

批准立项年份	2006
通过验收年份	2012

# 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)

示范中心名称：工程训练国家级实验教学示范中心

示范中心主任：朱华炳

示范中心联系人及联系电话：张文祥 15209842152

所在学校名称（盖章）：合肥工业大学

所在学校联系人及联系电话：张进军 15555128290

2023年5月20日填报

## 第一部分 年度报告编写提纲（限 3000 字以内）

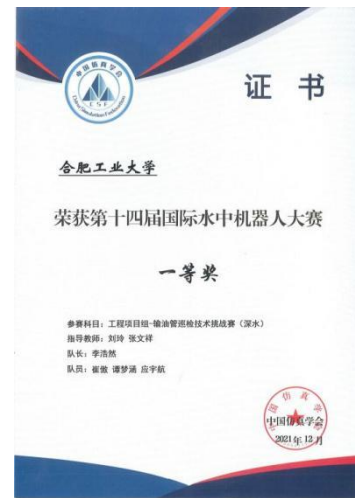
### 一、人才培养工作和成效

#### （一）人才培养基本情况

2022 年度合肥工业大学工程训练中心不断优化和调整实训指导教师岗位，充分调动优质教学资源，改革和落实实训教学方案，创新实训教学工作方法，采取线上线下教学相结合，进一步展现我校实践教学的特色亮点，圆满完成本年度本科教学工作。2022 年承担 7099 名本科生参加工程训练和其他实践教学课程。同时为本年度学校土木与水利工程学院建筑环境与能源应用工程专业等多个专业的工程认证提供了有力支撑。

#### （二）人才培养成效评价等

中心加大创新基地的开放、合作、共享力度，通过线上与线下教学相结合、竞赛与课程培训相结合等方式，培养学生基本的创新意识、创新思维和创新实践能力。2022 年度，中心进一步加强创新创业教学力度，在做好日常教学工作的同时，继续做好“科技竞赛”和“大创项目”教学指导工作，共荣获国家级一等奖 3 项、二等奖 8 项、三等奖 8 项，省部级一等奖 7 项、二等奖 7 项，三等奖 7 项，为学校争得了荣誉。



2022 年中心继续坚持项目式教学改革将斯特林小车的创新设计与制作、弹簧小车创新设计与制作、智能循迹小车设计及制作、麦克拉姆轮移动平台、水面垃圾清理机器人、基于单片机的人体拉力测试仪、无碳小车的设计与制作,七个项目式教学在工程训练教学中试行。



## 二、人才队伍建设

### (一) 队伍建设基本情况

中心现有教职员工 77 人。一年来，中心高度重视师资队伍建设，通过项目式教学、课堂讲评、集中学习、网络资源学习等多种形式开展师资培训和锻炼，努力提升青年教师的教學能力。本年度开展了两期管理人员集中学习；组织 10 多位教师参加学校组织的网络课程学习。同时优化调整资源，将新进教师进行不同实训教学崗位的轮崗方式，充实到一线教学师资人员不足的班组，使得一线实训教学师资人员紧缺情况得到有效改善。通过“请进来、走出去”、讲课比赛、技能培训、设计制作、竞赛等不同形式搭建学习工作交流的载体和平台。进一步营造了“比、学、赶、超”、尊重知识、尊重人才、尊重技能、尊重劳动、尊重创造的良好氛围，指导我校学生参加各类省部级以上赛事中，荣获竞赛奖项 37 项。

### 三、教学改革与科学研究

#### （一）教学改革立项、进展、完成等情况

2022 年中心继续推进教学改革工作，《大学生劳动教育》入选中国大学生 MOOC 平台，增加《工程训练》项目式教学的项目数，发挥国内一流工程训练示范中心的引领作用，充分体现了中心大力深化实训教学改革，提升大学生工程实践能力和创新精神，形成良好工程教育氛围的成效。本年度共主持教育部高等学校机械基础课程教学指导委员会/教育部高等学校工程训练教学指导委员会教育科学研究重点立项项目 2 项，积极承担大学生创新创业训练项目，国家级项目结题 3 项、省级项目结题 7 项；中心主持的国家级线下一流课程《工程

训练》、省级重大教改项目“大学劳动教育项目设计与实施效果评价研究”等继续在积极推进过程中。

## （二）科学研究等情况

2022 年度中心在研科、专利、论文方面取得了明显的进步，在研项目共计 18 项，总经费达到了 2512 万元，其中新增立项 7 项，新增立项总经费 1017 万元；授权专利 27 项，其中发明专利 24 项，实用新型 3 项；发表论文共计 19 篇，其中 SCI、EI 收录 9 篇。青年教师主持项目有新的突破，由鲍宏主持的“洗衣机柔性底座减振降噪技术研究”获得 30 万的科研经费，由任泰安主持的“盘式电机电磁设计仿真平台搭建”获得 30 万的科研经费，多个项目仍在推进中，有力促进了队伍的能力提升。

