

“地球信息科学与数字地球”读后

曾昭璇

(华南师范大学, 广州 510631)

陈述彭院士最近把他们用英文写成的新著寄赠给本人,余虽身体欠佳(胰腺炎),但粗略拜读一遍,深有所得,即奋笔作评,以表予敬佩之意。此书触及地理学者的思维,处处均有可学习之处。即欲推进地理科学的进展,处处均有用场。亦反映述彭兄对我国地理学界又作了一次重大贡献。

他在六卷本的中文《地学的探索》总序中即自白了一生的经历,长成的过程。的确,本人也是有类同的经历。如1937年以同等学历考入中山大学地理系学习,毕业后亦由当助教到当研究生。但述彭兄有幸能分配入中国科学院地理研究所工作,使他知识日增。开展地图学研究工作,编制国家大地图集。在地理所中建立航片研究室,研制自动化制图系列设备,引进卫星照片与技术,成立地理所二部,并建立了遥感应用研究所,筹建资源与环境信息系统国家重点实验室,为推动地学走向现代化的道路作出了贡献,成为我国地理学界加速了技术革新与进步的关键性一步。地理信息科学已成为地理系改革过程的主要方式之一。本人受述彭兄的影响,跟着他进步的轨迹,也建议在华南师大地理科学学院中,建立地球信息科学系,以培养和提高地学界水平。

今拜读他的巨著中,得知这书是在他6卷本出版后的新作。其次,本书名称也反映述彭兄的创建也是以这两个学科为主题的。今天他约同一班年青人一齐共著此书,表示他已日趋成熟,这书的文章多为1993年以后的新篇,更值得我们庆贺,最后的文章是2003年的。可见陈兄著作之勤,身壮力健。其次,不少综述性著作,使读者能了解我国遥感技

术的发展过程及地理信息与数字地球的历史和成就。全书因此即分五大部分论述,即:

第一部分:有关地球观测与数字地球;

第二部分:有关地球信息科学及技术;

第三部分:地球变化研究;

第四部分:对三角洲及海岸带的应用;

第五部分:对城市化及区域持续发展的应用;

第六部分是附录,选载了他在各种国际会议上的祝贺词。

在第一部分中,陈兄等论述了地球观测和数字地球的情况,介绍了我国卫星观察系统及国际合作,在各个地区的成果,地球变迁的情况及空间新技术等,并提出对我国今后发展过程中应注意问题的纲要。

在第二部分中,陈兄等详细介绍了由于空间技术的迅速发展,地理信息的增加,对各门学科及社会经济的发展都很有重要意义,对资源考察及环境的研究都起重大的影响。并介绍了从GIS看中国环境特点与公路配置关系,中国GIS发展状况,制图技术的改进与新经济时代的地理信息学科关系问题。

第三部分中,陈兄等论述了GIS对环境变迁,中国方面的应用情况,数字地球对世界森林的监察及其中国研究情况,以至于中国土地利用对地球变迁的研究关系。重点突出,把本人的观点提出,指示今后我们应走的道路,很值得我们注意和学习。

陈兄等提出“土地利用新趋势是对地球变迁的研究的锁匙”这一论点本人是很赞同的。因为在人类与自然环境的调适中,人为力量改变自然环境是

收稿日期:2005-02-19.

作者简介:曾昭璇(1921-),男,字坚白,广州人,原籍南海大沥大范村。华南师范大学教授,中山大学人类学系客座教授。全国政协第六届委员会委员,全国高校地貌学研究会名誉会长。已出版自著书70多本,发表学术论文500多篇。

注:"Geo-Information Science And Digital Earth" Published By Science Press And Science Press USA Inv. 2004, 1~740, with 98 plates of colour Maps

日渐主要的,这是在国际地圈生物圈计划(IGBP)研究过程中,是逐渐明朗化的事实。我国国家发展委员会也已经批准科学院组织研究,已决定选择长江三角洲地区为试点区。可见陈兄等的观点已得到其他部门的信任,并已作出具体行动的表现了!

