

西安建筑科技大学  
学位授权点建设年度报告  
(2023年)

授权学科	名称：力学
(类别)	代码：0801

授权级别	<input type="checkbox"/> 博士
	<input checked="" type="checkbox"/> 硕士

2024年2月28日

# 西安建筑科技大学 力学

## 硕士学位授权点建设年度报告

### 一、学位点建设基本情况

西安建筑科技大学力学学科源于 1956 年并校之初的数理力学系。1958-1960 年起招收三届应用力学本科生，1981 年工程力学获准全国首批二级硕士学位授权点，2011 年获准力学一级学科硕士学位点；2004 年在土木工程一级学科下自主设置“现代结构理论”二级博士学位点（2021 年更名为“工程结构力学”）。2021 年工程力学获批陕西省一流本科专业建设点，2022 力学专业获批国家一流专业建设点，入选陕西省力学基础学科拔尖人才培养基地。力学学科办学历史悠久，依托我校土建特色，是国家尤其是西北地区基础设施建设领域力学专业人才培养的重要培养基地。

#### （一）培养目标

立足西北，面向全国，旨在培养服务于基础设施建设的、德智体全面发展的力学和相关交叉学科领域的高层次、创新型专门人员。拥护党的基本路线和方针政策，热爱祖国，遵纪守法，具有良好的科研道德和敬业精神。在本门学科上掌握坚实、宽广的理论基础和系统深入的专门知识，深入了解力学学科的研究现状及发展动向，了解相关学科的交叉渗透，能够研究和解决与力学学科相关的理论和实际问题。具有科学创新精神，能在基础设施工程建设及相关领域中从事科学研究、教学工作或独立承担专门技术工作，做出创造性研究成果。能熟练运用一门外语阅读和写作本学科书刊资料和论文，具备一定的国际视野和交流能力。

#### （二）学位标准

##### 1. 学位授予质量标准的制定情况

力学学位点在国家、学校和学院相关文件的指导下，以研究生培养大纲的制定和完善为核心，从培养目标、培养方向、课程设置及学分要求、学术论文和学位论文的撰写等方面明确了学位授予标准。结合本学科的特点，先后修订了培养大纲、研究生选题、中期考核、预答辩、答辩和研究



生奖学金评定等系列文件，为本学位点的学位质量奠定了坚实的政策保障。

## 2. 学位授予质量标准的执行情况

力学学位点基本学制为3年，学习年限为2.5-3年，全部课程学习应在第1学年内完成，硕士学位论文工作时间不少于1年。毕业时总学分不低于32学分（含社会实践，不含体育课学分），其中学位课学分不少于17学分。本学位点硕士毕业生应具备正确的思想政治方向，掌握坚实的基础理论、系统的专业知识和常用的工具性知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力，形成能够反映其学位论文研究内容的相关学术成果。须在学位论文答辩前以第一作者或第二作者（其导师为第一作者），第一单位署名为西安建筑科技大学，发表收录刊物SCD级别以上学术论文1篇；完成学位论文，通过思想品德考核，经同行专家评审，答辩合格，符合《中华人民共和国学位条例》有关规定，达到我校研究生学位授予标准，授予工学硕士学位。

## 3. 落实学位授予质量标准的措施

齐抓共管，建立四位一体的质量保证链。根据学校和学院的各项制度以及西安建筑科技大学力学学科学位授予标准，建立了“学校、学院、学科、导师”四位一体的质量保证体系，对开题、中期考核、预答辩和答辩等培养过程加强管理，要求导师提前进行督导，学科定期进行检查。学位论文评审之前由学院组织专家统一进行审核，通过者才能进行送审。

强化管理，实行培养环节的末位警示制。对参加开题、中期考核、预答辩和答辩等培养过程的硕士研究生实行末位警示。要求每个培养环节未达标的学生整改厚重新进行答辩，通过后才能进入下一个培养环节。对学位论文抽检实施学位论文答辩前“学院审核制”，严把培养质量的最终环节。

## （三）培养方向与特色

力学是理科之先行，工科之基础。在国家双碳发展战略和“一带一路”倡议背景下，针对基础设施建设中重点和难点问题，结合我校优势特色和本学科发展趋势，本学位点历经老中青几代人的建设、不断凝练培养特色



方向，逐渐形成了在国内外具有重要影响力的培养方向，具体包括固体力学、工程力学、动力学与控制。

**固体力学：**开展了环壳结构、仿生壳体结构、3D 打印壳体结构变形和稳定性研究，为新型壳体结构优化设计提供了理论支撑。开展了力-热-电-磁耦合作用下混凝土损伤和破坏机理研究，建立了再生混凝土强度测量和表征方法，为新型混凝土研发和循环利用提供了理论支撑。功能梯度结构瞬态热弹性问题的成果曾获得国家自然科学二等奖。

**工程力学：**针对深埋隧道建设难题，开展了岩石变形和破坏机理研究，提出了围岩变形主动控制技术。针对服役结构防灾减灾，开展了地震、酸碱腐蚀等环境荷载作用下混凝土等材料的性能劣化机理研究，为服役结构安全评价和古建筑传承保护提供了理论支撑，曾主持教育部“长江学者和创新团队发展计划”和国家杰出青年基金项目，曾获国家科技进步二等奖。

**动力学与控制：**针对结构随机响应与动力可靠度，建立了概率密度演化滤波方法，有效地解决了高维动力系统的状态估计问题，在非线性动力学系统状态预测、结构地震反应分析等领域得到了成功应用。提出了从单自由度扩展到多自由度系统的随机响应分析新方法，解决了高维非线性系统瞬/暂态响应求解难题，为基础设施抗震、抗风、抗爆等优化设计提供了重要理论支撑。

#### （四）师资队伍状况

本单位高度重视师资队伍的建设，建立和形成了以力学知名教授为学科方向带头人、以具有博士学位的中青年教师为主的结构合理的学科梯队。具有可持续发展的潜力和较强的整体优势，研究生导师学术水平较高，指导经验丰富。

