

附件：

批准立项年份	2015.12
通过验收年份	2016.12

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：光伏技术虚拟仿真实验教学示范中心

实验教学中心主任：赵杰

实验教学中心联系人/联系电话：孙荣霞/13780432186

实验教学中心联系人电子邮箱：srx@hbu.edu.cn

所在学校名称：河北大学

所在学校联系人/联系电话：刘慧君/0312-5079572

2019年01月08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

我校 2005 年首届获批河北省电子实验教学示范中心（以下简称示范中心），2012 年顺利通过验收。在此基础上 2013 年获批河北省电气信息虚拟仿真实验教学中心、2015 年获批国家级虚拟仿真实验教学中心。

示范中心承担全校 6 个学院、14 个专业的实验教学任务。涉及电子信息工程学院的通信工程、电子信息工程、生物医学工程、自动化、电气工程及其自动化、电子科学与技术专业、自动化卓越班、物理科学与技术学院物理类及信科类的物理学专业、应用物理学、光信息科学与技术、电子信息科学与技术专业、质检学院的测控仪器专业、网络安全与计算机学院的工商学院相关专业、医学部医学影像本科实验教学任务。同时承担毕业设计、电子设计竞赛、科研等实验任务。示范中心年度独立设课的实验课程 56 门，其中虚拟仿真实验课 22 门，实验项目 73 项。有实验讲义和既往学生实验报告的实验项目 365 个、学生 2033、221128 人学时的实验教学工作。省部级以上科研项目 5 项、资金 79 万元，担横向课题 15 项，到账经费 86 万。本年度出版实验教材 4 项，获批河北省级虚拟仿真实验教学示范项目 2 项。自动化、通信工程获中国工程教育认证证书。

(二) 人才培养成效评价

学生获国家级奖 10 项、获省级项目奖 12 项，获校级项目 18 项，学生参与获奖人数 91 人。其中 2018 年第五届“大唐杯”全国大学生移动通信技术创新大赛全国总决赛 31 个省市自治区参赛，300 多所院校、4700 余名学生参赛。2016 级通信工程专业刘银松、罗家庚荣获 1 等奖刘银松同学并获邀在全国总决赛颁奖礼上作为参赛学生代表发言。

学生承担校级创新创业项目 26 项、发表专利 1 项，学生发表论文 35 篇（SCIE 检索 6 篇、EI 检索 10 篇、核心 13 篇）。

二、教学改革与科学研究

（一）教学改革立项、进展、完成等情况

获批省级虚拟仿真实验教学示范项目 2 项：2018 年太阳电池的制备与测量获河北省虚拟仿真实验项目 1 项。申报的国家级 Si 基薄膜太阳电池的制备与测量虚拟仿真实验项目 1 项，目前通过河北省审批、正推荐国家级审批中。

示范中心在可持续发展研究、持续改进理念指导下，不断改革工程实验教学方法。教育部高等教育教学评估中心和中国工程教育专业认证委员会联合授予河北大学通信工程本科专业与自动化本科专业中国工程教育认证证书。符合《华盛顿协议》国际互认条件。这标志着我校工程教育水平又上升了一个新的高度，标志着我校的一流大学建设进程又向前迈进了一步。

示范中心出版实验教材 4 项。完成河北大学实验室开放项目验

收 17 项。在研项目 37 项，主要有实验室开放项目 14 项、虚拟仿真实验项目 8 项、精品实验项目 6 项、自制教学仪器 9 项。发表学术论文 79 篇（教改论文 12 篇）、专利 6 项。

（二）科学研究等情况

示范中心承担基于外延铅基薄膜畴壁调控忆阻器仿神经网络计算与物理机制研究、基于黎曼核稀疏表示的统计形状模型肝脏分割方法研究、基于影像引导的手术规划系统中肝实质分割方法研究、基于大数据的心肌缺血诊断中动态心电信号关键特征检测和分析、分布式离散事件系统的故障诊断方法研究等 5 项省部级以上科研项目，经费 79 万元，担横向课题 15 项、到账经费 86 万。

三、人才队伍建设

（一）队伍建设基本情况

示范中心共有 55 名教师，其中博士 26 名、硕士 23 名、正高级职称 10 名、副高级职称 18 名、中级职称 23 名，示范中心师资队伍结构合理。另外，特聘英利集团首席技术官、国际电工委员会光伏标准委员会委员、中国可再生能源学会光伏专业委员会常务理事、科技部“十二五”和“十三五”国家科技重点专项专家组成员宋登元博士为中心教学指导委员会主任。

（二）队伍建设的举措与取得的成绩

中心修订了师资队伍管理规范，为加强师资队伍培养，示范中心派出国外进修教师 4 名、国内进修教师 8 名。为了提高师资队伍水平，新引进博士 4 名。多次组织示范中心人员参加全国实验教学技术交流

会，请润尼尔、向心力科技有限公司等多家三维仿真软件公司探讨申报 2019 年虚拟仿真项目事宜。去廊坊光维光伏企业、光伏发电方面的英利集团、黄骅光伏电站、风力发电方面的风帆集团等单位参观交流。

中心教师通过与复旦大学、中国科学院微电子研究所、新加坡国立大学 Chen Jingsheng 课题组建立交流。得到国家自然科学基金面上项目 (61674050) 和 (61874158)、河北省杰出青年基金 (A2018201231)；留学人员择优资助 (CL201602) 的资金支持。

中心成立了教学指导委员会，聘请了国内外及企业知名专家。如特聘英利集团首席技术官、光伏材料与技术国家重点实验室和国家能源光伏技术重点实验室主任、国际电工委员会光伏标准委员会委员、中国光伏标准委员会核心委员，中国可再生能源学会光伏专业委员会常务理事、科技部“十二五”和“十三五”国家科技重点专项专家组成员宋登元博士为中心教学指导委员会主任。

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

示范中心积极申报国家级虚拟仿真实验项目 1 项，获批河北省级太阳能电池的制备与测量虚拟仿真实验项目 1 项、申报的 Si 基薄膜太阳能电池的制备与测量教育部审批项目 1 项，虚拟仿真实验教学示范项目 1 项。在研河北大学太阳能电池发电控制虚拟仿真实验、锅炉汽包水位控制系统虚拟仿真实验、光源的虚拟仿真实验 3 项，院级独立光伏系统设计、光伏电站 MPPT 控制并网发电实验、光伏电站逆变器的

建模与动态特性仿真、人体解剖结构虚拟仿真实验、音乐提示计时器虚实结合实验项目 5 项。

更新完善了光伏制备平台 3 门信息化虚拟仿真教学资源，完善网络化实验教学基础平台，包括通信工程、自动化、电子科学与技术、医工交叉、电子基础平台建设。完善了虚拟仿真实验教学项目 20 余项。通过采用现代化教学管理方法，加大虚拟仿真实验开发力度，积极开展网络化实验教学、修订教学计划，增加多媒体教学手段等，有力的提升了中心教师信息化水平。

（二）开放运行、安全运行等情况

在完成中心 365 个实验教学项目、56 门课程实验教学基础上，学校每年组织申报实验室开放项目，完成中心获批的 17 项开放实验项目、承担在研 14 项河北大学实验室开放项目、校级虚拟仿真实验项目 3 项、中心科研 20 余实验项目的开放，同时对学生电子设计竞赛、毕业设计实现开放。对 26 项大学生创新创业项目实现全天候开放。中心实行对教师、本科生、研究生科研全天候开放。

为了保证实验中心实验室安全，学校、学院召开专门的防火防盗等安全工作会议。校级定期组织开展实验室安全培训及考试、学校综合实验办每学期组织安全检查，院级组织示范中心开展安全自查、互查，确保了实验室安全稳定运行。

荣获河北大学第三届安全知识竞赛一等奖，2018年12月河北大学第三届安全知识竞赛决赛中18级自动化二班张佳宁、李璐平以及生物医学工程专业孙鹏三位同学获一等奖。

（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。

示范中心教师与英国莱斯特大学、澳大利亚维多利亚大学、新加坡南洋理工大学、马来西亚彭亨大学、加拿大西北大学、上海交通大学、华北电力大学、河北燕山大学、河北农业大学等高校进行了技术交流。通过光伏技术虚拟仿真实验中心虚拟机房建设，实现网上辅助教学智能化管理、信息发布、数据收集分析、互动交流、成绩评定、成果展示等功能。通过完善光伏技术仿真教学软件，进一步实现校内外实验教学资源的共享，通过积极申报国家级光伏技术方面的虚拟仿真实验项目等，以便加强在光伏技术领域范围内发挥引领示范作用。

