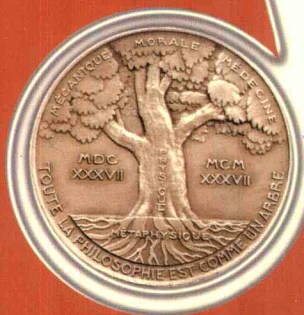


纪念章上的 科技史

孙宝传◎编著 张桂珍◎摄影



JINIANZHANGSHANG
DE KEJISHI

**500枚纪念章，数百位科学家
纪念章背后有真正的大故事**

人民日报出版社

纪念章上的 科技史



编著 孙宝传
摄影 张桂珍

人民日报
出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

纪念章上的科技史 / 孙宝传编著. —北京: 人民日报出版社, 2012.3
ISBN 978-7-5115-0795-2

I. ①纪… II. ①孙… III. ①自然科学史—世界—普及读物
IV. ①N091-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 002410 号

书 名: 纪念章上的科技史
作 者: 孙宝传 / 编著 张桂珍 / 摄影

出 版 人: 董 伟
责任编辑: 宋 娜
文稿编辑: 梁 雁
封面设计: 金 刚

出版发行: 人民日报出版社
社 址: 北京金台西路 2 号
邮政编码: 100733
发行热线: (010) 65369527 65369509 65369510
邮购热线: (010) 65369530
编辑热线: (010) 65369521
网 址: www.peopledaily.com.cn
经 销: 新华书店
印 刷: 北京鑫海达印刷有限公司

开 本: 710mm × 1000mm 1/16
字 数: 160 千
图 片: 497 幅
印 张: 16.75
版 次: 2012 年 3 月第 1 版 2012 年 3 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5115-0795-2
定 价: 68.00 元



序

有人说纪念章是历史事件的见证物，是浓缩了的历史教科书。读了孙宝传撰写的《纪念章上的科技史》，相信上述论断并未夸大其词。作者以纪念章为“载体”，图文并茂，通俗地讲述画面背后蕴含着的科技故事，的确是一部饶有趣味的科技史话。

“乱世黄金、盛世收藏”，随着社会的发展，热衷于收藏的人越来越多，各类藏品琳琅满目。孙宝传早在担任新华社通信技术局局长期间，就喜欢收藏钥匙链。从领导岗位上退下来以后，收集藏品的范围进一步拓展到纪念章。我曾经到过孙宝传的家，他家的客厅简直成了钥匙链和纪念章的“展示厅”，从世界各地搜集来的数以千计的藏品，让人眼界大开。不过，孙宝传收藏的目的不在于“保值增值”，而在于发现藏品背后的历史故事、开掘其中的文化内涵。他的收藏也不是为了满足“个人占有”的需要，而是把收藏与学习、研究和写作结合起来，通过整理、分类和著书立说，让更多的人分享藏品的审美价值和认知价值。近几年，他借助自己的收藏品，接连撰写了《心链奥运——奥运故事与奥运收藏》、《世博徽——世博会历史变迁与历届纪念章》两本书，分别献给2008年北京奥运会和2010年上海世博会。最近，又以科技纪念章为引子，编写了《纪念章上的科技史》，使他的收藏达到了一种新的境界。

值得一提的是，这本书是专门写给青少年读者的。教育家陶行知先生曾经说过，要从培养“科学的小孩子”出发，

“创造科学的中国和科学的民族”。青少年对外部世界充满了好奇心，以青少年读者为对象的通俗科技史读本，可以帮助青少年开阔视野、增长知识，启发他们学习历史上科技英才的治学方法和创新理念。这对于培养未来的创新型人才大有裨益。

