附件1

|  |  |
| --- | --- |
| 批准立项年份 | 2007 |
| 通过验收年份 | 2012 |

**国家级实验教学示范中心年度报告**

（2018年1月——2018年12月）

**实验教学中心名称：工程训练国家级实验教学示范中心**

**实验教学中心主任：王杰**

**实验教学中心联系人/联系电话：朱鲁闯/13980642696**

**实验教学中心联系人电子邮箱：cdxjkj-zlc@163.com**

**所在学校名称：四川大学**

**所在学校联系人/联系电话：赖春霞/028-85408508**

2019年01月04日填报

第一部分 年度报告

一、人才培养工作和成效

（一）人才培养基本情况

四川大学是一所已有120多年历史的综合型大学，学科范围涉及面广。2016年成为全国高校首批国家级“双创”示范基地之一，2017年入选世界一流大学建设高校A类名单，学校将“新工科”人才培养纳入“双一流”建设的整体规划中。至此，新工科建设融入到学校人才培养、学科建设以及本科教学和实践教学等多个方面。

工程训练国家级实验教学示范中心在成为“新工科”和“双一流”建设的基础和支撑的同时，也为工程实践教学的发展和改革提供了很好的契机和注入了新的巨大推动力，使中心的教学改革成为新工科探索和建设的重要抓手。

中心人才培养工作始终围绕学校（323＋X）创新人才培养计划进行设计，完善与拓展“理论与实践相通、传统与现代相融、基础与专业互补、多学科交叉融合、竞赛与创新创业结合”创新创业训练四年不断线的“全程实践”教学体系；以学生为主体、以创新精神为先导、以素质教育为基础、以实践教学为主线、以综合能力培养为核心、以企业协同育人、理工与人文相融相通为关联的人才培养新模式，使学生通过求知和探索、理论与实践，完成从单一到综合、传统到创新、知识到能力、聪明到智慧的转化和升华、实现全面提升学生创新创业能力的教学目的。

（二）人才培养成效评价等

**1.教学工作量**

2018年度，中心承担了全校《工程训练》系列课程的实践教学任务。全校文理工学科15个学院56个专业4174名本科学生参加了为期2－5周的《工程训练》系列课程的学习。约300名机械类专业学生参加竞赛培训和竞赛活动。另有17个专业90名学生参加文化素质公选课程。中心各类实验教学工作量约38万人学时。

**2.实验教学资源**

《工程训练》课程的实验项目资源总数198个，年度开设实验项目总数为134个，2018年度独立设课的实验课程有16门。

**3.学科竞赛获奖**

组织指导学生参加各级各类创新竞赛：

（1）全国大学生工程训练综合能力竞赛：共50个项目150名学生参加全国大学生工程训练综合能力竞赛四川大学选拔赛，获得校级一等奖5项，校级二等奖10项和校级三等奖15项；选拔出15个项目45名学生参加四川省比赛，获得省级一等奖5项，省级二等奖6项和省级三等奖4项。

（2）全国大学生机械创新设计大赛：共9个项目约32名学生参加全国大学生机械创新设计大赛四川省和全国比赛；4名学生1个项目获得全国比赛二等奖1项；指导32名学生9个项目获得四川省竞赛省级一等奖2项，省级二等奖3项，省级三等奖3项和优胜奖1项。

（3）中国机器人大赛暨国际公开赛：共5个项目15名学生参加校级选拔赛；12名学生4个项目参加第二届中国机器人大赛暨国际公开赛全国赛，获得了一等奖2项、二等奖1项和三等奖1项。

（4）实践与国际课程周：开设3D打印、激光加工、结构设计制作等创新竞赛项目，共有30余名学生参赛，其中外国留学生5名。

（5）“互联网+”大学生创新创业大赛：2个项目15名学生参加四川大学校级比赛，获得校级二等奖和校级三等奖。

**4.教学运行经费**

为保证中心本科实验教学运行，学校共计投入142.1万元。其中：

（1）学校实际投入中心的材料费为89.6万元。

（2）实验室及设备管理处支持中心开展实验室安全配套建设、教学实验室整修、设备维修等，共计投入3.0万元。

（3）制造学院支持中心开展创新创业竞赛设备购置，共计7.0万元。

（4）省部级教改项目配套经费、校级教学改革立项、创新性实验项目建设、实验技术立项等教改研究经费共约23万元。

（5）中心运行费4.5万元，教务处支持各类大学生竞赛参赛经费15万元。

二、教学改革与科学研究

（一）教学改革立项、进展、完成等情况

**1．完善教学改革制度，形成民主化和科学化的教学管理模式**

2018年5月中心换届，新一届领导班子以“中心是每个职工的”管理理念，坚持民主、公开和透明的管理模式，中心重大事情都需经过中心领导会议、中心班组长会议和中心全体教职工会议讨论后成文，并上报学院形成决议，新的领导班子召开了各类教职工会议38次。组织了2次工会活动，中心职工参与度达98%，增强了中心职工间的凝聚力。

提出科学化的管理制度，包括卫生考核与奖励制度、考勤的量化管理制度和中心教学全覆盖与评比制度，极大地提高了中心老师的卫生意识、责任意识和实验教学质量。

提出实验教学项目开发和改进的奖励制度，采用学时奖励的办法鼓励中心教职员工开发和改进新实验，极大地提高了中心教职工的工作热情。

**2.坚持教学改革，形成多形式系列化的教学教育研究模式**

课程改革始终围绕设计思想先进、工艺集成、技术水平高、学生受益面大的实验平台展开，例如智慧工程训练中心基础网络、工程训练虚拟仿真实验教学平台（智能制造虚拟仿真平台、焊接虚拟仿真平台、沉浸式VR建模与作品制作和AR交互式虚拟现实训练系统）、智能制造创新创业实训平台、多层次多种工艺的互联网+3D打印双创实验平台、多种激光加工工艺集成创新实验平台、多学科交叉融合的陶艺+陶泥3D打印创新创业平台、智能工业机器人创新创业平台、无人机创新创业平台和机电控制综合设计创新创业平台。

中心构建了适应个性化教育的三大类实验平台，即学术研究型、创新探索型以及实践应用型。实验平台和项目涉及学科内容全面、具有多学科交叉融合特色，覆盖面广、学生受益面大。

**（1）教育部教学指导委员会教学研究重点项目1项**

中心申报的教研项目《以“双一流”建设为契机构建新工科工程实践教学改革新模式》，获2017～2019年教育部机械基础课程教学指导委员会/教育部工程训练教学指导委员会“教育科学研究重点项目”立项。项目经费共2万元，其中学校配套经费1万元。

**（2）教育部高等教育司关于企业支持的产学合作协同育人项目4项**

按照教育部高等教育司关于企业支持的产学合作协同育人项目申报指南（2018年第一批）教高司函[2018]18号的要求，成功申报北京启创远景科技有限公司和苏州博达特可以有限公司提供的实践条件与实践基地建设、工程创新创业教育改革、创新创业实训培养模式的探究与实践和师资培训4个项目。

