

中国地图学年鉴

1990

CHINESE
YEARBOOK OF
CARTOGRAPHY

中国地图出版社

中国地图学年鉴

1990

CHINESE YEARBOOK OF CARTOGRAPHY

中国测绘学会地图制图专业委员会
中国地图出版社地图科学研究所

中国地图出版社出版

编 后 语

奉献于中国地图工作者面前的这本《中国地图学年鉴》(1990年卷)是中国测绘科技发展史中的一个创举,也可以说是中国地图学发展的一个里程碑。

在中国测绘学会地图制图专业委员会和中国地图出版社地图科学研究所主办这本年鉴的编辑方针决定后,曾由专业委员会向国内各有关单位和人士寄出了征询通知。其具体组稿和编辑工作由《地图》杂志编辑部承担。编辑部在1990年底以前向有关单位和专家发了征稿内容、地图学专家名录、地图学书刊及图(集)出版信息等征询表。之后陆续收到来稿和各种反馈信息,编辑部即着手编辑工作。

本卷年鉴含下列各部分内容:论文、专业机构简介、地图学专家介绍、法规、地图学书刊、图(集)出版信息、地图学学术活动。特别值得提出的是,国内测绘业务与学术组织领导和著名学者的题词以及国际地图学协会主席与《国际地图学年鉴》主编热情洋溢的贺函,给我们以鼓舞。这是他们对我国地图学发展的期望与指导,也是对年鉴出版的鼓励。

由于时间仓促,反馈信息不全,加之编辑人员经验不足,在第一卷中,专业单位与专家介绍等只能刊载目前收到的一部分材料。好在这些栏目还要继续延伸,今后将分批、逐步地反映我国这些方面的情况。

年鉴的编辑出版在国内业务机构、同行、专家的鼓励与支持下才有可能。这一卷是初步尝试,自然有着许多不足,水平有待提高、信息量需要增大。我们相信,今后的《年鉴》将会继续得到各方面的支持而办得更好。

中国地图学年鉴(1990)

中国地图出版社出版发行
地图科学研究所激光照排
河北三河艺苑胶印厂印刷

787×1092毫米 16开本 13 $\frac{1}{2}$ 印张 340千字

1991年10月第1版 1991年10月第1次印刷

印数1500册

ISBN7-5031-0859-2/Z·16 定价8.00元

新登记证号:(京)066号

《中国地图学年鉴》编委会

顾问：曾世英 吴忠性 陈述彭 陆漱芬
张学良 高俊

主任委员：喻沧

副主任委员：胡毓钜 方炳炎

委员：蔡孟裔 陈昱 端木杰 关大任
黄仁涛 黄杏元 金符 廖克
刘岳 楼锡淳 陆用森 毛赞猷
王家耀 温长恩 袁德法 俞连笙
余寿彭 张清浦 祝国瑞 邹毓俊

编辑人员：主 编 胡毓钜
副主编 金符 俞连笙
编 辑 李俊生 庞小平
英文编辑 胡孝沁
工作人员 肖怡然 吴志珍
激光照排 张立明 毛悦梅

加強地圖工作者與社會
各界的交流和合作，促進
社會各界對地圖科學的理
解和支持。

祝賀中國地圖學年鑒首卷出版

金祥文

一九九九年七月十五日

总结经验
推动地图
学的进步

王之卓
一九九一年
六月

四
破探索

推动促进

中国地图学的发展

地质出版社

陈

俊勇

一九九一·七

地图是测量和制图
的结晶。《地图》论述测
量、制图的学理、方法，
起经验交流、百家争鸣
作用。在六年辛勤耕耘
的基础上，《中国地图学
年鉴》又将问世，对进
一步推动我国地图学的
发展，意义深远。借此
机会表示敬仰。

