



北京邮电大学
BEIJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS

北京邮电大学计算机学院

网络智能研究中心



2022年6月



- ◆ 中心介绍及招生情况
- ◆ 项目组介绍

网络智能研究中心简介



北京邮电大学

BEIJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS

- ◆ 隶属于“网络与交换技术国家重点实验室”，研究领域从移动智能网、增值业务网络发展到**网络智能**基础理论和应用技术，体现了理论研究、技术开发和工程应用**紧密结合**的鲜明特色
- ◆ 团队入选**教育部“创新团队”**、**NSFC基金委“创新研究群体”**



网络智能研究中心响应国家政策，勇于承担核心技术与产品研发工作，服务于国家经济主战场，**通过产学研一体化实现了科技成果的大规模应用。**

上世纪90年代起，专注于业务网络领域，在我国极端异构网络环境中**构建了可平滑演进、快速灵活迭代的业务网络，实现了多种具有重大应用价值的创新业务**，为我国移动通信的技术进步和跨越式发展做出了直接、重大的贡献。

教师团队

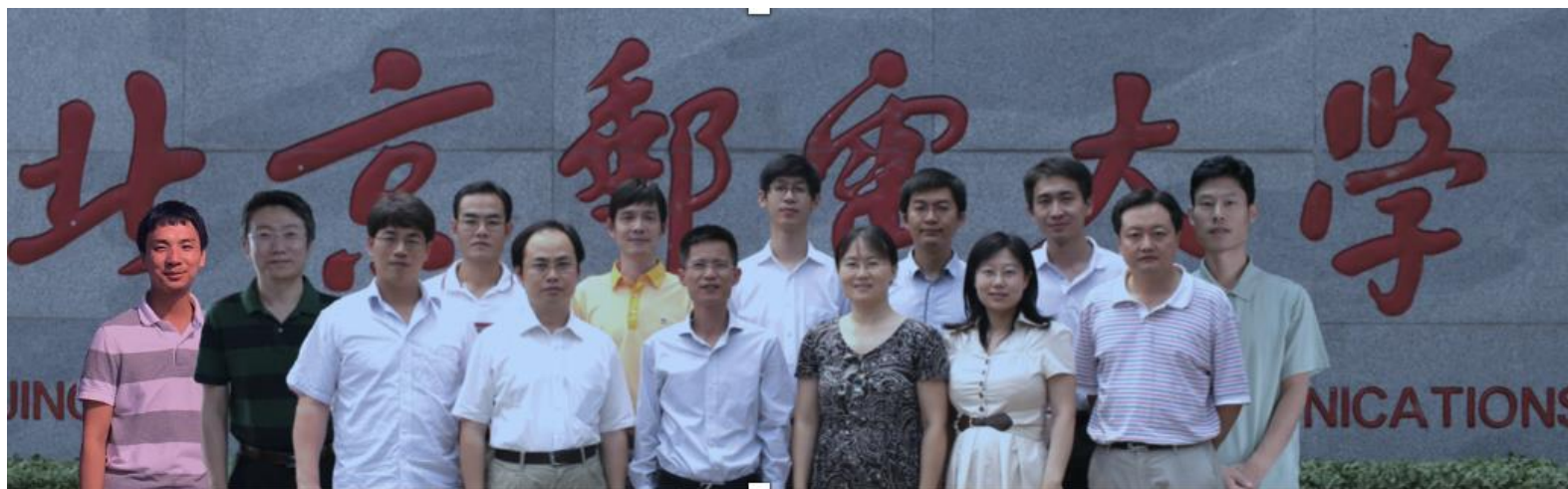


北京邮电大学

BEIJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS



中心主任：廖建新教授，
教育部创新团队带头人，
国家杰出青年基金和中国
青年科技奖获得者，全国
优秀博士后，获国务院政
府特殊津贴



◆ 现有专职教师16人，博士生导师4人、硕士生导师11人

研究方向



北京邮电大学

BEIJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS

意图网络与人机交互
网联自动驾驶与车联网

语义理解与知识图谱
多模态大数据感知

大连接

大数据

机器学习
模型压缩
与编译加速

全景视频+VR
元宇宙、手势融合与识别

大学习

大媒体

智能运维AIOps与自愈
联盟学习与GPU虚拟化

云+边缘智能与芯片模组
多智能体协作与云渲染



荣誉与贡献






北京邮电大学

BEIJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS

- 上大项目：牵头首批6G重点研发计划项目
- 出大成果：顶级期刊及会议论文，国际知名赛事
- 获大奖励：国家科技进步奖





各型号服务器：212台
CPU：2824 core
内存：12136G
GPU：100+ P100等级别
存储：600T+
核心机房网络：万兆网络

优秀的同学



北京邮电大学

BEIJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS

- ◆ 科研项目主力军
- ◆ 顶级期刊和会议论文
- ◆ 历届研创成果展获奖
- ◆ 全球算法竞赛获奖
- ◆ 科研成果现网应用



娱乐与生活



北京邮电大学

BEIJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS

- 踏青、远足、秋游、拓展训练等户外活动
- 乒乓球、篮球、足球、羽毛球等日常锻炼及比赛



毕业研究生就业情况



北京邮电大学

BEIJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS



近三年招生人数



北京邮电大学

BEIJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS

年份	学术型 保研	学术型 考研	专业型 保研	专业型 考研	总数
2020	11	8	12	7	38
2021	9	7	6	7	29
2022	10	11	11	8	40

- 学术型：计算机科学与技术
- 专业型：计算机技术

2023年招生工作安排



北京邮电大学

BEIJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS

博导/硕导：廖建新，王敬宇，戚琦，付霄元

硕导：王晶，王玉龙，沈奇威，王纯，李炜，朱晓民，孙海峰

- ◆ 本中心实行研究生统一招生、统一录取及统一管理
- ◆ 本中心保研同学实习计划已经启动

欢迎加入网络智能研究中心

招生负责老师：王晶，wangjing@bupt.edu.cn



- ◆ 万物有灵
- ◆ 大数据
- ◆ 5G多媒体
- ◆ 云计算技术

云计算特别是云原生生态范畴的技术研究与应用，聚焦计算资源的使用效率和应用系统的可用性的提升，面向容器化云计算环境下的研发、微服务化大型分布式应用及相关生命周期管理等实际生产场景

欢迎报考计算机（示范软件）学院 网络与交换技术国家重点实验室-网络智能研究中心NIRC

团队：万物有灵IE战队(新科研楼511)

负责人：王敬宇 教授 wangjingyu@bupt.edu.cn



万物有灵战队：概况



北京邮电大学

BEIJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS

- ❖ 网络智能研究中心是开展网络智能化研究的著名实验室，入选教育部创新团队以及NSFC创新研究群体，实现科研成果的大规模应用，**获国家科技进步奖2项**，中心主任廖建新教授。
- ❖ 欢迎对**人工智能AI+网络技术Net**有追求的同学加入战队，保送和考取本中心硕士/直博/硕博连读，精诚合作共创美好未来。
- ❖ **战队导师：王敬宇教授、戚琦教授、孙海峰、张成、付霄元、庄子睿6位。**
- ❖ 招生**不限本科专业**，面向计算机、信通、电子、软工、数学、自动化等专业招生，要求具备一定的**算法代码+数学推导**能力。
- ❖ 现有博士15人、硕士40余人，2022年招生名额10余人，具体人数需要等每年9月份才能最终确定。

❖ 因材施教：“**项目+竞赛+论文**”三维培养

- 项目开发硕士适于希望从事技术开发，毕业**人均2项研发（竞赛）经历**，可与东信北邮技术专家共同开发，匹配技术研发类岗位；
- 学术研究硕士适于希望从事学术探索，毕业**人均1~2篇顶级论文发表，并参会宣读**，匹配算法类岗位或继续硕博连读；
- 多人获硕士博士国家奖学金、校级优秀硕士学位论文和优秀博士学位论文（**获奖比例1%**），入选全国博新计划（**北邮首例**）；

学生眼中的好实验室



北京邮电大学

BEIJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS

01

热方向

产业与学术领域双关注，形成**人工智能**全面技术矩阵，国重智能最核心的中心。

02

牛导师

强专业性和责任心，牵头国家级重点研发项目，面向世界级难题，**会指导**不乱指挥。

03

好平台

各取所需，对追求学术研究和项目研发的同学**因材施教**，具备大量GPU和丰富实验平台资源。

04

大offer

找到**好工作**，实验室有传承、有氛围，直接对接职场，内生自带公司实习环境。

1热方向：AI四大矩阵



北京邮电大学

BEIJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS

云网络+AI

科研开发

资源管控平台
智能运维&自愈

学术研究

人机感知交互
XR流媒体传输

系统+AI

科研开发

AI系统加速
模型训练与压缩

学术研究

AI编译器&芯片
算子图优化
联邦学习

学AI来“大智能”中心



Intelligence of Everything

视觉+AI

科研开发

安防质检系统
虚拟现实VR

学术研究

动作识别
草图检索
语义分割

语义+AI

科研开发

人机会话
内容识别

学术研究

情感分析
多模态对齐
异常检测

1热方向：智能网深厚的底蕴



北京邮电大学

BEIJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS

中国移动：“廖建新教授提出了移动智能网技术体制，指导并帮助中国移动建成了第一张世界最先进的移动智能网网络（《人民邮电报》）。在2G跟随时代首次在移动通信领域突破了国外的垄断。”

