

● 药食同源 ●

引用:徐艺畅,徐慕娟.基于药食同源理念的《本草纲目》菜部药材信息可视化创新设计[J].湖南中医杂志,2026,42(4):124-130,175.

基于药食同源理念的《本草纲目》菜部药材 信息可视化创新设计

徐艺畅,徐慕娟

(湖南中医药大学,湖南长沙,410208)

[摘要] 目的:解决《本草纲目》菜部药材文言文晦涩、信息体系复杂,难以被现代大众理解接受的问题,推动药食同源理念普及与中医药文化传承,为中医药文化大众科普提供设计参考。方法:以《本草纲目》菜部百合、茄子、蒲公英、竹笋、冬瓜5种代表性药食同源药材为研究对象,采用文献研究法、设计实践法与案例分析法,提炼药材基源、功效、产地、药膳等核心信息,遵循准确性、直观性、审美性、实用性原则,开展信息可视化及衍生应用设计。结果:完成了5种药材的系列可视化作品,设计了三折页、文创帆布袋等衍生产品,实现了传统中医药文献信息的现代视觉转译,让晦涩药材信息以直观生动的形式呈现。结论:本研究填补了《本草纲目》菜部药材信息可视化研究的不足,丰富了中医药典籍可视化研究体系,其设计成果为中医药文化的现代科普与传播提供了参考。

[关键词] 《本草纲目》;菜部药材;药食同源;信息可视化设计;中医药文化传播

[中图分类号] R212 **[文献标识码]** A **DOI**:10.16808/j.cnki.issn1003-7705.2026.04.020

中医药是中华民族的瑰宝,《“十四五”中医药发展规划》明确提出了推动中医药文化传承创新、加强中医药科普传播的发展目标^[1]。药食同源作为中医药文化的重要组成部分,契合当代大众对健康饮食、绿色生活的追求,成为中医药文化大众化传播的重要切入点。《本草纲目》作为药物学巨著,系统总结了中国古代药学成就,其中菜部药材兼具食用性与药用性,是药食同源理念的典型载体,但因典籍文本为文言文表述,信息体系复杂,难以被现代大众快速理解和接受。

信息可视化设计是基于信息设计与视觉传达设计的交叉学科理论,以结构化梳理中医药典籍信息为核心,通过视觉符号的系统性构建与层级化呈

现,将抽象、复杂的药材文献信息转化为直观、可解读的视觉信息系统的设计实践。区别于侧重审美表达的普通视觉设计与侧重产品实用功能的文创设计,其核心价值在于实现信息的精准转译、高效传递与科学普及,能够将复杂抽象的信息转化。目前国内关于《本草纲目》的可视化研究多集中于草部、果部,而菜部药材的可视化设计研究较为匮乏,且现有相关设计存在“重视视觉形式、轻信息精准性”“重艺术表达、轻实用传播”等问题^[2]。

《本草纲目》菜部作为其重要的组成部分,收录了各类兼具食用与药用价值的蔬菜类药材,本研究以其中的百合^{[3]1368}、茄子^{[3]1376}、蒲公英^{[3]1354}、竹笋^{[3]1372}、冬瓜^{[3]1383}5种代表性药材为研究对象,开

基金项目:湖南省大学生创新创业训练项目(S202410541004)

