

附件：

批准立项年份	2007
通过验收年份	2012

## 国家级实验教学示范中心年度报告

(2017 年 1 月——2017 年 12 月)

实验教学中心名称：北京大学计算机实验教学中心

实验教学中心主任：李文新

实验教学中心联系人/联系电话：钱丽艳 010-62754106

实验教学中心联系人电子邮箱：lyqian@pku.edu.cn

所在学校名称：北京大学

所在学校联系人/联系电话：张媛/62751418

2018 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

#### （一）人才培养基本情况。

在总结前几年经验的基础上，我们进一步深化相关教学改革，包括建设计算机专业核心小班课程、创新创业课程等；进一步支持更多的教师指导学生开展课题研究，为学生发表论文出国参会提供经费资助；在国际合作方面，一方面开设北京大学国际暑期学校课程，另一方面进一步扩大选拔优秀学生出国交流学习的范围。

#### 1. 课程建设

作为为有特长的尖子学生提供差异化教学模式的一种探索实践，继续建设完善核心课程小班实验课。针对 4 门系统课程：计算机组织与体系结构、操作系统、编译实习、计算机网络，在原来设立实验班与普通班的基础上，打通理论课与实习课，并在上下学期进行滚动开设。

继续完善本科生课程体系。在《信息科学技术学科本科生课程体系》第二版的基础上，开展《信息科学技术学科本科生课程体系》第三版的修订工作。

2017 年建设 4 门国家精品在线开放课程，分别是 C#程序设计、程序设计实习、操作系统、计算机组成这四门课程。

## 2. 国际化平台建设

继续通过开设小班英文课、引进外教、签订国际交流项目、资助学生参加国际会议等方式, 开阔学生视野, 提高学生表达和沟通能力, 使他们融入国际化竞争环境。

2017 年聘请多位海外教师开设 9 门高质量的北京大学国际暑期学校课程, 累计 200 多名学生选课。聘请的海外教师有以色列交叉学科研究中心教授 Tami Tamir、美国卡耐基梅隆大学 (CMU) 教授张晖、英国牛津大学副教授 Anthony W. Lin、英国帝国理工讲师 Bernhard Kainz、英国牛津大学教授 Bernhard Kainz、英国帝国理工高级讲师 Andras Gyorgy、英国爱丁堡大学教授 Leonid Libkin、美国佛罗里达大学教授陈世刚、加拿大蒙特利尔大学助理教授唐建博士等。

继续与海外计算机顶级高校开展合作交流。2017 年暑期, 12 名本科生到美国卡耐基梅隆大学 (CMU)、4 名本科生到美国斯坦福大学、4 名本科生到英国爱丁堡大学进行了为期两月的暑期科研交流。同学们所研究的领域覆盖计算机网络、数据挖掘、机器视觉、机器学习理论等多个方面, 同学们均表示收获颇丰。

## 3. 创新能力培养

我们继续以科研实习制度及学科竞赛的形式对学生开展创新能力培养与训练。通过学科竞赛, 使学生大面积参加非课程类实验实习活动, 从而提高独立思考和动手解决实际问题的能力, 并进一步促进实验教学改革。本科生进实验室进行科研实习的机制, 让学生在科研实践中培养创新能力和综合能力。

2017 年，继续开展本科生科研训练成果展示活动，参与举办第五届“北京大学信息学科本科生科研成果展示会”、2017 年《科技创新与创业》路演。组织学生参加各类高水平的学科竞赛和创新实践竞赛，如 ACM 国际大学生程序设计竞赛、全球大学生超级计算挑战赛等，在国际化的竞争环境下检验教学效果，发现优势，寻找不足，并做有针对性的改进。

