

附件 1

批准立项年份	2015
通过验收年份	2016

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：生物医学工程国家级实验教学示范中心
(东南大学)

实验教学中心主任：付德刚

实验教学中心联系人/联系电话：杨冬静/18651810079

实验教学中心联系人电子邮箱：yangdongjing@seu.edu.cn

所在学校名称：东南大学

所在学校联系人/联系电话：柳青/13813851508

2019 年 1 月 16 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。

生物医学工程国家级实验教学示范中心（东南大学）（以下简称中心）主要承担东南大学生物医学工程学院本科学生的实验教学工作，2018 年度学生参与各类实验活动累计 15.6 万人时数。

2018 年度，中心面向 2~4 年级的本科学生共计开设了 10 门独立的实验课程，8 门课程实验。2018 年学生参与课内实验累计达 4 万人时数。

研究探索性的创新实践活动是进一步提升学生专业技能和素养的重要途径。中心面向全校学生开放创新实践活动，2018 年学生参加研究探索性实践活动累计达到 11.8 万人时数，占全年学生人时数的 75.6%。

（二）人才培养成效评价等。

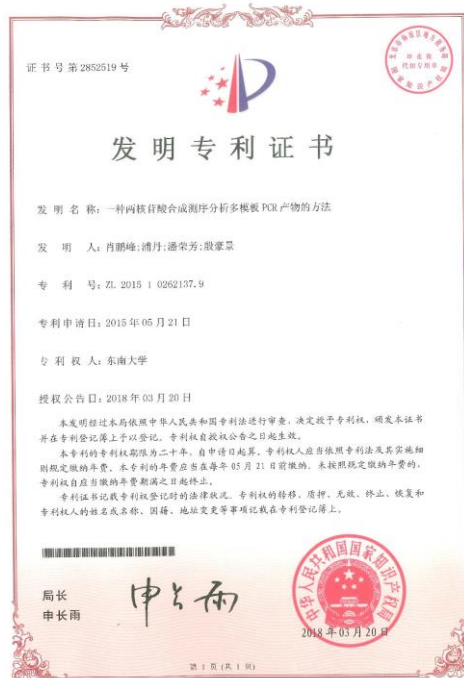
2018 年，本科生在实验和实践活动中取得了优异成绩。共计有 10 位学生在专业的学术刊物上发表了 8 篇论文，5 位学生申请了 4 项发明专利（申请号：CN 201811092778.4、CN 201811207172、CN 201710088682、CN 201811062842.4 和 CN 201811041673.6），135 人次成功申报 53 项课外研学（SRTP）项目，其中国家级 SRTP 项目 22 人次。11 位同学在华大基因完成校外毕业论文。许可飞、文星墨、许成韬获 2018 届校级优秀毕业设计论文，其中许成韬毕业设计论文——《一种基于金纳米粒子的三价砷检测方法》入选 2018 年东南大学推荐江苏省高校优秀本科毕业设计（论文）名单。

2018 年，本科生共计获得省部级以上奖项 18 人次，其中国家、国际级奖项 14 人次。在 2018 全国大学生生物医学工程竞赛中，夏兰老师指导的吕乾滔、肖杨、刘雪岩团队项目《多生理信号数据采集与参数计算的检测系统设计》荣获一等奖；张权、袁一通团队项目《穿戴式多生理信号检测系统》获二等奖；夏兰老师获优秀指导教师奖。2016 级本科生郝世杰同学荣获“中国大学生自强之星”称号。



2018年，已毕业的殷豪景、唐健、陈诗婷、赵炜、王永超、陈诗婷，赵炜，王永超6位同学申报的4项发明专利获得授权（申请号为CN201510690927.7、

CN201510262137.9、CN201610278358.X 和 CN201610498695.X)。



二、教学改革与科学研究

(一) 教学改革立项、进展、完成等情况。

2018 年，中心在继续参与江苏高校品牌专业建设工程项目、江苏省优势学科建设项目、东南大学-深圳华大基因研究院国家级工程教育实践中心项目以及“卓越工程师教育培养计划”教育部教学改革项目的同时，继续推进 2017 年获批的 1 项省级教改项目-“生物医学工程新工科个性化人才培养模式探索与实践”，项目进展顺利，正在制定基于可穿戴设备（脑电-心电-手环）的通用教室使用的课程教学评测方案，计划于 2019 年春季开展课程教学试点。同时正在制定神经教育学示范教室中的学生学习行为评测方案。开展了“Biodesign”生物医学工程创新设计课程。多次召开研讨会，就创新创业课题的来源、实践基地等进行研讨。

校级教改项目——“一种新型实验教学模式的发展及应用——连环实验系统及学生自助式实验”，已基本完成，发表核心期刊教学论文两篇。校级教改项目——“科研成果转化于生物医学传感器课程实践体系”，将部分教授的科研成果融入到实验教学中，让学生对传感器的结构、工作原理有直观感性认识，在此基础上将模电，数电等课程的前修知识综合运用到实际的系统设计中。经过两学年的不断完

善，基本完成教改项目，目前正在撰写论文总结经验。

2018 年中心教师发表教改论文 3 篇：

1. 明文龙, 李晟, 孙啸等. 生物信息学本科人才培养的调研与思考. 生物信息学, 2018, 16 (2): 65-71

2. 谢建明, 孙啸, 汪丰. 校企协同培养生物信息技术卓越人才的探索和实践. 科教发展论坛 (主编 邹晓东), 2018, 62-68

3. 王兆, 王进科. 生物技术与材料实验中心建设与实验教学体系构建[J]. 生物学杂志, 2018, 35(05): 116-119.

顾忠泽、徐华、朱存、杜鑫主编教材《生物医学工程中的物理化学》成功申报 2018 年省级重点教材立项建设项目。

(二) 科学研究等情况。

中心教师高水平的科学研究为人才培养和教学建设提供了坚实的支撑。2018 年中心教师获省部级以上科研课题 18 项，研究经费达到 2656 万元。其中顾忠泽、徐春祥、董健、钱卫平教授主持 4 项国家重点研发计划；赵远锦、魏红梅、顾洪成、杜鑫、谢卓颖等老师参与国家重点研发计划。

2018 年，中心教师发表 SCI 论文 335 篇（单位署名中标注中心的有 59 篇）；中心教师获发明专利授权 27 项，实用新型授权 4 项。中心教师顾忠泽主编专著《纳米材料前沿--结构色纳米材料》（化学工业出版社；2018 年 08 月），赵远锦，谢卓颖等老师参编。在第 46 届(2018 年)日内瓦国际发明展上，顾宁团队的“靶向治疗用磁性微气泡”荣获特别嘉许金奖；张天柱教授的“轻量型粘连疝补片”项目获得银奖；赵远锦教授课题组在国际上率先提出构建具有传感功能的心肌细胞——“心脏芯片”，研究成果在《Science Robotics》期刊发表，这是首篇在该刊发表的由中国学者独立完成的论文。2018 年 6 月 6 日，英国皇家科学会会刊(Proceedings of the Royal Society B)以历史最长篇幅（10 页），在线报道了中心教师陆祖宏团队撰写的研究性论文《Phagocytic intracellular digestion in amphioxus (Branchiostoma)》，该论文还被《自然》杂志以 Highlight 形式评论。

三、人才队伍建设

(一) 队伍建设基本情况。

中心拥有一只多学科交叉、知识结构合理的高水平教师队伍。中心教师高级职称占比 87.5%，博士占比 89%，80% 以上的专任教师具有海外留学或访学经历。专任教师中长江学者 3 人、国家杰青 5 人、973 首席 1 人、青年千人 / 青年长江 / 国家优青 3 人、跨/新世纪人才 14 人，教育部创新团队和基金委创新研究群体各 1 个。

（二）队伍建设的举措与取得的成绩等。

中心十分关注老师和技术人员的培养和培训，鼓励教师参加国内权威机构主办的专题研讨会议和培训项目。黄雷老师参加联席会举办的“万人计划”教学名师大讲堂—新时代高校实验教学改革与创新研修班；中心主办的 2018 年全国生物医学工程专业实验教学研讨会，20 余名教师参加了研讨会；选派青年教师出国交流、培训，2018 年选派卢晓林、林凤鸣去匈牙利访问交流，姜辉去德国访问考察，韩晓峰去美国开展合作研究，孙钰去英国开展合作研究，钱卫平去日本开展合作交流与学术研究等。

中心依托优秀的学科队伍开展各类实验教学和实践指导，也积极延请国内外高等学校、院所、相关行业企业的优秀人才作为兼职人员。2018 年又新聘 13 位校外双创导师，并在苏州医疗器械研究院成功召开创新创业研讨会，共 45 人参会，会上中心教师和学生就如何更好开展创新创业活动、第二课堂教育、TI 杯电子竞赛等方面展开交流。

