江西医学科技奖医学科学技术奖、医学科学技术普及奖推荐项目：

1.申报奖种：医学科学技术奖

2.项目名称：“互联网”背景下脑卒中康复管理指导体系的建立及推广应用

3.推荐单位：赣南医科大学第一附属医院

4.推荐意见：我单位认真审阅了该项目的推荐书及其附件材料，相关栏目均符合江西省医学科技奖推荐书的填写要求。该项目通过聚焦脑卒中患者远程康复的使用意愿及影响因素现状调查，并进一步通过循证医学的研究方法，对脑卒中患者远程康复有关的文献进行分析和总结，内容包括脑卒中远程康复的不同形式、功能评估的指标、康复方案的制定方法、康复治疗的技术、质控标准、疗效等，构建脑卒中患者远程康复的康复训练方案。在此基础上，开发一款以智能手机为平台的移动医疗APP，该软件具备居家康复管理、居家康复评估、居家康复训练、居家康复护理、居家康复宣教及居家康复质控等可视化功能，通过构建以脑卒中常见功能障碍为导向的居家康复新模式，模拟临床上脑卒中患者的整个康复治疗过程，并进一步临床研究验证移动医疗APP在脑卒中患者居家康复中的疗效，构建脑卒中患者智慧康复管理体系。基于本项目相关成果已申请专利7项，发表论文20余篇，制定行业标准1项，在全国建立了关于移动医疗APP脑卒中居家康复的应用示范点。对照江西省医学科技奖授奖条件，推荐该项目申报2024年度江西医学科技奖医学科学技术奖。

5.项目简介：脑卒中是临床最常见的急性脑血管疾病，具有高发病率、高死亡率、高复发率及髙致残率的特点，已成为我国成人致死、致残的首要原因。康复治疗是促进脑卒中患者功能恢复、改善生活质量的重要手段之一。大部分脑卒中患者出院后因各种原因很难再接受到专业化、个体化的康复治疗指导，这对患者的治疗和健康造成了严重的影响。因此，发展一种方便、成本效益好的脑卒中居家康复模式成为当务之急。远程康复是远程医疗的一个分支，医务人员可以通过远程通信技术为患者提供功能评估、监测、干预、监督、教育和咨询等康复服务。

（一）本项目通过聚焦脑卒中患者远程康复的使用意愿及影响因素现状调查，结果显示自我效能可以通过绩效期望作为中介，间接的影响使用意愿。另外，绩效期望既可以直接影响使用意愿，也可以通过感知信任间接的影响使用意愿。该研究结果用于指导设计居家康复训练辅助软件、居家康复训练方案的制定。

（二）开发脑卒中患者居家康复训练辅助软件，该软件具备居家康复管理、居家康复评估、居家康复训练、居家康复护理、居家康复宣教及居家康复质控等可视化功能，通过构建以脑卒中常见功能障碍为导向的居家康复新模式，模拟临床上脑卒中患者的整个康复治疗过程，并进一步临床研究验证康复训练辅助软件——移动医疗APP在脑卒中患者居家康复中的疗效，构建脑卒中患者智慧康复管理体系。

（三）构建以脑卒中常见功能障碍为导向的居家康复方案。通过对国内外脑卒中康复相关理论及康复需求等相关文献的整理和回顾为基础，结合临床康复工作经验和移动医疗APP的自身优势，初步构建脑卒中患者居家康复方案框架的初稿。通过对脑卒中患者远程康复有关的文献进行分析和总结，内容包括脑卒中远 脑卒中患者居家康复技术终稿和脑卒中居家康复质量控制标准终稿。

（四）探索移动医疗APP在脑卒中居家康复中的疗效。本项目基于前期开发的移动医疗APP及居家康复治疗模式，采用随机对照试验的设计验证了移动医疗APP在脑卒中患者居家康复中的可行性和有效性。同时在研究过程中我们发现脑卒中患者容易出现肩关节半脱位、下肢深静脉血栓、足下垂、内外翻等并发症及居家康复过程中肢体运动功能恢复缓慢等问题，于是分别设计了一款预防偏瘫患者肩关节半脱位的改良肩托服、足下垂及内外翻患者的步行康复足托和一款预防深静脉血栓的便携式康复足托，验证了移动医疗APP在脑卒中患者居家康复中的可行性和有效性。

