

批准立项年份	2007 年
通过验收年份	2013 年

# 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：电子电路国家级实验教学示范中心  
(桂林电子科技大学)

实验教学中心主任：党选举

实验教学中心联系人/联系电话：唐宁/13517735286

实验教学中心联系人电子邮箱：1981793815@qq.com

所在学校名称：桂林电子科技大学

所在学校联系人/联系电话：李晓记/13978380180

2020 年 1 月 2 日填报

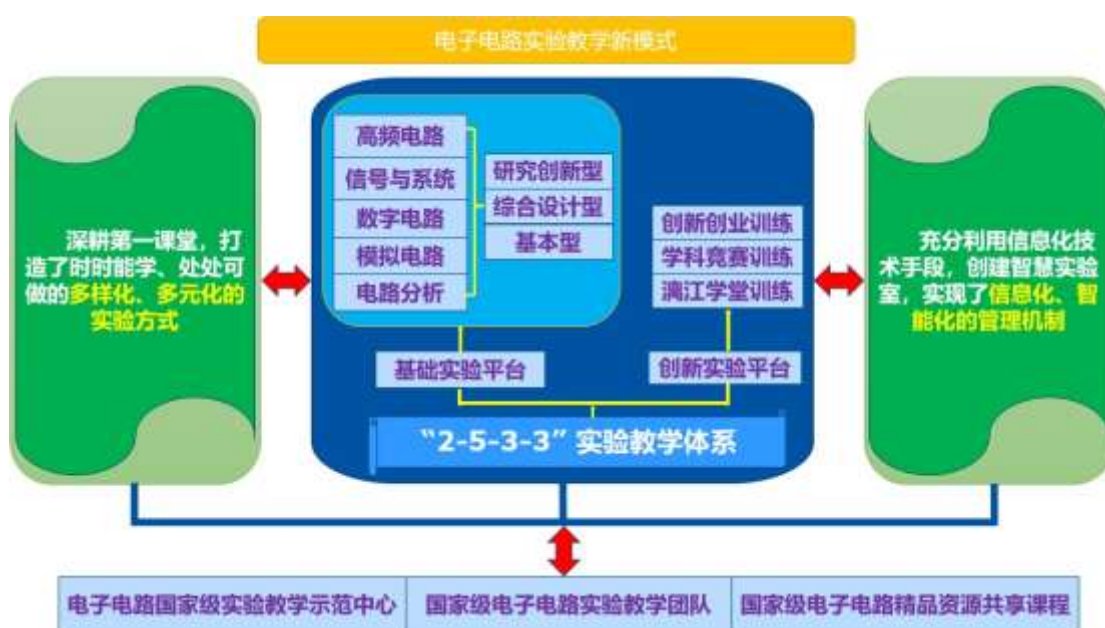
# 第一部分 年度报告编写提纲（限 5000 字以内）

## 一、人才培养工作和成效

电子电路国家级实验教学示范中心是我校电子类基础课程的实践教学基地，承担全校电子信息类专业“电路分析基础”、“模拟电子电路”、“数字逻辑电路”、“信号与系统”、“通信（高频）电子电路”等课程的实践教学。中心围绕学校建设“电子信息特色鲜明的高水平大学”的发展目标，配合学校相关专业实施**工程教育专业认证**工作，在“**新工科**”建设背景下积极开展实践教学改革和创新，努力提高学生的动手能力，培养学生的创新思维。在学校领导及相关部门的领导和支持下，中心在 2019 年度取得了一定的成绩，现对本年度示范中心的建设工作总结如下：

### （一）人才培养基本情况

在“**培养适应行业与地方需求、社会责任感强、专业基础扎实、务实创新、实践能力强、具有国际视野的高素质应用型人才**”的培养目标指导下，按照电子信息学科的特点，确立了“**夯实基础，面向应用，培养能力，鼓励创新**”的实验教学指导思想。围绕学校建设电子信息学科优势突出的“**双一流**”大学的发展目标，按照电子信息学科的特点，基于 OBE 理念科学完善了“**2-5-3-3**”**实验教学体系**，实施了多样化的实验手段、多元化的实验教学方法，创建了智慧实验室，实现了信息化、智能化的实验教学管理机制，强化培养学生的工程实践能力、创新实践能力、自主学习能力，形成了以学生为中心的立体化电子电路实验教学新模式。



(1) 以电子电路国家级实验教学示范中心建设为引领，以国家级教学团队和精品资源共享课建设为助力，围绕“专业基础扎实、务实创新、实践能力强”的培养目标，梳理课程特点和实验要点，夯实基础，优化了“2-5-3-3”电子电路实验教学体系。

(2) 以个性指导、能力培养为指导思想，遵循大学生学习特点，深耕第一课堂，积极开展多元化实验教学方法改革，实施开放式实践教学，完善了面向学生自主学习的混合式实验教学方法，打造了时时能学、处处可做的实验方式。

(3) 依据实践教学的特点，充分利用信息化技术手段，融通传统教学管理运行机制，创新教学管理和实验过程监督机制，建成了高效、多样、实时的实验教学管理监督机制，实现了对学生实验情况的实时监控和信息化、智能化的有效管理。

2019 年度实验教学示范中心承担全校近 23 个专业 4633 名学生“电路分析基础”、“模拟电子电路”、“数字逻辑电路”、“信号与系统”、“通信（高频）电子电路”等课程的实践教学，总人学时数达 126542。