第一作者:徐艺畅,女,2023级中医养生学专业本科生

通信作者:徐慕娟,女,实验师,研究方向:医学教育、教育信息化, E-mail:395248274@qq.com

展信息可视化设计实践,探索药食同源理念下中药菜部药材的可视化研究,以为中医药文化的现代科普与传播提供参考。

1 设计要求

1.1 《本草纲目》菜部药材的特征 《本草纲目》菜部共3卷(第26~28卷),收载105种可食植物药材,分为荤辛、柔滑、蔬、水、芝栴五类,既为日常饮食中的蔬菜,又具备明确的药用功效,符合当代大众“药食同补”的健康需求。菜部药材的核心特征包括:1)来源统一,均为日常可食蔬菜,药用部位与食用部位高度重合,毒性极低,多标注“无毒”,少数微毒,需经炮制或控制用量方可食用^[3]¹³⁶⁸。2)性味规范,每条必载气味、归经、主治、附方,强调“谨和五味”以调和脏腑^[4]。3)功能以辅助为主,李时珍引《黄帝内经》中“五谷为养,五菜为充”的理论,将其定位为辅谷气、疏壅滞之品,而非峻猛攻伐之药,适合日常食疗与慢病调理^[5]。4)多部位利用,根、茎、叶、花、子、果实均可入药食,以本次选取的竹笋为例,其不仅以嫩茎供食,竹叶、竹茹亦为常用中药;冬瓜则果肉、瓜皮、瓜子皆可入药,体现了菜部“物尽其用”的资源利用特征。

本研究选取百合、茄子、蒲公英、竹笋、冬瓜为设计对象,结合《本草纲目》菜部的“荤辛、柔滑、蔬、水、芝栴”五类分类标准,其中百合、蒲公英、竹笋均属柔滑类,茄子属荤辛类,冬瓜属蔬类,覆盖该部核心类别,代表性强。选取依据一是药食同源特征显著,兼具高频食用性与明确药用性,如百合养阴润肺、冬瓜利尿清热、蒲公英清热解暑;二是大众认知度高,便于提升设计成果的传播接受度;三是信息维度完整,涵盖《本草纲目》菜部药材的典型信息要素,同时与未选取的水类、芝栴类药材在类别属性上形成明确区分,可有效增强研究对象选取的科学性与严谨性。

1.2 药食同源理念下的信息可视化设计要求 信息可视化设计是将数据、信息、知识转化为视觉形式的设计活动,需要遵循“清晰、准确、易懂、美观”的原则^[6]。药食同源是本研究的主要设计导向,要求可视化设计兼顾药用信息的专业性与食用信

息的大众性,实现科普性与实用性的统一。

结合中医药典籍信息的特点,本研究中的信息可视化设计有以下四个方面的要求:一是要求将文言文的文献信息转化为通俗化的现代文字信息,降低理解难度;二是在药用信息呈现上,要求严格遵循《本草纲目》原文及现代中医药典籍,确保药用部位、药用功效、禁忌人群等信息的准确性,符合中医药专业规范;三是在食用信息呈现上,要求结合大众日常饮食需求,筛选简便易行的药膳配方,标注方法与推荐用量,提升设计成果的实际应用价值;四是要求通过视觉设计有机融合“药”“食”属性,让大众在了解食材食用价值的同时,认知其药用价值,推动药食同源理念的普及。

2 设计原则与思路

2.1 设计原则 为落实前述药食同源理念下的信息可视化设计要求,本研究遵循以下4项设计准则:1)文献准确性原则。所有信息以《本草纲目》原文为核心依据,结合现代中医药典籍进行核对验证,保证药用信息、基原信息真实规范。2)信息分层化原则。对药材多元信息进行分层梳理,区分核心信息、重要信息与辅助信息,通过视觉设计实现主次清晰、逻辑有序。3)视觉现代化原则。在保留中医药文化意境的基础上,融合现代审美进行设计创新,以简约插画、和谐色彩、清晰版式实现传统与现代的统一。4)实用传播性原则。设计兼顾信息科普与实际应用,可适配手册、三折页、文创产品等多种载体,满足线上线下多场景传播需求,提升推广效率。

2.2 设计思路 本研究采用“四步走”的设计思路,具体流程如下。

2.2.1 信息提取与梳理 以《本草纲目》原文为核心数据来源,对百合、茄子、蒲公英、竹笋、冬瓜5种药材的信息进行全面提取,并结合《中华本草》^[7]《中国临床药物大辞典》^[8]进行核对验证,确保信息的准确性与专业性。

