



中國醫學科學院 北京協和醫學院  
首屆創新轉化潛力大賽

獲獎項目





# 总决赛获奖项目名单——医疗器械组

中国医学科学院 北京协和医学院  
首届创新转化潜力大赛

获奖	单位	项目名称	项目负责人
一等奖	中国医学科学院北京协和医院	眼底疾病精准诊疗及微创介入核心技术研发	赵 潺
二等奖	中国医学科学院生物医学工程研究所	脑机交互智能康复机器人	李 婷
二等奖	中国医学科学院北京协和医院	创伤/烧伤组织修复天然材料的开发和应用	冷 冷
三等奖	中国医学科学院阜外医院	柔性可穿戴智能心电衣——心血管疾病智慧辅助诊疗方案	王首正
三等奖	中国医学科学院肿瘤医院	肺段内气道精准管理的创新医疗器械研发	丁 超
三等奖	中国医学科学院北京协和医院	自动化牙髓治疗手术机器人——引领智能牙科	赵继志
优秀奖	中国医学科学院北京协和医院	一种远端桡动脉穿刺压迫止血器系列产品	朱雪清
优秀奖	北京医院	骶棘韧带悬吊专用手术钳的研发	黄 帅
优秀奖	中国医学科学院北京协和医院	系统性红斑狼疮相关肺动脉高压疾病的早诊试剂盒开发	黄超兰
优秀奖	中国医学科学院放射医学研究所	一种X-射线皮肤防护剂的研发与应用	周晓靓



# 总决赛获奖项目名单—生物医药组

中国医学科学院 北京协和医学院  
首届创新转化潜力大赛

获奖	单位	项目名称	项目负责人
一等奖	中国医学科学院血液病医院(中国医学科学院血液学研究所)	CD19-CD22双靶点嵌合抗原受体 (CAR) T细胞治疗产品研发及临床应用	王建祥
二等奖	中国医学科学院医药生物技术研究所	创新抗菌药物IMB-1901研发	游雪甫
二等奖	中国医学科学院病原生物学研究所	新型广谱抗HIV膜融合抑制剂	种辉辉
三等奖	中国医学科学院肿瘤医院	防治肿瘤治疗相关皮肤损伤的中药TDX105新药研发项目	田爱平
三等奖	中国医学科学院药物研究所	抗耐药结核1类新药NTB-3119M的研发	李 刚
三等奖	中国医学科学院药物研究所	靶向UCP1促产热抗肥胖创新药物MD02的研究与开发	强桂芬
优秀奖	中国医学科学院血液病医院(中国医学科学院血液学研究所)	安全高效的下一代血友病A基因编辑治疗产品研发	张孝兵
优秀奖	中国医学科学院血液病医院(中国医学科学院血液学研究所)	血小板再生和分子诊断产品的研发与应用	王洪涛
优秀奖	中国医学科学院药物研究所	前列腺癌诊疗一体化多肽核药	胡 宽
优秀奖	中国医学科学院系统医学研究院/苏州系统医学研究所	以ODAST为核心新一代高通量化合物筛选技术	林伟林



# 总决赛获奖项目名单—大健康组

中国医学科学院 北京协和医学院  
首届创新转化潜力大赛

获奖	单位	项目名称	项目负责人
一等奖	中国医学科学院阜外医院	超声引导移动手术车	潘湘斌
二等奖	中国医学科学院北京协和医院	风湿免疫病的精准诊治策略研究	曾小峰
二等奖	中国医学科学院医学信息研究所	计算机可执行临床指南及智能化诊疗决策应用	李 姣
三等奖	中国医学科学院放射医学研究所	核辐射突发事件医学应急装备研发	刘 强
三等奖	中国医学科学院皮肤病医院(中国医学科学院皮肤病研究所)	基于皮肤共生菌的功效护肤品开发	赵 明
三等奖	中国医学科学院药用植物研究所	中药中真菌毒素与农药残留快速检测卡	杨美华
优秀奖	中国医学科学院放射医学研究所	辐射防护与肿瘤放疗康复微生态制剂	崔 明
优秀奖	中国医学科学院医学生物学研究所	树鼯种质资源开发及产业化	陆彩霞
优秀奖	中国医学科学院药用植物研究所	黄精新品种选育与一种抗疲劳产品开发	祁建军
优秀奖	中国医学科学院生物医学工程研究所	基于人机交互的老年运动认知功能数字化评估与训练系统	王 磊



# 一等奖项目简介

## 中国医学科学院北京协和医学院 首届创新转化潜力大赛 总决赛



### 医疗器械组 10 眼底疾病精准诊疗及微创介入 核心技术研发

负责人 赵源  
单位 中国医学科学院北京协和医院  
专科领域 眼科

赵源，医学博士，北京协和医院眼科副主任医师、副教授，中国医学科学院眼底病重点实验室骨干，北京协和医院团委书记。近年来立足眼底疾病精准诊疗研究前沿，以医工结合为路径，突破了系列技术瓶颈，主导 6 个原创医疗器械研发（2 个已获批创新医疗器械）。获“创青春”首届全国卫生健康行业青年创新大赛临床医学金奖（1/4）、第三届中国健康长寿创新大赛一等奖（1/4）以及华夏医学科技奖二等奖（4/16）。

#### 项目摘要

针对常见致盲眼底疾病局部药物治疗个性化和精准化程度低，药物组织靶向性不佳、半衰期短等问题，团队（1）研发了基于眼内液检测的眼底血管性疾病的伴随诊断体系并开创精准治疗模式；（2）研发国际领先的眼内功能组织间隙（脉络膜上腔和视网膜下间隙）给药和微创介入体系，为眼科基因治疗等前沿产业提供必备技术支持，并开创眼内介入治疗新范式，包括视网膜脱离、眼内肿瘤的微创介入治疗、全新微创青光眼引流术（MIGS）等新术式。

#### 项目亮点

本项目的两个创新体系可应用于全球范围内约 1.2 亿、中国有约 4000 万眼底血管性疾病、遗传变性类疾病等致盲眼病患者，以及全球上亿、中国数千万患者的青光眼、视网膜脱离、眼内肿瘤等眼病，提高上述疾病预后的同时显著降低社会经济负担，具有重大社会效益。项目为眼科基因治疗等新型疗法提供突破卡脖子的必备底层技术，面向眼科药物和器械两个全球千亿美元级市场中高复合增长率的细分市场，具有广阔的市场应用前景。

#### 项目进展情况

专利已授权，样机制作阶段，体外验证阶段，初步动物试验阶段，临床试验阶段，生产上市阶段

#### 项目团队介绍

项目团队是由中国医学科学院眼底病重点实验室、北京华视诺维医疗科技有限公司、北京航空航天大学、清华大学等单位研究人员组成的产学研医工融合团队。近年来，项目团队立足眼底疾病研究前沿，突破多项眼病精准诊疗关键技术瓶颈，有望推动眼底疾病精准治疗和微创介入治疗模式的发展。

#### 转化需求支持

项目推介，融资对接

#### 项目图片



### 生物医药组 19 CD19-CD22 双靶点嵌合抗原受体 (CAR)T 细胞治疗产品研发及临床应用

负责人 王建祥  
单位 中国医学科学院血液病医院  
(中国医学科学院血液学研究所)  
专科领域 肿瘤血液类

王建祥，主任医师，教授，国家血液系统疾病临床医学研究中心主任，北京协和医学院首批特聘教授。从事白血病的临床与基础研究探索白血病的发病机理、靶向治疗和预后危险度分层治疗，研发了数种针对不同靶点、具有自主知识产权的抗血液肿瘤的 CAR-T 技术，申请 CAR-T 相关发明专利 16 项，获得授权专利 9 项，其中 3 项 CAR-T 专利技术进行了成果转化。获得国家百千万人才工程国家级人选、国务院政府特贴专家及卫生部有突出贡献中青年专家等多项荣誉称号。

#### 项目摘要

针对目前临床上应用单靶点 CD19 CAR-T 治疗后，患者出现 CD19 抗原阴性复发的情况，在 CD19 CAR-T 及 CD22 CAR-T 专利技术基础上，研究团队进行了精巧的结构设计，构建了不同结构的 CD19-CD22 双靶点 CAR-T，该双靶点 CAR-T 能够同时识别并靶向肿瘤细胞表面 CD19 和 CD22 分子，杀伤效果更强，通过减少肿瘤细胞的抗原逃逸而减少疾病复发和保持疗效的持久性。该 CD19-CD22 双靶点 CAR-T 专利技术，已成功进行了成果转化。

#### 项目亮点

本项目研发的靶向 CD22 和 CD19 的双靶点 CAR 的构建，并不是将前期构建的 CD22 CAR 和 CD19 CAR 简单相连，而是通过结构设计以及实验验证，优选出合适的轻重链排列顺序，连接肽种类以及空间结构，使其具有更强的杀伤能力。在用途方面，相较于单一靶点的 CAR，本项目研发的双靶点 CAR-T 对表达 CD19 和 / 或 CD22 抗原的肿瘤细胞均有杀伤作用，可以有效克服患者抗原表达的异质性，扩大临床应用范围，尤其适用于 CD19 相关免疫治疗失败的患者的挽救性治疗。

#### 项目进展情况

专利已授权，临床试验阶段

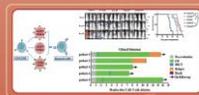
#### 项目团队介绍

王建祥教授团队一直致力于白血病的临床治疗及其相关机制研究，团队由从事基础研究和临床研究人员组成，开展 CAR-T 细胞、治疗性抗体等血液肿瘤免疫治疗产品的原创性研发，进行技术成果转化与临床试验。基于团队自主研发的 CD19 CAR-T 专利技术研发的细胞治疗产品（纳基奥仑注射液），成功上市，成为我国白血病领域首个原创 CAR-T 上市产品。

#### 转化需求支持

转化谈判，融资对接

#### 项目图片



### 大健康组 11 超声引导移动手术车

负责人 潘湘斌  
单位 中国医学科学院阜外医院  
专科领域 心外科

潘湘斌，中国医学科学院阜外医院副院长，国家卫健委结构性心脏病介入质控中心主任，云南省阜外心血管病医院执行院长，国家级“突出贡献”专家，国家“创新人才推进计划”创新领军人才，全国优秀科技工作者，主任医师，博导，美国胸外科医生协会（STS）、及美国心脏病学院（ACC）外籍资深专家。主持国家“十三五”重点研发计划课题、国家自然科学基金等国家及省部级课题十余项，发明 16 项世界首创技术，获 41 项国内外专利。