借《纪念章上的科技史》出版之机，写了上面几段话，聊表对孙宝传同志的祝贺之意。

南振中

2011年11月1日

（南振中，原新华社总编辑、党组副书记，现任十一届全国人大常委会委员、全国人大外事委员会副主任委员）



作者与南振中同志（左）合影



前言

呈现在你面前的是一本将科技发展史与科技纪念章融会一体、图文并茂的科普读物，取名《纪念章上的科技史》。

我是一名年过七旬的新闻科技工作者，业余爱好钥匙链和纪念章收藏，迄今已藏有8千余枚世界各国的钥匙链以及近千枚不同专题的纪念章。在收藏科技纪念章的过程中，我发现科技发展史不仅记载在史学家撰写的科技史书中，还镌刻在雕塑家创意的科技纪念章上。这些纪念章，或忠实记录科技领域的重大事件，或生动展现科技英才们的昔日风采，或形象描绘科学发现的当年场景，或真实重显技术发明的初始原型，它们既是历史史料，也是艺术珍品。由此，我开始专注于科技纪念章的专题收藏，至今已林林总总收藏了三百余枚，并萌发了编写“纪念章上的科技史”一书，以这些纪念章为线索，从独特的视角来勾画近代科技史的发展脉络，彰扬科技英才们的创新精神。“收藏与历史联姻，艺术为科技增辉”，就是我编写本书的缘由。

科技即科学技术，是由科学和技术两部分组成的。（自然）科学的任务旨在揭示和把握自然界的规律性，而技术则是建立在科学原理基础上的工艺方法和操作技能。科学只能“发现”，技术才可“发明”。如果说，前者着重于认识自然，那么，后者则着重于改造自然。因此，本书分上下两篇：上篇是“科学发现”；下篇是“技术发明”。我力图以科技纪念章为道具，讲述这些科学发现和技术发明的历

史渊源，以及科技先辈们是如何突破禁区，探索未知，创造新知的。“百枚徽章铸就科技发展史，万言文书记录英才崎岖路”，就是我编写本书的基本思路。

在世界科技史上，中国古代曾有过辉煌的岁月，只是近代落伍了。新中国成立以后，特别是改革开放以来，我们奋起直追，在科技领域取得了长足的进步，但与发达国家和世界先进水平相比，仍有相当大的差距。科技创新是走强国之路的必然选择，国家的未来、民族的希望，寄托在我们的下一代身上。对青少年来说，多了解一些科技发展的历史知识，多学习一点科技先辈的治学经验，对增强科学意识，掌握科学方法，提高创新能力会有所裨益的。我编写本书的初衷，就是透过这些科技纪念章以及它们背后的故事，“重温前人科学探索路，寄语后人科技创新情”。

2007年，我编写出版了《心链奥运——奥运故事与奥运收藏》，献给了2008北京奥运会；2009年，我编写出版了《世博徽——世博会历史变迁与历届纪念章》，献给了2010上海世博会；2011年，我又编写出版了《纪念章上的科技史》，打算献给我们的孩子们！

全书共收录图片500来张，其中大部分图片为作者老伴张桂珍所摄。本书的写作出版得到了作者家人的全力支持，也得到了亲朋好友的许多帮助，特别是振中同志在百忙中为本书撰写了序言，在此一并表示深切的感谢。