本年度，顾忠泽教授入选教育部高等学校教学指导委员会副主任；顾宁教授当选美国医学与生物工程院会士；何农跃教授、吕晓迎教授入选爱思唯尔 (Elsevier) 发布的 2018 全球“高被引学者”榜单生物医学工程类前十名；赵远锦、刘宏教授入选 2018 中青年科技创新领军人才推进计划；顾宁教授领导的团队获 2018 年度自然科学基金委创新研究群体，并获 2018 高校科研优秀成果奖自然类一等奖；夏兰老师获 2018 年全国大学生生物医学工程竞赛优秀指导教师奖。

四、信息化建设、开放运行和示范辐射

（一）信息化资源、平台建设，人员信息化能力提升等情况。

中心信息管理系统包括中心网站和管理平台，同时有效利用校级的各种管理

平台,对中心人员、课程、仪器等进行信息化管理,可实现在线实验或项目申报、实验或项目评审、任务书填报、任务书审核、结题材料提交、数据统计等功能。

2018年,中心多次派遣教师参加国内虚拟仿真实验教学项目建设交流会,提高了教师对信息化建设的认识和在教学中运用信息技术的能力。中心还组织老师展开信息技术应用的研讨,并由孙钰老师牵头,与相关公司合作,启动了磁共振虚拟仿真实验项目的建设。

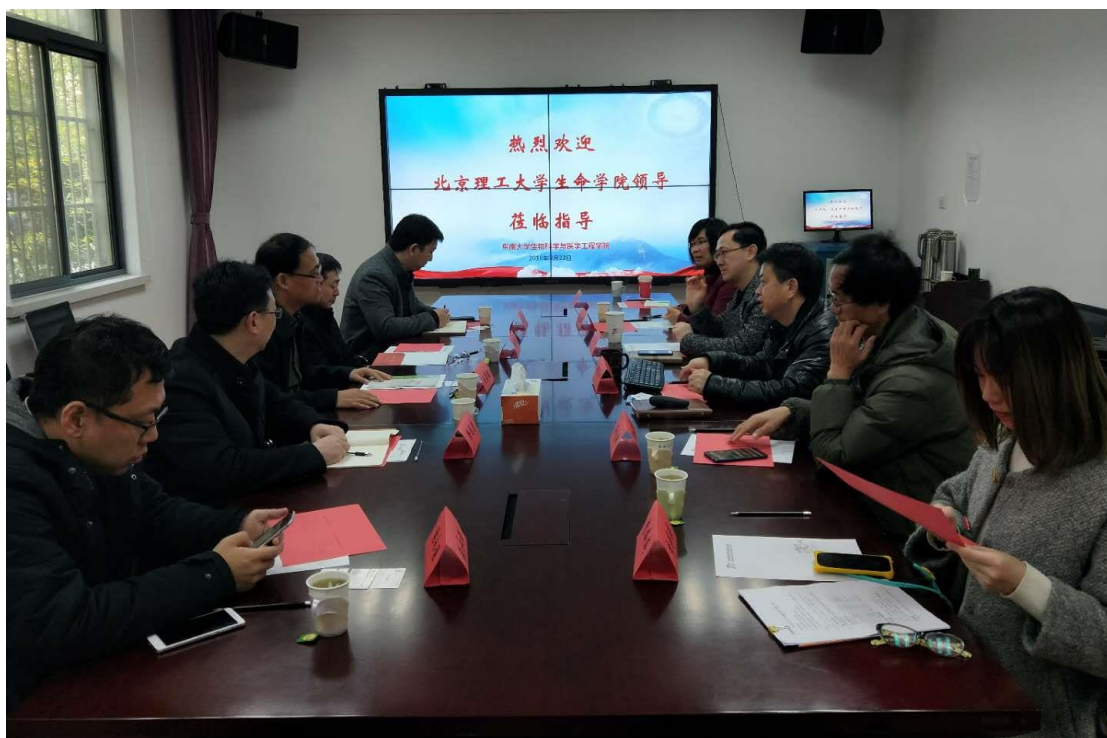
(二) 开放运行、安全运行等情况。

中心依托各类教学基地支持学生开展课外研学活动,取得了优异成果。在中心教师指导下,2018年学生参与的课外研学项目53项,参与人数达到135人。同时有3人自主提交了1项课外研学作品。53项SRTP项目中,国家级7项、省级1项、校级37项、院级项目8项,分别占比13%、2%、70%和15%。

中心在校、学院领导下高度重视实验室安全,成立了中心安全工作小组,各实验室均制定了相应的安全制度和应急预案,定期开展安全检查和教育活动。2018年实验室实行安全准入制,学生必须通过安全考核且达到规定的成绩才有资格进入实验室,并对学生开展安全培训和组织考试,2018年中心实现无事故安全运行。

(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。

中心主任付德刚教授和黄雷老师本年度到访西安交通大学、清华大学、北京航空航天大学、天津大学、四川大学、深圳大学等高校,就生物医学工程专业的实践教学开展调研、交流。北京理工大学、广州医科大学、上海健康医学院等高校来我院调研、并就实验教学进行了交流。



中心通过国际交流提高学生的国际化视野。2018 年，东南大学与英国伯明翰大学初步确定了生物医学工程专业本科和研究生学分互认，联合实施 7 年制办学和双学位的培养项目计划。双方共建的东南大学-伯明翰大学生物医学工程联合研究中心的苏州基地与英国伯明翰基地已分别于 5 月和 10 月揭牌成立。



2018 年中心协助生物电子学国家重点实验室组织主办了多次全国性学术活

动。中心教师也积极参加国内、外的各种学术交流活动，在国际和国内会议上分别发表了 32 篇、21 篇会议论文。中心教师共 4 人次参加了联席会组织的活动交流。

2018 年 11 月中心还成功主办了全国生物医学工程专业实验教学研讨会，来自全国 14 所高校（包括生物医学工程学科评估 A 级的全部高校）的四十余名代表出席了研讨会。此次研讨会围绕生物医学工程专业实验教学开展交流，参会代表多是一线教学的老师，通过 7 个会议报告和参会高校的专题发言，与会专家就实践引导的教学探索、以学生为中心，“做、学、问”的教学方式、学科融合和科教融合的教学改革等进行了精彩的阐述，代表们纷纷表示收获很大，期望以后还有类似的交流活动。在这次会议上，中心倡议建立“生物医学工程实验教学联盟”，获得了参会代表的热烈响应。



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。

中心教师赵远锦教授课题组在“器官芯片”的研究中取得重要进展，得到搜狐和新浪网等媒体的广泛报道。

1) 东南大学赵远锦教授：活性结构色材料构建的“心脏芯片”

http://www.sohu.com/a/227144568_142474

2) 东南大学赵远锦教授课题组再次在 Science 子刊上发表论文

<http://news.sina.com.cn/o/2018-06-19/doc-iheauxvz4852196.shtml>

(二) 省部级以上领导同志视察示范中心的图片及说明等。

(三) 其它对示范中心发展有重大影响的活动等。

11月17日中心教学指导委员会会议成功召开。教学指导委员会主任委员郑小林教授主持会议。委员们认真听取了示范中心付德刚主任的工作报告和罗守华教授承担的教学CT仪的研发汇报,以及王进科副主任和黄雷副主任分别代表生物技术与材料实验室、医用电子技术实验室所做的报告。委员们对报告进行了热烈的讨论,对中心的发展和建设提出了中肯的建议。这次会议明确了实验教学示范中心2019年的工作规划和建设思路。



六、示范中心存在的主要问题

1、目前中心尚无列入教学培养计划的安全教育课程,为更好地培养学生的安全意识和规范,拟在2019年培养计划的重新修订中,新增一门实验安全课程。

2、中心通过主办研讨会,在推动生物医学工程专业实验教学的交流中做了一些尝试。虽然取得了较好的效果,仍需要创新机制,更好地发挥国家级示范中

心的作用。

七、所在学校与学校上级主管部门的支持

学校高度重视实验教学，由校领导、相关职能部门负责人和院系分管院长组成实验教学领导小组和工作小组，对实验室建设和管理、实验室安全、实验教学任务的实施、设备采购与维护、实验指导老师和技术人员等教学队伍的建设和管理、学生实验、课外研学、创新创业等各个方面制定了指导性文件或管理规范。鼓励和激励教师参与实验教学，在职称评定上对实验教学人员单列，实验教学人员与科研人员有相同的岗位津贴。重点建设的实验中心，另行配套改革与建设编制数 20%以上。

2018 年中心在学校的支持下继续顺利发展，2018 年中心用于实验教学、教改、日常运行等的费用超过 120 万元，支持学生进行课外研学的经费达到 19.6 万元。