第一代、第二代移动智能网系统，多媒体消息网关，SCEF系统在现网实现大规模应用，并进入俄罗斯、尼日利亚等海外市场。

用户证明

二十年来，廖建新教授对电信行业的重大需求和痛点开展研究，开辟了电信业务网络这一新方向，攻克了电信业务网络持续发展演进的核心理论、关键技术和大规模工程应用难题，为中国移动业务网络的建立和持续发展演进做出了重大贡献；

在2G、3G阶段，廖建新教授提出了移动智能网技术体制，指导并帮助中国移动建成了第一张世界最先进的移动智能网网络，提供了预付费（神州行）、移动虚拟专用网等用户数达数亿的重要业务。他攻克了移动智能网异地充值关键技术，解决了恶意欠费以及用户缴费难的严重问题，为中国移动避免了数百亿的经济损失，为我国移动用户的大规模快速增长做出了巨大贡献。他主持研发的CMIN02移动智能网系统在中国移动实现了大规模现网应用，和華為一起将国际通信巨头的网



中国移动：科技创新引领世界一流企业创建

20世纪
建设全球移动智能网
3G突破
让中国标准成为创新焦点
4G突破
带领产业链实现跨越式发展

中国移动通信有限公司研究院业务研究所
2020年3月



2牛导师：科研项目



北京邮电大学

BEIJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS

一流学科（**A级**），国家重点实验室（**最高级**），创新团队以及创新研究群体（**最高级**）

项目名称	项目来源	落地应用
全场景按需服务管控关键技术	6G国家重点研发计划 (最高级)	网络内生智能、知识定义网络、边缘计算、算力网络、联邦学习、网络自治
网联自动驾驶边云协同	国家自然科学基金项目	自动驾驶车辆的网络侧智能分级
云数据中心的多路径传输	国家自然科学基金项目	建立多路径传输协议栈及视频应用
智慧服务机理与理论	国家973计划课题	智慧服务的基础理论与系统
国际 诈骗行为识别 与防控系统	国家互联网应急中心	实现了复杂诈骗剧本识别的首次应用
基于机器视觉的 仪表识别 系统	中国移动物联网公司	实现了规模化部署应用，几十万块电表识别准确率达99.999%
基于深度学习的 菜品图像精细化识别	美食达人小黄圈公司	实现了菜品识别APP的首例商用
云数据中心的裸机自动发现与部署系统	华为技术有限公司	云管理平台的安装与生命周期管理；
基于知识图谱的生成文本 多轮对话 系统	汽车之家公司	购车意向导购机器人的业界首例商用
人机对话 AI智答引擎	中国移动浙江公司	自动接听未知来电，并情景还原微信告知，降低骚扰电话的打扰
IT业务 智能运维 系统	中国移动信息技术公司	全国和充值业务平台实现故障定位溯源
基于人工智能的通信调度 智能监视与运维 系统	国家电网江苏公司	国网公司重点科技项目，完成五省调度系统故障智能派单系统上线，缺陷诊断
多模态的安全 舆情感知 系统	华为技术有限公司	舆情感知、摘要生成技术和图谱生成技术

2牛导师：顶级论文

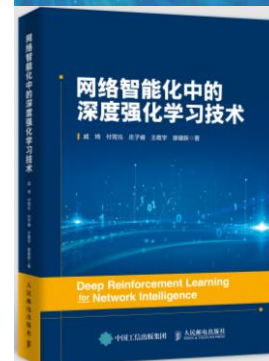


北京邮电大学

BEIJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS

近年来发表JSAC、TMC、TIP等CCF A类顶刊/SIGCOMM、CVPR等学术论文**100**余篇，授权国家发明专利**150**余项，出版专著、译著6部。

高水平期刊名称	发表总数	刊物分类
CVPR/AAAI/MM/ECAI/ISMAR	10	CV+ML顶级会议
ACL/ICDE/SIGIR/EMNLP/ICMR	12	NLP+DM顶级会议
SIGCOMM/ICDCS/IWQoS/ICPP/SECON	8	Net+DC著名会议
IEEE Transactions on Image Processing/IEEE/ACM TASLP	4	车联网多媒体顶级期刊
IEEE Journal on Selected Areas in Communications/System Journal	5	计算机领域顶级期刊
IEEE Internet of Things Journal	8	物联网顶级期刊
IEEE Transactions on Mobile Computing/Cloud Computing	5	移动/云计算顶级会议
IEEE Transactions on Wireless Communications (TWC)	3	无线通信顶级会议
IEEE Communications Mag/Networks	5	通信网络顶级期刊
IEEE Transactions on Services Computing/Smart Grids	4	服务计算顶级期刊期刊
IEEE Transactions on Multimedia(TMM)	4	多媒体领域顶级期刊
IEEE Transactions on Vehicular Technology (TVT)	4	车联网领域顶级期刊

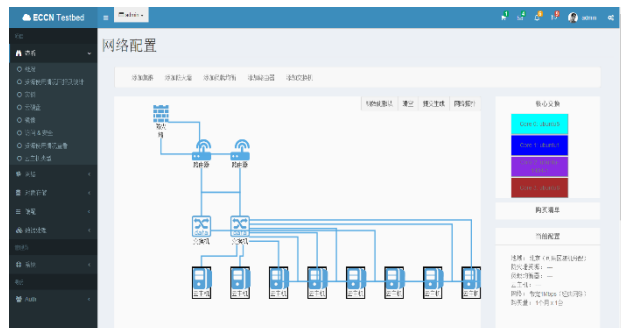


3好平台：科研环境



北京邮电大学

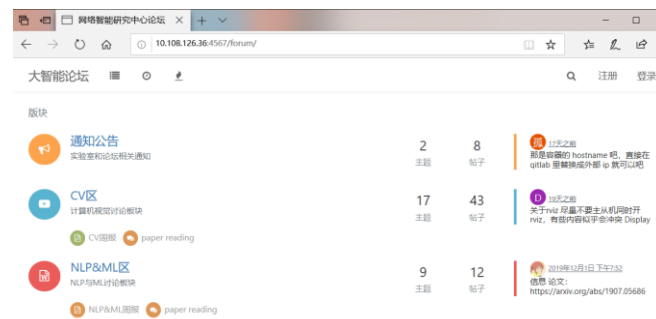
BEIJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS



自有云网络平台



自有AI训练推理平台



内部技术论坛+Gitlab

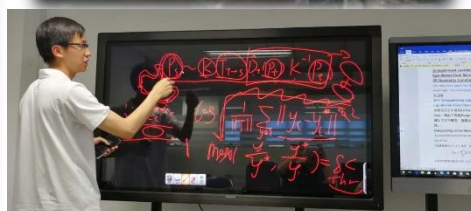
- **工作环境良好，充足科研经费**，配备了个人电脑、GPU云环境提高工作效率。
- 组内同学关系融洽，**技术氛围浓厚**，基础软件完备。
- 研究方向的确定结合前沿热点趋势、个人意愿和项目组人力情况。
- 实验室按照项目组进行管理，每个项目由老师、学长共同负责安排工作，同时**手把手指导**你在工作中遇到的各种困难。
- 大智能**技术论坛+Gitlab环境**，有阅读论文的心得，有处理技术难题的技巧等等，分享者和阅读者都会从中受益，自有代码和宝贵开源分享。

3好平台：合作交流



北京邮电大学

BEIJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS



- ❖ 与10余位国外IEEE Fellow建立长期合作关系，研究生海外联合培养，与国内外诸多大学、科研机构、IT企业和著名学者有良好的合作关系，与东信北邮、华为、中国移动、阿里、旷视、腾讯、字节、云智慧、滴滴、小鹏等在理论研究、技术转化、成果应用等方面进行了广泛的交流与合作。
- ❖ “智者开讲”：每个同学将自己研究的阶段性成果与他人分享，形成内部良性交流的端正学术氛围；“EB学术大讲堂”：定位与产业化结合，受众面更广，配套专业直播和点播能力，宣传推广渠道；受邀参加外部“前沿学术论坛”活动。
- ❖ 有三名博士生导师，每年招生3-4名博士生。对博士生之前的研究领域不做限制性要求，欢迎跨/交叉专业，支持并推荐赴海外联合培养学习交流1-2年左右时间。

