

批准立项年份	2007
通过验收年份	2012

教育部工程研究中心评估五年工作 总结报告

(2013年01月——2017年12月)

工程研究中心名称：纤维复合建筑材料与结构

工程研究中心主任/联系电话：高丹盈/13603840615

工程研究中心联系人/联系电话：赵军/18637126391

工程研究中心联系人 E-mail 地址：zhaoj@zzu.edu.cn

依托单位名称（盖章）：郑州大学

依托单位联系人/联系电话：高宇/13937189380

依托单位联系人 E-mail 地址：gaoyu@zzu.edu.cn

2018年08月16日填报

简表填写说明

一、总结报告中各项指标只统计评估期限内的数据（如：2018年工程研究中心评估材料的起止时间为2013年1月1日至2017年12月31日）。报告中涉及的各项数据统计均需附说明或佐证材料，按要求统一装订成册。其中，清单列表作为附件一，佐证材料作为附件二。

二、“工程技术研发能力与水平”栏中，所有统计数据指评估期内由工程研究中心人员在本工程研究中心完成的重大科研成果，以及通过校企合作研究取得的重要成果。其中：

1. “科技人才”栏中，院士、千人、长江学者、国家杰出青年基金、国际学术机构任职只统计固定人员。

2. “奖励”栏中，取奖项排名最靠前的人员，按照其排名计算系数。系数计算方式为： $1/\text{最靠前人员排名}$ 。例如：若排名最靠前的为第二完成人，则系数为 $1/2=0.5$ 。评估期内获某项奖励多次的，系数累加计算。一个成果若获多级奖励，填报最高级者。未正式批准的奖励不得统计。

3. “承担任务研发经费”指评估期内工程研究中心实际到账的研究经费、运行补助费和设备更新费。

三、“成果转化与行业贡献”栏中：

1. “专利授权与保有”栏中，国内外同内容专利不得重复统计。

2. “其他知识产权”栏中，可补充填报某些行业批准的具有知识产权意义的国家级证书（如：新医药、新农药、新软件证书等）数量。

3. “标准与规范制定”指主持或参加制定国际标准、国家标准、行业标准、企业标准的数量。

一、简表

工程研究中心名称		纤维复合建筑材料与结构				
研发方向 (据实增删)		研发方向 1	纤维混凝土及其结构理论与应用			
		研发方向 2	纤维增强聚合物及其混凝土结构理论与应用			
		研发方向 3	工程结构检测与加固技术			
		研发方向 4				
主任	姓名	高丹盈	研发方向	纤维混凝土及其结构理论与应用 纤维增强聚合物及其混凝土结构理论与应用		
	出生日期	1962 年 5 月 5 日	职称	教授	任职时间	1994 年
副主任	姓名	赵军	研发方向	纤维混凝土及其结构理论与应用		
	出生日期	1971 年 11 月	职称	教授	任职时间	2005 年
技术委员会主任	姓名	孙伟	研究方向	高性能现代混凝土结构材料		
	出生日期	1935 年 11 月 16 日	职称	教授/院士	任职时间	2005 年(院士)
工程技术研发能力与水平	硬件	场地使用面积	9020 M ²	科研仪器设备总价值		3030 万元
	科技人才	固定人员	62 人	45 岁以下固定人员		38 人
		院士	0 人	千人计划		长期 0 人 短期 0 人
		长江学者	特聘 0 人 讲座 0 人	国家杰出青年基金		0 人
		国际学术机构任职	0 人	流动人员人数(含博后)		42 人
	奖励	国家自然科学基金	一等奖	0 项	二等奖	0 项
		国家技术发明奖	一等奖	0 项	二等奖	0 项
		国家科学技术进步奖	一等奖	0 项	二等奖	0 项
		省、部级科技奖励	一等奖	1 项	二等奖	5 项
	承担任务研发经费	项目到账总经费	7678.8 万元	人均到账经费 (到账总经费/固定人员数)		123.9 万元
		纵向到账经费	3659.2 万元	主持纵向项目数		44 项
横向到账经费		4019.6 万元	横向合作项目数		31 项	
成果转化与行业贡献	专利授权与保有	发明专利	授权数	32 项	保有数	32 项
		实用新型专利	授权数	27 项	保有数	27 项
		国际专利	授权数	0 项	保有数	0 项
		专利转化率	20%	专利转化到校总经费	0 万元	
	其它知识产权	软件著作权	授权数	3 项	保有数	3 项
		可自行添加 (软件著作权、新药等)	授权数	0 项	保有数	0 项
	标准与规范制定	国际标准	0 项	国家标准		2 项
		行业标准	2 项	企业标准		0 项

	行业技术培训	开展次数		2次	培训行业技术人员数		1500人	
	开放共享	大型仪器设备共享率		80%	仪器检测服务收入		0万元	
		科普活动举办		1次				
学科发展与人才培养	主要依托学科 (3级学科)	学科1	混凝土与钢筋混凝土结构	学科2	水工材料	学科3	应用力学	
	研究生	毕业生数		237人	在读学生数		77人	
	学生实践	建立实践基地		6个	基地实习实践学生数		201人	
	创新创业	指导学生创新创业项目		12项	省部级以上创新创业大赛获奖		4项	
运营管理能力	主管部门经费投入 (直属高校不填)		400万元	依托单位经费投入			800万元	
	技术委员会人数		11人	其中企业委员人数			3人	
	共计召开技术委员会议		4次	是否出现安全事故: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>				
	是否出现学术不端行为: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>		是否按期进行年度总结: 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>					
其他	(如表中未涉及, 可说明)							

二、工程技术研发能力与水平

1、总体定位及研发方向

工程研究中心研发目标。（根据《教育部工程研究中心项目建设总结报告》工程研究中心近中期任务、目标与经营战略填写）（500字以内）

充分发挥中心的人才、科研和学科优势，在纤维复合建筑材料与结构领域，围绕纤维混凝土及其结构理论与应用、纤维增强聚合物（FRP）及其混凝土结构理论与应用、工程结构检测与加固技术等方面进行技术研发，推动纤维复合建筑材料与结构新技术的工程化应用，为我国尤其是河南省工程建设和社会发展做出应有贡献。

（1）纤维混凝土及其结构理论与应用

研发新型纤维混凝土材料与结构，包括纤维高性能混凝土材料与结构、纤维自密实混凝土材料与结构、纤维再生混凝土材料与结构、纤维塑性混凝土材料与结构等，系统研究材料与结构在复杂受力和环境条件下的物理力学性能、设计方法与工程应用技术。

（2）纤维增强聚合物及其混凝土结构理论与应用

研发用于土木、水利和交通工程中替代钢材的 FRP 复合材料的工艺参数与成型技术，实现 FRP 复合材料的产业化；研究 FRP 筋混凝土构件、FRP 片材加固混凝土构件的耐久性能、长期性能、动力性能、疲劳性能及其结构设计理论与工程应用技术。

（3）工程结构检测与加固技术

开展工程结构维护与加固理论、安全与健康监测和评价方法研究，将新型纤维混凝土作为修补材料、FRP 复合材料作为加固材料，研究其在既有混凝土结构修补、增强与加固中的设计理论与应用技术。

2、技术研发成果与贡献

结合研究方向，简要概述取得的重要研究成果与进展，包括标准和规范、发明专利、仪器研发方法创新、政策咨询、论文和专著、基础性工作等，总结工程研究中心对国家战略需求、地方经济社会发展、行业产业科技创新的贡献。（800字以内）

（1）纤维混凝土及其结构理论与应用

系统研究了纤维混凝土及其结构的受力性能，形成了纤维混凝土及其结构受力性能计算理论体系，主编 2 部中国建筑工业行业标准：《钢纤维混凝土》JG/T472-2015 和《钢纤维混凝土结构设计标准》（报批），获国家发明专利 10 项，发表 SCI 论文 19 篇、EI 论文 20 篇，出版专著 2 部，获河南省科技进步二等奖 2

项、三等奖 4 项。在再生混凝土中掺入短纤维显著提升了其性能，研发了烧结砖钢纤维混凝土的制备方法与配合比确定方法，获国家发明专利 4 项，发表 SCI 论文 8 篇、EI 论文 8 篇，获批国家自然科学基金重点项目 1 项。

(2) 纤维增强聚合物 (FRP) 及其混凝土结构理论与应用

系统研发了复合型 FRP 筋的成型参数、工艺与质量控制技术，取得了多项专利技术，研制了适合我国研究与生产应用的智能化复合型 FRP 筋的成型设备，有效提升了 FRP 材料性能；充分发挥 FRP 复合材料的高强、高耐久等优点，将 FRP 复合材料与高性能混凝土复合形成 FRP 混凝土结构和新型组合结构，形成了这种组合结构的计算理论与设计方法。参编《纤维增强复合材料筋基本力学性能试验方法》GB/T30022-2013 和《玻璃纤维增强复合材料筋高温耐碱性试验方法》(GB/T34551-2017) 2 部国家标准，获国家发明专利 8 项，发表 SCI 论文 14 篇、EI 论文 12 篇，出版专著 2 部，获省部级科技进步一等奖 1 项、三等奖 1 项。

(3) 工程结构检测与加固技术

基于“同材质加固”思路研发了高性能水泥基复合材料及其加固修复技术和设计理论；在建筑物整体移动基础理论及关键技术、大型工程结构健康监测系统及应用和混凝土结构雷达无损检测技术及应用等方面取得显著成果。获国家发明专利 10 项，发表 SCI 论文 18 篇、EI 论文 13 篇、中文核心期刊论文 35 篇，出版专著 2 部，获河南省科技进步二等奖 3 项、三等奖 1 项。

