

附件：

批准立项年份	2009
通过验收年份	2013

## 国家级实验教学示范中心年度报告

(2016年1月—2016年12月)

实验教学中心名称：精密仪器与光电子国家级实验教学示范中心  
(天津大学)

National Demonstration Center for Experimental of  
Precision Instrument and Opto-electronics  
Engineering Education (Tianjin University)

实验教学中心主任：曾周末

实验教学中心联系人/联系电话：曹玉珍/022-27403944

实验教学中心联系人电子邮箱：yzcao@tju.edu.cn

所在学校名称：天津大学

所在学校联系人/联系电话：陈胜蓝/022-85356053

2017年4月5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

精密仪器与光电子国家级实验教学示范中心依托天津大学精密仪器与光电子工程学院建设。从中心建立伊始，即发扬了精仪学院“重教学、重实验”的优良办学传统，提出了“宽口径、厚基础、重能力”的专业建设和人才培养目标，逐步明确按“光、机、电、算”的学科基础构建教学内容体系，并在此基础上构建了“四纵两横”的教学实验体系。

实验中心在各类实践教学活动中，与理论教学有机结合，以能力培养为核心，建立分层次的实验教学体系。实验内容涵盖基本型实验（30%）、综合设计型实验（50）和研究创新型实验（20%）等。以学生能力培养为核心，以加强学生实践能力和创新能力为目标，完善适应学生知识、能力、素质协调发展的现代实验教学模式，同时探索新的实践方法，如采用主题式、任务式、引导式和立项式等实验教学方法。

实验中心面向测控技术及仪器、光电信息科学与工程、电子科学与技术（光电子）和生物医学工程四个专业，现有2个国家级教学团队、6门国家精品课程和2门国家视频公开课，截至2016年，开设的实验项目资源总数为275项，项目开设率达到了100%。除了课程附属实验，还具有独立设课的实验课程7门。2016年实验中心接待的学生总数为2,026人，学时数89,216。其中精仪学院本科生1,600人，学时数70,760；机械学院、求是学部和仁爱学院本科生390人，学时数17,880；精仪学院研究生36人，学时数576。

除课内实验教学外，精仪学院也大力支持学生第二课堂的科技活动，实验中心分别在卫津路和北洋园校区建立了学生创新实验室，实行全天候开放和学生自主管理，并由实验中心教师提供指导。目前，创新实验室已经成为全学院学生各类创新活动和科技竞赛的支撑平台。

### （二）人才培养成效评价

通过实践教学体系的培养，结合“新工科”建设，使本科生既具“光、机、电、算”传统学科专业方向的实践技能，同时又具有微纳制造、精密测量、光电

检测和生物医学工程等交叉新兴领域发展的能力。毕业生中能够在新兴领域从事研究及创业创新，学院各专业本科生供不应求。

在课外实践能力培养中，实验中心注重培养科技实践能力，通过实验室开放、实验教师辅导，本科生科技活动能力得到显著提升。2016年精仪学院学子在各类科技竞赛中获奖近100项，其中由实验中心教师指导的获奖有26项，其中国际级1项，国家级19项，省部级3项。在2016年美国大学生数学建模竞赛(MCM/ICM)中，许宝忠老师指导的本科生熊文珍等获得一等奖；在2015年国际大学生iCAN创新创业大赛中国总决赛中，栗大超老师指导的“Weadow”智能窗户和“CubeS”智能秤获得了全国一等奖，并获邀参加了在美国拉斯维加斯举办的2016国际消费类电子产品展览会，并进行iCAN国际青年创新创业展示；在全国大学生生物医学工程创新设计大赛中，由李刚老师指导的谢锦斌、何向东、孙雪晴的作品“心电数据采集与心率检测装置”和代文婷、于悦、刘爱的作品“戒指型心电仪”分别获得命题组、自选组一等奖。

## 二、教学改革与科学研究

### (一) 教学改革立项、进展、完成情况

多年来，实验中心教师积极参与实验教学改革，获得多项天津大学实验室建设管理的教改立项，对教学实验及科学化、信息化管理有很大提高。2016年，实验教学改革进展、结项和立项的情况如下：

1. 在研省部级项目1项，全国工程专业学位研究生教育教改项目“基于工程应用的光电图像处理课程教材资源建设”（项目编号2016-ZX-055）。该项目对光电图像处理课程的建设起到了促进作用。

2. 校级教改完成结题10项（其中重点项目2项，验收结果3项优秀）。其中何峰老师的《利用门禁系统实现分布式实验室的“无教师值守”型管理》目前已应用在双校区运行的实验室管理中；曹玉珍老师的《基于创新能力培养的开放实验教学研究》促进了双校区创新实验室的建设，为学生第二课堂的科技活动提供了理论支撑；齐永岳老师的《三坐标测量机实训课程的建设》、刘鸣老师的《开放式信号与系统实验装置开发》、马凤鸣老师的《“传感技术与理论”课程综合型、设计型实验开发研究》和温午麒老师的《实验教学中开设光电振荡器实验》等为

实验中心增加了新的实验教学资源,并已应用到学生的实验中;曾周末老师的《虚拟仿真实验教学体系建设与实施》、何峰老师的《利用虚拟仿真技术,探索具有工科特色的医学基础课程教学方法》和许宝忠老师的《嵌入式系统虚拟仿真实验研究与实践》为正在建设中的精仪学院国家级虚拟仿真建设中心提供了指导和仿真实验资源;尤勤老师的《光电传感器应用技术“翻转课堂”网络多媒体实验教学改革》对新兴的实验教学模式进行了积极有意义的探索。