3好平台：国际竞赛



北京邮电大学

BEIJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS

挑战赛名称	内容	主办机构	奖项
全球智能网络传输竞赛 AITrans2019	视频自适应码率传输	中国计算机学会	总冠军/138、 最佳实战算法奖
全球细粒度识别挑战赛 FGVC Kaggle iMaterialist2019	规模最大的商品识别	IEEE CVPR 2019	第三名/202
国际智能运维挑战赛 AIOps2019	多维指标跟因分析	中国计算机学会	季军/141
“雅典娜杯”数据挖掘大赛 2019	线上贷款违约预测	中国农业银行	高校创新奖/361
“天智杯”人工智能挑战赛	遥感影像智能检测与识别	军委装备发展部	优胜奖/75
Hands17/Hands19竞赛	手势姿态估计	IEEE ICCV 2019	第一名和第三名
“之江杯”人工智能大赛 2019	电商评论观点挖掘	国家互联网信息办公室	优胜奖/586
国际语义评测顶级赛事 Semeval 2019	自动识别论坛中的事实性问题和答案	ICCV 2019	冠军/180

3好平台：研创展项目

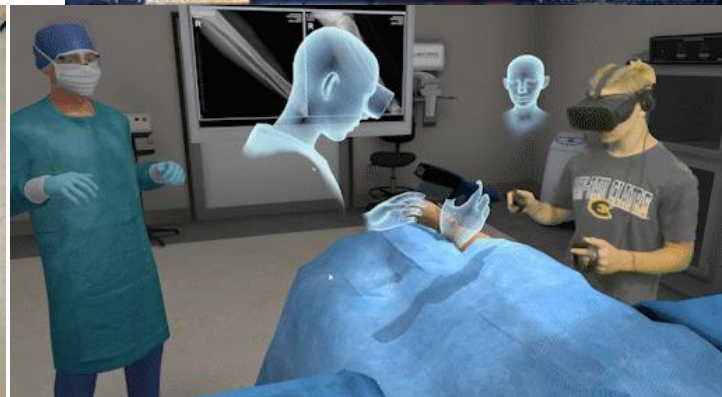


北京邮电大学

BEIJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS

研究生自主研发项目，参加连续三届北邮研创展，荣获一等奖8项 (Top1)，二等奖13项，三等奖2项，“互联网+”大赛北京赛季一等奖。

- SuperPath: 多路径传输与视频播放,
- iConsulting: 基于知识图谱的智能客服机器人,
- vDeploy: 环境透明的系统一键部署运维工具
- iConsulting: 基于知识图谱的智能客服机器人
- Insight: 电信诈骗和恶意行为识别系统、
- iCapture: 智能运维中的多维异常检测工具、
- vGesture: 精细手势识别与虚拟现实系统
- MindCamera : 所思即所得的图像视频生成工具
- AutoReading: 仪器仪表自动读数系统
- i360: 沉浸式全景数字孪生交互平台
- IntentControl—智能意图控制家庭服务机器人



3好平台：媒体报道



北京邮电大学

BEIJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS

CVPR 2019：北邮提出新AI模型压缩算法，显著降低计算复杂度



头条 @新智元

【新智元导读】来自北京邮电大学的研究人员开发了一种AI模型压缩算法，可以让深度学习的运算不再依赖高昂的计算和存储设备，保持模型的识别精度无损的前提下，显著降低模型的计算复杂度，本文带来技术解读。

人工智能在众多计算机视觉领域都取得了很大的成功，然而深度学习 (Deep Learning) 因其计算复杂度或参数冗余，在一些场景和设备上限制了相应的模型部署，需要借助模型压缩、优化加速、异构计算等方法突破瓶颈。

研究人员称，模型压缩算法能够有效降低参数冗余通道剪枝 (Channel Pruning) 通过移除神经网络中冗余通道，达到加速神经网络推理过程和压缩模型体积的效果，还可以获得实际的加速效果，然而当前基于结构正则化的通道剪枝方法忽略了神经网络中连续层之间的关联关系。

人工智能领域顶会CVPR于2019年6月在美国加利福尼亚州召开，在这篇由北京邮电大学网络智能研究中心、东信北邮EB Lab合作完成的论文中，作者考虑了网络中连续层之间的关联关系，提出了OICSR方法结构正则化同时运用于连续网络层中相互对应的out-channels和in-channels，从而可以在更小的精度损失下，移除更多的冗余通道



微信扫一扫
关注该公众号



普天东信集团

58 文章
1.7万 总阅读

查看TA的文章>



分享到



全球第三！东信集团旗下东信北邮在2019 CVPR iMaterialist 挑战赛中喜获佳绩！做计算机视觉系统，我们是认真的！

2019-06-06 15:03

人工智能领域国际顶级会议CVPR（计算机视觉与模式识别）将于2019年6月17日在美国加利福尼亚州长滩市召开。在CVPR iMaterialist(细粒度视觉识别)挑战赛中，东信集团旗下东信北邮EB Lab团队喜获全球第三名的好成绩，与此同时，深度模型压缩学术论文被大会收录。东信北邮在此次CVPR国际会议中的系列成果，标志着东信在计算机视觉与模式识别领域的研究跻身世界前列。



多模态网络智能化	分布式人工智能与深度学习	智能物联网与人机交互	数据挖掘与知识发现理论
<ul style="list-style-type: none">以多媒体业务为导向的新型网络架构、性能模型、“互联网+Web及优化技术”多模态网络化的智能决策、感知环境、资源分配、多网络协同、智能网络优化软件定义SDN/NFV云计算应用、边缘计算、大规模分布式系统协同优化网络切片与网络控制、网络资源弹性、网络资源分配、网络资源动态管理与系统	<ul style="list-style-type: none">深度学习模型及相关应用，支持神经网络压缩和模型分割，AI能效并行计算针对海量数据进行并行分布式推理、图像处理、语音识别等系统分布式深度学习、深度学习、多Agent协同推理、群体智能与协作分布式模型优化、群智学习、无边网络优化的新型模型	<ul style="list-style-type: none">云计算和边缘计算的核心功能以及数据资源管理，支持IoT-Docker-NFV的轻量化部署多方智能体协同与数据共享、智能人和开放系统、网络系统、知识图谱语音、人体动作识别、机器人与控制、定位与导航、物体语义分割、家庭智能化智能家居、区块链、DevOps、共识算法、鲁棒自治、分布式存储、区块链基础设施	<ul style="list-style-type: none">数据挖掘与知识发现理论，深层次挖掘海量数据中未知的、可解释的、强关联性需求用户交互、社交网络分析、群智网络与决策平台应用大数据资源管理、非关系型数据库、分布式大数据模型 (Hadoop、Spark、Storm、Kafka)基于海量数据用户画像、反欺诈、风控、关联网络分析与用户业务推荐

优质项目



手势识别



商品识别



MindCamera



分布式学习



车数跟踪



行人跟踪



异常检测



侦查与反侦查

东信北邮

东信北邮官方公众号，用于发布本公司、商情、公众信息，欢迎关注。

加关注

历史消息

- 【培训】技术大讲堂 2019 第四期 重磅来袭！
2019年6月12日
- 【培训】技术大讲堂 2019-第三期 不容错过！
2019年6月11日
- 【新闻】EB成功中标中国移动能力开放一期工程项目
2019年6月11日
- 【培训】技术大讲堂 2019-第二期 精彩继续！
2019年6月14日
- 【活动】“洋溢青春梦想，绽放EB光彩”——EB成都团建活动
2019年6月13日
- 【培训】技术大讲堂 2019-第一期 正式开讲啦！
2019年6月6日
- 【新闻】全球第三！东信北邮在2019年国际顶级人工智能挑战赛中获得佳绩
2019年6月6日

❖ 官方主页和微信公众号

➤ <https://teacher.bupt.edu.cn/wangjingyu>

4大Offer: 就业情况

- 智能中心在互联网大厂有非常多的师兄，轻易就能找到**内推**的机会
- 定期还能请师兄们回实验室，**分享**大厂工作的心得和求职经验。



➤ 热门+硬核技能，手拿顶会Paper的同学SP、SSP的offer~，各种Star，70w+~90w+



万物有灵战队：视觉典型案例

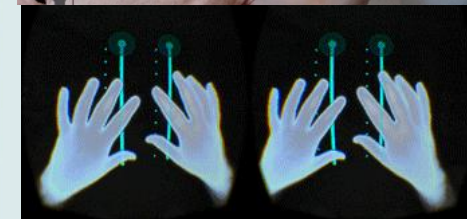
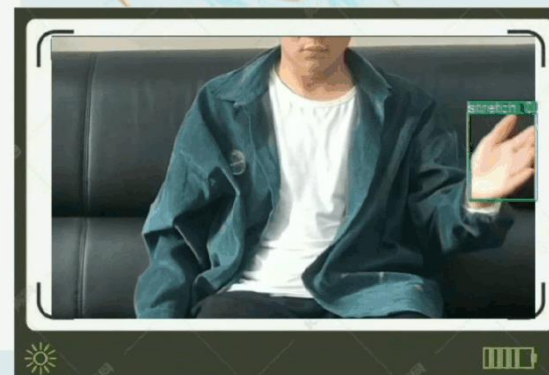
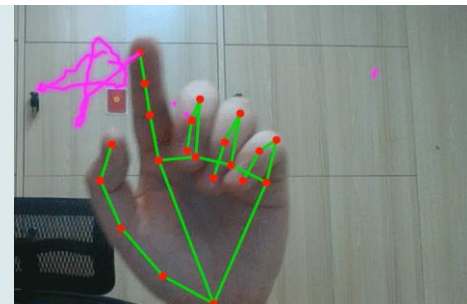
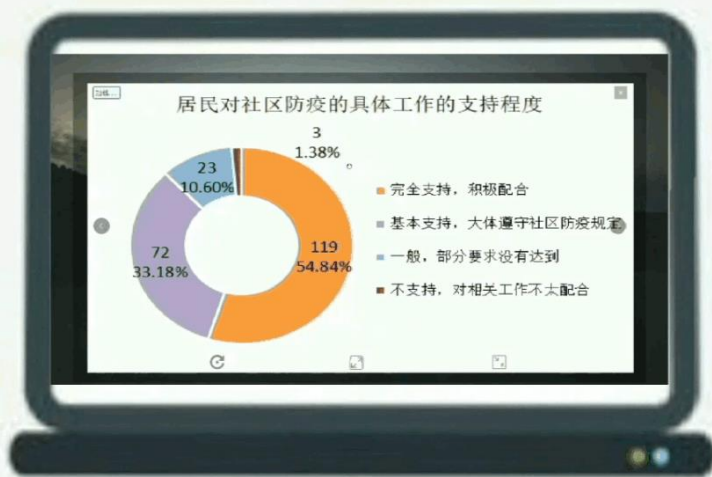


