| | |
|---|---|
| 批准立项年份 | 1993 |
| 通过验收年份 | 1999 |

# 教育部重点实验室年度报告

（2024年01月01日--2024年12月31日）

**实验室名称：**计算机网络和信息集成教育部重点实验室（东南大学）

**实验室主任：**程光

**实验室联系人/联系电话：**曹玲玲/15150585123

**E-mail地址：**cnii@pub.seu.edu.cn

**依托单位名称：**东南大学

**依托单位联系人/联系电话：**李媛/17512577309

2025年09月08日填报

## 填写说明

一、年度报告中各项指标只统计当年产生的数据，起止时间为1月1日至12月31日。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。年度报告经依托高校考核通过后，于次年3月31日前在实验室网站公开。

二、**“研究水平与贡献”**栏中，各项统计数据均为本年度由实验室人员在本实验室完成的重大科研成果，以及通过国内外合作研究取得的重要成果。其中：

1.**“论文与专著”**栏中，成果署名须有实验室。专著指正式出版的学术著作，不包括译著、论文集等。未正式发表的论文、专著不得统计。

2. **“奖励”**栏中，取奖项排名最靠前的实验室人员，按照其排名计算系数。系数计算方式为：1/实验室最靠前人员排名。例如：在某奖项的获奖人员中，排名最靠前的实验室人员为第一完成人，则系数为1；若排名最靠前的为第二完成人，则系数为1/2=0.5。实验室在年度内获某项奖励多次的，系数累加计算。部委（省）级奖指部委（省）级对应国家科学技术奖相应系列奖。一个成果若获两级奖励，填报最高级者。未正式批准的奖励不统计。

3.**“承担任务研究经费”**指本年度内实验室实际到账的研究经费、运行补助费和设备更新费。

4.**“发明专利与成果转化”**栏中，某些行业批准的具有知识产权意义的国家级证书（如：新医药、新农药、新软件证书等）视同发明专利填报。国内外同内容专利不得重复统计。

5.**“标准与规范”**指参与制定国家标准、行业/地方标准的数量。

三、**“研究队伍建设”**栏中：

1.除特别说明统计年度数据外，均统计相关类型人员总数。固定人员指高等学校聘用的聘期2年以上的全职人员；流动人员指访问学者、博士后研究人员等。

2.**“40岁以下”**是指截至当年年底，不超过40周岁。

3.**“科技人才”**和**“国际学术机构任职”**栏，只统计固定人员。

4.**“国际学术机构任职”**指在国际学术组织和学术刊物任职情况。

四、**“开放与运行管理”**栏中：

1.**“承办学术会议”**包括国际学术会议和国内学术会议。其中，国内学术会议是指由主管部门或全国性一级学会批准的学术会议。

2.**“国际合作项目”**包括实验室承担的自然科学基金委、科技部、外专局等部门主管的国际科技合作项目，参与的国际重大科技合作计划/工程（如：ITER、CERN等）项目研究，以及双方单位之间正式签订协议书的国际合作项目。

# 一、简表

<table>
<tr><td colspan="2">实验室名称</td><td colspan="6">计算机网络和信息集成教育部重点实验室（东南大学）</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="4">研究方向<br>(据实增删)</td><td>研究方向1</td><td colspan="5">未来网络理论方法</td></tr>
<tr><td>研究方向2</td><td colspan="5">智能物联网与安全</td></tr>
<tr><td>研究方向3</td><td colspan="5">智能数据处理分析</td></tr>
<tr><td>研究方向4</td><td colspan="5">信息集成平台应用</td></tr>
<tr><td rowspan="2">实验室主任</td><td>姓名</td><td>程光</td><td>研究方向</td><td colspan="3">网络流量安全分析、网络安全主动防御、下一代网络处理器的内生安全</td></tr>
<tr><td>出生日期</td><td>1973-02</td><td>职称</td><td>正高级</td><td>任职时间</td><td>2013-12</td></tr>
<tr><td rowspan="4">实验室副主任<br>(据实增删)</td><td>姓名</td><td>张敏灵</td><td>研究方向</td><td colspan="3">人工智能、机器学习、数据挖掘</td></tr>
<tr><td>出生日期</td><td>1979-04</td><td>职称</td><td>正高级</td><td>任职时间</td><td>2013-12</td></tr>
<tr><td>姓名</td><td>杨明</td><td>研究方向</td><td colspan="3">计算机网络、网络安全、物联网</td></tr>
<tr><td>出生日期</td><td>1979-02</td><td>职称</td><td>正高级</td><td>任职时间</td><td>2013-12</td></tr>
<tr><td rowspan="2">学术委员会主任</td><td>姓名</td><td>戴浩</td><td>研究方向</td><td colspan="3">指挥与控制系统理论</td></tr>
<tr><td>出生日期</td><td>1945-08</td><td>职称</td><td>正高级</td><td>任职时间</td><td>2013-12</td></tr>
<tr><td rowspan="8">研究水平与贡献</td><td rowspan="2">论文与专著</td><td>发表高水平论文</td><td>190 篇</td><td colspan="2">国内论文</td><td>3 篇</td></tr>
<tr><td>科技专著</td><td>国内出版</td><td>2部</td><td>国外出版</td><td>0部</td></tr>
<tr><td rowspan="4">奖励</td><td>国家自然科学奖</td><td>一等奖</td><td>0 项</td><td>二等奖</td><td>0 项</td></tr>
<tr><td>国家技术发明奖</td><td>一等奖</td><td>0 项</td><td>二等奖</td><td>0 项</td></tr>
<tr><td>国家科学技术进步奖</td><td>一等奖</td><td>0 项</td><td>二等奖</td><td>0 项</td></tr>
<tr><td>省、部级科技奖励</td><td>一等奖</td><td>1 项</td><td>二等奖</td><td>0 项</td></tr>
<tr><td>项目到账总经费</td><td>5769.22万元</td><td>纵向经费</td><td>3135.65万元</td><td>横向经费</td><td>2633.57万元</td></tr>
<tr><td rowspan="2">发明专利与成果转化</td><td>发明专利</td><td>申请数</td><td>81 项</td><td>授权数</td><td>97 项</td></tr>
<tr><td>成果转化</td><td>转化数</td><td>3 项</td><td>转化总经费</td><td>55 万元</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>标准与规范</td><td>国家标准</td><td colspan="2">0 项</td><td>行业/地方标准</td><td>1 项</td></tr>
<tr><td rowspan="15">研究队伍建设</td><td rowspan="3">科技人才</td><td colspan="2">实验室固定人员</td><td>69人</td><td>实验室流动人员</td><td>12人</td></tr>
<tr><td colspan="2">院士</td><td>0人</td><td>国家高层次人才</td><td>2人（新增1人）</td></tr>
<tr><td colspan="2">国家青年人才</td><td>7人（新增0人）</td><td>省部级人才</td><td>24人（新增0人）</td></tr>
<tr><td rowspan="12">国际学术机构任职<br>(据实增删)</td><td colspan="2">姓名</td><td colspan="2">任职机构或组织</td><td>职务</td></tr>
<tr><td colspan="2">张敏灵</td><td colspan="2">IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence</td><td>副主编</td></tr>
<tr><td colspan="2">张敏灵</td><td colspan="2">Machine Intelligence Research</td><td>副主编</td></tr>
<tr><td colspan="2">张敏灵</td><td colspan="2">Intelligent Data Analysis</td><td>副主编</td></tr>
<tr><td colspan="2">张敏灵</td><td colspan="2">ACM Transactions on Intelligent Systems and Technology</td><td>副主编</td></tr>
<tr><td colspan="2">张敏灵</td><td colspan="2">Journal of Computer Science and Technology</td><td>副主编</td></tr>
<tr><td colspan="2">凌振</td><td colspan="2">IEEE Internet of Things Journal</td><td>副主编</td></tr>
<tr><td colspan="2">凌振</td><td colspan="2">Frontiers of Computer Science</td><td>副主编</td></tr>
<tr><td colspan="2">王帅</td><td colspan="2">Springer Nature Computer Science</td><td>副主编</td></tr>
<tr><td colspan="2">刘光迟</td><td colspan="2">IEEE Internet of Things Journal</td><td>副主编</td></tr>
<tr><td>访问学者</td><td colspan="2">国内</td><td>2 人</td><td>国外</td><td>0 人</td></tr>
<tr><td>博士后</td><td colspan="2">本年度进站博士后</td><td>2 人</td><td>本年度出站博士后</td><td>1 人</td></tr>
<tr><td rowspan="4">学科发展与人才培养</td><td>依托学科<br>(据实增删)</td><td>学科1</td><td>计算机科学技术基础学科</td><td>学科2</td><td>计算机软件</td><td>学科3</td><td>计算机科学技术其他学科</td></tr>
<tr><td>研究生培养</td><td colspan="2">在读博士生</td><td>268 人</td><td colspan="2">在读硕士生</td><td>825 人</td></tr>
<tr><td>承担本科课程</td><td colspan="3">6324 学时</td><td colspan="2">承担研究生课程</td><td>1344 学时</td></tr>
<tr><td>大专院校教材</td><td colspan="3">3 部</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">开放与运行管理</td><td>承办学术会议</td><td>国际</td><td colspan="2">0 次</td><td>国内<br>(含港澳台)</td><td colspan="2">1 次</td></tr>
<tr><td colspan="4">年度新增国际合作项目</td><td colspan="2">国际合作计划</td><td>0 项</td></tr>
</table>

