

2026 年中华医学科技奖候选项目/候选人
公示内容

推荐奖种	青年科技奖（非基础医学类）									
项目名称	青蒿素及中药活性成分的作用机理									
推荐单位/科学家	中国中医科学院									
项目简介	疟疾是全球重大传染病，青蒿素为我国原创、世卫组织推荐的一线抗疟药物，在全球疟疾防控中发挥关键作用。目前，青蒿素类药物抗疟应用仍面临三大难题：作用机制尚未完全阐明、临床耐药问题日益加剧，且对重症脑型疟疗效有限，同时中药与天然药物普遍存在靶标不清、机理不明、成药性不足、应用受限等共性问题。针对上述痛点，本项目以青蒿素为核心、多种中药天然活性成分为拓展，融合中药学、化学生物学、系统生物学等交叉技术开展原创性、转化性系统研究，产出多项国际领先成果，为全球抗疟新药研发、耐药防控、重症救治提供重要支撑，助力中医药现代化与国际化发展。 一、系统阐明青蒿素抗疟核心分子机理，为全球疟疾根除提供关键理论支撑：本团队利用青蒿素衍生活性探针精准鉴定疟原虫作用靶点，创新性提出血红素激活介导的多靶点抗疟新理论，推翻了国际长期沿用的 SERCA 单靶点机制假说，从分子层面解释了青蒿素高效、特异性杀虫的作用特征。首次构建青蒿素“激活-靶向-通路扰动-虫体死亡”完整作用链条，证实其可同步干扰疟原虫氧化还原稳态、物质代谢与能量供给，多通路协同抑制虫体增殖、诱导疟原虫死亡，为优化联合用药、破解临床耐药奠定重要基础，相关成果发表于 Nature Communications、Engineering 等期刊。依托多组学技术，解析 Kelch13 突变介导的青蒿素耐药机制，发掘逆转耐药新靶点与新策略，成果发表于 Drug Resistance Updates。同时，团队联合屠呦呦研究员提出系统性耐药防控方案，多项成果发表于 New England Journal of Medicine、Lancet 等顶级期刊，形成国际公认的临床诊疗优化体系，有力推动了全球抗疟防控策略的升级与完善。 二、创新构建“临床功效-有效成分-靶点-信号通路-创新药驱动”的中药现代化研发新体系：依托青蒿素研究范式，团队搭建一体化天然药物研发平台，贯通药物结构优化、靶点验证、药理评价及临床前研究全链条，显著提升天然药物研发效率与成药性，相关成果发表于 Nature Nanotechnology 等期刊。同时将研究体系拓展至多种中药活性成分，结合多组学技术建立“成分-靶标-通路-表型”关联机制，系统阐明其抗炎、免疫调节等药理机制，破解中药现代化研究核心难题，系列成果刊发于 Cell Chemical Biology、Acta Pharmaceutica Sinica B、Military Medical Research 等权威期刊。 三、在成果转化与应用拓展方面，项目构建青蒿素“老药新用”创新范式，挖掘其抗炎、抗感染、抗肿瘤等全新临床适应症。团队持续筛选中药有效成分、开发全新药用功效，累计授权 20 余项国家发明专利，两项专利已转让，相关创新产品正在迭代开发中。 本研究立足基础原创、聚焦临床需求、践行中西融合，既攻克了全球疟疾防控的重大公共卫生难题，也推动中医药从传统经验用药，迈向机理清晰、靶标明确、可量化、可评价的精准现代药物体系，为全球传染病防控与中医药传承创新、产业化发展提供了重要的理论支撑与实践范本。									
代表性论文目录										
序号	论文名称	刊名	年,卷(期)及页码	影响因子	全部作者（国内作者须填写中文姓名）	通讯作者（含共同，国内作者须填写中文姓名）	检索数据库	他引总次数	通讯作者单位是否含国外单位	

