



Q K 2 2 2 6 4 9 7



# 中草药

ZHONGCAOYAO

CHINESE TRADITIONAL AND HERBAL DRUGS

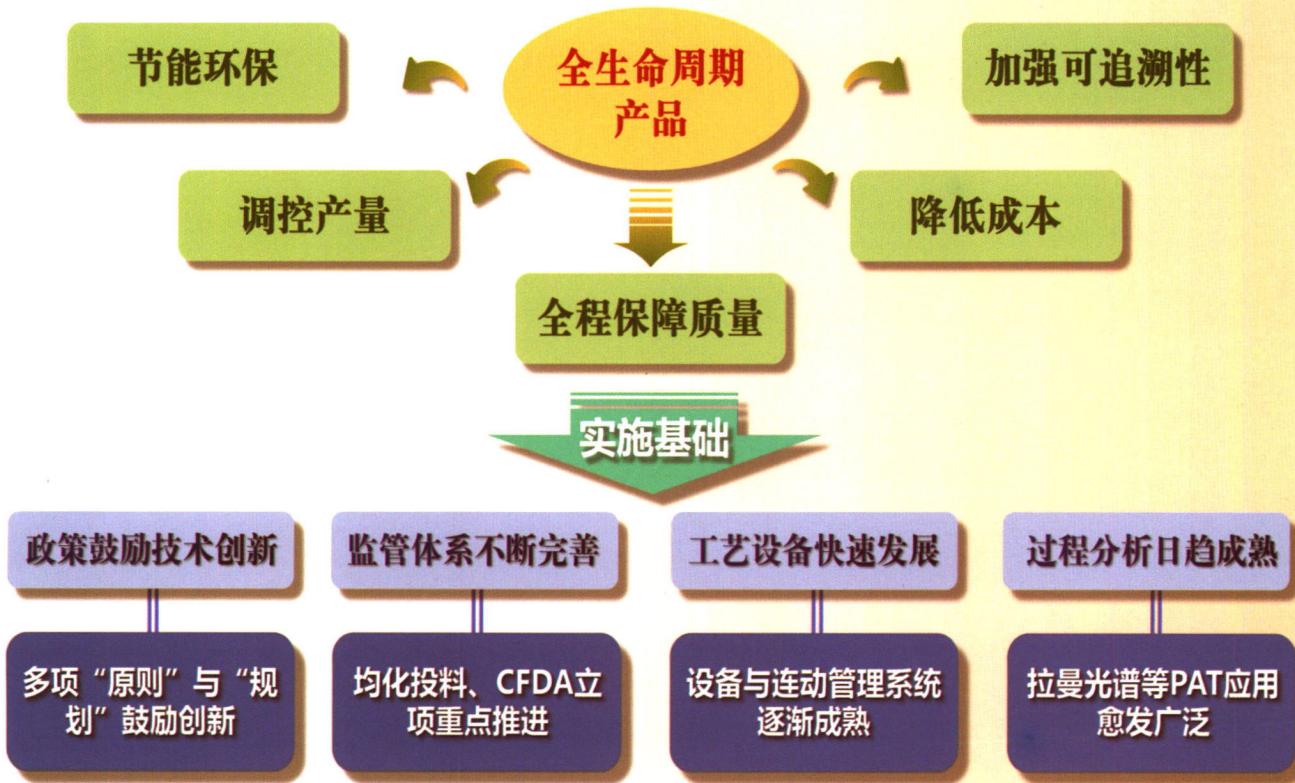
荣获中国出版政府奖 国家期刊奖 中国百强报刊 中国精品科技期刊

中国中文核心期刊 中国科技核心期刊 CSCD来源期刊 中医药科技期刊分级目录T1级期刊

2022年6月 第53卷 第12期

关志宇, 刘星宇, 姜 晟, 刘 靖, 管咏梅, 王勇平, 王志敏, 刘荣华, 朱卫丰.

中药连续化生产的必要性与可行性探讨. 中草药, 2022, 53(12): 3573–3580.