曹之英

1991.8.1

国际地图学协会(ICA)主席

泰勒教授贺函

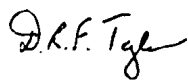
我极为高兴地向所有参加《中国地图学年鉴》第一卷编辑出版工作的同行们致贺。本卷年鉴的问世进一步向世人证明了中国地图学的实力和成熟。

地图学是一门迅速变化着的学科,它在社会经济发展中起着非常重要的作用。本卷年鉴象征着中华人民共和国地图学的过去、现在和将来。中国是地图学的诞生地,她在这一领域拥有辉煌灿烂、无与伦比的历史传统。而本卷年鉴记载的近年来所取得的成就又标志着中国地图学具有重大意义的复兴,也意味着中国已有基础迎接未来的挑战。

教授、博士 D. R. F. 泰勒
国际地图学协会主席
(胡孝沁 译)

It is with a great deal of pleasure that I write this message of congratulations to all of the individuals involved in the production of the first Chinese Yearbook of Cartography. The production of the Yearbook is yet one more example of the strength and maturity of cartography in China.

Cartography is a rapidly changing discipline with a central role to play in economic and social development and this volume is an indication of the past, present and future of the discipline in the People's Republic of China. China is the birthplace of cartography and her historical traditions in this respect are illustrious and unparalleled achievements in recent years which are recorded in this volume mark a significant rebirth of cartography in China and although many challenges remain much has been achieved.



President, ICA

《国际地图学年鉴》主编

迈内博士贺函

《中国地图学年鉴》(CYC)的出版是一项杰出的创举,可喜可贺。地图科学和技术如今已是人类文化的重要组成部分,它拥有众多的分支科目,如:地图学史、地图制图教育、黑白和彩色地图各自的表现方法,还有地图的屏幕显示和地图符号研究等等。在遥感地图学和数字制图方法代表着我们学科发展方向的今天,传统的地图制图技术并没有退出历史舞台,相反,它们仍然是我们生产各种地图、海图、图集和书刊等等不可或缺的手段。此外,我们也不能忘记高标准的制印工艺仍然决定着地图产品的质量。

《国际地图学年鉴》(IYC)于 1961 年在德国首次出版,其第一任主编是当时的国际地图学协会主席,瑞士的英霍夫(E. Imhof)教授。该书的文章可以英文、法文或德文撰写,迄今已出版 31 卷。在此,作为自 1974 年以来一直担任该书的主编,我谨向《中国地图学年鉴》的首次出版发行表示最衷心的祝贺:它的重要性远远超出了亚洲的范围,具有远大的前程。

1984 年和 1986 年我曾两次到中国武汉和其它地方讲学。我曾利用那些讲坛提出了自己的观点,我愿在此重申:地图学已成为一门独立的学科,而不再是大地测量、摄影测量、地理学或地质学的一个非独立的成分。我们并将为此继续进行不懈的努力。

《中国地图学年鉴》和《国际地图学年鉴》的作者和读者们都将理解这一点:发展我们学科的手段和目的都是友谊与进步、自由与和平,而最基本的就是友好合作。1986 年在武汉举办国际地图制图高级讲习班期间,我们曾向中国同行赠送了我们学科的书刊和地图(集),就是这种友好合作的实践。现在我再一次向中国同行们,尤其是《中国地图学年鉴》主编、编辑工作人员、作者和读者们,表达全力支持和良好祝愿:祝我们的地图学事业在世界各国越来越发展,祝《中国地图学年鉴》越办越兴旺。

《国际地图学年鉴》主编

[德国] 卡尔-汉兹·迈内博士



(胡孝沁译 罗 丁校)

