

公示材料

一、项目名称：循经刮痧的生物学效应及转化应用研究

二、项目主要完成人：杨金生，刘智斌，王莹莹，张豪斌，陈虹，杨昆吾，徐东升，杨莉，荆业腾，张改月，陈帅，
邓孜，庞丹丹

三、完成单位：陕西中医药大学、中国中医科学院中医基础理论研究所、中国中医科学院针灸研究所、
陕西中医药大学第二附属医院

四、提名单位及提名意见

提名单位：陕西省中医药管理局

提名意见：

“循经刮痧的生物学效应及转化应用研究”项目紧密围绕传统中医循经刮痧技术的现代化发展需求，系统揭示了其生物学机制并实现了临床转化，具备显著的科学价值与应用前景，现郑重提名申报陕西省科学技术进步奖。该项目成果亮点突出，核心创新体现在三方面：

1. 理论突破：首次从分子生物学层面阐明循经刮痧通过调节局部微循环、激活免疫细胞信号通路等发挥疗效

的科学机制，为传统刮痧疗法的现代化阐释提供了关键实验依据。

2. 技术转化：研发了标准化循经刮痧操作规范及配套辅助器具，解决了传统操作主观性强、疗效不稳定的问题，已在全省 20 余家医疗机构推广应用。

3. 临床价值：临床研究证实该技术在膝骨性关节炎、围绝经期综合征、亚健康调理等领域有效率达 85% 以上，降低了患者医疗成本，具有良好的社会效益。

项目团队由我校针灸推拿学院以及合作单位中国中医科学院中医基础理论研究所、中国中医科学院针灸研究所、陕西中医药大学第二附属医院跨区域专家组成，研究过程严谨规范，成果已发表核心论文 7 篇、出版专著 1 部，获国际标准 1 项，国家外观设计专利 1 项，实用新型专利 1 项，相关技术纳入 1 国级行业指南。综合评估，该项目在中医传统技术现代化研究与转化领域达到省内领先水平，符合省科学技术进步奖申报条件。

提名该项目为**陕西省科学技术进步奖一等奖**。

五、项目简介：

本研究依托国家自然科学基金、科技支撑计划、国家中医药管理局标准化项目、人社部国家职业标准研究等 11 个课题开展。

1. 首次系统性构建“循经刮痧”理论体系：基于全国 18 家图书馆馆藏的 61 种古代刮痧文献，重点校勘集注《痧

症指微》《痧胀玉衡》等22部痧证代表性专著，通过文献计量学与历史考据学方法，厘清从“痧象辨识”“痧证分型”到“循经刮痧”的理论演化脉络，明确其源流定义、诊疗范畴及技术方法，提出“痧-经-证”三元关联模型及“百病皆痧”学说。创新性提炼“刮、放、药”三维辩证应用原则：刮痧主调经络瘀阻，放痧专攻急重症候，药痧协同强化疗效，最终集成出版150万字里程碑式专著《刮痧文献整理与刮痧现代研究》，涵盖古籍校注集释、理论架构，填补了中医外治法体系中刮痧分支的系统性研究空白，推动刮痧从民间经验向规范化临床技术的转型。

2. 首次开展“循经刮痧”的生物学效应研究：通过对家兔、大鼠和人体的刮痧，发现不同手法刮痧均对体表温度和血流灌注量有升高变化，而且对穴位、同侧本经经脉线上具有相同的效果；根据针刺循经效应规律，结合以往对经络低流阻通道实质的研究和国际最新发展起来的容积传输学说，提出了体表刺激循经效应机制的神经-体液接力传递模型，探讨刮痧等体表刺激的循经远端效应机制，为“循经刮痧”提供科学依据。采用荧光免疫组织化学和Western blot技术，开展“痧”的生物学变化的定性、定量研究，表明刮痧对局部组织中神经元型一氧化氮合酶、5-羟色胺、组胺、P物质、超氧化物歧化酶的表达具有上调作用，肥大细胞减少，并伴随脱颗粒现象。刮痧后表皮、毛囊、血管组织形态改变，降钙素基因相关肽表达和神经纤维形态无明显改变，其它表达变化在第5天逐渐恢复正常，不仅揭示“痧”的内涵和刮痧的物质基础及外周效应规律，也从刮痧的安全性为临床刮痧间隔提供科学依据。

