

# 中国地图学史

ZHONGGUO DITUXUE SHI

喻沧 廖克 编著



测绘出版社

# 中国地图学史

ZHONGGUO DITUXUE SHI

喻 沧 廖 克 编著



测绘出版社

·北京·

© 喻沧 廖克 2010

所有权利（含信息网络传播权）保留，未经许可，不得以任何方式使用。

### 图书在版编目(CIP)数据

中国地图学史 / 喻沧, 廖克编著. —北京: 测绘出版社, 2010.3

ISBN 978-7-5030-1904-3

I. 中… II. ①喻…②廖… III. 地图-地理学史-中国  
IV. P28-092

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第149966号

装帧设计 杨晓明  
插图制作 沈 芳 何其俊 孙 立 李 嵘

责任编辑 赵 彬      责任校对 董玉珍 李 艳      责任印制 曹江雄

|      |                  |     |                   |
|------|------------------|-----|-------------------|
| 出版发行 | 测绘出版社            |     |                   |
| 地 址  | 北京市西城区三里河路 50 号  | 电 话 | 010-68531160(营销)  |
| 邮政编码 | 100045           |     | 010-68531609(门市)  |
| 电子邮箱 | smp@sinomaps.com | 网 址 | www.sinomaps.com  |
| 印 刷  | 北京博海升彩色印刷有限公司    | 经 销 | 新华书店              |
| 成品规格 | 184 mm×260 mm    |     |                   |
| 印 张  | 61.5             | 字 数 | 1340 千字           |
| 版 次  | 2010 年 3 月第 1 版  | 印 次 | 2010 年 3 月第 1 次印刷 |
| 印 数  | 0001—2000        | 定 价 | 280.00 元          |

书 号 ISBN 978-7-5030-1904-3/K·330

审 图 号 GS(2009)932 号

本书如有印装质量问题, 请与我社联系调换

## 内 容 提 要

本书属于自然科技史范畴,较详细地阐述了中国地图事业与地图学发展的历史和成就。反映了中华民族在地图方面对人类社会文明作出的伟大贡献。本书共分三篇23章。第一篇共7章,阐述从先秦时期至元代中国古代地图与地图学发展的历史,主要是谈从裴秀至朱思本的传统地图与地图学发展的历史轨迹;第二篇共3章,阐述从明代至中华民国时期的中国近代地图与地图学发展的历史,主要是明代郑和航海图以后转变为经纬度投影新法制图的地图与地图学发展的历史轨迹,以及帝国主义对沦为半殖民地半封建社会的中国进行地图测绘的侵略史;第三篇共13章,阐述新中国成立以来的中国现代地图测绘事业及地图与地图学发展的历史,着重在20世纪70年代以来将若干现代化新科技引入地图与地图学领域的变化和成就。在时代跨度较大的古代和近代地图学史中,作者在每个篇章之末都提出了小结性的历史回顾和评述;对于新中国的地图学史,则专门列出一章以总结历史启示与成功经验。插图中包括有许多古代地图珍品和反映现代地图发展与水平的彩色地图。本书最后还附有为新中国地图测绘事业和现代地图与地图学发展作出贡献的资深地图学家和部分地图测绘事业老领导的简介以及现代地图学专家名录,还有中国地图学史及有关事(史)迹的大事记(公元前26世纪—公元2007年)等。

本书可作为地学、历史学领域的研究人员和广大地图爱好者的参考书,也可供大中专院校地理和地图专业师生参考。

## 作者简介



**喻沧** 1924年11月生于湖南省浏阳市。教授级高级工程师，享受国务院政府特殊津贴的专家。1949年初毕业于中央测量学校大学部制图系，随即进入解放区参加中国人民解放军，调入广东军政大学、中南军政大学军事教育研究班学习，后在总参谋部测绘局任编绘员、作业组长、训练队教员、业务助理员等职。1956年转业到国家测绘总局，先后任制图队工程师、训练队教员、综合测绘队制图室主任、测绘科学研究所制图室主任，并于1963至1968年奉派赴越南民主共和国总理府测绘局作为制图专家执行援越任务。1973年，国家测绘总局重建，任测绘科学研究所筹建组成员、制图研究室和科研处负责人、国家科委测绘专业组地图制印分组组长。1980年调测绘出版社任副社长兼总编辑，1981年调地图出版社任副社长代总编辑，1983年调任国家测绘局副局长、党组书记代书记主持全局工作，在此期间兼任国家测绘局科学技术委员会主任委员及技术职称评定委员会主任委员，《测绘法》起草工作领导小组组长。1986年离休。离休后被选为中国测绘学会副理事长兼秘书长、中国测绘学会荣誉会员，并被聘为国家测绘局特邀顾问、城乡建设环境保护部科学技术委员会测绘专业学科学术委员会主任委员、人事部测绘专业技术资格评审条件审定委员等。参与策划“1993年首届全国地图展览会”，任《当代中国的测绘事业》副主编及主要撰稿人，任《中华人民共和国国家普通地图集》主编并获国家测绘局科技进步一等奖，任《地图制图参考手册》主编并获全国优秀图书奖，任《中国地学大事典》副总主编及“测绘学卷”主编和主要撰稿人，任《20世纪学术大典·测绘学卷》主编及主要撰稿人、《中国测绘史》副主编和第一卷主编及撰稿人，并参与《中华旅游探亲地图册》、《出国及涉外实用地图册》、《中国沿海地区投资环境地图集》的总体设计和编辑以及《图展巡礼与地图知识》的撰稿等。著有《喻沧业务札记》及《三线耕耘》等书。1989年获得“全国老有所为精英奖”，2004年10月被中共中央组织部授予“全国老干部先进个人”称号。