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 实验室面积 | 6000 M$^2$ | 实验室网址 | https://cs.seu.edu.cn/edulab/ | | |
| | 主管部门年度经费投入 | (教育部直属高校不填)<br>0万元 | 依托单位年度经费投入 | 100万元 | | |
| 学术委员会人数 | 11 人 | 其中外籍委员 | 0 人 | 共计召开实验室学术委员会议 | 1 次 | |
| 是否出现学术不端行为 | 否 | 是否按期进行年度考核 | 是 | | | |
| 是否每年有固定的开放日 | 是 | 开放日期 | 2025-06-07 | | | |
| 开放日累计向社会开放共计 | 1天 | 科普宣讲，累计参与公众 | 1300 人次 | | | |
| 科普文章，累计发表科普类文章 | 3篇 | 其他 | 无 | | | |

# 二、研究水平与贡献

**1、主要研究成果与贡献**

结合研究方向，简要概述本年度实验室取得的重要研究成果与进展，包括论文和专著、标准和规范、发明专利、仪器研发方法创新、政策咨询、基础性工作等。总结实验室对国家战略需求、地方经济社会发展、行业产业科技创新的贡献，以及产生的社会影响和效益。

【未来网络理论方法】

本年度该方向主要围绕无线网络接入优化、新型网络计算与端边云协同等方向持续开展深入研究。承担国家自然科学基金重点项目、面上项目等研究工作，研究成果发表于IEEE JOURNAL、IEEE TRANSACTIONS、COMPUTER NETWORKS等国内外高质量期刊与会议，受到业内的广泛关注。2024年发表高质量论文37篇，申请发明专利21项，授权专利25项。主要成果与贡献如下：

（1）无线网络接入优化。聚焦于低功耗广域网（LPWAN）的通信性能突破，研究高并发解码能力、抗干扰可靠传输、能耗优化和终端高精度定位等问题。

a.针对低信噪比环境下LoRa通信距离受限、传统扩频因子存在上限导致的性能瓶颈问题，提出基于重复动态编码的扩频因子拓展与跨层优化联合解调解码方法，实现14dB的信噪比增益。

b.为解决物联网网关调制器硬件依赖度高、跨平台移植复杂的痛点，提出模型驱动的神经网络定义调制器，该调制器在树莓派等设备上实现4.7倍效率提升。提出了高维高精度特征并发解码框架，并采用双天线空间复用抑制强干扰，将并发性能提升2.7倍。

c.为进一步突破单一特征解码的局限，提升复杂干扰下的并行解码精度，提出跨层级特征融合的并行解码方案。通过复数卷积神经网络和长短时记忆神经网络（LSTM）提取符号级信号特征和时序模式，再利用多层感知机聚合包级编码特征，实现了在40节点并发的场景下80.5%的吞吐量提升。

d.在LoRa网络终端，设计考虑不完美正交性的信道调度器，提升并发设备与数据包接收率；提出基于多无人机辅助的数据采集方法，提高终端整体能效；设计了支持远距离、高并发的LoRa定位系统，优化定位精度与效率。

（2）新型网络计算与端边云协同。围绕联邦学习训练优化、端边云协同推理加速、确定性高通量数据传输等问题开展深入研究。

a.针对多设备异构、数据分布不均的联邦学习场景，设计了HASFL框架支持异构模型协同训练，显著提升训练效率和模型精度，且通信开销可控。

b.针对边缘服务器资源受限、深度学习推理模型冷启动时延高的特点，设计具有理论保障的协同分层缓存与延迟加载联合优化算法，实现应用完成时间显著加速，冷启动时延大幅减少，全流程推理加速提升。设计了动态DNN子模型缓存与请求路由联合优化算法CoCaR，提高用户请求平均推理精度和缓存命中率。

c.针对工业互联网场景中网络协议异构复杂等技术难题，提出面向工业确定性传输的数据平面技术体系，实现协议栈动态重构、硬件加速指令流水线动态调度和跨层资源协同调度，显著提升吞吐量和QoS保障率。

此外，该方向团队成员黎仁蔚教授2024年在IEEE Internet Technical Committee发起成立6GB SIG,并担任Co-Chair；担任IEEE Network、IEEE IoT Journal、IEEE Wireless Communications等国际期刊的编委或特邀编辑；还分别在IEEE 6G Summit 2024 at Dresden的会议上做工业演讲，在WiMob 2024国际会议上做Keynote主旨演讲，扩大了实验室在未来网络领域的国际影响。

【智能物联网与安全】

该方向重点在物联网智能感知、网络加密流量分析、网络空间内容治理等方向开展系统性研究工作。承担国家自然科学基金联合基金项目、面上项目等研究工作。2024年发表高质量论文77篇，申请发明专利48项，授权专利35项。“面向高速端边云网络的加密流量智能识别与态势感知的研发与产业化”，入选江苏省行业领域十大科技进展（电子信息领域）。主要成果与贡献如下：

（1）物联网智能感知。围绕毫米波雷达多模态融合、跨模态识别、VR隐私安全及3D手臂跟踪等问题进行了系统设计和算法优化。

a.针对传统单模态行人识别依赖预采集数据、跨场景泛化差的问题，设计了基于毫米波雷达与RGB相机的跨模态行人重识别系统，实现了单行人场景下90.3%的top-5准确率。

b.针对毫米波易穿透障碍物窃取VR设备用户动作隐私的风险，通过设计迁移学习特征提取模块及注意力隐私监测模块，在3款主流VR设备、4类障碍物场景下，实现98.5%应用识别准确率和92.6%按键识别准确率。

c.为解决毫米波感知数据采集难、实时验证缺失的问题，搭建低成本实时毫米波人体感知测试平台，该平台可直观对比雷达点云、相机骨架与模型预测结果，为人体姿态估计等算法的快速迭代与工程验证提供支撑。

d.针对现有方法处理毫米波稀疏点云时计算与内存开销大的问题，通过邻域全局语义注意力筛选点云中的语义判别区域，提取高注意力点以减少冗余数据，实现76.9%的计算量降低和78.2%的内存占用减少。

e.针对动态场景下毫米波点云不稳定、手臂关节定位难的问题，提出基于联合学习的人体手臂跟踪系统，通过融合多帧时空特征优化手臂关键关节预测，将平均关节定位误差降低44.2%。