天津药物研究院  
TIANJIN INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL RESEARCH



中国药学会  
CHINESE PHARMACEUTICAL ASSOCIATION

12  
2022

第 53 卷 第 12 期 (总第 719 期)

2022 年 6 月 28 日出版

半月刊

1970 年 1 月创刊

#### 主 管

天津药物研究院

#### 主 办

天津药物研究院 ([www.tjipr.com](http://www.tjipr.com))

中国药学会 ([www.cpa.org.cn](http://www.cpa.org.cn))

#### 编辑出版

《中草药》杂志编辑部

地址：天津市滨海高新区滨海科技园

惠仁道 306 号

邮编：300462

电话：022-27474913 23006821

网址：[www.中药杂志社.中国](http://www.中药杂志社.中国)

[www.tiprpress.com](http://www.tiprpress.com)

E-mail：[zcy@tiprpress.com](mailto:zcy@tiprpress.com)

#### 国际标准连续出版物号

ISSN 0253-2670

#### 国内统一连续出版物号

CN 12-1108/R

主 编 刘昌孝 汤立达

执行主编 陈常青

# 目 次

## • 专 论 •

- 3573 中药连续化生产的必要性与可行性探讨  
关志宇, 刘星宇, 姜 昕, 刘 靖, 管咏梅, 王勇平, 王志敏  
刘荣华, 朱卫丰

## • 化学成分 •

- 3581 毛裂蜂斗菜中的 1 个新的倍半萜化合物  
李炳祎, 张 勇, 贾 琦, 李医明, 朱维良  
3587 拟康定乌头和林地乌头中二萜生物碱类化学成分研究  
韩 萌, 王腾飞, 单连海, 陈 珑, 黄 帅, 周先礼  
3595 分心木化学成分及其体外抗肿瘤活性研究  
陈 良, 葛朝伦, 魏鸿雁, 马晓玲, 买迪娜, 石磊岭  
3601 基于 UPLC-Q-TOF-MS/MS 技术的益气健脾颗粒化学成分分析  
朱贊斐, 谭善忠, 王洪兰, 单晨啸, 崔小兵, 井山林, 李俊松

## • 药剂与工艺 •

- 3614 水飞蓟素脂质体的制备、质量评价及其对 HaCaT 细胞增殖和摄取的影响  
陈江丽, 邱智东, 金媛媛, 周栩妍, 李弘鹏, 刘 达, 金 叶  
3625 基于部分药效和毒副作用探索中药汤剂抑苦掩味伴侣剂的影响：以黄连解毒汤为例  
柯秀梅, 周文杰, 廖丽萍, 肖浪浪, 施汝欣, 王建伟  
韩 丽, 张定堃  
3632 基于 Box-Behnken 设计和主成分分析法研究当归-苦参药对的提取工艺及不同比例配伍对急性心肌缺血大鼠的影响  
王蕊娇, 张育龙, 董培良, 韩 华  
3643 经典名方猪苓汤基准样品质量评价方法研究  
王延涛, 孔令梅, 程 杰, 张 淘, 王春艳, 王中超, 张 燕  
马立平, 齐晓丹, 刘 艳  
3653 基于响应面和 G1-熵权法优选彝药痛风颗粒提取工艺及其药效评价  
赵雪莲, 兰建龙, 杨正明, 李奕松, 海来约布, 崔 瑕  
李文兵, 李利民, 刘 圆  
3662 淫羊藿治疗化疗致周围神经病变有效部位磷脂复合物的制备、表征与评价  
梅 凯, 兰 海, 李 鑫, 李婷婷, 郝逗逗, 王灵敏, 王昕怡  
刘 莎, 吴 清

## • 药理与临床 •

- 3670 基于 MAPK 信号通路研究脑震宁对三重脑震荡模型大鼠海马神经元损伤的影响  
王 钱, 谭贝西, 冯 忆, 王恬恬, 赵 乐, 王永辉, 周 然  
3680 女贞子对去卵巢小鼠脂肪生成的抑制作用及 Wnt/β-catenin 信号通路的影响  
刘亚鸽, 戴 琛, 刘田园, 王 钅, 张悦怡, 卢美希, 陈贝贝  
朱如愿, 王丽丽, 张东伟  
3687 基于 InsR/PI3K/Akt 通路研究岩黄连总碱纠正高脂喂养小鼠糖代谢紊乱的作用机制  
刘宏民, 吴洁洁, 陈 欢, 韩雪婷, 邱志霞, 黄 芳  
3694 基于 JAK2-STAT3 通路研究流感相关脑病的发病机制与麻杏石甘汤的干预作用  
陈纯净, 赵 澄, 张香港, 王 平, 肖 荣, 胡 珏  
熊 涛, 卢芳国