序

地图是人类文化的杰作,它融科学、艺术于一体,作为描述、研究人类生存环境的一种信息载体,成为人类生产与生活中不可缺少的一种文化工具。地图工作者是值得自豪的。

地图的覆盖范围,标志着人类文明的进步;地图的内容和精度,标志着地球科学的发展水平。人类认识自己居住的星球,经历了漫长而曲折的道路。巴比伦陶片地图和中国马王堆地图,各自描绘着自己狭小的生活圈。托勒密地图和华夷图、禹迹图,也只分别记载着以地中海、中国为中心的西方或东方世界。可以说是由于“地图的误会”,促成了哥伦布对美洲的发现。利玛窦首先在地图上把他对中国及其周围的东方世界的认识,介绍给了西方;同时又把西方世界的地图传给中国、朝鲜和日本。郑和等东西方地理探险家和测绘工作者们前仆后继、历尽艰险,逐渐由沿海穿越远海大洋,由沿岸深入内陆奥区,进行着路线图、地形图的测绘,在地图上记载他们的见闻和知识。经历了好几个世纪的努力,才大体明确了海陆的轮廓,描述了地形的起伏,为人类文明展现出一个开放的世界。

20 世纪的科学技术,使人类有了摆脱地球重力作用的平台,冲破大气层进入外层空间,甚至登上月球、探测火星和太阳系。从此地图不仅加速覆盖了整个地球,而且记载着月球的背面、火星的地质,以多维形式描绘出时空的规律以及宇宙大千世界的运动。现在,全球定位系统(GPS)已经达到厘米级的三维精度;对地观测卫星的地面分辨率已经达到 5 米。因此,美国 NASA 和欧洲 ESA 支持国际空间年提出的覆盖全球陆地的 1:150 万卫星影像地图的计划,有可能在三五年内实现。我们已经看到丰富多彩的卫星影像电子地图在计算机屏幕上立体显示,可以多轴任意旋转,从太平洋巡视到喜马拉雅;从海湾巡视到阿尔卑斯。巡航导弹就是这种科学原理应用的一个先例。

另一方面,人类的智慧圈日新月异。在不断扩延宏观世界的同时,又在不断加深对微观世界的认识。对自然界的发生、发展、演化机理,演化过程,空间分异的研究工作逐步深化;自然与社会科学体系由综合而分化,又在

集成分析的基础上进行更高层次的综合,循环往复、螺旋前进。地图科学也不例外,首先是分门别类的专题地图百花齐放、争奇斗艳。而后以地理信息系统为基础、经过专家系统深加工的地图产品,又在规划、决策、管理与工程设计中发挥愈来愈大的作用。地图不仅提供信息服务,而且对区域开发、合理利用资源、保护和改善环境的过程和后效,加以监测、修订与检验,广泛应用于建设的前期研究、实施阶段与后效监测的全过程。

我国是一个地图科学的古国。祖先为我们留存了许多珍贵的、古老的地图作品,提出了许多先进的地图科学理论和艺术,需要我们去发掘、验证。我国又是一个地图科学的大国。教学地图的发行量居于世界首位;数十万人的科学技术队伍,不断测绘、更新各种基本地形图和专题地图;地学、生物、医学与环境科学部门出版大型参考地图集;国土、地质、能源、城市、农林、水利等部门提出大量勘测、规划设计的专业地图;航天、航空、航海、交通、旅游管理部门,需要经常提供各种各样的专用地图……。总之,地图在我国已经成为一个全方位的服务行业。

面临 90 年代改革开放的新形势,面临 21 世纪信息时代的新挑战,地图学欣欣向荣、蒸蒸日上,需要社会更多的理解和支持,更多的交流和合作。《中国地图学年鉴》的出版,对于地图事业更加紧密地适应社会需求、促进四化建设,对于地图科学更快地跟踪世界先进水平、形成中国特色,无疑将起着承先启后、继往开来的作用。祝愿它年年硕果丰收、岁岁推陈出新,能得到地图学界的支持,能受到广大读者的欢迎。

陈述彭

(中国科学院地学部委员)

一九九一年六月

目 录

国家测绘局局长金祥文题词
中国测绘学会名誉理事长王之卓教授题词
中国测绘学会理事长陈俊勇教授题词
测绘科学研究所曾世英研究员题词
国际地图学协会主席泰勒教授贺函
《国际地图学年鉴》主编迈内博士贺函

