

批准立项年份	2008
通过验收年份	2012

# 国家级实验教学示范中心年度报告

(2019年1月1日——2019年12月31日)

实验教学中心名称：电子与电气技术实验教学示范中心

实验教学中心主任：周少武

实验教学中心联系人/联系电话：李目/13787426799

实验教学中心联系人电子邮箱：limuucn@163.com

所在学校名称：湖南科技大学

所在学校联系人/联系电话：梁小玲/0731-58290017

2020年2月17日填报

# 第一部分 年度报告编写提纲（限 5000 字以内）

## 一、人才培养工作和成效

### （一）人才培养基本情况。

2019 年，电子与电气技术实验中心共完成了实验项目 123 个，29 个专业，347 个班次，实验教学学时达到 136730 人学时。其中基础课程实验项目 58 个，162 个班次，基础实验达到 89424 人时数。完成课程设计 82 周，接纳学生 3959 人，8 个专业（含潇湘学院 3 个专业），共 126 个班次。完成实习 17 周，接纳学生 1427 人，7 个专业（含潇湘学院 3 个专业），45 个班次。其中在实验教学中心完成学生实习 11 周，学生 630 人，7 个专业（含潇湘学院 3 个专业），26 个班次。

实验中心所承担的课程实验有：电路理论、模拟电子技术、数字电路与逻辑设计、电工与电子学（A、B、C）、数字电路与微机原理、微机原理与接口技术、单片机原理与应用、PLC 原理及应用、DSP 原理与应用、电机拖动、数字信号处理、电力电子技术、运动控制系统、自动控制原理、计算机控制技术、检测与转换技术、数字图像处理、信号与系统、高频电子线路、通信原理、VHDL 语言、光纤通信、移动通信、矿山电气与控制、过程控制等 27 门课程。

### （二）人才培养成效评价等。

长期以来，实验中心十分重视大学生的科技创新及实践能力的培养，始终把提高学生的科技创新能力作为建设目标，建设有电气信息类专业湖南省大学生创新训练中心。2019 年，共有 258 人进入创新室从事创新创业活动，学生来自信息与电气工程学院、机电工程学院、物理与电子科学学院、计算机学院、资源与环境工程学院、土木工程学院、建筑与艺术设计学院、潇湘学院等。

2019 年实验中心在学生创业、创新项目、获奖、论文、专利、等取得了丰硕的成果，得到了学校和社会的普遍认同。

（1）创新项目：2019 年，中心积极组织学生申报各类创新性和研究性项目 25 项，其中湖南省大学生研究性学习和创新性实验项目 6 项，如表 1.1 所示。学生获校大学生和创新性实验计划项目、大学生科研创新计划（SRIP）项目如表 1.2 所示；2019 年卓越学子计划项目如表 1.3 所示。

表 1.1 2019 年学生获得研究性学习和创新性实验计划项目情况

序号	项目名称	项目类别	项目负责人	项目成员	经费(万元)
1	基于 LORA 无线通信的分布式桥梁监测系统	湖南省大学生研究性学习和创新性实验计划项目	张泽瑞	李权接 谷振宗 姚迪 柴文丽	1.3
2	基于麦克纳姆轮的智能移车装置	湖南省大学生研究性学习和创新性实验计划项目	张宇	阳郁为 胡馨予 黎敏	1.3
3	基于无人机航拍的高层建筑墙体裂缝检测系统	校大学生研究性学习和创新性实验计划项目	田霄楠	陈宇环 蔡玉 郑子弘	0.3
4	水管泄露检测与远程实时监控	校大学生研究性学习和创新性实验计划项目	易成杰	宋浩宇 何涛 阳文蔚 袁佳丽	0.3
5	基于能耗实时监测的电动汽车续驶里程预测装置	校大学生研究性学习和创新性实验计划项目	王俊伟	宋英明 易雄卓 郑中华 闵津津	0.3
6	智能空调控制器	校大学生研究性学习和创新性实验计划项目	王庆庆	余芷 游磊 叶纪轩 陈雅婷	0.3

表 1.2 2019 年学生获得校大学生科研创新计划 (SRIP) 项目情况

序号	项目名称	项目类别	项目负责人	项目成员	经费(万元)
1	基于七维分数阶混沌系统的保密通信电路	校 SRIP 重点项目 (SZZ2019006)	王晶	彭志威, 陈宇	0.3
2	基于 STM32 的自动玻璃清洗器	校 SRIP 一般项目 (SYZ2019031)	黎敏	蔡玉, 田霄楠, 张宇, 吴康星	0.15
3	基于物联网的智能车位锁	校 SRIP 一般项目 (SYZ2019032)	李胜昔	徐静, 吴世游, 李毅凡	0.15
4	学生组织公信力现状分析及其提升方案研究——以湖南科技大学信息与电气工程学院为例	校 SRIP 一般项目 (SYS2019008)	李莹	王俊伟, 徐静, 杨云慧, 胡斯纯	0.15
5	城市区域卫星导航可靠性增强系统	校 SRIP 一般项目 (SYZ2019033)	宋英明	易雄卓, 陈焰栅, 郭子洋, 王俊伟	0.15

6	基于北斗定位的太阳能路灯监测系统	校 SRIP 一般项目 (SYZ2019034)	周致文	贾宇希, 阳郁为	0.15
7	雾霾天气汽车安全行驶预警系统	校 SRIP 一般项目 (SYZ2018035)	陈甲杰	刘孟颖, 侯书鑫, 付建兴, 贺阳	0.15
8	基于近场通信的物流简化系统	校 SRIP 一般项目 (SYZ2019036)	董雪曦	张慧, 高航, 黄嘉挺, 游磊	0.15
9	基于无线充电的无人机新能源充电平台	校 SRIP 一般项目 (SYZ2019037)	屈珂	汪子尧, 罗旭, 雷志, 朱既承	0.15
10	基于单片机的智能汽车安全保护系统	校 SRIP 一般项目 (SYZ2019038)	吴四缘	刘相志, 朱宇, 匡奥薇, 张嵘	0.15
11	基于多传感器的智能电风扇	校 SRIP 一般项目 (SYZ2019039)	丘东亮	高航, 阳郁为	0.15
12	基于 STM32 的太阳能双轴追踪系统	校 SRIP 立项项目 (SNZ2019003)	宋浩宇	罗江平, 邓素芬, 罗琦峰	0.10

表 1.3 2019 年学生获校卓越学子计划项目情况

序号	项目名称	项目类别	项目负责人	项目成员	经费 (万元)
1	充气式可回收包裹	校卓越学子一般项目 (EY1804)	陈琪	褚鹏, 李胜昔	0.32
2	电动车续航里程在线预测装置	校卓越学子一般项目 (EY1804)	易雄卓	王俊伟, 宋英明, 徐静, 黄泽宇	0.32
3	分布式桥梁检测系统	校卓越学子一般项目 (EY1804)	张泽瑞	李权接, 周京金, 姚迪, 刘诗栋	0.32
4	节能型交通辅助控制系统	校卓越学子一般项目 (EY1804)	谭钰	张慰, 杨鑫鑫, 罗政, 匡奥薇	0.32
5	可控冲水量与智能分类处理厕所系统	校卓越学子一般项目 (EY1804)	赵金波	郑中华, 闵津津	0.32
6	湖科智能汽车队	校卓越学子重点项目 (EK1804)	何先科	何涛, 徐晨璐, 姚迪, 曹宇珂, 文勇权, 陈阳, 夏龙广, 景佳	2.4

				宝, 孙晓一, 吴鑫 李江男 丁小苗	
7	教育机器人研究团队	校卓越学子重 点项目 (EK1805)	黄磊	景家宝 吴名 广 刘志发 朱 启凯 余芷 郭 清华 陈俊华 向鹏 邓入京 杨鑫鑫 陈洋	2.4

(2) 学科竞赛获奖：2019年，示范中心学生积极参加国家级、省级、校级各类学科竞赛，获得的竞赛奖励情况共300余项，其中国家级奖励10项（特等奖2项、一等奖4项、二等奖4项）；省级奖励14项（一等奖6项、二等奖5项、三等奖1项、优胜奖2项）；市级、校级奖励200余项。2019年示范中心学生获得省级以上科技竞赛奖励情况如表1.4所示。

