

批准立项年份	2007
通过验收年份	2013

国家级实验教学示范中心年度报告

(2022年1月1日—2022年12月31日)

实验教学中心名称：工程力学国家级实验教学示范中心（太原理工大学）

实验教学中心主任：李志强

实验教学中心联系人/联系电话：马瑞强/16635980297

实验教学中心联系人电子邮箱：maruiqiang@tyut.edu.cn

所在学校名称：太原理工大学

所在学校联系人/联系电话：高炜/0351-6111205

2023年1月11日填报

第一部分 年度报告编写提纲（限 3000 字以内）

- 一、人才培养工作和成效
- 二、人才队伍建设
- 三、教学改革与科学研究
- 四、信息化建设、开放运行和示范辐射
- 五、示范中心大事记
- 六、示范中心存在的主要问题
- 七、所在学校与学校上级主管部门的支持

注意事项及说明：

1. 文中内容与后面示范中心数据相对应，必须客观真实，避免使用“国内领先”、“国际一流”等词。
2. 文中介绍的成果必须有示范中心人员（含固定人员和流动人员）的署名，且署名本校名称。
3. 年度报告的表格行数可据实调整，不设附件，请做好相关成果支撑材料的存档工作。

第二部分 示范中心数据

(数据采集时间为 2022 年 1 月 1 日至 12 月 31 日)

一、示范中心基本情况

示范中心名称	工程力学实验中心				
院校类型	地方院校				
所在学校名称	太原理工大学				
主管部门名称	山西省				
示范中心门户网址	http://mec.tyut.edu.cn/Html/Main.asp				
示范中心详细地址	山西省晋中市高校新区太	邮政编码	030600		
	原理工大学明向校区博睿				
	楼 D 座				
固定资产情况					
建筑面积	6970.00 m ²	设备总值	4176.00 万元	设备台数	1128 台
经费投入情况					
主管部门年度经费投入 (直属高校不填)	150.00 万元	所在学校年度经费投入	100.00 万		

注：(1) 表中所有名称都必须填写全称。(2) 主管部门：所在学校的上级主管部门，可查询教育部发展规划司全国高等学校名单。

二、人才队伍基本情况

(一) 本年度固定人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	工作性质	学位	备注
1	王志华	男	1977	正高级		教学	博士	杰出青年基金获得者
2	韩志军	男	1964	正高级		教学	博士	
3	树学峰	男	1964	正高级		教学	博士	博士生导师
4	陈维毅	男	1961	正高级		教学	博士	博士生导师
5	贾月梅	女	1963	正高级		教学	博士	
6	安美文	女	1966	正高级		教学	博士	博士生导师
7	李志强	男	1973	正高级	主任	教学	博士	博士生导师
8	刘志芳	女	1971	正高级		教学	博士	博士生导师
9	沙风焕	女	1963	正高级		教学	博士	
10	王晓君	女	1974	正高级		教学	博士	
11	李晓娜	女	1975	副高级		教学	博士	
12	闫晓鹏	男	1976	副高级		教学	博士	
13	李志刚	男	1975	副高级		教学	博士	
14	郭美卿	女	1984	副高级		教学	博士	
15	黄 棣	男	1983	副高级		教学	博士	
16	刘志芳	女	1971	正高级		教学	博士	博士生导师
17	乔力	男	1984	正高级		教学	博士	博士生导师

18	王根伟	男	1974	副高级		教学	博士	
19	王鹤峰	男	1978	副高级		教学	博士	
20	郭章新	男	1983	副高级		教学	博士	
21	李永存	男	1982	副高级	副主任	技术	博士	
22	马 钢	男	1988	副高级		教学	博士	
23	徐慧东	男	1978	副高级		教学	博士	
24	郭策	男	1986	中级		教学	博士	
25	陈洪胜	男	1984	副高级		教学	博士	
26	张金柱	男	1987	副高级		教学	博士	
27	宋桂珍	女	1964	副高级		教学	博士	
28	武晓刚	男	1982	副高级		教学	博士	
29	章敏	男	1984	副高级		教学	博士	
30	董晓强	男	1974	正高级		教学	博士	
31	杜红秀	女	1962	正高级		教学	博士	
32	史振东	男	1978	副高级	副主任	教学	博士	
33	马胜国	男	1983	副高级		教学	博士	
34	王志勇	男	1982	副高级		教学	博士	
35	武晓东	男	1983	副高级		教学	博士	