**ZHONGCAOYAO**

**Chinese Traditional and Herbal Drugs**

**第 53 卷 第 12 期 (总第 719 期)**

**2022 年 6 月 28 日出版**

#### 广告合作

中草药杂志社媒体运营部

电话: 022-23006868 23006895

#### 印 刷

天津市恒远印刷有限公司

#### 国内发行

天津市邮政局

#### 订 阅

全国各地邮政局

#### 国外发行

中国国际图书贸易集团有限公司

(100044 北京 399 信箱)

#### 国内邮发代号

6-77

#### 国外邮发代号

M221

#### 定价

每期 50.00 元 全年 1200.00 元

#### 广告发布登记号

BH 2020-01

#### 英文责任编辑

齐静雯

#### 本期责任编辑

郑礼胜

- 3704 基于生物信息学结合实验验证的常春藤皂苷元抗肝癌机制研究  
崔文超, 刘明远, 关宝生, 曾佳, 田亚妮, 邓仲修, 白雪  
3711 基于药物转运体的小白菊内酯衍生物 ACT001 的跨膜转运机制和耐药性研究  
孙英辉, 尚海花, 慈小燕, 武卫党, 王泽, 崔涛, 曾勇  
闫凤英, 伊秀林  
3720 金线莲干预 2 型糖尿病的“关键成分-潜在靶标-核心通路”网络挖掘及实验验证  
朱菲, 吴梅, 孔向军, 方莉, 马巧群, 陶益  
3730 基于多中心真实世界数据的紫龙金片辅助治疗肺癌患者生存分析  
于明薇, 刘强, 吴万垠, 郭勇, 陈军, 贺宇彤, 薛文翰  
张洪珍, 郭秋香, 杨国旺, 何丽云, 张怡, 游佳凤, 杨永  
高宠, 念家云, 王笑民  
3740 血尿安胶囊联合抗生素治疗围绝经期泌尿感染的临床观察  
潘悦, 余晖, 黄航

#### · 药材与资源 ·

- 3745 金线莲中调控胚胎发育 WRKY 转录因子筛选及克隆分析  
邢丙聪, 苏立祥, 万思琦, 邵清松  
3755 杜仲 TCP 转录因子鉴定及生物信息学分析  
刘俊, 李龙, 吴耀松, 刘燕, 任闪闪, 陈玉龙  
3766 单叶铁线莲叶绿体基因组的序列特征与系统发育分析  
韦海忠, 潘丽芹, 田盛野, 汤紫依, 何海叶, 张慧娟, 蒋明  
3774 基于 SSR 荧光标记的不同品种(系)当归遗传关系分析及分子身份证构建  
朱田田, 张明惠, 王富胜, 王圆圆, 栗孟飞, 晋玲  
3784 39 个居群款冬花综合质量评价及影响因素分析  
师立伟, 李美玲, 崔秀文, 栗孟飞  
3793 常用芸香科柑桔属药材特征图谱鉴别研究  
杨晓东, 曹斯琼, 何广铭, 周湘媛, 吴辉强, 邓韬, 李国卫  
3801 基于气相-离子迁移谱的不同干燥方式下金银花挥发性成分分析  
王燕, 卢恒, 张敏敏, 王晓, 邹晓菊, 李丽丽

#### · 综 述 ·

- 3811 中药防护航天特因环境应激损伤的研究进展  
陈芳, 姜宁, 黄红, 陈善广, 谢梦洲, 刘新民  
3821 金钗石斛多糖提取分离、结构解析及生物活性研究进展  
代国娜, 尚明越, 王嘉乐, 郑加梅, 徐福荣, 宋经元, 段宝忠  
3831 中药多糖防治骨质疏松症作用及机制的研究进展  
刘广臣, 张红梅, 杨帆, 鲁明, 刘振刚, 盛瑜, 张伯寅  
3842 中医药治疗痛经的研究进展  
董玉洁, 蒋沅岐, 刘毅, 陈金鹏, 王文倩, 盖晓红, 任涛  
田成旺, 陈常青  
3852 柴胡皂苷 D 对肝病防治作用及机制研究进展  
杨新荣, 窦霞, 李国峰, 宋沁洁, 李咸慰, 吴红伟  
李东辉, 李越峰  
3863 南蛇藤及其有效成分抗胃癌作用机制的研究进展  
冯心怡, 褚泽文, 罗园园, 刘延庆, 王海波

#### · 药事管理 ·

- 3870 中药品种保护制度研究现状  
地丽格娜·地里夏提, 宋晓亭  
3881 基于专利地图的人参产业态势分析  
房廷秀, 刘柏均, 刘月, 李文刚, 袁红梅

本刊投稿须知见《中草药》2022, 53(1): 326-328.