五、示范中心大事记

（一）有关媒体对示范中心的重要评价

1、申报的《Si基薄膜太阳能电池的制备与测量虚拟仿真实验项目》获得河北省推荐，实验项目得到在教育部网站进行公示、测评。

2、关于工程实践能力的培养，2018年自动化专业通过“国际工程教育认证”。自2016年，我国正式加入国际工程教育互认组织《华盛顿协议》，标志着工程教育认证体系实现了国际实质等效，工程教育认证的结果和工科毕业生质量实现了国际互认。

（二）省部级以上领导同志视察示范中心情况（图片及说明）

中国科学院院士姚建铨受聘河北大学签约仪式在我校举行，6月25日上午，我校举行中国科学院院士姚建铨受聘河北大学签约仪式。校长康乐、党委常委王培光出席，签约仪式由王培光主持。



学校希望电子信息工程学院认真采纳姚院士提出的建议，推动学院持续发展，进一步提升学校社会影响力。姚建铨是激光与非线性光学专家，中国科学院院士，天津大学精密仪器与光电子工程学院教授。

（三）其它对示范中心发展有重大影响的活动

1、国家级虚拟仿真实验教学中心经验在省级研讨会上推广示范

2018年6月14日，受河北省教育厅委托，河北省高等教育学会实验室工作分会在省会石家庄承办“河北省高校示范性虚拟仿真实验教学项目建设培训研讨会”。会议旨在贯彻落实《国家级实验教学示范中心管理办法》和《教育部办公厅关于2017-2020年开展示范性虚拟仿真实验教学项目建设的通知》文件精神，深入推进信息技术与高等教育实验教学的深度融合，提升我省高校示范性虚拟仿真实验教

学项目的建设水平。来自省内 30 余所高校的 150 余位领导及教师参会。

河北大学副校长、河北省高等教育学会实验室工作分会理事长杨学新教授和河北省教育厅高教处副处长高明分别在开幕式致辞。北京科技大学、南开大学、首都医科大学专家分别就虚拟仿真实验体系的构建、示范性虚拟仿真实验教学项目建设及申报经验做了精彩报告。

中心主任张欣教授，应大会邀请作了题为“国家级光伏技术虚拟仿真实验教学中心建设与实践”的主题报告。针对 2015 年获批的国家级光伏技术虚拟仿真实验教学中心，分别从中心概况、实践效果和建设规划三方面进行了推广示范，重点强调了光伏技术全产业链建设的理念，阐述了“光伏材料”、“光伏电池”、“光伏发电”等平台的虚拟仿真实验对真实实验的有效补充和拓展，解决了传统光伏实验高污染、高能耗、微观机理难以展示以及大型综合性实训难以开展的问题，突出了虚拟仿真实验及实践教学成果显著及其在高素质工程技术人才中培养中发挥了的重要作用。



河北省教育厅高教处高明处长开幕式致辞



中心主任张欣教授做示范报告

此次报告充分展示了我院“国家级光伏技术虚拟仿真实验教学

中心”的建设和实践成果，建设经验得到了与会专家和兄弟院校同行的充分肯定，取得了很好的示范引领效果。

获批的太阳电池的制备与测量、Si 基薄膜太阳电池的制备与测量虚拟仿真教学项目，更有助于提高中心的授课、有助于推广示范。

六、示范中心存在的主要问题

如何将科研转化为实验教学及实际应用、服务地方经济，进一步促进校企合作。

进一步将虚拟仿真实验深入落实推广，提高校内、校际共享范围。

七、所在学校与学校上级主管部门的支持

学校领导及学校综合实验中心职能部门、教务处等相关部门十分重视实验示范中心工作开展，主管校领导及级职能处室领导多次下基层调研中心工作开展情况，及时发现问题，给予政策倾斜、资金支持、帮助把握指导中心实验室建设，多次召开校内外专家论证实验中心预算及规划。河北省教育厅每年为中心投入建设经费 40 万元。

八、下一年发展思路

重点围绕加强中心内涵建设，加强虚拟机房的建设、光伏技术虚拟仿真实验项目建设、通过现代化教学手段。推广应用虚拟仿真实验教学资源，实现资源共享。深化科研转变教学工作，推动校企合作深入开展。

1、加强内涵建设

出版实验教材，为加强信息化建设，结合虚拟仿真实验中心任

务要求，重点围绕自动控制理论、计算机控制仿真、传感器课程设计、EDA 仿真等实验教材建设。

加大实验教改项目，围绕虚拟仿真实验教学教改项目、定期组织教师进行教学研讨活动，中心组织教师加强实验教改力度，打破传统实验箱上上实验课模式，增加综合性设计性实验比例，争取完成实验教改 10 余项。

2、师资队伍建设

组织中青年骨干实验教师参观、学习、培训，开阔教师视野，将国内外先进技术及教学理念融入中心的实验教学。加强与国际知名院校技术交流，组织教师到英利集团太阳能企业、廊坊光维光伏企业参观调研，提高实验教师的学术及科研水平，进一步凝练示范中心教学特色，丰富实验教学内容。积极引进高端技术人才。

3、教学资源建设

虚拟实验教学资源建设：继续完善 Si 基薄膜太阳能电池的制备与测量、太阳能电池的制备与测量实验教学软件。将软件更好的用于光伏制备实验教学中。

2019 年围绕发电控制方面虚拟仿真实验教学项目进行申报。重点建设独立光伏系统设计、光伏电站 MPPT 控制并网发电实验、光伏电站逆变器的建模与动态特性仿真、太阳能电池发电控制虚拟仿真实验 4 个虚拟仿真实验项目。

4、信息化平台建设

进一步完善更新中心网站建设，更新基础课程中的局域网版仿真

软件平台为网络版，进一步增加 4 门虚拟仿真实验教学资源，提高资源共享、增加示范效果。

5、实验室建设

学校已投资 120 万元专项经费，正在建设基于 VR 技术的沉浸式互动操作实验环境，已经完成招标工作。

通过申请河北大学专项资金加强虚拟仿真实验机房建设，重点建设光伏发电仿真实验机房、光伏发电三维虚拟交互仿真系统（包括光伏发电系统仿真模型、光伏发电系统三维监控、网络通讯接口、电网系统仿真模型）等建设，完善光伏技术虚拟仿真实验教学中心现有工艺链条中的薄弱环节，丰富实验教学内容、突出光伏技术全产业链的特色，完善国家级光伏技术虚拟仿真实验教学中心，满足自动化、电气工程及其自动化专业教学任务，为自动化工程认证奠定基础。

注意事项及说明：

1. 文中内容与后面示范中心数据相对应，必须客观真实，避免使用“国内领先”、“国际一流”等词。
2. 文中介绍的成果必须具有示范中心的署名。
3. 年度报告的表格行数可据实调整，不设附件，请做好相关成果支撑材料的存档工作。

第二部分 示范中心数据

(数据采集时间为 1 月 1 日至 12 月 31 日)

一、示范中心基本情况

示范中心名称	国家级光伏技术实验教学示范中心				
所在学校名称	河北大学				
主管部门名称	河北大学综合实验中心				
示范中心门户网址	http://gfjs.hbu.cn/old/syzx/				
示范中心详细地址	保定市五四东路 180 号 悦学楼		邮政编码	071000	
固定资产情况					
建筑面积	6439 m ²	设备总值	5458 万元	设备台数	8103
经费投入情况	130 万元				
主管部门年度经费投入 (直属高校不填)	40 万元	所在学校年度经费投入	120 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	人时数
	专业名称	年级		
1	通信工程	15、16、17、18	414	50664
2	电子信息工程	15、16、17、18	191	24066
3	电气工程及其自动化	15、16、17、18	402	49152
4	自动化	15、16、17、18	309	38470
5	自动化卓越	15、16	40	5040
6	电子科学与技术专业	15、16、17、18	180	22680
7	生物医学工程	14、15、16、17、18	132	16632
8	物理学	16	30	1020
9	应用物理学	16	54	1836
10	光信息科学与工程	16	95	3230
11	电子信息科学与技术	16	98	3332
12	医学影像技术	15、16	118	2006
13	测控技术与仪器	15、16	30	1020
14	计算机科学与技术专业	15、16	40	1280

(二) 实验教学资源情况

实验项目资源总数	365 个
年度开设实验项目数	365(独立设课)个
年度独立设课的实验课程	56 门
实验教材总数	4 种
年度新增实验教材	4 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。

虚拟仿真实验教学示范项目表

序号	虚拟仿真实验教学示范项目 名称	级别	获批时间	备注
1	太阳电池的制备与测量	河北省	2018	
2	Si 基薄膜太阳电池的制备与 测量	河北省	2018	待教育部审 批国家级
	太阳能电池发电控制虚拟仿真 实验	校级	2018	
	锅炉汽包水位控制系统虚拟 仿真实验	校级	2018	
	光源的虚拟仿真实验	校级	2018	

