

批准立项年份	2016
--------	------

国家级虚拟仿真实验教学中心年度报告

(2019年1月1日——2019年12月31日)

实验教学中心名称：信息与电气技术虚拟仿真实验教学中心

实验教学中心主任：吴亮红

实验教学中心联系人/联系电话：吴亮红/13975244886

实验教学中心联系人电子邮箱：lhwu@hnust.edu.cn

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24日填报

第一部分 年度报告编写提纲（限 5000 字以内）

一、虚拟仿真实验教学资源

（一）虚拟仿真实验教学资源建设情况

2019 年，中心在虚拟仿真实验教学资源建设方面，重点开展了以下两个方面的工作：

1. 开发“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。该项目获批湖南省虚拟仿真实验项目，并推荐参评国家级虚拟仿真实验项目。

矿用隔爆型磁力起动器主要用于控制矿用感应电动机的直接起动、停止和正反向运转，并能对瓦斯闭锁、电动机的过载及断相等起保护作用，是矿山电气化的重要电气设备，也是《矿山电工学》、《矿山电器与控制》等课程的重点内容。但是，矿用隔爆型磁力起动器电路组成复杂，控制方式多样，故障类型繁多，高电压大电流工作危险性高，不能在实验室构建瓦斯闭锁控制实验环境，因此难以在实验室开展真实实验。

针对以上问题，中心开发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，按照磁力起动器的控制方式分步骤分别设计本地、远程和联锁控制虚拟仿真实验，并在各种控制方式中设置相关典型故障。同时，在计算机上提供一个模拟矿井真实环境的三维虚拟场景和对象，展示典型矿井地面、井下供电系统关键电气设备，增强学生对矿井环境的整体认知。通过反复虚拟演练，培养学生跨学科（矿业、电气）知识融合能力和解决实际复杂工程问题的综合能力，强化专业和职业技能培训。