#### 项目摘要

心血管疾病是全球人类死亡首要原因，但目前的医疗资源、手术室及技术推广程度远远不能满足广大偏远地区患者需求。团队国际首创超声引导介入治疗的技术体系及方法学，建立技术与器械相互促进的可持续创新体系，发明大量新型超声介入器械，基于方法学和器械创新研发诊疗模式改变，研发了首款超声引导移动手术车，可不依赖医院、就地开展超声引导介入手术，使心血管手术从“重大手术”跨越到“上门手术”模式，提高基层医疗服务能力。

#### 项目亮点

1、依托全球首创超声引导介入理论，使用超声完全替代射线进行引导，创新研发超声引导移动手术车，保护患者免受放射线暴露，提高技术可及性，易于基层推广，提升偏远地区患者就医质量；2、国际首创，国内外无同类产品；3、传统医疗车仅具备院前急救、影像筛查或体检功能，本产品整合了超声影像、消毒、监护、麻醉、手术功能，首次实现心脏病筛查和介入治疗功能一体化；4、已在 7 个省、3 个周边国家进行多次医疗实践，证实了安全性及有效性。

#### 项目进展情况

生产上市阶段

#### 项目团队介绍

本团队国际首创一套用超声完全替代放射线进行经皮介入治疗的方法学，发明大量国际首创器械并获 NMPA 批准上市（包括世界首款可吸收封堵器 / 超声引导介入导丝），形成了一套拥有完全自主知识产权的可持续创新体系，在 ACS NANO、JACC CI、Science Bulletin 等杂志发表高水平论文，发明 16 项世界首创技术，获 41 项专利（国际专利 4 项），部分专利以上千万元转让给企业，获中国医疗器械三类注册证 7 项，欧盟医疗器械注册证 2 项，推广到 40 余个国家，获得国际认可。

#### 转化需求支持

成果转化政策咨询，专利挖掘布局，转化路径设计，项目推介，项目定价，转化谈判，转化合同拟定，注册审批指导，融资对接

#### 项目图片





# 二等奖项目简介



## 医疗器械组 03 脑机交互智能康复机器人

负责人 李婷  
单位 中国医学科学院生物医学工程研究所  
专科领域 医用机器人

李婷，中国医学科学院生物医学工程研究所研究员，博导，天津医学电子诊疗技术工程中心主任，医学人工智能与机器人中心执行主任。研究方向：深层无创光电检测调控技术与类脑智能。主持国家及省部级项目 19 项，曾获 Melvin H. Knisely 奖（启奖 41 年来唯一中国获奖者）、国际 Nirfast 奖、十佳中国电子学会优秀科技工作者（近六届最年轻获奖者）、国家级青年人才、ISO/IEC/IEEE 标准化委员、国家健康科普首批专家、天津杰青、天津创新团队负责人等。

### 项目摘要

通过智能康复仪器的引入缓解当前康复医疗资源的压力，采用脑机康复和脑机辅助行动两种方法从治疗和生活多个角度为患者提供帮助，本项目采用了针对上肢康复脑机接口的方式，真正意义的实现了一个闭环康复系统。稳态视觉诱发电位的应用于轮椅的控制也使得患者的自主出行能力得到质的提升，此外还创新性的加入了智能传感器网络进一步的提升了患者出行的安全性。

### 项目亮点

脑控上肢外骨骼机器人和脑机协同控制轮椅是创新康复工具，应对人口老龄化挑战。前者通过脑机接口实现患者直接控制外骨骼机器人运动，后者融合高速脑机接口和智能传感器网络技术，提供更安全、稳定的脑控轮椅。这两种技术在国内领先，为康复领域带来新的可能性，尤其是在满足老年人需求和提升生活质量方面有潜在价值。此外本项目所涉及的核心技术均为本团队自主研发，为更好的控制成本也在积极的寻求进口零件国产化的解决方案。

### 项目进展情况

专利已授权，样机制作阶段，临床试验阶段

### 项目团队介绍

智能诊疗技术实验室（AI Theragnostics Lab，简称 AIT 实验室）成立于 2018 年。以光电技术与深度学习神经网络为基础，研究无创的传感/检测/调控技术和医学人工智能模型，以临床需求为导向，研制可穿戴监护设备、智能诊疗设备、人机融合机器人和人工智能诊断分析软件。开展以神经重症监护与康复为主的典型临床应用研究，同时上述技术所测的人体氧运输、血液动力学、脑电/肌电、脑网络信号及其他生理信息等为表征探索神经可塑性机制与类脑智能。

### 转化需求支持

成果转化政策咨询，转化路径设计，项目推介，项目定价，转化谈判，转化合同拟定，注册审批指导，融资对接

### 项目图片



## 医疗器械组 17 创伤 / 烧伤组织修复天然材料的开发和应用

负责人 冷冷  
单位 中国医学科学院北京协和医院  
专科领域 皮肤科

冷冷，北京协和医院 / 医学院准聘教授，博士生导师，独立 PI。师从贺福初院士，2019 年于军事医学研究院转业至北京协和医院，任干细胞质控室负责人。长期从事皮肤干细胞、基质及组织再生研究。“皮肤类器官模型”处于国际领先地位。近五年来，以通讯作者身份在 Nature、Cell 系列等杂志发表 SCI 研究性论著十余篇（IF>270 分），多篇文章受邀杂志封面，获 F1000Prime 亮点推荐和首都前沿学术成果奖，在研经费超过 1400 万。担任 Nature、Cell 系列等中科院一区杂志独立审稿人。

### 项目摘要

严重皮肤损伤危及生命，难愈性伤口的长期护理消耗大量的费用。本项目针对急性慢性创伤、烧伤等伤口愈合和组织再生的瓶颈问题，即现有组织修复方法或医疗器械无法解决皮肤附属器（毛囊、汗腺）和血管再生等问题，创新性开发新型组织工程皮肤进行自体修复，能够安全有效性地提高机体自身干细胞组织修复能力、实现生理性和功能性皮肤再现，并减少瘢痕。

### 项目亮点

创新点：快速实现急性慢性创伤、烧伤等伤口的大面积修复。技术优势：新型皮肤组织工程技术、类器官技术。产品效果：实现皮肤附属器（毛囊、汗腺）和血管再生；无瘢痕修复。成本优势：同类技术降低成本。

### 项目进展情况

专利已授权，样机制作阶段，体外验证阶段，初步动物试验阶段，正式动物实验阶段，临床试验阶段

### 项目团队介绍

项目团队由主任医师、高中初级基础研究人员和药物临床研究与评价国家药监局重点实验室核心成员组成，长期以来形成临床-科研一体化研究体系，具有成熟的临床前和临床试验研究经验。团队成员包括干细胞生物学、病理学、药理学、临床医学等多学科背景，在新英格兰医学杂志（NEJM）、柳叶刀（LANCET）、美国医学会杂志（JAMA）、Nature 及 Cell 子刊等杂志发表多篇文章，总计影响因子近 2000 分。皮肤修复、毛发生长等多个科研成果受到企业界的广泛关注和洽谈。

### 转化需求支持

成果转化政策咨询，专利挖掘布局，样机设计制作，转化路径设计，项目推介，项目定价，转化谈判，转化合同拟定，注册审批指导，融资对接



## 生物医药组 05 创新抗菌药物 IMB-1901 研发

负责人 游雪甫  
单位 中国医学科学院医药生物技术研究所  
专科领域 中医、中西医结合及药理学

游雪甫，项目负责人牵头承担了国家“十一五”、“十二五”、“十三五”重大新药创制专项课题，国家自然科学基金委重点项目，中国医学科学院创新工程协同创新团队等。在 APSB、AAC、JAC、JMC 等国际专业杂志发表 SCI 论文 100 多篇，获新药证书 4 项、授权专利 29 项、PCT 国际专利 4 项。获 2011 年国家科技进步奖、2012 年卫生部突出贡献专家、2013 年吴杨奖、2014 年北京重点实验室主任、2015 年北京百名领军人才、科技部重点领域创新团队、2017 年国家万人领军人才、科学中国人（2018）年度人物、2019 年庆祝建国 70 周年纪念章等。

### 项目摘要

针对 G- 菌特有的 LPS 关键环节，确认新靶标可药性，设计、筛选、创制新型药物先导分子。IMB-1901 是具有我国自主知识产权、新靶点、新机制、新结构骨架的一类抗 G- 耐药菌新药，靶点为 G- 菌特有外膜成分脂 A（Lipid A）的生物合成关键酶 LpxC，已经获中国授权专利和美国授权专利。全球尚未见同类药物上市，我国未批准同类药物进入临床研究。作为新作用机制的抗菌药物，不存在已有的耐药性。

### 项目亮点

创制新品种：广谱、高效、低毒的新 LpxC 抑制剂、环脂肽类。瞄准全链条：靶向 LPS 合成（LpxC）、转运（MsbA、LptA/C、BamA）、结构/功能的抑制剂。这释新机制：探寻第一靶、确认新结合位点、发掘新作用方式。LPS 生物合成是当前和未来抗 G- 耐药菌新药研发领域的热点“赛道”，IMB-1901 通过抑制 LpxC 干扰 LPS 生物合成，有望为临床耐药最为严重的 G- 菌感染提供潜在的治疗药物。

### 项目进展情况

专利已授权，注册审批阶段

### 项目团队介绍

研发团队长期从事抗菌药物研发，并在 LPS 通路抑制剂相关领域有良好的合作研究基础。在化学合成及结构鉴定、计算机辅助药物设计、化合物优化改造、抗菌药效学、抗菌作用靶标寻找和验证、动物感染、蛋白组学等方面均有丰富的技术、人才和实验条件积累和储备。项目人员年龄构成合理，既有科研经验丰富的抗菌药物研究专家，又有为精力充沛、思维活跃的一线科研工作者和在读研究生，学术背景扎实，为本项目的顺利实施提供了可靠的保障。