八、下一年发展思路

1、以学生培养为核心，以高水平师资队伍为基础，深化研究探索性实验和实践的教学。进一步优化专业基础、专业综合和研究探索三个层次的实验课程体系；针对不同阶段或层次的学生，设置不同形式和内容的实验室开放活动，在强化学生对专业认识的同时，也增强学生对学科研究和指导导师的认识，使学生更有针对性参与研究探索。

2、积极主动地扩大宣传、交流与合作，发挥中心的引领和示范作用。中心将牵头组织全国高校生物医学工程专业实验教学联盟，该联盟将通过联合国内具有生物医学工程专业的高等院校、相关的机构和企业以及在高等学校的实验教学改革和教学建设方面有权威的专家组织为成员单位，开展生物医学工程实验实践教学的研究、咨询、指导、评估和服务工作，帮助成员单位提高实验教学的质量和效果。

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	生物医学工程国家级实验教学示范中心 (东南大学)				
所在学校名称	东南大学				
主管部门名称	教育部				
示范中心门户网站	http://121.248.63.112/seusysj/index.html				
示范中心详细地址	南京四牌楼 2 号	邮政编码	210096		
固定资产情况					
建筑面积	3500 m ²	设备总值	4488 万元	设备台数	1961 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	123 万元		

注：(1) 表中所有名称都必须填写全称。(2) 主管部门：所在学校的上级主管部门，可查询教育部发展规划司全国高等学校名单。

二、人才培养情况

(一) 示范中心实验教学面向所在学校专业及学生情况

序号	面向的专业		学生人数	人时数
	专业名称	年级		
1	生物医学工程	2~4	251	126041
2	生物信息学	2~4	59	29565

...				
-----	--	--	--	--

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	144 个
年度开设实验项目数	98 个
年度独立设课的实验课程	10 门
实验教材总数	1 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	14 人
学生发表论文数	8 篇
学生获得专利数	4 项

注：(1) 学生获奖：指导教师必须是中心固定人员，获奖项目必须是相关项目的全国总决赛以上项目。(2) 学生发表论文：必须是在正规出版物上发表，通讯作者或指导老师为中心固定人员。(3) 学生获得专利：为已批准专利，中心固定人员为专利共同持有人。

三、教学改革与科学研究情况

（一）承担教学改革任务及经费

序号	项目/课题名称	文号	负责人	参加人员	起止时间	经费(万元)	类别
1	生物医学工程新工科个性化	2017JSJG105	顾忠泽	万遂人、孙	2017-2018	1	b

	人才培养模式探索与实践			啸、陆祖宏、冷玥、周平、汪丰、徐春祥、付德刚、李敏莉、林海音			
2	江苏高校品牌专业建设工程-生物医学工程(I期)	PPZY2015B151	顾忠泽	万遂人、孙啸、谢建民、汪丰、李敏莉、赵祥伟、徐春祥、赵兴群	2015-2018	50	b
3	教育部“卓越工程师教育培养计划”	教高厅函【2011】40号	顾宁	万遂人、孙啸、谢建民、汪丰	2011-	0	b
4	东南大学-深圳华大基因研究院 国家级工程实践教育中心	教高【2012】8号	谢建明	万遂人、孙啸、陆祖宏、刘宏德、汪丰	2012-	0	b

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	基于三维智能支架的人体器官芯片在线检测	2017YFA0700504	顾忠泽	魏红梅,朱存,陈早早,顾洪成,顾忠泽,杜鑫	2018.5-2023.4	808	b
2	人体器官芯片中生物表界面的精准测量	2017YFA0700503	徐春祥	卢晓林,徐春祥,崔乾楠,石增良	2018.5-2023.4	722	b
3	氧化锌紫外纳米激光器的设计与模式调控	11734005	徐春祥	徐春祥,邱腾,张彤,陈怡,石增良,张晓阳,ARUMUGAM GOWRI MANOHARI,秦飞飞,游道通,朱益志	2018.1-2022.12	300	b
4	应用等离子体光纤传感器的高灵敏度检测技术	2018YFF0215203	董健	吴峰,苏倩倩,曾昭煜,赵冠宇,赵祥伟,董健,石增良,VARATHA RAJAN GOVINDHAS AMAY RAMAJAYAM,刘畅,常宁,孙杰,杨庆苒	2018.7-2021.6	149	b

5	指导胃癌用药的分子分型纳米检测器件与试剂研究	2017YFA0205303	钱卫平	钱卫平	2018.2-2022.6	120	b
6	多模态活细胞高灵敏检测平台的构建及相关生物大分子动态修饰与化	91753106	王雪梅	姜晖,王雪梅,杜天宇,邱睿奇,刘玮玮,郑有坤,丁宏卫,陈芸,徐秋	2018.1-2020.12	70	b
7	用于脊柱侧凸诊断的三维超声成像关键技术研究	61771130	周光泉	周光泉	2018.1-2021.12	67	b
8	基于量子点的比率荧光传感器用于活细胞中 microRNA 检测研究	21775021	孙清江	刘玉乾,陈伟,许斌,屈晓君,杨佩,黄军,王璘,孙清江	2018.1-2021.12	65	b
9	基于有序多孔纳米结构基底的蛋白质分子相互作用研究	21775020	钱卫平	黄炎,王莹,胡水君,赵冠宇,杨庆苒,刘畅,张明月,钱卫平,孙杰	2018.1-2021.12	64	b
10	基于串联狭窄法易损斑块小鼠模型的斑块破裂力学机理研究	11772093	李志勇	赵登玲,陈强,蔡彦,石泉,韦玲玲,周泽冀,黄宇翔,陈鹤鸣,李志勇	2018.1-2021.12	62	b

11	多角度研究细胞穿膜肽的穿膜机制	21773028	韩晓锋	邓国哲,潘光玉,郑境国,张男,韩晓锋	2018.1-2021.12	59	b
12	技装项目	6907038044	巴龙	巴龙	2018.1-2018.12	50	b
13	技装项目	6907052239	顾洪成	顾洪成,顾忠泽	2018.1-2018.12	40	b
14	真菌 cel3D 内含子保留调控基因功能的机制研究	31700040	林凤鸣	李程程,陈晓凯,华先武,高歌,林凤鸣	2018.1-2020.12	25	b
15	冠脉粥样硬化斑块在体材料性质, 形态和力学因素对斑块行为的预测研究	BK20180352	王梁	王梁,郭小亚,王庆宇,郭健	2018.7-2021.6	20	b
16	微结构可控材料的仿生力学设计及激光增制造	BK20180408	顾洪成	刘小将,廖俊龙,顾洪成,曾易,孙良栋,李森,王梁	2018.7-2021.6	20	b
17	技装项目	8907055123	何思渊	何思渊	2018.1-2019.1	9	b
18	上肢可穿戴式同源自主肌电控制功能性电刺激康复系统关键技术研究	81701806	吕晓迎	吕晓迎,王云龙,毕正扬	2018.1-2020.12	6	b

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	一种黑色素掺杂单分散二氧化硅胶体粒子的量产制备方法	201610029393.8	中国	谢卓颖，刘盼苗，顾忠泽	发明专利	独立完成
2	一种病原体现场快速检测系统	201610105301.X	中国	何农跃，陈慧，邬燕琪，邓燕，苏恩本	发明专利	独立完成
3	应用于心脑血管相关疾病早期、快速、实时动态监测与多模态成像的检测试剂	201510060160.X	中国	王雪梅，来兰梅，赵春秋	发明专利	独立完成
4	一种基于微孔电极的微流控检测芯片及其应用	201510605528.6	中国	赵祥伟，翟景艳，朱纪军，顾忠泽	发明专利	独立完成
5	高稳定性的表面增强拉曼光谱的液相检测装置及检测方法	201510980683.6	中国	顾宁，柏婷婷，谭逸斌，邹捷萌	发明专利	独立完成
6	一种表面具有微结构图案的柔性自支撑石墨烯导电薄膜及其制备方法	201610204291.5	中国	徐华，路一飞，项建新，顾忠泽	发明专利	独立完成
7	一种大孔改性蛋清细胞培养支架材料的制备方法	201510439589.X	中国	张天柱，郭振超，杨新明，顾宁	发明专利	独立完成
8	一种两核苷酸合成测序	2015102	中国	肖鹏峰，浦	发明专利	独立