2017 年，中心开启“信息科技创新创业辅修学位”新工科建设。

## **(二) 人才培养成效评价等**

2017 年度在人才培养方面取得的各项成果如下：

### **1. 学生学科竞赛获奖**

- ACM 竞赛：获得 ACM 竞赛亚洲金奖 16 项、银奖 3 项；获得 ACM 全球总决赛银奖 1 项（第 7 名）；

- 第 10 届全国大学生计算机设计大赛：获得二等奖 1 项、三等奖 3 项；

- 全球大学生超级计算挑战赛总决赛：获得殿军；

- 电气电子工程师学会通信协会（IEEE Communications Society）

2017 年度学生竞赛：获一等奖 1 项；

- 极视角视觉算法决赛：获得冠军。

### **2. 本科生发表论文**

2017 年，本科生发表国际期刊论文 1 篇，国际会议论文 29 篇，国内期刊论文 1 篇。

### 3. 交流出访

2017 年本科生出访 176 人次，其中参访交流 95 人次，交换访学 9 人次，参加科研实习 30 人次，参加学术会议 42 人次。

### 4. 2017 年创业课成果

在教育部创新实践项目大赛中，“智能停车场”获创新实践项目奖，5 万元；“轻学习”、“青少年生涯探索平台”获创业训练项目奖，各 1 万元。

参加第三届全球重大挑战论坛，参与“轻学习”、“智能停车场”项目的 9 名本科生，2017 年 7 月赴美参加比赛。

在全球重大挑战峰会播客挑战赛中，2014 级顾蕴荣获亚军，并获下届参会邀请和全额资助；2014 级本科生尉方音获“十佳播客”称号。

在斯坦福举办的“Health+ Hackerson”赛中，Catherine Jan、师浩然、朱芑蓉设计的 CatSpotter 成功进入决赛，并夺得了 PHIND Innovation Grand Prize 和 Intel Nervana AI Cluster Runner-Ups 两项大奖。

### 5. 其他成果

2017 年 11 月，举办以“人工智能”为主题的第五届北京大学信息学科本科生科研成果展示会，该展示会旨在为本科生提供拓宽学术视野、激发科研热情、鼓励大胆创新、规划学术生涯的交流平台。会议分为论文口头报告、海报和特邀主题报告等三个部分，从近百位学生科研成果中遴选出的 22 篇口头报告和 43 篇海报进行了集中展示。

顺应“人工智能应用元年”的开启，成果不仅涉及模式识别、自动驾驶、机器人等人工智能应用层面，也包括深度学习、数据挖掘、神经形态芯片等人工智能软硬件实现层面，充分展现了学生的创新成果。

## 二、教学改革与科学研究

### (一) 教学改革立项、进展、完成等情况。

2017年，获得北京大学教学改革立项10项。项目具体信息如下：

项目类型	项目编号	项目名称
院系专业人才培养项目	20171002	信息学院本科人才培养新工科建设
课程建设项目	20173027	科技创新与创业
课程建设项目	20173030	“Java 程序设计”混合式教学
课程建设项目	20173031	“程序设计思维”翻转课堂建设
课程建设项目	20173032	计算概论（实验班）数学思维能力提升探索
课程建设项目	20173033	面向学科应用的《数据结构与算法(B)》课程建设
课程建设项目	20173034	数理人文管窥锥探——文科计算机教学改革的多元路径探索
课程建设项目	20173036	《计算机网络》翻转课堂方法探讨与实践
教改研究项目	20175004	新生程序设计课程的差异化教学方法探索
课程建设项目	补充立项	《计算机组成》课程的升级与整合

2017年，获得2017年度在线教育研究基金（全通教育）重点项目1项，项目信息如下：

项目名称	项目编号	起止时间
基于大量历史数据的具有智能学习指引功能的人工智能算法在线学习平台研究	2017ZD102	2017.1.1 – 2018.12.31

2017年，正在进行的教改项目1项（国家级研究项目（重点研发计划）），项目信息如下

项目名称	项目编号	起止时间
基于国家高性能计算环境的教育实践平台项目/高性能计算教育实践服务内容研发/并行题库开发	2016YFB0201902	2016.07 – 2018.06

## (二) 科学研究等情况。

中心的队伍建设依托信息学院强大的科研团队，学院的教师绝大多数参与本科生一线教学。2017 年，中心教师承担的省部级及以上科研项目 15 项，科研经费共计 1319.5 万元；发表科研论文 123 篇。