## 作者简介



**廖克** 1936年1月出生于湖南省益阳县。1961年以优生毕业于苏联莫斯科大学地理系地图学专业，硕士学位。现任中国科学院地理科学与资源研究所研究员、博士生导师，中国地理学会地图学与地理信息系统专业委员会名誉主任委员，中国测绘学会荣誉会员，国际地图学协会国家与区域地图集委员会委员和荣誉奖评选委员会委员。1995年当选为国际欧亚科学院院士、主席团常务成员、中国科学院中心主席。曾任中国科学院地理研究所地图研究室主任、地理研究所副所长，中国科学院自然科学史研究所所长；中国地理学会常务理事、副理事长，中国测绘学会常务理事、地图制图专业委员会副主任委员，北京测绘学会理事长、名誉理事长，中国行政区划与地名学会副会长，中国地学哲学委员会副理事长等。对专题地图与综合制图、遥感制图、地图应用与地图学理论进行了深入研究，系统地发展了专题地图与综合制图的理论方法，拓宽和加深了专题制图及其应用领域，促进了地图编制的技术改造和地图学理论的发展。近年又从事地学信息图谱与地球信息科学的研究。主编的《中华人民共和国国家自然地图集》(1999年版)是20世纪我国地球科学调查与研究成果的系统概括和总结，并且是首次实现全数字化计算机设计、编辑与自动制版，获国内外权威专家的高度评价。还主持或参与主持了多部国家与区域地图集的编制，发表地图学方面的专著6部、论文140多篇，主编论文集与丛书10部，促进了国内、国际地图科学技术和地图学学科建设，培养了一批高层次人才。荣获1978年全国科学大会重大科技成果奖，国家自然科学二等奖，国家科技进步二等奖、三等奖，中国科学院自然科学与科技进步一等奖、二等奖及部级一等奖，共11次。1990年被评为“中国科学院有突出贡献的中青年专家”，享受政府特殊津贴。1999年荣获国际欧亚科学院首次颁发的“国际欧亚科学院一级勋章”，2001年荣获“国际优秀地图奖”，2003年荣获“国际地图学协会荣誉奖”(ICA荣誉奖)。

代序<sup>①</sup>

地图的测绘利用，是人类最古老的科学之一。

远在奴隶社会的年代里，中国就和其他古老的东方国家一样，具有比较特殊的生产方式——利用季节性泛滥的冲积平原，发展农业。国家掌握着土地，兴办大型水利工程。因此，在那些被淹没过的大平原上，测绘出原有的疆界和堤岸，很早就是一种经常的必需的生产技术了。

“自从开始以来，科学的兴起与发展，都决定于生产。”（恩格斯）我国古代奴隶社会的生产方式，不同于希腊，地图测绘技术的发展，也沿着自己独特的方向，土地图的测绘，成为最主要的内容；而希腊却偏重于航海地图的测绘，彼此显然有些不同。

在我国古代封建社会初期的上升阶段里，土地图籍的数量不断增加。从周秦开始，中央都设置了专门的官吏来管理。在累积了丰富的实践经验的基础上，公元第三世纪中叶，我国伟大的制图学家裴秀和他的助手们，就科学地总结了前人的制图方法，拟订了汇编小比例尺地图的工作规范，称为“制图六体”。无疑的，这是世界史上最早的制图方法论的提纲。

中国的裴秀和希腊的托勒密（公元 99—168 年），从地图测绘的发展史上来看，就好像是两颗灿烂的明星，东西辉映。他们标志着古代地图测绘科学的最高成就。他们的余晖，长久地照耀着黑暗的封建时代，延续了好几个世纪。

三千多年的封建社会制度，使得中国的经济、政治、文化都长期陷在发展迟缓甚至停滞的状态之中。但是每当政治比较开明，经济比较繁荣的阶段，仍然可以找到一些科学的进步史迹。例如公元 724 年，唐太史监南宫说根据前人的建议，在河南一带平地，用水准绳墨测量距离，从黄河北岸滑州到豫州，并测定开封等四个地点的纬度。结果测出纬距每度之长为 351 里 80 步，这是世界上第一次的子午线测量，比阿尔曼孟在美索不达米亚的测量早 90 年。

到元朝，郭守敬发起了测量全国纬度的伟大计划，测定了纬度 27 点。

我们祖先地图测绘方面的光辉成就，在世界科学发展史上，占了非常重要的一页。

<sup>①</sup> 本书原拟请陈述彭院士作序，但因其卧病未能执笔，他在卧病之中还对本书的撰稿给予深切关怀和指导，并给予高度评价。在本书定稿前夕，他却不幸辞世。为寄托哀思，节录其生前有关地图学著作中的几个片段，作为本书代序。

.....