北京邮电大学

BEIJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS

vGesture: 面向元宇宙的精细手势识别与虚拟现实系统

向右平移 上一张图片



1. CVPR-2022-CCF-A, ACM-MM-2021-CCF-A, AAAI-2020-CCF-A, CVPR-2019-CCF-A, ISMAR-2021, IEEE Transactions On Cybernetics-2021, Neurocomputing-2021
2. vGesture自2019年4月 **占据了** 手势识别领域最有影响力的竞赛榜单 **ICCV Hands17** 的 **第一名**, 击败了包括NVIDIA、微软等众多世界顶级队伍。

万物有灵战队：理解典型案例



北京邮电大学

BEIJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS

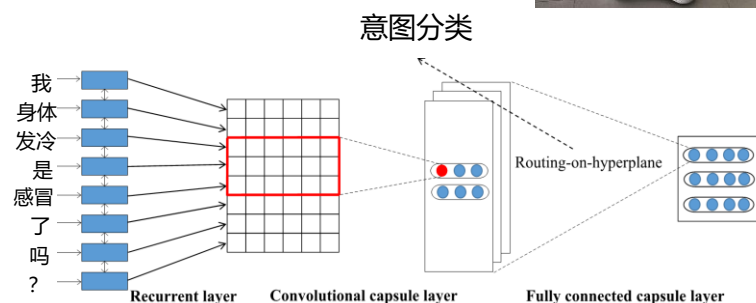
iConsulting：基于知识图谱的智能交互机器人

语义解析、意图识别

对句子询问的问题进行解析

基于句子分类技术的意图

获取相应的数据查询语句来回答问题。



1. Adversarial and Domain-Aware BERT for **Cross-Domain Sentiment** Analysis, **ACL** 2020.
2. Distant Supervision based Machine **Reading Comprehension** for Extractive Summarization in Customer Service, **SIGIR** 2021.
3. A Novel Multi-Task Learning Framework for Semi-Supervised Semantic Parsing. **IEEE ACM Trans. Audio Speech Lang. Process.** 2020. (Top期刊)
4. 2019年之江杯人工智能大赛中荣获创新赛电商评论观点挖掘**优胜奖**.

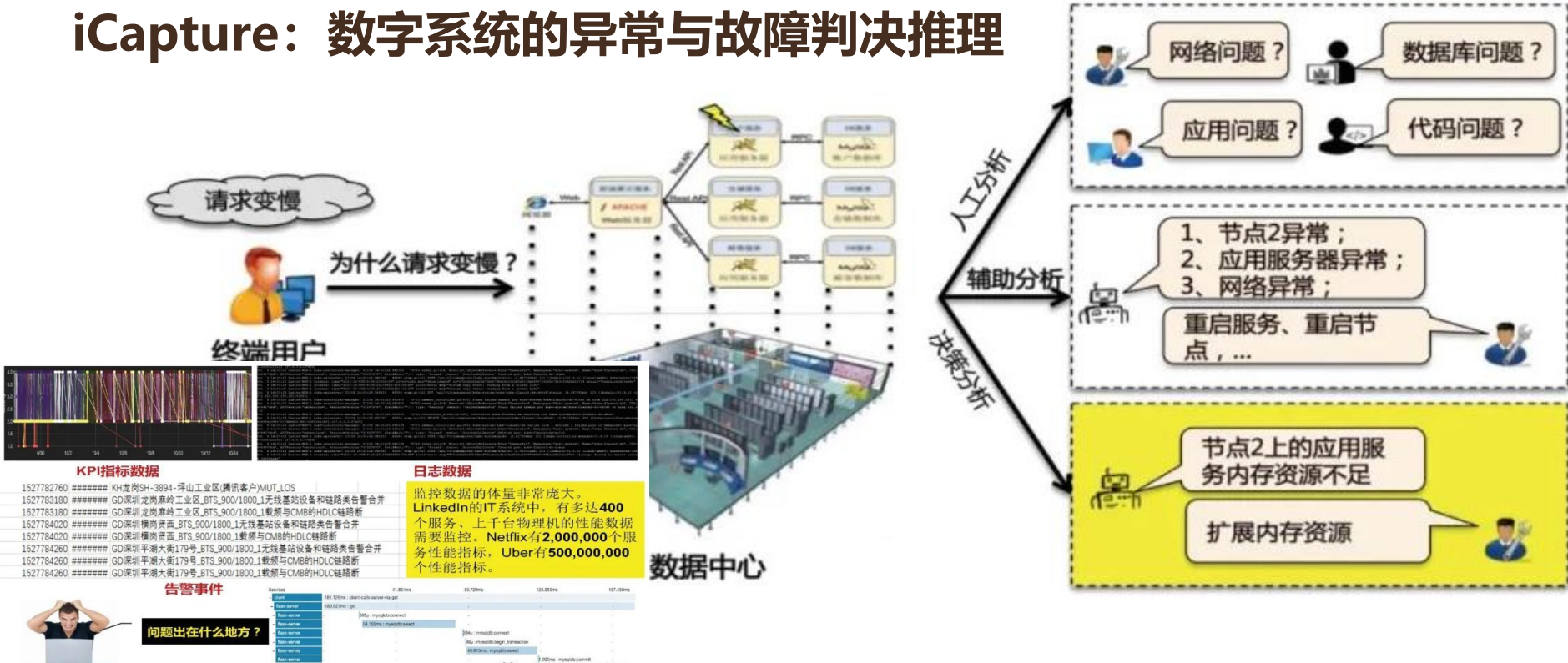
万物有灵战队：认知典型案例



北京邮电大学

BEIJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS

iCapture: 数字系统的异常与故障判决推理



1. **Spatial-Temporal Learning** based AIOps in Edge Network, **IEEE Network** (TOP期刊), 2020.
2. Prefix-Graph: A Versatile **Log Parsing** Approach Merging Prefix Tree with Probabilistic Graph, **IEEE ICDE** (CCF A类顶会), 2021.
3. AIOps2019国际智能运维挑战赛荣获季军, 多维指标根因定位, 457名选手组成的141支队伍.



