

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

(2021 年 1 月——2021 年 12 月)

实验教学中心名称：计算机国家级实验教学示范中心（北京大学）

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



2023 年 6 月 11 日填报

第一部分 年度报告编写提纲（限 3000 字以内）

一、人才培养工作和成效

（一）人才培养基本情况。

2021 年，进一步推动一流本科专业建设；未名学者计算机科学基地已经初步建立科研导向的计算机学科拔尖人才培养体系；坚持思想引领和专业教育相融合，健全课程思政体系；继续在推动学生科研实践能力提升等方面开展多项改革工作。

1. 专业建设

进一步推进已获批的“计算机科学与技术”一流本科专业建设。圆满完成“图灵班”的选拔工作。

2. 课程体系建设

2021 年，未名学者计算机科学基地已经初步建立科研导向的计算机学科拔尖人才培养体系。通过建立“计算机科研课程体系”、“科研素养训练体系”、“国际化科研交流体系”，旨在提供一个引导和培养本科生进行“科研与职业选择、打好科研基本功、树立科研自信”的本科生科研能力培养平台。其中“计算机科研课程体系”包括：大一的通识课有针对性地介绍芯片、人工智能等宏观的科研创新方向。大二学年的科研兴趣引导课程梳理更细分的科研方向，并通过院系协调资源使得每名本科生进入多个实验室进行科研实践。大二的科研方法论课程聚焦创新调研方法、实验方法、论文写作方法等科研工具与理论。大四的“探索型”专业课程紧密追踪学科前沿热点，支持学生

完全自主选题创新。

3. 课程建设

2021 年《计算概论 C》在国内率先在面向文科生的编程课程中引入 OpenJudge 在线自动评测系统, 团队教师新编写适合文科生的作业训练题库, 开展学生编程能力的训练及基础作业的自动评判。《计算概论 C》课程, 在加强计算思维及数据素养培养的同时, 健全课程思政体系, 坚持思想引领和专业教育相融合, 授课教师申请了北京大学课程思政示范项目对课程的思政体系开展建设。为了将最新的人工智能技术与课程相结合, 授课教师申请了北京大学人工智能助推课程建设项目, 进行人工智能在程序设计课程的应用探索。

继续建设人工智能系列课程。

4. 以比赛促进教学科研, 组织学生参加各类竞赛

2021 年继续组织优秀学生参加各种国际、国内竞赛, 包括世界大学生超算比赛、ICPC 亚洲区预选赛、CCPC 中国大学生程序设计竞赛, 以及有关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

2021 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

● 2021 年第 45 届国际大学生程序设计竞赛(ICPC)亚洲区决赛, 金奖 3 项, 银奖 1 项

- 2021 年第 45 届国际大学生程序设计竞赛(ICPC)亚洲区域赛，金奖 9 项，银奖 2 项，
- 2021 年 ASC 世界大学生超级计算机竞赛：一等奖
- 2021 年美国大学生数学建模竞赛：H 奖 2 项，Finalist 奖 1 项
- 2021 年中国大学生程序设计竞赛（CCPC）总决赛，金奖 2 项。
- 2021 年团体程序设计天梯赛（GPLT）全国总决赛，个人“进阶先锋” 1 项，金奖 1 项，团队一等奖 1 项，团队二等奖 1 项
- 2021 年第二节全国大学生计算机系统能力大赛编译系统设计大赛华为毕昇杯全国总决赛，二等奖 2 项，三等奖 1 项
- 2021 年全国大学生系统能力大赛操作系统设计赛总决赛：三等奖 1 项
- 2021 年(第 14 届)中国大学生计算机设计大赛：二等奖 1 项。
- 2021 年第 12 届蓝桥杯全国总决赛：二等奖 3 项
- 1 人获得中国计算机学会 2021 CCF 优秀大学生称号

2. 本科生发表论文

2021 年，本科生发表论文 24 篇，获得授权专利 2 项，各类竞赛获奖 92 人次。

二、人才队伍建设

（一）队伍建设基本情况。

中心形成以示范中心实验教学团队形成以固定教师为核心，兼职流动教师为辅助，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 73 人，其中固定人员 52 人，流动人员 21 人。现有固定人员 52 人中，正高级职称 22 人，副高级职称 25 人，讲师及工程师 5 人；具有博士学位 42；硕士学位 8 人；学士学位 2 人。2021 年，有 1 位老师为在读博士生，1 位为在读硕士生。

(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。2021 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. 教师获奖情况

1 人荣获 2021 年北京市青年教学名师称号；1 人获得 2021 年度 CCF 杰出教育奖；1 人获得 2021 年北京大学教学卓越奖；1 人获得 2021 年度北京大学教学优秀奖。1 人获北京大学青年教师教学基本功比赛理工组二等奖。2021 年，有 2 项教学成果获北京大学教学成果奖，其中特等奖 1 项，二等奖 1 项。

三、教学改革与科学研究

(一) 教学改革立项、进展、完成等情况。

2021 年，获得及在研的北京大学教学改革立项 3 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	以综合培养数学思维和计算机思维为目的的计算概论提高班教学研究
本科重点课程建设项目	计算机入门课程的深度探索
实践创新育人项目	ACM-ICPC 大学生编程比赛实践基地建设

2021, 获省部级教学改革项目 3 项。项目信息如下:

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	教育部-华为 “智能基座”精 品慕课建设项目 -Java 程序设计		唐大仕		2021. 3- 2021. 12	0	a
2	北京大学与腾讯 科技(成都)有 限公司联合项目		李文新	张勤健, 李昂, 鲁云龙	2021. 9- 2022. 9	10	a
3	“信息技术+医 学”的通识课程 建设		陆俊林	薄世宁, 纪晓璐, 马旭	2021. 9- 2022. 7	5	a

(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。2021 年,发表科研论文 58 篇,发明专利 101 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)是一个免费的公益性网上程序设计题库(<http://openjudge.cn/>)。截至 2021 年年底,全球累计注册用户 150 万,题目 26000 题,逾 5500 万次提交。

（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。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。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。

2021 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 1 人次参加示范中心计算机学科组联席会活动。

2021 年先后有西北工业大学及欧亚学院 17 位教师、中国科学院大学 6 位教、海军航空大学 3 位教师到访中心，就课程建设等方面进行交流。

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. 主办北京大学“新工科”第十九届“AcWing 杯”程序设计竞赛。
2. 主办第十三届北京大学游戏对抗赛（全国邀请）。
3. 承办 2021 ICPC Asia EC 网络预选赛。