形成的一系列科技成果，推动了纤维混凝土及其结构、纤维增强聚合物及其混凝土结构和新型检测加固技术的发展和工程应用，为我国尤其是河南重点工程建设和社会发展做出了重大贡献。

3、人才队伍总体情况

简述工程研究中心队伍的总体情况，包括总人数，队伍结构，45 岁以下研发骨干比例及作用。简要介绍评估期内队伍建设、人才引进情况，以及吸引、培养优秀中青年人才的措施。(500 字以内)

工程研究中心现有人员 104 人，包括固定人员 62 人、流动人员 42 人，其中 89 人具有博士学位。固定人员中，留学归国人员 19 人、研究人员 54 人、技术人员 7 人、管理人员 1 人、教授与教授级高工 24 人、副教授与高级工程师 27 人；45 岁以下人员 38 人，占 61.3%，其中教授 3 人，副教授和高级工程师 24 人，已成为中心的研发骨干，承担了大量科研与技术研发任务。

工程研究中心始终将人才队伍建设作为重点。依托土木、水利和力学博士后流动站，招收博士后并择优录用作为固定人员；建立青年发展基金，在经费和设备使用方面优先支持；鼓励和支持青年骨干出国访问交流，加强中心与国外高校和科研机构的交流与合作。以赵军教授和高丹盈教授为带头人的“新型建材与结

构”研究团队入选 2016 年教育部“创新团队发展计划”(IRT_16R67);高丹盈教授入选 2014 年国家高层次人才特殊支持计划(万人计划),赵军教授入选 2013 年度国家百千万人才国家级人选和国家有突出贡献中青年专家,童丽萍教授受聘河南省特聘教授,钱辉等 6 人获河南省优秀中青年骨干教师;程站起等 3 人晋升教授,李趁趁等 10 人晋升副高级职称;冯虎等 9 人分别赴国外高水平大学访学;招收博士后研发人员 20 人,引进国内外重点高校优秀博士 10 人。

4、工程研究中心主任和研发带头人

简要列举工程研究中心主任及技术研发带头人学术简历。(工程研究中心主任简历不超过 200 字,技术研发带头人为各研发方向带头人,每个学术简历不超过 150 字)

工程研究中心主任:高丹盈

工学博士,教授,博士生导师,国家万人计划领军人才、“百千万工程”国家级人选、中原学者。从事纤维混凝土材料及其结构、纤维聚合物复合材料及其增强加固混凝土结构等领域的基础与应用研究,先后承担国家重大基础研究前期专项、国家自然科学基金重点项目等 30 多项。获得国家科技进步二等奖 1 项、省部级科技进步一等奖 2 项、二等奖 6 项,获国家发明专利授权 50 多件,主、参编国家及行业标准 6 部,发表学术论文 170 多篇,出版著作 5 部。

技术研发带头人(纤维混凝土及其结构理论与应用):赵军

工学博士,教授,博士生导师,“百千万工程”国家级人选、国家有突出贡献中青年专家、教育部“创新团队”带头人。从事高性能混凝土及其结构理论与应用研究,主持国家重点研发计划和自然科学基金项目 5 项、省级项目 10 多项。获国家科技进步二等奖 1 项、省部级科技进步奖 13 项,参编国家和行业标准 5 部,发表论文 120 多篇,出版著作 6 部。

技术研发带头人(纤维增强聚合物及其混凝土结构理论与应用):朱海堂

工学博士,教授,博士生导师,河南省科技创新杰出青年人才。从事纤维增强聚合物复合材料及其增强加固混凝土结构理论与应用研究,主持承担国家重点研发计划、国家自然科学基金项目 5 项,部省级科研项目近 20 项;获国家科技进步二等奖 1 项,部省级科技进步一等奖 2 项、二等奖 6 项;参编行业标准 3 部,发表学术论文 130 多篇。

技术研发带头人(工程结构检测与加固技术):童丽萍

工学博士,教授,博士生导师,河南省学术和技术带头人,郑州市科学技术特别贡献奖获得者。从事建筑结构防灾减灾和检测加固理论与技术研究,主持国

家科技支撑计划课题、国家自然科学基金、河南省重大公益和河南省杰出人才创新基金等 10 多项，获省部级科技进步奖 5 项，参编行业标准 2 部，发表学术论文 150 多篇，出版著作 5 部。

三、成果转化与行业贡献

1、承担国家或企业研发任务与工程化项目

概述工程研究中心评估期内承担国家或企业研发任务及工程化项目主要情况。(600字以内)

评估期内,本工程研究中心共承担国家“十二五”科技支撑计划课题和子课题4项,国家重点研发计划项目1项,国家科技重大专项子课题1项,国家自然科学基金重点项目1项、面上项目15项、青年项目12项;部省级科研课题8项;郑州市市政工程建设中心委托的重大横向项目1项,其它横向研发项目30项。科研到账经费7678.8万元。

本工程研究中心积极推动研发成果在工程中的推广应用。依托中心研究成果,主编了《钢纤维混凝土》JG/T472-2015和《钢纤维混凝土结构设计标准》(JGJ/T××××-201×报批)2部行业标准,参编了《纤维增强复合材料筋基本力学性能试验方法》GB/T30022-2013、《玻璃纤维增强复合材料筋高温耐碱性试验方法》(GB/T34551-2017)2部国家标准。这些国家和行业标准对促进纤维复合建筑材料及其结构的推广应用,增强工程结构抵御灾害能力,延长工程使用寿命,减少维修次数等具有显著的经济效益、长远的社会效益和生态环保效益。

联合郑州市城乡建设委员会承担重大横向课题,研究成果应用到郑州市三环快速化工程、京广快速路北延和南三环东延线等工程中,取得了巨大的经济效益,产生了显著社会效益;依托成果转化平台郑州共图建设工程检测有限公司和郑州大学建设工程质量研究检测有限公司,发挥工程研究中心技术和人才优势,开展技术服务和承担工程化项目10项,项目金额2216.387万元,为郑州市轨道交通、城郊铁路和城市综合地下管廊等重点工程提供了质量检测和安全管理等技术服

请选择主要的20项(以内)重点任务填写以下信息:

序号	项目/课题名称	编号	负责人	起止时间	经费(万元)	课题来源
1	纤维再生混凝土及其结构计算理论与设计方法	U1704254	高丹盈	2018.1-2021.12	264	国家自然科学基金重点项目
2	损伤可控型自恢复减震结构的研发与设计方法	2016YFE0125600	赵军	2017.1-2019.12	352	国家重点研发计划
3	能源自维持住宅监测展示平台研发与	2013BAL01B04	童丽萍	2013.11-2016.10	376	国家“十二五”科技支撑计划

	示范					
4	传统生土农房绿色建筑关键技术研究与示范*	2015BAL03B03-01	童丽萍	2015.07-2018.06	140	国家“十二五”科技支撑计划
5	传统窑居结构安全性能提升关键技术研究*	2014BAL06B03-04	童丽萍	2014.1-2017.12	90	国家“十二五”科技支撑计划
6	传统村落结构安全性能提升关键技术研究*与示范子课题*	2014BAL06B03-01	宋建学	2014.1-2017.1	80	国家“十二五”科技支撑计划
7	新型建筑材料与结构	IRT-16R67	赵军 高丹盈	2017.01-2019.12	300	教育部“创新团队发展计划”
8	新型建筑材料与结构	[2012]358	赵军	2013.01-2015.12	300	教育部“创新团队发展计划”培育项目
9	河南受水区沿线城镇水源水质风险分析与消减技术研究	2012ZX07404-004-005	程站起	2012.07-2015.12	100	国家科技重大专项子课题
10	新型城镇绿色建材与结构	15IRTSTHNO26	赵军	2015.01-2017.12	100	河南省高校科技创新团队
11	基于微极理论的功能梯度材料细观力学模型及相关实验研究	11472248	程站起	2015.1-2018.12	88	国家自然科学基金面上项目
12	纤维纳米混凝土及其高温中和高温后性能研究	51178434	高丹盈	2012.1~2015.12	65	国家自然科学基金面上项目
13	疲劳荷载下FRP 钢筋纤维高强混凝土梁的破坏机理与计算理论	51578510	朱海堂	2016.1-2019.12	74.4	国家自然科学基金面上项目
14	湿热高盐环境下纤维混凝土本构关系与疲劳性能研究	51779231	朱海堂	2018.1-2021.12	70.8	国家自然科学基金面上项目
15	化学添加剂对全尾砂胶结充填材料性能的影响及机理研究	51274174	郑娟荣	2013.01-2016.12	80	国家自然科学基金面上项目
16	具有自复位功能的SMA 混凝土剪力墙抗震性能研究	51478438	钱辉	2015.01-2018.12	82	国家自然科学基金面上项目
17	热力耦合场中高压架空输电线微风振动效应与疲劳寿命评估	51578512	张猛	2016.01-2019.12	78	国家自然科学基金面上项目
18	波纹钢腹板组合梁设计理论与应用	51478437	张哲	2015.01-2018.12	82	国家自然科学基金面上项目

19	高耗能钢纤维混凝土 土联肢剪力墙受 力性能研究	51078333	赵军	2011.01-2013.12	37	国家自然科学基金 面上项目
20	城市快速路工程施 工工艺工法研究 与应用	113PSHKS43 9	郭院成	2011.12-2013.12	4650.49	郑州市市政工程 建设中心企业 委托-重大 横向合作

注：请结合工程研究中心自身情况，根据项目重要性与参与度对重点任务进行排序，并在“课题来源”一栏注明：XX 基金、XX 专项、XX 企业委托等【包括：国家重大科技专项、国家自然科学基金（面上、重点和重大、创新研究群体计划、杰出青年基金、重大科研计划）、国家重大科技项目、国家重点研发项目、国家科技（攻关）、国防重大、国际合作、省部重大科技计划、重大横向合作等】。只统计项目/课题负责人是工程研究中心人员的任务信息。只填写所牵头负责的项目或课题。**若该项目或课题为某项目的子课题或子任务，请在名称后加*号标注。**佐证材料放入附件二。

