



浙江工业大学
ZHEJIANG UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

健行特聘教授岗位 申请表

设岗学院： 计算机学院

设岗学科： 软件工程

申 请 人： 燕锐

申请岗位： ☐ C1 ☒ C2

填表日期： 2022 年 4 月 13 日

1. 基本情况

姓名	燕锐	性别	女	出生年月	1975 年 2 月
现任单位	计算机学院		现聘学科	软件工程	
所在团队名称	智能服务计算		所在团队负责人	范菁	
现任专技职务	教授		现任专技岗位等级	四级	
主要研究方向	智能计算、类脑智能				

2. 申请理由

2.1 对照“健行特聘教授岗位”资格条件所提出的申请理由：
（符合应聘岗位资格条件的具体条目及时间） ☐ 人才类： ☐ 成果类： ☒ 项目类：2022 年 1 月

2.2 近 8 年主要教书育人业绩、学术成绩、创新成果及其社会效益（限 1 页）

申请人将立德树人深入具体地贯彻落实到各环节，将思政教育和德育全方位、多维度地渗透于学生培养的过程中，以春风化雨的方式将家国情怀与社会责任转化为学生的自觉行为，促进学生主动积极投入到国家紧缺的重要基础科研领域。指导的研究生多人次获得国家奖学金，指导研究生分别获得 2017 年全国首届大学生类脑计算大赛特等奖，2017 年四川省“互联网+”大学生创新创业大赛银奖等省级和国家级竞赛奖项。

申请人研究方向包括智能计算、类脑智能与生物特征识别，在领域顶尖期刊 IEEE TNNLS、TCYB 等发表论文 80 余篇，累计引用 1600 余次，单篇引用达 200 次以上，部分研究成果受到国际著名媒体如 IEEE Spectrum 和 Science Daily 等高度评价，其中一篇论文被生物医学领域著名统计机构 BioMedLib 列为年度影响力 Top 20 论文之一。IEEE Fellow、澳大利亚 Andre van Schaik 教授评价申请人提出了一种具有创新性的面向动态视觉传感器的模式识别方法；欧洲科学院院士、德国洪堡大学教授 Jürgen Kurths 评价申请人工作比使用梯度下降规则的训练算法更有效；神经形态视觉传感器 ATIS 发明人、CMU 教授 Ryad Benosman 评价申请人工作：“在计算成本和鲁棒性方面均优于常规方法”。

针对智能感知边缘计算应用场景的低延时、低功耗需求，申请人在类脑神经网络模型及算法研究的基础上，创新性地提出一种基于 FPGA 的脉冲神经网络加速器设计方法，基于脉冲神经网络不同神经元之间的独立性与可并行性，针对不同网络运算单元（卷积、池化、全连接等），提出并行流水线加速方法，实现硬件并行加速，显著提高了网络边缘运算性能及能效，为推动类脑算法与芯片应用提供了重要的理论基础。该系统相比 CPU、GPU 等传统计算平台提升了较大的速度（比 CPU 提升 40 倍），同时显著降低了功耗（相比于 CPU 降低约 400 倍功耗，比 GPU 降低约 20 倍），该成果被选为由多位图灵奖获得者担任编委的国际神经网络权威期刊 Neural Computation 封面论文（2020 年）。该技术已成功应用于国防创新特区项目关于某型号舰船目标检测和识别任务中。此外，该技术适用于多种边缘端类脑传感器的实时计算和推理，被上海芯仑光电科技有限公司的动态视觉传感器 CeleX 的解决方案采用，应用于科技企业、整车厂、手机、家电、科研院所等百余家国内外顶尖行业用户，取得了显著的经济效益。

2.3 近 8 年作为负责人承担省级以上科研项目及完成情况（5 项以内）				
序号	项目来源类别	课题名称（项目编号）	批准时间	是否完成
1	浙江省科技厅领军型创新创业团队	新一代生物特征识别与防伪	2022 年	否
2	国家自然科学基金 NASF 联合基金	面向复杂环境的多任务 AI 大脑模型与硬件架构研究	2021 年	否
3	国家自然科学基金面上项目	多时间尺度递归神经网络动作学习算法研究	2018 年	是
4	科技部重点研发项目	基于脑科学的机器人知识和技能获取和增长的理论方法研究	2017 年	是
5	之江实验室开放课题	基于深度脉冲神经网络的智能语音处理研究	2020 年	是