表 1.4 2019 年中心的学生获省级以上学科竞赛获奖情况统计表

序号	竞赛名称	获奖作品	奖励等级	获奖人
1	2019年第十四届全国大学生“恩智浦”杯智能汽车竞赛（国赛）	双车组	全国一等奖	彭翔宇、谭国栋、肖友楷、李胜昔、邓入京
2	2019年第十四届全国大学生“恩智浦”杯智能汽车竞赛（国赛）	四轮组	全国一等奖	李健、李健、贺澳龙
3	2019年第十四届全国大学生“恩智浦”杯智能汽车竞赛（国赛）	三轮组	全国二等奖	陈宇环、郑子弘、曾祺强
4	2019年第十四届全国大学生“恩智浦”杯智能汽车竞赛（国赛）	三轮组	全国二等奖	黄永翔、张慰、罗政
5	2019年第十四届全国大学生“恩智浦”杯智能汽车竞赛（华南赛）	双车组	华南赛区一等奖	彭翔宇、谭国栋、肖友楷、李胜昔、邓入京
6	2019年第十四届全国大学生“恩智浦”杯智能汽车竞赛（华南赛）	四轮组	华南赛区一等奖	李健、李健、贺澳龙
7	2019年第十四届全国大学生“恩智浦”杯智能汽车竞赛（华南赛）	四轮组	华南赛区一等奖	黄永翔、谭钰、杨鑫鑫
8	2019年第十四届全国大学生“恩智浦”杯智能汽车竞赛（华南赛）	三轮组	华南赛区一等奖	张慰、罗政、廖威

	赛（华南赛）			
9	2019年第十四届全国大学生“恩智浦”杯智能汽车竞赛（华南赛）	三轮组	华南赛区一等奖	陈宇环、郑子弘、曾祺强
10	2019年第十四届全国大学生“恩智浦”杯智能汽车竞赛（华南赛）	信标组	华南赛区二等奖	张宇，黎敏
11	2019年第十四届全国大学生“恩智浦”杯智能汽车竞赛（华南赛）	信标组	华南赛区优胜奖	吴康星，蔡玉，何松嵩
12	2019年全国大学生电子设计竞赛TI杯（湖南赛区）	控制类A	省级一等奖	赵丹、谷振宗、雷志
13	2019年全国大学生电子设计竞赛TI杯（湖南赛区）	控制类A	省级二等奖	刘志勇、魏通伯、宋丽国
14	2019年全国大学生电子设计竞赛TI杯（湖南赛区）	控制类A	省级二等奖	张嵘、孙维刚、占志龙
15	2019年全国大学生电子设计竞赛TI杯（湖南赛区）	控制类A	省级二等奖	李武、谭钰、闵津津
16	2019年全国大学生电子设计竞赛TI杯（湖南赛区）	控制类C	省级二等奖	徐晨璐、杜冲冲、赵金波
17	2019年全国大学生电子设计竞赛TI杯（湖南赛区）	控制类C	省级三等奖	王俊伟、宋英明、郑中华
18	2019年第十届中国教育机器人大赛	高铁游中国	国家级特等奖	郑子弘、曹宣吉、张嵘
19	2019年第十届中国教育机器人大赛	智能搬运	国家级特等奖	李武、郭海洋、闵津津
20	2019年第十届中国教育机器人大赛	智能搬运	国家级一等奖	王庆庆、罗政、张慰
21	2019年第十届中国教育机器人大赛	高铁游中国	国家级一等奖	谭钰、陈宇、周致文
22	2019年第十届中国教育机器人大赛	智能搬运	国家级二级	张健、陈宇环、梁涛
23	2019年第十二届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛	太阳能电池板在线裂缝检测与清洗装置	国家级二等奖	刘冬晴、陈俊华、欧侯材、肖友楷、何涛
24	2019年第十二届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛	太阳能电池板在线裂缝检测与清洗装置	成果转化赛铜奖	刘冬晴、陈俊华、欧侯材、肖友楷、何涛

25	2019年第十二届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛	太阳能电池板在线裂缝检测与清洗装置	优秀组织奖	刘冬晴、陈俊华、欧侯材、肖友楷、何涛
26	2019年湖南省创新创业大赛	曾照福	团队创新	省级优胜奖

(3) 专利：2019年，示范中心学生积极申请国家专利、软件著作权和发表论文，第一作者获专利授权3项、软件著作权3件、论文3篇，分别如表1.4和表1.5所示。

表 1.4 2019 年创新训练中心学生专利和软件授权情况

序号	专利名称	发明人	专利类型	专利号	授权时间
1	基于混沌遮掩的八维超混沌 PC 同步保密通信电路	陈宇	实用新型专利	209402525 U	2019.5.7
2	一种可远程红外遥控的自动伸缩多档紫外线杀菌衣架	何涛	实用新型专利	201920233388.8	2019.10.25
3	基于 PC 同步的六维超混沌遮掩保密通信电路	王晶	实用新型专利	208836156U	2019.05.07
4	监测系统软件	李权接 张泽瑞	软件著作权	2019SR0812114	2019.08.06
5	基于可变道式潮汐过道口的智能管理系统	李权接	软件著作权	2019SR0673522	2019.07.01
6	基于清洁度自动辨识的智能厕所可控冲水量控制系统 V1.0	赵金波	软件著作权	2019SR0845909	2019.08.14

表 1.5 2019 创新训练中心学生发表论文情况统计表

序号	论文题目	作者	发表刊物	发表时间
1	A New Six-dimensional Hyperchaotic System and Its Secure Communication Circuit Implementation	王晶	International Journal of Circuit Theory and Applications	2019.03
2	基于声发射技术的房屋建筑混凝土试件弯曲损伤	张泽瑞	信息技术时代	2019.07
3	基于 LORA 无线通信的分布式桥梁监测系统设计	李权接 谷振宗	传感器与微系统	2019.07

## 二、人才队伍建设

### （一）队伍建设基本情况。

在学校的大力支持下，中心师资队伍建设和取得了较好的成绩，建成了一支职称、年龄结构较为合理的实验教学队伍。目前，中心队伍由专职实验教师、兼职实验教师和实验技术人员组成。其中专职实验教师 14 人；兼职实验教师根据每学期的任课情况进行调整；实验技术人员由实验教学中心直接管理，负责实验室的开放与设备的维护。中心管理人员均由实验教师或实验技术人员兼任。2019 年，中心固定人员和兼职老师共 72 人，其中教授 13 人，副教授 13 人。

### （二）队伍建设的举措与取得的成绩等。

学校高度重视实验教学队伍的建设，制定并实施了实验队伍的建设规划以及实验教学队伍的相关政策。要求主要由具有博士、硕士学位和具有中级以上职称的教师和工程技术人员担任实验教师，要求硕士及以上学位的实验教师比例达到 80%以上，中级及以上职称人数达到 95%。

为了切实加强实验教学队伍的建设，提高实验教师队伍的综合素质，稳定现有的实验教学人员，学校制定了一系列政策，明确了实验教师完全享受与理论课教师同等的待遇。

近年来，通过积极引进人才、进修培训提高、老教师传帮带、岗位培训、学术交流等措施，实验中心师资队伍得到了明显改善。2019 年实验中心引进中南大学通信工程专业陈娟博士、湖南大学电子信息工程专业张鑫博士。

## 三、教学改革与科学研究

### （一）教学改革立项、进展、完成等情况。

中心长期以来十分重视教学改革研究与探索，以不断提高学生的创新能力和工程实践能力，培养满足社会需求的高质量人才。2019 年，中心在研湖南省普通高等学校教学研究与改革项目 6 项、校级和院级教学研究与改革课题 11 项。

### （二）科学研究等情况。

在科学研究方面，2019 年中心教师共获批省级及以上科研项目 15 项（其中国家级项目 6 项），获发明专利、实用新型专利 26 项。2019 年共发表科学论文 53 篇，其中 SCI、EI 收录 32 篇。