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

2021年，学校给予近中心70万元的经费支持。其中，给予中心40万元的教学改革经费，13.61万元的修购基金用于实验教学设备的维修和购置，14万元的本科教学改革项目与实验教学改革项目经费。这些举措为人才培养提供了强有力的支持。

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有示范中心人员（含固定人员和流动人员）的署名，且署名本校名称。
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 2021 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	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	中华人民共和国教育部				
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	100871		
固定资产情况					
建筑面积	2137 m ²	设备 总值	2186.44 万元	设备台数	1807 台
经费投入情况					
主管部门年度经费投入 (直属高校不填)		所在学校年度经费投入	70 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	李文新	女	1968	正高级	主任	研究	博士	博士生导师

2	罗英伟	男	1971	正高级	副主任	研究	博士	博士生导师
3	钱丽艳	女	1969	副高级	副主任	技术	硕士	
4	边凯归	男	1983	正高级		研究	博士	博士生导师
5	常宝宝	男	1971	副高级		研究	博士	
6	陈泓婕	女	1971	副高级		研究	博士	
7	陈钟	男	1963	正高级		研究	博士	博士生导师
8	崔斌	男	1975	正高级		研究	博士	博士生导师, 长江学者
9	郭耀	男	1976	正高级		研究	博士	博士生导师
10	胡俊峰	男	1967	副高级		研究	博士	
11	蒋婷婷	女	1981	副高级		研究	博士	
12	李戈	男	1977	正高级		研究	博士	长江学者
13	李胜	男	1974	正高级		研究	博士	博士生导师
14	刘先华	男	1978	副高级		研究	博士	
15	刘譔哲	男	1980	正高级		研究	博士	博士生导师
16	陆俊林	男	1980	副高级		研究	博士	
17	罗国杰	男	1983	副高级		研究	博士	博士生导师
18	穗志方	女	1970	正高级		研究	博士	博士生导师
19	汪小林	男	1972	正高级		研究	博士	博士生导师
20	王腾蛟	男	1973	正高级		研究	博士	博士生导师
21	吴云芳	女	1973	副高级		研究	博士	
22	许辰人	男	1985	正高级		技术	博士	博士生导师
23	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
24	张铭	女	1966	正高级		研究	博士	博士生导师
25	赵俊峰	女	1974	副高级		研究	博士	
26	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
27	董豪	男	1990	副高级		研究	博士	博士生导师
28	段凌宇	男	1975	正高级		研究	博士	博士生导师
29	姜少峰	男	1990	副高级		研究	博士	博士生导师
30	李锭	男	1988	副高级		研究	博士	博士生导师
31	刘云淮	男	1977	正高级		研究	博士	博士生导师
32	马思伟	男	1979	正高级		研究	博士	博士生导师, 长江学者
33	佟冬	男	1971	副高级		研究	博士	
34	谢涛	男	1975	正高级		研究	博士	博士生导师
35	闫宏飞	男	1973	副高级		研究	博士	
36	张伟	男	1978	副高级		研究	博士	

37	马郢	男	1989	副高级		研究	博士	博士生导师
38	梁云	男	1981	副高级		研究	博士	博士生导师
39	孙广宇	男	1981	副高级		研究	博士	博士生导师
40	刘家瑛	女	1983	副高级		研究	博士	博士生导师
41	邹磊	男	1981	正高级		研究	博士	博士生导师
42	邓习峰	男	1969	中级		教学	硕士	
43	郭炜	男	1972	中级		教学	硕士	
44	纪晓璐	女	1986	中级		技术	博士	
45	唐大仕	男	1970	副高级		教学	博士	
46	许国雄	男	1977	中级		技术	硕士	
47	张勤健	男	1988	中级		技术	硕士	
48	马皓	男	1972	正高级		技术	硕士	
49	范雪松	男	1981	副高级	副主任	技术	学士	
50	崔建	男	1973	副高级		技术	学士	
51	李笑难	女	1968	副高级		技术	硕士	
52	路遥	女	1985	副高级		技术	硕士	

注：（1）固定人员：指高等学校聘用的聘期2年以上的全职人员，包括教学、技术和管理人员。（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。具有多种性质的，选填其中主要工作性质即可。（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	程旭	男	1967	正高级	中国	北京大学	校内兼职人员	2021-01-01 至 2021-12-31
2	管雪涛	男	1974	中级	中国	北京大学	校内兼职人员	2021-01-01 至 2021-12-31
3	黄罡	男	1975	正高级	中国	北京大学	校内兼职人员	2021-01-01 至 2021-12-31
4	焦文品	男	1969	正高级	中国	北京大学	校内兼职人员	2021-01-01 至 2021-12-31
5	李素建	女	1975	副高级	中国	北京大学	校内兼职人员	2021-01-01 至 2021-12-31
6	刘扬	男	1971	副高级	中国	北京大学	校内兼职人员	2021-01-01 至 2021-12-31
7	王厚峰	男	1965	正高级	中国	北京大学	校内兼职人员	2021-01-01 至 2021-12-31

8	王韬	男	1978	副高级	中国	北京大学	校内兼职人员	2021-01-01	至	2021-12-31
9	杨全	男	1982	副高级	中国	北京大学	校内兼职人员	2021-01-01	至	2021-12-31
10	余华山	男	1971	副高级	中国	北京大学	校内兼职人员	2021-01-01	至	2021-12-31
11	张化瑞	男	1970	中级	中国	北京大学	校内兼职人员	2021-01-01	至	2021-12-31
12	赵海燕	女	1966	副高级	中国	北京大学	校内兼职人员	2021-01-01	至	2021-12-31
13	封举富	男	1967	正高级	中国	北京大学	校内兼职人员	2021-01-01	至	2021-12-31
14	王立威	男	1975	正高级	中国	北京大学	校内兼职人员	2021-01-01	至	2021-12-31
15	宋国杰	男	1975	副高级	中国	北京大学	校内兼职人员	2021-01-01	至	2021-12-31
16	张岩	男	1970	正高级	中国	北京大学	校内兼职人员	2021-01-01	至	2021-12-31
17	谢冰	男	1970	正高级	中国	北京大学	校内兼职人员	2021-01-01	至	2021-12-31
18	陈婧	女	1979	中级	中国	北京大学	校内兼职人员	2021-01-01	至	2021-12-31
19	邓志鸿	男	1973	正高级	中国	北京大学	校内兼职人员	2021-01-01	至	2021-12-31
20	罗定生	男	1975	副高级	中国	北京大学	校内兼职人员	2021-01-01	至	2021-12-31
21	童云海	男	1971	正高级	中国	北京大学	校内兼职人员	2021-01-01	至	2021-12-31