（2）网络加密流量分析。致力于智能网络流量分析、加密流量检测、私有加密协议识别及网络安全防

护技术等前沿问题研究。
a.面向低质量流量样本（如采集丢包、通讯重传及数据不均衡分布）处理，提出了联邦对比学习鲁棒流量分类模型训练框架，提升了流量分类模型在恶劣环境下的鲁棒性和分类精度。
b.针对大规模网络环境下暗网流量分类的挑战，提出了一种超高精度且低资源消耗的流量分类方法。通过设计结合在线与离线分类器的流量处理框架，提出了基于不平衡类精度增强和集成学习的优化策略，显著提升了分类精度。
c.为了对匿名Tor双端流量进行精准匹配，提出了一种基于Transformer模型的Tor隐藏服务流量关联方法，成功实现了Tor隐藏服务的去匿名化。该方法结合了流对特征（如时间戳和数据包方向）与Transformer的全局依赖建模能力，为Tor网络的匿名性研究提供了新思路。
d.为实现对私有加密协议流量的特征提取，提出了一种基于会话流聚类的多模态特征挖掘方法，为加密协议的特征提取与识别提供了新的技术路线。
e.针对私有加密协议流量中同质化流量难以识别的问题，提出了一种基于图注意力神经网络（GAT）的流量识别方法，利用图注意力机制对邻居节点进行加权学习，从而有效提升了私有加密协议流量的识别能力。
（3）网络空间内容治理。在国家自然科学基金面上项目、中国工程院咨询研究项目的资助下，开展网络空间内容治理、AI驱动的新型网络应用等研究。基于项目组制定的UCL国家标准，通过UCL安全能级模型和UCL知识空间等，深入研究网络空间内容大数据智能治理技术。围绕网络空间安全挑战的时空错位根源，从确保国家网络空间主权和贯彻总体国家安全观出发，研究提出时空自洽网络安全原理。参与制定团体标准1项（新闻行业大规模预训练模型语言模型评测要求，标准编号T/CAPT 011-2024），推动团体标准“中文新闻语义结构化标注”(T/CAPT 005-2023）对应国家标准的研制工作，并在领域顶级刊物Pattern Recognition、TNNLS、BDMA、IoTJ等发表学术论文多篇。
【智能数据处理分析】
该方向主要针对复杂环境下智能数据处理分析面临的模型鲁棒性、可信性、可塑性等问题开展研究工作，取得若干重要进展。相关研究成果发表IEEE Trans.、Science China Information Sciences、ICML’24等CCF-A类国际期刊/会议40余篇。申请专利10篇，获得专利授权9项，主要成果与贡献如下：
（1）在模型鲁棒泛化方面，围绕现实任务场景中数据标记缺失、数据标记含噪、长尾数据分布等问题开展研究。
a.提出了基于标记高效挖掘的半监督学习方法，优化类别自适间隔损失函数消除模型预测偏差；
b.提出了基于自适应阈值的噪声样本选择策略，建模噪声样本特征表示不确定性提升噪声样本检测准确率；
c.提出了基于类平衡对比学习的长尾概率建模框架，给出其有效克服分布偏移导致性能退化的理论条件。
（2）在模型可信适配方面，围绕深度神经网络不确定性估计与模型校准问题提出解决方案。
a.揭示了正则化方法存在的校准性能与可校准性冲突，提出了提升模型可校准性的逆向焦点损失学习方法；
b.分析了隐式置信惩罚对Mixup等训练机制在可校准性方面的负面影响，提出了基于原始标记信息拟合的解耦推断学习方法；
c.发现了权重衰减机制引发的特征过度压缩效应，提出了基于渐进层剥离的新型神经网络模型训练方法。

（3）在模型可塑迁移方面，围绕下游任务中普遍存在的小样本、长尾分布等问题开展研究。
a.提出了一种基于神经网络的测试数据分布估计方法，理论上给出了标记分布估计误差上界，证明了根据标记分布估计调整分类器的方法与贝叶斯最优分类器的误差间隔；
b.提出统一的类别平衡对比学习建模方法，通过对后验概率分布的不同建模方式，理论推导出多种现有长尾对比损失函数，实验验证了该方法能提升分类准确率4%以上；
c.提出了一种轻量化微调框架，仅增加少量可学习参数及可将预训练模型适配到下游任务并且在多个数据集取得了当前最优效果，解决了预训练模型参数内在偏差的问题。
研究工作受到国际同行一定程度关注与好评，部分成果（第一/通讯作者）被国际同行在《ACM Computing Surveys》、《ACM/IEEE Transactions》等他引文献中以较大篇幅引用介绍。被图灵奖得主Y. Bengio教授、国际机器学习学会创始主席T. Dietterich教授、英国皇家工程院院士J. Kittler教授、国际数据挖掘领域最高奖ACM SIGKDD创新奖得主P. S. Yu教授、国际模式识别领域最高奖King-Sun Fu奖得主R. Chellappa教授分别在论文中称为“baseline system”、“an exception”、“quite popular”、“base model”、“state-of-the-art”等。
此外，该方向团队成员张敏灵教授应邀担任《ACM Transactions on Information Systems》编委、ICML’24/ICLR’24/KDD’24等人工智能、数据挖掘领域顶级国际会议领域主席，以及AAAI’24和IJCAI’24 等人工智能领域顶级国际会议资深程序委员。张敏灵教授与魏通博士共同组织的第一届“Robust Machine Learning in Open Environment”研讨会于2024年5月在中国台湾顺利举办。在本科生培养方面，团队成员杨绍富教授、魏通博士指导的两名本科生均获得江苏省优秀本科毕业论文。
【信息平台集成应用】
该方向持续在企业智能运营决策、软件架构安全与漏洞检测、智慧物流预测和资源智能决策等方向开展研究。研究成果发表于IEEE Transactions、ACM Transactions on the Web、自动化学报、ICDCS、SIGKDD’24等国内外重要期刊与会议，受到同行广泛关注。2024年发表高质量论文25篇，获得发明专利授权23项、申请发明专利2项、取得软件著作权1件，获中国电子学会科技进步奖三等奖1项。主要成果与贡献如下：
（1）企业智能运营决策。在国家重点研发计划“支持动态重构的装备制造企业智能运营决策关键技术”的支持下，在风险弹性管控、知识图谱构建与智能优化等方向持续开展研究工作。
a.面向供应链波动与设备故障级联扩散等复杂场景，提出“多层耦合GERT网络—风险熵”统一建模框架，实现了由被动评估向全过程弹性管控的跨越，为工业软件在复杂系统实时风险诊断方向奠定了方法论基础。
b.面向多业务场景决策模型的知识图谱构建技术，提出“文本分割—分批精炼—LLM评估—重组”的四步法与CO-STAR Prompt策略，融合滑动窗口与思维链提示词实现实体关系抽取与质量评估，构建了高质量运维知识图谱并支持在线增量更新，显著提升了知识服务的精准性与可解释性。
c.针对多源异构数据的时空关联与一致性表示，构建了多维时空融合Transformer-JTNN事件检测模型与NEAIR规则推理框架，实现了业务态势的全景可视与事件驱动增强分析。进一步提出人机协同混合智能学习模型，有效解决了运营决策中的冲突与解释难题，推动了决策由单维监控向多视角动态感知与可解释协同演进。
d.面向复杂流程结构与多目标动态优化问题，提出“子图频繁模式挖掘—弹性建模—边缘算力即时调度”的一体化框架，首创GNN流程表示与大语言模型深度强化学习的联合优化方法，支持分钟级流程动态

