

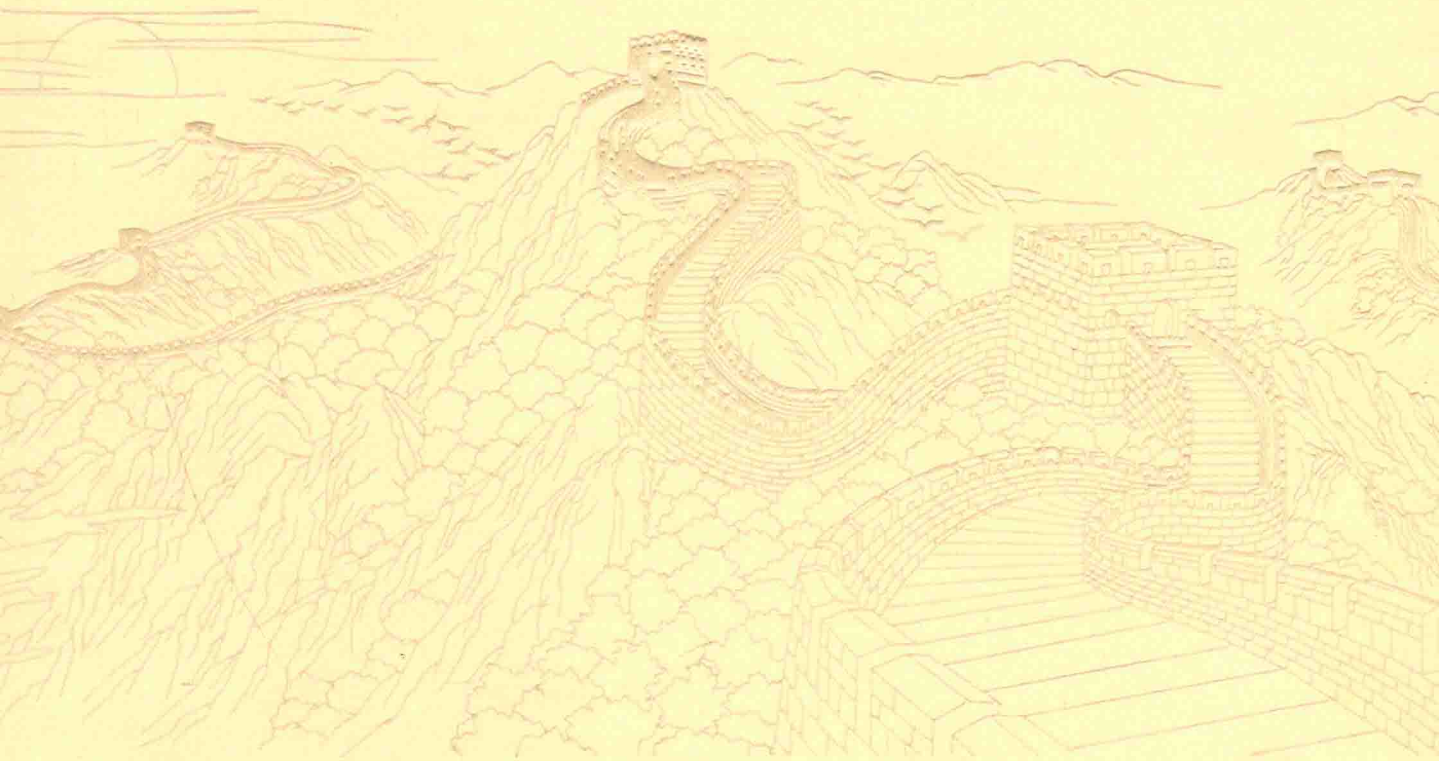


国家出版基金项目
NATIONAL PUBLICATION FOUNDATION

“十二五”国家重点出版项目
国家出版基金项目

中国医学院士文库

周后元院士集



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS



国家出版基金项目
NATIONAL PUBLICATION FOUNDATION

“十二五”国家重点出版项目
国家出版基金项目

中国医学院士文库

周后元院士集

ZHOU HOUYUAN YUANSHIJI

周后元 主 编



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

周后元院士集/周后元主编. —北京:人民军医出版社,2014.8

(中国医学院士文库)

