



中山市揭榜制项目需求表

一、需求方情况							
单位名称	电子科技大学中山学院						
注册时间	1986-10-20 00:00:00.0	注册地区	广东省中山市	注册资金	197414.98		
所属产业	其他	技术领域	一、电子信息, (七)信息安全 技术	主营业务	高等教育与科学研究		
单位总人数	751	大专以上学历人数	528	高级职称人数	195		
法人类型	事业单位法人						
经济性质	国有						
项目负责人	姓名	李文生		职务	计算机学院副院长		
	电话	0760-88328581		手机	13702459393		
	传真	0760-88328581		电子邮箱	844516526@qq.com		
项目联系人	姓名	吕焱		职务	无		
	电话	0760-88227202		手机	13527158255		
	传真	0760-88227202		电子邮箱	546757856@qq.com		
单位地址	中山市学院路1号			邮编	528402		
单位网址	https://www.zsc.edu.cn/						
财务状况(万元)							
年份	技工贸总收入	年产值	年销售额	年利税	年净利润	研发经费	资产负债率(%)
2020	0.0	0.0	0.0	0.0	6890.11	0.0	2.25
2021	0.0	0.0	0.0	0.0	-7995.92	0.0	2.07

二、项目需求信息	
需求类别	成果转化类
项目需求名称	静脉身份识别关键技术产业化推广应用
需求背景、国内外相关情况介绍	
<p>基于生物特征（指纹、人脸、虹膜、指/掌静脉等）身份识别技术已在人们日常工作生活中广泛应用。指/掌静脉识别作为人体内部生物特征的生物识别，具有以下特点：</p> <p>1) 活体性。只有活体才能进行静脉采集和识别，无法伪造、盗取；</p> <p>2) 唯一性。人体静脉纹理特征在成年后保持不变，且不同个体重复概率极微；</p> <p>3) 环境适应性。指/掌静脉作为人体内部特征，不同于指纹、人脸等表面特征，不会由于磨损、玷污、姿态变化、遮挡、光照强弱等带来的识别障碍；</p> <p>4) 非接触式。静脉识别无需与设备接触，对用户更加友好。</p> <p>5) 识别速度快、更精准。使用静脉识别速度更快更精准，1:1000身份识别认证速度达到毫秒级，误识率、误拒率相对其他方法更低。</p> <p>2000年，Kono首先引入了指静脉识别技术，之后静脉身份识别技术不断得到深入研究和商业应用。国外日立、富士通是较早开展指/掌静脉识别技术研究与应用公司，其开发的指/掌静脉识别认证主要用于银行ATM机、无现金支付和笔记本电脑验证开机。国内圣点科技、燕南科技、掌腾也开发了指掌静脉识别模组和产品，并开始推广于军工、金融、安防等一系列应用中。目前将指/掌静脉技术应用于民用智能锁具中还不多见。</p>	
需求内容描述（技术指标参数或成果转化条件等）	
<p>1、成果转化条件</p> <p>我院人工智能与计算机视觉科研团队对基于深度学习的静脉身份识别算法模型开展了深入研究，已在静脉数据库建设、静脉图像采集、静脉图像预处理和质量评估、静脉图像特征提取和识别等方面取得了突破性进展，申请发明10项，登记软著2项，发表SCI论文2篇。《指静脉算法研究与应用》入选2021广东省高校科技成果转化中心成果库。《指静脉身份认证注册系统》通过广东省科技基础条件平台中心信息系统工程测评实验室测评。具体进展如下：</p> <p>1) 开发指静脉采集设备样机和掌静脉采集设备样机各一套。</p> <p>2) 建成用于静脉识别算法模型训练和验证测试的指静脉和掌静脉数据库各一套。</p> <p>3) 完成了图像预处理、质量评估和模型训练。</p> <p>4) 优化了静脉图像特征提取和识别方法。</p> <p>5) 开发了相关系统。</p> <p>2、技术指标</p> <p>1) 采集静脉图像要求清晰，具有较好纹理特征</p> <p>2) 旋转不变性支持：支持</p> <p>3) 静脉图像数据加密存储：支持</p> <p>4) ROI检测和特征提取时间：<0.1005秒</p> <p>5) 1:500用户身份识别速度：<0.1秒</p> <p>6) 误识率FAR：<0.001%</p> <p>7) 误拒率FRR：<0.01%</p> <p>8) 等错误率：误识率和误拒率相等情况下<0.8%</p> <p>9) 接口支持：RJ45、USB2.0、Wiegand26/34、锁控接口、门铃/报警接口</p> <p>10) 联网：支持单机/联网使用</p> <p>3、知识产权情况：</p> <p>申请发明10项：</p> <p>1) 静脉图像识别方法、装置、电子设备及可读存储介质</p> <p>2) 一种指静脉身份认证方法、装置、电子设备及存储介质</p> <p>3) 一种基于深度度量学习的指静脉特征提取方法</p> <p>4) 一种基于度量学习的指静脉图像质量评估方法</p> <p>5) 一种感兴趣区域提取方法、装置、电子设备及存储介质</p> <p>6) 身份验证方法、装置、电子设备及可读存储介质</p> <p>7) 质量评估模型训练方法装置电子设备及存储介质</p> <p>8) 一种身份识别方法装置电子设备及存储介质(发明申请)</p> <p>9) 一种网络模型训练方法、装置、电子设备及存储介质</p> <p>10) 一种模型蒸馏方法、装置、电子设备及存储介质</p> <p>登记软著2项：</p> <p>1) 基于多神经网络的手指静脉验证软件</p> <p>2) 指静脉识别算法验证与展示平台软件</p>	
对揭榜方要求	
要求企业为中山市内规模以上智能锁制造相关企业，拥有市级以及工程技术中心、企业技术中心等平台的骨干企	

业、行业领军企业优先合作；要求企业创新意愿，对项目技术落地实施能给出具体的、科学合理的规划，有足够能力为项目落地实施提供充裕的资金、场地、设备等配套支持；要求企业有较强的科研团队和科研能力，有足够的技术力量合作完成项目成果的产品化；要求企业有较强生产和销售能力，有强大的市场优势，能够快速实现项目产品的规模化销售，较快实现成果转化的经济效益。

产权归属、利益分配等要求

我校拥有项目相关论文、专利成、技术秘密等成果可许可或转让企业方。成果转化实施过程中，共同研发所产生新研究成果和技术可以我校与合作企业共享产权和利益，项目相关研究成果可以共同申请知识产权，但相关成果和技术必须经由双方同意方可应用于第三方。由合作各方单独对相关研究成果和技术的进一步研究产生的新成果归实施方所有，与其他各方无关。

时限要求	2年	项目投入总额 (万元)	600.0
其中，申请市科技局 经费(万元)	200.0	其中，承担单位自筹 (万元)	400.0
审核意见	审核通过		

221201174629140