



新疆大学
Xinjiang University

光诊

全国胶质瘤早期筛查技术领创先锋

// 高教主赛道 / 本科创意组 //

参赛学校：新疆大学

项目负责人：谢艺



新疆大学
Xinjiang University

光诊

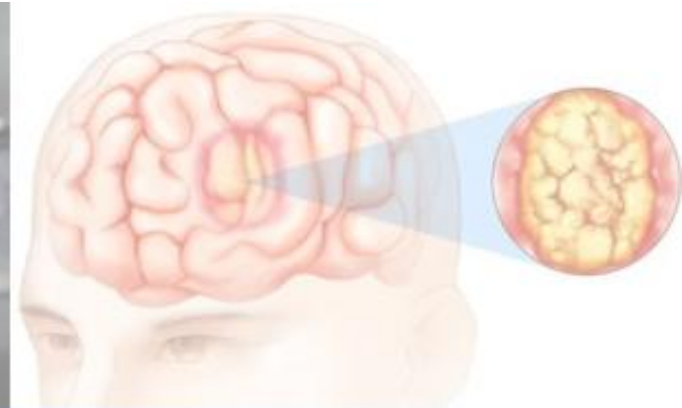
全国胶质瘤早期筛查技术领创先锋

// 高教主赛道 / 本科创意组 //

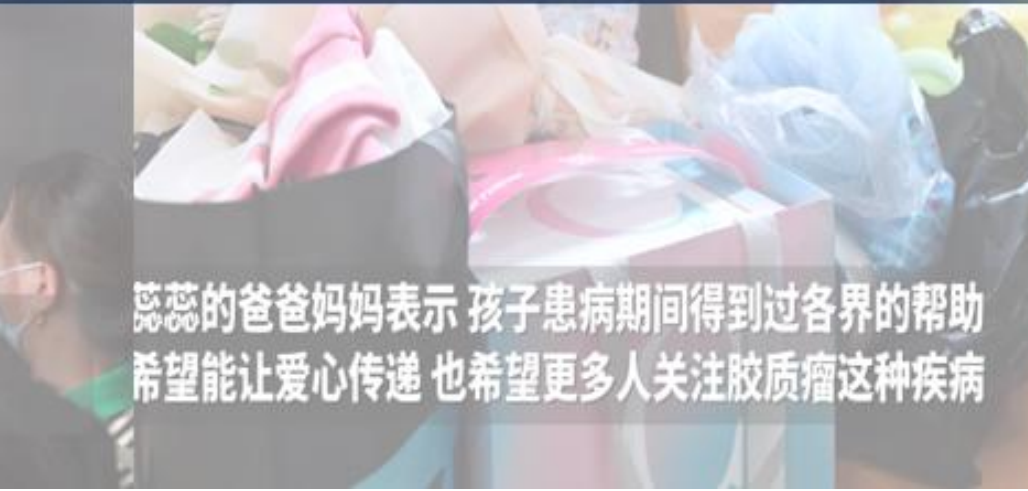
新医科团队

负责人：谢艺





警惕“大脑杀手”——胶质瘤



她捐献的一对眼角膜、一对肾脏和一个肝脏
在离别前为5位患者带去新生

蕊蕊的爸爸妈妈表示 孩子患病期间得到过各界的帮助
希望能让爱心传递 也希望更多人关注胶质瘤这种疾病



项目背景

急需高精度·易检测·早发现的胶质瘤早筛技术

年增长人数**5万+**

占脑肿瘤**80%**

体检项目**缺口**

死亡率位居**前3**

五年存活率**不足2%**



数据来源《中国恶性肿瘤学科发展报告（2021）》



国家政策

国家高度重视推动肿瘤早筛的发展

关于肿瘤诊疗质量提升行动计划的通知

2021



实施早诊早治推广行动

加强癌症早诊早治纳入医保报销

2021



推动互联网与医疗健康融合

细胞标本影像信息传到云平台自动进行诊断 人工智能助力癌症早期筛查

2021-03-18 17:44:28 来源: 中国新闻网 作者: 李晨 编辑: 李晨

近日,《自然医学》发表系列文章,回顾了2020年令人瞩目的10项医学突破,癌症早期筛查技术列为其中之一。

