

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

(2019 年 1 月——2019 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

2020 年 1 月 8 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。

2019 年，我们进一步深化相关教学改革，开展《人工智能引论》课程的建设；继续在推动学生科研实践能力提升、国际交流合作等方面开展多项改革工作；并继续在优秀本科生培养体系方面开展多项工作。

#### 1. 专业建设

2019 年 5 月，北京大学计算机科学与技术专业申请并入选国家“一流专业”（双万计划）。2019 年 11 月，计算机科学与技术专业申请并获批北京市一流专业。

#### 2. 课程建设

着手建设人工智能系列基础课和专业课程，完善人工智能课程培养方案。2019 年开始建设《人工智能引论》课程，将该课程列入相关专业的必修计划（大一下必修）。

2019 年申请两门金课建设项目，分别是《计算概论 A》（线下）、《数据结构与算法》（线上线下混合）。

#### 3. 立体化的本科生国际化培养平台建设

在拔尖计划已有国际化项目的支持下，进一步优化国际化培养方案，形成了包括国外暑期科研实习、引进外教暑期课程、海外名校交流、参加国际会议等在内的立体化本科生国际化培养平台。为优秀学

生提供了接触与参与高水平教学与科研的机会。

2019 继续邀请多位海外知名教授学者，为我院学生开设了 9 门外教暑期课。共资助近 40 位本科生在国际著名高校开展暑期科研实习，其中包括 CMU 12 人，爱丁堡 4 人，芝加哥 1 人，斯坦福 1 人。共资助 20 余人次参加顶级学术会议进行学习交流。

#### **4. 进一步促进和完善拔尖班+图灵班的优秀本科生培养体系**

在计算机学科拔尖人才培养计划（拔尖班）的基础上，进一步完善图灵班（包括计算机和人工智能两个方向）的教学体系，并促进图灵班与拔尖班同学的交流。目标是形成图灵班新一代课程体系与拔尖班科研提升体系之间的融合，进一步提升优秀本科毕业生的去向。

2019 年 8~12 月，成立了新的图灵班管理委员会，完成了《图灵计划管理章程》。

#### **5. 以比赛促进教学科研，组织学生参加各类竞赛**

2019 年继续组织优秀学生参加 ICPC 国际大学生编程竞赛全球总决赛、ICPC 亚洲区预选赛、各项创业创新大赛等活动。通过各类竞赛的组织，促进学生参与科研和创新活动的兴趣。

### **（二）人才培养成效评价等**

2019 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：获得第 44 届 ACM-ICPC 亚洲区域赛金奖 15 项、银奖 1 项。

● 中国大学生程序设计竞赛，金奖 5 项、银奖 1 项，总决赛金奖 1 项、银奖 1 项。

● 第 4 届中国高校计算机大赛-团体程序设计天梯赛：获得特等奖 1 项、个人特等奖 1 项。

● ACM MobiCom'19 本科生科研竞赛第一名。

● 2019 “成都八零”黑客马拉松创新者奖 1 项。

● 第 12 届中国大学生计算机应用设计大赛北京市级赛：获三等奖 2 项。

## 2. 本科生发表论文

2019 年，本科生发表国际期刊论文 8 篇，国际会议论文 22 篇，国内会议论文 3 篇。

## 3. 交流出访

2018 年本科生出访 111 人次，其中参访交流 24 人次，交换访学 6 人次，参加实习科研培训 43 人次，参加暑期学校 5 人次，参加学术会议 33 人次。

# 二、教学改革与科学研究

## （一）教学改革立项、进展、完成等情况。

2019 年，获得北京大学教学改革立项 6 项。项目具体信息如下：

项目类型	项目名称
本科重点课程建设项目	“计算机科学与编程入门”课程的引进与建设
本科重点课程建设项目	《计算机系统导论》课程中的处理器结构实验及课件升级
本科重点课程建设项目	《人工智能引论》课程建设

本科重点课程建设项目	机器学习概论课程建设
本科重点课程建设项目	基于 MOOC 资源的《数据结构与算法》 翻转课堂教学实践
本科重点课程建设项目	具有新计算机学科特色的数字逻辑设计课程建设
本科重点课程建设项目	面向创新实践能力培养的《情感智能机器人引论》课程改革
实践创新育人项目	超算创新竞赛
实践创新育人项目	第十届北京大学计算机应用设计竞赛

2019 年，获得北京大学第一批数字化教材建设项目 1 项，该项目为《计算机应用基础》。

2019 年，获得北京大学“教学新思路 2.0”立项项目 1 项，该项目为“大课堂+知识点微课”教学模式与课堂互动教学探索。

2019，省部级教学改革项目在研项目 1 项，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 HPC 教育实践平台 2.0	2018YFB0204100	2018.05-2021.04

## （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。2019 年，中心教师承担的省部级及以上科研项目 22 项，科研经费共计 8135.2 万元；发表科研论文 66，专著 2 部。

## 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 70 人，其中专职教师 48 人，兼职教师 22 人。教职工中教授及教授级高工 27 人，副教授

及高工 32 人，讲师及工程师 11 人；具有博士学位 56 人，硕士学位 11 人。2019 年，有 1 位教师晋升教授职称，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。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。2019 年有 1 名实验技术人员参与 2 个课题研究工作，其中 1 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学人员工作的积极性，2019 年中心继续对实验教学人员的岗位津贴发放进行开支单列。

### **3. 教师获奖情况**

2019 年，1 人获 2019 北京市教学名师称号；1 人获北京大学 2019 年度“最受学生欢迎的教师暨十佳教师”称号。

2019，获北京市计算机教学精彩片段交流评比一等奖 1 项；北京大学教学优秀奖 2 项；北京大学第十九届青年教师教学基本功比赛理工组一等奖 1 项、优秀教案奖 1 项、最佳教学演示奖 1 项、最受学生欢迎奖 1 项；获 2019 年度教育部自然科学二等奖 1 项，国际万维网大会（WWW 2019）最佳论文奖 1 项，2019 日本学术振兴会研究奖 1