## (二) 人才培养成效评价

### 1. 课程教学质量评价

良好的教学秩序是提高教学质量的前提和重要保障。中心严格执行学校教务处的教学管理规定，认真做好实验教学准备、实验辅导、实验室开放等各项工作；院级教学督导和部门领导严格执行听课制度，按照每学期领导听课不少于 10 次，督导听课不少于 6 次，严控教学质量关；与此同时严格执行教学事故检查与处理制度，2019 年度全年无教师发生教学事故或教学差错，无考试违规违纪事件发生，实验室未发生任何安全事故，整体教学秩序良好。

我校从 2015 年开始开展桂林电子科技大学“本科课堂教学质量优秀奖”的评选。根据学生对任课教师的评教情况，教学督导对教师的听课情况，以及教师在本学年取得的其他教学成绩，评选出课堂教学质量优秀奖。2019 年度中心共有 4 位教师获此殊荣，其中一等奖 1 名，二等奖 3 名。

为提升教师实践教学能力和实验项目设计开发水平，中心每年都积极组织教师参加由示范中心联席会举办的“全国电工电子基础课程实验教学案例设计竞赛”。本年度中心共有 5 位教师组队参加该竞赛，获得了三等奖 2 项。通过这类竞赛把更多设计新颖、理论结合实际密切的项目用于教学，不仅能吸引学生更好的参与实验学习，也能极大的提高实验教师理论结合实践的能力。

### 2. 学生创新精神和实践能力评价

秉承“厚基础、强能力、突特色”的教育理念，积极推进大学生创新实践教育。中心自 2011 年起组建了一个电子电路创新实践基地，每年从各学院招募学生进行创新实践培训，参加电子设计大赛、大学生创新创业训练计划、互联网+竞赛等，取得了较好的成绩。2016 年 11 月份学校教务处授予我们校级“电子电路创新实践基地”的称号。本年度在创新基地的学生和指导老师的共同努力下，获得了良好的成果：

1) 组织学生参加 2019 年全国大学生电子设计竞赛，获得全国一等奖 1 项，二等奖 1 项，广西赛区一等 1 项，三等奖 2 项；

2) 组织学生参加第十八届全国大学生机器人大赛 ROBOMASTER 2019 机甲大师总决赛，荣获一等奖 1 项；

3) 组织学生参加 2019 年第六届广西高校大学生创新设计与制作大赛，获得“机器人类”本科组一等奖 1 项，二等奖 1 项；

4) 指导学生获得国家级大学生创新创业训练项目立项 1 项，区级项目立项 1 项，国家级在研项目 1 项，区级在研项目 3 项；

5) 组织多支队伍参加第四届互联网+大学生创新创业大赛，获得省级银奖 1 项。

### 3. 有效支撑工程教育专业认证

作为我校公共基础实践教学平台，本中心承担全校电子信息类专业的专业基础实验教学任务。示范中心在各学院工程教育专业认证中提供了强有力的支撑。2019 年我校共有 3 个学院 4 个专业接受了专业认证专家组的现场考查，分别是机电工程学院“机械电子工程专业”、信息与通信学院的“电子科学与技术专业”、计算机与信息安全学院的“计算机科学与技术专业”和“软件工程专业”。到中心现场考察的专家组都给予了很好的评价。

## 二、人才队伍建设

### (一) 队伍建设基本情况

目前中心共有在职教师 30 名，其中正高级职称 6 人，副高级职称 14 人，中级职称 10 人，高级职称占比为 66.7%。成员中具有博士学位的老师有 7 人，硕士研究生 16 名，博士学位比例为 23.3%。加强实验教学队伍的稳定发展和建设，是中心建设发展规划的核心任务之一。中心按照“专兼职结合、核心稳定、外缘支撑广泛、持续建设发展”的教师队伍建设思路，实行“内培养+外引进”的举措，通过各种渠道培养壮大教学团队。

### (二) 队伍建设的举措与取得的成绩

加强实验教学队伍的稳定发展和建设,是中心建设发展规划的核心任务之一。中心按照“专兼职结合、核心稳定、外缘支撑广泛、持续建设发展”的教师队伍建设思路,实行“内培养+外引进”的原则,通过各种渠道培养壮大教学团队。

### 1. 鼓励青年教师外出进修学习

继续支持《广西高校青年教师教学业务能力提升计划》,每年选派 1-2 名年轻教师到国内知名大学学习相关课程的课堂教学和实验教学。2019 年中心选派甘永莹和黄静月两位老师参加该培训计划,目前已完成在武汉大学的第一期相关培训内容。

### 2. 积极参加实验教学研究

大力支持实验中心教师参加相关的培训和会议,与兄弟院校加强沟通联系,学习其先进思想和成功经验,拓宽教师眼界,提升教师的实验教学和水平。2019 年全年中心教师参加有重大影响力的研讨会 8 次,共计 26 人次。

序号	时间	研讨会名称	会议地点	参会人员
1	4月26日-28日	2019年国家级实验教学示范中心联席会电子学科组工作年会	西安	唐宁、王土央
2	5月10日-12日	第六届“鼎阳杯”全国电工电子基础课程实验案例设计竞赛复赛	广州	李燕龙、蔡春晓
3	7月13日-15日	全国高等学校2019年电气名师大讲堂	成都	蔡春晓、李晓冬、李淑明、刘达见
4	7月20日-24日	精品在线开放课程与混合式教学设计(2019)实践研修班	大理	李燕龙、严俊、周巍、孟德明
5	9月20日-23日	高等学校国家级实验教学示范中心联系会会务组举办了高等教育国家级教学成果奖获奖成果推广与应用暨教学成果奖培育专题研讨会	无锡	王土央、李燕龙、李淑明、刘达见、甘永莹
6	11月8日-11日	2019年国家级实验教学示范中心运行管理与可持续发展研讨会	重庆	刘达见
7	11月22日	全国高校电子信息类专业	苏州	蔡春晓、李燕龙、