3. 2016年新获批天津大学实验室建设管理与改革立项项目2项:何峰老师的《精仪学院实验云平台的搭建与应用》和许宝忠老师的《应用电子实验室虚拟仿真平台的建设》,目前正在实施之中。

这些教改项目的立项与实施,对改革实验中心管理体制,提高实验教学的水平都起到了显著的推动作用。同时有利于深化实验教学改革,优化实验教学管理,提高实验教学质量。

## (二) 科学研究情况

实验教师在完成本职工作的同时,参加学科组的科研项目,部分科研成果已转换实验教学,学科建设与实验教学良性互动,形成双赢。科研与实验的融合显著地提升了实验水平。

2016年,实验中心教师作为负责人和主要人员参与的科研项目的有25项;以第一作者在国内、外重要期刊发表教改和科研论文36篇;同时,实验中心教师获得授权发明专利51项,其中独立完成的有8项,合作完成第一人的有21项,合作完成第二人的有14项,其它8项。

## 三、人才队伍建设

### (一) 队伍建设基本情况

精仪学院50余年的发展历史铸就了一支高素质的教学、科研队伍。实验中心应传承和发展天津大学良好的教风,充分利用学院人才资源优势,以“思想上重视实验教学,制度上保障实验教学”作为方针,将师资队伍作为实验中心发展的一项重要建设内容,构建一支学术水平高、实践能力强的人才队伍。

实验中心现有固定人员42人,其中专职实验技术人员19人、兼职教师23

人。实验队伍中具有博士学位的教师占到全部人员的 78%，同时 76%的教师具有高级以上的职称。

专职人员以教师和实验技术人员为主体，分工合作、优势互补，各见所长。实验中心教师主要负责实验教学中方向性、建设性的工作，负有提高实验教学水平，改进和更新实验教学内容、探索新的实验教学方法、改造实验教学设备的责任。实验技术人员主要负责实验教学中的实施工作，包括实验教学的组织、管理，实施实验室的开放，实验设备的维护、管理，实验教学管理的改革等工作。

实验室兼职人员多为学院平台课程的课程组长、学生科技创新的指导教师及系主任，保证实验教学内容与学科前沿密切相关，保证实验队伍始终充满蓬勃生机。他们负责本课程或本专业实践教学环节的建设，提出实验内容、实验要求，与实验室协调确定实施方案。

## （二）队伍建设的举措与取得的成绩等

1. 实验中心成立以来，学院多次召开教学工作会议，重点研究实验教学工作，出台了实验中心建设管理规定，健全了实验中心的实践教学管理，推进实践教学改革及搭建实践基地，推进专业课程、实践教学的协调发展，为实验中心建设提供了保障。中心鼓励教师将科研成果及时转化为教学资源，并为其提供资金等方面的支持。

2. 2016 年，通过学校网上招聘，实验中心面试，有 2 位年轻教师进入实验教学中心工作。目前，博士实验教师占到百分之七十以上，每个实验室都有 1 名以上具有博士学位的专职实验教师，实验中心安排骨干实验教师传、帮、带，指导年轻教师，队伍建设营造团结和谐，积极奋进的工作氛围，大大提升了实验教学中心的教学水平。

3. 李醒飞老师的《天津大学测控电路系列实验》在 2016 高等学校国家级实验教学示范中心十年建设成果展示交流会上获得二等奖；许宝忠老师的《基于有限状态机的简易电子密码锁》在第三届全国高校电工电子基础课程实验教学案例设计竞赛中获得一等奖；何峰教师参加的《人工神经康复机器人系统及其关键技术》项目，获得天津市技术发明一等奖；刘铁根老师《混合式光纤传感技术》获得 2016 年度国家技术发明二等奖，其研发的混合式光纤传感技术近 10 年来

已应用到 28 项国家航空航天试验及重大关键基础设施工程的安全监测。

《天津大学测控电路系列实验》已经开发成实验装置，目前在实验里投入使用。在高校电工电子基础课程实验教学竞赛中的获奖案例《基于有限状态机的简易电子密码锁》已经在学院的数字电路课程中应用和推广。

## 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情况

2016 年建立了新的服务器硬件系统，构建了实验教学信息化平台，利用中央高校改善基本办学条件专项资金、国家级虚拟仿真实验教学中心建设专项资金等购置了云服务器、云存储器、桌面虚拟化软件等设备搭建了“精仪实验云平台”。以虚拟桌面的方式推送《微机原理》、《信号与系统》等以计算机为平台的实验项目，实现了“计算机技术与信息处理实验室”的虚拟化，学生能够在任何有网络的地方使用笔记本、平板电脑、手机等智能终端完成相关的实验。并通过远程教室、视频会议等方式，建立了新老校区实验室之间的无缝链接。

新增虚拟实验资源包括：工程光学系列实验、三坐标测量机虚拟仿真实验系统、虚拟 CT 实验机、虚拟解剖实验系统、虚拟生理实验系统、机械臂远程操控实验系统等。

### （二）开放运行、安全运行情况

实验中心围绕“宽口径、厚基础、重能力、能实践”的专业培养目标，不断改革实验教学方法。以综合设计型、研究创新型和工程实践型作为重点。配合科技竞赛，实验中心技术人员进行多次科技讲课。

所有实验室工作日全部开放，学生可自带题目到实验室进行自主实验，学生创新实验室每天开放，包括晚上和六、日及寒暑假，由学生自主管理实验室。

在我校 2016 年海棠节期间，光电子技术实验室向社会开放，开展科普活动。整个期间共接待大学生、中学生和社会人员共计 500 人次，由专职教师介绍激光应用知识，并进行现场演示。

