



中国科学院新疆理化技术研究所

成果信息手册

(截至 2022 年 4 月)

科技一处

2022 年 4 月 20 日

目 录

【成果发布 1】核工业抗辐射电子系统与智能装备.....	9
【成果发布 2】聚集诱导油水分离材料及装备.....	14
【成果发布 3】天然气颗粒物过滤数值模拟及滤材研发.....	18
【成果发布 4】高性能玄武岩纤维.....	22
【成果发布 5】农林废弃物高值利用（碳汽联产）.....	27
【成果发布 6】MEMS 薄膜型温度传感器芯片.....	32
【成果发布 7】高温热敏电阻温度传感器.....	36
【成果发布 8】多源数据汇聚与融合分析平台.....	39
【成果发布 9】多语言智能文本处理.....	43
【成果发布 10】中科兴疆区块链基础服务平台.....	49
【成果发布 11】新疆国语教育教学平台.....	53
【成果发布 12】智慧安防系统.....	56
【成果发布 13】中药 1.1 类创新药“艾拉片”.....	60
【成果发布 14】司亚丹凝胶.....	65

研究所概况

中国科学院新疆理化技术研究所（以下简称新疆理化所），于2002年3月28日，在原中国科学院新疆物理研究所和中国科学院新疆化学研究所（均于1961年成立）的基础上整合成立。

现有资源化学、材料物理与化学、多语种信息技术、环境科学与技术、固体辐射物理5个研究室。拥有1个中国科学院海外研发机构（中国科学院中亚药物研发中心）、1个科技部国家联合实验室（中国—乌兹别克斯坦新药“一带一路”联合实验室）、2个中国科学院重点实验室（中国科学院干旱区植物资源化学重点实验室和中国科学院特殊环境功能材料与器件重点实验室）、1个省部共建国家重点实验室培育基地（新疆特有药用资源利用省部共建重点实验室）、3个自治区级重点实验室（新疆电子信息材料与器件重点实验室、民族语音语言信息处理实验室和新疆爆炸物安全科学重点实验室）、1个省部共建国家发改委工程中心（民族药关键技术与工艺工程研究中心）、3个自治区级工程中心（新疆热敏材料及器件工程技术研究中心、新疆危爆品防控工程技术研究中心和新疆温度传感器技术与应用工程研究中心）、1个新疆信息技术应用创新适配中心。大型仪器分析测试中心、辐照中心、信息情报中心3个技术支撑平台。

研究所人员队伍 800 余人，其中在学研究生 362 名。现有外籍院士 1 人，国家杰青 2 人，国家优青 3 人，入选 WR 计划——科技创新领军人才 1 人，WR 计划——青年拔尖人才 1 人，QR 计划-新疆项目 9 人。中科院率先行动 BR 计划 A 类 1 人，BR 计划 B 类 3 人，中科院关键技术人才 1 人，中科院王宽诚产研人才扶持项目 1 人。

“十三五”期间，研究所在人口健康、先进材料与制造、信息网络等领域得到快速发展。

资源化学学科实现 1 个新药转化并进入 II 期临床，获得 1 个临床批件、完成 5 个新药临床前研究，4 个品种在中亚地区注册上市，建成“中国科学院中亚药物研发中心”并投入运行。

特种功能材料学科研制出大尺寸高性能 CB2 深紫外双折射晶体和 ABF 族深紫外倍频晶体，设计合成了 LaCrO₃ 基高温热敏陶瓷，处于国际领跑地位。特种热敏材料与器件、新型分离材料、棉杆制备活性炭技术等完成成果转化。

固体辐射物理学学科围绕航天发展和元器件自主可控需求，开展辐射效应机理、试验方法、加固原理研究，成果服务于航天型号工程和国产元器件研制。具有国际先进、国内唯一的元器件累积辐射效应试验平台，是国家指定的元器件辐射效应评估单位。

多语种信息技术学科研发了 6 个实用化多语言机器翻译系统，建立了公共安全数据融合与智能分析平台并实用，其中部分成果达到国际先进水平。系列成果在反恐维稳领域广泛应用，为新疆社会稳定和发展提供了技术支撑。

“十三五”期间，共获批各类项目 760 项，到位总经费 11.55 亿，到位人均经费 518 万元。获国家科技重大专项（重大新药创制专项）课题（不设项目）1 项、国家重点研发计划项目 1 项、国家重点研发计划课题 10 项、国家自然科学基金获批 97 项。承担中科院先导 A 类课题/子课题 5 项、STS 项目 10 项、装备研制项目 8 项、基础前沿科学研究计划——从 0 到 1 原始创新项目 2 项、前沿科学重点研发计划 1 项。承担自治区重大科技专项项目/课题 5 项，自治区重点研发计划项目/课题 6 项，在国家重大需求和新疆的区域经济发展中发挥了举足轻重的作用。

连续 5 年进入《自然指数·中国》前 200 强，2019 年 11 月-2020 年 10 月，自然指数院内排名 41，国内排名 192。

“十三五”期间，在《自然通讯》、《美国化学会会刊》等刊物上发表科技论文 1441 篇，其中 SCI 论文 1272 篇，中科院一区文章 111 篇。授权专利 283 件，软件著作权 90 项，地方标准 21 项，发明专利授权量新疆第一。获国家国际科技合作奖 1 项，中国政府友谊奖 2 项，中乌友谊突出贡献奖 2 项。获得自治区科学技术奖特等奖 2 项、突出贡献奖 2 项、

进步奖一等奖 4 项、专用项目一等奖 3 项、自治区自然科学奖一等奖 3 项, 技术发明奖一等奖 1 项。2020 年, 实现自治区科技奖项类别全覆盖。

成果转移转化培育了研究所经费获取新的增长点, 在人才稳定和促进基础研究方面发挥积极作用, 实现成果转化—基础研究的良性循环。49 件知识产权完成转化, 作价入股金额 1380 万元, 现金转化金额 4000 万, 技术服务、委托开发和自主实施的实到经费 4500 余万元。自主研发抗阿尔茨海默病中药创新药“棉花花总黄酮片”转化金额 2000 万, 感冒药“乃孜来颗粒”技术转让合同金额 1200 万元。

研究所是新疆物理学会、新疆化学会、新疆生理学会、新疆核学会的理事长挂靠单位。

研究所风貌





【成果发布 1】核工业抗辐射电子系统与智能装备

一、所属领域

技术领域：电子信息/装备制造

潜在的应用领域：核电站运维、乏燃料后处理、核事故应急、核设施退役、核工业机器人装备制造

二、项目介绍

2.1 痛点问题

核工业中反应堆运维、乏燃料后处理、核事故应急等工况都是强辐射环境，人员不能进入，需要应用视频相机、机器人等信息化、智能化装备实现远程遥控操作。日本福岛核事故中，多款机器人受辐射后电子系统损坏，无法应急处置，导致灾难性后果，因此，强辐射环境应用的装备必须具备抗强辐射性能。我国核电规模不断增加，核电走出去是国家战略，国家也在大力建设乏燃料后处理、核应急体系，对抗辐射装备有大量而迫切的需求。目前装备依赖进口，成本高昂，贸易战以来已开始禁运，技术严重受制于人，迫切需要实现设备的国产化及技术自主可控。

2.2 解决方案

采用电子系统抗辐射加固方法，研发出抗辐射视频系统、照明光源、辐射探测器，以及机器人供电、控制、通讯模块等系列产品样机，抗辐射性能显著优于当前国内产品，达到国际先进水平，且产品的重量和体积与当前国内产品（主要采用屏蔽防护设计）相比大幅降低。例如，研制的抗辐射视频相机已交付总体单位用于防化机器人任务竞

标，抗辐射能力优于 $1E4$ Gy，相机总重量仅 350 克（国内同类产品重量为 20 至 30 千克，国际同类产品重量为 10 至 15 千克），设备样机已交付中核、中广核相关单位及新松机器人，成功应用于核电运维、核工业机器人研发。已有产品如下：

1) 高抗辐射相机：监控相机、小型化潜望式相机、水下视频检查相机，彩色高清 1080p、抗辐射 $> 1E4$ Gy。

2) 高抗辐射机器人模块：控制器、驱动器，功能性能可定制、抗辐射 $> 1E4$ Gy。

3) 高抗辐射照明光源：泛光光源、水下光源、热室照明光源，功能性能可定制、抗辐射 $> 5E5$ Gy。

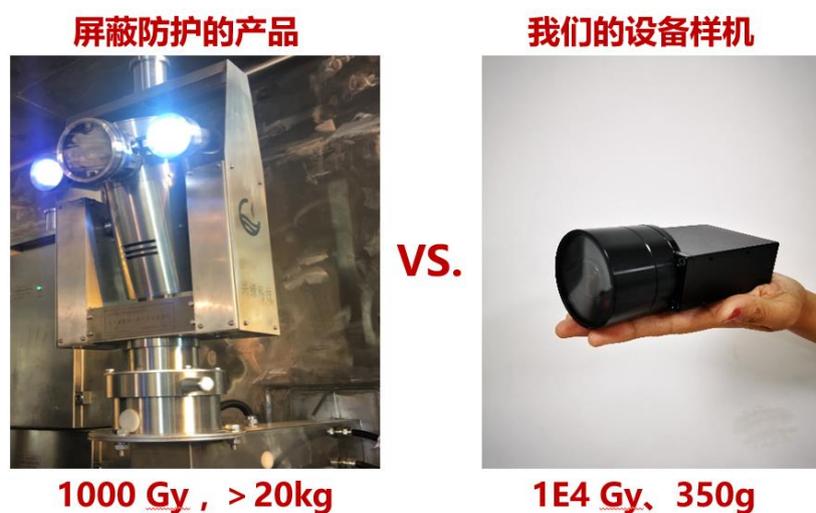


图 1 国内屏蔽防护相机与高抗辐射相机的对比



(a) 监控相机 (b) 小型化潜望相机 (c) 水下视频检查相机

图 2 系列化高抗辐射相机



图 3 抗辐射机器人控制器



(a) 泛光光源 (b) 水下光源 (c) 热室照明光源

图 4 系列化高抗辐射相机

2.3 竞争优势分析

此项技术是核物理、微电子、光电子、软硬件、系统集成等多领域交叉技术，涉及基础研究、关键技术攻关到产品研发的全链条，对理论与技术要求极高。已研制的产品技术指标达到国际领先水平，目前国内外还没有采用相同技术的产品。

2.4 市场应用前景

随着我国核电规模快速增大、乏燃料后处理、核应急体系建设，抗辐射视频设备的需求异常迫切。目前进口的真空摄像管设备约 50 万/套，国内外屏蔽防护的设备约 30 万元/套，没有厂家可提供抗辐射模块、组件产品。已运营和在建的核电机组共有 70 余座，每座机组 2-3 年需更换抗辐射装备，约 8-10 亿/年；后处理厂房建设投资约 200 亿/年，抗辐射视频设备、机器人占比 5%，约 10 亿/年；国家核应急、核退役体系快速发展，未来核应急、核退役机器人市场规模约 20 亿/年。

2.5 发展规划

面向市场需求实现转化，培育 1 个高科技企业，发展规划如下：

- 1) 1-2 年：形成系列化视频设备产品，成为品牌 OEM 供应商，实现营业额 5000 万元/年；
- 2) 3-4 年：技术拓展至其它核工业电子装备，占据相关市场的 20-30%，实现营业额 2 亿元/年；
- 3) 5-6 年：向航天等领域拓展，实现营业额 5-10 亿元/年，科创板上市。

三、合作需求

- 1、目标合作企业为核工业优势的设备供应商(最好是上市公司)。
- 2、通过技术转让、许可、共建联合实验室等方式开展合作。
- 3、启动资金需求 2000 万元-3000 万元。

四、团队介绍

项目团队所在的新疆理化所固体物理实验室在国内最早开展电子器件辐射效应研究，在以上方面已形成不可替代的优势，拥有几十年的研究积累，拥有所需的多专业人才队伍，拥有国内唯一功能完整的电子器件累积辐射效应试验平台，且与国内集成电路设计制造优势单位、核工业应用优势部门保持着良好协作关系，在国内该领域具有独一无二的优势。