36	辛浩	男	1982	副高级		教学	博士	
37	高海峰	男	1983	中级		教学	博士	
38	李霞	女	1983	中级		教学	博士	
39	王维	女	1985	副高级		技术	博士	
40	赵聘	男	1985	副高级		技术	博士	
41	肖革胜	男	1989	副高级		技术	博士	
42	刘杰	男	1979	中级		技术	硕士	
43	刘鹏	男	1989	副高级		技术	博士	
44	田海平	男	1988	副高级		技术	博士	
45	苏步云	男	1990	副高级		技术	博士	
46	王晨龙	男	1988	中级		技术	博士	
47	于菲菲	女	1988	中级		技术	博士	
48	马瑞强	男	1988	中级		技术	博士	

注：(1) 固定人员：指高等学校聘用的聘期 2 年以上的全职人员，包括教学、技术和管理人员。(2) 示范中心职务：示范中心主任、副主任。(3) 工作性质：教学、技术、管理、其他。具有多种性质的，选填其中主要工作性质即可。(4) 学位：博士、硕士、学士、其他，一般以学位证书为准。(5) 备注：是否院士、博士生导师、杰出青年基金获得者、长江学者等，获得时间。

(二) 本年度流动人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	国别	工作单位	类型	工作期限
1	王彬	男	1963	正高	中国	英国布里	海内	2018-01-01

				级		斯托大学	外合作教学人员	至 2023-12-31
2	李庆明	男	1963	正高级	中国	英国利物浦大学	海内外合作教学人员	2018-01-01 至 2023-12-31
3	张年梅	女	1965	正高级	中国	中国科学院大学	海内外合作教学人员	2018-01-01 至 2023-12-31
4	韩强	男	1963	正高级	中国	华南理工大学	海内外合作教学人员	2018-01-01 至 2023-12-31
5	姚小虎	男	1974	正高级	中国	华南理工大学	海内外合作教学人员	2018-01-01 至 2023-12-31
6	宁建国	男	1963	正高级	中国	北京理工大学	海内外合作教学人员	2018-01-01 至 2023-12-31
7	樊学军	男	1964	正高级	中国	宁波大学	海内外合作教学人员	2018-01-01 至 2023-12-31
8	周风华	男	1964	正高级	中国	北京交通大学	海内外合作教学人员	2018-01-01 至 2023-12-31
9	刘颖	女	1973	正高级	中国	北京航空航天大学	海内外合作教	2018-01-01 至 2023-12-31

							学人员	
10	潘兵	男	1978	正高级	中国	中国石油大学（华东）	海内外合作教学人员	2018-01-01至2023-12-31
11	薛世峰	男	1963	正高级	中国	中国第七核设计研究院	海内外合作教学人员	2018-01-01至2023-12-31
12	薛光磊	男	1986	中级	中国	山西元工集团	行业企业人员	2018-01-01至2023-12-31
13	刘智勇	男	1966	中级	中国	中国辐射防护研究院	行业企业人员	2018-01-01至2023-12-31
14	李国强	男	1975	正高级	中国	太原航空仪表有限公司	行业企业人员	2018-01-01至2023-12-31
15	宣晓刚	男	1969	正高级	中国	太原航空仪表有限公司	行业企业人员	2018-01-01至2023-12-31
16	黄晓东	男	1972	正高级	澳大利亚	澳大利亚斯文本大学	校内兼职人员	2018-01-01至2023-12-31
17	冯云田	男	1963	正高级	英国	英国斯旺西大学	校内兼职人员	2018-01-01至2023-12-31

注：（1）流动人员包括校内兼职人员、行业企业人员、海内外合作教学人员等。（2）工作期限：在示范中心工作的协议起止时间。

（三）本年度教学指导委员会人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	国别	工作单位	类型	参会次数
1	马宏伟	男	1966	正高级	主任委员	中国	东莞理工学院	外校专家	1
2	张卫刚	男	1963	正高级	委员	中国	上海交通大学	外校专家	1

3	高芳清	男	1969	正高级	委员	中国	西南交通大学	外校专家	1
4	姚小虎	男	1974	正高级	委员	中国	华南理工大学	外校专家	1
5	刘智勇	男	1963	副高级	委员	中国	山西川电航空科技有限公司	企业专家	1
6	陈维毅	男	1961	正高级	委员	中国	太原理工大学	校内专家	1
7	王志华	男	1977	正高级	委员	中国	太原理工大学	校内专家	1