实验中心安全管理实行院、中心、实验室三级管理，各实验室有严格的实验室安全管理制度，落实到人，实验室达到安全运行。实验中心有专职教师负责安全检查，并定期举办安全教育培训，2016 年全年安全培训 1800 余人次，无安

全责任事故发生。

### (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情况

1. 2016年7月5日，精仪学院举办第三届天津大学香港大学2016国际暑期夏令营开营仪，实验中心积极配合在科技制作方面提供优质资源，期间的机器人大赛由实验中心承办。

2. 2016年1月和7月，精仪学院继续举办全国高中生的工程科学夏令营、冬令营，参营总人数300余人。

3. 在支援地方高校实验建设方面，2016年辅助天津市工程职业技术师范大学建设光学实验室。

## 五、示范中心大事记

1. 2016年7月17日至7月21日，九届全国高等学校物理实验教学研讨会在青海大学召开，参会教师在实验中心联席会分享我实验中心的开放式实验教学经验。

2. 示范中心人员编写出版的两本实验教材：《工程光学实验教程》和《电子线路综合设计与实践》目前在全国分别近百余所高校和30多所高校推广使用。

3. 2016年哈尔滨工业大学、杭州电子科技大学、西安工业大学、湖北工业大学、河北科技大学、中国计量大学等国内十余所高校来精仪学院交流访问并参观实验中心。

4. 2016年成功举办第十届iCAN国际大学生创新创业大赛华北一赛区选拔赛，本次大赛共吸引了来自天津大学、河北工业大学、东北大学秦皇岛分校等13所高校的98支队伍参赛。实验中心教师担任评委。

## 六、示范中心存在的主要问题

1. 实验中心的几个实验室分布比较分散（两个校区4栋教学楼），资源共享率不高，同时也不利于管理。实验中心的使用面积不足，特别是2014年精仪学院获批国家级虚拟仿真实验教学中心后，面积不足的问题凸显。

2. 实验中心每年有1-2名青年教师入职，并且目前从事实验教学指导的老

师年轻成员居多，实验教学能力还较为欠缺，希望通过为年轻人提供更多的技术培训和对外交流的机会，来提高和提升其专业技术素养。

3. 对外交流合作方面，发挥示范引领作用有待进一步加强。

## 七、所在学校与学校上级主管部门的支持

精密仪器与光电子国家级实验教学示范中心一直以来在我校教务处直接领导下，教务处领导十分重视实验中心开展的教学改革工作，在宏观管理、教学指导和人员管理等方面都给予了很大的支持和指导，同时对实验室的队伍建设给予了极大的政策支持。

2016 年下拨中央高校改善基本办学条件专项基金经费 275 万元，用于教学实验室设备购置及改造和教学环境条件的改善。

## 八、下一年发展思路

精仪学院实体实验示范中心与目前正在建设中的国家级虚拟仿真实验中心两者之间是相辅相成、相互提高、相互促进和相得益彰的。2017 年实验中心进一步推动虚拟仿真实验教学中心的建设，在实体实验中心“四纵两横”教学实验体系的基础上向前发展。借助虚拟仿真技术，将以往实体实验室中难以展现的一些学科前沿技术以及因受场地、资源限制较难开设的医学类实验虚拟化，按照“光、机、电、算、医”五条不同的技术和专业路线，从基础教学虚拟仿真实验、专业综合虚拟仿真训练、学科前沿虚拟仿真认知三个不同的层次，为卓越工程师的培养构建“五纵三横”的虚拟仿真实验教学体系。

此外，还将加大对新入职青年教师的培养力度，安排实验中心骨干实验教师传、帮、带，辅助青年教师参加实验教改立项、发表教改论文和提高实验指导技能，为其提供更多的多外交流机会（如参加实验竞赛和参观学习等）；同时加强对外交流学习合作，学习其它院校实验室的成功经验，推广我们在实验室建设中取得的成绩，发挥示范中心的引领和辐射作用。

## 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	精密仪器与光电子国家级实验教学示范中心 (天津大学) National Demonstration Center for Experimental of Precision Instrument and Opto-electronics Engineering Education (Tianjin University)				
所在学校名称	天津大学				
主管部门名称	教育部				
示范中心门户网站	<a href="http://jycenter.tju.edu.cn/">http://jycenter.tju.edu.cn/</a>				
示范中心详细地址	天津市南开区卫津路 92 号 天津大学 17 楼		邮政编码	300072	
固定资产情况					
建筑面积	2700 m <sup>2</sup>	设备总值	1454.8 万元	设备台数	2204 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	275 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	测控技术及仪器	2013 级	160	5120
2	测控技术及仪器	2014 级	160	19840
3	测控技术及仪器	2015 级	160	9920
4	光电信息科学与工程	2013 级	60	2640
5	光电信息科学与工程	2014 级	60	4280
6	光电信息科学与工程 (天南大合办)	2013 级	60	320
7	光电信息科学与工程 (天南大合办)	2014 级	60	4800
8	电子科学与技术 (光电子)	2013 级	60	4800
9	电子科学与技术 (光电子)	2014 级	60	3180
10	生物医学工程	2013 级	60	3180
11	生物医学工程	2014 级	60	7260
12	生物医学工程	2015 级	60	1200
13	光学工程 (研究生)	2015 级	36	576
14	机械设计制造及其自动化 (机械学院)	2015 级	210	16800
15	机械设计制造及其自动化 (仁爱学院)	2015 级	180	1080