1	Profiling the antimalarial mechanism of artemisinin by identifying crucial target proteins	Engineering	2023,31:86-97	11.6	高鹏, 王建友, 陈嘉鋆, 谷丽维, 王晨, 徐丽婷, Wong, Yin Kwan, 张慧敏, 徐承超, 戴凌云, 王继刚	王继刚, 戴凌云, 徐承超	SCI	9	否
2	Chemical proteomic profiling with photoaffinity labeling strategy identifies antimalarial targets of artemisinin	Chinese Chemical Letters	2023,34(12):108296	8.9	高鹏, 陈嘉鋆, 孙鹏, 王建友, 唐欢, 夏斐, 谷丽维, 张慧敏, 王晨, Yin Kwan Wong, 朱银华, 徐承超, 王继刚	王继刚, 徐承超	SCI	13	否
3	Multi-omics dissection of stage-specific artemisinin tolerance mechanisms in Kelch13-mutant Plasmodium falciparum	Drug Resistance Updates	2023,70:100978	21.7	陈嘉鋆, 高鹏, 肖炜, 程广清, Krishna, Sanjeev, 王建友, Wong, Yin Kwan, 王晨, 谷丽维, 杨东华, 王继刚	王继刚, 杨东华	SCI	6	否
4	A Temporizing Solution to "Artemisinin Resistance"	New England Journal of Medicine	2019,19-09337	78.5	王继刚, 徐承超, 廖福龙, 姜廷良, Krishna, Sanjeev, 屠呦呦	王继刚	SCI	63	否
5	Cholesterol modulates the physiological response to nanoparticles by changing the composition of protein corona	Nature Nanotechnology	2023,18(9):1067-1077	35.1	唐欢, 张颖, 杨通, 王晨, 朱银华, 邱梁佳, 刘佳慧, 宋阳, 周利润, 张琚哲, Wong, Yin Kwan, 刘元芳, 徐承超, 王海芳, 王继刚	王继刚, 徐承超	SCI	130	否
6	Capsaicin ameliorates inflammation in a TRPV1-independent mechanism by inhibiting	Cell Chemical Biology	2022,29(8):1248-1259.e6	7.2	张倩, 罗飘, 夏斐, 唐欢, 陈嘉鋆, 张琚哲, 刘丹丹, 朱永平, 刘艳青, 谷丽维, 郑刘海, 李志	王继刚	SCI	72	否

	PKM2-LDHA-mediated Warburg effect in sepsis				杰, 杨帆, 戴凌云, 廖福龙, 徐承超, 王继刚				
7	Celastrol induces ferroptosis in activated HSCs to ameliorate hepatic fibrosis via targeting peroxiredoxins and H0-1	Acta Pharmaceutica Sinica B	2022,12(5):2300-2314	14.6	罗飘, 刘丹丹, 张倩, 杨帆, Wong, Yin-Kwan, 夏斐, 张琚哲, 陈嘉鋆, 田娅, 杨传斌, 戴凌云, 沈汉明, 王继刚	王继刚, 沈汉明, 戴凌云	SCI	262	否
8	Identification of antimalarial targets of chloroquine by a combined deconvolution strategy of ABPP and MS-CETSA	Military Medical Research	2022,9(1):30	22.9	高鹏, 刘艳青, 肖炜, 夏斐, 陈嘉鋆, 谷丽维, 杨帆, 郑刘海, 张琚哲, 张倩, 李志杰, 郭秋岩, 张迎, 徐承超, 戴凌云, 王继刚	王继刚, 戴凌云, 徐承超	SCI	25	否