注：(1) 教学指导委员会类型包括校内专家、外校专家、企业专家和外籍专家。(2) 职务：包括主任委员和委员两类。(3) 参会次数：年度内参加教学指导委员会会议的次数。

三、人才培养情况

(一) 示范中心实验教学面向所在学校专业及学生情况

面向的专业数（个）		32		
序号	专业名称	年级	学生人数	人时数
1	土木	2021	192	1152
2	道桥	2021	54	324
3	农水	2021	147	882
4	机械	2021	292	1752
5	机电	2021	247	1482
6	机器人	2021	87	174
7	车辆	2021	119	714
8	飞设	2021	86	516

9	成型	2021	139	556
10	过控	2021	49	294
11	地工	2021	80	480
12	冶金	2021	61	366
13	金材	2021	53	318
14	材料	2021	221	1326
15	矿物	2021	66	396
16	智矿	2021	47	282
17	环工	2021	77	462
18	给排水	2021	59	354
19	纺织	2021	55	330
20	水文	2021	87	522
21	采矿	2021	89	534
22	能源	2021	101	606
23	机械	2021	100	600
24	应急	2021	60	480
25	力学	2019	78	1301
26	力学	2020	68	2176
27	试验	2021	117	702

28	生医	2021	85	510
29	飞设	2020	66	396
30	土木	2020	210	1260
31	地工	2020	75	450
32	机械	2020	272	1632
33	机电	2020	260	1560
34	机器人	2020	100	600
35	车辆	2020	87	522
36	过控	2020	50	300
37	飞设	2020	66	396
38	成型	2020	193	1158
39	工设	2020	48	288
40	暖通	2020	93	558
41	地质	2020	45	270
42	土木 S2020	2020	26	156
43	道桥	2020	59	354
44	农水	2020	47	282
45	水工	2020	83	498
46	环工	2020	78	468

47	力学	2020	70	480
48	安全	2020	144	864
49	力学	2019	86	544

注：面向的本校专业：实验教学内容列入专业人才培养方案的专业。

（二）实验教学资源情况

实验项目资源总数（个）	169
年度开设实验项目数（个）	124
年度独立设课的实验课程（门）	8
实验教材总数（种）	5
年度新增实验教材（种）	0

注：（1）实验项目：有实验讲义和既往学生实验报告的实验项目。（2）实验教材：由中心固定人员担任主编、正式出版的实验教材。（3）实验课程：在专业培养方案中独立设置学分的实验课程。

（三）学生获奖情况

学生获奖人数（人）	50
学生发表论文数（篇）	10
学生获得专利数（项）	3

注：（1）学生获奖：指导教师必须是中心固定人员，获奖项目必须是相关项目的全国总决赛以上项目。（2）学生发表论文：必须是在正规出版物上发表，通讯作者或指导老师为中心固定人员。（3）学生获得专利：为已批准专利，中心固定人员为专利共同持有人。

四、教学改革与科学研究情况

（一）承担教学改革任务及经费

序号	项目/ 课题名称	文号	负责人	参加人员	起止时间	经费 (万元)	类别
1	省级虚拟仿真实验教学项目/材料/结构冲	晋教高〔2020〕	李志强	王志华	2020-06-10	1.50	a

	击动力学虚拟仿真实验	2号			至 2022-06-10		
2	省级虚拟仿真实验教学项目/虚拟现实模拟飞行仿真实验项目	晋教高〔2020〕2号	王鹤峰	董琛、史振东、李志刚、武晓东、王菡	2020-06-10至 2022-06-10	1.50	a
3	山西省教改项目/基于科技竞赛提升研究生创新创业能力培养研究	晋教高〔2020〕	王鹤峰	王维、辛立彪	2020-06-10至 2022-06-10	0.50	a
4	山西省教改项目/面向通用航空发展战略需求的力学学科创新型人才培养体系的构建与实践	晋教高〔2021〕	王志华	闫晓鹏、李志刚、李志强、王鹤峰	2021-06-10至 2023-06-10	1.00	a
5	山西省教改项目/理论力学可视化教学的研究与实践	晋教高〔2021〕	郭美卿	王晓君、马瑞强、张越	2021-06-10至 2023-06-10	0.50	a
6	山西省教改项目/课程深度融合研究--《流体力学》新型教学体系的探索与实践	晋教高〔2021〕	田海平	李芬、王维、辛立彪、贾月梅	2021-06-10至 2023-06-10	0.50	a
7	山西省教改指令性项目/机械、交通运输、航空航天类专业规范化、标准化、特色化建设	晋教高〔2022〕	王志华	王志华、熊晓燕、王学文、李秀红、王涛	2022-06-10至 2024-06-10	3.00	a
8	山西省教改项目/“双一流”为目标的力学专业课程教学改革	晋教高〔2022〕	辛浩	李志刚、武晓东	2022-06-10至 2024-06-10	1.00	a
9	山西省教改项目/“双一流”	晋教高〔2022〕J20220127	郭美卿	王晓君、马瑞强、张越	2022-06-10至 2024-0	1.00	a