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	个
年度开设实验项目数	275 个
年度独立设课的实验课程	7 门
实验教材总数	6 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	81 人
学生发表论文数	0 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。

## 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	全国工程专业学位研究生教育教改项目：“基于工程应用的光电图像处理课程教材资源建设”	2016-ZX-055	王晋疆	陈晓冬 田庆国 刘鸣	2016.4-2017.2	根据完成情况给经费	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	国家重点研发计划/油气管道及储运设施安全状态监测与防护技术研究	2016YFC0802103	李健	张宇	2016.7-2020.6.30	64	a
2	基于太赫兹受抑全	61374219	李健	张慧、张宇	2014.1-2	85	a

	内反射光谱的混油监测系统关键技术研究				017.12		
3	自跟踪***系统的研制		黄银国	赵美蓉	2016.1-2016.6	48	a
4	金纳米颗粒修饰的亲合型表面等离子共振微葡萄糖传感器	15JCZDJ C36100	栗大超	王日东, 吴建伟, 孙雁文, 孙长月	2015.4-2018.3	20	a
5	基于石墨烯-金纳米颗粒修饰的亲合型表面等离子共振微葡萄糖传感器	81571766	栗大超	于海霞, 孙承涛, 蒲治华, 吴建伟, 孙雁文, 鲁冰玉	2016.1-2019.12	58	a
6	滴灌管理系统关键技术研发	2016FH-0009	曹玉珍		2016/4/1-2019/3/1	6	a
7	医用内窥镜光谱光学检测技术与创新产品开发	2016A1-0010	陈晓冬		2015/4/1	20	a
8	2 $\mu$ m 高能量时域宽调谐方波脉冲源研究	2016B1-0155	贾东方		2016/1/1	69	a
9	油气管道及储运设施安全状态监测与防护技术研究	2016V3-0049	李健		2016/7/1	64	a
10	高精度铯光泵磁力仪研究	2016F1-0006	李醒飞		2016/4/1-2019/3/1	20	a
11	基于反谐振光纤的高功率少周期飞秒激光源	2016B1-0179	刘博文		2017/1/1	92	a
12	船用低速机商品化关键技术研究	2016E1-0032	刘常杰		2016/1/1	200	a
13	计量型三维正交扫描原子力测头系统研究	2016V3-0060	吴森		2016/1/1	100	a
14	太赫兹波精准脑外科手术在体成像系统的研发	2016V1-0016	徐德刚		2016/7/1	340	a
15	多光谱双模式太赫兹波成像关键技术研究	2016V2-0052	徐德刚		2016/7/1	85	a
16	iGPS 测量系统的理论分析和设计方法	2016Z2-0001	杨凌辉		2010/1/1	56.5	a

17	面向航天 GNC 仿真的多站测量网络动态误差分析与补偿	2016F1-0013	杨凌辉		2016/4/1	20	a
18	数字散斑相关测量	2016V2-0018	曾周末		2016/7/1	420	a
19	人体微量元素分析系统的研制	2014AA022305	汪曩	蒋学慧	2014/1-2016/12	165.5	b
20	质子转移反应质谱仪器研制及示范应用	2013YQ090875	汪曩	蒋学慧	2013/10-2017/10	130.8	b
21	基于脑-机-肌信息环路的卒中助行康复机器人基础理论与关键技术	91520205	明东	何峰	2016/01-2017/12	180	b
22	多 b 值非高斯扩散脑组织微结构检测与生理病理机制的研究	81571762	明东	何峰	2016/01-2019/12	58	b
23	基于 Notch1 通路探究 VEGF 对 CCH 模型鼠海马神经网络动力学特征的影响及生物学机制	31500865	明东	何峰	2016/01-2018/12	24	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	一种差动输出的恒流源电路	2013105960686	中国	李刚; 刘近贞; 林凌	发明	独立完成
2	一种基于对数放大器的高输出幅值差频器	2013100470801	中国	李刚; 赵龙飞; 林凌	发明	独立完成
3	一种基于对数放大器的高输出幅值差频器	2013100470801	中国	林凌; 张林娜; 李刚	发明	独立完成
3	一种基于对数放大器的高输出幅值混频器	2013100470784	中国	林凌; 张林娜; 李刚	发明	独立完成

4	一种基于对数放大器的差频器	2013100470765	中国	林凌; 张林娜; 李刚	发明	独立完成
5	一种基于对数放大器的混频器	201310047045X	中国	林凌; 张林娜; 李刚	发明	独立完成
6	一种基于指数放大器的混频器	2013100470411	中国	李刚; 包磊; 林凌	发明	独立完成
7	一种用于眼底照相的照明光控制电路	2015101980798	中国	林凌、杜文芳、冯夕萌、李淑娟、李刚	发明	独立完成
8	无创测量血液成分浓度的方法	2014104940872	中国	李刚; 包磊; 张盛昭; 周梅; 林凌	发明	独立完成
9	一种海底管道掩埋状况检测方法	201310234734.1	中国	陈世利; 徐天舒; 靳世久; 李一博; 黄新敬	发明	合作完成-第一人
10	航天水升华器混合式光纤传感监测装置和监测方法	201310295576.0	中国	刘铁根; 江俊峰; 刘琨; 王双; 吴振海; 宋璐瑶; 赵鹏; 尹金德; 吴凡	发明	合作完成-第一人
11	分布式地震信号采集节点中转换时钟的同步方法和装置	201310395343.8	中国	段发阶; 蒋佳佳; 李彦超; 华香凝; 陈劲; 李宸阳; 李骥; 段晓杰	发明	合作完成-第一人
12	一种火焰燃烧稳定性自动监测方法	201210594920.1	中国	李一博; 龚小月; 芮小博; 靳世久; 封皓; 张慧; 唐建功	发明	合作完成-第一人
13	多线结构光视觉传感器的快速标定方法	2013103527661	中国	孙长库; 杨国威; 王鹏	发明	合作完成-第一人
14	一种氯离子浓度传感器及其测量系统	2013102746360	中国	徐德刚; 王然; 徐伟; 姚建铨; 陆颖; 苗银萍	发明	合作完成-第一人
15	交流调制型低相干干涉解调系统	2013104763229	中国	刘铁根; 江俊峰; 张学智; 刘琨; 王双; 尹金德	发明	合作完成-第一人
16	双折射光楔光轴方向的多入射角偏振干涉测量装置及方法	2013107467119	中国	刘铁根; 江俊峰; 刘琨; 尹金德; 邹盛亮; 王双; 秦尊琪; 吴振海	发明	合作完成-第一人