3. 首次系统阐明刮痧、艾灸与针刺三种体表刺激技术在膝骨性关节炎（KOA）治疗中的差异化生物学效应，揭

示其协同作用规律与优化组合范式。通过构建KOA大鼠模型发现：电针联合刮痧治疗可显著降低脊髓背角小胶质细胞激活率，其机制与下调TLR4/NF- κ B信号通路介导的炎症级联反应相关；艾灸与刮痧联用较单用可使血清IL-1 β 、TNF- α 水平额外下降，并显著提升 β -内啡肽浓度，验证二者在抑制炎症微环境与调节疼痛介质方面具有协同增效效应。Western Blot检测显示，艾灸或刮痧干预后，KOA大鼠“阳陵泉”及“血海”穴区SP蛋白表达量较模型组降低2.3-2.8倍，证实二者通过调控P物质介导的神经源性炎症，重塑穴区“高敏态-稳态”转化机制。创新性提出“治疗窗效应”理论：刮痧与针刺联合可使WOMAC评分改善，但与艾灸三者联用时疗效反降，揭示技术组合存在非线性剂量效应关系。该成果首次构建“机械刺激-热效应-电传导”多维协同模型，为临床制定刮痧联合电针、艾灸的精准配伍方案提供理论依据。

4. 首创多层次刮痧技术标准化体系，成功构建“国家、国际”标准框架，实现刮痧疗法从经验传承向规范化临床技术的跨越式转型。核心突破包括：颁布国家强制标准《刮痧技术操作规范》，首次量化刮拭参数，并规范七步操作流程（消毒-体位-介质涂布-循经刮拭-补泻交替-痧象评估-术后护理），界定22类适应证与13项禁忌证；建立国家职业资格双轨制，《保健刮痧师》聚焦亚健康人群调理，《中医刮痧师》纳入国家职业大典，构建“理论-技能-伦理”三维考核体系，带动行业新增就业岗位8万余个；主导制定ISO/TC249国际标准，严格限定刮痧器具材质（玉石/牛角/铜砭）、表面粗糙度及安全阈值，推动我国刮痧器具出口额上升。

5. 首次开展“循经走穴刮痧”的临床验证研究：通过刮痧治疗围绝经期综合征、高血压等疾病的多中心随机对照研究，比较出痧与不出痧、穴位与循经刮痧的疗效差异，明确刮拭部位、程度与疗效的关系，证实“循经走穴刮痧”的科学性，发表“刮痧治疗围绝经期综合征（英文版）”，出版《中国标准刮痧（第2版）》等。

6. 拓宽刮痧医疗与健康服务领域，促进刮痧相关产业发展，社会效益显著：刮痧作为中医药适宜技术、保健职业技能，在全国广泛应用；连续10余年入选国家继续教育项目，在全国建立47家临床基地，并编著高等院校《刮痧疗法》教材，使刮痧进一步转化应用；编著中英文版《中医刮痧》专著，进一步推广刮痧在国际上的应用；申报医疗器械注册证4项，发表论文56篇（SCI 9篇），出版国家刮痧统编教材13部，宣贯著作16部，累计发行40余万册，申请专利8项，近三年课题组直接创造约1.15亿元经济效益，其他机构和刮痧就业者所创造的年效益超50亿，促进刮痧医教研产全面创新发展。

循经刮痧研究贯通“机制解析—标准创新—临床验证—产业转化”全链条，实现传统经验向现代科学的跨越。未来将延伸至慢病管理、康复医学及“治未病”领域，通过智能化、国际化升级，为中医药现代化与健康陕西战略注入持续动力。