					6-10		
10	山西省一流课程/理论力学	晋教高〔2022〕	王晓君	郭美卿、郭章新、张祺、杨强	2022-06-10至2024-06-10	1.00	a
11	山西省教学改革项目/基于力学课程虚拟仿真实验的新时代机械类专业卓越工程师人才培养模式探索	晋教高〔2022〕J20220179	闫晓鹏	李永胜、牛卫晶、李永存、苏步云	2022-06-10至2024-06-10	1.00	a
12	山西省教改项目/课程深度融合研究--《流体力学》新型教学体系的探索与实践	晋教高〔2022〕J20220161	田海平	李芬、王维、辛立彪、贾月梅	2022-06-10至2024-06-10	1.00	a
13	山西省教改项目/《理论力学》课程思政建设研究	晋教高〔2022〕J20220189	张祺	郭章新、吴亚丽、李永存、赵婷婷	2022-06-10至2024-06-10	1.00	a
14	山西省教改项目/新工科背景下塑性力学教学改革与实践	晋教高〔2022〕	赵聃	吴亚丽、李永存	2022-06-10至2024-06-10	1.00	a
15	基于建构性教学观的《流体输配管网》课程改革与创新	校改〔2022〕	景胜蓝	张彦杰、程祥琦	2022-06-10至2023-06-10	0.50	a
16	基于VR技术的注塑成型机电液一体化系统沉浸式虚拟实验研究与实践	晋教高〔2020〕2号	宋桂珍	李月仙、李小莉、姚爱英、陈占春、权龙、熊晓燕	2022-06-10至2024-06-10	1.00	a
17	太原理工大学教学改革项目/理论力学探索性实验教学改革实践	校改〔2022〕	郭章新	杨强,王鹤峰,吴亚丽	2022-06-10至2023-06-10	0.50	a
18	太原理工大学教学改	校改	闫晓鹏	李永胜,牛	2022-0	0.50	a

	革项目/基于力学课程 虚拟仿真实验的新时 代机械类专业卓越工 程师人才培养模式探 索	〔2022〕		卫晶,李永 存,苏步云	6-10 至 2023-0 6-10		
19	“宽维度、多元化”机 器人创新创业教育模 式探究与实践	教高函 〔2021〕 9号	张金柱	熊晓燕、程 建明、张彦 杰、程祥瑞 *	2021-0 6-10 至 2024-0 6-10	1.00	a
20	“新工科”背景下的 课程群建设及创新创 业实践人才培养	教高函 〔2021〕 9号	陈洪胜	刘芬、姚新 改、丁艳 红、聂慧慧	2020-0 6-10 至 2022-0 6-10	1.00	a

注：此表填写省部级以上教学改革项目/课题。(1)项目/课题名称：项目管理部门下达的有正式文号的最小一级子课题名称。(2)文号：项目管理部门下达文件的文号。(3)负责人：必须是示范中心人员(含固定人员和流动人员)。(4)参加人员：所有参加人员，其中研究生、博士后名字后标注*，非本中心人员名字后标注#。(5)经费：指示范中心本年度实际到账的研究经费。(6)类别：分为a、b两类，a类课题指以示范中心人员为第一负责人的课题；b类课题指本示范中心协同其他单位研究的课题。

(二) 研究成果

1. 专利情况

序号	专利名称	专利授权号	获准国别	完成人	类型	类别
1	一种混凝土材料冲击性能测试装置	ZL 202010314092.6	中国	闫晓鹏	发明专利	合作完成—第一人
2	一种冲击拉扭加载的实验装置	ZL 202010313272.2	中国	闫晓鹏	发明专利	合作完成—第一人
3	高强韧异质多相“核壳”组织结构中熵合金及其制备方	ZL 202211137816.X	中国	张团卫	发明专利	合作完成—第一人