17	一种超薄壁微管制作装置及其制作方法	2013103657720	中国	刘铁根; 江俊峰; 刘琨; 陈文杰; 于哲; 张学智; 樊茁; 刘文辉	发明	合作完成-第一人
18	一种管道环焊缝识别定位方法	2013102898293	中国	陈世利; 印和; 李健; 李一博; 黄新敬	发明	合作完成-第一人
19	一种基于声定位技术的虚拟键盘	2013103734676	中国	李一博; 罗灵; 孙晓菡; 赵颖; 唐建功; 霍红伟	发明	合作完成-第一人
20	具有采样率可调及自检功能的地震信号采集节点	2013104414660	中国	段发阶; 李彦超; 蒋佳佳; 华香凝; 李宸阳; 李骥; 邓震宇	发明	合作完成-第一人
21	一种实现近红外色散型光谱分析仪超高分辨率的方法	201410471787X	中国	葛春风; 杨天新; 张雨辰	发明	合作完成-第一人
22	基于机器视觉及激光光幕车辆外轮廓尺寸测量系统与方法	2013103961839	中国	段发阶; 段晓杰; 吴韡; 徐赢; 吕昌荣; 蒋佳佳	发明	合作完成-第一人
23	一种内调制光纤干涉条纹投射实时三维形貌测量系统	2013104710293	中国	段发阶; 吕昌荣; 伯恩; 冯帆; 段晓杰; 张甫恺; 邓震宇	发明	合作完成-第一人
24	标志点正交分光成像位姿测试方法及传感器	2013104760150	中国	孙长库; 杨茜; 王鹏; 孙鹏飞	发明	合作完成-第一人
25	地球物理探测的数据传输节点	2013103908911	中国	段发阶; 蒋佳佳; 华香凝; 李彦超; 陈劲; 李宸阳; 李骥; 段晓杰	发明	合作完成-第一人
26	传输速率可按需调节的远距离有线数据传输装置	2013103907196	中国	段发阶; 蒋佳佳; 华香凝; 李彦超; 陈劲; 李宸阳; 李骥; 段晓杰	发明	合作完成-第一人
27	一种油气管道环焊缝识别定位方法	2013101756011	中国	陈世利; 赵吉波; 李健; 李一博; 黄新敬	发明	合作完成-第一人

28	一种外调制光纤干涉条纹投射实时三维形貌测量系统	2013104710306	中国	段发阶; 吕昌荣; 伯恩; 冯帆; 段晓杰; 张甫恺; 邓震宇		合作完成 -第一人
29	基于非正交轴系激光经纬仪的测量方法	2014108502218	中国	吴斌; 薛婷		合作完成 -第一人
30	一种在线油液磨粒监测装置及检测方法	201410113420.0	中国	孙衍山; 曾周末; 张涛; 李健; 靳世久	发明	合作完成 -第二人
31	基于气体吸收谱线的光纤扫描光源波长标定装置及方法	2013103799859	中国	刘琨; 刘铁根; 俞琳; 江俊峰; 宋璐瑶; 孟云霞; 王涛; 汪冉冉; 王立恒	发明	合作完成 -第二人
32	全光纤温度补偿型气体传感器及其补偿方法	2013105898045	中国	刘琨; 刘铁根; 俞琳; 江俊峰; 孟云霞; 王涛; 王立恒; 汪冉冉	发明	合作完成 -第二人
33	具有多台阶的宽范围光纤真空传感器及其制作方法	2013102289115	中国	江俊峰; 刘铁根; 尹金德; 刘琨; 邹盛亮; 王双; 秦尊琪; 吴凡	发明	合作完成 -第二人
34	一种在线油液磨粒监测传感器及其制造方法	2014102934595	中国	孙衍山; 曾周末; 马闻博; 张涛	发明	合作完成 -第二人
35	利用抹香鲸群声的主动声呐跳频信号产生方法及装置	2014107226297	中国	蒋佳佳; 段发阶; 李彦超; 袁建富; 薛俊; 袁文澹; 李宸阳; 黄婷婷; 马凌	发明	合作完成 -第二人
36	一种柔性衬底上制备均匀有机无机钙钛矿晶体薄膜的方法	201410299341.3	中国	贾威、于俭、刘博文、胡明烈、柴路、王清月	发明	合作完成 -其它
37	3D 显示光电传感声光魔盒	201310446962.5	中国	张楠楠; 王祎雯; 吕凡; 栗大超	发明	合作完成 -其它
38	一种用于海底管道的内检测系统及其检测方法	201310174830.1	中国	靳世久; 黄新敬; 陈世利; 李健; 李一博	发明	合作完成 -其它
39	一种保偏光纤双折射色散测量方法	2014102613857	中国	张红霞; 曾崇翔; 贾大功; 刘铁根; 张以谟;	发明	合作完成 -其它