ISBN 978-7-5091-7501-9

I. ①周… II. ①周… III. ①周后元一生平事迹 IV. ①K826.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 150292 号

策划编辑:黄春霞 姚磊 文字编辑:黄维佳 责任审读:余满松

出版发行:人民军医出版社

经销:新华书店

通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱

邮编:100036

质量反馈电话:(010)51927290;(010)51927283

邮购电话:(010)51927252

策划编辑电话:(010)51927300-8710

网址:www.pmmp.com.cn

印刷:北京天宇星印刷厂 装订:胜宏达印装有限公司

开本:850mm×1168mm 1/16

印张:16·彩页 17 面 字数:354 千字

版、印次:2014 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

印数:001—900

定价:150.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换



周后元院士

内容提要

《周后元院士集》是《中国医学院士文库》的分册之一。本书由六部分组成。第一部分奋斗历程,介绍了院士的主要经历和事业发展的宝贵经验;第二部分学术贡献,包括院士的主要学术论文、学术著作以及学术年表等,反映了院士在理论创新和技术进步方面的主要成果及其价值;第三部分治学之道,阐述了院士的创新意识、严谨作风和刻苦精神;第四部分大师风范,记载了院士在培养人才和团队建设上为人师表的生动事例;第五部分社会影响,汇集了社会各界对院士学术成果和先进事迹的评价和赞誉;第六部分人生风采,以丰富的图片资料展示了院士在不同时期工作、讲学、国际交流、社会活动和业余生活等方方面面的风采。全书充分诠释了周后元院士的学术成就、学术思想和学术风范,可供广大医学、药学工作者,特别是从事药物合成研究、临床、科研、教学的专业人员学习、借鉴。

《中国医学院士文库》

编委会名单

名誉主任委员 韩启德

主任委员 陈竺 张雁灵

副主任委员 (以姓氏汉语拼音为序)

樊代明 刘谦 刘德培 王玉民 王振义

吴孟超 钟南山

委员 (以姓氏汉语拼音为序)

巴德年 曹雪涛 陈灏珠 陈可冀 程天民

戴克戎 葛宝丰 郭应禄 何维 贺福初

黄志强 黎介寿 刘玉清 卢世璧 邱贵兴

邱蔚六 沈倍奋 盛志勇 汤钊猷 汪忠镐

王澍寰 王正国 王正敏 吴祖泽 谢立信

张运 张涤生 张金哲 郑树森 周先志

《中国医学院士文库》出版工作小组

项目组长	姚磊						
项目设计	姚磊	齐学进					
项目统筹	黄春霞	程晓红	晋桦				
组稿策划	姚磊	曾星	杨越朝	杨磊石	黄春霞	张怡泓	
	郭伟疆	黄建松	秦速励	郭威	张忠丽	王显刚	
	焦健姿	丁震	郝文娜	程晓红	杨德胜	管悦	
	张利峰	郭颖	王琳	崔玲和	杨淮	王海燕	
	李欢	于哲	路弘	马莉	高爱英	高玉婷	
	张田	刘立	严雪梅	王灵芳	崔晓荣	任海霞	
	王久红	李玉梅	纳琨	于晓红	张晶	徐卓立	
	曾小珍	池静	晋桦				
编校审读	曾星	姚磊	余满松	周晓洲	吴铁双	黄栩兵	
	刘平	王三荣	杜云祥	谢秀英	陈晓平	卢紫晔	
	刘婉婷	刘新瑞	李昆	张青山	陈娟	陈鹏	
	郁静	赵晶辉	袁朝阳	高磊	黄维佳	韩志	
	单文明						
出版保障	曾星	姚磊	齐学进	石虹	杨越朝	李勇	
	王广京	张卫民	秦新利	徐敬东	黄春霞	陈琪福	
	成智颖	陶金					

《中国医学院士文库》

序

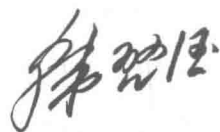
《中国医学院士文库》作为国家出版基金重点支持的大型出版工程,要为中国科学院和中国工程院的每一位医学界院士出版一个分册。组织这项出版工程的目的,是要将我国两院医学院士的学术成就、学术思想及治学精神广泛传播、系统传承和长久留存,它对于提升我国的医学科学技术水平与创新能力,进而为党的十八大提出的建成人人享有健康的小康社会提供重要的医学科技支撑,具有重要的时代意义和科学价值。参与这项出版工程的医学界两院院士都是我们国家的精英,在他们身上集中反映了爱国主义的精神和高尚的职业道德。每一位院士都有各自闪亮的人生经历、鲜明的个性风格、独到的学术创新。出版《中国医学院士文库》,对中国医学院士这个优秀群体进行集中全面的反映,这对弘扬科学精神和人文精神、促进医学文化传承创新、提升全行业的职业道德建设水平,包括对青年一代医学工作者的教育,都具有不可替代的重要意义。