(三) 学生获奖情况

学生获奖人数	91 人
学生发表论文数	12 篇
学生获得专利数	1 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。

2018 年学生获奖情况汇总表

级别	内容	奖项	获奖人
国家级	第 34 届美国国际大学生数学建模竞赛 (MCM)	一等奖	贾晓硕
	第 34 届美国国际大学生数学建模竞赛 (MCM)	二等奖	王博平、高启航、王帅磊、徐吕啸威、康紫薇、孙兆兵、李琬璐、吕泽、徐健强、许晓楠、吴芳、徐金华
	第 20 届全国大学生英语竞赛	三等奖	孙兆兵、吴芳
	第 27 届全国大学生数学建模竞赛	三等奖	王泽乾、张梦欢、潘夏童
	全国高校教师教学创新大赛	二等奖	玄阳
	2018 年全国大学生数学建模竞赛	二等奖	孙晨阳
	2018 年全国大学生数学建模竞赛	三等奖	王泽乾
	2018 年创青春全国大学生创业大赛 MBA 专项赛	铜奖	徐吕啸威、孙兆兵、李佳欣
	全国“互联网+”大学生创新创业大赛	铜奖	王硕，庞晨瑶，白行，陈靖航，李佳，蔡致远，谢善荣
第五届“大唐杯”全国大学生移动通信技术大赛	一等奖	刘银松、罗家庚	
省级	第十二届“西门子杯”中国智能制造挑战赛河北省省赛	二等奖	蔺红兵、刘佳楠
	第十二届“西门子杯”中国智能制造挑战赛河北省省赛	三等奖	郝盛辉、贾梦菲、李嘉茜、李婷、刘丽杰、刘赟飞、平靖宇、魏振凡、闫景运、张月、张子伟、赵伟森、常慧东
	第十三届全国大学生“恩智浦”杯智能汽车竞赛	二等奖	蔺红兵、刘新岳、张子伟
	第一届河北省大学生电子设计竞赛	三等奖	王磊、王薇、周宣吉

第五届“大唐杯”全国大学生移动通信技术大赛	一等奖	贾晓硕、吴芳
第五届“大唐杯”全国大学生移动通信技术大赛	二等奖	何文博、刘银松、罗家庚、肖智文
第五届“大唐杯”全国大学生移动通信技术大赛	三等奖	王银、董想、郎相龙、李佳欣、李凯、孙晨阳、孙秀一、孙兆兵、魏媛媛、徐吕啸威、杨晓天、袁洁、马潇、张硕、韩玉宁、李壮
第四届“互联网+”全国大学生创新创业大赛	银奖	李鑫、杜佳兴、张子振、李凯、刘银松、何文博、李晓凤、冯世辉、徐英杰
第八届全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛	二等奖	刘银松、马潇、玄阳
第八届全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛	三等奖	何文博
2018年创青春河北省大学生创业大赛	一等奖	玄阳
2018年创青春河北省大学生创业大赛	三等奖	王泽乾

学生发表论文统计表

序号	论文题目	作者	期刊名称	类别
1	SAR image de-noising based on patch ordering in non-subsample shearlet domain	扈琪	Turkish Journal of Electrical Engineering and Computer Sciences	一类 (SCI)
2	Speckle suppression based on sparse representation with non-local priors	扈琪	Remote Sensing	一类 (SCI)
3	Graphene Oxide Quantum Dots Based Memristors with Progressive Conduction Tuning for Artificial Synaptic Learning	张磊	Advanced Functional Materials	一类 (SCI)
4	Artificial electronic synapse characteristics of a Ta/Ta _{205-x} /Al ₂ O ₃ /InGaZnO ₄ memristor device on flexible stainless steel substrate	王静娟	APPLIED PHYSICS LETTERS	一类 (SCI)
5	.A radiation-hardening Ta/Ta _{205-x} /Al ₂ O ₃ /InGaZnO ₄ memristor for harsh electronics	王静娟	APPLIED PHYSICS LETTERS	一类 (SCI)
6	Preparation and ionic conduction of Li _{1.5} Al _{0.5} Ge _{1.5} (PO ₄) ₃ solid electrolyte using inorganic Germanium as precursor	孙之剑	Journal of the European Ceramic Society	一类 (SCI)

7	单目视觉/里程计/IMU 多信息融合的双足机器人定位导航	梁亮	中国惯性技术学报	二类 (EI)
8	核协同近邻表示的人脸识别算法	李尚然	小型微型计算机系统	二类 (EI)
9	二进制代码级函数指针攻击机理与检测研究	巩春景	小型微型计算机系统	二类 (EI)
10	基于变参数 Active demons 算法的多通道 DTI 配准方法	徐晓莹	中国图象图形学报	二类 (EI)
11	基于结构张量和各向异性平滑的 DTI 去噪	李鹏飞	小型微型计算机系统	二类 (EI)
12	Network Hot Topic Discovery of Fuzzy Clustering Based on Improved Firefly Algorithm	董静	Journal of Computer and Communications	二类 (EI)
13	Infrared image segmentation based on local statistical active contour model	扈琪	International Journal of Applied Mathematics and Machine Learning	二类 (EI)
14	基于相似性验证和子块排序的 NSST 域 SAR 图像去噪	扈琪	北京理工大学学报	二类 (EI)
15	UDN 中基于改进干扰模型的干扰协调方案	白莉莎	计算机工程	二类 (EI)
16	《深度 PCA 子空间极限学习机图像检索算法》	王琳	小型微型计算机系统	二类 (EI)
17	减轻 CMT 中乱序程度的发送端数据分配方案	李海潇	计算机应用研究	核心
18	女性阿尔茨海默病患者静息态功能磁共振图像 FC 分析	王轩	河大学报	核心
19	钇掺杂亚稳相 γ -Bi ₂ O ₃ 的合成及光催化性能研究	李洪全	《中国粉体技术》	核心
20	An Interference Coordination Scheme in Ultra-Dense Networks Based on Power Control	白莉莎	Advances in Wireless Communications and Networks	核心
21	基于主题模型的百科知识库实体对齐	贺梦洁	计算机应用研究	核心
22	基于改进型卡尔曼滤波的电机速度数据处理算法	赵帅	微特电机	核心
23	Optimized Algorithm for Clustering Routing for Wireless Sensor Networks	刘伟娜	Journal of Computer and Communications	核心
24	通用伺服转矩监视信号在等速肌力测试系统中的应用	赵帅	电工技术学报	核心
25	超级电容储能系统二阶模型的改进及实验研究	靳子健	现代电子技术	核心
26	基于点集分组配准的心电信号心拍模板自动生成算法	李毅	激光杂志	核心
27	基于稀疏降噪自动编码器的心律失常自动分类	李鑫	激光杂志	核心
28	动态流变学评价血栓的机械特性	杨磊	介入放射学杂志	核心

29	基于先验边界条件的冠状光学相干断层影像血管内膜轮廓序列提取	催国旗	生物医学工程学杂志	核心
30	集群系统自主协同飞行作业与规避控制	周宣吉、王磊、王薇、邵湾湾、李中哲	科技与创新	省级
31	pd 掺杂 γ - Bi2O3 第一性原理研究	李金格, 陈召琪, 孙瑞民	山东工业技术	省级
32	基于改进灰狼算法的最大功率点跟踪	杨丽丽	信息技术与网络安全	省级
33	基于 Java 的二维码识别系统	郭一	电子世界	省级
34	KUKA 机器人主从协调控制分析	王亦诗	数码世界	省级
35	一种改进的变步长扰动观察法在光伏 MPPT 中的应用	张伟	电子测试	省级

专利	专利题目	负责人	成员
实用新型专利	一种高压环境电气设备在线监测装置	杜佳	吴诗优

承担大学生创新创业项目 26 项：

序号	项目名称	项目类型	项目负责人	备注
			姓名	
1	基于窄带物联网的消防联动和智能疏散系统	创新训练	平靖宇	校级
2	纳米材料 Bi2O3 光电协同催化作用的研究	创新训练	孙瑞民	校级
3	基于 FPGA 的 5G 信道编译码器的设计与实现	创新训练	贾晓硕	校级
4	石墨烯变色防伪材料的研发	创新训练	王博平	校级
5	超灵敏光腔衰荡光谱与疾病无创监测	创新训练	吴芳	校级
6	针对糖尿病足人群的多参数运动康复治疗检测系统研究	创新训练	冯志杰	校级
7	基于充电桩的智能服务与移动支付系统	创新训练	付浩泽	校级
8	基于 NRF 通信的交互式生命探测机器人创新训练项目	创新训练	吕泽	校级
9	基于 ZigBee 的室内特定人员定位系统	创新训练	王艳涛	校级
10	环境勘察远程交互机器人的设计实现	创新训练	张子伟	校级
11	面向人脸识别的忆阻器研发	创新训练	杨红旗	校级
12	基于 Android 平台智能家居安防系统	创新训练	安彦玲	校级
13	基于视觉和超声波的无人船避障与河道地形测量设计	创新训练	周茅玲	校级
14	Hello. kaka	创业实践	刘银松	校级
15	基于表面肌电的手势识别系统设计	创新训练	马潇	校级
16	基于二维图像的三维建模及数据测绘	创新训练	赵宇航	校级指导性
17	基于 OPenCV 的汽车驾驶辅助预警系统开发	创新训练	叶俊强	校级指导