孙宝传

2011年11月15日



百枚徽章鑄就科技發展史

萬言文書記錄英才崎嶇路

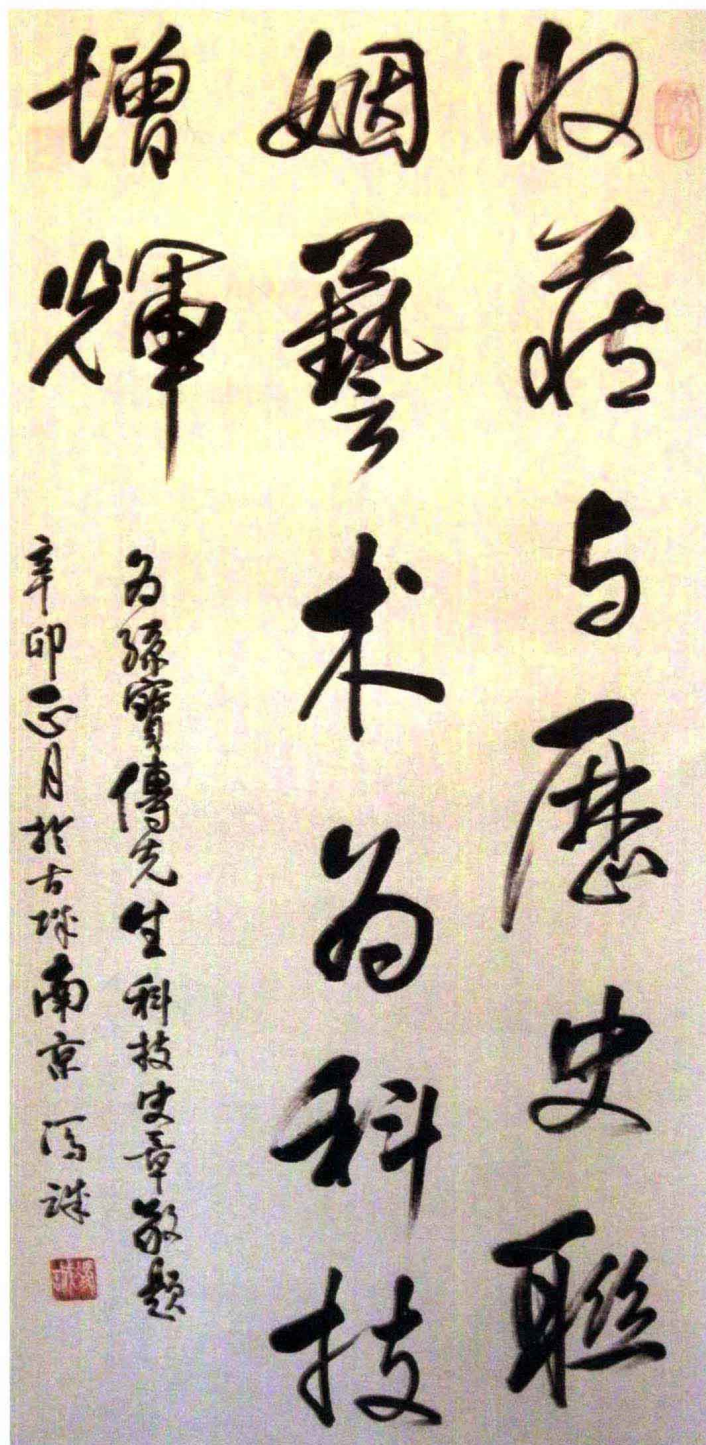
恭祝寶傳先生科技紀念章出版

發展史新書出版發行

小立



(注：熊小立，新华社高级记者，现任新华社四川分社副社长，四川省硬笔书法协会副会长，中国硬笔书法协会秘书长)



(注：冯诚，新华社高级记者，享受国务院政府特殊津贴专家。现任新华社江苏分社社长、党组书记，受聘为中国书画研究院顾问、名誉院长)

重溫前人科學探索
踟躕寄語後人科技
創新情
王海題



(注：王海，笔名墨痴，曾任新华社办公厅党委常务副书记等职。新华社书画协会常务副主席兼秘书长，墨颜池书画院院长，中国名家书画研究院院士)



作者与本书摄影、爱人张桂珍在自家客厅的收藏柜前



作者在给外孙女衿衿讲纪念章上的科学故事

目 录



上篇 科学发现

第1章 数学 3

- 1.1 在几何的王国里，没有专为国王铺设的大道 / 4
- 1.2 代数与几何交融，科学与哲学相通 / 7
- 1.3 英雄所见略同 / 9
- 1.4 “搜炼古今”而不“虚推古人” / 12

第2章 物理学 16

- 2.1 牛顿果真是被苹果砸醒的吗？ / 17
- 2.2 数学云梯助他登上经典物理学的顶峰 / 21
- 2.3 想象力比知识更重要 / 23
- 2.4 青出于蓝而胜于蓝 / 28

第3章 化学 32

- 3.1 怀疑是科学进步的灯塔 / 33
- 3.2 严谨，成就他的科学发现，也招来杀身之祸 / 35
- 3.3 什么是天才？终身努力，便成天才！ / 38
- 3.4 为科学献身的精神是她成功的秘诀 / 41

第4章 天文学 44

- 4.1 东方的亚里士多德 / 45
- 4.2 他让太阳停住，令地球运行 / 47
- 4.3 哥伦布发现新大陆，伽利略发现新宇宙 / 51
- 4.4 师传徒承，知恩图报 / 53