本学位点现有专任教师 40 人，教授 17 人，副教授 14 人，讲师 9 人；实验教辅人员 3 人，师资博士后和准聘副教授等 10 人。总体师资规模和师资队伍情况见表 1，各培养方向带头人与学术骨干情况见表 2：



表 1: 本学位点的专任教师基本情况

专业技术职务	人数合计	35岁以下	35至44岁	45至54岁	55至59岁	60岁及以上	博士学位教师	境外经历教师
正高级	17	0	6	5	3	3	17	8
副高级	14	2	6	5	1	0	12	4
其他	9	4	4	4	0	0	7	0
总计	40	6	16	14	4	3	33	12
获外单位硕士及以上学位人数(比例)		导师人数(比例)			博导人数(比例)		具有本学科相近学科背景人数(比例)	
18人(45%)		26人(65%)			12人(30%)		40人(100%)	

表 2 培养方向带头人及学术骨干情况表

科方向名称	项目	姓名	年龄	职称	代表性学术成果
固体力学	带头人	孙博华	60	教授 (南非科学院院士)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中国力学学会第十一届理事会特邀理事;</li> <li>2. 出版专著《量纲分析与Lie群》,译著《普朗特传》;</li> <li>3. Sun bh. A new additive decomposition of velocity gradient. <i>Physics of Fluids</i>, 2019, 31:061702</li> </ol>
	学术骨干	姚尧	45	教授 (首批青年千人)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 主持国家自然科学基金项目3项;</li> <li>2. 获陕西省高等学校科学技术进步一等奖2项;</li> <li>3. Qiao J C, Yao Y*, et al. Understanding of micro-alloying on plasticity in cu46zr47-xal7dyx (0≤x≤8) bulk metallic glasses under compression: based on mechanical relaxations and theoretical analysis. <i>International Journal of Plasticity</i>, 2016, 82:62-75.</li> </ol>
		刘超	41	教授	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 主持国家重点研发计划课题、国家自然科学基金等17项;</li> <li>2. 发表论文60余篇,陕西省杰出青年科学基金获得者,入选陕西省“青年杰出人才”支持计划,获陕西省科学技术一等奖2项;</li> <li>3. Liu C*, Lv Z, Xiao J, et al. On the mechanism of Cl<sup>-</sup> diffusion transport in self-healing concrete based on recycled coarse aggregates as microbial carriers. <i>Cement And Concrete Composites</i> 2021,124.</li> </ol>



科方向名称	项目	姓名	年龄	职称	代表性学术成果
		华军	52	教授	<ol style="list-style-type: none"> <li>参与、主持国家自然科学基金面上项目等 5 项；</li> <li>华军*, 候燕, 段志荣, 贺煜. 石墨烯辐照损伤及力学性能研究. 力学学报, 2016,48(5):8-18.</li> <li>Hua J*, et al. Growth speed of single edge pre-crack in graphene sheet under tension. Engineering Fracture Mechanics, 2017, 182(1): 337-355.</li> </ol>
		时朋朋	36	教授 (校聘)	<ol style="list-style-type: none"> <li>主持国家自然科学基金、省级项目等 5 项；</li> <li>Shi P*. Magneto-mechanical model of ferromagnetic material under a constant weak magnetic field via analytical anhysteresis solution. Journal of Applied Physics, 2020, 128(11):115102.</li> <li>Shi P*. Magneto-elastoplastic coupling model of ferromagnetic material with plastic deformation under applied stress and magnetic fields. Journal of Magnetism and Magnetic Materials, 2020, 512:166980.</li> </ol>
		刘韡	52	教授	<ol style="list-style-type: none"> <li>参与、主持国家自然科学基金、教育部博士点基金等 8 项；</li> <li>主编《理论力学》获省优秀教材一等奖；</li> <li>刘韡*, 矫桂琼. Z-pins 增强 C/SiC 复合材料层间 I 型断裂 韧性. 固体力学学报, 2013, 34(5): 466-472.</li> </ol>
工程力学	带头人	邵珠山	55	教授	<ol style="list-style-type: none"> <li>获国家自然科学基金二等奖 1 项,中国岩石力学与工程学会自然科学一等奖, 陕西省科学技术进步奖二等奖 2 项；</li> <li>主持各类科研项目 30 余项, 其中国家自然科学基金面上项目 2 项；</li> <li>Li X, Shao Z*. Investigation of Macroscopic Brittle Creep Failure Caused by Microcrack Growth Under Step Loading and Unloading in Rocks. Rock Mechanics and Rock Engineering, 2016, 49(7): 2581-2593.</li> </ol>
	学术骨干	牛荻涛	60	教授	<ol style="list-style-type: none"> <li>主编我国第一部《既有混凝土结构耐久性评定标准》；</li> <li>主持国家杰出青年基金等国家级科研课题 20 余项, 发表论文 300 余篇, 出版专著 2 部；</li> <li>国家“万人计划”领军人才, 教育部创新团队带头人, 省教学名师。获国家科技进步二等奖 1 项、省部级一等奖 2 项。</li> </ol>
		李东波	41	教授	<ol style="list-style-type: none"> <li>主持国家自然科学基金 3 项、省部级项目 20 余项；</li> <li>第一完成人获省高等学校科技进步一等奖, 全国第五届青年教师教学竞赛三等奖 1 项。</li> </ol>