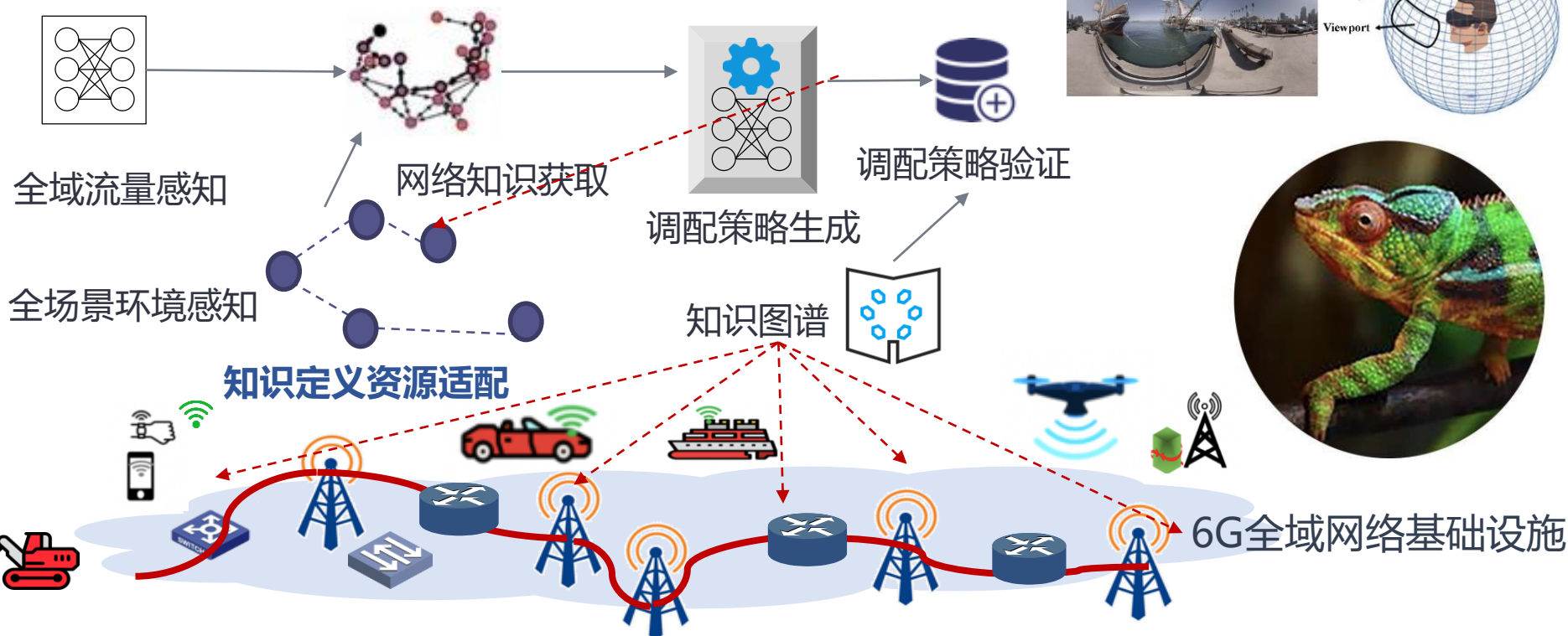
万物有灵战队：决策典型案例



北京邮电大学

BEIJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS

iControl: 面向数字孪生的6G自智网络



1. Mean Field Deep Reinforcement Learning for Fair and Efficient **UAV Control**. **IEEE Internet Things J.** (2021)
2. Scalable Parallel Task Scheduling for **Autonomous Driving** Using Multi-Task Deep Reinforcement Learning. **IEEE Trans. Veh. Technol.** (2020)
3. Vabis: Video Adaptation Bitrate System for Time-Critical **Live Streaming**. **IEEE Trans. Multim.** (2020)
4. Software-Defined Network Assimilation: Bridging the Last Mile Towards Centralized Network Configuration Management with Nassim, **SIGCOMM** (2022)

娱乐与生活



MUNICATIONS

欢迎加入!
Work Hard
and Play Hard!



这里
底蕴深厚

这里
追求卓越

这里
是创新的
前沿阵地

这里
是开放的
活力舞台

这里
是青年的
成才沃土



在这里
我们将
看到未来

欢迎加入战队，共创美好未来！



北京邮电大学

BEIJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS

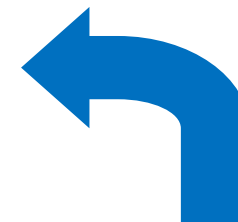
战队热烈欢迎保研或考研的同学来实验室交流参观，深度交流，接触各项研究开发工作



创新应用

8款产品

裸手交互、意念照相机、
AI智答、AI训练平台、
智能运维、情景网络等



国际顶会顶刊

100篇论文

CVPR、AAAI、ACL、
ICDE、SIGIR等AI顶会；
IEEE Mag/Trans.牛刊



AI技术国际领跑!



核心技术

10项突破

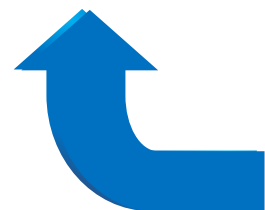
姿态估计、草图检索、
情感分析、异常检测、
深度压缩、智能调度等



国际知名赛事

3项冠军

AITrans、SemEval、
ICCV Hands、FGVC、
AIOps等获优异成绩



网络智能研究中心
微信公众号



微信扫一扫
关注该公众号


NIRC 
网络智能研究中心

NETWORK INTELLIGENCE RESEARCH CENTER

QQ群: 963544840

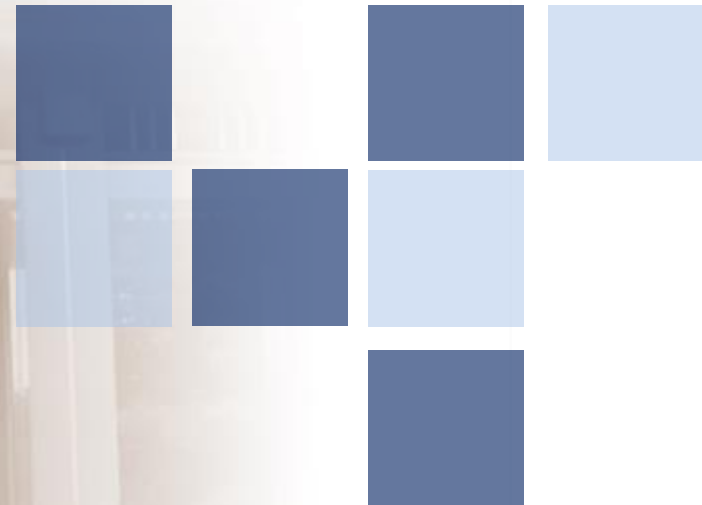


群名称: 网络智能NIRC2023研究生招
群号: 963544840

 网络智能研究中心NIRC

欢迎提问!

中心招生统一负责老师: 王晶
wangjing@bupt.edu.cn





北京邮电大学

Beijing University of Posts and Telecommunications

网络智能研究中心大数据团队介绍

网络智能研究中心大数据团队介绍

网络智能研究中心大数据团队致力于大数据和AI相关前沿技术的研究，目前主要研究方向包括大数据技术、计算机视觉、自然语言处理、语音、推荐系统、5G节能等方向，分别在短视频、在线音乐、掌上阅读、智能运维、电信防欺诈、数据生成等行业领域将研究成果产业化应用。

自然语言处理

- 情感分析
- 信息抽取
- 多轮对话
- 自动摘要
- 知识图谱
- 文本分类
- 句法分析
- 语义分析

计算机视觉

- 视频理解
- 图像生成
- OCR
- 图像分类
- 人脸检测与识别
- 目标运动分析

大数据技术

- 分析挖掘技术
- 云边协同计算
- 分布式缓存
- 隐私计算

语音

- 语音合成
- 句法识别
- 语音分析

推荐系统

- 因果推断
- 会话推荐
- 边云协同
- 知识推理
- 多模态融合

5G节能

- 超图自编码技术
- 基站流量预测

基于大数据技术、计算机视觉、自然语言处理、语音、智能推荐、5G节能等技术研究和探索，目前已具备**40多项技术成果转化**，在多个领域落地并带来了可观的成果利润，应用潜力较大

研究方向1-大数据技术

□ 全方位接触一线大数据平台产品与前沿技术，基于Hadoop、Spark等大数据平台技术，处理PB级真实数据，利用机器学习、AI技术解决多种业务场景下的实际问题，为充分发挥大数据应用价值提供有力支撑。

- **涉及内容**：分类预测、回归、聚类、时间序列、关联
- **涉及技术**：特征工程、传统机器学习算法、深度学习算法、深度学习框架

1

分析挖掘技术

分布式缓存

- **涉及内容**：储算分离、异构数据融合编排、高速有效共享数据、热数据缓存、缓存优化加速等
- **涉及技术**：分布式存储技术、多级缓存技术、接口访问技术、安全管理技术等