	日-24日	教学论坛（2019）会议		周巍、孟德明
8	11月29日-12月2日	电工电子基础课程理论与实验教学设计暨2019年全国大学生电子设计竞赛总结高级研讨班	北京	唐宁、王土央、孟德明、钟思

### 3. 支持年轻教师深造

支持中心年轻教师继续深造和学习，提高学术和业务水平。目前在攻读博士学位的教师共有三名：孟德明、黄品高、李燕龙。

### 4. 鼓励教师申报各类教改项目，进行实验教学研究

鼓励支持中心教师积极申报各类教学改革项目，通过“个人申请，团队把关，集体修改”的方式，本年度示范中心新增省级B类教改项目2项，新增校级教改项目2项。

通过上述措施不断加强中心队伍建设，提升教师自身能力水平，并取得了一定成绩。本年度通过对外招聘引进一位具有海外留学经历的年轻工程师1名，有2名教师晋级高级实验师职称，5位教师获得第五届“鼎阳杯”全国电工电子实验教学案例设计竞赛三等奖2项，在2019年度我校“本科课堂教学质量优秀奖”的评选中有4位教师获此殊荣，其中一等奖1名，二等奖3名。

## 三、教学改革与科学研究

### （一）教学改革立项、进展、完成等情况

实验中心以人才培养为根本，以工程教育专业认证为契机，以创新教育、理论实践、个性指导、能力培养为指导思想，加强与各学院沟通协作，通过课内课外，线上线下，全方位、系统地开展实验教学工作，改革实验教学内容、实验教学方式、学习方式和实验考核方式，落实“学中做，做中学”的教学思想和理念，促进学生工程实践能力的提高。本年度“以学生为中心的立体化电子电路实验教学新模式的研究与实践”项目获广西壮族自治区**教学成果一等奖**，中心教师共获得省级教育教学改革项目立项2项——（新工科背景下基于SPOC的数字逻辑实验自主式学习模式研究及实践；“互联网+翻转课堂”时代背景下《电路分析基础》教学模式改革探索），获得校级教学改革项目3项。其它在研教改项目在课题组教师的努力下稳步推进，均获得了较大进展。与此同时有一项省级教学改革项目已完成研究目标顺利结题。

### （二）科学研究等情况

在紧张繁忙的教学之余，中心教师积极开展科学研究工作，本年度参与获得国家自然科学基金1项，广西自然科学基金项目1项。截止目前包括在研的项目共计10余项。以第一作者或通讯作者身份在国内外杂志或会议上发表学术论文40余篇，其中SCI收录8篇，中文核心20篇。以第一发明人身份授权发明专利4项，实用新型专利2项，受理发明专利申请4项。

## 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

中心网站地址 <https://www.guet.edu.cn/dzdl/>，自2007年申报国家级示范中心和精品课程开始建设“电子电路实验示范中心”和“电子电路实验精品课程”网站。完成5个单元32种课程的简介、典型教学案例、各实验单元视频一批，完成了主要以PPT格式制作的各实验项目课件共计160余个。2008年，中心进一步更新完善了示范中心和精品课程网站的结构与内容，同时新建教学团队博客、电子电路实验教学资源库，充实了各门网络实验课程的内容，新完成“电路分析基础”、“模拟电路虚拟实验”等课件一批。课程在教学视频建设等方面取得较大进展，总计更新网上实验项目课件32个，含22个创新性实验项目。2009年，为满足信息化建设与实验教学的需要，中心投入2.8万余元用于购置专用视频服务器，主要用于面向全校学生的实验教学视频在线点播服务，该服务器以及相关软件的使用，极大地提高了服务器系统的稳定性。

在原有网络资源的基础上，本年度中心进一步加强信息化建设，丰富学生学习资源和手段，利用互联网技术构建新的实验教学模式，把知识传授放在课前，知识内化放在课堂。由李晓冬老师负责牵头开发了“桂电电路模电实验室”公众微信号，把电路分析实验和模拟电路实验的课件、教学视频、拓展知识、其他资料文档等资源推送到公众号，供学生进行课前预习、课堂操作、课后复习全时段学习使用。

除了新建公众微信号等网络资源，中心对门户网站的建设也投入了大量精力，在原有的基础上进行改造升级。经过多年的建设，网站资料存储量将近12G。利用信息平台可实现：（1）管理无纸化、信息发布规范化、信息交流及时化、信息共享远程化；（2）宣传本中心特色成果，规范管理制度，扩大对外交流，提升中心知名度，加大示范辐射作用；（3）学生可以在网上查询实验教学大纲，下载实验指导，观看实验教学视频，下载多媒体课件，浏览精品课程，参与案例教学；（4）实现了面向全校相关专业学生的开放式实验的选课管理和实验预约管理，推进学生自主学习和研究性学习，提高了实验室和仪器设备的使用效率。