五、联系方式

联系人：李豫东

E-mail: lydong@ms.xjb.ac.cn

【成果发布 2】聚集诱导油水分离材料及装备

一、所属领域

技术领域：新材料、环境

潜在的应用领域：含油污水的高效分离与循环利用

二、项目介绍

2.1 痛点问题

含油污水不仅会危害动植物的生长和生存，引发生态灾难，还可通过直接接触或通过食物链危害到人体的健康。传统油水分离主要是通过重力沉降+加药过滤方式来实现，为了达到分离效果，还需要对油水混合物进行加热。该处理过程存在流程长、装置占地面积大、处理能耗高、生产运行管理费用较高等不足。化学加药导致油资源成为危废，难以回收利用。采用高效快捷方式实现含油污水的分离和处理已成为环境治理的关键问题。

2.2 解决方案

本项目以油水混合物中油含量及其分布特征为出发点，构筑了一系列具有多元化特性的纳米复合油水分离材料。通过浸渍、气相沉积等简便方法，采用高分子纳米复合材料对多孔海绵、纤维织物等基体材料进行表面改性，使其具有疏水亲油或亲水疏油的能力，解决了传统油-水分离用纳米材料制备工艺复杂、成本高、难以量产等困难。材料表面的特殊浸润性使对浮油、分散油、乳化油等均具有高效的分离效果。以制备的纳米复合油水分离材料为核心元件，设计开发集浮油回收、乳液分离等功能为一身的油水分离装置。该设备采用模块化

模式，以基础处理结构为单元，根据实际情况可进行横向和纵向处理单元的灵活组合，实现了对油田原油采出液和石化行业油水混合物的高效分离和资源化利用。

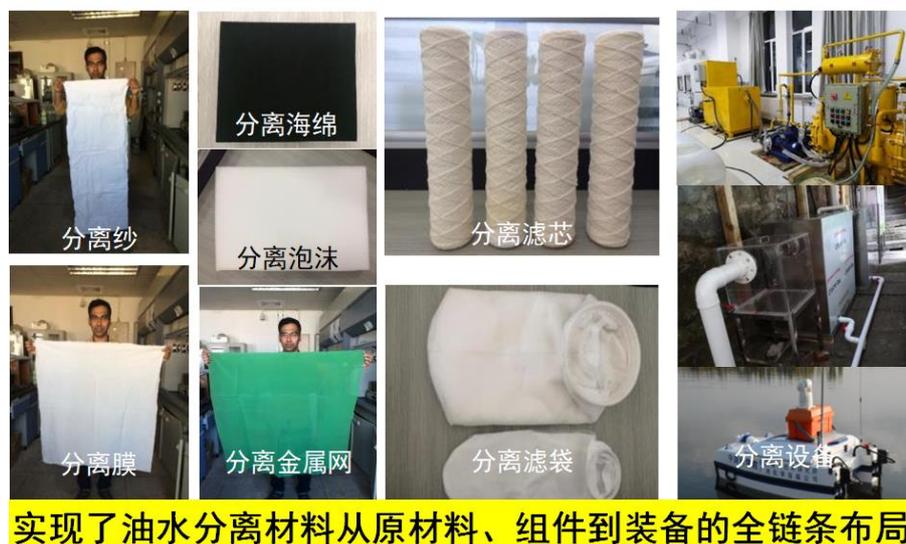


图 1. 本项目研发的油水分离材料、组件和装备实物图

2.3 竞争优势分析

本项目研发的油水分离材料更加注重专业性和多元化，并从用户的角度考虑实现材料功能更加合理、材料应用和集成更加方便；研制聚集诱导油水分离装置与传统工艺相比，具有运行成本低、无二次污染物产生、可实现油品回收等优点。

表 1、本项目研发的油水分离技术与市场上现有主要技术的比较

内容	物理隔油	离心分离	生物氧化	化学絮凝	聚集诱导分离
运行成本	低	中	高	高	低
处理精度	低	高	高	高	高
能耗	低	高	低	高	低
设备投入	低	中	很高	中	中
危废产生	无	少量	无	有	无
油品回收	少量	少量	无	无	回收
综合评价	分离效果差	与水密度接近无法分离	只用于微量油处理	产生危废、成本高	性能优异

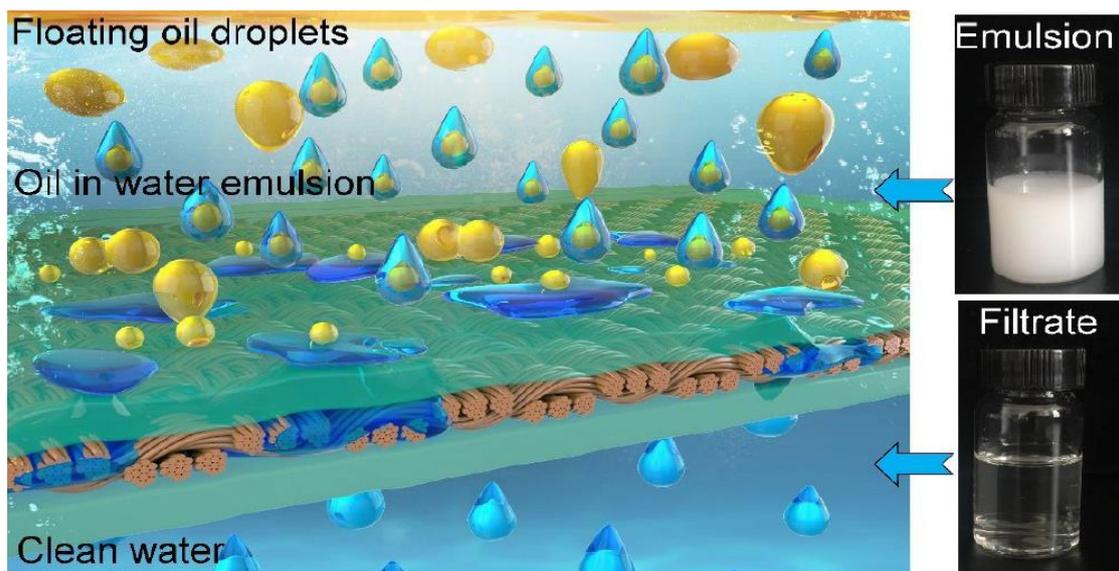


图2. 聚集诱导分离技术（AIDs）

2.4 市场应用前景

本项目研制的多种纳米复合油水分离材料并实现规模化生产，产品打破国外垄断，填补了我国在高端油水分离材料领域的技术空白。纳米复合油水分离材料及聚集诱导油水分离技术具有流程短、抗污堵等优点，约有 700 亿元/年的市场规模，应用广发，可有效推动重点行业节能、减排、绿色转型



图3. 聚集诱导分离装备

2.5 发展规划

本项目前期研究结果显示，多种特殊浸润性油-水分离材料对浮油、分散油、以及乳化油水混合物等具有高效分离作用，分离装备也

在餐饮业、油田、石化等行业得到应用验证。接下来将进一步提升材料在复杂环境中的稳定性和再生性，开发撬装式分离专用设备，持续改善油水分离核心材料和设备在具体应用过程中的技术问题。

项目团队正准备开展处理量为 10 t/h 的分离装备研制，希望能推广油水分离材料和装备的实际应用。在此期间希望与油田、石化和环保公司开展广泛的合作。

三、合作需求

- 1、可提供资金支持用于新型分离材料及装备的研制与应用示范；
- 2、目标合作企业为高科技环保技术企业。

四、团队介绍

项目团队多年来从事油水分离用高分子纳米复合材料的制备及应用研究，在前期研究中，研究团队以棉花、麦麸等新疆优势资源为基础，研发出多种具有多元化特性的油-水分离材料，开发出基于聚集诱导现象的分离技术，实现了高分子纳米复合材料在石化、石油等行业油水分离领域的新型应用，形成了从油水分离材料、组件到设备的全链条布局。

目前，已发表论文 70 篇，持有 14 项授权发明专利，正在申请的油水分离相关实审专利有 2 项，相关研究成果获得 2017 年第六届中国创新创业大赛获新材料行业组决赛三等奖。

五、联系方式

联系人：马老师

E-mail: mapc@ms.xjb.ac.cn

【成果发布 3】天然气颗粒物过滤数值模拟及滤材研发

一、所属领域

技术领域：天然气颗粒物粉尘过滤技术数值模拟及滤材研发

潜在的应用领域：气固/气液分离滤材滤芯的工业应用

二、项目介绍

2.1 痛点问题

国家“西气东输”是西部大开发的标志性工程，为保证沿线重大输气设备和管道安全，需要对天然气进行颗粒、凝析液等通过过滤与分离手段进行净化。目前，行业内采用的过滤材料多为进口纤维材质，且诸多关键核心材料及其结构等均被国外厂商进行专利保护，导致即便滤芯实现了国产化，但是核心滤材依然严重依赖进口。因此，从重大工程安全角度出发，根据我国国情和新疆自治区资源综合利用等实际情况，开发拥有自主知识产权的高性能过滤材料，保障国家重大工程运行安全非常必要。

2.2 解决方案

本工作以玄武岩等纤维为研究对象，研究其在气体过滤领域中的应用。采用 Python 编写随机纤维建模代码，粒子捕获以曳力驱动的惯性碰撞和拦截机理为主，采用计算机模拟仿真技术，主要研究了以下内容：纤维形状对过滤效率的影响；过滤参数（纤维克重、粒子直径、过滤速度）对纤维质量因子的影响；基于响应曲面法的过滤参数的优化；复合纤维过滤层排列方式优化等。因此，拟以玄武岩纤维等材料为构筑基元，筛选纤维的直径长度等进行表面改性，制备兼具优异力学性能和气体过滤功能的高性能纤维，并揭示纤维与天然气中

不同相组分间内在相互作用机制与过滤效率的构效关系。进一步实现纤维基天然气净化滤芯与过滤分离器成套技术的自主研发。

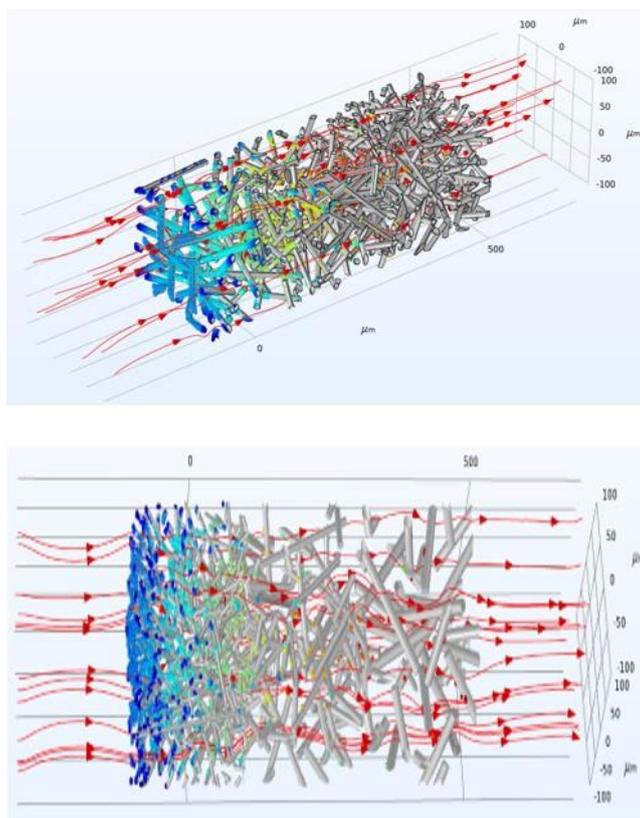


图1. 复合纤维层效率模拟计算

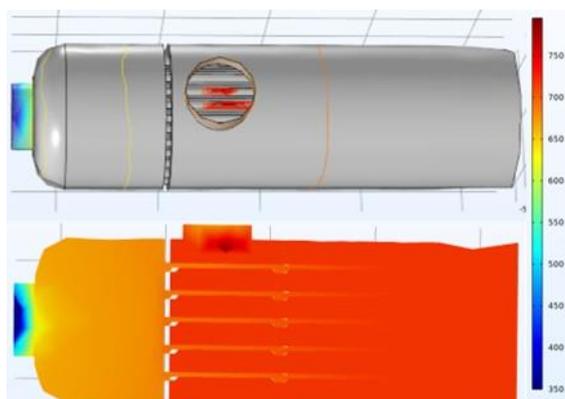


图2. 滤芯流场分布模拟

2.3 竞争优势分析

目前行业内高端滤材均采用进口微米和次微米级玻璃纤维，当遇到对滤材热稳定性及力学性能要求较高的工况下，现有滤材往往无法满足使用要求。玄武岩纤维制成的过滤材料具有耐破度高，抗张强度高，原材料成本低，性价比高，能完全降解以及优良过滤性能，是未来极具潜力的高温过滤材料。玄武岩纤维用于天然气过滤材料，符合当前低碳环保的要求，也满足工业用高端高性能滤芯的发展要求。