注：（1）流动人员包括校内兼职人员、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。

（三）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	樊文飞	男	1963	正高级	主任委员	英国	英国爱丁堡大学	外籍专家	1
2	李文新	女	1968	正高级	委员	中国	北京大学	校内专家	1

3	郭耀	男	1976	正高级	委员	中国	北京大学	校内专家	1
4	张大鹏	男	1949	正高级	委员	加拿大	香港中文大学（深圳）	外籍专家	1
5	张晖	男	1968	正高级	委员	美国	CONVIVA	外籍专家	1

注：（1）教学指导委员会类型包括校内专家、外校专家、企业专家和外籍专家。（2）职务：包括主任委员和委员两类。（3）参会次数：年度内参加教学指导委员会会议的次数。

三、人才培养情况

（一）示范中心实验教学面向所在学校专业及学生情况

序号	面向的专业		学生人数	人时数
	专业名称	年级		
1	计算机科学与技术	2021	210	13440
2	信息与计算科学	2021	135	8640
3	电子信息工程	2021	82	5248
4	电子信息科学与技术	2021	6	384
5	集成电路设计与集成系统	2021	21	1344
6	软件工程	2021	2	128
7	数据科学与大数据技术	2021	2	128
8	微电子科学与工程	2021	19	1216
9	智能科学与技术	2021	31	1984
10	应用物理学	2021	66	4224
11	其他文理工医学科	2021	3375	108000
12	计算机科学与技术	2020	144	12096
13	信息与计算科学	2020	95	7980
14	电子信息工程	2020	16	448
15	电子信息科学与技术	2020	10	280
16	集成电路设计与集成系统	2020	17	476
17	软件工程	2020	10	840
18	数据科学与大数据技术	2020	6	504
19	微电子科学与工程	2020	14	392
20	智能科学与技术	2020	26	2184
21	应用物理学	2020	46	1288
22	电子信息工程	2019	46	736
23	电子信息科学与技术	2019	22	352

24	集成电路设计与集成系统	2019	27	432
25	计算机科学与技术	2019	192	15360
26	软件工程	2019	13	1040
27	数据科学与大数据技术	2019	13	1040
28	微电子科学与工程	2019	29	464
29	智能科学与技术	2019	76	6080
30	电子信息工程	2018	44	0
31	电子信息科学与技术	2018	24	0
32	集成电路设计与集成系统	2018	12	0
33	计算机科学与技术	2018	210	3360
34	软件工程	2018	13	208
35	数据科学与大数据技术	2018	10	160
36	微电子科学与工程	2018	23	0
37	智能科学与技术	2018	76	1216

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	750 个
年度独立设课的实验课程	11 门
实验教材总数	28 种
年度新增实验教材	2 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	92 人
学生发表论文数	24 篇
学生获得专利数	2 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	教育部-华为“智能基座”精品慕课建设项目-Java程序设计		唐大仕		2021. 3-12	0	a
2	北京大学与腾讯科技(成都)有限公司联合项目		李文新	张勤健, 李昂#, 鲁云龙#	2021.9- 2022.9	10	a
3	“信息技术+医学”的通识课程建设		陆俊林	薄世宁 #, 纪晓 璐, 马旭 #	2021.9- 2022.7	5	a

注：此表填写省部级以上教学改革项目/课题。(1)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：必须是示范中心人员(含固定人员和流动人员)。(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人员为第一负责人的课题；b类课题指本示范中心协同其他单位研究的课题。

(二) 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	基于第一人称视角购物视频的购物分析方法	CN110378215B	中国	段凌宇,张琳,王策	发明专利	合作完成—第一人
2	图像识别方法及电子设备	CN107545223B	中国	孙广宇	发明专利	合作完成

						一 第 一 人
3	Data control-oriented smart contract static analysis method and system	US11036614B1	美国	HUANG GANG,CAI HUAQIAN, MA YUN,HUANG JIAMEI	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
4	Permission management method and system for trustworthiness mechanism of big-data blockchain	US10986080B1	美国	HUANG GANG,LIU XUANZHE,CAI HUAQIAN,HU LINGXUAN,JIANG HAI'OU	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
5	Self-adaptive execution method of smart contract for realizing data trustworthiness	US11042524B1	美国	HUANG GANG,ZHANG YING,CAI HUAQIAN,LIU XUANZHE	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
6	一种基于 360 度视频流的传输方法及系统	CN112511844B	中国	边凯归, 张远行, 赵鹏宇, 宋令阳, 虞虎	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
7	Data-interoperability-oriented trusted processing method and system	US11018980B2	美国	HUANG, GANG, CAI, HUAQIAN, ZHANG, YING, LIU, XUANZHE, MA, YUN	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
8	Trusted storage method and system based on directed acyclic graph structure	US11157487B2	美国	HUANG, GANG, LIU, XUANZHE, ZHANG, YING, MA, YUN, JING, XIANG,	发明专利	合 作 完 成

				WU, YI		一 第 一 人
9	一种面向视觉分析的码率控制方法、装置、存储介质及终端	CN112437301B	中国	马思伟, 张启, 王 苦社	发 明 专 利	合 作 完 成 一 第 一 人
10	一种多租户云存储请求服务的资源分配方法	CN112165508B	中国	孙广宇, 王晓阳	发 明 专 利	合 作 完 成 一 第 一 人
11	一种基于随机共识的图式账本节点维护方法和装置	CN112073382B	中国	黄罡, 马新建, 吴 仪, 景翔, 朱晓旻	发 明 专 利	合 作 完 成 一 第 一 人
12	一种对随机共识的图式账本建立内容索引的方法和装置	CN112100171B	中国	黄罡, 景翔, 谢钰 呈, 朱晓旻, 蔡华	发 明 专 利	合 作 完 成 一 第 一 人
13	一种面向数据管控的程序静态分析方法和系统	CN112100054B	中国	黄罡, 蔡华谦, 黄 家梅, 姜海鸥	发 明 专 利	合 作 完 成 一 第 一 人
14	一种大数据区块链的可信机制权限管理方法和系统	CN112118224B	中国	黄罡, 胡凌绚, 姜 海鸥, 蔡华谦	发 明 专 利	合 作 完 成