## 四、信息化建设、开放运行和示范辐射

2022 年，中心更新了《大学生劳动教育》线上慕课资源，并与宣城校区相互链接实现信息共享。中心充分利用学校校园网平台的资源优势，为实现网络化教学及智能化管理奠定扎实的基础。

中心以工训为主要教学任务，以创客的兴趣小组、创新培训、创新竞赛为依托，面向全体学生开放，不断扩大教学的覆盖面和受益面。中心领导班子进一步完善实践教学安全和教学质量检查机制，严格督促和执行中心安全实训条例、指导教师行为规范条例、干部听课制度，开展教学质量检查活动，取得良好效果。中心成立了主要领导任组长的安全管理领导小组，各班组负责人同时为安全责任人，全员签订《安



全责任书》。中心认真完成学校关于实验室安全的各项工作安排，定期开展各车间与创客空间安全责任人现场督促安全工作，并设立专门的“安全与设备保障科”和安全督导员对车间的设备安全及教学安全进行定期检查和不定期的抽查，全年未发生安全责任事故。

2022 年中心主任朱华炳教授受邀教育部工程材料与机械制造基础（金工）课程虚拟教研室以及清华大学、上海大学、安徽工业大学、昌吉学院等高校做线上学术交流报告，同时与省内高校学生共享线上《大学生劳动教育》课程，突出展现中心作为“国家级实验教学示范中心”的示范作用。

## 五、示范中心大事记

（一）2022 年 6 月 19 日上午，由中心承办的教育部工程材料与机械制造基础（金工）课程群虚拟教研室（简称虚拟教研室）安徽教研组成立大会暨学术研讨会在钉钉会议线上平台隆重召开。

（二）《大学生劳动教育》的线上课程，累计页面浏览量达到 42931514，为其他院校的课程开展提供了宝贵经验。



大学生劳动教育

主讲教师：朱华炳 教授 / 合肥工业大学

期次：第1期

起止日期：2021-11-01至2021-12-31

教学进度：预报名 进行中 已结束

学时：16学时

课程简介：《大学生劳动教育》是高等学校各专业学生必修的劳动课程。课程通过线上学习+线下体验的教学模式，强化大学生劳动观念，弘扬劳动精神，彰显时代特征，培养学生正确的劳动态度、社会主义的劳动价值观、积极的劳动精神和良好的劳动品质。线上学习内容主要有劳动概述、职业分类和劳动安全、劳动人物故事、日常生活劳...

42931514 累计页面浏览量

14562 累计选课人数

421251 累计互动次数

加入课程

（三）其它对示范中心发展有重大影响的活动等。

1. 举办合肥工业大学工程训练中心第四届四次教学指导委员会会议。

2. 2022年5月20日-22日，第三届全国金工/工训青年教师微课教学评优在南京航空航天大学金城学院落下帷幕。合肥工业大学工程训练中心教师荣获全国优秀奖2项，提名奖1项。

3. 2022年12月26日按照GB/T 19001-2016 idt ISO 9001:2015质量管理体系标准，通过年度验收审核。

4. 合肥工业大学工程训练中心新实训楼主体即将建成，新大楼设备方案正进一步优化，新实训楼项目的建成，将给学校的学科建设、人才培养、科技创新和成果转化，再添新动力。

## **六、示范中心存在的主要问题**

学校坚持立德树人根本任务，紧密围绕建设国际知名的研究型高水平大学和一批世界一流学科的奋斗目标，在此目标下目前中心主要有以下几个方面问题：首先，技能型实训教师退休较多，且还有陆续退休的状况，技能型骨干人员不足；其次，学科交叉和非工科专业对实践创新的需求，现有实践教学设备需扩展和更新。

## **七、所在学校与学校上级主管部门的支持**

学校深入实施“立德树人、能力导向、创新创业”三位一体的教育教学集成体系，推进“双一流”建设，持续优化学科布局，科研综合实力和服务社会经济发展能力显著增强，充分彰显了学校“工业报国”的使命担当。学校始终坚持把工程训练中心基地建设和实践教学



质量管理列为学校重点建设单位，积极构建和加强大学生的工程实践能力和创新能力培养的教学基地，获批开始新建的工程训练实训教学场地主体结构已接近完成。新大楼内部新设备方案和数字智能化方案已基本策划完成，并要求学校各职能部门配合训练基地建设。