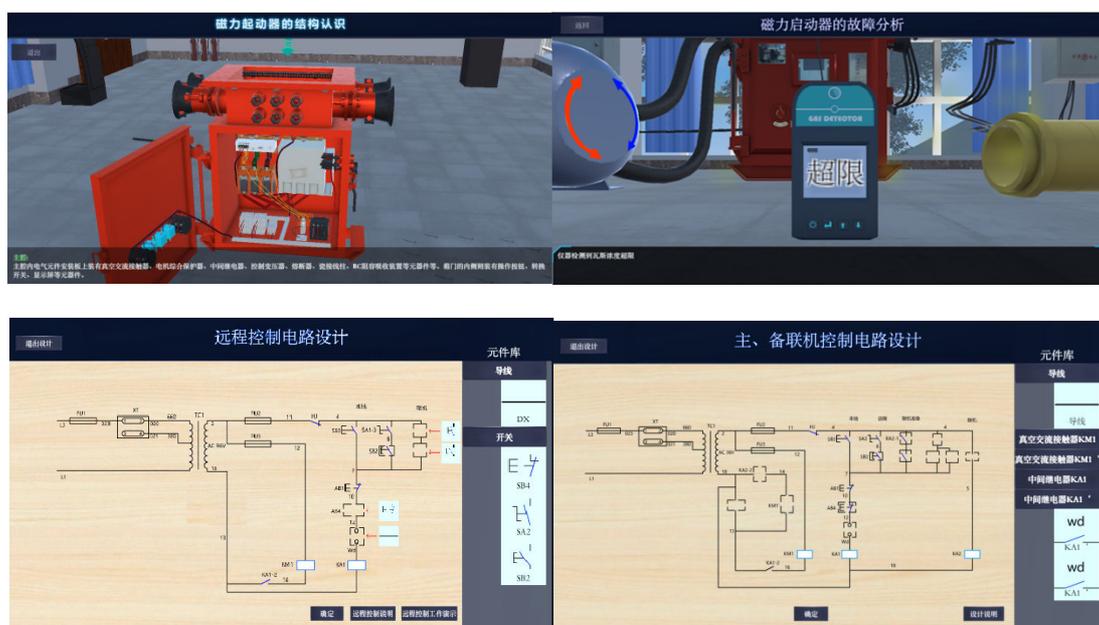


图 1 矿用隔爆型磁力起动器控制方法及故障分析虚拟仿真实验软件界面

2. 建设“工业机器人”实验室，购置有工业机器人离线编程与虚拟仿真实验软件 Robot Studio。

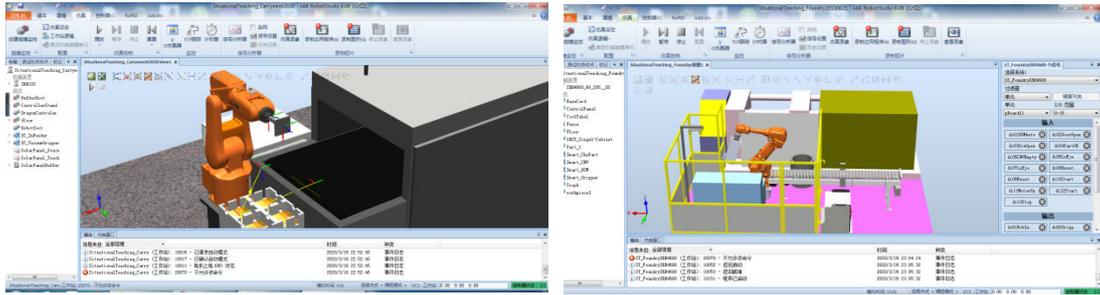


图 2 Robot Studio 仿真软件界面

(二) 科研成果转化为实验教学内容情况

中心基于于文新博士在高维混沌系统方面的研究成果，转化了两个模拟电路虚拟仿真实验项目：

1. 一种新型六维超混沌虚拟仿真电路

将中心于文新博士发表在电路理论与应用领域国际知名期刊《International Journal of