重构和多目标权衡优化，为跨业务流程的自适应优化提供了可复制的范式。
（2）软件架构安全与漏洞检测。围绕软件架构安全、智能合约漏洞检测、静默修复与测试优化等开展系统性研究。
a.面向架构安全与演化成本评估，提出了面向业务场景的威胁驱动评估框架，首次将攻击面指标与经济影响耦合，实现架构安全水平数值化。
b.面向智能合约漏洞检测，围绕以太坊生态，研制“双工具”解决方案：创新性的把重入攻击路径编码为多目标进化问题，专注于检测可重入漏洞的进化模糊器，将重入漏洞的检测率提高到91.7%；创新构建了“账户触发+外部调用风险”模型，精准定位可exploited外部风险漏洞，其精度和召回率明显优于SOTA探测器。
c.面向静默修复与测试优化，提出基于图神经网络的补丁表示学习模型和关键类识别方法，可自动识别开源项目中未公开声明的静默安全修复，召回率达90.7%；此外，开发了增量SVM在线用例排序与UML活动图驱动的访问控制测试生成技术，平均缩短回归测试时间35%。
（3）智慧物流预测和资源智能决策。主要针对基于物联网大数据的智慧物流预测式监测、配送资源智能规划与决策等开展技术与应用研究。
a.在智慧物流预测式监测方面，开展了物流供应链服务能力预测、用户价值预测等，包括基于多视图异构时空建模的供给与需求量预测方法，基于跨平台迁移学习的用户价值预测方法等。针对智慧物流场景下的时空预测问题形成了一套国际领先的技术路线，在物流供给能力预测相关指标上，均领先国内外主流时空预测方法。
b.在资源智能决策技术研究方面，采用逆强化学习实现了最后一公里物流配送行为预测，实时需求响应的协作派单规划等，有效解决了配送资源最大化的问题，提升了物流配送效率。实验室所提出的用户行为建模与预测、资源智能决策等方法均在真实的生产场景中得到验证，为提升物流企业资源转化效率提供了有效的技术支撑。

**2、承担科研任务情况**

概述实验室本年度科研任务总体情况。

2024年实验室相关科研团队承担项目共150项，其中纵向项目84项，横向项目66项，科研经费到款5769.22万元，其中纵向经费3135.65万元，横向经费2633.57万元。新增国家自然科学基金项目10项，其中面上项目5项、青年项目4项、青年学生基础研究项目1项。申请专利81项；专利授权97项；发表高水平论文190篇，其中CCFA类期刊/会议论文57篇；出版2本科技著作。科获2023年度江苏省行业领域十大科技进展（电子信息领域）1项；获江苏省网络空间安全学会科技进步奖一等奖1项。培养的研究生获江苏省优秀博士学位论文1篇，江苏省优秀硕士学位论文1篇。

**请选择本年度内主要重点任务（10项以内）填写以下信息：**

| 序号 | 项目课题名称 | 编号 | 负责人 | 起止时间 | 经费(万元) | 类别 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 海量公害网页、图片、视频流量识别技术 | 6309010014 | 吴桦 | 2021-12-01--2024-11-30 | 424.51 | 国家重点研发计划-课题 |
| 2 | 细粒度多层级身份认证技术 | 6309010019 | 沈卓炜 | 2022-12-01--2025-11-30 | 91 | 国家重点研发计划 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | -课题 |
| 3 | 基于决策闭环反馈的业务流程动态重构机理和智能优化 | 6309001073 | 李小平 | 2022-11-01--2025-10-30 | 310 | 国家重点研发计划-课题 |
| 4 | 物联网智能感知与溯源方法 | 6509009702 | 罗军舟 | 2023-01-01--2027-12-31 | 294 | 国家自然科学基金-重点项目 |
| 5 | 海量加密流量智能分析识别技术研发 | 7709010016 | 程光 | 2023-09-01--2027-09-09 | 350 | 国家自然科学基金-联合基金项目 |
| 6 | 多标记机器学习 | 6509009690 | 张敏灵 | 2023-01-01--2027-12-31 | 400 | 国家自然科学基金-国家杰出青年基金 |
| 7 | 6909008294 | 6909008294 | 倪巍伟 | 2023-07-01--2027-07-30 | 700 | 技装项目-KJW重大专项 |
| 8 | 6909017129 | 6909017129 | 程光 | 2024-09-01--2026-09-30 | 1240 | 技装项目-ZF重大专项 |
| 9 | 6909002400 | 6909002400 | 姜龙玉 | 2024-01-01--2024-12-31 | 180 | 技装项目-ZF预研重点项目 |
| 10 | 中国教育和科研计算机网CERNET主干网南京核心节点2024年委托运维 | H202420014 | 陶军 | 2024-01-01--2025-12-31 | 1056.8 | 技术服务 |

注：请依次以国家创新2030-重大项目、国家重点研发计划、国家自然科学基金（面上、重点和重大、创新研究群体计划、杰出青年基金、重大科研计划）、国家科技（攻关）、国防重大、国际合作、省部重大科技计划、重大横向合作等为序填写，并在类别栏中注明。只统计项目/课题负责人是实验室人员的任务信息。只填写所牵头负责的非涉密项目或课题。

**若该项目或课题为某项目的子课题或子任务，请在名称后加*号标注。**

## 三、研究队伍建设

**1、各研究方向及研究队伍**

| 研究方向 | 学术带头人 | 主要骨干 |
| --- | --- | --- |
| 未来网络理论方法 | 罗军舟 | Li Renwei、杨鹏、李伟、东方、董永强 |
| 智能物联网与安全 | 程光 | 杨明、凌振、吴巍伟、王帅 |
| 智能数据处理分析 | 张敏灵 | 高志强、姚莉、周德宇、姜龙玉 |
| 信息集成平台应用 | 汪芸 | 李小平、李必信、倪巍伟 |