专家认为,筛查有助于提高癌症早诊率,治疗率。癌症筛查是降低癌症死亡率最有效的手段。在癌症筛查收益显著,癌症筛查是降低癌症死亡率的有效途径,有助于提高重点

多项策略推动癌症早筛

引领高校企业科研攻关



市场现状

推动癌症早筛加速

政策助力蓝海开拓

市场规模庞大

69.45亿元

2023年我国胶质瘤体检市场规模

液体活检需求大

55.56亿元

2023年我国胶质瘤液体活检市场需求

数据来源《兴业证券行业研究报告（2021）》

市场痛点

目前市面上的胶质脑瘤筛查方法仍存在以下**三大痛点**

成本高

常规检测1000+
元/次



时间长

滞后性大、敏感度
不足，流程复杂



使用人群受限

孕妇、儿童、体
内植顺磁性金属、
带心脏起搏器者
不适用





发展历程

展开基于光谱的胶质瘤超早期快速诊断研究



2022.5

临床**中试**阶段，临床试验合作规模扩大，持续优化核心算法。

2021.6

产品进入临床**初试**阶段，与新疆医科大学第一、第三附属医院，自治区第四人民医院开展合作。

2021.4

申请**2**项相关专利，发表**1**篇**SCI**论文，产品进入实验室研发阶段。

2020.10

与新疆医科大学第一附属医院等展开**基于光谱的胶质瘤超早期的快速诊断**研究

解决方案



一款供医疗检测人员使用的胶质瘤辅助筛查软件

**1 不限对象
广泛适用**

**2 成本节约
达到90%**

**3 数据加密
保护隐私**



获取血清光谱数据

上传数据



胶质瘤筛查软件

