

《中国测绘史》编辑委员会 编

中国测绘史

廖汉生 题

第二卷

明代 — 民国

测绘出版社

中国测绘史

第二卷

(明代至民国)

《中国测绘史》编辑委员会 编

测绘出版社

1995年·北京

(京) 新登字 065 号

中国测绘史·第二卷

《中国测绘史》编辑委员会 编

*

测绘出版社出版

测绘出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

*

开本 850×1168 1/32·印张 19.5·字数 524 千字

1995 年 5 月第一版·1995 年 5 月第一次印刷

印数 0001—2000 册·定价：45.00 元

ISBN 7-5030-0726-5/P·258

《中国测绘史》 编辑委员会

主任委员 卢乾坤
副主任委员 喻 沧 勾萃山 郭利彪
委 员

(按姓名笔画排列)

马伟民	王礼育	王迺英	孔令户
冯保安	刘自健	孙勤玺	吴维顺
杨成志	肖庆达	张大有	张定有
张学良	张斌勇	辛静如	陈祖安
孟 平	孟庆遇	林天冲	袁德法
黄光中	程宏基		

总 编 卢乾坤
副 总 编 喻 沧 郭利彪 刘自健
特 约 编 审 李曦沐 李旭之

《中国测绘史》编辑部

主 任 刘自健
副 主 任 于春雨 李世宁
成 员 (按姓名笔画排列)
刘冠玉 余森伦 孟 健

《中国测绘史》第二卷

主 编 刘自健
副 主 编 吴承园 张三省
特 邀 编 辑 孙果清
主要撰稿人 (按姓名笔画排列)
于春雨 王润山 刘自健 吴仕杰
吴承园 李世宁 张三省 郭利彪
郭祥发

总 序

在中华民族五千年的历史长河中，我们的先人创造了光辉灿烂的文化和科学技术。测绘学在中国历史珍贵文化和科学遗产中占有重要地位。不少古代杰出科学家们的光辉业绩和伟大的发明创造很多与测绘有关。例如，出现于秦代以前，后经刘徽编注成书的世界巨著《九章算术》中有一章讲测绘理论。《墨经》、《周髀》、张衡（78—139）地动说，祖冲之（429—500）的“密率”等创立了古代测绘学的理论基础。李冰（前 280—前 220）修都江堰，酈道元（466—527）作《水经注》，孔庙、秦陵、运河、长城，都包含了测绘学的伟大实践。历代王朝的统治，战事运筹，疆域划分，水利建设，交通运输等有关国家兴亡之大计筹划，都靠测绘资料了解国情和认识世界，为其实施提供技术保障。

从古至今，在所有技术科学中，测绘学的发展和进步最早得益于数学、物理、天文、地理等基础学科的成就。现代科学技术的迅速进步，如光学、电子学，计算机技术使测绘学如虎添翼，突飞猛进。测绘学历史地成为技术科学的先驱，她的进步反过来又推动着各门科学和技术的发展。

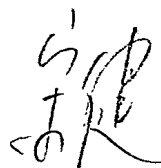
正如本书所集记，从先秦到民国，不少朝代有过专管测绘的

官职和机构设置。测绘技术科学的基础和实力的真正形成,只有在新中国成立以后,才成为现实。随着全国科技事业的蓬勃发展,测绘事业迅速进步,取得了巨大成就。我们建立了一支强大的、有战斗力的、高素质的科学技术专业队伍。他们为祖国的经济建设和国防建设,为科学事业的繁荣做出了重要贡献,堪与中华民族古代文明相映同辉。

面临 21 世纪,世界测绘科学技术正在阔步前进,日新月异。测绘学研究和工作范围已从地球扩展到太阳系空间,要绘制月球、金星、火星、木星等的星图。大地测量已由陆地扩展到海洋,从静态到动态,从单学科发展成多学科综合研究。测图技术已从航空遥感进到航天遥感,建立长基线高精度测量体系。制图技术正在全面向数字化、自动化和智能化方向转变,等等。另一方面,中国社会主义建设事业的飞速发展和各项科技事业的进步,要求测绘事业提供更严密的科学基础,更精确的科学数据。中国的测绘科学技术面临着新的挑战,任重道远。人们期望中国测绘界的同行们能勇敢迎接新的挑战,鼓足干劲,努力进取,把中国的测绘事业推向世界高峰,为中国的现代化建设,为发展世界测绘科技事业作出更大贡献。

总结中华民族在测绘学方面的历史贡献,以历史为镜,习史资治,继承光辉传统,激励来者,是广大科学界的要求,也是对世界科技史学界的贡献。1988 年国家测绘局委托中国测绘学会组织编写《中国测绘史》,设立了编辑委员会,发动各部门、各地区广泛参与,终于完成了这部《中国测绘史》巨著。这是一件重大工程,对弘扬祖国科学文化传统,评价中华民族的科学成就,激励后代奋进,加速实现测绘技术现代化,都将起到重要作用。我深信,测绘技术是现代科学技术的重要组成部分,对加速经济建设,提高国家实力,改善人民生活水平都有至关重要的影响。在这方面落后了,在国防、外交、经济和科学方面也将受人欺负而难以自立。

我高兴能遵命以上述刍荛之议为这部巨著作序，以表达科技界对中国测绘学界能著史鉴今而攀登新峰的衷心期望。

A handwritten signature in Chinese characters, appearing to read '陈健' (Chen Jian), written in a cursive style.

