



“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

刘新垣院士集



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS



“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

刘新垣院士集

LIU XINYUAN YUANSHIJI

刘新垣 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

刘新垣院士集 / 刘新垣主编. —北京: 人民军医出版社, 2014. 11

(中国医学院士文库)

ISBN 978-7-5091-7760-0

I. ①刘… II. ①刘… III. ①刘新垣—生平事迹 IV. ①K826.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 258356 号

策划编辑:池 静 马凤娟 姚 磊 文字编辑:袁朝阳 责任审读:周晓洲

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—8203

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:34.5·彩页 17 面 字数:1316 千字

版、印次:2014 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

印数:001—900

定价:290.00 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



刘新垣院士

内容提要

《刘新垣院士集》是《中国医学院士文库》的分册之一。本书由五部分组成。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;第四部分社会影响,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;第五部分人生风采,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。全书充分诠释了刘新垣院士的学术成就、学术思想和学术风范,可供广大医学工作者,特别是从事生物化学与细胞生物学科科研、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
戴尅戎 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

编 著 者 名 单

主 编 刘新垣
副 主 编 褚 亮 顾锦法
主编助理 章康健 邵 伟
编 著 者 (以姓氏笔画为序)

丁 苗	卫 娜	王 炎	王子轩	王志勇	王作云
王晋慧	王德宝	王毅刚	韦睿成	戈 凯	方 荣
朱锦芳	刘 菁	刘欣然	刘银坤	齐 荣	关 卓
许德华	孙兰英	李兵华	李伯良	杨 珣	杨 敏
肖 田	吴 帅	何凌峰	邱松波	邹卫国	张艳红
张振蔚	张惠展	张紫莱	陈 寅	陈 瑜	范钧锴
季红斌	金宇娟	周秀梅	郑仲承	郑宏大	赵丽丽
姚明忠	姚曼华	钱民章	徐 荻	徐海能	徐蔚晶
唐 巍	黄宏龄	曹 欣	曹 蕾	常 远	阎 辉
董爱文	蒋春雷	鲁林荣	虞建良	路长林	翟琦巍

《中国医学院士文库》编委会办公室

主 任 余化刚

成 员 李 勇 唐 泽 曾 星 姚 磊 杨越朝 张卫民 任淦平

《中国医学院士文库》出版工作小组

项目组长 姚 磊

项目统筹 黄春霞

项目设计 姚 磊 齐学进 石 虹

组稿策划 姚 磊 杨越朝 齐学进 曾 星 黄春霞 徐卓立 郝文娜

高爱英 杨磊石 程晓红 李玉梅 黄建松 秦速励 丁 震

王显刚 马 莉 王海燕 于晓红 张 晶 郭 威 焦健姿

杨德胜 梁紫岩 管 悦 郭 颖 李 欢 路 弘 纳 琨

曾小珍 马凤娟 池 静 任海霞 王久红 王 琳 崔玲和

张怡泓 郭伟疆 杨 淮 于 哲 张利峰 张忠丽 高玉婷

张 田 崔晓荣 严雪梅 刘 立 王灵芳 晋 桦

编校审读 余满松 周晓洲 黄栩兵 杜云祥 杨磊石 张宇辉 谢秀英

吴铁双 陈晓平 王三荣 卢紫晔 高 磊 陈 鹏 王 璐

韩 志 黄维佳 刘新瑞 袁朝阳 郁 静 陈 娟 侯小芳

赵晶辉 李 昆 刘婉婷 纳 琨 李 欢 王显刚 于晓红

高玉婷 王久红 王灵芳 严雪梅 杨 芳 焦健姿 任海霞

邓 艳 梁雅慧 陈 卓 王红健 魏 新 杨善芝 王月红

程晓红 晋 桦

出版保障 刘 平 陈琪福 程晓红 成智颖 张国深 秦新利 徐敬东

周晓冰 冯亚莉 吴朝洪 陶 金 晋 桦 王爱英

《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 '陈纪宗' (Chen Jizong), 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,一定会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

序

几年前,又一次到上海生化所访问。正如每个访问者一样,我问起了刘老的情况。对方回答:刘老现在不就在旁边的实验室里么,平常还天天来呢!听及此,我颇为惊讶。在我们同行中,废寝忘食的是不少,加班加点的也甚多。可像刘老那样,几十年如一日地扎根于研究所,为科学而无私奉献的很少。且在年岁如此高之际,还依旧奋斗在科研前线,对科研事业保持热情且生命不息、奋斗不止的,确实甚为罕见。他老人家现虽已 87 岁了,可依旧保持活力,常常工作到深夜甚至凌晨,没有节假日,风雨无阻,令人无不侧目、动容。

不得不说,作为我国著名的生化与分子生物学专家,刘新垣院士确是我辈之楷模:刘老一生清苦,勤于钻研。他科学严谨、思想深邃、眼光独到。此外,刘老为人正直,作风清廉,刚直不阿。无论是勤干的学风还是踏实的工作态度,抑或待人接物,为人做事的处世哲学,都可谓我辈之榜样,令人诚服。刘院士的一生无疑是不平凡的一生!