## 三、人才队伍建设 1

### (一) 队伍建设基本情况。

中心形成以专职教师为核心，兼职教师为骨干，研究生助管及助教为补充的实验课教学梯队。中心现有教职工 68 人，其中专职教师 33，兼职教师 35 人。教职工中教授 21 人，副教授及高工 28 人，讲师及工程师 19 人；具有博士学位 51 人，硕士学位 13 人。2017 年，有 3 位教师晋升副教授职称，有 1 位老师为在读博士生。

### (二) 队伍建设的举措与取得的成绩等。

#### 1. 青年队伍培养

中心长期坚持学术进修和竞赛交流相结合的路线，为青年教师成长创造优良的条件。一方面，积极鼓励中青年教师在国内、国外进行学术交流；参加各类国内外会议等。一方面，鼓励青年教师积极参加学校及北京市组织的教学交流和教学竞赛等活动。2017 年，1 名教师在北京大学第七届多媒体课件和网络课程大赛微课组获得二等奖。

另外，鼓励年轻的实验室技术人员加入科研团队，提升技术水平。

2017 年有两名实验技术人员参与 5 个课题研究工作，其中 2 项为国家重点研发计划。

## 2. 制定激励机制

为了更好地调动实验教员人员工作的积极性，2017 年中心继续对实验室教学人员的岗位津贴发放进行开支单列。

## 3. 教师获奖情况

2017 年，获得北京市优秀教师奖 1 项；获得第二届全国计算机类课程实验教学案例设计竞赛二等奖 1 项；获得北京大学教学优秀奖 1 项；获得北京大学教学成果特等奖 1 项，一等奖 3 项，二等奖 1 项；获得北京大学第七届多媒体课件和网络课程大赛微课组二等奖 1 项。

“计算机组成”、“程序设计实习”两门课程被评为中国高校计算机 MOOC 联盟优秀课程。

## 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。

#### 1. 信息化资源建设

“北京大学程序在线评测系统” (Peking University Online Judge System, 简称 POJ) 是北京大学 ACM 代表队训练过程中开发的，目前是一个免费的公益性网上程序设计题库 (<http://openjudge.cn/>)。从 2003 年 POJ 上线至 2017 年年底，全球累计注册用户 90 万，逾 3000 万次提交。2017 年度新增用户 10 万，题目 3900 道，代码约 550 万份。目前 POJ 平台不仅为北京大学计算概论、程序设计实习、数据结构与算法等课程，以及相关 MOOC 课程

提供教学支持，而且为全球编程爱好者提供训练和练习的平台。2017年度，完成并行程序评测系统的初步开发，为并行与分布式计算导论课程 30 多名上课学生提供服务，累积提交量为 9100，累积 CPU 核时 3500 小时。目前 POJ 平台信息总量 150G，2017 年度新增 50G。

## 2. “开放式信息科技实验教学中心”开始启动建设

实验教学中心拟建开放式信息科技实验教学中心，将信息科技的最新成果展示在一个开放共享的空间，并提供相应的科普讲座和技术培训。在建立面向优秀学生的培养机制的同时，开阔所有学生的视野；在重点促进优秀学生科研素养提高的同时，提高信息学科本科教育的整体水平。使全校师生都能够及时地了解 and 掌握信息科技的最新进展和未来动向。一方面为学生的双创教育提供最直观和最直接的技术指导，另一方面也为全校教师提供一个各学科与信息科技交叉融合研究的技术支撑平台。通过本中心的建设，将建设完善一系列核心课程小班实验课，一期建设方案将覆盖 10 项课程和实验平台。2017 年 12 月，该项目开始启动建设。

### （二）开放运行、安全运行等情况。

中心全年 362 天、每天 13 个小时开放运行。中心按照仪器设备管理制度和岗位责任制度，各实验室配备仪器维护、管理人员，对仪器进行定期维护保养。在学校稳定的仪器设备维护经费和教学设备费的支持下，在实验室人员精心的维护下，仪器设备完好率和上课完好率始终分别保持 99%和 100%。