1993年10月17日

凡 例

一、本书对古代测绘的史实，以采用现代汉语为主进行记述。其中必须引用原文的地方，必要时酌加注释或说明。

二、中国古代即有测绘，但当时称谓与现代不同，“测绘”一词直到清代才广为使用。与测绘相关的若干专用词语，历代的称谓也不尽相同。为求本史从古至今的叙述脉络清楚，便于了解测绘的历史发展和规律，本书在测绘专业名词或术语的使用上，凡内容和性质相同或相近而历代用词不一者，均尽量使用现代的标准用词，以求全书的大体一致。必要时酌加注释或说明。

三、引摘史籍原文时，原文中的繁体字或古字凡能改为标准简化汉字的，都以简化字代替。地名人名或其他改为简化字容易发生误解的，仍保留原字。

四、本书撰写体例按国家有关规定。对涉及测绘的若干专用体例另作补充。

五、本书结构分卷、篇、章、节、目。有的卷内容太多分上下册。现分三卷编写，以后可以续编。

本书各卷时限的划分为：

第一卷：上古至元代

第二卷：明代至民国

第三卷：中华人民共和国建国后·1949—1989。

六、本书年代记述，从上古至清末，以各朝代帝王年号纪年

为主，括注公元纪年；从 1912 年起，以公元纪年为主。

七、本书图表，按下列方法统一编号：

	卷	篇	章	号
例 { 图：	Ⅱ	(Ⅰ)	01	01
表：	Ⅱ	(Ⅲ)	03	02

写法为：图 Ⅱ (Ⅰ) 0101，即第二卷第一篇第一章第一号图。
表的写法与含义与上同。

本卷前言

编纂《中国测绘史》的目的、意义及其原委已如《总序》所述。《中国测绘史》首先出版了第二卷，这一卷记述了明、清、民国的测绘。全卷的时间跨度长达 580 余年，是中国进入封建社会晚期最后沦为半殖民地半封建社会的时期。测绘业从继承古代的传统测绘术通过不断吸收西方测绘技术逐步发展为近代测绘。这是中国测绘历史发展中的一个重要阶段。

明代以前，中国测绘曾领先于世界，并不断将技术传向西方。明代以后，中国测绘虽也时有兴起，如明初郑和下西洋在海洋测绘方面有突出的成就，如清代曾有过当时世界上最大规模的测绘，但在测绘理论和技术上，则已逐步落后于西方，转而向西方学习。这是中国测绘史中的一个重大转折。

考虑到这一历史时期的上述特点，本卷在记述各代测绘的成就和发展时，注意了从全球的角度进行评价，并分析了各代测绘的成败得失，提出了一些经验教训，其中有些可能在今天仍然具有可供借鉴的意义。

在半殖民地半封建社会的条件下开展测绘是本卷所反映的一个重要方面。中国人为了抵御帝国主义的侵略，学习和发展了近代测绘。帝国主义者为了侵略中国，首先伸出它的魔手偷测中国的领土；在他们侵占了中国的大片国土并建立起傀儡政权的时候，

则更是公开地进行了大规模的测绘。中国的反动统治者为了镇压人民革命，下大力量发展了它的军事测绘。中国民众和爱国的测绘工作者同外国人的侵华测绘进行了英勇的抗争。中国人民在共产党领导之下进行了英勇的革命斗争，革命的测绘工作为革命战争的胜利作出了重要的贡献。对这些，本卷都注意作了忠实的表述。人们将可以从这里看到中国人民在测绘方面所表现出的爱国主义精神和艰苦奋斗的革命传统。

第七届全国人大常委会副委员长廖汉生同志为《中国测绘史》题写了书名，国务委员宋健同志撰写了总序，这不仅体现了老一辈革命家和国务院领导同志对编写《中国测绘史》的关怀，而且对测绘界也是个巨大的鼓舞。在本卷编写过程中，还得到许多部门、单位和同志们的支持和帮助，谨在此一并表示感谢。