提取的信息分为六大类。1)基础文献信息:包括释名、集解,保留《本草纲目》原文核心内容,转化为通俗化表述,便于大众理解。2)药用核心信

息:包括药用部位、药用功效、气味,明确各部位对应的具体功效,标注专业中医药术语。3)生长环境信息:包括生长习性、分布区域、主产地,梳理药材的适宜生长条件与国内核心产区。4)科学分类信息:包括界、门、纲、目、科、属、种,遵循生物学分类规范,完善药材的科学属性。5)实用食用信息:包括禁忌人群、食用指南、适宜用量,标注日常食用的参考用量。6)药膳配方信息:每类药材筛选 2 个代表性药膳配方,严格遵循“药食同源、性味相投”的配伍原则,确保辅料食材的性味与药材核心功效形成协同增效作用;同时参考《中国临床药物大辞典》及现代营养学研究,对配方中的药材投加量进行标准化界定,确保在发挥保健功能的同时符合日常膳食安全规范,优先选择食材常见、操作简单、功效明确的配方,标注食材组成与核心功效。信息提取完成后,对所有信息进行层级化梳理,明确核心、重要、辅助信息的划分,为后续设计奠定基础。

2.2.2 视觉元素设计 根据信息层级与设计原则,设计专属视觉元素。1)植物插画设计:所有药材的插画均严格遵循植物真实轮廓进行绘制,确保形态特征的准确性,避免失真;在填色部分采用大量过渡色、渐变色进行艺术化处理,对叶片、根茎等部位进行适度重组,既保留植物的本身特征,又体现设计的创新性。同时,对药材的不同药用部位进行明确标注,实现信息传递的目的。2)色彩体系设计:以米色、浅咖色等传统浅色调为背景色,营造中医药文化的古朴意境;以代表自然、健康的浅绿色为植物主色调,根据不同药材的特征微调色调,形成统一且有差异的色彩视觉效果;用深灰色、黑色为文字色,确保文字的易读性,要求整体色彩搭配和谐、清新,兼具传统感与现代感。3)字体体系设计:设计选用宋体、黑体等常规字体,无装饰性字体,一级标题选用粗体宋体,突出醒目;核心信息选用常规黑体,简洁清晰,便于快速识别;辅助信息选用宋体,层次分明,不与核心信息相冲突。同时统一字号规范,通过字号大小进一步区分信息层级。4)数据图表设计:对产地、

产量、营养元素、价格走势等量化信息采用简约的可视化图表进行呈现,包括柱状图、折线图、饼状图等,图表设计与整体色彩体系保持一致,摒弃复杂的装饰元素,确保数据清晰直观,让大众能够快速理解量化信息。

2.2.3 版式与布局设计 采用“上下分立、主体旁标注”的版式布局^[9]。1)整体结构:将单幅作品分为上、中、下三个区域,上部为文献信息区,呈现释名、集解、科学分类等基础信息,采用左文右图的形式,简洁有序;中部为核心视觉区,将药材插画作为视觉主体居中放置,占据画面核心位置,在插画旁侧精准标注各药用部位,并对应标注药用功效。2)信息区分:通过字号、字体、色彩、间距 4 种方式区分信息,核心信息采用大号字、黑体、深灰色,与其他信息形成明显区分;辅助信息采用小号字、宋体、浅灰色,弱化视觉存在感但保留信息完整性;同时通过增加信息之间的间距,实现不同类型信息的清晰分隔。3)细节设计:针对部分存在多种变种的药材单独设置变种提示区;针对有明确禁忌人群的药材设置禁忌提示区,用醒目但不突兀的色块进行标注;所有药膳配方均标注核心功效,便于大众根据自身需求选择。