承担《中国医学院士文库》这一国家出版基金项目的人民军医出版社,在国家卫生部和总后卫生部的支持下,于2012年2月组织召开了《中国医学院士文库》编委会工作会议,正式启动了这一工程。在京的近二十名两院医学院士,国家卫生部、总后卫生部领导,中华医学会、中国医师协会、中华口腔医学会等学术机构的领导,共一百多人出席了会议。当时我很感慨,这项工程得到这么多院士、专家、领导的拥护,有这么多医学界的领军人物相聚一堂,共商《中国医学院士文库》编写出版事宜,这在当代医学出版史上是极为罕见的。参加会议的时候,我想起了古人的《兰亭集序》。在公元350年左右,“群贤毕至,修禊事也”,留下了千古名篇。抚今追往,我当时非常高兴,随口吟出了“中华人民共和国,六十三年,岁在壬辰,早春之初,会于‘京西’,研讨编著两书事宜也。群贤毕至,少长咸集。此地既无崇山峻岭,茂林修竹,又无清流激湍,映带左右。引以为医界群英,列坐左右,各抒己见,亦足以畅叙幽情,立于史册……”以表达内心的感慨。我深深地觉得,我们今天编写医学院士文库这部书,也一定会有历史意义的,也完全称得上是新中国医学界的一次盛世修典,是前追古人、后

慰来者、造福当代、功德无量的一件大好事。

在编写《中国医学院士文库》过程中,各位院士付出了巨大的努力,克服了许多困难,各相关单位给予了大力支持,许多同志提供了具体帮助。经过大家的共同努力,各分册正陆续完稿并相继出版。我相信,这部巨著一定能取得成功,一定能达到预定的目标,一定能发挥重要作用。

在本书出版之际,我要再一次向为此书出版付出辛勤劳动的各位院士表示深深敬意!向支持本书出版的各有关单位和各界人士表示衷心感谢!

A handwritten signature in black ink, appearing to read '韩景琨' (Han Jingxun), written in a cursive style.

2012 年 12 月

《中国医学院士文库》

序

新中国成立以来,医学科学事业取得了举世瞩目的伟大成就,除了政府的高度重视、广大医务工作者的辛勤努力外,一代代医学前辈给我们留下的宝贵知识遗产功不可没。承前启后,继往开来,是每一个时代应负的责任。中国科学院、中国工程院两院医学院士均为公认的学术领军人物,他们的高尚医德、严谨医风、精湛医术,已成为我国医学界的宝贵财富。将这些名家大师们的思想和科研成果,进行深入挖掘、系统总结和传承,从而得以造福后世,是我们这一代人义不容辞的历史责任。

人民军医出版社组织出版《中国医学院士文库》,充分体现了这种高度的历史责任感和文化自觉。在国家和军队有关部门及中华医学会和中国医师协会、中华口腔医学会的积极参与下,特别是在各位院士的全力支持下,《中国医学院士文库》终于呈现在大家面前。《文库》从文化出版与医疗卫生这两个行业的结合点上,准确地把握住了军地医务人员对弘扬医德医风、提升医疗技术的深层需求和期待,广大医务人员可以从中领略、学习到我国医学界名医大家不畏艰辛的奋斗历程、科学严谨的治学风范、勇于创新的学术精神、开阔深刻的思维品质。

党的十八大提出要“多谋民生之利,多解民生之忧”,“为群众提供安全有效方便价廉的公共卫生和基本医疗服务”。要实现这个目标,既需要一批服务保障体系完善、让老百姓放心的基层医疗卫生机构,更需要一支医德医风高尚、业务素质过硬的医药卫生人才队伍。我相信,这套凝聚着各位医学院士智慧和心血的著作,一定会受到广大医务人员的欢迎和喜爱,一定会在加强各级医疗机构能力建设,提升医务人员职业素养、增进职业操守、加快职业成长方面,发挥应有的作用。

卫生部 部长
中华医学会 会长



2013年2月

《中国医学院士文库》

序

由人民军医出版社承担的《中国医学院士文库》这一国家出版基金重点支持的大型出版项目,在国家卫生部、总后卫生部和中华医学会、中国医师协会和中华口腔医学会的大力支持下,今天终于与读者见面了。我对《中国医学院士文库》的出版,由衷地感到高兴并表示热烈的祝贺!