### 转化需求支持

专利挖掘布局，注册审批指导

### 项目图片





# 二等奖项目简介



## 生物医药组 10 新型广谱抗 HIV 膜融合抑制剂

负责人 钟辉辉  
单位 中国医学科学院病原生物学研究所  
专科领域 病原学

钟辉辉，博士，研究员，毕业于沈阳药科大学、吉林大学。主要研究方向是 HIV 侵入机制和抑制剂的研究。在国际重要学术期刊发表 SCI 论文 30 余篇，包括 Cell、PLoS Pathog、J Virol、AIDS 和 J Biol Chem 等；相关研究成果已获国家发明专利 10 余项，实现科技成果转化三项。任中国性病艾滋病防治协会艾滋病病毒专业委员会委员、青年专业委员会委员，《Frontiers in Cellular and Infection Microbiology》副主编，《Frontiers in Pharmacology》审稿编辑。主持或参与多项国家科技重大专项、国家自然科学基金等项目。

### 项目摘要

为实现终结艾滋病的宏伟目标，亟需设计出一种具有高抗病毒活性，高广谱活性、高抗耐药性和易合成的药物。病毒进入尤其是膜融合过程被认为是抗病毒药物的理想靶点，进入抑制剂能够阻断病毒于进入细胞之前，就像拒人于门外之外。目前研发的膜融合抑制剂 LP-101 具有极高的抗病毒活性，是针对 HIV 的膜融合的抑制剂，结合在 HIV 的 gp41 上，进而阻断病毒进入细胞。LP-101 已获得中国专利，证实其独特性，多肽药物的核心是其氨基酸序列，这是我们十多年来研究的结晶，具有原始创新性。

### 项目亮点

我们利用艾滋病 SIV/SHIV 慢性感染恒河猴模型分别评价了 LP-101 单独治疗的抗病毒效果，令人兴奋的是 LP-101 能短时间内有效地降低恒河猴模型的病毒载量达到检测线以下（均可降低 3-5 Log 病毒载量），具有很强的抗病毒效果。本产品的原料是氨基酸，其来源稳定可靠，供应链管理严密，可保证生产过程中的质量和稳定性，生产工艺可实现优化，化学合成多肽技术的稳定性和高效性可有效降低生产成本和提高产品质量。

### 项目进展情况

专利已授权

### 项目团队介绍

我们团队多年来致力于 HIV 进入膜融合机制和抑制剂的研究，活跃在本领域的国际前沿，相关研究申请多项专利，在相关知识和技术方面具有丰富的积累和经验，为本课题奠定了理论和实验基础。此项目组成员还包括带头人何玉先教授、骨宁朱园美主管技师等

### 转化需求支持

融资对接

### 项目图片



## 大健康组 03 风湿免疫病的精准诊治策略研究

负责人 曾小峰  
单位 中国医学科学院北京协和医院  
专科领域 风湿免疫科

曾小峰教授是国家皮肤与免疫疾病临床医学研究中心主任，北京协和医院风湿免疫科前任主任，中华医学会风湿免疫病学会第 9-10 届主任委员、中国医师协会风湿免疫科医师分会会长；亚太风湿免疫病学会联盟 (APLAR) 前任副主席，第 10 届欧洲狼疮大会、多届国际自身免疫病大会委员会委员。作为负责人先后承担“十一五”、“十二五”项目，是“十三五”国家重点研发计划项目的首席科学家等；发表 SCI 文章 200 余篇、总分超过 400 分。

### 项目摘要

本项目将利用国家风湿病数据中心平台，扩大与完善 5 种重大风湿免疫病患者队列，构建系统性红斑狼疮患者特殊病原体感染、血栓栓塞、类风湿关节炎患者肺间质病变、骨质疏松与脆性骨折、系统性硬化症患者肾危象、恶性肿瘤、炎性肌病患者肺间质病变的风险预测模型，并依据本研究修订现有风湿病诊治指南或共识。利用高通量质谱与单分子免疫检测技术筛查出 10 种新型生物标志物，分析其与疾病关联性，用于疾病的精准分子分型；利用生物信息学分析和体内外模型，深入探究所获生物标志物在发病中的机制并发现新的潜在药物靶点。构建风湿免疫病相关药物筛选模型，全面评价候选药物药效，完成 4 个候选药物的临床前评价。

### 项目亮点

1、国际领先的风湿免疫病精准研究支撑平台。2、国际首个常见与危重风湿免疫病重要合并症发生、发展风险预测模型。3、首个风湿免疫病脏器损害及合并症复合分型模型。4、建立一个基于新模式的药物评估体系。5、新的风湿免疫病成果推广模式。

### 项目进展情况

风险预测模型构建、分子标志物及药物靶点筛选阶段

### 项目团队介绍

田新平教授是北京协和医院风湿免疫科主任医师、教授、博士 / 博士后导师，国家皮肤与免疫疾病临床医学研究中心副主任，作为项目负责人承担十四·五国家重点研发计划项目。王迁教授是北京协和医院风湿免疫科副主任，主任医师、教授，博士生导师，中华医学会风湿病学分会青年委员会副主任委员、中国医师协会风湿免疫科医师分会常委兼副总干事、北京风湿病学会常委兼秘书长。张建民教授是北京协和医学院免疫学系教授，中国医学科学院 T 细胞与免疫治疗重点实验室主任，“协和学者”特聘教授。杜冠华教授是中国医学科学院药物研究所所长特聘教授、研究员、博士生导师，北京协和医学院药物研究院副院长，国家药物筛选中心主任，国际欧亚科学院院士。

### 转化需求支持

成果转化政策咨询，专利挖掘布局，转化谈判，注册审批指导，融资对接



## 大健康组 06 计算机可执行临床指南及智能化诊疗决策应用

负责人 李姣  
单位 中国医学科学院医学信息研究所  
专科领域 信息科

李姣博士，研究员，博士生导师。中国医学科学院医学信息研究所，医学信息创新研究中心主任。担任中华医学会医学信息学分会副主任委员，医学大数据与人工智能医学组组长，中国预防医学会生物信息学分会委员。李姣研究员率领团队开展医学数据感知、知识计算和人工智能交互等前沿技术研究，其研究成果发布在国际医学信息学领域核心期刊论文 90 余篇；授权辅助诊疗决策、专病知识图谱构建、智能膳食营养计算等发明专利 20 余项。

### 项目摘要

围绕临床指南全生命周期管理，开展与真实世界数据相结合的计算机可执行临床指南关键技术研究。利用生成式人工智能、预训练大语言模型、知识图谱等技术，构建数字化、可与电子病历交互的计算机可执行临床指南应用与转化平台，实现与多种可穿戴设备对接的辅助诊疗决策、面向一老一小人群的智慧健康管理，面向指南制定者的证据发现与更新，及面向医疗质量管理者的指南应用效果评价等功能，促进证据流动，推动指南实施，提升医疗质量。

### 项目亮点

针对临床指南在诊疗决策场景应用效能不足、指南及与真实世界电子病历交互能力有限，及数据驱动的循证证据发现、证据更新不及时的问题，项目创新性提出知识驱动的临床指南全生命周期管理与基于数据驱动的指南证据更新一体化解决方案。利用多项人工智能技术，项目组构建数字化、结构化、可与电子病历交互的计算机可执行临床指南应用与转化平台，大大缩短临床指南从制定、推广至传播应用的链路，促进临床指南的应用实施。

### 项目进展情况

专利已授权，样机制作阶段

### 项目团队介绍

项目团队是一支拥有数十名跨学科人才的医学人工智能技术研发团队，在健康医疗海量动态数据的智能处理、知识发现等领域开展前沿科学研究。承担国家级、省部级等项目 30 余项，研究成果发表在国内外医学信息学刊物 100 余篇，获专利授权 30 余项。团队与协和医院妇产科、阜外医院心血管专科、北京天坛医院脑血管专科等国家重点临床科室建立密切的合作关系，在临床医学需求理解和人工智能技术研发领域有着深厚积累。

### 转化需求支持

转化路径设计，项目推介，注册审批指导

### 项目图片





# 三等奖项目简介



## 医疗器械组 13

### 柔性可穿戴智能心电衣—心血管 疾病智慧辅助诊疗方案

负责人 王首正  
单位 中国医学科学院阜外医院  
专科领域 心外科

王首正，医学博士，毕业于中南大学湘雅医学院，英属哥伦比亚大学访问学者，中国医学科学院阜外医院结构性心脏病中心副主任医师，国家心血管病中心结构性心脏病介入培训基地培训导师，深圳市三名工程结构性心脏病团队核心成员，能够同时完成常规外科手术、单纯超声引导下介入技术、放射线引导下介入技术，主要从事结构性心脏病的诊治，擅长先天性心脏病、瓣膜病外科和微创治疗，特别是瓣膜新型介入治疗技术如经导管二尖瓣修复、经导管主动脉瓣置换等。主持和参加国家、省部级课题十余项；发表论文 20 余篇；参与编写专著 3 本；获省部级科技奖励一等奖 2 项。

#### 项目摘要

团队发明医疗级柔性织物电极并创新导联体系，对患者进行实时远程 12 导联心电监护以及院内外实时联动，将动态心脏健康管理、监测场景延伸至院外。临床专家对采集到的患者数据进行标签，引入临床病例数据，覆盖疑难杂症。后端 AI 自动输出监测报告，搭建患者个人病例数据库，同时 AI 病程回溯，异常预警，为心血管疾病的前瞻性筛查、亚健康监测和慢病管理技术全面革新带来新的机遇！

#### 项目亮点

产品独创“柔性织物电极动态心电信号采集”技术。柔性织物电极传导性强，不伤皮肤，无感监测，患者依从性高。心电衣可以洗涤，反复利用，节约成本，保护环境。优秀的设计容易获得患者的喜爱，患者群体接受度好，收集到大量反馈，有助于产品进一步改进。独创“动态心电信号降噪”技术，可以提升数据信度、效度，去伪存真，数据连续。

#### 项目进展情况

生产上市阶段

#### 项目团队介绍

团队已取得多项国内外专利，其中包括全球首个上市产品，如超声引导导丝、超声导管、完全可降解封堵器等。这些医疗产品器械的研发和推广，为国家医学中心建设提供了标志性成果。建立了结构性心脏病国际培训基地，编写的教材被欧美专家翻译成英文，填补了国际领域的空白。团队具备深厚的专业知识、技术创新和成功的医疗器械研发经验，具备足够的能力来成功开发和推广这一重要产品。