2、成果转化典型案例（选择 3-5 项代表性成果进行描述。主要内容包括：技术成果名称、关键技术及水平；技术成果工程化、产业化、技术辐射模式和过程；成果转化的成效。选择不超过 5 项成果，包括非第一完成单位的成果，每项单独填写。成果转化典型案例的形式包括：技术转让、许可或者作价入股等）

序号	典型案例名称	形式	第一完成单位	参加人员姓名 (排名)	产生年度
1	水泥基复合材料及其加固修复技术	许可	郑州大学	赵军(1), 冯虎(2), 元成方(5), 李光辉(10)	2012-2017
<p>简要介绍代主要内容、工程研究中心人员在其中的主要创新贡献。</p> <p>传统的结构加固修复方法存在粘结面性能和耐久性能差、易腐蚀等缺点，造成加固修复后结构的二次劣化。基于“同材质加固”的思路，研发了高性能水泥基复合材料及其加固修复技术，包括①自密实硫铝酸盐水泥钢纤维混凝土及其加固损伤剪力墙；②硫铝酸盐水泥聚丙烯纤维细石混凝土及其加固冻害混凝土柱；③损伤钢筋混凝土梁的嵌入式加固技术；④硫铝酸盐水泥钢纤维混凝土罩面快速修复路（道）面。该创新技术实现了损伤工程结构的快速加固修复，有效提升了既有工程结构的耐久性能和安全性能，延长了工程结构的运营周期和使用寿命，减少了环境污染。</p> <p>该成果的技术创新工作主要由工程研究中心的赵军、冯虎、元成方和李光辉等人完成，通过系统的材料和结构试验，结合机理等理论分析，研发了高性能水泥基复合材料及其加固修复受损钢筋混凝土梁、柱、剪力墙及路（道）面技术，提出了相关修复加固计算理论与设计方法。该成果于 2017 年获得河南省科技进步二等奖。</p> <p>依托本项目研究成果，以工程研究中心人员作为第一完成人获得国家发明专</p>					

利 5 项、实用新型专利 7 项；发表 SCI 期刊论文 6 篇、中文核心期刊论文 20 篇；出版学术专著/教材 3 部，主编/参编国家技术标准 3 部，制定国家级工法 1 项；相关成果在 80 多项工程中推广应用，取得经济效益 5153 万元。

序号	典型案例名称	形式	第一完成单位	参加人员姓名(排名)	产生年度
2	重点市政工程建筑材料与结构的质量检测	许可	郑州大学	孙钢柱(1), 杜思义(2), 朱海堂(3), 陈少伟(4), 元成方(5)	2013-2017

本工程研究中心的孙钢柱教授、杜思义教授分别担任成果转化平台郑州共图建设工程质量检测有限公司和郑州大学建设工程质量研究检测有限公司负责人，陈少伟高级工程师和元成方高级工程师分别为郑州共图建设工程质量检测有限公司技术负责人和专项负责人，工程研究中心的研发成果通过两家转化平台公司进行推广应用。工程研究中心为两个转化平台公司在人才培养和技术培训方面提供支撑，发挥工程研究中心的技术实力，借助平台推广应用工程研究中心的研发成果，基于工程研究中心在工程结构检测与加固技术方向取得的系列专利、论著和标准规范等专有技术与知识产权以及获得河南省科技进步三等奖（2015-J-273-D01/01）的成果“混凝土结构雷达无损检测技术及应用”，郑州共图建设工程质量检测有限公司和郑州大学建设工程质量研究检测有限公司承担了郑州市轨道交通 5 号线、4 号线、2 号线二期、1 号线二期、城郊铁路和常西湖综合地下管廊等多项重点建设工程建筑材料与结构质量检测的技术服务，先后签订技术服务合同 10 项，技术服务合同额 2216.387 多万元，为地方重点基础设施建设贡献了力量，产生了显著的经济效益和社会效益。在以上检测技术服务项目中，工程研究中心的孙钢柱教授、杜思义教授、陈少伟高级工程师和元成方高级工程师等人分别担任技术服务的项目负责人、技术负责人，对项目实施提供了直接的组织和技术支持。

序号	典型案例名称	形式	第一完成单位	参加人员姓名(排名)	产生年度
3	城市快速路工程施工工艺工法研究与应用	许可	郑州大学	郭院成(1), 杜思义(2), 冯虎(3), 郜新军(4)	2012-2013

“城市快速路工程施工工艺工法研究与应用”是郑州城建集团投资有限公司联合郑州大学共同完成的郑州市重大科技专项，形成了包括施工工艺、作用机理、承载力计算理论与设计方法等郑州地区后注浆大直径灌注桩成套技术，工程研究中心人员在后注浆复合水泥浆液的配比及生产工艺、灌注桩高性能混凝土配制等方面做出了技术贡献。研究成果已成功应用于郑州三环快速化工程西三环、南三环、北三环、郑州市京广快速路北延、郑州市南三环东延线等工程项目中，节约资金约 45767.74 万元，取得了巨大的经济效益。(1) 项目研究成果在郑州三环路快速化工程西三环工程中应用，优化桩基数量共 3064 根，减少桩长 34152 米，节省混凝土 48613.7 立方米、钢筋 3868.94 吨，减少工程造价 16.9%，节省资金 8491.52 万元；(2) 项目研究成果在郑州三环路快速化工程中南工程中应用，优化桩基数量共 1883 根，减少桩长 17783.9 米，节省混凝土 38380.9 立方米、钢筋 1772.21 吨，减少工程造价 25.6%，节省资金 7368.01 万元；(3) 项目研究成果在郑州三环路快速化工程北三环工程中应用，优化桩基数量共 4324 根，减少桩长 51229 米，节省混凝土 89192.1 立方米、钢筋 6136.91 吨，减少工程造价 17.5%，节省资金 17377.81 万元；(4) 项目研究成果在郑州市京广快速路（北三环至连霍高速）工程项目中应用，优化桩基数量共 2214 根，减少桩长 33210 米，节省资金共 5313.6 万元；(5) 项目研究成果在郑州市南三环东延线工程（南台路至 107 辅道）工程项目中应用，优化桩基数量共 3007 根，减少桩长 45105 米，节省资金 7216.8 万元。

序号	典型案例名称	形式	第一完成单位	参加人员姓名(排名)	产生年度
4	建筑物整体移动基础理论及关键技术研究和应用	许可	郑州大学	宋建学(2)、张俊峰(7)	2013-2016

围绕建筑物整体移动技术的重要科学问题，本工程研究中心宋建学教授和张俊峰博士等展开了深入研究，取得系列技术成果：发明了工程塑料合金滚轴和钢管聚合物滚轴，研制了建筑物滑动移动的装置；分析了多层砖混结构承重横墙横向平移时托换体系的破坏形式，建立了横向平移时托换体系平面桁架的力学模型；分析了纵向平移时托换体系可能的三种破坏形态，建立了托换体系承载力的计算模型，给出了纵向平移时承重横墙托换体系设计的基本方法；形成了相连建筑物同步移动、大轴力框架结构移动、双向移动、带基础整体移动、斜向整体移动、群楼整体移动、建筑物旋转移动、两建筑物同时移动、建筑物升降等集成技术；针对建筑物整体移动后混凝土结构耐久性，提出了综合考虑混凝土微环境和时变影响的钢筋锈蚀速率计算模型。

上述成果在 60 栋建筑物整体移动中得到了应用，其中，在三门峡公路局第一

工程处7层办公楼移动工程中应用大轴力框架结构移动技术完成了框架柱的托换和横向移动；采用双向移动技术完成了郾城县中医院家庭式病房楼的整体移动；采用带基础整体平移技术成功将长130多米、带有两道伸缩缝和柱下独立基础的郑州市郭家咀村公寓楼4层框架进行了带基础滑动移动；在河南省栾川县黄金局综合楼移动工程中，采用了斜向整体移动技术和小角度旋转技术；郑州十里铺社区住宅小区移动工程对7栋住宅楼进行了整体移动，最长移动距离达到281米。该项目获2016年河南省科技进步二等奖。

序号	典型案例名称	形式	第一完成单位	参加人员姓名(排名)	产生年度
5	新型纤维增强聚合物筋制备和试验方法的研究和应用	许可	郑州大学	高丹盈、赵军、房栋、张普、	2013-2017
<p>围绕新型纤维增强聚合物（FRP）筋材的制备与应用，在FRP筋材制备工艺及装备、筋材材料试验方法和装置等方面取得了系列成果，授权了8项国家发明专利，包括：FRP筋带螺堵粘结式锚具的安装方法（ZL201410485289.0）、钢筋混凝土板体外FRP筋的预应力施加装置（ZL201210307185.1）、复合型FRP筋制备工艺及制备装置（ZL201510287086.5）、复合型FRP筋制备设备（ZL201510959863.6）、高性能FRP锚杆的制造工艺及抗扭承载力计算方法（ZL201510287087.X）、一种新型复合型FRP筋（ZL201510960167.7）、FRP筋制备工艺及FRP筋制备装置（ZL201510274909.0）和一种结构用组合式FRP箱形型材（ZL201410730482.6），以及8项实用新型专利：新型FRP筋带螺堵粘结式锚具（ZL201420544414.6）、新型FRP筋带螺纹粘结式锚具（ZL201420544428.8）、用于制备复合型FRP筋的制备装置（ZL201520348952.2）、高性能FRP锚杆（ZL201520347065.3）、复合型FRP筋制备设备（ZL201521067341.7）、浸胶槽及具有该浸胶槽的FRP筋制备装置（ZL201520347091.6）、一种新型复合型FRP筋（ZL201521067527.2）、一种对多根FRP筋同时恒温应力腐蚀的实验装置（ZL201520336741.7）；发表学术论文20篇，其中SCI论文6篇。以研发的专利技术为依托，研制了适合我国研究与生产应用的智能化复合型FRP筋的成型设备，有效提升了FRP材料性能。同时，有关成果已被国家标准《纤维增强复合材料筋基本力学性能试验方法》GB/T30022-2013和《玻璃纤维增强复合材料筋高温耐碱性试验方法》GB/T34551-2017采纳，通过这两部国家标准的编制和颁布实施，工程研究中心的上述成果得到了广泛应用。</p>					