输出结果

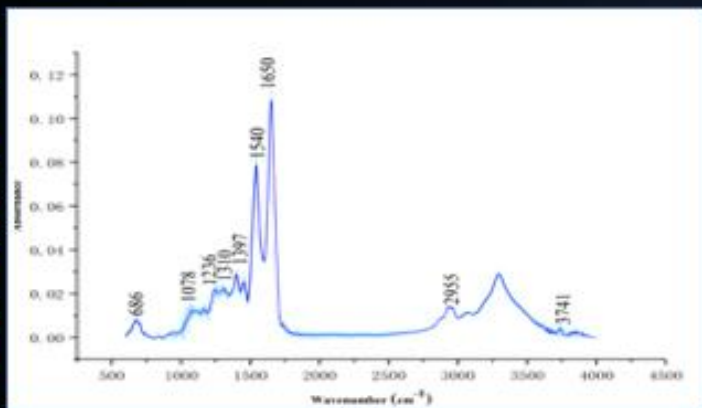


诊断结果



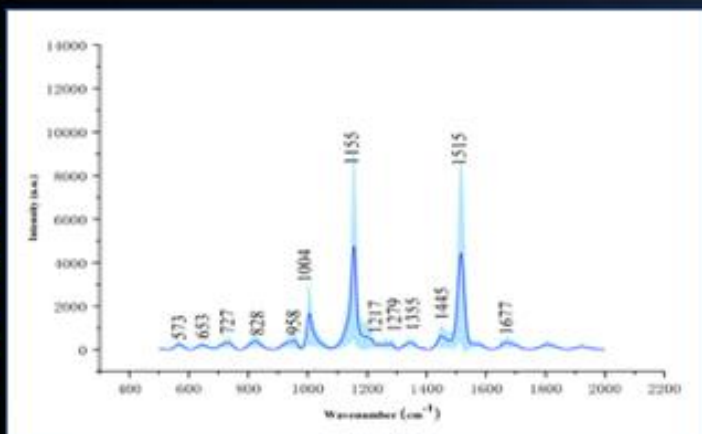
核心技术一 互补光谱特征融合

红外光谱



吸收光谱，引起分子中偶极矩改变的振动

拉曼光谱



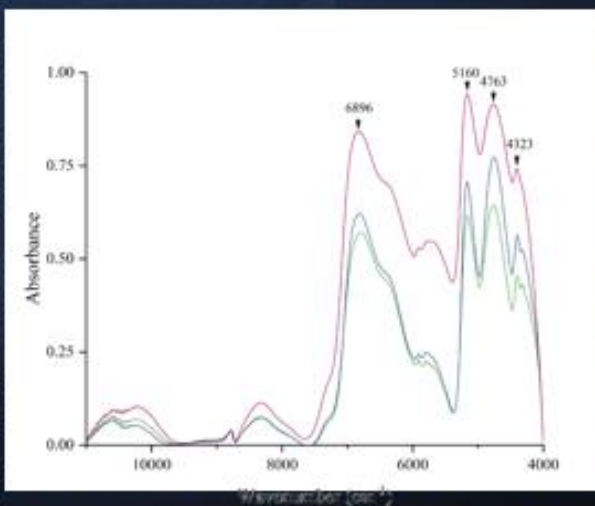
散射光谱，引起分子中极化率改变的振动

首创 技术—拉曼光谱与中红外光谱特征融合

融合光谱

提取可解释的方差百分比之和大于95%的PLS特征

特征融合



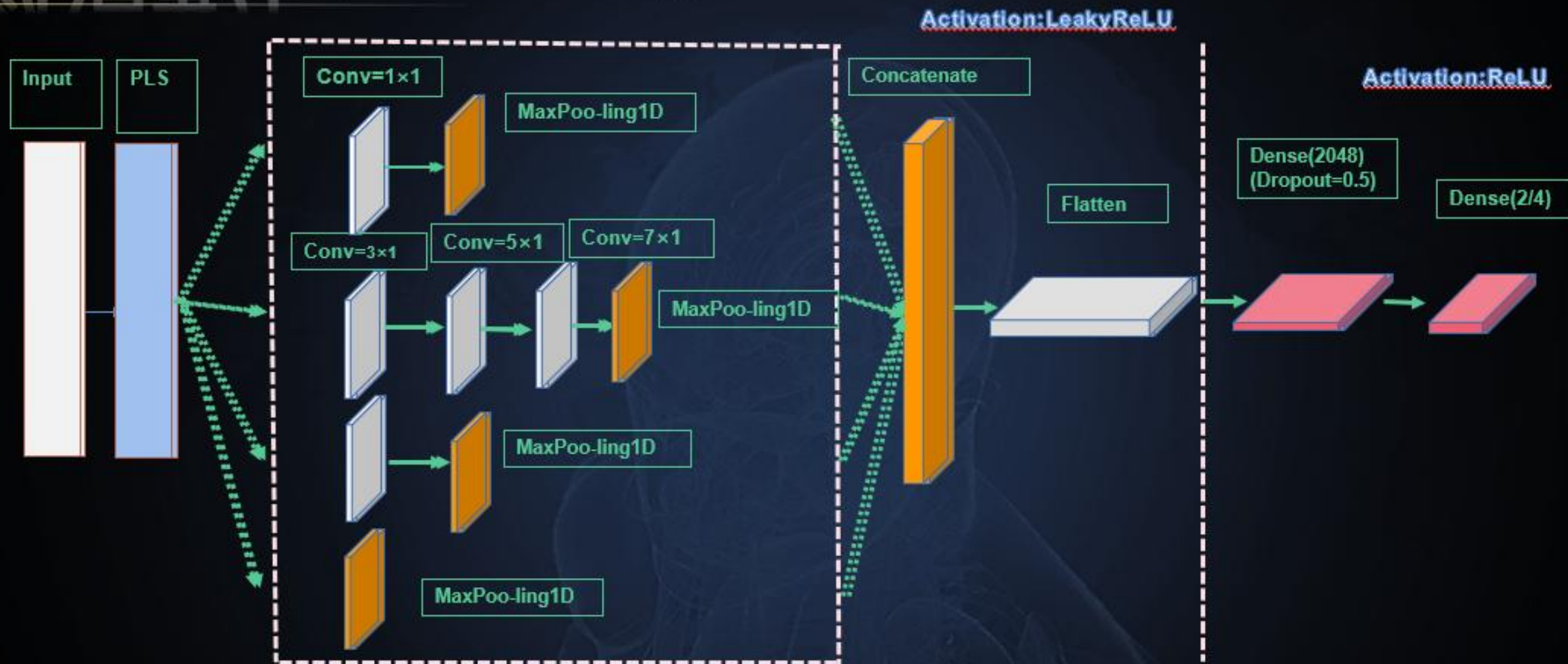
科技查新报告



核心竞争力二

MFCNN模型

多尺度卷积融合神经网络



保留数据全局特征和局部特征

100%

灵敏度达到

77.2%

98%

检测准确率

技术优势对比



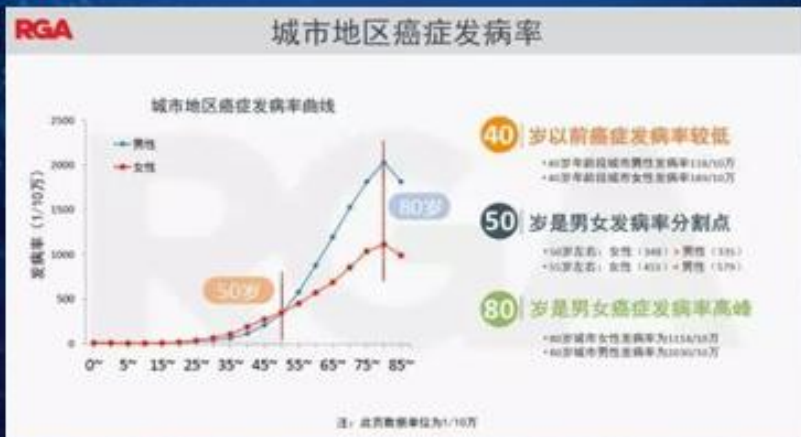
现有技术

- x 检测费用 **1000~2000元**
- x 放射性损害
- x 检测频率过高导致人体内部细胞的突变
- x 滞后性，难发现早期癌变
- x 医疗资源有限，医疗条件要求高
- x 不适感强
- x 敏感度、特异性不足

光诊

- ✓ 检测费用降至**100元**
- ✓ 医疗检测成本费用降低至**100元以内**
- ✓ 无放射性、无侵入性、创伤极小、人体无害
- ✓ 灵敏度极高，可在癌变超早期发现
- ✓ 操作简单，技术要求低
- ✓ 可通过进一步研发
- ✓ 拓展至其他癌症