项，ICSR 优秀论文奖 1 项，2019 年度华为合作关键技术竞争力引入奖 1 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。

##### 1. 信息化资源与平台建设

“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 2019 年年底，全球累计注册用户 120 万，题目 22000 题，逾 4390 万次提交。2019 年度新增用户 14 万，题目约 1900 道，代码约 700 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 年开发完成的并行程序评测系统 2019 年累积提交量约为 27000，累积 CPU 核时 4800 小时。目前 POJ 平台信息总量 210G，2019 年度新增 30G。

“北京大学在线程序对抗平台”(简称 Botzone)是一个免费的公益性网上 AI 在线程序对抗平台(<http://botzone.org/>)。截止 2019 年年底，累计注册用户 8000 多人，28 个游戏，53000 多 Bot (Bot 是 Botzone 上用户提交的程序，具有一定的人工智能，可以根据已有的游戏规则跟其他的 Bot 或人类玩家进行对抗)，25 万多的 Bot 演变版本，逾 1800 万次对局。2019 年度新增用户 1700 多人，8 个游戏，Bot 约 27000

个，Bot 演变版本 6 万多个，对局约 540 万个。目前 Botzone 平台不仅为北京大学计算概论、程序设计实习、游戏 AI 中的算法等课程提供教学支持，而且为全国编程爱好者提供游戏 AI 训练和练习的平台。目前 Botzone 平台信息总量 112G，2019 年度新增 12G。

## 2. 依托初步建成的“开放式人工智能实验教学中心”为与 AI 有关的信息科学技术学院专业必修课以及全校公选课提供实验平台。

2019 年，依托 2018 年初步建成的“开放式人工智能实验教学中心”，开展相关课程的有关实验。有关课程包括计算概论 A(实验班)、计算机网络概论、计算机网络实习、人工智能导论、情感机器人、人工智能、高级人工智能、信息安全引论以及计算机图形学等。

### (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生进行安全教育，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。**

2019 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。2019 年，中心教师有 7 人次在国内外相关教学会议上做大会特邀报告；有 3 人次参加示范中心计算机学科组联席会活动。

2019 年中心与大连理工大学、山东大学、兰州交通大学、新疆大学、新疆石河子大学、深圳南方科技大学、苏州大学、厦门大学、集美大学开展交流活动。中心还积极为兄弟院校教师提供学习机会。2019 年中心接受 4 名兄弟院校的教师进行为期 1 年的访学，接受 1 名兄弟院校的教师进行为期 1 年的进修。

2019 年，继续助力中国高校人工智能人才国际培养计划，继续举办全国高校 AI 师资培训班。

## **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. 参与承办第 12 届中国大学生计算机设计大赛。
2. 主办第十八届“腾讯杯”北京大学 ACM 程序设计竞赛（全国邀请赛）。
3. 主办第十一届北京大学游戏对抗赛（全国）。

## 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。

2019 年，学校给予中心 558 万元的经费支持。其中，给予中心 350 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 57 万元的修购基金，用于实验教学设备的维修和购

置；给予中心 111 万元的本科教学改革经费，40 万元本科教学业务与教学实践经费。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

开展“人工智能”通识课程的实践教学内容和环境建设工作。

协助计算机网络、机器人等方面课程的任课教师建设虚拟仿真实验项目。

鼓励和推动教师申请线上线下混合课程和实践类课程的金课。

加强教材建设，启动新一轮的教材建设，特别是基础课程和核心课程的教材。

完成计算机实验教学中心部分实验用机的更新工作，为实验教学提供有力保障。

## 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		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		http://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	200871	
固定资产情况					
建筑面积	2137 m <sup>2</sup>	设备总值	2093.7 万元	设备台数	1656 台
经费投入情况					
主管部门年度经费投入 (直属高校不填)		0 万元	所在学校年度经费投入		558 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	陈向群	女	1961	正高级		研究	硕士	博士生导师
2	陈钟	男	1963	正高级		研究	博士	博士生导师
3	崔斌	男	1975	正高级		研究	博士	博士生导师, 长江学者
4	郭耀	男	1976	正高级		研究	博士	博士生导师

5	李文新	女	1968	正高级	主任	研究	博士	博士生导师
6	罗英伟	男	1971	正高级	副主任	研究	博士	博士生导师
7	穗志方	女	1970	正高级		研究	博士	博士生导师
8	汪小林	男	1972	正高级		研究	博士	博士生导师
9	王腾蛟	男	1973	正高级		研究	博士	博士生导师
10	谢冰	男	1970	正高级		研究	博士	博士生导师,杰出青年基金获得者
11	张路	男	1973	正高级		研究	博士	博士生导师,杰出青年基金获得者,长江学者
12	张铭	女	1966	正高级		研究	博士	博士生导师
13	周明辉	女	1974	正高级		研究	博士	博士生导师,杰出青年基金获得者
14	童云海	男	1971	正高级		研究	博士	博士生导师
15	邓志鸿	男	1973	正高级		研究	博士	博士生导师
16	马皓	男	1972	正高级		技术	硕士	
17	边凯归	男	1983	副高级		研究	博士	
18	常宝宝	男	1971	副高级		研究	博士	
19	陈泓婕	女	1971	副高级		研究	博士	
20	胡俊峰	男	1967	副高级		研究	博士	
21	蒋婷婷	女	1981	副高级		研究	博士	
22	李戈	男	1977	副高级		研究	博士	
23	李胜	男	1974	副高级		研究	博士	
24	梁云	男	1981	副高级		研究	博士	博士生导师
25	刘先华	男	1978	副高级		研究	博士	
26	刘譞哲	男	1980	副高级		研究	博士	博士生导师
27	陆俊林	男	1980	副高级		研究	博士	
28	罗国杰	男	1983	副高级		研究	博士	博士生导师
29	孙广宇	男	1981	副高级		研究	博士	博士生导师
30	吴云芳	女	1973	副高级		研究	博士	
31	严伟	女	1961	副高级		研究	硕士	
32	赵俊峰	女	1974	副高级		研究	博士	
33	罗定生	男	1975	副高级		研究	博士	