四、学科发展与人才培养

1、学科发展

简述工程研究中心所依托学科的发展情况;工程研究中心支撑学科发展举措及取得的成效。(800字以内)

“纤维复合建筑材料与结构”工程研究中心依托郑州大学土木工程、水利工程和力学等学科进行建设,体现多学科融合发展。土木工程学科于1981年获得结构工程硕士学位授权点,水利学科于1981年获水工结构工程硕士学位授予权,力学学科于1986年获得硕士学位授予权。目前,土木工程、水利工程和力学学科均是一级博士学位点授权学科,具有博士后科研流动站,并均为河南省一级重点学科。

中心研发骨干成员来自于土木工程、水利工程和力学三个学科,为各自学科的学术与技术骨干。经过多年的建设与发展,工程研究中心已形成了“学术带头人+学术骨干+创新团队”的学科建设模式和科研模式以及“重点学科建设+科研与开发+成果转化、工程化和产业化”的产学研开发与成果转化模式,构筑了纤维复合建筑材料与结构试验基地、研发基地和成果转化、工程化和产业化平台,已发展成为学科优势突出、专业特色明显、研究方向前沿、队伍梯次合理、研发条件先进、成果转化效益显著的工程研究中心。

依托水利工程、土木工程和工程力学学科整合建设了郑州大学“工程安全与防灾”学科,依托本中心建设的“工程材料与结构安全”是“工程安全与防护”学科的主要方向之一。郑州大学“工程安全与防灾”学科于2015年获批河南省A类优势特色学科群,2017年被确定为郑州大学双一流建设学科。2016年全国第四轮学科评估中,郑州大学水利工程学科进入B+序列。依托三个重点学科,以工程研究中心人员为主要骨干,2013年获批“新型城镇建筑技术”河南省协同创新中心。评估期内,在土木工程、水利工程和力学学科分别培养硕士研究生212名、博士研究生25名;工程研究中心的试验设备和仪器对相关学科开放使用,中心固定人员与相关学科的研究人员广泛合作,承担了国家级和重大横向科研课题75项,以科研项目为依托促进了多学科的交叉和融合;依托工程研究中心推动产、学、研协同发展,促进了相关科研成果的转化和工程化,2013年~2017年累积签订横向科研合同31项,经费4019.6万元。

2、人才培养

简述工程研究中心人才培养的代表性举措和效果，包括实习实践基地、学生创新创业等。（500 字以内）

工程研究中心已成为郑州大学高层次人才培养基地，在研究生培养体系中设立了纤维复合建筑材料与结构的博士、硕士研究生招生方向，在研究生层面开设了《纤维混凝土基本理论》、《现代混凝土结构设计理论》、《材料现代测试技术与结构模型试验》等课程，在本科生中开设了《工程结构试验技术》和《工程事故处理》等选修课。2013~2017 年在土木工程、水利工程和力学学科分别培养本科生 2000 多名、硕士研究生 212 名和博士研究生 25 名；积极融入国家一带一路战略，招收本科国际留学生 68 名、硕士国际留学生 30 名、博士国际留学生 5 名。注重学生创新能力、专业能力和学术交流能力等综合素质的培养，健全淘汰机制，促进良性竞争，全面提高学生培养质量。

以产学研协同发展促进人才培养，依托教学院系在中国建筑第七工程局有限公司、中建八局第二建设有限公司、郑州大学综合设计研究院有限公司、河南省城乡规划设计研究总院有限公司、河南省交通科学技术研究院有限公司等建立实习实践基地。

以科研项目为依托，协助教学院系建立土木工程“创客中心”等社团组织，匹配专项资金和指导教师，支持学生创新创业，指导学生创新创业项目 12 项，其中国家级项目 5 项，荣获省部级以上创新创业大赛奖励 4 项。

五、运营管理能力

1、工程研究中心内部管理情况

请简要介绍工程研究中心内部规章制度建设、日常管理工作、自主研发选题情况、技术委员会作用，科研氛围和学术风气。（400字以内）

工程中心形成了适合产学研合作发展的组织机构、转化机构、管理体制机制和管理模式，内部管理规章制度日益健全，日常管理井然有序，仪器设备运转正常。

工程中心实行主任负责制和学术带头人课题负责制，工程中心主任主要负责中心研究方向定位、研究团队建设、运行机制建立以及重大重点研究课题方案、人才培养方案的实施管理；技术委员会通过会议或其他方式对中心的发展战略与方向、年度发展规划及重大课题的确定与实施进行指导与决策。

工程研究中心根据自身优势，结合国家经济与社会发展需求，重点针对钢筋锈蚀影响混凝土结构安全与耐久性的重大问题，有效提升了纤维复合材料的物理力学性能和混凝土结构的耐久性。

本工程研究中心本着“开放性、交互性、多元性、国际性”的原则，积极开展科学研究、技术研发和人才培养等方面的国内外交流与合作，通过信息、技术和人才汇聚，不断完善合作机制与体制，形成了“精诚合作、共同进步”的协作理念和良好的科研氛围与学术风气。

2、主管部门和依托单位支持情况

简述主管部门和依托单位为工程研究中心提供基本运行经费、相对集中的科研场所和仪器设备等条件保障的情况，在学科建设、人才引进、团队建设、研究生培养指标、自主选题研究等方面给予优先支持的情况。依托单位对工程研究中心进行年度考核的情况。（400字以内）

主管部门河南省教育厅高度重视工程研究中心的建设与运行管理，在学科建设、科研团队建设等方面给予了大力指导，在人才项目申报和科研项目立项等方面给予优先支持。

作为依托单位，郑州大学为工程研究中心提供了包括高温与疲劳实验室、微观测试实验室、FRP成型与测试实验室、建设工程质量检测实验室等研发基地，并为相关设备仪器和试验场所提供良好的后勤保障服务；评估期内，学校利用河南省优势特色学科经费、国家“双一流”学科建设、“一省一校”建设和教育部创新团队等经费，支持工程中心的平台建设与运行，购置了一批研发急需

的高端试验设备，累积投入资金约 1200 万元。

学校高度重视工程研究中心的学科发展、人才引进与团队建设，将新型建筑材料与结构方向列为郑州大学“双一流”建设学科和河南省优势特色学科群的三个方向之一，在各类学科建设经费和政策上给予重点支持，在自主选题研究和研究生招生指标分配等方面给予优先支持。2013 年~2017 年，工程研究中心均通过了学校组织的年度考核。

3、评估期内新增工程仪器设备

简述工程研究中心新增科研仪器设备情况；研制新设备和升级改造旧设备等方面的情况；核心科研仪器设备使用、开放共享情况。（400 字以内）

评估期内，工程研究中心新增了蔡司 EVO HD15-LS 型扫描电子显微镜（200 万元）、帕纳科 X'Pert3Powder 型 X 射线衍射仪（150 万元）、蔡司 Xradia 410 型 3D X 射线显微镜（460 万元）、奥林巴斯 DSX500 型光学数码显微镜（40 万元）、MTS322.41 型多功能电液伺服材料疲劳试验机（300 万元）、NDW-200 微机控制锚杆扭转试验台（10 万元）、YAM-2000 型 200 吨结构加载试验系统（70 万元）等仪器设备。

利用本工程研究中心拥有的发明专利和实用新型专利技术，研制了新型 FRP 复合筋材成型设备（120 万元，生产中）。

工程研究中心的混凝土高温试验系统（包括 WHY-3000 型微机控制全自动高温抗压试验机、WHY-300 型高温劈拉试验机、WHY-300 型高温抗折试验机、WHY-1000 型高温抗拉试验机）、蔡司 EVO HD15-LS 型扫描电子显微镜、帕纳科 X'Pert3Powder 型 X 射线衍射仪、蔡司 Xradia 410 型 3D X 射线显微镜、MTS322.41 型多功能电液伺服材料疲劳试验机等核心科研仪器设备均向国内外，东南大学、北京工业大学、华北水利水电大学、澳大利亚伍伦贡大学等高校和研究单位利用工程研究中心有关设备，开展了大量的试验研究，产出许多高水平的成果。

4、发展思路与潜力

简要介绍工程研究中心的优势与存在的不足、今后的建设目标、发展思路和保障举措等。（400 字以内）

经过多年的建设与发展，工程研究中心的研发平台建设已初具规模，运行管理制度日趋完善。围绕纤维混凝土及其结构理论与应用、纤维增强聚合物（FRP）及其混凝土结构理论与应用、工程结构检测与加固技术三个研发方向，在科学研

究、技术研发及成果推广应用等方面取得了一系列研究成果，已具有较高的学术水平和雄厚的技术研发能力。但仍存在一些不足，主要体现在高层次人才偏少、成果转化率偏低、工程化项目偏少、科技成果推广不够及时等。

今后，工程研究中心以服务工程建设和地方经济社会发展为目标，继续加强研发平台的建设和管理，优化现有资源的合理配置与高效利用，不断提高学科建设水平、学术水平和承担重大科研项目的能力；结合国家建筑行业的发展战略，发挥中心的人才、技术和平台优势，聚焦工程建设中存在的重大关键技术问题，承担国家重大重点研发课题，并以此为依托，加强高层次学术与技术人才的引进与培养；进一步完善工程中心的技术创新服务体系，优化科技服务环境，加强与本行业相关单位的交流与合作，促进科研成果的转化，打造新型建筑材料与结构技术研发和推广的高地。

