

# 专业技术资格评审表

单位：合肥综合性国家科学中心能源研究院（安徽省能源实验室）

姓名：李鹏宇

现任专业

技术职务：电子信息工程-高级工程师

申报专业

技术资格：电子信息工程-正高级工程师

填表日期 2024年11月10日

安徽省人力资源和社会保障厅 制

## 填表说明

一、本表供评审各级专业技术资格使用。

二、本表由申报人从网上系统中下载 PDF 版，为使内容真实、具体、准确，应按网上系统内规定的要求填写。

三、本表涉及用人所在单位、各级业务主管部门、人社部门和评审机构盖章或签字的，从线下逐级签字盖章审核，相关负责人和单位应完整准确填写审核信息。

四、本表请用 A4 纸双面打印，不得放大、缩小、涂改。

## 基本情况

姓名	现名	李鹏宇	性别	男	民族	汉族	
	曾用名		出生日期	1980-06-01			
工作年限	19年	专业年限	19年				
出生地	河南省	工资级别					
参加工作时间	2005-07-01	身体状况	良好				
政治面貌	中共党员		任何党政职务	无			
联系方式	13601272326		身份证号码	412823198006017210			
中专及以上学历	入学至 毕业时间	学 校		专 业	学制	学位	
	2002-09-01 2005-07-01	北京大学		粒子物理与原子核物理	3年	硕士	
	1998-09-01 2002-07-01	北京大学		原子核物理及核技术	4年	学士	
参加何学术 团体任何职	中国医学装备协会磁共振应用专委会委员，江苏省研究型医院学会医学影像与人工智能专委会常委						



# 工作经历

起止日期	单位	从事专业	担任职务
2024-10-31 至今	合肥综合性国家科学中心能源研究院（安徽省能源实验室）	超高场核磁研究	中心副主任
2024-01-01 2024-09-27	上海辰光医疗科技股份有限公司	高场磁共振系统	副总经理兼研发总监
2022-07-29 2023-12-31	北京智源人工智能研究院	人工智能与医学影像	中心主任
2011-03-01 2022-06-30	苏州朗润医疗系统有限公司	医用超导磁共振成像系统与 CT 系统等影像设备的研制	副总经理兼研发总监
2005-07-01 2011-02-28	清华-同方威视联合研究所	探测器研制与设计	核心研发人员





