

# 超前决策与知识创新<sup>①</sup>

## ——国家大地图集的经历和启示

陈述彭

(中国科学院地理研究所)

1950年中国科学院成立,我就从大学调进科学院来,一直在基层工作。先后参予了几个研究机构的筹建和开拓。酸甜苦辣,一言难尽。回顾建国初期承担“国家大地图集”的任务,深受启迪和教育。联系当前知识创新的思潮,谈谈对超前决策的认识和愿望。

### 1. 国家任务,催人奋进

建国以前的30年间,中国大型地图集的代表作,主要是申报馆出版的“中华民国新地图”。50年代初,国际上认可的则是台湾出版的五卷“中国地图集”。国家地图集作为一个主权国家科学技术与文化水平的标志,新中国不能没有。这是国家的尊严,也是新中国地理工作者义不容辞的历史使命。1956年,周恩来总理主持制订“全国科学技术发展规划”;并列编制“中国自然区划”与“中国大地图集”两项任务,同时成立了两个相应性的全国委员会,都由竺可桢副院长兼任主任委员,积极开展前期准备。提出了编制普通、自然、经济和历史四卷国家大地图集的宏伟目标和计划。

1957年前苏联科学院向中国科学院提出要求合作编制。周总理批示:“对苏联编制中国地图集的计划,给予全力支持,认真提出意见;中国国家大地图集仍按国内专家方案实施”。1958年,由刚成立不久的国家测绘总局白敏副局长率团访问莫斯科,一则了解国际地理协会(IGU)主持的国家地图集专门委员会的动向;同时带去中国专家的方案,征求苏联专家的意见。地图学权威K. A. 萨里谢夫教授对中国方案给予高度评价,苏联科学院主席团成员,自然地理专家A. A. 格拉西莫夫院士,也表示支持。后来他担任中国科学院顾问团团长时,推荐格拉耶夫斯卡娅来华指导工作。同年,毛泽东主席视察中关村,对国家大地图集独立自主的工作方针给予肯定,于是一场为人民争气,为祖国争光的较量与拼搏,就默默地展开了。

50年代的新中国,百废待举。国家大地图集虽然是关系主权与尊严的国家大事,但一切几乎都要从零开始。当时科学院也是白手起家,决定把地理研究所迁来北京,又从江苏南通招收了50名高、初中学生,其中一部分委托南京大学和南京地质学校代培;大部分则靠边干边学,开设专业培训班来提高素质。竺老还亲自来为他们讲授第一课。此外,吸收渡江英雄、解放军战士邓灏泉、范明华等转业,南下干部陈昱归队,争取留苏学生廖克、崔伟宏等回国,再组织大专院校师生李博、曾昭璇、傅肃性等参战,成立编辑部,鏖战八年,其中中华人民共和国自然地图集于1965年率先完成。我们向国家科委韩光副主任汇报,申

<sup>①</sup> 庆祝中国科学院建院五十周年。

请出版经费 65 万元。韩光同志指示,国家大地图集务必保证高质量、高水平。不准备公开的一部分图幅也应该印刷出来,供领导同志参考。当场批准经费增加到 85 万元,出乎我们的意料。聂荣臻元帅又电话指示我们,要准备打仗,赶快把图集印出来,分发到师级以上干部,备战、备荒、为人民!领导同志的亲切关怀和具体指导,对于埋头于基层工作的同志们,是多么巨大的鼓舞和鞭策啊!

十年浩劫,国家大地图集的工作,在完成自然地图集编制和普通地图集的设计方案之后,就完全停顿下来了。1978 年迎来科学的春天,全国科学大会给予国家大地图集的工作集体以很高的荣誉。武衡同志刚在国家科委恢复领导工作,马上又重组编委会,而且根据改革开放和经济建设的需要,把编辑计划扩大到自然(再版)、普通、人口、农业、经济和历史共六卷。前仆后继,除历史地图集外,其中大部分已经在国内外公开出版。中国的国家大地图集,展现在世界性展览会和国际市场上,为祖国赢得了很高的荣誉。我们引以自豪,但更多的则是对许多领导同志当年超前的、英明的决策的深切怀念。

## 2. 国家目标, 激励创新

作为赶超国际先进水平的一项国家任务,在领导的关怀和指导下,国家大地图集编辑部的青年集体,夜以继日,团结奋战,精益求精,千方百计,突破了一系列超越当时工业水平的技术难关。例如,研究、编辑人员驻厂 10 个月,共同设计了我国第一批地图色标系统,研制地名照相植字机及仿宋体简化字模,用刻图法代替小笔尖手工清绘,淘汰了铅字排贴地名等传统工艺。研制耐折、防水的国产专用地图纸。移植和改造用于花布印染的网纹版(菲令),实现了专题地图的组合符号等……八项重大技术革新,从而保证了国家地图集的高标准、严要求;也促进了当时上海乃至全国地图制印行业的技术改造。

国家大地图集既总结祖国丰富的历史文化遗产,又反映建国以来最新科学技术成就,起着促进学科发展的历史使命。首先是体现在图集的内容选题和框架结构上。例如海洋是否专列图组,编委会意见分歧,经过编辑部的反复论证和编委会的激烈争论,终于通过。这一英明的超前决策,正确地维护了领海主权和经济管辖区的权益,体现了地球系统科学海陆相互作用无愧于国家大地图集的科学权威。