2.2.4 衍生产品设计 为提升设计成果的传播性与实用性,本研究在单幅可视化作品的基础上,开展衍生应用设计,主要包括三折页和文创产品。1)三折页:采用竖版三折设计,将 5 种药材的核心信息进行精简提炼,分折呈现,第一折为封面与药食同源理念的简介,第二、三折为 5 种药材的可视化核心内容,折页设计便于携带、传播,适合线下活动、社区科普等场景。2)文创产品:将可视化作品应用于帆布包、抱枕、立牌、挂报等文创产品,保留核心视觉元素与信息,弱化复杂文字,让文创产品兼具装饰性与科普性,实现中医药文化的日常化传播,让大众在生活中接触、了解传统中医药知识。

3 设计成果展示

3.1 可视化设计图

3.1.1 百合 重点呈现百合的多变种特征与四大主产地,单独设置“百合种类主色”模块,标注了 6

类变种的颜色特征,用文字标注甘肃兰州、湖南隆回、江苏宜兴、江西永丰四大核心产区,同时明确标注百合花、叶片、茎、根部等药用部位的对应功效,药膳配方选取百合雪梨汤、百合猪肉汤,贴合大众的日常饮食习惯,突出养阴润肺的核心功效。(见图 1)

3.1.2 冬瓜 重点呈现冬瓜的生长过程与主产分布,用流程图标注萌芽、幼株、结果等生长阶段,用文字列出广西、海南、河南等 7 大主产区,明确标注果实、叶片、茎的药用功效,药膳配方选取冬瓜鸭肉汤、冬瓜煲,突出利尿清热、化痰生津的核心功效,同时标注冬瓜的生长习性与适宜温度,信息全面且层级清晰。(见图 2)

3.1.3 茄子 重点呈现茄子的种类与禁忌人群,标注长茄、罐茄、花茄等 9 类常见种类,明确标注经期者、特殊体质者、脾胃虚寒者三大禁忌人群,同时用饼状图呈现营养成分占比,标注茄蒂、茄花、根等药用部位的功效,药膳配方选取茄子烧肉、茄子炒蛋,食材常见、操作简单,同时补充茄子的食用建议,实用性强。(见图 3)

3.1.4 竹笋 重点呈现竹笋的生长示意图与产量数据,用流程图标注萌芽期、快速生长期、成林期的生长过程,用柱状图呈现 2016—2020 年中国竹笋年产量变化,明确标注竹笋的药用功效与营养元素

含量,药膳配方选取清炒笋片、笋片炒腊肉,贴合大众饮食需求,同时标注竹笋的药用记载,提升专业性。(见图 4)

3.1.5 蒲公英 重点呈现蒲公英的成长过程与禁忌人群,用流程图标注开花、结果、种子等成长阶段,明确标注体虚、经期女性、哺乳期女性等五大禁忌人群,用折线图呈现 2016—2022 年蒲公英的价格走势,标注苗、花、根等药用部位的功效,药膳配方选取蒲公英黄瓜粥、蒲公英夏菊饮,突出清热解毒、利尿消肿的核心功效,同时标注蒲公英的生长海拔与分布区域,信息全面。(见图 5)

3.2 三折页 三折页采用竖版风琴折设计,成品标准尺寸 180 mm × 210 mm,展开后 540 mm × 210 mm,选用 200 g 特种艺术纸(米黄底纹),无覆膜保留纸张自然质感,经精准压线处理,折痕挺括不易变形,便携式收纳。版式延续整体视觉体系,第一折为封面,融合 5 种药材简约插画与《本草纲目》菜部药食同源科普”主题,适配社区科普、线下展会随手发放场景。

设计上提取了古籍的版式与色彩基因,以植物天然色调为主,通过清晰的图文模块分层展示植物形态、药用价值与食疗应用,既保留了传统韵味,又符合现代阅读习惯,降低了专业知识的理解门槛。(见图 6)