第5章 地质学 57

- 5.1 在科学探索中没有绝对的失败者 / 58
- 5.2 尊重客观事实，勇于修正错误 / 60
- 5.3 探秘求真，锲而不舍，至死不渝 / 62
- 5.4 努力向学，蔚为国用 / 64

第6章 生物学 67

- 6.1 看门人怎样炼成微生物学的开山祖？ / 68
- 6.2 华莱士的谦让与达尔文的包容 / 70
- 6.3 与死神抗争的科学家 / 74
- 6.4 望梅何以能止渴？ / 76

下篇 技术发明

第7章 交通运输 81

- 7.1 内河运输 / 81
 - 7.1.1 运河发展史 / 82
 - 7.1.2 汽船的发明 / 84
- 7.2 海洋运输 / 86
 - 7.2.1 航海发展史 / 87





- 7.2.2 指南针的发明 / 90
- 7.2.3 海船的发明 / 92
- 7.3 陆路运输 / 94
 - 7.3.1 公路发展史 / 95
 - 7.3.2 汽车的发明 / 97
- 7.4 铁路运输 / 100
 - 7.4.1 铁路发展史 / 100
 - 7.4.2 火车的发明 / 104
- 7.5 航空运输 / 105
 - 7.5.1 航空发展史 / 105
 - 7.5.2 飞机的发明 / 108

第 8 章 动力装置 110

- 8.1 蒸汽机的发明 / 110
- 8.2 内燃机的发明 / 112
- 8.3 电动机的发明 / 114
- 8.4 核反应堆的发明 / 115

第 9 章 机械设备 119

- 9.1 收割机的发明 / 119
- 9.2 螺旋吸水器的发明 / 120
- 9.3 纺织机的发明 / 122
- 9.4 制币机的发明 / 125
- 9.5 印刷术的发明 / 126

第 10 章 电气技术 129

- 10.1 避雷针的发明 / 129

- 10.2 电池的发明 / 132
- 10.3 发电机的发明 / 134
- 10.4 电灯的发明 / 136
- 10.5 供电系统的发明 / 138
- 10.6 电车的发明 / 140
- 10.7 电梯的发明 / 141

第 11 章 信息传播技术与媒体 144

- 11.1 造纸术的发明 / 144
- 11.2 报纸的问世 / 146
- 11.3 电报的发明 / 147
- 11.4 通讯社的产生 / 150
- 11.5 电话的发明 / 152
- 11.6 电话报纸的出现 / 155
- 11.7 无线电的发明 / 156
- 11.8 广播电台的出世 / 158
- 11.9 电视的发明 / 160
- 11.10 电视台的诞生 / 162
- 11.11 互联网的发明 / 163
- 11.12 新媒体的崛起 / 165

第 12 章 信息处理技术 166

- 12.1 二进制的发明 / 166
- 12.2 电子管的发明 / 167
- 12.3 电子计算机的发明 / 169
- 12.4 晶体管的发明 / 172
- 12.5 集成电路的发明 / 174





- 12.6 微处理器的发明 / 175
- 12.7 个人电脑的发明 / 176
- 12.8 汉字激光照排的发明 / 178

第 13 章 家庭文体器具 181

- 13.1 留声机的发明 / 181
- 13.2 照相机的发明 / 183
- 13.3 电影摄影放映机的发明 / 186
- 13.4 自行车的发明 / 188
- 13.5 摩托车的发明 / 190

第 14 章 武器装备 191

- 14.1 火药的发明 / 191
- 14.2 炸药的发明 / 192
- 14.3 坦克的发明 / 194
- 14.4 导弹的发明 / 196
- 14.5 潜艇的发明 / 198
- 14.6 航空母舰的发明 / 200
- 14.7 原子弹的发明 / 202

第 15 章 航天技术 206

- 15.1 火箭的发明 / 206
- 15.2 人造地球卫星的发明 / 208
- 15.3 卫星通信的发明 / 210
- 15.4 宇宙飞船的发明 / 212
- 15.5 月球探测 / 217
- 15.6 火星探测 / 220

15.7 航天飞机的发明 / 221

15.8 空间站的发明 / 223

简明科技史大事年表 225

参考文献 246

后 记 248