科方向名称	项目	姓名	年龄	职称	代表性学术成果
					3. Li DB, et al. Magnetically-Induced Flexoelectric Effects in the Second-order Extension of a Composite Fiber with Piezomagnetic and Flexoelectric Layers. International journal of applied mechanics, 2021, 9:501-518
		赵冬	63	教授	1. 主要参与人参加国家级科研项目 4 项; 2. 获省部级科学技术一等奖 1 项, 二等奖 2 项; 3. Guo C, Zhao D, Liu Z, et al. The 3D-Printed Honeycomb Metamaterials Tubes with Tunable Negative Poisson Ratio for High-Performance Static and Dynamic Mechanical Properties. Materials, 2021, 14(6):1353.
		芦苇	35	副教授	1. 主持国家自然科学基金青年项目 1 项, 省部级项目 4 项; 2. 发表论文 10 余篇, 申报发明专利 6 项; 3. 获省高等学校科技进步一等奖 1 项。
		吴奎	29	副教授	1. 入选中国科协青年托举人才托举计划, 获中国岩石力学与工程学会自然科学一等奖、陕西省与中国岩石力学与工程学会优秀博士学位论文奖等奖励 10 余项; 2. 主持国家自然科学基金、陕西省自然科学基金等省部级及以上项目 4 项; 3. 以第一/通讯作者在 RMRE 等国内外权威期刊发表 SCI/EI 论文 30 余篇。
动力学与控制	带头人	胡卫兵	57	教授 (教育部力学教学指导委员会委员)	1. 主持和参加国家自然科学基金面上项目 2 项及省部级项目 10 余项; 2. 获省部级科技进步三等奖 2 项, 厅局级科技进步一等奖 2 项; 3. 曹琛, 郑山锁, 胡卫兵*, 等. 近海大气环境下锈蚀 RC 框架梁恢复力模型研究. 工程力学, 2019, 36(4):10-16.
		郭秀秀	38	教授	1. 主持国家自然科学基金 2 项, 省级项目 2 项; 2. 出版著作《Frontiers in Applied Mechanics》; 3. Guo S*, Shi Q, Xu Z. Nonstationary Seismic Responses of Nonlinear Structural Systems to Modulated Earthquake Excitations[J]. Journal of Engineering Mechanics, 2019, 145(12):04019100.
	中青年学术骨干	徐亚洲	45	教授	1. 主持国家自然科学基金 2 项, 教育部博士点项目等 5 项; 2. 获省科学技术奖一等奖 3 项, 市科学技术奖二等奖 2 项; 3. Xu Y, Ren Q, Bai G, Li H. Experimental research on design wind loads of large air-cooling structures. Wind and Structures, 2019, 28(4): 215-224.
		耿谦	38	副教授	1. 主持国家自然科学基金 1 项, 省部级 4 项;



科方向名称	项目	姓名	年龄	职称	代表性学术成果
					2. Geng Q*, Li Y. Solutions of dynamic and acoustic responses of a clamped rectangular plate in thermal environments. Journal of Vibration and Control, 2016, 22(6): 1593-1603. 3. 主编专著《热结构的声振特性》。
		于学会	36	副教授 (校聘)	1. 主持国防科技基础加强计划项目(173项目)1项, 承担国家及省部级科研项目10余项, 2. 参与国家自然科学基金面上项目2项、国家油气重大专项子课题1项, 国家自然科学基金创新研究群体2项、国家973项目子课题1项; 3. Crushing and energy absorption of density-graded foam-filled square columns: experimental and theoretical investigations.2018,Composite Structures, 201:423-433.

### (五) 研究生招生选拔情况

2023年第一志愿报考录取14人,调剂生17人,最终共录取31人。其中,本校生源8人,占比25.8%;外校生源23人,占比74.2%。外校学生有大连理工大学、太原理工大学、长安大学、西安科技大学等,生源结构有明显的提升。

### (六) 就业发展状况

2023年度毕业研究生11人,8人就业,2人升学,分别进入南方科技大学和西安建筑科技大学进行博士学位的深造。本学科毕业生就业去向主要有科研设计单位、国有企业、民营企业等。学生到基层就业、服务地方经济建设发展的意识不断提高,主动到西部艰苦地区工作的主动性有所提升。

### (七) 研究生奖助情况

学校设有完备的奖助体系,主要包括国家助学金、国家奖学金、学业奖学金、社会奖(助)学金等,在奖学金的设置、评选细则等方面设定有详细的政策制度,包括《西安建筑科技大学研究生国家奖学金管理办法》、《西安建筑科技大学研究生奖助学金管理办法》等。

各奖学金和覆盖面具体为:

①研究生国家助学金。用于补助研究生基本生活支出,2014年秋季学





期起实行。资助范围为国家招生计划内的所有全日制研究生（非定向），资助标准为硕士每生每年 6000 元。做到对全日制非定向学生全覆盖。

②研究生国家奖学金。用于奖励表现突出的全日制研究生，奖励标准为硕士每生每年 20000 元。本学位点每年度资助比例一般为 5% 左右。

③研究生学业奖学金。用于奖励支持研究生更好地完成学业。学校根据研究生学业成绩、科研成果、社会服务以及家庭经济状况等因素，确定研究生学业奖学金的覆盖面、等级、具体标准和评定办法。该奖学金每年度资助比例为 35% 左右。

④学校设有 20 余项企业奖学金，其中涉及本学位点比例为 5% 左右。

⑤学校设立优秀研究生论文奖，鼓励研究生在学期间发表高水平学术论文。该奖项每年度资助比例为 65% 左右。

⑥对于家庭经济困难的研究生，学校为研究生提供“助教、助研、助管”等“三助”兼职岗位。该资助每年度涉及学生比例为 10% 左右。

## 二、研究生党建与思想政治教育工作

### （一）研究生党建情况

①研究生党支部：深入落实立德树人根本任务，扎实推进研究生“课程思政”建设，坚持各类课程与思政理念同向同行。创新研究生党支部管理模式，不断强化导师思想政治教育责任意识，推进导师参与研究生党建、科技创新等活动，形成导师开展思政教育新载体。建立意识形态工作制度，实行报告会和讲座分级、分类审批管理制度。建立并严格管控“西建大理院学生之家”公众号平台，抢占思政教育新高点，掌控主流话语权，把控学生思想引领，形成了健康向上、风清气正的网络育人环境。