2

3

边云协调计算

隐私计算

- **涉及内容**：协同推理、模型分割与压缩、联邦学习
- **涉及技术**：时序数据库、流式数据处理、数据预处理技术、边缘智能技术体系等

- **涉及内容**：多方安全计算、密文计算、隐私求交、联邦学习
- **涉及技术**：秘密分享、同态加密、隐私求交、联邦学习等

4

研究方向2-计算机视觉



研究方向3-自然语言处理

文本分类

- 给定文档或句子，将其划分为多个类别中的一个。
- 主要研究基于深度学习、强化学习的文本分类方法，以及面向问答的分类方法。

情感分析

- 对文本的主观性、观点、情绪、极性的挖掘和分析，对文本的情感倾向做出分类判断。
- 用于评论、舆情监控等领域。

信息抽取

- 从文本中抽取特定的事实信息，以结构化形式进行存储和应用。
- 主要研究实体关系识别、事件抽取与推理、句法分析与推理等关键技术。

知识图谱

- 利用信息抽取技术抽取到的关键信息构建知识网络结构。
- 主要研究知识图谱节点嵌入式表示和图表示，知识推理技术、知识补全技术。

句法分析

- 判断句子的句法结构和成分，明确各成分的相互关系。
- 研究完全句法分析和浅层句法分析技术。

语义分析

- 根据句子的句法结构和句子中每个实词的语义推导出来能够反映这个句子意义的某种形式化表示方法。
- 研究语义标注、语义分歧、语义表示等技术。

多轮对话

- 自动回答用户所提出的问题，以满足用户只是需求的人物。
- 主要研究句法和用户意图识别方法、检索式问答和知识库问答技术、天槽式检索技术等。

自动摘要

- 依据用户需求从源文本中提取重要的信息内容，并进行精简、提炼和总结，生成精简摘要。
- 主要研究基于意义理解的摘要生成技术。

研究方向4-语音方向

□进行语音识别、语音合成、语音分析等方向的研究，解决语音方向面临的若干难题。

语音合成

- 长、短文本的语音合成研究
- 多说话人语音合成研究
- 多语言语音合成研究
- 带情感的语音合成研究
-



语音识别

- 实时语音识别
- 长、短语音识别
- 方言识别
-

语音分析

- 语音情感分析
- 声纹特征提取
- 声纹检测与识别
- 声纹属性识别
-

研究方向5-推荐系统

□利用大数据平台和PB级真实数据，研发基于深度学习的推荐算法，解决大规模推荐系统面临的若干关键难题



主要研究内容包括：

- 基于因果推荐的方法
- 基于知识推理的方法
- 基于会话的时序推荐方法
- 多模态融合的推荐方法
- 边云协同推荐技术

研究方向6-5G节能技术

在空间和时间双重约束下，构建时空动态超图网络模型，全面揭示5G基站流量的时空协同演进规律，并对模型进行优化，实现边缘部署与推理。

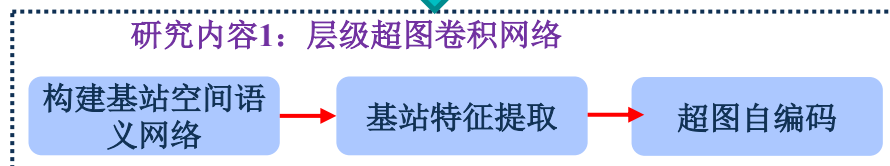
主要研究内容包括：

- ❑ 复杂超图卷积与自编码技术；
- ❑ 时空协同网络建模
- ❑ 边云协同的预训练方法
- ❑ 资源约束下的实时推理

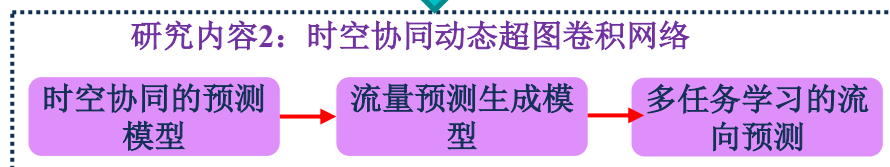
数据准备



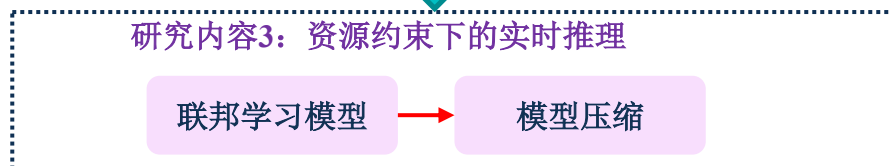
空间高阶关联特征挖掘



时空协同关联特征表达



边缘实时推理



结果输出



THANK YOU





北京邮电大学

BEIJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS

北京邮电大学网络技术研究院

网络智能研究中心招生简介

5G多媒体组

北京邮电大学

网络智能研究中心
2022年6月

- ◆ 5G多媒体组围绕移动通信网络中多媒体实时通信，研究移动通信网络和互联网在连接层、控制层和媒体层间的相互融合相互协作（学术）；解决大带宽低时延条件下提供实时富媒体的业务网络中存在的实际问题（产业）
- ◆ 秉持理论研究，技术开发，工程应用三位一体的理念，在标准制定、技术输出、人才培养、成果转化等方面持续创造价值