						一 第 一 人
15	场景驱动的应用程序 约减方法和系统	CN112099880B	中国	黄罡, 马郢, 景翔, 崔磊	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
16	一种实现数据可信的 自适应执行方法	CN112118107B	中国	黄罡, 蔡华谦, 张 颖	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
17	基于随机共识的图式 账本的内容寻址方法 和系统	CN112100234B	中国	黄罡, 景翔, 谢钰 呈, 朱晓旻, 蔡华 谦	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
18	一种基于随机见证的 图式账本创建方法和 装置	CN112116470B	中国	黄罡, 马新建, 吴 仪, 景翔, 朱晓旻	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
19	一种针对智能合约的 自适应同步方法和系 统	CN112118289B	中国	黄罡, 张颖, 蔡华 谦	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
20	一种深度神经网络架 构的自适应搜索方法 和系统	CN112019510B	中国	刘譞哲, 马郢, 赵 宇昕, 徐梦炜, 黄 罡	发明专利	合 作 完 成

						一 第 一 人
21	一种基于逆反射可见光通信的物联网门禁系统	CN112017341B	中国	许辰人, 徐燮阳	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
22	一种基于逆反射可见光通信的数据传输方法及装置	CN112019271B	中国	许辰人, 沈国斌, 徐燮阳, 沈洋, 陈国俊, 王璞瑞, 吴越	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
23	率失真优化量化的方法、编码方法及装置	CN111787324B	中国	马思伟, 王苏红, 雷萌, 王苜社, 高文	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
24	一种视频优化的方法、装置、存储介质及终端	CN111918112B	中国	马思伟	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
25	一种基于深度神经网络的视频编码方法及装置、介质	CN111901595B	中国	马思伟, 王苏红, 张新峰, 王苜社, 高文	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
26	一种城市路网数字化监控系统和方法	CN111918024B	中国	马思伟	发明专利	合 作 完 成

						一 第 一 人
27	一种 C++系统的软件定义化关键函数定位与提取方法	CN111857681B	中国	黄罡, 张颖, 史默臻, 蔡华谦	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
28	一种基于二维码路标的移动视觉导航方法及系统	CN111486849B	中国	边凯归, 张远行, 邓康乐, 王子龙, 王玥	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
29	一种视频图像的拟态压缩方法、装置、存储介质及终端	CN111669587B	中国	马思伟, 贾川民, 赵政辉, 常建慧, 王苜社	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
30	一种基于逆反射装置通信的车联网数据通信网络及方法	CN111431597B	中国	许辰人, 冯立磊, 沈国斌	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
31	一种基于后置偏振的车辆与基础设施间的通信系统和方法	CN111431595B	中国	许辰人, 陈国俊, 王璞瑞	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
32	面向神经网络编解码工具的并行推理方法及系统	CN111372084B	中国	马思伟, 林凯, 贾川民, 王苜社, 赵政辉	发明专利	合 作 完 成

						一 第 一 人
33	一种基于反馈优化的人机视觉编码方法和装置	CN111163318B	中国	段凌宇, 刘家璞, 杨文瀚, 白燕, 高文	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
34	一种中文自动语法纠错中的动态掩码训练方法	CN111062205B	中国	王厚峰, 赵泽伟	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
35	一种面向数据交易的可信处理方法与系统	CN110971663B	中国	黄罡, 蔡华谦, 景翔, 张颖, 刘譞哲	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
36	一种实现多路并行传输通信的方法和系统	CN110621040B	中国	许辰人, 倪蕴哲, 钱风	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
37	一种用于多路径通信的方法及装置	CN110730479B	中国	许辰人, 倪蕴哲, 钱风	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
38	一种适用于高速移动环境的网络中继设备	CN111654436B	中国	许辰人, 倪蕴哲, 钱风	发明专利	合 作 完 成

						一 第 一 人
39	一种数据传输装置及方法	CN111953594B	中国	许辰人, 倪蕴哲, 钱风	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
40	一种基于位置感知的网络中间设备	CN111641558B	中国	许辰人, 倪蕴哲, 钱风	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
41	一种基于概率测量数据结构 Sketch 的网络流量测量方法和系统	CN110830322B	中国	杨全, 李雨欣	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
42	系数编码、解码方法、电子设备及介质	CN110545437B	中国	马思伟, 王苏红, 崔静, 王苦社, 高文	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
43	视频图像的运动矢量编解码方法以及编/解码器	CN110636290B	中国	马思伟, 雷萌, 罗法蕾, 王苦社, 高文	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
44	一种执行饱和寻址加载和存储操作的设备和方法	CN110362501B	中国	佟冬, 徐大亮, 程旭	发明专利	合 作 完 成

						一 第 一 人
45	一种任务型多轮对话中的复杂意图识别方法	CN110309170B	中国	王厚峰, 施晨	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
46	环路滤波的方法与装置	CN111742552B	中国	马思伟, 孟学苇, 郑萧桢, 王苜社	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
47	一种终端应用行为反射的处理方法	CN110362301B	中国	黄罡, 张颖, 蔡华谦, 刘譞哲	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
48	一种基于生成式对抗网络的抗表情干扰的人脸识别方法	CN110276252B	中国	王韬, 蒋天夫	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
49	一种解码图像增强方法	CN110246093B	中国	马思伟, 毛琪, 王苜社	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
50	一种针对客户端深度学习的在线定制化方法及系统	CN109656529B	中国	黄罡, 刘譞哲, 徐梦炜, 马郢	发明专利	合 作 完 成

						一 第 一 人
51	一种脉冲序列格式转换方法及系统	CN109584137B	中国	马思伟, 李洋, 王 苦社, 张翔, 张嘉 琪	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
52	一种基于文本说明的程序生成方法	CN109634578B	中国	李戈, 金芝, 郝逸 洋	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
53	一种针对 FPGA 的变精度随机梯度下降的结构及设计方法	CN1111104767B	中国	罗国杰, 张文泰, 姜明	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
54	同时定位与建图技术中的特征点提取与匹配方法及系统	CN109509211B	中国	李胜, 蒙力, 陈毅 松, 汪国平, 盖孟	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
55	关键代码定位方法与系统	CN109240700B	中国	黄罡, 蔡华谦, 张 颖, 黄震, 刘譞哲	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
56	Progressive photon mapping method employing statistical model test	US11094111B2	中国	LI, SHENG, LIN, ZEHUI, ZENG, XINLU, WANG, GUOPING	发明专利	合 作 完 成

