

基于科技视域的四川省中医药发展现状剖析与策略探索

王冬梅*, 蒋若桐*, 任钰琴*, 刘兴琳, 木本荣#

成都中医药大学医学技术学院, 四川 成都

收稿日期: 2024年11月8日; 录用日期: 2025年1月13日; 发布日期: 2025年1月26日

摘要

目的: 在现代化科学技术的视角下, 探索四川省中医药与新型科技的联系, 以及其发展现状和策略建议。方法: 通过政策梳理, 中医医疗资源、服务、产业、文化和科研现状分析, 与SWOT分析的方法, 从多个层面进行现状剖析与总结。结果: 四川省中医药创新性发展有国家与地方政策大力支持、中药材和道地药材资源丰富、人才储备丰富, 科研力量雄厚等优点; 有中医药国际化发展, 现代化科学技术、人民需求增加带来的机会; 同时也存在中医药服务体系尚未健全、顶尖人才与相关从业人员略显不足、产业集聚化程度不足、中医药文化应用情况不足等劣势; 以及国内外同类企业、西药、我国中医药知识产权受损与资源流失带来的威胁。结论: 四川省应依托现代科技, 继续深化中医药改革, 健全中医药服务体系、壮大高质量人才队伍、推动产业升级, 强化文化应用, 加快建设国家中医药综合改革示范区。

关键词

四川省, 中医药, 政策, 现状, SWOT

Analysis and Strategic Exploration of the Development Status of Traditional Chinese Medicine in Sichuan Province Based on the Perspective of Science and Technology

Dongmei Wang*, Ruotong Jiang*, Yuqin Ren*, Xinglin Liu, Benrong Mu#

School of Medical Technology, Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu Sichuan

Received: Nov. 8th, 2024; accepted: Jan. 13th, 2025; published: Jan. 26th, 2025

*共同第一作者。

#通讯作者。

文章引用: 王冬梅, 蒋若桐, 任钰琴, 刘兴琳, 木本荣. 基于科技视域的四川省中医药发展现状剖析与策略探索[J]. 中医学, 2025, 14(1): 341-349. DOI: 10.12677/tcm.2025.141054

Abstract

Objective: This paper explores the connection between traditional Chinese medicine (TCM) and new science and technology in Sichuan Province, as well as its development status and strategic suggestions, from the perspective of modern science and technology. **Methods:** We analyze and summarize the current situation through policy combing, analysis of the current situation of TCM medical resources, services, industries, culture and scientific research, and SWOT analysis. **Results:** The innovative development of TCM in Sichuan Province has the advantages of strong support from national and local policies, abundant resources of traditional Chinese herbal materials and authentic medicinal herbs, rich talent reserves, and strong scientific research strength; There are opportunities brought about by the international development of TCM, modern science and technology, and the increase in people's demand; There are disadvantages such as the imperfect service system of TCM, the slight shortage of top talents and related practitioners, the lack of industrial intensification, and the insufficient application of TCM culture; And threats from similar enterprises at home and abroad, Western medicine, and the loss of intellectual property rights and resources of TCM in China. **Conclusions:** Sichuan Province should rely on modern science and technology, continue to deepen the reform of TCM, improve the TCM service system, expand the team of high-quality talents, promote industrial upgrading, strengthen cultural application, and accelerate the construction of a national demonstration zone for comprehensive reform of TCM.

Keywords

Sichuan Province, TCM, Policy, Status, SWOT

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

中医药是我国独具特色的传统医学体系中的重要组成部分，其发展不仅可以提升我国国民文化自信与国民健康素养，还能使我国疾病预防与医疗体系更加完善，从而达到提升国民健康状况的目的。同时，中医药的发展伴随着其越来越受到国际的认可，其促进了我国学者与国际相关人员的交流合作，也提升了我国的国际影响力。中医药发展的背后，是其中药材种植、开采、研发、炮制、物流等多个产业的联合发展，其发展有利于我国的经济增长。此外，党中央持续关注中医药发展，先后制定了一系列政策方针，开展多次专家会议，在中医药体系建设、产业发展、传承创新、三医联动、人才培养、文化建设等多方面都起到主导作用。