通过对研究生党建工作的持续深入推进，研究生政治素养全面提高，基层党建卓有成效。2023 年支部成员 1 名学生获得国家奖学金，1 名学生荣获中国研究生创新实践系列大赛—“中国光谷·华为杯”第十九届中国研究生数学建模竞赛三等奖，1 名学生荣获全国大学生英语竞赛三等奖，多名学生荣获校学业奖学金。在先进榜样的感召下，2023 年有 2 名研究生光



荣加入中国共产党。

②**研究生辅导员队伍建设情况：**配齐配强思政队伍，不断强化能力提升。近年来，主持或参与“辅导员工作室”建设项目、共青团中央思政课题、校级辅导员专项课题等项目，发表多篇思政论文，教育成效逐年提升。获“陕西省辅导员技能大赛二等奖”、“校辅导员技能大赛一等奖”、“校共青团干部素质能力大赛二等奖”等荣誉称号。

## （二）思政教育情况

本学科全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，构建了“青春铸魂”“青春励学”“青春实践”三大育人平台，从思想道德教育、文化知识教育、社会实践教育等方面着力，不断深化“三全育人”改革，凝聚教师、辅导员、管理人员等一体化育人合力，将思政教育有机融入人才培养全过程和各环节，形成了教书育人、实践育人、管理育人、组织育人长效机制。

①**开展课程思政建设，落实德育为本理念。**坚持知识传授、能力培养和价值引领“三位一体”原则，实施课程思政育人计划，挖掘学科专业思政元素，深化教学改革。2023年参加学院“课程思政微课比赛”，荣获一等奖3项、二等奖3项、三等奖2项，力学系荣获优秀组织奖。积极参与2023年度陕西高校思政课程课程思政教师“大练兵”省级展示活动，1人荣获课程思政“教学能手”称号。荣获第三届“全国高等学校力学类专业优秀课程思政案例展示活动”B类优秀课程思政案例2例。

②**组织专业社会实践，发挥实践育人作用。**鼓励师生将专业知识运用到服务区域经济与社会发展中，先后组织了赴新疆、甘肃、宁夏、陕西延安等地的红色筑梦之旅、支教扶智和科技扶贫主题的社会实践活动，培养学生扎根西部和使命担当精神，获社会实践优秀团队、优秀指导教师和优秀调研报告等荣誉，实践育人成效突出。

③**加强意识形态工作，善用主流媒体守好阵地。**坚持把理想信念教育放在人才培养首位，坚持校-院-教研室领导三级听课制度，严格教材意识形态审查；定期举办“弘扬爱国主义精神，建功立业新时代”报告会；组织参观



西安交大西迁博物馆等爱国主义教育基地；加强对学院官网和微信公众号等媒体监管，号召学生争做网络文明志愿者，坚守课堂教学、科学研究和日常管理意识形态安全底线和红线。

④**夯实基层组织建设，发挥教育引领作用。**发挥头雁作用，打造政治过硬、业务精湛的“双带头人”支部书记队伍。支部建设与学科发展同谋划、同部署、相融合、共促进，支部工作以立德树人为主线，立足师德传承，服务师生，以为党育人为主旨，组织师生党员参加“重温党旗下的宣誓”、“重走西迁路”等主题党日活动，坚持学习教育常态化，切实发挥党组织的教育引领作用。

⑤**组织整合思政队伍，引导青年学子担当。**完善选人用人机制，构建了覆盖导师、专兼职思政工作者和学生干部的思政队伍，注重优势互补和凝聚合力，定期召开导师和学工干部联席会议，落实各项学生思政教育任务。成立了由导师和政工干部共同负责的学生社团-力学协会，以周培源力学竞赛等双创教育活动为载体，凸显思政教育在人才培养中的重要作用，充分凝聚了思政育人的合力。

### （三）师德师风建设情况

本学科始终坚持正确政治方向，落实立德树人根本任务，把师德师风作为评价教师的第一标准，建立了完备的师德师风建设制度体系和长效机制，确保师德师风建设效果。

1.思想铸魂的引领机制。建立思想政治工作和理论学习制度，以制度巩固初心；实施“样板党支部”及“双带头人”培育工程，开展教师“三盯”、工程实践，落实教师“双培养”机制；创新学习方式，开展“微党课教学”“红色实践”“党员教师进书院”等常态化活动，坚定使命担当。

2.规则立德和典型树德的协同机制。全面梳理纪律要求，强化规则立德，开展系统化、常态化宣传教育及节点性警示教育，引导教师自重自省自警，坚守师德底线。构建舆论导向机制，开展“寻根求源”活动，集体学习陈叔陶、钟朋、梅占馨、黄义等老一辈力学家先进事迹，综合运用专题访谈、事迹



报告、示范教学、学术讲坛等手段，充分发挥典型引领作用，营造榜样在身边，人人可学可做的氛围。

3.师德建设全程贯穿的约束机制。在教师引进中，明确师德考察的标准、程序，充分发挥党组织的领导和把关作用，严把教师入口。规范教师资格申请，开展青年教师师德师风岗前专项培训，配备师德导师，严格把关入职考核。落实师德第一标准，在职称评审、人才推荐、评优评先、年度考核等方面采用多种评价方式，严把政治关和师德关。

4.广泛监督和严格惩戒的预防机制。建立校院两级师德督导，常设师德师风问题投诉信箱，发挥群众民主监督作用；支部组织党员公开签署承诺书，定期开展师德研判，明确师德师风建设作为支部述职内容，狠抓责任落实；强化师德考核结果运用，在年度考核、职称评聘等方面施行“一票否决”制。

5.夯实师德师风建设的责任机制。明确将师德师风建设作为教师队伍建设的首要任务，形成党委统一领导，党政齐抓共管，教师自我约束的领导体制和工作机制。明确支部书记、系主任作为本学科师德师风建设第一责任人，严格责任落实机制，坚持失责必问、问责必严，确保师德建设工作长效机制。