## 业绩条件

起止时间	业绩类别	业绩内容
2022-07-29 2023-12-31	主持参与科研项目	主持-面向激光电子加速器的靶区勾画与剂量控制智能系统项目(省部级-项目金额: 1000 万元), 来源(委托单位): 北京智源人工智能研究院, 是否结题: 是, 个人排名: 1/10, 项目介绍: 本项目为北京市财政支持的北京人工智能研究院重点项目, 已完成任务书规定的研制任务, 在世界上首次完成了基于先进激光加速器的高能带电粒子束动物模型照射实验。
2018-04-01 2022-09-30	主持参与科研项目	主持-微创/无创介入术中精准引导磁共振成像系统研发及产业化(省部级-项目金额: 4000 万元), 来源(委托单位): 江苏省科学技术厅, 是否结题: 是, 个人排名: 2/12, 项目介绍: 本项目属省级重点项目——江苏省科技计划科技成果转化项目。项目目标为用于微创/无创介入手术术中精准引导的磁共振成像系统系列产品的研制及产业化, 项目形成的产品均获得国家药监局颁发的三类医疗器械注册证。
2021-01-01 2023-12-31	主持参与科研项目	主持-医用无液氦超导磁共振成像系统研制(省部级-项目金额: 2500 万元), 来源(委托单位): 浙江省科学技术厅, 是否结题: 是, 个人排名: 2/15, 项目介绍: 本项目属省级重点项目——浙江省重点研发计划项目, 通过该项目成功研制了全球首台医用无液氦高场超导磁共振成像系统样机, 实现了无液氦超导磁体与其他各核心部件的协同工作, 从根本上解决了超导磁共振成像系统制造和使用一直需要消耗战略资源氦的重大问题。项目成果转化产品已获得三类医疗器械注册证。
2024-02-06	专利著作权情况	发明专利-(专利(著作权)号: ZL202311530975.0)肿瘤预后效果评估的方法、装置、电子设备和存储介质, 个人排名: 1/1, 摘要: 本发明公开了肿瘤预后效果评估的方法、装置、电子设备和存储介质, 属于医学图像处理技术领域。该方法包括: 获取针对治疗前后肿瘤的磁共振图像组, 根据磁共振图像组构建三维等体素图像组, 并对三维等体素图像组进行网格化处理, 得到若干个等体素的立方体小格, 对肿瘤区域边界处的立方体小格进行边界校准, 确定治疗前后肿瘤的体积, 对第一和第二磁共振图像组分割得到的特定配准区域进行刚性配准, 得到位置对应关系, 根据同一位置的治疗前后肿瘤的体积, 对肿瘤预后的效果进行评估。本发明通过一种新的目标区域网格化边缘计算方法, 基于肿瘤图像进行多方位体积校正, 最大限度地接近肿瘤的真实体积, 且通过特定配准区域进行配准, 显著降低配准计算量。
2024-02-20	专利著作权情况	发明专利-(专利(著作权)号: ZL202311424801.6)肿瘤图像分割方法、装置、电子设备和可读存储介质, 个人排名: 1/1, 摘要: 本发明公开了肿瘤图像分割方法、装置、电子设备和可读存储介质, 属于医学图像处理技术领域。方法包括: 获取针对肿瘤的磁共振序列原始图像, 根据原始图像得到各自的三维重构图像, 根据三维重构图像得到多组对比增强序列减影图像, 去除减影图像中的噪声得到多组对比增强区域图像, 合并多组对比增强区域图像得到叠加图像, 通过全局阈值分割法对叠加图像进行分割得到 ET 图像, 并在 ET 区域内进行多种子点区域生长分割和区域处理, 得到待分类的 WT 区域, 再通过像素点属性向量的标记、校准和分类得到 WT 图像。本发明利用肿瘤区域多期增强动态特性, 将新的区域生长法和属性向量法结合, 实现对 ET 区域和 WT 区域的精准分割, 同时提高分割效率。

## 业绩条件

起止时间	业绩类别	业绩内容
2024-03-29	专利著作权情况	发明专利-(专利(著作权)号: ZL202311752341. X)基于 ADC 图像的肿瘤预后特征评估的方法和装置, 个人排名: 1/1, 摘要: 本发明公开了基于 ADC 图像的肿瘤预后特征评估的方法和装置, 属于医学图像处理领域。该方法包括: 获取治疗前后肿瘤的 T2 图像、高 b 值 DWI 图像和 b 值为 0 的 DWI 图像, 通过边缘偏离度算法, 配准并合并三幅高 b 值 DWI 图像, 得到 DWI 合成图像, 根据 DWI 合成图像, 生成 ADC 图像, 根据 T2 图像、DWI 合成图像、b 值为 0 的 DWI 图像和 ADC 图像, 得到治疗前后肿瘤的 ADC 图像中的第一高信号区域和第二高信号区域, 根据治疗前后肿瘤的第一高信号区域, 确定幅度校正系数, 根据幅度校正系数、治疗前后肿瘤的第二高信号区域, 确定 ADC 评估值, 据此评估肿瘤预后的特征。本发明能够精准地为术后无明显体积变化的肿瘤预后评估提供依据。
2024-04-12	专利著作权情况	发明专利-(专利(著作权)号: ZL201611105641. 9)一种复合式降噪装置和实施复合降噪的方法, 个人排名: 1/1, 摘要: 本发明公开了一种复合式降噪装置和实施复合降噪的方法, 用于放置磁共振成像系统的屏蔽间内, 复合式降噪装置包括被动降噪装置和主动降噪装置, 并且通过复合式降噪装置来实施复合降噪的方法。通过主动降噪装置实时探测屏蔽间内的噪声信号, 并且通过内部的对比、分析, 产生与该设备噪声信号具有相反相位的降噪模拟信号, 来抵消或减弱噪声信号。使患者在做核磁共振检查时大大降低恐惧感, 并同时保护患者的听力。