六、客观评价：

1. 刮痧标准相关内容，杨金生为主编出版《中国标准刮痧（第2版）》；

2. 国内认定方面出版新世纪全国高等中医药院校创新教材《刮痧疗法》，项目主要负责人杨金生被邀为教材的主审专家；

3. 国外认定方面出版《中医刮痧（中英文）》，得到国际认可，项目主要负责人杨金生为主编。

七、应用情况：（陕西省自然科学奖不列）

八、代表性论文专著：（目录不超过8条。其中代表性论文不超过5篇，代表性专著不超过3部）（自然科学奖填写）

| 序号 | 论文专著名称 | 刊名 | 作者 | 年卷页码 (xx年xx卷xx页) | 发表时间 (年月日) | 通讯作者 (含共同) | 第一作者 (含共同) | 国内作者 | 他引总次数 | 检索数据库 | 知识产权是否归国内所有 |
|----|-------------------------------------|-----------|-------------------|--------------------------|---------------|---------------|---------------|------|-------|-------|-------------|
| 1 | 中国标准刮痧（第2版） | 西安交通大学出版社 | 王莹莹，杨金生 | 2017.2 | 2017.2 | | | | | PDC | 是 |
| 2 | 不同体表刺激对CCI大鼠环跳、阳陵泉穴5-HT、CGRP、NPY的影响 | 中华中医药杂志 | 陈虹，徐东升，陈淑敏，杨金生王莹莹 | 2022, 37(11): 6471-6477. | 2022.11.1 | 杨金生 | 陈虹 | | 14 | 中国知网 | 是 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|-----------------------------------|------------------------|-------------|----------|-----------|--|-----|------|---|
| 3 | 艾灸与刮痧治疗膝关节骨关节炎的穴区效应研究 | 针刺研究 | 陈帅, 张改月, 王莹莹, 陈虹, 张豪斌, 颜雪华, 张豪斌 | 2023, 48 (04): 359-365 | 2023. 3. 13 | 杨金生 | 陈帅 | | 910 | 中国知网 | 是 |
| 4 | 电针联合刮痧对膝骨性关节炎大鼠疼痛及炎症因子表达的影响 | 针灸临床杂志 | 张改月, 陈帅, 颜雪华, 张豪斌, 陈虹, 杨金生, 王莹莹 | 2023, 39 (03): 67-72 | 2023. 3. 23 | 杨金生, 王莹莹 | 张改月 | | 495 | 中国知网 | 是 |
| 5 | Scraping therapy for treating the perimenopausal syndrome | World Journal of Acupuncture-Moxibustion | Zhang HB, Yang JS, GUOLT, Wang YY | 2022, 32 (01): 21-25. | 2022 | Wang YY | Zhang HB, | | 375 | 中国知网 | 是 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------------|------------|----------------------------|--------------------------|-------------|----------|-----|--|------|------|---|
| 6 | 不同刮痧力度对大鼠皮肤形态及 5-羟色胺、肥大细胞表达变化的比较研究 | 中国中医基础医学杂志 | 杨昆吾, 杨金生, 徐东升, 王莹莹 | 2021, 27(04): 587-591. | 2021. 4. 28 | 王莹莹 | 杨昆吾 | | 860 | 中国知网 | 是 |
| 7 | 中医术语“揪痧法”考证[| 中国中医基础医学杂志 | 杨莉, 王莹莹, 陈淑敏, 吉佳, 杨金生 | 2022, 28(08): 1274-1277. | 2022. 8. 28 | 王莹莹, 杨金生 | 杨莉 | | 430 | 中国知网 | 是 |
| 8 | 循经刮痧研究 | 中国中医基础医学杂志 | 王莹莹, 吉佳, 杨昆吾, 杨莉, 徐东升, 杨金生 | 2021, 27(03): 527-530. | 2021. 3. 28 | 杨金生 | 王莹莹 | | 2238 | 中国知网 | 是 |