序 陈述彭

论文

- 论文作者简表..... (1)
- 八十年代的丰收——献给《中国地图学年鉴》..... 喻 沧(2)
 - 地图创作的新潮与反思..... 陈述彭(5)
 - 综合制图理论研究及其制图实践 廖 克(10)
 - 地图科学与美学的融合 俞连笙(19)
 - 地图的集合模型(表达式)及比较应用初探 钟业勋 胡毓钜(25)
 - 地图语言结构 王明德(32)
 - 地图制图数学模型研究在中国的进展 祝国瑞(41)
 - 一种多元单调回归模型及其在地图制图中运用的一例 冯可君等(49)
 - 球心投影的线性变换及其性质和应用的研究 杨启和(54)
 - 计算机地图学的发展和应用研究 刘 岳 梁启章(61)
 - 地理信息系统中的集成数据处理 毋河海(68)
 - 微机地理信息系统核心软件 MIGIS 的开发与应用 王震武等(74)
 - 地图数据库中多边形数据的自动组织 杜清运(80)
 - 建立辽宁省国土资源信息系统(LLRIS)的初步研究 姚绪荣等(87)
 - 自动制图系统与海图自动编绘 赵玉柱等(98)
 - 二元图像的数字压缩及快速细化方法..... 郭仁忠(107)
 - 专题地图数学基础自动生成专家系统..... 孙 群(116)
 - 中国城市地图的发展过程及现状..... 尹贡白 [日]正井泰夫(122)
 - 中国近现代地图出版概况..... 陈 潮(131)
 - 中国古地理观对中国地图发展史的影响..... 甄国宪(134)
 - 从《新编郑和航海图集》谈到古地图研究的问题..... 朱鉴秋(138)
 - 中国现代航海图的两次重大改革..... 楼锡淳(141)
 - “图像复制工程的标准化及质量控制”的研究..... 张清浦等(144)
 - 形成色偏的主要因素及色彩校正的数学模型..... 张清浦(148)

专业单位介绍

- 中国地图出版社..... (153)
- 福建省地图出版社..... (155)
- 武汉测绘科技大学地图制图系..... (156)
- 南京大学大地海洋科学系地图学专业..... (157)
- 国家测绘局测绘科学研究所制图室..... (158)
- 中国科学院地理研究所地图研究室..... (159)
- 中国科学院成都山地灾害与环境研究所遥感与地图室..... (160)
- 中国地图出版社地图科学研究所..... (161)

地图学专家介绍

- 陈述彭(162) 侯学焘(163) 李海晨(164) 陆 权(165) 陆漱芬(166) 缪鸿基(167)
吴忠性(168) 万遇贤(169) 喻 沧(170) 曾世英(171) 赵淑梅(172)
- 陈 潮(173) 陈 昱(173) 褚广荣(173) 范正一(173) 傅肃性(173) 龚剑文(174)
黄永砥(174) 廖 克(174) 李国藻(174) 林晓慧(174) 刘福昌(175) 刘明光(175)
刘 岳(175) 李维能(175) 李 政(175) 陆用森(176) 毛赞猷(176) 苏时雨(176)
王家耀(176) 温长恩(176) 毋河海(177) 徐庆荣(177) 杨启和(177) 张奠坤(177)
张克权 (177) 张力果(177) 张龙生(178) 张清浦(178) 赵华昌(178)

法规

- 中华人民共和国测绘成果管理规定..... (179)
- 定机构 定职责 定编制 国家编委专文印发国家测绘局“三定”方案 (183)

地图学图书信息..... (184)