34	刘家瑛	女	1983	副高级		研究	博士	
35	钱丽艳	女	1969	副高级	副主任	技术	硕士	
36	范雪松	男	1981	副高级	副主任	技术	学士	
37	崔建	男	1973	副高级		技术	学士	
38	李笑难	女	1968	副高级		技术	硕士	
39	许辰人	男	1985	副高级		技术	博士	博士生导师
40	陈婧	女	1979	中级		研究	博士	
41	邓习峰	男	1969	中级		教学	硕士	
42	郭炜	男	1972	中级		教学	硕士	
43	唐大仕	男	1970	中级		教学	博士	
44	许国雄	男	1977	中级		技术	硕士	
45	张勤健	男	1988	中级		技术	硕士	
46	纪晓璐	女	1986	中级		技术	博士	
47	李行	男	1962	中级		技术	其他	
48	路遥	女	1985	中级		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	程旭	男	1967	正高级		研究	博士	博士生导师
2	代亚非	女	1958	正高级		研究	博士	博士生导师
3	黄罡	男	1975	正高级		研究	博士	博士生导师,杰出青年基金获得者
4	焦文品	男	1969	正高级		研究	博士	博士生导师
5	王厚峰	男	1965	正高级		研究	博士	博士生导师
6	封举富	男	1967	正高级		研究	博士	博士生导师
7	谭营	男	1964	正高级		研究	博士	博士生导师
8	王立威	男	1975	正高级		研究	博士	博士生导师

9	吴玺宏	男	1967	正高级		研究	博士	博士生导师
10	谢昆青	男	1957	正高级		研究	博士	博士生导师
11	许超	男	1964	正高级		研究	博士	博士生导师
12	李素建	女	1975	副高级		研究	博士	博士生导师
13	刘扬	男	1971	副高级		研究	博士	
14	王韬	男	1978	副高级		研究	博士	
15	杨仝	男	1982	副高级		研究	博士	博士生导师
16	余华山	男	1971	副高级		研究	博士	
17	崔锦实	女	1977	副高级		研究	博士	
18	曲天书	男	1971	副高级		研究	博士	
19	张超	男	1962	副高级		研究	博士	博士生导师
20	赵海燕	女	1966	副高级		研究	博士	
21	管雪涛	男	1974	中级		研究	博士	
22	张化瑞	男	1970	中级		研究	硕士	

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	朱维军	男	1976	副高级	中国	郑州大学信息工程学院	访问学者	1年
2	郭新明	男	1979	副高级	中国	咸阳师范学院计算机学院	访问学者	1年
3	潘常春	女	1972	副高级	中国	广西科技师范学院	访问学者	1年
4	刘振晗	男	1979	中级	中国	中国矿业大学(北京)	访问学者	1年
5	戴精科	男	1984	中级	中国	火箭军工程大学	中心进修学习	1年
6	张大鹏	男	1949	正高	中国	香港理工	海内	1个月

				级	香港	大学	外合作教学人员	
7	Andrew W. Moore	男	1967	正高级	英国	剑桥大学	海内外合作教学人员	1个月
8	杨志荣	男	1976	正高级	中国	挪威科技大学	海内外合作教学人员	1个月

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	李文新	女	1968	正高级	主任委员	中国	北京大学	校内专家	12
2	陈一峯	男	1973	副高级	委员	中国	北京大学	校内专家	11
3	邓志鸿	男	1973	正高级	委员	中国	北京大学	校内专家	12
4	樊文飞	男	1963	正高级	委员	英国	英国爱丁堡大学	外籍专家	3
5	郭耀	男	1976	正高级	委员	中国	北京大学	校内专家	12
6	罗国杰	男	1983	副高级	委员	中国	北京大学	校内专家	12
7	张晖	男	1968	正高级	委员	美国	CONVIVA	外籍专家	1
8	张铭	女	1966	正高级	委员	中国	北京大学	校内专家	12

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	计算机科学技术类	2019	213	350
2	电子信息科学类	2019	122	260
3	计算机科学技术、电子信息科学与技术、电子信息工程、软件工程、数据科学与大数据技术、智能科学与技术	2019	25	250
4	电子信息工程	2018	49	145
5	电子信息科学与技术	2018	28	145
6	计算机科学技术	2018	212	290
7	软件工程	2018	16	290
8	数据科学与大数据技术	2018	11	290
9	智能科学与技术	2018	80	290
10	微电子科学与工程	2018	21	145
11	集成电路设计与集成系统	2018	12	145
12	通信工程	2018	1	145
13	电子信息科学与技术	2017	14	60
14	计算机科学技术	2017	218	60
15	软件工程	2017	19	60
16	数据科学与大数据技术	2017	27	60
17	智能科学与技术	2017	84	65
18	微电子科学与工程	2017	18	160
19	其他文理工医学科	2019	3200	200