40	基于多峰分裂周期解调偏光纤维偏振耦合点位置的方法	2014102603624	中国	张红霞;任亚光;贾大功;刘铁根;张以谟;	发明	合作完成 -其它
41	基于光纤布喇格光栅的多种气体浓度传感器	2014100992401	中国	贾大功; 陈志童; 张红霞; 刘铁根; 张以谟	发明	合作完成 -其它
42	一种光学心电、脉搏综合检测装置	2014102773926	中国	贾大功; 李 帅; 张红霞; 明 东; 刘铁根; 张以谟	发明	合作完成 -其它
43	一种用于光纤预警系统的模式识别方法	2014104940887	中国	封皓; 施羿; 孙茜; 曾周末; 靳世久	发明	合作完成 -其它
44	光学的弯曲曲率测试方法及传感器	2014100092588	中国	贾大功; 张玉龙; 张红霞; 刘铁根; 李桂芳	发明	合作完成 -其它
45	一种高速精密可调谐光延时器	2014100769822	中国	王肇颖; 刘士圆; 侯云哲; 罗莎; 葛春风	发明	合作完成 -其它
46	脉冲氙灯电特性分析仪	2013101857173	中国	赵友全 ; 苗佩亮 ; 翟瑞伟 ; 顾建 ; 何峰	发明	合作完成 -其它
47	基于自相似展宽的混合型飞秒激光放大系统	2014101112432	中国	柴路; 石俊凯; 刘博文; 胡明列; 王清月	发明	合作完成 -其它
48	脉冲氙灯电特性分析仪	2013101857173	中国	赵友全 ; 苗佩亮 ; 翟瑞伟 ; 顾建 ; 何峰	发明	合作完成 -其它
49	基于自相似展宽的混合型飞秒激光放大系统	2014101112432	中国	柴路; 石俊凯; 刘博文; 胡明列; 王清月	发明	合作完成 -其它
50	一种基于人体生理参数的热舒适检测方法	2014108413055	中国	蔡宏志; 李佳佳; 明东; 顾斌; 何峰	发明	合作完成 -其它

51	基于光纤传感网鲁棒性评估的传感器一维布设方法	20141006618 22	中国	张红霞; 宫语含; 贾大功; 刘铁根; 张以谟	发明	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	40-km OFDR-Based Distributed Disturbance Optical Fiber Sensor	刘铁根,杜阳, 丁振扬,刘琨, 周永涵,江俊峰	IEEE Photonics Technology Letters	2016, 28 (7): 771-774	国外刊物	a
2	Detection of free hemoglobin in blood products using transmission spectra and fluorescence spectra for quality assurance	林凌,李泽云, 张林娜,任静, 付志刚,关杨, 李刚	Analytical Methods	2016, 8 (21): 4239-4244	国外刊物	a
3	Method to improve the blade tip-timing accuracy of fiber bundle sensor under varying tip clearance	段发阶,张济龙,蒋佳佳,郭浩天,叶德超	Optical Engineering	2016, 55 (1): 014106	国外刊物	a
4	Multi-pathlength method to improve the spectrometric analysis accuracy based on "M + N"	李刚,罗永顺, 李哲,李泽云, 林凌	RSC Advances	2016, 6 (45): 38849-38854	国外刊物	a
5	Sensor based on macrobent fiber Bragg grating structure for simultaneous measurement of refractive index and	刘铁根,陈耀飞,韩群,刘芳超,姚蕴秩	Applied Optics	2016, 55 (4): 791-795	国外刊物	a

	temperature					
6	以应用为引导的教学在光电图像处理中的应用	王晋疆,陈晓冬	实验室科学	2016, 19 (6) 133-135	国内刊物	a
7	专业课程外延性与内拓性实验改革研究	王晋疆, 黄战华, 杨磊, 谷建强, 尤劭, 于音	实验室科学	2016, 19 (4) 109-111	国内刊物	a
8	基于硅光电池的橡胶表面微小形变定量测量	尤劭, 刘鸣, 崔宇明, 于音	大学物理实验	2016(29): 23-25	国内刊物	a
9	长输油气管道泄漏监测与准实时检测技术综述	李健, 陈世利, 黄新敬, 曾周末	仪器仪表学报	2016(37): 6:1747-1760	国内刊物	a
10	一种测量动脉血氧饱和度的新方法	李刚, 包磊, 周梅	光谱学与光谱分析	2016(36): 196-200	国内刊物	a
11	中医中的医学信息检测与处理的锐器	李刚, 房玮, 赵静, 林凌	国际生物医学工程杂志	2016, V39(1): 63-64	国内刊物	a
12	成像光线追踪的舌面彩色三维成像方法研究	孙长库,陈素芳,王鹏,杨文超,郭世珍	仪器仪表学报	2016, 37 (6): 1398-1404	国内刊物	a
13	多部脉象信息采集及处理	王学民,郭丹,王欣,陆小左,周鹏	天津大学学报	2016, 49, (5): 541-547	国内刊物	a
14	光电容积脉搏波无创测量人体血液成分的评估	刘瑾,蔡子晋,张紫杨,孙迪,王文	光学精密工程	2016, 24 (6): 1264-1271	国内刊物	a
15	基于辅助光源的舌象点刺识别方法研究	王学民,王瑞云,郭丹,陆小左,周鹏	传感技术学报	2016, 29 (10): 1553-1559	国内刊物	a
16	基于空间十字挠性支撑结构的重力敏感器	郭敬滨,阎珊珊,李醒飞,王错	机械设计与研究	2016, 32: 54-59	国内刊物	a
17	基于两步相移干涉的微表面形貌检测系统	蔡怀宇,李光耀,黄战华	激光技术	2016, 40 (1): 20-24	国内刊物	a
18	基于模糊神经网络的接触式测头动态误差补偿	郭敬滨,丁航,李醒飞	纳米技术与精密工程	2016, 14 (4): 278-282	国内刊物	a
19	基于偏振图像融合的长波红外人脸图像增强技	蔡怀宇,杨建乔,黄战华,朱	纳米技术与精密工程	2016, 14 (4):	国内刊物	a