1）探索者机电综合工程创新创业实践条件与实践基地建设；

2）探索者机电综合工程创新创业教育改革；

3） 面向新工科的智能制造创新创业实训培养模式的探究与实践；

4）探索者机电综合工程创新创业系列课程师资培训。

**（3）四川大学实验技术立项7项**

建设时间为2017.11.30～2018.10.31，总计9万元

1)六足机器人行走步姿研究；

2)工业机器人示教平台建设；

3)无损检测创新综合实验开发；

4)利用金属3D打印技术实现吹塑模具制造；

5)金属3D打印综合训练与创意设计实验项目研制；

6)逆向设计三维扫描及典型零件数字模型重构实验平台开发；

7)焊接柔性制造系统自动化立体仓库改造及运行仿真教学平台。

**（4）四川大学新世纪教育教学改革工程（第八期）研究项目1项**

中心教研项目《产学合作协同拓展国家级实验教学示范中心育人功能的研究与实践》获2017-2019年四川大学新世纪教育教学改革工程（第八期）研究项目立项，旨在积极探索校企协同育人模式，推动高校创新创业人才培养模式改革。

**（5）中心教改立项，新建实验教学平台2个、新开实验项目3项**

1)数控铣削+加工中心的设计与制作训练平台；

2)陶艺+陶泥3D打印的工业与艺术结合创新创业平台。

3)沉浸式VR建模与作品制作；

4)无人机设计与制作；

5)机电综合自主设计与制作；

6)发表教改论文2篇。

**3.多元化的课程改革方案**

根据学校建设“双一流”和“新工科”的要求、中心教学设备的增加以及各学科专业教学的新需求，将原来的工程训练（I）、（II）、（III）三大类拓展为七个类别：即工程训练I、工程训练II、探究式工程创新实践、现代工业基础实践、现代制造技术训练、智能制造工程综合实践及水利水电工程训练等。针对中心承担全校15个（新增软件学院和匹兹堡学院）学院、56个文理工医不同专业的工程训练课程教学任务，开设个性化的实验课程。

**4.实施先进性、学科性、系统化为特色的基地建设方案**

围绕虚拟仿真和智能制造技术实验教学平台的建设目标，实施以先进性、学科性、系统化和互联网＋应用为特色的基地建设技术路线，实施以能力培养为目标，以系统化、集约化和互联网＋应用、虚拟仿真为技术手段，以先进制造技术为对象，以协同创新为切入点，将工程训练中心建成最接近工业生产氛围的智慧工程训练实践教学基地。2018年完成1370.564万元的“中央高校改善基本办学条件专项设备购置项目”设备购置及部分培训和新实验开发工作。

**模块1：智慧工程训练中心工业通讯网络基础建设**

建设万兆级工业通讯网络基础，为以物联网和互联网技术为核心的智慧化工程训练中心做基础，保证各类数据尤其是实时图像数据的高效传输。

**模块2：工程训练虚拟仿真实验教学平台**

虚拟仿真实验教学平台包括焊接虚拟仿真训练系统、Irai虚拟仿真创新训练平台、SAM机构设计与装配虚拟仿真教学软件、AR交互式虚拟现实训练系统和沉浸式VR建模与作品制作。

**模块3：数字化柔性集成制造训练系统虚实结合**

根据2017年建成数字化柔性集成制造训练系统，建设了数字化柔性集成制造训练系统虚拟仿真平台，实现虚实结合的柔性制造系统创新创业训练；在原有基础上扩建齿形加工单元，增加两台数控滚齿机和数控插齿机。

**模块4：智能制造创新创业实训平台**

搭建由智能流水线散件实验箱、微型立体仓库、台面式数控车床、桌面微型5轴联动数控雕刻机、立式五轴联动数控雕刻机、并联小型机器人、四自由度串联机械手、RFID系统、条码扫描系统、工业视觉系统、小型AGV系统和可拼装实训桌组成的智能制造基础平台，实现智能制造创新创业能力培养。

**模块5：多层次多种工艺的互联网+3D打印双创实验平台**

该互联网+双创实验平台包含了金属3D打印、熔融型3D打印、陶泥3D打印、陶瓷全彩3D打印和光敏树脂3D打印，极大地提升和拓展了教学内容的深度或广度，实现3D打印工艺的全覆盖。

**模块6：多学科交叉融合的陶艺+陶泥3D打印创新创业平台**

使用传统拉坯、修整和烧制的陶瓷技艺进行艺术创作，利用三维扫描逆向工程方法获得数字化模型，使用陶泥3D打印机加工作品，实现艺术作品的工业化生产，培养学生陶瓷艺术创作和先进制造的综合能力。

**模块7：智能工业机器人创新创业平台**

搭建由搬运机器人、水下机器人、履带式移动机器人平台、人机协同双臂机器人、并联高速分拣工业机器人、六轴工业机器人雕刻系统和人工智能五子棋人机对弈工业机器人组成的智能工业机器人创新创业平台，进行相关工业机器人实训，培养学生创新创业能力。

**模块8：无人机创新创业平台**

搭建由实训无人机、室内自主避障无人机开发平台、无人机开发终端、信号发生器、数字示波器、模拟飞行器、航拍无人机平台和无人机实训场地套件组成的无人机创新创业平台，学生自主设计和组装无人机，根据场地任务，自主编程实现无人机的自主飞行，培养学生创新设计与制作能力。

**模块9：机电控制综合设计创新创业平台**

搭建由电子创新实训套件、开源硬件开发套件、开源智能车开发套件、开源嵌入式硬件开发套件、机电控制系统创新实验箱、光学系统三轴动态线性变焦运动控制实验台组成的机电控制综合实训平台，培养学生自主创新设计、制作和编程的能力，通过此平台让学生参与更多的竞赛项目，培养学生综合能力。

**模块10：智能机器人创新竞赛平台**

购置了机器人创新训练与竞赛材料箱、机器人竞赛通用套件箱、全向轮移动机器人比赛材料箱、水下机器人竞赛制作材料箱、小型履带式移动机器人创新竞赛制作材料箱、大底盘可调竞赛机器人制作材料箱和IEEE国际标准电脑鼠走迷宫大赛套件，学生利用机器人套件，自主创新搭建各类机器人，并通过编程实现机器人的运动，培养学生创新实践能力。

**5.教学成果**

《构推进基础课与实践教学协同创新致力知识向能力有效转化》获得2018年高等教育国家级教学成果奖一等奖。

（二）科学研究等情况

（1）国家级科研项目2项、省级科研项目8项，横向项目4项。发表的科研论文6篇，其中SCI检索2篇。

（2）2018年中心作为科研实验基地，为制造学院多个科研团队提供约20次科研实验服务。另外，约30人次本科生参与中心教师科研项目。

（3）2018年中心教师科研项目成果向本科教学转移，共开设新实验2项。

三、人才队伍建设

（一）队伍建设基本情况

中心实验教学师资队伍现有人员63人。其中固定人员44人，由专职教师、实验技术人员和管理人员组成，流动人员19人，其中校内兼职人员17人、企业人员2人。教师队伍中正高级职称人员12人、副高级职称人员8人。具有博士学位教师25人。

（二）队伍建设的举措与取得的成绩

（1）高度重视实验教学师资队伍建设，确立了“结构合理、一专多能、爱岗敬业、创新进取”的建设目标。

（2）鼓励实验教学人员进行教学改革和教学研究，2018年中心共有30人次的教师和实验技术人员参与并完成各类校级以上教改立项共13项，并鼓励实验教师以中心内部教改立项的形式新建实验教学平台3个、新开实验项目3项。