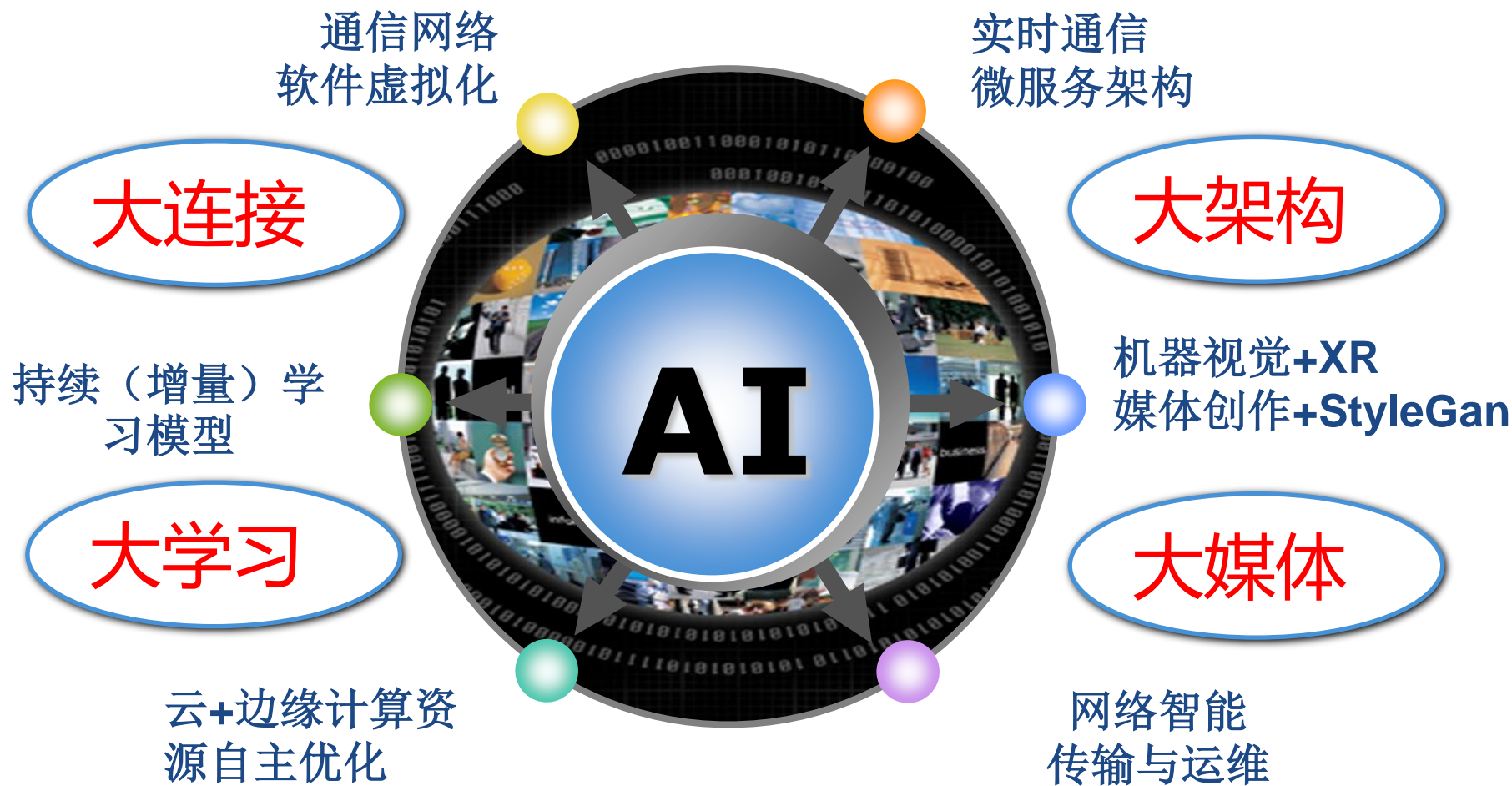
主要研究方向：重新定义移动通话

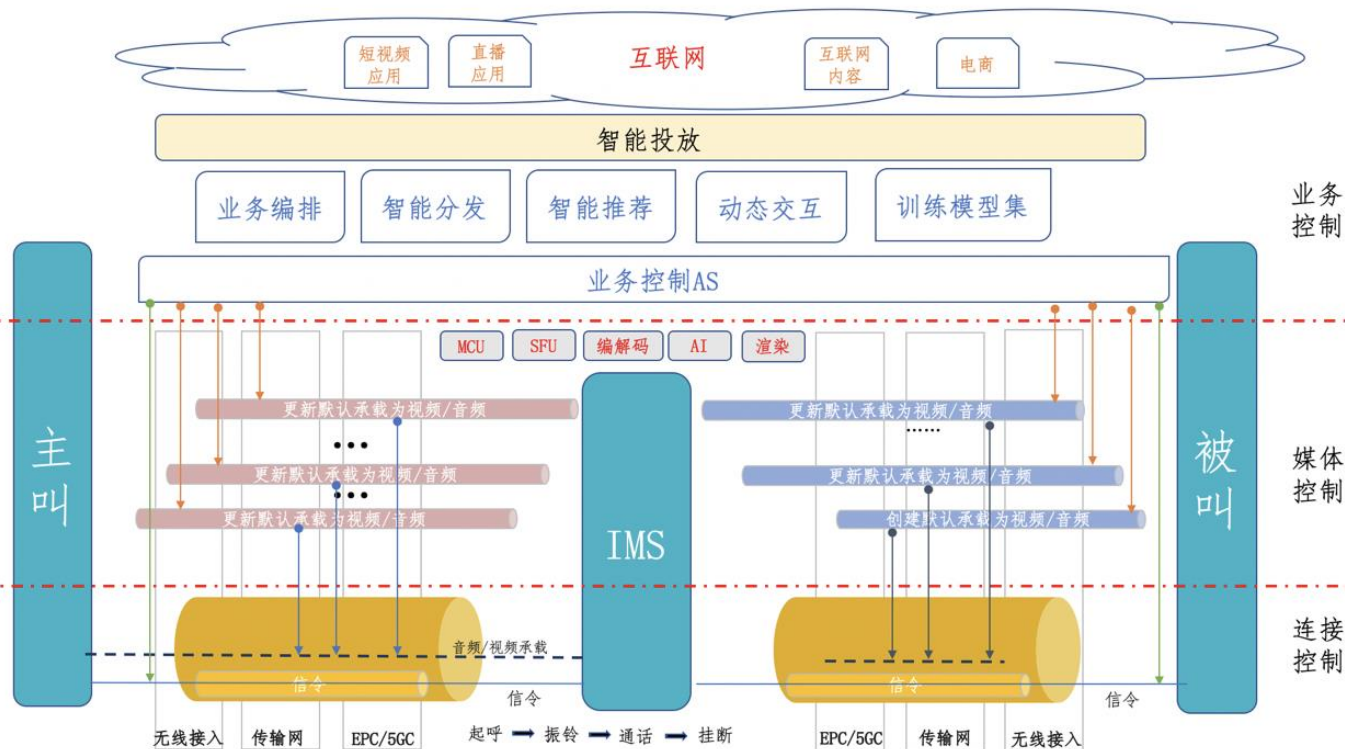


北京邮电大学

BEIJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS

根植20多年在移动通信网络中提供实时多媒体业务的研究积累，在**5G VoNR多媒体实时通信的基础上**搭载**新的数据传输通道**，为用户提供除高清音视频之外的更丰富的**实时交互服务**，**重新定义**移动通话，**挖掘**移动通信网络的**潜在价值**。