党的十八大正式把文化建设纳入中国特色社会主义“五位一体”的总体布局,开启了向社会主义文化强国的伟大进军。《中国医学院士文库》这个国家级重点出版项目,既是大型出版工程和科技推广工程,同时也是医学文化建设工程。组织推出这种高水平的出版成果和精品力作,正是医学出版界与医学界携手落实党的十八大精神的实际行动,也是文化大发展大繁荣在医疗卫生行业得以贯彻落实的具体体现。

组织出版《中国医学院士文库》是对当代医学宝库进行挖掘、传承和积淀的必要举措。新中国成立 60 年来特别是改革开放以来,中国当代医学呈现出快速发展和全面繁荣的良好局面,取得了一批具有国际先进水平的重要成果,涌现出一大批以医学院士为代表的医学科学大家和临床医学大师。把这些大家、大师的宝贵经验进行系统总结、深入挖掘、整理建档,使当代最优秀的医学发展成果得以“藏之于名山,传之于后世”,既是充实丰富当代医学宝库的需要,也是使其传之后世造福后人的需要,更是我们这一代人义不容辞的责任所在。

医生是一个特殊的职业。医生的人品、医品、才品,直接关系到患者的健康与生命。长期以来,民间流传着“不为良相,便为良医”之说,形象地反映了人们对医生这个职业的极高期许和特殊要求。在价值多元、学术浮躁、急功近利的社会风气有所抬头的情况下,我们推出《中国医学院士文库》这个出版项目,为军地的广大医务工作者如何做人,如何行医,如何成才,如何提高职业操守、业务本领和临床操作能力,提供了为之效仿、为之学习的典范,对于促进医务人员成长与发展,必将起到积极有益的影响和作用。

《中国医学院士文库》作为国家级出版项目,它体现的是国家意志,代表的是国家

水平。全国人大常委会韩启德副委员长亲自担任这个项目的名誉主任委员,对这个项目给予了高度关注和悉心指导。国家卫生部陈竺部长多次过问项目的详细情况,并担任编委会的主任委员。国家卫生部、中华医学会、中国医师协会、中华口腔医学会给予了全力支持和多方帮助,并对组织机构、编委会和专家组人选,多次予以指导和把关。特别是组成了有近40名德高望重院士参加的编委会,这在我们国家的医学出版史上是极为罕见的。承担这个项目具体组织出版工作的人民军医出版社,科学规划、周密安排、精心组织实施,确保了这一高难度大型项目的顺利推进和完成。《中国医学院士文库》的出版,既是各位院士智慧和心血的结晶,也是国家卫生部、中华医学会、中国医师协会、中华口腔医学会悉心指导的结果,是军地携手、通力合作、群策群力的结果。

我相信,这部倾注了上百名院士和领导大量心血的巨著,一定会受到全国广大军地医务工作者的欢迎和喜爱,一定会成为一部功在当代、惠及后人的传世之作,一定會在中华医学宝库中长久地发挥它应有的重要作用。

总后勤部卫生部原部长
中国医师协会会长



2012年12月

目 录

第一部分 奋斗历程	(1)
药物化学专家周后元院士	(3)
第二部分 学术贡献	(11)
一、周后元院士的学术成就与学术思想	(13)
周后元院士在工程科技方面的主要成就和贡献	(13)
关于禁止从固沙植物麻黄草中提取麻黄碱的建议	(16)
二、周后元院士的主要学术论文	(18)
磷-苯二甲酸酐合成糖精技术改进	(18)
空气氧化法制备对-硝基苯乙酮	(24)
合成维生素 A 生产技术进展概况	(28)
维生素 A 工业合成的研究 I	(64)
维生素 A 工业合成的研究 II	(67)
维生素 A 工业合成的研究 III	(71)
维生素 A 工业合成的研究 IV	(74)
细胞动力学和肿瘤的化学治疗	(79)
肿瘤化学治疗展望	(92)
支气管肺癌的单个药物化疗与细胞类型的特殊关系	(100)
1,3-双氯乙基-1-亚硝基脲的制备及初步疗效观察	(108)
环己亚硝脲的合成研究	(111)
维生素 B ₆ 的噁唑法合成概况	(123)
维生素 B ₆ 噁唑法合成新工艺	(135)
萘普生合成路线概述	(141)
合成药物生产工艺研究	(149)
三、周后元院士的部分讲话和文章	(158)
对医药工业的思索	(158)
以“国家需要”为科研目标	(165)
四、周后元院士学术年表	(170)