## 破格条件

起止时间	业绩类别	业绩内容
2021-12-30	项目获奖情况	1. 48TMagneto 磁共振成像系统(奖励级别: 省部)-获奖等级: 其他-获奖名称: 江苏省首台(套)重大装备认定
2022-06-21	专利著作权情况	发明专利-(专利(著作权)号: ZL202011597306.1)一种采用 Radial 3DTOF 获取颈动脉磁共振血管图像的方法及磁共振成像系统, 个人排名: 1/2, 摘要: 本发明公开了一种采用 Radial 3DTOF 获取颈动脉磁共振血管图像的方法及磁共振成像系统, 该方法在 3DTOF 序列中应用 Golden Angle Radial 采集技术实现磁共振血管成像扫描; 对采集到的 K 空间信号数据做插值、梯度延迟与相位校正处理获取优化的 K 空间数据; 运用非均匀快速傅里叶变换 NUFFT 进行图像重建, 对原始裁剪图像做 RAIN 射频非均匀性校正获取均匀图像; 对均匀图像做块间均匀性校正获取最终的 3D 血管原始图像。本方法可以有效解决常规 2DTOF 或 3DTOF 在颈动脉采集中受吞咽、心脏搏动或脑脊液搏动以及线圈单元分布不理想等影响导致的颈动脉血管不连续、不均匀等问题。
2022-07-05	专利著作权情况	发明专利-(专利(著作权)号: ZL201810254016.3)一种磁共振 ADC 图像分割方法及使用该方法的磁共振系统, 个人排名: 1/3, 摘要: 本发明公开了一种磁共振 ADC 图像分割方法, 其特征在于包括下述步骤: 1) 由多 B 值 DWI 图像计算得到需要分割的 ADC 图像; 2) 基于直方图计算图像阈值, 对 DWI 图像进行二值化处理, 获得二值化图像; 3) 对所得二值化图像采用膨胀腐蚀算法去除分割错误点得到最终的二值化图像; 4) 对多 B 值图像依次进行 2)、3) 步骤的操作, 将得到的最终的二值化图像相加, 得到分割模板, 分割模板中像素非 0 的点表示组织区域, 像素为 0 的点表示非组织区域; 5) 将步骤 4) 中得到的分割模板中等于零的点与所需分割的 ADC 图像相乘, 得到 ADC 分割图像。本发明方法能够有效提高 ADC 图像分割的鲁棒性。
2022-12-20	专利著作权情况	发明专利-(专利(著作权)号: ZL202011641724.6)一种基于图割算法的磁共振图像水脂分离方法, 个人排名: 1/3, 摘要: 本发明公开了一种基于图割算法的磁共振图像水脂分离方法, 其特征在于包括以下步骤: (1) 多回波数据采集(2) 预处理(3) 计算水脂模型与数据的残差, 确定场强的候选值(4) 使用图割算法计算场图(5) 计算水、脂图像。多个回波使得分离效果更加精确、稳健, 水、脂图像信噪比更高; 使用多峰脂肪模型, 分离结果更精确; 使用图割算法计算选择场强值, 避免了相位卷绕数学难题, 并缓解了区域生长等算法中易出现的大面积分错现象, 能有效校正大范围、大程度的磁场不均匀性。