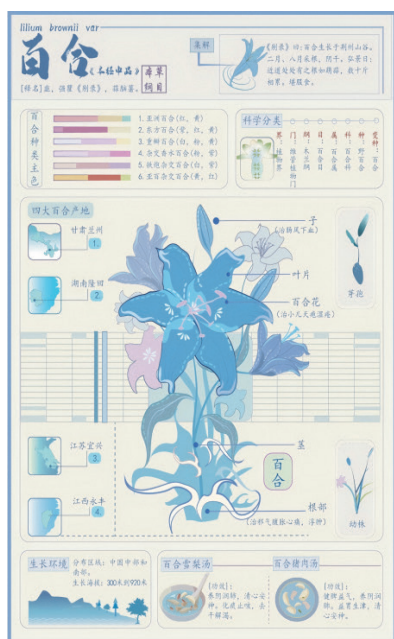


图 1 百合可视化设计图



图 2 冬瓜可视化设计图

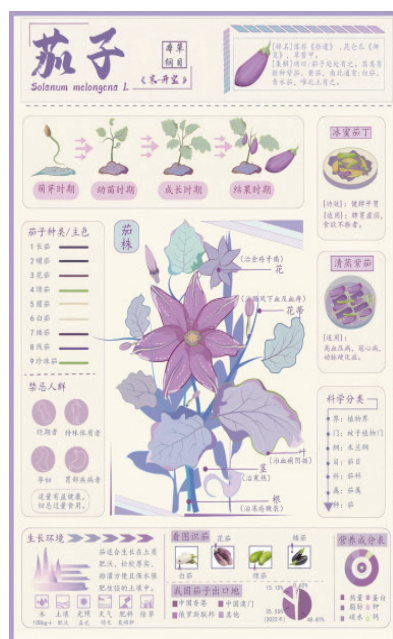


图 3 茄子可视化设计图



图 4 竹笋可视化设计图



图 5 蒲公英可视化设计图



图 6 三折页设计图

3.3 文创产品 以本草纲目自然线稿为主题的帆布包,是《本草纲目》可视化设计的暖心延伸,让古籍中的草木意趣从纸页走向日常。帆布包选用32支12安高密纯棉帆布,耐磨透气、不易起球,整体为经典竖款托特包款式,尺寸380 mm × 420 mm,配同材质帆布肩带,包底加硬定型,日常可装纳书籍、

杂物。包身正面采用环保水性油墨丝网印刷,清晰还原5种药材的核心可视化插画。我们将植物的灵动形态以线条手绘的方式复刻,用温柔的线条勾勒枝叶与花瓣的肌理,将中医药文化里的自然之美化作触手可及的随身风景。

包身自带质朴温润的质感,与植物图案相映成

趣,兼顾环保实用性与视觉美感。简约的托特版型适配通勤、出行等多种场景,让承载着传统本草文

化的设计,不再是陈列的展品,而是能融入三餐四季的生活陪伴。(见图 7)



图 7 文创产品设计图

4 讨 论

4.1 《本草纲目》菜部药材的可视化研究现状 《本草纲目》作为我国古代本草学集大成之作,承载着丰富的药物知识、临床经验与文化信息,其药材资源的数字化与可视化已成为中医药现代化、古籍知识挖掘的重要研究方向。随着数字人文、人工智能、数据可视化及古籍数字化技术的快速迭代,《本草纲目》菜部可视化已成为中医药可视化领域的重要分支,其核心目标是将菜部抽象的文字信息、独特的分类体系及具象的药材形态,通过直观的可视化形式呈现,推动菜部本草知识的学术传播、临床食疗应用与文化传承。

目前,《本草纲目》多个权威版本(金陵本、江西本、湖北本等)已完成高精度数字化处理,其中金陵本作为现存最早、最完整的版本,成为菜部可视化研究的核心文本依据^[10],国家图书馆通过“金镶玉”修复法完成了该版本的修复与数字化扫描,确保了菜部文本与插图的完整性。数字化过程中,研究者针对菜部 105 种药材的专属特征,通过高清扫描、光学字符识别(optical character recognition, OCR)文字转录、人工校对与结构化标注,实现了菜部药材相关信息的标准化提取,核心标注字段除药名、基原形态、药用部位等通用字段外,重点标注了