#### 项目图片



#### 转化需求支持

市场政策支持



## 医疗器械组 12

### 肺段内气道精准管理的创新医疗 器械研发

负责人 丁超  
单位 中国医学科学院肿瘤医院  
专科领域 呼吸胸外消化类

丁超，中国医学科学院肿瘤医院 教授、主任医师，协和硕士研究生导师，医学博士，2014 年美国国家癌症治疗中心访学，发表 SCI 等论著 20 余篇，获得授权国家发明专利 29 项，2020 第五届全国临床创新与发明大赛二等奖，2021 首都青年医学创新与转化大赛一等奖，北京医学会 2022 年第三届首都医学创新与转化成果展示与科技评价活动三等奖，2023 年中国医学科学院药研所第二届未来之星生物医药创新成果转化大赛二等奖，2022 年卫生健康行业青年创新大赛优秀奖

#### 项目摘要

针对胸腔镜解剖性部分肺叶切除的精准微创手术需要，在实现单肺通气之后，通过肺段支气管充气选择性膨胀有病变的肺段，实现选择性目标肺段支气管或小支气管的精准气道管理，精准描绘肺段解剖地图，有效解决胸外科医生在手术中无法准确识别目标肺段解剖范围的技术难题，进而实现助力胸外科解剖性部分肺叶切除手术成功实施，该技术也为实现经肺段支气管介入治疗肺结节奠定基础。

#### 项目亮点

肺段内气道精准管理的创新医疗器械研发能实现选择性阻断或开放目标肺段支气管的精准气道管理，精准描绘肺段解剖地图，从而使外科医生准确识别目标肺段的解剖结构、通气范围，解决手术中识别功能肺段的技术难题，更为简便易行，更符合功能解剖定位的要求，进而实现助力胸外科解剖性部分肺叶切除手术成功实施。

#### 项目进展情况

专利已授权，临床试验阶段，注册审批阶段

#### 项目团队介绍

我院胸外科排名蝉联全国第一，麻醉科引领国内胸外科麻醉新理念以及气道管理新技术的发展和进步。项目团队成员具备丰富的胸外科临床手术麻醉经验，已获授权 20 项气道管理相关专利，作为课题负责人承担省部级等相关课题 8 项，发表 SCI 等相关论文 25 篇。项目负责人获得 2020 年度第五届全国临床创新与发明大赛（中国医学装备协会）二等奖，北京医学会 2021 年第二届首都医学创新与转化大赛优秀项目组一等奖

#### 项目图片



#### 转化需求支持

注册审批指导，融资对接



## 医疗器械组 19

### 自动化牙髓治疗手术机器人 ——引领智能牙科

负责人 赵继志  
单位 中国医学科学院北京协和医院  
专科领域 口腔类

赵继志，中国医学科学院北京协和医院口腔科主任医师、教授，兼任中华口腔医学会口腔激光医学专委会主委、口腔全科专委会常委、北京口腔医学会口腔激光专委会及口腔颌面外科专委会副主委，《全科口腔医学杂志》副主编，《中华口腔医学杂志》及《华西口腔医学杂志》编委等职。

#### 项目摘要

牙髓及根尖周病是口腔科最常见的疾病之一，发病率和就诊率居高不下，我国的口腔治疗人力资源无法满足人民群众在疾病诊疗上的需求。本项目通过提出新的牙髓病治疗技术路径——“光声流效应引导下的微机械化学预备流体充填治疗”（Photoacoustic-steaming Unite Miminal-invasive Chemomechanical-preparation Hydrumatic-obturation Therapy, 简称 PUMCH 疗法），完成治疗技术的简化及自动化，进一步制备样机，实现治疗方案可实施、可推广。

#### 项目亮点

本项目的创新点是我国原研发的牙髓病临床治疗新技术——PUMCH 疗法，以及在这个治疗技术上开发的专用设备——自动化牙髓治疗手术机器人。该技术的可以达到以下优势：1. 通过改变根尖止点的制备技术降低技术门槛；2. 通过引入自动化程序减少人力资源消耗；3. 通过减少物理切割根管侧壁最大保留健康牙体组织；4. 通过简化机械预备器械过程减少并发症发生率。该产品的应用可以实现牙髓病治疗人力资源分配的优化，使基层全科口腔医师治疗适应症更广，专科牙髓病医师治疗效率更高，从而极大程度降低口腔治疗人力资源成本。

#### 项目进展情况

样机制作阶段

#### 项目团队介绍

本项目由中国医学科学院北京协和医院的口腔医疗研究团队及北京航空航天大学的流体力学研究团队共同合作研发，北京水木东方医用机器人技术创新中心有限公司参与完成后期工程样机的优化。

#### 项目图片



#### 转化需求支持

样机设计制作，注册审批指导，融资对接



# 三等奖项目简介



## 医疗器械组 16

### 一种远端桡动脉穿刺压迫止血器系列产品

负责人 朱雪清  
单位 中国医学科学院北京协和医院  
专科领域 血管介入类

朱雪清，北京协和医院内科导管室护士长，副主任护师，中华护理学会心血管专委会专家库成员，北京护理学会放射介入专委会副主任委员，海峡两岸医药卫生交流协会护理分会心血管护理学组副组长，中国研究型医院学会心血管影像专委会护理学组常委及秘书长，中华现代护理杂志审稿专家，从事心肺血管疾病介入护理多年。在护理创新与转化方面具有丰富经验，带领团队已申请获批国家专利40余项，并有多项成果转化及创新大赛获奖。

#### 项目摘要

虽经桡动脉路径已成为心脑血管介入诊疗的主要途径，但仍有诸多穿刺并发症，其中桡动脉闭塞率高达33%，一旦出现会给患者带来不良后果。远端桡动脉穿刺作为新的替代路径，逐渐被关注并在多家中心开展。新路径控制了原路径的多种并发症，但新技术也带来了新的问题，即术后止血及术中手位固定。目前桡动脉止血器无法满足需求，现绷带包扎非可视止血存在诸多不足，亟需研发专用止血器及辅助穿刺装置，尽快应用至临床，促进新技术开展。

#### 项目亮点

创新点：1、进行了专利布局，申请7项专利，已获批3项 2、密切结合临床，以临床痛点为导向进行创新，产品在服贸会展示中获得企业青睐，与企业合作已完成2项专利转化 技术优势：本项目与北京两家国家高新企业合作，企业在产品研发及转化方面有丰富经验。技术先进性方面，目前尚无进入临床使用的专用止血器，转化产品将在本年度获得新产品注册证，成为第一个应用于临床的远端桡动脉专用止血器。

#### 项目进展情况

专利已授权，样机制作阶段，临床试验阶段，注册审批阶段

#### 项目团队介绍

本项目团队结合了北京协和医院内科刘震宇主任团队的医学底蕴和北京协和医院内科导管室朱雪清护士长团队的护理创新实力，临床、需求、研发一脉贯通，医疗与护理紧密结合，分工明确，执行力强。同时与大清生物建立了合作关系，产学研一体。项目组成员配备及顶层设计合理，临床团队长期从事心肺血管疾病介入治疗及护理工作，具有良好的科研素质。北京大清生物是国家高新技术企业，在技术研发与产品产业化方面具有丰富的经验。

#### 转化需求支持

成果转化政策咨询，专利挖掘布局，样机设计制作，转化路径设计，项目推介，项目定价，转化谈判，转化合同签订

#### 项目图片



## 医疗器械组 11

### 骶棘韧带悬吊专用手术钳的研发

负责人 黄帅  
单位 北京医院  
专科领域 妇儿病理类

黄帅，北京医院妇产科副主任，副主任医师，北京大学医学部副教授。临床医学博士，毕业于北京协和医学院临床医学八年制专业。擅长妇科恶性肿瘤的诊治及盆腔脏器脱垂的诊治。擅长妇科微创手术，包括宫、腹腔镜手术及阴式手术。主持或参与多项国家及省部级课题，申请发明专利2项，实用新型专利5项，发表SCI论文及核心期刊论文二十余篇。

Search

#### 项目摘要

盆腔脏器脱垂手术主要分为自体组织修补及网片修补，由于网片带来的风险，目前盆腔脏器脱垂手术原则上尽量减少网片的使用，而自体组织修补时常常需进行阴道顶端骶棘韧带悬吊术，但是由于骶棘韧带深且手术通路窄，导致骶棘韧带悬吊术缝合操作非常困难，我们发明了一种带缝合功能的手术钳，能在钳夹骶棘韧带同时完成缝合。为了验证使用带缝合功能的手术钳进行骶棘韧带悬吊术简便安全，我们设计了一个随机、对照研究。

#### 项目亮点

我们的手术钳能在钳夹骶棘韧带同时完成缝合，大大降低手术难度、缩短手术时间、提高手术安全性。在其它手术中，遇到需要深部缝合的时候，也可以使用本手术钳。手术钳结构简单实用，可以做成不锈钢材料的反复消毒实用，也可以做成一次性的，但是不管哪种材料，成本都很低，适合推广实用。我们的方案成熟。一方面我们有相应的专利，另一方面我们的样钳经过实用验证，实用效果好。

#### 项目进展情况

专利已授权，临床试验阶段

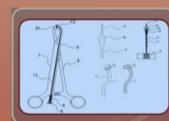
#### 项目团队介绍

北京医院妇产科以盆底及阴式系列手术为特色，在盆底疾病诊治及盆底手术方面达到全国顶尖水平。成功举办全国泌尿妇科盆底疾病及妇科系列阴式手术培训班十几期，为全国各地培养盆底及阴式手术人才数千名。北京医院妇产科近年承担国家自然科学基金2项，北京市科委“首特”项目2项，同时承担局级科研项目8项，具有良好的科研团队和良好的科研基础。

#### 转化需求支持

样机设计制作，项目推介，融资对接

#### 项目图片



## 医疗器械组 20

### 系统性红斑狼疮相关肺动脉高压疾病的早诊试剂盒开发

负责人 黄超兰  
单位 中国医学科学院北京协和医院  
专科领域 内科学（风湿免疫科）

黄超兰，北京协和医院疑难重症及罕见病全国重点实验室执行副主任。长期致力于质谱和蛋白质组学前沿新技术开发，始终坚持以“从临床来到临床去”的研究策略开发疾病标志物和原创药靶。2014年入选中科院引进杰出技术人才，2020年荣获中国生命科学十大进展，2021年获拜耳学者奖和北京大学实验技术成果奖，同年成立昱言科技致力于打造世界级蛋白质组学平台，加速生物标志物和新药开发，提供更精准的诊断和治疗产品，真正解决临床需求。