**2、本年度固定人员情况**

| 序号 | 姓名 | 类型 | 性别 | 学位 | 职称 | 出生年月 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 程光 | 研究人员 | 男 | 博士 | 正高级 | 1973-02 |
| 2 | 张敏灵 | 研究人员 | 男 | 博士 | 正高级 | 1979-04 |
| 3 | 杨明 | 研究人员 | 男 | 博士 | 正高级 | 1979-02 |
| 4 | 罗军舟 | 研究人员 | 男 | 博士 | 正高级 | 1960-04 |
| 5 | Li Renwei | 研究人员 | 男 | 博士 | 正高级 | 1963-04 |
| 6 | 傅忱忱 | 研究人员 | 女 | 博士 | 正高级 | 1990-04 |
| 7 | 高志强 | 研究人员 | 男 | 博士 | 正高级 | 1966-04 |
| 8 | 汪芸 | 研究人员 | 女 | 博士 | 正高级 | 1967-05 |
| 9 | 李必信 | 研究人员 | 男 | 博士 | 正高级 | 1969-08 |
| 10 | 宋爱波 | 研究人员 | 男 | 博士 | 正高级 | 1970-10 |
| 11 | 戚晓芳 | 研究人员 | 女 | 博士 | 正高级 | 1972-09 |
| 12 | 刘波 | 研究人员 | 女 | 博士 | 正高级 | 1975-03 |
| 13 | 杨鹏 | 研究人员 | 男 | 博士 | 正高级 | 1975-09 |
| 14 | 姚莉 | 研究人员 | 女 | 博士 | 正高级 | 1977-01 |
| 15 | 李伟 | 研究人员 | 男 | 博士 | 正高级 | 1978-01 |
| 16 | 倪巍伟 | 研究人员 | 男 | 博士 | 正高级 | 1979-04 |
| 17 | 周德宇 | 研究人员 | 男 | 博士 | 正高级 | 1979-11 |
| 18 | 东方 | 研究人员 | 男 | 博士 | 正高级 | 1982-05 |
| 19 | 凌振 | 研究人员 | 男 | 博士 | 正高级 | 1982-01 |
| 20 | 姜龙玉 | 研究人员 | 女 | 博士 | 正高级 | 1982-10 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | 吴巍炜 | 研究人员 | 男 | 博士 | 正高级 | 1983-11 |
| 22 | 周睿婷 | 研究人员 | 女 | 博士 | 正高级 | 1985-06 |
| 23 | 王帅 | 研究人员 | 男 | 博士 | 正高级 | 1987-04 |
| 24 | 刘光迟 | 研究人员 | 男 | 博士 | 正高级 | 1987-02 |
| 25 | 杨绍富 | 研究人员 | 男 | 博士 | 正高级 | 1989-10 |
| 26 | 张竞慧 | 研究人员 | 男 | 博士 | 正高级 | 1983-12 |
| 27 | 丁伟 | 研究人员 | 女 | 博士 | 正高级 | 1962-05 |
| 28 | 陶军 | 研究人员 | 男 | 博士 | 正高级 | 1975-11 |
| 29 | 何洁月 | 研究人员 | 女 | 博士 | 正高级 | 1964-05 |
| 30 | 李小平 | 研究人员 | 男 | 博士 | 正高级 | 1970-10 |
| 31 | 王岩冰 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副高级 | 1966-04 |
| 32 | 董永强 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副高级 | 1973-12 |
| 33 | 赖大荣 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副高级 | 1980-05 |
| 34 | 熊润群 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副高级 | 1982-09 |
| 35 | 刘志昊 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副高级 | 1982-10 |
| 36 | 吴文甲 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副高级 | 1983-11 |
| 37 | 方效林 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副高级 | 1984-01 |
| 38 | 肖卿俊 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副高级 | 1981-12 |
| 39 | 沈卓炜 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副高级 | 1974-10 |
| 40 | 吴桦 | 研究人员 | 女 | 博士 | 副高级 | 1973-04 |
| 41 | 张三峰 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副高级 | 1979-08 |
| 42 | 胡轶宁 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副高级 | 1981-10 |
| 43 | 单冯 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副高级 | 1985-05 |
| 44 | 王璐璐 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副高级 | 1985-07 |
| 45 | 董恺 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副高级 | 1985-09 |
| 46 | 金嘉晖 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副高级 | 1986-02 |
| 47 | 张宇 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副高级 | 1986-05 |
| 48 | 吕妍 | 研究人员 | 女 | 博士 | 副高级 | 1987-11 |
| 49 | CHAU VINCENT WING-HO | 研究人员 | 男 | 博士 | 副高级 | 1988-06 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 沈典 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副高级 | 1988-08 |
| 51 | 丁玎 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副高级 | 1988-11 |
| 52 | 李传佑 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副高级 | 1985-03 |
| 53 | 王贝伦 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副高级 | 1990-09 |
| 54 | 朱同鑫 | 研究人员 | 女 | 博士 | 副高级 | 1992-08 |
| 55 | 魏通 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副高级 | 1993-01 |
| 56 | 徐翔宇 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副高级 | 1994-06 |
| 57 | 顾晓丹 | 研究人员 | 女 | 博士 | 副高级 | 1987-09 |
| 58 | 陈忠英 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副高级 | 1994-08 |
| 59 | 胡宇韬 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副高级 | 1995-09 |
| 60 | 李少锋 | 研究人员 | 男 | 博士 | 副高级 | 1992-09 |
| 61 | 杨望 | 研究人员 | 男 | 博士 | 中级 | 1979-03 |
| 62 | 周玲 | 研究人员 | 女 | 博士 | 中级 | 1975-12 |
| 63 | 廖力 | 研究人员 | 女 | 博士 | 中级 | 1976-07 |
| 64 | 李博睿 | 研究人员 | 男 | 博士 | 中级 | 1994-12 |
| 65 | 白如帆 | 研究人员 | 男 | 博士 | 中级 | 1995-05 |
| 66 | 王帅(小) | 研究人员 | 男 | 博士 | 中级 | 1989-06 |
| 67 | 李熙 | 研究人员 | 男 | 博士 | 中级 | 1989-11 |
| 68 | 刘翔 | 研究人员 | 男 | 博士 | 中级 | 1993-06 |
| 69 | 孙颖慧 | 研究人员 | 女 | 博士 | 中级 | 1992-10 |

注：（1）固定人员包括教学科研人员、专职研究人员、技术人员、管理人员四种类型，应为所在高等学校聘用的聘期2年以上的全职人员。

**3、本年度流动人员情况**

| 序号 | 姓名 | 类型 | 性别 | 出生日期 | 职称 | 国别 | 工作单位 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 袁琳琳 | 访问学者 | 男 | 1982-01 | 正高级 | 中国 | 贵州职业技术学院 |
| 2 | 武斌 | 访问学者 | 男 | 1978-11 | 正高级 | 中国 | 滁州职业技术学院 |
| 3 | 徐宇航 | 博士后研究人员 | 男 | 1995-08 | 中级 | 中国 | 北方信息控制研究院集团有限公司 |
| 4 | 张蕾 | 其他 | 女 | 1974-09 | 副高级 | 中国 | 天津大学 |
| 5 | 潘恬 | 其他 | 男 | 1987-01 | 副高级 | 中国 | 北京邮电大学 |
| 6 | 张璐 | 其他 | 男 | 1983-09 | 副高级 | 中国 | 南京审计大学 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 朱海婷 | 其他 | 女 | 1983-10 | 中级 | 中国 | 南京邮电大学 |
| 8 | 沈肖波 | 其他 | 男 | 1989-10 | 正高级 | 中国 | 南京理工大学 |
| 9 | 刘祎 | 其他 | 女 | 1987-10 | 副高级 | 中国 | 中北大学 |
| 10 | 郭乃瑄 | 其他 | 男 | 1991-09 | 中级 | 中国 | 盐城工学院 |
| 11 | 臧小东 | 其他 | 男 | 1985-04 | 中级 | 中国 | 曲阜师范大学 |
| 12 | 袁亚超 | 其他 | 女 | 1991-09 | 其他 | 中国 | 隆德大学 |

注：（1）流动人员包括“博士后研究人员、访问学者、其他”三种类型，请按照以上三种类型进行人员排序。（2）在“实验室工作期限”指流动人员本年度工作的月数。

# 四、学科发展与人才培养

**1、学科发展建设情况**

简述实验室所依托学科的年度发展情况，包括科学研究对学科建设的支撑作用，以及推动学科交叉与新兴学科建设的情况。

实验室依托东南大学计算机科学与技术、软件工程、网络空间安全、智能科学与技术等一级学科进行建设，充分发挥科学研究的支撑作用，推动学科的发展和交叉合作。协助完成双一流学科“计算机科学与技术”数据监测工作，统计总结学科建设进展、人才培养、一流师资队伍、科学研究、社会服务成绩等方面数据。协助制定所依托学院的“十五五”发展规划，协助学校完成软科指标排名、QS大学排名等相关工作。建设与启用计算机科学拔尖基地书院空间、“计算赋能创新创业人才培养基地”、开放式计算机综合实验创新平台，搭建学生实践创新平台。
推动计算机科学与技术、软件工程、网络空间安全、人工智能等本科专业建设，并全部入选江苏省品牌专业（三期）；计算机专业获批江苏省课程思政典型案例。按照工程教育专业认证要求高标准开展各项工作，软件工程专业顺利通过认证，有效期6年。高效高质量完成本科教育教学审核评估工作，“以评促建”切实提升教学水平。发挥学科优势，积极参与“会计学+人工智能”、“生物科学+计算机”、“医学影像学+人工智能”等双学士学位项目建设。