#### （四）学风建设情况

1、科学道德和学术规范教育开展情况包括：

①组织学术规范讲座，开展学生自律教育：开展关于学术规范的讲座，充分利用研究生会、社团等开展的各种活动，构建一个以诚信和创新为主题的校园文化环境，使学生形成良好的科学道德和学术规范价值观念。

②以导师责任制为基础，加强导师模范作用：采取新晋导师培训、强化开题及中期考核质量、末位学生科研进展跟踪等手段，全面加强对研究生导师本身的科学道德和学术规范水平。充分利用导师的言传身教为学生树立科学道德榜样。



③强化学术规范管理，坚守学术道德底线：将科学道德和学术规范教育贯穿研究生整个科研过程，从开题、中期考核、预答辩、答辩全环节实现逐级考核、层层把关、持续跟踪，保证研究生导师及研究生心中时刻存在一条科研道德的高压线。

2、学术不端及处理情况：截止目前，本学位点未发现研究生导师或研究生存在学术不端情况。

### 三、学位点研究生培养主要情况

#### (一) 课程与教学情况

国务院学位委员会力学学科评议组所制定的力学研究生课程共 10 门，其中，连续介质力学、高等动力学、计算力学、实验力学 4 门课程为核心基础课，非线性动力学、高等流体力学、高等固体力学、工程力学、生物力学、数学建模等 6 门课程为核心专业课。要求一级学科硕士授权单位，至少应开设 4 门核心基础课程中的 2 门，并根据所设立研究方向，开设 2 门以上的核心专业课程。

依据上述要求，结合学科特色和人才培养目标，本学位点不断优化课程体系，课程与教学情况见表 3 所示：

表 3 目前开设的硕士研究生主要课程（不含全校公共课）

序号	课程名称	课程类型	主讲教师		学分	学时
			姓名	专业技术		
1	连续介质力学	专业必修课	孙博华	正高级	3.5	60
2	高等弹性力学	专业必修课	毛筱霏	副高级	2	32
3	非线性动力学	专业必修课	郭秀秀	正高级	3.5	60
4	高等动力学	专业必修课	胡卫兵	正高级	3.5	60
5	高等计算力学	专业必修课	张卫喜	正高级	3.5	60
6	高等断裂力学	专业必修课	曹彩芹	正高级	3.5	32
7	塑性力学	专业必修课	刘 韡	正高级	2	32
8	薄板理论	专业必修课	曹彩芹	副高级	2	32
9	复合材料力学	专业必修课	刘 超	正高级	2	32
10	非线性有限元	专业必修课	赵 冬	正高级	2	32
11	损伤力学	专业必修课	张为民	正高级	2	32
12	专业外语	专业必修课	李东波	正高级	1	16
13	力学前沿技术	专业必修课	赵 冬	正高级	1	16
14	细观力学	专业选修课	华 军	正高级	2	32



15	分子动力学	专业选修课	华 军	正高级	2	32
16	混凝土损伤力学	专业选修课	刘 超	正高级	2	32
17	隧道工艺力学	专业选修课	邵珠山	正高级	2	32

课程教学质量与教材方面，成立教材审查小组，对于选用的教材，鼓励优先选用国家优秀、经典教材，从意识形态、学术水平等方面严格审核教学所用教材。鼓励针对特色方向自编教材，目前，已先后出版了《塑性力学》《复合材料力学》《断裂力学》《有限单元法及应用》《实验力学》等教材 5 部。2023 年度学位点进一步优化课程设置，新开设《高等理论力学》和《力学应用与扩展》等课程，培养竞赛人才。出版《复合材料力学》教材，完成了 2 部省部级以上规划教材的编写，荣获陕西省研究生教育综合改革研究与实践项目 1 项；获陕西省教师发展研究项目-重点项目 1 项；校级教育教学改革研究校级项目 1 项；获校国家级创新创业学院建设任务“揭榜挂帅”课程建设项目 1 项。

## （二）导师选聘、培训与考核情况

### 1、导师选聘

①施行导师竞争上岗、动态管理。依据学校与本学科自身特点，逐步多元化落实硕士生培养经费，将研究生招生名额向学术活跃度高、学生培养质量高的导师倾斜；加强导师考评，形成规范合理、进退有序的动态调整机制，强化岗位意识；评聘一批德才兼备的优秀青年教师。

②依据培养目标施行分类选聘。研究生校内导师重在考察学术活跃度、学术成果；研究生校外导师重在考察行业背景、实践经验等，计划试点把具有多年行业从业经历、业界良好口碑等作为校外导师遴选条件。

③因材施教，采用双导师制实施联合培养。计划未来每年遴选部分优秀保研学生进入“本硕一体化”培养，为其配备由校内高层次人才与海内外名师组成的导师组，促进创新人才培养。扩大交叉学科平台培养研究生的规模，由力学、数学、物理、土木、建筑、冶金等多学科导师联合指导，促进复合型人才培养。争取与中建、中铁、中交等国内三十余家行业集团、重点企业建立联合培养基地，提高聘请企业导师的数量和质量，与校内导



师合作指导面向工程实践的应用型力学学科研究生，从基础力学理论与工程实践结合的角度联合攻关国家发展急需的关键技术。

2023 年本学位点新选聘硕导 2 名。新选聘导师均需参加由学校组织的研究生资格导师岗前培训，培训合格后方可招生。

## 2、导师培训

研究生导师培训，是开展“导师指导能力提升计划”，加强导师队伍建设、提高导师队伍水平的重要举措。每年的 9-12 月期间，学校、学院均会通过丰富的培训专题内容，引入优质培训资源，实施导师培训的“量”与“质”双线提升。