## （二）开放运行、安全运行等情况

经过多年的建设,网站资料存储量已超过 12G。利用信息平台可实现:(1)管理无纸化、信息发布规范化、信息交流及时化、信息共享远程化;(2)宣传本中心特色成果,规范管理制度,扩大对外交流,提升中心知名度,加大示范辐射作用;(3)学生可以在网上查询实验教学大纲,下载实验指导,观看实验教学视频,下载多媒体课件,浏览精品课程,参与案例教学;(4)实现了面向全校相关专业学生的开放式实验的选课管理和实验预约管理,推进学生自主学习和研究性学习,提高了实验室和仪器设备的使用效率。

## （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

电子电路实验教学中心作为我校首个国家级实验教学示范中心,是学校对外展示“桂电特色”实践教学窗口,一直以来都深受学校各级主管部门的高度重视。本年度接待广东工业大学、成都信息工程大学、桂林特战学院、桂林航天工业学院等多所海内外院校的老师。11月15至18日,教育部高等学校工程训练教学指导委员会2019年工作会议在桂林召开。会议期间,教育部高教司主管领导、教学指导委员会委员和高校教师代表100多人参观了示范中心实验室并与中心教师就实验室建设及实验教学进行了交流。与会老师在与实验中心的交流中,既带来了他们的宝贵经验,也将我校在实验教学的经验与成果带到了各地。中心也安排部分教师去北京交通大学、北京航空航天大学、大连理工大学等学校参观交流,了解兄弟院校的教学情况,互通有无,借鉴兄弟院校好的做法,进一步提高自己的教学质量。

为了紧抓示范中心建设方向,了解国内其他高校在示范中心建设中的成果与经验,中心选派教师积极参加国内各种电工电子实验教学会议,与参会的同行们交流经验。比如每年一度的国家级实验教学示范中心联席会电子学科组会议,全国高校电工电子基础课程实验教学案例设计竞赛等。全年共派出教师外出交流学习30余人次。

## 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

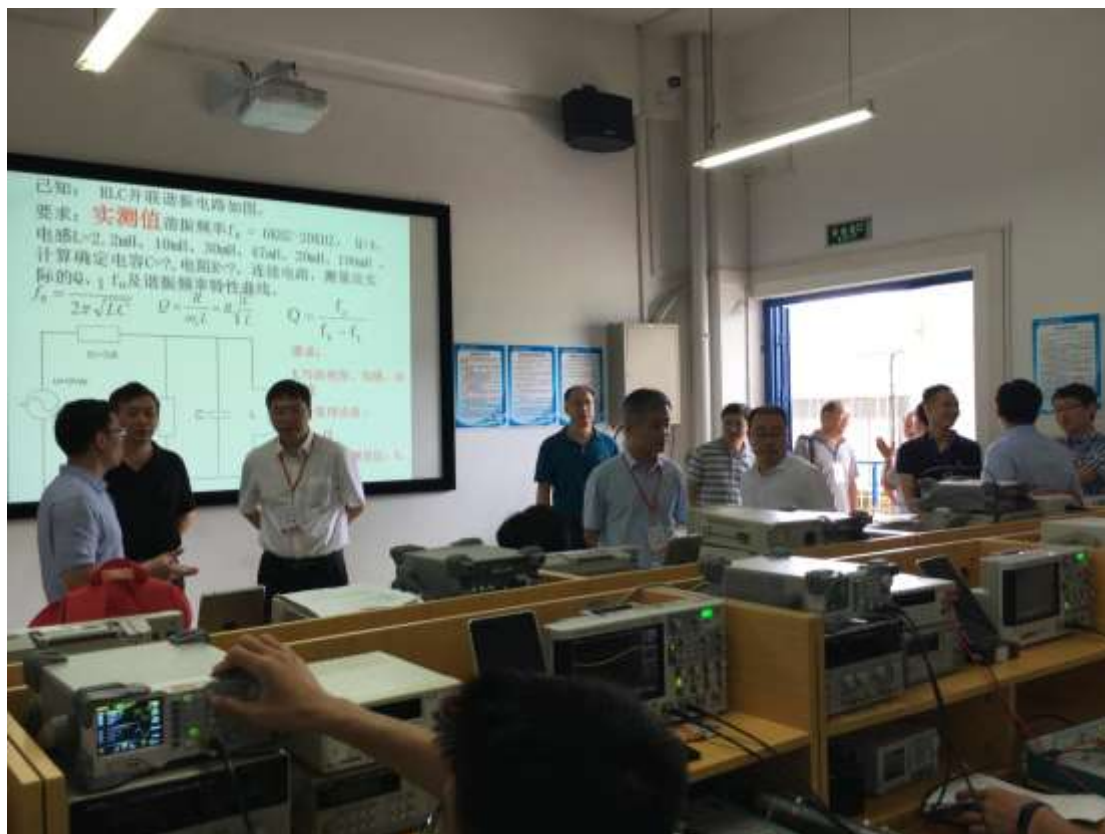
12月22日，广西区教育局高教处李美清处长，在副校长周娅、教学实践部唐宁主任及教务处有关领导陪同下，参观了示范中心新建的智慧实验室。中心王土央老师向李处长介绍了智慧实验室的建设情况，并现场演示讲解了实验设备的具体使用方法。李处长对此表示了浓厚的兴趣，并希望示范中心能进一步对系统进行升级完善，在全区做出示范引领作用。