学术活动

- 地图出版社联席会在京举行..... (198)
- 国际地图学协会(ICA)执行委员会在武汉举行 (198)
- 宝鸡、铜川两市首次举办《陕西省地图展》 (199)
- 北京举办地图编辑设计研讨班..... (199)
- 第二届全国地质制图学术讨论会在韶关市召开..... (199)
- 赣鄂两省联合举办制图学术讨论会..... (200)
- 国际地图学协会国家地图集委员会 1990 年会议在北京召开 (200)

编后语

CONTENTS

INSCRIPTIONS

- by Mr. Jin Xiangwen, Director-General NBSM
- by Prof. Dr. Wang Zhizhuo, Honourary President CSGPC
- by Prof. Dr. Chen Junyong, President CSGPC
- by Prof. Zeng Shiyong, Researcher, RISM-NBSM

CONGRATULATORY MESSAGES

- from Prof. Dr. D. R. F. Taylor, President ICA
- from Dr. -Ing. Karl-Heinz Meine, Chief Editor IYC

FOREWORD FOR CYC Chen Shupeng

PAPERS

1. THE AMPLE GAINS IN 1980 S—PRESENTED TO CYC Yu Cang(2)
2. NEW TREND AND RETROSPECT OF MAPMAKING Chen Shupeng(5)
3. THE THEORETICAL STUDY AND PRACTICE OF SYNTHETIC MAPPING Liao Ke(10)
4. COMBINING OF THE CARTOLOGY AND THE AESTHETICS
——THOUGHT ON THE AESTHETICS OF MAPS Yu Liansheng(10)
5. A PRELIMINARY RESEARCH ON SET MODEL (EXPRESSIONS)
OF MAP AND THEIR COMPARATIVE APPLICATIONS Zhong Yexun, Hu Yuju(25)
6. LINGUISTIC STRUCTURE OF CARTOGRAPHY Wang Mingde(32)
7. THE DEVELOPMENT OF THE STUDY ON THE MATHEMATICAL MODEL
OF CARTOGRAPHY IN CHINA Zhu Guorui(41)
8. A MODEL OF MULTIVARIATE MONOTONE REGRESSION AND
AN EXAMPLE OF ITS APPLICATION IN CARTOGRAPHY Feng Kejun et al. (49)
9. A RESEARCH OF LINEAR TRANSFORMATION ON THE GNOMONIC
PROJECTION AND ITS CHARACTERISTICS AND APPLICATION Yang Qihe(54)
10. THE DEVELOPMENT AND APPLICATION RESEARCH
ON COMPUTER CARTOGRAPHY Liu Yue, Liang Qizhang(61)
11. THE INTEGRATED DATA PROCESSING IN GIS Wu Hehai(68)
12. THE DEVELOPMENT AND APPLICATION OF CORE SOFTWARE MIGIS
OF MICROCOMPUTER GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM
..... Wang Zhenwu, Yang Jun, Wang Liang et al. (74)
13. AUTOMATIC ORGANIZATION OF POLYGON DATA IN CARTOGRAPHIC
DATABASE Du Qingyun(80)
14. THE ESTABLISHMENT OF LAND RESOURCE INFORMATION SYSTEM
(LLRIS) OF LIAONING PROVINCE Yao Xurong, Yang Jun, Xu Yanying et al. (87)
15. THE AUTOMATIC MAPPING SYSTEM AND THE AUTOMATIC
COMPILATION OF NAUTICAL CHARTS Zhao Yuzhu, Li Hanrong, Liu Xiaolei(98)
16. MATHEMATICAL REDUCTION OF BINARY IMAGE AND
FAST THINNING ALGORITHM Guo Renzhong(107)
17. EXPERT SYSTEM FOR BUILDING MATHEMATICAL FOUNDATION
OF THEMATIC MAPS Sun Qun(116)

18. DEVELOPMENT AND PRESENT STATUS OF URBAN MAPS IN CHINA

..... Yin Gongbai, Yasuo Masai (122)