（3）为改变现状实施多渠道培训，优化实验技术队伍结构，实施“专职与兼职结合，引进与培养互补，激励与竞争并举”，鼓励高水平教师积极加入实验教学队伍等相应的各项政策措施，提升师资队伍教育教学研究水平。组织2人赴苏州博达特进行柔性制造系统培训，新增技师2人。

（4）2018年，中心专职人员陈建实验师（博士）和蒲亚宁荣获四川大学“大学生创新创业教育优秀指导教师”。

（5）2018年，中心专职人员陈建实验师（博士）荣获四川大学“课堂教学质量优秀奖”。

四、信息化建设、开放运行和示范辐射

（一）信息化资源、平台建设，人员信息化能力提升等情况

**（1）建设智能化综合运行管理平台，完善中心开放运行与管理机制**

1）中心目前所有的教学资源均面向全校和社会开放运行，做到保障仪器设备的功能完好、使用充分、及时更新；强化实验室安全责任意识，确保进行实验教学师生和国家财产的安全。

2）建设了6大创新创业实验平台，实验室采用信息化门禁系统，使用科学的安全管理制度，双创平台可24小时为学生开放。

3）构建智慧工程训练中心实验教学管理平台，2018年建设了智慧工程训练中心基础网络，2019将建设完成以采用系统软件平台与物联网管控相结合的智慧工程训练中心。

**（2）利用信息技术积极推进实践教学和管理的深度融合**

1）完成了工程训练中心230万元左右智慧工程训练中心网络基础建设；

2）根据现有柔性制造系统，自主研发了柔性制造系统虚拟仿真软件；

3）利用工程训练中心信息服务器，整合现有数字化制造系统；

4）新建工程训练中心网站，通过网站及时发布教学改革、教学成果的信息，与全国同行交流，进一步发挥中心示范辐射作用。

（二）开放运行、安全运行等情况

中心坚持产学合作、协同育人，校企共建、优质资源共享：

1）与北京盛培天泽网络科技有限公司在Shapetizer.com网站上共建3D打印线上服务网络平台。

2）与北京启创远景科技有限公司联合共建“双创示范基地”。

3）按照教育部高等教育司关于企业支持的产学合作协同育人项目申报指南（2018年第一批）教高司函[2018]18号的要求，成功申报北京启创远景科技有限公司和苏州博达特可以有限公司提供的实践条件与实践基地建设、工程创新创业教育改革、创新创业实训培养模式的探究与实践和师资培训4个项目。

4）与成都市教育局携手共建“成都市普通高中学生创新实践基地”，为成都市普通高中提供科技指导和实践基地服务。

（三）对外交流合作、发挥示范引领、支持中西部高校实验教学改革等情况

1）2018年两学期接纳本校约4174名学生完成各类基础训练和创新训练，完成教学工作量约38万人学时。

2）2018年接纳四川大学锦江学院和西南民族大学612名本科学生，完成2周的工程训练基础训练和创新训练。

3)承担200人左右的暑期全国青少年科技夏令营四川大学分营及四川大学夏令营的创新学习；成都市400-500人左右的中小学生创新训练；2018年7月国际与实践课程周承担5名英国卡迪夫大学学生的学习交流活动；2018年11月承担了香港聖考济中学35名高中生的研学活动；2018年12月承担了澳大利亚乐著博17名大学生研学交流活动。

4)接待英国卡迪夫、澳大利亚乐著博等国外大学，清华大学、武汉理工大学、湘潭大学、长春理工大学、大连民族大学、贵州民族大学、广西大学、聊城大学、北方民族大学、以及省内宜宾职业技术学院、西南科技大学、西南交通大学、四川大学锦城学院、中国民用航空飞行学院、电子科技大学、西南科技大学、成都大学、西南石油大学等20多所高校前来参观、学习、交流。

5）中心作为全国大学生工程训练综合能力竞赛的组委会成员、专家单位及“全国大学生工程训练综合能力竞赛四川赛区”组委会办公室，全面指导和组织2018年第六届全国大学生工程训练综合能力竞赛四川赛区比赛工作。并负责大赛的赛事制定、竞赛规则等工作。

6）利用中心教学优势，继续开展西南地区青年科技教师培训工作，为西藏自治区科协和中学80名科技辅导员教师做科学技术的培训；与艺术学院合作，为30名彝族文化传承人做科学技术培训。

7）利用中心新进科技资源，为金牛区政协委员和成人教育学院党支部举办科技活动，介绍了中心的发展、制造技术的发展与趋势。

五、示范中心大事记

1. 2018年12月14日，召开四川大学工程训练国家级实验教学示范中心教学指导委员会会议。委员会听取中心工作汇报，并对中心建设发展提出建议和意见。



2. 2018年9月-10月工程训练中心作为四川大学校级实验教学基础中心，西南民族大学卓越工程师实践教学基地，协助四川大学和西南民族大学完成本科审核性评估。



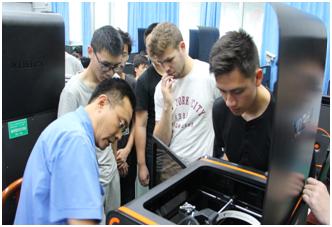
3. 2018年5-11月工程训练中心作为本科工程实践培养能力的基础实验教学平台，协助材料成型、水利水电和无机非金属材料等专业完成专业认证工作。



4. 2018年7月25-26日，四川大学工程训练中心举办全国青少年科技夏令营四川大学分营、四川省青少年科技夏令营活动。



5. 2018年7月10日-7月12日，英国卡迪夫大学5名同学，四川大学制造学院25名本科生来四川大学工程训练中心进行国际交流与工程实践活动。



6. 2018年6月-12日，工程训练中心完成2018年1370万元的“中央高校改善基本办学条件专项设备购置项目”采购，完成了智慧工程训练中心网络基础建设，建成6大创新创业实训平台。

7. 2018年5月，工程训练中心组成新的领导班子，完善教学改革制度，形成民主化和科学化的教学管理模式，中心工作面貌焕然一新。

六、示范中心存在的主要问题

（1）实验教学师资队伍人员数量缺口较大，进人困难。2018年中心固定人员为44人，其中一线实验教学指导人员仅为32人。2018年中心共有2人退休，2名固定教师转岗，2名流动人员不在中心兼任教学和指导工作，并没有新进人员。2019年中心固定人员中实验教学指导人员将会减少到30人。2018年新增实验项目3项，实验教学指导人员缺口更大。

（2）面向社会开放、服务机制有待进一步完善、健全。将先进技术和优质教学资源服务于社会，是示范中心义不容辞的责任。但限于工程实践教学所需运行成本较高，设备运行操作技术难度大，需要进一步完善面向社会开放服务机制。

七、所在学校与学校上级主管部门的支持

学校高度重视示范中心在创建“双一流”大学和“双创”中心中的支撑作用。

**（一）健全和落实示范中心运行管理机制**

学校按照教育部办公厅关于印发《国家级实验教学示范中心管理办法》的通知（教高厅〔2016〕3号）要求，进行如下的建设工作。

（1）成立国家级实验教学示范中心建设和运行管理委员会。该委员会由校级领导牵头，人事处、教务处、双一流办、实验室及设备管理处、国有资产管理处处、财务处等管理部门参与，负责落实条件保障、日常监督管理和年度考核工作，协调解决示范中心发展中的重大问题。