## 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		工程训练国家级实验教学示范中心			
所在学校名称		合肥工业大学			
主管部门名称		教育部			
示范中心门户网址		<a href="http://gpzx.hfut.edu.cn/">http://gpzx.hfut.edu.cn/</a>			
示范中心详细地址		合肥经济开发区翡翠 路 416 号	邮政编码	230601	
固定资产情况					
建筑面积	25000 m <sup>2</sup>	设备总值	2931 万元	设备台数	1501 台
经费投入情况					
主管部门年度经费投入 (直属高校不填)			所在学校年度经费投入		351 万元

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	朱华炳	男	1962	正高级	主任	管理	博士	
2	沈鹏	男	1967	副高级	副主任	管理	硕士	
3	施大顺	男	1969	副高级	副主任	管理	硕士	
4	吴炜	男	1972	副高级	副主任	管理	硕士	
5	李光彬	男	1966	副高级		管理	硕士	
6	阚绪平	男	1963	副高级		管理	硕士	
7	王腾	男	1988	中级		管理	硕士	
8	李健	男	1963	其它		其他	其他	
9	张文祥	男	1979	副高级		教学	硕士	
10	席赞	男	1974	副高级		管理	博士	
11	黄红	女	1977	中级		其他	其他	
12	李小蕴	女	1978	副高级		教学	博士	
13	钱朋安	男	1966	副高级		教学	博士	
14	鲍宏	男	1982	副高级		教学	博士	
15	郑红梅	女	1984	副高级		教学	博士	
16	任泰安	男	1989	中级		教学	博士	
17	曹斌	男	1974	副高级		管理	硕士	
18	陶泽柳	男	1973	中级		管理	硕士	
19	胡友树	男	1962	副高级		管理	硕士	
20	崔忠斌	男	1965	其它		技术	其他	
21	王永文	男	1966	其它		教学	其他	
22	苏智海	男	1966	其它		教学	其他	
23	夏自定	男	1965	其它		教学	其他	
24	程健	男	1966	其它		教学	其他	
25	王健	男	1966	其它		教学	其他	
26	赵冲	男	1991	初级		教学	博士	
27	吴皓	女	1975	其它		教学	其他	
28	朱建中	男	1967	其它		教学	其他	

29	范晓晶	女	1964	副高级		教学	学士	
30	周建峰	男	1977	中级		教学	硕士	
31	吕孝敏	女	1974	副高级		教学	硕士	
32	宋影	男	1966	其它		教学	学士	
33	黄宗春	男	1975	其它		教学	其他	
34	彭婧	女	1970	副高级		教学	硕士	
35	李占辉	男	1963	其它		教学	其他	
36	赵荣中	男	1966	中级		教学	其他	
37	陆明	男	1968	其它		教学	其他	
38	宋成金	男	1972	其它		教学	其他	
39	裴宏军	男	1965	其它		教学	其他	
40	周冬	男	1978	其它		教学	其他	
41	周红卫	男	1966	其它		教学	其他	
42	李伟	男	1990	其它		教学	硕士	
43	刘宝君	男	1963	其它		技术	其他	
44	王阳洋	男	1984	其它		教学	硕士	
45	朱学伟	男	1988	其它		教学	学士	
46	甘婧	女	1990	其它		教学	硕士	
47	陈静	女	1986	其它		教学	硕士	
48	木素真	女	1984	其它		教学	硕士	
49	杨雪	女	1984	其它		教学	硕士	
50	王彬	男	1985	其它		教学	硕士	
51	文亚南	女	1988	其它		教学	硕士	
52	王瑛	女	1987	其它		教学	硕士	
53	汪静	女	1990	其它		教学	硕士	
54	夏莹	女	1992	其它		教学	硕士	
55	骆臣勇	男	1991	其它		教学	硕士	
56	王志成	男	1990	其它		教学	学士	
57	石征	男	1990	其它		教学	学士	
58	孙冬梅	女	1990	其它		教学	硕士	

59	吴越	男	1993	其它		教学	硕士	
----	----	---	------	----	--	----	----	--

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	田杰	男	1968	教授	中国	合肥工业大学	校内兼职	2020.6-2023.5
2	祖磊	男	1983	教授	中国	合肥工业大学	校内兼职	2020.6-2023.5

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	李言	男	1960	正高级	主任委员	中国	西安理工大学	外校专家	1
2	田杰	男	1968	正高级	委员	中国	合肥工业大学	校内专家	1
3	孙康宁	男	1955	正高级	委员	中国	山东大学	外校专家	1
4	陈江平	男	1970	正高级	委员	中国	上海交通大学	外校专家	1
5	王永青	男	1969	正高级	委员	中国	大连理工大学	外校专家	1
6	林有希	男	1967	正高级	委员	中国	福州大学	外校专家	1
7	唐白玉	男	1963	正高级	委员	中国	江淮汽车合肥车桥有限责任公司	企业专家	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

