

浙江工业大学“青年英才支持计划”

申 请 表

所在部门：_____信息工程学院_____（盖章）

申 报 人：_____韩会梅_____

申报类别： ☐A 类 ☒B 类

填表日期 2022 年 12 月 28 日

一、申请人简况

基本 情况	姓 名	韩会梅	性别	女	出生年月	1990. 12
	专业技术职务	讲师	最终学位及授予学校			博士/西安电子科技大学
	所在学科、团队 (校级及以上)	通信与信息系统 无线智能通信网络团队(卢为党)			联系电话	18140006500
	研究方向	智能通信、多用户接入			电子邮箱	hmhan1215@zjut.edu.cn

二、申请理由：

2.1 对照“青年英才支持计划”申报条件所提出的申请理由：

☒正常申报 ☐单独推荐 ☐单列计划

申请单独推荐，需列出团队完成本聘期学校重大（重点）发展目标的内容和时间及申请人对团队贡献；单列计划和正常申报需列出符合申报条件的具体条目内容、时间、排名等成果信息。

- 1.主持 V 类(理工科)及以上纵向科研项目：面向 5G 海量机器类通信的智能随机接入研究(62001419)，国家自然科学基金项目-青年科学基金项目(V 类)，2021；项目负责人。
- 2.发表高水平学术论文：第一作者，Huimei Han, Lushun Fang, Weidang Lu, Wenchao Zhai, Ying Li, Jun Zhao, A GCICA Grant-Free Random Access Scheme for M2M Communications in Crowded Massive MIMO Systems, *IEEE Internet of Things Journal*, vol. 9, no. 8, pp. 6032-6046, 15 April 15, 2022 (SCI, 中科院一区 ToP, IF:10.238)

2.2 近 5 年主要教书育业绩、学术成绩、创新成果及其社会效益（限 800 字）

教书育人业绩：

本人自任教以来始终将教学和人才培养作为日常工作的重点之一。参加并完成了浙江工业大学的各项岗前培训，完成浙江省高校教师教育理论培训，并通过了青年教师导师考核。始终遵循“三全育人”的指导思想，以“四有”好教师的标准严格要求自己。主要业绩如下：

- 入职 3 年以来，除一年出国外，其余两年均积极参与教学，年均课堂教学 80 学时；
- 指导 1 名研究生获 2021 年硕士研究生国家奖学金以及省优秀毕业生；
- 指导研究生发表 SCI 检索期刊论文 2 篇，A 类期刊 1 篇，申请专利 5 项；

- 第一指导老师指导研究生参加“兆易创新杯”研究生电赛华东二等奖 2 项；
- 主持和参与教育部协同育人项目各 1 项；
- 参与‘通信原理’浙江省一流课程建设 1 项；
- 参与‘信息论与编码’教改项目 1 项。

学术成绩、创新成果及其社会效益：

围绕国家新一代信息技术重大需求，主要从事深度学习在结构化数据集上的应用方法研究以及物联网中多用户接入理论研究。在科研工作上认真刻苦，恪守学术道德，坚持学术原则，攻坚克难，勇于探索，解决了多个多用户接入以及深度学习应用方面的科研难题，取得了一些重要成绩。主持国家自然科学基金青年项目、浙江省基金青年项目以及国家自然科学基金重点项目子课题等项目。近五年来，以发表学术论文 20 余篇，其中以第一作者身份在 IEEE TWC、TCOM 和 TVT 等权威期刊发表论文 10 余篇。

2.3 近 5 年主要教学工作

学年	讲授主要课程	授课对象及人数	本人承担内容
19/20（一）	移动通信原理及应用	16 级通信 52 人	主讲
19/20（二）	现代交换原理	17 级通信 33 人	主讲
21/22（二）	数字信号处理（双语）	20 级通信 44 人	主讲
	通信原理与技术	19 级电子信息工程/20 级自动化 59 人	主讲
21/22（三）	信号处理课程设计	20 级通信 38 人	主讲

2.4 近 5 年主要科研项目（5 项以内）

序号	项 目 名 称（项目编号）	经费(万元)	起止年月	负责或参加	项目来源
1	面向 5G 海量机器类通信的智能随机接入研究(62001419)	24	21.01-2023.12	负责	国家自然科学基金青年项目
2	大规模随机多址接入理论与技术研究(62131016)	40	2022.01-2026.12	负责	国家自然科学基金重点项目子课题
3	面向 6G MTC 差异化需求的智能随机接入研究	10	2021.01-2023.12	负责	浙江省自然科学基金青年项