						一 第 一 人
57	一种基于 LSTM 自动 补全代码的装置	CN108563433B	中 国	李戈, 金芝	发 明 专 利	合 作 完 成 一 第 一 人
58	一种基于 LSTM 自动 补全代码的方法	CN108388425B	中 国	李戈, 金芝	发 明 专 利	合 作 完 成 一 第 一 人
59	一种支持局部性表达 函数的大数据处理方 法和系统	CN108241472B	中 国	汪小林, 潘成, 陈 一峯, 罗英伟	发 明 专 利	合 作 完 成 一 第 一 人
60	一种基于局部性表达 函数优化 MapReduce 框架的运行效率的方 法和装置	CN108153585B	中 国	汪小林, 潘成, 陈 一峯, 罗英伟	发 明 专 利	合 作 完 成 一 第 一 人
61	一种基于片内片外两 级结构的数据处理方 法和频度估计方法	CN107798042B	中 国	杨仝, 闫义博, 李 晓明	发 明 专 利	合 作 完 成 一 第 一 人
62	基于 FPGA 上微处理 器的可重构无线 MAC 层结构	CN108664444B	中 国	王韬, 丁博岩, 吴 浩洋, 吕松武	发 明 专 利	合 作 完 成

						一 第 一 人
63	一种基于进位的 Sketch 数据结构的数据频度估计方法	CN108304409B	中国	杨全, 姜雨萌, 李晓明	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
64	Method and system for determining quality of application based on user behaviors of application management	US10997637B2	美国	LIU, XUANZHE, HUANG, GANG, MEI, HONG, LI, HUORAN, LU, XUAN	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
65	一种基于统计模型检验的渐进式光子映射方法	US 11,094,111 B20	美国	李胜, 林泽辉, 曾鑫璐, 汪国平	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
66	同时定位与建图技术中的特征点提取与匹配方法及系统	CN109509211B	中国	李胜; 蒙力; 陈毅松; 汪国平; 盖孟	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
67	一种基于局部性表达函数优化 MapReduce 框架的运行效率的方法和装置	CN108153585B	中国	汪小林、潘成、陈一峯、罗英伟	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
68	一种支持局部性表达函数的大数据处理方法和系统	CN108241472B	中国	汪小林、潘成、陈一峯、罗英伟	发明专利	合 作 完 成

						一 第 一 人
69	基于搜索空间分解的机器学习优化方法、电子设备及介质	CN113312855B	中国	崔斌、黎洋、沈彧、姜淮钧	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
70	一种支持开源项目碎片化学习的推送方法和系统	CN111949306B	中国	孙艳春, 黄罡, 孙志玉	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
71	一种开源项目知识图谱的优化方法和系统	CN111949307B	中国	孙艳春, 黄罡, 孙志玉	发明专利	合 作 完 成 一 第 一 人
72	面向视觉分析任务的图像编码方法、电子设备及介质	CN111901594B	中国	王苜社, 马思伟, 张启	发明专利	合 作 完 成 一 第 二 人
73	基于深度学习的视频混合编码与解码方法及装置、介质	CN111901596B	中国	贾川民, 马思伟, 王苜社	发明专利	合 作 完 成 一 第 二 人
74	一种视频预测方法、装置、存储介质及终端	CN111901673B	中国	王苜社, 常峥, 张新峰, 马思伟, 高文	发明专利	合 作 完 成

						— 其它合作完成— 其它
75	多云异构移动边缘计算系统架构和能量优化的设计方法	CN111328107B	中国	宋令阳, 张雨童, 邸博雅, 边凯归	发明专利	— 其它合作完成— 其它
76	基于原子状态函数的浮点数误差检测方法和装置	CN111290946B	中国	邹达明, 曾沐焱, 熊英飞, 张路	发明专利	合作完成— 其它
77	一种多路 HTTP 通道复用的方法及终端	CN111131019B	中国	王皓, 胡征, 许辰人, 陈朔, 郭兴民, 李小金	发明专利	合作完成— 其它
78	一种 web 应用动态演化监测方法	CN111158973B	中国	张颖, 徐经纬, 黄罡, 梅宏	发明专利	合作完成— 其它
79	一种可扩展的分布式查询方法及装置	CN110866046B	中国	景翔, 刘佳皓, 黄罡, 蔡华谦	发明专利	合作完成— 其它
80	一种支持容错的分布式查询方法及装置	CN110990448B	中国	蔡华谦, 刘佳皓, 黄罡, 景翔	发明专利	合作完成— 其它
81	基于深度神经网络最小方差梯度量化压缩及图像处理方法	CN110992432B	中国	符芳诚, 周跃, 崔斌, 聂小楠	发明专	合作完

					利	成 — 其它
82	编码方法、解码方法、相应的装置、电子设备及存储介质	CN112449186B	中国	崔静, 马思伟, 王苏红	发明专利	合作完成— 第二人
83	一种软件项目自然语言编程接口 NLI 的构造方法及代码生成方法	CN110554860B	中国	邹艳珍, 伍仕骏, 沈琦, 谢冰	发明专利	合作完成— 其它
84	一种软件代码片段历史追溯的方法	CN110532019B	中国	邹艳珍, 潘兴禄, 曹英魁, 谢冰	发明专利	合作完成— 其它
85	视频解码方法、编码方法、装置、介质及电子设备	CN112449188B	中国	崔静, 马思伟	发明专利	合作完成— 第二人
86	基于神经网络差分的量化方法及系统	CN110378466B	中国	王苦社, 赵政辉, 马思伟	发明专利	合作完成— 其它
87	一种基于生成模型的图像压缩方法	CN110290387B	中国	王苦社, 常建慧, 赵政辉, 毛琪, 马思伟	发明专利	合作完成— 其它

88	视频处理方法和设备	CN111279693B	中国	王苏红,郑萧桢,王 苦社,马思伟	发明专利	合作完成—其它
89	视频图像处理方法与 装置	CN111357288B	中国	郑萧桢,王苏红,王 苦社,马思伟	发明专利	合作完成—其它
90	时间适配的自动化缺陷定位方法和装置	CN109376080B	中国	熊英飞,邹达明,梁 晶晶,张路	发明专利	合作完成—其它
91	获取视频图像运动矢量的方法与装置、存储介质	CN110326295B	中国	郑萧桢,王苏红,王 苦社,马思伟	发明专利	合作完成—其它
92	接口参数约束代码入口定位方法与系统	CN109062784B	中国	张颖,黄罡,蔡华谦, 黄震,马郅	发明专利	合作完成—第二人
93	用于视频处理的方法和 设备	CN110383837B	中国	孟学苇,马思伟,郑 萧桢	发明专利	合作完成—第二人
94	一种基于图的异构本体匹配方法及系统	CN108536796B	中国	王柯翔,穗志方	发明专利	合作完成