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	1330 个
年度开设实验项目数	780 个
年度独立设课的实验课程	11 门
实验教材总数	25 种
年度新增实验教材	1 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	103 人
学生发表论文数	25 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	基于国家高性能计算环境的HPC教育实践平台2.0	2018YFB0204100	余华山	余华山等	2018.05-2021.04	62	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	新型数据管理系统	61832001	崔斌	崔斌等	201901-20 2312	115.6	b
2	支持多执行引擎的分布式图处理系统关键技术研究	61572039	崔斌	崔斌等	201601-20 1912	81.2	b
3	高维大规模机器学习系统	2018YFB10 04403	崔斌	崔斌等	201805-20 2104	438	b
4	面向国产处理器的虚拟化技术与系统”第四课题“面向国产处理器的轻量级虚拟机技术	2018YFB10 03604	罗英伟	罗英伟等	201805-20 2106	498	b
5	面向图计算的通用计算机技术与系统”第五课题“异构图计算机系统的分布式处理技术	2018YFB10 03505	罗英伟	罗英伟等	201805-20 2106	79	b
6	互联网安全信息检测与发现	2017YFB08 03302	边凯归	边凯归等	201709-20 2008	144.5	b
7	物理世界中基于移动感知的信息获取技术研究	61572051	边凯归	边凯归等	201601-20 1912	67	b
8	基于“市场机制”的动态数据迁移与查询负载均衡方法研究	61572043	王腾蛟	王腾蛟等	201601-20 1912	77.8	b
9	大数据驱动的航天航空装备创新研发与应用示范	2016YFB10 00704	王腾蛟	王腾蛟等	201606-20 1906	499	b
10	基于知识图谱和深度神经网络的机器学习算法研究及验证	Z181100008 918005	张铭	张铭等	201801-20 1912	380	b
11	知识图谱辅助的垂直领域自动人机对话系统框架研究	61772039	张铭	张铭等	201801-20 2112	67	b
12	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	91646202	张铭	张铭等	201701-20 2012	72	b
13	一种新型缓存模型的理论及其应用研究	61672053	汪小林	汪小林等	201701-20 2012	64	b
14	视频大数据高效表达、深度分析与综合利用项目课题5 视频大数据关键技术验证平台与综合应用示范的子课题	U1611461	汪小林	汪小林等	201701-20 2004	53.2	b
15	开源软件开发	61825201	周明辉	周明辉等	201901-20 2312	350	b
16	基于言语可懂度理论的声电双模态刺激方法及模式研究	61771023	陈婧	陈婧等	201801-20 2112	37.2	b

17	“大数据存储性能评测的新理论与方法和工具”子课题	2018YFB1004403	杨全	杨全等	201607-202006	129	b
18	“阿里云流数据大规模在线分析示范应用”子课题	2016YFB1000304	杨全	杨全等	201901-202212	160	b
19	KV Store 关键技术研究 与原型系统实现	61672061	杨全	杨全等	201701-202012	80	b
20	烟花算法研究及其大数据应用	61673025	谭营	谭营等	201701-202012	63	b
21	面向城市管理的三元空间大数据计算	2015CB352300	谭营	谭营等	201501-201912	200	b
22	针对图像分类的卷积神经网络的压缩方法研究	61876007	许超	许超等	201901-202212	34.5	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	超分辨率图像重建方法和装置	ZL201410575731.9	中国	章勇勤, 郭宗明, 刘家瑛, 曹越	发明专利	合作完成—其它
2	进行自适应窗口拓展的自回归插值方法及装置	ZL201510628519.9	中国	杨文瀚, 刘家瑛, 李马丁, 郭宗明	发明专利	合作完成—第二人
3	图像修补方法和图像修补装置	ZL201410784530.X	中国	李马丁, 关宇, 刘家瑛, 郭宗明	发明专利	合作完成—其它
4	多边形检测方法和多边形检测装置	ZL201410193194.1	中国	杨帅, 刘家瑛, 李马丁, 李翘楚, 郭宗明	发明专利	合作完成—第二人
5	基于样例的图像重建方法及装置	ZL201510379625.8	中国	白蔚, 刘家瑛, 杨撒博雅, 郭宗明	发明专利	合作完成—第二人
6	一种图像风格化重建方法及装置	ZL201510379988.1	中国	白蔚, 刘家瑛, 杨帅, 郭宗明	发明专利	合作完成—第二人

7	一种基于稀疏表示的多层次图像风格的转换方法及装置	ZL201510272143.2	中国	宋思捷, 杨撒博雅, 刘家瑛, 郭宗明	发明专利	合作完成—其它
8	一种基于 Beta 过程的图像风格化重建稀疏表示方法	ZL201510045335.X	中国	杨撒博雅, 刘家瑛, 杨帅, 郭宗明	发明专利	合作完成—第一人
9	图像修补方法和图像修补装置	ZL201510717939.4	中国	李马丁, 夏思烽, 刘家瑛, 郭宗明	发明专利	合作完成—其它
10	一种基于网络图像块检索的图像重建方法及系统	ZL2015100633384.5	中国	杨文瀚, 刘家瑛, 杨帅, 郭宗明	发明专利	合作完成—第一人
11	基于构建分解的视频人脸幻构方法及装置	ZL201510621555.2	中国	厉扬豪, 刘家瑛, 杨文瀚, 郭宗明	发明专利	合作完成—第一人
12	一种多维度领域关键知识的提取和存储方法	ZL201610816682.2	中国	金芝, 李戈, 兰铮	发明专利	合作完成—第一人
13	一种面向信息检索的信息地图生成方法及其动态更新方法	ZL201510437113.2	中国	胡俊峰, 肖刘明镜, 潘睿	发明专利	合作完成—第一人
14	包含高度复杂绘制元素的三维场景高性能绘制优化方法	ZL201610252206.2	中国	李胜, 汪国平	发明专利	合作完成—第一人
15	一种三维场景辐射亮度的渐进式估算方法	ZL201510504795.4	中国	李胜, 孟洋, 汪国平	发明专利	合作完成—第一人
16	一种飞行视景仿真中高效的粒子云层绘制方法	ZL201610962466.9	中国	李胜, 徐泽骅, 汪国平	发明专利	合作完成—第一人
17	一种大规模宏观虚拟场景的绘制方法与系统	ZL201710086784.8	中国	李胜, 徐泽骅, 汪国平	发明专利	合作完成—第一人
18	一种屏幕空间的次表面散射效果实时绘制方法	ZL201710157243.X	中国	李胜, 汪国平	发明专利	合作完成—第一人