六、审核意见

工程研究中心承诺所填内容属实，数据准确可靠。

总结报告及附件中所填内容真实、数据准确可靠。

数据审核人：

工程研究中心主任：

(单位公章)

年 月 日

依托单位审核意见

经严格审核，该工程研究中心评估期内的工作总结报告内容真实，数据准确可靠，符合对工程研究中心评估的要求和规定。我校对该工程研究中心在平台建设、科学研究、技术研发、人才培养、成果推广等方面将继续给予大力支持及制度保障。

依托单位负责人签字：

(单位公章)

年 月 日

主管部门审核意见

主管部门负责人签字：

(单位公章)

年 月 日

评估机构形式审查意见

审核人：

年 月 日

教育部工程研究中心评估五年工作 总结报告

说明材料清单

工程研究中心名称：纤维复合建筑材料与结构

工程研究中心主任/联系电话：高丹盈/13603840615

工程研究中心联系人/联系电话：赵军/18637126391

工程研究中心联系人 E-mail 地址：zhaoj@zzu.edu.cn

依托单位名称（盖章）：郑州大学

依托单位联系人/联系电话：高宇/13937189380

依托单位联系人 E-mail 地址：gaoyu@zzu.edu.cn

2018年08月16日填报

一、固定人员名单

序号	姓名	类型	性别	学位	职称	年龄	在国内外学术机构任职情况	人才计划等荣誉	在工程研究中心工作年限
1	高丹盈	研究	男	博士	教授	56	中国土木工程学会纤维混凝土专业委员会主任，全国纤维增强塑料标准化技术委员会土木工程用复合材料和纤维分技术委员会主任，中国复合材料学会土木工程复合材料分会副理事长，《建筑结构学报》编委，《世界地震工程》编委会副主任	国家万人计划领军人才、“百千万工程”国家级人选、中原学者	2008.01~2017.12
2	赵军	研究	男	博士	教授	47	美国混凝土协会(ACI)会员，中国土木工程学会纤维混凝土委员会委员，全国纤维增强塑料标准化技术委员会土木工程用复合材料和纤维分技术委员会委员，《建筑结构学报》编委	国家有突出贡献的中青年专家、“百千万工程”国家级人选 教育部创新团队带头人、河南省学术技术带头人	2008.01~2017.12
3	朱海堂	研究	男	博士	教授	54	中国建筑学会建筑材料测试技术专业委员会副主任委员，中国土木工程学会纤维混凝土专业委员会秘书长	河南省科技创新杰出青年	2008.01~2017.12
4	童丽萍	研究	女	博士	教授	59	国际CIB学会会员，国际IABSE学会会员	河南省学术与技术带头人、河南省级优秀中青年骨干教师	2009.01~2017.12
5	郭院成	研究	男	博士	教授	55	中国岩石力学与工程学会地下空间分会，常务理事，河南省土建学会岩土力学与工程专业委员会主任委员	河南省杰青、河南省学术技术带头人、河南省级优秀中青年骨干教师	2011.01~2017.12
6	陈淮	研究	男	博士	教授	56	中国振动工程学会理事，河南省土木建筑学会常务理事，《世界地震工程》副主编	“百千万工程”国家级人选、河南省学术技术带头人	2009.01~2017.12
7	韩菊红	研究	女	博士	教授	54	中国土木工程学会纤维混凝土专业委员会委员	河南省创新人才培养对象、河南省学术技术带头人	2008.01~2017.12
8	李清富	研究	男	博士	教授	50		河南省创新人才培养对象、河南省学术与技术带头人、河南省级优秀中青年骨干	2010.01~2017.12

序号	姓名	类型	性别	学位	职称	年龄	在国内外学术机构任职情况	人才计划等荣誉	在工程研究中心工作年限
								教师	
9	李 天	研究	男	博士	教授	58		河南省学术与技术带头人	2010.01~2017.12
10	王新玲	研究	女	博士	教授	55			2012.01~2017.12
11	郭进军	研究	男	博士	教授	46		河南省优秀中青年骨干教师	2012.01~2017.12
12	王东炜	研究	男	博士	教授	57		河南省学术与技术带头人	2009.01~2017.12
13	宋建学	研究	男	博士	教授	51		河南省教育厅学术技术带头人	2011.01~2017.12
14	孙钢柱	技术	男	博士	教授	48			2010.01~2017.12
15	郑娟荣	研究	女	博士	教授	54			2009.01~2017.12
16	胡良明	研究	男	博士	教授	55			2009.01~2017.12
17	程站起	研究	男	博士	教授	45		河南省优秀中青年骨干教师	2011.01~2017.12
18	钱 辉	研究	男	博士	教授	40		河南省优秀中青年骨干教师	2010.01~2017.12
19	王建强	研究	男	博士	教授	43			2009.01~2017.12
20	杜思义	研究	男	博士	教授	48		河南省优秀中青年骨干教师	2009.01~2017.12
21	杨卫忠	研究	男	博士	教授	52			2010.01~2017.12
22	赵更岐	研究	男	博士	教授	47			2011.01~2017.12
23	张启明	技术	男	学士	教授级高工	61			2008.01~2017.12
24	张 欣	研究	男	博士	教授	46			2011.01~2017.12
25	杨满香	管理	女	学士	高级工程师	65			2008.01~2017.12
26	汤寄予	技术	男	博士	高级工程师	45			2009.01~2017.12
27	陈少伟	技术	男	本科	高级工程师	50			2010.01~2017.12
28	李 杰	研究	男	博士	副教授	44			2010.01~2017.12
29	程红强	研究	男	博士	副教授	44			2009.01~2017.12
30	李趁趁	研究	女	博士	副教授	41	中国土木工程学会纤维混凝土专业委员会委员		2009.01~2017.12

序号	姓名	类型	性别	学位	职称	年龄	在国内外学术机构任职情况	人才计划等荣誉	在工程研究中心工作年限
31	楚留声	研究	男	博士	副教授	38			2010.01~ 2017.12
32	张钢琴	研究	女	博士	讲师	42			2013.01~ 2017.12
33	张鹏	研究	男	博士	副教授	38	国际期刊 Advances in Civil Engineering, American Journal of Civil Engineering, Advances in Mechanical Engineering 客座主编	河南省优秀中青年骨干教师	2009.01~ 2017.12
34	王娟	研究	女	博士	副教授	38			2010.01~ 2017.12
35	张哲	研究	男	博士	副教授	41			2011.01~ 2017.12
36	张猛	研究	男	博士	副教授	40		河南省优秀中青年骨干教师	2009.01~ 2017.12
37	李胜利	研究	男	博士	副教授	39		河南省优秀中青年骨干教师	2012.01~ 2017.12
38	冯虎	研究	男	博士	副教授	36	中国土木工程学会纤维混凝土专业委员会委员	河南省优秀中青年骨干教师	2011.01~ 2017.12
39	张普	研究	男	博士	副教授	36			2012.01~ 2017.12
40	赵桂峰	研究	男	博士	副教授	40			2011.01~ 2017.12
41	元成方	技术	男	博士	高级工程师	34			2013.01~ 2017.12
42	朱俊涛	研究	男	博士	副教授	35			2014.01~ 2017.12
43	宋国华	研究	女	博士	副教授	45			2012.01~ 2017.12
44	王占桥	技术	男	博士	高级工程师	48			2010.01~ 2017.12
45	严亚丹	研究	女	博士	副教授	32		河南省教育厅学术技术带头人	2013.01~ 2017.12
46	陈代海	研究	男	博士	讲师	36			2012.01~ 2017.12
47	李整	研究	女	博士	讲师	36			2012.01~ 2017.12
48	杨淑慧	研究	女	博士	讲师	41			2010.01~ 2017.12
49	焦美菊	研究	女	博士	讲师	36			2013.01~ 2017.12
50	梁岩	研究	男	博士	讲师	34			2013.01~ 2017.12
51	曹源	技术	男	博士	高级工程师	39			2010.01~ 2017.12

序号	姓名	类型	性别	学位	职称	年龄	在国内外学术机构任职情况	人才计划等荣誉	在工程研究中心工作年限
52	张俊峰	研究	男	博士	讲师	36			2009.01~ 2017.12
53	张军锋	研究	男	博士	讲师	35			2012.01~ 2017.12
54	黄 亮	研究	男	博士	讲师	35			2013.01~ 2017.12
55	张淑文	研究	男	博士	讲师	32			2015.01~ 2017.12
56	王一泓	研究	男	博士	讲师	30			2016.01~ 2017.12
57	李 可	研究	女	博士	讲师	33			2014.01~ 2017.12
58	张香成	研究	男	博士	讲师	34			2015.01~ 2017.12
59	周甲佳	研究	女	博士	讲师	33			2015.01~ 2017.12
60	房 栋	技术	男	博士	工程师	30			2017.08~ 2017.12
61	张丽娟	研究	女	博士	讲师	31			2017.06~ 2017.12
62	刘应扬	研究	男	博士	讲师	32			2016.04~ 2017.12

注：(1) 固定人员包括研究人员、技术人员、管理人员三种类型，应为所在高等学校聘用的聘期2年以上的全职人员。(2) “在工程研究中心工作年限”栏中填写每人实际在工程研究中心工作的起止时间。(3) 学术机构任职包括学会负责人和执委、刊物主编和编委等，请按国际、国家级顺序依次排列。(4) 行业部委人才计划包括：何梁何利基金奖、霍英东基金奖、中国机械工业青年科技人才、国土资源部优秀青年科技人才等。