中医是经验医学，中医药学所包含的是中华民族几千年来实践得来的经验与理论。将现代科学技术与我国中医药知识体系相融合，是传承创新中医药，使中医药走向世界的必经之路。经过多年努力，我国中医药现代化发展水平不断提升，在数据库与知识库的构建、理论现代化、诊疗与康复设备的研发、循证依据的获取等方面都初具成果。但在中医药现代化研究的领域内，我们仍面临着大片的未知疆域，亟待深入探索与科学解析。运用现代科学解释中医药的物质基础、诊疗规律和作用机制，诠释其中的科学内涵，是现阶段中医药研究的重要目标，同时也是中医药创造性转化与创新性发展的重难点[1]。

四川省是我国最大的中药材产地之一，拥有着丰富的中药材资源。在中药方面，四川省拥有着四个全国第一，即中药资源蕴藏量、常用中药材品种数、道地药材品种数与国家 GAP 认证数量的第一。此外，

四川省中医药有着悠久的发展历史与深厚的文化底蕴，从汉代到明清这段时期，各种文献中就记载有四川医家一千余人，而这期间形成的“川帮”更是对中医药的发展起到不可磨灭的作用[2]。进行四川省地区的中医药技术与文化传播，不仅可以更加有效利用其丰富的中药材资源、挖掘与开发“川帮”文化，还能对全国中医药发展起到十分有效的促进作用。

2. 政策梳理

2.1. 国家政策提要

多年来党中央都十分重视国家中医药的发展，“十五”到“十四五”期间，国家政府逐步加强其在中医药领域的扶持力度，先后颁布了多部具有突破性的政策文件，为国家中医药水平的发展提供了强有力的引导与帮助。2016年是我国中医药发展的关键年，2月26日国务院下发了《国务院关于印发中医药发展战略规划纲要(2016~2030年)的通知》(后文简称《纲要》)，《纲要》的颁布，正式标志了我国的中医药发展上升为国家战略。同年12月25日，我国诞生了第一部全面、系统体现了中医药特点的综合性法律——《中华人民共和国中医药法》，该法于2017年7月1日正式施行。次日，《中医药“一带一路”发展规划(2016~2020年)》正式成文，于2017年2月下发，其体现了中医药在国际文化交流、资源互通、科技联通、贸易发展等方面都起到重要的战略地位。此外，国务院办公厅于2022年3月29日颁布的《“十四五”中医药发展规划》对于现阶段有着重要意义。其中提到，在“十四五”期间，我们希望中医药在服务体系构建、健康服务能力、人才队伍建设、文化传承、科技创新、产业高质量发展等方面都能得到优化与改善。

探寻如何利用科学技术促进中医药的传承创新发展，始终是政策制定与实施的核心议题之一。《纲要》《“十四五”中医药发展规划》《“十三五”中医药科技创新专项规划》等多部政策表明，希望将现代科学技术与中医药的传承、发展与研究相结合，以科技促进中医药体系的发展与完善，推动中医药的创造性转化与创新性发展。将现代科学技术融入中医药的理论与实践当中去，在疾病防治、新药研发、品质管控、制备工艺、设备更新、理论发展、技术革新等方面进行深化与加强。

2.2. 四川省政策演变

自2007年国家开始出台《中医药创新发展规划纲要(2006~2020年)》以来，各省就积极响应国家号召，相继召开了中医药传承创新大会，并出台了省级层面的相关政策文件。四川省作为传统的中医药大省，紧跟国家的步伐，陆续提出具体的政策措施和实施方案。

通过四川省人民政府、四川省中医药管理局等相关网站，以“中医药科技”作为关键词，检索整理了2016~2024年四川省省级层面出台的关于中医药科技创新的相关文件。在这九年中，四川省发布的中医药科技政策数量整体平稳，2022年出台的政策文件数量最多(5份)。政策的类型比较丰富，有通知、方案、意见、条例、规划、细则、计划，共7种类型。政策文本颁布的主体有单一部门和多部门联合。其中，单一部门中四川省人民政府办公厅是发文主力，发文量有5份。多部门联合发文的部门数量从2019年到2023年逐渐增加。可见科技支撑四川省中医药传承创新越来越受到各部门的重视。