2.4 市场应用前景

玄武岩纤维及其复合过滤层的构筑有望用于天然气中颗粒物粉尘的去除，从而开发新型高性能纤维基天然气净化滤材，打破进口产品垄断。研究成果将面向全国最长的西气东输管道工程，市场潜力巨大。

2.5 发展规划

本项目前期研究结果显示，以玄武岩纤维为原型建立复合滤材模型，通过数值模拟，表明纤维克重、直径及复合层排布等因素均能显著影响滤材的过滤效率。接下来，将进一步开发功能化玄武岩纤维及其复合过滤层，并探究其不同工况下的颗粒物粉尘分离机理。未来还将进一步优化纤维基复合材料，使其过滤效率进一步提高。

项目团队正准备结合理论计算开展玄武岩纤维复合滤材的开发，希望能将玄武岩资源实现高值化利用。在此期间希望与相关领域的研究机构及企业等开展广泛的合作。

三、合作需求

1、可提供资金支持用于纤维基天然气净化滤芯与过滤分离器成套技术的自主研发。

2、目标合作企业为纤维/过滤材料研发企业。

四、团队介绍

中科院新疆理化所在“十四五”期间确立“基于玄武岩纤维的先进分离材料”为研究所的前瞻研究领域，团队材料学基础扎实，开展利用新疆玄武岩矿石制备高性能玄武岩纤维，并将研发的新材料将用于能源、化工污染控制等环境治理过程。目前已经建成中国玄武岩纤维材料大数据库，研发出直径、表面性质可控的玄武岩纤维并用于液-液分离等过程，相关技术获得“第六届中国创新创业大赛新材料行业总决赛”全国三等奖（唯一）目前，正在申请的高性能玄武岩纤维相关发明专利 2 项，授权软件著作权 1 项。

五、联系方式

联系人：李老师

E-mail : li_hui@ms.xjb.ac.cn

【成果发布 4】高性能玄武岩纤维

一、所属领域

技术领域：高性能纤维的制备

潜在的应用领域：纤维增强复合材料

二、项目介绍

2.1 痛点问题

玄武岩纤维的单丝拉伸强度普遍在 1500-2500 MPa 范围内，显著低于其理论值（3000-4840 MPa），这是因为在玄武岩矿石经高温熔融及熔体（温度 $>1300^{\circ}\text{C}$ ）迅速降温成纤（纤维涂覆浸润剂时温度 $<100^{\circ}\text{C}$ ）过程中，由于剧烈的温度热震效应、纤维和成纤设备（包括金属漏板、浸润剂涂覆装置、集线器等）之间的摩擦，导致纤维表面产生大量缺陷（如刮痕、微裂纹等）。如何最大程度地抑制玄武岩纤维在拉丝过程中产生缺陷、如何实现表面缺陷结构的修复成为制备高性能玄武岩纤维亟需解决的关键科学问题。此外，开发功能型玄武岩纤维有助于拓展材料的应用领域，提高其科技附加值。

2.2 解决方案

本项目拟开展利用玄武岩矿石资源制备高性能玄武岩纤维的研究工作，以如何最大程度地抑制玄武岩纤维在制备过程中产生缺陷、如何通过纳米复合技术实现纤维表面缺陷结构的修复及功能化为研究目标，分别从原料成分（配比及均质化调节）、析晶行为调控（尽量抑制缺陷产生）、玄武岩纤维用浸润剂（修复缺陷、赋予纤维功能性）三个方面进行研究，揭示决定玄武岩纤维力学性能的关键因素，获得单丝拉伸强度超过 3300 MPa 的高性能玄武岩纤维，通过科技手

段显著提升玄武岩矿石资源的应用附加值，为实现玄武岩矿产资源由低端应用向高端发展的转变提供技术支撑。

2.3 竞争优势分析

玄武岩纤维与碳纤维、芳纶纤维、超高分子量聚乙烯纤维并称“中国四大高性能纤维”，与其他三种纤维相比，玄武岩纤维具有许多优异的性能，如突出的力学性能、使用温度范围广、耐化学品腐蚀和辐射、绝热隔音性能优异、绝缘性好、成本低廉等。此外，玄武岩纤维生产过程环境友好，不需要加入任何添加剂，并且产品废弃后可以直接排放到生态环境中，无任何危害，被誉为“21世纪绿色无污染材料”。基于上述优异性能，玄武岩纤维可被广泛应用于航空航天、汽车船舶、建筑、化工、医学以及武器装备等军工和民用领域。



图1. 玄武岩纤维拉丝装置及制备过程

2.4 市场应用前景

以玄武岩纤维为增强体可制成各种性能优异的复合材料，在航空航天、火箭、导弹、战斗机、核潜艇等军舰、坦克等武器装备的国防

军工领域有广泛的应用；可以促进军队武器装备的升级换代，增强军队的战斗力；可在某些领域替代碳纤维，节约相关武器装备的制造成本。

玄武岩纤维在民用领域的应用包括建筑增强领域、防火消防领域、过滤环保领域、绝缘电子领域、石油化工领域、体育用品领域、汽车船舶领域等。

玄武岩纤维是处于产业链上游的先进基础材料，相对于碳纤、钢材等材料成本优势明显、性能方面卓越，可以撬动后面的几十个产业，产生上千亿乃至万亿的产值。

目前国内玄武岩纤维相关产品市场价格如下：

无捻粗纱以 13 μm 为例： 2.5-4.5 万元/t

单向布： 5-10 万元/t

复合筋： 6-8 万元/t

2.5 发展规划

前期，研究团队已建成中国玄武岩纤维材料大数据库，初步揭示了影响玄武岩纤维拉伸强度的因素；制备了多种功能型（导电型、磁性、光敏性、荧光等）玄武岩纤维；对玄武岩纤维专用浸润剂组分进行设计；并探索了玄武岩纤维在分子纳米复合材料领域的应用，取得了一系列研究成果。下一步将从原料成分、成纤行为、纤维浸润剂三个方面进行着手，通过开展玄武岩矿石成分分配比与均质化、析晶行为调控以及玄武岩纤维与浸润剂匹配性研究，揭示决定玄武岩纤维力学性能的关键因素，获得单丝拉伸强度超过 3300 MPa 的高性能玄武岩纤维。

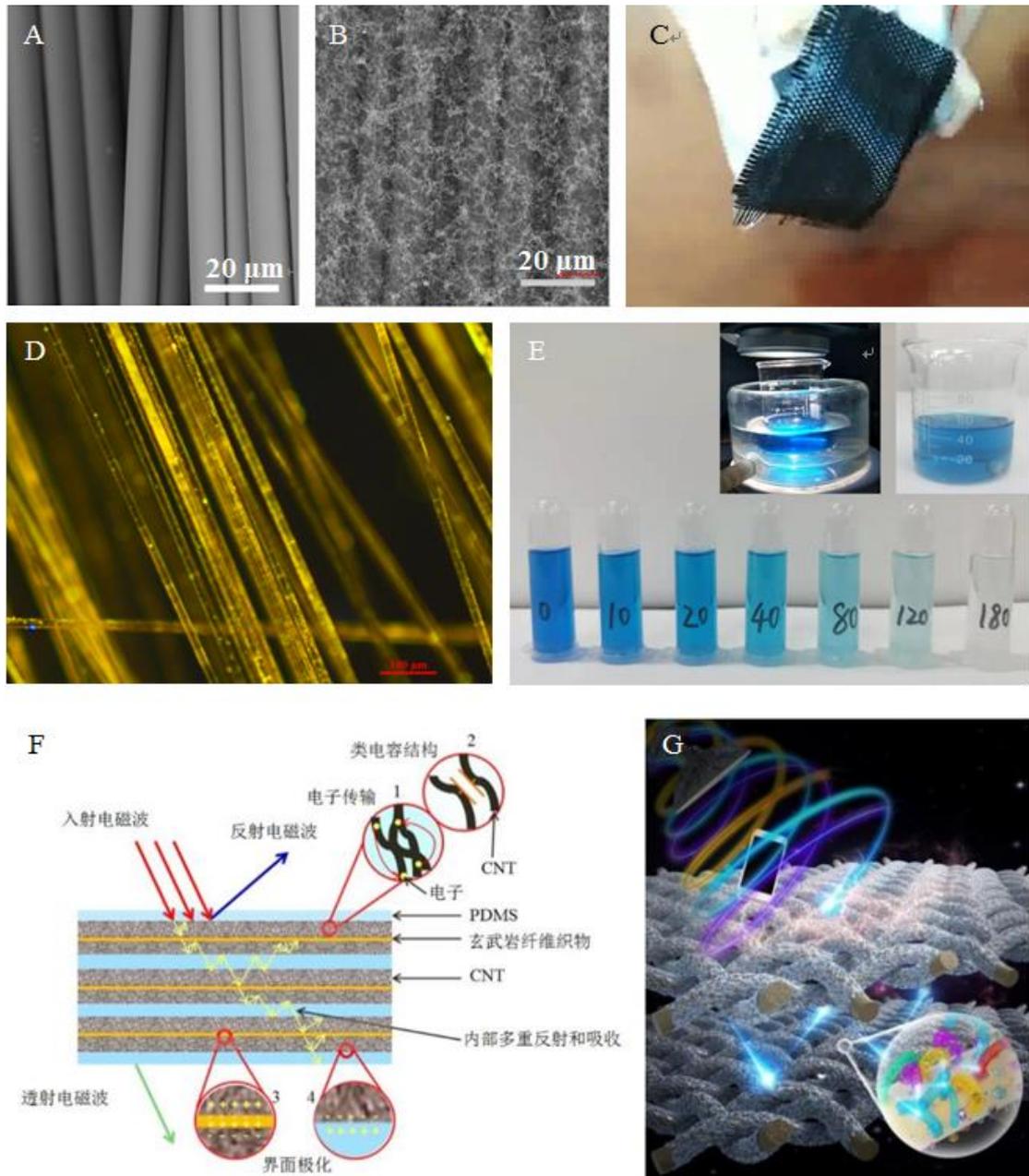


图 2. 玄武岩纤维领域的“黑科技”：原始玄武岩纤维（A）、导电玄武岩纤维（B）、磁性玄武岩纤维（C）、荧光玄武岩纤维（D）、具有光敏性质的玄武岩纤维不同时间降解有机染料效果图（E）、具有电磁屏蔽性能的玄武岩纤维增强复合材料电磁屏蔽机理示意图（F：截面示意图；G：立体示意图）

三、合作需求

- 1、可提供资金支持用于高性能玄武岩纤维开发研究；
- 2、目标合作企业为高性能玄武岩纤维生产企业。

四、团队介绍

项目负责人马鹏程博士，中国科学院新疆理化技术研究所研究员、理化所环境科学与技术研究室主任，是国家海外高层次人才、英国皇家化学会会士（FRSC）、德国洪堡学者（AvH Fellow）。项目负责人具有理学与工程学科交叉学术背景，多年来从事复合材料的设计、制备及其在环境、工程等领域的基础和应用基础研究。在上述领域已出版英文学术专著 1 部，完成专著章节 2 篇，发表 SCI 论文 80 篇，论文被国内外同行引用超过 7100 次。目前共持有 12 项授权发明专利且 5 项已经转让/技术许可至工业界。在玄武岩纤维和纤维增强复合材料领域，项目负责人及其领衔的科研团队取得了较为丰硕的科研成果，已发表 SCI 论文 25 篇，申请发明专利 10 件，获批软件著作权 2 项。