科学的发展不是孤立的，从我国古代文化史上就可以看到。一方面，地图测绘的需要和实践促进了科学的创造发明；另一方面，其他的许多科学创造和发明，对于地图测绘科学的发展，也曾有过巨大的推动作用。这些作用也许是间接的，但是历史的意义却非常重大。

.....

大家都知道罗盘、规矩、纸张和印版四种工具，都是我国古代劳动人民对于世界文化的卓越贡献。它们的历史影响，不仅是在地图测绘方面；只是地图测绘受其影响，特别直接而显著。这些工具，基本上至今还继续使用在地图测绘的工作当中，只是有的现在已经改造、装配成为完美而又复杂的仪器，使我们不识庐山真面目罢了。

.....

纸张和印刷的发明，对于地图测绘的实际贡献，毋庸赘述。更重要的，是它们传到欧洲以后，对于促成欧洲文艺复兴，推进地图测绘科学的发展，具有非常巨大的历史意义。恩格斯认为文艺复兴的动力，固然主要是由于当时欧洲生产的发展和商业航海的兴盛；另一方面，也和大量的发明，以及东方文明的输入有关。恩格斯指出：“它们不仅使希腊文学的输入与传播、海上探险、市民宗教改革首先成为可能，并且使它们的活动进程完全不同和更加迅速。”事实很清楚，托勒密的地图和地理学（经纬度记录），在第15世纪就翻印了七种版本之多。加特兰等地中海城市也都成了航海地图的编绘中心。再加上航海罗盘仪的利用，就为“地理大发现”提供了有利的技术条件。而“地理大发现”的成就，又使地图的测绘推进到一个新的发展阶段，奠定了近代测量学与制图学的科学基础。

.....

我国古代天才科学家们的创造性成就，还有许多，例如天文观测与授时，差数法与级数数论方面，对于大地测量与数理制图的研究，都有密切的关系。

地图学的各个发展阶段，反映不同历史时期的社会需要与生产水平，反映不同时期的科学基础和技术特点。现代地图学继承了长期的历史积累，而又具备明显的时代特色。

.....

历史的轨迹，阐明了以下几点基本的概念：

(1) 地图学是一门古典的科学。经过长期的历史积累，大致在19世纪末叶和20世纪初期，地图投影学、地图编制与地图制印工艺学，已经初步建立起来；专门地图的若干新支，也开始萌芽。从而，地图学已形成了一门独立学科的规模。

(2) 历史的规律证明，地图学的发展，十分密切地联系当时的社会需要和生产水平。人们如果漠视时代的要求和特点，就有保守落后或者脱离实际的危险。我们必须掌握发展的主流，善于不断地以最新的科学理论成就，来丰富地图学的原理；善于运用新技术装备，来加速地图学的发展，才能赶上时代的进步要求，以满足国防、经济和文化建设的需要。也只有密切地结合国家社会主义建设的需要，地图学才能得到不断发展的原动力。

(3) 地图科学的发展历史，反映了它的既属于技术科学又属于区域科学的性质。各

个发展阶段的进展和成就，一方面反映当时测绘、制印工艺的水平，另一方面也反映当时科学基础和地理知识的深度。基于技术科学的性质，就必须密切注意当时国际先进理论和技术的交流；基于区域科学的性质，又要求结合本国实际情况自力更生进行基础工作。

(4) 我国是地图学发展的古老中心之一。在漫长的历史时期里，我国地图学曾经沿着自己的道路，得到独立的、蓬勃的发展。在东西文化交流的过程中，对于地图测绘技术的进步和世界地理知识的扩展，我国都作出过伟大的贡献。现在我们继承了丰富的历史遗产，面对着多种多样的地理环境，我国地图学的发展前景和任务，是无限光明而又艰巨的。历史的规律，鼓舞着我们发愤图强、自力更生的信心。注意到这些历史经验，相辅相成，自力更生，这就是我国地图学发展的基本的道路。

.....

回顾历史的轨迹，地图学密切结合社会生产需求，不断引进新的学术思想、地理知识和技术手段，开拓应用新领域，使它所具备的作为人类生产与生活交往的文化工具的作用，日新月异。

.....