## 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. 自 2015 年以来，中心与北京润尼尔公司建立了长期合作关系，建设有虚拟仿真实验中心管理网站和虚拟仿真实验管理平台，共同开发了电路理论、模拟电子技术、数字电子技术、高频电子线路等虚拟仿真实验项目。2019 年，中心新增服务器 1 台，进一步对虚拟仿真实验平台进行升级改造。

2. 在学校网络中心的大力支持下，对中心的网络进行了全面升级改造，已实现光纤到达每一个实验室，大大提高了网络速度。

3. 2019 年，中心与湖南长鼎教育科技有限公司联合开发了“矿用隔爆型磁力起动器控制方法及故障分析虚拟仿真实验”项目，该仿真实验资源部署在中心服务器上。

4. 邀请超星公司技术人员对中心教师开展信息化教学培训 1 次。中心教师积极参加各类相关教研教改会议 69 人次，组织教师参加实验案例竞赛 5 人次。

### （二）开放运行、安全运行等情况。

中心一直实行预约开放实验，尤其是创新创业教育中心全天开放，教师指导，学生自主学习，教务、学工和科协共同管理。

中心矿用隔爆型磁力起动器控制方法及故障分析虚拟仿真实验项目面向社会开放。由于学校对网络安全的严格管理，目前中心的其他虚拟仿真实验资源还没有对社会完全开放。

实验教学中心有完善的安全制度，并安装了防盗门、窗，防火设备齐全。认真开展广泛的师生安全教育，实验室明确实验安全制度、实验室管理制度和实验员工作职责。从新生入学参观到各实验课程教学中都贯穿实验室安全教育。2019 年，中心没有发生任何安全事故。

### （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。

2019 年，中心教师积极参加各类相关会议 69 人次，组织教师参加实验案例竞赛 5 人，兄弟院校学校来中心参观交流达 10 余次。

表 4.1 实验中心人员参加会议情况一览表

序号	会议名称	参加人员	主办单位	地点	时间
1	2019 年国家级实验教学示范中心联席会（电子学科组）	吴亮红, 王鹏飞	中国高等教育学会	西安	2019.5
2	2019 年实验教学示范中心运行管理与可持续发展研讨会	李目	国家级示范中心联席会	海口	2019.12
3	卓越教师发展与智慧教学研讨会“一平三端”助力打造混合式金课	刘朝华, 张红强, 李小花	湖南省高等教育学会	长沙	2019.4
4	2019 全球海上风电发展大会	刘朝华、陈磊	中国循环经济协会可再生能源专业委员会	阳江	2019.5
5	第六届“鼎阳杯”全国电工电子基础课程实验教学案例设计竞赛	唐秀明, 陈君, 崔力, 李劲	国家级实验教学示范中心联席会	广州	2019.5
6	全国高等学校 2019 年电气工程名师大讲学	张铸, 陈婷, 李小花, 张萍, 刘朝华, 陈磊, 张红强	教育部高等学校电气类专业教学指导委员会	成都	2019.7
7	笃行教育·工程教育专业认证与专业建设系列专题研修	刘朝华, 肖小石, 张红强	笃行教育	厦门	2019.7
8	第八期高校(物理学/电气/电子信息/自动化类)虚拟仿真实验教学项目建设与申报专题研讨会	吴亮红, 席在芳, 曾照福, 陈君, 唐志军, 唐东峰, 李目, 唐秀明, 于文新等	湖南科技大学	湘潭-湖南科技大学	2019.7
9	全国高校自动化类专业教学论坛	刘朝华, 张红强	教育部高等学校自动化类专业教学指导委员会	沈阳	2019.8
10	全国高校自动化类专业教育大会	吴亮红, 赵廷明, 卢明	教育部高等学校自动化类专业教学指导委员会	沈阳	2019.8
11	全国高校自动化专业负责人会议	吴亮红, 赵廷明, 卢明	教育部高等学校自动化类专	兰州	2019.9

			业教学指导委员会		
12	应用型大学一流专业建设及认证研修班	赵延明,朱红萍,李燕	全国高校质量保障机构联盟	福州	2019.8
13	电气工程学院院长论坛	唐秀明,张小平	中国电工技术学会和中国电机工程学会	乌鲁木齐	2019.8
14	中国智能系统大会	刘朝华,张红强	中国人工智能学会	海南	2019.10
15	第13届IEEE自抗扰控制技术研讨会	周兰,潘昌忠,陈亮	东南大学	南京	2019.10
16	第3届全球能源互联网与能源系统集成大会	刘朝华,陈磊	国际电气和电子工程师协会电力与能源学会	长沙	2019.11
17	湖南省高等院校电工学研究会2019年年会	张敏,赵延明,唐东峰,张萍	湖南省高等院校电工学研究会	娄底	2019.11
18	湖南省电子信息技术研究会2019年年会	吴亮红,李目,徐学军	湖南省电子信息技术研究会	长沙	2019.11
19	第三届“软银杯”机器人技能大赛	吴亮红	中国人工智能协会主办	南京	2019.12

表 4.2 实验中心人员参加“鼎阳”案例竞赛情况一览表

序号	案例名称	参加人员	主办单位	地点	时间	获奖等级
1	以学生为中心的戴维南定理实验的设计	唐秀明、陈君	国家级实验教学示范中心电子学科组	广州	2019.5	二等奖
2	基于最简忆阻器的混沌电路	崔力、李劲、张浩	高等学校国家级实验教学示范中心联席会	广州	2019.5	三等奖

## 五、示范中心大事记

(一)有关媒体对示范中心的重要评价,附相应文字和图片资料。

无。

(二) 省部级以上领导同志视察示范中心的图片及说明等。

无

(三) 其它对示范中心发展有重大影响的活动等。

1. 成功承办第八期高校(物理学/电气/电子信息/自动化类)虚拟仿真实验教学项目建设与申报专题研讨会。

2019年7月22日-24日,中心承办了第八期高校(物理学/电气/电子信息/自动化类)虚拟仿真实验教学项目建设与申报专题研讨会。本次会议由北京大学郝永胜教授担任大会主席。来自武汉大学、东北大学、西南交通大学、福州大学、郑州大学、南昌大学、西安理工大学、南京农业大学、内蒙古大学、上海大学、兰州交通大学、杭州电子科技大学、湖南大学、中南大学、国防科技大学、湘潭大学等全国40多所高校及部分企业的专家、学者共107人参加会议。会后,参会代表参观了中心。



2. 6月22日至24日,由中国人工智能学会主办、我校信息与电气工程学院承办的中国人工智能学会智能检测与运动控制技术专业委员会2019年学术交流会暨换届大会召开,来自中国科学院、北京航空航天大学、南京工业大学等单位150余名代表参加会议。会后,部分代表参观了实验中心创新室。



3. 1月12日, 由我校信息与电气工程学院承办的湖南省自动化学会第七届理事会2018年度大会暨湖南省自动化学会第八届代表大会召开, 湖南省自动化学会第七届理事长王耀南院士出席, 来自湖南大学、中南大学、国防科技大学、湘潭大学等省内十多所高校及部分企业的专家、学者共100余人参加会议。会后, 部分代表参观了实验中心创新室。



4. 5月17日至18日, 由我校信息与电气工程学院承办的湖南省仪器仪表学会第六届第十次常务理事会议召开。学会理事长、副校长施式亮教授出席会议并讲话, 学会常务理事49人参会。会后, 与会代表们集体参观湖南省大学生创新训练中心实验室。





5. 12月20日-21日，湖南省电工技术学会2019年度大会在我校召开，湖南大学、中南大学、湘潭大学、长沙理工大学等多所高校和湘电集团、株洲电力机车研究所、威盛电子等多家企业的专家、学者100余人参与了此次大会。会后，部分代表参观了实验中心创新室。



6. 10月19日上午，湖南省第十二届研究生创新论坛“人工智能与先进控制技术”分论坛开幕式在我校立德楼五楼报告厅举行。省教育厅学位管理与研究生教育处副调研员唐利斌出席。全省各高校研究生代表200余人参加会议。会后，部分代表参观了实验中心创新室。