中心环境整洁，应急设施和安全措施完备。各个实验室内配备有

摄像头、报警探头、灭火器，楼道内配备了应急照明灯和消防设施。校保卫部安排保安 24 小时值班、巡防，各实验室配备安全责任人，制定了《实验室安全卫生责任制度》，定期进行全面安全检查和对学生安全教育，消除安全隐患。没有发生任何安全责任事故。

**(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。**

2017 年聘请多名外籍专家共开设 9 门高质量的北京大学国际暑期课程。

中心教师通过举办和参加各种国内外会议、做大会报告等活动与国内外同行进行交流，并将中心的建设成果进行推广。2017 年，中心教师有 8 人次在国内外相关教学会议上做大会特邀报告，有 6 人次参加示范中心计算机学科组联席会活动。

2017 年中心继续开展对云南大理大学的对口支援工作。2017 年 11 月，6 名中心老师去大理大学做交流报告，与大理大学教师就本科生科研能力培养方面进行座谈。中心还积极为兄弟院校教师提供学习机会，2017 年中心接受 2 名进修人员进行为期 1 年的学习。

2017 年中心接待兄弟院校来访教师 8 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。

(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。

1. 承办第 42 届 ACM/ICPC 国际大学生程序设计竞赛亚洲区预选赛（北京站）。

2. 举办第十六届“斯伦贝谢”杯北京大学 ACM 程序设计竞赛（全国邀请赛）。

## 六、示范中心存在的主要问题

无

## 七、所在学校与学校上级主管部门的支持

学校高度重视示范中心的建设和发展，制定了相应的激励政策，并逐年加大人力、物力和财力的投入支持力度。

北京大学一直重视实验技术队伍建设，为此颁布了一系列相关措施。如《北京大学教师聘任和职务晋升（暂行）规定》、《北京大学教师教学工作管理办法》、《北京大学实验技术人员聘任和职务晋升（暂行）规定》等。其中《北京大学实验技术人员聘任和职务晋升（暂行）规定》明确指出“为了不断提高实验技术人员的素质和工作水平，要注重和加强实验技术人员的交流和培训工作”。学校实验室主管部门定期组织实验教师和技术队伍的培训和交流，并设立“北京大学实验室工作先进集体和先进工作者”以及“实验技术成果奖”以鼓励实验技术人员的积极性和创造性。

2017 年，学校给予中心 540 万元的拔尖人才培养改革项目经费，用于拔尖人才的培养与国际交流；给予中心 120 万元的第 42 届 ACM/ICPC 国际大学生程序设计竞赛亚洲区预选赛项目经费，用于举办 ACM 亚洲区（北京站）预选赛；给予中心 200 万元的本科教学改革

经费，200 万元的“开放式信息科技实验教学中心”建设启动经费。

这些举措为人才培养提供了强有力的支持。

## 八、下一年发展思路

全面开展“开放式信息科技实验教学中心”的建设工作。

“以赛促建”，以北京大学举办 2018 年 ACM 全球总决赛为契机，促进示范中心建设。

开展新工科建设。

继续深入开展核心课建设。

### 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	北京大学计算机实验教学中心				
所在学校名称	北京大学				
主管部门名称	教育部				
示范中心门户网址	center.pku.edu.cn				
示范中心详细地址	北京大学理科一号楼 1235	邮政编码	100871		
固定资产情况					
建筑面积	1820 m <sup>2</sup>	设备总值	2094.72 万元	设备台数	1844 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	1060 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	计算机科学与技术、电子信息科学与技术、微电子科学与工程、智能科学与技术、通信工程、数据科学与大数据、软件工程	一	364	350