				性
18	基于嵌入式设备的情景互动模块设计	创新训练	李世豪	校级指导性
19	基于深度学习的卫星地图林地状况监测系统	创新训练	甄梓旭	院级
20	基于语音识别的微博签到系统	创新训练	邵湾湾	院级
21	基于深度学习的教育资源推荐与共享平台	创业训练	张宇琦	院级
22	小型家用气象站	创新训练	高斌光	院级
23	基于 AR 技术虚拟墙面装饰 APP	创新训练	田野	院级
24	现代化智能酒店控制中心的研发与实现	创新训练	陈健妃	院级
25	远程遥控式红外线测温技术在电力设备中的应用	创新训练	耿子厚	院级
26	基于手写输入的作诗、写字软件	创新训练	郭艳丽	院级

三、教学改革与科学研究情况

(一) 承担教学改革任务及经费 (万元)

序号	项目/课题名称	文号	负责人	参加人员	起止时间	经费	类别
1	地下筒形车库模型及其电气控制系统实验项目开发	2017-BZ-JPSY12	郝雷	高月华、韩晓霞	2018.1-2018.12	0.3	精品实验项目
2	可编程控制器实验室	2017-BZ-JPSY13	李敏	陈丽霞、刘鑫、董丽梅	2018.1-2018.12	0.3	精品实验项目
3	多维信号处理的 Matlab 实现	2017-BZ-JPSY14	刘帅奇	王雪虎、郑伟、赵淑欢、刘晓光	2018.1-2018.12	0.3	精品实验项目
4	基于软件无线电的 BPSK 调制解调器实验	2017-BZ-JPSY15	庞姣	王虹	2018.1-2018.12	0.3	精品实验项目
5	基于 S3C2410 的温度测控系统	2017-BZ-JPSY16	田华	杨建利、田静、马东、张子明 (企业)	2018.1-2018.12	0.3	精品实验项目
6	移动通信复杂工程问题综合能力培养实验	2017-BZ-JPSY17	王竹毅	庞姣	2018.1-2018.12	0.3	精品实验项目
7	集成运放应用电路研究虚拟仿真实验	2017-BZ-JPSY18	赵瑞	刘鑫、李敏	2018.1-2018.12	0.3	精品实验项目
8	现代控制理论	2018-MK03	姜萍	肖金壮	2018	1	慕课课程

9	自动控制原理(卓越班 自控+现控)	2018-FZJ X01	宗晓萍	王霞	2018	0.8	翻转教学 课程
10	自动控制原理	2018-FZJ X02	王霞	杨建利	2018	0.8	翻转教学 课程
11	太阳能电池发电控制虚 拟仿真实验	2018-XNF Z18	孙荣霞	田华	2018	0.5	虚拟仿真 实验教学 项目
12	锅炉汽包水位控制系 统虚拟仿真实验	2018-XNF Z19	田静	姜萍	2018	0.5	虚拟仿真 实验教学 项目
13	光源的虚拟仿真实验	2018-XNF Z20	庞姣	刘敬、陈雷	2018	0.5	虚拟仿真 实验教学 项目
14	基于 CPLD 的频率计开 发组件设计	sy201812	张庆顺	张庆顺、刘鑫、 胡智伟、高尚、 孙铭泽、邵可 心	2018	0.5	实验室开 放项目
15	微纳器件测试平台搭 建	sy201813	闫小兵	闫小兵、高启 航、王博平、 张博	2018	0.5	实验室开 放项目
16	基于医学影像分割算 法和 3D 打印技术的心 脏模型构建	sy201814	杨建利	杨建利、孙荣 霞、杨凌宇、 辛明成、李晓 彤、王露	2018	0.4	实验室开 放项目
17	无人机群与规避系统 控制平台	sy201860	周宣吉	周宣吉、原浩、 王薇、王磊、 邵湾湾	2018	0.1972	实验室开 放项目
18	Sb ₂ Se ₃ 薄膜的制备与 光催化特性研究	sy201861	邵湾湾	邵湾湾、靳彬 彬、李祺	2018	0.2	实验室开 放项目
19	具有选频功能的电压 表设计	sy201862	王诗文	王诗文、王昊 文、朱正超	2018	0.2	实验室开 放项目
20	基于视频流微小运动 放大技术的非接触脉 搏检测	sy201863	安彦玲	安彦玲、付玉 婷、郎相龙、 孙晨阳	2018	0.2	实验室开 放项目
21	二进制移频键控调制 解调器	sy201864	付玉婷	付玉婷、王银、 郭欣雨	2018	0.2	实验室开 放项目

22	基于窄带物联网的智慧路灯系统	sy201865	魏振凡	魏振凡、李嘉茜、李含龙、罗含	2018	0.2	实验室开放项目
23	AGV 路径规划算法验证平台的设计	sy201866	刘伊泽	刘伊泽、卢之歧、满新明	2018	0.2	实验室开放项目
24	APFC 电压电流双闭环直流电源研制	sy201867	刘清	刘清、魏振凡、王磊、李世豪、汤俊峰、张玥	2018	0.2	实验室开放项目
25	多信息采集网络实验平台设计	sy201868	原浩	原浩、于特立、李中哲、孙宗姬	2018	0.2	实验室开放项目
26	便携式多功能低频信号发生器设计	sy201869	宋浩天	宋浩天、王艳涛、刘昊、刘永基	2018	0.2	实验室开放项目
27	基于物联网的家居安防系统设计	sy201870	张玥	张玥、颜麟 刘伊泽	2018	0.2	实验室开放项目

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它单位研究的课题。

(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	基于外延铅基薄膜畴壁调控忆阻器仿神经网络计算与物理机制研究	纵 2018003 0	闫小兵	闫小兵, Jingsheng Chen (外), 宁兴坤, 赵建辉 (学), 周振宇 (学), 王静娟 (学), 李小燕 (学), 裴逸菲 (学), 赵乾龙 (学), 张磊 (学)	2018-09-01	64	
2	基于黎曼核稀疏表示的统计形状模型肝脏分割方法研究	纵 2018035 4	王雪虎	王雪虎	2018-01-01	5	

3	基于影像引导的手术规划系统中肝实质分割方法研究	纵 2018035 3	王雪虎	王雪虎	2018-0 1-01	3	
4	基于大数据的心肌缺血诊断中动态心电信号关键特征检测和分析	纵 2018014 0	熊鹏	熊鹏, 韩喆, 陈丽霞, 张杰烁(学), 李鑫(学), 王歌(学)	2018-0 1-01	4	
5	分布式离散事件系统的故障诊断方法研究	纵 2018005 1	冉宁	冉宁, 王霞, 郝雷, 王姗(学), 孙家默(学)	2018-0 1-01	3	

注：此表填写省部级以上科研项目（课题）。

序号	课题名称	负责人	金额	日期
1	收容城县财政集中收付中心汇刘秀玲项目经费	刘秀玲	174,757.28	20180306
2	收保定市蓝鹏测控科技有限公司汇张欣项目经费	张欣	106,796.12	20180329
3	收保定雷弗流体科技有限公司汇赵晓军项目经费	赵晓军	29,126.21	20180413
4	收保定名仁堂中医医院汇王洪瑞项目经费	王洪瑞	17,475.73	20180425
5	收安新县医院汇王洪瑞项目经费	王洪瑞	29,126.21	20180525
6	收中国电子科技集团公司第五十四研究所汇张锁良项目经费	张锁良	179,126.21	20180628
7	收山东蓝动节能环保技术有限公司汇肖金壮项目经费	肖金壮	97,087.38	20180911
8	收保定名仁堂中医医院汇王洪瑞项目经费	王洪瑞	17,475.73	20180911
9	收中国医学科学院北京协和医院汇王光磊项目经费	王光磊	58,252.43	20180927
10	收博野县慧达信息技术有限公司汇熊鹏项目经费	熊鹏	25,000.00	20181016
11	收北京建筑大学汇侯顺艳项目经费	侯顺艳	58,252.43	20181022
12	收中国医学科学院北京协和医院汇王光磊项目经费	王光磊	38,834.95	20181024
13	收安新县医院汇王洪瑞项目经费	王洪瑞	6,796.12	20181029
14	收保定中创燕园半导体科技有限公司汇娄建忠项目经费	娄建忠	2,912.62	20181120
15	划拨保定名仁堂中医医院拨入王洪瑞项目经费	王洪瑞	17,475.73	2018-12-28