## 破格条件

起止时间	业绩类别	业绩内容
2023-05-30	专利著作权情况	发明专利-(专利(著作权)号: ZL202310217540.4)基于预处理加速的肿瘤图像分割方法、装置和电子设备,个人排名: 1/1,摘要: 本发明公开了基于预处理加速的肿瘤图像分割方法、装置和电子设备,属于智能医疗技术领域。方法包括:将原始3D肿瘤图像经过第一分割操作得到第一分割图像;将第一分割图像经过第二分割操作得到第二分割图像;将第二分割图像经过第三分割操作得到第三分割图像;将第一分割图像、第二分割图像和第三分割图像与原始3D肿瘤图像配准,标记后得到最终分割结果。本发明通过对肿瘤图像顺次进行分割,并对图像的多方位数据分别进行分割,最后对各方位数据的分割结果进行融合,保证了分割效果优于单方向;对于分歧的分割结果,通过MPR重建和循环迭代判定的方法实现了分割的优化;同时通过对图像进行预分割减小了模型网络的输入量,提高了计算效率。
2024-03-08	专利著作权情况	发明专利-(专利(著作权)号: ZL202311650246.9)医学图像直方图均衡化方法、装置、电子设备和存储介质,个人排名: 1/1,摘要: 本发明公开了医学图像直方图均衡化方法、装置、电子设备和存储介质,属于医学图像处理技术领域。该方法包括:获取待处理的医学图像,并进行网格化处理,得到多个非等面积子区域,确定每个非等面积子区域直方图在预设的分段数目下的信息熵之和,根据其中的最大信息熵,将每个非等面积子区域的直方图划分为多段,对每个非等面积子区域对应的多段直方图均进行均衡化,得到每个非等面积子区域对应的均衡子区域,通过插值方法,将全部的均衡子区域进行拼接,得到均匀图像。本发明根据医学图像的灰度分布特点,把整幅医学图像划分为多个非等面积子区域,对每个非等面积子区域进行均衡化,相较于全局均衡化而言,能够提高医学图像的均衡化效果及一致性。
2024-09-20	专利著作权情况	发明专利-(专利(著作权)号: ZL202011637858.0)一种基于投影估计的相控阵线圈磁共振图像非均匀性校正方法,个人排名: 1/3,摘要: 本发明公开了一种基于投影估计的相控阵线圈磁共振图像非均匀性校正方法,该方法包括:通过阈值法获得二值掩模图像进而得到感兴趣区域(ROI)图像,对ROI图像进行投影,采用非线性拟合的方法对投影曲线进行拟合,采用Radon逆变换的方法对拟合后的曲线进行重建得到偏场估计图像,基于低通滤波的方法对掩模和偏场估计图像进行处理并利用所设计的图像融合算法将原始磁共振图像、掩模图像、偏场估计图像融合得到非均匀性校正后的图像。通过该方法有效解决了常规磁共振系统中由于射频线圈磁场不均匀以及相控阵线圈灵敏度存在空间差异性所导致的图像灰度不均匀问题,运用所述方法对磁共振图像进行校正,结果显示校正后的图像在保证信噪比的同时大幅度提高了图像的均匀性,具有很高的临床应用价值。