（2）工程训练国家级实验教学示范中心教学指导委员会开展教学指导工作。2018年12月14日召开了第二届工程训练中心教指委会议。7名教指委员听取了中心年度工作汇报，为中心2019年的发展提供了建设性意见，并与学院领导、中心全体教职工和金工教研室教师进行了交流。

**（二）学校将建设一流工程训练中心纳入“双创”示范基地和新工科建设**

学校已将工程训练中心纳入“双创”示范基地和新工科建设中，已为中心落实2018～2019年设备购置经费人民币2300万元，在重点建设物联网、智能制造以及6个现代制造、测试及控制创新工作室的基础上，多渠道加强新工科和工程训练中心建设。中心已经列入学校2018-2020年“双创”示范基地和新工科建设单位。

八、下一年发展思路

进一步落实和实施“以素质教育为基础、以工程实践教学为主线、以创新能力培养为核心，理工与人文相融相通，校企协同育人”的人才培养新模式。在国内的工程训练中心基地建设、课程建设、师资队伍建设、科研与教研结合、优质资源的利用、人文环境和高素质创新人才培养等方面发挥出更好的示范与辐射作用。

（1）做好2019建设规划，完成400万“中央高校改善基本办学条件专项设备购置项目”的设备购置，主要内容如下：

1）建成智慧工程训练中心，实现数控设备、普通设备数字化的物联网联接，建设安全与教学管理平台、智能管控信息管理平台、智能信息监控和数字化实训教学平台，实现教师与学生的智能管理和实验教学大数据分析；

2）完善与拓展工程训练虚拟仿真教学平台，建设智能制造虚拟仿真实验平台，实现智能制造实验教学的虚实结合；

3）完善数字化柔性集成制造训练系统，在2017年建成的数字化柔性集成制造训练系统中增加加工质量检测监控模块，增加智能齿形加工AGV平台、AGV生产物流配送系统，实现齿轮毛坯从柔性系统和齿轮机床的自动配送。

4）补齐工程训练电子设计、编程方面的短板，建设电子工艺实训与创新创业工作室，实现电路自主设计、制作和编程。

（2）探索创新创业工程实践教育新模式，提高沉浸式VR建模与作品制作创新创业平台、无人机创新创业平台，机电控制综合创新创业平台、智能工业机器人创新创业平台等使用率，制定工程训练中心学生创新创业实践管理制度，力争实现双创平台的24小时开放。

（3）建设发动机拆装虚实结合实验平台，将现有16台汽车发动机与发动机拆装AR系统相结合，开发出专业性的实验教学项目，完善和拓展工程训练虚拟仿真教学平台。

（4）探究多学科交叉融合创新实验教学理念，为本科生开设“实验室科研探究”大型公共选修课，开设多学科交叉融合的实验项目，使学生形成跨学科、跨专业和跨系统的大思维，促进创造性思维的养成，为培养拔尖创新人才服务。

（5）将科研成果转化为实践教学资源，为本科理论教学服务，为提升实验教学水平服务，为编写有创意的教材服务，为提高授课水平和教学质量服务。

（6）加强信息化建设，提升优质教学资源共享程度；在“互联网＋应用”课程和基地建设取得一定成效的基础上，开发新的实验， 做好相关内容的国内师资培训工作。

（7）人才引进及培养，力争引进2-4名青年教职人员，派遣5-6名现有教职人员到相关机构进行高新技术的培训。

**第二部分 示范中心数据**

**（**数据采集时间为2018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 | | 四川大学 | | | | | | |
| 主管部门名称 | | 教育部 | | | | | | |
| 示范中心门户网址 | | http://etc.scu.edu.cn/ | | | | | | |
| 示范中心详细地址 | | 四川省成都市双流县川大路四川大学江安校区工程训练中心 | | | | 邮政编码 | 610207 | |
| 固定资产情况 | | 截止2018年12月31日，工程训练国家级实验教学示范中心（四川大学）固定资产4770余万元，1458台套各类教学仪器设备。其中各类普通机床170台，数控类教学设备110台（套），3D打印类设备80台（套），激光加工类设备60台，无人机设备52台，VR套装30台套，工业机器人20台套，以及机电综合套件80台套。 | | | | | | |
| 建筑面积 | 15000㎡ | 设备总值 | | 4770万元 | | 设备台数 | 1458台 | |
| 经费投入情况 | | 2018年工程训练国家级实验教学示范中心投入总经费为1512.664万元。其中：  1）中心通过中央改善基本办学条件专项经费投入1370.564万元用于中心教学仪器设备采购。  2）教学运行经费总计142.1万元，包括：工程训练课程耗材和设备维修92.6万元；实验教改立项23万元；中心运行费4.5万元；创新创业竞赛专项经费22万元。 | | | | | | |
| 主管部门年度经费投入  （直属高校不填） | | | 万元 | | 所在学校年度经费投入 | | | 1512.664  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 | 面向的专业 | | 学生人数 | 人时数 |
| 专业名称 | 年级 |
| 1 | 营运管理 | 2016 | 285 | 22800 |
| 2 | 市场营销 |
| 3 | 会计学 |
| 4 | 财务管理 |
| 5 | 人力资源管理 |
| 6 | 管理科学 | 2016 | 35 | 2800 |
| 7 | 工程管理 | 2016 | 43 | 3440 |
| 8 | 热能与动力工程 | 2016 | 63 | 12600 |
| 9 | 金属材料工程 | 2016 | 70 | 8400 |
| 10 | 环境工程 | 2016 | 55 | 6600 |
| 11 | 无机非金属材料工程 | 2016 | 33 | 2640 |
| 12 | 工业设计 | 2017 | 30 | 3600 |
| 13 | 工程力学 | 2017 | 56 | 6720 |
| 14 | 工程力学 | 2018 | 60 | 7200 |
| 15 | 化学工程与工艺 | 2017 | 252 | 20160 |
| 16 | 生物医学工程 | 2017 | 25 | 2000 |
| 17 | 生物医学材料工程 | 2017 | 20 | 1600 |
| 18 | 电子信息工程 | 2017 | 122 | 9760 |
| 19 | 电子信息科学与技术 | 2017 | 128 | 10240 |
| 20 | 电子电气创新班 | 2017 | 45 | 3600 |
| 21 | 机械设计制造及自动化 | 2017 | 235 | 47000 |
| 机械设计制造及自动化 (卓越工程师) | 2017 | 30 | 6000 |
| 22 | 食品科学与工程 | 2017 | 99 | 7920 |
| 23 | 纺织工程 | 2017 | 50 | 4000 |
| 24 | 光信息科学与技术 | 2017 | 48 | 3840 |
| 25 | 电子科学与技术 | 2017 | 45 | 3600 |
| 26 | 物理学(实验班) | 2017 | 15 | 1200 |
| 27 | 物理学(基地班) | 2017 | 55 | 4400 |
| 28 | 核工程与核技术 | 2017 | 90 | 7200 |
| 29 | 核物理 | 2017 | 20 | 1600 |
| 30 | 应用物理 | 2017 | 25 | 2000 |
| 31 | 过程装备控制工程类 | 2017 | 61 | 7320 |
| 32 | 测控技术 | 2017 | 58 | 6960 |
| 33 | 材料成型  材料成型(卓越工程师) | 2017  2017 | 46 | 5520 |
| 34 | 电气工程及其自动化  电气工程及其自动化（卓越工程师） | 2017 | 202 | 16384 |
| 35 | 通信工程  通信工程(卓越工程师) | 2017 | 54 | 4320 |
| 36 | 医学信息工程 | 2017 | 42 | 3360 |
| 医学信息工程（卓越工程师） |
| 37 | 材料物理 | 2017 | 38 | 3040 |
| 38 | 材料化学 | 2017 | 34 | 2720 |
| 39 | 新能源材料与器件 | 2017 | 32 | 2560 |
| 40 | 水利水电 | 2017 | 151 | 12080 |
| 41 | 给排水科学与工程 | 2017 | 64 | 5120 |
| 42 | 土木工程 | 2017 | 156 | 12480 |
| 43 | 工业工程 | 2017 | 37 | 2960 |
| 44 | 自动化专业  自动化专业（卓越工程师） | 2017 | 119 | 9520 |
| 45 | 高分子材料与工程  高分子材料与工程(卓越工程师) | 2017 | 309 | 24720 |
| 46 | 航空航天工程 | 2017 | 20 | 2400 |
| 47 | 飞行器控制与信息工程 | 2017 | 31 | 3720 |
| 48 | 安全工程 | 2017 | 18 | 1440 |
| 49 | 计算机科学与工程 | 2017 | 11 | 352 |
| 50 | 化学类 | 2017 | 3 | 96 |
| 51 | 软件工程 | 2017 | 3 | 96 |
| 52 | 生命科学类 | 2017 | 1 | 32 |
| 53 | 公共管理类 | 2017 | 1 | 32 |
| 54 | 微电子科学与工程 | 2017 | 2 | 64 |
| 55 | 临床医学 | 2017 | 5 | 160 |
| 56 | 口腔医学 | 2017 | 3 | 96 |
| 57 | 制药工程 | 2017 | 3 | 96 |
| 58 | 数学类 | 2017 | 2 | 64 |
| 59 | 环境工程（艺术类） | 2017 | 2 | 64 |
| 60 | 材料科学与工程（国际合作） | 2017 | 47 | 1504 |
| 61 | 机械设计制造及其自动化（国际合作） | 2017 | 50 | 1600 |
| 62 | 工业工程（国际合作） | 2017 | 50 | 1600 |