九、主要知识产权和标准规范等目录（限 10 条）（科学技术进步奖、技术发明奖、创新驱动秦创原奖填写）

| 序号 | 知识产权类别 | 知识产权具体名称 | 国家(地区) | 授权号 | 授权日期 | 证书编号 | 权利人 | 发明人 |
|----|--------|------------|--------|--------------|--------------|-------------------|---------|-------------------|
| 1 | 外观设计 | 蓝牙耳机（电针仪器） | 中国 | CN307082754S | 2021. 10. 08 | ZL202130659009. 9 | 国家知识产权局 | 杨金生, 邓孜, 王莹莹, 庞丹丹 |

| | | | | | | | | |
|---|------|-----------------------|----|-------------------|------------------|-------------------------|---------|----------------|
| 2 | 实用新型 | 无线联接 App 的耳甲软模电子针灸治疗仪 | 中国 | CN2187 68402 U | 2022. 1 1. 30 | ZL 2022 2 3214745. 7 | 国家知识产权局 | 邓孜，杨金生，庞丹丹，王莹莹 |
|---|------|-----------------------|----|-------------------|------------------|-------------------------|---------|----------------|

十、主要完成人情况：

| 姓名 | 排名 | 行政职务 | 技术职称 | 工作单位 | 完成单位 | 对本项目（学术性/技术创造性）贡献 |
|----|-----|------|-------|---------------|---------------|-----------------------------|
| 1 | 杨金生 | 所长 | 主任医师 | 中国中医科学院 | 陕西中医药大学 | 作为项目负责人提出新理论、新观点，并发表论文和出版著作 |
| 2 | 刘智斌 | 副校长 | 教授 | 陕西中医药大学 | 陕西中医药大学 | 参与刮痧国际标准的申请与制定 |
| 3 | 王莹莹 | 主任 | 主任医师 | 中国中医科学院 | 中国中医科学院针灸研究所 | “循经刮痧”理论体系构建，并发表论文与出版著作 |
| 4 | 张豪斌 | 主任 | 副教授 | 陕西中医药大学 | 陕西中医药大学 | “循经刮痧”临床研究并发表论文参与相关著作书写 |
| 5 | 陈虹 | 无 | 主治医师 | 陕西中医药大学第二附属医院 | 陕西中医药大学第二附属医院 | “循经刮痧”基础研究并发表论文参与相关著作书写 |
| 6 | 杨昆吾 | 无 | 助理研究员 | 中国中医科学院 | 中国中医科学院 | “循经刮痧”基础研究并发表论文参 |
| 7 | 徐东升 | 副主任 | 主管技师 | 中国中医科学院 | 中国中医科学院针灸研究所 | “循经刮痧”基础研究并发表论文参与相关著作书写 |
| 8 | 杨莉 | 无 | 主治医师 | 中国中医科学院 | 中国中医科学院针 | “循经刮痧”理论研究，并发表论文与出版著作 |

| | | | | | | |
|----|-----|---|-------|---------|------------------|--|
| | | | | | 灸研究所 | |
| 9 | 荆业腾 | 无 | 助理研究员 | 中国中医科学院 | 中国中医科学院中医基础理论研究所 | 刮痧适宜技术及标准推广应用 |
| 10 | 陈帅 | 无 | 研究生 | 陕西中医药大学 | 陕西中医药大学针灸推拿学院 | 刮痧、艾灸与针刺三种体表刺激技术在膝骨性关节炎（KOA）治疗中的差异化生物学效应，并发表论文 |
| 11 | 张改月 | 无 | 研究生 | 陕西中医药大学 | 陕西中医药大学针灸推拿学院 | 刮痧、艾灸与针刺三种体表刺激技术在膝骨性关节炎（KOA）治疗中的差异化生物学效应，并发表论文 |
| 12 | 邓孜 | 无 | 助理研究员 | 中国中医科学院 | 中国中医科学院中医杂志社 | 转化应用研究，并获发明专利 |
| 13 | 庞丹丹 | 无 | 助理研究员 | 中国中医科学院 | 中国中医科学院中医杂志社 | 转化应用研究，并获发明专利 |