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	肌力测定用等速测试仪	2017200326471	中国	肖金壮	实用新型	独立完成
2	基于无线自组网的楼宇监测实验系统	2017209649079	中国	庞娇	实用新型	独立完成
3	多维运动颈部牵引装置	2017201478147	中国	肖金壮	实用新型	独立完成
4	心电信号压缩传输方法及其心电维护系统	2015109743146	中国	刘秀玲	发明专利	独立完成
5	一种变光照条件下的快速背景减除法	2016102231175	中国	刘帅奇	发明专利	独立完成
6	一种冠状动脉 CT 血管造影图像分割方法	2016100743573	中国	刘秀玲	发明专利	独立完成

虚拟仿真实验教学示范项目

序号	名称	负责人	备注
1	太阳能电池的制备与测量	赵杰	省级
2	Si 基薄膜太阳能电池的制备与测量	赵杰	省级 待教育部审批国家级
3	太阳能电池发电控制虚拟仿真实验	孙荣霞	校级 2018-XNFZ18
4	锅炉汽包水位控制系统虚拟仿真实验	田静	校级 2018-XNFZ19

5	光源的虚拟仿真实验	庞姣	校级 2018-XNFZ20
---	-----------	----	-------------------

在研实验室开放项目

1	基于 CPLD 的频率计开发组件设计	sy201812	张庆顺	张庆顺、刘鑫、胡智伟、高尚、孙铭泽、邵可心	2018	0.5	实验室开放项目
2	微纳器件测试平台搭建	sy201813	闫小兵	闫小兵、高启航、王博平、张博	2018	0.5	实验室开放项目
3	基于医学影像分割算法和 3D 打印技术的心脏模型构建	sy201814	杨建利	杨建利、孙荣霞、杨凌宇、辛明成、李晓彤、王露	2018	0.4	实验室开放项目
4	无人机群与规避系统控制平台	sy201860	周宣吉	周宣吉、原浩、王薇、王磊、邵湾湾	2018	0.1972	实验室开放项目
5	Sb ₂ Se ₃ 薄膜的制备与光催化特性研究	sy201861	邵湾湾	邵湾湾、靳彬彬、李祺	2018	0.2	实验室开放项目
6	具有选频功能的电压表设计	sy201862	王诗文	王诗文、王昊文、朱正超	2018	0.2	实验室开放项目
7	基于视频流微小运动放大技术的非接触脉搏检测	sy201863	安彦玲	安彦玲、付玉婷、郎相龙、孙晨阳	2018	0.2	实验室开放项目
8	二进制移频键控调制解调器	sy201864	付玉婷	付玉婷、王银、郭欣雨	2018	0.2	实验室开放项目
9	基于窄带物联网的智慧路灯系统	sy201865	魏振凡	魏振凡、李嘉茜、李含龙、罗含	2018	0.2	实验室开放项目
10	AGV 路径规划算法验证平台的设计	sy201866	刘伊泽	刘伊泽、卢之歧、满新明	2018	0.2	实验室开放项目
11	APFC 电压电流双闭环直流电源研制	sy201867	刘清	刘清、魏振凡、王磊、李世豪、汤俊峰、张玥	2018	0.2	实验室开放项目

12	多信息采集网络实验平台设计	sy201868	原浩	原浩、于特立、李中哲、孙宗姬	2018	0.2	实验室开放项目
13	便携式多功能低频信号发生器设计	sy201869	宋浩天	宋浩天、王艳涛、刘昊、刘永基	2018	0.2	实验室开放项目
14	基于物联网的家居安防系统设计	sy201870	张玥	张玥、颜麟刘伊泽	2018	0.2	实验室开放项目

(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	肌力测定用等速测试仪	2017200326471	中国	肖金壮	实用新型	独立完成
2	基于无线自组网的楼宇监测实验系统	2017209649079	中国	庞娇	实用新型	独立完成
3	多维运动颈部牵引装置	2017201478147	中国	肖金壮	实用新型	独立完成
4	心电信号压缩传输方法及其心电维护系统	2015109743146	中国	刘秀玲	发明专利	独立完成
5	一种变光照条件下的快速背景减除法	2016102231175	中国	刘帅奇	发明专利	独立完成
6	一种冠状动脉 CT 血管造影图像分割方法	2016100743573	中国	刘秀玲	发明专利	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：其它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—其它。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它单位合作完成，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—其它。(以下类同)

2. 发表论文、专著情况

	名称	第 1 作者	刊物/论文集名称	卷期页	类别
1	基于先验边界条件的冠脉光	杨建利	生物医学工程学杂志	35 (6) :	中文核心

	学相干断层影像血管内膜轮廓序列提取			892-899	
2	基于不连续因子的沸水堆芯三维瞬态数值模拟	姜萍	强激光与粒子束(中文核心)		中文核心
3	基于捷联惯导的变压器内微缆机器人定位研究	赵晓军	现代电子技术	41/24/110-112	中文核心
4	二进制代码级函数指针攻击机理与检测研究	李昆仑	小型微型计算机系统(中文核心)	Vol. 39(12): 2657-2661	中文核心
5	基于足底压力及虚拟环境的人体动态平衡测量	娄存广	Sensors	2018, 18, 4193	无收录
6	无线传感器网络分簇路由优化算法	常铁原	Journal of Computer and Communications	6/11/1-11	无收录
7	数字信号处理全程性考核模式设计与实践	陈雷	教育教学论坛	2018/46/272-273	无收录
8	超密集网络中基于功率控制的干扰协调方案	王振朝	Advances in Wireless Communications and Networks	4/2/36-42	无收录
9	基于几何多环和多椭圆随机散射模型的移动端到移动端宽带MIMO信道的建模和实现	梁晓林	The Journal of China Universities of Posts and Telecommunications	25/5/39-48	EI
10	基于联合编码且负载均衡的AODV路由策略	王振朝	计算机科学(中文核心)	45/10/99-103	中文核心
11	动态流变学评价血栓的力学特性	李艳	介入放射学杂志(中文核心)	27/10/945-948	中文核心
12	基于特征匹配和改进粒子滤波的冠脉目标跟踪算法	王光磊	计算机工程(中文核心)	44/10/235-240	中文核心
13	基于结构张量和各向异性平滑的DTI去噪	刘帅奇	小型微型计算机系统	39(9): 1927-1931	中文核心
14	核协同近邻表示的人脸识别算法	李昆仑	小型微型计算机系统(中文核心)	Vol. 39(10): 2320-2325	中文核心
15	基于稀疏自动编码和Softmax分类器的心电信号心律不齐分类新方法	杨建利	INTERNATIONAL JOURNAL OF MACHINE LEARNING AND CYBERNETICS	9(10) 1733-1740	SCIE
16	光伏发电控制虚拟仿真实验教学项目研究	孙荣霞	现代教育技术		一般期刊
17	基于sEMG和肌骨建模的上肢动态特性研究	王立玲	控制工程(沈阳)(中文核心)	25/9/1643-1648	中文核心
18	女性阿尔茨海默病患者静息态功能磁共振图像FC分析	郑伟	河北大学学报. 自然科学版(中文核心)	38/5/533-542	中文核心