菜部专属的食用部位、烹饪方式、食疗禁忌等信息,同时明确了荤辛、柔滑、蕨、水、芝栴五类的分类归属及各类药材的数量分布^[11-14]。

在菜部药材形态的 3D 建模与虚拟还原方面,上海中医药大学药学实验室针对菜部不同类型药材形成了针对性的 3D 建模方案,如蕨类采用图像建模方法,重点呈现果实形态与可食部位;柔滑类采用软件人工建模方法,精准呈现茎叶纹理与鲜嫩特征;芝栴类采用复合式建模方法,还原其生长形态与内部结构^[15]。针对生姜、山药、灵芝等菜部经典药材,学者们构建了高精度 3D 模型,支持旋转、剖切查看内部结构,结合增强现实(augmented reality, AR)技术,可在实体菜用药材旁叠加虚拟标注,实现“虚实结合”的形态展示^[16-17]。

在知识图谱构建与可视化方面,国内外学者开展了针对性研究,形成了多个菜部专属知识图谱系统。如基于垂直型中医药网站开源数据构建的中药知识图谱,专门拓展了菜部药材模块,补充了 105 种菜部药材的实体信息,可实现菜部药材知识的自动问答与食疗方推荐,为菜部知识普及与临床食疗提供支撑^[16]。OpenTCM 系统专门收录了《本草纲目》的菜部数据,构建了菜部专属子图谱,包含 1 200 个实体、4 500 条关系,涵盖菜部药材、性味、归经、食疗方、

病症等核心要素,支持多维度检索与关联分析,可快速查询某类菜部药材的食疗应用与配伍禁忌^[5]。

可视化技术打破了传统中医药教育的局限,结合菜部“药食同源”的通俗性,成为菜部本草知识传播的重要载体。在高校中医药教学中,AR 菜部本草馆、虚拟实验室的应用,让学生可直观观察菜部药材形态、内部结构及食疗炮制过程,增强教学的趣味性与直观性^[17];在中小学科普教育中,通过简化的菜部可视化图表、动画短片,向学生普及菜部药材的食疗价值与本草知识,培养青少年对中医药文化的兴趣^[18]。同时,多语种可视化展示,推动了菜部本草知识的国际传播,提升了中医药“药食同源”文化的国际影响力^[19]。

4.2 研究的创新点 本研究以《本草纲目》菜部药材为研究对象,开展信息可视化设计实践,在研究内容、设计方法、功能实现、传播模式 4 个方面实现创新。1) 内容方面。目前国内关于《本草纲目》的可视化研究多集中于草部、果部^[20],菜部药材的可视化研究较为匮乏,本研究针对《本草纲目》菜部 5 种代表性药材开展系统的信息可视化设计研究,填补了菜部药材可视化研究的缺口,丰富了《本草纲目》可视化研究的内容体系。2) 设计方面。本研究采用“传统底色+植物专色”^[21]的色彩体系与简约的字体、图表体系,既保留了药材形态的真实性与中医药文化的传统内涵,又结合现代视觉审美进行创新。3) 功能方面。本研究的设计成果既能够精准、清晰地传递中医药科普信息,又能够为大众日常饮食提供实用参考,实现了科普性与实用性的统一。4) 传播方面。本研究不仅完成了单幅可视化作品设计,还开展了三折页、文创产品等衍生应用设计,实现了中医药文化的日常传播,提升了传播效率与大众接受度。

4.3 研究的实践价值 本研究的成果具有重要的理论实践、文化传播与产业应用价值,为中医药文化的现代传承与传播提供了新的思路与方法。1) 理论实践。本研究为《本草纲目》其他部类药材及其他中医药典籍的信息可视化设计提供了可复制、可推广的设计方案。2) 文化传播。本研究将