7. 2019年4月25日下午，湖南中医药大学校科协代表团（以下简称“代表团”）来我院示范中心进行科技创新交流活动。



8. 2019年10月11号下午，湘潭江声实验学校初三学生30余人来我院示范中心参观学习，开展科普活动。



9. 2019年12月8日下午，来自瀚思达恒升教育学校的中小學生来到创新训练中心开展科普活动，并观摩了“信达杯”智能汽车比赛。

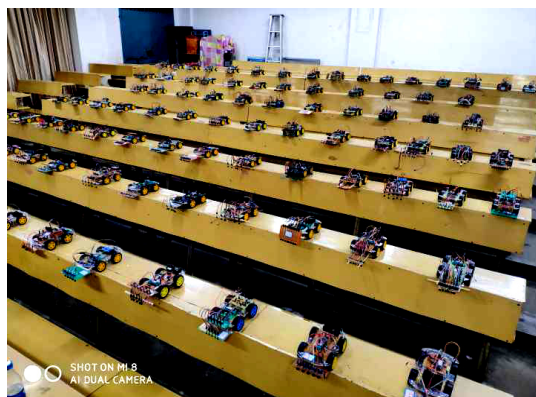
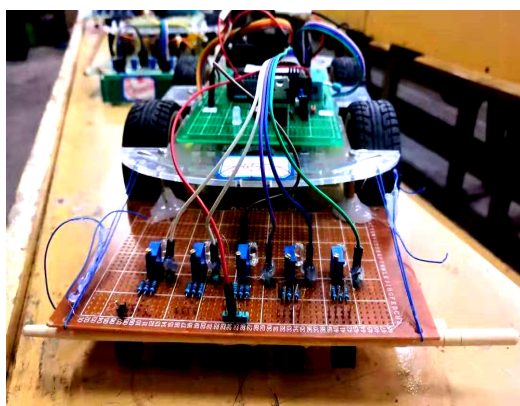




## 示范中心举办的其他活动情况

### (1) 校级信达杯比赛

学院学生科学技术协会成功承办了第五届信达杯，来自信息、物电、计算机、资安、机电、土木、潇湘等 14 个学院共计 339 组，912 人参赛。由于比赛场地空间有限，为了使广大兴趣爱好者能观赏比赛实时赛况，本次将比赛继续采用“互联网+”模式，建立了直播平台。



### (2) 第四届电子信息基础大赛决赛

2019 年 5 月 11 日，中心协助信息与电气工程学院成功举办第四届电子信息基础知识大赛决赛。经过初赛选拔，学院共有 37 人入围决赛。此次比赛意在考察信息学院 18 级学生对课堂所学知识的消化理解能力，以及对 Multisim 仿真软

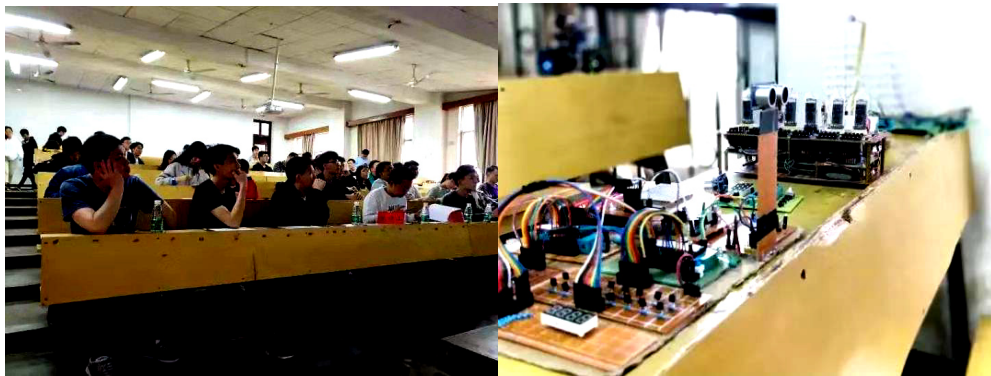


件的熟悉程度。



### (3) 第六届“电子电路创新大赛”

2019年4月21日下午，以“科技创新，歌唱青春”为主题，中心举办“第六届电子电路创新大赛”。本次答辩会由湖南科技大学电子俱乐部承办，深铭易购商务有限公司赞助。



### (4) 第十一届科普知识竞赛

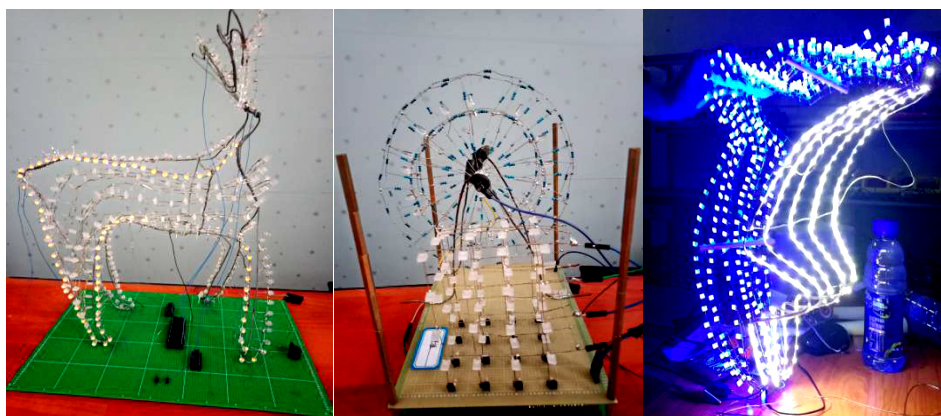
2019年10月18日下午，中心举办了第十届科普知识竞赛的初赛，共计171人参加活动，其中18级有21人左右，19级为150人。





(5) 2019 年湖科大与湘大两校联合 LED 创意大赛

2019 年 11 月 30 日至 12 月 1 日，中心协助学院科协电子俱乐部、通信俱乐部和湘潭大学电协一同在湘大信息楼举办，参与人员有来自湘大科大的同学共 81 人，在两天紧张刺激的比赛下，参赛选手们做出了很多的精美的参赛作品。



## 六、示范中心存在的主要问题

- (1) 仪器设备老化：由于中心从批准到现在已有十多年，有些设备老化比较严重，由于地方学校办学经费紧张，实验仪器设备更新力度还不够；
- (2) 对学生创新创业教育方面还需进一步加强；
- (3) 实验教学过程管理还不够完善；
- (4) 实验与实践教学改革研究环节还很薄弱；
- (5) 实验教学的信息化资源还需要进一步增加。

## 七、所在学校与学校上级主管部门的支持

学校对实验中心非常支持，积极支持国家级和省级教学平台建设工作，重视创新训练中心的建设工作，把我中心纳入了中西部建设计划和双一流建设规划；同时，学校积极打造特色学科群，将我院实验中心和创新中心纳入智能制造特色学科群。

## 八、下一年发展思路

2020年将继续进行实验教学改革的研究与实践,加大改革力度,具体来说,要做好如下几个方面的工作:

(1) 继续加强电子与电气技术实验中心的创新创业活动,进一步加强师资队伍建设。积极引导学生参与科学研究和创新创业科技活动,使实验教学中心加大示范辐射作用。具体来说,将重点完成如下工作:

① 积极创造条件,优化创新创业研究团队的建设。通过聘请校内和校外指导教师,落实指导教师负责制,组建更多的创新创业研究团队。

② 进一步加强实验教学中心的建设,特别是加强创新研究基地的建设,满足电子与电气技术实验教学中心科技创新研究的需要。

③ 进一步推进学生的科技创新研究活动,使电子与电气技术实验教学中心从事科技创新研究活动的学生人数达到500人左右。

④ 更新和进一步完善示范中心下属的创新训练中心培训工作。

⑤ 有计划、有针对性的对实验教学设备进行更新换代。

(2) 加强实验中心信息化资源的建设,特别是基础课程的实验教学资源,包括虚拟仿真实验教学平台、网络实验教学视频、实验教学内容和实验指导书的更新。

(3) 为了应对新一轮科技革命和产业升级的挑战,主动服务国家创新驱动发展和“一带一路”“中国制造2025”“互联网+”等重大战略实施,以实验中心为起点,抓机遇、积极谋划,围绕新技术、新产业、新业态和新模式精心布局新工科,积极开展面向新工科的工程实践教学体系和实践平台建设,全面提高实验教学质量。同时,对接“一流专业”、“一流课程”建设工作,为打造国家、省级一流专业和一流课程做出贡献。