提高确诊率



提高重点人群癌症早诊率降低死亡率、未来发病率

全国胶质瘤早期筛查技术领创先锋

推动医疗发展



有助于推动癌症诊治走向规范化、常态化

提升效率



有助于提升我国癌症早期筛查效率和质量

节省医护资源



较大节省群众医药费用和医保基金支出

第一发明人均均为团队核心成员



4项

发明专利



2项

软著



4篇

SCI论文

合作反馈



2021年6月至2022年8月各试验合作医院反馈
光诊胶质瘤辅助筛查软件使用效果

商业模式



定制开发医疗设备
提供精准数据支持

研发胶质瘤筛查软件

植入健康体检
健康活动科普已**达成合作意向**:
新疆健康智谷、新疆医科大学
第一附属医院



提供技术辅助

80000元/台



与医院合作

100元/次



市场反馈

客户体验、市场 数据、
用户需求等数据反馈
至团队。

新疆医科大学第一附属医院
新疆医科大学第三附属医院
自治区第四人民医院
祥符区第三人民医院



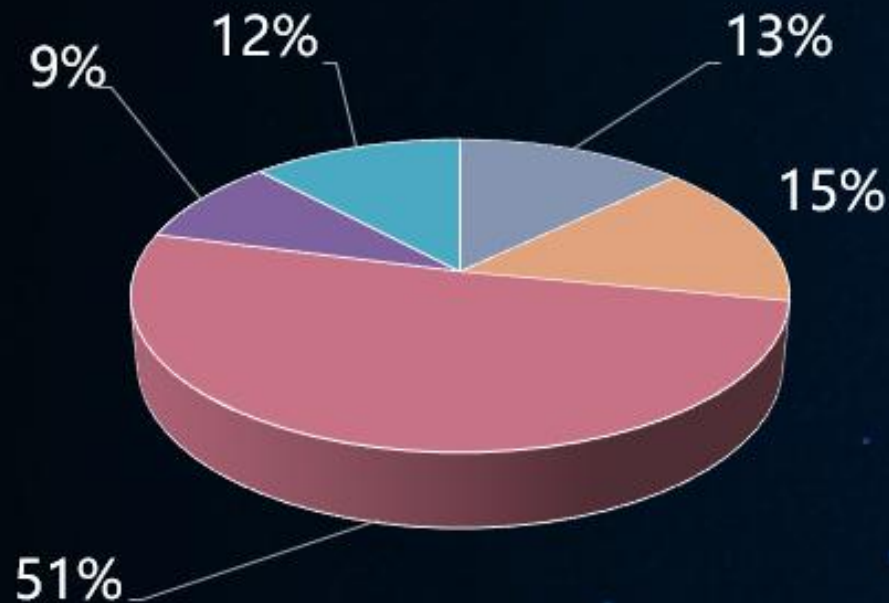
Neusoft 东软医疗



融资结构

拟出让股份 **10%** 计划继续融资 **800万元**

拟完融资后股权分配



- 投资人
- 核心员工
- 创始人
- 合伙人
- 新疆大学资产经营公司

与新疆艾旗斯德达成200万合作意向



融资使用明细



- 产品研发
- 市场推广
- 科研激励



营收预测

2025年
预计营收

1979 万元

= 软件使用营收 + 模型嵌入营收

医院调用次数×单价

设备台数×单价

医院**1736**万元

设备商**243**万元



预估医院调用次数支付

预估设备商年支付

三甲医院: **868万元** (50%占比)
二甲医院: **520万元** (30%占比)
一甲医院: **173万元** (10%占比)
基层医院: **173万元** (10%占比)

东软医疗 **108万元**
汇德医疗 **81万元**
乐普医疗 **54万元**



项目顾问



吕小毅 技术顾问

- 新疆大学教授
- 中国研究型医院学会委员会委员
- 新疆抗癌协会肿瘤人工智能专业委员会首届协会主任委员



陈程 技术顾问

- 博士、硕导
- 国家杰出青年基金获得者
- 丰富的医学光学诊断技术研究经验