序号	面向专业		学生人数	人时数
	教学班级	年级		
1	机器人 21-1 班	2021 级	54	4320
2	机器人 21-2 班	2021 级	53	4240
3	电气 21-1 班	2021 级	50	4000
4	电气 21-2 班	2021 级	47	3760
5	电气 21-3 班	2021 级	53	4240
6	电气 21-4 班	2021 级	46	3680
7	电气 21-5 班	2021 级	42	3360
8	自动化 21-1 班	2021 级	38	3040
9	自动化 21-2 班	2021 级	40	3200
10	自动化 21-3 班	2021 级	41	3280
11	智能电网 21-1 班	2021 级	37	2960
12	智能电网 21-2 班	2021 级	35	2800
13	电气创新实验 21-1 班	2021 级	27	2160
14	材料类 21-6 班	2021 级	41	3280
15	材料类 21-7 班	2021 级	43	3440
16	材料类 21-8 班	2021 级	37	2960
17	材料类 21-1 班	2021 级	41	3280
18	材料类 21-2 班	2021 级	42	3360
19	材料类 21-3 班	2021 级	47	3760
20	材料类 21-4 班	2021 级	38	3040
21	材料类 21-5 班	2021 级	36	2880
22	智能感知创新实验 21-1 班	2021 级	28	2240
23	电子科 21-1 班	2021 级	48	3840
24	电子科 21-2 班	2021 级	45	3600
25	微电子 21-1 班	2021 级	45	3600
26	微电子 21-2 班	2021 级	46	3680
27	计算机 21-3 班	2021 级	45	3600
28	计算机 21-1 班	2021 级	50	4000
29	计算机 21-2 班	2021 级	48	3840
30	信息安 21-1 班	2021 级	47	3760
31	智能科技 21-1 班	2021 级	39	3120
32	应用物 21-1 班	2021 级	35	2800
33	应用物 21-2 班	2021 级	34	2720

34	新能源 21-1 班	2021 级	31	2480
35	能动 21-1 班	2021 级	37	2960
36	能动 21-2 班	2021 级	40	3200
37	仪器类 21-1 班	2021 级	50	4000
38	仪器类 21-2 班	2021 级	39	3120
39	仪器类 21-3 班	2021 级	41	3280
40	仪器类 21-4 班	2021 级	42	3360
41	仪器类 21-5 班	2021 级	43	3440
42	仪器类 21-6 班	2021 级	42	3360
43	仪器类 21-7 班	2021 级	37	2960
44	土木类 21-5 班	2021 级	57	4560
45	土木类 21-6 班	2021 级	45	1800
46	土木类 21-7 班	2021 级	37	1480
47	土木类 21-8 班	2021 级	40	1600
48	土木类 21-9 班	2021 级	43	1720
49	土木类 21-10 班	2021 级	40	1600
50	土木类 21-2 班	2021 级	42	1680
51	土木类 21-3 班	2021 级	40	1600
52	土木类 21-4 班	2021 级	42	1680
53	信息管理创新实验 21-1 班	2021 级	30	1200
54	电子商 21-1 班	2021 级	43	1720
55	信息管 21-1 班	2021 级	44	1760
56	信息管 21-2 班	2021 级	40	1600
57	大数据 21-1 班	2021 级	45	1800
58	工管类 21-1 班	2021 级	39	1560
59	工管类 21-2 班	2021 级	44	1760
60	工管类 21-3 班	2021 级	37	1480
61	工管类 21-4 班	2021 级	37	1480
62	土木类 21-1 班	2021 级	42	1680
63	土木创新实验 21-1 班	2021 级	30	1200
64	土木类 21-11 班	2021 级	34	1360
65	土木类 21-12 班	2021 级	40	1600
66	通信工程 21-1 班	2021 级	43	1720
67	通信工程 21-2 班	2021 级	48	1920
68	电信工 21-1 班	2021 级	48	1920
69	电信工 21-2 班	2021 级	39	1560
70	电信工 21-3 班	2021 级	39	1560
71	智能化工创新实验 21-1 班	2021 级	29	1160
72	城规 21-1 班	2021 级	31	1240