	分析多模板 PCR 产物的方法	62137.9		丹, 潘荣芳, 殷豪景	专利	完成
9	一种医用高分子材料纳米纤维的表面生物功能化方法	201610243288.4	中国	黄宁平, 张宁, 张峰	发明专利	独立完成
10	一种铝硅铜锌合金泡沫及其制备方法	201610278358.X	中国	何思渊, 陈诗婷, 赵炜, 王永超, 戴戈, 张益, 许婷婷	发明专利	独立完成
11	一种图案化聚多巴胺涂层及其制备方法	201610353727.7	中国	顾忠泽	发明专利	独立完成
12	一种基于回音壁模式微腔阵列的微流控检测芯片	201710019097.4	中国	赵祥伟, 张迪包镇, 倪海彬, 顾忠泽	发明专利	独立完成
13	用于恶性肿瘤和心脑血管相关疾病早期快速检测及多模态成像的金属离子试剂和影像制剂	201510667003.5	中国	王雪梅, 赵春秋, 杜天宇, 任发, 来兰梅	发明专利	独立完成
14	一种磁性纳米氧化铁的制备方法	201710109804.9	中国	顾宁	发明专利	独立完成
15	一种选择性大量纯化扩增干细胞的方法	201510514468.7	中国	肖忠党, 孙博, 王秀, 王俊华, 胡飞虎	发明专利	独立完成
16	一种焦测序定量检测甲基化的方法	201510621381.X	中国	肖鹏峰, 陈玲	发明专利	独立完成
17	一种两核苷酸合成焦测序定量检测甲基化的方	201510623069.4	中国	肖鹏峰, 刘文斌	发明专利	独立完成

	法					
18	泡沫铝熔体的表观粘度和孔隙率的实时测量装置及方法	201610498695.X	中国	何思渊, 张益, 王永超, 戴戈, 陈诗婷, 赵炜, 张法铭, 盛宁悦, 顾孙望	发明专利	独立完成
19	一种可降解人工皮肤支架及其制备方法	2015105145641	中国	王婷, 崔青, 刘旭, 喻曦子, 郭悦彤, 陈战	发明专利	独立完成
20	一种超细孔隙水凝胶支架及其制备方法	2015106813791	中国	王婷, 俞倩, 马靖, 程帆, 陈战	发明专利	独立完成
21	一种基于两核苷酸合成焦测序寻找新突变.SNP位点的方法	201510690927.7	中国	肖鹏景, 殷豪, 景唐健	发明专利	独立完成
22	用于检测细菌及真菌死活状态的荧光染色试剂、制备方法及应用	201610296680.5	中国	吴富根, 贾浩然, 祝雅璇	发明专利	独立完成
23	一种应用于炎症相关疾病多模态诊疗的靶向试剂	201510142691.3	中国	王雪梅, 赵春秋, 陈芸, 来兰梅, 苏美娜	发明专利	独立完成
24	一种防粘连医用聚丙烯材料的制备方法	201610316325.X	中国	张天柱, 胡璇君, 王红吉	发明专利	独立完成
25	一种 pH 值发光指示材料及其制备方法和应用	201610045913.4	中国	陈扬, 戚泽万	发明专利	独立完成
26	一种基于三色荧光标记的核酸测序方法	201510698306.3	中国	肖鹏峰, 王柳	发明专利	独立完成

27	一种新型改性蛋清细胞培养支架材料的制备方法及应用	201510440046.X	中国	张天柱, 郭振超, 杨新明, 房坤, 田吉来, 刘培党, 顾宁	发明专利	独立完成
28	一种高灵敏度多靶标检测层析试纸条	201720616967.1	中国	赵祥伟, 张迪, 刘兵, 顾忠泽	实用新型	独立完成
29	一种用于高通量核酸样本移液工作站的自锁智能机械抓手	201720695592.2	中国	何农跃, 朱禾, 王超, 王遵亮	实用新型	独立完成
30	一种高精度移液器自动检定装置	2017204130450	中国	张春明, 刘宾, 王炜, 陈杰, 何农跃	实用新型	合作完成—其它
31	一种多重乳液制备系统	201721489766.6	中国	陈永平, 高崑, 赵远锦, 刘向东, 张程宾	实用新型	合作完成—其它

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

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	Label-free detection of <i>Acinetobacter baumannii</i> through the induced fluorescence quenching of thiolated AuAg nanoclusters	Zheng, Youkun; Wang, Xuemei; Jiang, Hui	SENSORS AND ACTUATORS B-CHEMICAL	卷: 277 页: 388-393	国外刊物	独立完成
2	Quantitative detection of multiplex cardiac biomarkers with encoded SERS nanotags on a single T line in lateral flow assay	Zhang, Di; Huang, Li; Liu, Bing; 等.	SENSORS AND ACTUATORS B-CHEMICAL	卷: 277 页: 502-509	国外刊物	独立完成
3	Free-standing polylactic acid/chitosan/molybdenum disulfide films with controllable visible-light photodegradation	Han, Wei; Luo, Chenxi; Yang, Yifan; 等.	COLLOIDS AND SURFACES A-PHYSICOCHEMICAL AND ENGINEERING ASPECTS	卷: 558 页: 488-494	国外刊物	独立完成
4	Differentiating breast cancer molecular subtypes using a DNA aptamer selected against MCF-7 cells	Liu, Mei; Yang, Tong; Chen, Zhongsi; 等.	BIOMATERIALS SCIENCE	卷: 6 期: 12 页: 3152-3159	国外刊物	独立完成
5	H727 Multicellular Spheroids and Its	Wang, Zhengyang;	JOURNAL OF NANOSCIENC	卷: 18	国外	独立

	Resistance to Antitumor Drugs Sunitinib and Axitinib	Chen, Hao; Zhou, Naizhen; 等.	E AND NANOTECHNOLOGY	期: 12 页: 8078-8084	刊物	完成
6	Clickable Colloidal Photonic Crystals for Structural Color Pattern	Chen, Jialun; Liu, Panmiao; Du, Xin; 等.	LANGMUIR	卷: 34 期: 44 页: 13219-13224	国外刊物	独立完成
7	A built-in surface-enhanced Raman scattering-active microneedle for sampling in vivo and surface-enhanced Raman scattering detection ex vivo of NO	Han, Shuyan; Sun, Jie; Wang, Jieyu; 等.	JOURNAL OF RAMAN SPECTROSCOPY	卷: 49 期: 11 页: 1747-1755	国外刊物	独立完成
8	Assembled anti-adhesion polypropylene mesh with self-fixable and degradable in situ mussel-inspired hydrogel coating for abdominal wall defect repair	Hu, Wanjun; Zhang, Zhigang; Lu, Shenglin; 等.	BIOMATERIALS SCIENCE	卷: 6 期: 11 页: 3030-3041	国外刊物	独立完成
9	Assembled anti-adhesion polypropylene mesh with self-fixable and degradable in situ mussel-inspired	Hu, Wanjun; Zhang, Zhigang; Lu, Shenglin;	BIOMATERIALS SCIENCE	卷: 6 期: 11 页: 3030-3041	国外刊物	独立完成

	hydrogel coating for abdominal wall defect repair	等.				
10	Magnetic Encoding Plasmonic Janus Microbead-Based Suspension Array for High Sensitivity Multiplex Analysis	Sheng, Tao; Xie, Zhuoying; Liu, Panmiao; 等.	ADVANCED MATERIALS INTERFACES	卷: 5 期: 19 文献号: 1800343	国外 刊物	独立 完成
11	Supramolecularly Assembled Ratiometric Fluorescent Sensory Nanosystem for "Traffic Light"-Type Lead Ion or pH Sensing	Liu, Yuqian; Guo, Qingsheng; Qu, Xiaojun; 等.	ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES	卷: 10 期: 36 页: 30662- 30669	国外 刊物	独立 完成
12	Robust, Highly Visible, and Facile Bioconjugation Colloidal Crystal Beads for Bioassay	Liu, Panmiao; Sheng, Tao; Xie, Zhuoying;	ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES	卷: 10 期: 35 页: 29378- 29384	国外 刊物	独立 完成
13	Mercaptopyrimidine-Conjugated Gold Nanoclusters as Nanoantibiotics for Combating Multidrug-Resistant Superbugs	Zheng, Youkun; Liu, Weiwei; Qin, Zhaojian; 等.	BIOCONJUGATE CHEMISTRY	卷: 29 期: 9 页: 3094- 3103	国外 刊物	独立 完成
14	Controllable Fabrication of ZnO Microspheres for Whispering Gallery	Liu, Yanjun; Xu, Chunxiang; Zhu, Zhu;	CRYSTAL GROWTH & DESIGN	卷: 18 期: 9 页: 5279-	国外 刊物	独立 完成