晦涩的中医药典籍信息转化为直观、生动的视觉信息,降低了理解门槛,让非中医药专业的大众能够快速接受、理解中医药知识,同时推动了药食同源理念的普及,符合国家中医药文化传承创新的发展目标。3) 产业应用。本研究的可视化设计成果可为中医药文创产品的开发提供丰富的设计素材与思路,可应用于科普书籍、文创礼品、家居装饰、食品包装等多个领域,推动中医药文化与文创产业、食品产业的融合发展。

4.4 研究的不足 本研究虽取得了一定的成果,但仍存在不足,一是本研究仅选取了《本草纲目》菜部 5 种代表性药材开展设计实践,菜部收录的药材种类繁多,设计成果的内容体系仍需进一步丰富。二是本研究完成了设计成果的开发与应用落地,但尚未开展传播效果实证验证,未通过问卷调查、访谈等方式收集反馈意见,研究成果的传播效果缺乏数据支撑。三是本研究的药膳配方主要基于《本草纲目》原文与大众日常饮食习惯筛选,药膳配方的科学性与合理性有待进一步验证。基于上述实践成果,未来研究将从以下几种方式展开:在内容深度上,可引入现代营养学分析技术,构建“药用功效-营养成分”的双重筛选模型,对药膳配方进行科学化验证与个性化适配;在方法论上,拟结合眼动实验与量化问卷调查,建立“设计-验证-迭代”的闭环研究体系,通过受众认知数据的反馈来精准优化视觉层级与信息架构,从而推动中医药信息可视化从“经验驱动”向“数据驱动”的范式升级。

参考文献

- [1] 国务院办公厅. “十四五”中医药发展规划[J]. 江苏中医药, 2022, 54(5): 1-9.
- [2] 马辉. 基于信息可视化的《本草纲目》图表设计[D]. 苏州: 苏州科技大学, 2021.
- [3] 李时珍. 本草纲目(点校本)[M]. 2版. 北京: 人民卫生出版社, 2004.
- [4] 胡天祥. 经方指导下的日常食疗[J]. 中医健康养生, 2025, 11(11): 89-91.
- [5] 赵敏, 吴松. 慢病食疗手册[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2023.
- [6] 熊菊, 杨婧, 熊奇伟. 信息可视化设计[M]. 北京: 中国纺织出版社, 2024.

(下转第 175 页)

- [12] 柯增辉, 谷婷, 宋启芳. 艾灸治疗慢性腹泻的临床研究概况[J]. 亚太传统医药, 2019, 15(6): 204-207.
- [13] 刘欣. 中医适宜技术治疗小儿腹泻的研究进展[J]. 中国肛肠病杂志, 2024, 44(11): 77-80.
- [14] 谢玉琴, 江倩, 廖佳, 等. 基于数据挖掘探讨艾灸治疗癌因性疲乏的临床应用规律[J]. 广州中医药大学学报, 2023, 40(2): 526-532.
- [15] 秦福海, 白冬梅, 于峰伟. 运脾止泻方联合神阙灸治疗小儿泄泻脾虚证 40 例临床观察[J]. 中医儿科杂志, 2025, 21(2): 51-55.
- [16] 李国娜, 王奕娴, 崩仿, 等. 近十年艾灸治疗腹泻的临床应用规律分析[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2019, 21(8): 1598-1605.
- [17] 朱小香, 周丽莉, 许金森, 等. 艾灸神阙和关元对阳虚体质者督脉经穴皮肤温度的影响[J]. 福建中医药, 2022, 53(4): 10-11, 14.
- [18] 薛宇晗, 毕宇峰, 万鹏, 等. 针灸治疗便秘型肠易激综合征的取穴规律研究[J]. 实用临床医药杂志, 2022, 26(2): 88-92, 97.
- [19] 揭丽桦, 谢煜, 徐振华. 《针灸大成》足三里穴的临床应用规律探析[J]. 环球中医药, 2018, 11(9): 1398-1401.
- [20] 薛茸丹. 基于数据挖掘探讨针灸治疗腹泻型肠易激综合征的文献研究和临床试验[D]. 北京: 北京中医药大学, 2023.
- [21] 项邵丹, 胡玲芝, 杨运. 艾灸膀胱经背俞穴治疗小儿慢性腹泻 50 例[J]. 中国中医药科技, 2022, 29(6): 1121-1122.
- [22] 王立东, 戴明, 吴焕淦, 等. 足阳明胃经与胃的相关性研究进展[J]. 长春中医药大学学报, 2014, 30(3): 558-561.
- [23] 付晓慧, 赵志新, 霍美霞, 等. 基于数据挖掘分析穴位疗法治疗脾胃虚寒型慢性萎缩性胃炎的选穴规律[J]. 循证护理, 2025, 11(22): 4685-4691.
- [24] 金涵, 戴慧娟, 邹佳玲, 等. 基于数据挖掘与可视化分析探讨针灸治疗炎症性肠病选穴及配伍规律[J]. 亚太传统医药, 2025, 21(8): 127-133.