## 第二部分 示范中心数据

(数据采集时间为 2019 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	电子与电气技术实验教学中心					
所在学校名称	湖南科技大学					
主管部门名称	湖南省教育厅					
示范中心门户网站	www.ieelab.xinxi.hnust.cn					
示范中心详细地址	湖南·湘潭市桃园路	邮政编码	411201			
固定资产情况						
建筑面积	5235 m <sup>2</sup>	设备总值	2889 万元	设备台数	3778 台	
经费投入情况						
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	193 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	周少武	男	1964.03	教授	主任	教学、管理	博士	博导
2	王志勇	男	1973.11	讲师	副主任	教学、管理	学士	
3	李目	男	1979.12	副教授	副院长	教学、管理	博士	
4	唐东峰	男	1972.02	副教授		教学、管理	博士	

5	卢明	男	1979.01	副教授		教学、管理	博士	
6	刘晓莉	女	1964.09	高级实验师		教学、管理	学士	
7	徐光远	男	1962.05	高级工程师		教学、管理	学士	
8	周忠	女	1968.05	工程师		教学、管理	学士	
9	王京	女	1967.10	实验师		技术、教学	学士	
10	伍曼辉	女	1982.12	实验师		技术、教学	学士	
11	徐学军	男	1975.12	工程师		技术、教学	学士	
12	濮振华	男	1981.05	工程师	副主任	教学、管理	硕士	
13	文丽	女	1977.09	工程师		教学、管理	硕士	
14	易微微	女	1986.08	工程师		技术、教学	学士	
15	崔力	男	1979.12	讲师		教学、管理	硕士	
16	李晓辉	男	1968.06	实验师		技术、教学	其它	
17	胡小虎	男	1965.12	工程师		技术、教学	学士	
18	何早红	女	1967.01	高级实验师		教学、管理	学士	

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。(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) 本年度兼职人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	工作性质	学位	备注
1	朱红萍	女	1970.02	教授		教学	博士	
2	郭小定	男	1963.01	教授		教学	硕士	
3	欧青立	男	1962.04	教授		教学	硕士	
4	吴笑峰	男	1974.08	教授		教学	博士	博导
5	李白雅	女	1962.09	教授		教学	学士	
6	周兰	女	1975.08	教授	副院长	教学	博士	博导
7	唐志军	男	1974.08	教授		教学	博士	
8	赵延明	男	1973.03	教授	副院长	教学	博士	

9	黄采伦	男	1968.05	教授		教学	博士	博导
10	陈敏	男	1972.08	副教授		教学	博士	
11	孙昌跃	男	1962.02	副教授		教学	博士	
12	席在芳	男	1974.03	教授	副院长	教学、管理	硕士	
13	杨宗长	男	1972.10	教授		教学	博士	
14	刘朝华	男	1983.04	副教授	系主任	教学、管理	博士	
15	胡仕刚	男	1980.09	教授		教学	博士	
17	陈超洋	男	1984.01	副教授		教学	博士	
18	曾照福	男	1969.10	副教授		教学	硕士	
19	钟斌	男	1982.07	副教授		教学	博士	
20	李劲	男	1977.08	副教授		教学	博士	
21	金杰	男	1981.07	讲师	系主任	教学、管理	博士	
22	潘昌忠	男	1984.08	副教授	系主任	教学、管理	博士	
23	王靖	男	1978.08	讲师		教学	博士	
24	周博文	男	1983.08	讲师		教学	博士	
25	陈祖国	男	1990.09	讲师		教学	博士	
26	张铸	男	1981.12	讲师		教学	博士	
27	陈君	男	1977.07	讲师		教学	博士	
28	邱政权	男	1972.08	讲师		教学	博士	
29	肖小石	男	1981.04	讲师		教学	博士	
30	唐秀明	女	1977.03	讲师	系主任	教学、管理	博士	
31	陈亮	男	1984.08	讲师		教学	博士	
32	谢道文	男	1974.08	讲师		教学	博士	
33	罗朝辉	男	1972.08	讲师		教学	博士	
34	陈婷	女	1977.01	讲师		教学	硕士	
35	姚屏	女	1977.10	讲师		教学	硕士	
36	宋芳	女	1974.12	讲师		教学	硕士	
37	杨林	男	1973.07	讲师		教学	硕士	
38	谢平阳	女	1979.11	讲师		教学	硕士	
39	尹艳群	女	1972.03	讲师		教学	硕士	
40	谭超	男	1984.11	副教授		教学、管理	博士	

41	肖华根	男	1982.10	副教授	系主任	教学、管理	博士	
42	于文新	男	1983.02	讲师		教学	博士	
43	谢斌	男	1990.01	讲师		教学	博士	
44	易国	男	1981.11	讲师		教学	博士	
45	陈娟	女	1986.04	讲师		教学	博士	
46	赵桐	男	1986.06	讲师		教学	博士	
47	李炉焦	男	1982.04	讲师		教学	博士	
48	陈龙	男	1989.01	讲师		教学	博士	
49	李小花	女	1984.05	讲师		教学	硕士	
50	王振恒	男	1983.08	讲师		教学	博士	
51	陈磊	男	1986.09	讲师		教学	博士	
52	管志利	女	1979.07	讲师		教学	硕士	
53	肖登峰	男	1980.07	讲师		教学	博士	
54	赵瑾	女	1973.01	讲师		教学	硕士	

注：(1) 兼职人员：指在示范中心内承担教学、技术、管理工作的非中心编制人员。(2) 工作性质：教学、技术、管理、其他。(3) 学位：博士、硕士、学士、其他，一般以学位证书为准。(4) 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。

### (三) 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								
2								
...								

注：(1) 流动人员：指在中心进修学习、做访问学者、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。

### (四) 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	殷瑞祥	男	1960	教授	主任委员	中国	华南理工大学	校外专家	1



2	汪庆年	男	1964	教授	委员	中国	南昌大学	校外专家	1
3	库锡树	男	1963	教授	委员	中国	国防科技大学	校外专家	1
4	黎福海	男	1964	教授	委员	中国	湖南大学	校外专家	1
5	宋学瑞	男	1957	教授	委员	中国	中南大学	校外专家	1
6	李武	男	1977	教授	委员	中国	湖南理工学院	校外专家	1
7	周少武	男	1964	教授	委员	中国	湖南科技大学	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

序号	面向的专业		学生人数	人时数
	专业名称	年级		
1	自动化	16 级	121	4832
	自动化	17 级	125	6976
	自动化	18 级	113	5360
2	电气工程及其自动化	16 级	204	9426
	电气工程及其自动化	17 级	229	12850
	电气工程及其自动化	18 级	220	4528
3	电子信息工程	16 级	147	8048
	电子信息工程	17 级	135	5304
	电子信息工程	18 级	160	7632
4	通信工程	16 级	127	7524
	通信工程	17 级	122	4704
	通信工程	18 级	127	5936
5	机械制造及其自动化	16 级	188	5640
	机械制造及其自动化	17 级	215	9120
	机械制造及其自动化	18 级	157	4710
6	测控技术	17 级	55	1744
	测控技术	18 级	62	992
7	车辆工程	16 级	73	2190
	车辆工程	18 级	55	1650