五、联系方式

联系人：马老师

E-mail : mapc@ms.xjb.ac.cn

【成果发布 5】农林废弃物高值利用（碳汽联产）

一、所属领域

技术领域：废弃资源再生利用

潜在的应用领域：可再生能源

二、项目介绍

2.1 痛点问题

两废：新疆棉花 3752.9 万亩，新疆棉花 520 万吨，新疆废弃棉秆 2501 万吨，全国废弃棉秆 3076 万吨，新疆果林 2167.74 万亩，新疆水果 1660.4 万吨，新疆废弃果木 650 万吨，全国废弃果木 9000 万吨。棉秆及果木等农林废弃物作为可再生的生物质资源和能源，缺乏规模化高值利用。

一污：2020 年中国工业锅炉燃煤排放，是仅次于燃煤发电的第二大煤烟型污染源。二氧化硫约 1000 万吨、氮氧化物约 200 万吨、粉尘约 100 万吨、废渣约 9000 万吨。

一痛：我国是炭材料第一生产国，但高端产品严重依赖进口。国外进口占了 90% 份额。活性炭市场年需求量近百万吨，年增长 10%。研发高端碳材料，替代进口产品，满足我国重要工业领域的需求迫在眉睫。

综上，以生物质产业为支撑的“生物质经济”是接棒石化基“烃经济”的下一个经济形态。

2.2 解决方案



图 3 产品市场分析。

2.5 发展规划

全国布局 10 个生产基地，年处理农林废弃物 100-120 万吨，年产值 25-30 亿元，年增加 600 万吨碳指标。

三、合作需求

- 1、资金需求约 8000-10000 万元，用于基地拓展；
- 2、目标合作企业为相关行业企业。

四、团队介绍

(1) 明确了不同生物质热解工艺流程，阐明了不同生物质热解机理，优化了工艺参数。(2) 开展了多项产业示范，开发了系列功能碳材料，满足不同行业需求。(3) 与多家碳材料及热能用户建立了良好的合作关系。(4) 团队建立了年处理果木、秸秆等农林废弃物 2 万吨、年产生生物炭 4000 吨、年产蒸汽 4 万吨的碳汽联产生产线。初步实现了废弃物的全质利用，打造了一条循环经济产业链。(5) 团队已承担与生物质热解直接相关的科技部、中科院、自治区等国家级及省部级项目 10 余项。(6) 团队申请专利 20 余项，以获权专利 10 余项。

知识产权目录；

- 1) 一种木焦油和木醋液复合基颗粒及其制备方法和应用，中国，专利号：2020108777735.8。

2) 一种木醋液-碳气凝胶复合水凝胶膜及其制备方法和应用, 中国, 专利号: 202010876904.6.

3), 一种生物质热解炭化制备生物炭、木焦油、木醋液和热能的连续运行装置, 中国, 专利号: ZL202021831282.7.

4) 一种内辐射热式生物质炭化装置, 中国, 专利号:
ZL202022910786.4.

5) 一种氮化铁和氮共掺杂的碳材料制备方法及其生产装置, 中国, 专利号: 202010693361.4.

6) 一种抗菌复合材料的制备方法及其生产装置, 中国, 专利号:
202010672356.5.

7) 除重金属的有机-无机复合材料的制备方法及其生产装置, 中国, 专利号: 202010693349.3.

8) 一种室温催化降解 VOCs 的炭基复合材料的制备方法及其用途, 中国, 专利号: 202010994145.3.

9) 同时去除多种抗生素和农残的成型炭复合材料的制备方法, 中国, 专利号: 202010994388.7.

10) 同时去除多种放射性金属的成型炭基复合材料的制备方法, 中国, 专利号: 202010994629.8.

11) 一种木质活性炭和水蒸汽联产装置, 中国, 专利号:
ZL202021012538.1.

12) 一种集棉花秸秆或果木炭化活化为一体的处理装置, 中国, 专利号: ZL202021012679.3.

13) 一种木炭和水蒸汽联产装置, 中国, 专利号:
ZL202021012820.X.

14) 一种活性炭基无机-有机复合型材料的制备方法及其用途, 中国, 专利号: ZL201710505274.X.

15) 一种氮掺杂的石墨化分级孔炭材料的制备方法和用途, 中国, 专利号: ZL201611114184.X.

16) 一种三维电芬顿水处理方法, 中国, 专利号: ZL201410201495.4.

17) 一种腐植酸尿素的制备方法, 中国, 专利号: ZL201811432466.3.

18) 以煤焦油渣为原料制备活性炭的方法和应用, 中国, 专利号: CN103626175A.

19) 以腐殖酸为原料制备活性炭材料的方法及其应用, 中国, 专利号: CN103641117A.

20) 以氧化锌和氧化铝为模板的活性炭制备和应用, 中国, 专利号: CN103641114A.

五、联系方式

联系人: 马老师

E-mail: maxu@ms.xjb.ac.cn

【成果发布 6】MEMS 薄膜型温度传感器芯片

一、所属领域

技术领域：传感器领域

潜在的应用领域：海洋测温、消费电子、光通讯等

二、项目介绍

2.1 痛点问题

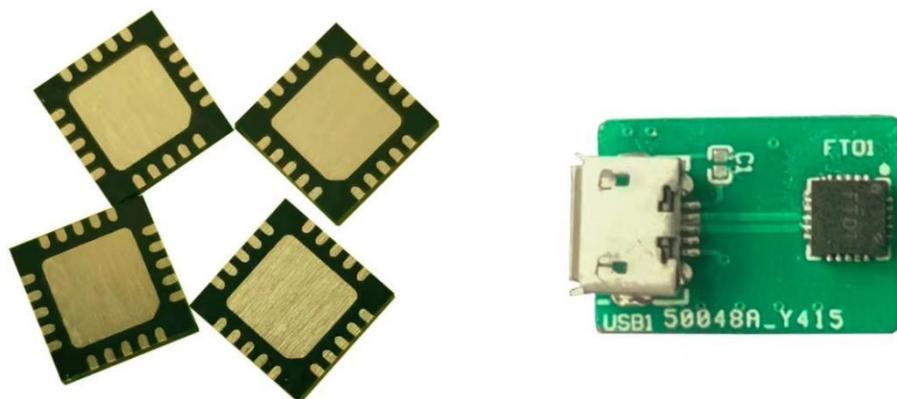
在各类智能传感器中，以 MEMS 温度传感器的研发最具挑战性。原因是信号处理单元在工作过程中因电而生的热会直接影响到温度传感器工作过程中对温度的精确测量，因此对于智能温度传感器芯片结构设计及热敏 MEMS 单元与 MCU 信号处理单元之间的集成工艺研发的重要性和必要性不言而喻。

2.2 解决方案

研制“混合式”温度传感器芯片，即薄膜敏感元件和 IC 两个分立元件互连封装在一起，形成“混合式”传感器芯片。这不仅仅是在“工艺”上将传感器与微处理二者紧密结合的过程，而着重强调智能传感器的“信息处理”功能。

工艺设计和加工技术是传感器芯片研制的保障。在工艺设计方面，基于虚拟制造快速工艺开发技术，已成为当前传感器芯片制造的关键技术；在加工技术方面，高密度、大深宽比的 TSV 通孔阵列、低温微凸点键合等技术是实现三维集成与互连，提高传感器芯片集成度

的关键工艺。针对敏感薄膜的特殊性，结合微电子和 MEMS 工艺，进一步深入研究这些技术在传感器芯片制造中的应用。



图片：MEMS 薄膜型温度传感图片

2.3 竞争优势分析

本项目制备的 4 英寸热敏薄膜晶圆，其膜厚均匀性达到 98.9%，首次提出多孔硅绝热缓冲结构设计方案。本课题制备的海洋测温型热敏传感器芯片可应用于 $-5 \sim 50^{\circ}\text{C}$ 温度范围内，响应时间 $10 \sim 500 \text{ ms}$ ，年稳定性优于 0.005°C ，重复性误差优于 0.013°C ，完全满足海洋测温传感器芯片的研制需求。成果经国际范围的检索查证，结果表明该课题的研究成果达到了国内领先水平。

2.4 市场应用前景

随着新一代信息技术的发展，新一轮科技革命与产业变革迅速推进，机器智能化成为主流，智能传感器逐步成为传感器行业的研究重点，市场需求的规模相当可观。将敏感材料薄膜化并与 IC 集成在一起形成智能传感器芯片，已成为传感器技术发展的重要方向，这种集

成技术使只有单一信号变换功能的传感器扩展为兼有信号放大、运算、补偿等功能的传感器芯片，符合当前传感器向小型化、集成化、智能化发展的大趋势。研究包含传感材料设计及性能控制方法研究、智能传感器芯片仿真、设计与集成加工工艺研究等内容，为进一步实现传统热敏分立式器的智能化，功能集及模块化集成，布局下一代温度传感器件，打下了基础。

2.5 发展规划

在结构型传感器、固体型传感器已经无法满足数字化时代对于数据采集、处理等流程的高需求之时，具有微小型化、智能化、多功能化和网络化的智能传感器、MEMS 传感器逐渐成为市场新宠。从应用场景角度来分析，智能传感器既可以助推传统工业、家电等领域的智能化升级；又可对机器人、无人机、智慧家庭、智慧医疗等领域的创新应用进行推动。巨大的应用市场规模使得其需求量呈井喷式增长，中投产业研究院对 2018-2023 年全球智能传感器市场规模进行了统计和预测，预计到 2023 年，全球智能传感器市场规模预计将接近 500 亿美元。

三、合作需求

- 1、资金需求约 800-1000 万元，用于产线建设及产品制造；
- 2、目标合作企业为传感器行业企业，比如汉威科技集团、奥松电子科技有限公司、贵州雅光电子科技股份有限公司；
- 3、接受头部企业技术开发合作、共同承担项目、共建联合实验室等合作模式。

四、团队介绍

团队主要从事 NTC 热敏传感器，围绕 NTC 材料为核心构建物联网生态解决方案，将传感技术、智能终端、通讯技术、大数据云平台等技术融合；生产产品主要应用于航天海洋、健康医疗、智能家电、智慧农业、新能源、物联网等行业。研究团队依托集成化智能传感技术联合实验室和材料工程实践基地，拥有研究员 5 人，副研究员 7 人，青年博士 2 人，硕士 3 人的固定科研队伍。2020 年，荣获新疆科技进步一等奖。

序号	专利申请名称	专利号/登记号
1	一种具有绝热缓冲层结构的热敏薄膜制备方法	ZL 201810354452.8
2	一种负温度系数热敏薄膜及其制备方法	ZL 201910415561.0
3	一种铌掺杂锰镍基负温度系数热敏电阻及其制备方法	ZL 201810353889.X
4	一种柔性热敏薄膜的制备方法	ZL 201610405728.1

五、联系方式

联系人：孔雯雯

E-mail: kongww@ms.xjb.ac.cn

【成果发布 7】高温热敏电阻温度传感器

一、所属领域

技术领域：传感器领域

潜在的应用领域：航空航天及汽车等工业领域的高温测控

二、项目介绍

2.1 痛点问题

当前航空航天及汽车工业领域高温测控主要为铂电阻和热电偶：铂电阻测温温度低（最高 850°C）、响应时间慢（5~10s）；热电偶灵敏度低（每°C几十微伏）、需补偿导线。因此测温精度高、响应快的负温度系数热敏电阻温度传感器被认为是替代铂电阻和热电偶的潜在高温温度传感器。然而热敏电阻高温温度传感器主要被美国、日本、德国等垄断，我国热敏电阻温度传感器最高温度只能到 450°C，其主要受制于高温热敏电阻芯片及器件封装关键技术。因此亟需研发热敏电阻高温（温区 25~1000°C）温度传感器，满足国产化应用需求。