在科学研究方面,刘老科研成果颇丰。他是中国 RNA 结构研究的奠基者。不仅于 1969 年就合成了干扰素诱导物,为中国干扰素研究开创先河,还创建了“癌症的靶向基因—病毒治疗”学说,后续又修补形成了“癌症的靶向双基因—病毒治疗”策略、“癌症的靶向双基因—溶瘤痘苗病毒治疗”策略。抗癌效果显著,掀起了癌症的基因治疗和溶瘤病毒方面的革命,产生了重大而深远的影响。

在产业转化方面,刘老亦是先驱。在“企业是创新的主体”观念逐渐被接受的今天,刘老无疑走在了前头:他是中国生产 IL-2 的先行者。1993 年,作为中科院生物学部第一个“下海”的院士,他创立了上海华新生物高技术有限公司,并获得了较好的经济效益和社会效益。后来,刘老从领导岗位退下来了,可依旧保持着对产学研的思考和践行,始终奉献着。

在教书育人及提携后辈方面,刘老也是不遗余力,桃李满天下。刘老多年前为素未谋面的青年科学家受到不公待遇拍案而起、鼎力襄助之举,也一度在科学院传为美谈。

同样,刘院士的爱国爱民之心也令人印象深刻:作为中国慈善事业的切实践行

者,他捐赠了很多。不仅自己身体力行,还带动并影响着周围的人,拳拳赤子之心令人由衷敬佩。

不得不承认,刘老为我国科学的发展、科技的现代化、产业的应用转化,以及教育慈善传播事业均做出过诸多杰出的贡献。其思想及品、行、德、为的传承,无疑是我们整个社会的宝贵财富,值得我们好好学习。

此正逢刘老 87 岁高龄以及出自传之际,再表本人之敬意,并祝刘老平,顺,安!

华 大 基 因 理 事 长
中 国 科 学 院 院 士
第三世界科学院外籍院士
美国科学院外籍院士
德国科学院外籍院士
印度科学院外籍院士

杨焕明

序

刘新垣院士是国际著名的我国老一辈生物化学与分子生物学专家,是在国际学术界具有巨大学术影响力的中国科学家,是众多中国新生代科技人员包括我在内的楷模,其杰出的学术业绩与高尚的品格令我辈高山仰止。刘院士的“高”首先体现在学术研究上,刘院士是一位杰出的科学家,其在中科院上海生化所(后为中科院上海生科院生化与细胞所)工作的半个多世纪中,在基因学、细胞因子领域和肿瘤基因治疗等领域都做出了突出的贡献。刘院士是我国 RNA 分子结构研究的先驱,早在 20 世纪 60 年代就发现了大分子 RNA 存在着稀有碱基;创造了利用水解酶合成小核苷酸的方法,为人工合成 RNA 打下了坚实的基础;刘院士对于 20 世纪八九十年代我国干扰素研究与产业化起了重要的开拓作用,其基因工程 γ 干扰素技术体系达国际先进水平,更为重要的是,近十年来他还参与合成了具有更佳治疗效果的超级干扰素,从而推动了干扰素抗病毒感染和抗肿瘤研究工作的发展;刘院士还于 2001 年开创性地提出了“肿瘤靶向基因治疗”的新学说,并在此领域做出了许多重要贡献,为肿瘤的临床治疗这一医学难题开创了新的思路。了解、学习其学术成果只是一方面,深入理解刘院士取得杰出学术成果的创造过程,剖析刘院士系统性创新性学术思想的形成与实现过程更为重要。此书出版的出发点与重要意义就在于后者,读者可以从其中慢慢品味其成长历程和境界。

刘院士的“高”还在于他的开拓精神,早在转化医学概念提出之前,刘院士就开展了将基础研究成果实现产业化并转化到临床疾病防治的工作。在 20 世纪 90 年代,刘院士创立了华新公司,成了中科院生物学部第一位“下海”的院士。刘院士因此走出了一条中国特色的生物技术产业化的新路,将生物高技术产业化,将科学与技术紧密联系起来,最终使科学研究转化的产业化成果反过来又促进了科学研究,实现了科技与产业的有机结合与互相促进。

刘院士的“高”还体现在他的个人魅力和奉献精神。刘院士将自己的一生都奉献给了科学研究,他几乎没有节假日,每年的工作日超过 360 天,兢兢业业地埋头于实验室工作,将近 90 岁高龄的他还一直奋斗在科学研究的第一线。刘院士非常重视人才的培养,桃李满天下自不必说,他的学生以及他大公无私地提携过的很多青年学者

已经成长为各自研究领域的带头人和实验室负责人。刘院士还具有相当强的社会责任感,他本人在生活上简朴节约,但是热衷于社会慈善,难能可贵的是,刘院士已经承诺在百年之后,将他的财产都捐给社会和人民。因此,刘院士不仅将自己一生的精力都奉献给了科学,还将自己一身的财富都奉献给了人民,因此,刘院士是名副其实的“人民的科学家”。

高人需要仰望,更需要学习与传承。期盼该书的出版能为中国科技界的优秀人才提供思想指引与知识支撑。

中国医学科学院院长
中国工程院院士 曹雪涛

2014年2月