73	风景园林 21-1 班	2021 级	28	1120
74	环境设计 21-1 班	2021 级	24	960
75	环境设计 21-2 班	2021 级	20	800
76	视觉传达设计 21-1 班	2021 级	26	1040
77	思政 21-1 班	2021 级	43	1720
78	食品类 21-1 班	2021 级	39	1560
79	食品类 21-2 班	2021 级	40	1600
80	食品类 21-3 班	2021 级	41	1640
81	食品类 21-4 班	2021 级	39	1560
82	食品类 21-5 班	2021 级	44	1760
83	食品类 21-6 班	2021 级	42	1680
84	食品类 21-7 班	2021 级	40	1600
85	建筑学 21-1 班	2021 级	42	1680
86	建筑学 21-2 班	2021 级	33	1320
87	英语 21-1 班	2021 级	22	880
88	英语 21-2 班	2021 级	20	800
89	英语 21-3 班	2021 级	23	920
90	英语 21-4 班	2021 级	21	840
91	印尼语 21-1 班	2021 级	17	680
92	数学 21-1 班	2021 级	34	1360
93	数学 21-2 班	2021 级	34	1360
94	化工 21-1 班	2021 级	28	1120
95	化工 21-2 班	2021 级	29	1160
96	化工 21-3 班	2021 级	29	1160
97	信息计 21-1 班	2021 级	35	1400
98	信息计 21-2 班	2021 级	33	1320
99	应化 21-1 班	2021 级	32	1280
100	应化 21-2 班	2021 级	33	1320
101	高分子 21-1 班	2021 级	33	1320
102	高分子 21-2 班	2021 级	33	1320
103	高分子 21-3 班	2021 级	35	1400
104	智能制造 21-1 班	2021 级	37	8880
105	智能制造 21-2 班	2021 级	37	8880
106	机设 21-7 班	2021 级	39	9360
107	机设 21-3 班	2021 级	41	9840
108	机设 21-4 班	2021 级	37	8880
109	机设 21-1 班	2021 级	40	9600
110	机设 21-2 班	2021 级	31	7440
111	机设 21-5 班	2021 级	33	7920
112	机设 21-6 班	2021 级	41	9840
113	机设创新实验 21-1 班	2021 级	30	7200

114	机设 21-8 班	2021 级	37	8880
115	飞行器 21-1 班	2021 级	38	9120
116	飞行器 21-2 班	2021 级	34	8160
117	智能车辆 21-1 班	2021 级	43	6880
118	工业工 21-1 班	2021 级	33	5280
119	工业工 21-2 班	2021 级	33	5280
120	车辆 21-2 班	2021 级	46	7360
121	工业设 21-1 班	2021 级	29	4640
122	车辆 21-3 班	2021 级	39	6240
123	车辆 21-4 班	2021 级	40	6400
124	车辆 21-1 班	2021 级	45	7200
序号	面向的专业		学生人数	人时数
	专业名称	年级		
1	物联网 21-1 班	2021 级	55	4400
2	物联网 21-2 班	2021 级	50	4000
3	计算机 21-1 班	2021 级	47	3760
4	计算机 21-2 班	2021 级	47	3760
5	计算机 21-3 班	2021 级	48	3840
6	计算机 21-4 班	2021 级	52	4160
7	计算机 21-5 班	2021 级	48	3840
8	成型 21-1 班	2021 级	46	3680
9	成型 21-2 班	2021 级	46	3680
10	新能源 21-1 班	2021 级	48	3840
11	新能源 21-2 班	2021 级	45	3600
12	电气工程与智能控制 21-2 班	2021 级	47	3760
13	电气工程与智能控制 21-3 班	2021 级	51	4080
14	电气工程与智能控制 21-4 班	2021 级	54	4320
15	电气工程与智能控制 21-1 班	2021 级	50	4000
16	提前考	2021 级	4	320
17	能源化学工程 21-1 班	2021 级	47	1880
18	能源化学工程 21-2 班	2021 级	46	1840
19	电信科 21-1 班	2021 级	43	1720
20	电信科 21-2 班	2021 级	46	1840
21	电信科 21-3 班	2021 级	43	1720
22	城市地下 21-1 班	2021 级	46	1840
23	城市地下 21-2 班	2021 级	45	1800