2.2 解决方案

高温热敏电阻温度传感器核心为高温热敏电阻材料。本项目以复杂氧化物材料为基础，通过离子掺杂及两相复合技术设计合成系列高温热敏电阻材料；突破高温热敏电阻原位成型、绝缘封装及传感器铠装技术，研制 25~1000°C 高温热敏电阻温度传感器。

2.3 竞争优势分析

本项目研发的 25~1000°C 高温热敏电阻温度传感器具有高的温度敏感系数、稳定性及宽的应用温区，相比传统的铂电阻和热电偶具有灵敏度高、成本低、价格低廉的优势。

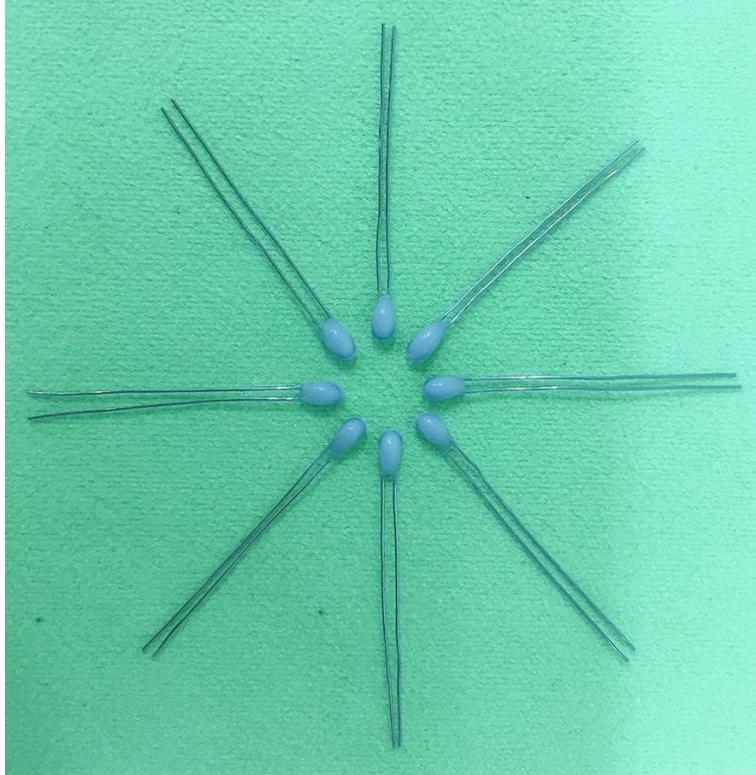


图. 热敏电阻传感器

2.4 市场应用前景

高温热敏电阻温度传感器在航空航天工业发动机高温测控及汽车工业节能减排系统具有重要的应用前景，尤其是随着国六排放标准于 2021 年 7 月的实施，热敏电阻高温温度传感器将成为汽车节能减排系统的标配传感器，年需求量百万只以上，市场前景广阔。

2.5 发展规划

本项目前期研发的热敏电阻型高温温度传感器可实现 25~1000°C 测控温，且在长期高温及高低温冲击条件下具有较高的稳定性。未来将进一步优化材料设计、器件制造工艺及自动化，实现器件一致性及重复性，实现器件规模产业化制造。

三、合作需求

目标合作企业为国内汽车龙头企业（如广汽集团、上汽集团等）

序号	专利申请名称	专利号/登记号
1	一种类钙钛矿型高温热敏电阻材料及其制备方法	ZL201710665942.5
2	一种类钙钛矿型热敏电阻材料及其制备方法	ZL202011229554.0

及从事航空航天高温测控国有企业，可通过技术转让/许可/技术开发/共同承担项目/共建联合实验室等进行合作，并合作进行自动化产线建设。

四、团队介绍

本项目团队长期从事热敏电阻材料及器件研究与应用工作，经过十余年的研究，目前已经设计合成出系列 25~1000°C 高温热敏电阻材料，相关成果在高水平 SCI 期刊发表 50 余篇论文，授权国家发明专利 3 项。

五、知识产权目录

六、联系方式

联系人：张博

E-mail: zhangbocas@ms.xjb.ac.cn

【成果发布 8】多源数据汇聚与融合分析平台

一、所属领域

技术领域：信息技术、大数据分析

潜在的应用领域：有大数据分析应用需求的政府相关部门，政务、农业、工业、旅游、海关、贸易、电子商务等行业

二、项目介绍

2.1 痛点问题

随着信息化技术的快速发展，政府、企事业单位都积累了海量数据，普遍具有如下特点：体量巨大、类型繁多、横跨多个业务系统，传统的数据仓库和信息系统已不能满足这类数据的融合和分析，无法挖掘数据潜在价值。

海量的数据随着业务发展呈几何式增长，而传统数据架构的性能，仅支持线性扩展，无法满足业务增长与创新的需求。数据除了传统关系型数据库-结构化数据、还包括海量的非结构化数据和半结构化数据，这些数据难以被有效利用。数据缺乏统一标准，容易出现冗余、缺失、维度不统一、内容不一致等问题。缺乏有效的数据服务应用与方法，无法真正将数据“用起来”。

2.2 解决方案

立足于海量数据治理与分析痛点，面向实际应用需求，开展基于数据融合的多源异构数据分析处理技术研究，构建集数据采集、数据

清洗、数据融合、数据分析与数据可视化为一体的综合大数据分析处理平台。

针对现有问题，多源数据汇聚与融合分析平台采用高可用弹性架构设计，构建集数据采集、数据治理、数据存储、数据融合、数据分析、数据服务为一体的大数据平台。平台基于数据采集中间件实现多类型、异构数据源的采集，以 kafka 集群作为数据总线，各功能模块采用多节点、分布式的架构实现大数据量吞吐、高并发计算。平台以配置简单、规则灵活的融合策略为驱动，通过抽取实体、抽取关系、抽取事件和数据融合，构建基于 neo4j 图数据库存储的知识图谱，实现数据质量提升、跨业务系统数据融合、海量数据分析、提升数据价值。

2.3 竞争优势分析

该产品应用于新疆人社大数据分析平台、新疆高考志愿辅助填报系统、旅游大数据平台。

产品特点：实现数据生命周期全流程溯源，可灵活配置数据融合策略，自动抽取数据关系图谱，高可用弹性架构。

团队拥有多项大数据分析关键技术研究成果，并有成功应用案例，验证大数据分析系统能够为使用用户单位带来数据分析应用价值、辅助管理决策分析。

2.4 市场应用前景

可推广应用于大数据分析场景应用，包括政务、安全、农业、工业、教育、旅游、海关、贸易、应急管理、电子商务等行业。

2.5 发展规划

本产品可应用于前述各行业领域大数据分析应用，可以与相关领域知名企业部门做产品联合研发，可依据实际应用单位业务需求做定制开发，支持多种部署方式，保障数据安全。

三、合作需求

技术转让/许可/技术开发/共同承担项目/共建联合实验室等

四、团队介绍

中科院新疆理化所多语种信息技术研究室主要开展维哈柯复杂文本处理、维汉机器翻译、多语言智能信息处理、语言分析与学习、区块链技术、多语种软件测试、感知网络集成技术、云计算、大数据分析、国语教育等方向的研究开发工作，拥有计算机应用技术专业硕士、博士研究生培养点，建有各类完备研究实验平台。近年来，在相关研究领域取得了一系列重要研究成果，其中，维哈柯文 office 办公套件、多语种软件评测平台、双语教学软件等多项成果属国内首创，并得到广泛推广应用，取得软件著作权 100 多项，发表论文 120 多篇（近 5 年），承担国家级 863 项目、院级、省级、自治区重点项目等约 180 项（1999 年至今），研究成果获国家科学技术进步二等奖 1 项，获中国科学院杰出科技成就奖 1 项、中国科学院科技发展促进奖 1 项，获新疆维吾尔自治区科学技术进步特等奖 2 项，一等奖 6 项、二等奖 1 项、三等奖 1 项，自治区自然科学一等奖 1 项。

五、联系方式

联系人：马玉鹏

E-mail: ypma@ms.xjb.ac.cn

联系人: 王晓博

E-mail:wangxb@ms.xjb.ac.cn

【成果发布9】多语言智能文本处理

一、所属领域

技术领域：人工智能、自然语言处理技术研发

潜在的应用领域：反恐维稳、公共安全、电子取证、保密检查、电子政务、教育教学

二、项目介绍

2.1 痛点问题

新疆位于“一带一路”核心区，沿线周边国家通用语言或官方语言属于“小语种”，同时国家民族语言的多元化和言语的复杂性，要求我们必须更加重视小语种。目前，我国的小语种人才储备相对欠缺，小语种人才培养需要投入时间成本。

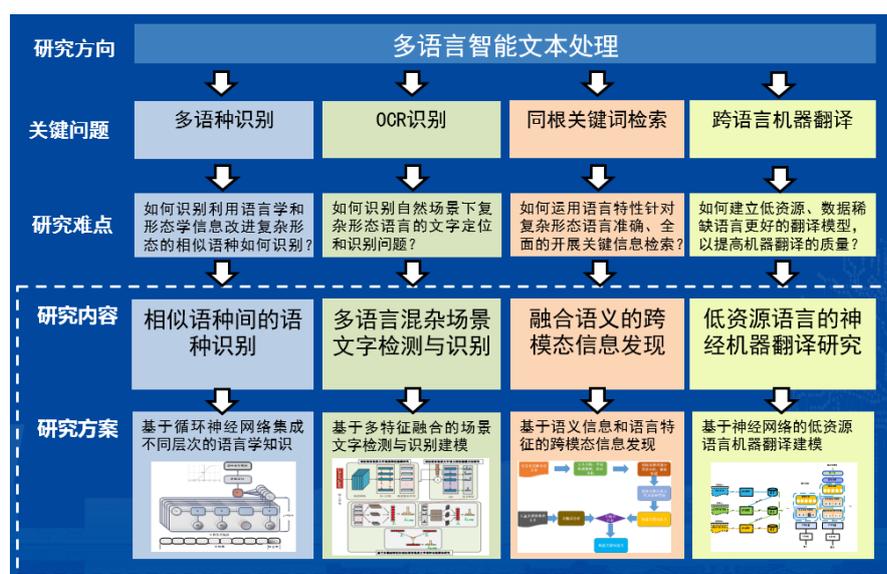
境内外反华势力利用互联网恶意加工、传播和扩散虚假信息，煽动民众情绪、煽动舆论、损害中国国际形象。互联网上的信息数据量很庞大，数据表现形式多样，用户群体使用多语言，网络结构复杂多样。

2.2 解决方案

“一带一路”建设需要语言铺路，语言相通是根本保障，自然语言处理技术和产品将有效助推国际交流。针对沿线周边国家语言的多源、多语言、多模态海量信息，多语言智能文本处理和机器翻译的成果，可服务于文化、经济、贸易、旅游等多领域多层面。

人工智能技术可有效提高安全情报信息的获取和共享，提升信息获取掌控能力，为国家守好信息安全的大门，为国家反恐维稳工作提供重要技术支撑。

基于循环神经网络集成不同层次的语言学知识解决复杂形态的相似语种间的语种识别问题；基于多特征融合的场景文字检测与识别建模解决自然场景下复杂形态语言的文字识别；基于语义信息和语言特征的跨模态信息发现可以准确、快速、全面的开展关键信息检索；基于神经网络的低资源语言机器翻译建模提高“小语种”机器翻译的质量。基于以上研究技术研发了面向“一带一路”的多语言智能文本处理平台。



2.3 竞争优势分析

中亚五国主体民族语言与新疆境内维、哈、柯语有着相似之处，同时，团队中有少数民族研究员做语言特征分析研究，通过对境内复杂形态语言的分析，结合人工智能技术对一带一路沿线国家语言以及低资源语言做有效的信息处理。

经第三方机构开展的科技查新与科技成果评价，本成果总体达国际领先水平。获得 2019 年新疆维吾尔自治区科学技术进步奖一等奖。参加全国机器翻译评测大赛，2018 年起成为评测技术支撑单位。