	Mode Microcavity	等.		5286		
15	Monitoring dynamic release of intracellular hydrogen peroxide through a microelectrode based enzymatic biosensor (vol 410, pg 4509, 2018)	Zhang, Hang; Ruan, Jun; Liu, Weiwei; 等.	ANALYTICAL AND BIOANALYTICAL CHEMISTRY	卷: 410 期: 23 页: 6031-6031	国外刊物	独立完成
16	Light scattering based analyses of the effects of bovine serum proteins on interactions of magnetite spherical particles with cells	Guo, Lingling; Wang, Ting; Chen, Zhan; 等.	CHINESE CHEMICAL LETTERS	卷: 29 期: 8 页: 1291-1295	国外刊物	独立完成
17	Self-Assembled Growth of Ultrastable CH ₃ NH ₃ PbBr ₃ Perovskite Milliwires for Photodetectors	Chen, Feng; Xu, Chunxiang; Xu, Qingyu; 等.	ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES	卷: 10 期: 30 页: 25763-25769	国外刊物	独立完成
18	Double network self-healing film based on metal chelation and Schiff-base interaction and its biological activities	Ren, Jiaoyu; Xuan, Hongyun; Dai, Wei; 等.	APPLIED SURFACE SCIENCE	卷: 448 页: 609-617	国外刊物	独立完成
19	A highly organic functionalized three-connected periodic mesoporous silica by Co-condensation with hydridosilica	Xie, Fan; Xie, Zhuoying; Liu, Panmiao; 等.	MICROPOROUS AND MESOPOROUS MATERIALS	卷: 266 页: 177-182	国外刊物	独立完成

20	Thermo-Sensitive PLGA-PEG-PLGA Tri-Block Copolymer Hydrogel as Three-Dimensional Cell Culture Matrix for Ovarian Cancer Cells	Zhou, Naizhen; Hu, Ke; Guo, Zhaobin; 等.	JOURNAL OF NANOSCIENCE AND NANOTECHNOLOGY	卷: 18 期: 8 页: 5252-5255	国外刊物	独立完成
21	Polyethylenimine and Chitosan-Based Non-Viral Carriers for Gene Delivery	Jin, Lian; Zhang, Chuanxiang; Deng, Yan; 等.	NANOSCIENCE AND NANOTECHNOLOGY LETTERS	卷: 10 期: 7 页: 908-912	国外刊物	独立完成
22	A SERS method for thermal neutron detection	Sun, Jie; Wang, Kaikai; Han, Shuyan; 等.	JOURNAL OF RAMAN SPECTROSCOPY	卷: 49 期: 7 特刊: SI 页: 1190-1197	国外刊物	独立完成
23	Monitoring dynamic release of intracellular hydrogen peroxide through a microelectrode based enzymatic biosensor	Zhang, Hang; Ruan, Jun; Liu, Weiwei; 等.	ANALYTICAL AND BIOANALYTICAL CHEMISTRY	卷: 410 期: 18 页: 4509-4517	国外刊物	独立完成
24	Multilayer emulsions as a strategy for linseed oil and alpha-lipoic acid micro-encapsulation: study on preparation and in vitro characterization	Huang, Juan; Wang, Qiang; Li, Tong; 等.	JOURNAL OF THE SCIENCE OF FOOD AND AGRICULTURE	卷: 98 期: 9 页: 3513-3523	国外刊物	独立完成
25	In Vivo Dopamine Biosensor Based on	Zhang, Bowen; Li,	JOURNAL OF BIOMEDICAL	卷: 14	国外	独立

	Copper(I) Sulfide Functionalized Reduced Graphene Oxide Decorated Microelectrodes	Changhui; Zhang, Hang; 等.	NANOTECHNOLOGY	期: 7 页: 1277-1286	刊物	完成
26	Redox State Detection of Fruits and Vegetables by a Simple Surface-Enhanced Raman Scattering Method	Sun, Jie; Dong, Jian; Han, Shuyan; 等.	JOURNAL OF NANOSCIENCE AND NANOTECHNOLOGY	卷: 18 期: 7 页: 4891-4897	国外刊物	独立完成
27	Recent progresses in DNA nanostructure-based biosensors for detection of tumor markers	Huang, Rongrong; He, Nongyue; Li, Zhiyang	BIOSENSORS & BIOELECTRONICS	卷: 109 页: 27-34	国外刊物	独立完成
28	Mercaptopyrimidine-directed gold nanoclusters: a suitable fluorescent probe for intracellular glutathione imaging and selective cancer cell identification	Zheng, Youkun; Liu, Weiwei; Chen, Yun; 等.	JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY B	卷: 6 期: 22 页: 3650-3654	国外刊物	独立完成
29	Recent advances in merging photonic crystals and plasmonics for bioanalytical applications	Liu, Bing; Monshat, Hosein; Gu, Zhongze; 等.	ANALYST	卷: 143 期: 11 页: 2448-2458	国外刊物	独立完成
30	Detection of Redox State Evolution during Wound	Sun, Jie; Han, Shuyan;	ANALYTICAL CHEMISTRY	卷: 90 期: 11 页: 6660-	国外刊物	独立完成

	Healing Process Based on a Redox-Sensitive Wound Dressing	Wang, Ying; 等.		6665		
31	A novel solid self-emulsifying delivery system (SEDS) for the encapsulation of linseed oil and quercetin: Preparation and evaluation	Huang, Juan; Wang, Qiang; Sun, Rui; 等.	JOURNAL OF FOOD ENGINEERING	卷: 226 页: 22-30	国外刊物	独立完成
32	Quantitative and ultrasensitive detection of multiplex cardiac biomarkers in lateral flow assay with core-shell SERS nanotags	Zhang, Di; Huang, Li; Liu, Bing; 等.	BIOSENSORS & BIOELECTRONICS	卷: 106 页: 204-211	国外刊物	独立完成
33	3D Printing of Bioinspired Liquid Superrepellent Structures	Liu, Xiaojiang; Gu, Hongcheng; Wang, Min; 等.	ADVANCED MATERIALS	卷: 30 期: 22 文献号: 1800103	国外刊物	独立完成
34	Structure Evolution of CH ₃ NH ₃ PbBr ₃ Single Crystal Grown in N,N-Dimethylformamide Solution	Chen, Feng; Xu, Chunxiang; Xu, Qingyu; 等.	CRYSTAL GROWTH & DESIGN	卷: 18 期: 5 页: 3132-3137	国外刊物	独立完成
35	A Standardization in Laboratory Automation-Based	Gao, Hansong; Zhang,	NANOSCIENCE AND NANOTECHNOLOGY	卷: 10 期: 4	国外刊物	独立完成

	Open Software Architecture for Integration and Control of High-Throughput Nucleic Acid Sample Processing Systems	Yuanying; Zhu, He; 等.	LOGY LETTERS	页: 575-582		
36	A Temperature Control System for Polymerase Chain Reaction Machine for Cell-Systematic Evolution of Ligands by Exponential Enrichment-Based Automated Screening of Nucleic Acid Aptamers	Zhou, Xin; Zhang, Chuanxiang; Jiang, Hui; 等.	NANOSCIENCE AND NANOTECHNOLOGY LETTERS	卷: 10 期: 4 页: 596-602	国外刊物	独立完成
37	Real-time investigation of interactions between nanoparticles and cell membrane model	Wang, Ting; Feng, Zhangqi; Wang, Chu; 等.	COLLOIDS AND SURFACES B-BIOINTERFACES	卷: 164 页: 70-77	国外刊物	独立完成
38	Silver-Assisted Thiolate Ligand Exchange Induced Photoluminescent Boost of Gold Nanoclusters for Selective Imaging of Intracellular Glutathione	Hu, Xueqi; Zheng, Youkun; Zhou, Junyu; 等.	CHEMISTRY OF MATERIALS	卷: 30 期: 6 页: 1947-1955	国外刊物	独立完成
39	Controllable	Han, Wei;	COLLOIDS	卷: 541	国外	独立

	degradation rates, antibacterial, free-standing and highly transparent films based on polylactic acid and chitosan	Ren, Jiaoyu; Xuan, Hongyun; 等.	AND SURFACES APPLIED PHYSICAL AND ENGINEERING ASPECTS	页: 128-136 出版年: MAR 20 2018	刊物	完成
40	Dual functional NaYF ₄ :Yb ³⁺ , Er ³⁺ @NaYF ₄ :Yb ³⁺ , Nd ³⁺ core-shell nanoparticles for cell temperature sensing and imaging	Shi, Zengliang; Duan, Yue; Zhu, Xingjun; 等.	NANOTECHNOLOGY	卷: 29 期: 9 文献号: 094001	国外刊物	独立完成
41	Design and Application of a High-Throughput Sample Processing Module Based on Magnetic Beads	Fang, Yile; Wu, Yanqi; Liao, Pei; 等.	NANOSCIENCE AND NANOTECHNOLOGY LETTERS	卷: 10 期: 3 页: 320-328	国外刊物	独立完成
42	Hepatocyte Aggregate Formation on Chitin-Based Anisotropic Microstructures of Butterfly Wings	Elbaz, Abdelrahman; Gao, Bingbing; He, Zhenzhu; 等.	BIOMIMETICS	卷: 3 期: 1 文献号: 2	国外刊物	独立完成
43	Polyethylenimine-Mediated CCR5 Gene Knockout Using Transcription Activator-Like Effector Nucleases	Jin, Lian; Deng, Yan; He, Nongyue; 等.	JOURNAL OF BIOMEDICAL NANOTECHNOLOGY	卷: 14 期: 3 页: 546-552	国外刊物	独立完成
44	Antioxidant Activity,	Huang,	EUROPEAN	卷: 120	国外	独立