（五）通过开展专业培训、举办学术交流会议等方式，建立应用示范点和成立了远程康复联盟在省内外范围内推广“互联网+”移动医疗APP在脑卒中居家康复的应用。并进一步验证了基于“互联网+”的康复APP可以指导脑卒中患者居家康复训练，并且改善患者的日常生活能力，提高患者服药依从性和满意度。相关成果已申请专利7项，获批专利3项，培养硕士研究生10名，获批各级课题9项，发表论文20余篇，行业标准制定1项，在全国建立了关于移动医疗APP脑卒中居家康复的应用示范点，并牵头成立远程康复联盟，获得江西省教学成果奖一等奖、赣南医学院第十批校级教学成果一等奖和2023年江西省先进医务工作者及赣州市经济技术开发区“十大工匠”的荣誉称号。

6.客观评价:项目研究成果成功通过了江西省重点研发计划的验收，查新报告显示“脑卒中康复平台及远程康复指导体系的建立”研究国内尚未见相关文献报道，具有项目具有新颖性。

7.推广应用情况:本项目在中国康复研究中心、南昌市洪都中医院、萍乡市萍矿总医院、吉安市中心人民医院、宜春市人民医院、九江学院附属医院、瑞金市中医院、寻乌县人民医院、崇义县人民医院和会昌县人民医院、中国康复研究中心等多家医院建立了“互联网+”APP脑卒中居家康复的应用示范点。并且，我们与南昌市洪都中医院、萍乡市萍矿总医院、吉安市中心人民医院、宜春市人民医院、九江学院附属医院、瑞金市中医院、寻乌县人民医院、崇义县人民医院和会昌县人民医院等应用示范点医院及各自的医联体单位成立了远程康复联盟。

8.知识产权证明目录:

（1）计算机软件著作权：王茂源；江西省国瑞信息技术有限公司；钟燕彪；刘贤磊；陈婧；彭作君。康复APP。授权号：2023SR1258486。授权日期：2023年10月18日。软著登字第11845659。

（2）计算机软件著作权：温优良；任彩玲；王茂源；李盈；王梁；温丽华；曾雯慧；廖星星。康复治疗客观化临床康复考核管理系统。授权号：2023SR1041328。授权日期：2023年10月11日。软著登字第11628501。

（3）实用新型专利：刘月泉。静脉置管辅助支架。授权号：中国 ZL202121097907.6。授权日期：2022年1月4日。证书编号：证书号第15372944号。