	法					
4	高铝高钛含量纳米共格沉淀强化的CoCrNi基中熵合金及其制备方法	ZL 202211133897.6	中国	张团卫	发明专利	合作完成—第一人
5	一种基于榫卯连接的可复位多稳态吸能组合结构	ZL 202111480544.9	中国	辛立彪	发明专利	合作完成—第一人
6	一种自激振荡环形射流搅拌系统	ZL 202010448089.3	中国	田海平	发明专利	合作完成—第一人
7	一种用于压缩载荷下薄壁软管局部屈曲实验夹具	ZL202210537251.8	中国	李志强	发明专利	合作完成—第一人
8	一种自激振荡射流式增混换热出风装置	ZL 202010448995.3	中国	田海平	发明专利	合作完成—第一人
9	分离式霍普金森杆拉/压-扭动态复合加载装置及操作方法	ZL 202110123403.5	中国	苏步云	发明专利	合作完成—第一人
10	分离式霍普金森杆压扭动载荷复合加载装置及其使用方法	ZL 201911407398.X	中国	张晨	发明专利	合作完成—第一人
11	Three-dimensional Meso-scale Modeling Method of	2022/02699	南非	张杰	发明专利	合作完成—第一人

	Fully-graded Concrete with Randomly Distributed Pore Defects					
12	一种弧形复合材料层合板分层损伤识别方法	ZL 2022 1 0789110.5	中国	刘鹏	发明专利	合作完成—第一人
13	一种实验液体火箭发动机用水冷喷管授权	ZL 2022 1 0801134.8	中国	向纪鑫	发明专利	合作完成—第一人

注：(1) 国内外同内容的专利不得重复统计。(2) 专利：批准的发明专利，以证书为准。(3) 完成人：必须是示范中心人员（含固定人员和流动人员），多个中心完成人只需填写靠前的一位，排名在类别中体现。(4) 类型：其他等同于发明专利的成果，如新药、软件、标准、规范等，在类型栏中标明。(5) 类别：分四种，独立完成、合作完成-第一人、合作完成-第二人、合作完成-其他。如果成果全部由示范中心人员完成的则为独立完成。如果成果由示范中心与其他单位合作完成，第一完成人是示范中心人员则为合作完成-第一人；第二完成人是示范中心人员则为合作完成-第二人，第三及以后完成人是示范中心人员则为合作完成-其他。（以下类同）。

2. 发表论文、专著情况

序号	论文或专著名称	作者	刊物、出版社名称	卷、期（或章节）、页	类型	类别
1	Electromechanical coupling in high-pressured superconducting Nb ₃ Sn: analytical and simulation models	何宇新	International Journal of Mechanical Sciences	2022, 230: 107541-11	SCI (E)	合作完成—第一人
2	Transient dislocation emission from the nanosized interface of Cu - Ag	卫颖	Physica B: Physics of Condensed Matter	2022, 644: 414245-12	SCI (E)	合作完成—第一人

	composite under the coupled thermal-mechanical shock: Molecular dynamics simulations study					
3	Nb3Sn 高场复合超导体临界性能力学变形效应的多尺度模拟	杨绪佳	力学学报	2022, 54(3): 719-731.	EI Compendex	合作完成—第一人
4	极低温下 Nb3Sn 超导体单晶裂纹动态扩展模拟	王豪阳	高压物理学报	2022, 36(3): 034201-11.	北大核心	合作完成—第一人
5	Cooperative strengthening effect of transformation-induced plasticity and twinning-induced plasticity on strain hardening in a novel metallic glass matrix composite subjected to dynamic compression	王志华	Materials Science and Engineering A	2022, 840, 142987	SCI (E)	合作完成—第一人
6	Strain rate effects on the yielding strength and maximum temperature at shear bands in a Zr-based bulk metallic glass	王志华	Journal of Applied Physics	2022, 131, 175101	SCI (E)	合作完成—第一人
7	基于 GoogLeNet 的混凝土细观模型应力-应变曲线预测	王志华	应用数学和力学	2022, 43(3): 290-299	EI Compendex	合作完成—第一人
8	The investigation into the failure	王志华	Engineering Fracture	2022, 275:	SCI (E)	合作完成