#### 项目摘要

系统性红斑狼疮（SLE）是一种由自身抗体介导的，以免疫性炎症为突出表现的代表性风湿病，肺动脉高压（PAH）是SLE的一种少见且严重并发症。SLE-PAH发病机制未明、死亡率高、预后极差。本项目旨在基于临床、前沿蛋白质组学技术和基础生物学的深度交叉融合，以单细胞/膜/糖修饰蛋白质组学等前沿核心技术为重点研发方向，创新性地完成SLE-PAH早诊标志物的鉴定，并系统开展细胞、组织和动物水平上的验证，最终实现针对SLE-PAH的创新标志物IVD开发。

#### 项目亮点

本项目将重点打造“创新性前沿多组学技术优化-大规模发现-具体临床应用研究”的闭环链条，真正建立基于前沿多组学技术、贴合疾病发生发展和转化过程中个体差异的精准医学模式，开创“多组学驱动的精准医学新时代”，实现从“跟跑”到“领跑”的跨越，最终实现针对SLE-PAH的创新标志物IVD的首次开发，填补国内外针对SLE-PAH早期诊断和早期干预的空白。

#### 项目进展情况

体外验证阶段

#### 项目团队介绍

项目团队由黄超兰教授领衔的技术团队和北京协和医院风湿免疫科副主任李梦涛教授领衔的临床团队组成，李教授团队近20年来长期从事结缔组织病相关肺动脉高压的临床诊治和基础研究工作，建立多学科协作团队及专病门诊，并构建全国多中心研究队列，对患者进行诊断及全面评估，并进行发病及预后研究，在全球范围内处于领先地位。

#### 转化需求支持

成果转化政策咨询，专利挖掘布局，转化路径设计，项目推介，项目定价，转化谈判，转化合同签订，注册审批指导，融资对接



# 三等奖项目简介及转化需求



## 医疗器械组 01 一种 X- 射线皮肤防护剂的 研发与应用

负责人 周晓靓  
单位 中国医学科学院放射医学研究所  
专科领域 介入诊疗学

周晓靓 放射医学博士学位，硕士生导师，研究员。前后毕业于中国药科大学和北京协和医学院。2017年-2020年在美国 The Pennsylvania State University 进行电离辐射损伤新靶点的研究；主要工作包括辐射防护药物新靶点及药物的设计合成工作。先后承担各项基金十余项，包括国家自然科学基金，天津市科技支撑项目重点项目，天津市自然科学基金等各项课题。同时承担多项横向课题研究，累积成果转化超过二百万元，授权专利 5 项，2022 年获得天津市科技进步二等奖 1 项。

### 项目摘要

本产品为国内首款具有 X- 射线吸收屏蔽功能的 X- 射线皮肤防护剂。区别于传统皮肤辐射防护剂减轻损伤和促进修复的原理，本产品采用物理屏蔽原理实现对射线的直接屏蔽。经过前期体内外实验结果表明：在皮肤表面使用本产品可以实现 90% 以上的 X- 射线屏蔽，安全有效、易于清洗，绿色经济，稳定性好。该产品作为创新二类医疗器械注册审批，上市能有效解决目前介入诊疗操作人员手部皮肤缺乏防护措施的临床痛点问题。

### 项目亮点

本项目为国内首款介入诊疗中 X- 射线皮肤防护剂的研发，本品采用自主研发无铅钨金属材料专利配方，具有防护性能可靠、使用方便、成本低廉和绿色环保的优势。通过使用本产品能够有效减少介入诊疗中 90% 的手部 X- 射线辐射暴露，同时不影响手部的精细操作，更符合介入操作医师的使用习惯和手型。本产品作为创新医疗器械上市将填补我国相关领域的产品空白，未来市场前景广阔。

### 项目进展情况

专利已授权，样机制作阶段，体外验证阶段，初步动物试验阶段

### 项目团队介绍

本项目团队多年来一直从事辐射损伤防护和治疗药械的研究，本项目组研发的核事故应急药箱作为“卫生部核事故医学应急中心”指定产品在我国全部核电机组应急储备。该研究成果“核事故急救治药物研发技术体系的建设和推广应用”荣获 2022 年度天津市科技进步二等奖。项目负责人多年从事辐射防护相关药物和产品开发工作，熟悉药品研发和注册审批相关注册政策和流程。

### 转化需求支持

成果转化政策咨询，转化路径设计，项目推介，项目定价，转化谈判，转化合同拟定，注册审批指导，融资对接

### 项目图片



## 生物医药组 15 防治肿瘤治疗相关皮肤损伤的中药 TDX105 新药研发项目

负责人 田爱平  
单位 中国医学科学院肿瘤医院  
专科领域 中医、中西医结合及药理学

田爱平，中国医学科学院肿瘤医院中医科副主任，中国协和医科大学中西医结合博士，耶鲁大学访问学者，硕士研究生导师。中西医结合治疗肿瘤，擅长治疗肺癌、肠癌、肝癌、胃癌、胰腺癌、乳腺癌等。主持国家科技重大专项、北京十病十药研发、北京中医药科技发展资金、医科院临床与转化医学研究专项等十余项课题，主持多项新药研发项目，发明中药专利成功转化。获北京市科技进步奖及多项学会科技进步奖，获首都中医榜样人物、广东省杰 Search 人才、国家癌症中心青年骨干等称号。

### 项目摘要

肿瘤治疗相关皮肤损伤是常见的副作用，严重影响患者生活质量。研究团队开发了一种名为 TDX105 的外用中药，已经在临床研究中显示出显著的疗效。该中药组合物在治疗靶向药物相关的皮肤损伤方面表现出优势，且安全性得到验证。通过网络药理学和分子药理学机制研究，发现 TDX105 通过抑制炎症相关通路发挥治疗作用。制剂研究和成药性研究证实了该中药的疗效和安全性。该中药已获得专利并转让给天士力医药集团股份有限公司，目前正在进行产学研一体化新药研发，预计将在年度完成临床前研究。

### 项目亮点

我们的研究团队致力于开发创新中药，专注于解决肿瘤治疗中常见的放射性皮炎、化疗相关皮肤损伤和靶向药物皮肤损伤等问题。我们研发的复方中药 TDX105 表现出显著的治疗效果，且安全、有效、经济，填补了这一治疗领域的空白。临床研究结果显示 TDX105 对靶向药物相关皮肤损伤的治疗效果明显优于常用方法，且能提高治疗有效率、缩短修复时间。通过高通量筛选技术和计算机靶点虚拟筛选技术，我们尝试寻找出 TDX105 中对信号通路有明显影响的天然化合物，以及不同化合物单体组成的单体组合物，进一步揭示 TDX105 的药效物质基础，突破中药复方研究的瓶颈。这一研究有望为新的化合物组方专利打下基础，推动 TDX105 的深度开发。

### 项目进展情况

专利已授权，样机制作阶段，正式动物实验阶段

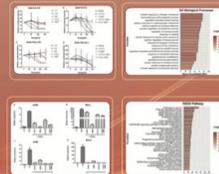
### 项目团队介绍

本研究团队成员在多项国家自然科学基金、博士后基金等国家级及省部级科研项目中担当科研骨干，承担多项相关课题研究，具有丰富的研究经验。该研究相关体内外实验及分子的检测均有成熟的方法，在方法学上并不存在困难，项目方案可行。本团队科研能力强，人员组成合理，团队协作经验丰富，可承担高质量科研项目，能胜任本项研究计划。

### 转化需求支持

专利挖掘布局，项目定价，注册审批指导

### 项目图片



## 生物医药组 01 抗耐药结核 1 类新药 NTB-3119M 的研发

负责人 李刚  
单位 中国医学科学院药物研究所  
专科领域 中医、中西医结合及药理学

李刚，博士，中国医学科学院药物研究所副研究员，硕士生导师，中国研究型医院学会结核病专业委员会委员。研究领域包括耐药结核及代谢性疾病的创新药物研究。近年来，主持承担国家科技重大专项子课题、国家自然科学基金面上和青年基金以及中国药学会 - 以岭生物医药创新基金项目。目前已发表学术论文 30 余篇，代表性工作发表在 J. Med. Chem. 和 Eur. J. Med. Chem. 等著名药物化学期刊，获授权专利 11 项。

### 项目摘要

作用于结核分枝杆菌细胞壁的药物是治疗结核联合用药方案必不可少的组成。异丹烯磷酰基  $\beta$ -D-核糖 -2'-差向异构酶 (DprE1) 是参与结核分枝杆菌细胞壁合成的关键酶，处于周质空间，易受到药物的干扰，是理想的药物靶点。研发团队针对同类药物溶解性和药代性质较差等成药性问题，通过骨架跃迁和溶解度导向的成盐优化策略，获得了体内外抗结核活性强和药代性质良好的候选新药 NTB-3119M。

### 项目亮点

NTB-3119M 是中国医学科学院药物研究所研发的具有自主知识产权、全新结构、全新作用机制的化药 1 类抗结核创新药，既具有很强的体外抑菌活性，还具备与异烟肼相当的体内杀菌活性，展示了显著的药理学优势。基于溶解度导向的成盐策略，进一步突破了同类药物成药性较差的技术瓶颈。本品的研究几乎与国际同步开展，在市场上占有和社会效益方面将具有很强的竞争力，具有重要的临床应用前景。

### 项目进展情况

专利已授权，注册审批阶段

### 项目团队介绍

项目研究团队由药理学、药理学和药代等核心学科组成，围绕解决临床重大需求的使命、建成一流创新团队的发展目标，自 2007 年以来，采取自主创新与国际合作相结合的模式，开展抗耐药结核创新药物的研发，已取得突出成绩，建立了涵盖候选物、临床前及临床研究等不同阶段的具有国际影响力和竞争力的抗耐药结核新药产品线。于 2018 年批准成立中国医学科学院抗耐药结核创新药物重点实验室，积极发挥医科院在保障公共安全方面的国家队作用。

### 转化需求支持

项目推介，转化谈判

### 项目图片





# 三等奖项目简介及转化需求



生物医药组 16

## 靶向 UCP1 促产热抗肥胖创新药物 MD02 的研究与开发

负责人 强桂芬  
单位 中国医学科学院药物研究所  
专科领域 中医、中西医结合及药理学

强桂芬，博士，研究员，博士生导师。长期从事代谢性疾病的基础研究与药物发现工作，曾任内分泌科医生、国内多家上市药企临床研究项目经理并在美国艾默里大学与伊利诺伊大学从事博士后研究，回国后作为中国医学科学院药物研究所引进人才担任代谢性疾病药物发现的课题组长，以第一/通讯作者在 Nat Commun 等杂志发表文章 70 余篇，申请国家发明专利 29 项，PCT 专利 1 项，授权专利 12 项，参编专著 10 部。主持国家级项目 3 项，省部级项目 8 项。