进入 21 世纪后，现代地图学的研究对象无疑仍将会继续扩大。首先是由于地区生产力和文化发展的不平衡性。如，海洋占地球表面的 71%，蕴储着巨大的初级生产力，但目前我们对它的科学认识大体上还相当于 19 世纪人们对大陆腹地的认识水平。现在，深钻记录、地球物理勘探和洋底生物群落的研究，已不断涌现出奇迹般的发现。地壳深部的勘测，也随着地磁、重力、地热、人工地震和超低频等立体勘测系统的数据采集和分析，提供了大量的石油、天然气、煤炭、铀矿和黄金矿床信息。对大气圈与海、陆间能量交换的动力学研究，CO<sub>2</sub>、酸雨与核污染的全球性监测，外层空间的探索均已不断取得新的进展。其中空间站的计划中，既包括对地球的长期监测，也包括对其他星体的测绘。总之，人类的智慧圈，正在迅速地从地球表壳向海洋、地壳深部和外层空间扩延，向三维甚至多维的空间发展。这是地图学发展的历史必然。

摘自陈述彭院士著作<sup>①</sup>

<sup>①</sup> 摘自科学出版社 1990 年 7 月出版的陈述彭著《地学的探索（第二卷：地图学）》：《我国古代科学家在测绘史上的历史荣誉》（1~4 页），《地图学发展的历史过程》（5~37 页），《地图学的展望》（330~338 页）。

## 前言

在地图学的各个分支中,“地图学史”的研究似乎是冷门。从民国时期至今,也有不少学者对地图学史做过大量研究。例如陶懋立先生早在《地学》杂志2卷11~12期上发表过《中国地图学发明之原始改良进步之次序》,李贻燕先生在1920年《学艺》杂志2卷8~9期上发表过《中国地图学史》,王庸先生在1932年《国立北平图书馆馆刊》上发表过《中国地图史料辑略》,褚绍唐先生曾在1934年《地学》季刊1卷4期上发表过《中国地图史略》,镜怀在1934年《清华周刊》40卷1期上发表过《中国舆图绘制史年表》等。不少前辈,如竺可桢先生以及“《申报》地图”的作者翁文灏、曾世英先生,也于20世纪30~40年代分别在《科学》、《方志月刊》和《地质评论》等刊物上写过若干关于地图学史的专题论文。另外,《禹贡》半月刊也发表过不少专家的地图学方面的论文。民国时期的地图学史,还没有完全形成独立的分支学科,除了若干专家的论文外,往往只是地图学绪论中的一个片段,而且也只是从国外的爱斯基摩人用漂来的树枝、卵石和骨头制作原始的地图、巴比伦的陶片地图、埃拉托色尼和托勒密的世界地图说起,当然也述及“九鼎”、裴秀、贾耽、沈括、利玛窦、《皇舆全览图》等,内容比较概略。

新中国成立后,中国地图学史的研究开始升温和发展。20世纪50~60年代,王庸先生所著《中国地图史纲》面世。继后,《测绘通报》陆续发表了陈述彭先生的《我国古代科学家在测绘史上的历史荣誉》,李俨先生的《中国古代中算家的测绘术》;《测绘学报》发表了高俊先生的《明清两代全国和省区地图集编制概况》、《试论我国地图的数学要素和表示方法的演进特色》;《地理知识》发表了王庸先生的《中国最早的地球模型》、《从裴秀的制作谈中国地图的源流》、《中国的原始地图及其演变》等;《历史教学》发表了曹国彬先生的《西晋裴秀的制图法问题》、《制图学家裴秀在我国地图学史上的地位》等;《文物参考资料》发表了曹婉如先生的《介绍三幅古地图》、《光明日报》发表了刘彩玉先生的《罗洪先与〈广舆图〉》、《历史研究》发表了吴泽等人的《魏源〈海国图志〉的研究》,等等。1973年至1986年,《兆域图》、《马王堆西汉帛地图》、《放马滩战国秦墓木版地图》的相继发掘出土,推动了中国地图学史研究的热潮,这方面的学术论文如雨后春笋。《文物》刊登了谭其骧院士的《三千一百年前的一幅地图》,马王堆汉墓帛书整理小组的《长沙马王堆汉墓出土地图的整理》,河北省文物管理处的《河北省平山战国时期中山国墓葬发掘简报》等;《考古学报》发表了杨明勋等三人的《战国中山王陵及〈兆域图〉研究》;《科技史文集》发表了杨文衡先生的《试论长沙马王堆汉墓出土地图的数理基础》。其他一些报纸杂志也发表了许多有关地图、测绘史的文章。1976年,科

