

地理环境结构的创新研究及其科学价值 ——纪念李春芬先生百年诞辰

朱季文¹, 倪绍祥^{2*}, 蒋长瑜³

(1. 中国科学院南京地理与湖泊研究所, 南京 210008; 2. 南京师范大学地理科学学院, 南京 210097;
3. 华东师范大学资源与环境科学学院, 上海 200062)

摘要: 李春芬(1912~1996)是我国著名的老一代地理学家,从事地理学研究和教学近60年,为我国地理学尤其是区域地理学的发展作出了重大贡献。其学术思想的最精辟之处,是关于地理环境结构的整体性和差异性、“共性”与“个性”的科学论述,并成功地将其应用于相关研究和教学工作。本文论述了李春芬学术思想的形成背景、基本内容、科学价值及现实意义。李春芬的学术思想和创新见解,对于深化资源环境规划与管理、区域可持续发展等研究与实践有重要的现实指导意义,并对拓展和深化地理学的人地关系研究有重要推动作用。

关键词: 地理环境结构; 区域地理学; 人地关系; 整体性与差异性; 李春芬

文章编号: 1000-0585(2012)07-1163-10

1 引言

李春芬是我国著名的地理学家,1912年10月出生于江苏兴化。1937年“中央大学”地理系毕业留校任助教。1939年考取中英“庚款”第七届公费留学生。旋因欧战爆发,转学加拿大多伦多大学,师从国际著名地理学家泰勒(T. G. Taylor)教授。1943年获博士学位,是加拿大第一位地理学博士学位获得者^[1]。1988年8月,加拿大地理学家协会(CAG)授予他特别荣誉奖状,表彰他对加拿大地理学和加中地理学术交流所作贡献。

1946年李春芬学成回国,应浙江大学校长竺可桢之邀任该校史地系教授。1952年高校院系调整奉命率浙大地理系部分教职人员创建华东师范大学地理学科,曾担任系主任26年,并曾两度出任华东师大副校长。在华东师大工作期间,李春芬坚持和积极倡导“基础教学与科学研究的结合”及“师范性与学术性的统一”的学科建设和人才培养策略^[1],为将华东师大地理系建成富有特色的全国一流地理教学和科研单位倾注了毕生心血。此外,李春芬曾长期担任中国地理学会副理事长,并兼任地理教育委员会、世界地理专业委员会主任和自然地理专业委员会副主任,还担任国务院学位委员会第一届学科评议组成员、上海市地理学会理事长及《中国大百科全书·世界地理卷》、《辞海》(世界地理分册)主编等重要职务,为我国地理辞书的出版作出了重要贡献。“求学时奋发做一流学生,当系主任时争创全国一流地理系,著书立说要写出一流的论著”^[2],这三个“一流”是对李春芬治学生涯和工作作风的最中肯评价。

收稿日期: 2012-04-13; 修订日期: 2012-06-05

作者简介: 朱季文(1933-2012),男,上海人,研究员,主要从事自然地理研究。

通信作者: 倪绍祥(1939-),男,江苏无锡人,教授,博士生导师,主要从事自然地理及遥感应用研究。

E-mail: nishaoxiang@126.com

李春芬从事地理学研究和教学工作近 60 年, 涉足区域地理学、综合自然地理学及地理教育等众多分支学科领域, 其中业绩最精、贡献最大的是区域地理学, 成就之卓著为国内学术同仁所公认。本文着重总结和分析李春芬有关地理环境结构方面的学术思想、科学价值和现实意义以及他对地理学特别是区域地理学的贡献。

2 李春芬学术思想的形成背景

李春芬凝聚毕生心血精心撰写的两部专著《南美洲地理环境的结构》^[3]与《北美洲地理环境的结构》^[4]最能体现其学术思想的精华。这两部相映成辉的姐妹篇著作是我国地理学界公认的区域自然地理经典论著, 在学术思想、学术风格和内容组织等方面都显著超越当时已出版的区域地理学著作, 1991 年荣获国家教委科技进步一等奖。李春芬学术思想的精锐——地理环境结构的整体性 (integrity) 与差异性 (disparity)、“共性” (generality) 与“个性” (individuality)^[5], 在这两部专著中得到最系统的体现。

李春芬的学术思想是逐步形成与完善的。1940 年他到加拿大多伦多大学后不久, 业师泰勒教授就带领去西安大略省进行实地考察, 使他得到野外工作的严格训练。此外, 他还利用两个暑假去该地, 进行地形、土壤与土地利用的调查、填图及访问。在加期间, 他选修了土壤地理、冰川地质、文化地理与城市地理等课程。使其在地理环境各组成要素方面具备宽广、坚实的专业知识及扎实的野外综合调查功底, 为其博士论文 (《加拿大西安大略格兰德河中游河谷的区域地理研究》) 的完成和取得优异成绩奠定了坚实基础。