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 | 103个 |
| 年度开设实验项目数 | 54个 |
| 年度独立设课的实验课程 | 16门 |
| 实验教材总数 | 3种 |
| 年度新增实验教材 | 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 | 168人 |
| 学生发表论文数 | 篇 |
| 学生获得专利数 | 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。

**三、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 |
|  | 教育部高等教育司关于企业支持的产学合作协同育人项目/探索者机电综合工程创新创业实践条件与实践基地建设 | 201801141022 | 王杰 | 朱鲁闯，陈建，蒲亚宁，沈璐，朱焰 | 2018.07  -  2019.07 | 3.0 | a |
|  | 教育部高等教育司关于企业支持的产学合作协同育人项目/探索者机电综合工程创新创业教育改革 | 201801141027 | 朱鲁闯 | 陈建，伍剑波，蒲亚宁，沈璐，李勇 | 2018.07  -  2019.07 | 3.0 | a |
|  | 教育部高等教育司关于企业支持的产学合作协同育人项目/面向新工科的智能制造创新创业实训培养模式的探究与实践 | 201801294004 | 朱鲁闯 | 陈建，伍剑波，蒲亚宁，沈璐，张燕成 | 2018.07  -  2019.07 | 3.0 | a |
|  | 教育部高等教育司关于企业支持的产学合作协同育人项目/探索者机电综合工程创新创业系列课程师资培训 | 201801141011 | 陈建 | 王杰，朱鲁闯，蒲亚宁，沈璐，廖晓兰 | 2018.07  -  2019.07 | 1.0 | a |
|  | 2017～2019年教育部机械基础课程教学指导委员会/教育部工程训练教学指导委员会“教育科学研究重点项目”立项/以“双一流”建设为契机构建新工科工程实践教学改革新模式 | 机基/工训联发[2017]3号 | 罗阳 | 陈建、杨祖幸＃、王杰、赵武、刘胜青、赖春霞＃、伍剑波、梅筱琴、王玲、胡瑞飞、朱鲁闯、蒲亚宁、沈璐、涂江泓 | 2017.12  -  2019.11 | 1.0 | a |
|  | 四川大学新世纪教育教学改革工程（第八期）研究项目/产学合作协同拓展国家级实验教学示范中心育人功能的研究与实践 | G20170111 | 罗阳 | 梅筱琴、陈建、伍建波、王玲、胡瑞飞 | 2017.10  -  2019.11 | 3.0 | a |
|  | 四川大学实验技术立项/六足机器人行走步姿研究 | 20170114 | 肖华军 | 朱焰 | 2017.11  -  2018.10 | 1.3 | a |
|  | 四川大学实验技术立项/工业机器人示教平台建设 | 20170115 | 胡瑞飞 | 李勇 | 2017.11  -  2018.10 | 1.3 | a |
|  | 四川大学实验技术立项/无损检测创新综合实验开发 | 20170116 | 伍剑波 | 陈建 | 2017.11  -  2018.10 | 1.3 | a |
|  | 四川大学实验技术立项/利用金属3D打印技术实现吹塑模具制造 | 20170117 | 朱鲁闯 | 孙宏彪 | 2017.11  -  2018.10 | 0.8 | a |
|  | 四川大学实验技术立项/金属3D打印综合训练与创意设计实验项目研制 | 20170118 | 罗阳 | 陈建 | 2017.11  -  2018.10 | 1.7 | a |
|  | 四川大学实验技术立项/逆向设计三维扫描及典型零件数字模型重构实验平台开发 | 20170119 | 梅筱琴 | 潘晓莉 | 2017.11  -  2018.10 | 1.3 | a |
|  | 四川大学实验技术立项/焊接柔性制造系统自动化立体仓库改造及运行仿真教学平台 | 20170120 | 陈建 | 沈璐 | 2017.11  -  2018.10 | 1.3 | a |

注：（1）此表填写省部级以上教学改革项目（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：必须是中心固定人员。（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为主的课题；b类课题指本示范中心协同其他单位研究的课题。