8	机械电子工程	17 级	58	1740
	机械电子工程	18 级	59	1770
9	安全工程	17 级	113	3390
10	金属材料工程	17 级	56	896
11	无机非金属材料工程	17 级	87	1392
12	材料成型	18 级	85	1360
13	采矿工程	18 级	71	1136
14	给排水科学与工程	18 级	64	1024
15	工程力学	18 级	55	440
16	化工工程与工艺	18 级	112	896
17	环境工程	18 级	62	496
18	机器人工程	18 级	67	3168
19	建筑环境与能源应用工程	18 级	87	2610
20	能源化学工程	18 级	112	896
21	生物工程	18 级	79	632
22	土木工程	18 级	314	2512
23	网络工程	18 级	102	1632
24	物联网工程	18 级	59	1770
25	应用化学	18 级	61	488
26	制药工程	18 级	112	896
				138310

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	186 个
年度开设实验项目数	123 个
年度独立设课的实验课程	7 门
实验教材总数	8 种
年度新增实验教材	2 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	44 人
学生发表论文数	3 篇
学生获得专利数	26 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	新工科背景下的电工电子实验教学改革与实践	湘教通[2017]452号	李目	吴亮红、席在芳、陈婷、谢平阳	2017.1-2019.12	2.0	a
2	新工科背景下地方高校自动化专业人才培养体系研究与实践	湘教通[2018]436号	刘朝华	张红强, 潘昌忠, 李小花, 陈磊	2018.09-2020.9	2.0	a
3	以学生为中心互动模式下的《电路理论》课程改革改革与实践	湘教通[2018]436号	唐秀明	赵延明, 陈君, 肖华根	2018.09-2020.9	2.0	a
4	通信类专业核心课程的数字化资源建设	湘教通[2018]436号	席在芳	吴亮红、范小春、赵延明、赵桐、邱政权、李燕、徐学军	2018.10-2020.10	2.0	a
5	基于微课的翻转课堂教学模式在单片机原理及应用课程的研究与实践	湘教通[2019]291号	李燕	赵延明、朱红萍、于文新	2019.09-2021.9	2.0	a
6	湖南省专业综合评价驱动的通信工程专业课程体系的构建与实践	湘教通[2019]291号	谭超	欧青立、席在芳、钟斌	2019.09-2021.9	2.0	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	数据和知识协同驱动的群机器人复杂环境下自组织围捕方法研究	19B200	张红强	张红强(1),刘振族(学)(5),何昕杰(学)(6),王维(学)(7),张侣(学)(8),王茂(学)(9)	201912-202210	6	a
2	锂硫电池多硫化物界面失效的键弛豫理论表征与溶硫机理研究	11972157	王艳	王艳(1),成娟娟(2),谭丛兵(3),刘文娟(4),姜博宇(学)(5),蒋姮博(学)(6),方荣超(学)(7),颜康(学)(8)	202001-202312	60	a
3	风电传动系统故障诊断的深度域自适应学习方法及并行处理研究	61972443	刘朝华	刘朝华(1),吴亮红(2),张红强(3),王振恒(4),陈磊(5),李小花(6),陈祖国(7),孟旭东(学)(8),陆碧良(学)(9),李鑫(学)(10)	202001-202312	59	a
4	工业大数据与领域知识协同驱动的铝电解槽热平衡控制方法	61903137	陈祖国	陈祖国(1)	202001-202211	23	a
5	基于智能电网的空间嵌入相依网络脆弱性分析与性能优化	61973110	陈超洋	陈超洋(1)	202001-202312	63	a

	研究						
6	大型交流矿用电动轮自卸车动力系统的鲁棒控制策略研究	18A195	韦文祥	韦文祥(1),张小平(2),郭小定(3),张红强(4),张光辉(学)(5)	201809-202112	5	a
7	基于双变流器并联型多重化结构的大容量铁路潮流控制系统	18B223	谢斌	谢斌(1),肖华根(2),黄媛(3),曹可(学)(4)	201809-202012	4	a
8	不平衡及谐波电网电压下三相四线制并网逆变器的控制方法研究	2019J J50183	黄媛	黄媛(1),肖华根(2),易潇雨(学)(3),吴俊青(学)(4)	201901202112	5	a
9	光子辅助 W 波段矢量毫米波信号的产生、传输和接收研究	2019J J50170	陈龙	陈龙(1),钟斌(2),陈亮(3),刘权(学)(4),唐阳(学)(5),汪威为(学)(6)	201901-202112	5	a
10	欠驱动自主机器人的神经动态鲁棒跟踪控制方法研究	2019J J50157	潘昌忠	潘昌忠(1),周兰(2),肖小石(3),罗晶(学)(4),刘德意(学)(5),成磊(学)(6)	201901-202101	5	a
11	雷场探测技术	41413050502	黄采伦	黄采伦(1),王靖(2),肖华根(3),赵延明(4),曹运江(5),付国红(6),田勇军(学)(7),孙恺(学)(8),欧阳利(学)(9)	201705-202012	300	a
12	基于单个光调制器辅助产生矢量 W 波段毫米波信号的理论和技术研究	61905074	陈龙	陈龙(1),钟斌(2),陈亮(3),刘权(学)(4),唐阳(学)(5)	202001-202211	23	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	一种基于深度联合适配网络的风电机组轴承故障诊断方法	ZL201821060120	中国	刘朝华(1),陆碧良(学)(2),李小花(3),孟旭东(学)(4),李鑫(学)(5)	发明专利	合作完成-第一人
2	大地电磁同步探测与实时反演方法及系统	ZL2017114207858	中国	黄采伦(1),南茂元(学)(2),王靖(3),田勇军(学)(4),王安琪(学)(5),孙恺(学)(6),欧阳利(学)(7)	发明专利	合作完成-第一人
3	单线控制的磁保持继电器驱动电路	ZL2017114207913	中国	黄采伦(1),田勇军(学)(2),王靖(3),王安琪(学)(4),孙恺(学)(5),欧阳利(学)(6),朱俊玮(学)(7)	发明专利	合作完成-第一人
4	基于 WSN 的坝堤渗漏监测预警系统	ZL2017108028916	中国	黄采伦(1),南茂元(学)(2),王靖(3),吴亮红(4),周博文(5),王安琪(学)(6),田勇军(学)(7)	发明专利	合作完成-第一人
5	一种风力发电机三相转子电流微小故障诊断方法	ZL201710640172.9	中国	于文新(1),王俊年(2),李目(3),王振恒(4),李燕(5),隋永波(外)(6)	发明专利	合作完成-第一人
6	地下水源探测用检测装置	ZL201710306134X	中国	王靖(1),黄采伦(2),南茂元(学)(3),周博文(4),吴亮红(5),田勇军(学)(6)	发明专利	合作完成-第一人
7	高压断路器操动机构在线监测用角位移传感器	ZL201710306132.0	中国	黄采伦(1),王安琪(学)(2),王靖(3),曾照福(4),周博文(5),田勇军(学)(6)	发明专利	合作完成-第一人
8	仪器内部供电串联电池组的平衡管理模块	ZL201710191394.7	中国	黄采伦(1),南茂元(学)(2),王靖(3),陈超洋(4),周博文(5),王安琪(学)(6),田勇军(学)(7)	发明专利	合作完成-第一人