1. 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 | 中科院分区 | 第一作者（含共同，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） |
| 1 | The Efficacy and Safety of Telerehabilitation for Fibromyalgia: Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. | J Med Internet Res. | 2023 Apr 25;25:e42090. | 3 | 3区 | 吴永强 | 王茂源 |
| 2 | Understanding the use intention and influencing factors of telerehabilitation in people with rehabilitation needs: a cross-sectional survey. | Front Public Health. | 2023 Oct 31;11:1274080. | 5.8 | 2区 | 王茂源 | 吴永强 |
| 3 | 脑卒中患者家庭远程康复的研究进展 | 中国医药导报 | 2023.(23),56-59. | 无 | 无 | 吴艳琳 | 王茂源 |
| 4 | 远程康复在脑卒中患者中的应用与进展 | 赣南医学院学报, | 2022, 42(12):7. | 无 | 无 | 吴永强 | 王茂源 |
| 5 | 脊髓损伤患者康复医疗APP构建及临床初步应用 | 中国康复 | 2022,37(10):614-617 | 无 | 无 | 张家红 | 王茂源 |
| 6 | Curcumin-activated Wnt5a pathway mediates Ca2+ channel opening to affect myoblast differentiation and skeletal muscle regeneration | J Cachexia Sarcopenia Muscle | 2024 Jul 10. | 9.4 | 1区 | 王茂源 | 谢瑞莲 |
| 7 | Efficacy and safety of noninvasive brain stimulation for patients with cerebellar ataxia: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. | J Neurol. | 2023 Oct;270(10):4782-4799. | 4.8 | 2区 | 龚成 | 王茂源 |
| 8 | Curcumin regulates autophagy through SIRT3-SOD2-ROS signaling pathway to improve quadriceps femoris muscle atrophy in KOA rat model. | Sci Rep. | 2024 Apr 8;14(1):8176. | 3.8 | 2区 | 叶花 | 王茂源 |
| 9 | Effects of foot reflexology massage on pregnant women: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled studies. | Sci Rep. | 2024 Jan 10;14(1):1012. | 3.8 | 2区 | 杨佳明 | 王茂源 |
| 10 | Effects of rapeseed oil on body composition and glucolipid metabolism in people with obesity and overweight: a systematic review and meta-analysis. | Eur J Clin Nutr. | 2024 Jan;78(1):6-18. | 3.6 | 3区 | 杨佳明 | 王茂源 |
| 11 | Effects of central-peripheral FMS on urinary retention after spinal cord injury: a pilot randomized controlled trial protocol. | Front Neurol. | 2024 Jan 5;14:1274203. | 2.7 | 3区 | 董凌燕 | 钟燕彪 |
| 12 | Effects of Web-Based Mindfulness-Based Interventions on Anxiety, Depression, and Stress Among Frontline Health Care Workers During the COVID-19 Pandemic: Systematic Review and Meta-Analysis. | J Med Internet Res. | 2023 Aug 29;25:e44000. | 5.8 | 2区 | 杨佳明 | 王茂源 |
| 13 | Impact of Frailty on Inpatient Outcomes of Acute Traumatic Spinal Cord Injury: Evidence From US National Inpatient Sample. | Neurologist. | 2023 Sep 4. | 1.1 | 4区 | 褚宏宇 | 王茂源 |
| 14 | Association between functional constipation and vaginal wind in women at 6 weeks postpartum. | Int Urogynecol J. | August 14, 2023. | 1.8 | 3区 | 肖丽 | 王茂源 |
| 15 | Do dietary supplements prevent loss of muscle mass and strength during muscle disuse? A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. | Front Nutr. | 2023 May 11;10:1093988. | 4 | 2区 | 叶花 | 王茂源 |
| 16 | Therapeutic effects of repetitive transcranial magnetic stimulation on cognitive impairment in stroke patients: a systematic review and meta-analysis. | Front Hum Neurosci. | 2023 May 12;17:1177594. | 2.4 | 3区 | 龚成 | 罗云 |
| 17 | Effect of pelvic floor muscle training on urinary incontinence after radical prostatectomy: An umbrella review of meta-analysis and systematic review. | Clin Rehabil. | 2023 Apr;37(4):494-515. | 3 | 2区 | 杨佳明 | 王茂源 |
| 18 | Effects of a vegetarian diet combined with aerobic exercise on glycemic control, insulin resistance, and body composition: a systematic review and meta-analysis. | Eat Weight Disord. | 2023 Feb 15;28(1):9. | 2.9 | 3区 | 龙宜 | 王茂源 |
| 19 | Effects of resistance training on body composition and physical function in elderly patients with osteosarcopenic obesity: a systematic review and meta-analysis. | Arch Osteoporos. | 2022 Jun 3;17(1):82. | 3 | 4区 | 杨佳明 | 王茂源 |
| 20 | Effects of WB-EMS and protein supplementation on body composition, physical function, metabolism and inflammatory biomarkers in middle-aged and elderly patients with sarcopenic obesity: A meta-analysis of randomized controlled trials. | Experimental gerontology, . | 2022. 166: p. 111886 | 3.9 | 2区 | 杨佳明 | 王茂源 |