**2、科教融合推动教学发展**

简要介绍实验室人员承担依托单位教学任务情况，主要包括开设主讲课程、编写教材、教改项目、教学成果等，以及将本领域前沿研究情况、实验室科研成果转化为教学资源的情况。

2024年，实验室积极推动教学革新，充分发挥实验室成员在教学中的关键作用。
在课程开设与教学转化方面，鼓励教师将本领域前沿研究及实验室科研成果转化为教学资源，采用项目驱动式、研讨式等教学方法开设主讲课程，激发学生学习积极性，培养自主学习与团队协作能力。
教改项目推进上，组织申请各级教改项目，成果显著。张敏灵、杨绍富老师主持的江苏省学位与研究生教育教学改革重点课题成功立项，金嘉晖等获批 2024年江苏省高校人工智能通识教育教改项目。
教学成果方面，实验室成员成绩斐然。罗军舟获2024年度宝钢奖优秀教师特等奖提名奖，董恺入选2023-2024高校计算机专业优秀教师奖励计划。
实验室成员还积极参与学术交流汲取经验。参加第二届紫荆计算机学科发展论坛，学习多所高校在学科评价、人才培养等方面的经验；参加2024第十届示范性软件学院联盟年会，探讨软件学科新方向。常态化举办学术交流活动，邀请国内外专家举办20余场讲座，涵盖机器学习等前沿热点；举办拔尖人才培养

研讨会，组织拔尖班学生访学交流；支持30余人次研究生参加国际顶级学术会议，提升学术与国际交流能力。
此外，实验室强化创新实践，建设东南大学创新创业人才培养基地与计算机科学拔尖基地书院空间，SRTP 国省创项目立项增长50%，学科竞赛成绩优异。

**3、人才培养**

**（1）人才培养总体情况**

简述实验室人才培养的代表性举措和效果，包括跨学科、跨院系的人才交流和培养，与国内、国际科研机构或企业联合培养创新人才等。

（1）实验室成员牵头开展东南大学SEU-EFREI国际班项目，疫情后重启的第二届项目迎来29位来华学习的学生。实验室固定成员董恺、廖力、周睿婷等青年骨干教师（具备海外顶尖高校教学经验）组成专业课程组，为法国学生开设3门全英文计算机专业课程，产生了积极而广泛的社会影响。
（2）实验室培养的研究生中有1人获批国家自然科学基金青年学生基础研究项目，3人获得校级博士研究生创新能力提升计划“C类”资助，1人推荐参评中国科协青年人才托举工程博士生专项计划。同时，在学位论文评优方面也取得了不错的成绩，本年度共有省级优秀博士论文1篇，硕士论文1篇；省级学会优秀论文4篇。
（3）实验室成员牵头的《操作系统专题实践》等课程获批江苏省一流课程并申报国家级一流课程；《计算机网络》入选华为“智能基座”金课建设名单；
（4）积极与字节、腾讯、华为、网易、国电南瑞、电科集团等头部企业合作，开展科学研究、课程建设、人才培养等。与华为面向本科生共建“ICT菁英班”校企合作特色课程，与腾讯公司举办“腾讯云Cloud Studio AI开发黑客松首场活动”，与字节公司举办“第三届字节跳动安全AI挑战赛”。新增荣耀、网易雷火等8家实习合作企业，为学生提供更多的实习岗位。邀请知名企业专家到校为研究生、本科生做10多场企业讲座，为在校生带来行业内最前沿的知识和技术。

**（2）研究生代表性成果（列举不超过3项）**

简述研究生在实验室平台的锻炼中，取得的代表性科研成果，包括高水平论文发表、国际学术会议大会发言、挑战杯获奖、国际竞赛获奖等。

(1) 成果1：博士生刘翔（导师：吴巍炜）的博士学位论文《众包市场中的预算可行性激励机制研究》获得东南大学优秀博士论文、江苏省优秀博士论文；博士生徐祝庆（导师：罗军舟）的博士学位论文《低功耗广域网环境下支持高并发通信的传输优化机制研究》获得东南大学优秀博士论文、江苏省计算机学会优秀博士论文。

(2) 成果2：硕士生曹东江（导师：王帅）的硕士学位论文《基于毫米波与视觉的跨模态目标再识别研究》获得东南大学优秀硕士论文、江苏省优秀硕士论文、江苏省计算机学会优秀硕士论文；硕士生鲍伟轩（导师：张敏灵）的硕士学位论文《面向偏标记数据的降维方法研究》获得东南大学优秀硕士论文、江苏省人工智能学会优秀硕士论文；硕士生潘冠男（导师：肖卿俊）的硕士学位论文《面向挖矿恶意软件检测的加密流量在线测量和行为分析研究》获东南大学优秀硕士论文、江苏省网络空间安全学会的优秀硕士学位论文奖。

**（3）研究生参加国际会议情况（列举5项以内）**

| 序号 | 参加会议形式 | 学生姓名 | 硕士/博士 | 参加会议名称及会议主办方 | 导师 |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 口头报告 | 闫怀宇 | 博士 | 会议名称：The Network and Distributed System Security Symposium (NDSS)；主办方：Internet Society | 凌振 |
| 2 | 口头报告 | 杨超 | 博士 | 会议名称：2024年第6届图像处理和机器视觉国际会议；主办方：澳门大学 | 姜龙玉 |
| 3 | 口头报告 | 郝江山 | 博士 | 会议名称：53nd International Conference on Parallel Processing(ICPP2024)；主办方：ACM | 东方 |
| 4 | 口头汇报 | 范云龙 | 博士 | 会议名称：The 2024 Cognitive Science Society Annual Conference (CogSci)；主办方：认知科学学会（The Cognitive Science Society） | 高志强 |
| 5 | 口头汇报 | 黄文博 | 博士 | 会议名称：The 32nd ACM International Conference on Multimedia；主办方：ACM | 张竞慧 |

注：请依次以参加会议形式为大会发言、口头报告、发表会议论文、其他为序分别填报。**所有研究生的导师必须是实验室固定研究人员。**

# 五、开放交流与运行管理

**1、开放交流**

**（1）开放课题设置情况**

简述实验室在本年度内设置开放课题概况。

本实验室面向国家战略需求和国际科技前沿，开展计算机网络和信息集成方面的基础与应用基础研究，着重探讨构建计算机网络及基于其上的信息系统所需的各项关键技术、理论与方法，为网络应用和现代服务提供支撑技术和解决方案。为促进实验室与国内外同行合作与交流，特设立开放课题基金，资助与实验室研究方向相关的基础和应用基础研究，并鼓励原创性新课题申请以及学科交叉。