						一人
19	基于客户端的个性化电子邮件过滤系统和过滤方法	ZL201610316436.0	中国	谭营; 高扬; 米古月	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	Predictive Mutation Testing	Jie Zhang,Lingming Zhang,Mark Harman,Dan Hao,Yue Jia,Lu Zhang	IEEE Transactions on Software Engineering	Volume: 45 , Issue: 9 , Sept. 1 2019 , pp.898-918	SCI(E)	合作完成—其它
2	Dating with scambots: Understanding the ecosystem of fraudulent dating applications	Yangyu Hu, Haoyu Wang, Yajin Zhou, Yao Guo, Li Li, Bingxuan Luo, Fangren Xu	IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing	2-Apr-19	EI Compendex	合作完成—其它
3	Selfie Retoucher: Subject-Oriented Self-Portrait Enhancement	Sifeng Xia, Shuai Yang, and Jiaying Liu	Multimedia Tools and Applications (MTAP)	Vol.78, No.19, pp.27591-27609, Oct. 2019.	EI Compendex	合作完成—其它
4	Multi-Modality Multi-Task Recurrent Neural Network for Online Action Detection	Jiaying Liu, Yanghao Li, Sijie Song, Junliang Xing, Cuiling Lan, and Wenjun Zeng	IEEE Trans. on Circuit System for Video Technology (TCSVT)	Vol.29, No.9, pp.2667-2682, Sep. 2019.	EI Compendex	合作完成—第一人
5	Content-Aware Convolutional Neural Network for In-loop Filtering in High Efficiency Video Coding	Chuanmin Jia, Shiqi Wang, Xinfeng Zhang, Shanshe Wang, Jiaying Liu, and Siwei Ma	IEEE Trans. on Image Processing (TIP)	Vol.28, No.7, pp.3343-3356, July 2019.	EI Compendex	合作完成—其它
6	Reference-Guided Deep	Wenhan Yang, Sifeng Xia, Jiaying	IEEE Trans. on	Vol.29, No.5,	EI Compe	合作完成

	Super-Resolution via Manifold Localized External Compensation	Liu, Zongming Guo	Circuit System for Video Technology (TCSVT)	pp.1270-1283, May 2019.	ndex	—其它
7	Scale-Free Single Image Deraining Via Visibility-Enhanced Recurrent Wavelet Learning	Wenhan Yang, Jiaying Liu, Shuai Yang, and Zongming Guo	IEEE Trans. on Image Processing (TIP)	Vol.28, No.6, pp.2948-2961, June 2019.	EI Compendex	合作完成—第二人
8	Reduced-Reference Quality Assessment of Image Super-resolution by Energy Change and Texture Variation	Yuming Fang, Jiaying Liu, Yabin Zhang, Weisi Lin, and Zongming Guo	Journal of Visual Communication and Image Representation (JVCI)	Vol.60, pp.140-148, April 2019.	EI Compendex	合作完成—第二人
9	One-for-All: Grouped Variation Network Based Fractional Interpolation in Video Coding	Jiaying Liu, Sifeng Xia, Wenhan Yang, Mading Li, and Dong Liu	IEEE Trans. on Image Processing (TIP)	Vol.28, No.5, pp.2140-2151, May 2019.	EI Compendex	合作完成—第一人
10	Fine-Grained Quality Assessment for Compressed Images	Xinfeng Zhang, Weisi Lin, Shiqi Wang, Jiaying Liu, Siwei Ma, and Wen Gao	IEEE Trans. on Image Processing (TIP)	Vol.28, No.3, pp.1163-1175, Mar. 2019.	EI Compendex	合作完成—其它
11	D3R-Net: Dynamic Routing Residue Recurrent Network for Video Rain Removal	Jiaying Liu, Wenhan Yang, Shuai Yang, and Zongming Guo	IEEE Trans. on Image Processing (TIP)	Vol.28, No.2, pp.699-712, Feb. 2019.	EI Compendex	合作完成—第一人
12	Context-Aware Text-Based Binary Image Stylization and Synthesis	Shuai Yang, Jiaying Liu, Wenhan Yang, and Zongming Guo	IEEE Trans. on Image Processing (TIP)	Vol.28, No.2, pp.952-964, Feb. 2019.	EI Compendex	合作完成—第二人
13	Deep code comment generation with hybrid lexical and syntactical information	Xing Hu, Ge Li, Xin Xia, David Lo, Zhi Jin	Empirical Software Engineering	18, June 2019.	EI Compendex	合作完成—第二人
14	An Experimental Evaluation of Large Scale GBDT Systems	Fangcheng Fu, Jiawei Jiang, Yingxia Shao, Bin Cui	PVLDB	12(11): 1357-1370 (2019)	SCI(E)	合作完成—其它
15	Fast and accurate stream processing by filtering the cold	Tong Yang, Jie Jiang, Yang Zhou, Long He, Jinyang Li, Bin Cui	VLDB J.	28(5): 735-763 (2019)	SCI(E)	合作完成—其它
16	Fine-grained probability counting for cardinality estimation of data	Lun Wang, Tong Yang, Hao Wang, Jie Jiang, Zekun Cai, Bin Cui, Xiaoming Li	World Wide Web	22(5): 2065-2081 (2019)	SCI(E)	合作完成—其它