	In Vitro Digestibility and Stability of Flaxseed Oil and Quercetin Co-Loaded Submicron Emulsions	Juan; Wang, Qiang; Sun, Rui; 等.	JOURNAL OF LIPID SCIENCE AND TECHNOLOGY	期: 3 文献号: 1700441	刊物	完成
45	Self-Healing, antibacterial and sensing nanoparticle coating and its excellent optical applications	Xuan, Hongyun; Dai, Wei; Zhu, Yanxi; 等.	SENSORS AND ACTUATORS B-CHEMICAL	卷: 257 页: 1110-1117	国外刊物	独立完成
46	Bio-inspired robust non-iridescent structural color with self-adhesive amorphous colloidal particle arrays	Liu, Panmiao; Chen, Jialun; Zhang, Zexi; 等.	NANOSCALE	卷: 10 期: 8 页: 3673-3679	国外刊物	独立完成
47	Multiplex Analysis on a Single Porous Hydrogel Bead with Encoded SERS Nanotags	Liu, Bing; Zhang, Di; Ni, Haibin; 等.	ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES	卷: 10 期: 1 页: 21-26	国外刊物	独立完成
48	Interactions between Surface-Immobilized Antimicrobial Peptides and Model Bacterial Cell Membranes	Han, Xiaofeng; Zheng, Jingguo; Lin, Fengming; 等.	LANGMUIR	卷: 34 期: 1 页: 512-520	国外刊物	独立完成
49	Large area highly ordered monolayer composite microsphere arrays -	Ni, Haibin; Ge, Lu; Liu, Xiang; 等.	RSC ADVANCES	卷: 8 期: 69 页: 39735-	国外刊物	独立完成

	fabrication and tunable surface plasmon linewidth			39741		
50	An Aptamer-Based Probe for Molecular Subtyping of Breast Cancer	Liu, Mei; Wang, Zhifei; Tan, Ting; 等.	THERANOSTICS	卷: 8 期: 20 页: 5772-5783	国外刊物	独立完成
51	Resveratrol and linseed oil co-delivered in O/W nanoemulsions: Preparation and characterization	Li, Tong; Huang, Juan; Wang, Qiang; 等.	INTEGRATED FERROELECTRICS	卷: 190 期: 1 页: 101-111 子 辑: 3	国外刊物	独立完成
52	Large-scale high-numerical-aperture super-oscillatory lens fabricated by direct laser writing lithography	Ni, Haibin; Yuan, Guanghui; Sun, Liangdong; 等.	RSC ADVANCES	卷: 8 期: 36 页: 20117-20123	国外刊物	独立完成
53	Multiple Strategies for Controlled Synthesis of Atomically Precise Alloy Nanoclusters	Zheng Youkun; Jiang Hui; Wang Xuemei	ACTA PHYSICO-CHIMICA SINICA	卷: 34 期: 7 页: 740-754	国外刊物	独立完成
54	Automatic Myotendinous Junction Tracking in Ultrasound Images with Phase-Based Segmentation	Zhou, Guang-Quan; Zhang, Yi; Wang, Ruo-Li; 等.	BIOMED RESEARCH INTERNATIONAL	文献号: 3697835	国外刊物	独立完成
55	One-Step Synthesis of DNA Templated	Li, Taotao; Yi, Huan;	JOURNAL OF BIOMEDICAL	卷: 14 期: 1	国外刊物	独立完成

	Water-Soluble Au-Ag Bimetallic Nanoclusters for Ratiometric Fluorescence Detection of DNA	Liu, Yuan; 等.	NANOTECHNOLOGY	页: 150-160		
56	A Portable Multi-Channel Turbidity System for Rapid Detection of Pathogens by Loop-Mediated Isothermal Amplification	Chen, Zhu; Yang, Tong; Yang, Haowen; 等.	JOURNAL OF BIOMEDICAL NANOTECHNOLOGY	卷: 14 期: 1 页: 198-205	国外刊物	独立完成
57	Single-Nucleotide Polymorphism Genotyping of <i>exoS</i> in <i>Pseudomonas aeruginosa</i> Using Dual-Color Fluorescence Hybridization and Magnetic Separation	Tang, Yongjun; Ali, Zeeshan; Dai, Jianguo; 等.	JOURNAL OF BIOMEDICAL NANOTECHNOLOGY	卷: 14 期: 1 页: 206-214	国外刊物	独立完成
58	Self-double-emulsifying drug delivery system incorporated in natural hydrogels: a new way for topical application of vitamin C	Wang, Qiang; Zhang, Hong; Huang, Juan; 等.	JOURNAL OF MICROENCAPSULATION	卷: 35 期: 1 页: 90-101	国外刊物	独立完成
59	In situ synthesis of Ag nanoparticles-graphene oxide	Shi, Zengliang; Hao,	MATERIALS RESEARCH EXPRESS	卷: 5 期: 1 文献号:	国外刊物	独立完成

	nanocomposites with strong SERS activity	Xiaolong; Xu, Chunxiang		015034		
60	多策略可控合成原子精度合金纳米团簇 (英文)	郑有坤;姜晖;王雪梅;	物理化学学报	卷:34 期:07 页:740-754	国内重要刊物	独立完成
61	生物技术与材料实验中心建设与实验教学体系构建	王兆;王进科;	生物学杂志	卷:35 期:05 页:116-119	国内重要刊物	独立完成
62	基于序列特征的环状 RNA 识别	周晶;谢雪英;顾万君;	生物信息学	卷:16 期:02 页:113-118	国内重要刊物	独立完成
63	生物信息学本科人才培养的调研与思考	明文龙;李晟;罗幸;徐军;谢建明;刘宏德;陆祖宏;孙啸;	生物信息学	卷:16 期:02 页:65-71	国内重要刊物	独立完成

注：(1) 论文、专著均限于教学研究、学术论文或专著，一般文献综述及一般教材不填报。请将有示范中心署名的论文、专著依次以国外刊物、国内重要刊物，外文专著、中文专著为序分别填报，并在类型栏中标明。单位为篇或册。(2) 国外刊物：指在国外正式期刊发表的原始学术论文，国际会议一般论文集论文不予统计。(3) 国内重要刊物：指中国科学院文献情报中心建立的中国科学引文数据库(简称 CSCD) 核心库来源期刊 (<http://www.las.ac.cn>)，同时可对国内发行的英文版学术期刊论文进行填报，但不得与中文版期刊同内容的论文重复。(4) 外文专著：正式出版的学术著作。(5) 中文专著：正式出版的学术著作，不包括译著、实验室年报、论文集等。(6) 作者：所有作者，以出版物排序为准。

3. 仪器设备的研制和改装情况

序号	仪器设备名称	自制或改装	开发的功能和用途 (限 100 字以内)	研究成果 (限 100 字以内)	推广和应用的高校
1	教学 CT 系统	自制	研制用于教学的 CT 系统, 可实现对模体或实验对象的断层成像。通过实验帮助学生在学成理论基础的同时加深对医学成像中基本概念和方法的理解。它可以丰富课堂内容, 加深了学生对于概念的认识水平, 提高了学生的理论和实践结合的能力。	1. 搭建了完整的可用于教学实验的整机系统; 2. 设计了丰富的教学模体, 可以用于医学成像的教学环节, 加深对基本概念的理解和掌握; 3. 开放性数字接口, 可获得低层原始数据, 可用于教学科研中的成像算法研究和应用。	0
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	21 篇
国际会议论文数	32 篇
国内一般刊物发表论文数	0 篇
省部委奖数	3 项
其它奖数	6 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。

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	付德刚	男	1967	正高级	主任	管理	博士	博士生导师
2	黄雷	女	1963	副高级	副主任	管理	硕士	
3	谢卓颖	男	1982	副高级	副主任	管理	博士	
4	王进科	男	1969	正高级	副主任	管理	博士	博士生导师
5	赵兴群	男	1964	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
6	肖忠党	男	1968	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
7	林海音	女	1964	中级	其它	其它	学士	
8	张宇	男	1974	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
9	孙啸	男	1962	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
10	顾宁	男	1964	正高级	其它	教学	博士	博士生导师,杰青(2007),长江学者(2008)
11	陆祖宏	男	1960	正高级	其它	教学	博士	博士生导师,杰青(1995),长江学者(1999)
12	万遂人	男	1953	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
13	赵祥伟	男	1978	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
14	吕晓迎	女	1956	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
15	肖鹏峰	男	1963	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
16	陈扬	男	1963	正高级	其它	教学	博士	博士生导师