政策研究的主题也不断融入科技创新。在2016~2017年，四川省出台的政策主要集中在中医药健康服务产业。四川省人民政府办公厅2016年9月颁布的《四川省人民政府办公厅关于印发四川省中医药健康服务发展规划(2016~2020年)的通知》和2017年5月颁布的《关于印发四川省中医药大健康产业“十三五”发展规划的通知》，都强调要大力发展中医药养生保健服务、中医药医疗服务、中医药特色康复服务以及中医药健康养老服务等，并提出中医药创新平台建设及技术创新支撑工程的问题。

2019~2021年受新冠疫情的影响，四川省侧重于“互联网+医疗健康”，出台的政策文件主要集中在

在“互联网+”中医药创新发展。2019年4月四川省卫生健康委员会与四川省中医药管理局联合发文的《四川省推进“互联网+医疗健康”便民惠民服务行动计划(2019~2020年)》明确提出将互联网融入医疗服务的任务,利用好互联网信息技术来提升医疗健康服务。四川省人民政府办公厅在2021年的1月和12月分别颁布《四川省中医药强省建设行动方案(2021~2025年)》(以下简称《方案》)和《四川省“十四五”中医药高质量发展规划》(以下简称《规划》)。《方案》的重点任务表明不仅要建立健全中医药服务体系还要推进中医药信息化建设。《规划》在提升民族医药服务能力、加强中医药人才队伍建设和推进中医药监管现代化方面都提出要发展“互联网+”,把推进中医药信息化建设作为夯实中医药发展支撑规划之一。

在2022~2023年,政策主题主要集中在中医药科技项目建设和创新主体知识产权保护方面。2022年7月四川省中医药管理局出台《关于印发〈四川省中医药管理局科技项目管理办法〉的通知》,此通知确立了详细的中医药科技项目管理方案。2022年11月四川省科技厅联合四川省中医药管理局共同发文《关于实施中医药创新工程建设中医药创新高地的意见》(以下简称《意见》)。《意见》的主要任务提出实施中医传统理论和诊疗技术创新工程、中药资源开发和产业发展创新工程、中医药科技能力创新工程和中医药科技合作创新工程,并以加强中医药文化宣传、科研投入及协同推进作为保障措施。2023年10月四川省知识产权服务促进中心、四川省中医药管理局、四川省市场监督管理局三方联合出台《四川省中医药知识产权保护专项行动实施方案》,该文件提出要完善中医药知识产权保护工作机制,加强中医药上游、中游、下游知识产权保护和中医药领域知识产权维权援助,提升中医药领域创新主体知识产权能力。

3. 四川省中医药现状

根据《规划》中所提到的“‘十四五’发展规划主要指标”,同时加入对四川省中医药科研现状的考虑,我们将中医药的现状分为五个模块进行分析,即中医医疗资源、中医药服务、中医药产业、中医药文化、中医药科研现状。

3.1. 中医医疗资源

根据国家卫生健康委发布《2023年我国卫生健康事业发展统计公报》(后文简称《公报》)显示,截止2023年,我国有中医类医疗卫生机构总数92531个,有中医药卫生人员104.5万人。

在医疗机构方面,四川省人民政府官网上显示,截止2020年,四川省有中医医疗机构7578家,年服务量近1.5亿人次,93.4%的乡镇卫生院和85.7%的村卫生室能提供中医药服务。《规划》提到,截止2020年四川省有中医医院328所,每一千名常住人口能分到中医医院床位数0.94张。而四川省中医药管理局所发布的“四川省县级以上公立中医医疗机构名录”在2023年更新后,显示有249所医院被收录其中。

在人员方面,四川省积极响应国家号召,努力培养科研、教学等多方面中医药人才,推动着四川省中医药人才队伍的不断壮大。《规划》提到,2020年四川省二级以上公立中医医院中医类别执业(助理)医师比例为49.8%。此外其中还提到,四川省有国医大师3名、全国名中医3名、省十大名中医30名,中医药高级职称人员近万名,他们的存在为提升中医药医疗服务质量、推动学术研究和促进中医药文化传承发展提供了坚实的人才支持。

3.2. 中医药服务

《公报》显示,2023年我国中医类医疗卫生机构总诊疗人次达到了15.4亿,中医类医疗卫生机构出院人次达到了4981.0万。《规划》提到,2020年四川省中医年诊疗量达到1.5亿人次,中医医院出院人数占医院出院人数的17.99%。