2	计算机科学与技术	二	221	330
3	计算机科学与技术	三	189	400
4	计算机科学与技术	四	177	230
5	电子信息科学与技术	二	21	330
6	电子信息科学与技术	三	29	400
7	电子信息科学与技术	四	48	230
8	微电子科学与工程	二	25	330
9	微电子科学与工程	三	14	400
10	微电子科学与工程	四	34	230
11	智能科学与技术	二	62	330
12	智能科学与技术	三	52	400
13	智能科学与技术	四	45	230
14	通信工程	二	5	330
15	通信工程	三	0	400
16	通信工程	四	3	230
17	数据科学与大数据技术	二	38	330
18	软件工程	二	13	330
19	其他文理工医学科	一	3200	60万

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	1260 个
年度开设实验项目数	860 个
年度独立设课的实验课程	7 门
实验教材总数	23 种
年度新增实验教材	3 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	68 人
学生发表论文数	31 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	基于大量历史数据的具有智能学习指引功能的人工智能算法在线学习平台研究	2017 ZD10 2	李文新		2017. 1. 1 - 2018. 12. 31	15	a
2							
...							

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	物理世界中基于移动感知的信息获取技术研究	6157 2051	边凯归		2016. 1-2019. 12	67	基金委面上项目
2	基于数据共享的高并发图计算系统及核心技术研究	6147 2009	代亚非		2015. 1-2018	80	基金委面上项目
3	多核环境下程序存储局部性检测与预测方法	6147 2008	罗英伟		2015. 1-2018	84	基金委面上项目
4	基于内存计算的并行处理系统研究与开发	2015 AA01 5305	汪小林		2015. 1-2017. 12	130	科技部国家 863 计划
5	云计算环境下面向复杂工程应用的资源管理调度方法研究	6123 2008	汪小林		2013. 1-2017	70	基金委协作项目
6	大规模在线课程中	6147	张铭		2015. 1-2018	83	基金委面

	用户流失问题的研究	2006					上项目
7	面向重大工程需求的 CAD/CAE 一体化	6123 2014	李胜		2013. 1-2017	135	基金委面上项目
8	虚实融合场景的快速重建技术	6147 2010	汪国平		2015. 1-2018	85	基金委面上项目
9	大规模汉语历时语料库建设及词汇语义变迁研究	6147 2017	胡俊峰		2015. 1-2018	80	基金委面上项目
10	融合三元空间的中文语言知识与世界知识获取和组织	2014 CB34 0504	穗志方		2014. 1-2018. 8	196	科技部国家 973 计划
11	文本语言表达概念关系的映射方法研究与资源建设	6137 5074	穗志方		2014. 1-2017	79	基金委面上项目
12	基于新型高密度赛道存储器的缓存设计与优化研究	6157 2045	孙广宇		2016. 1-2019. 12	64	基金委面上项目
13	移动终端三维声场技术	2015 AA01 6306	曲天书		2015. 1-2017. 12	16. 5	科技部国家 863 计划
14	面向全流程智慧健康管理决策的多源异构大数据融合方法研究	9164 6202	张铭		2017. 1- 2020. 12	72	自然科学基金重点项目
15	基于国家高性能计算环境的教育实践平台	2016 YFB0 2019 02	余华山		2016. 7 -2018. 6	78	国家重点研发计划“高性能计算”专项项目

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	一种适用于社会网络图的数据存储方法及系统	103345508	中国	曲直、薛继龙、杨智、代亚非		合作完成-其他
2	一种 XML 数据的查询方法	103488639	中国	郭少松、包小源、陈薇、王腾蛟、杨冬青		合作完成-其他