经课题指南发布、学术委员会评审，2024年度实验室新设立开放课题6项，研究内容包括嵌入式高能效边缘计算关键技术研究、面向更安全高效的物联网云边端协同计算、基于射频指纹增强的无线设备认证技术研究、面向不确定攻击的移动社交用户地缘身份感知与保护技术研究、电力网络高级持续性威胁深度检测方法研究、面向车联网的可靠通信关键技术研究，具体信息如下:

| 序号 | 课题名称 | 经费额度 | 承担人 | 职称 | 承担人单位 | 课题起止时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 嵌入式高能效边缘计算关键技术研究 | 2 | 曹坤 | 副高级 | 暨南大学 | 2025-01-01--2026-12-31 |
| 2 | 面向更安全高效的物联网云边端协同计算 | 2 | 刘宇夏 | 中级 | 安徽工业大学 | 2025-01-01--2026-12-31 |
| 3 | 基于射频指纹增强的无线设备认证技术研究 | 2 | 顾啸林 | 中级 | 南京邮电大学 | 2025-01-01--2026-12-31 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 面向不确定攻击的移动社交用户地缘身份感知与保护技术研究 | 2 | 马卓 | 中级 | 江苏警官学院 | 2025-01-01--2026-12-31 |
| 5 | 电力网络高级持续性威胁深度检测方法研究 | 2 | 高鹏 | 副高级 | 南京理工大学网络空间安全学院 | 2025-01-01--2026-12-31 |
| 6 | 面向车联网的可靠通信关键技术研究 | 2 | 王恩澍 | 副高级 | 武汉大学 | 2025-01-01--2026-12-31 |

注：职称一栏，请在职人员填写职称，学生填写博士/硕士。

**（2）主办或承办大型学术会议情况**

| 序号 | 会议名称 | 主办单位名称 | 会议主席 | 召开时间 | 参加人数 | 类别 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 第十三届江苏省计算机大会 | 江苏省计算机学会、江苏省软件新技术与产业化协同创新中心、东南大学 | 周志华 | 2024-06-15 | 800 | 国内（含港澳台）会议 |

注：请按全球性、地区性、双边性、全国性等类别排序，并在类别栏中注明。

**（3）国内外学术交流与合作情况**

请列出实验室在本年度内参加国内外学术交流与合作的概况，包括与国外研究机构共建实验室、承担重大国际合作项目或机构建设、参与国际重大科研计划、在国际重要学术会议做特邀报告的情况。请按国内合作与国际合作分类填写。

在国内合作方面，2024年实验室成员作为项目负责人获批国家自然科学基金项目10项，牵头完成江苏省网络与信息安全重点实验室参加江苏省重点实验室重组建设项目。研究团队成果“面向高速网络的加密流量智能识别与态势感知的研发与产业化”获得2023年电子信息领域“2023年度江苏省行业领域十大科技进展（24年评选）。

在国际合作方面，2024年申报教育部高等学校学科创新引智基地（“111”基地）。此外，实验室成员牵头实施东南大学SEU-EFREI国际班项目，疫情后重启第二届共29位学生来华学习，精心开设6门全英文计算机专业课程；期间法国学生还与我校师生、卓越工程师学院师生举行了丰富多彩的文化交流活动。与台湾中央大学共同筹备举办第二十六届海峡两岸信息技术研讨会，为疫情后首次恢复线下赴台。本次研讨会东南大学及大陆其他高校派出11位代表参会，研讨会共收录论文20余篇。实验室主要成员本年度还随同校领导访问英国、法国、澳大利亚、香港等国家或地区的高校及科研机构，进一步拓展对外合作关系，探讨与澳大利亚蒙纳什大学、澳国立、悉尼科技大学等高校开展3+1、3+2、2+2等学生联合培养项目。

此外，实验室2024年共计邀请国内外专家来访交流并作学术报告20余次，深入探讨热点前沿问题，促进学术交流与合作。

**（4）科学传播**

简述实验室本年度在科学传播方面的举措和效果。

2024年实验室积极开展科学传播、承办学科竞赛、开展社会服务。

2024年7月4日实验室固定成员董恺老师被聘为江苏省南京市南京师范大学附属中学江宁分校“科学教育学科专家顾问”的，受邀参加江苏省科学技术协会组织的“未来科学之星·院士专家进校园”系列活动，给江苏省南京市南京师范大学附属中学江宁分校的1000多名学生作了题为《“大数据+智能”时代的计算机与网络》的科学讲座，从大学与中小学学习方法的不同讲起，结合自己的成长历程，深入浅出的让同学们明白了做计算机研究必须具备的精神，收到了师生的广泛好评。
实验室固定成员王帅发表多篇科普文章，如《智能原生物联网》发表在科技成果管理与研究2024年第12期，总第218期，《“科研顶天”与“工程落地”并驾齐驱，探索系统性科研人才培养新模式》发表在江苏省计算机学会通讯。
2024年12月7日，实验室固定成员丁玎老师、徐翔宇老师参加了CCF YOCSEF南京举办的“医工交叉如何助力大学生抑郁症的早期诊断与干预”技术论坛。作为实验室的代表，他们在论坛的技术思辨环节担任嘉宾。丁玎副教授探讨了虚拟现实和人机交互技术在抑郁症早期筛查中的应用，徐翔宇老师探讨了互联网技术与可穿戴设备通过生理监测辅在抑郁症早期筛查中的应用和存在的限制。通过他们的参与，论坛帮助与会者更清晰地认识到新型计算机技术在教育领域的应用前景，为未来的研究和实践提供了一些有价值的思路。

**2、运行管理**

**（1）学术委员会成员**

| 序号 | 姓名 | 性别 | 职称 | 出生日期 | 工作单位 | 国别 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 戴浩 | 男 | 正高级 | 1945-08 | 总参第六十一研究所 | 中国 |
| 2 | 李幼平 | 男 | 正高级 | 1935-05 | 东南大学 | 中国 |
| 3 | 罗军舟 | 男 | 正高级 | 1960-04 | 东南大学 | 中国 |
| 4 | 马华东 | 男 | 正高级 | 1964-11 | 北京邮电大学 | 中国 |
| 5 | 王兴伟 | 男 | 正高级 | 1964-11 | 东北大学 | 中国 |
| 6 | 苏金树 | 男 | 正高级 | 1962-12 | 国防科技大学 | 中国 |
| 7 | 林闯 | 男 | 正高级 | 1948-07 | 清华大学 | 中国 |
| 8 | 胡谷雨 | 男 | 正高级 | 1963-04 | 陆军工程大学 | 中国 |
| 9 | 徐恪 | 男 | 正高级 | 1974-12 | 清华大学 | 中国 |
| 10 | 程学旗 | 男 | 正高级 | 1971-02 | 中科院计算所 | 中国 |
| 11 | 程光 | 男 | 正高级 | 1973-02 | 东南大学 | 中国 |

**（2）学术委员会工作情况**

请简要介绍本年度召开的学术委员会情况，包括召开时间、地点、出席人员、缺席人员，以及会议纪要。

2024年10月24日，计算机网络和信息集成教育部重点实验室(东南大学)第三届学术委员会第十一次会议于线下南京上秦淮假日酒店和线上同时举行。出席本次会议的人员包括:学术委员会主任中国工程院院士军事科学院系统工程研究院戴浩研究员，中国工程院院士东南大学李幼平教授（线上）、东南大学罗军舟教授、国防科技大学苏金树教授（线上）、北京邮电大学马华东教授、东北大学王兴伟教授（线上

）、中国科学院计算技术研究所程学旗研究员（线上）、陆军工程大学胡谷雨教授、清华大学徐恪教授（线上）、东南大学程光教授。此外，出席本次会议的还有来自东南大学计算机科学与工程学院、软件学院、人工智能学院、网络空间安全学院的40余位重点实验室固定人员。学术委员会会议开幕式由计算机科学与工程学院金嘉晖副院长主持。杨蕙书记对戴浩院士等学术委员会委员出席本次会议表示诚挚的欢迎，对各位专家多年来对重点实验室的关心和支持表示衷心的感谢，并预祝本次学术委员会会议取得圆满成功。

戴浩院士主持了学术委员会会议，实验室主任程光教授汇报了重点实验室2023年在研究水平与贡献、队伍建设、学科发展与人才培养、开放交流与运行管理等方面所做的工作及成绩，实验室固定成员周余阳老师和董恺老师分别结合自己的研究情况做了学术报告：智能化主动防御——AI与移动目标防御技术的有机结合、本地差分隐私约束下的关系挖掘。