根据国家加强导师岗位培训要求，学校构建了新增导师岗前培训、在岗导师研修培训、导师综合业务强化培训三个层面的培训体系。自 2020 起，学校每年投入专项资金，专门用于导师指导能力提升培训。

每年开展新聘导师系列培训，采用院、校两级集中线下培训方式，从研究生导师学术品德、研究生管理政策制度等方面明确了我校研究生导师要求，采用院内新老导师交流、线上优秀导师讲座、设立学习小组、阶段性学习成果汇报等形式，先后邀请陕西师范大学房喻院士、清华大学殷雅俊教授、中国人民大学周光礼教授、中建西北设计研究院屈培青总建筑师等专家从思想道德引领、政策法规明晰、培养经验分享、导学关系和谐等四个维度开设了高质量、多视角、重实效的培训课程，多元化开展并丰富了新聘导师培训，创新了“线上线下结合+团队合作”的新模式，实现了培训的“量”与“质”双线提升。

此外，为深入贯彻落实全国研究生教育大会精神和导师立德树人根本任务，切实提高研究生培养质量，学校还联合清华大学开设了“研究生导师能力提升高级研修项目（在线）”，累积完成 102 位研究生导师和管理人员的培训，旨在搭建导师能力提升平台，引入高水平教育资源和理念，助力我校导师更新育人理念，把牢育人方向，改进指导方法，掌握指导要点，为今后更好地培养研究生提供借鉴。

## 3、考核情况



构建导师绩效评价指标，建立常态绩效评估机制。将导师绩效评估作为导师工作的常规组成部分，明确了评估内容、程序、目的、方法及评估的主题等要素，考虑师德师风、指导能力、科研水平等方面，实行定量和定性描述相结合的评价机制，着力构建导师考核数据分析系统，增强导师竞争意识和参与意识，实现导师队伍的优胜劣汰。

### （三）导师责任落实情况

#### 1、导师指导研究生制度要求与执行情况

制定《建立健全师德建设长效机制实施办法》、《西安建筑科技大学研究生教育管理暂行办法》、《西安建筑科技大学硕士研究生指导教师管理办法》、《西安建筑科技大学研究生经费使用暂行规定》、《教职工师德师风失范行为处理办法（试行）》等系列政策和制度。在选聘、指导、考核等环节中实行师德师风一票否决制，做到发现一起，查处一起，绝不姑息。所有承担研究生指导工作的教师均应签署《教师师德承诺书》。

培养过程中，明确研究生导师见面指导要求、建立论文预答辩制度、中期考核制度、论文抽检制度、双盲评审制度、分委会预审制度、末尾预警制度等，确保导师指导过程的规范化、常态化。强化导师作为研究生培养的第一责任人，严格把控培养过程与毕业答辩等关键环节。

目前本学科研究生指导教师责任落实到位，未出现学术不端、师德师风等方面问题，导师责任意识大幅增强，指导研究生科研能力稳步提升。

#### 2、强化导师质量管控责任情况

①多措并举，构建全过程课程质量管控机制。构建“校、院、学科、导师”四位一体的教育质量监控体系。组织导师认真学习国务院学位委员会、教育部、学校、学院等各级部门印发的政策文件与管理办法细则，切实落实相关文件精神。

②聚焦重点，严把关键环节质量关，严格责任落实。明确研究生导师是研究生培养的第一责任人，负有对研究生进行高尚品格训导、学科前沿引导、科研方法指导、学术规范教导的责任。需指导研究生恪守学术道德





规范，培养研究生严谨认真的治学态度和求真务实的科学精神，杜绝学术不端行为，强化学术规范训练。导师需严格把控论文选题开题、中期考核、学业预警与分流、学位论文抽检及评议等关键节点，在研究生学位论文撰写过程中，认真审阅、修改和定稿，负责对研究生毕业（学位）申请进行审定，对学位论文、学术成果是否达到毕业标准、学位论文是否在导师指导下由其独立完成、是否同意答辩并授予学位给出明确意见，进一步确保培养质量。

③多方协同，构筑内部与外部质量保障体系。在加强关键环节内部质量监控的基础上，结合学位授权点合格评估、质量专项检查及学位论文抽检等外部质量监督措施，建立健全外部质量监控机制。

#### （四）学术训练情况

2023年研究生参加各类竞赛20余人。学院深入开展创新创业教育实践改革，依托专业学科优势，制定了详细的创新创业教育管理实施方案，围绕本力学专业竞赛特点专门开设《高等理论力学》等课程，提升学生的专业素养，扎实有效推进双创教育实践工作。争取学生全员教师全覆盖投身双创竞赛中。

本专业研究生在《International Journal of Thermal Sciences》《International Journal of Heat and Mass Transfer》《Composite Structures》《力学学报》《工程力学》等本学科认可的知名学术期刊上发表论文20余篇，授权专利9项，研究生参与国家自然科学基金、陕西省重点研发计划等省部级及以上项目29项。

通过创新创业论坛、开展讲座等活动，营造浓厚的双创氛围，2023年参加周培源力学竞赛、第四届国际大学生工程力学竞赛（亚洲赛区）人数创新高。不断强化制度建设，持续加大经费投入用于支持研究生创新创业竞赛。共同搭建研究生创新培养平台。

#### （五）学术交流情况

学位点积极承办高层次学术会议，不断扩大学科的影响力。2023年承



办“第十一届全国地震工程学术会议”，首次主办学术会议“第十一届西部力学青年学者学术沙龙”并取得圆满成功，得到了业内专家的高度评价，促进了学术交流，提升了学位点建设的整体水平。

积极鼓励研究生参加国内外学术会议，搭建交流平台、拓宽学术视野。配备专人负责收集整理境外相关学术活动信息并及时公布，研究生可结合自身实际情况自主申请赴境外进行学术交流。2023年研究生参加国内外学术会议并作报告10余人次。本学科制定专项研究生境外交流支持机制，并配套专项资金。交流形式涵盖参与国际学术活动、短期文化交流、境外短期交换联合培养等。通过资格审核的学生可获得专项经费资助赴境外进行相应学术活动。