十一、主要完成单位(学术性/创新推广)贡献

| 排名 | 完成单位 | 单位性质 | 法定代表人 | 联系人/电话 | 通讯地址 | 邮政编码 | 对本项目主要贡献 |
|----|------------------|------|-------|---------------------|-----------------|--------|---|
| 1 | 陕西中医药大学 | 公办 | 杨晓航 | 张豪斌 133795252323 | 陕西省西咸新区西咸大道 | 712046 | 作为项目负单位引进“千人计划”人才-杨金生为整体项目负责运行，本单位人员完成标准申请、基础实验、临床研究等 |
| 2 | 中国中医科学院中医基础理论研究所 | 公办 | 张华敏 | 荆业腾 18329937712 | 北京东城区东直门内南小街16号 | 100700 | 作为项目重要参与单位，参与项目理论构建、标准制定及转化应用等 |

| | | | | | | | |
|---|---------------|----|-----|--------------------|---------------------|--------|-------------------------------------|
| 3 | 中国中医科学院针灸研究所 | 公办 | 景向红 | 徐东升 15529101121 | 北京东城区东直门内南小街16号 | 100700 | 作为项目重要参与单位，参与项目理论构建、基础实验、标准制定及转化应用等 |
| 4 | 陕西中医药大学第二附属医院 | 公办 | 栗文彬 | 陈虹 15891005779 | 陕西省西咸新区沣西新城龙台观路831号 | 712000 | 作为项目参与单位，参与项目相关基础研究与临床推广应用等。 |

十二、完成人合作关系说明

| 序号 | 合作方式 | 合作者/项目排名 | 合作起始和完成时间 | 合作成果 |
|----|------|----------|----------------|---|
| 1 | 同行合作 | 刘智斌/2 | 2013.9-2020.10 | TCM-GuaSha instruments ISO 20308-2017 |
| 2 | 同行合作 | 王莹莹/3 | 2010.9-2022.10 | 发表《循经刮痧研究》论文，主编出版《中国标准刮痧（第2版）》 |
| 3 | 同行合作 | 张豪斌/4 | 2014.8-2023.8 | 发表论文《Scraping therapy for treating the perimenopausal syndrome》，参与出版《中国标准刮痧（第2版）》 |
| 4 | 同行合作 | 陈虹/5 | 2015.8-2023.8 | 发表论文《不同体表刺激对CCI大鼠环跳、阳陵泉穴5-HT、CGRP、NPY的影响》 |
| 5 | 同行合作 | 杨昆吾/6 | 2017.8-2022.7 | 发表论文《不同刮痧力度对大鼠皮肤形态及5-羟色胺、肥大细胞表达变化的比较研究》 |

| | | | | |
|----|-------|--------|---------------|---|
| 6 | 同行合作 | 徐东升/7 | 2013.8-2023.8 | 陈虹和杨昆吾两位研究生实验技术带教与指导，参与发表论文《不同体表刺激对 CCI 大鼠环跳、阳陵泉穴 5-HT、CGRP、NPY 的影响》和《不同刮痧力度对大鼠皮肤形态及 5-羟色胺、肥大细胞表达变化的比较研究》 |
| 7 | 同行合作 | 杨莉/8 | 2010.8-2023.8 | 发表论文《中医术语“揪痧法”考证》，参与出版《中国标准刮痧（第 2 版）》 |
| 8 | 同行合作 | 荆业腾/9 | 2018.8-2023.8 | 参与刮痧标准申请及刮痧技术推广应用， |
| 9 | 研究生培养 | 陈帅/10 | 2020.8-2023.7 | 发表论文《艾灸与刮痧治疗膝关节骨关节炎的穴区效应研究》 |
| 10 | 研究生培养 | 张改月/11 | 2020.8-2023.7 | 发表论文《电针联合刮痧对膝骨性关节炎大鼠疼痛及炎症因子表达的影响》 |
| 11 | 同行合作 | 邓孜/12 | 2020.8-2023.8 | 获发明专利《蓝牙耳机（电针仪器）》 |
| 12 | 同行合作 | 庞丹丹/13 | 2020.8-2023.7 | 获发明专利《无线联接 App 的耳甲软摸电子针灸治疗仪》 |