	streams					
17	On Cooperative Channel Rendezvous in Cognitive Radio Networks	Kehao Wang, Lin Chen, Kaigui Bian, Wei Wang, Pan Zhou	IEEE Access	Volume: 7, Page(s): 57500 - 57515	SCI(E)	合作完成—其它
18	Trajectory-based User Encounter Prediction over Wireless Sensor Networks	Meng Tong, Yu Tao, Yuanxing Zhang, Kaigui Bian, Wei Yan	Springer Wireless Personal Communications (Springer WIRE)	Issue 4, 2019	SCI(E)	合作完成—其它
19	Learning at the Edge: Smart Content Delivery in Real World Mobile Social Networks	Kaigui Bian, Chengliang Gao, Yu Tao, Yuanxing Zhang, Lingyang Song, Shaoling Dong, Xiaoming Li	IEEE Network	Vol. 33(4):208--215, July/August 2019	EI Compendex	合作完成—第一人
20	IoT-U: Cellular Internet-of-Things Networks over Unlicensed Spectrum	Hongliang Zhang, Boya Di, Kaigui Bian, Lingyang Song	IEEE Network	Volume: 18, Issue: 5, May 2019	EI Compendex	合作完成—其它
21	Multi-radio Channel Rendezvous in Cognitive Radio Networks	Lin Chen, Kaigui Bian, Xiaohu Ge, Wei Chen, Qingsong Ai, Kehao Wang	IET Communications (IET COM)	Volume: 13, Issue: 10, 6 25 2019	EI Compendex	合作完成—其它
22	Real-Time Fine-Grained Air Quality Sensing Networks in Smart City: Design, Implementation and Optimization	Zhiwen Hu, Zixuan Bai, Kaigui Bian, Tao Wang, Lingyang Song	IEEE Internet of Things Journal	Volume: 6, Issue: 5, Oct. 2019.	EI Compendex	合作完成—第二人
23	UAV Aided Aerial-Ground IoT for Air Quality Sensing in Smart City: Architecture, Technologies and Implementation	Zhiwen Hu, Zixuan Bai, Yuzhe Yang, Zijie Zheng, Kaigui Bian, Lingyang Song	IEEE Network	Volume: 33, Issue: 2, March/April 2019	EI Compendex	合作完成—第二人
24	Pricing Data Tampering in Automated Fare Collection with NFC-equipped Smartphones	Fan Dang, Ennan Zhai, Zhenhua Li, Pengfei Zhou, Aziz Mohaisen, Kaigui Bian, Qingfu Wen, Mo Li	IEEE Transactions on Mobile Computing (IEEE TMC)	Volume: 18, Issue: 5, May 1 2019.	EI Compendex	合作完成—其它
25	Exploring GPU-Accelerated Routing for FPGAs	Minghua Shen, Guojie Luo, Nong Xiao	IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems	Vol. 30, No. 6, pp. 1331-1345, June 2019.	EI Compendex	合作完成—第二人



			(IEEE TPDS)			
26	Shallow Sand Equations: Real-Time Height Field Simulation of Dry Granular Flows	Kuixin Zhu, Xiaowei He, Sheng Li, Hongan Wang, Guoping Wang	IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics (IEEE TVCG)	2019	SCI(E)	合作完成—其它
27	SGaze: A Data-Driven Eye-Head Coordination Model for Realtime Gaze Prediction	Zhiming Hu, Congyi Zhang, Sheng Li*, Guoping Wang, Dinesh Manocha	IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics	25(5):2002-2010.	SCI(E)	合作完成—其它
28	Which Has Better Visual Quality: The Clear Blue Sky or a Blurry Animal?	Dingquan Li, Tingting Jiang, Weisi Lin, and Ming Jiang	IEEE Transactions on Multimedia	Vol. 21, No. 5, May 2019, pp. 1221-1234.	EI Compendex	合作完成—第二人
29	How to Assess the Quality of Compressed Surveillance Videos Using Face Recognition	Wen Heng, Tingting Jiang, Wen Gao	IEEE Transaction on Circuits and Systems for Video Technology	Volume: 29, Issue: 8, Aug. 2019, pp. 2229-2243.	EI Compendex	合作完成—第二人
30	Recent Advances and Challenges in Video Quality Assessment	Dingquan Li, Tingting Jiang, and Ming Jiang	ZTE COMMUNICATIONS	Vol. 17, No. 1, March 2019, pp. 3-11.	EI Compendex	合作完成—第二人
31	How to Communicate when Submitting Patches: an Empirical Study of the Linux Kernel	Xin Tan, Minghui Zhou	In Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction	Vol. 3, No. CSCW, Article 108, November 2019, ACM, New York, NY, USA. 26 pages.	EI Compendex	合作完成—第二人
32	Companies' Participation in OSS Development - An Empirical Study of OpenStack	Yuxia Zhang, Minghui Zhou, Mockus Audris, Zhi Jin	IEEE Transactions on Software Engineering	PP. 1-1. 10.1109/TSE.2019.2946156	SCI(E)	合作完成—第二人
33	Three-Fast-Inter Incremental Association Markov Blanket learning algorithm	Xianglin Yang, Yujing Wang, Yang Ou, Yunhai Tong	Pattern Recognition Letters	v 122, p 73-78, 1 May 2019	EI Compendex	合作完成—其它
34	Congruent audiovisual speech enhances auditory attention decoding	Zhen Fu, Xihong Wu, Jing Chen	Journal of Neural Engineering	v 16, n 6, November 6, 2019	EI Compendex	合作完成—其它

	with EEG					
35	The effect of speech material on the band importance function for Mandarin Chinese	Yufan Du, Yi Shen, Xihong Wu, Jing Chen	Journal of the Acoustical Society of America	v 146, n 1, p 445-457, July 1, 2019	EI Compendex	合作完成—其它
36	Brainstem encoding of frequency-modulated sweeps is relevant to Mandarin concurrent-vowels identification for normal-hearing and hearing-impaired listeners	Zhen Fu, Hongying Yang, Fei Chen, Xihong Wu, Jing Chen	Hearing Research	380:123-136	SCI(E)	合作完成—其它
37	The effect of F0 contour on the intelligibility of Mandarin Chinese for hearing-impaired listeners	Yadong Niu, Fei Chen, Jing Chen	The Journal of the Acoustical Society of America	146(2):EL85-EL91	SCI(E)	合作完成—其它
38	Aggregating Minutia-centred Deep Convolutional Features for Fingerprint Indexing	Dehua Song, Yao Tang, Jufu Feng	Pattern Recognition	Vol.88, pp. 397 - 408, April 2019.	SCI(E)	合作完成—其它
39	Combining global and minutia deep features for partial highresolution fingerprint matching	Fandong Zhang, Shiyuan Xin, Jufu Feng	Pattern Recognition Letters	Vol.119, pp.139-147, March, 2019.	SCI(E)	合作完成—其它
40	A Comprehensive Review of the Fireworks Algorithm	Junzhi Li, Ying Tan	ACM Computing Surveys	v 52, n 6, November 2019	EI Compendex	合作完成—第二人
41	A Probabilistic Finite State Machine based Strategy for Multi-Target Search Using Swarm Robotics	Jie Li, Ying Tan	Applied Soft Computing	v 77, p 467-483, April 2019	SCI(E)	合作完成—第二人
42	A Two-Stage Imitation Learning Framework for the Multi-Target Search Problem in Swarm Robotics	Jie Li, Ying Tan	Neurocomputing	v 334, p 249-264, 21 March 2019	EI Compendex	合作完成—第二人