Circuit Theory and Applications》用于安全通信的新型六维超混沌系统转化为虚拟仿真实验项目。该项目应用 Matlab 仿真软件分析六维超混沌系统的平衡稳定性、耗散性、分叉和李雅普诺夫指数等特性；应用 Multisim 软件对混沌系统进行了电路仿真和实现，验证其物理可实现性。新型六维超混沌 Multisim 仿真电路如图 3 所示，Matlab 和 Multisim 仿真吸引子如图 4 所示。

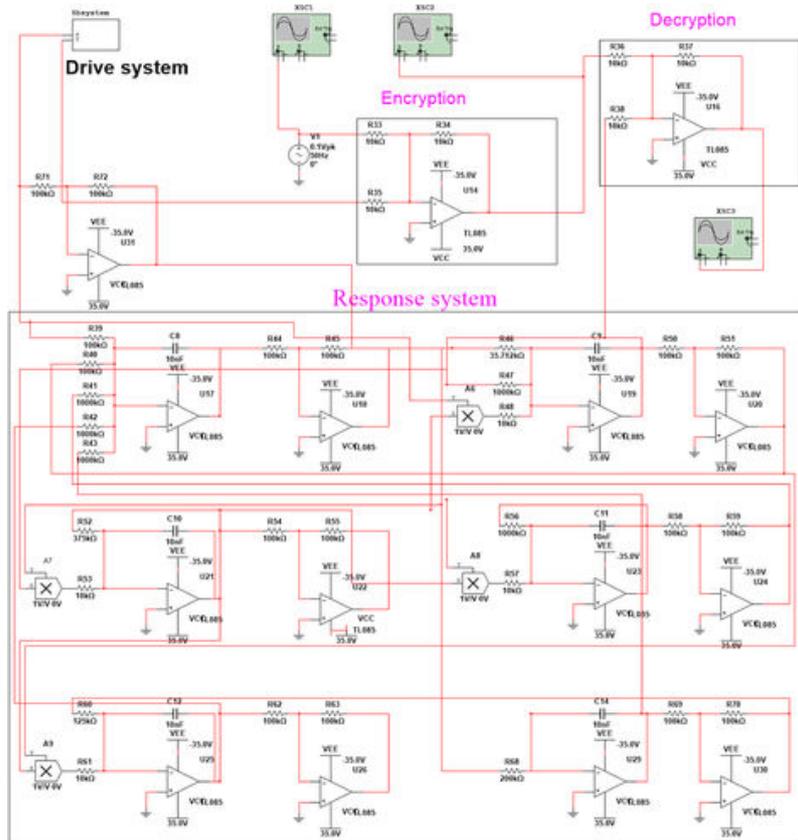
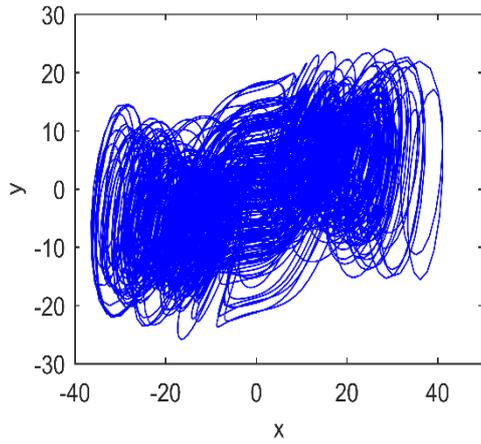
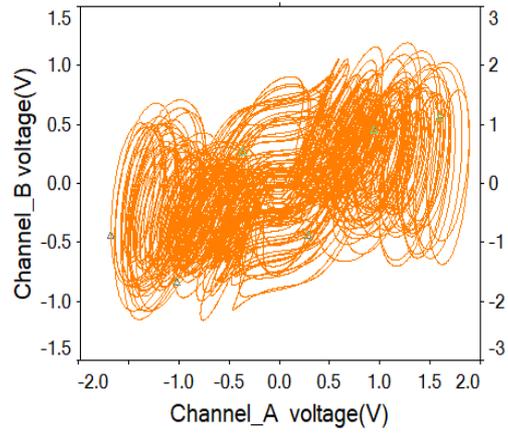