积极探索多学科交叉融合，邀请国内外本领域知名专家（重庆大学航空航天学院院长、国家高层次人才李卫国教授，西北大学博士生导师、洪堡学者刘建妮教授等）来校开展学术交流活动20余次；打造“力学技术讲堂”“秦岭科学论坛”“力学奥林匹克”等高端学术品牌活动，持续开展力学家访谈录，走进力学大家，弘扬力学家精神；加深与企业、研究院所的交流合作，推进交流合作走深走实，切实发挥了校外实习作为研究生“第二课堂”的积极作用。

## （六）人才培养质量保证情况

在培养过程中，贯彻理论学习和科学研究相结合的原则，尤其注意培养研究生的独立工作能力、分析与解决实际问题能力、创新能力，并倡导研究生积极参加学术活动和从事探索性研究。

（1）围绕培养目标，严把课程教学质量。在课程设置、教师选派、教材选用等环节不断优化，把好“顶层设计”关。在教学过程中，通过授课、专题研讨和文献阅读等方式多元化开展专业学习，重视学科基础理论教育的整体性和科学性，在打好坚实的理论基础上拓展个人的专题研究方向。在教学方法上，坚持教师重点讲授与指定文献阅读、学生自学、讨论和专题作业相结合的教学方式，充分发挥导师积极引导与学生主动学习的能动性。



(2) 多措并举，构建全过程课程质量管控机制。构建“校、院、学科、导师”四位一体的教育质量监控体系，加强论文开题、中期检查、预答辩等培养过程管控。发挥教学督导能动性，常规审查与随机抽查相结合，全过程评估培养方案、授课过程、育人效果等。创新监控手段，利用信息化技术等进行评教、评导，丰富质量评价体系。

(3) 多方协同，构筑内部与外部质量保障体系。在加强关键环节内部质量监控的基础上，结合学位授权点合格评估、质量专项检查及学位论文抽检等外部质量监督措施，建立健全外部质量监控机制。

(4) 规范研究生学位授予管理，健全分流淘汰预警机制。聚焦重点，严把关键环节质量关 把控论文选题开题、中期考核、学业预警与分流、学位论文抽检及评议等关键节点，实施学位论文答辩前“学院审核制”，严把培养质量的最终环节。对于多次不合格的学生，进行必要的分流淘汰，确保研究生培养质量。

## (七) 学位论文质量情况

学校和学院制定了系列有关学位论文规范、评阅规则和核查办法的相关制度，主要包括：《西安建筑科技大学研究生学位论文撰写标准》《西安建筑科技大学硕士学位授予工作细则》《西安建筑科技大学研究生学位论文盲审规定》《西安建筑科技大学研究（本科）生学位论文参考文献及注释方式补充规定》《西安建筑科技大学研究生学位论文涉密管理办法》等。在学生申请学位过程中，针对不同情况，依据以上相关政策严格执行，确保学位论文质量。

学位论文抽检及质量分析方面，除国家每年的例行抽检以外，学院每年对所有研究生论文进行抽检，抽检比列不低于 10%，对于抽检发现的问题，及时督促研究生和导师认真整改。截止目前，本学科在论文抽检中，研究生学位论文抽检良好率 100%，无问题论文发生。

## (八) 科学研究情况

2023 年度，完成纵向科研项目 16 项，其中省部级以上 7 项，累计科研



到款 360 余万元。2023 年新获批国家自然科学基金重点项目 1 项，国防科技基础加强计划项目 1 项，国家自然科学基金面上项目 1 项，获批省自然科学基金 13 项、省重点研发计划项目 2 项，其他省部级科研项目 6 项，中国博士后基金 3 项，全国重点实验室开放基金 3 项。

2023 年荣获第十四届中国岩石力学与工程学会科学技术奖(自然科学)一等奖 1 项，陕西省高等学校科技进步一等奖 1 项。发表 SCI、EI 等高水平科研论文 68 篇；授权专利 14 项，出版标准 1 部；主办“第十一届西部力学青年学者学术沙龙”、“第十一届全国地震工程学术会议”等学术会议 2 次。

工程力学专业获批国家级一流本科专业建设点，获批陕西省力学人才培养拔尖基地，新增实习基地 2 个。

2023 年从国内外知名高校引进青年人才 5 人。入选中国科协青年人才托举计划 1 人，入选陕西省和西安市青年人才托举计划各 1 人，获批陕西省青年创新团队 1 个，新增硕士生导师 6 人。在陕西高校思政课程思政教师“大练兵”省级展示活动中，1 人荣获课程思政“教学能手”。为提高师资队伍高水平科研能力，赴国际知名大学访问学习教师 1 名，赴国内知名大学访问学习教师 2 名。

### (九) 服务贡献情况

近年来，结合学科特色研究方向，面向深部地下工程开发中的岩爆、挤压大变形等国际难题，展开深埋隧道围岩变形能量释放机理及处治措施研究，为深部地下工程岩爆处置与大变形控制提供理论支撑和技术参考。研究成果在在颜春岭隧道、营盘山隧道、罗家山隧道等 20 余座隧道中取得成功应用。

围绕国家资源可持续发展战略，开展建筑固废与再生建筑材料的资源化利用与推广工作，研发了具有我国自主知识产权的建筑固废处理与再生成套技术与装备，在消纳建筑垃圾、保护生态环境、支撑城镇化建设等方面成效突出。在 16 个省市建立生产线 12 条，再生建材房屋推广示范 20 余万平米。主持的“陕西建新资源化项目”成为我国首条年处理量突破