译出版了英国科学家李约瑟的《中国科学技术史》，其中第五卷是描述地图、测绘的。1979年，商务印书馆香港分馆也出版了陈正祥先生编著的《中国地图学史》。1990年，文物出版社出版了中国科学院自然科学史研究所曹婉如研究员等编纂的《中国古代地图集（战国—元）》，收入了元代以前的主要古地图，包括上述三种从墓葬中发掘出土的地图，还刊载了该所十多位专家所写的地图史学术论文和研究成果，也包括对这三种地图的四篇论述。继后又出版了《中国古代地图集（明代）》和《中国古代地图集（清代）》及相应的古地图研究论文。1999年，哈尔滨地图出版社也出版了由中国测绘科学研究院编纂的《中国古地图珍品选集》，收入了从战国至清末的部分古地图珍品。20世纪80~90年代，出版有关地图学史的小册子也风行一时：1980年，中国青年出版社再版了陈述彭院士的《地图史话》；1984年，科学出版社出版了金应春和丘富科的《中国地图史话》；测绘出版社也于1984年出版了卢良志的《中国地图学史》，于1993年出版了宋鸿德等编著的《中国古代测绘史话》，等等。此阶段的一些地图学著作，如廖克等编著的《地图概论》、陆权等主编的《地图制图参考手册》等，都把地图学史列为独立的篇章进行论述。中国科学院自然科学史研究所编著的《中国古代地理学史》中也用了一章的篇幅描述地图、测绘史。社会科学出版社出版的《当代中国的测绘事业》除了叙述中国历代地图历史外，还分章描述了20世纪下半叶（1949—1986年）中国地图制图的发展历程。国家测绘局新编的三卷（二册）本《中国测绘史》也按断代方式用专门的篇章描述了中国地图制作和地图学的历史发展轨迹。人民出版社出版的由张岱年、季羨林为名誉主编，史仲文、胡晓林为主编的百卷本《中国全史》（20册），也在各历史断代的科技史中有重点地介绍了地图学发展的主要史迹。在学术期刊方面，仅就《地图》杂志（季刊）统计，从1986年至1998年出刊的72期中就刊载了中国地图史的文章100篇；改版后的《地图》（双月刊）从2002年至2005年出刊的19期中刊载了中国地图史方面的文章38篇，而且从2003年开始每期还开辟了一个“现存中国古代孤本、珍品舆图赏析（古珍鉴赏）”专栏。由此可见，在20世纪下半叶，中国的地图学史已逐步发展成为一门独立的分支学科。更主要的是通过众多考古、历史、地理、地图学方面的前辈和学者专家们的辛勤钻研，为地图学史积累了大量史料和丰富多彩的成果，这是一笔巨大的和宝贵的财富。但是，以上这些成果大多是对中国古代地图史的描述，对中国近代地图学史的描述也比较简单，至于中国现代地图学史，除上述《地图制图参考手册》中有简单描述外，1987年出版的《当代中国的测绘事业》和2002年出版的《中国测绘史》以及若干专业测绘史中有了较系统的描述。但就“中国地图和地图学史”的全面描述仍嫌不足，而且在当今21世纪，地图与地图学的现代化的历史又在翻新。因此，着手编撰一部较详细的《中国地图学史》，已是水到渠成之时。但是作为编撰者，我们的水平和能力却是有限的。我们只能用加倍的努力来弥补我们的不足。我们的编撰工作，是在先行者工作的基础上，对大量零散的地图史料进行爬梳筛选、系统整合，力求顺理成章。一方面沿历史长河溯源而上，从堆积如山的史籍中搜寻有关地图的蛛

丝马迹，从浩瀚的历史大漠中对地图的史迹进行“淘金”；另一方面顺历史的长河漂流而下，在新技术的激流中去打捞现代地图学的淀积，从百川汇聚的科技深海中去探取现代地图学之“珠”。用我们在历史长河中获得的古今地图测绘的信息，对中国地图学史拾遗补缺，使其内涵在历史的时空上得以增容。

先秦至中华人民共和国的中国地图学史，需要描述的时空跨度是非常广袤的。我们在编撰中有几点考虑：

1. 历史段落的划分：以先秦至元时期作为古代；以明至民国时期作为近代；以中华人民共和国成立以后的这段时间作为现代。这种划分，似乎有悖于中国史学的惯例。笔者认为，以先秦作为一章，也有先例，20世纪70年代中国青年出版社出版的《青年文库·中国古代常识》曾以先秦部分单列一册，内容包括旧石器、新石器、夏商周三代诸时代。这种划分也符合若干辞书对“先秦”的释义，如上海辞书出版社出版的《辞海·历史分册（中国古代史）》释义为：“指秦代以前的历史时期。从远古起，直到公元前221年秦始皇统一全中国为止”。《汉书·河间献王传》也有“献王所得书，皆古文先秦旧书”。更由于旧石器、新石器、夏、商、周各时期有关地图的史料不足，合并起来描述要比按每个时期单独描述显得厚实一些。因而选择了先秦时期断代。实际上其内容也是按远古、三代两个时期分节描述的。再者，把明代划入近代地图学史的范畴，作者的观点是，明初郑和下西洋的航海图，其过洋牵星术和针路等已经有了近代技术的色彩，明末利玛窦传入地图新法，使中国地图跨入了近代的门槛。延续至清初，康熙用新法测制了具有世界先进水平的《皇舆全览图》，应是一脉相承的。这就是作者对中国近代地图和地图学史断代的思路。总的来说，这主要是从地图学由原始和传统旧法走向近代新法，再由近代新法走向现代空中遥感和数字化地图制图的历史转折来考虑的。

2. 现今已有的中国地图学史著作中，对古史的描述大都简略且地图实物插图不足，没有充分地反映中国古代地图学的成就。20世纪下半叶以来，考古和地图史学界多有发掘，成果累累。本书中有取舍地纳入了一些新的发掘成果和较多的插图，在内容上进行了充实。对中国现代地图学的突飞猛进的发展，则浓墨重彩地进行了补充，也体现了“厚今薄古”的原则。