	术	攀		262-268		
20	基于梯度能量函数的调焦窗口构建方法	郭敬滨,冯华杰,李醒飞	红外技术	2016, 38: 197-202	国内刊物	a
21	基于叶尖定时的叶片动应力反演方法	段发阶,李刚,叶德超,郭浩天,黄健	纳米技术与精密工程	2016, 14(3): 161-166	国内刊物	a
22	球形管道内检测器示踪定位技术	陈世利,王冬祥,郭世旭,黄新敬	纳米技术与精密工程	2016, 14(2): 87-93	国内刊物	a
23	三部脉象采集方法及关联性	王学民,王欣,郭丹,宋鹏,张玉满,周鹏	天津大学学报	2016, 49(1): 52-57	国内刊物	a
24	旋转叶片振动信号的小波变换去噪处理	刘瑾,黄健,叶德超,李刚	纳米技术与精密工程	2016, 14(2): 100-105	国内刊物	a
25	一种测量动脉血氧饱和度的新方法	李刚,包磊,周梅,林凌,刘蕊,赵春杰	光谱学与光谱分析	2016, 36(1): 196-200	国内刊物	a
26	抑制散斑干涉测量中退相关的相位调制方法	蔡怀宇,郭震东,黄战华,李青青	激光与光电子学进展	2016, 53(4): 041203	国内刊物	a
27	银纳米线与二氧化硅衬底表面摩擦力的测量	吴森,张峻铭,刘鸿志,张锐,胡晓东	电子显微学报	2016, 35(2): 109-117	国内刊物	a
28	专业课程外延性与内拓性实验改革研究	王晋疆,黄战华,杨磊,谷建强,尤勐,于音	实验室科学	2016, 19(4): 109-111	国内刊物	a
29	仪器类专业虚拟仿真实验教学中心的建设思路	曹玉珍; 何峰; 刘鸣; 曾周末	实验技术与管理	2016, 33(5): 165-167	国内刊物	a
30	基于科研项目的光电检测“顶点课程”实验系统改造	尤勐; 刘鸣; 崔宇明; 于音	实验室科学	2016, 19(6): 36-38	国内刊物	a
31	高精度超声测距系统中自相关小波去噪法	李醒飞; 纪越; 吴军	纳米技术与精密工程	2016,14(2): 17-18	国内刊物	a
32	全相位 FFT 时移相位差频谱校正分析及改进	李醒飞; 李立; 寇科; 吴腾飞; 杨颖	天津大学学报	2016, 49(12):1290-1295	国内刊物	a
33	微创伤血糖连续检测技术及仪器的研究进展	栗大超; 蒲治华; 于海霞; 徐可欣	纳米技术与精密工程	2016, 14(4):269-277	国内刊物	a
34	基于机械加压方式的便	王学民; 孙飞;	传感技术学	2016, 29(	国内	a

	携式脉象采集分析系统的研究	陆小左; 于志峰; 周鹏	报	11):16-18	刊物	
35	一种多提离值的金属磁记忆检测方法	陈世利; 庞煜; 唐玉莲; 黄新敬	纳米技术与精密工程	2016, 14(6):421-428	国内刊物	a
36	精密测量技术专题述评	段发阶	纳米技术与精密工程	2016, 14(3):159-160	国内刊物	a

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	数控二维导轨实验装置	自制	功能：在原有二维导轨的基础上，通过装配数控卡、步进驱动装置等实现了二维平台在平面上的任意点位控制和平面轨迹控制； 用途：嵌入式系统和 PLC 等课程 PWM 控制和数控实验教学装置	开展了基于计算机、单片机或 PLC 的数控实验教学；与 CO2 激光器相结合，实现了数控激光切割。	
2	激光器-固体激光泵浦组件	自制	设计了光路中心高等参数，完成了机械连接垫块的制图和加工，增加了光学镜片调整架及准直用的氦氖激光及机械调整器件，并与水冷箱结合，组成了全固态激光实验装置。利用该装置开设了《固体激光器实验》	可以进行激光器热焦距测量；激光器准直调整；连续固体 1064nm 激光输出实验；连续腔内倍频激光实验等多项激光专业实验。	

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	篇
国际会议论文数	篇
国内一般刊物发表论文数	篇
省部委奖数	4项
其它奖数	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	曾周末	男	1962	教授	中心主任	管理	博士	博导
2	曹玉珍	女	1963	副教授	副主任	管理	博士	博导
3	蔡怀宇	女	1965	教授		教学	博士	博导
4	李醒飞	男	1966	教授		教学	博士	博导
5	段发阶	男	1968	教授		教学	博士	博导
6	陈晓冬	男	1975	教授		教学	博士	博导
7	李健	男	1973	教授		教学	博士	博导
8	李刚	男	1959	教授		教学	博士	博导
9	刘铁根	男	1955	教授		教学	博士	博导
10	孙长库	男	1967	教授		教学	博士	博导
11	徐德刚	男	1974	教授		教学	博士	博导
12	栗大超	男	1976	教授		教学	博士	博导
13	吴斌	男	1972	副教授		教学	博士	博导
14	陈世利	男	1973	副教授		教学	博士	