19	用于苛刻电子器件的辐射硬化 Ta/Ta2O5-x/Al2O3/InGaZnO4 记忆电阻器	王静娟	APPLIED PHYSICS LETTERS	113/12/122 907	SCIE (二区)
20	基于积分肌电值结合双阈值的 s-EMG 活动段的检测	王立玲	东北师大学报. 自然科学版 (中文核心)	50/3/65-71	中文核心
21	基于深度学习的肝脏术前计划系统探讨	王雪虎	ARGH	10(4):5557 95	SCIE
22	基于改进灰狼算法的最大功率点跟踪	杨丽丽	信息技术与网络安全		一般期刊
23	镱掺杂单斜钨酸镨: 近红外发射和能量转移发光机理	张永阳	JPCC	122,21607	SCIE
24	基于改进型卡尔曼滤波的电机速度数据处理方法	肖金壮	微特电机(中文核心)	46/9/80-82	中文核心
25	基于递归最小二乘法的回声状态网络算法用于心电信号降噪	张杰烁	生物医学工程学杂志	35/4/539-5 49	中文核心
26	Voxel-wise detection of functional networks in white matter	黄亚丽	NeuroImage	544-552	SCIE
27	基于经验模态分解建模法的肌肉疲劳检测	王立玲	科学技术与工程 (中文核心)	18/23/199- 204	中文核心
28	多渠道改革考核模式提升工程教育质量	姜萍	教育教学论坛	31/83	无收录
29	一种脑部 DSA 图像去运动伪影算法	王光磊	International Journal of Pattern Recognition and Artificial Intelligence	32/8	SCIE
30	用于人工突触学习高级功能材料的渐进导通式氧化石墨量子点晶体管	闫小兵	ADVANCED FUNCTIONAL MATERIALS	28/40/1803 728	SCIE (一区)
31	图像引导精密肝脏手术中的软组织分割方法	王雪虎	Gastroenterology Report	2018, 1-3	SCIE
32	基于高斯混合模型的自适应目标识别算法	薛文玲	Measurement	124/233-24 0	SCIE
33	通用伺服转矩监视信号在等速肌力测试系统中的应用	肖金壮	电工技术学报 (中文核心)	33/S1/99-1 04	中文核心
34	基于 NSST 变换的子块排序 SAR 图像去噪	刘帅奇	Turkish Journal of Electrical Engineering & Computer Sciences	22(8):2507 - 2515	EI, SCIE
35	含有未知负载跳变机械臂的切换跟踪控制器设计	王霞	河北大学学报(自然科学版)	38/4/437-4 42	中文核心

36	移动散射体下的 3D V2V 信道多普勒特性研究	梁晓林	IEEE Access	6/2018/42822-42828	SCIE
37	跳变负载平面五杆机构的切换控制	王霞	现代电子技术	41/14/29-33	中文核心
38	下含 D2D 蜂窝网中基于公平性原理的功率控制	王振朝	计算机科学 (中文核心)	45/7/104-109	中文核心
39	一种改进的变步长扰动观察法在光伏 MPPT 中的应用	姜萍	电子测试	13/32	无收录
40	柔性不锈钢衬底上 Ta/Ta2O5-x/Al2O3/InGaZnO4 记忆电阻器件的人工电子突触特性	闫小兵	Applied Physics Letters	113/1/013503	SCIE (二区)
41	基于相似性验证与子块排序的 NSST 域 SAR 图像去噪	刘帅奇	北京理工大学学报	38(7):744~751	EI
42	基于高能粒子溅射的表面深度剖析方法 现状及应用	万真真	高电压技术	44/6/1946-1953	中文核心
43	4-Stewart 并联平台的运动学分析	高征	机械设计与制造	2018 第六期 37~40	中文核心
44	多层 WS2 片作为非易失性存储器电荷俘获层研究	王宏	Applied Physics Letters	112/23/231903	SCIE (二区)
45	基于非局部自适应字典的 SAR 图像迭代去噪算法	庞姣	河北大学学报(自然科学版)		
46	WSN 中基于位置预测的地理路由算法	王振朝	计算机科学 (中文核心)	45/5/59-63	中文核心
47	RA 码交织器的研究与设计	田晓燕	计算机科学	45/5/79-82	中文核心
48	虚拟仿真技术在电气类实验教学中的应用	陈丽霞	中国现代教育装备		
49	通过嵌入氧化石墨烯量子点来改善闪存应用中的电荷俘获特性	Xinlei Jia	Applied Physics A	124/6/414	SCIE (三区)
50	索杆式风电叶片检测装置的运动学分析	高征	工程设计学报	25(2):188-194	中文核心
51	基于自动随机游走的 DSA 图像分割算法	王光磊	激光杂志	2018/39/4/81-85	中文核心
52	基于稀疏降噪自动编码器的心律失常自动分类	熊鹏	激光杂志	(4)	中文核心
53	抑制 CMT 中乱序程度的路径优化方案	王振朝	计算机科学 (中文核心)	45/4/122-125	中文核心
54	以能力培养为目标的综合实训教学改革与实践	田静	教育教学论坛	2018/50/62	无收录
55	有界 Petri 网的联合可诊断性研究	冉宁	IEEE Transactions on Automatic Control	1192-1199	SCIE
56	一种具有增强存储窗和数据	王宏	IEEE Journal of the	6/99/464 -	SCIE (三

	保留的氧化石墨量子点嵌入电荷陷阱存储器		Electron Devices Society	467	区)
57	虚拟血管介入手术中连续导丝模型	王光磊	河北大学学报(自然科学版)	38/2/211-216	中文核心
58	基于视觉词袋和三角函数法的动作识别	张欣	河北大学学报(自然科学版)		
59	Mg 2.1 Ni 与 Mg 1.6 La 0.5 Ni 合金的组织结构与吸放氢性能	李敏	材料热处理学报	38/3/15	中文核心
60	基于向量运算的透明物体面形偏振成像测量方法	刘敬	Applied Optics	57(9):2306-2313	无收录
61	计算机控制技术实验教学方法的改革与探索	李敏	沧州师范学院学报	34/1/116	无收录
62	并行多径传输中基于服务质量的路径优化方案	王振朝	小型微型计算机系统(中文核心)	39/3/503-507	中文核心
63	柔性石墨烯电极片的便携式远程心电监护平台设计	梁铁	实验室研究与探索	第 37 卷/第 3 期/第 55-58 页	中文核心
64	基于聚类和改进共生演算法的云任务调度策略	李昆仑	计算机应用(中文核心)	Vol. 38(3):707-714	中文核心
65	基于改进用户相似性度量和评分预测的协同过滤推荐算法	李昆仑	小型微型计算机系统(中文核心)	Vol. 39(3):567-571	中文核心
66	一类 Petri 网的事件反馈控制	冉宁	IEEE ACCESS	6920-6926	SCIE
67	水热法制备纳米 Li ₂ FeSiO ₄ 及其本征输运特性	刘磊	Solid State Ionics	320:353-359	无收录
68	基于稀疏表示与非局部先验性的相干噪声抑制算法	刘帅奇	remote sensing	10(3), 439	EI, SCIE
69	氩氧混合气体及纯氧气氛下脉冲激光沉积法制备 YBa ₂ Cu ₃ O _{7-δ} 超导薄膜的研究	张宇生	人工晶体学报	47/3/534-538	中文核心
70	基于物联网的实验室设备监控系统设计	孙文博	电子世界	2018.02(下)	中文核心
71	结合模糊逻辑和 SCM 的 NSDCT 域红外和可见光图像融合	赵杰	小型微型计算机系统(中文核心)	39(2)352-356	中文核心
72	结合视觉显著性的图像去噪优化算法	赵杰	计算机科学(中文核心)	45(2):312-317	中文核心
73	基于透明胶带剥离的柔性记忆电阻器作为神经激励计算的电子突触云母衬底	闫小兵	Nano Research	2018, 11(3):1183-1192	SCIE
74	Detection of synchronous	Zhaohua	Proceedings of the	vol. 115,	SCIE

	brain activity in white matter tracts at rest and under functional loading	Ding	National Academy of Sciences of the United States of America	no. 3, 595 - 600	
75	改进的鸡群优化算法及其在DTI-FA 图像配准中的应用	郑伟	计算机科学（中文核心）	45/1/285-291	中文核心
76	一种融合近邻用户影响力的矩阵分解推荐算法	李昆仑	小型微型计算机系统（中文核心）	Vol. 39 (1): 37-41	中文核心
77	Ce 掺杂 Si 纳米线的制备及其蓝光发射特性	马蕾	光谱学与光谱分析（中文核心）	38(1):281-284	核心, SCIE
78	单斜钨酸镧基白光发射荧光粉：从基态-激发态计算预测到实验实现	张永阳	Inorg Chem	57-507	SCIE
79	SAR image edge detection via sparse representation	刘帅奇	Soft Computing	22(8):2507 - 2515	EI, SCIE

出版实验教材

序号	实验教材	作者	出版社名称	适用年级、专业	审核时间	出版时间
1	通信原理实验教程	庞姣	延边大学出版社	大三通信、电子信息工程、电子科学与技术	2017.9.	2018.1.
2	单片机原理及应用实验教程	李敏	延边大学出版社	大三、电子信息类专业	2017.9.	2018.1.
3	电路基础理论与实践	王虹	化学工业出版社	二年级、电子信息类专业	2018.3.	2018.8.
4	模拟电子技术基础实验与仿真指导	赵瑞	中国大地出版社	大二 电信学院所有专业	2018.8	2018.12
5	集成电路工艺基础仿真实验指导书	张雷	中国大地出版社	大三 电子科学与技术	2018.9	2019.2