2.4 市场应用前景

1. “一带一路” 跨境贸易：

- 自动问答与推荐；
- 交互式多语言翻译；
- 文本内容理解；
- 智能服务。

2. 专业领域译制：

- 媒体文稿；
- 宣传报道；
- 文化宣传。

3. 社会治安，反恐维稳：

- 线索挖掘；
- 异常预警；
- 信息甄别。

4. 智慧法庭，智慧社区：

- 司法文档；
- 法庭记录；
- 社区宣贯。

5. 多语言终端系统：

- 多语种智能咨询平台；
- 手持翻译机。

6. 辅助翻译，数字出版：

- 机器辅助翻译；
- 译后编辑；
- 数字出版。

2.5 发展规划

多语种智能文本处理平台在反恐维稳、公共安全、电子取证、保密检查、电子政务、教育教学等领域都可广泛应用，可以与国内相关领域知名企业部门做产品联合，依据企业产品特点将本成果的不同功能模块嵌入到其中。针对国安、公安等实战部门做定制开发，私有化部署，保障数据安全。

三、合作需求

1、技术转让/许可/技术开发/共同承担项目/共建联合实验室

四、团队介绍

中科院新疆理化所多语种信息技术研究室主要开展维哈柯复杂文本处理、维汉机器翻译、语言分析与学习、多语种软件测试、感知网络集成技术、云计算、大数据分析、国语教育、电子政务和电子商务等方向的研究开发工作，拥有计算机应用技术专业硕士、博士研究生培养点，建有各类完备研究实验平台。近年来，在相关研究领域取得了一系列重要研究成果，其中，维哈柯文 office 办公套件、多语

种软件评测平台、双语教学软件等多项成果属国内首创，并得到广泛推广应用，取得软件著作权 100 多项，发表论文 120 多篇(近 5 年)，承担国家级 863 项目、院级、省级、自治区重点项目等约 180 项(1999 年至今)，研究成果获国家科学技术进步二等奖 1 项，获中国科学院杰出科技成就奖 1 项、中国科学院科技发展促进奖 1 项，获新疆维吾尔自治区科学技术进步特等奖 2 项，一等奖 6 项、二等奖 1 项、三等奖 1 项，自治区自然科学一等奖 1 项。

五、知识产权目录

序号	专利申请名称	专利号/登记号
1	多特征融合的文本相似性度量系统	ZL201510072955.2
2	面向资源缺乏语言的实体链接系统	ZL201510304943.8
3	多语言语种识别系统 V1.0	2019SR0181376
4	哈萨克语-哈萨克斯坦语机器翻译系统 V1.0	2021SR0307040
5	哈萨克斯坦语-哈萨克语机器翻译系统 V1.0	2021SR0289270
6	汉哈机器翻译系统 V1.0	2021SR0328347
7	哈汉机器翻译系统 V1.0	2021SR0315701
8	汉维机器翻译系统 V1.0	2021SR0349565
9	有害文档查缉系统 V1.0	2021SR1343994
10	疆小译多语言互译微信小程序软件[简称：疆小译] V1.0	2021SR0081582
11	哈萨克语（词根级搜索）关键词检索系统 V1.0	2017SR632265
12	哈萨克语（词级搜索）关键词检索系统 V1.0	2017SR634939
13	哈萨克语形态标注系统 V1.0	2017SR634602
14	哈萨克语词切分系统 V1.0	2017SR634541

15	维汉机器翻译系统 V1.0	2018SR1031920
16	维吾尔语（词根级搜索）关键词检索系统 V1.0	2017SR634658
17	维吾尔语（词级搜索）关键词检索系统 V1.0	2017SR634649
18	维吾尔语词性标注软件 V1.0	2016SR206385
19	维吾尔语关键词翻译及生成软件 V1.0	2019SR0183165
20	面向谷歌浏览器（chrome）的维汉机器翻译插件软件 V1.0	2016SR206400

六、联系方式

联系人：王晓博

E-mail: wangxb@ms.xjb.ac.cn

【成果发布 10】中科兴疆区块链基础服务平台

一、所属领域

技术领域：信息技术、区块链

应用领域：政务、政府监管、金融交易、供应链金融、司法、旅游、农业农产品溯源、水利、能源、物流等

二、项目介绍

2.1 痛点问题

目前各单位、部门、业务系统之间存在数据共享、业务协作等问题。推动数据共享在隐私保护、数据确权、开放、流通、交易等方面还存在许多困难，具体表现在三个方面：不敢共享，数据确权困难，权责不清，监管困难存在隐私数据泄露安全风险；不能共享，缺乏公共数据基础服务平台和技术支持，共享渠道不通畅；不愿共享，数据定价、交易和流通机制不成熟，缺乏有效共识和激励机制。区块链的多中心化、分布式、点对点技术，能够解决多主体在复杂协作环境中应用效率。

区块链是互联网数据传输技术的升级。无论从数据层面，还是网络或应用层面，区块链技术都摆脱了单一权威中心的控制，不再需要权威中心验证背书，分散自治，带来业务模式的变革和创新。不可篡改的特性带来了低成本高效率的公信力，能够产生遍布业务全程的信任传递。区块链技术本身分布式存储，不可篡改，可溯源，去中心化的特性，能够保障数据在一系列“起承转合”过程中的安全可信。

区块链技术使整个社会实现可信数字化，让信任系统更高效运行。不仅通过共识机制有效、快速地创造信任，也可通过不可篡改的原理将信任有效地传递出去。区块链技术是发展数字经济和建设数字中国的重要载体。

2.2 解决方案

区块链技术是利用链式数据结构来验证和存储数据、利用分布式节点共识算法来生成和更新数据、利用密码学的方式保证数据传输和访问的安全性、利用由自动化脚本代码组成的智能合约来编程和操作数据的一种全新的分布式基础架构与计算模式。

中科兴疆链基础服务平台是面向政府、企业等提供的区块链技术服务平台，它可以帮助用户快速部署、管理、维护区块链网络，降低用户使用区块链的门槛，实现业务快速上链。平台是自主研发，支持国际开源 Hyper-ledger Fabric、国产自研 FISCO BCOS 等异构区块链网络，构建了通用功能服务组件，形成区块链应用开发支撑能力，可快速构建应用层服务功能。实现区块链网络的集群管理、节点管理、业务通道设置、合约安装管理、更换共识协议等实现快速建链部署，实现对区块链网络及平台的运营、维护、管理。

区块链建设价值包括：

- 1、经济高效：构建可信多方协作平台，减少人为纠纷，提高交易效率。
- 2、降低成本：减少额外开销和中间第三方的参与。
- 3、减少风险：不可篡改性降低了欺诈和网络犯罪的发生。

4、增进信任：共享的账本、流程、记录增进参与方之间的可信度。

5、透明审计：审计机构可随时对不可篡改的链上数据信息进行审计。

2.3 竞争优势分析

该产品应用于新疆棉花棉纱产业和司法存证。在区块链技术应用落地应用方面，依托自治区十四五重大专项，面向新疆棉花棉纱产业，开展了基于区块链技术的供应链管理，基于可信数据实现商流、资金流、物流、信息流的四流合一，优化业务模式，创建传递信用，推动产业发展。发挥区块链的可信与不可篡改特性，在政法业务的跨部门协同中实现公、检、法、司、政法委多方可信协作，支撑关键信息及文件卷宗的业务流转和溯源存证，提升社会治理水平。

2.4 市场应用前景

在区块链技术应用落地应用方面，可推广应用于政务服务、政府监管、金融交易、供应链金融、司法、旅游、农业农产品溯源、水利、能源、物流等多个场景中落地应用。

2.5 发展规划

本产品可应用于前述各行业领域中应用，可以与相关领域知名企业部门做产品联合研发，可依据实际应用单位业务需求做定制开发。探索更多的区块链应用场景，促落地应用，成果转化。

三、合作需求

技术转让/许可/技术开发/共同承担项目/共建联合实验室等

四、团队介绍

中科院新疆理化所多语种信息技术研究室主要开展维哈柯复杂文本处理、维汉机器翻译、多语言智能信息处理、语言分析与学习、区块链技术、多语种软件测试、感知网络集成技术、云计算、大数据分析、国语教育等方向的研究开发工作，拥有计算机应用技术专业硕士、博士研究生培养点，建有各类完备研究实验平台。近年来，在相关研究领域取得了一系列重要研究成果，其中，维哈柯文 office 办公套件、多语种软件评测平台、双语教学软件等多项成果属国内首创，并得到广泛推广应用，取得软件著作权 100 多项，发表论文 120 多篇（近 5 年），承担国家级 863 项目、院级、省级、自治区重点项目等约 180 项（1999 年至今），研究成果获国家科学技术进步二等奖 1 项，获中国科学院杰出科技成就奖 1 项、中国科学院科技发展促进奖 1 项，获新疆维吾尔自治区科学技术进步特等奖 2 项，一等奖 6 项、二等奖 1 项、三等奖 1 项，自治区自然科学一等奖 1 项。

五、知识产权目录

六、联系方式

联系人：王轶

E-mail:wangyi@ms.xjb.ac.cn

联系人：王晓博

E-mail:wangxb@ms.xjb.ac.cn

【成果发布 11】新疆国语教育教学平台

一、所属领域

技术领域：信息技术、国家语用语言教育

潜在的应用领域：教育、知识技能教育培训等

二、项目介绍

2.1 痛点问题

开展基层干部、群众国语培训、教育教学工作，是加强基层党组织和政治建设，有效开展群众工作，提高工作效率，促增长、保稳定、重民生工作的迫切需要。针对国语教育教师少，教师国语水平不好，干部、群众学习使用国语的语言环境不好。无法有效地、系统地开展国语学习与培训工作，研发了新疆国语教育教学平台软件，借助信息技术手段有效辅助、开展国语教育与培训工作。

2.2 解决方案

为了利用信息技术优势更好地促进基层干部、成人国语学习培训工作有效地开展，多语种信息技术研究室基于语音技术、多媒体和多语种信息处理技术，研发了新疆国语教育教学平台。平台能够在电脑和智能手机上运行，将内容丰富、可用性强的国语学习教材简洁直观地进行展示，配合层级明确的实名制人员管理机制，一方面为学员提供国语学习服务，另一方面为主管部门提供学员的学习情况和考核数据，构成了学、考、管三位一体的国语培训服务体系，实现了“人人皆学、处处能学、时时可学”的信息化国语学习环境。

2.3 竞争优势分析

市面上与该产品相近的有科大讯飞普通话测评系统、教师培训系统，功能与新疆国语教育教学平台相比，功能不够全面，无配套学习资源，也不能定制开发加载特定的学习资源，学习资源也不如平台上已经制作的系列资源针对性、系统性强，而且平台可依据用户需求扩充、定制化开发学习资源。

2.4 市场应用前景

新疆双语教学软件曾应用于新疆义务教育课堂辅助教学中应用。新疆国语教育教学平台在南疆农牧民国语学习中应用，在自治区戒毒管理局、中等职业学校国语教育、自治区党委组织部基层干部双语培训、中共喀什地委组织部、阿克苏组织部等单位应用。制作了系列国语教育学习教材、建设了配套了试题试卷库。平台可向南疆等国语水平不好的地区，推广国家通用语言中应用。

2.5 发展规划

本产品可应用于教育、知识技术教育等领域中应用，可与公司合作推进成果转移转化应用，平台可依据应用单位教育、培训的应用需求做教材资源的定制开发，也可直接加载用户单位已有的学习资源至平台中使用。

三、合作需求

技术转让/许可/共同承担项目

四、团队介绍

中科院新疆理化所多语种信息技术研究室主要开展维哈柯复杂文本处理、维汉机器翻译、多语言智能信息处理、语言分析与学习、

区块链技术、多语种软件测试、感知网络集成技术、云计算、大数据分析、国语教育等方向的研究开发工作，拥有计算机应用技术专业硕士、博士研究生培养点，建有各类完备研究实验平台。近年来，在相关研究领域取得了一系列重要研究成果，其中，维哈柯文 office 办公套件、多语种软件评测平台、双语教学软件等多项成果属国内首创，并得到广泛应用，取得软件著作权 100 多项，发表论文 120 多篇（近 5 年），承担国家级 863 项目、院级、省级、自治区重点项目