### （三）其它对示范中心发展有重大影响的活动等。

6月17日上午，工程专业认证现场考察专家组，对我校机电工程学院机械电子工程专业进行工程教育专业认证现场考查。专家组在徐华蕊校长及学院领导的陪同下到示范中心实地考察了实验室和教学设施，询问了解相关实验课程的内容、考试方式等，并现场查阅了相关管理文件、教学计划、教学大纲等文档，对中心承担的基础实验教学工作给予了肯定。

10月28日-30日，由湘潭大学段斌教授任组长的现场考查组对我校信息与通信学院的电子科学与技术专业进行了为期3天的现场考查。专家组在徐华蕊校长和相关学院领导的陪同下到示范中心进行了现场考查，重点检查了专业培养方案、实验教学课程大纲等相关资料，查阅了实验报告等相关文件。



## 六、示范中心存在的主要问题

1. 高实验教师队伍年龄结构、职称结构、学历结构和专业结构不太合理，对示范中心的可持续发展带来很大影响。因此中心将坚持鼓励年轻教师进修学习，提高自身的学术水平和教学能力。

2. 实验教学工作量偏高，目前人均年授课达到 500 学时以上，致使老师缺少时间和精力更新知识和提高个人学术水平。

3. 信息化建设管理有待进一步加强。随着资源建设的推进，信息化管理不够规范，平台使用率不高等问题日益凸显。

4. 校企合作交流有待加强。我校地处西南地区，经济科技发展比较落后，周边的电子信息类企业相对较少，因此中心与地方企业开展合作服务地方经济的机会不多，影响力有待进一步提升。

## 七、所在学校与学校上级主管部门的支持

学校非常重视示范中心的发展建设，设立比较有针对性的保障制度和措施。

1. 成立由校领导牵头，教务处、发展规划处、人事处、财务处等主管部门参与的示范中心建设和运行管理委员会，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. 为了提高教师教学积极性，激励教师全身心投入本科教学工作中，在全校范围内实施“本科课堂教学质量优秀奖和优秀任课教师”的评选；

3. 将示范中心建设和基本运行经费纳入学校年度预算；在重点改革推进，人才引进和队伍建设、自主选题研究等年度计划中对示范中心给予重点支持；提供人力资源、实验场所和仪器设备等条件保障。

2019年中央财政提供了近110万元经费支持示范中心购置了63套数字示波器、65套可编程直流稳压电源等基础实验设备。另外学校配套了40万元作为示范中心的软环境建设经费，用于教师出差培训，课程建设等支出。

## 八、下一年发展思路

2020年中心将以我校“一流专业、一流课程建设”规划为契机，加强示范中心内涵建设，开发一流的实验资源，培养一流的实验教师团队，打造一流的实验教学平台，为我校“新工科”建设和工程教育专业认证提供强力支持。

1. 加强师资队伍建设和继续鼓励年轻教师参加“实验教学案例设计竞赛”，通过比赛提高自己；鼓励教师参加各类教学研讨会，并与其他兄弟院校的实验教师交流经验，取长补短，为中心深化教学改革提供新思路。

2. 坚持实验教学模式和实验课程改革探索。积极探索线上线下混合式实验教学模式，实施分专业分层次辅导；积极申报各类教学改革项目，继续完善“2-5-3-3”实验教学体系；加强优质实验资源建设，培育1门区级一流课程。

3. 加强示范辐射作用。以示范中心为依托，在广西区举办“电工电子实验教学案例设计竞赛”，为广大实验教师提供教学研讨平台；积极参加实验教学、实验室建设、创新创业等方面的各种学术交流学习活动，承办“电工电子实验教学案例设计竞赛”年会，扩大与其他学校之间的交流合作，宣传本中心的成功经验，提高学校和中心的影响力。

## 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	电子电路国家级实验教学示范中心(桂林电子科技大学)				
所在学校名称	桂林电子科技大学				
主管部门名称	广西壮族自治区教育厅				
示范中心门户网址	<a href="https://www.guet.edu.cn/dzdl/">https://www.guet.edu.cn/dzdl/</a>				
示范中心详细地址	广西桂林电子科技大学花江校区教学实践部	邮政编码	541004		
固定资产情况					
建筑面积	3134 m <sup>2</sup>	设备总值	1989 万元	设备台数	5096 台
经费投入情况					
主管部门年度经费投入 (直属高校不填)	110 万元	所在学校年度经费投入	40 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	党选举	男	1965	正高级	示范中心主任	管理	博士	博士生导师
2	唐宁	男	1966	副高级	示范中心	管理	学士	

					副主任			
3	周胜源	男	1974	正高级		技术	硕士	
4	陈真诚	男	1965	正高级		技术	博士	博士生导师
5	陈洪波	男	1972	正高级		技术	博士	
6	王土央	男	1978	副高级		教学	硕士	
7	莫金海	男	1963	正高级		教学	博士	
8	李彩林	男	1975	副高级		教学	博士	
9	秦冬成	男	1968	副高级		教学	学士	
10	黄品高	男	1978	副高级		教学	硕士	
11	李淑明	女	1974	副高级		教学	硕士	
12	张 明	男	1979	副高级		教学	硕士	
13	肖功利	男	1975	正高级		教学	博士	
14	张法碧	男	1978	正高级		教学	博士	
15	杨海燕	女	1976	副高级		教学	硕士	
16	严素清	女	1978	副高级		教学	硕士	
17	刘 涛	男	1983	副高级		教学	学士	
18	李燕龙	男	1989	中级		教学	硕士	
19	姜玉亭	女	1973	中级		教学	硕士	
20	蔡春晓	男	1980	副高级		教学	硕士	
21	孟德明	男	1977	中级		教学	硕士	
22	陈震华	女	1980	副高级		教学	硕士	

23	李晓冬	男	1980	中级		教学	硕士	
24	严俊	男	1963	中级		教学	学士	
25	周巍	男	1968	中级		教学	其他	
26	刘达见	男	1973	中级		教学	学士	
27	唐甜	女	1987	中级		教学	硕士	
28	文辉	男	1987	中级		教学	硕士	
29	李海标	男	1964	副高级		教学	硕士	
30	唐亮	男	1984	实验师		教学	硕士	
...								