图 3 新型六维超混沌系统仿真电路图



(a)Matlab 仿真结果



(b)Multisim 仿真结果

图 4 新型六维超混沌吸引子 x-y 相图

2. 一种新型七维超混沌虚拟仿真电路

将中心于文新博士发表在《IEEE Access》用于安全通信的新型七维超混沌系统转化为虚拟仿真实验项目。该项目应用 Matlab 仿真软件分析七维超混沌系统的平衡稳定性、耗散性、分叉和李雅普诺夫指数等特性；应用 Multisim 软件对混沌系统进行了电路仿真和实现，验证其物理可实现性。新型七维超混沌 Multisim 仿真电路如图 5 所示，Multisim 仿真加密解密和实物如图 6 所示。

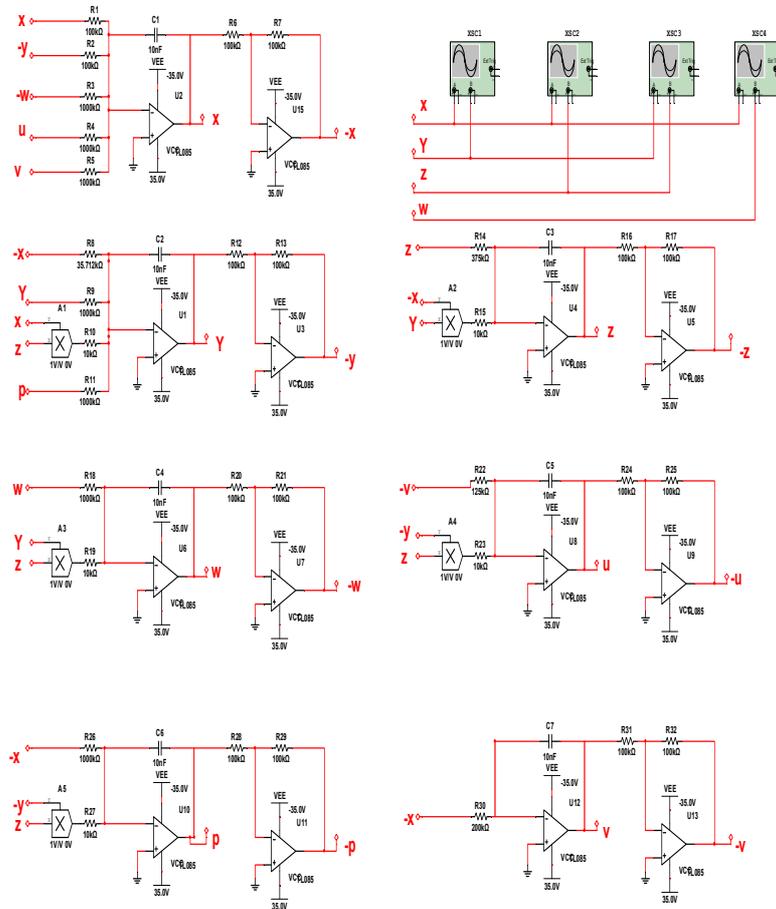
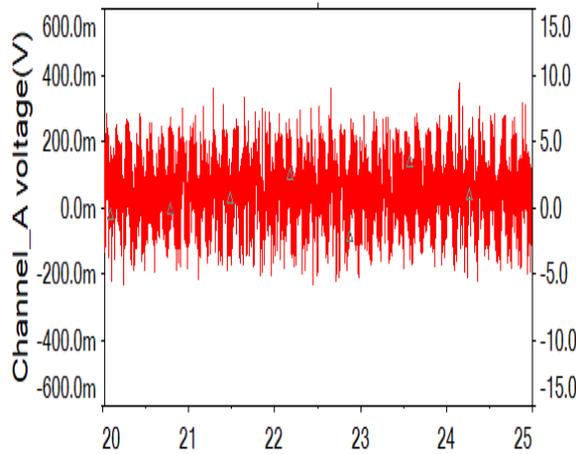
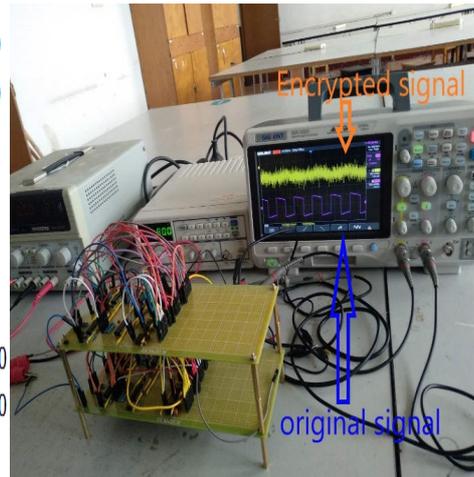


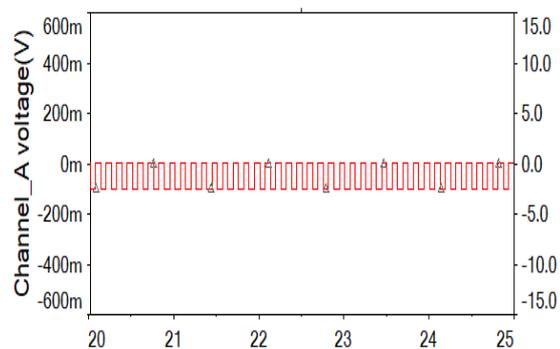
图 5 新型七维超混沌系统仿真电路图



(a) Multisim 仿真信号加密



(b) 对应的实物加密



(c) Multisim 仿真信解密



(d) 对应的实物解密

图 6 新型七维超混沌系统加密解密仿真与实际电路图

(三) 校企合作情况

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，实验技术方案和具体实现脚本由中心教师开发，三维仿真软件和原理逻辑实现由公司完成。经过近半年的联合开发，该实验项目已成功上线并向社会开放。同时，在矿山实际应用场景方面，该实验项目还得到了湘潭平安电气股份有限公司、山西潞安集团有限公司的大力支持。中心教师和公司技术人员到平安电气股份有限公司调研磁力启动器最新技术情况，到山西潞安集团常村煤矿井下实地调研矿山供电系统与矿用隔爆型磁力启动器应用情况。

自 2015 年以来，中心与北京润尼尔公司建立了长期合作，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。

(四) 资源共享情况

中心开发的“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”项目得到了重庆工程职业技术学院、湖南工程学院等单位的使用，目前累计访问量 25812 次，线上完成实验人数 236 人。

2019 年 7 月 21 日-24 日，中心承办第八期高校（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,主办单位为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。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。中心主任吴亮红教授作了“电子技术虚拟仿真实验平台建设与实践”的大会报告,介绍了中心的发展历程以及在虚拟仿真实验方面开展的工作。会后,参会代表参观了中心。