与会的学术委员会委员认真听取了重点实验室主任的工作汇报与实验室成员的研究成果汇报，充分肯定实验室在2023年所取得的工作成绩，并就实验室发展以及存在的问题进行了广泛的讨论与交流。

李幼平院士肯定了实验室在隐私产生价值方向的研究价值,建议实验室关注AI的安全问题、AI对齐问题、时空自洽的网络结构和时空智能问题的研究。部重实验室多年以前就介入保护个人隐私的前提下，来体现个人权益。昨日华为正式宣布移动操作系统研制成功，开启全国测试。目前全世界仅有三个移动操作系统，安卓、IOS和鸿蒙。这对实验室今后的研究方向非常重要，建议实验室关注新的操作系统。

王兴伟教授肯定了重点实验室2023年在人才队伍等方面取得的显著成效，建议在队伍建设方面加把力，推动实验室进一步发展。

苏金树教授肯定了重点实验室在过去几年的进步成效，尤其是在学科排名上进步明显，建议进一步凝练实验室的研究方向，凝聚更多力量，提高实验室未来的竞争实力。

徐恪教授建议重点实验室在未来几年，大项目启动阶段进行前瞻性布局，占据有利位置。同时做好青年队伍建设工作。

程学旗研究员再次肯定了重点实验室在重大项目，人才引进等方面取得的丰硕成果。

胡谷雨教授肯定了重点实验室在人才建设与标志性成果等方面取得的丰硕成果，支撑了计算机学科评估取得较大进步，并建议实验室在四个研究方向有相对均衡的发展，将学生参与的紫金山实验室的成果纳入实验室成果。

马华东教授肯定了实验室在人才建设和科学研究方面取得的成果，建议重点实验室思考与国家重点实验室之间的差距，将人工智能和网络安全做结合，找到新的特色点。在人才队伍建设方面，建议引育结合，重视东大海外校友的人才引入。实验室主任和各学科带头人结合国家“十五五”及更长远规划进一步做好顶层规划，做好成果的总结与凝练，向更高的实验室发展目标前进。

戴浩院士对重点实验室在2023年内取得的各项成绩表示充分肯定，并感谢各位学术委员会委员对实验室建设提出的宝贵建议。戴浩院士提出实验室涉及了四个一级学科，建设成一流学科比较困难，建议在四个学科交叉方面找到突破口，对建设特色实验室有帮助。实验室历史悠久，也应与时俱进，建议实验室以解决实际问题为目标，充分发挥学术委员会委员的作用，鼓励跨学科和跨单位合作研究。

实验室成员与学术委员会委员就实验室的发展进行了深入交流与讨论。

学术委员会对重点实验室2024年度开放课题申请项目进行会评，确定了具体资助意见。

**（3）主管部门和依托单位支持情况**

简述主管部门和依托单位本年度为实验室提供实验室建设和基本运行经费、相对集中的科研场所和仪器设备等条件保障的情况，在学科建设、人才引进、团队建设、研究生培养指标、自主选题研究等方面给

予优先支持的情况。

在支撑条件方面，东南大学在2024年继续为本实验室提供相对集中的6000平米科研用房和实验室用房，并且提供了基础科研经费等经费支持。
在人员配置等方面，学校大力支持实验室四个研究方向的团队建设，学院每年平均可引入青年教师15人以上。学校给予实验室各博士生导师每年不少于一名博士生的招生名额，以及每年各硕士生导师2-3名硕士生的招生名额。

**3、仪器设备**

简述本年度实验室大型仪器设备的使用、开放共享情况，研制新设备和升级改造旧设备等方面的情况。

实验室主要采用（CPU+GPU+Openstack）架构，提供高性能计算、云计算以及人工智能计算等共享服务。
1）高性能计算服务
提供高网络性能、快速存储、大量内存、超高计算能力，以支持计算密集型问题。当前运行核数7700核，排队核数3781核，CPU使用率100%。在AMS实验计算服务方面，提供3000核用于蒙特卡洛仿真计算、数据重建和物理分析，计算资源使用率接近100%。目前已经为AMS数据处理提供超过1亿CPU核小时，所生产的AMS蒙特卡洛数据945TB，重建数据190TB,处理AMS实验数据量达1749TB,位居全球AMS数据中心第一位。
2）云计算服务
提供独立、安全、按需的计算容量与软件环境，并以虚拟机的形式供用户使用，以满足用户个性化的软硬件及操作系统需求。包含26个云计算节点，并部署Openstack云计算软件以支持KVM以Docker等虚拟化环境。当前运行虚拟机数108台，内存使用率74%。
3）人工智能计算服务
提供高性能GPU计算能力以及相应的机器学习软件计算环境（TensorFlow、MxNet等）。相关资源池共包含142块英伟达V100GPU卡，目前GPU使用率近89%。
4）虚拟仿真实验平台
提供虚实结合的攻防网络平台Virtual  Flow和大规模网络全景环境模拟平台NetFlow，为研究生提供了大规模虚实结合的泛在网络攻防实验环境，承担了多项相关领域的企业委托项目。

**4、实验室安全**

说明实验室当年是否发生安全事故，如有需要填报详细信息，包括伤亡人数、经济损失、事故原因以及是否属于责任事故等。

2024年实验室建立健全了实验室管理制度和规章制度，加强实验室设备的维护和保养，确保实验室设备和环境的安全和稳定性。建立了实验室设备统一管理制度，实行专人负责制，建立完整的档案（包括验收报告，技术资料，使用记录，维修记录），每台仪器均建立健全安全使用及安全规则。使用人员和相关人员应确保所使用设备的完整。加强了实验室安全措施：包括加强实验室的网络安全、信息安全、设备安全等措施，以确保实验室数据和设备的安全性。升级了实验室环境：包括升级实验室的空调、照明、消防设施等环境设施，以提供更舒适的实验室环境，并确保实验室的安全性。
在2024年度，本实验室未发生安全事故。

## 六、审核意见

**1、实验室负责人意见**

实验室承诺所填内容属实，数据准确可靠。

数据审核人：

实验室主任：

单位公章

年　　月　　日

**2、依托高校意见**

依托单位年度考核意见

（需明确是否通过本年度考核，并提及下一步对实验室的支持。）

根据《教育部重点实验室建设与运行管理办法》，东南大学于2025年9月11日组织对实验室进行年度考核。实验室运行良好，定位准确，科研队伍、学科支撑成效显著，顺利通过年度考核。2024年实验室相关科研团队科研经费到款5769.22万元，其中纵向经费3135.65万元，横向经费2633.57万元。2024年新增国家自然科学基金项目10项，其中面上项目5项、青年项目4项、青年学生基础研究项目1项。2024年申请专利81项，专利授权97项。2024年共发表高水平论文190篇，其中CCFA类期刊/会议论文57篇；出版2本科技著作。科获2023年度江苏省行业领域十大科技进展（电子信息领域）1项；获江苏省网络空间安全学会科技进步奖一等奖1项。培养的研究生获江苏省优秀博士学位论文1篇，江苏省优秀硕士学位论文1篇。举办实验室学术委员会会议1次，参与承办国内学术性会议1次。设立开放课题6项，实验室人员交流广泛，大型设备开放共享情况良好，规章制度健全完善。在实验室的支持下，获批2024年江苏省学位与研究生教育教学改革重点课题1项，获批江苏省一流课程并申报国家级一流课程2项。东南大学将继续在人、财、物、政策等方面对实验室的予以支持。

依托单位负责人签字：

单位公章

年　　月　　日