（二）承担科研任务及经费

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 2018年四川省科技计划项目基础研究项目/基于多通道干耦合压电传感的管道壁厚远程监测与剩余寿命智能评估研究(重点) | 2018JY0393 | 伍剑波 | 陈建、朱鲁闯 | 2018-07-31  - 2020-07-31 | 7.0 | a |
| 2 | 国家自然科学基金青年项/基于动生涡电流的钢轨高速电磁无损检测方法与机理研究 | 51505308 | 伍剑波 | 梅筱琴 | 2016.01-  2018.12 | 20.0 | a |
| 3 | 四川省科技厅项目/低温余热/余压发电技术前沿与发电机组系统优化设计研究 | 2017GZ0092 | 王杰 | 伍剑波、朱鲁闯、刁燕 | 2017.01-  2018.12 | 25.0 | a |
| 4 | 2018年四川省重点研发（重大科技专项）项目（课题）/大部件制造工艺标准及相关技术研究 | 18ZDZX0108 | 伍剑波 | 朱鲁闯、陈建、王杰、方辉 | 2018.01-2020.12 | 60.0 | a |
| 5 | 四川省重点研发项目/新能源汽车电子水泵智能制造新模式研究及应用示范 | 2017GZ0079 | 赵武 | 朱鲁闯 | 2017/01-2018/12 | 20.0 | a |
| 6 | 国家重点研发计划项目/区域科技资源应用集成技术与标准规范研究 | 2017YFB1401400 | 赵武 | 朱鲁闯 | 2018/09-2020/09 | 15.18 | a |
| 7 | 四川省重点研发项目/民用大飞机薄腹板类零件柔性加工技术研究及应用 | 2017GZ0064 | 赵武 | 朱鲁闯 | 2017/01-2018/12 | 35.0 | a |
| 8 | 四川省重点研发项目/6MW级低温冶炼尾气余热回收技术及透平式膨胀发电机组 | 2017GZ0092 | 赵武 | 朱鲁闯 | 2017/12-2020/12 | 25.0 | a |
| 9 | 四川省重点研发项目、轻轨机车用独立轮车轴精密铸件关键技术研究及产业化 | 2017GZ0084 | 赵武 | 朱鲁闯 | 2017/01-2018/12 | 15.0 | a |
| 10 | 四川省重大科技专项项目/50MW燃气轮机试验平台的研发及建造 | 18ZDZX0111 | 赵武 | 朱鲁闯 | 2018/09-2020/09 | 70.0 | a |
| 11 | 注塑模具与管接头三维图库研究与建设 | 18H0238 | 王杰 | 朱鲁闯 | 2018/01-2019/12 | 49.8 | a |
| 12 | 内燃轨道打磨机的研发设计，重庆鼎誉机电有限公司 | 18H0133 | 王杰 | 朱鲁闯 | 2018/01-2019/12 | 15.0 | a |
| 13 | 除锈涂油一体机的研发设计 | 18H0259 | 王杰 | 朱鲁闯 | 2018/01-2019/12 | 5.0 | a |
| 14 | 小直径钻孔窥视仪的研发设计 | 18H0327 | 王杰 | 朱鲁闯 | 2018/01-2019/12 | 15.0 | a |

注：此表填写省部级以上科研项目（课题）。

（三）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 | 一种基于漏磁和感应磁化的钢轨无损检测装置 | ZL201610081881.3 | 中国 | 伍剑波 | 发明专利 | 独立完成 |
| 2 | 用于大容积平底容器底板缺陷全方位检测的机器人及检测方法 | ZL201610516701.X | 中国 | 伍剑波,罗阳,王杰 | 发明专利 | 独立完成 |
| 3 | 真空容器计算软件V1.0 | 2018SR130506 | 中国 | 陈建，罗阳 | 软件著作权 | 独立完成 |

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：所有完成人，排序以证书为准。（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固定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固定人员则为合作完成-第一人；第二完成人是示范中心固定人员则为合作完成-第二人，第三及以后完成人是示范中心固定人员则为合作完成-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 | A high-sensitivity MFL Method for Tiny Cracks in Bearing Rings | Jianbo Wu, Yun Yang, Erlong Li, et al | IEEE Transactions on Magnetics | 2018，54(6), 6201308. | 国外刊物 | SCI |
| 2 | Study of Rotating Magnet Array-Based Motion-Induced EddyCurrent Thermography | Jianbo Wu, Junzhen Zhu, Guiyun Tian, et al. | IEEE Transactions on Magnetics | 2018，54(12):6203105 | 国外刊物 | SCI |
| 3 | The Instruction& Practice Course of Internet+ 3D Printing Innovation and Entrepreneurship | 陈建，朱鲁闯，王杰，沈璐，蒲亚宁 | 现代工程教育与创新人才培养学术论文集 | 2018-10, 565-568 | 国内刊物 |  |
| 4 | Dynamic Simulation Experiment Design of Six-Joint Robot Arm | 胡瑞飞,岑鸿晋,胡方雷,罗阳,朱鲁闯 | 现代工程教育与创新人才培养学术论文集 | 2018-10, 555-558 | 国内刊物 |  |
| 5 | 基于Workbench的Ⅰ-Lock螺旋升降柱静力分析 | 刘威，王杰，胡金龙，刘焕金 | 机械 | 2018.04 | 国内刊物 |  |
| 6 | 内燃螺栓扳手扭矩数字化显示设计 | 刘焕金，王杰，黄纪刚，刘威 | 现代制造工程 | 2018.10 | 国内刊物 |  |
| 7 | 基于系统辨识方法的铣刀磨损状态识别 | 胡金龙，王杰，王玫，刘威 | 组合机床与自动化加工技术 | 2018.04 | 国内刊物 |  |
| 8 | 面向服务型制造的产品设计信息集成方法 | 张凯，赵武，王杰，郭鑫 | 工程科学与技术 | 2018.02 | 国内刊物 |  |

注：（1）论文、专著均限于教学研究、学术论文或专著，一般文献综述及一般教材不填报。请将有示范中心署名的论文、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，并在类型栏中标明。单位为篇或册。（2）国外刊物：指在国外正式期刊发表的原始学术论文，国际会议一般论文集论文不予统计。（3）国内重要刊物：指中国科学院文献情报中心建立的中国科学引文数据库(简称CSCD) 核心库来源期刊 (http://www.las.ac.cn), 同时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。（4）外文专著：正式出版的学术著作。（5）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。（6）作者：所有作者，以出版物排序为准。

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 | 数铣+加工中心 | 改装 | 数铣+加工中心创新实践项目，是以数控铣削和数控加工中心为技术支撑，以数控加工创新实践为导向，培养学生自主创新设计零件、编制数控程序、实现数控铣削和加工中心加工零件的工程实践能力。 | 1、提高了中心数控设备的使用率，学生可完成数控铣削加工的基础训练，也能使专业学生完成创新／设计型训练；  2、对数控加工有兴趣并且有该方向创新创业意愿的学生，开设数控加工专业技能培训，指导学生参与创新创业设计大赛等实践活动。 | 西南科技大学  西南交通大学 |
| 2 | 金属3D打印 | 改装 | 1、改进金属3D打印成型室工作台上的基板结构；  2、将金属3D打印与互联网+3D打印创新创业实践教学平台相结合，开设多学科融合的机械产品和模具的快速原型及零件制造、人体骨骼的构建、口腔模型构建、假肢接收器的CAD建模和制作以及考古复原、古文物的综合修复的综合设计型创业训练项目。 | 1、改进金属3D打印机成型基板的结构，适应中心现有设备条件，提高效率；  2、综合金属3D打印与互联网+3D打印创新创业实践教学平台，实现单一设备操作的技能训练向综合、设计、创新及创业的综合性能力培养；  3、为学生创新创业训练提供了一种技术含量高的实验环境支撑。 | 成都大学  西南科技大学 |
| 3 | 柔性制造系统虚拟仿真平台 | 自制 | 1、根据现有柔性制造系统创新创业平台，构建柔性制造系统虚拟仿真平台；  2、基于加工零件类型，根据工艺流程实现虚拟场景中自由添加设备、自由拼接和构建不同工艺流程的柔性制造生产线，进行柔性制造生产线的联调和加工运行。 | 1、构建柔性制造系统虚拟仿真实验平台，开设柔性制造系统虚拟仿真实验，学生对柔性制造系统的组成、工作原理都会有深入的了解；根据选定零件，自主组装生产线，进而全面和系统的提升学生知识结构和应用创新能力；  2、虚拟仿真软件与实体设备相结合，实现柔性制造系统虚拟结合的实验教学。 | 成都理工大学  西南科技大学 |