二、师资队伍

(一) 队伍建设基本情况。

在学校大力支持下,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。实验教学中心的管理人员均由实验教师或实验技术人员兼任。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 年中心教师共发表科学研究论文 53 篇,其中 SCI、EI 收录 32 篇。

四、信息化建设

(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机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。

(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、学工和学院科协共同管理。

中心矿用隔爆型磁力起动机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。

五、虚拟中心大事记

(一) 有关媒体对虚拟中心的重要评价, 附相应文字和图片资料。

无

(二) 省部级以上领导同志视察虚拟中心的图片及说明等。

无

(三) 其它对虚拟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. 2019 年 10 月 11 号下午，湘潭江声实验学校初三学生参观中心，开展科普活动。



3. 2019 年 12 月 8 日下午，瀚思达恒升教育学校的中小学生在虚拟仿真中心开展科普活动，并观摩了湖南科技大学“信达杯”智能汽车竞赛。



4. 成功组织承办湖南科技大学“信达杯”智能汽车竞赛

中心协助学院学生科学技术协会成功承办了湖南科技大学第五届“信达杯”智能汽车竞赛，来自信息、物电、计算机、资安、机电、土木、潇湘等全校 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，在信息楼二合班建立了直播平台。



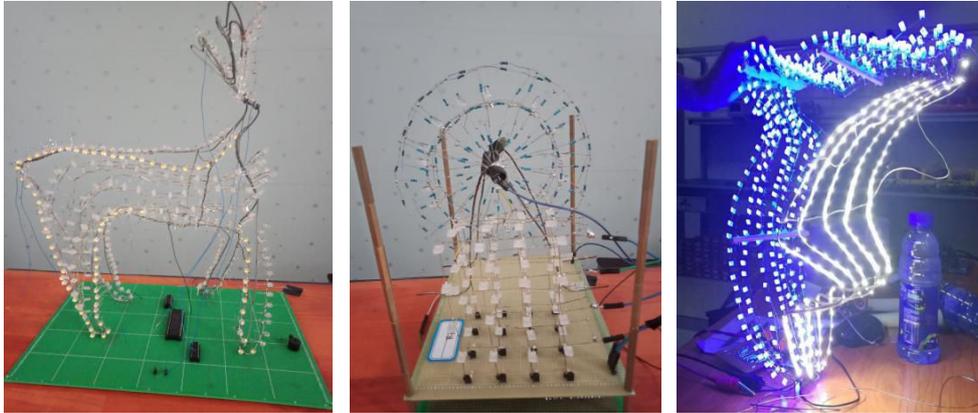
5. 成功举办学院第四届电子信息基础大赛

2019 年 5 月 11 日，中心组织举办了信息与电气工程学院第四届电子信息基础知识大赛决赛。经过初赛选拔，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。



6. 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，中心指导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 LED 创意大赛，两校共 81 名同学参加本次大赛，经过两天的比赛，参赛选手们做出了很多的精美的参赛作品。



7. 2019 年 4 月 25 日下午，湖南中医药大学学校科协代表团来中心进行交流学生科技创新工作。



六、虚拟中心存在的主要问题

中心主要存在的问题有：

1. 中心虚拟仿真实验管理平台对各种异构资源的整合问题。由于不同专业课程的仿真软件具有很强的专业性，各种不同公司开发的仿真软件难以统一集成到中心管理平台上。

2. 虚拟仿真实验资源开发费用高，地方院校办学经费紧张，学校持续经费投入难以保障。

3. 国家对网络安全管理严格，中心虚拟仿真管理平台和实验资源网络安全建设投入巨大，目前无法达到国家网络安全要求，完全向社会开放难以实现。

4. 中心专职师资队伍建设问题。由于学校人才引进政策只能引进博士，地方院校引进信息与电气类博士非常困难，引进的博士大多都不能安心在中心担任专职教师，这给中心的持续发展带来了严重问题。

七、所在学校与学校上级主管部门的支持

学校和湖南省教育厅对中心的建设给予积极支持。2019年，学校对中心的日常运行安排有5万元，对中心开发“矿用隔爆型磁力起动机控制方法及故障分析虚拟仿真实验”项目提供了20万元的支持，并推荐参评湖南省虚拟仿真实验项目，最终通过湖南省教育厅的评审。