期刊基本参数: CN 12-1108 R \* 1970 \* sm \* A4 \* 240 \* zh \* P \* ¥ 50.00 \* 3000 \* 35 \* 2022 - 12

# CHINESE TRADITIONAL AND HERBAL DRUGS

Vol. 53 No. 12 June 2022

## Chinese Traditional and Herbal Drugs

(Semimonthly)

Founded in January, 1970

## Supervised by

Tianjin Institute of Pharmaceutical Research

## Sponsored by

Tianjin Institute of Pharmaceutical Research

(www.tjipr.com)

Chinese Pharmaceutical Association

(www.cpa.org.cn)

## Edited and Published by

Editorial Office of Chinese Traditional  
and Herbal Drugs

Address: 306# Huirendao, Binhai District,  
Tianjin, China

Post Code: 300462

Tel: +86-22-27474913

Fax: +86-22-23006821

<http://www.中草药杂志社.中国>

[www.tiprpress.com](http://www.tiprpress.com)

E-mail: zcy@tiprpress.com

## Standard Number

ISSN 0253-2670

CN 12-1108/R

CODEN CTYAD8

## Editor-in-chief

LIU Chang-xiao TANG Li-da

## Executive Editor-in-chief

CHEN Chang-qing

## Contents

### • Special Topic •

- 3573 Necessity and feasibility analysis of traditional Chinese medicines continuous manufacturing  
GUAN Zhi-yu, LIU Xing-yu, JIANG Sheng, LIU Jing, GUAN Yong-mei, WANG Yong-ping, WANG Zhi-min, LIU Rong-hua, ZHU Wei-feng

### • Chemical Constituents •

- 3581 A new sesquiterpenoid from *Petasites tricholobus*  
LI Bing-yi, ZHANG Yong, JIA Qi, LI Yi-ming, ZHU Wei-liang
- 3587 Diterpenoid alkaloids of *Aconitum rockii* and *Aconitum nemorum*  
HAN Meng, WANG Teng-fei, SHAN Lian-hai, CHEN Lin, HUANG Shuai, ZHOU Xian-li
- 3595 Chemical constituents from *Diaphragma Juglandis Fructus* and its antitumor activities  
CHEN Liang, GE Chao-lun, WEI Hong-yan, MA Xiao-ling, MAI Di-na, SHI Lei-ling
- 3601 Identification of chemical constituents in Yiqi Jianpi Granules by UPLC-Q-TOF-MS/MS  
ZHU Yun-fei, TAN Shan-zhong, WANG Hong-lan, SHAN Chen-xiao, CUI Xiao-bing, JING Shan-lin, LI Jun-song

### • Pharmaceutics and Technology •

- 3614 Preparation and quality evaluation of silymarin liposomes and their effects on proliferation and uptake of HaCaT cells  
CHEN Jiang-li, QIU Zhi-dong, JIN Yuan-yuan, ZHOU Xu-yan, LI Hong-peng, LIU Da, JIN Ye
- 3625 Exploring influence of bitter taste-masking companion of Chinese medicine decoction based on partial pharmacodynamic and toxic side effects: In a case of Huanglian Jiedu Decoction  
KE Xiu-mei, ZHOU Wen-jie, LIAO Li-ping, XIAO Lang-lang, SHI Ru-xin, WANG Jian-wei, HAN Li, ZHANG Ding-kun
- 3632 Based on Box-Behnken design and principal component analysis method to explore extraction process of *Angelicae Sinensis Radix-Sophorae Flavescentis Radix* herb pair and effects of different compatibilities on rats with acute myocardial ischemia  
WANG Rui-jiao, ZHANG Yu-long, DONG Pei-liang, HAN Hua
- 3643 Study on quality evaluation method of classical prescription Zhuling Decoction primary standard substances  
WANG Yan-tao, KONG Ling-mei, Cheng Jie, ZHANG Yan, WANG Chun-yan, WANG Zhong-chao, ZHANG Yan, MA Li-ping, QI Xiao-dan, LIU Yan
- 3653 Optimization extraction process of Yi Medicine Tongfeng Granules based on response surface methodology and G1-entropy weight method and its pharmacodynamic evaluation  
ZHAO Xue-lian, LAN Jian-long, YANG Zheng-ming, LI Yi-song, HAI-LAI Yue-bu, CUI Qi, LI Wen-bing, LI Li-min, LIU Yuan
- 3662 Preparation, characterization and evaluation of phospholipid complexes of effective parts of *Epimedii Foliolum* in treatment of chemotherapy-induced peripheral neuropathy  
MEI Kai, LAN Hai, LI Xin, LI Ting-ting, HAO Dou-dou, WANG Ling-min, WANG Xin-yi, LIU Jia, WU Qing