24	城市地下 21-3 班	2021 级	45	1800
25	城市地下 21-4 班	2021 级	45	1800
26	城市地下 21-5 班	2021 级	44	1760
27	城市地下 21-6 班	2021 级	43	1720
28	应用化学 21-1 班	2021 级	45	1800
29	应用化学 21-2 班	2021 级	46	1840
30	环境生态工程 21-2 班	2021 级	43	1720
31	环境生态工程 21-1 班	2021 级	44	1760
32	物流管理 21-1 班	2021 级	43	1720
33	物流管理 21-2 班	2021 级	43	1720
34	物流管理 21-3 班	2021 级	44	1760
35	食品质量与安全 21-1 班	2021 级	42	1680
36	食品质量与安全 21-2 班	2021 级	47	1880
37	食品质量与安全 21-3 班	2021 级	46	1840
38	食品质量与安全 21-4 班	2021 级	44	1760
39	食品质量与安全 21-5 班	2021 级	45	1800
40	英语 21-1 班	2021 级	30	1200
41	英语 21-2 班	2021 级	28	1120
42	英语 21-3 班	2021 级	30	1200
43	交通工程(中外合作)21-1 班	2021 级	12	2880
44	机械工程(中外合作)21-1 班	2021 级	15	3600
45	过控 21-1 班	2021 级	42	10080
46	过控 21-2 班	2021 级	44	10560
47	过控 21-3 班	2021 级	37	8880
48	机械工程 21-7 班	2021 级	41	9840
49	机械工程 21-8 班	2021 级	43	10320
50	机械工程 21-1 班	2021 级	41	9840
51	机械工程 21-2 班	2021 级	46	11040
52	机械工程 21-3 班	2021 级	43	10320
53	机械工程 21-4 班	2021 级	44	10560
54	机械工程 21-5 班	2021 级	41	9840
55	机械工程 21-6 班	2021 级	43	10320
56	成型(中外合作)21-1 班	2021 级	13	3120

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	16 个
----------	------

年度开设实验项目数	16 个
年度独立设课的实验课程	11 门
实验教材总数	5 种
年度新增实验教材	0 种

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	179 人
学生发表论文数	10 篇
学生获得专利数	14 项

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	大学劳动教育 项目设计与实施 效果评价研究	2020jy xm1478	朱华炳	沈鹏、李小蕴、 胡友树、李伟、 木素真	2020 ~ 2022	10	a
2	基于众创虚拟 社区平台的赛 课融合的实践 教学研究	2020jy xm1475	郑红梅	任泰安	2020 ~ 2022	1.5	a
3	新时代工程素 质教育研究与 实践探索	2021jy xm1177	朱华炳	鲍宏，李小蕴， 王章豹，沈鹏， 任泰安，周建 峰，赵冲，彭 婧，吕孝敏， 吴炜，曹斌， 李伟，王阳洋	2021 ~ 2023	10	a

4	基于现代制造实践平台的阶梯型大学生创新能力培养体系的构建	2021jy xm1198	彭婧	周建峰, 李伟, 王阳洋, 童娟, 朱学伟, 胡友 树, 范晓晶	2021 ~ 2022	1.5	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	一种分离废旧动力电池正负极片表面附着物的自动化装置	CN 114473 769 B	中国	朱华炳；平开 朗；胡翔宇； 汪磊；张春晨	发明 专利	合作完 成-第 一人
2	一种基于图形几何关系的平行四边形编码标志的解码方法	CN 113129 397 B	中国	朱华炳；杨朝 晖；殷玉龙； 杨霏	发明 专利	合作完 成-第 一人
3	基于编码平面靶标的单目摄像机智能标定方法	CN 113096 191 B	中国	殷玉龙；朱华 炳；杨霏；杨 朝晖	发明 专利	合作完 成-第 二人
4	一种基于编码立体靶标的单目摄像机快速标定方法	CN 113112 549 B	中国	殷玉龙；朱华 炳；杨霏；杨 朝晖	发明 专利	合作完 成-第 二人
5	基于空间中多编码平面靶标的双目摄像机内外参数标定方法	CN 113129 385 B	中国	殷玉龙；朱华 炳；杨霏；杨 朝晖	发明 专利	合作完 成-第 二人
6	一种基于区域分割编码的平行四边形编码标志及其编码方法	CN 113129 394 B	中国	殷玉龙；朱华 炳；杨霏；杨 朝晖	发明 专利	合作完 成-第 二人
7	基于编码平面靶标的双目摄像机内外参数的智能标定方法	CN 113129 386 B	中国	殷玉龙；朱华 炳；杨霏；杨 朝晖	发明 专利	合作完 成-第 二人
8	一种基于图形几何关系的平行四边形编码	CN 113188	中国	殷玉龙；朱华 炳；杨霏；杨	发明 专利	合作完 成-第