	(LQ21F010012)				
4	基于联邦学习的信息安全传输技术研究(KYY-HX-20220116)	5	2021. 11-2024. 11	负责	杭州聚盛广科技有限公司
2.5 近 5 年以第一作者/通讯作者发表的论文（5 篇以内）					
序号	论文题目	刊物名称	发表时间	简要评价（创新点、贡献性及意义）	
1	Reconfigurable Intelligent Surface Aided Power Control for Physical-Layer Broadcasting	IEEE Transactions on Communications	2021.11	研究了基于智能反射表面辅助的基站功率最小化问题。通过优化基站端的发射波束和智能反射表面的相位,进而降低基站端的发射功率。此外,论文还推导了最小功率下界与用户数,智能反射表面单元数以及基站端天线数之间的关系。最小功率下界的提出为优化算法提供了衡量标准。	
2	A Novel Grant-Based Pilot Access Scheme for Crowded Massive MIMO Systems	IEEE Transactions on Vehicular Technology	2021.10	在大规模 MIMO 系统下,针对随机接入过程中的导频碰撞和用户间不公平传输的问题,提出了一种增强型的联合空闲导频接入与最强用户冲突解决的导频随机接入方案。此外,为了分析该方案的性能,我们提出了一种分析用户成功接入成功概率和公平性传输的方法。	
3	User Identity-Aided Pilot Access Scheme for Massive MIMO-IDMA System	IEEE Transactions on Vehicular Technology	2019.06	针对大规模 MIMO-IDMA 系统的巨连接场景,提出了一种基于用户识别码的导频。据调研,目前还没有有效的导频随机接入方案来应对大规模 MIMO-IDMA 系统下的巨连接场景。所提方案允许用户将 ID 信息发送至基站,使得基站可以获得用户的交织方式,进而利用多用户检测(Multi-User Detection, MUD) 算法解调用户的数据信息。此外,提出了一种估计激活用户数的方法,使得可以利用 ACB 机制缓解导频碰撞,提升吞吐量。	
4	A GCICA Grant-Free Random Access Scheme for M2M Communications in Crowded Massive MIMO Systems	IEEE Internet of Things Journal	2022.04	为解决小区用户极度拥挤情况下的导频随机接入碰撞的问题,提出了一种联合二分图与聚类独立成分分析的导频随机接入方案。该方案允许用户随机选择多个子导频导频组成超级导频,从而缓解导频碰撞。此外,改方案提出了一种 CICA 算法检测碰撞用户的数据信息,进而提高成功接入设备数。	

5	A Grant-Free Random Access Scheme for M2M Communication in Massive MIMO Systems	IEEE Internet of Things Journal	2020.04	针对 Grant-Free 导频随机接入机制中数据处理时延较高的问题，设计了一种基于集成独立成分分析的 Grant-Free 导频随机接入方案。针对该接入方案，设计了一种 EICA 检测算法，其利用 ICA 分类器强大的信号分离功能及集成分类器优异的解调性能，在不估计信道状态信息的情况下实现对激活用户和上行数据信息的联合检测，降低数据处理时延。此外，针对此检测算法，提出一符号插值方法解决 ICA 分类器的相位模糊性，并提出将用户的 ID 信息作为数据信息的一部分发送至基站从而识别 ICA 分类器分离的用户。
---	---	---------------------------------	---------	--

2.6 近 5 年主要出版著作情况（5 项以内）

序号	著作题目	作者排序	出版社	出版时间	书号	类别（教材、专著、译著）

2.7 近 5 年授权发明专利（5 项以内）

序号	专利名称	专利类别	专利号	授权时间	授权国家（地区）	转化情况

2.8 近 5 年获奖情况（5 项以内）

序号	获奖项目名称	奖励类别	等级	授予单位	获奖时间	本人排名
1	信息学院青年教师教学竞赛十佳青年教师	讲课比赛	院级	浙江工业大学信息工程学院	2022.10	并列
2	基于 GNU Radio 和 USRP 的 OFDM 系统设计与实现	中国研究生电子设计竞赛华东赛区	二等奖	中国学位与研究生教育学会	2022.07	1/2
3	基于 STM32 单片机的电容层析成像系统	中国研究生电子设计竞赛华东赛区	二等奖	中国学位与研究生教育学会	2022.07	1/2
4	econfigurable Intelligent Surfaces Aided Uplink NOMA for Digital Federated	论文奖	最佳论文奖	IEEE ORANGE COUNTY SECTION	2022.12	1/5

	Learning					
--	----------	--	--	--	--	--

三、支持期内工作任务规划

要求计划具体，目标明确（至少新增一项标志性任务，具体参照《浙江工业大学“青年英才支持计划”实施办法》第四章目标与考核第八条，限一页）

3.1 标志性任务

冲击省青拔、省杰青等 D 类及以上人才培养计划/项目（入选或上会）/获省部级科研成果二等奖（前三）/重要社会力量奖二等奖（前二）/主持 IV 类及以上纵向科研项目 1 项/第一（通讯）作者发表 NSC 子刊 1 篇。

3.2 工作任务

学科建设：完成通信学科布置的各项任务，并积极参与通信学科的队伍建设、学术环境建设以及学科方向建设

科学研究：围绕我国信息技术领域需求，针对新型智能移动通信网络关键技术开展研究，集中于智能反射面，多用户接入，以及智能通信。发表顶级期刊论文，扩大学术影响力。

平台建设：作为浙江省通信网技术应用研究重点实验室秘书，完成浙江省通信网技术应用研究重点实验室的相关工作，包括资料统计，实验室绩效验收，信息更新等

团队建设：积极参与团队项目申请，并完成团队布置的各项任务。

人才培养：培养硕士研究生 8 名

其他：坚持立德树人，培养有爱国主义情怀的栋梁之才，完成学院和学科布置的各项任务

四、资格审核

本人承诺：本人提出“青年英才支持计划”申请，愿意遵守相关政策规定。本表内所填内容属实，所提供的材料客观真实。

本人签字:

日期： 年 月 日

所在单位师德考察意见

(包括申请人的思想政治表现、师德师风等情况。)

所在单位党委（总支）书记签字：

(加盖党委公章)

日期： 年 月 日

所在单位资格审查意见

经审核，上述材料均内容真实，与证明材料原件相符。

审核人签字:

所在单位负责人签字:

(加盖单位公章)

日期： 年 月 日

学校意见

负责人签章:

(加盖学校公章)

日期： 年 月 日