为使民众获得更方便、更快捷的中医药服务,同时优化中医药诊治与管理体系,将中医药服务技术

与现代科学技术相结合,推进中医药信息化建设刻不容缓。四川省鼓励用科技手段提升中医药服务的效率和质量。《方案》中强调,要推动中医医疗机构的信息化建设,以中医电子病历作为核心,同时重点发展具有中医特色的信息系统。大力推进“一码就医”的落地,是达成这一目的的重点方法。“一码就医”可使患者仅通过微信、支付宝、国家医保 APP、四川医保 APP 等方式,便可完成从挂号到缴费的全流程。目前,2023 年 12 月的四川医保公共服务新闻发布会上介绍,截至 2020 年 7 月,四川省有超过 5500 万的医保参保人员已经成功申领了个人的医保编码,其中激活率达到了 66%,而通过医保码进行结算的比例达到了 47%。此外,会上表示截至目前,四川省内已有 219 家医疗机构成功接入支付宝平台,实现了医保费用的在线移动支付功能。

除线下就诊的优化以外,四川省也持续推动着“互联网+”中医药服务的发展。为降低患者在就医时间与精力上的消耗,四川省大力推进互联网中医医院的建设,立志实现中医医院对患者的远程会诊与健康咨询等新型就医方式。《规划》中设定目标,推进四川省在 2025 年将互联网中医医院的建设数量提升至实体中医医院总数的 30%以上。

四川省也同步重视着中医药养老服务的发展,通过持续推进老年治未病科与康养科等科目的建设、医养结合、支持智能穿戴设备的发展与升级、智能化检测与管理等方式,立志打造一个老年友好社会。《四川省中医药管理局关于政协四川省第十二届委员会第五次会议第 0966 号提案的复函》中显示,截止 2021 年底,四川省二级及以上中医医疗机构有 81.3%设置了老年病科,有 218 家设置了老年人“绿色通道”,同时全省有 106 家中医医疗机构与辖区 258 家养老机构建立了稳定的中医药健康养老服务协作关系。“绿色通道”通过为符合条件的老年人提供优先挂号、收费、取药、诊疗以及陪诊等服务,同时提供老花镜、轮椅等便利设施,大幅降低了老年人的就医时间,极大缓解了老年人因智能技术使用不便带来的就医困难的问题。此外,《规划》提到,2020 年四川省 65 岁以上老年人中医药健康管理服务率达 70.5%,基层中医药服务量达 48.6%。

3.3. 中医药产业

在现代科技的大环境下,中医药产业不断走向高质量、规范化发展。《“十四五”中医药发展规划》的发布,把推动中药产业高质量发展列为主要任务。其中包括加强中药资源保护与利用,加强道地药材生产管理,提升中药产业发展水平,加强中药安全监管。《规划》总结,四川省在“十三五”时期中医药产业发展取得的成果,并把中药材种植面积(万亩)与产业链综合产值年均增速(%)作为“十四五”中医药产业发展规划的主要指标。中药材种植面积预期在 2025 年达到 800 万亩,而产业链综合产值年均增速预期达到 11.5%。

四川省是中药资源大省,其药用资源十分丰富。在 2024 年我国完成的第四次全国中药资源普查中,共查明 18817 种中药资源[3],四川省占据其中的 48%。丰富的中药资源使中医药产业能够实现多样性发展,并推动中医药产业的技术创新和产品创新。在此次中药资源普查中四川省借助科技手段展开调查,工作人员们使用 GPS、智能手机 APP、红外摄影等新技术普查了全省 183 个县,最终获得 9055 种中药资源,包括药用植物 8272 种、药用动物 745 种、药用矿物 38 种[4]。为保障中药资源的可持续利用与药材质量,四川省建立 1 个国家中药种质资源库、2 个中药材种子种苗繁育基地,不仅能够有效地保护中药材的遗传多样性,还能实现对中药材种子和种苗的标准化繁育,以及为科研人员提供丰富的研究材料。

除此之外,四川省还是道地药材大省,其道地药材品种数量位居全国第一。据调查发现四川共有 86 种川产道地药材,如麦冬、川芎、川贝母等。针对珍稀濒危的川产道地药材,四川省大力支持人工培育。现今已有利用生物技术等保存濒危道地药材的种质资源[5],并通过原产地野生抚育实现其规模化繁育[6]。针对川产优势特色中药材,四川省实施全产业链管理和开发,不只着眼于中医药市场,还不断融入保健