17	葛丽芹	女	1974	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
18	刘宏	男	1983	正高级	其它	教学	博士	博士生导师,青年千人(2014),中青年科技创新领军人才(2018)
19	夏强	男	1971	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
20	张天柱	男	1969	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
21	黄宁平	女	1970	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
22	顾忠泽	男	1968	正高级	其它	管理	博士	博士生导师,杰青(2009),长江学者(2003)
23	钱卫平	男	1964	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
24	何农跃	男	1958	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
25	巴龙	男	1964	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
26	王雪梅	女	1968	正高级	其它	教学	博士	博士生导师,杰青(2013)
27	孙清江	男	1976	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
28	徐春祥	男	1965	正高级	其它	教学	博士	博士生导师,杰青(2007)
29	吴富根	男	1983	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
30	李志勇	男	1976	正高级	其它	教学	博士	博士生导师,优青(2015)
31	谢建明	男	1971	副高级	其它	管理	博士	
32	汪丰	男	1969	副高级	其它	教学	博士	
33	熊非	女	1978	副高级	其它	教学	博士	
34	刘宏德	男	1977	副高级	其它	教学	博士	
35	白云飞	男	1975	副高级	其它	教学	博士	
36	罗守华	男	1967	副高级	其它	教学	博士	

37	吕华	男	1972	副高级	其它	教学	博士	
38	孙剑飞	男	1978	副高级	其它	教学	博士	
39	刘全俊	男	1968	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
40	程璐	女	1971	副高级	其它	教学	博士	
41	李敏俐	女	1972	副高级	其它	教学	博士	
42	迟慧梅	女	1972	副高级	其它	教学	博士	
43	陈强	男	1982	副高级	其它	教学	博士	
44	朱纪军	男	1970	副高级	其它	教学	博士	
45	周平	男	1980	副高级	其它	管理	博士	
46	徐华	女	1977	副高级	其它	教学	博士	
47	赵远锦	男	1982	正高级	其它	教学	博士	博士生导师,优 青(2016),中 青年科技创新 领军人才 (2018)
48	董健	男	1974	副高级	其它	教学	博士	
49	徐丽娜	女	1969	副高级	其它	教学	博士	
50	马明	女	1975	副高级	其它	教学	博士	
51	卢晓林	男	1975	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
52	杨芳	女	1979	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
53	杜鑫	男	1986	副高级	其它	教学	博士	
54	孙博	男	1977	副高级	其它	教学	博士	
55	张继中	男	1968	副高级	其它	教学	博士	
56	韩晓峰	男	1980	副高级	其它	教学	博士	
57	戎非	男	1977	副高级	其它	教学	博士	
58	何思渊	男	1973	副高级	其它	教学	博士	
59	姜辉	男	1978	副高级	其它	教学	博士	
60	涂景	男	1982	副高级	其它	教学	博士	
61	黄炎	女	1977	副高级	其它	教学	博士	

62	李艳	女	1981	中级	其它	教学	博士	
63	石增良	男	1979	中级	其它	教学	博士	
64	朱存	男	1984	中级	其它	教学	博士	
65	王婷	女	1981	副高级	其它	教学	博士	
66	王遵亮	男	1975	副高级	其它	教学	博士	
67	蔡彦	女	1984	中级	其它	教学	博士	
68	周雪峰	男	1978	副高级	其它	教学	博士	
69	夏兰	女	1963	高工	其它	教学	学士	
70	魏红梅	女	1968	副高级	其它	技术	学士	
71	洪庆月	男	1964	高工	其它	技术	学士	
72	王兆	女	1987	中级	其它	技术	博士	
73	夏翎	女	1963	中级	其它	技术	中专	
74	陈亚芹	女	1986	中级	其它	技术	博士	
75	崔兴然	女	1983	副高级	其它	教学	博士	
76	周光泉	男	1978	副高级	其它	教学	博士	
77	顾万君	男	1977	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
78	林风鸣	女	1982	副高级	其它	教学	博士	
79	王梁	男	1988	中级	其它	教学	博士	
80	杨冬静	女	1988	初级	其它	技术	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	杨焕明	男	1952	正高级	中国	华大基因研究院	其它	2014-2018
2	张秀清	女	1968	正高级	中国	华大基因研究院	其它	2014-2018
3	汪建	男	1954	正高级	中国	华大基因研究院	其它	2014-2018
4	蒋红兵	男	1968	副高级	中国	南京市卫生信息中心	其它	2016-2018
5	刘铁兵	男	1970	副高级	中国	南京军区南京总医院	其它	2016-2020
6	高虹	女	1971	副高级	中国	江苏省人民医院	其它	2016-2020
7	吴敏	女	1973	副高级	中国	南京军区南京总医院	其它	2016-2018
8	王忠民	男	1974	副高级	中国	江苏省人民医院	其它	2016-2020
9	杨玉志	男	1971	副高级	中国	南京鼓楼医院	其它	2016-2020
10	陈功	男	1969	副高级	中国	江苏省中医院	其它	2016-2020
11	王健	男	1968	副高级	中国	常熟市第二人民医院	其它	2016-2018
12	刘杰	男	1978	副高级	中国	江苏鱼跃	其它	2016-2018
13	顾爱远	男	1969	副高级	中国	无锡贝尔森影像技术有限公司	其它	2016-2018
14	苏恩本	男	1962	正高级	中国	南京基蛋生物科技有限公司	其它	2016-2018
15	胡斌	男	1965	正高级	中国	兰州大学	其它	2014-2018
16	邓林红	男	1960	正高级	中国	常州大学	其它	2014-2018
17	秦昭晖	男	1972	正高级	美国	Emory 大学	其它	2016-2018
18	David A.Weitz	男	1951	正高级	美国	哈佛大学	其它	2016-2018
19	吴小页	男	1963	正高级	美国	深圳安科高技术股份有限公司南京分公司	其它	2016-2020

20	曾 凯	男	1980	副高级	美国	深圳安科高技术股份有限公司南京分公司	其它	2016-2018
21	李 文	男	1966	副高级	美国	深圳安科高技术股份有限公司南京分公司	其它	2016-2018
22	徐 丹	男	1978	副高级	美国	深圳安科高技术股份有限公司南京分公司	其它	2016-2018
23	奚廷斐	男	1948	正高级	中国	北京大学	其它	2016-2018
24	郑洪喆	男	1982	副高级	中国	鱼跃医疗战略资讯部经	其他	2018-2020

注：(1) 流动人员：包括“访问学者和其他”两种类型。(2) 工作期限：在示范中心工作的协议起止时间。

(三) 本年度教学指导委员会人员情况 (2016 年 12 月 31 日前没有成立的可以不填)

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	郑小林	男	1956	正高级	主任委员	中国	重庆大学	外校专家	1
2	万遂人	男	1953	正高级	委员	中国	东南大学	校内专家	1
3	赵 俊	男	1965	正高级	委员	中国	上海交通大学	外校专家	1
4	钱志余	男	1964	正高级	委员	中国	南京航空航天大学	外校专家	0
5	蒋红兵	男	1968	副高级	委员	委员	南京市卫生信息中心	企业专家	0

6	徐源	男	1979	副高级	委员	委员	诺禾致源公司	企业专家	1
7	付德刚	男	1967	正高级	委员	委员	东南大学	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。

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		
中心网址年度访问总量	3.3 万人次	
信息化资源总量	41400 Mb	
信息化资源年度更新量	1200 Mb	
虚拟仿真实验教学项目	43 项	
中心信息化工作联系人	姓名	杨冬静
	移动电话	18651810079
	电子邮箱	yangdongjing@seu.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	生物与食品
参加活动的人次数	4 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	2018年生物医学工程专业实验教学研讨会	东南大学生物医学工程专业实验教学示范中心	万遂人	60	2018.11.18	全国性
2	第一届全国生物磁学与磁性纳米材料学术会议	江苏省生物材料高新技术研究重点实验室	顾宁	150	2018.6.3-5	全国性
3	微流控芯片与组织工程研讨会 2018	生物电子学国家重点实验室	顾忠泽	100	2018.7.12-14	全球性
4	第十届国际后基因组生命科学技术学术论坛暨第十一届单细胞分析技术研讨会	生物电子学国家重点实验室	陆祖宏	100	2018.12.21-22	全球性

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	铁基纳米材料的多酶效应	顾宁	第二届全国环境纳米技术及生物效应学术研讨会	2018.4.18-20	合肥
2	自组装磷脂分子的包膜纳气泡	顾宁	2018年西湖国际超声医学论坛	2018.05.09-13	杭州