第四部分文章,陈兄等主要介绍了GIS在长江、黄河、洞庭湖等研究中的重要性,并附有精美的图件来说明。陈兄本来就是我国的知名地貌学者,故他使GIS去研究我国具体的地貌区域发育当然是精彩之至!读至他的“回忆20世纪中国海岸带的自然环境变迁”一文,更显出陈兄观点的重要性。无怪乎地理同仁推举他为中国地理学会的理事长,带领大家走向新技术的时代!

又如他的“海岸带与持续发展”杰作,即充分发挥GIS所得的资料,对我国沿海一带的自然环境变迁以及沿海经济、政治及社会的持续发展进行了深入分析,可以作为今天地理学者们学习的榜样,虽然学者们的结论不一定相同,但从方法和技术的先进性,则是可以学习的。

第五部分陈兄等主要谈及GIS在城市及地区持续发展问题,这组论文也给地理学者一个示范。作者畅论GIS在中国城市分析上的使用,数字城市的区位和环境,中国城市发展的遥感研究及GIS资料使用的重要性,城市化和地理信息系统、中国西部开发的策略等与GIS的关系。他以北京和上海城市的发展为例进行分析,或分析中国数字城市的发展结构,并有总结性的概述,指出我国沿海、甚至东南亚沿海的地理信息系统的可行性研究及城市环境的保护问题,指出城市GIS重要性。并认为检讨古代的城市可启发21世纪沿海城市的发展并提出了四点设想。这都给地理学研究者很好的启发。作者还对亚太地区的区域发展提出地缘学新的分析观点,并对我国如何开发西部的策略,作了详尽的发挥,提出了“新欧亚大陆桥开发我国西部地区的设想”。

总之,拜读述彭兄巨著,使本人了解一个科学巨人从地理学者(他曾当选为中国地理学会理事长)到院士,从中国地理信息科学的奠基人,至获得国际人士崇敬的知名学者的历程,反映新中国科学发展的途径。“学以致用”的观点活现纸上。陈院士对国家各项建设,从古到今,从中到外,以地球信息科学为基础,并与地理科学相结合,即把他对祖国各个部门的建设,从自然环境的改造到经济发展的

方向,以至各种规划的应注意方向问题,甚至国际关系上应走的途径,一一述及。孔子所谓“齐家、治国、平天下”的哲学观点,反映出我国的东方先进文化的特征,一一可见。

余曾谓中国文化为延续不断的发展类型,即文化持续性发展模式,与西方的板块撞砌的结构类型,即文化裂拼模式不同,即因有着不同的历史背景和地理环境所致。

于此还有余见,即今天高等地理科学学院,应予设立“地理信息学系”,使地理学的发展加速、加强。因由地理科学进入地理信息科学是“顺理成章”,个人或小集体都不能很详尽地掌握地球表面的特征。故当使用“地理信息科学”以补其缺。地理信息系统是当今先进技术和工具,它的基础仍是地理学。地理学者要研究土地及资源管理则要把这两门科学加以深入钻研才能更好更准,对国家经济可持续性发展更有重要的意义。研究地理信息科学必先打好基础,即要了解信息数据的收集和管理,能作出简单分析及制图、报告等及各种测量技术,即技能必先知晓。其次即为正式进入高层研究,这两个阶段即一为“Principle of GIS”,而另一高级学科为“Advanced GIS”。后一学科即注重地理信息系统的理论和应用方法的研究,与及一些重点专业的研究,如旅游地理信息系统等(Tourism GIS),以适应社会急速之需。这些观点只供大学新办该系的参考而已。

此外,还应聘用一些外国专家来校讲学,如华南师大、北京大学等地理系都聘有外国专家,余知如美国Syracus大学终身教授李斌(Prof. Li Bin)已在北京大学任职。澳洲悉尼大学地理系亦聘有华裔教授曾其爽(Prof. Thomas Zeng)在该系任教,他还参加青岛海洋所有关黄河三角洲的河口变迁、气候变化影响的预测等课题。因地理信息系统研究在国外也是新兴事业,故聘任国外教授可补国际先进技术传播方面的加速之利。

本人从事教育多年,故多一些题外赘语,但这也是陈院士巨著读后的粗浅体会和感想,特借小文之便,多说一二而已。