品、化妆品等市场[7],并在科学技术的支撑下,对多产业链实行综合性创新。为推广道地药材,四川省强调要加强道地药材地理标注保护,培育知名中药材品牌。多年来四川省积极申请地理标志产品保护,同时深入挖掘本土优质中药材,逐渐打响了内江天冬、涪城麦冬、眉山雅连等一系列知名中药材品牌。受国家脱贫攻坚政策的影响,川产道地药材产业发展尝试与乡村振兴相结合,不仅在当地建立中药材种植基地,积极引导居民们对相关中药材的认识,还融合旅游业打造具有地域特色的中医药健康旅游产品和线路[8]。同时,当地政府通过与中医药企业建立技术联盟,开展乡村中药材品牌合作,推销其中药材产品。

关于中药材产业的发展,四川省利用现代科学技术规划其布局。在选择中药材适宜产地时,四川省采用中药材产地适宜性分析地理信息系统(TCMGIS)进行分析。TCMGIS引入了地理信息系统空间分析技术,并在计算机软硬件及网络支持下,多学科交叉融合,使中药材适宜性区划可视化[9]。“十三五”时期四川省持续推进中药材溯源试点建设,培育以种植中药材为主的现代农业园区7个,2020年全省中药材种植面积达819万亩(含三木药材)。“十四五”期间国家药监局、农业农村部、国家林草局、国家中医药局联合发布了关于《中药材生产质量管理规范》的公告(2022年第22号)(简称新版中药材GAP)[10]。新版中药材GAP提出企业应当建立中药材生产质量追溯体系并鼓励企业运用现代信息技术建设追溯体系。新版中药材GAP的发布将极大地促进中药材品质提升与中药材行业的快速发展。

3.4. 中医药文化

传承与发展中医药文化是四川省的重点工程之一。用科技手段对中医药文化传播过程进行创新,将中医药古籍、名医经验、名医授课等数字化,建立中医药资源知识库是中医药文化保存与传播的重要手段之一。此外,大力开展中医药文化普及活动、建设中医药普及基地同样是实现该工程的重要一环。《规划》显示,到2020年,四川省已开展了超过2000场的“中医中药中国行”及中医药文化“六进”活动,建成3个国家级和12个省级中医药文化宣教基地,公民中医药健康文化素养水平、知识普及率分别达到19.51%、97.43%。为推动中医药相关非遗的保护、传承、利用与发展,四川省于2021年9月成立了四川省非遗协会传统医药专委会。在四川省第六批省级非物质文化遗产代表性项目名录中,共计入传统医药项目29项,扩展传统医药项目5项。此外,为深入推进中医药文化与宝贵历史经验的研究与应用,四川省也十分支持中医药文化研究机构的建设,成立全国首个以研究老官山汉墓医简为主的出土医学文献与文物研究院,并于2023年2月正式出版《天回医简》。

3.5. 中医药科研现状

“十三五”以来,在多部门的协同推进下,我国中医药科技创新发展成效显著。在这期间,我国成功建设中医类国家临床医学研究中心2个、国家级中医临床研究基地40个,持续推进国家工程(技术)研究中心、国家工程实验室的建设,与中医药科技创新体系的进一步完善。同期,四川省培育西南特色中药资源国家重点实验室,建设国家中医临床研究基地2个,成立四川省中医药转化医学中心,建成省级中医药科技支撑平台80个。组织实施厅局级以上课题研究800余项,获省级科学技术奖励44项。2022年四川省公布中医药科技产业创新团队项目清单。该清单共有7个单位获得课题立项,包括四川省中医药科学院、西南医科大学附属中医医院、四川省中西医结合医院、西南交通大学、四川中医药高等专科学校、四川省中医药科学院、成都中医药大学、成都中医药大学附属医院。各团队的项目研究内容主要集中在中医药防治重大疾病、川产道地药材大健康产品开发及中医药健康产业产品开发。目前,四川省的中医药防治重大疾病取得了突出成绩,尤其在肿瘤、老年病、艾滋病、肝病等重大疾病[11]。川产道地药材大健康产品研发也取得进展,我省已培育出川产道地药材大品种16个。李敏等人采用“产、学、研、