	标志及其编码方法	524 B		朝晖		二人
9	一种用于摄像机内外参数标定的编码平面靶标及其编码方法	CN 113112 550 B	中国	殷玉龙; 朱华炳; 杨霏; 杨朝晖	发明专利	合作完成-第二人
10	一种用于摄像机快速标定的编码立体靶标及其解码方法	CN 113192 143 B	中国	殷玉龙; 朱华炳; 杨朝晖; 杨霏	发明专利	合作完成-第二人
11	用于摄像机标定的编码平面靶标及其解码方法	CN 113160 329 B	中国	殷玉龙; 朱华炳; 杨朝晖; 杨霏	发明专利	合作完成-第二人
12	用于快速标定摄像机内外参数的编码立体靶标及其编码方法	CN 113129 388 B	中国	殷玉龙; 朱华炳; 杨霏; 杨朝晖	发明专利	合作完成-第二人
13	基于编码立体靶标的双目摄像机内外参数的快速标定方法	CN 113112 548 B	中国	殷玉龙; 朱华炳; 杨霏; 杨朝晖	发明专利	合作完成-第二人
14	一种基于区域分割的平行四边形编码标志的解码方法	CN 113129 396 B	中国	殷玉龙; 朱华炳; 杨霏; 杨朝晖	发明专利	合作完成-第二人
15	一种新型智能药盒	ZL2020 102404 00.5	中国	姜帅康, 郑红梅等	发明	合作完成-第二人
16	一种基于棘轮和齿轮齿条结构的推拉窗安全锁具	ZL2020 114435 79.0	中国	任泰安	发明专利	合作完成-第一人
17	一种车用固体尿素供氨装置	CN1130 06904B	中国	鲍宏	发明	独立完成
18	DEVICE FOR SUPPLYING AMMONIA WITH SOLID ADBLUE	US1143 3762B1	美国	鲍宏	发明	独立完成
19	一种基于知识图谱的电力安全预警方法及系统	ZL2021 106606 81.4	中国	赵冲	发明专利	合作完成-第一人
20	一种基于物联网的谷物自动售卖机	ZL2022 101459 29.8	中国	赵荣中, 朱华炳, 李伟	发明专利	合作完成-第一人
21	一种机务段场景视觉问答方法、系统及服务器	ZL2021 105390 44.1	中国	赵冲	发明专利	合作完成-第一人
22	一种复合材料传动轴的制作方法及其复合材料传动轴	ZL2021 112218 74.6	中国	祖磊, 牟星, 张骞, 陈世军, 张桂明, 吴乔	发明专利	合作完成-第一人



				国		
23	应用于带有凹曲面的组合回转体的纤维缠绕方法及系统	ZL202111310402.8	中国	祖磊, 张骞, 王相龙, 陈世军, 张桂明, 吴乔国	发明专利	合作完成-第一人
24	一种砂芯模结构、制备方法 & 优化方法	ZL202111196727.8	中国	祖磊, 牟星, 张骞, 陈世军, 张桂明, 吴乔国	发明专利	合作完成-第一人
25	一种带有雨刮器的头盔	ZL202122917939.2	中国	王志成, 吴越, 石征, 王腾	实用新型专利	合作完成-第一人
26	一种轴承加工用液屑收集装置	ZL202220004189.1	中国	吴越, 王腾, 王志成	实用新型专利	合作完成-第一人
27	一种轮椅	ZL202220830015.0	中国	赵昊阳, 王腾, 吴沈辉, 郑龙晖, 李宏磊, 吴国斌	实用新型专利	合作完成-第二人

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	废旧磷酸铁锂电池破碎产物旋振筛分仿真分析与实验研究	朱华炳; 汤晨; 唐陈乐; 陈东; 柏宇轩; 毕海军	合肥工业大学学报(自然科学版)	2022, 45(08): 1016-1021.	北京大学中文核心	合作完成第一人
2	以实训基地为依托开展劳动教育的探索	朱华炳; 沈鹏; 李小蕴	中国大学教学	2022(05): 38-42.	北京大学中文核心	合作完成第一人
3	基于方向性靶标和多约束优化的双目相机标定	杨霏; 殷玉龙; 卢荣胜; 朱华炳	光学学报	2022, 42(08): 195-206.	EI Compendex 收录论文	合作完成其它