针对中心网络设施老旧落后的现实情况，2019年学校网络中心投入10多万元对中心的网络进行了全面升级改造，光纤到达每一个实验室，大大提高了网络速度，为虚拟仿真实验教学的顺利开展提供了有力保障。

八、下一年发展思路

1. 争取学校经费支持，进一步加强中心虚拟仿真实验管理平台的建设，完善管理功能模块，更新中心相关信息，使平台更好地服务学生。

2. 加强中心教师信息化教学的培训和指导，掌握先进教学技术，更新教学理念，提高对虚拟仿真实验教学和管理的能力。

3. 根据教学过程中存在的问题，与北京润尼公司进一步合作更新完善已有虚拟仿真实验资源，使之更好配合课堂理论教学进程。

4. 根据教学过程中存在的问题，与湖南长鼎教育科技有限公司进一步完善“矿用隔爆型磁力起动机控制方法及故障分析虚拟仿真实验”项目，尤其是在接线操作方面使之更加容易操作，进一步提高交互友好性。

5. 加强内部管理制度建设，完善绩效奖励机制，充分调动中心教师的积极性，进一步提高教学质量。

6. 基于矿山电气自动化实验的特点，尤其是结合中心的科研成果，组织师资力量开发新的虚拟仿真实验资源。

7. 结合中心近年来开发的实验教学案例，修订电工电子技术实验教材。

注意事项及说明：

1. 文中内容与后面虚拟中心数据相对应，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虚拟中心人员(含固定人员、兼职人员)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 虚拟中心数据

(数据采集时间为 2019 年 1 月 1 日至 12 月 31 日)

一、中心基本情况

虚拟中心名称		信息与电气技术虚拟仿真实验教学中心			
所在学校名称		湖南科技大学			
主管部门名称		湖南省教育厅			
中心共享网址		http://eetvlab.hnust.edu.cn/mgstarter			
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 ²	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、教学资源情况

(一) 实验教学情况

序号	课程名称	上课年级专业	实验项目名称	学时数	实验人数	是否为虚拟仿真项目	项目级别	级别认定文件名及文号
1	矿山电气与控制、矿山电工学	16 级电气工程及其自动化、16 级采矿工程	矿用隔爆型磁力起动机控制方法及故障分析虚拟仿真实	4	283	是	省级	湖南省教育厅关于 2019 年度虚拟仿真实

			验					验教学 项目认 定结果 的通报
2	数字 信号 处理	16级通 信工程、 16级电 子信息 工程	离散傅里 叶变换、 数字滤波 器结构、 FIR滤波 器设计、 IIR滤波 器设计	8	274	是	校 级	
3	数字 图像 处理	16级通 信工程、 16级电 子信息 工程	直方图均 衡化、图 像平滑、 图像复 原、边缘 检测/图 像代数	8	274	是	校 级	
4	电力 系统 分析	16级电 气工程 及其自 动化	简单电力 系统分 析、复杂 电力系统 潮流分析	6	204	是	校 级	
5	电工 与电 子学、 电路 与电 子学、 模拟 电子 技术	17级机 械电子 工程、17 级机械 制造及 其自动 化、17 级安全 工程、16 级车辆 工程、18 级网络 工程、17 级测控 技术	波形发生 器	4	616	是	校 级	
6	数字 电路 与逻	17级测 控技术、 17级自	模拟汽车 尾灯实验	4	349	是	校 级	

	辑设计	动化、17级电气工程及其自动化						
7	传感器原理及应用	16级电子信息工程	二极管压降与温度关系分析、热电阻电阻值—电压转换电路设计、调试传感器放大电路、应变电桥传感器电桥调试	8	147	是	校级	
8	自动控制原理	17级电气工程及其自动化	二阶系统的动态响应分析、系统的根轨迹分析及应用、系统的频率特性分析、超前校正网络设计	8	229	是	校级	
9	信号与系统	17级电子信息工程、17级通信工程	信号的MATLAB表示与基本运算、利用MATLAB进行线性系统的时域分析、利用MATLAB进行信号的频域分	8	257	是	校级	

			析、利用 MATLAB 进行线性 系统频域 分析				
--	--	--	--------------------------------------	--	--	--	--