2.4 近 8 年作为第一作者发表/取得的主要研究成果（5 项以内）				
序号	成果名称	发表刊物	发表时间	社会评价（引用、转载、获奖或被采纳情况等）
1	An Event-Driven Categorization Model for AER Image Sensors Using Multispike Encoding and	IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems	2020	

	Learning			
2	Why Grid Cells Function as a Metric for Space	Neural Networks	2021	
3	A Structure-Time Parallel Implementation of Spike-Based Deep Learning	Neural Networks	2019	
4	An FPGA Implementation of Deep Spiking Neural Networks for Low-Power and Fast Classification	Neural Computation	2020	
5	Automatic Subspace Learning via Principal Coefficients Embedding	IEEE Transactions on Cybernetics	2017	

2.5 近 8 年团队建设情况及本人对团队的贡献自我评价（500 字以内）

申请人 2020 年初引进到浙江工业大学，积极参与团队的建设，作为团队负责人获批浙江省领军型创新创业团队。该团队包含了一支“问题导向、学科交叉、紧密合作”的科研队伍，团队成员具有人工智能、光学成像、生物特征识别、嵌入式系统等多学科交叉基础。团队坚持围绕服务国家科技发展战略和区域经济发展的新一代人工智能感知前沿理论与技术需求，研究多模态生物特征感知与识别的新方法与新设备，应用于边缘智能、数字安防等领域。

申请人对团队的贡献主要包括：把握该领域国内外发展的前沿动态，负责研究内容、方案和技术路线的顺利实施，确保项目的目标实现上具有前瞻性、引领性和突破性。同时要负责团队管理，协调各课题组的研究进度和项目实施。

3. 聘期工作任务规划

重点在人才培养、科研、学科专业建设、平台建设、团队梯队建设等本栏限 1 页方面提出具有引领示范、标志性成果的目标任务：

（至少新增一项标志性目标，且不应低于所申请岗位资格条件，具体参照《浙江工业大学“健行特聘教授岗位”资格条件及特殊津贴标准》）

3.1 标志性目标

新增一项 III 类科研项目。

3.2 工作任务

学科建设：

面向国家科技发展与创新战略提出的亟需突破的前沿基础理论与重大技术需求，重点发展智能计算理论体系，构建多模态感知信息联合表征与编码、深度神经网络学习算法模型及智能计算架构等关键技术，以基础科学研究和创新研发支撑“人工智能技术”的学科建设。

科学研究：

针对未来人工智能技术领域的“卡脖子”问题，将充分利用前期取得的工作基

础，结合国家重要战略规划，深入融合多学科交叉的优势，开展“基于智能计算模型与架构研究”，突破人工智能新算法、新理论、新计算架构等关键基础理论与核心技术。从基础理论、关键技术、工程应用等多方面开展具有国际先进水平的基础研究和创新工作。

团队及平台建设：

承担国家重点研发计划、国家自然科学基金重点项目等国家级重大项目，提升团队协同创新和承担大项目的能力，增强与国际著名研究团队的交流与合作，积极申请国家及省部级的科研奖项，建设一支国内有影响力的智能计算研究中心。开展与欧洲相关的科研机构建立广泛深入的科研合作、互访，提升团队科研队伍的学术水平，培养博士后、高水平博士和硕士生，为智能计算领域储备创新人才。

人才培养：

将立德树人深入具体地贯彻落实到各环节，将思政教育和德育全方位、多维度地渗透于学生培养的过程中，教育引导學生坚定理想信念、培养学生爱国主义情怀，将家国情怀与社会责任转化为学生的自觉行为，促进学生主动积极投入到国家紧缺的重要基础科研领域。将科研资源、前沿科技成果有效转化为优质教学资源，积极开展与国内外相关研究领域机构开展交流、合作和人才培养，同时邀请国内外学者进行学术讲座，将国内外最新科研成果融入到课堂教学中，激发学生科学精神、创新意识，培养学生的科技创新能力。带领研究生前往企业进行合作交流，与相关研究领域的企业开展深入合作，增强学生的专业、社会实践以及工程实训的能力，为国家培养输送德才兼备的人才。

本人承诺：本人提出“健行特聘教授岗位”申请，愿意遵守相关政策规定，履行特聘教授岗位职责。本人所从事的学术研究符合学术规范要求；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	