(收稿日期: 2025-12-11)

[编辑: 马怀玉]

(上接第 130 页)

- [7] 国家中医药管理局《中华本草》编委会. 中华本草(第 5 册)[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1999.
- [8] 余传隆. 中国临床药物大辞典 化学药卷[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2018.
- [9] 张丽萍. 网页配色与版式布局的设计[J]. 产业与科技论坛, 2015, 14(3): 57-58.
- [10] 中国首个中医药古籍 IP 数字藏品《本草纲目》金陵本发行[EB/OL]. 环球网(2022-03-02)[2026-01-01]. <https://m.huanqiu.com/article/471vQmhcZ12>.
- [11] 韩东, 王珊, 王乐, 等. 基于中国知网数据库(1978—2020 年)中药鲜药鲜用研究的知识图谱及数据可视化分析[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2022, 24(11): 4140-4148.
- [12] 张优雅, 卓婧, 林皎皎. 数字时代背景下传统文化传播的信息可视化研究[J]. 绿色包装, 2023(6): 86-90.
- [13] 李荣耀, 徐倩, 吴雨璐, 等. 基于《本草纲目》的多模态知识图谱的构建研究[J]. 现代计算机, 2022, 28(13): 10-17, 24.
- [14] 李旺, 徐旭. 基于知识组织的中医本草古籍本体构建研究: 以《本草纲目》为例[J]. 科技传播, 2024, 16(2): 24-26, 30.
- [15] 吕峰, 左早雪, 田瑛琪. 虚拟现实技术在古籍《滇南本草》数字化知识服务平台中信息表现形式的应用研究[J]. 科技创新与应用, 2023, 13(9): 15-17, 21.
- [16] 孙新蕾. 食疗药膳养生大全[M]. 北京: 中国纺织出版社, 2025.
- [17] 姜睿. 定性定量相结合的物理实验可视化教学研究[D]. 西宁: 青海师范大学, 2025.
- [18] 王丁越, 王纳, 陶琛, 等. 中小学生对中医药文化的认识及科普需求: 以昆明市为例[J]. 云南中医药大学学报, 2024, 47(5): 95-100.
- [19] 杨光, 苏芳芳, 陈敏. 药食同源起源与展望[J]. 中国现代中药, 2021, 23(11): 1851-1856.
- [20] 王家玉, 武照娜, 石峰, 等. 基于知识图谱的李时珍研究可视化分析[J]. 时珍国医国药, 2024, 35(10): 2464-2469.
- [21] 田娜. 设计的底色 不同设计思想下的设计研究[J]. 上海工艺美术, 2018(2): 87-89.

(收稿日期: 2026-01-10)

[编辑: 徐琦]