43	Programming Situational Mobile Web Applications with Cloud-Mobile Convergence: An Internetware-Oriented Approach	Gang Huang, Xuanzhe Liu, Yun Ma, Xuan Lu, Ying Zhang, Yingfei Xiong	IEEE Transactions on Services Computing	v 12, n 1, p 6-19, January-February 2019	EI Compendex	合作完成—第一人
44	Providing personalized learning guidance in MOOCs by multi-source data analysis	Ming Zhang, Jile Zhu, Zhuo Wang, Yunfan Chen	World Wide Web	22(3): 1189-1219	SCI(E)	合作完成—第一人
45	Heavykeeper: An Accurate Algorithm for Finding Top-k Elephant Flows	Tong Yang, Haowei Zhang, JingYang Li, Junzhi Gong, Steve Uhlig, Shigang Chen, Xiaoming Li	IEEE/ACM Transactions on Networking 2019	Volume: 27, Issue: 5	SCI(E)	合作完成—第一人
46	Diamond Sketch: Accurate Per-flow Measurement for Big Streaming Data	Tong Yang, Siang Gao, Zhouyi Sun, Yufei Wang, Yulong Shen, Xiaoming Li	TPDS	Volume: 30, Issue: 12	SCI(E)	合作完成—第一人
47	Graph embedding based API graph search and recommendation	Chunyang Ling, Yanzhen Zou, Zeqi Li, Bing Xie	JOURNAL OF COMPUTER SCIENCE AND TECHNOLOGY	34(5): 1 - 14	SCI(E)	合作完成—其它
48	RC-NVM: Dual-Addressing Non-Volatile Memory Architecture Supporting Both Row and Column	Shuo Li, Nong Xiao, Peng Wang, Guangyu Sun, Xiaoyang Wang, Yiran Chen, Hai Helen Li, Jason Cong	IEEE Transactions on Computers	Vol. 68, No. 2	SCI(E)	合作完成—其它
49	Open-Source Software and Hardware Platforms for Building Backscatter Systems	Chenren Xu, Pengyu Zhang	GetMobile: Mobile Computing and Communications	Vol. 23, No. 1	SCI(E)	合作完成—第一人
50	Caffeine: Towards Uniformed Representation and Acceleration for Deep Convolutional Neural	Chen Zhang, Guangyu Sun, Zhenman Fang, Peipei Zhou, Peichen Pan, Jason Cong	IEEE Transactions on Computer-Aided Design of Integrated Circuits and Systems	Vol. 38, No. 11,	SCI(E)	合作完成—第二人
51	EdgeFlow: Open-Source	Chao Yao, Xiaoyang Wang, Zijie Zheng,	IEEE Network	Vol. 33, No. 2	SCI(E)	合作完成—其它

	Multi-layer Data Flow Processing in Edge Computing for 5G and Beyond	Guangyu Sun, Lingyang Song				
52	Joint Task Assignment, Transmission, and Computing Resource Allocation in Multilayer Mobile Edge	Pengfei Wang, Chao Yao, Zijie Zheng, Guangyu Sun, Lingyang Song	IEEE Internet of Things Journal	Vol. 6, No. 2	SCI(E)	合作完成 —其它
53	FClassNet: a fingerprint classification network integrated with the domain knowledge	Yao Tang, Ruilin Li, Yuhang Liu, Jufu Feng	SCIENCE CHINA Information Sciences	December 2019, Vol. 62, 229102:1 – 229102:3.	EI Compendex	合作完成 —其它
54	Learning discriminative and invariant representation for fingerprint retrieval	Dehua Song, Ruilin Li, Fandong Zhang, Jufu Feng	SCIENCE CHINA Information Sciences	January 2019, Vol. 62, 019104:1 – 019104:3.	EI Compendex	合作完成 —其它
55	An adaptive offloading framework for Android applications in mobile edge computing	Xing Chen, Shihong Chen, Yun Ma, Bichun Liu, Ying Zhang, Gang Huang	SCIENCE CHINA Information Sciences	62(8): 82102:1-82102:17	EI Compendex	合作完成 —其它
56	Self-adaptive resource allocation for cloud-based software services based on progressive QoS prediction model	Xing Chen, Junxin Lin, Yun Ma, Bing Lin, Haijiang Wang, Gang Huang	SCIENCE CHINA Information Sciences	62(11): 219101:1-219101:3 (2019)	EI Compendex	合作完成 —其它
57	基于本体推理的终端用户数据查询构造方法	唐爽, 王亚沙, 赵俊峰, 王江涛	软件学报	30(05), 334-348.	CSCD	合作完成 —其它
58	一种基于迭代的关系模型到本体模型的模式匹配方法	王丰, 王亚沙, 赵俊峰, 崔达	软件学报	30(5): 1510-1521.	CSCD	合作完成 —其它
59	面向多源数据的可扩展主题建模分析框架	唐爽, 张灵箫, 赵俊峰, 谢冰, 邹艳珍	计算机科学与探索	13(05), 26-36.	CSCD	合作完成 —其它
60	程序理解:现状与未来	金芝,刘芳,李戈	软件学报	30(1):110-126.	CSCD	合作完成 —其它
61	基于深度学习的程序生成技术研究进展	胡星, 李戈, 刘芳, 金芝	软件学报	30(5):1206-1223.	CSCD	合作完成 —第二人