3. 考虑到古代的地图学与测量难以分割，测绘又往往附丽于其他学科（如地质、水利、建筑、国土、交通、气象、数学、地理等）并为之服务，故此，在描述地图学史时必然要涉及其他工程或学科。但遗憾的是这些工程和学科的史料中又极少提及地图。这方面的地图或地图学史就像一块鸡肋，“食之无味，弃之可惜”。为了中国地图学史的整体性和全面性，这块食之无味的鸡肋还不能抛弃，必须去啃。在撰写中只得勉为其难地展开史料，作出某些推断。作者揣度，当读者阅读这部分内容时，也会像啃鸡肋一样，感到食之无味的。敬请原谅。

4. 本书卷末所列附录中有“中国地图学史及有关事（史）迹的大事记”，其中所列内容与正文不尽一致，主要是为了简明扼要地反映中国地图学发展的历史轨迹，

也起到弥补正文描述不足和现势滞后的作用，但难免挂一漏万。中国古代与近代著名的地图学家在本书中均有所介绍，而新中国地图事业和地图学的发展及成就是与现代地图学家和从事地图测绘的老领导的奋斗与贡献分不开的，因而在附录中也对现代资深地图学家、为现代地图事业作出重要贡献的部分老领导的生平、成就与贡献略作简要介绍，对新中国的具有高级专业技术职称的现代地图学专家（2005 年底完成初稿时年满 60 岁以上）以名录形式分别列出了最基本概况及其代表论著和地图作品。

5. 尺度对地图而言是一个重要内容，它涉及地图的数学基础。本书中涉及不少有关尺度的问题，但中国历代各朝所用的尺度极不统一。如 1 里的步数，在隋代及隋代以前为 300 步即 1 800 尺（1 步=6 尺），唐代及其后为 360 步即 1 800 尺（1 步=5 尺）。各朝尺长也极不一致，而且同一朝还有大尺、小尺之分（唐代）；也有营造尺、裁衣尺、量地尺（明、清）之分。尽管作者根据计量资料对古今尺度作了一些换算，但也难达到准确和统一，因此，在本书附录中列出《中国历代尺度演变表》和《中国历代亩积、里长表》供读者对照参考。

6. 关于本书的命名，存在着《中国地图史》与《中国地图学史》两种不同意见。从历史发展来看，先秦时期的古代只能是地图，还不可能上升到地图学的高度。秦以后，特别是晋代裴秀创“制图六体”以后，应该升华为地图学。进入现代，地图则毫无疑问地已发展成为独立的学科，而且是一门现代化的地图学学科。因此，作者认为本书的命名应为《中国地图学史》。只有如此命名，它才能包括中国地图史，才能体现薄古厚今，才能反映中国地图学发展的水平。

7. 本书所引用的插图，一般都注明了出处，但凡在正文中已有说明的则未再加注。由于时隔久远，有些插图难以说清版本、出版年代及页码，只能大概注明出处。若干来自作者参观展览时的摄影图像、出版者的图库和图片库、网络下载等，均未加注说明。一些比较易于搜集到的遥感影像也未注明出处。

新中国的地图事业与地图学，正在日新月异地向着现代化迈进。新生事物层出不穷、方兴未艾。限于作者的水平和阅历，搞出来的东西难免粗糙，一定有许多疏漏和谬误。敬请读者批评指正。

喻 沧

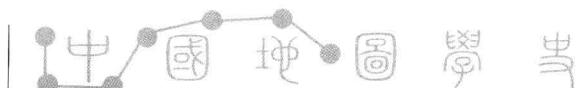
2008 年 12 月 15 日

## 目 录

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| <b>第一篇 中国古代地图史</b>             | 1   |
| <b>第一章 先秦时期的地图</b>             | 3   |
| 第一节 远古时期关于地图的神话和传说             | 3   |
| 第二节 三代时期有关地图测绘的传说和史籍记载         | 15  |
| 第三节 先秦时期有关地图史迹的回顾              | 35  |
| <b>第二章 秦、汉时期的地图</b>            | 37  |
| 第一节 秦代的地图测绘                    | 39  |
| 第二节 汉代的地图测绘                    | 41  |
| 第三节 中国古代地图测绘发展的第一个高峰           | 51  |
| <b>第三章 三国、两晋、南北朝时期的地图与地图学</b>  | 54  |
| 第一节 区域性和全国性地图的测绘与收集            | 55  |
| 第二节 地记、地志、水经的发展                | 58  |
| 第三节 其他地图制图活动                   | 61  |
| 第四节 三国、两晋、南北朝时期地图学的历史地位        | 62  |
| <b>第四章 隋、唐、五代十国时期的地图测绘与地图学</b> | 65  |
| 第一节 隋代的地图测绘与地图学                | 67  |
| 第二节 唐代的地图测绘与地图学                | 75  |
| 第三节 五代十国时期的地图测绘与地图学            | 99  |
| 第四节 隋、唐、五代十国时期的其他地图            | 108 |
| 第五节 中国古代地图测绘发展的第二个高峰           | 114 |
| <b>第五章 宋代的地图测绘与地图学</b>         | 117 |
| 第一节 宋代与地图测绘有关的活动               | 118 |
| 第二节 宋代的农田土地测绘                  | 119 |
| 第三节 宋代的工程建设测绘                  | 122 |
| 第四节 宋代全国性疆域地图的测绘与编制            | 133 |
| 第五节 宋代边区地图测绘                   | 137 |
| 第六节 宋代图经、地志的成果                 | 145 |
| 第七节 宋代石刻地图及木版刻印地图              | 151 |
| 第八节 地图模型                       | 161 |
| 第九节 天文图                        | 162 |
| 第十节 江河湖海图                      | 164 |
| 第十一节 中国古代地图测绘与地图学令人瞩目的高峰时期     | 166 |
| <b>第六章 辽、金、元时期的地图测绘与地图学</b>    | 168 |
| 第一节 辽、金、元时期与测绘地图有关的活动          | 170 |