						一 第二 人
95	一种联合风格化和去风格化的艺术字编辑方法和系统	ZL201811487971.8	中国	刘家瑛	发明专利	合作完成一 第一人
96	分像素插值方法、系统、计算机设备和介质	ZL201810294119.2	中国	刘家瑛	发明专利	合作完成一 第一人
97	视觉优化方法、优化系统、计算机设备和可读存储介质	ZL201810178131.7	中国	刘家瑛	发明专利	合作完成一 第一人
98	低光照图像增强与去噪方法、系统及计算机设备	ZL201810243551.9	中国	刘家瑛	发明专利	合作完成一 第一人
99	一种视频编码、解码方法及视频编码帧内预测器	ZL201810713756.9	中国	刘家瑛	发明专利	合作完成一 第一人
100	图像去雨方法、系统、计算机设备及介质	ZL201810178126.6	中国	刘家瑛	发明专利	合作完成

						一 第 一 人
101	NATURAL LANGUAGE QUESTION ANSWERING METHOD AND APPARATUS	US010956464B2	美国	Lei Zou ; Tingting Liu ; Yanxiong Lu ; Huaijun Liu; Ruizhe Huang	发明专利	合 作 完 成 一 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：必须是示范中心人员（含固定人员和流动人员），多个中心完成人只需填写靠前的一位，排名在类别中体现。（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人员则为合作完成-第一人；第二完成人是示范中心人员则为合作完成-第二人，第三及以后完成人是示范中心人员则为合作完成-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	SPIN: BSP Job Scheduling With Placement-Sensitive Execution	姜少峰	Transaction s on Networking	vol. 29, (5), pp. 2267-2280, 2021	SCI(E)	合 作 完 成 一 第 一 人
2	SoftHM: A Software-Based Hierarchical Modulation Design for Wireless System	刘云淮	IEEE/ACM Transaction s on Networking	vol. 29, (1), pp. 452-464, 2021	SCI(E)	合 作 完 成 一 第 一 人
3	Radiation Constrained Wireless Charger Placement	刘云淮	IEEE/ACM Transaction s on Networking	vol. 29, (1), pp. 48-64, 2021.	SCI(E)	合 作 完 成 一 第 一 人
4	HERMAS: A Human	刘云淮	Proc. ACM Interact.	vol. 5, (3), pp. 1-21,	SCI(E)	合 作 完 成 一 第 一 人

	Mobility Embedding Framework with Large-scale Cellular Signaling Data		Mob. Wearable Ubiquitous Technol	2021		一人
5	ALWAES: an Automatic Outdoor Location-Aware Correction System for Online Delivery Platforms	刘云淮	Proc. ACM Interact. Mob. Wearable Ubiquitous Technol	vol. 5, (3), pp. 1-24, 2021	SCI(E)	合作完成一第一人
6	Unified Quality Assessment of In-the-Wild Videos with Mixed Datasets Training	Dingquan Li, Tingting Jiang, and Ming Jiang	International Journal of Computer Vision (IJCV), Special Issue on Computer Vision in the Wild,	vol. 129, (4), pp. 1238-1257, 2021	SCI(E)	合作完成一第二人
7	Cross-modal Representation Learning For Lightweight and Accurate Facial Action Unit Detection	王韬, 王亦洲, 梁云	IEEE Robotics and Automation Letters (RA-L)	vol. 6, (4), pp. 7619-7626, 2021	SCI(E)	合作完成一第一人
8	A Generic Model for Swarm Intelligence and Its Validations	Wenpin Jiao	WSEAS Transactions on Information Science and Applications	vol. 18, pp. 116-130, 2021	SCI(E)	合作完成一第一人
9	Fault Analysis and Debugging of Microservice Systems: Industrial Survey, Benchmark System, and	Tao Xie	IEEE Trans. Software Eng	vol. 47, (2), pp. 243-260, 2021	SCI(E)	合作完成一第一人

	Empirical Study.					
10	FixationNet: Forecasting Eye Fixations in Task-Oriented Virtual Environments	李胜,汪国平	IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics;	vol. 27, (5), pp. 2681-2690, 2021	SCI(E)	合作完成—第一人
11	Spatio-Temporal Correlation Guided Geometric Partitioning for Versatile Video Coding	孟学苇, 贾川民, 张新峰, 王苦社, 马思伟	IEEE Transactions on Image Processing	vol. 31, pp. 30-42, 2022	SCI(E)	合作完成—第一人
12	Just Recognizable Distortion for Machine Vision Oriented Image and Video Coding	张启, 王苦社, 张新峰, 马思伟	International Journal of Computer Vision	vol. 129, (10), pp. 2889-2906, 2021	SCI(E)	合作完成—第一人
13	Sub-Sampled Cross-Component Prediction for Emerging Video Coding Standards	李俊儒, 王萌, 张莉, 王诗淇, Kai Zhang, 王苦社, 马思伟	IEEE Transactions on Image Processing	vol. 30, pp. 1-1, 2021	SCI(E)	合作完成—第一人
14	Low Complexity Trellis-Coded Quantization in Versatile Video Coding	王萌, 王诗淇, 李俊儒, 张莉, Yue Wang, 马思伟	IEEE Transactions on Image Processing	vol. 30, pp. 2378-2393, 2021	SCI(E)	合作完成—第一人
15	Towards fine-grained human pose transfer with detail replenishing	杨凌波, Pan Wang, Chang Liu,	IEEE Transactions on Image Processing	vol. 30, pp. 2422-2435, 2021	SCI(E)	合作完成—第一人

	network	Zhanning Gao, Peiran Ren, 张新峰, 王苜社, 马思伟				
16	Face Image Reflection Removal	施柏鑫, 段凌宇	IJCV(International Journal of Computer Vision)	vol. 129, (2), pp. 385-399, 2021	SCI(E)	合作完成一第一人
17	Towards Large-Scale Object Instance Search: A Multi-Block N-Ary Trie	段凌宇	IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology	vol. 31, (1), pp. 372-386, 2021	SCI(E)	合作完成一第一人
18	Digital Retina: A Way to Make the City Brain More Efficient by Visual Coding	高文, 马思伟, 段凌宇, 田永鸿, 彭宇新, 王耀威, 王苜社, 贾惠柱, 黄铁军	IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology	vol. 31, (11), pp. 4147-4161, 2021	SCI(E)	合作完成一第二人
19	Hierarchical Connectivity-Centered Clustering for Unsupervised Domain Adaptation on Person Re-Identification	白燕, 王策, 段凌宇	TIP(IEEE Transactions on Image Processing)	vol. 30, pp. 6715-6729, 2021	SCI(E)	合作完成一第一人
20	Dual-Refinement: Joint Label and Feature	戴永兴, 白燕, 段	TIP(IEEE Transactions on Image Processing)	vol. 30, pp. 7815-7829, 2021	SCI(E)	合作完成一第一人