19. A SURVEY OF CHINA'S MAP PUBLICATION IN MODERN TIMES Chen Chao (131)

20. CHINA'S ANCIENT GEOGRAPHIC STANDPOINT AND ITS INFLUENCE ON

THE DEVELOPMENT OF CARTOGRAPHY IN CHINA Zhen Guoxian (134)

21. ON THE STUDY OF ANCIENT MAPS; A VIEW BASED ON THE ZHENG HE

NAVIGATIONAL ATLAS Zhu Jianqiu (138)

22. TWO IMPORTANT REFORMS IN THE MODERN NAVIGATIONAL

CHARTS IN CHINA Lou Xichun (141)

23. RESEARCHES OF STANDARDIZATION OF IMAGE REPRODUCTION AND ITS

QUALITY CONTROL Zhang Qingpu, Ye Taiqi, Cao Tiangjing et al. (144)

24. MAJOR FACTORS IN COLOUR DEVIATION AND MATHEMATICAL MODEL

FOR COLOUR CALIBRATION Zhang Qingpu (148)

INTRODUCTION TO INSTITUTIONS

China Cartographic Publishing House (CCPH) (153)

Fujian Cartographic Publishing House (155)

Cartography Department, Wuhan Technical University of Surveying and Mapping (156)

Cartography Speciality, Geo-ocean Science Department, Nanjing University (157)

Cartography Department, Research Institute of Surveying and Mapping, NBSM (158)

Cartography Department, Institute of Geography, Chinese Academy of Sciences (159)

Remote Sensing and Cartography Department, Chengdu Institute

of Mountain Disasters & Environment, Chinese Academy of Sciences (160)

Carto-Science Research Institute, CCPH (161)

BIOGRAPHIES OF CARTOGRAPHIC FIGURES (162)

RULES AND REGULATIONS (179)

INFORMATION ON PUBLICATIONS (184)

ACADEMIC ACTIVITIES (198)

Concluding Remarks

论文作者简表

陈述彭	(见地图学专家介绍)
喻 沧	(见地图学专家介绍)
廖 克	(见地图学专家介绍)
俞连笙	副教授,武汉测绘科技大学
钟业勋	高级工程师,广西测绘局
胡毓钺	教授,武汉测绘科技大学
王明德	副研究员,地质矿产部水文地质工程地质研究所
祝国瑞	副教授,武汉测绘科技大学
冯可君	高级工程师,湘潭市建委信息站
邓瑞玲	工程师,湘潭市建委
张绪军	工程师,湘潭市建委
杨启和	(见地图学专家介绍)
刘 岳	(见地图学专家介绍)
梁启章	高级工程师,中国科学院地理研究所
毋河海	(见地图学专家介绍)
王震武	工程师,国家测绘局测绘科学研究所
杨 军	工程师,国家测绘局测绘科学研究所
王 亮	工程师,国家测绘局测绘科学研究所
唐新明	工程师,国家测绘局测绘科学研究所
杜清运	助教,硕士,武汉测绘科技大学
姚绪荣	高级工程师,国家测绘局测绘科学研究所
胥燕婴	工程师,国家测绘局测绘科学研究所
赵玉柱	工程师,天津海军海洋测绘研究所
李汉荣	工程师,天津海军海洋测绘研究所
刘小雷	工程师,天津海军海洋测绘研究所
郭仁忠	讲师,博士,武汉测绘科技大学
孙 群	讲师,博士,郑州测绘学院
尹贡白	副教授,武汉测绘科技大学
正井泰夫	教授,日本立正大学
陈 潮	(见地图学专家介绍)
甄国宪	编辑,中国地图出版社
朱鉴秋	高级工程师,天津海军海洋测绘研究所
楼锡淳	高级工程师,天津海军海洋测绘研究所
张清浦	(见地图学专家介绍)
叶泰琪	高级工程师,国家测绘局测绘科学研究所
曹天景	工程师,国家测绘局测绘科学研究所
安真臻	工程师,国家测绘局测绘科学研究所
金 澜	工程师,国家测绘局测绘科学研究所