3	一种结果缓存替换的优化方法	103488638	中国	宗朗、陈薇、王腾蛟、杨冬青		合作完成-其他
4	一种基于动态社区挖掘进行专家检索的方法	103488637	中国	闫秋玲、陈薇、王腾蛟、杨冬青		合作完成-其他
5	一种数据并行批量导入只读查询系统的方法及系统	103294799	中国	申林、薛继龙、杨智、代亚非		合作完成-其他
6	一种 SPH 与动态表面网格相结合的流体仿真方法	103714575	中国	李胜、任毅、王衡、汪国平		合作完成-其他
7	一种海量任意形状多边形的快速可视化方法	103700060	中国	李胜、徐泽骅、汪国平		合作完成-第一人
8	一种基于改进贝叶斯分类的短信智能分类及搜索方法	103425777	中国	杨柳、滕建斌、殷钊、王衡、汪国平		合作完成-其他
9	一种基于正交解相关技术的参数立体声编码、解码方法	103700372	中国	曲天书、吴玺宏、黄益超、黄庆博		合作完成-第一人
10	一种基于深度卷积神经网络的指静脉验证身份识别方法	201710089988	中国	黄厚钧 李文新		合作完成-第二人
11	一种基于推迟提交的 GPU 虚拟化方法	ZL2014 10133294.5	中国	汪小林、王寒冰、刘宇玺、桑燕、罗英伟		合作完成-第一人
12	一种提高操作系统大页使用率的方法	ZL2014 10146873.3	中国	汪小林、罗韬威、罗英伟		合作完成-第一人
13	一种面向频带扩展的生成式对抗网络训练方法及音频编码、解码方法	201710992311.4	中国	曲天书, 吴玺宏, 黄庆博		合作完成-第一人
14	一种基于声传递函数的声源定位方法	201710198420.9	中国	曲天书, 吴玺宏, 宋涛		合作完成-第一人
15	一种面向不规则扬声器摆放的 Ambisonics 匹	201710283323.X	中国	曲天书, 吴玺宏, 黄智超		合作完成-第一人

	配投影解码方法					
16	三维虚拟现实系统与地理系统的无缝可视化方法	201410486085.9	中国	李胜; 郭宗琪; 汪国平		合作完成-第一人
17	基于嵌入网格的固体碎裂模拟和动画方法	20140854252.0	中国	李胜; 朱飞; 彭映雪; 汪国平		合作完成-第一人
18	一种快速准确的非光滑多体碰撞仿真动画方法	201410498253.6	中国	张天翔; 李胜; 汪国平		合作完成-第二人
19	光子映射中的偏差控制方法	201510498167.X	中国	李胜; 孟洋; 汪国平		合作完成-第一人
20	一种高效的 GPU 三维视频融合绘制方法	201510028009.8	中国	李胜; 闫晓琴; 汪国平		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	Structure Feature Learning Method for Incomplete Data	Zhou, Xiabing; Xing, Xingxing; Han, Lei; Hong, Haikun; Bian, Kaigui; Xie, Kunqing	INTERNATIONAL JOURNAL OF PATTERN RECOGNITION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE, WORLD SCIENTIFIC PUBL CO PTE LTD	0218-0014	国外刊物	
2	PHY-Layer Authentication Using Duobinary Signaling for	Kumar, Vireshwar; Park, Jung-Min	IEEE TRANSACTIONS ON INFORMATION FORENSICS AND	1556-6013	国外刊物	

	Spectrum Enforcement	(Jerry); Bian, Kaigui	SECURITY, IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC			
3	Dynamic Memory Balancing for Virtualization	Wang, Zhigang; Wang, Xiaolin; Hou, Fang; Luo, Yingwei; Wang, Zhenlin	ACM TRANSACTIONS ON ARCHITECTURE AND CODE OPTIMIZATION, ASSOC COMPUTING MACHINERY	1544-3566	国外 刊物	
4	Theoretical analysis on caching effects in urban vehicular ad hoc networks	Bian, Chaoyi; Zhao, Tong; Li, Xiaoming ; Du, Xiaojian g; Yan, Wei	WIRELESS COMMUNICATIONS & MOBILE COMPUTING, WILEY-BLACKWEL L	1544-3566	国外 刊物	
5	Efficient User Association in Cellular Networks With Hybrid Cognitive Radio Relays	Li, Geng; Zhao, Yuping; Bian, Kaigui	IEEE COMMUNICATIONS LETTERS, IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC	1089-7798	国外 刊物	
6	Artistic Low Poly rendering for images	Gai, Meng; Wang, Guoping	VISUAL COMPUTER, SPRINGER	0178-2789	国外 刊物	
7	Efficient Tree-structured SfM by RANSAC Generalized Procrustes Analysis	Yisong Chen, Antoni Chan, Zhouchen Lin, Kenji Suzuki, Guoping	Computer Vision and Image Understanding	157 (2017) 179 - 189	国外 刊物	