	criteria of concrete based on the BP neural network		Mechanics	108835		—第一人
9	Lagrangian-based spatial-temporal topological study on the evolution and migration of coherent structures in wall turbulence	田海平	Acta Mechanica Sinica	2022, 38, 3214-65	SCI (E)	合作完成—第一人
10	Synergetic strengthening and deformation mechanisms in gradient Al _{0.1} CoCrFeNi high-entropy alloy	马胜国	Materials Science and Engineering A	2022, 829:142-165	SCI (E)	合作完成—第一人
11	不同温度和应变率下的 Ti-xNb (x=5, 10, 15) 合金压缩力学性能研究	赵帅	实验力学	2022, (5):649-656	北大核心	合作完成—第一人
12	Study on the strengthening and toughening design of the interlayer interface of GO-based bionic nacre composites and its optimization mechanisms	李永存	Composites Science and Technology	2022, 23(109-423)	SCI (E)	合作完成—第一人
13	Hierarchical structure design of Strombus gigas shell inspired laminated artificial composites and the mechanical	李永存	Mechanics of advanced materials and structures	2022, DOI: 10.1080/15376494.2022.2057626	SCI (E)	合作完成—第一人

	performance optimization strategy					
14	Influence of Buffer Substance on Separation Mechanism of CFRP-Based Separation Devices with Shaped Charges	曹勇	Journal of Aerospace Engineering	2022, 35(4): 040220-37	SCI (E)	合作完成—第一人
15	薄层复合材料冲击损伤行为研究进展	曹勇	航空学报	2022, 43(6), 525323:1-17.	EI Compendex	合作完成—第一人
16	Control of Neimark-Sacker bifurcation for a three-degree-of-freedom vibro-impact system with clearances	徐慧东	Mechanical Systems and Signal Processing	2022, 177:	SCI (E)	合作完成—第一人
17	Design of a damped vibration absorber to control the resonant vibration of roll	王明	Mechanical Systems and Signal Processing	2022, 178: 109262	SCI (E)	合作完成—第一人
18	Nano-mechanical properties of Mo coating prepared on Invar alloy substrate by double glow plasma surface alloying	树学峰	SURFACE & COATINGS TECHNOLOGY	2022, 447: 128850	SCI (E)	合作完成—第一人
19	Theoretical Characterization of Indentation Depth-Dependent Creep Behavior of CoCrFeNiAl0.3 High-Entropy Alloy	树学峰	ACTA MECHANICA SOLIDA SINICA	2022,	SCI (E)	合作完成—第一人
20	Indentation Pop-in Behavior of	树学峰	ADVANCED ENGINEERING	2022, 24(11)	SCI (E)	合作完成

	CoCrFeNiAl _x High-Entropy Alloy		MATERIALS	: 220052 5		—第 一人
21	不同预加载对聚酰胺 66后继屈服强度影响 的研究	树学峰	实验力学	2022, 37(04) :475-4 87	北大 核心	合作 完成 —第 一人
22	316L 不锈钢不同取向 压痕应变率敏感性研 究	树学峰	力学季刊	2022, 4 3(03): 583-59 1	北大 核心	合作 完成 —第 一人
23	纳米压痕技术及其在 薄膜/涂层体系中的 应用	树学峰	表面技术	2022, 51(06) :138-1 59	EI Compe ndex	合作 完成 —第 一人
24	Multiscale finite element simulation of mechanical properties of pillared graphene sheet reinforced composites	郭章新	Mechanics of Advanced Materials and Structures	2022: 1-12	SCI (E)	合作 完成 —第 一人
25	Nucleate boiling of thin liquid films on nanostructured surfaces with hybrid wettability using molecular dynamics simulation	张龙艳	Journal of Molecular Liquids	2022, 3 66:120 272	SCI (E)	合作 完成 —第 一人
26	Modeling analysis of elastic properties of graphene - carbon nanotube (G - C) reinforced composites	郭章新	Polymer Composites	2022, 43(5): 3136-3 149	SCI (E)	合作 完成 —第 一人
27	Effect of GO agglomeration on the mechanical properties of graphene oxide and	郭章新	Polymer Composites	2022, 43(11) :8356- 8367	SCI (E)	合作 完成 —第 一人