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								
2								
...								

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	候建军	男	1957	教授	主任委员	中国	北京交通大学	外校专家	1
2	王俊	男	1972	教授	委员	中国	北京航空航天大学	外校专家	1
3	张峰	男	1968	教授	委员	中国	上海交通大学	外校专家	1
4	宋树祥	男	1970	教授	委员	中国	广西师范大学	外校专家	1
5	程小辉	男	1961	教授	委员	中国	桂林理工大学	外校专家	1
6	郭庆	男	1962	教授	委员	中国	桂林电子科技大学	校内专家	1
7	党选举	男	1965	教授	委员	中国	桂林电子科技大学	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	机械设计制造及其自动化	2017 级	202	3232

2	电气工程及其自动化	2018 级	161	7728
3	机械电子工程	2017 级	88	1408
4	电子封装技术	2017 级	87	2262
5	车辆工程	2017 级	56	896
6	通信工程（大类）	2017 级	696	22304
7	电子信息工程（大类）	2018 级	670	21440
8	信息对抗技术	2018 级	41	1968
9	计算机类	2018 级	625	20000
10	信息对抗技术	2018 级	41	1968
11	信息与计算科学	2017 级	114	1824
12	测控技术与仪器	2017 级	170	4760
13	光电信息科学与工程	2017 级	151	3322
14	自动化	2017 级	149	3278
15	自动化类	2018 级	514	16448
16	高分子材料与工程	2017 级	66	528
17	材料科学与工程	2017 级	99	792
18	材料成型及控制工程专业	2017 级	110	880
19	环境工程	2017 级	89	1424
20	生物医学工程	2017 级	88	2112
21		2018 级	82	2624
22	交通工程	2017 级	87	1392
23	建筑环境与能源应用	2017 级	59	944
24		2018 级	69	1104
25	建筑电气与智能化	2017 级	59	944

26		2018 级	60	960
----	--	--------	----	-----

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	113 个
年度开设实验项目数	46 个
年度独立设课的实验课程	4 门
实验教材总数	5 种
年度新增实验教材	0 种

注：（1）实验项目：有实验讲义和既往学生实验报告的实验项目。（2）实验教材：由中心固定人员担任主编、正式出版的实验教材。（3）实验课程：在专业培养方案中独立设置学分的实验课程。

## （三）学生获奖情况

学生获奖人数	6 人
学生发表论文数	3 篇
学生获得专利数	0 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	新工科背景下基于 SPOC 的数字逻辑实验自主式学习模式研究及实践	桂教高教 (2019) 38 号	蔡春晓	蔡春晓、唐宁、 李晓冬、孟德明、 李燕龙、李淑明、 王土央、陈震华、 周巍	2019.6 -2021. 5	1	a
2	“互联网+翻转课堂”时代	桂教高教	肖功利	肖功利, 杨宏艳 #, 傅涛#, 邓	2019.6 -2021. 5	1	a

	背景下《电路分析基础》教学模式改革探索	(2019)38号		艳容#, 李海鸥#, 孙堂友#			
3	“互联网+”背景下面向新工科的电类基础实验教学体系构建与实施	桂教高教[2018]32号	王土央	党选举, 林乐平#, 唐甜, 李燕龙, 文辉, 展领#	2018.6-2020.5	2	a
4	基于OBE理念的电气工程专业课程“大班授课+小班研讨”	桂教高教[2018]32号	李彩林	黄知超#, 王斌#, 高鹏#, 向晨蔚#, 唐俐#, 梁艳梅#	2018.6-2020.5	2	a
5	基于SPOC的“电路实验”混合式教学模式研究	桂教高教[2018]32号	李晓冬	李淑明, 蔡春晓, 孟德明, 姜玉亭, 张明, 唐甜	2018.6-2020.4	1	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	平板上环形液滴在电场-热毛细耦合效应下的动力学特性研究	11802066	陈雪#	李文杰#, 李明枫#, 经本钦#, 张明	2019.1-2021.12	24	b
2	高分散金属负载碳材料的储氢性能及调控研究	AD19110037	黄鹏儒#	王日霞#, 黄静月	2019.06-2022.5	10	b
3	新一代新能	2016GXNS	党选举	莫太平#, 朱国	2016.1	30	a