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.其他成果情况

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 数量 |
| 国内会议论文数 | 2篇 |
| 国际会议论文数 | 2篇 |
| 国内一般刊物发表论文数 | 篇 |
| 省部委奖数 | 项 |
| 其他奖数 | 项 |

注：国内一般刊物：除CSCD核心库来源期刊以外的其他国内刊物，只填报原始论文。

**四、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 |
|  | 王杰 | 男 | 1964 | 教授 | 主任 | 管理 | 博士 | 博士生导师 |
|  | 朱鲁闯 | 男 | 1968 | 讲师 | 副主任 | 管理 | 博士 |  |
|  | 伍剑波 | 男 | 1986 | 副教授 | 副主任 | 管理 | 博士 |  |
|  | 赵武 | 男 | 1968 | 教授 |  | 教学 | 博士 | 博士生导师 |
|  | 沈璐 | 女 | 1975 | 高级工 | 支部书记 | 管理 | 其它 |  |
|  | 罗阳 | 男 | 1969 | 教授 |  | 教学 | 博士 |  |
|  | 石华刚 | 男 | 1958 | 高级工程师 |  | 管理 | 其它 |  |
|  | 梅筱琴 | 女 | 1971 | 副教授 |  | 教学 | 博士 |  |
|  | 王玲 | 女 | 1971 | 副教授 |  | 教学 | 博士 |  |
|  | 胡瑞飞 | 男 | 1977 | 讲师 |  | 教学 | 博士 |  |
|  | 陈建 | 男 | 1987 | 实验师 |  | 教学 | 博士 |  |
|  | 肖华军 | 男 | 1976 | 工程师 |  | 教学 | 博士 |  |
|  | 廖晓兰 | 女 | 1966 | 管员 |  | 教学 | 其它 |  |
|  | 许有元 | 男 | 1960 | 工程师 |  | 教学 | 其它 |  |
|  | 李春来 | 男 | 1958 | 主任科员 |  | 教学 | 其它 |  |
|  | 陈铮 | 男 | 1964 | 副主任科员 |  | 教学 | 其它 |  |
|  | 李次高 | 男 | 1962 | 副主任科员 |  | 教学 | 其它 |  |
|  | 胡恒 | 男 | 1962 | 技师 |  | 教学 | 其它 |  |
|  | 罗涛 | 男 | 1961 | 技师 |  | 教学 | 其它 |  |
|  | 蒲亚宁 | 男 | 1965 | 技师 |  | 教学 | 其它 |  |
|  | 崔黎 | 女 | 1971 | 技师 |  | 教学 | 其它 |  |
|  | 李建军 | 男 | 1963 | 技师 |  | 教学 | 其它 |  |
|  | 涂江泓 | 男 | 1970 | 技师 |  | 教学 | 其它 |  |
|  | 汪援军 | 男 | 1969 | 技师 |  | 教学 | 其它 |  |
|  | 谢鸣 | 男 | 1965 | 技师 |  | 教学 | 其它 |  |
|  | 张燕成 | 男 | 1971 | 技师 |  | 教学 | 其它 |  |
|  | 朱焰 | 男 | 1968 | 技师 |  | 教学 | 其它 |  |
|  | 敬雪梅 | 女 | 1970 | 高级工 |  | 教学 | 其它 |  |
|  | 匡驰 | 男 | 1975 | 高级工 |  | 教学 | 其它 |  |
|  | 梁锋 | 男 | 1973 | 高级工 |  | 教学 | 其它 |  |
|  | 廖曙光 | 男 | 1961 | 高级工 |  | 教学 | 其它 |  |
|  | 潘晓莉 | 女 | 1970 | 高级工 |  | 教学 | 其它 |  |
|  | 邵永江 | 男 | 1970 | 高级工 |  | 教学 | 其它 |  |
|  | 覃岭 | 男 | 1973 | 高级工 |  | 教学 | 其它 |  |
|  | 吴伯宜 | 男 | 1967 | 高级工 |  | 教学 | 其它 |  |
|  | 谢玉江 | 男 | 1973 | 高级工 |  | 教学 | 其它 |  |
|  | 杨贵川 | 男 | 1966 | 高级工 |  | 教学 | 其它 |  |
|  | 李勇 | 男 | 1972 | 高级工 |  | 教学 | 其它 |  |
|  | 李运洪 | 男 | 1970 | 高级工 |  | 教学 | 其它 |  |
|  | 罗永瑜 | 男 | 1974 | 高级工 |  | 教学 | 其它 |  |
|  | 唐兰 | 女 | 1974 | 高级工 |  | 教学 | 其它 |  |
|  | 陈真 | 男 | 1964 | 中级工 |  | 教学 | 其它 |  |
|  | 胡志勇 | 男 | 1991 | 初级工 |  | 教学 | 其它 |  |
|  | 彭俊玮 | 男 | 1991 | 初级工 |  | 教学 | 其它 |  |

注：（1）固定人员：指经过核定的属于示范中心编制的人员。（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，从事研究工作的兼职管理人员其工作性质为研究。（4）学位：博士、硕士、学士、其他，一般以学位证书为准。“文革”前毕业的研究生统计为硕士，“文革”前毕业的本科生统计为学士。（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 | 李文强 | 男 | 1976 | 教授 | 中国 | 四川大学 | 其他 | 2010-2020 |
| 2 | 胡晓兵 | 男 | 1970 | 教授 | 中国 | 四川大学 | 其他 | 2010-2020 |
| 3 | 林光春 | 男 | 1963 | 教授 | 中国 | 四川大学 | 其他 | 2010-2020 |
| 4 | 文玉华 | 男 | 1971 | 教授 | 中国 | 四川大学 | 其他 | 2010-2020 |
| 5 | 杨随先 | 男 | 1968 | 教授 | 中国 | 四川大学 | 其他 | 2010-2020 |
| 6 | 王玫熊计 | 女男 | 19681966 | 教授 | 中国 | 四川大学 | 其他 | 2010-2020 |
| 7 | 樊庆文 | 男 | 1966 | 教授 | 中国 | 四川大学 | 其他 | 2010-2020 |
| 8 | 熊瑞平 | 男 | 1970 | 副教授 | 中国 | 四川大学 | 其他 | 2010-2020 |
| 9 | 刁燕 | 女 | 1970 | 副教授 | 中国 | 四川大学 | 其他 | 2010-2020 |
| 10 | 李翔龙 | 男 | 1971 | 副教授 | 中国 | 四川大学 | 其他 | 2010-2020 |
| 12 | 方辉 | 男 | 1976 | 副教授 | 中国 | 四川大学 | 其他 | 2015-2020 |
| 13 | 余德平 | 男 | 1985 | 副教授 | 中国 | 四川大学 | 其他 | 2015-2020 |
| 14 | 徐雷 | 女 | 1973 | 副教授 | 中国 | 四川大学 | 其他 | 2010-2020 |
| 15 | 殷鸣 | 男 | 1984 | 讲师 | 中国 | 四川大学 | 其他 | 2015-2020 |
| 16 | 陈领 | 男 | 1985 | 讲师 | 中国 | 四川大学 | 其他 | 2015-2020 |
| 17 | 汤卿 | 男 | 1988 | 讲师 | 中国 | 四川大学 | 其他 | 2015-2020 |
| 18 | 陈珂 | 男 | 1972 | 讲师 | 中国 | 四川大学 | 其他 | 2010-2020 |
| 19 | 颜旭涛 | 男 | 1971 | 副总经理 | 中国 | 北京太尔科技有限公司 | 其他 | 2012-2020 |
|  | 蒲恩帅 | 男 | 1977 | 总经理 | 中国 | 苏州博达特科技有限公司 | 其他 | 2015-2020 |