10.完成人情况，包括姓名、排名、职称、行政职务、工作单位、完成单位，对本项目的贡献

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **姓名** | **排名** | **职称** | **行政职务** | **工作单位** | **完成单位** |
| 王茂源 | 1 | 主任医师 | 党委委员、副院长 | 赣南医科大学第一附属医院 | 赣南医科大学第一附属医院 |
| 对本项目的贡献 | 对本项目规划与设计、康复APP的设计及完善，康复APP的‌技术实现、康复APP的需求分析和临床应用推广等方面。项目规划与设计：‌主要完成人参与了项目的整体规划与设计，‌确保了项目的顺利进行和高效实施。康复APP的设计及完善及技术实现，通过与第三方公司进行合作，共同开发具有自主知识产权的软件专利，并在临床应用中不断完善。需求分析：‌在项目中，通过对患者和医护人员展开需求分析工作，确定康复APP的功能需求，设计完善的康复APP软件。临床应用推广方面：带领团队完善该项目的临床应用，并积极与应用推广单位协作和沟通，‌保证项目的进展和质量。 | | | | |
| **姓名** | **排名** | **职称** | **行政职务** | **工作单位** | **完成单位** |
| 高峰 | 2 | 副主任医师 | 无 | 中国康复研究中心 | 中国康复研究中心 |
| 对本项目的贡献 | 主要参与本项目的技术指导规划、康复APP的完善提供意见支持，组织项目进行临床应用推广。 | | | | |
| **姓名** | **排名** | **职称** | **行政职务** | **工作单位** | **完成单位** |
| 钟燕彪 | 3 | 主治医师 | 黄金康复负责人 | 赣南医科大学第一附属医院 | 赣南医科大学第一附属医院 |
| 对本项目的贡献 | 在本项目中，主要贡献为完善康复APP的完善，自主知识产权的软件专利的申请、康复APP的需求分析和临床应用推广等方面。协助完善该项目的临床应用。 | | | | |
| **姓名** | **排名** | **职称** | **行政职务** | **工作单位** | **完成单位** |
| 刘浩 | 4 | 教授 | 教研室主任 | 山东第二医科大学 | 山东第二医科大学 |
| 对本项目的贡献 | 主要参与本项目的技术指导规划、康复APP的完善提供意见支持，组织项目进行临床应用推广。 | | | | |
| **姓名** | **排名** | **职称** | **行政职务** | **工作单位** | **完成单位** |
| 罗云 | 5 | 主治医师 | 无 | 赣南医科大学第一附属医院 | 赣南医科大学第一附属医院 |
| 对本项目的贡献 | 本项目的主要贡献为对通过康复APP的需求分析进行临床调研，并实施项目临床应用推广，并积极与应用推广单位协作和沟通，开展培训和监督，‌保证项目的进展和质量。 | | | | |
| **姓名** | **排名** | **职称** | **行政职务** | **工作单位** | **完成单位** |
| 杨佳明 | 6 | 初级康复治疗师 | 无 | 赣南医科大学第一附属医院 | 赣南医科大学第一附属医院 |
| 对本项目的贡献 | 主要完成人的主要贡献为‌在项目中，通过对患者和医护人员展开需求分析工作，开展临床应用推广应用工作。 | | | | |
| **姓名** | **排名** | **职称** | **行政职务** | **工作单位** | **完成单位** |
| 肖丽 | 7 | 主治医师 | 无 | 赣南医科大学第一附属医院 | 赣南医科大学第一附属医院 |
| 对本项目的贡献 | 主要完成人的主要贡献主要在将康复APP软件应用于临床应用推广方面，并积极与应用推广单位协作和沟通，开展培训和监督，‌保证项目的进展和质量。 | | | | |
| **姓名** | **排名** | **职称** | **行政职务** | **工作单位** | **完成单位** |
| 叶花 | 8 | 初级康复治疗师 | 无 | 赣南医科大学 | 赣南医科大学 |
| 对本项目的贡献 | 主要完成人的主要贡献为协助在康复APP的设计、技术实现方面，协助本项目的临床应用推广应用。 | | | | |
| **姓名** | **排名** | **职称** | **行政职务** | **工作单位** | **完成单位** |
| 刘月泉 | 9 | 副主任护师 | 护士长 | 赣南医科大学第一附属医院 | 赣南医科大学第一附属医院 |
| 对本项目的贡献 | 主要完成人的主要贡献为在开展需求分析研究，协助本项目的临床推广应用，并积极与应用推广单位协作和沟通，‌保证项目的进展和质量。 | | | | |
| **姓名** | **排名** | **职称** | **行政职务** | **工作单位** | **完成单位** |
| 李海 | 10 | 主管治疗师 | 治疗师长 | 赣南医科大学第一附属医院 | 赣南医科大学第一附属医院 |
| 对本项目的贡献 | 主要完成人的主要贡献为在开展需求分析研究，协助本项目的临床推广应用，并积极与应用推广单位协作和沟通，‌保证项目的进展和质量。 | | | | |
| **姓名** | **排名** | **职称** | **行政职务** | **工作单位** | **完成单位** |
| 廖京海 | 11 | 主管治疗师 | 无 | 赣南医科大学第一附属医院 | 赣南医科大学第一附属医院 |
| 对本项目的贡献 | 主要完成人的主要贡献为在开展需求分析研究，协助本项目的临床推广应用，并积极与应用推广单位协作和沟通，‌保证项目的进展和质量。 | | | | |

11.完成单位情况，包括单位名称、排名，对本项目的贡献

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 单位名称 | 排名 | 对本项目的贡献 |
| 赣南医科大学第一附属医院 | 1 | 在为该项目的实施提供了资源，包括项目申报支持、临床资源、项目实施质量保障等方面，确保了项目按时高质量完成。 |
| 中国康复研究中心 | 2 | 为该项目的实施提供了资源，包括项目申报指导、项目实施质量监督保障等方面，确保了项目按时高质量完成。 |
| 山东第二医科大学 | 3 | 为该项目的实施提供了资源，包括项目申报指导、项目实施质量监督保障等方面，确保了项目按时高质量完成。 |