		Wang				
8	Java 程序设计慕课 教学实践与思考	唐大仕	计算机教育	2017, 0(5);56-60	国内 刊物	
9	北京大学文科新生 计算机基础情况调 查与分析	唐大仕, 刘志敏	工业和信息化教 育	2017. 3	国内 刊物	
10	一种利用语义相似 度改进问答摘要的 方法	应文豪、 肖欣延、 李素建、 吕雅娟、 穗志方	北京大学学报	2017, 53 (2)	国内 刊物	
11	形变体仿真中材质 本构模型的应用与 设计综述	赵静, 唐 勇, 李胜, 刘学慧, 汪国平	软件学报	Vol28(9);2502-2 523	国内 刊物	
12	利用 Laplace-Beltrami 形状空间的基于样 例材料的快速仿真 方法	赵静, 唐 勇, 李胜, 汪国平	计算机辅助设计 与图形学学报	Vol. 29, No9, Sep. 2017, 1681-1688	国内 刊物	
13	利用一致性检验的 多图像中前景物体 的自动分割	潘成伟, 张建国, 陈毅松, 汪国平	计算机辅助设计 与图形学学报	Vol. 29, No6, Jun. 2017, 1028-1036	国内 刊物	
14	DCuckoo: 基于片内 摘要的高性能散列 表	蒋捷, 杨 仝, 张梦 瑜, 代亚 非, 黄亮, 郑廉清.	计算机研究与发 展	2017, 54 (10)	国内 刊物	
15	计算机教育的科学 与展望	张铭	计算机教育	2017年12期:5-10	国内 刊物	
16	C# 程序设计教程	唐大仕	清华大学出版社		中文 专著	
17	算法基础与在线实 践	刘家瑛, 郭炜, 李 文新	高等教育出版社		中文 专著	
18	程序设计导引及在 线实践(第2版)	李文新、 郭炜、余 华山	清华大学出版社		中文 专著	

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					
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	92 篇
国内一般刊物发表论文数	11 篇
省部委奖数	1 项
其它奖数	40 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	李文新	女	1968	教授	示范中心主任	教学、研究	博士	博导
2	罗英伟	男	1971	教授	示范中心副主任	研究、教学	博士	博导
3	钱丽艳	女	1969	高工	示范中心	教学、技术	硕士	

					副主任			
4	许国雄	男	1977	工程师		教学、技术	硕士	
5	纪晓璐	女	1986	工程师		教学、技术	博士	
6	张勤健	男	1988	工程师		教学、技术	硕士	
7	奚巍	男	1958	工程师		技术	大专	
8	郭炜	男	1972	讲师		教学	硕士	
9	邓习峰	男	1969	讲师		教学	硕士	
10	唐大仕	男	1970	讲师		教学	博士	
11	代亚非	女	1958	教授		研究、教学	博士	博导
12	严伟	女	1961	副研		研究、教学	硕士	
13	汪国平	男	1964	教授		研究、教学	博士	博导、杰青
14	张铭	女	1966	教授		研究、教学	博士	博导
15	龙晓苑	女	1966	讲师		教学	硕士	
16	陈毅松	男	1973	副教授		研究、教学	博士	
17	张宁	男	1959	副教授		研究、教学	硕士	
18	李胜	男	1974	副教授		研究、教学	博士	
19	边凯归	男	1983	讲师		研究、教学	博士	
20	陆俊林	男	1980	副研究员		研究、教学	博士	
21	孙广宇	男	1981	新体制副教授		研究、教学	博士	博导
22	罗国杰	男	1983	新体制副教授		研究、教学	博士	博导
23	胡俊峰	男	1967	副教授		研究、教学	博士	
24	穗志方	女	1970	教授		研究、教学	博士	博导
25	汪小林	男	1972	教授		研究、教学	博士	博导
26	余华山	男	1971	副教授		研究、教学	博士	
27	曲天书	男	1971	副教授		研究、教学	博士	
28	李戈	男	1977	副教授		研究、教学	博士	
29	谢昆青	男	1957	教授		研究、教学	博士	博导
30	范雪松	男	81.4	高级工程师		技术	硕士	
31	路遥	女	85.1	工程师		技术	硕士	
32	江岳	男	78.9	工程师		技术	学士	
33	马皓	男	72.9	教授级高工		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								
2								
...								