15	黄银国	男	1978	副教授		教学	博士	
16	李一博	男	1973	副教授		教学	博士	博导
17	王晋疆	男	1974	副教授		教学	博士	
18	王学民	男	1961	副教授		教学	博士	
19	吴森	男	1982	副教授		教学	博士	
20	杨凌辉	男	1981	副教授		教学	博士	
21	刘博文	男	1981	副教授		教学	博士	
22	刘瑾	女	1979	副教授		教学	博士	
23	林凌	女	1961	副教授		教学	博士	
24	葛春风	男	1972	副教授		教学	博士	
25	贾东方	男	1971	副教授		教学	博士	
26	何峰	男	1971	副教授		技术	博士	
27	许宝忠	男	1973	工程师		技术	博士	
28	马凤鸣	女	1965	高级 工程师		技术	硕士	
29	刘鸣	男	1957	高级 工程师		技术	学士	
30	谢东晖	男	1963	中学高级		技术	硕士	
31	马金玉	女	1986	工程师		技术	博士	
32	郭敬滨	男	1959	副教授		技术	硕士	
32	秦鹏	男	1960	工程师		技术	其它	
34	齐永岳	男	1978	工程师		技术	博士	
35	崔宇明	男	1958	工程师		技术	其它	
36	温午麒	男	1970	副教授		技术	博士	
37	尤勳	男	1986	工程师		技术	博士	
38	于音	女	1986	工程师		技术	博士	
39	史晓伦	男	1962	工程师		技术	硕士	

40	蒋学慧	女	1982	工程师		技术	博士	
41	徐皓	女	1972	中学高级		技术	学士	
42	时尧	男	1992	助理工程师		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								

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	靳世久	男	1946	教授	主任委员	中国	精仪学院	校内专家	2
2	汪曦	男	1955	教授	委员	中国	精仪学院	校内专家	2
3	孙长库	男	1967	教授	委员	中国	精仪学院	校内专家	2
4	贾果欣	女	1974	教授	委员	中国	精仪学院	校内专家	2
5	赵会娟	女	1963	教授	委员	中国	精仪学院	校内专家	2
6	桑梅	女	1967	教授	委员	中国	精仪学院	校内专家	2
7	胡明列	男	1978	教授	委员	中国	精仪学院	校内专家	2
8	刘铁根	男	1955	教授	委员	中国	精仪学院	校内	2

								专家	
9	黄占华	男	1965	教授	委员	中国	精仪学院	校内专家	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	<a href="http://jycenter.tju.edu.cn/">http://jycenter.tju.edu.cn/</a>	
中心网址年度访问总量	1520 人次	
信息化资源总量	500Mb	
信息化资源年度更新量	100Mb	
虚拟仿真实验教学项目	4 项	
中心信息化工作联系人	姓名	何峰
	移动电话	18522722391
	电子邮箱	heaven@tju.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	示范中心联席会物理学科组
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	参赛人数	负责人	职称	起止时间	总经费 (万元)
1	第十届 iCAN 国际大学生创新创业大赛华北一赛区选拔赛	300	栗大超	教授	2016年9月18日至-19日	0.5
2	2016 津港夏令营机器人大赛	30	马凤鸣	高级工程师	2016年7月11日至-15日	0.6
3	大学生电子设计大赛	200	马凤鸣	高级工程师	2016年10月15日至-16日	0.8

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	2016年4月	500	天津大学海棠季校园开放日，实验中心激光实验室对外开放

			<a href="http://learning.sohu.com/20160402/n443213512.shtml">http://learning.sohu.com/20160402/n443213512.shtml</a>
2	2016年7月	80	高中生参观实验室 <a href="http://edu.enorth.com.cn/system/2016/07/12/031061328.shtml">http://edu.enorth.com.cn/system/2016/07/12/031061328.shtml</a>
3	2016年1月	200	天津大学2016年“工程科学冬令营”开营仪式顺利举行 <a href="http://www.tju.edu.cn/news/zx/hd/201601/t20160125_270283.htm">http://www.tju.edu.cn/news/zx/hd/201601/t20160125_270283.htm</a>
4	2016年7月	100	天津大学2016年“工程科学夏令营”开营 <a href="http://www.tju.edu.cn/news/zx/jx/201607/t20160714_282976.htm">http://www.tju.edu.cn/news/zx/jx/201607/t20160714_282976.htm</a>

### 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	激光内雕技术	20	石乾	工程师	2016.01.15	
2	Robei 大学计划	50	吴国盛	总经理	2016.10.12	
3	Xilinx 大学计划	35	王钢	工程师	2016.11.26	

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		1800 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

本示范中心郑重承诺所填内容属实，数据准确可靠。

数据审核人：  
示范中心主任：  
(单位公章)  
年 月 日

### (二) 学校评估意见

所在学校年度考核意见：

经组织专家进行材料评审、答辩评审、现场考察，同意我校精密仪器与光电子国家级实验教学示范中心通过 2016 年度考核。我校将在政策、人员、经费、场地等各方面继续优先支持该示范中心的建设、发展，鼓励其加大开放共享力度，不断扩大辐射影响力。

所在学校负责人签字：  
(单位公章)  
年 月 日