等约 180 项（1999 年至今），研究成果获国家科学技术进步二等奖 1 项，获中国科学院杰出科技成就奖 1 项、中国科学院科技发展促进奖 1 项，获新疆维吾尔自治区科学技术进步特等奖 2 项，一等奖 6 项、二等奖 1 项、三等奖 1 项，自治区自然科学一等奖 1 项。

五、知识产权目录

序号	软著申请名称	专利号/登记号
1	国语教学考试平台 V1.0	2019SR0908673
2	新疆农牧民国语教育教学平台 V1.0	2022SR0259970
3	新疆农牧民国语教育手机端（Android 版）	2022SR 0261171

六、联系方式

联系人：王晓博 13999850068

E-mail: wangxb@ms.xjb.ac.cn

【成果发布 12】智慧安防系统

一、所属领域

技术领域：信息技术、安全管理、智慧安全生产管理

应用领域：园区、厂区安全管理，边境线管控等

二、项目介绍

2.1 痛点问题

习近平总书记对公共安全管理工作的“创新思路、方法手段，推进公共安全工作精细化、信息化”的重要指示，对安全工作的信息化和模式创新有了更高要求。安全高于一切，责任重于泰山。用于园区、厂区等安全管理巡检、巡逻，存在安防人员任务执行不到位，安防任务下达、执行不及时，没有反馈，出现安全问题只能事后追溯等问题。

2.2 解决方案

智慧安防系统是针对公共安全管理工作的实际需求，基于物联网、云计算的全面感知、无线传输和智能处理技术，研究开发的先进高效的安防服务体系，包括电子标签、手机 APP 和云平台三个组成部分。通过“智慧安防系统”，构建安防数据库，记录和展示重要部位、基础设施、安防设备等相关信息；建立顺畅高效的安防任务下达、执行、反馈机制，实时掌握安防人员的任务执行情况、受检对象的安全状态信息、安全隐患的排查处置情况；全面推动落实安全责任制，做到事前隐患排查、事中应急处置、事后责任追溯。

智慧安防系统采用电子标签、二维码、传感器、摄像头等设备精确标识、感知各类危险源、风险点的状态信息；利用近场通信(NFC)、蜂窝通信、GPS/北斗/基站定位等技术实时汇聚各类安全信息，构建了“人”“物”“策略”三位一体的数据模型；开展云计算环境下的多源异构数据融合、分析及可视化研究，实现对区域安全态势的实时动态掌控。

2.3 竞争优势分析

与传统巡更系统相比，智慧安防系统通过灵活的安防策略设定，精确了安防人员检查内容；应用电子标签、GPRS 技术，保证了安防工作的真实性、有效性，结合图片、文字等形式加强了安全问题记录的准确性；基于云平台，云计算技术，提升了对安防数据的存储、分析能力。

功能需求 系统名称	数据台账	定时定点	文字信息	现场照片	数据分析	实名制	可视化	防作弊
智慧安防	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
巡更棒		✓						
工单			✓					

2.4 市场应用前景

系统已在多个领域成功部署应用，在科研安全生产方面，帮助科研院所加强对科研安全工作的管理，系统已监管重点部位、设施 300 多个；在边境管控方面，帮助边境管理部门提升边境管控能力，已覆盖边境线 110 多公里。在园区安全方面，在机场社区安全管理方面应用。

系统具有高度的普适性和扩展性，适用于企事业单位安保、社区物业管理、管道运输运维、电力设施巡检、厂区安全管理、物流公司安全管理、安监消防检查等多个应用领域。

2.5 发展规划

本产品可在企事业单位、工厂、园区、社区等安全管理工作场景中应用，可以与相关领域知名企业部门做产品联合研发，可支持更多的物联网设备接入，可接入感知环境参数、设备参数的多类型感知设备，可依据实际应用单位业务需求做少量定制开发。

三、合作需求

技术转让/许可/技术开发/共同承担项目/共建联合实验室等

四、团队介绍

中科院新疆理化所多语种信息技术研究室主要开展维哈柯复杂文本处理、维汉机器翻译、多语言智能信息处理、语言分析与学习、区块链技术、多语种软件测试、感知网络集成技术、云计算、大数据分析、国语教育等方向的研究开发工作，拥有计算机应用技术专业硕士、博士研究生培养点，建有各类完备研究实验平台。近年来，在相关研究领域取得了一系列重要研究成果，其中，维哈柯文 office 办公套件、多语种软件评测平台、双语教学软件等多项成果属国内首创，并得到广泛应用，取得软件著作权 100 多项，发表论文 120 多篇（近 5 年），承担国家级 863 项目、院级、省级、自治区重点项目等约 180 项（1999 年至今），研究成果获国家科学技术进步二等奖 1 项，获中国科学院杰出科技成就奖 1 项、中国科学院科技发展促进奖 1 项，

获新疆维吾尔自治区科学技术进步特等奖 2 项，一等奖 6 项、二等奖 1 项、三等奖 1 项，自治区自然科学一等奖 1 项。

五、知识产权目录

序号	软著申请名称
1	安全生产动态监管平台 V2.0
2	智能护边系统软件 V1.0

六、联系方式

联系人：王晓博

E-mail:wangxb@ms.xjb.ac.cn

【成果发布 13】中药 1.1 类创新药“艾拉片”

一、所属领域

适应症领域：肾脏病

功能主治：滋补支配器官，补肾壮阳、固摄精气、提神强筋。用于男性弱症引起的功能性勃起功能障碍，症见性功能减退、腰膝酸软、畏寒肢冷、神疲倦怠等。

二、项目介绍

2.1 痛点问题

世界卫生组织报告显示，男科疾病正以每年 3% 的速度递增，已成为威胁男性健康的第三大疾病。其中，勃起功能障碍（ED）作为主要的男科疾病之一，已成为国内外关注的热点。针对新发 ED 男性的真实世界研究发现，ED 患者人数呈显著上升趋势，并不断向年轻化发展，有四分之一的患者年龄小于 40 岁，几乎 50% 的年轻男性主诉严重 ED。国家卫生与健康调查数据显示，我国男性 ED 总体患病率为 40.5%，在 20~40 岁的男性群体中 ED 患病率已达到 25% 左右。另一项纳入 48254 例患者的 meta 分析表明，中国大陆地区成年男性的 ED 综合患病率已达 49.69%。数据显示，ED 可与多种慢性疾病共存，其显著增加脑血管疾病的风险达 48%，将近 75% 的冠心病患者患有 ED，而糖尿病患者的 ED 发生风险较健康人群增加 3.62 倍，2 型糖尿病患者中 ED 患病率达 66%。目前市场上治疗 ED 最活跃的药物是以磷酸二酯酶抑制剂（PDE5 抑制剂）为代表的化学药物，如西地那非、他达那非、伐地那非等，该类药物虽然短时间内能够起到较好作用，但存在治标不治本，以及具有心血管系统、消化系统等不良

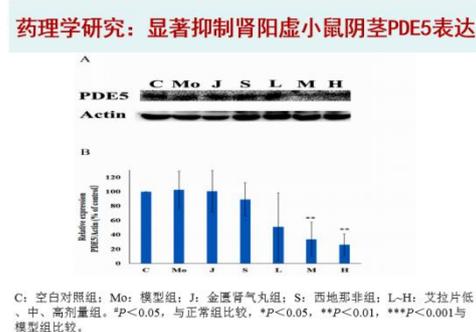
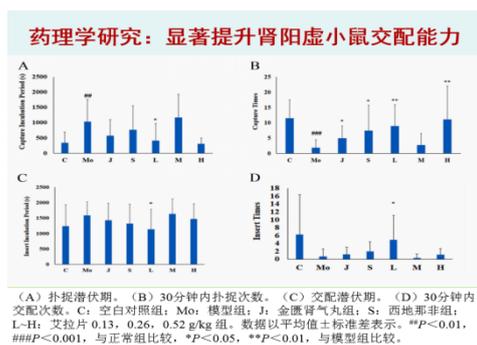
反应。随着人们对健康理念的不断升级，安全有效、标本兼治的中药品种是治疗 ED 的急迫所需，因此通过充分挖掘维吾尔药临床经典方，研发创新药物，可为 ED 患者提供新的解决途径。

2.2 解决方案

维吾尔医认为 ED 根本因素是体液失调，异常黏液质是导致勃起功能障碍的主要发病因素之一，异常黏液质不仅降低营养成分，还会使相关器官组织松弛，血管壁的弹性下降，通透性相应降低，组织细胞对营养物的吸收及代谢、废物的排出也相应放慢，使未成熟物质滞留于组织间隙内，进而引发肾脏、前列腺、睾丸等器官固摄力和摄住力减弱，同时引起心的生命力、肾的生殖力以及脑的精神力减退，神经调节紊乱，神经反射传导功能和性欲降低，最终导致勃起功能障碍。

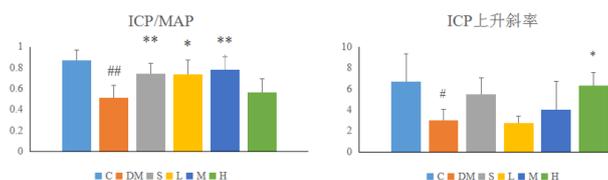
本项目从多款维药临床经典方中优选出国医大师经验方“艾拉片”进行开发，该方基于维吾尔医对于 ED 的病因病机认识而组方，临床应用 30 余年，疗效显著。科研团队详细采集该方人用经验数据，对本品在性功能减退、腰膝酸软、畏寒肢冷、神疲倦怠、夜尿频多方面进行了临床观察，症候疗效评价结果显示总有效率 95.4%，无效率 4.2%，同时发现其对于糖尿病肾病具有明显的临床疗效。为保证艾拉片新药的临床有效性和安全性，本项目研究建立的现代工艺体系与临床经验方的药效物质保持了高度一致性。通过 LC/MS/MS、HPLC、TLC 以及显微鉴别技术建立了现代质量控制体系，并在 GMP 环境下验证了新药多批次的产业化工艺。现代药理学研究证实艾拉片能够明显缩短重复束缚应激致勃起功能障碍小鼠、氢化可的松致肾阳虚证小鼠、正常大鼠的捕捉潜伏期、捕捉次数，能显著提高交配能力，并有明显提高正常小鼠抗疲劳能力，其中、高剂量组抗疲劳能力提升率达

80.2%和 78.8%。科研团队进一步研究发现，艾拉片能显著抑制肾阳虚小鼠阴茎 PDE5 表达，对于对糖尿病导致 ED 大鼠的阴茎勃起功能具有显著增强作用。以上研究表明，艾拉片对于用于男性弱症引起的功能性勃起功能障碍，症见性功能减退、腰膝酸软、畏寒肢冷、神疲倦怠等展现出良好的治疗效果。



药理学研究：显著增强DMED大鼠的阴茎勃起功能

糖尿病性勃起功能障碍 (DMED)



C: 空白对照组; DM: 模型组; S: 西地那非组; L: 0.15g/kg组; M: 0.30g/kg组; H: 0.60g/kg组 (n=6-9)。# $P < 0.05$, ### $P < 0.001$ 与正常组相比, * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$ 与模型组相比。

2.3 竞争优势分析

维吾尔医药在男科领域尤以疗效著称，对阳痿、早泄等性功能低下疾病的治疗是维医的一大优势特色。艾拉片处方来源于国医大师临床经验方，30余年的临床使用历史证实了其临床价值。处方所含九味药材为维医常用药材，未涉及毒性药材。为保障患者用药安全，科研团队开展了大鼠 180 天重复给药毒性试验，以人用临床剂量的 160 倍进行给药，未发现艾拉片毒性反应，充分证实了新药的安全性。

艾拉片是一种口服给药制剂，制备工艺采用乙醇水体系提取，无需繁琐的纯化工序，提取物与辅料采取常规压片工艺即可成型，每片

重 0.5g, 片形为异形片并用薄膜包衣, 患者一日服用 2 次, 每次 3 片, 服用剂量合理, 患者顺应性高。艾拉片整体工艺体系简便科学, 并已在工业化环境充分验证, 制药企业可直接进行转化生产, 具有成本低、耗时短的优势。相关研究工艺已取得国家授权专利 ZL201610365729.8。