	源汽车专用高可靠性开关的建模与控制的键问题研究	FDA38000 1		魂#,王月娥#,刘证#	-2019.12		
4	高时间分辨率大灵敏面皮秒级脉冲宽分幅技术研究	2018JJA1 10020	白雁力#	孟德明,蔡春晓等	2018.7-2021.6	12	b
5	基于成像MIMO-OFDM/OQAM的水下无线可见光通信键技术研究	2018JJA1 10020	李燕龙	符杰林#,陈晓#,蒋红艳#,莫永华#,徐凌燕#,苏浩明#,陈雅迪#	2018.7-2021.6	10	a
6	水下LED可见光成像MIMO通信键技术研究	桂教科研 [2018]2号	李燕龙	王土央,陈晓#,蒋红艳#,陈震华,蔡春晓	2018.1-2019.12	2.5	a
7	水下LED可见光成像MIMO通信键技术研究	CRKL1701 06	李燕龙	符杰林#,陈晓#;蒋红艳#,詹德满#,唐亚欣#	2017.7-2019.7	3	a
8	活体无创多通道生理生化测量仪器研制	NF160221	陈真诚	李华#;朱健铭#;刘建明#;彭振赞#	2016.1-2019.12	343	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	一种转矩-电流神经网络开关磁阻电机控制方法与系统	ZL201710494319.8	中国	党选举;王土央;李珊;姜辉;伍锡如等	发明专利	合作完成-第一人
2	一种等离子激元谐振波分复用器	ZL201711174343.X	中国	肖功利,徐俊林,韦清臣,窦婉滢,刘利,	发明专利	合作完成-第一人

				刘小刚, 杨秀华, 杨宏艳		
3	一种 OFDM/OQAM 系统信道估计方法	ZL201710195488.1	中国	李燕龙; 王波; 仇洪冰; 郑霖; 杨超; 李环宇; 玉赛波; 唐亚欣	发明专利	合作完成—第一人
4	一种线束自动绑扎设备的塑料扎带导向装置	CN107416247B	中国	张明, 邵永安, 李春泉, 赵帅峰, 尚玉玲	发明专利	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	Spatial correlation analysis of imaging MIMO for underwater visible light communication	Yanlong Li	Optics Communications	No. 443 2019: 221-229	SCI	合作完成—第一人
2	A Novel Open Circuit Voltage Based State of Charge Estimation for Lithium-Ion Battery by Multi-Innovation Kalman Filter	Zheng LIU, XuanJu DANG, BenQin JING	IEEE ACCESS	Vol. 7 2019: 49432-49447	SCI	合作完成—第二人

3	A novel model-based state of charge estimation for lithium-ion battery using adaptive robust iterative cubature Kalman filter	Zheng LIU, XuanJu DANG, BenQin JING, JianBo JI	Electric Power Systems Research	177 (2019) 105951:1-11	SCI	合作完成 —第二人
4	Sensitivity increasing in plasmonic optical sensor with (Au-SiO <sub>2</sub> ) aperture arrays on a Bragg fiber endface	Gong-li Xiao	Optical Fiber Technology	48: 263-269.	SCI	合作完成 —第一人
5	Narrow plasmonic surface lattice resonances with preference to asymmetric dielectric environment	XiuHua YANG, GongLi XIAO, YuanFu LU, GuangYuan LI	Optics express	Vo. 127 No. 18 (2019): 25384-25394	SCI	合作完成 —第二人
6	Significantly enhanced sensitivity using a gold aperture arrays-dielectric hybrid structure in optical fiber sensor	Gong-li Xiao	Journal of Physics Communications	Vol. 3 No. 1: 015005	SCI	合作完成 —第一人
7	Modeling of Refractive Index Sensing Using Au Aperture Arrays on a Bragg Fiber Facet	Gong-li Xiao	Photonic Sensors	Vol. 9 No. 4 (2019): 337-343	SCI	合作完成 —第一人
8	Mixed Phase (GaIn) <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Films with a Single Absorption Edge Grown by Magnetron Sputtering	Fabi Zhang	Journal of Elec Materi	(2019) 48: 8061	SCI	合作完成 —第一人
9	基于最优化方法电流优化的 SRM 转矩控	党选举, 王涵正,	组合机床与自动化	No. 10 2019: 97-1	中文核心期刊	合作完成

	制研究	姜辉	加工技术	01		—第一人
10	重构神经网络模型及开关磁阻电机恒转矩控制	党选举, 陈童, 姜辉, 伍锡如, 张向文, 唐士杰	组合机床与自动化加工技术	No. 9 2019: 72-76	中文核心期刊	合作完成—第一人
11	基于误差预处理的液压系统反馈线性化控制	党选举, 查岚天, 姜辉, 伍锡如	机床与液压	Vol. 47 No (2019): 123-128	中文核心期刊	合作完成—第一人
12	SDH 模型与神经网络串联的谐波减速器混合迟滞建模研究	党选举, 王凯利, 姜辉, 伍锡如, 张向文, 唐士杰	机械传动	Vol. 43 No. 8 (2019): 1-5	中文核心期刊	合作完成—第一人
13	工业机器人谐波减速器迟滞特性的神经网络建模	党选举, 王凯利, 姜辉, 伍锡如, 张向文	光学精密工程	Vol. 27 No. 3 (2019): 694-701	中文核心期刊	合作完成—第一人
14	SRM 的模糊—微分先行单神经元 PID 控制	党选举, 彭慧敏	计算机仿真	Vol. 36 No. 2 (2019): 342-347	中文核心期刊	合作完成—第一人
15	可调谐交叉领结形石墨烯阵列结构等离子体折射率传感器	肖功利, 杨秀华, 杨宏艳, 窦婉滢, 徐俊林, 韦清臣	光学学报	Vol. 39 No. 7: 0728011: 1-0728011: 9	中文核心期刊	合作完成—第一人
16	基于非对称圆形谐振腔金属-介质-金属波导结构的带阻滤波器	肖功利, 窦婉滢, 杨宏艳, 韦清臣, 徐俊林, 杨秀华	光学学报	Vol. 39 No. 5 (2019): 0513001: 1-0513001: 7	中文核心期刊	合作完成—第一人
17	基于 H 形金属狭缝阵列结构双共振谷折射率传感特性	肖功利, 韦清臣, 杨宏艳, 徐俊林, 杨秀华	半导体光电	Vol. 40 No. 2 (2019): 220-225	中文核心期刊	合作完成—第一人