4	基于编码立体靶标的高精度双目相机标定	杨昭辉; 朱华炳; 殷玉龙; 杨霏	中国激光	2023, 50(06): 0604002	EI Compendex 收录论文	合作完成第二人
5	基于放电平台期的Wkmeans 退役锂离子电池分选方法	杨超; 刘征宇; 朱华炳; 郭乐凯	电源技术	2022, 46(02): 177-181.	北京大学中文核心	合作完成其它
6	High-precision and rapid binocular camera calibration method using a single image per camera	Yulong Yin; Huabing Zhu; Pei Yang; Zhaohui Yang; Kai Liu	Optics Express	2022, 30(11): 18781-18799.	SCI (E) 收录论文	合作完成第二人
7	Robust and accuracy calibration method for a binocular camera using a coding planar target.	Yulong Yin; Huabing Zhu; Pei Yang; Zhaohui Yang; Kai Liu	Optics Express	2022, 30(4): 6107-6128.	SCI (E) 收录论文	合作完成第二人
8	差调制无刷双馈电机转子绕组设计及性能分析	任泰安	电机与控制学报、哈尔滨理工大学	26卷4期 57-65页	EI Compendex 收录论文	独立完成
9	A source free domain adaptation model based on adversarial learning for image classification	赵冲	Applied Intelligence	DOI https://doi.org/10.1007/s10489-022-04026-w	SCI	独立完成
10	Influence and optimization of parameters of prepreg viscosity during placement	祖磊, 夏献钊, 张骞*	Chinese Journal of Aeronautics	35卷、4期、438-449页	SCI (E) 收录论文	合作完成第一人
11	Filament winding	吴乔国, 祖磊*, 张骞,	COMPOSITE STRUCTURE	280卷、114951页	SCI (E) 收录论文	合作完成第二

	analysis and experimental verification of a combined revolution body with a concave surface	张桂明, 陈世军, 王华毕, 李德宝	S			人
12	Design and fabrication of carbon-fiber-wound composite pressure vessel with HDPE liner	吴乔国, 祖磊*, 张骞, 张桂明, 陈世军	INTERNATIONAL JOURNAL OF PRESSURE VESSELS AND PIPING	200 卷、104851 页	SCI (E) 收录论文	合作完成第二人

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	面向智能制造的工业视觉边缘计算平台	自制	高性能嵌入式人工智能边缘计算终端及软件系统，可用于工业实时深度学习目标检测、数据分析、工业物联网实验平台，支持高性能深度学习推理、在线编程、调试，支持 485、CAN 等工业总线，用于采集工业设备数据	申请并授权两项发明专利、实现一套硬件嵌入式工业边缘计算终端系统	成果目前已开始在机务段、城市轨道交通等领域试用，申请了校自制实验仪器设备项目一项

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	7 篇
省部委奖数	4 项
其它奖数	1 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

中心网址	<a href="http://gpzx.hfut.edu.cn/">http://gpzx.hfut.edu.cn/</a>
中心网址年度访问总量	104606 人次
虚拟仿真实验教学项目	2 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	工程训练
参加活动的人次数	47 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	教育部工程材料与机械制造基础（金工）课程虚拟教研室安徽教研组成立大会暨学术研讨会	合肥工业大学	朱华炳	59	2022.6	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	金工/工训教材的历史沿革与发展展望及立体化教材建设、《工程材料及成形技术基础》信息化教材建设	孙康宁 郑红梅	教育部工程材料与机械制造基础(金工)课程虚拟教研室 安徽教研组成立大会暨学术研讨会	2022.6	线上
2	工训中心进行劳动教育的实践探索	朱华炳	“大学培养方案内课程劳 育体系设计与实践”专题 报告会	2022.7	线上
3	分论坛四：高等教育数字化转型与教师数字素养提升	Mona Abdel-Aal Elzahry	世界慕课与在线教育大会	2022.12	线上
4	工程训练-数控加工	朱华炳	名师示范课	2022.11	线上
5	以工程训练中心为依托开展大学生劳动教育的实践探索；理论牵引，实践支撑，构建完善劳动教育体系；特色工科高校艺工融合实践课程体系	朱华炳蒋 建军等	“四新”建设及劳动教育教 学经验交流论谈	2022.12	线上
6	《工程训练》课程思政教学设计及示范教学	朱华炳	学术讲座月活动	2022.11	线上

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	国际先进机器人及仿真技术大赛	校级	60	任泰安	讲师	2022.10 ~ 2022.10	1.5

2	2022年宣城校区第二届大学生工程实践与创新能力大赛	校级	300	吴炜	高级工程师	2022.11 ~ 2022.12	0.8
3	2022年第十六届CIMC“西门子杯”中国智能制造挑战赛校内选拔	校级	300	吴炜、 任泰安	高级工程师、 讲师	2022.4 ~ 2022.5	3.7

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	2022年11月	3000多人	科学理想浩瀚 创新之星璀璨   北师大宣城实验学校第二届科技节侧记(二) <a href="http://bnuxc.com/show/8718">http://bnuxc.com/show/8718</a>

### 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	灵璧技校师资班	30	吴炜	高级工程师	2022.09 ~ 2023.09	15

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		8330人次
是否发生安全责任事故		
伤亡人数(人)		未发生
伤	亡	
0	0	√

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。