3	医药铁基纳米材料	顾宁	南京大学现代工程与应用科学学院天地现代工学讲坛	2018.6.1	南京
4	医药铁基智能材料与器件	顾宁	中国科学院《科学与技术前沿论坛》第81次——纳米医药前沿论坛	2018.10.18-19	青岛
5	医药智能微纳气泡	顾宁	纳米科学技术分会第五届年会暨2018全国纳米生物与医学学术会议	2018.10.25-28	郑州
6	自组装磷脂分子的包膜纳气泡	顾宁	第四届全国暨国际超声分子影像学术会议	2018.11.09-11	重庆
7	有序结构仿生材料的设计与制备	顾忠泽	中国化学会第31届学术年会	2018.5.21-22	杭州
8	用于药物筛选和疾病模型的器官芯片	顾忠泽	中国化学会第31届学术年会	2018.5.21-22	杭州
9	Organ-on-a-Chip based on Microfluidic System The International	顾忠泽	Workshop on Microfluidic Chips and Tissue Engineering 2018	2018.7.12-14	南京
10	心血管器官芯片, 植介入医疗器械关键生物材料研讨会,	顾忠泽	植介入医疗器械关键生物材料研讨会	2018.8.20-21	苏州
11	基于神经教育学的生物医学工程课程教学改革	顾忠泽	2018中国生物医学工程联合学术年会	2018.9.21-22	深圳
12	器官芯片	顾忠泽	泰山学术论坛——前沿交叉专题(纳米科技对话能源和生物医学)	2018.9.25-28	济南
13	光子晶体与增材制造	顾忠泽	2018第二届光子晶体构筑与应用国际研讨会	2018.10.12-14	南京
14	Organ-on-a-Chip	顾忠泽	China Nanomedicine 2018	2018.1.15-16	上海

15	Development of an Advanced 3D Printing System and an Automated Detection System for Organs-on-a-Chip research	顾忠泽	Asia NANO 2018	2018.10.25-27	青岛
16	Controlled Microstructural Architectures based on 3D Printing	顾忠泽	软物质科学与技术国际学术研讨会 2018	2018.11.3-6	成都
17	新型防粘连聚丙烯疝补片的研制	张天柱	2018 全国再生医学材料大会	2018.11.29-12.1	武汉
18	PEG 共聚物修饰的聚丙烯疝补片	张天柱	全国生物医用复合材料 2018 学术年会	2018.8.15-18	长春
19	Mussel-inspired copolymer grafted polypropylene mesh for rat abdominal wall defect repair	张天柱	5th International Conference and Exhibition on Polymer Chemistry	2018.8.27-28	Canada
20	Ultrasensitive in vivo bio-imaging of cancer based on novel fluorescent probes	王雪梅	6th Annual International Conference on Chemistry	2018.7.23-27	Greece
21	基于功能纳米探针的细胞受激氧化还原态检测与成像研究	王雪梅	中国化学会 13 届全国分析化学年会	2018.6.14-17	陕西
22	Microfluidic Generation of Biomaterials	赵远锦	The 11th Shenzhen symposium on Biomedical and Health Engineering	2018.1.5-6	深圳
23	面向器官芯片的生物材料研究	赵远锦	工程化器官及器官芯片技术创新高峰论坛	2018.3.30-31	西安
24	仿生器官芯片研究,分会特邀报告	赵远锦	中国化学会第 31 届学术年会论文	2018.5.5-8,	杭州
25	生物医用胶体光子晶体研究	赵远锦	第四届 Janus 材料学术沙龙会议	2018.5.12	扬州

26	Microfluidic Generation of Micro/nano-structured Biomaterials	赵远锦	International Soft Matter Symposium 2018 & 7th China Soft Matter Day	2018.6.8-10	成都
27	Bio-inspired Organs-on-chips System	赵远锦	The International Forum of Biomedical Materials	2018.7.6-8	杭州
28	微流控与器官芯片研究	赵远锦	2018 (第二届) 微流控芯片前沿研讨会,	2018.8.17-18	上海
29	Microfluidic generation of biomaterials for organs-on-chips	赵远锦	the 5th International Biomaterials Symposium	2018.8.24-26	长春
30	Microfluidic generation of biomaterials for organs-on-chips	赵远锦	2nd International Conference of Molecular Engineering of Polymers	2018.9.20-23	上海
31	生物医用胶体光子晶体研究	赵远锦	The international forum on the fabrication and applications of photonic crystals	2018.10.12-14	南京
32	微流控器官芯片研究	赵远锦	2018 年全国高分子材料科学与工程研讨会	2018.10.23-27	杭州
33	Microfluidic generation of biomaterials for organs-on-chips	赵远锦	2018 年软物质科学与技术国际研讨会	2018.11.3-6	成都
34	Multiplex biomarker analysis based on SERS nanotags for point of care testing	赵祥伟	2018 Photonics Asia	2018 10.11-13	北京
35	Plasmonic Nanofocusing for bioanalysis	赵祥伟	8th Advanced Optical Methods Workshop	2018 11.4-7	深圳
36	Encoded SERS nanotags for multiplex bioassa	赵祥伟	The 26th International Conference on Raman Spectroscopy	2018 8.26-31	Korea
37	Encoded SERS nanotags for	赵祥伟	2018 先进材料研究国际	2018	上海

	multiplex bioassays		研讨会	8.2-5	
38	3d Printed Asymmetric Structures for Plasmonic Nanofocusing	赵祥伟	The International Symposium on Plasmonics and Nano-photonics	2018 5.5-8	杭州
39	Multiplex biomarker analysis based on plasmonic nanomaterials	赵祥伟	第十届国际后基因组生命科学技术学术论坛暨第十一届单细胞分析技术研讨会	2018.10. 21-22	南京
40	A Disposable Cartridge for nucleic acid assay and applications	何农跃	2nd International Conference on Natural Sciences, Climate & Biodiversity	2018.9.1 5-17	Pakistan
41	Selection of specific DNA aptamers for molecular classification of breast cancer subtypes	何农跃	the 2018 International Conference on Biotechnology and Bioengineering	2018.10. 24-26	Hungary
42	Aptamer selection and applications for cancer diagnostics and therapy	何农跃	SCON International Conference on Nanotechnology	2018.12. 6-7	USA
43	核酸适体筛查及在乳腺癌分子分型中的应用	何农跃	中国医药生物技术协会纳米生物技术分会年会暨 Chinese Chemical Letters 纳米生物材料科学年会	2018.12. 21-22	成都
44	Wearable nonenzymatic electrochemical sensor for perspiration glucose analysis	刘宏	第十届国际后基因组生命科学技术学术论坛暨第十一届单细胞分析技术研讨会	2018.10. 21-22	南京
45	A new tool for single molecule dynamic research- Nanopore confined space	刘全俊	第十届国际后基因组生命科学技术学术论坛暨第十一届单细胞分析技	2018.10. 21-23	南京

			术研讨会		
46	Whole genome amplification of multiple bacterial-groups for Metagenomics	陆祖宏	第十届国际后基因组生命科学技术学术论坛暨第十一届单细胞分析技术研讨会	2018.10.21-24	南京
47	Controllable Fabrication of Perfect Core/Shell Nanorod Arrays for Optoelectronic Applications	徐春祥	The 7th Conference on Advances in Optoelectronics and Micro/nano-optics (AOM 2018)	2018.10.9-12	西安
48	Surface-plasmon Enhanced ZnO WGM Lasing	徐春祥	PIERS 2018	2018.8.1-4	Japan
49	Synergistically plasmon-coupling for WGM lasing and SERS sensing of graphene/metal/ZnO microcavities	徐春祥	Advances in Functional Materials Conference 2018	2018.8.27-30	南京

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	2018 全国大学生生物医学工程创新设计大赛校赛	20	黄雷	副高级	2018.3-7	1
...						

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	11月28日	150	https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MjM5NTU4NjA3Nw==&mid=2726647606&idx=2&sn=3e684871b903f0757adc619049913650&chksm=8187be44b6f03752df948768b4b2ff66a8a61cbd93669d64409b633cfe9e757eb133989508bf&mpshare=1&scene=23&srcid=0118GeIYImMzw22JsVOAidjD#rd
2	5月16日	100	https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MjM5NTU4NjA3Nw==&mid=2726646331&idx=5&sn=f92317ba6fbe857da218d94a21a3610c&chksm=8187bb49b6f0325fe827603402a2358f5fc6710beeea193e6f5d50350a050aa4e5853fa6ccfc&mpshare=1&scene=23&srcid=0117R5pqAPBUlhWU677qTvP2#rd

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					
...					

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						

...						
-----	--	--	--	--	--	--

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

注：安全责任事故以所在高校发布的安全责任事故通报文件为准。如未发生安全责任事故，请在其下方表格打钩。如发生安全责任事故，请说明伤亡人数。

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)

2019年1月16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。)

报告数据准确，学校将持续支持中心建设，保障中心可持续发展，提供必要的人、财、物。



所在学校负责人签字：
(单位公章)

2019年1月17日