### 项目摘要

针对世界范围内的肥胖高发及抗肥胖药安全性堪忧问题，本团队另辟蹊径，将抗肥胖药物研究方向从中枢食欲抑制转向外周促产热，率先成功建立促脂肪细胞产热高通量筛选模型，并经筛选和结构优化得到全新候选目标化合物 MD02。获得授权专利 1 项，申请国家发明专利与 PCT 专利各 1 项。经多轮不同动物种属药效学实验证实 MD02 抗肥胖活性显著，且安全性好，无心肝肾功能损伤，具备优异的成药性。

### 项目亮点

1. 全球首款 UCP1 诱导剂抗肥胖药：全新小分子化学 1 类创新药物，已申请国家发明专利和 PCT 专利。  
2. 口服小分子抗肥胖药物：口服给药方便，患者依从性好，无须频繁注射引发疼痛、感染等副作用。  
3. 价格优势明显：合成工艺简单，环保，原料药价格优势明显，上市后该药定价将低于多肽类药物。  
4. 安全性领先国内外上市抗肥胖药：非中枢食欲抑制剂，因此无引发自杀倾向、焦虑抑郁等副作用的风险，多轮实验未见动物异常，安全性好。  
5. 脂肪组织靶向性：具有明显的脂肪组织靶向性，无心肝肾等重要脏器蓄积。

### 项目进展情况

专利已授权，正式动物实验阶段

### 项目团队介绍

本项目由中国医学科学院药物研究所代谢性疾病药物发现课题组和天然药物化学课题组共同承担，具有药物研发全链条的多层次人才组成、跨学科交叉融合、聚焦科学前沿的团队优势。本团队以药理学为导向，采用分离纯化新技术，明确其药效物质基础，进而针对其骨架结构特点，采取多样化的结构优化策略，获得多活性小分子，进而在构建高通量筛选模型基础上开展高通量药物筛选，药效学评价与成药性研究，开发新型抗代谢性疾病的创新药物。

### 转化需求支持

专利挖掘布局，项目推介，项目定价，转化合同拟定，融资对接



生物医药组 02

## 安全高效的下一代血友病 A 基因编辑治疗产品研发

负责人 张孝兵  
单位 中国医学科学院血液病医院  
(中国医学科学院血液学研究所)  
专科领域 肿瘤血液类

张孝兵，中国医学科学院血液学研究所特聘研究员、细胞生态海河实验室领军科学家。本科毕业于四川大学，在华东理工大学获得博士学位，并在香港中文大学从事造血干细胞研究。2002 年加入美国 Fred Hutchinson 肿瘤研究中心从事基因治疗相关工作，2009 年加入美国罗琳琳达大学，任助理教授、副教授。2014 年起，担任实验血液学国家重点实验室特聘研究员。2022 年入选国家高层次人才计划。张孝兵教授聚焦干细胞和基因治疗研究 25 年，在 Nature Medicine、Genome Biology 等期刊发表 80 余篇论文，申请 30 余项中美发明专利，其中一半已获授权。

### 项目摘要

血友病 A 是位于 X 染色体上的凝血因子 F8 基因突变所导致的出血性疾病，属于单基因隐性遗传病。血友病 A 患者目前的主要治疗方法是 F8 替代治疗，中国重型血友病 A 患者每年的治疗费用约为 30 万元，终身治疗费用约为 2000 万元。基因治疗是血友病 A 的唯一治愈手段。项目首次利用 AAV 载体体内导入基因编辑组件，在血友病 A 小鼠肝脏中实现凝血因子 F8 在肝细胞中 Alb (血清白蛋白) 基因位点高效定点整合，促使 F8 的高水平异位表达，成功治愈血友病 A。

### 项目亮点

该技术的亮点在于其创新性和技术优势。它不仅大大降低了治疗成本，还能实现长期持久的疗效。目前，该技术已在动物实验中显示出显著的治疗效果，尚待开展临床实验。这种基因编辑治疗方法的独特之处在于其高效性和精准性，能够在特定基因位点实现高效整合，从而提供了一种相比传统治疗方法更为经济、有效的治疗方案。这一创新技术预计将为血友病 A 患者带来更好的治疗效果，同时大幅降低治疗成本，具有巨大的市场潜力和社会价值。

### 项目进展情况

专利已授权，正式动物实验阶段

### 项目团队介绍

项目团队由三位资深专家领衔，他们在血液学、干细胞研究和基因治疗领域拥有深厚的专业背景和丰富的经验。张健萍博士，中国医学科学院血液病医院副研究员和硕士生导师，专注于多能干细胞和基因治疗研究，其在 iPSC 重编程和基因编辑领域有丰富的研究经验。温伟硕士，拥有 10 年干细胞研究经验，建立了高效血液细胞重编程技术体系和多能干细胞共享技术平台，曾与多家学术机构和企业合作。李国华博士，专长于慢病毒和腺相关病毒 AAV 载体的研究，尤其擅长于基因编辑技术的优化，其研究成果为血友病基因治疗的临床转化提供了重要基础。整个团队凭借其跨学科的研究能力和创新精神，为血友病 A 的基因治疗项目提供了坚实的支撑。

### 转化需求支持

成果转化政策咨询，专利挖掘布局，转化路径设计，项目推介，项目定价，转化谈判，转化合同拟定，注册审批指导，融资对接



生物医药组 14

## 血小板再生和分子诊断产品的研发与应用

负责人 王洪涛  
单位 中国医学科学院血液病医院  
(中国医学科学院血液学研究所)  
专科领域 干细胞与再生医学

王洪涛，博士，中国医学科学院血液病医院（中国医学科学院血液学研究所）副研究员，国家优秀青年类人才，生源生物创始人兼 CEO。长期聚焦巨核细胞生成调控机制及血小板再生应用研究，取得系列原创性成果，以第一作者（含共同）在 Nature immunology (封面论文)、Cell Stem Cell (杂志同期评论, F1000 推荐)、Advanced Science 等高水平杂志发表科研论文多篇，已获授权发明专利 4 项，成果两次入选“中国血液学十大研究进展”。

### 项目摘要

围绕血小板严重短缺及分子诊断指标几乎空白等临床重大问题，一方面以人多能干细胞作为种子细胞在体外规模化制备输注及治疗用血小板产品为目标，解决临床血小板短缺难题及拓展血小板的临床应用场景；另一方面通过解析血小板在重大疾病中的分子特征变化以开发相关疾病的预警、诊断及预后的检测产品，实现血小板驱动的精准医学。

### 项目亮点

我们的再生血小板生产工艺利用定向诱导分化体系，全程无血清和无基质细胞，安全性更高，在国际上处于领先地位。另外，我们拟开发再生血小板在创面治疗及医美方向的产品，填补血小板医美相关产品的市场空白。血小板分子层面的检测有望用于疾病的预警、诊断、用药选择、疗效评估及预后等众多方面，进而革新多种疾病的检测手段，填补血小板分子诊断产品领域的市场空白。

### 项目进展情况

专利已授权，初步动物试验阶段

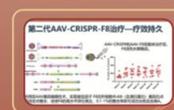
### 项目团队介绍

项目团队包括国家杰出青年基金获得者、国家级优秀青年类人才等多名研究人员，聚焦干细胞与血小板再生研究 20 年，取得了系列原创性成果，在 Cell Stem Cell、Nature Immunology、Immunity 等领域顶级杂志发表多篇论文，成果 3 次入选“中国血液学十大研究进展”，取得 4 项血小板再生与诊断相关专利授权。

### 转化需求支持

成果转化政策咨询，专利挖掘布局，转化路径设计，注册审批指导，融资对接

### 项目图片





# 三等奖项目简介及转化需求



## 生物医药组 09 前列腺癌诊疗一体化多肽核药

负责人 胡宽  
单位 中国医学科学院药物研究所  
专科领域 肿瘤血液类

胡宽，中国医学科学院药物研究所研究员，博士生导师，国家优秀青年科学基金（海外）获得者，北京市科技新星，现任“天然药物及核药基础与新药创制”全国重点实验室副主任，主持中国自然科学基金青年项目、国家优秀青年科学基金（海外）、面上项目等 10 余项。以第一或通讯作者在 Nat. Nanotechnol. Nat Commun. Sci Adv. Cell Rep. Med. Agnew. Chem. Int. Ed. 等发表论文 80 余篇，被引次数超过 2000 次；申请中外发明专利 20 项，曾获日本高度人才称号、WILEY JLCR 青年科学家奖、等荣誉多项。

### 项目摘要

本项目聚焦临床中前列腺癌靶向治疗核药 177Lu-PSMA-617 专利壁垒高、微小病灶药物摄取率不足、非靶器官毒副作用明显等不足，项目团队依靠 1) PSMA 靶向创新型骨架分子的设计技术、2) 稳定、合理的药物合成与标记条件优化策略 3) 高效、先进的“诊疗一体化”核药筛选和评价体系等关键技术，设计出肿瘤病灶摄取率高、非靶器官核素富集率低的创新型 PSMA 靶向核药分子，优于临床现有药物 177Lu-PSMA-617，并且突破专利壁垒，作为我国 1 类核药新药申请临床研究。

### 项目亮点

本项目运用公知的、成熟的理论和技术，规避了已有的专利保护，比母体新药更具治疗优势，公众认可度较高，临床风险较小，市场研发成本也相对较低，产业成熟度高。本项目依托单位中国医学科学院药物研究所，是在国内具有显著地位、在国际药学界具有影响力的国家级重点药物研究机构，下设多个研究平台和科室，具有充足的药物研发所需的实验设备和坚实的硬件、软件条件。

### 项目进展情况

正式动物实验阶段，临床试验阶段

### 项目团队介绍

项目团队由“海外优青”、“天然药物及核药基础与新药创制”全国重点实验室副主任胡宽研究员领衔，团队核心成员具有扎实的化学合成、放射标记、生物医学知识背景，致力于解决我国原创核药研究中靶向配体分子不足的瓶颈问题。团队在新型靶向多肽发现、核素标记、多肽核药评价等方面取得了重要进展，且与国内多家医院建立了基础-临床紧密合作关系，多个靶向核药进入 IIT 申报阶段