62	面向卷积神经网络的 FPGA 设计	卢丽强, 郑思泽, 肖倾城, 陈德铭, 梁云	中国科学: 信息科学	2019 年 第 49 卷, 第 3 期, 277-294.	CSCD	合作完成—其它
63	融合概念与逻辑的中文深层语义描述体系	夏乔林, 穗志方, 常宝宝, 詹卫东, 张坤丽, 柯永红	中文信息学报	Vol. 33 (8): 1-11	CSCD	合作完成—第二人
64	中文医学知识图谱 CMeKG 构建初探	奥德玛, 杨云飞, 穗志方, 代达勋, 常宝宝, 李素建, 咎红英	中文信息学报	33(10): 1-7.	CSCD	合作完成—其它
65	软件开发活动数据的数据质量问题	涂菲菲, 周明辉	软件学报	30(5):1522-1531.	CSCD	合作完成—第二人
66	软件数字社会学	周明辉, 张宇霞, 谭鑫	中国科学: 信息科学	49(11): 1399-1411	CSCD	合作完成—第一人
67	网络操作系统	陈向群, 孙卫真	机械工业出版社	2019 年 10 月	中文专著	合作完成—第一人
68	人工智能之路	谭营	清华大学出版社	2019 年 10 月	中文专著	独立完成
69	基于多层策略的提案信息管理系统设计与实现	路遥、范雪松	计算机应用与软件	2019 年 12 期, 36-39+92	北大中核心	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

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	6 篇
国际会议论文数	131 篇
国内一般刊物发表论文数	2 篇
省部委奖数	5 项
其它奖数	11 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	http://center.pku.edu.cn	
中心网址年度访问总量	10000 人次	
信息化资源总量	322GB	
信息化资源年度更新量	42GB	
虚拟仿真实验教学项目	30 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	3 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	游戏 AI 中的算法课程介绍	李文新	2019 全国高校计算机课程教学高峰论坛	2019.8.2	厦门
2	北京大学计算机学科本科教学改革的探索实践	李文新	2019 人工智能学会离散智能计算专委会年会	2019.8.5	兰州
3	Graph Representation Learning Prediction	张铭	4th The World Academy of Sciences (TWAS) Young Affiliates Network (TYAN) International Thematic Workshop.	2019.6.12	Akure, Nigeria
4	Possible Future Life and Ethical AI Techniques	罗定生	北京论坛 (Beijing Forum 2019)	2019.11.2	北京
5	北京大学人工智能课程教学改革与实践	罗定生	2019 全国智能科学与技术及人工智能教育教学学术研讨会	2019.10.12	沈阳
6	AI 与智能护理机器人	罗定生	2019 北京健康医疗大数据论坛(HDSS)	2019.7.14	北京
7	AI, Eldercare Robots and Ethics	罗定生	2019“京港澳台”人口老龄化专题演讲会	2019.7.3	北京

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	第 12 届中国大学生计算机设计大赛	国家级	1900	邓习峰	讲师	2019.7.22-2019.7.26	19
2	第十八届“腾讯杯”杯北京大学 ACM 程序设计竞赛	校级	933	李文新	正高级	2019.5.12	14
3	第十一届北京大学游戏对抗邀请赛	校级	488	李文新	正高级	2019.5.22-2019.6.1	10

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. 12. 16-2019. 12. 20	70	<a href="https://mp.weixin.qq.com/s?_biz=MjM5MTY5ODE4OQ==&amp;mid=2651459262&amp;idx=3&amp;sn=1b547be6bf341487eb0a857fa8b78018&amp;chksm=bd4f32dc8a38bbca540c3e4bad6d52cac4257620fee021363180922bdd924c2395129e9de89c&amp;mpshare=1&amp;scene=1&amp;srcid=1217TWz1I4nbDn6hT87FYHfC&amp;sharer_sharetime=1576587415040&amp;sharer_shareid=d42211e1c4d994b34f8acf3ade56cb28&amp;exportkey=AWMSrXHzT6klr%2FfgknlFOEY%3D&amp;pass_ticket=v7YspxrW1XhzBOoQ36BLEUHpnzsnJsptz9qA92OWeXoDgB1HsJEM2A3MlrVktXl7#rd">https://mp.weixin.qq.com/s?_biz=MjM5MTY5ODE4OQ==&amp;mid=2651459262&amp;idx=3&amp;sn=1b547be6bf341487eb0a857fa8b78018&amp;chksm=bd4f32dc8a38bbca540c3e4bad6d52cac4257620fee021363180922bdd924c2395129e9de89c&amp;mpshare=1&amp;scene=1&amp;srcid=1217TWz1I4nbDn6hT87FYHfC&amp;sharer_sharetime=1576587415040&amp;sharer_shareid=d42211e1c4d994b34f8acf3ade56cb28&amp;exportkey=AWMSrXHzT6klr%2FfgknlFOEY%3D&amp;pass_ticket=v7YspxrW1XhzBOoQ36BLEUHpnzsnJsptz9qA92OWeXoDgB1HsJEM2A3MlrVktXl7#rd</a>
2	2019. 12. 20-2019. 12. 23	184	<a href="https://www.gotopku.cn/index/detail/1172.html">https://www.gotopku.cn/index/detail/1172.html</a>

3	2019.5.24- 2019.5.27	180	<a href="https://eecs.pku.edu.cn/info/1026/7161.htm">https://eecs.pku.edu.cn/info/1026/7161.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	2019 中国高校 AI 人才国际培养计划——中国高校教师 AI 培训	92	李文新	正高级	2019.07.08- 2019.07.10	34

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		551 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 2019 年度考核报告中的各项数据准确可靠。

数据审核人：



示范中心主任：

(单位公章)

2020 年 2 月 25 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 2019 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)



2020 年 5 月 19 日