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	便携式集成多被控对象的半实物仿真设备	自制	该设备利用“物理等价”原理，集成了数种被控对象，同时利用了 Matlab/Simulink 友好、便捷的编程环境，可解决专业仿真教学装置缺少和不能对自动控制相关理论进行形象的演示、研究与验证的问题。	开发半实物仿真设备 1 套，含可构建数十种被控对象的电路、计算机 USB 接口、以及相应的驱动程序。	
2	函数信号发生器	自制	本仪器设备是结合电子类信号与系统课程、数字电路及模拟电路还有单片机原理及应用技术的理论课程而开发的，学生学习完理论基础的同时能够实现硬件平台和软件平台的实现。更好的调高学生的动手能力、设计能力，把理论知识和工程实践相结合。	该装置的开发主要服务于电子信息工程学院综合设计性实验课程及本科生毕业设计相关工作。	
3	智能车教学平台开发	自制	智能寻迹小车，采用树莓派 2 代 B 型作为控制核心，光耦隔离电机驱动板作为电机驱动，两节 18650 锂电池作为主要供电电源。本设计可以利用 Simulink 在线实物仿真对小车的运行进行控制，也可以将实物仿真模型生成 C 代码并部署在树莓派上来实现离线控制。在线实物仿真过程中可以实现在线参数的查看与调试，为通过摄像头进行图像识别控制车辆的算法调试提供了便利，从而方便了图像识别控制车辆算法的开发。	随着计算机计算能力的不断提高，控制科学理论，图像识别技术的不断进步，人们对出行需求的提高，智能驾驶汽车的硬件技术与理论基础以逐步成熟。本设计通过设计了一个基于 Simulink 实物仿真的小车模型，通过小车上的摄像头进行数据采集进行图像分析，用来控制小车行动路径。通过该模型可以做到验证 MATLAB 中丰富的算法模型，为智能驾驶汽车的研究提供了便利。	
4	多参数健康数据采集综合实验平台	自制	可采集人体心电、脉搏、血压、呼吸、体温、人体姿态判断、定位信息等参数，设备预留多路通道，方便后期功能扩展；项目设备提供数据的多种无线上传方式，设计配套的 APP 软件方便实验效果的查看以及数据采集的远程监控	设备贴合社会需求，具有较好的市场推广价值和前景；自制设备成本可控，自制设备完全自主研发，数据从下至上完全透明，方便数据的处理和智能分析，设备	

				预留多路通道,方便进行功能扩展	
5	51 单片机教学应用平台	自制	该设备结合单片机原理及应用技术的理论课程而开发的,学生学习理论课时可以有一个较好的实现平台,和单片机的理论课程相辅相成,更好的调高学生的动手能力、设计能力,把理论知识和工程实践相结合。	每组学生开发实物硬件电路一套,完成硬件电路设计,完成基于 C51 语言的程序开发,进行程序编写和下载调试,实现其系统的实用功能。	
6	模块式多功能单片机开发系统	自制	本系统采用 DC5V 供电,接口均为标准的单排间距为 2.54mm 的排针或排孔。主要功能模块包含了如下几个部分: (1) 显示部分: 8 个发光二极管(红色、贴片封装)、单体数码管(共阳、红色、0.56 英寸)、四位一体共阴数码管 2 个(红色)、16*16 点阵显示器(单体 8*8、红色)、液晶显示器 LCD1602。 (2) 按键部分: 8 个独立按键、4*4 矩阵按键。 (3) 通信部分: 串口通信(MAX232)、RS485 通信电路(MAX485)、红外通信(HS0038、HX1838)。 (4) 电机部分: 五线四相步进电机、四线双极性步进电机。 (5) 交通灯控制电路部分。 (6) 扩展接口部分。	本系统是一套 STC 系列单片机的开发系统,可以应用于单片机实验、本科生毕业设计及学生课外科技活动中,其创新部分在于板卡上采用了双单片机系统,在可以完成常规单片机实验和设计的基础上,可以同时完成如双机通信等需要双单片机的实验或设计,使用灵活方便。	
7	指纹识别对讲门控制装置	自制	将指纹录入到指纹识别模块中,然后生成其特定的指纹数据库,保存在模块中,接下来采集录入指纹,经过指纹识别模块的判断,来辨认是否是已经录入的可信指纹,接下来进行开门锁或者引发报警警报过程。	本系统可以应用于单片机实验、本科生毕业设计及学生课外科技活动中,学生们能够将理论知识在此装置上得到验证和实现,完成设计性的系统并实现其功能,和电路课程,单片机的理论课程,C 语言等理论课程相辅相成。	
8	多功能参数测量实验装置	自制	该实验装置以 STC89C51 系列单片机为核心,具备显示、按键、通信等基本功能,配合不同的传感器或信号处理电路可实现多种参数的测量功能。	该实验装置包括按键电路、显示电路、AD 转换电路等基本模块。针对电参数测量和环境参数测量	

			主要用于电子信息工程、通信工程、自动化以及测控技术等专业学生的综合设计性实验。	的功能需求设计了信号处理电路、DS18B20 温度传感器、DHT11 温湿度传感器、PM2.5 传感器等的外围电路,引出单片机的 I/O 作为功能扩展接口。	
9	基于 STM32 单片机的环境监测实验板	自制	该装置以 STM32 单片机为核心,利用风扇通风和 HEPA 过滤完成空气净化。同时由传感器模块实现空气 PM2.5 浓度、环境温、湿度的实时检测,测量结果由 WiFi 模块上传,工作人员可在手机上随时查看,能够实现实验室日常的空气净化需求。	该装置以空气净化器为实际应用背景,广泛结合模拟电路、数字电路、EDA 技术、单片机、C 语言等课程的专业知识,可完成的实验项目包括基础实验、扩展实验及实际项目开发,满足学生不同层次的学习需求。	

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	3 篇
国内一般刊物发表论文数	79 篇
省部委奖数	30 项
其它奖数	24 项

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

(1) 完成河北大学年实验室开放项目(17 项)

完成河北大学 2016. 6—2018. 6 年实验室开放项目

项目编号	项目名称	项目类别	项目负责人	经费
sy201605	虚拟光伏电站实验平台设计	教师主导类	姜萍	5000
sy201606	基于泛雅平台的模拟电路数字化实验教学资源建设	教师主导类	赵瑞	4000

sy201607	基于项目驱动教学法的自动化卓越工程师班 PLC 实验课程教学方法改革	教师主导类	郝雷	8000
sy201608	Systemview 仿真软件在通信原理实验教学中的应用研究	教师主导类	庞姣	5000
sy201609	基于 labview 的便携式心电信号检测设备	教师主导类	梁铁	4000
sy201610	光伏发电虚拟仿真课程设计实验教改研究	教师主导类	孙荣霞	4000
sy201611	DM-300B 蒸发镀膜设备测控温附件研制	教师主导类	马蕾	2500
sy201612	Logix 软件在综合实训虚拟仿真实验教学改革中的应用	教师主导类	田静	4000
sy201645	智能无线气象站的设计	学生主导类	唐予军	2000
sy201646	太阳能电池和超级电容供能的温度检测装置	学生主导类	万真真	2000
sy201647	便携式熏硫银耳快速检测仪设计与实现	学生主导类	王硕南	2000
sy201648	新型电荷俘获存储器原型器件研究	学生主导类	张晶	2000
sy201649	智能雨伞的设计与实现	学生主导类	马少卿	2000
sy201650	互联网+背景下计算机控制实验教学改革——以带声音提示秒表的仿真设计为例	学生主导类	李敏	2000
sy201651	基于单片机的智能小车运动控制系统设计	学生主导类	孙文博	1500
sy201652	基于视觉的自主导航机器人设计与实现	学生主导类	王彦明	1500
sy201653	微型四轴	学生主导类	朱永成	2000

自动化、通信工程专业中国工程教育认证书





中国工程教育认证

证书

编号: WA2018-C0135

有效期: 2018年1月—2023年12月(有条件)

授予

河北大学 自动化本科专业

该专业达到中国工程教育认证标准要求, 符合
《华盛顿协议》国际互认条件。

教育部高等教育教学评估中心



中国工程教育专业认证协会



颁发日期: 2018年6月



China Engineering Education
Accreditation Association



Accreditation Certificate

Certificate No. WA2018-C0118

THIS IS TO CERTIFY THAT THE FOLLOWING PROGRAM AT

Hebei University

is accredited by China Engineering Education Accreditation Association

Telecommunication Engineering (BE)

Validity Period of Accreditation: January, 2018 – December, 2023 (conditional)