9	一种串联电池组快平衡充电装置	ZL2017101913966	中国	王靖(1),黄采伦(2),南茂元(学)(3),陈超洋(4),田勇军(学)(5),王安琪(学)(6)	发明专利	合作完成-第一人
10	适用于 2-8S 锂电池组的均衡充电器	ZL2017101915798	中国	王靖(1),黄采伦(2),南茂元(学)(3),周博文(4),田勇军(学)(5),王安琪(学)(6)	发明专利	合作完成-第一人
11	一种基于粒子群算法 PID 分离的参数整定方法	ZL201610704401.4	中国	于文新(1),王俊年(2),隋永波(外)(3),王振恒(4)	发明专利	合作完成-第一人
12	一种家用太阳能水箱沉积物自动清洗系统	ZL201810400868.9	中国	王靖(1),黄采伦(2),孙恺(学)(3)	实用新型	合作完成-第一人
13	热风循环烘烤用洁能供热除湿设备	ZL2018203302045	中国	黄采伦(1),田勇军(学)(2),唐东峰(3),王靖(4),王安琪(学)(5),朱俊玮(学)(6),孙恺(学)(7),欧阳利(学)(8)	实用新型	合作完成-第一人
14	节能环保型智能密集烤房	ZL2018203301771	中国	黄采伦(1),朱俊玮(学)(2),唐东峰(3),王靖(4),田勇军(学)(5),孙恺(学)(6),王安琪(学)(7),欧阳利(学)(8)	实用新型	合作完成-第一人
15	速冻槟榔除霜设备	ZL209436237	中国	唐东峰(1) 江拼(2)	实用新型	合作完成-第一人
16	利用电絮凝法处理猪场沼液的一体化设备	ZL209276290	中国	唐东峰(1) 罗星辰(2)	实用新型	合作完成-第一人
17	密集烤房用加热除湿内循环装置	ZL2018219687211	中国	黄采伦(1),田勇军(学)(2),张念(外)(3),何家洪(外)(4),王靖(学)(5),孙恺(学)(6),朱俊玮(学)(7),欧阳利(学)(8)	实用新型	合作完成-第一人
18	基于空气能的内循环除湿密集烤	ZL2018219687	中国	黄采伦(1),田勇军(学)(2),张念(外)(3),王	实用新型	合作完成-

	房	175		靖(学)(4),何家洪(外)(5),孙恺(学)(6),张凯旋(学)(7),欧阳利(学)(8)		第一人
19	基于 PC 同步的六维超混沌遮掩保密通信电路	ZL2018218711693.1	中国	王晶(学)(1),于文新(2),王俊年(3),赵延明(4),彭志威(学)(5),蒋丹(学)(6),窦耀(学)(7),陈宇(学)(8)	实用新型	合作完成-第一人
20	一种用于停车场的停车位分配装置	ZL201821244453.9	中国	陈超洋(1),卢明(2),刘朝华(3),黄采伦(4),王靖(5),周博文(6)	实用新型	合作完成-第一人
21	一种基于固定轨的太阳能电池板无水自动清洁装置	ZL201821225780.X	中国	曾照福(1),景佳宝(学)(2),向国良(学)(3),陈阳(学)(4),刘冬晴(学)(5),梁晟(学)(6),夏龙广(学)(7),丁小苗(学)(8),孙晓一(学)(9),黄磊(学)(10),伍依依(学)(11)	实用新型	合作完成-第一人
22	一种用于电气设备的接线端子	ZL201821114028.8	中国	李目(1),李仪(学)(2),于文新(3),熊罗珍(学)(4)	实用新型	合作完成-第一人
23	一种多功能手杖	ZL201821060120.0	中国	潘昌忠(1),曾照福(2),周剑(学)(3),王浩霖(学)(4),周琦(学)(5),秦胜(学)(6)	实用新型	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：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，在类型栏中表明。(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	Fault Diagnosis for Electromechanical Drivetrains Using a Joint Distribution Optimal Deep Domain Adaptation Approach	刘朝华	IEEE SENSORS JOURNAL	19(24):12261-12270	SCI	合作完成-第一人
2	Energy- and locality-efficient multi-job scheduling based on MapReduce for heterogeneous datacenter	陈磊	Service Oriented Computing and Applications	13(4):297-308	EI	合作完成-第一人
3	Low power quadrature voltage controlled oscillator	金杰	INTERNATIONAL JOURNAL OF RF AND MICROWAVE COMPUTER-AIDED ENGINEERING	29(12):1-8	SCI	合作完成-第一人
4	Simple ultra-wider-bandwidth MIMO antenna integrated by double decoupling branches and square-ring ground structure	唐志军	MICROWAVE AND OPTICAL TECHNOLOGY LETTERS	62(3):1259-1266	SCI	合作完成-第一人
5	Passivity-based decoupling control strategy of single-phase LCL-type VSRs for harmonics suppression in railway power systems	刘裕兴	INTERNATIONAL JOURNAL OF ELECTRICAL POWER & ENERGY SYSTEMS	117: 105698	SCI	合作完成-第一人
6	Antimonotonicity and multistability in a fractional order memristive chaotic oscillator	陈超洋	European Physical Journal-Special Topics	228(10):1969-1981	SCI	合作完成-第一人
7	A hybrid multi-objective	梅	Energies	12(20):3847	SCI	合作



	crisscross optimization for dynamic economic/emission dispatch considering plug-in electric vehicles penetration	盼盼				完成-第一人
8	Application and Evaluation of Energy Conservation Technologies in Wastewater Treatment Plants	孙永腾	Applied Sciences	9(21):4501	SCI	合作完成-第一人
9	Ultrafine TiO <sub>2</sub> (B) nanowires for ultrahigh-rate lithium-ion batteries	王艳	IONICS	27(6)1555-1556	SCI	合作完成-第一人
10	Evaluation Method for Complex Electromagnetic Environment	李燕	Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics	23(5):891-89	EI	合作完成-第一人
11	Monitoring and Processing of Children Detained in Vehicle Based on Cloud Platform	胡仕刚	BASIC & CLINICAL PHARMACOLOGY & TOXICOLOGY	125	SCI	合作完成-第一人
12	Design of a New Seven-Dimensional Hyperchaotic Circuit and Its Application in Secure Communication	于文新	IEEE Access	7:125586-125608	SCI	合作完成-第一人
13	Stabilization for Markovian Jump Distributed Parameter Systems With Time Delay	李延波	IEEE Access	7:103931-103937	SCI	合作完成-第一人
14	Generalized extended state-observer based repetitive control for systems with mismatched disturbances	周兰	INTERNATIONAL JOURNAL OF ROBUST AND NONLINEAR CONTROL	29(11):3777-3792	SCI	合作完成-第一人
15	A Speed Disturbance	蒋	IEEE Access	7:82424-82433	SCI	合作

	Control Method Based on Sliding Mode Control of Permanent Magnet Synchronous Linear Motor	丹				完成-第一人
16	Integration System of Photon-Assisted W-Band Millimeter Wave Wireless Communication and Free Space Optical Communication Based on OFDM Signal Transmission	陈龙	OPTICAL FIBER TECHNOLOGY	52:101973	SCI	合作完成-第一人
17	Simulink-based Teaching Design for Multipath-effect Elimination Utilizing Convolution Analysis and Pade Approximation	杨宗长	COMPUTER APPLICATIONS IN ENGINEERING EDUCATION	27(3):631-641	SCI	合作完成-第一人
18	Design and Analysis of Two FTRNN Models With Application to Time-Varying Sylvester Equation	金杰	IEEE Access	7(1):58945-58950	SCI	合作完成-第一人
19	Research on An Improved Fusion RFID Collision Avoidance Algorithm	唐志军	Journal of Communications Technology, Electronics and Computer Science	22:6-19	SCI	合作完成-第一人
20	A high-throughput system for automated bottle mouth defects inspection	周博文	Int. J. Signal and Imaging Systems Engineering	11(5):279-287	SCI	合作完成-第一人
21	Tracking Performance Limitations of MIMO Networked Control Systems With Multiple Communication Constraints	陈超洋	IEEE Transactions on Cybernetics	2019	SCI	合作完成-第一人
22	Investigating Univariate Dimension	肖青	ELECTRIC POWER COMPONENT	7:34555-34569	SCI	合作完成