	Refinement for Unsupervised Domain Adaptive Person Re-Identification	凌宇				
21	Pose-Normalized and Appearance-Preserved Street-to-Shop Clothing Image Generation and Feature Learning	施柏鑫, 段凌宇	TMM(IEEE Transactions on Multimedia)	vol. 23, pp. 133-144, 2021	SCI(E)	合作完成一第二人
22	Towards Coding for Human and Machine Vision: Scalable Face Image Coding.	杨帅, 胡越予, 杨文瀚, 段凌宇, 刘家瑛	TMM(IEEE Transactions on Multimedia)	vol. 23, pp. 2957-2971, 2021	SCI(E)	合作完成一其它
23	Neural System Identification with Spike-triggered Non-negative Matrix Factorization	高文, 马思伟, 段凌宇, 田永鸿, 邢培银, 王耀威, 王苦社, 贾惠柱, 黄铁军	IEEE Transactions on Cybernetics	vol. 52, (6), pp. 4772-4783, 2022.	SCI(E)	合作完成一其它
24	Sys-TM: A Fast and General Topic Modeling System.	Yingxia Shao, Xupeng Li, Yiru Chen, Lele Yu, 崔斌	IEEE Trans. Knowl. Data Eng.	vol. 33, (6), pp. 2790-2802, 2021	SCI(E)	合作完成一第二人
25	VolcanoML: Speeding up End-to-End AutoML via Scalable Search Space Decomposition.	Yang Li, Yu Shen, Wentao Zhang, Jiawei Jiang, Yaliang Li, Bolin	Proc. VLDB Endow.	vol. 14, (11), pp. 2167-2176, 2021	SCI(E)	合作完成一第一人

		Ding, Jingren Zhou, 杨智, Wentao Wu, Ce Zhang, 崔斌				
26	Grain: Improving Data Efficiency of Graph Neural Networks via Diversified Influence Maximization.	Wentao Zhang, 杨智, Yexin Wang, Yu Shen, Yang Li, Liang Wang, 崔斌	Proc. VLDB Endow.	vol. 14, (11), pp. 2473- 2482, 2021	SCI(E)	合作完 成一第 一人
27	MetaSensing: Intelligent Metasurface Assisted RF 3D Sensing by Deep Reinforcement Learning.	Jingzhi Hu, Honglian g Zhang, 边凯归, Marco Di Renzo, Zhu Han, Lingyang Song	IEEE J. Sel. Areas Commun.	vol. 39, (7), pp. 2182- 2197, 2021	SCI(E)	合作完 成一第 一人
28	EPASS360: QoE- Aware 360- Degree Video Streaming Over Mobile Devices.	Yuanxing Zhang, Yushuo Guan, 边凯归, Yunxin Liu, Hu Tuo, Lingyang Song, Xiaomin g Li	IEEE Trans. Mob. Comput.	vol. 20, (7), pp. 2338- 2353, 2021.	SCI(E)	合作完 成一第 一人
29	Penalty and Locality Aware Memory Allocation in Redis Using Enhanced AET.	Cheng Pan,罗 英伟, 汪小林, Zhenlin Wang	ACM Trans. Storage	vol. 17, (2), pp. 1- 45, 2021	SCI(E)	合作完 成一第 一人

30	Coverage Prediction for Accelerating Compiler Testing	郝丹, 熊英飞, 张路, 谢冰	IEEE Transactions on Software Engineering	vol. 47, (2), pp. 261-278, 2021	SCI(E)	合作完成—其它
31	Deep Learning Based Code Smell Detection	邹艳珍, 张路	IEEE Transactions on Software Engineering	vol. 47, (9), pp. 1811-1837, 2021	SCI(E)	合作完成—第二人
32	An Empirical Study of Fault Localization Families and Their Combinations	熊英飞, 张路	IEEE Transactions on Software Engineering	vol. 47, (2), pp. 332-347, 2021	SCI(E)	合作完成—第二人
33	Structurally-Enhanced Approach for Automatic Code Transformation.	邹艳珍, 谢冰	International Journal of Software and Informatics	vol. 11, (3), pp. 357-378, 2021	SCI(E)	合作完成—第二人
34	Coverage Prediction for Accelerating Compiler Testing	郝丹, 熊英飞, 张路, 谢冰	IEEE Transactions on Software Engineering	vol. 47, (2), pp. 261-278, 2021	SCI(E)	合作完成—其它
35	Deep Learning Based Code Smell Detection	邹艳珍, 张路	IEEE Transactions on Software Engineering	vol. 47, (9), pp. 1811-1837, 2021	SCI(E)	合作完成—第二人
36	An Empirical Study of Fault Localization Families and Their Combinations	张路, 熊英飞	IEEE Transactions on Software Engineering	vol. 47, (2), pp. 332-347, 2021	SCI(E)	合作完成—第一人
37	Bridging the Gap Between Computational Photography and Visual Recognition	刘家瑛	IEEE Trans. on Pattern Analysis and Machine Intelligence (TPAMI)	vol. 43, (12), pp. 4272-4290, 2021	SCI(E)	独立完成
38	Controllable Sketch-to-	刘家瑛	IEEE Trans. on Image	vol. 30, pp. 1-1,	SCI(E)	独立完成

	Image Translation for Robust Face Synthesis		Processing (TIP)	2021		
39	Unpaired Person Image Generation with Semantic Parsing Transformation	刘家瑛	IEEE Trans. on Pattern Analysis and Machine Intelligence (TPAMI)	vol. 43, (11), pp. 4161-4176, 2021	SCI(E)	独立完成
40	Single Image Deraining: From Model-Based to Data-Driven and Beyond	刘家瑛	IEEE Trans. on Pattern Analysis and Machine Intelligence (TPAMI)	vol. 43, (11), pp. 4059-4077, 2021	SCI(E)	独立完成
41	Towards Coding for Human and Machine Vision: Scalable Face Image Coding	刘家瑛	IEEE Trans. on Multimedia (TMM)	vol. 23, pp. 2957-2971, 2021	SCI(E)	独立完成
42	TE141K: Artistic Text Benchmark for Text Effect Transfer	刘家瑛	IEEE Trans. on Pattern Analysis and Machine Intelligence (TPAMI)	vol. 43, (10), pp. 3709-3723, 2021	SCI(E)	独立完成
43	Fashion Meets Computer Vision: A Survey	刘家瑛	ACM Computing Surveys (CSUR)	vol. 54, (4), pp. 1-41, 2021	SCI(E)	独立完成
44	Combining Progressive Rethinking and Collaborative Learning: A Deep Framework for In-Loop Filtering	刘家瑛	IEEE Trans. on Image Processing (TIP)	vol. 30, pp. 4198-4211, 2021	SCI(E)	独立完成
45	Sparse Gradient Regularized Deep Retinex Network for	刘家瑛	IEEE Trans. on Image Processing (TIP)	vol. 30, pp. 1-1, 2021	SCI(E)	独立完成