Chairman of CEEAA

Issued in June, 2018



中国工程教育认证

证书

编号: WA2018-C0118

有效期: 2018年1月—2023年12月(有条件)

授予

河北大学 通信工程本科专业

该专业达到中国工程教育认证标准要求, 符合
《华盛顿协议》国际互认条件。

教育部高等教育教学评估中心



中国工程教育专业认证协会



颁发日期: 2018年6月

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
1	张欣	男	1966	教授	主任	管理	博士	
2	赵杰	男	1969	教授	-	管理	博士	
3	闫小兵	男	1983	教授	-	管理	博士	
4	宗晓萍	女	1964	教授	-	管理	博士	
5	孙荣霞	女	1960	正高级工程师	-	技术	学士	
6	田华	女	1973	高级实验师	-	技术	博士	
7	马蕾	男	1978	副教授	-	教学	博士	
8	刘鑫	男	1982	高级实验师	-	技术	硕士	
9	张雷	男	1981	工程师	-	技术	硕士	
10	李敏	女	1979	实验师	-	技术	硕士	
11	姜萍	女	1971	副教授	-	教学	博士	
12	庞姣	女	1979	高级实验师	-	技术	硕士	
13	陈丽霞	女	1982	实验师	-	技术	硕士	
14	王永清	男	1962	教授	-	教学	博士	
15	赵瑞	女	1979	实验师	-	技术	硕士	
16	王虹	女	1982	高级实验师	-	技术	硕士	
17	娄存广	男	1980	副教授	-	教学	博士	
18	刘秀玲	女	1977	教授		教学	博士	
19	娄建忠	男	1966	教授	-	教学	博士	
20	马东	男	1978	工程师	-	技术	硕士	
21	田静	女	1989	实验师	-	技术	硕士	
22	郑伟	女	1972	教授	-	教学	博士	
23	王振朝	男	1958	教授	-	教学	博士	
24	梁铁	男	1985	工程师	-	技术	硕士	
25	杨建利	男	1987	实验师	-	技术	博士	
26	王光磊	男	1983	讲师	-	教学	博士	

27	肖金壮	男	1976	副教授	-	教学	博士	
28	张庆顺	男	1979	讲师	-	教学	硕士	
29	赵璞	男	1983	实验师	-	管理	硕士	
30	李凌蕾	女	1960	工程师	-	技术	学士	
31	高春霞	女	1978	讲师	-	教学	硕士	
32	李会雅	女	1981	副教授	-	教学	硕士	
33	周颖昌	男	1967	高级工程师	-	教学	硕士	
34	师建英	女	1979	讲师	-	教学	硕士	
35	常铁原	男	1964	副教授	-	教学	学士	
36	万真真	女	1981	副教授	-	教学	博士	
37	王立玲	女	1979	讲师	-	教学	硕士	
38	郝雷	男	1978	讲师	-	教学	硕士	
39	刘晓光	男	1985	副教授	-	教学	博士	
40	郑树凯	男	1974	副教授	-	教学	博士	
41	刘帅奇	男	1986	副教授	-	教学	博士	
42	高征	女	1978	副教授	-	教学	博士	
43	李艳	女	1985	讲师	-	教学	博士	
44	刘明	男	1972	副教授	-	教学	博士	
45	唐予军	男	1979	讲师	-	教学	硕士	
46	田晓燕	女	1980	讲师	-	教学	硕士	
47	梅建宏	男	1982	讲师	-	教学	硕士	
48	张军伟	男	1974	讲师	-	教学	博士	
49	薛文玲	女	1975	副教授	-	教学	硕士	
50	柏强	男	1964	高级工程师	-	教学	学士	
51	侯顺艳	女	1975	讲师	-	教学	硕士	
52	孟丽	女	1985	讲师	-	教学	博士	
53	冉宁	男	1987	讲师	-	教学	博士	
54	刘志恒	男	1984	讲师	-	管理	博士	
55	王雪虎	男	1982	讲师	-	教学	博士	

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 (3) 工作性质：教学、技术、管理、其它，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、其它，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	闫小兵	男	1983	教授	中国	河北大学	访问学者	1年
2	梅建宏	男	1982	讲师	中国	河北大学	其它	2年
3	刘帅奇	男	1986	副教授	中国	河北大学	访问学者	半年
4	刘晓光	男	1983	副教授	中国	河北大学	访问学者	2年

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	宋登元	男	1963	教授	主任委员	中国	英利集团	企业专家	2
2	赵杰	男	1969	教授	委员	中国	河北大学	校内专家	2
3	王孟阳	男	1966	正高工	委员	中国	保定风帆光伏能源有限公司	外校专家	2
4	孙学军	男	1962	高工	委员	中国	河北大学	校内专家	2
5	胡绍海	男	1964	教授	委员	中国	北京交通大学	外校专家	2
6	王印松	男	1967	教授	委员	中国	华北电力大学	外校专家	2
7	霍利民	男	1965	教授	委员	中国	河北农业大学	外校专家	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://ceie.hbu.cn/old/syzz/	
中心网址年度访问总量	2300 人次	
信息化资源总量	1050Mb	
信息化资源年度更新量	100Mb	
虚拟仿真实验教学项目	73 项	
中心信息化工作联系人	姓名	孙荣霞
	移动电话	13780432186
	电子邮箱	srx@hbu.edu.cn

（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	高等学校国家级实验教学示范中心联席会 电子组
参加活动的人次数	16 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	京津冀青年科学家论坛	由河北省科学技术厅、河北省自然科学基金委员会、北京市科学技术委员会、北京市自然科学基金委员会、天津市科学技术委员会共同主		500 余人	2018 年 7 月 27 日	

		办, 河北大学承办				
2	太赫兹科学与技术”燕赵科学论坛	河北省自然科学基金委主办, 河北大学承办		130人	2018年4月20-22日	

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	国家级光伏技术虚拟仿真实验教学中心建设与实践	张欣	河北省高校示范性虚拟仿真实验教学项目建设培训研讨会	2018年6月14日	石家庄
2	Diagnosability analysis of bounded Petri nets	冉宁, Carla Seatzu	2018 IEEE 23rd International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation	2018-09-06	Torino, Italy
3	绝缘子憎水性监测系统	刘帅奇	第二届中国高校科技成果交易会(华东专场)暨2018中国高校技术转移联盟年会	2018年11月29日	安徽省滁州市

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	第二十届河北大学电子设计竞赛	400	刘鑫	高级实验师	2018.10-2018.12	0
2	河北省无线电监测技术岗位竞赛	60	郝真鸣	教授	2018.11.1-2	0

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	2018-12-10	100 多人	http://ceie.hbu.cn/news_show.asp?infoid=1462
2	2018-11-8	90 多人	http://ceie.hbu.cn/news_show.asp?infoid=1409
3	2018-12-10	100 多人	http://ceie.hbu.cn/news_show.asp?infoid=1461
4	2018-11-22	90 余人	http://ceie.hbu.cn/news_show.asp?infoid=1433
5	2018-6-12	700 余人	http://ceie.hbu.cn/news_show.asp?infoid=1285
6	2018-6-15	150 余人	http://ceie.hbu.cn/news_show.asp?infoid=1284
7	2018-5-17	500 余人	http://ceie.hbu.cn/news_show.asp?infoid=1251
8	2018-5-11	100 余人	http://ceie.hbu.cn/news_show.asp?infoid=1249
9	2018-5-10	100 余人	http://ceie.hbu.cn/news_show.asp?infoid=1250
10	2018-5-6	80 余人	http://ceie.hbu.cn/news_show.asp?infoid=1249

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	孙悦恒	男	工程师	自动化仪表厂	2015-2018
2	高明	男	工程师	新能源应用有限公司	2015-2018
3	刘光展	女	讲师	衡水学院	2015-2018
4	王硕南	男	工程师	河北大学校园管理处	2015-2018
5	徐崇颖	男	工程师	河北省地矿中心实验室	2015-2018
6	高岳	男	工程师	大唐保定热电厂	2015-2018
7	康琳	男	工程师	保定 604 厂	2015-2018

8	赵锦辉	男	工程师	保定 604 厂	2015-2018
9	李 凡	男	工程师	保定英利光伏公司	2015-2018
10	赵 烁	男	工程师	邢台冀澳光伏集团	2015-2018

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	河北省无线电监测技术岗位竞赛	60	郝真鸣	教授	2018.11.1-2	0
2	电子设计竞赛	380	董丽梅	副教授	2018.07.15-18	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		536 人次
是否发生安全责任事故		
伤亡人数 (人)		未发生
伤	亡	
0	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。)

情况属实，同意上报。

数据审核人：

示范中心主任：

(单位公章)

年 月 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。)



所在学校负责人签字

(单位公章)

年 月 日