注：(1) 项目级别：是否为国家级、省级、校级虚拟仿真实验项目。

(二) 科研成果转化为实验教学内容

序号	科研成果名称	完成人	转化方式	实验教学内容	网络访问地址
1	A new six - dimensional hyperchaotic system and its secure communication circuit implementation	于文新	实验项目	模拟电路，运算放大器的应用，面向电气工程及其自动化专业（卓越班），31人，4学时	目前还没有网上共享
2	Design of a new seven-dimensional hyperchaotic circuit and its application in secure communication	于文新	实验项目	模拟电路，运算放大器的应用，面向电气工程及其自动化专业（卓越班），31人，4学时	目前还没有网上共享

注：(1) 转化方式：实验软件、实验案例、实验项目、其他。(2) 实验教学内容：详细填写对应的转化后的实验教学项目面向本科专业开展虚拟仿真实验具体教学内容，包括实验知识点、实验目的、面向专业、人数、学时数等相关内容。

(三) 合作企业参与程度和成果

序号	企业名称	参与程度	参与方式	合作成果	访问网络地址
1	湖南长鼎教育科技有限公司	共建	联合开发	著作权、虚拟仿真实验项目	http://eetvlab.hnust.edu.cn/mgstarter

注：(1) 参与程度：共建、共享、其他方式。(2) 参与方式：联合开发、联合共建、技术服务、其他。(3) 合作成果：专利、著作权、虚拟仿真实验项目、在线课程、其他。

(四) 教学资源共享的范围和效果

序号	教学资源名称	共享单位名称	共享方式	参与人数	效果
1	矿用隔爆型磁力起动机控制方法及故障分析虚拟仿真实验	重庆工程职业技术学院	在线使用账户访问	110	良好

注：(1) 共享方式：在线直接访问、在线使用账户访问、校内访问、其他。
 (2) 参与人数：除本校学生使用之外的共享资源使用人数。(3) 效果：优秀、良好、一般。

三、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	吴亮红	男	1977.11	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：指经过核定的属于中心编制的人员。(2) 中心职务：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：指在中心承担教学、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。

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	201701-2019012	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	201809-202009	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	201809-202009	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	201810-202010	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	201909-202109	2.0	a
6	湖南省专业综合评价驱动的通信工程专业	湘教通[2019]291号	谭超	欧青立、席在芳、钟斌	201909-202109	2.0	a

	课程体系的构建与实践						
--	------------	--	--	--	--	--	--

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：必须是虚拟中心人员(含固定人员和兼职人员)。(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类课题指以中心人员为第一负责人的课题；b类课题指本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	基于云计算的群机器人协同控制技术	JCKY2019403D006	吴亮红	吴亮红(1),张红强(2),刘朝华(3),陈超洋(4),易国(5),陈磊(6)	202001-202212	55	a
2	装备机器人视觉检测与智能决策技术	2017XK2302	吴亮红	吴亮红(1),周博文(2),卢明(3),易国(4),陈亮(5),张红强(6)	201701-201912	70	a
3	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),唐名扬(学)(9)	202001-202312	60	a
4	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
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	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
7	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),刘叔(学)(4),唐阳(学)(5)	202001-202211	23	a
8	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),朱俊玮(学)(10)	201705-202012	300	a
9	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
10	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
11	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)	201901-202112	5	a
12	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),刘叔(学)(4),唐阳(学)(5),汪威为(学)(6)	201901-202112	5	a

13	欠驱动自主机器人的神经动态鲁棒跟踪控制方法研究	2019J J5015 7	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
14	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	19B2 00	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
15	基于多项式混沌展开的进化多目标鲁棒优化理论方法及应用	2018J J2137	吴亮红	吴亮红(1),唐秀明(2),陈君(3),梅盼盼(学)(4),王慧莹(学)(5),赵梓行(学)(6)	201901- 202112	5	a

注：此表填写省部级以上科研项目/课题。项目要求同上。

(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	ZL2018 210601 20	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	ZL2017 114207 858	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	ZL2017 114207 913	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	ZL2017 108028 916	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	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
13	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) 罗星晨(2)	实用新型	合作完成-第一人
14	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	实用新型	合作完成-第一人