用”紧密结合的合作模式，开展了麦冬的综合开发产品、食品、保健品、日化产品、饮片等第二产业健康创新产品，成功实现中医药健康产品开发[12]。

4. SWOT 分析

4.1. 优势(Strengths)分析

四川省中药材资源丰富，自古便有“中药之库”的美誉，是我国中药资源蕴藏量最大的省份。四川省拥有的川产道地药材具有品质优、品种多、分布广、产量大、临床疗效显著等特点[13]。政府对中医医疗设备增加资源投入，构建信息化医疗机构，并在中医药服务中引入“互联网+”。关于中医药科技创新，四川省始终给予政策支持。自国家提出科技支撑中医药传承创新，四川省就开始出台众多科技引领中医药传承创新的政策，建立国家中医药综合改革示范区。中医药科研方面，四川省有着雄厚的科研能力和人才储备，是参与全国中药产业科研开发的重要省份，多所高校和科研院所都为其提供相应的技术创新支持。全球最大的国家中药种质资源库坐落于四川省成都市，为科研项目实施提供了条件。

4.2. 劣势(Weaknesses)分析

中医医疗资源在结构性布局上存在短板，中医药服务体系尚未健全。中医药人才培育机制不够健全，顶尖人才相对不足，中医药从业人员短缺、结构有待提升，影响了中医药技术与服务等多方面的升级发展。如四川省妇幼保健机构对中医药的应用程度较弱，其相关基础设施与专业人员配备较少[14]。中医药产业集约化程度不高，种植、加工、前端技术应用等多环节薄弱，产业链整合不足。中医药文化多途径宣传效果不显著[15]，尽管知识普及率、阅读情况、信任度等较好，但居民对相关知识行动率较低[16]。技术创新有待提高，中医药与现代科技、现代医学的融合创新有待加强。此外，四川省缺少中医药高质量与标准化研究成果，同时存在成果推广与应用不足的问题[11]。

4.3. 机会(Opportunities)分析

目前，中医药已上升为国家战略，党中央与地方都高度重视中医药的发展，有益于四川省中医药服务体系的构建与科研实力等多方面的提升。其次，中国中医药国际化进程正在加速推进当中，为四川省中医药产业走出去、向国际发展提供了平台与机遇，也为中医药技术发展迎来了契机。此外，随着人民生活水平的提升，民众对卫生健康的需求从治病转向健康管理，治未病、养生、康复等的市场需求增加，为中医药各领域发展提供了更好的市场环境。最后，随着云计算、5G、AI 等新技术的发展，信息技术会持续助力中医药的服务拓展与产业升级，为中医药发展带来新活力与新契机。

4.4. 威胁(Threats)分析

国内外中医药企业竞争日益加剧；西药市场影响中药市场；我国中医药相关知识产权面临严峻挑战，同时中医药资源不断流失，导致中药在全球市场的份额相对较低；假药流通影响市场秩序。

5. 策略和展望

5.1. 策略探究

进一步健全中医药服务体系。完善中医医疗资源结构性布局，加强各市独立设置市级中医医院，不断提高各市中医医院等级水平。持续提升基层中医药服务能力，并扩大中医药服务在基层的覆盖面和可及性。政府应加大这方面的投入，优化中医药服务网络，健全融预防保健、疾病治疗和康复于一体的中医药服务体系。

壮大高质量中医药人才队伍。健全人才培养机制，大量引进高质量中医药从业人员与领军人物，完善中医药师承教育体系，加强名老中医药专家学术经验传承。

推动中医药产业集聚化发展。加强中药材种植规范化程度，强化加工生产环节的智能制造水平。提高中医药产品市场竞争力，打造中医药品牌知名度。充分发挥龙头企业作用，使单品种药材实现全产业链发展。

强化居民对中医药文化的运用意识。利用数字化手段，探索传播新形式，在加强中医药文化的传播，提高公众的中医药健康文化素养水平的同时，进一步提升中医药文化的影响力，让中医药文化运用到生活中来。