二、流动人员名单

序号	姓名	类型	性别	年龄	职称	国别	工作单位	在工程研究中心 工作年限
1	黄春水	博后	男	39	讲师	中国	许昌学院	2016.06~ 2017.12
2	袁玉卿	博后	男	42	副教授	中国	河南大学	2012.01~ 2013.12
3	陈渊召	博后	男	37	高级工程师	中国	华北水利水电大学	2012.01~ 2013.12
4	郜新军	博后	男	35		中国	郑州大学	2011.06~ 2013.07
5	李明宇	博后	男	35		中国	郑州大学	2012.01~ 2014.03
6	李永辉	博后	男	32		中国	郑州大学	2014.01~ 2015.12
7	张 浩	博后	男	32		中国	郑州大学	2016.07~ 2017.12
8	时 刚	博后	男	39		中国	郑州大学	2011.01~ 2013.12
9	靳军伟	博后	男	32		中国	郑州大学	2015.08~ 2017.12
10	宋伟康	博后	男	33		中国	郑州大学	2015.10~ 2017.12
11	孙斌	博后	男	34		中国	郑州大学	2013.01~ 2014.12
12	曹明兰	博后	男	48		中国	郑州大学	2011.08~ 2013.12
13	杨林	博后	男	30		中国	郑州大学	2017.06~ 2017.12
14	王自柯	博后	男	32		中国	郑州大学	2017.01~ 2017.12
15	朱子博	博后	男	29		中国	郑州大学	2017.06~ 2017.12
16	邓恩峰	博后	男	28		中国	郑州大学	2017.08~ 2017.12
17	许明涛	博后	男	31		中国	郑州大学	2017.07~ 2017.12
18	宁柏松	博后	男	30		中国	郑州大学	2017.03~ 2017.12
19	张勋	博后	男	33		中国	郑州大学	2017.03~ 2017.12
20	闫东明	访问	男	40	教授	中国	浙江大学	2015.07~ 2015.12
21	李 杉	访问	男	38	副教授	中国	武汉大学	2017.06~ 2017.12
22	李翔宇	访问	男	34	高级工程师	中国	中国建筑科学研究 院有限公司	2014.01~ 2017.12
23	陈 刚	访问	男	32	讲师	中国	河南工程学院	2017.01~ 2017.12
24	袁健松	访问	男	31	讲师	中国	河南工程学院	2017.06~ 2017.12
25	赵亮平	访问	男	32	讲师	中国	河南工程学院	2017.08~ 2017.12
26	管俊峰	访问	男	38	副教授	中国	华北水利水电大学	2017.05~ 2017.12

序号	姓名	类型	性别	年龄	职称	国别	工作单位	在工程研究中心 工作年限
27	雷杰	访问	男	40	高级工程师	中国	华北水利水电大学	2017.08~ 2017.12
28	李光辉	访问	男	32	高级工程师	中国	河南省交通科学技术 研究院有限公司	2016.04~ 2016.12
29	张明	访问	男	37	讲师	中国	安阳师范学院	2017.02~ 2017.12
30	李晗	访问	男	35	讲师	中国	郑州航空管理学院	2017.03~ 2017.12
31	雷霆	其他	男	47	高级工程师	中国	郑州一建集团工程 建设有限公司	2015.06~ 2015.12
32	王前林	其他	男	45	高级工程师	中国	郑州一建集团工程 建设有限公司	2015.06~ 2015.12
33	时媛媛	其他	女	35	工程师	中国	郑州一建集团工程 建设有限公司	2015.06~ 2015.12
34	王岚	其他	男	42	工程师	中国	郑州一建集团工程 建设有限公司	2015.06~ 2015.12
35	周树东	其他	男	50	工程师	中国	郑州一建集团工程 建设有限公司	2015.01~ 2017.12
36	武东阁	其他	女	35	工程师	中国	郑州一建集团工程 建设有限公司	2015.06~ 2015.12
37	于秋波	其他	男	47	教授级高工	中国	郑州大学综合设计 研究院有限公司	2015.08~ 2015.12
38	张营	其他	男	45	工程师	中国	河南省祯祥路桥科 技有限公司	2015.08~ 2015.12
39	王伟伟	其他	男	43	工程师	中国	河南远建工程技术 有限公司	2015.08~ 2015.12
40	侯志峰	其他	男	42	工程师	中国	河南省交通工程加 固有限责任公司	2015.08~ 2015.12
41	杜朝华	其他	男	39	工程师	中国	河南匠心建筑科技 有限公司	2015.08~ 2015.12
42	雷士发	其他	男	39	工程师	中国	郑州建安科技开发 有限公司	2015.08~ 2015.12

注：（1）流动人员包括“博士后研究人员、访问学者、其他”三种类型，请按照以上三种类型进行人员排序。（2）在“工程研究中心工作期限”填写每人实际在工程研究中心工作的起止时间。

三、技术委员会人员名单

序号	姓名	性别	职称	年龄	工作单位	在国内外学术机构任职情况	人才计划等荣誉
1	孙伟	女	教授	83	东南大学	先进土木工程材料教育部重点实验室学术委员会主任,《硅酸盐学报》国际顾问编委会副主任,《Frontiers of Architecture and Civil Engineering in China》编委会委员	工程院院士
2	李庆斌	男	教授	54	清华大学	水沙科学与水利水电工程国家重点实验室主任,中国水利学会水工结构专业委员会委员、碾压混凝土专业委员会委员,中国力学学会计算力学专业委员会委员,中国土木工程学会纤维混凝土专业委员会委员	长江学者、国家杰青
3	薛伟辰	男	教授	48	同济大学	国际土木工程FRP学会(IIFC)理事,中国复合材料学会理事会理事	长江学者、国家“万人计划”科技创新领军人才
4	吴智敏	男	教授	55	大连理工大学	中国水利学会,水力发电学会混凝土断裂力学委员会副主任委员	
5	卢亦焱	男	教授	53	武汉大学	中国土木工程学会纤维混凝土专业委员会委员,湖北省土木建筑学会理事	湖北省杰出人才
6	赵顺波	男	教授	54	华北水利水电大学	中国工程建设标准化协会混凝土结构委员会委员,河南省土木建筑学会理事	
7	韩阳	男	教授	63	河南工业大学	全国城市抗震防灾规划审查委员会委员,中国勘察设计协会抗震防灾分会理事	
8	高丹盈	男	教授	56	郑州大学	中国土木工程学会纤维混凝土专业委员会主任,全国纤维增强塑料标准化技术委员会土木工程用复合材料和纤维分技术委员会主任,中国复合材料学会土木工程复合材料分会副理事长	国家“万人计划”领军人才、“百千万工程”国家级人选、中原学者
9	焦安亮	男	教授级高工	58	中国建筑第七工程局有限公司	中国建筑工程总公司科学技术协会委员,《施工技术》编委	
10	巴松涛	男	教授级高工	50	河南省建筑科学研究院		新世纪百千万人才工程国家级人选
11	赵廷华	男	教授级高工	47	河南省水利勘测设计研究有限公司		

注：填写说明参照固定人员列表。

四、研究生名单（含毕业和在读）

序号	研究生姓名	毕业年度	导师姓名
1	张丹伟	2013	高丹盈
2	冯杰	2013	高丹盈
3	马志庆	2013	高丹盈
4	吴金辉	2013	高丹盈
5	武杰	2013	高丹盈
6	李杨	2013	高丹盈
7	莫飞	2014	高丹盈
8	高杰	2014	高丹盈
9	袁健松	2014	高丹盈
10	仇国义	2014	高丹盈
11	徐俊娟	2015	高丹盈
12	谷泓学	2015	高丹盈
13	周长伟	2015	高丹盈
14	李琛	2015	高丹盈
15	陈瑞龙	2015	高丹盈
16	何亚军	2016	高丹盈
17	刘杰	2016	高丹盈
18	张晓箫	2016	高丹盈
19	孟珂	2016	高丹盈
20	左祥祥	2016	高丹盈
21	崔来浩	2017	高丹盈
22	张世贵	2017	高丹盈
23	周明星	2017	高丹盈
24	郭新燕	2017	高丹盈
25	金星	2017	高丹盈
26	王冬	2017	高丹盈
27	张冲	2018	高丹盈
28	贾梦迪	2018	高丹盈
29	于顺露	2018	高丹盈
30	李琳	在读	高丹盈
31	王志远	在读	高丹盈

32	陈嘉伟	在读	高丹盈
33	娄仲雨	在读	高丹盈
34	张净净	在读	高丹盈
35	肖旭	在读	高丹盈
36	史命	在读	高丹盈
37	白晶	在读	高丹盈
38	李大伟	在读	高丹盈
39	孔宜鸣	在读	高丹盈
40	孟阳	在读	高丹盈
41	张涛	在读	高丹盈
42	胡良明 (博)	2012	高丹盈
43	汤寄予 (博)	2013	高丹盈
44	雷杰 (博)	2014	高丹盈
45	黄春水 (博)	2014	高丹盈
46	李晗 (博)	2015	高丹盈
47	宋帅奇 (博)	2015	高丹盈
48	史科 (博)	2016	高丹盈
49	王代 (博)	2016	高丹盈
50	赵亮平 (博)	2017	高丹盈
51	陈刚 (博)	2017	高丹盈
52	张丽娟 (博)	2017	高丹盈
53	房栋 (博)	2017	高丹盈
54	王廷彦 (博)	2017	高丹盈
55	于爱民 (博)	2018	高丹盈
56	朱倩 (博)	2018	高丹盈
57	景嘉骅 (博)	2018	高丹盈
58	尤培波 (博)	2018	高丹盈
59	刘鹏 (博)	在读	高丹盈
60	王爱领 (博)	在读	高丹盈
61	丁冲 (博)	在读	高丹盈
62	谷志强 (博)	在读	高丹盈
63	黄云超 (博)	在读	高丹盈