18	基于金正六边形晶格孔阵列-二氧化硅结构的光纤传感特性研究	肖功利, 戴心玥, 杨秀华, 杨宏艳, 窦婉滢, 徐俊林	光学与光电技术	Vol. 17 No. 6: 16-23	中文核心期刊	合作完成—第一人
19	基于锯齿共振腔耦合金属波导结构的多通道等离子体逻辑门输出光源	肖功利, 徐俊林, 杨宏艳, 韦清臣, 窦婉滢, 杨秀华	激光与光电子学进展	Vol. 56 No. 12: 121301:1-121301:7	中文核心期刊	合作完成—第一人
20	水下可见光像素化MIMO比特加载自适应研究	陈雅迪, 符杰林, 李燕龙, 林基明	激光与光电子学进展	Vol. 56 No. 22 (2019): 220102:1-220102:7	中文核心期刊	合作完成—第三人
21	基于DCO-OFDM的水下蓝绿光成像MIMO系统功率优化	赵冉, 符杰林, 李燕龙, 林基明	光通信技术	Vol. 43 No. 10 (2-019): 41-46	中文核心期刊	合作完成—第三人
22	DCO-OFDM系统DCT-S峰均比抑制算法	徐凌燕, 仇洪冰, 李燕龙, 符杰林	计算机应用研究	Vol. 37 No. 6 (2019): 1-4	中文核心期刊	合作完成—第三人
23	含分布式电源配电网故障选线研究	李彩林, 陈骏洲	现代电子技术	Vol. 42 No. 18 (2019): 90-94	中文核心期刊	合作完成—第一人
24	基于光电容积脉搏波的呼吸监测系统研究	陈真诚, 宋浩, 朱健铭, 梁永波	中国医学物理学杂志	Vol. 36 No. 5 (2019): 579-584	CSCD	合作完成—第一人
25	EEMD结合小波阈值的光电容积脉搏波信号降噪	陈真诚, 吴贤亮, 赵飞骏	光学精密工程	Vol. 27 No. 6 (2019): 1327-1334	EI/CSCD	合作完成—第一人
26	Zeta型电子束焊机高压稳定电源的纹波抑制与稳压	莫金海, 林伟, 陶辉	现代电子技术	Vol. 42 No. 5 (2019): 115-118	中文核心期刊	合作完成—第一人
27	基于FPGA的光纤布拉格光栅解调系统设计	陶辉, 莫金海, 赵克, 徐学武, 潘海	仪表技术与传感器	2019 No. 4: 61-64	中文核心期刊	合作完成—第二人

		波				
28	简易对称三孔缝 Babinet 超表面中的 Fano 共振	李琦, 刘 飞, 肖功 利, 张法 碧, 傅涛	深圳大学 学报(理工 版)	Vol. 36 No. 2 2019: 157- 161	CSCD	合作 完成 —第 三人
...						

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					
2					
...					

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	2 篇
国际会议论文数	2 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	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	https://www.guet.edu.cn/dzdl/	
中心网址年度访问总量	4100 人次	
信息化资源总量	13100Mb	
信息化资源年度更新量	500Mb	
虚拟仿真实验教学项目	0 项	
中心信息化工作联系人	姓名	文辉
	移动电话	13297738755
	电子邮箱	minghuiw@qq.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	国家级实验教学示范中心联席会 电子学科组
参加活动的人次数	2 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						
...						

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					
...					

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							
2							
...							

注：竞赛级别按国家级、省级、校级设立排序。

#### 5. 开展科普活动情况

序号	活动开展时间	参加人数	活动报道网址
1	2019年6月 20日	200	<a href="https://www.guet.edu.cn/info/1151/49172.htm">https://www.guet.edu.cn/info/1151/49172.htm</a>
2	2019年9月 7日	40	<a href="https://www.guet.edu.cn/jxsjb/info/1013/1903.htm">https://www.guet.edu.cn/jxsjb/info/1013/1903.htm</a>
...			

#### 6. 承办培训情况

序号	培训项目名称	培训人数	负责人	职称	起止时间	总经费 (万元)
1						
2						
...						

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		4633 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：  
示范中心主任：  
(单位公章)

2020年01月21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。)

经学校组织专家评审和现场考察，认为电子电路国家级实验教学中心在2019年度的实验教学和改革研究、实验室建设及教师队伍建设中，以工程教育专业认证标准为指导，建设目标明确、实施措施得力，取得了较好的成绩，同意该中心2019年年度报告，并通过本年度考核。

下一步学校将继续为示范中心的建设投入经费，继续负责落实条件保障、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。在人才引进和队伍建设、自主选题研究等年度计划中对示范中心给予重点支持，进一步提升中心实验教学改革水平和示范中心辐射示范作用。

所在学校负责人签字：

(单位公章)

  
  
2020年1月22日