我们在编写这一卷的时候是作了一些努力，尽量搜集资料，反复研究修改，力求内容翔实。但限于水平，一定还有疏漏之处，尚请读者给予指正。

本卷编者

1994年5月

目 录

总 序

凡 例

本卷前言

第一篇 明 代

第一章 概 述	1
第二章 明代与测绘有关的机构及管理	6
第一节 与测绘有关的机构	6
第二节 测绘管理	7
第三章 天文定位和工程建设测绘	12
第一节 天文定位测量	12
第二节 水利工程测绘	20
第三节 水运工程测绘	22
第四节 城市营建工程测绘	25
第四章 疆域测绘及边镇测绘	28
第一节 疆域测绘	29
第二节 边镇测绘	33
第五章 地图绘制	38
第一节 明初地图绘制全面发展	38
第二节 传统制图学达到高峰	40
第三节 明末地图绘制略有新意	51
第六章 地籍测绘	57
第一节 洪武时期	58

第二节 万历时期	63
第七章 海洋测绘	70
第一节 郑和下西洋和《郑和航海图》	70
第二节 过洋牵星图和其他海上定位法	80
第三节 海道勘测和海运图籍	85
第四节 江河湖泊测绘	89
第八章 测绘著述	93
简 评	98

第二篇 清 代

第一章 概 述	101
第二章 测绘机构及规章	107
第一节 测绘机构	107
第二节 测绘规章	111
第三章 经纬度及三角测量	117
第一节 康熙年间测量	117
第二节 乾隆年间测量	120
第三节 光绪年间测量	122
第四章 地图测制	124
第一节 《皇舆全览图》的测制	124
第二节 《乾隆内府皇舆图》的测制	133
第三节 《清会典图》的测制	137
第四节 地形图的测制	142
第五节 其他地图编制	144
第五章 工程及其它专项测量	156
第一节 前期	156
第二节 后期	159
第六章 疆域与地籍测绘	163
第一节 疆界与行政区划测绘	163

第二节 地籍测绘	169
第七章 海洋测绘	172
第一节 按传统方法进行的海洋测绘	172
第二节 新法海洋测绘	180
第三节 译编的航海图籍	188
第八章 外国人在华的非法测绘	196
第一节 外国人在华非法测绘的概况	196
第二节 中国人民的抗争	207
第九章 测绘教育、著述、学术活动及仪器研制	209
第一节 测绘教育	209
第二节 测绘著述	213
第三节 测绘学术活动及仪器研制	218
简 评	221

第三篇 民国时代

第一章 概 述	227
第二章 民国政府及地方测绘机构	233
第一节 陆军（地）测绘机构	233
第二节 地方军事测绘机构	236
第三节 经济部门的测绘机构	246
第三章 民国政府的测绘规章制度	255
第一节 组织机构方面的规章制度	255
第二节 行政、业务方面的规章制度	258
第三节 技术方面的规章制度	265
第四节 测绘教育方面的规章制度	270
第四章 民国政府陆军（地）基本控制测量	272
第一节 初期（1912—1928 年）	272
第二节 中期（1929—1939 年）	274
第三节 后期（1940—1949 年）	282

第五章 民国政府的地图测制	285
第一节 第一个测制地图的计划及其实施.....	285
第二节 第二个测制地图的计划及其实施.....	288
第三节 抗战开始以后十年测制地图情况.....	296
第六章 国界与行政区划界、地籍及工程测绘	300
第一节 国界与行政区划界测绘.....	300
第二节 地籍测绘.....	303
第三节 工程测绘.....	308
第四节 专题地图编印.....	330
第七章 测绘教育、著述、仪器及国际活动	333
第一节 主要测量学校.....	333
第二节 测绘教育的成绩和问题.....	344
第三节 测绘著述.....	348
第四节 测绘仪器.....	352
第五节 测绘国际活动.....	353
第八章 海洋测绘	355
第一节 海道测量局的建立与发展.....	355
第二节 维护海测主权的斗争.....	360
第三节 海洋测绘情况及成果.....	364
第四节 海洋测绘人才培养和技术进步.....	375
第九章 私营地图出版	380
第一节 私营地图出版的兴起.....	380
第二节 主要出版社馆及其出版的地图.....	381
第十章 人民军队和革命根据地的测绘工作	387
第一节 土地革命战争时期（1927.8—1937.7）的测绘 工作.....	387
第二节 抗日战争时期（1937.7—1945.8）的测绘工作...	402
第三节 解放战争时期（1945.8—1949.9）的测绘工作...	433
第十一章 列强在华的测绘和沦陷区日伪政权的测绘	465

第一节 西方列强人员在华测绘·····	465
第二节 日本侵华测绘·····	468
第三节 沦陷区伪政权的测绘·····	482
第四节 对侵权测绘的抵制和抗争·····	490
简 评·····	495
本卷主要参考文献·····	498
本卷后记·····	502
附录一 明代至民国测绘大事年表·····	504
附录二 英文目录·····	594