200 万吨生产线。提出的有关建筑固废资源化建议被写入西安市“十四五”发展规划，以实际行动服务国家和地区经济建设。

结合区域特色，开展“一带一路”沿线古遗址加固保护、居民环境改善与脱贫攻坚工作。在西部土遗址加固保护等方面攻克多项技术难题，受到国家文物局、当地政府和社會的高度认可。成果先后应用于新疆高昌故城、台藏塔、七个星佛寺等数十个国家重点文物保护单位。并受国家商务部和外交部委派赴缅甸开展技术支持，助力当地文物保护。为繁荣和发展国家和地区文化建设贡献力量。

针对井身结构复杂、高温高压高含硫环境、地层复杂多变等引起钻柱断裂事故频发的问题，本学科团队联合中石油集团工程技术研究院，建立了固定深度下以及沿路线深度的钻柱计算模型、实现了井下钻具阻卡风险预警，解决了复杂弯曲井眼起下钻困难、钻柱弯曲引起井壁垮塌、钻柱动态断裂频现等系列难题。

## 四、学位点自我评估进展与分析

### （一）学位点自我评估工作开展情况

按照国务院学位委员会、教育部《学位授权点合格评估办法》、陕西省教育厅和陕西省学位委员会《关于开展 2020-2025 年学位授权点周期性合格评估工作的通知》的要求，本学位开展 2023 年力学学位点建设年度报告工作。

自学位点评估工作开展以来，本学位点按照相关文件要求，积极开展自我评估工作。成立了由学位点负责人、骨干教师、青年教师为代表的自我评估工作小组，根据评估工作要求细化工作，分组完成相关工作。此外，本着以评促建的工作原则，对于自我评估中发现的问题，积极分析原因，理清解决思路，为今后工作指明方向。截止目前，自我评估工作开展顺利，圆满完成了既定的各项任务。



## （二）目前存在的问题及分析

学位点目前存在的问题包括：①研究方向有待进一步优化和凝练。在新时代背景下，面向“一带一路”、“双碳战略”等国家战略和基础设施建设需求，学位点需进一步优化和培育特色优势学科方向，更好地服务国家发展战略。②学科交叉融合创新有待加强，与国内外优秀院校、企业之间科研交流和项目合作有待进一步深化。③研究生的创新能力有待进一步提高，参与国际交流的研究生比例较低。④研究生课程的授课方式有待进一步丰富，“课程思政”建设方式尚不完善。

## 五、下一年度持续改进和建设目标

### （一）下一年度改进举措和保障措施

在改进措施方面：①聚焦“一带一路”基础设施建设、绿色可持续发展、基础设施防灾减灾和古建筑修复保护等国家需求开展特色研究工作，不断凝练学科方向特色与优势。②加强与国内外优秀院校、企业之间多维度、多层次的项目合作与交流，不断拓展学科发展广度。③建立校企联合培养中心，深化产学研合作教育。基于导师制、本硕一体化等，遴选优秀学生提前进入科研课题。鼓励研究生积极参与学术交流、学科竞赛和联合培养项目，全面提高研究生独立解决问题的能力 and 科研创新水平。④基于“课程思政”探索新型教学模式，挖掘陈叔陶、梅占馨等老一辈建大力学人的家国情怀，搜集历届毕业生扎根西部、服务基层的先进典型，让课程思政进一步走深走实，全面提升研究生课程教学效果。

在保障措施方面：①学院将持续为培育特色优势学科方向提供支持和保障。②完善青年教师出国、国内访学制度建设，支持青年教师与国际、国内知名科研团队的学术交流和长期合作。③学位点将联合中铁一局等行业单位深入开展研究生合作培养，强化研究生解决复杂环境下关键力学问题的能力。④持续改进教学质量保障体系与人才评价体系，鼓励教师进行研究生教学改革工作，从学校和学院层面为研究生教材和教改立项方面争取支持与保障。组织在线教学经验丰富，教学效果良好的教师，为本学位点教师开展“课程思政”的示范观摩活动。



## （二）下一年度建设计划和发展目标

**在建设计划方面：**①不断优化学科方向，紧密结合国家和地区战略发展需求，结合学校优势学科特色，进一步凝练学科特色与优势。不断促进学科交叉融合，保障学科发展的宽度和广度。②加大高层次人才引进力度和培育力度，力争组建 1~2 个具有一定规模、年龄结构合理、创新能力强的科研团队。③进一步提升科研创新能力。力争在国家级项目申报上有突破，获准国家级项目和省部级项目 5 项以上，发表国内外高水平学术论文 40 篇以上。授权国家发明专利 5-7 项。基于研究成果，获准省部级奖励 1~2 项。④利用多媒体宣传平台，采用线上线下相结合的形式多渠道吸引更多的优质生源。强化培养过程管理，加强研究生学位论文的指导和管理工作，加强研究生创新能力和实践能力培养，积极鼓励研究生开展创新性研究工作。⑤加强合作交流，建立更多、水平更高的研究生联合培育基地；加强研究生国际交流，提高研究生教育的国际化水平。

**在发展目标方面：**①紧抓“一带一路”国家发展战略和“双碳”战略目标，立足西北地区，面向全国，加快基础设施领域高层次力学人才的培养进程，积极推进力学博士学位点申报和建设。②在队伍建设方面，通过“人才引进”和“人才培养”的有机结合，加强本学科学位点的队伍建设和拔尖人才培养，进一步优化教师队伍年龄结构、职称结构以及学缘结构，提高教师队伍整体素质。③在提升学科影响力方面，继续加强本学科的对外交流与合作，鼓励和支持中青年骨干教师访学和科研合作，不断提升国际科研交流与合作的水平，确立国内领先地位。④在平台建设方面，建设好西安市建筑材料力学重点实验，积极申报省级科研平台。

2024 年是“十四五”攻坚之年，也是本学位点建设全面高质量发展的重要一年，本学位点将进一步持续凝练学科方向、创新人才培养模式、激发科研创新能力、提升学科影响力，为我国基础设施领域专门力学人才培养的高质量发展做出更大贡献。