	Robust Low-Light Image Enhancement					
46	Band Representation-Based Semi-Supervised Low-Light Image Enhancement: Bridging the Gap Between Signal Fidelity and Perceptual Quality	刘家璘	IEEE Trans. on Image Processing (TIP)	vol. 30, pp. 3461-3473, 2021	SCI(E)	独立完成
47	Benchmarking Low-Light Image Enhancement and Beyond	刘家璘	International Journal of Computer Vision (IJCV)	vol. 129, (4), pp. 1153-1184, 2021	SCI(E)	独立完成
48	Optimizing Multi-Query Evaluation in Federated RDF Systems	Peng Peng, Qi Ge, Lei Zou, M. Tamer Özsu, Zhiwei Xu, Dongyan Zhao	IEEE Trans. Knowl. Data Eng.	vol. 33, (4), pp. 1692-1707, 2021	SCI(E)	合作完成—第一人
49	MSQ-Index: A Succinct Index for Fast Graph Similarity Search	Xiaoyang Chen, Hongwei Huo, Jun Huan, Jeffrey Scott Vitter, Weiguo Zheng, Lei Zou	IEEE Trans. Knowl. Data Eng.	vol. 33, (6), pp. 2654-2668, 2021	SCI(E)	合作完成—第一人
50	Bilateral Asymmetry Guided Counterfactual Generating	董豪	TIP (IEEE Transactions Image Processing)	vol. 30, pp. 7980-7994, 2021	SCI(E)	合作完成—第一人

	Network for Mammogram Classification					
51	Cross-modal Representation Learning For Lightweight and Accurate Facial Action Unit Detection	王韬, 王亦洲, 梁云	IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS 2021)Prague, Czech Republic, Online	vol. 6, (4), pp. 7619-7626, 2021	SCI(E)	合作完成一第一人
52	融合代码与文档的软件功能特征挖掘方法	邹艳珍, 谢冰	软件学报	vol. 32, (4), pp. 1023-1038, 2021	北大核心	合作完成一第二人
53	一种结构信息增强的代码修改自动转换方法	邹艳珍, 谢冰	软件学报	vol. 32, (4), pp. 1006-1022, 2021	北大核心	合作完成一第二人
54	自适应推导下的统一化调试加速技术	郝丹, 张路	软件学报	vol. 33, (2), pp. 377-396, 2022	北大核心	合作完成一第二人
55	一种基于分层适应逻辑的自适应系统实现框架	焦文品	软件学报专刊	vol. 32, (7), pp. 1957-1977, 2021	北大核心	合作完成一第一人
56	基于互联网群体智能的拼图问题求解	张伟, 赵海燕	中国科学: 信息科学	vol. 51, (2), pp. 206-230, 2021	北大核心	合作完成一第一人
57	基于互联网群体智能的知识图谱构造方法	张伟, 梅宏	软件学报	vol. 33, (7), pp. 2646-2666, 2022	北大核心	合作完成一第一人
58	用于表格事实检测的图神经网络模型	邓哲也, 张铭	软件学报	vol. 32, (3), pp. 753-762,	北大核心	合作完成一第二人

				2021		
--	--	--	--	------	--	--

注：（1）论文、专著均限于教学研究、学术期刊论文或专著，一般文献综述、一般教材及会议论文不在此填报。请将有示范中心人员（含固定人员和流动人员）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：多个作者只需填写中心成员靠前的一位，排名在类别中体现。

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	7 篇
国际会议论文数	113 篇
国内一般刊物发表论文数	0 篇
省部委奖数	5 项
其它奖数	12 项

注：国内一般刊物：除“（二）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	15500 人次
虚拟仿真实验教学项目	33 项

（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	1

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	“ACM/IEEECC20 20 计算学科规范的胜任力模型”	张铭	湘潭大学第七期教学高端论坛	2021 年 1 月 19 日	线上
2	“计算机教育中的女性力量”	张铭	江苏省人工智能学会“人工智能时代她力量—巾帼菁英成长论坛”主旨报告	2021 年 10 月 21 日	江苏南京
3	“ACM/IEEECC20 20 计算学科规范的胜任力模型”	张铭	河北省计算机教育研究会成立大会	2021 年 10 月 10 日	河北保定
4	“国际计算课程规范 ACM/IEEE CC2020 中的胜任力模型”	张铭	图灵大会 SIGCSE 计算机教育论坛	2021 年 7 月 31 日	安徽合肥

5	“ACM/IEEECC20 20 计算学科规范的胜任力模型”	张铭	全球人工智能技术大会 CAAI 女科技工作者专题论坛	2021 年 6 月 7 日	浙江杭州
6	“ACM/IEEECC20 20 计算学科规范的胜任力模型”	张铭	第 25 届湖南省计算机教育年会暨 学术交流会议	2021 年 7 月 15 日	湖南郴州
7	“ACM/IEEECC20 20 计算学科规范的胜任力模型”	张铭	计算机教育 20 人论坛	2021 年 5 月 22 日	广东东莞
8	“Graph Representation Learning for Drug Discovery”	张铭	ACM Women in Computing Asia Pacific committee	2021 年 4 月 7 日	线上

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	2021ICPC Asia EC 网络预选赛	国家级	6360	李文新	教授	2021.09.17	10
2	2021 ICPC Asia EC 网络预选赛	国家级	7687	李文新	教授	2021.09.25	10
3	北京大学“新工科”第十九届“AcWing 杯”程序设计竞赛	校级	600	李文新	教授	2021.5.16	10
4	第十三届北京大学游戏对抗赛	校级	510	李文新	教授	2021.5.14-6.15	0

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	2021.05.14-16	208	https://www.gotopku.cn/index/detail/1233.html

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						

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		617 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。