注：（1）流动人员：包括“访问学者和其他”两种类型。（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 | 傅水根 | 男 | 1945 | 教授 | 主任委员 | 中国 | 清华大学 | 外校专家 | 2 |
| 2 | 孙康宁 | 男 | 1955 | 教授 | 委员 | 中国 | 山东大学 | 外校专家 | 2 |
| 3 | 杨平 | 男 | 1963 | 教授 | 委员 | 中国 | 电子科技大学 | 外校专家 | 2 |
| 4 | 张玉洲 | 男 | 1963 | 教授 | 委员 | 中国 | 天津职业技术师范大学 | 外校专家 | 1 |
| 5 | 刘胜青 | 女 | 1945 | 教授 | 委员 | 中国 | 四川大学 | 校内专家 | 2 |
| 6 | 樊庆文 | 男 | 1966 | 教授 | 委员 | 中国 | 四川大学 | 校内专家 | 2 |
| 7 | 颜旭涛 | 男 | 1971 | 副总经理 | 委员 | 中国 | 北京太尔时代有限公司 | 企业专家 | 2 |

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。

**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 | http://etc.scu.edu.cn/ | |
| 中心网址年度访问总量 | 10000人次 | |
| 信息化资源总量 | 51200Mb | |
| 信息化资源年度更新量 | 10240Mb | |
| 虚拟仿真实验教学项目 | 8项 | |
| 中心信息化工作联系人 | 姓名 | 陈建 |
| 移动电话 | 18284593001 |
| 电子邮箱 | jiangsuxuezi@163.com |

（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 | 工程训练组 |
| 参加活动的人次数 | 12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 | 四川省工程训练综合能力竞赛研讨会 | 四川大学 | 王杰 | 50 | 2018.05 | 全国性 |
| 2 | 智能物流小车和全地形小车培训会 | 四川大学 | 朱鲁闯 | 30 | 2018.07 | 全国性 |

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 | 工程训练中心在非技术能力培养中的地位与作用 | 王杰 | 西南金工研究会 | 2018.08.13 | 昆明 |

注：大会报告：指特邀报告。

4.承办竞赛情况

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 竞赛名称 | 参赛人数 | 负责人 | 职称 | 起止时间 | 总经费（万元） |
| 1 | 四川大学全地形比赛 | 15 | 朱鲁闯 | 讲师 | 2018年3月28日 | 1.00 |
| 2 | 四川大学机器人比赛 | 40 | 朱鲁闯 | 讲师 | 2018年9月10日 | 1.0 |
| 3 | 四川大学工程训练综合能力竞赛 | 150 | 朱鲁闯 | 讲师 | 2018年10月20日 | 2.00 |

注：学科竞赛：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 | 2018年3月23日 | 60 | 金牛区政协委员参观工程训练中心：  http://etc.scu.edu.cn/plus/view.php?aid=56 |
| 2 | 2018年7月10-12日 | 20 | 四川大学2018年实践与国际课程周工程训练中心活动：  http://etc.scu.edu.cn/plus/view.php?aid=60 |
| 3 | 2018年7月25-26日 | 200 | 全国青少年高校科学营四川大学分营：  http://etc.scu.edu.cn/plus/view.php?aid=58 |
| 4 | 2018年7月06日 | 30 | 成人教育学院党支部到工程训练中心参观：  http://etc.scu.edu.cn/plus/view.php?aid=59 |
| 5 | 2018年11月28日 | 35 | 香港聖考济中学创客研学活动  http://etc.scu.edu.cn/plus/view.php?aid=63 |

6.接受进修人员情况

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 姓名 | 性别 | 职称 | 单位名称 | 起止时间 |
| 1 | 西藏科技辅导员教师 | 男35  女45 | 科协科员  中学教师 | 西藏自治区科协及各中学 | 2018.07.24 |

注：进修人员单位名称填写学校，起止时间以正式文件为准。

7.承办培训情况

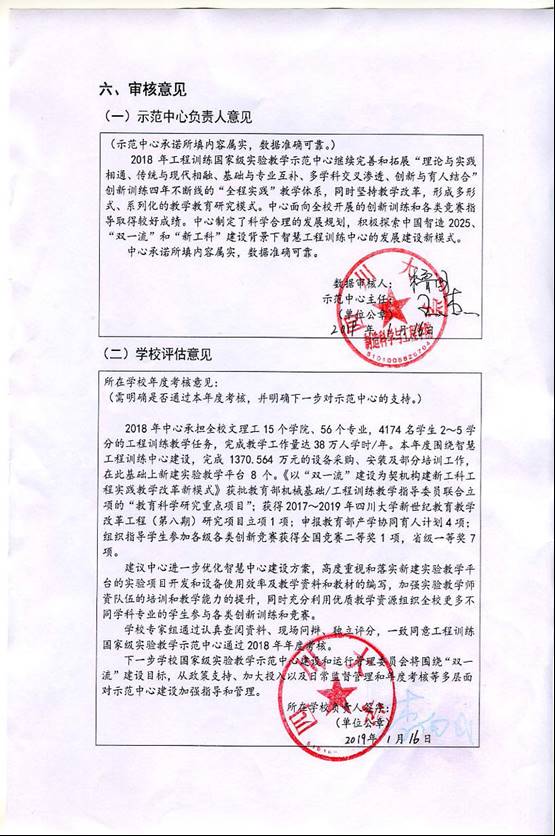
|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 培训项目名称 | 培训人数 | 负责人 | 职称 | 起止时间 | 总经费（万元） |
| 1 | 四川省工程训练综合能力竞赛研讨会 | 50 | 王杰 | 教授 | 2018.05 | 1.0 |
| 2 | 智能物流小车和全地形小车培训会 | 30 | 朱鲁闯 | 讲师 | 2018.07 | 2.0 |

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 | | 5000人次 |
| 是否发生安全责任事故 | | |
| 伤亡人数（人） | | 未发生 |
| 伤 | 亡 |
|  |  | √ |

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。

****