周后元院士主要工作经历	(170)
周后元院士指导学生完成的部分科研论文目录	(171)
周后元院士获奖目录	(172)
周后元院士培养人才情况	(177)
周后元院士代表性发明专利	(178)
第三部分 治学之道	(201)
一个人的成功取决于三个因素——中国工程院院士周后元侧记	(203)
中国要有自己研制的“西药”——记中国工程院院士周后元	(205)
第四部分 大师风范	(211)
周后元老师印象	(213)
“平民”院士的科研与育人	(216)
我心中的周老师	(218)
严谨正直的周后元老师	(220)
永远的老师	(222)
长者·大师·挚友——谨以此文献给敬爱的周后元院士八十华诞	(226)
我的导师周后元先生的一件趣事	(230)
我眼里的周后元老师	(231)
第五部分 社会影响	(233)
周后元院士八十华诞庆典暨学术报告会隆重举行	(235)
助金华“留住”更多科研成果——“普洛康裕”：院士专家工作站使企业如虎添翼	(237)
贺周后元院士八十华诞暨周后元院士科研成果论文集出版	(239)
第六部分 人生风采	(241)

第一部分

奋斗历程

药物化学专家周后元院士

周后元,1932年12月出生,湖南省衡阳县人。1956年,毕业于沈阳药学院(现沈阳药科大学)化学制药专业。先后任上海第三制药厂技术员,上海医药工业研究院合成药物研究室(化学制药部)工程师、研究员、博士研究生导师,药物化学专家。1994年,当选中国工程院院士。他从事药物合成研究工作近50年,先后负责糖精、维生素A、环己亚硝脒(洛莫司汀)及卡氮芥(卡莫司汀)、维生素B₆、萘普生、麻黄碱、伪麻黄碱、右美沙芬等重大产品的合成研究和工业化工作,做出了重大贡献。1961—1964年,负责维生素A的工业合成研究,在工业上得到结晶型维生素A,使我国维生素A实现了工业生产接近国际化水平,获国家科委二等奖。1979—1984年,负责维生素B₆噁唑法合成新工艺研究,避开了已有的专利权项,其合成法赶上了国际先进水平,已成为我国维生素B₆生产的通用方法,取得了显著的经济和社会效益,仅新亚药业公司利用此法生产的维生素B₆的产量居世界第二位,全年创利2000多万元,获1985年国家发明三等奖,此项成果1991年还获国家专利局中国专利优秀奖。

由于周后元在药物合成研究领域中所做出的突出贡献,获得了一系列崇高的荣誉。1986年5月,获上海劳动模范称号。同年10月,获全国医药系统劳动模范。1991年,获“政府特殊津贴”。1994年,获首届吴阶平医药研究、保罗·杨森药学研究二等奖。

其在多种原料药工业化研究中均取得了丰硕的成果。2000年,领衔主攻关系我国西部地区因滥采麻黄草而引发沙漠化的课题“合成麻黄碱”,仅用4年时间完成了从研究、开发到产业化的全过程,现已达到年产麻黄碱、伪麻黄碱500吨的规模,为治理沙漠化,优化生态环境提供了一种有效技术措施,该项目已获得两份授权中国专利。2010年3月,其主持研究的“盐酸麻黄碱的生产新工艺”项目获得上海市技术发明一等奖。目前,已在国内外发表论文40余篇,撰有《邻苯二甲酸酐合成糖精技术改进》《维生素A工业合成的研究》《维生素B₆噁唑法合成新工艺》等论文。

一波三折的求学生涯

周后元出生于一个农民家庭,母亲是文盲,父亲识字也不多,靠种几亩薄地维持生计,家境相当贫寒。三四岁时,他患了小儿麻痹症,由于那时家里穷,没钱看病,落下了后遗症,以致他终身轻度残疾。特殊的童年境遇增强了他的自尊心,不甘落于人后。

1939年,他开始上私塾。由于好动贪玩,耽误了学习,四年级时留了级,严厉的父亲为此痛心疾首,对他进行了严厉的管教。当时不少不懂事的孩子因他身体有残疾、留过级、被家长痛揍而取笑他,使小小年纪的周后元心里感到不是滋味,从此他发奋读书。1944年,他以优异的成绩考入高级小学。同年秋,日军侵占了湖南衡阳,周后元家的房屋被烧毁了,他还感染了疟疾,因此贫