董晓刚 医学顾问

- 博士、硕导
- 新疆医科大学附属肿瘤医院
- 肝胆胰外科副主任医师、副主任



郭文佳 医学顾问

- 北京协和医学院博士
- 新疆医科大学附属肿瘤医院
- 中国抗癌协会肿瘤病因学专业委员会青年委员

院士认可



张钟华

“该项目对于胶质瘤的早期精准检测，具有一定突破，光谱融合技术提升诊断准确率，**为振动光谱技术适用未来临床辅助诊断提供新的范例**，属精准检测行业领先研究”

中国工程院院士

中国计量院首席研究员

我国著名计量学专家

“一款针对胶质瘤的早期筛查软件，光诊实验室将自己的想法成功实践，**填充了胶质瘤早筛产品市场的空白**，开启大数据医疗时代，对于**医疗领域是一个重大的突破**”

中国工程院院士

新疆大学教授、博士生导师

深度学习模型专家



吾守尔·斯拉木



社会价值



市场崛起

癌症早筛，撬动千亿市场，掀起时代革命。癌症早期筛查能有效提高患者生存率与患病率，符合国家发展政策，社会影响力显著。提高患者生存率，降低患者治疗成本，带动医疗早筛产业，推动癌症早筛的常态化，为广大人群提供可接受技术。

提高胶质瘤**早筛早诊率**

有效降低胶质瘤**检测费用**

带动智慧医疗检测创新

推动癌症早筛市场发展



就业引领

直接带动就业 **25**人

预计直接带动科技研发、销售代表、公关宣传、售后维护等25人就业。

间接带动就业 **600**人

预计间接带动医疗检测技术人员、大型癌症检测筛查机构、光谱分析仪器产商等600人就业

直接带动/间接带动



全面带动就业



教育维度：光诊项目初期 获学校支持

场地扶持

学校创业孵化基地2个（自治区级），总面积6261.72平方米



资金扶持

光诊国家级立项
获得创新项目经费

新疆大学教务处文件

新大教字〔2022〕18号

关于开展我校2022年大学生创新训练计划项目申报工作的通知

各学院：

为深入贯彻全国教育大会精神，落实《国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》（国办发〔2015〕36号）文件精神，进一步深化我校创新创业教育改革，培养造就创新创业生力军，按照《国家级大学生创新创业训练计划管理办法》（教高函〔2019〕13号），现启动我校2022年大学生创新训练计划项目申报工作。有关事项通知如下：