### • Pharmacological Studies and Clinical Observations •

- 3670 Effect of Naozhenming on hippocampal neuron injury in multiple cerebral concussion rats model based on MAPK signaling pathway  
WANG Qian, TAN Bei-xi, FEN Yi, WANG Tian-tian, ZHAO Le, WANG Yong-hui, ZHOU Ran
- 3680 Effect of *Ligustri Lucidi Fructus* on inhibiting adipogenesis and regulating Wnt/β-catenin signaling pathway in ovariectomized mice  
LIU Ya-ge, DAI Xuan, LIU Tian-yuan, WANG Shan, ZHANG Yue-ji, LU Mei-xi, CHEN Bei-bei, ZHU Ru-yuan, WANG Li-li, ZHANG Dong-wei
- 3687 Mechanism of *Corydalis saxicola* total alkaloids on correcting glucose metabolism disorder in high-fat fed mice based on InsR/PI3K/Akt signaling pathway  
LIU Hong-min, WU Jie-jie, CHEN Huan, HAN Xue-ting, QIU Zhi-xia, HUANG Fang
- 3694 Pathogenesis of influenza associated encephalopathy and intervention effect of Maxing Shigan Decoction based on JAK2-STAT3 pathway  
CHEN Chun-jing, ZHAO Cheng, ZHANG Xiang-gang, WANG Ping, XIAO Rong, HU Jue, XIONG Tao, LU Fang-guo
- 3704 Mechanism of hederagenin on hepatocellular carcinoma based on bioinformatics and experimental validation  
CUI Wen-chao, LIU Ming-yuan, GUAN Bao-sheng, ZENG jia, TIAN Ya-ni, DENG Zhong-xiu, BAI Xue

**Chinese Traditional and Herbal Drugs**

(Semimonthly)

Founded in January, 1970

**Advertising cooperation**

Department of Media Operations, Tianjin  
Press of Chinese Herbal Medicines  
Tel: (022)23006868 23006895

**Printed by**

Tianjin Hengyuan Printing Co., Ltd.