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	李文新	女	1968	教授	主任委员	中国	北京大学	讲课、研讨	12
2	罗英伟	男	1971	教授	委员	中国	北京大学	讲课、研讨	12
3	陈一峯	男	1973	百人研究员	委员	中国	北京大学	讲课、研讨	12
4	郭耀	男	1976	教授	委员	中国	北京大学	讲课、研讨	12
5	樊文飞	男	1963	教授	委员	英国	爱丁堡大学	授课、讲座	3
6	张晖	男	1968	教授	委员	美国	卡内基梅隆大学	授课	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	center.pku.edu.cn	
中心网址年度访问总量	10000 人次	
信息化资源总量	100Gmb	
信息化资源年度更新量	25Gmb	
虚拟仿真实验教学项目	29 项	
中心信息化工作联系人	姓名	许国雄
	移动电话	13501296049
	电子邮箱	xgx@pku.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	计算机学科组
参加活动的人次数	6 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						
2						
...						

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	北京大学新工科研究与实践项目建设方案	李文新	2017 年全国综合性高校新工科建设论坛	2017. 10. 11	合肥
2	CC2020: A Vision on Computing	张铭	ACM SIGCSE 2017.	March 11, 2017	Seattle, US

	Curricula				
3	计算机教育的科学研究	张铭	CCF IT 女性精英论坛	2017. 5. 6	广州
4	计算机教育的科学研究与展望	张铭	大学计算机基础课程教学论坛	2017. 12. 3	郑州
5	IT2017: Implementing a Modern Curriculum for Information Technology	张铭	IEEE TALE	2017. 2017. 12. 13-14.	香港
6	当人工智能遇上电影	李文新	2017 年 ICEVE 北京国际先进影像大会	2017. 11. 16	北京
7	我眼中的人工智能	李文新	2017 年中国计算机大会	2017. 10. 26	福州
8	让信息技术和传统理科成为新工科建设的双引擎	李文新	2017 年全国高等理科学会年会	2017. 8. 2	哈尔滨

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 42 届国际大学生程序设计竞赛 (ACM-ICPC) 亚洲区预选赛北京站	600	李文新 丁万东	教授 教授	2017. 11. 18 -19	148
2	第十六届“斯伦贝谢”杯北京大学 ACM 程序设计竞赛	900	李文新	教授	2017. 5. 21	13

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	2017. 1. 18-19	30	

#### 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	张鸿雁	女	讲师	山东师范大学	2017. 9-2018. 6

2	阿德力·巴拉提	男	未定职	新疆师范大学	2017.9-2018.6
---	---------	---	-----	--------	---------------

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	中学生信息学奥赛体验营	142	李文新	教授	2017.5.20-21	10
2	优秀中学生夏令营	400	李文新	教授	2017.7.15-18	40
3	大学先修课教师培训	7	李文新	教授	2017.8.17-18	1
4	中学生程设研讨班	40	李文新	教授	2017.2.12-19	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		550 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。)

我们保证中心 2017 年度考核报告中的各项数据准确可靠。

数据审核人：钱丽艳

示范中心主任：

(单位公章)

2018 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。)

经学校审核，该中心 2017 年度考评报告中各项数据准确，中心的发展符合我校学生特点和人才培养目标，学校给予考评通过。今后，学校将进一步加大对示范中心的投入力度，提升示范中心的条件建设，不断培育优秀的师资和管理团队，在经费和政策方面充分保证示范中心的可持续发展。

所在学校负责人签字：

(单位公章)

年 月 日