创建国家中医药综合改革示范区和建设新时代中医药强省。确定示范区的建设目标并制定详细的建设规划，根据实际建设具有四川省地域特色的示范区[17]。创新推进中医药产学研医政联合攻关和中西医结合发展，形成中医药开放发展新格局和产业高质量发展新局面。完善中医药科技创新机制，发挥信息化支撑作用。加强中医药科技成果的转换，建成全国中医药创新改革的策源地，事业、产业、文化“三位一体”高质量发展的样板区。

5.2. 展望

展望未来，在科技的支撑下，四川省中医药事业将继续秉承继承、发展、创新、国际化的发展理念，推动传统医学和现代医学协同发展。抓住我国中医药发展的新的历史机遇，充分利用现代科技技术，深化中医药改革，加快中医药产业转型升级，推动四川省国家中医药综合改革示范区和中医药强省建设。

基金项目

四川省科技计划项目(项目编号: 2023JDR0037); 成都中医药大学“杏林学者”学科人才科研提升计划(MPRC2022004、ZYTS2023009); 四川省中医药管理局科学技术研究专项课题(2024MS564); 成都中医药大学校院联合创新基金项目(项目编号 LH202402056); “四川中医药文化协同发展研究中心”2023年度项目(项目编号: 2023XT134)。

参考文献

- [1] 张伯礼. 加强中医药临床基础研究推动中医药科技创新发展[J]. 中国科学基金, 2024, 38(3): 377.
- [2] 李殿元. 论“川帮”对中医药文化的贡献[J]. 文史杂志, 2024(3): 47-53.
- [3] 黄璐琦, 郭兰萍, 张小波, 等. 基于第四次全国中药资源普查的中国中药资源种类研究[J]. 中国中药杂志, 2024, 49(13): 3409-3413.
- [4] 方清茂, 李青苗, 周毅, 等. 基于第四次全国中药资源普查的四川省中药资源调查报告[J/OL]. 世界科学技术-中医药现代化, 2024, 26(8): 1946-1958.
- [5] 李姣, 林诗语, 孙成, 等. 雅连、味连和云连愈伤组织诱导及培养条件的优化[J]. 四川师范大学学报(自然科学版), 2022, 45(5): 683-687.
- [6] 鲁增辉, 陈仕江. 冬虫夏草产业化实践和思考[J]. 环境昆虫学报, 2016, 38(1): 24-30.
- [7] 李巧, 何沛煜, 张定堃, 等. 川芎产业现状与发展策略分析[J]. 中草药, 2024, 55(8): 2771-2783.
- [8] 陈士林. 中国药材产地生态适宜性区划[M]. 北京: 科学出版社, 2011.
- [9] 国家药品监督管理局. 国家药监局农业农村部国家林草局国家中医药局关于发布《中药材生产质量管理规范》的公告(2022年第22号)[EB/OL]. <https://www.nmpa.gov.cn/xxgk/ggtg/qtggtg/20220317110344133.html>, 2022-04-01.
- [10] 何建兵, 张如义, 郑杰春, 等. 脱贫攻坚与乡村振兴有效衔接背景下中药材产业发展探索——以四川省内江市中药材天冬产业发展为例[J]. 农村经济与科技, 2021, 32(23): 184-187.

-
- [11] 张春梅, 周建伟, 彭鑫, 等. 四川省重大疾病中医药防治科技成果分析[J]. 湖南中医杂志, 2022, 38(7): 102-106.
- [12] 李敏. 麦冬产业技术创新研究与示范[Z]. 三台县永明镇本源麦冬种植专业合作社, 2022-12-01.
- [13] 黎智, 董滨贤, 廖雯訢, 等. 四川省中药材生产 SWOT 分析及对策建议[J]. 中药材, 2023, 46(12): 2911-2917.
- [14] 陈诗琪, 罗敏, 李彦霖, 等. 2020 年四川省妇幼保健机构中医药服务能力现状调查[J]. 卫生软科学, 2022, 36(3): 92-96.
- [15] 李宗林. 四川省中医药文化传播研究[J]. 养生保健指南, 2019(23): 337+333.
- [16] 张盼, 包静梅. 四川省中医药健康文化知识的普及情况及影响因素分析[J]. 健康教育与健康促进, 2023, 18(1): 4-7.
- [17] 谭浩, 王军永, 刘雨璇, 等. 基于政策范式理论的国家中医药综合改革示范区建设方案评价[J]. 中国卫生质量管理, 2024, 31(4): 43-48.