国家大地图集又是全国大协作的集体成果,既要尊重知识,尊重专家权威;又要贯彻科学民主,百家争鸣的方针。为了保证科学内容的系统性和协调统一,难免对作者原稿有所取舍或增删。当时有位专家状告编辑部,认为对他不够尊重。竺老指示编辑部走群众路线,“把厨房里的东西都端到桌面上来”。实事求是,把问题和盘托出,请编委会议论。结果,不仅取得了原作者的理解,而且使许多新兴学科的精辟选题能够脱颖而出,得到编委会和学术界的认同。在自然地图集中,80%的图幅是国内知名科学家的大手笔。如第四纪地质新构造运动、太阳辐射、有益昆虫、土地利用……等 20 多幅创作,都是首次发表,30 年后,他们大都发展壮大成为崭新的分支学科。又如黄淮海平原地势图和河道变迁图等所反映出的客观规律,对于今天探讨黄河断流、南水北调和耕地保护等现实问题,仍然具有现实意义。

裴丽生秘书长在 1958 年全国地理学会上指示,一花独秀不是春,国家大地图集应该发挥导向和示范作用,积极推动全国各省区编制综合地图集和各行各业编制专用地图集的浪潮。几年之内,我国不仅有气候、地质、水文地质、灌溉、航运等地图集出版;甚至血吸

虫病、癌症、鼠疫等地方病地理图集，也相继问世，受到卫生部和国家领导人的赞扬和支持。地理制图专业得到了社会的广泛支持，即使在十年浩劫，万马齐喑的年代里，地图编制工作从未间断。中国科学院各所与大学联合起来，编制了全国 1:150 万自然地理基础地图，填补了当时社会需求的中空状态，其中包括配合“两弹一星”对特种地图的需求。

在任务带学科的思想指导下，国家大地图集对于促进自身现代化的建设，更是高瞻远瞩，意义深远。当时面对国家大地图集如此繁重的系统工程，如果只是沿袭人海战术和手工劳动，怎么可能赶超国际水平呢？1969 年，郁文秘书长任组长，借调五所二厂的科技骨干，组成“制图自动化研制小组”，自力更生，协作攻关，探索、对比手扶跟踪系统与滚筒扫描系统这两条技术路线，设计出系列仪器，投入小批量生产，比手工编绘地图，提高工效 10 倍以上，当时其技术指标在国际上也是很先进的。美国专家参观之后，凭借他们的工业优势，三个月之后就寄来了仿制样机的照片，当时没有产权保护，负责投产的二个中国厂家，很快就被进口仪器挤垮了。我们像是起了个大早，却赶了个晚集！但是，通过这两次研制任务，中国科学院培养和储备了一批骨干人才，当时约占全国总数的 1/3。为 70 年代开展遥感应用和地理信息系统等新兴领域，打下了基础。

### 3. 超前决策，再造辉煌

为了筹建中国科学院，竺老把我们从浙江大学调来，我当时只是一名讲师，年仅 34 岁。并没有参予“两弹一星”的光辉战斗，只是追随革命前辈和老师，学习他们的创业精神，在地球科学领域，先后参予了五个研究机构的筹建；形成一支支青年梯队，并为他们创造条件，贡献聪明才智，推动地学现代化，做了一些基础性工作。读到张劲夫副院长的文章，学习路甬祥院长建立知识创新机制的号召。抚今追昔，感慨万千！在当今咄咄逼人的国际形势下，又如何根据科学自身发展的规律，去开拓 21 世纪，再办成几件国家大事，为民解难，为国分忧啊！

回忆 1965 年，准备召开国家大地图集编委会，评审自然地图集。事前我们向张劲夫副院长请示，请他出席。他马上放下饭碗，带我们去拜访郭沫若院长，请郭老为图集题名，在会上讲话，在开幕式上，郭老说：“我祝贺你们，你们为人民又作成一件大事。人民不会忘记你们，这就是给你们的最高报酬”。他的一番表彰，博得了经久不息的掌声。什么署名先后、稿酬方案都被抛到九霄云外去了。这就是精神文明转化为物质力量的范例。

科学技术是在加速度进步的。面临 21 世纪空间时代与信息社会的严峻挑战，发展中国家与发达国家之间的差距不是缩小了，很可能还在继续拉大。引进的更多了，自主开发的相对地显得更少了。从空间站、对地观测、专业小卫星系列，到“数字地球战略”与“全球地图计划”……等诸多方面，霸权主义的垄断和威胁，更在变本加利。电子商务与信息战争的挑战，应该发人深省。江总书记早在 1997 年两院院士会议上，语重心长地提醒我们：“数字地球”这类新事物，你们青年人应该研究一下。近些年来，我国在卫星应用、遥感技术、地理信息系统以及全球定位系统与通讯网络方面，的确是在飞速地发展的。只要高屋建瓴，超前决策，加强统筹规划，扬长避短；相信我们的青年群体，是有志气、有能力，卧薪尝胆，披荆斩棘，去开拓未来，再造辉煌的。