64	张长辉 (博)	在读	高丹盈
65	王飞虎 (博)	在读	高丹盈
66	朱伟伟 (博)	在读	高丹盈
67	闫欢欢 (博)	在读	高丹盈
68	吕铭艳 (博)	在读	高丹盈
69	李文彬 (博)	在读	高丹盈
70	闫永明 (博)	在读	高丹盈
71	张扬	2013	赵军
72	顿华华	2013	赵军
73	贺红卫	2013	赵军
74	李红杰	2013	赵军
75	姚孟	2013	赵军
76	赵毅	2013	赵军
77	杨林	2013	赵军
78	李德朋	2013	赵军
79	惠慧	2014	赵军
80	吴浩	2014	赵军
81	张扬	2013	赵军
82	顿华华	2013	赵军
83	贺红卫	2013	赵军
84	李红杰	2013	赵军
85	姚孟	2013	赵军
86	赵毅	2013	赵军
87	杨林	2013	赵军
88	李德朋	2013	赵军
89	惠慧	2014	赵军
90	吴浩	2014	赵军
91	赵齐	2016	赵军
92	党钧陶	2015 硕博连读	赵军
93	苗玮	2016	赵军
94	李蕊	2017	赵军
95	曾令昕	2017	赵军
96	范存园	2017	赵军

97	胡文渊	2018	赵军
98	沈富强	2018	赵军
99	李国鹏	2018	赵军
100	董煜晗	2018	赵军
101	罗京	在读	赵军
102	冯帅凯	在读	赵军
103	朱全力	在读	赵军
104	宋林润	在读	赵军
105	牛淼鑫	在读	赵军
106	郭树旺	在读	赵军
107	冯益博	在读	赵军
108	王培培	在读	赵军
109	李刚刚	在读	赵军
110	魏晓颖	在读	赵军
111	赵威	在读	赵军
112	姜一博	在读	赵军
113	李光辉(博)	在读	赵军
114	梁敬超(博)	在读	赵军
115	杨建中(博)	在读	赵军
116	党钧陶(博)	在读	赵军
117	司晨哲(博)	在读	赵军
118	任文博(博)	在读	赵军
119	赵毅(博)	在读	赵军
120	李蕊(博)	在读	赵军
121	李小鹏(博)	在读	赵军
122	崔海波	2013	朱海堂
123	关超	2014	朱海堂
124	李卫东	2014	朱海堂
125	韩全吉	2015	朱海堂
126	谷志强	2015	朱海堂
127	王仁龙	2016	朱海堂
128	崔光昊	2017	朱海堂
129	张梓超	2017	朱海堂

130	赵臻真	2017	朱海堂
131	李澜	2018	朱海堂
132	王东	2018	朱海堂
133	程晟钊 (博)	2018	朱海堂
134	李泽民	在读	朱海堂
135	李宗泽	在读	朱海堂
136	冀东东	在读	朱海堂
137	万聪	在读	朱海堂
138	陈巍戈	在读	朱海堂
139	魏云霄	在读	朱海堂
140	李川川 (博)	在读	朱海堂
141	李玉龙	2013	孙钢柱
142	高婷婷	2014	孙钢柱
143	何绍伟	2015	孙钢柱
144	王海强	2015	孙钢柱
145	许荣盛	2014	孙钢柱
146	王圆圆	2016	孙钢柱
147	邢文杰	2016	孙钢柱
148	张帅	2016	孙钢柱
149	邢华萍	2017	孙钢柱
150	崔闪闪	2017	孙钢柱
151	阴栋阳	2017	孙钢柱
152	鲁丹丹	2018	孙钢柱
153	陈海瑞	2018	孙钢柱
154	叶华亮	2018	孙钢柱
155	张群	在读	孙钢柱
156	逯瑶	在读	孙钢柱
157	钟祥伟	在读	孙钢柱
158	张英禅	在读	孙钢柱
160	刘正杰	在读	孙钢柱
161	彭明明	在读	孙钢柱
162	王英来	2013	李趁趁
163	朴战东	2016	李趁趁

164	韩家庆	2016	李趁趁
165	董震	2017	李趁趁
167	胡婧	2018	李趁趁
168	夏乃凯	2013	程站起
169	梁聪慧	2012	程站起
170	房建华	2014	程站起
171	刘英凯	2018	程站起
172	尹航	2018	程站起
173	张雨	2019	程站起
174	王振宇	2019	程站起
175	靳冬冬	2020	程站起
176	付争强	2020	程站起
177	随志博	2020	程站起
178	杨小龙	2013	郑娟荣
179	吕杉杉	2014	郑娟荣
180	王素伟	2014	郑娟荣
181	赵雪飞	2015	郑娟荣
182	谷迪	2015	郑娟荣
183	卢小玉	2016	郑娟荣
184	朱亚兰	2017	郑娟荣
185	孙潇潇	在读	郑娟荣
186	李爽	2018	元成方
187	田丰	2018	元成方
188	陈自豪	在读	元成方
189	郭稼祥	在读	元成方
190	魏逸然	在读	元成方
191	杨文博	在读	元成方
192	李光辉	2018	楚留声
193	贺清程	2018	楚留声
194	杨磊	2017	楚留声
195	崔中敏	2017	楚留声
196	王伸伟	2016	楚留声

197	李玉鹏	2016	楚留声
198	冯迦楠	2014	楚留声
199	李明杰	2014	楚留声
200	赵昆鹏	2017	冯虎
201	冯璐	2018	冯虎
202	冯峰	2018	冯虎
203	赵晓聪	在读	冯虎
204	王振玉	在读	冯虎
205	刘光辉	在读	冯虎
206	沈世豪	在读	冯虎
207	李璐璐	在读	冯虎
208	赵祥宇	在读	冯虎
209	刘华娜	2016	张普
210	杨森	2017	张普
211	付世东	2018	张鹏
212	张凯旋	2018	张鹏
213	代小兵	2017	张鹏
214	高继祥	2017	张鹏
215	赵亚楠	2016	张鹏
216	孟玥	2015	张鹏
217	苏雪兰	2015	张鹏
218	刘同星	2013	张鹏
219	耿会涛	2013	张鹏
220	秦志伟	2013	张猛
221	岳培根	2014	张猛
222	申家玉	2014	张猛
223	王璐璐	2015	张猛
224	李瑶亮	2016	张猛
225	蒿关阳	2017	张猛
226	梁任	2017	张猛
227	张习卓	2018	张猛
228	常绍军	2018	张猛

229	李建光 (博士)	2012	童丽萍
230	张敏 (博士)	2016	童丽萍
231	刘强 (博士)	2018	童丽萍
232	孙凌帆 (博士)	2018	童丽萍
233	张宗敏 (硕士)	2012	童丽萍
234	杨亚楠 (硕士)	2012	童丽萍
235	王一博 (硕士)	2012	童丽萍
236	刘砚山	2013	童丽萍
237	郭建伟	2013	童丽萍
238	刘鹏鹏	2013	童丽萍
239	王超级	2014	童丽萍
240	时超	2014	童丽萍
241	刘超	2014	童丽萍
242	魏仁杰	2014	童丽萍
243	高娜	2014	童丽萍
244	许春霞	2015	童丽萍
245	李姣姣	2015	童丽萍
246	张敏	2016	童丽萍
247	邬伟进	2016	童丽萍
248	赵龙	2017	童丽萍
249	王亚博	2017	童丽萍
250	谷新蕾	2017	童丽萍
251	刘俊利	2017	童丽萍
252	刘超文	2018	童丽萍
253	唐磊	2018	童丽萍
254	祝红丹	2018	童丽萍
255	李聪	2018	童丽萍
256	张枫	2019	童丽萍
257	聂平	2019	童丽萍
258	蒋浩	2019	童丽萍
259	洪陈凯	2015	钱辉
260	徐艺文	2016	钱辉

261	阎威涛	2016	钱辉
262	任泽鹏	2016	钱辉
263	余威	2016	钱辉
264	张庆元	2017	钱辉
265	裴金召	2018	钱辉
267	金光耀	2018	钱辉
268	王玉敬	2018	钱辉
269	张羊羊	2019	钱辉
270	李跃昌	2019	钱辉
271	李宗翱	2020	钱辉
272	叶晨阳	2020	钱辉
273	徐 健	2020	钱辉
274	周擎威	2018	王新玲
275	李思远	2018	王新玲
276	裴升	2016	张哲
277	李小鹏	2017	张哲
278	王世博	2017	张哲
279	王弘强	2017	张哲
280	李姣	2018	张哲
281	李建辉	在读	张哲
282	史锦	在读	张哲
283	闫晟贤	在读	张哲
284	叶梓	在读	张哲
285	周童童	在读	张哲
286	裴升(博)	在读	张哲
287	徐婷婷	2017	李胜利
288	郑舜云	2018	李胜利
289	翟永亮	2010	宋建学
290	李迎乐	2010	宋建学
291	莫 莉	2010	宋建学
292	张鑫鑫	2010	宋建学
293	陈成	2011	宋建学

294	宋丹举	2011	宋建学
295	韩学威	2012	宋建学
296	许建伟	2012	宋建学
297	程河山	2013	宋建学
298	韩明明	2013	宋建学
299	李兴龙	2013	宋建学
300	庞宏飞	2013	宋建学
301	仝元通	2013	宋建学
302	聂贤辉	2014	宋建学
303	张晓静	2014	宋建学
304	高菲	2014	宋建学
305	侯杰	2014	宋建学
306	于海宾	2015	宋建学
307	李庆威	2016	宋建学
308	李树一	2016	宋建学
309	孙宇赫	2016	宋建学
310	智震	2016	宋建学
311	张珊珊	2016	宋建学
312	李晓健	2017	宋建学
313	赵笑鹏	2017	宋建学
314	张世轩	2017	宋建学