	Reduction Model for Probabilistic Power Flow Computation		S AND SYSTEMS			-第一人
23	Simulating non-Gaussian stationary stochastic process by translation model	肖青	IEEE Access	7:34555-34569	SCI	合作完成-第一人
24	A new six - dimensional hyperchaotic system and its secure communication circuit implementation	王晶	INTERNATIONAL JOURNAL OF CIRCUIT THEORY AND APPLICATIONS	47:702-717	SCI	合作完成-第一人
25	Constructing Chaotic System With Multiple Coexisting Attractors	赖强	IEEE Access	7:24051 - 24056	SCI	合作完成-第一人
26	Hourly Ambient Air Humidity Fluctuation Evaluation and Forecasting Based on the Least-Squares Fourier-Model	杨宗长	MEASUREMENT	133(3):112-123	SCI	合作完成-第一人
27	Tuning the photothermal effect of NaYF <sub>4</sub> :Yb <sup>3+</sup> , Er <sup>3+</sup> upconversion luminescent crystals through La <sup>3+</sup> ion doping	唐志军	JOURNAL OF LUMINESCENCE	206:21-26	SCI	合作完成-第一人
28	Compact UWB-MIMO Antenna With High Isolation and Triple Band-Notched Characteristics	唐志军	IEEE Access	7:19856-19865	SCI	合作完成-第一人
29	A fractional wavelet and its implementation using single switched-current integrators	李目	International Journal of Circuits, Systems and Signal Processing	13(1):191-196	EI	合作完成-第一人
30	Tracing of dye	吴	JOURNAL OF	37(3): 237-241	SCI	合作

	molecules in living plants through NaGdF4:Yb <sup>3+</sup> ,Er <sup>3+</sup> fluorescent nanoprobe	笑峰	RARE EARTHS			完成-第一人
31	A fast threshold segmentation method for froth image base on the pixel distribution characteristic	谢东恒	PLoS One	14(1): e0210411	SCI	合作完成-第一人
32	Fully Integrated Memristor and Its Application on the Scroll-Controllable Hyperchaotic System	金杰	COMPLEXITY	2019:1-8	SCI	合作完成-第一人
33	Adaptive Neural-Network-Based Control for a Class of Nonlinear Systems With Unknown Output Disturbance and Time Delays	陈超洋	IEEE Access	2018, 7: 7702-7716.	SCI	合作完成-第一人
34	电驱动海洋绞车主动升沉补偿自抗扰控制系统	廖薇	中国机械工程	29(24):2999-3008	CSCD	合作完成-第一人
35	基于HV&VHS的圆柱形电池曲表面缺陷视觉检测	谭文	控制工程	26(1):17-22	CSCD	合作完成-第一人
36	基于贝叶斯概率语义网的铝电解槽况知识表示模型与约简方法	陈祖国	控制与决策	47(6-7) 561-572	EI	合作完成-第一人
37	基于节点优化型DAG-LDM的机组滚动轴承故障诊断方法	刘朝华	控制与决策	34(7): 1394-1400	EI	合作完成-第一人
38	基于阿基米德Copula和拉丁超立方采样的概率最优潮流计算	肖青	电力自动化设备	39(11):174-180	CSCD	合作完成-第一人
39	基于机器视觉的3D激光平面度测量系	谭文	仪器仪表学报	40(12):56-62	EI	合作完成

	统的研究与应用					-第一人
40	基于伪高动态范围的图像拼接预处理方法	吴亮红	中南大学学报. 自然科学版	50(7):1619-1625	EI	合作完成-第一人
41	果蝇优化广义神经网络的风电功率短期预测	王慧莹	电子测量与仪器学报	33(6):177-183.	CSCD	合作完成-第一人

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。请将有示范中心成员署名的论文、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：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	倒立摆	改装	对老的倒立摆设备进行了改造,更换了控制器和伺服电机	调整实验教学内容,使实验教学同步理论教学内容的调整	本校
2	电工实验设备	改装	对电工实验室的实验装置进行了改造	开设原有实验的基础上,增设综合性和设计性实验内容	本校

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	5 篇

国际会议论文数	9 篇
国内一般刊物发表论文数	10 篇
省部委奖数	3 项
其它奖数	4 项

注：国内一般刊物：除“（三）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	www.ieelab.xinxi.hnust.cn	
中心网址年度访问总量	25812 人次	
信息化资源总量	2942Mb	
信息化资源年度更新量	675Mb	
虚拟仿真实验教学项目	161 项	
中心信息化工作联系人	姓名	李目
	移动电话	13787426799
	电子邮箱	limuucn@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	电子学科组
参加活动的人次数	5 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	第八期高校（物理学/电气/电子信息/自动化类）虚拟仿真实验教学项目建	中国虚拟现实与可视化产业技术创新战略联盟教育专业委员会	郝永胜教授	107	2019 年 7 月	全国性

	设计与申报专题研讨会					
2	中国人工智能学会智能检测与运动控制技术专业委员会2019年学术交流暨换届大会	中国人工智能学会智能检测与运动控制技术专业委员会	吴晓蓓教授	150	2019年6月	全国性
3	湖南省自动化学会第七届理事会2018年度大会暨湖南省自动化学会第八届代表大会	湖南省自动化学会	王耀南教授	102	2019年1月	区域性
4	湖南省仪器仪表学会第六届第十次常务理事会	湖南省仪器仪表学会	张小平教授	49	2019年5月	区域性
5	湖南省第十二届研究生创新论坛“人工智能与先进控制技术”分论坛	湖南省教育厅	吴亮红教授	230	2019年10月	区域性
6	湖南省电工技术学会2019年度大会	湖南省电工技术学会	黄守道教授	108	2019年12月	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	基于简化虚拟受力模型的群机器人自组织协同搜索与围捕	吴亮红	中国人工智能学会智能检测与运动控制技术专业委员会2019年学术交	2019年6月23日	湘潭



			流会暨换届大会		
2	信息与电气技术虚拟仿真实验教学平台建设与实践	吴亮红	第八期高校(物理学/电气/电子信息/自动化类)虚拟仿真实验教学项目建设与申报专题研讨会	2019年7月21日	湘潭

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	2019年湖南省智能汽车交流赛	校级	25	卢明	副教授	201904-201907	2.5
2	2019年湖南科技大学教育机器人竞赛	校级	12	曾照福	副教授	201909-201911	2.0
3	第五届“信达杯”智能汽车竞赛	校级	912	曾照福	副教授	201910-201912	1.0
4	2019年湖南科技大学节能减排大赛	校级	146	曾照福	副教授	201904-201906	1.0
5	湖南科技大学第五届“互联网+”大学生创新创业大赛分赛	校级	200	李目	副教授	201903-201907	1.0
6	湖南科技大学与湘潭大学两校联合LED创意大赛	校级	81	陈祖国	讲师	201911-201912	1.0
7	湖南科技大学信息学院科技创意大赛	校级	60	李目	副教授	201911-201911	1.0
8	湖南科技大学电子设计大赛	校级	220	李目	副教授	201904-201907	2.0

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	活动及开展时间	参加人数	活动报道网址
1	湖南科技大学节能减排比赛, 2019.3	146	信息学院创新中心群
2	湖南科技大学电子设计竞赛, 2019.5	41	信息学院创新中心群
3	“信达杯”讲座, 2019.11	489	微信公众号 xinxixueyuankexie
4	信息学院第九届科普知识竞赛决赛, 2019.3	250	微信公众号 hnustxinxikexie
5	新生参观实验室, 2019.09	500	微信公众号 xinxixueyuankexie
6	第十三届“芙蓉学子”讲座, 2019.12	190	微信公众号 xinxixueyuankexie

### 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	湖南省大学生电子设计竞赛培训	30	李目	副教授	201907-201908	2.0
2	中国教育机器人竞赛培训	12	曾照福	副教授	201909-201911	2.0
3	智能汽车竞赛培训	98	卢明	副教授	201901-201904	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		220 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。

## 六、审核意见

### (一) 示范中心负责人意见

示范中心承诺所填内容属实，数据准确可靠。

数据审核人：李目  
示范中心主任：李目  
(单位公章)  
信息与电气工程学院  
2020年2月18日

### (二) 学校评估意见

所在学校年度考核意见：

(需明确是否通过本年度考核，并明确下一步对示范中心的支持。)

经教务处审核，电子与电气技术国家级实验教学示范中心提交的年度报告数据真实准确，完成了本年度各项实践教学任务和建设任务，同意通过本年度考核。今后，学校将严格按照教育部《国家级实验教学示范中心管理办法》和湖南省教育厅关于示范中心的有关文件精神，进一步加大经费投入，切实加强实验教师队伍和实验室建设，规范运行管理，提高教学质量。

所在学校负责人签字：朱印川  
(单位公章)  
2020年2月18日