				(学)(8)		
15	基于空气能的内循环除湿密集烤房	ZL2018 219687 175	中国	黄采伦(1),田勇军(学)(2),张念(外)(3),王靖(学)(4),何家洪(外)(5),孙恺(学)(6),张凯旋(学)(7),欧阳利(学)(8)	实用新型	合作完成-第一人
16	基于 PC 同步的六维超混沌遮掩保密通信电路	ZL2018 218711 693.1	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
17	一种用于停车场的停车位分配装置	ZL2018 212444 53.9	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
18	一种基于固定轨的太阳能电池板无水自动清洁装置	ZL2018 212257 80.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
19	一种用于电气设备的接线端子	ZL2018 211140 28.8	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
20	一种多功能手杖	ZL2018 210601 20.0	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
21	一种家用太阳能水箱沉积物自动清洗系统	ZL2018 104008 68.9	中国	王靖(1),黄采伦(2),孙恺(学)(3)	实用新型	合作完成-第一人
22	热风循环烘烤用热能供热除湿设备	ZL2018 203302 045	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
23	节能环保型智能	ZL2018	中国	黄采伦(1),朱俊玮	实用	合作

	密集烤房	203301 771		(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)	新型	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：必须是虚拟中心人员（含固定人员和兼职人员），多个完成人只需要填写中心人员中靠前的一位，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。如果成果全部由虚拟中心人员完成的则为独立完成。如果成果由虚拟中心与其他单位合作完成，第一完成人是虚拟中心人员则为合作完成-第一人；第二完成人是虚拟中心人员则为合作完成-第二人，第三及以后完成人是虚拟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	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	刘裕兴	International Journal of Electrical Power & Energy	117:105698	SCI	合作完成-第

	LCL-type VSRs for harmonics suppression in railway power systems		Systems			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 crisscross optimization for dynamic economic/emission dispatch considering plug-in electric vehicles penetration	梅盼盼	Energies	12(20):3847	SCI	合作完成-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 ₂ (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	李延波	IEEE Access	7:103931-103937	SCI	合作完成-第一人

	Parameter Systems With Time Delay					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 Control Method Based on Sliding Mode Control of Permanent Magnet Synchronous Linear Motor	蒋丹	IEEE Access	7:82424-82433	SCI	合作完成-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	周博文	Int. J. Signal and Imaging Systems Engineering	11(5):279-287	SCI	合作完成-第

	inspection					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 Reduction Model for Probabilistic Power Flow Computation	肖青	Electric Power Components and Systems	7:34555-34569	SCI	合作完成-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 ₄ _Yb ³⁺ , Er ³⁺ upconversion luminescent crystals through La ³⁺ 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	唐志军	IEEE Access	7:19856-19865	SCI	合作完成-第

	Band-Notched Characteristics					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 molecules in living plants through NaGdF ₄ :Yb ³⁺ ,Er ³⁺ fluorescent nanoprobe	吴笑峰	Journal of Rare Earths	37(3): 237-241	SCI	合作完成-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	陈祖国	控制与决策	47(6-7): 561-572	EI	合作完成-第

	简方法					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 激光平面度测量系统的研究与应用	谭文	仪器仪表学报	40(12):56-62	EI	合作完成-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。请将有虚拟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：多个作者只需要填写靠前的其中一位，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	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	本校

				验内容	
--	--	--	--	-----	--

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、开放运行情况

(一) 信息化建设情况

中心资源共享网址	http://eetvlab.hnust.edu.cn/mgstarter	
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) 开放运行情况

1. 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/	中国虚拟现实 与可视化产业 技术创新战略	郝永胜教 授	107	2019 年 7 月	全国 性

	自动化类)虚拟仿真实验教学项目建设与申报专题研讨会	联盟教育专业委员会				
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。

2. 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	吴亮红	中国人工智能学会智能检测	2019年6月	湘潭

	机器人自组织 协同搜索与围捕		与运动控制技术 专业委员会 2019年学术交 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	湘潭

注：大会报告：指特邀报告。

3. 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。

（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) 虚拟中心负责人意见

本虚拟中心承诺所填内容属实，数据准确可靠。

数据审核人：李目

虚拟中心主任：张弘

(单位公章)

2020年2月25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，并明确下一步对虚拟中心的支持。)

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：朱川

(单位公章)

2020年2月25日