注：所有研究生的导师必须是工程研究中心固定研究人员。

五、联合培养研究生名单（含毕业和在读）

序号	学号	姓名	专业	所在学院/系	导师姓名	联合培养单位名称
1	201111220105	陈刚	水工结构	水利与环境学院	高丹盈 /Muhammad Hadi	澳大利亚伍伦贡大学
2	201111220104	张丽娟	水工结构	水利与环境学院	高丹盈 /Michelle Nokken	加拿大肯考迪亚大学
3	5762662	李泽亚	Structure Engineering	School of Civil, Environmental and Mining Engineering	冯虎 /Muhammad Hadi	澳大利亚伍伦贡大学
4	5769851	钱钰钦	Structure Engineering	School of Civil, Environmental and Mining Engineering	冯虎/Neaz Sheikh	澳大利亚伍伦贡大学

序号	学号	姓名	专业	所在学院/系	导师姓名	联合培养单位名称
5		蔡高创	结构工程	土木工程学院	Sun Yuping 和 Takashi TAKEUCHI/ 赵军	日本神户大学
6		曾令昕	结构工程	土木工程学院	赵军	日本神户大学
7		李蕊	工程力学	力学与工程科学学院	赵军	日本神户大学
8		沈富强	结构工程	土木工程学院	赵军	日本神户大学

注：联合培养单位包括本校其他院系、其他国内外科研机构和高校、企业等，需双方单位签订有联合培养协议。

六、工程研究中心获奖成果列表

序号	成果编号	项目名称	奖励类型	完成人名单
1	2016-J-90-D01/01 2016-J-90-R01~01/04	钢纤维混凝土及其结构受力性能 计算理论	河南省科学技术进步奖 (二等)	高丹盈, 朱海堂, 赵军, 程站起
2	2017-J-106-R01/10	水泥基复合材料及其加固修复技术	河南省科学技术进步奖 (二等)	赵军, 冯虎, 雷霆, 王前林, 元成方, 时媛媛, 王岚, 周树东, 武东阁, 李光辉
3	2015-J-091-D01/01	建筑物整体移动基础理论及关键技术研究和应用	河南省科学技术进步奖 (二等)	杜健民, 宋建学, 袁广林, 李庆涛, 舒前进, 袁迎曙, 张俊峰, 姬永生, 李果, 霍金鹏
4	JB2014-1-7-D05	钢结构腹板波折轻量化关键技术与工程应用	山东省科技进步奖(一等)	李国强, 周学军, 孙天明, 张哲, 孙宪华, 孙飞飞, 陈明, 徐源, 喻文杰, 唐鹏, 范昕, 刘澍滋
5	2012-J-117-R03/10	机制砂混凝土(砂浆)及其纤维增强材料与结构性能研究和应用	河南省科学技术进步奖 (二等)	赵顺波, 潘丽云, 朱海堂, 赵军, 刘春杰, 李凤兰, 李晓克, 张晓燕, 梁娜, 李长永
6	2012-J-118-R01/10	大型工程结构健康监测系统及应用研究	河南省科学技术进步奖 (二等)	张欣, 李良玉, 陈震, 曾繁娜, 陈保国, 季三荣, 常传立, 张继文, 张光海, 张勇
7	2015-J-273-D01/01 2015-J-273-R01/07	混凝土结构雷达无损检测技术及应用	河南省科学技术进步奖 (三等)	朱海堂, 周道传, 张启明, 秦宏鑫, 孙丽萍, 杨淑慧

				王守恒
8	2013-J-262-R01/07	混合配筋预应力钢筋混凝土 (PRC) 管桩试验研究	河南省科学技术进步奖 (三等)	王新玲, 周同和, 郭院成, 郭弘, 毛永平, 李勤勤, 曾晓文
9	2015-J-284-D01/01	波纹腹板 H 型钢梁研究与应用的关键问题	河南省科学技术进步奖 (三等)	张哲, 李天, 赵桂峰, 林基础, 王利敏, 孙立光, 吴小鹏
10	2016-J-286-R01/01	混凝土强度细观数值仿真方法及破坏机理	河南省科学技术进步奖 (三等)	王娟, 焦美菊, 管巧艳, 张占锋, 张海洋, 赵乐乐, 耿会涛
11	2014-J-278-R02/07	基于纳米粒子的纤维增强高性能混凝土材料性能与应用技术研究	河南省科学技术进步奖 (三等)	毛万里, 张鹏, 常海召, 张新成, 李清富, 陈建伟, 刘晨辉
12	2013-3-5703	建筑节能关键技术集成与示范工程建设	华夏建设科学技术奖 (三等)	刘付林, 童丽萍, 潘玉勤, 胡伦坚, 王建伟, 许文杰, 郑青, 马校飞

注：获奖成果按照科研获奖、科研获奖包括：国家自然科学奖、国家技术发明奖、国家科学技术进步奖、省部级科技奖励。列出成果所有完成人，工程研究中心固定人员用黑体字标出，流动人员和研究生用斜体字标出。

七、工程研究中心发表代表性论文列表（列举不超过 10 篇）

序号	论文名称	刊物名称	年、卷、期、页	影响因子	论文作者
1	Mechanical behavior of recycled coarse aggregate concrete reinforced with steel fibers under direct shear	Cement and Concrete Composites	2017,79: 1-8	4.660	Danying Gao, Lijuan Zhang, Michelle Nokken
2	Compressive behavior of steel fiber reinforced recycled coarse aggregate concrete designed with equivalent cubic compressive strength	Construction and Building Materials	2017,141:235-244	3.485	Danying Gao, Lijuan Zhang, Michelle Nokken
3	Experimental and numerical studies on a composite MR damper considering magnetic saturation effect	Engineering Structures	2017,132:576-585	2.755	Xiangcheng Zhang, Xu Zhang, Yixiao Zhao, Zhao Jun
4	A restoring force model for steel fiber reinforced concrete shear walls	Engineering Structures	2014,75(9):469-476	2.755	Zhao Jun, Dun Huahua.
5	Bond-slip behavior and embedment length of reinforcement in high volume fly ash concrete	Materials and Structures	2016, 49(6):2065-2082	2.271	Zhao Jun, Cai Gaochuang, Yang Junmin
6	Utilization of limestone powder and water-reducing admixture in cemented paste	Construction and Building Materials	2016, 124:31-36	3.485	Juanrong Zheng, Yalan Zhu,

	backfill of coarse copper mine tailings				Zhenbo Zhao
7	Effect of polypropylene fiber on fracture properties of cement treated crushed rock	Composites Part B-Engineering	2013, 55: 48-54	4.920	Peng Zhang, Chen-hui Liu, Qing-fu Li, Tian-hang Zhang
8	Mechanical performance of the wet-bond interface between FRP plates and cast-in-place concrete. Journal of Composites for Construction	Journal of Composites for Construction	2014, 18(6):04014016	2.648	Pu Zhang, Gang Wu, Hong Zhu, Shaoping Meng, Zhishen Wu.
9	Effect of high temperature on the bond performance between basalt fibre reinforced polymer (BFRP) bars and concrete	Construction and Building Materials	2017,141:44-51	3.485	Chenchen Li, Danying Gao, Yinglai Wang, Jiyu Tang
10	A Peridynamic model for dynamic fracture in functionally graded materials	Composite Structures	2015, 133:529-546	4.101	Zhanqi Cheng, Guanfeng Zhang, Yanan Wang, Florin Bobaru

注：只列出署名标注含工程研究中心的论文；列出论文全部作者，工程研究中心人员用黑体字标出，流动人员和研究生用斜体字标出。

八、工程研究中心出版代表性专著列表（列举不超过5部）

序号	专著名称	出版社	出版年度	作者
1	纤维增强与加固钢筋混凝土剪力墙	中国建筑工业出版社	2015	赵军, 高丹盈
2	玻璃纤维复合材料钢筋混凝土结构及其工程应用	化学工业出版社	2018	赵军, 李明, 张普, 赵科
3	基于细观力学的仿真研究及其应用	中国建筑工业出版社	2015	王娟, 李惠霞, 邓宇
4	高性能混凝土断裂性能与耐久性试验研究	人民交通出版社	2015	李清富, 郑连群, 靳九贵, 张鹏
5	纤维增强纳米高性能混凝土力学性能研究	黄河水利出版社	2015	张鹏, 李清富

注：只列出署名标注含工程研究中心的论文；专著指正式出版的学术著作，不包括译著、年报、论文集等。未正式发表的论文、专著不得统计。列出专著全部作者，工程研究中心人员用黑体字标出，流动人员和研究生用斜体字标出。

九、工程研究中心主要科研仪器设备开放使用情况列表（列举不超过5台）

序号	设备名称	厂家及型号	启用年月	原值 (万元)	使用率 (%)	开放共享机时数	
						校内	校外
1	工程材料高温试验	上海华龙测试仪器有限公司、洛	2008/6/30	103.0	100	710	405

	系统	阳利尔达实验电 炉厂 WHY					
2	X 射线衍 射仪	荷兰帕纳科公司 X Pert3 Powder	2015/12/25	145.0	100	680	307
3	高分辨率 3D 扫描 X 射线显微 镜系统	Carl zeiss Xradia410Versa	2015/12/25	464.9	100	620	410
4	500KN 多 功能电液 伺服热疲 劳试验系 统	MTS 系统公司 MTS322 41	2013/12/4	289.3	100	780	620
5	200 吨结构 加载试验 系统	济南东测试验机 技术有限公司 YAM-2000	2016/9/28	69.8	100	820	530