	nylon 66 composites and micromechanical analysis					
28	Compression properties of carbon fiber reinforced polymer grid sandwich structure	郭章新	Journal of Reinforced Plastics and Composites	2022, 0(0): 1-14	SCI (E)	合作完成—第一人
29	Three-dimensional finite element analysis for temperature filed of composite materials during the cure	郭章新	Multidiscipline Modeling in Materials and Structures	2022, 18(1): 43-53	SCI (E)	合作完成—第一人
30	功能梯度材料梁自由振动的线性与非线性振动	郭章新	力学与实践	2022: 1-6	北大核心	合作完成—第一人
31	转动驱动圆角立方体颗粒有序堆积的离散元模拟	张祺	力学学报	2002, 54 (2): 336-346	EI Compendex	合作完成—第一人
32	Penetration trajectory of rigid projectile in the heterogeneous meso-scale concrete target.	张杰	Advances in Structural Engineering	2022, 25(7): 1469-1482	SCI (E)	合作完成—第一人
33	The investigation into the failure criteria of concrete based on the BP neural network	王志华	Engineering Fracture Mechanics	2022, 275:108835	SCI (E)	合作完成—第一人
34	Strengthening and strain hardening mechanisms in precipitation hardened CrCoNi medium	常慧	Journal of Alloys and Compounds	2022, 896: 162962	SCI (E)	合作完成—第一人

	entropy alloys					
35	Cooperative strengthening effect of transformation-induced plasticity and twinning-induced plasticity on strain hardening in a novel metallic glass matrix composite subjected to dynamic compression	王志华	Materials Science & Engineering A	2022, 840:142987	SCI (E)	合作完成—第一人
36	Geometric design and energy absorption of a new deployable cylinder tube	王志华	Mechanics of Advanced Materials and Structures	2022, 29: 13	SCI (E)	合作完成—第一人
37	Synergetic strengthening and deformation mechanisms in gradient Al0.1CoCrFeNi high-entropy alloy	马胜国	Materials Science & Engineering A	2022, 829: 142165	SCI (E)	合作完成—第一人
38	Plastic behavior and improved constitutive model	王建军	Mechanics of Advanced Materials and Structures	2022	SCI (E)	合作完成—第一人
39	A soft gripper with contamination resistance and large friction coefficient	吴亚丽	Applied Physics A	2022	SCI (E)	合作完成—第一人
40	Effect of Twin	李志强	Frontiers in Materials	2022, 9: 849051	SCI (E)	合作完成—第一人

41	长航时氢能源混合动力无人机构型设计与气动分析	王菡	太原理工大学学报	2022, 5 3(04).	北大核心	合作完成—第一人
42	发动机薄壁尾喷管振动机理分析及结构改进	王根伟	太原理工大学学报	2022, 5 3(02): 330-337	北大核心	合作完成—第一人
43	飞机应急着陆人体损伤评价方法研究	李志强	太原理工大学学报	2022, 5 3(02): 338-344	北大核心	合作完成—第一人
44	Experiment and Numerical Simulation of Damage Progression in Transparent Sandwich Structure under Impact Load	李志强	Materials	2022, 15(11) : 3809	SCI (E)	合作完成—第一人
45	不同应变率下蓝宝石透明陶瓷玻璃的力学响应	李志强	爆炸与冲击	2022, 42(7): 073105-1~10	SCI (E)	合作完成—第一人
46	冲击载荷下平板玻璃裂纹扩展和破坏形态数值模拟	李志强	高压物理学报	2022, 36(5): 054203-01-11	北大核心	合作完成—第一人
47	爆炸载荷作用下夹层玻璃动态响应的近场动力学数值模拟	李志强	太原理工大学学报	2022, 5 3(5): 869-876	北大核心	合作完成—第一人
48	新型仿生蜂窝结构的设计与耐撞性能分析	刘志芳	高压物理学报	2022, 3 6(1):1 47-158	北大核心	合作完成—第一人
49	仿马尾草薄壁结构的设计与耐撞性研究	刘志芳	高压物理学报	2022, 3 6(3):1 08-117	北大核心	合作完成—第一人

注：(1) 论文、专著均限于教学研究、学术期刊论文或专著，一般文献综述、一般教材及会议论文不在此填报。请将有示范中心人员(含固定人员和流动人员)