|                                                              |            |
|--------------------------------------------------------------|------------|
| 第二节 土地丈量测绘 .....                                             | 173        |
| 第三节 疆域测绘 .....                                               | 173        |
| 第四节 水利工程测绘 .....                                             | 174        |
| 第五节 建筑工程测绘 .....                                             | 178        |
| 第六节 地图制作 .....                                               | 182        |
| 第七节 辽、金、元时期地图学的历史地位 .....                                    | 192        |
| <b>第七章 中国古代地图与地图学发展的历史启示 .....</b>                           | <b>195</b> |
| 第一节 中国古代地图与地图学发展的历史轨迹 .....                                  | 195        |
| 第二节 中国古代四大发明对地图测绘技术进步的影响 .....                               | 197        |
| 第三节 中国古代地图与地图学发展的历史启示 .....                                  | 201        |
| 第四节 中国古代地图测绘与地图学发展的主要因素 .....                                | 203        |
| <b>第二篇 中国近代地图与地图学史 .....</b>                                 | <b>211</b> |
| <b>第一章 明代的地图测绘与地图学 .....</b>                                 | <b>213</b> |
| 第一节 明代地图测绘与地图学的主要成就 .....                                    | 214        |
| 第二节 明代地图测绘与地图学发展的历史回顾 .....                                  | 246        |
| <b>第二章 清代的地图测绘与地图学 .....</b>                                 | <b>256</b> |
| 第一节 清代地图测绘与地图学的主要成就 .....                                    | 257        |
| 第二节 清代地图测绘与地图学发展的历史回顾 .....                                  | 329        |
| <b>第三章 民国时期的地图测绘与地图学 .....</b>                               | <b>334</b> |
| 第一节 民国时期地图测绘与地图学的主要成就 .....                                  | 336        |
| 第二节 民国时期中国共产党领导的人民军队和革命根据地的地图测绘 .....                        | 395        |
| 第三节 民国时期地图测绘与地图学发展的历史回顾 .....                                | 416        |
| <b>第三篇 中国现代地图事业与地图学的发展 .....</b>                             | <b>423</b> |
| <b>第一章 总参测绘局和国家测绘(总)局与国家基本比例尺地形图的测绘<br/>及“数字中国”的建设 .....</b> | <b>425</b> |
| 第一节 总参测绘局系统的建立和发展 .....                                      | 425        |
| 第二节 国家测绘(总)局系统的建立、重建和改革 .....                                | 427        |
| 第三节 国家基本比例尺地形图的测绘 .....                                      | 429        |
| 第四节 构建“数字中国”及有关数字测绘的保障 .....                                 | 436        |
| <b>第二章 国家各部门地图测绘机构的发展及其成就 .....</b>                          | <b>444</b> |
| 第一节 民用航空总局的航摄机构和空军航空摄影及制图部队 .....                            | 444        |
| 第二节 海军司令部航海保证部的海图测制和国家海洋局的海洋调查制图 .....                       | 446        |
| 第三节 地质矿产部门的地图测绘 .....                                        | 464        |
| 第四节 水利电力部门的地图测绘 .....                                        | 466        |
| 第五节 煤炭部门的地图测绘 .....                                          | 467        |
| 第六节 农垦和农业部门的地图测绘 .....                                       | 468        |
| 第七节 林业部门的地图测绘 .....                                          | 471        |
| 第八节 交通(铁路、公路、水运)部门的地图测绘 .....                                | 475        |