知识产权证明目录

序号	类别	国别	授权号	授权时间	知识产权具体名称	全部发明人
1	中国发明专利	中国	ZL202210056920.X	2022-09-27	一种包含白头翁皂苷 B4 作为有效成分的促进生发的组合物	王继刚; 郭秋岩
2	中国发明专利	中国	ZL201811401835.2	2021-08-31	一种抗肿瘤组合物及其在制备抗肿瘤或抑制癌细胞药物方面的应用、抗肿瘤药物	王继刚; 谷丽维; 徐承超; 朱永平; 刘丹丹; 孙鹏; 孟雨晴; 孙继超; 李玉洁; 廖福龙; 高鹏; 吕明; 朱晓新
3	中国发明专利	中国	ZL202210056919.7	2022-11-01	一种包含白头翁皂苷 B5 作为有效成分的促进生发的组合物	郭秋岩; 王继刚
4	中国发明专利	中国	ZL201811401834.8	2021-04-30	抗肿瘤组合物及其在制备抗肿瘤或抑制癌细胞药物方面的应用、抗肿瘤药物	王继刚; 谷丽维; 孙鹏; 徐承超; 朱永平; 孙继超; 刘丹丹; 孟雨晴; 李玉洁; 廖福龙; 高鹏; 吕明; 朱晓新
5	中国发明专利	中国	ZL202210107102.8	2022-09-27	白头翁皂苷 B4 在制备皮肤护理品中的应用	王继刚; 郭秋岩
6	中国发明专利	中国	ZL202210162093.2	2022-09-27	白头翁皂苷 B4 在制备治疗阳痿药物中的应	王继刚; 郭秋岩; 杨世林; 高红伟

					用	
7	中国发明专利	中国	ZL202210107534.9	2022-09-27	白头翁皂苷 B5 在制备皮肤护理品中的应用	郭秋岩；王继刚
8	中国发明专利	中国	ZL202210245469.6	2022-06-17	白头翁或其提取物的镇痛用途	郭秋岩；赵明洪；唐欢；王继刚；吕海宁；马昂；张迎；夏斐；史巧莉；张琚哲
9	中国发明专利	中国	ZL202210428358.9	2022-07-15	一种辣椒素衍生物及其制备方法与应用	夏斐；张倩；罗飘；徐承超；邱崇；郭秋岩；史巧莉；张琚哲；谷丽维；陆育迁；王继刚
10	中国发明专利	中国	ZL202210990438.3	2022-11-04	一种雷公藤红素香豆素类衍生物及其制备方法与应用	夏斐；邱崇；王继刚；陆育迁；史巧莉；郭秋岩；张琚哲；朱银华；刘丹丹

完成人情况表					
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
王继刚	1	中国中医科学院中药研究所	中国中医科学院中药研究所	研究员,研究员	青蒿素研究中心副主任
对本项目的贡献	王继刚为本项目第一负责人与核心学术带头人，全面统筹项目整体设计、科学问题凝练、技术体系搭建与研究方案实施，对项目全部原创科学发现与关键技术突破作出原创性、统领性、决定性学术贡献。对应【重要科技创新一、二、三】【代表性论文 1-1 至 1-8】				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
肖炜	2	广东医科大学	广东医科大学	研究员,研究员	校长/党委副书记
对本项目的贡献	合作解析疟原虫青蒿素耐受的分子特征与演化规律，分工开展实验实施、数据整合与结果佐证，协同参与课题研究实施，共同支撑论文相关基础数据积累与原创成果产出，推动青蒿素耐药机制解析及抗疟策略优化相关研究取得进展。合作证明材料主要包括【重要科技创新二】【代表性论文 1-3】。				

完成单位情况表			
单位名称	中国中医科学院中药研究所	排名	1
对本项目的贡献	中国中医科学院中药研究所作为本项目依托单位，为本研究开展提供了完备的科研平台、大型仪器设施与标准化实验条件，依托自身在中药药理、天然药物化学生物学及中医药传承创新领域的学科优势，为本项目机制研究、多组学分析与药效验证提供坚实理论和技术支撑；同时严格落实科研管理、伦理审查与质量管控，统筹项目实施、人才队伍建设及国内外学术协作，保障各项实验有序开展与代表性成果高质量产出，有力支撑了青蒿素基础研究创新与中医药现代化研究的持续推进。		
单位名称	广东医科大学	排名	2
对本项目的贡献	广东医科大学作为核心支撑平台，为本单位主要完成人肖炜的研究工作提供了全方位科研保障，依托学校优质科研资源与技术优势，完成人团队围绕相关领域开展系统性、创新性研究，为项目技术突破与成果产出提供了关键支撑。		