署名的论文、专著依次以国外刊物、国内重要刊物，外文专著、中文专著为序分别填报。(2) 类型：SCI (E) 收录论文、SSCI 收录论文、A&HCL 收录论文、EI Compendex 收录论文、北京大学中文核心期刊要目收录论文、南京大学中文社会科学引文索引期刊收录论文 (CSSCI)、中国科学院中国科学引文数据库期刊收录论文 (CSCD)、外文专著、中文专著；国际会议论文集论文不予统计，可对国内发行的英文版学术期刊论文进行填报，但不得与中文版期刊同内容的论文重复。(3) 外文专著：正式出版的学术著作。(4) 中文专著：正式出版的学术著作，不包括译著、实验室年报、论文集等。(5) 作者：多个作者只需填写中心成员靠前的一位，排名在类别中体现。

3. 仪器设备的研制和改装情况

序号	仪器设备名称	自制或改装	开发的功能和用途 (限 100 字以内)	研究成果 (限 100 字以内)	推广和应用的高校
1	木构件间相对转角及水平摩擦滑移量的测量装置	自制	基于三个呈反 N 型结构的设置，解决了如阑额等无法直接安装用于测量水平或竖向位移的传感器及直接在木材表面粘贴应变片导致获得的木构件的变形状态不准确的问题。	专利 CN 115183726 B	太原理工大学
2	风洞	自制	是以人工方式产生并且控制气流，用来模拟飞行器或实体周围气体的流动情况，并可量度气流对实体的作用效果以及观察物理现象的一种管道状实验设备，它是进行空气动力实验最常用、最有效的工具之一。	申报国家自然科学基金	太原理工大学

注：(1) 自制：实验室自行研制的仪器设备。(2) 改装：对购置的仪器设备进行改装，赋予其新的功能和用途。(3) 研究成果：用新研制或改装的仪器设备进行研究的创新性成果，列举 1—2 项。

4. 其它成果情况

名称	数量
国内会议论文数	0 篇
国际会议论文数	0 篇
国内一般刊物发表论文数	0 篇
省部委奖数	0 项
其它奖数	0 项

注：国内一般刊物：除“(二) 2”以外的其他国内刊物，只填汇总数量。

五、信息化建设、开放运行和示范辐射情况

(一) 信息化建设情况

信息化建设	中心网址年度访问总量	10600 人次
	虚拟仿真实验教学项目	6 项

(二) 开放运行和示范辐射情况

1. 参加示范中心联席会活动情况

所在示范中心联席会学科组名称	力学
参加示范中心联席会活动人次数	2 (人次)

2. 承办大型会议情况

序号	会议名称	主办单位名称	会议主席	参加人数	时间	类型
1	2022 年北方七省市 区力学与 工程研讨会	北方七省 市区力学 学术工作 委员会	庄卓	116	2022-08-12	区域性

注：主办或协办由主管部门、一级学会或示范中心联席会批准的会议。请按全球性、区域性、双边性、全国性等排序，并在类型栏中标明。

3. 参加大型会议情况

序号	大会报告名称	报告人	会议名称	时间	地点
1	屈光手术中的生物力学问题研究	陈维毅	2022年北方七省市力学与工程研讨会	2022-08-13	太原
2	Nb3Sn 高场超导体力电耦合效应的多尺度模拟	乔力	2022年北方七省市力学与工程研讨会	2022-08-13	太原

注：大会报告：指特邀报告。

4. 承办竞赛情况

序号	竞赛名称	竞赛级别	参赛人数	负责人	职称	起止时间	总经费(万元)
1	第五届山西省大学生结构设计竞赛	国家级	112	董晓强	正高级	2022-6-30至2022-7-2	36.00

注：竞赛级别按国家级、省级、校级设立排序。

5. 开展科普活动情况

序号	活动开展时间	参加人数	活动报道网址
1			

6. 承办培训情况

序号	培训项目名称	培训人数	负责人	职称	起止时间	总经费(万元)
1	CATIA 基础设计与应用	60	刘杰	中级	2022-6-10至2022-12-1	68.00

注：培训项目以正式文件为准，培训人数以签到表为准。

(三) 安全工作情况

安全教育培训情况	100 人
是否发生安全责任事故	否
伤亡人数-伤	0 人
伤亡人数-亡	0 人

注：安全责任事故以所在高校发布的安全责任事故通报文件为准。如未发生安全责任事故，请在其下方表格打钩。如发生安全责任事故，请说明伤亡人数。