**Distribution**

Tianjin Post Office

**Subscription Domestic**

Local Post Office

**Subscription Overseas**

China International Book Trading Corporation,

PO Box 399, Beijing 100044, China

**Advertising Registration Number**

BH 2020-01

**Publication Date**

June 28, 2022

**Editor in Charge of English**

QI Jing-wen

**Editor in Charge of This Issue**

ZHENG Li-sheng

- 3711 Transmembrane transport mechanism and drug resistance of parthenolide derivative ACT001 based on drug transporters  
SUN Ying-hui, SHANG Hai-hua, CI Xiao-yan, WU Wei-dang, WANG Ze, CUI Tao, ZENG Yong, YAN Feng-ying, YI Xiu-lin
- 3720 Network mining and experimental verification of “key components-potential targets-core pathways” of *Anoectochilus roxburghii* in intervention of type 2 diabetic mellitus  
ZHU Fei, WU Mei, KONG Xiang-jun, FANG Li, MA Qiao-qun, TAO Yi
- 3730 Survival analysis of Zilongjin Tablets in adjuvant treatment of lung cancer patients based on multicenter real world data  
YU Ming-wei, LIU Qiang, WU Wan-yin, GUO Yong, CHEN Jun, HE Yu-tong, XUE Wen-han, ZHANG Hong-zhen, GUO Qiu-xiang, YANG Guo-wang, HE Li-yun, ZHANG Yi, YOU Jia-feng, YANG Yong, GAO Chong, NIAN Jia-yun, WANG Xiao-min
- 3740 Clinical observation of Xueniaoan Capsule combined with antibiotic in treatment of perimenopausal urinary tract infection  
PAN Yue, YU Hui, HUANG Hang
- Medicinal Materials ·
- 3745 Screening and cloning analysis of WRKY transcription factor regulating embryo development from *Anoectochilus roxburghii*  
XING Bing-cong, SU Li-yang, Wan Si-qi, SHAO Qing-song
- 3755 Identification and bioinformatics analysis of TCP transcription factors in *Eucommia ulmoides*  
LIU Jun, LI Long, WU Yao-song, LIU Yan, REN Shan-shan, CHEN Yu-long
- 3766 Chloroplast genome sequence characterization and phylogenetic analysis of *Clematis henryi*  
WEI Hai-zhong, PAN Li-qin, TIAN Sheng-ye, TANG Zi-yi, HE Hai-ye, ZHANG Hui-juan, JIANG Ming
- 3774 Genetic relationship analysis and molecular ID codes construction of different cultivars (lines) of *Angelica sinensis* based on fluorescent labeled SSR Markers  
ZHU Tian-tian, ZHANG Ming-hui, WANG Fu-sheng, WANG Yuan-yuan, LI Meng-fei, JIN Ling
- 3784 Comprehensive quality appraisal of flower buds of *Tussilago farfara* from 39 populations in Gansu province and analysis of affecting factors  
SHI Li-wei, LI Mei-ling, CUI Xiu-wen, LI Meng-fei
- 3793 Identification of characteristics spectrum of six common Rutaceae and *Citrus*  
YANG Xiao-dong, CAO Si-qiong, HE Guang-ming, ZHOU Xiang-yuan, WU Hui-jiang, DENG Tao, LI Guo-wei
- 3801 Analysis of volatile compounds in *Lonicerae Japonicae Flos* with different drying methods based on gas chromatography-ion mobility spectrometry  
WANG Yan, LU Heng, ZHANG Min-min, WANG Xiao, ZOU Xiao-ju, LI Li-li
- Reviews ·
- 3811 Research progress on traditional Chinese medicine in protecting space special environmental stress damage  
CHEN Fang, JIANG Ning, HUANG Hong, CHEN Shan-guang, XIE Meng-zhou, LIU Xin-min
- 3821 Research progress on extraction and separation, structure analysis and biological activity of polysaccharides from *Dendrobium nobile*  
DAI Guo-na, SHANG Ming-yue, WANG Jia-le, ZHENG Jia-me, XU Fu-rong, SONG Jing-yuan, DUAN Bao-zhong
- 3831 Research progress on effects and mechanisms of traditional Chinese medicine polysaccharides in prevention and treatment of osteoporosis  
LIU Guang-chen, ZHANG Hong-me, YANG Fan, LU Ming, LIU Zhen-gang, SHENG Yu, ZHANG Bo-yin
- 3842 Research progress on traditional Chinese medicine in treatment of dysmenorrhea  
DONG Yu-jie, JIANG Yuan-qi, LIU Yi, CHEN Jin-peng, WANG Wen-qian, GAI Xia-hong, REN Tao, TIAN Cheng-wang, CHEN Chang-qing
- 3852 Research progress of saikosaponin D on prevention and treatment of liver disease and its mechanism  
YANG Xin-rong, DOU Xia, LI Guo-feng, SONG Qin-jie, LI Xian-wei, WU Hong-wei, LI Dong-hui, LI Yue-feng
- 3863 Research progress on anti-gastric cancer mechanism of *Celastrus orbiculatus* and its active compounds  
FENG Xin-yi, CHU Ze-wen, LUO Yuan-yuan, LIU Yan-qing, WANG Hai-bo
- Pharmaceutical Affairs Management ·
- 3870 Current situation of protection system for varieties of traditional Chinese medicines  
Diligena Dilixiati, SONG Xiao-ting
- 3881 Analysis on *Panax ginseng* industry situation based on patent map  
FANG Ting-xiu, LIU Bai-jun, LIU Yue, LI Wen-gang, YUAN Hong-me

# 《中草药》杂志荣获第二届中国出版政府奖



《中草药》杂志荣获第二届中国出版政府奖，中国出版政府奖是国家设立的新闻出版行业的最高奖。第二届中国出版政府奖首次设立期刊奖，《中草药》等10种科技期刊获此殊荣。



第二届中国出版政府奖期刊奖（新闻出版行业最高奖）



第二届国家期刊奖（中国期刊界最高奖）



中国百强科技期刊



中国期刊方阵双奖期刊



中国科协精品科技期刊TOP50



★ 中国最具国际影响力学术期刊

★ 第三届国家期刊奖提名奖

★ 新中国60年有影响力的期刊

★ 中国精品科技期刊

★ 全国优秀科技期刊一等奖

★ 百种中国杰出学术期刊

★ 天津市优秀期刊特别荣誉奖

衷心感谢广大读者、作者、编委和协作办刊单位长期以来的关心和支持！