根据应用场景和能力灵活编排，实现业务形态和内容的动态自适应选择，所有的媒体承载和媒体内容可以灵活锚定，也可以实时地互联网数据和应用进行交互

根据业务场景
按需更改默认媒体承载的属性
按需在呼叫接通前创建全新的早期媒体承载通道

剥离与业务相关的媒体协商过程

实现移动通话业务的新媒体价值

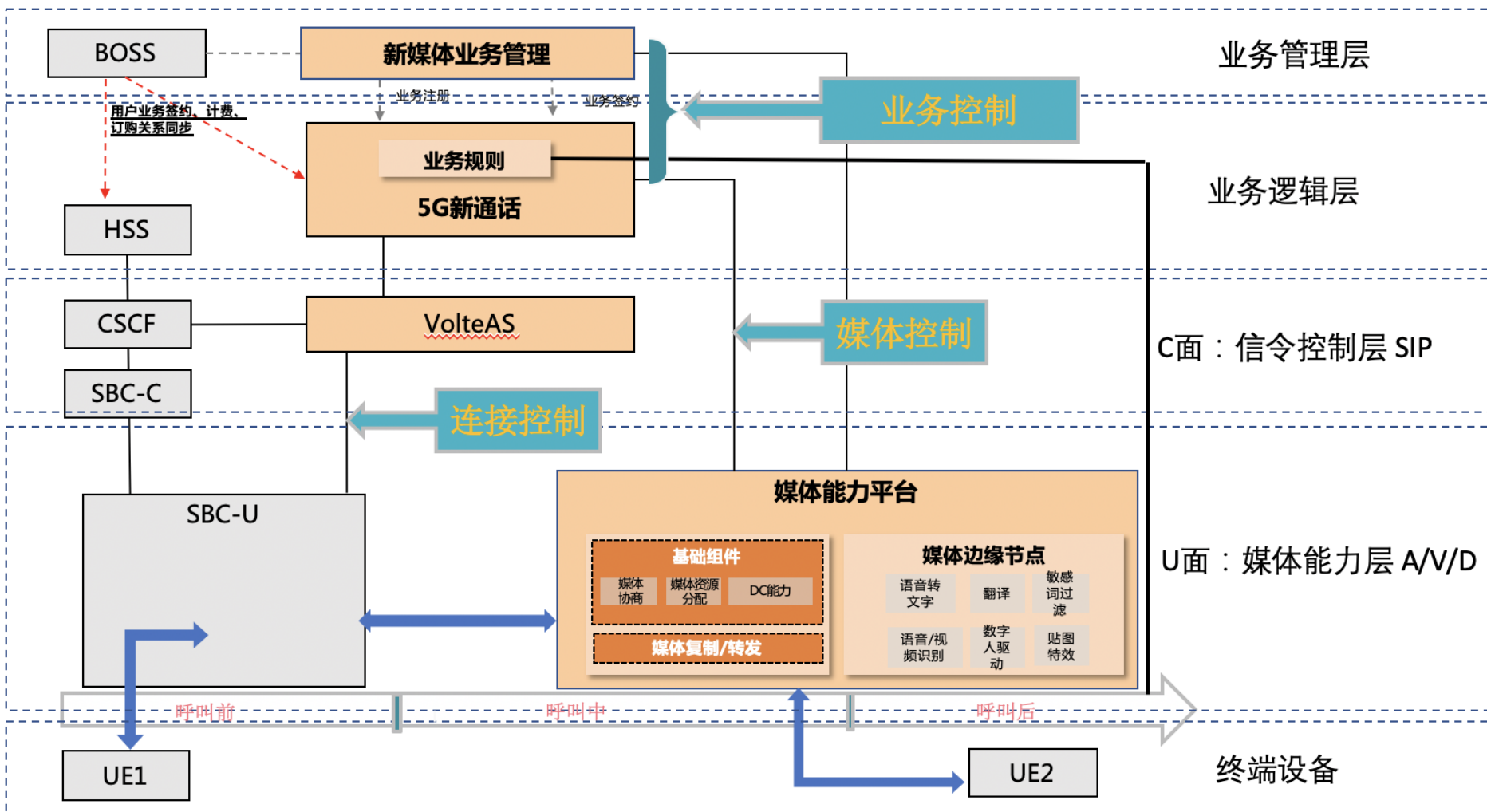
大背景：重新定义移动通话



北京邮电大学

BEIJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS

紧跟科研最前沿，不断取得科研新突破



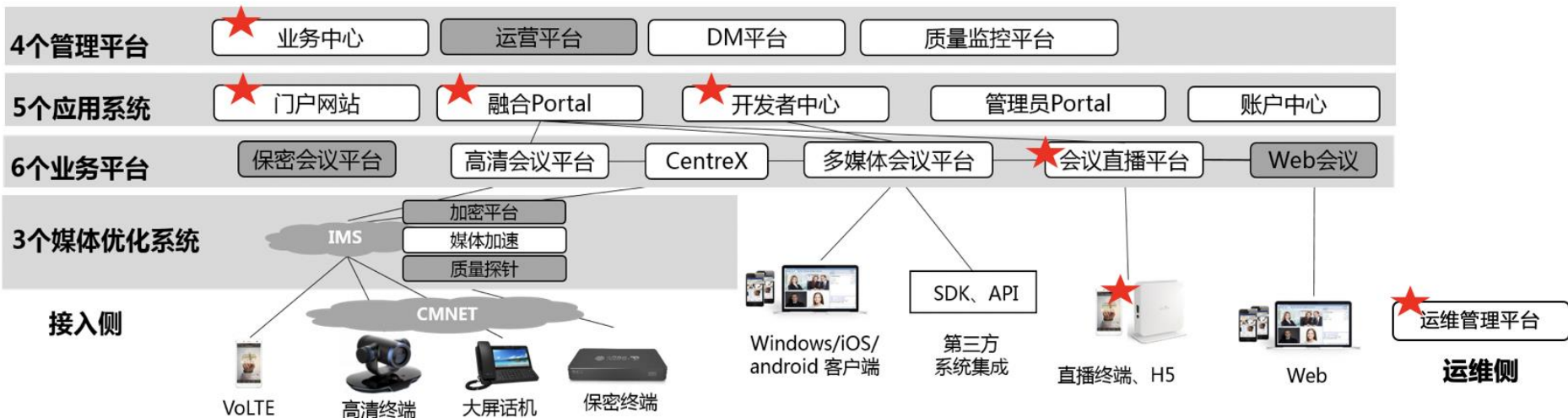
大格局：打通学术界产业界任督二脉



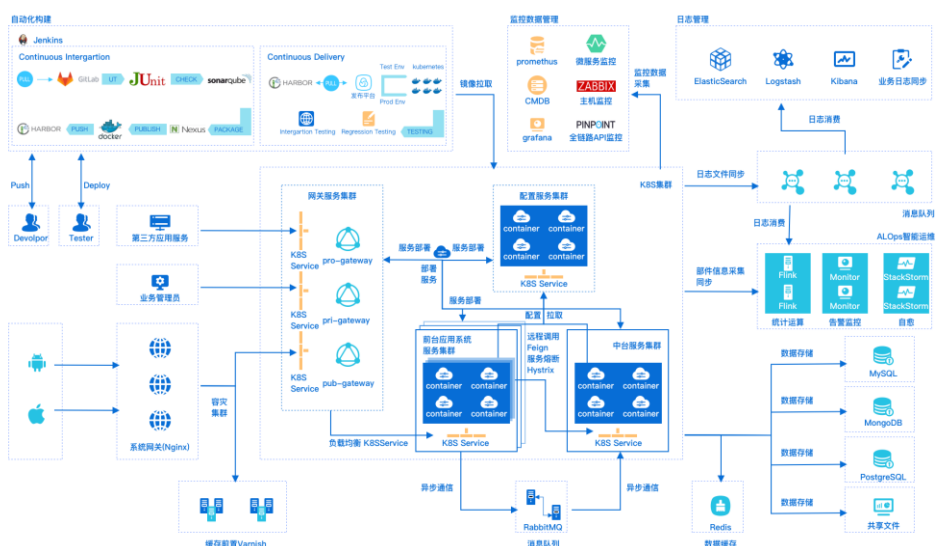
北京邮电大学

BEIJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS

视频会议系统



微服务架构



大舞台：到处都有我们的身影

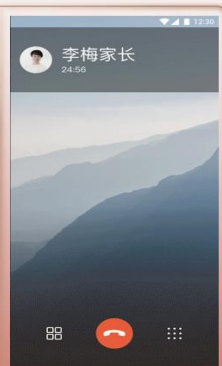


北京邮电大学

BEIJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS

新通话、新交互

为主被叫用户提供新的交互方式，增强互动体验



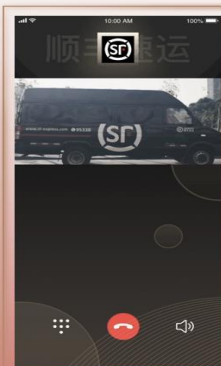
AR通话

实现实时交互性，为好友间交流提供更丰富的乐趣体验



视频名片

向被叫显示名称、图片或视频等个性化展示信息，并提供快捷回复功能



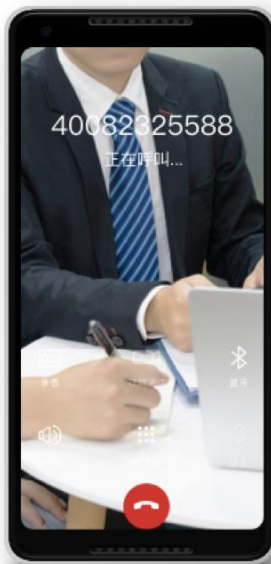
5G彩铃

活动推荐、快速填写



双创有我们
软件杯有我们
互联网+有我们
顶会赛事有我们
产业联盟有我们
中国通信展有我们
GSMA展会有我们
国际标准化有我们

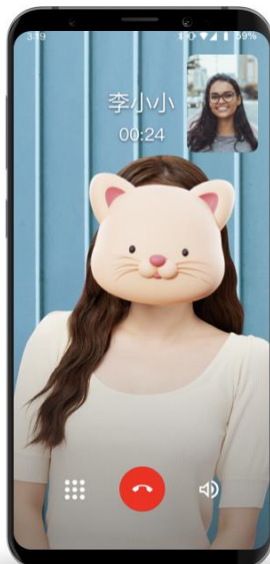
通话背景



背景替换



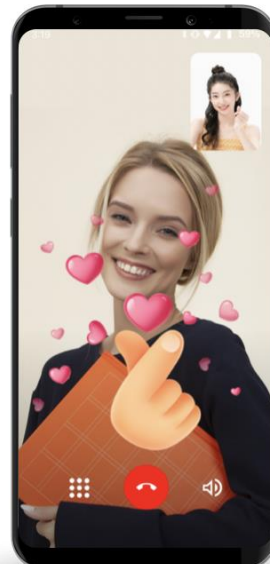
虚拟头像替换



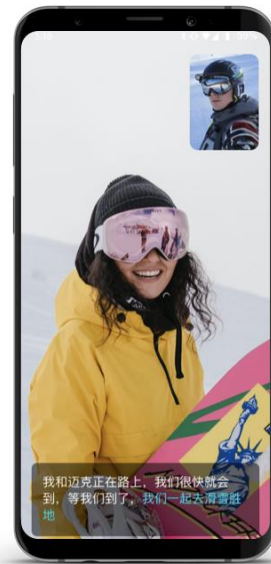
XR特效





手势动效



语义转写/实时翻译





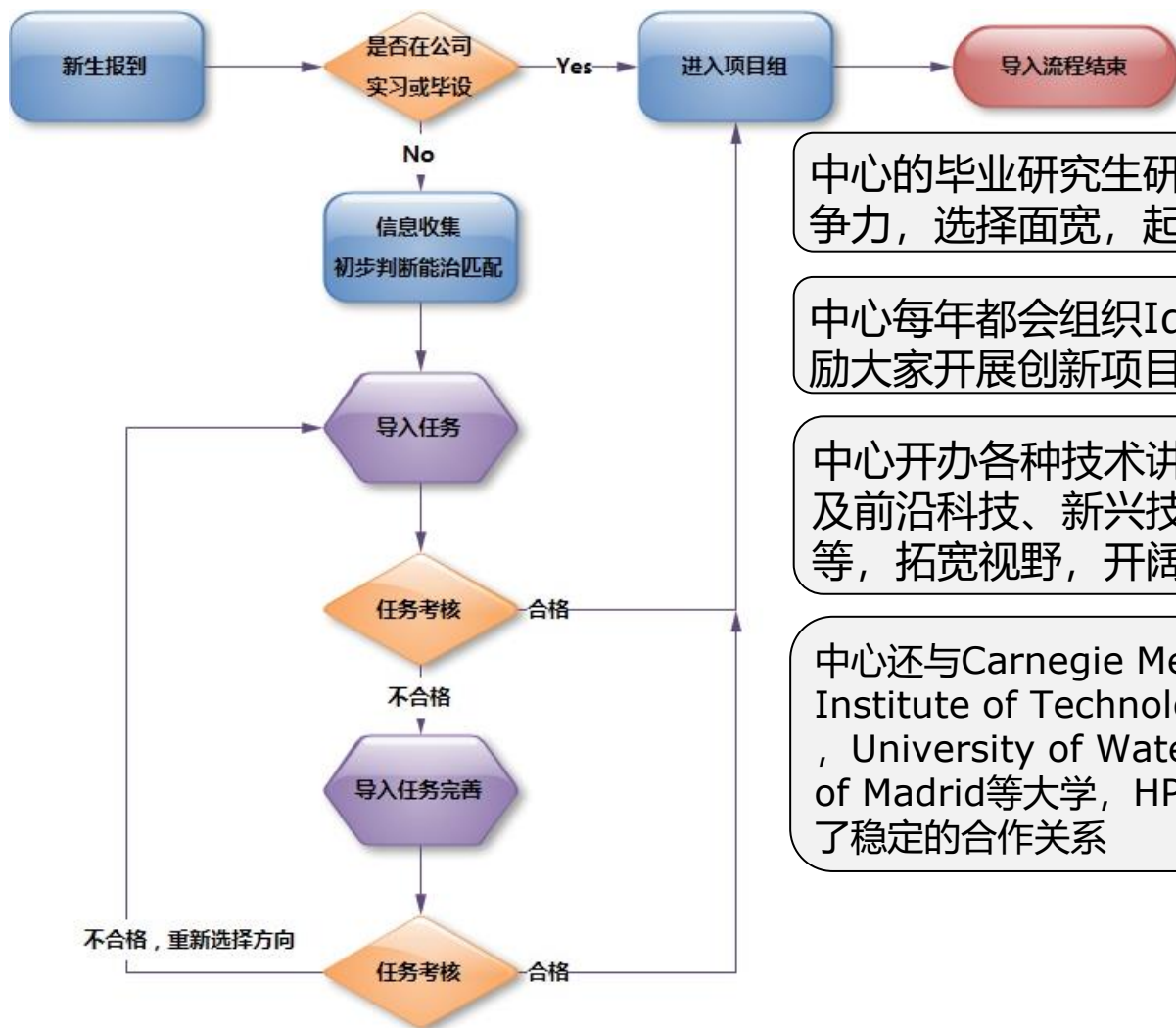
各型号服务器：212台
CPU：2824 core
内存：12136G
GPU：100+ P100等级别
存储：600T+
核心机房网络：万兆网络

成熟的培养机制



北京邮电大学

BEIJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS



中心的毕业研究生研发能力强，具有很强的竞争力，选择面宽，起薪高，就业满意度高。

中心每年都会组织Idea Day创意日等活动，鼓励大家开展创新项目。

中心开办各种技术讲座或者智者沙龙，内容涉及前沿科技、新兴技术、业界动态、商业运营等，拓宽视野，开阔思路。

中心还与Carnegie Mellon University、Georgia Institute of Technology、University of Surrey、University of Waterloo、Technical University of Madrid等大学，HP、中国移动、华为等公司建立了稳定的合作关系

竞赛+原型系统+视野



来自网络智能研究中心的邀约



我们有自己的学生组织：EBSeed



Only程序猿？
No!!!
我们有丰富多彩的课余生活！！



在这里你可以孵化你的
创意产品、满足你的
创业热情！！！！