### 转化需求支持

项目推介，融资对接

### 项目图片



## 生物医药组 18 以 ODAST 为核心 新一代高通量化合物筛选技术

负责人 林伟林  
单位 苏州系统医学研究所  
专科领域 中医、中西医结合及药理学

林伟林，苏州系统医学研究所研究员。致力于开发各种的化学生物学工具，为药物发现提供更有效、更安全的新型化合物，主要成果有：提出了 DNA 编码的动态组合化学库（EDCCL），开发了与 DEL 和 EDCCL 兼容的全自动传感芯片检测技术，开发了按需微阵列原位合成与筛选技术（ODAST）。论文发表于国际重要学术期刊 Advanced materials, Analytic Chemistry, Angew. Chem. 等，获得美国、德国、日本等国家授权的专利两项，国际 PCT 一项，部分技术已授权生物技术公司 DyNABind（德国），具有极为广泛的应用价值。

### 项目摘要

新药研发通常需要超过 10 年且成本高达 20 亿美元以上。在医药产业链中，药物发现是关键的首要环节。随着 DNA 编码化合物库（DEL）技术和人工智能辅助药物筛选技术的兴起，化学库规模已从数百万扩大至数十亿。然而，传统合成技术仍限制着后续筛选、化合物合成和优化速度。本项目以 ODAST 微阵列技术为核心，结合 DEL 和机器学习，致力于开发新一代高通量化合物筛选技术。通过此综合性平台，我们有望加速新药研发过程，降低成本，并提高成功率。

### 项目亮点

本项目独创性显著，以 ODAST 为核心，整合 DEL 技术和机器学习，塑造了新一代高通量药物筛选技术。ODAST 技术具有高通量（10,000）、高速度（5 天）和低成本的独特优势，完全适用于验证 DEL 等高通量筛选和机器学习预测结果。同时，ODAST 技术与机器学习相互融合，形成干湿协同闭环，实现了快速迭代，高效优化化合物。这一创新性技术将有效缩短小分子和多肽类新药研发的验证和优化周期，减少时间、资源和人力的投入。

### 项目进展情况

专利已授权，初步动物试验阶段

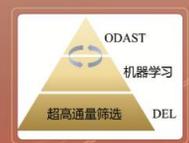
### 项目团队介绍

陈浩博士，苏州系统医学研究所博士后，前苏州信诺维医药科技公司药物化学高级研究员。在 EJMC. Acta Pharm. Sin. B. 等期刊发表 6 篇论文，申请发明专利 6 项。杜立飞博士，头部 AI 制药公司雇员，专注于计算机辅助药物设计和药化工作，精通虚拟筛选、QSAR、分子对接及 AIDD 相关工具，申请发明专利 6 项。张文博士，中国医学科学院肿瘤医院副研究员，主攻肿瘤治疗和液体活检技术。在 BMC Medicine, JCI Insight, Cell Death Discovery 等国际学术期刊发表论文 23 篇，获国家授权发明专利 2 项。

### 转化需求支持

转化路径设计，项目推介，项目定价，融资对接

### 项目图片



## 大健康组 04 核辐射突发事件医学应急装备研发

负责人 刘强  
单位 中国医学科学院放射医学研究所  
专科领域 放射医学

刘强，男，中国医学科学院放射医学研究所副所长，研究员，二级教授，博士生导师，北京协和医学院放射医学系副主任，中国医学科学院医学与健康科技创新工程重大协同创新项目首席科学家。主要从事肿瘤放疗基础和辐射损伤效应研究。主持国家级 / 省部级各类项目 30 余项，在 Lancet, JAMA 等杂志发表述评和论文 200 余篇，制修订国家或行业标准 7 项，主编 / 主译专著 3 部，获中央军委、天津市等科技进步奖十余项。

### 项目摘要

针对核与辐射事故应急处置等方面的重大需求与装备缺口。本项目研发了高灵敏无人机辐射探测仪、核辐射事故应急处置耐辐射机器人、辐射防护服、核辐射污染清洁湿巾 4 类核应急装备。其核心技术提高了无人化设备的辐射探测与处置能力，实现了辐射监测部件的国产化；研发的无铅柔性辐射防护服材料，改善了重型防护服穿着的舒适度与灵活性；具有自主知识产权的 DTPA-3A 络合剂，实现了放射性核素沾染体表后的高效洗消。项目共授权 8 项专利，经成果鉴定，整体已达到国际先进水平。

### 项目亮点

1. 解决了传统核电子学弹道亏损等问题，摆脱了辐射探测设备对外芯片的依赖，实现了全国产业化；研发了无人剂剂量率填图与自动寻找放射源等功能，满足了核应急现场的监测需求。
2. 研发的双阵列方向灵敏的辐射检测探头和多轴电动机械臂，实现了机器人在复杂环境中对放射源的准确定位和处置。
3. 发明了改性树脂非铅防护材料，基于该材料研制的新型辐射防护服，在同等铅当量防护效果下，具有重量轻、柔软、安全、可循环利用的优势。”

### 项目进展情况

专利已授权；样机制作阶段；生产上市阶段

### 项目团队介绍

项目团队主要围绕我单位作为国家核辐射救治基地承担的核辐射事故应急救治国家任务，开展了一系列的基础研究、应用研究及产业化工作。团队成员涉及放射医学，电子学，医学工程，药物化学等多个学科，共同为核与辐射事故应急处置等方面的重大需求寻求技术突破。团队成员发表论文数百篇，承担国际合作、国家和省部级科研项目百余项，尤其是获得了医科院创新工程重大协同创新项目的资助，为本项目的顺利实施奠定了基础。

### 转化需求支持

项目推介，专利挖掘布局，转化路径设计，融资对接

### 项目图片





# 三等奖项目简介及转化需求



## 大健康组 12 基于皮肤共生菌的功效护肤品开发

负责人 赵明  
单位 中国医学科学院皮肤病医院  
(中国医学科学院皮肤病研究所)  
专科领域 皮肤科

赵明,男,43岁,中国医学科学院皮肤病医院研究员,博士生导师。国家“万人计划”科技创新领军人才、国家优青,担任湖南省皮肤重大疾病与皮肤健康临床医学研究中心主任、中国免疫学会皮肤免疫分会秘书长、国际知名期刊《International Journal of Dermatology》副主编。主持国自然重点项目等课题8项。作为通讯作者和第一作者在国际著名学术期刊发表SCI收录论文60余篇,H指数48。获授权发明专利13项,国际PCT专利4项。获得国家科技进步奖二等奖等科技奖励6项。

### 项目摘要

当前人们对于功效(保湿、美白、抗衰老等)护肤品的需求量呈稳健的增长趋势。然而,目前使用的功效护肤品或效果欠佳,或添加激素造成皮肤不良反应。最新研究发现皮肤共生菌在修复皮肤屏障、维持皮肤稳态等方面发挥重要作用。研发一种基于皮肤共生菌的功效护肤品成为目前护肤品领域关注的热点。本项目通过建立了皮肤共生菌菌株资源库,利用高通量筛选平台鉴定出具有关键功效的共生菌株,开发基于菌株及代谢物的外用护肤品。

### 项目亮点

当下,国内护肤品领域已经进入“功效为王”的时代,护肤品的发展也从“简单有效”到“科学有效”。该项目以科学研究为背景,通过大量基础研究,发现皮肤共生菌的巨大应用潜力,不局限于现有的益生菌目录及化妆品新原料备案目录,提出将皮肤共生菌代谢产物作为新原料应用于护肤品的新概念,开发更天然、安全、高效的护肤品。菌株为好氧菌,常规的发酵工艺即可满足大量生产的需求,新原料的加入使得配方更加简单、有效,减少成本。

### 项目进展情况

专利已授权,样机制作阶段,体外验证阶段,正式动物实验阶段

### 项目团队介绍

项目团队拥有皮肤科医生4名,专职研发人员10名,具备皮肤病学、微生物学、药物临床试验等方面的专业知识和技能。团队学术带头人陆前进教授为中国医学科学院学部委员,中华医学会皮肤性病学分会主任委员,本项目负责人赵明教授为国家级高层次人才。项目依托单位中国医学科学院皮肤病医院在药物及护肤品研发等方面已取得丰硕成果。医院专科门类齐全,特色显著,年门诊量近180万人次,将为产品研发、临床试验及产品推广提供重要支撑。

### 转化需求支持

样机设计制作,转化路径设计,项目推介,转化谈判,转化合同拟定,注册审批指导,融资对接

### 项目图片



## 大健康组 15 中药中真菌毒素与农药残留快速检测卡

负责人 杨美华  
单位 中国医学科学院药用植物研究所  
专科领域 中医、中西医结合及药理学

杨美华,研究员,博士生导师,现为中国医学科学院药用植物研究所分析中心副主任兼任海南分所副所长。任中国医学科学院药用植物研究所学术和学位委员会委员。主持国家自然科学基金、北京市自然科学基金、中国医学科学院创新工程等课题20多项。主编协和研究生教材《中药质量控制与分析》和《中药中真菌及真菌毒素污染研究与对策》专著,在国内外期刊发表论文300余篇。制定并发布ISO国际标准3项,团体标准4项,获省部级奖项2项。

### 项目摘要

本项目拟突破目前市场上已有快检产品在中药基质中应用稳定性差、假阳性率高等技术瓶颈,针对《中国药典》2020年版规定需要进行黄曲霉毒素和农药残留限量的中药品种,填补中药中真菌毒素和农药残留快速检测产品市场的空白。预期形成系列单一成分和多成分集成的快速检测卡产品,搭载智能终端实现实时定量分析和合规性判定。针对每种产品都注明其适用中药基质,从而实现中药中真菌毒素和农药残留污染物的精准快检。

### 项目亮点

本项目建立的中药分类净化技术和快速检测关键技术为完全自主研发,从纳米纤维膜的制备,半抗原设计和合成、高灵敏度抗体的制备,以及快检的方法学考察等核心内容均在项目组内完成,保证了方法的专属性和可重复性。本项目预期产品的研发基于雄厚的科研基础,集“精准、智能和集成”于一体,在中药快检行业优势显著。产品中的核心——抗体不依赖购买而具备“自主造血”功能,大大降低了检测成本,具有快检产品走进千家万户的应用潜力。