领导重视

院长田生伟、钱育蓉
实地走访项目孵化情况





教育维度： 合作共培 反哺新医科教育

定期公益培训

每学期定期召开学习交流会，
邀请算法专家为学生指导，
目前已培训学生500人次



人才联合培养基地

与新疆大学软件学院建立
人才培养基地，定期召开
讲座招募成员

大学生就业创业孵化基地





教育维度： 学科交叉 专创融合



学科平台

学校创业孵化基地2个（自治区级），提供设备资金、孵化场地及科研项目经费，每年发表医学计算机交叉学科论文200余篇，其中30余篇被SCI以及国外学术刊物收录

项目实现多高校、多学科专业交叉，拥有光谱分析和医疗肿瘤等多领域专家指导，多次**召开学术讨论会议**

人才培养

机器学习

基础化学

血清提取

光谱分析

基础生物

基础物理

加强工科医学机器学习多学科融合，推进光诊高质量发展研究，团队联合实验室研发，**推动实验室研究落地**

媒体关注



今日头条 关注 推荐 热点 北京 西瓜视频 更多

光谱结合医学，研究辅助医疗方案，开启癌症早期筛查新时代

2022-08-16 15:06 · 综合全国

来自我国新疆大学的光诊团队正依托光信号处理理论与机器学习的相关知识，建立一套有关于胶质瘤的癌症早筛的系统的解决方案，可以有效的在胶质瘤产生的早期分子水平快速的筛查。早筛查，早诊断，助力胶质瘤的治疗。



首页 / 新闻中心 / 科技新闻

双创大赛选拔 新疆这些高校脱颖而出!

2022年08月11日 12:11:08 来源: 天山网·新疆日报客户端

新疆维吾尔自治区教育厅、科技厅日前联合发布《2022年新疆维吾尔自治区“互联网+”大学生创新创业大赛选拔赛公告》，公告显示，大赛旨在通过选拔赛，发现和培养具有创新精神和创业能力的青年学生，支持他们开展创新创业活动。

在初赛比赛中，来自新疆大学的光诊团队《基于光信号处理理论与机器学习辅助胶质瘤早期筛查系统》项目脱颖而出，成为入围决赛的10个团队之一。

该项目旨在通过建立一套有关于胶质瘤的癌症早筛的系统的解决方案，可以有效的在胶质瘤产生的早期分子水平快速的筛查。早筛查，早诊断，助力胶质瘤的治疗。

据悉，决赛期间，还举行了新疆大学生创新创业成果展，展示创新创业成果，大学生创新创业成果展吸引了众多观众前来参观。

(天山网·新疆日报客户端、天山网·新疆日报客户端、天山网·新疆日报客户端、天山网·新疆日报客户端)

健康指南网

首页 财经 游戏 体育 社会 汽车 女人 科技 军事 教育 互联网

当前位置: 健康指南网 >> 国内

大数据智慧医疗新成果--光诊癌症早筛胶质瘤

发布时间: 2022-08-16 来源: 天山网·新疆日报客户端

来自我国新疆大学的光诊团队正依托光信号处理理论与机器学习的相关知识，建立一套有关于胶质瘤的癌症早筛的系统的解决方案，可以有效的在胶质瘤产生的早期分子水平快速的筛查。早筛查，早诊断，助力胶质瘤的治疗。



光诊团队坚持“光谱结合医学，研究辅助医疗方案，开启癌症早期筛查新时代”的使命，致力于联系光学研发更先进的医疗检测技术，基于光谱分析开发准确率更高，使用更方便的医疗检测软件。光诊团队的负责人谢艺向我们介绍，专注于推动癌症早期筛查智能化、规范化、节省医疗资源，降低群众癌症检测医疗成本，这是光诊团队的最佳目标。

当被问及为什么会选择胶质瘤作为我们的研究方向时，光诊团队的指导老师薛兴毅教授说，对于胶质瘤，早期检测能够有效降低治疗难度，提升治疗效果。然而目前恶性肿瘤的筛查方法包括磁共振成像、CT、核磁共振和病理学检查等方法。临床常规体检存在灵敏度不高的问题，而CT和核磁共振等医学影像学的方法主要是了解分析体内病变部位的情况，然后通过病理检查进行确诊。病理检查则存在创伤大、胶质瘤诊断流程复杂等问题。

光诊团队受新闻媒体广泛关注 胶质瘤早筛技术带来福音



发展规划

2023

◆ 联动华东市场

复制经验到脑
癌发病率最高
的上海、江苏，
加大在华东地
区宣传。

2024

◆ 打造品牌优势

加大科研力度，扩
充样本数量，实现
产品优化升级，推
陈出新。

2025

优化升级新产品

预计公司未来四年实现

完成临床试验，打开市场

与超过**25**家医疗机构合作

创造就业达**2000**人次

实现营业总额**2000**万元/年



新疆大学
Xinjiang University

精准检测 护航健康

光诊 全国胶质瘤早期筛查技术领创先锋
谢艺 15808049530