|                                                |            |
|------------------------------------------------|------------|
| 第九节 城市规划与建设部门的地图测绘 .....                       | 481        |
| 第十节 石油部门的地图测绘 .....                            | 482        |
| 第十一节 地震部门的地图测绘 .....                           | 483        |
| 第十二节 冶金部门的地图测绘 .....                           | 485        |
| 第十三节 建筑材料部门的地图测绘 .....                         | 486        |
| 第十四节 其他部门的地图测绘 .....                           | 487        |
| <b>第三章 各地方地图测绘机构的发展及其成就 .....</b>              | <b>488</b> |
| 第一节 各省、自治区、直辖市所属测绘部门的地图测绘 .....                | 488        |
| 第二节 香港、澳门的现代地图与制图技术的发展 .....                   | 495        |
| 第三节 台湾现代地图与地图学的发展 .....                        | 503        |
| <b>第四章 地图编制与地图科学研究机构的建立和发展 .....</b>           | <b>511</b> |
| 第一节 中国科学院系统 .....                              | 511        |
| 第二节 测绘系统 .....                                 | 519        |
| <b>第五章 地图测绘与地图学专业人才的培养 .....</b>               | <b>522</b> |
| 第一节 高等测绘与地图学人才的培养 .....                        | 522        |
| 第二节 中等测绘与地图学人才的培养 .....                        | 529        |
| 第三节 高级测绘与地图学人才的培养 .....                        | 529        |
| <b>第六章 20世纪70年代以前中、小比例尺普通地理图与专题地图的编制 .....</b> | <b>530</b> |
| 第一节 普通地理图 .....                                | 530        |
| 第二节 普通地图集 .....                                | 534        |
| 第三节 专题地图的发展 .....                              | 538        |
| 第四节 《中华人民共和国自然地图集》的编制 .....                    | 553        |
| 第五节 地图制图技术的革新和地图学理论方法的研究 .....                 | 558        |
| <b>第七章 20世纪70年代至21世纪初中国现代地图学的进一步发展 .....</b>   | <b>567</b> |
| 第一节 20世纪70年代至21世纪初地图学发展的国际环境与时代背景 .....        | 567        |
| 第二节 制图自动化与计算机制图及出版系统的发展 .....                  | 578        |
| 第三节 遥感制图 .....                                 | 587        |
| 第四节 多媒体电子地图与互联网地图的研制与发展 .....                  | 601        |
| <b>第八章 专题制图的进一步拓展 .....</b>                    | <b>615</b> |
| 第一节 传统的专题制图继续发展 .....                          | 615        |
| 第二节 新的部门专题地图迅速兴起 .....                         | 641        |
| <b>第九章 国家地图集的继续编纂及全国性与区域性地图集的编制 .....</b>      | <b>658</b> |
| 第一节 中华人民共和国国家地图集的编制概况 .....                    | 658        |
| 第二节 中华人民共和国国家地图集的特点与创新 .....                   | 672        |
| 第三节 编纂中华人民共和国国家地图集的意义和作用 .....                 | 677        |
| 第四节 编纂中华人民共和国国家地图集的成功经验 .....                  | 679        |
| 第五节 全国性与区域性地图集的编制 .....                        | 682        |
| <b>第十章 地图学理论研究的进一步发展 .....</b>                 | <b>701</b> |
| 第一节 传统地图学理论研究的发展 .....                         | 701        |



|                                                      |            |
|------------------------------------------------------|------------|
| 第二节 地图学新概念、新理论与体系结构的研究与探索 .....                      | 707        |
| 第三节 现代地图学的整体研究和发展 .....                              | 708        |
| 第四节 地名学研究与管理 .....                                   | 709        |
| <b>第十一章 地图出版事业的发展 .....</b>                          | <b>713</b> |
| 第一节 地图出版事业的初步发展 .....                                | 713        |
| 第二节 地图出版机构进一步扩展 .....                                | 716        |
| 第三节 地图出版事业迅速发展 .....                                 | 718        |
| 第四节 “文化大革命”结束后, (中国)地图出版社教学地图的出版 .....               | 721        |
| <b>第十二章 地图学学术组织、学术交流与学科建设 .....</b>                  | <b>724</b> |
| 第一节 地图学学术组织的建立与国内学术交流 .....                          | 724        |
| 第二节 中国加入国际地图学协会与国际学术交流 .....                         | 737        |
| 第三节 地图学学术刊物和教材与专著的出版 .....                           | 742        |
| 第四节 地图学名词的标准化与辞书的出版 .....                            | 751        |
| <b>第十三章 中国地图学发展的历史启示与成功经验 .....</b>                  | <b>754</b> |
| 第一节 中国地图制图发展的历程与特点及对世界地图学发展的贡献 .....                 | 754        |
| 第二节 地图事业的发展必须适应经济建设和社会发展的需要, 开展<br>社会主义大协作 .....     | 761        |
| 第三节 重视和积极培养各层次的地图学专业人才 .....                         | 764        |
| 第四节 重视地图学的理论研究, 不断提高地图编制的技术水平 .....                  | 767        |
| 第五节 发扬优良传统, 继续开拓创新 .....                             | 770        |
| 第六节 新世纪的展望 .....                                     | 770        |
| <b>附录 .....</b>                                      | <b>775</b> |
| <b>附录一 现代资深地图学家与部分老领导简介和地图学专家名录 .....</b>            | <b>777</b> |
| 一、现代资深地图学家简介 .....                                   | 777        |
| 二、为现代地图事业作出重要贡献的部分老领导简介 .....                        | 785        |
| 三、现代地图学专家名录 .....                                    | 788        |
| <b>附录二 中国地图学史及有关事(史)迹的大事记(公元前26世纪—公元2007年) .....</b> | <b>849</b> |
| <b>附录三 中国历代尺度演变表及中国历代亩积、里长表 .....</b>                | <b>944</b> |
| 一、中国历代尺度演变表 .....                                    | 944        |
| 二、中国历代亩积、里长表 .....                                   | 948        |
| <b>附录四 参考资料目录 .....</b>                              | <b>949</b> |
| <b>后记 .....</b>                                      | <b>957</b> |