### 项目进展情况

专利已授权

### 项目团队介绍

项目团队成员来自中国医学科学院药用植物研究所分析中心,包括研究员1人,副研究员3人,硕博研究生11人。本项目研发团队秉承严谨求实、大胆创新的科研态度,致力于中药与天然药物质量和安全性评价研究,利用现代科学技术,并开发新型分析手段,开展中药与天然药物的质量控制、外源性有害污染物(真菌毒素、农残、重金属等)分析、风险评估及防控体系的建立等方面的工作,在中药中外源污染物分析研究领域处于国际领先地位。

### 转化需求支持

成果转化政策咨询,转化路径设计,项目推介,项目定价,转化谈判,注册审批指导,融资对接



## 大健康组 16 辐射防护与肿瘤放疗康复微生态制剂

负责人 崔明  
单位 中国医学科学院放射医学研究所  
专科领域 放射损伤修复

崔明,中国医学科学院放射医学研究所副研究员,博士生导师。国家高层次人才特殊支持计划青年拔尖人才、天津市杰出青年、天津市青年创优能手、中国辐射防护学会优秀青年科学家、天津市创新人才推进计划青年科技优秀人才。以第一作者/通讯作者身份在EMBO Molecular Medicine、Microbiome、Cell Reports、Cancer Research、Advanced Science、Gut Microbes等杂志发表SCI论文三十余篇。授权国家发明专利五项。主持国家自然科学基金面上项目、青年项目等多项基金。

### 项目摘要

诊疗技术的进步使肿瘤治疗并发症成为影响患者生活质量的新难题。福岛核污水排海对我国的潜在影响危害民心稳定和人民生命健康。本项目拟设计生产系列微生态制剂用于防护意外照射、干预医疗照射造成的损伤。较传统放射损伤修复技术,本项目优势为:1.所使用的微生态制剂均为人体固有共生微生物组分,安全性高、使用方便;2.已储备若干种微生态制剂增效技术,可实现高效治疗;3.基于共生微生物学特性,可实现“个性化”精准治疗。

### 项目亮点

1.从共生生态中分离鉴定具备放射损伤修复的功能共生菌株,通过单菌株或混合菌株联合使用,实现放射损伤安全有效的修复;2.针对微生态产品效能较低,建立多种口服微生物制剂的增效技术,可实现高效干预;3.针对性别差异,建立了适于两性放射损伤的微生态康复策略。对比国内外微生物制剂产品,本项目优势有:1.适应症和适应人群明确且无对标产品;2.非传统益生菌的独特菌株;3.通过配伍、增效技术的精准高效干预。

### 项目进展情况

专利已授权,正式动物实验阶段

### 项目团队介绍

团队以中国医学科学院放射医学研究所和输血研究所科研人员为主体,联合南开大学微生物系科研团队,长期从事放射损伤与修复的基础/应用研究。团队包括高级职称科研人员5名,博士后两名。团队核心人员包括国家杰出青年基金获得者一名,国家青拔一名,天津市杰出青年一名,四川省卫健委有突出贡献中青年专家、学术技术带头人一名。

### 转化需求支持

成果转化政策咨询,专利挖掘布局,转化路径设计,项目推介,项目定价,转化谈判,转化合同拟定,注册审批指导,融资对接



# 三等奖项目简介及转化需求



## 大健康组 13 树鼩种质资源开发及产业化

负责人 陆彩霞  
单位 中国医学科学院医学生物学研究所  
专科领域 实验动物

陆彩霞，医学博士，北京协和医学院硕士生导师，云南省中青年学术和技术带头人，云南省卫生健康委医学学科带头人。昆明市树鼩细胞资源库及病毒性疾病动物模型研究创新团队带头人。获 2022 年度中国实验动物学会青年科学家奖。主要从事实验动物的相关工作，实验动物新品种的培育与开发，人类疾病动物模型和细胞资源开发。发表论文 20 余篇，获国家专利 9 项，参编专著 3 部。

### 项目摘要

树鼩是我国自主研发的实验动物新品种，在生命科学和生物医学研发中突显了重要的研究价值。针对目前使用的树鼩多数遗传背景不清、质量不稳定、资源不足和缺乏特异性诊断试剂等“瓶颈”，项目组在国家科技支撑计划、省科技人才和创新平台计划等多个项目的资助下，历时 19 年的持续攻关，完成了野生树鼩实验室驯化繁殖，攻克树鼩繁殖关键技术，制定了 5 项实验树鼩云南省地方标准和 6 项团体标准；建立了国内种类最多的树鼩细胞资源库并开发了相关特异性抗体试剂盒。相关研究成果先后获得获云南省科技进步奖一等奖 1 项，二等奖 2 项，中国实验动物学会科技进步奖一等奖 1 项，授权发明专利 15 件、著作权 1 件；发表学术论文 100 余篇。

### 项目亮点

攻克规模化人工饲养繁殖和封闭群培育的关键技术，建立国内种类最多的树鼩离体细胞资源（9 种永生细胞系及 24 种树鼩原代细胞），制备了多种人类疾病树鼩模型。制定并已颁布实施实验树鼩地方标准 5 项和团体标准 6 项。首次创制树鼩 CD3、CD4 和 CD8 分子的单克隆抗体及分泌该抗体的杂交瘤细胞株和 IFN- $\gamma$  的 ELISA 检测试剂盒，开启了利用树鼩开展科学研究有特异性抗体试剂的新时代。相关技术申请专利 19 件，其中获授权专利 12 件，这些技术具有很强的应用推广优势。

### 项目进展情况

专利已授权

### 项目团队介绍

先后入选云南省“实验树鼩标准化与应用研究省创新团队”和昆明市“树鼩细胞资源库建立及病毒性疾病动物模型研究创新团队”；参与“云南省眼科疾病防治研究重点实验室”、“云南省重大传染病重点实验室”建设；获评“全国优秀科技工作者”1 人，云南省省委联系专家 1 人，云南省中青年学术技术带头人 2 人、云南省技术创新人才 1 名，云南省高层次人才卫生计生技术人才 1 名，入选昆明市中青年学术技术带头人后备 1 人；培养博士生和硕士生 40 余人。

### 转化需求支持

转化路径设计，项目推介，项目定价，转化谈判，融资对接

### 项目图片



## 大健康组 20 黄精新品种选育与一种抗疲劳产品开发

负责人 祁建军  
单位 中国医学科学院药用植物研究所  
专科领域 中医、中西医结合及药人类

祁建军博士，中国医学科学院药用植物研究所栽培中心研究员。主要从事：药用植物资源的收集、整理和重点品种的培育研究；中药材种植，中药材种子种苗繁育，中药材种子萌发的生物学研究；中药材种植与药材质量品种研究等。曾主持国家自然科学基金 3 项，参与“十四五”国家重点研发计划、国家新药创制、国家中医药局行业专项等多个科研项目，为中国医学科学院、北京协和医学院国家药用植物资源库创新团队成员。

### 项目摘要

黄精新品种获得授权。‘竹翠 1 号’（授权号：20230526，培育人，丁自勉，祁建军），‘竹翠 2 号’（授权号：20230527，培育人，祁建军，丁自勉，李先恩）。新品种具有产量高、药材质量优等特点，可以在我国北方大部分地区种植。根据加工条件，我们已经探索出黄精炮制与后续加工协调的生产工艺，解决功效增强与生产工艺冲突的难题；配方配伍根据中医理论，经过临床医学博士的确认，并经过我们前期试制产品的食用，最终确认较好的配方。

### 项目亮点

本产品设计的配方可平补脾胃的作用，可达到补肾元、调脾胃的功效，又兼具补阴、除湿，可达到补阴不碍胃、除湿不伤正的作用。共同配伍，可以健脾肾，补精元，达到抗疲劳之效。配方中各种成分相互配合的加工方法已经成型。本产品对于 30 岁以上工作压力大、亚健康人群缓解工作压力，恢复体力有明显作用。

### 项目进展情况

初步动物试验阶段，获得植物新品种权；完成人体试食

### 项目团队介绍

曲华博士，主治医师，1989 年 12 月生人。中国中医科学院西苑医院，国家中医心血管病临床医学研究中心研究员。获得优秀毕业生、优秀博士论文。获得中国科协青年人才托举项目、中国中医科学院心血管中心专项、优秀青年科技人才项目、国家自然科学基金青年项目等支持。发表论文 30 余篇，累计 IF 超过 200。参与多款药物临床实验，和保健食品开发。丁自勉，副研究员。药用植物研究所开发中心副主任，专长于产品的设计开发和科研成果转化。

### 转化需求支持

成果转化政策咨询，转化路径设计，项目推介，转化谈判，注册审批指导

### 项目图片



## 大健康组 14 基于人机交互的老年运动认知功能数字化评估与训练系统

负责人 王磊  
单位 中国医学科学院生物医学工程研究所  
专科领域 神经内科

王磊，中国医学科学院北京协和医学院生物医学工程研究所副研究员，工学博士，主要从事智能医学仪器设计，已授权发明专利 15 项，实用新型专利 12 项，外观专利 2 项，软件著作权 5 项，完成专利转让 2 项，相关技术获得二类医疗器械注册证 2 项，获得天津市科技进步二等奖 1 项。多次参加各类创新创业比赛并获奖。目前主要研究领域包括基于机器视觉的非标记动作捕捉技术，基于人机交互的数字化认知评估与训练，运动心肺功能评估，基于等速技术的肌力评估与训练，精神卫生领域相关疾病预防的数字化量化评估等。

### 项目摘要

主要用于人群运动功能的评估与训练。运动功能包括步态分析、肌肉力量评估与训练、心肺功能评估与训练，认知功能包括基于语音交互和手势识别眼动分析的数字化认知功能评估与训练。通过运动功能与认知功能以及双任务的评估，反应用户的人体机能变化情况，衰老状态，根据评估信息制定精准化训练与干预方案，从而实现相关脑功能疾病的早期诊断和早期干预。

### 项目亮点

基于人工智能技术进行数据采集和分析，大大降低成本，和提升系统的便携性，可进行大面积推广，适合开展大健康应用。相关技术属国内首创，打破国外技术的垄断。

### 项目进展情况

专利已授权、注册审批阶段

### 项目团队介绍

项目团队主要由中青年博士毕业后组成，全部核心人员具有副研究员以上职称。先后获得国家科技部主动健康项目，国家自然科学基金面上项目青年项目，军工项目，企业委托研发项目等支持，总经费超过 1000 万。目前主要在脑机接口、外骨骼机器人、医学人工智能、运动认知等领域开展研究工作。

### 转化需求支持

样机设计制作，项目推介，注册审批指导，融资对接

### 项目图片