2.4 市场应用前景

国家卫生与健康调查数据显示, 我国男性 ED 总体患病率为 40.5%, 2015 年发布的《中国公民性福素养大调查》数据显示, 面对隐私疾患, 11.65% 的人遭遇的是不正规的治疗经验, 仅有 6.97% 的人采用了正规的西药治疗, 还有超过 90% 的患者未接受正规治疗, 市场前景巨大。维吾尔药用于治疗勃起功能障碍的品种主要以院内制剂和名老医生临床经验方为主, 获得生产文号知名度较高的品种主要是罗补甫克比日丸和伊木萨克片, 市售价格分别为 138 元/盒和 158 元/盒, 已在多个省区销售, 市场反馈良好。本品的研究开发符合中药创新药物技术要求, 有望成为近 20 年维药治疗性功能勃起障碍药物新品种, 拥有广阔的市场前景,

2.5 发展规划

艾拉片已获得中药 1.1 类创新药临床试验通知书, 项目团队计划成果转让或合作开展临床研究, 推动该新药尽快上市。在此期间希望与制药企业和投资商开展广泛的合作。

三、合作需求

1. 资金需求约 8000 万元, 用于临床试验。
2. 目标合作伙伴为国内制药企业及投资公司。

四、研究团队介绍

中科院新疆理化所民族药研究创新团队致力于新疆民族药创新药物的研发，已形成基础研究、新药开发、成果转化和国际合作四位一体的布局。拥有中科院重点实验室、省部共建国家重点实验室培育基地、国家地方联合工程研究中心，2020年科技部批准建立“一带一路”联合实验室。研究团队从新疆地产中药民族药中研究发现30余种新骨架化合物和600余个新化合物，发现了抗白癜风等疾病的多个候选药物；获批我国新药临床批件3项，均已转让进入II期临床，获批乌兹别克斯坦新药生产批件2项，已成功上市；研究获批19种国家标准样品，并应用于民族药研发、生产全过程质量控制。获授权发明专利120余件，已实施30余件，发表研究论文500余篇，培养博硕士研究生135人；主导构建中国-乌兹别克斯坦医药科技城，被国家列入第二届“一带一路”国际合作高峰论坛成果清单。

五、联系方式

联系人：吴老师

E-mail : wutao@ms.xjb.ac.cn

【成果发布 14】司亚丹凝胶

一、所属领域

适应症领域：抗白癜风。

功能主治：温肤着色，用于白热斯（白癜风）。

二、项目介绍

2.1 痛点问题

白癜风 (vitiligo) 是一种常见的皮肤色素脱失性疾病、由皮肤和 (或) 毛囊的功能性黑素细胞的减少或丧失引起。流行病学调查结果显示该病在世界范围内患病率为 0.5%~2%，其症状为大面积的黑色素缺失带来的局部或者多发性皮肤表面的白斑出现。这种疾病虽不对人体造成致命伤害，但它严重影响患者的外貌和正常的社会活动，并给患者带来精神压力。白癜风在成人和儿童身上都有患病的可能性，具体发病时间和发病机理并不清楚，这为白癜风的诊治带来了技术性难题。根据国内外白癜风的发展情况进行的分析，认为白癜风的发病机制是多方面的，主要有自身免疫假说、遗传假说、黑素细胞自身破坏假说等。

由于白癜风系色素脱失性皮肤病，易诊断，但治疗周期长，且无特效的治疗方法和药物。目前，白癜风的治疗方法分为一线治疗和二线治疗。一线治疗主要为外用糖皮质激素类药物、内服钙剂调节神经磷酸酶抑制剂、光疗；二线治疗主要有维生素 D3 及其衍生物、口服糖皮质激素类药物和手术皮肤移植。近年来联合多种治疗方法成为临

床上常见的治疗模式、如外用药物联合光疗、手术治疗联合口服药等，但是截至目前还没有一种方法能让所有患者都能获得满意的效果。

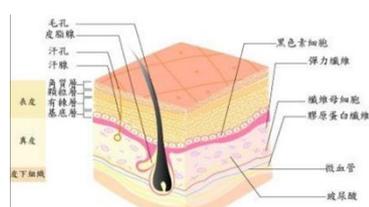
由于临床上常用的药物治疗中西药品种居多，但普遍存在刺激性强，副作用较大的缺点，而白癜风需要长期服药治疗。因此，白癜风的天然药物研究和开发显得很重要。

2.2 解决方案

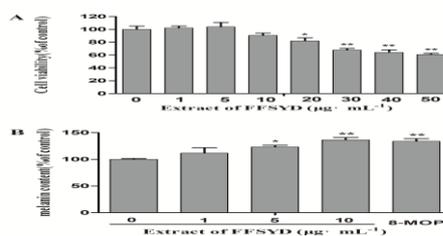
维吾尔医学作为中医药学重要组成部分，具有独特的医学理论体系和经典方剂，尤其在治疗白癜风方面的经典方剂与治疗效果得到医学界的关注和认可。维吾尔医学病因学认为体内异常粘液质的过盛，肝、心、脑等支配器官功能的衰弱，机体自然力下降，过多食用湿寒性食物，遗传因素，损伤，皮肤长期受压等原因可引起白癜风。而体内过盛的异常粘液质沉着在皮肤底部，阻碍皮肤的正常血液循环，使营养成分不能输送到肌肤部位，黑色素细胞不能正常生长发育，从而皮肤脱色，出现白癜风。白癜风主要表现为黑色素细胞内酪氨酸酶 (Tyrosinase, TYR) 活性降低或消失，导致黑色素细胞合成并分泌黑色素减退或消失，从而引起的局限性或泛发性脱色性病变。

司亚丹凝胶处方由黑种草子、茜草、驱虫斑鸠菊、丁香、阿纳其根等 5 味药材组成，这些药材在维医药学古籍中记载用于治疗白癜风。本方出自于“国医大师”巴黑·玉素甫医生多年的临床经验方，用于治疗异常粘液质所致白癜风，并取得较好的治疗效果。本项目建立了凝胶剂的现代化制备工艺，并在 GMP 环境下进行了多批次的工艺验证。体外细胞活性研究表明，凝胶具有促进黑素生成及增加酪氨酸酶 (TRY)

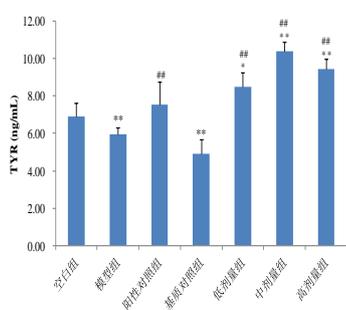
活性作用；体内药效学研究表明，凝胶可增加实验性白癜风动物皮肤含黑色素毛囊数量和表皮黑色素含量，药效优于阳性对照药复方卡力孜然酊。



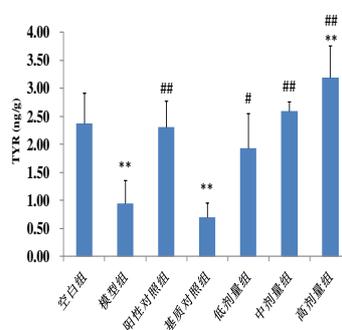
皮肤组织结构图



司亚丹凝胶细胞活力及黑色素含量



司亚丹凝胶对白癜风豚鼠皮肤组织 TYR (ng/mL) 表达的的影响



司亚丹凝胶对白癜风小鼠皮肤组织 TYR (ng/mL) 表达的的影响

2.3 竞争优势分析

中医治疗白癜风有其独到之处和显著疗效，尤其对白癜风的论述及治疗有悠久的历史 and 比较系统的认识，同时有较完整的治疗方法和手段。司亚丹凝胶处方来源于国医大师临床经验方，应用了30多年。处方所含九味药材为维医常用药材，未涉及毒性药材。为保障患者用药安全，科研团队开展了大鼠完整皮肤和破损皮肤的急性毒性试验、豚鼠主动皮肤过敏试验以及大鼠180天重复给药毒性试验研究。急性毒性研究结果表明，经皮涂抹给予司亚丹凝胶32g/kg，并恢复14天后，未见明显毒性反应、皮肤刺激性及动物死亡，其最大耐受剂量 (MTD)

≥ 32 g凝胶/kg，相当于8.32 g生药/kg（约为人用等效起效剂量的119倍）；主动皮肤过敏试验表明，在给予本品后（8.32g生药/kg）豚鼠皮肤未见红斑、水肿等过敏反应，致敏率为0%，表明本品对皮肤无刺激性，具有良好的生物安全性；以1.82g生药/kg（约为人用等效起效剂量的26倍）进行180天重复给药，未发现司亚丹凝胶毒性反应，充分证实了新药的安全性。喀什维吾尔医院皮肤科给予100例临床门诊患者使用本品后，结果发现本品对白癜风的治疗效果明显，总有效率为96.2%。

司亚丹凝胶为皮肤外用剂型，凝胶剂作为目前发展较快的外用给药剂型，具有易于涂布，无刺激性，易于清洗的特点，可与人体皮肤产生较好的生物相容性，增加病灶部位的有效浓度，提高生物利用度，增强药物疗效。司亚丹凝胶制备工艺简单科学，易于操作，具有成本低、耗时短的优势。相关研究工艺已取得国家授权发明专利ZL2017110822083.6。

2.4 市场应用前景

白癜风是种比较顽固的皮肤病，被人们称为不死的癌症，虽然不是不治之症，却也给人们的生活带来翻天覆地的变化。生活中有不少白癜风患者，由于皮肤上明显的白斑而受到他人的排挤、歧视，自尊心和自信心都受到相应的损害，并且无法进行正常的人际交往，尤其是对于年轻的患者而言，危害更大。俗话说“女人就是半边天”，现在女性在面对工作的同时还要照顾家庭，来自各方的压力给女性造成精神过度紧张、压力过大，从而引起肾上腺激素消耗过多，黑色素细

胞合成障碍，加速黑色素细胞流失或减少。对于女性患者来说，会更在意容貌，得了白癜风之后承受的压力更大，所以迫切的想要治好白斑，恢复健康肤色是她们最大的心愿。

临床上常见的治疗白癜风药物多为激素类药物，如地奈德、泼尼松等。这类药物虽然见效快、使用方便，但是副作用很大，一旦停药就会复发，导致病情更加难以治好。本品为纯中药制剂，在临床上已有30多年使用历史，其研究开发符合中药创新药物技术要求，有望拥有广阔的市场前景。

2.5 发展规划

项目团队前期完成了凝胶的药效、急毒和皮肤刺激性研究，目前正在整理长毒的病理解剖及临床前的评价研究资料，希望能把该药物推向临床并最终上市。项目团队计划成果转让或合作开展临床研究，

三、合作需求

- 1、资金需求约 2000 万元，用于临床研究；
- 2、目标合作方为制药公司，完成产品的成果转化。

四、团队介绍

中科院新疆院所民族药研究创新团队致力于新疆民族药创新药物的研发，已形成基础研究、新药开发、成果转化和国际合作四位一体的布局。拥有中科院重点实验室、省部共建国家重点实验室培育基地、国家地方联合工程研究中心，2020 年科技部批准建立“一带一路”联合实验室。研究团队从新疆地产中药民族药中研究发现 30 余种新骨架化合物和 600 余个新化合物，发现了抗白癜风等疾病的多个

候选药物；获批我国新药临床批件 3 项，均已转让进入 II 期临床，获批乌兹别克斯坦新药生产批件 2 项，已成功上市；研究获批 19 种国家标准样品，并应用于民族药研发、生产全过程质量控制。获授权发明专利 120 余件，已实施 30 余件，发表研究论文 500 余篇，培养博士研究生 135 人；主导构建中国-乌兹别克斯坦医药科技城，被国家列入第二届“一带一路”国际合作高峰论坛成果清单。

五、联系方式

联系人：吴老师

E-mail: wutao@ms.xjb.ac.cn