## 破格条件

起止时间	业绩类别	业绩内容
2021-11-01	成果批示采纳运用推广情况	1. 48T Magneto 磁共振成像系统(研发投入: 700 万元), 成果运用所在单位: 苏州朗润医疗系统有限公司, 经济效益: 在一年左右的时间内该成果转化产品累计实现销售收入约六千万元, 累计合同金额约九千万元。 , 创新水平: 根据领先的设计方案研制了全新的射频链、算法及运动机构等子系统, 实现了全身一体化快速成像, 检查时间比原来大幅缩短, 同时还提升了全身成像、定量成像、fMRI 等高级成像功能的质量。 , 社会效益: 项目转化的产品除具有常规临床成像功能外, 还拥有快速成像和高级成像的能力, 同时大幅降低了基层医院购置大型设备的政策门槛。使得有需求的基层医院都能购置具有主流性能的同类超导磁共振成像产品, 为基层医院医生提供原本只有县市级以上医院才拥有的诊断工具, 让广大基层群众都能有条件以较低的价格享受到高端医疗装备的服务。本成果的转化, 对于高端医疗装备在基层的推广与普及具有重要意义, 增进了广大基层民众的福祉。
2021-04-05	成果批示采纳运用推广情况	新型医用超导磁共振成像系统(研发投入: 4000 万元), 成果运用所在单位: 苏州朗润医疗系统有限公司, 经济效益: 项目研制的相关型号产品在成功转化后, 在一年多的时间里实现该超导磁共振系统成套设备销售收入逾亿元。 , 创新水平: 项目研制的产品可实现实时快速高质量成像, 能够完成真正意义上的 MRI 实时术中引导及术中实时效果评估, 为肿瘤等疾病的诊疗提供了全新的手段, 实现了精准影像引导与精准治疗的诊疗一体化。 , 社会效益: 项目研制的产品应用在临床精准引导治疗方面, 可解决传统的射线引导设备对医生和患者造成的电离辐射损伤, 实现真正意义上的绿色引导, 从根本上避免了在治疗过程中射线对医护人员和病人产生的副作用。此外, 借助于磁共振系统对软组织和肿瘤成像的独特优势, 可有效提高患者的诊治效果, 实现精准影像引导与精准治疗的诊疗一体化。同时也将带动国内相关新型诊疗模式的探索, 对于新技术和新设备在临床应用及推广具有重要意义。

## 考试成绩及答辩情况

日期	考试种类	考试科目	考试成绩	组织考试单位
答 辩 情 况	负责人： _____ 公 章 _____ 年 月 日			

## 任职考核情况

时 间	考 核 结 果	类 型（年度或任期）
2021 年	合格	年度
2022 年	合格	年度
2023 年	合格	年度
负责人： _____ 公 章 _____ 年 月 日		

# 破格申报电子信息工程专业资格审批表

姓名	李鹏宇	性别	男	出生年月	1980-06-01	
最高学历	学历	研究生	教育类型	全日制教育		
	学位	硕士	毕业院校系及专业	北京大学粒子物理与原子核物理		
参加工作时间	2005-07-01		毕业时间	2005年7月1日		
专业技术资格取得时间	2021年10月16日		聘任时间	2024年10月31日		
专业工作年限	19年		破格申报专业	电子信息工程		
工作单位及职务	合肥综合性国家科学中心能源研究院（安徽省能源实验室）中心副主任					
破格申报理由	<p>1, 申请人主持研制的 Magneto 磁共振成像系统获江苏省首台(套)重大装备认定, 并成功将成果转化, 实现产品落地及产业化, 产品在成像性能提升的同时, 还降低了基层医院购置大型设备的政策门槛, 取得了显著的经济效益和社会效益; 2, 申请人以第一发明人身份获得发明专利授权 10 项, 在专利成果转化落地的一年多时间内, 已取得直接经济效益逾亿元。在此过程中, 还完成了全球首台医用无液氦高场超导磁共振系统样机的研制, 首次从根本上解决了医用高场超导磁共振系统装备必须依赖进口战略资源氦的重大问题。此外, 在磁共振快速成像、全身成像、定量成像、fMRI 等专业领域也取得了一系列可转化的创新性成果。</p>					
单位意见	(盖章) 年 月 日		市(厅) 人社(事) 部门意见	(盖章) 年 月 日		
审批意见						
备注						

## 申报材料公示情况

负责人：

公 章

年 月 日

## 推 荐 意 见

所 在 单 位 意 见

负责人：

公 章

年 月 日

县业务主管部门意见	县人社部门意见
公 章 年 月 日	公 章 年 月 日
市业务主管部门意见	市、厅（局）人社部门意见
公 章 年 月 日	公 章 年 月 日

# 评审审批意见

专家评 议组或 同行专 家意见	签字： _____ 年 月 日				
评 审 组 织 意 见	总人数	参加人数	表 决 结 果		
			赞成人数		反对人数
	主任签字： _____ 公 章 _____ 年 月 日				
人 社 部 门 审 批 意 见	_____ 公 章 _____ 年 月 日				