李春芬关于地理环境结构的独到见解在其博士论文中就已得到展现。因受美国土壤学家维奇 (J. O. Veatch) 在上世纪 30 年代提出的“自然土地类型”概念的启发, 李春芬对土地类型研究产生了浓厚兴趣。他通过对格兰德河中游河谷地区的实地考察, 在对地理环境组成要素综合分析基础上, 主要依据地形特征和土壤类型划分出 10 个土地类型, 并对每个土地类型的综合自然特征及利用特点作了深入观测和分析^[6]。1944 年 4 月他在美国《Economic Geography》第 2 期发表了“格兰德河中游谷地的土地类型与土地利用”一文 (中译文见参考文献 [7]), 文中特别指出: “自然土地类型就是地表特征的组合模式”。“组合模式”的概念不仅高度综合界定了土地类型的科学内涵, 也是对维奇的“自然土地类型”概念的重要拓展。土地类型研究为地理环境结构学术思想的提出奠定了基础。换言之, 从李春芬早期关于土地类型的创新探索和实践, 到后来他对地理环境结构的创新性综合研究, 非常清晰地展示出了其学术思想的形成和发展的轨迹。

李春芬学术思想的形成和发展与其重视学习和应用辩证唯物主义理论也有密切关系。1956~1958 年, 他主持华东师大各洲自然地理研究班的教学和科研, 並亲自承担南、北美洲区域自然地理学的教学任务。在讲课前一年, 他就率领教学小组以辩证唯物主义理论为指导积极酝酿课程教学改革, 破除以往繁琐罗列的教学模式, 强调首先必须明确课程的中心思想, 并借鉴“对立统一学说”思想组织教材和开展教学。他正是在探索应用辩证唯物主义思想进行地理环境研究过程中, 提出了地理环境结构的整体性和差异性、“共性”与“个性”的学术思想, 并将其作为主线贯穿整个教材和教学内容, 取得了非常显著的效果, 他独到的教学理念在“教学改革与教学质量——以区域自然地理为例”一文中得以充分体现^[8], 该文从六个方面对区域地理教学改革和怎样提高教学质量作了精辟论述。重读此文, 深感其对当前地理教学尤其是区域地理教学仍有重要指导意义。

综上所述, 李春芬在地理学尤其是区域地理学方面的多角度思维创新是有其深刻背景

的，他以南、北美洲地理环境研究为典型案例所总结、归纳和提炼出的关于地理环境区域分异的精辟论述和创新研究，集中体现了这位地理学前辈对学科发展的贡献。

3 李春芬学术思想的基本内容

3.1 关于地理环境结构的学术思想

地理环境结构是地理学研究的重要内容，我国著名地理学家对地理环境结构都有深入研究，但学术思想各有所侧重。如黄秉维注重地理环境结构的发展和过程，指出“综合地研究地理环境（过程）是辩证地认识地理环境形成和发展的根本途径”^[9]，他尤其重视对地理环境现代过程的综合研究，提倡发展地理学的化学、物理学及生物研究方向。林超、赵松乔、陈传康等也大力倡导地理环境综合研究，其原因如赵松乔所说：“自然地理环境是一个统一整体，必须将地带性因素和非地带性因素，外生因素和内生因素，现代因素和历史因素结合起来，进行综合分析。”^[10]他们在宏观的自然区划和相对微观的土地类型研究上颇有建树。

李春芬同样十分重视地理环境综合研究，但他有自己的独到见解。首先，他强调自然科学的研究对象必须是一个完整的物质体系，因而作为地理学研究对象的地理环境也应是一个完整的、有规律的物质体系^[11]。

其二，世界上的任何物质都是有结构的，地理环境也不例外，因此结构分析方法也适用于地理环境研究。李春芬关于地理环境这个特定物质体系的结构见解，是与物质结构的理论与方法相一致的。从这里他引伸并提出，地理环境各组成要素相互制约的过程体现各要素之间内在联系的本质，而后者决定着地理环境结构及其发展的特性。因此，自然地理学的最核心任务就是研究地理环境结构及其发生发展规律。他提出了地理环境结构的整体性与差异性的重要学术思想，认为整体性与差异性为地理环境结构的两个基本特征^[5]。所谓地理环境结构的整体性，是指地理环境各组成要素相互联系、相互制约并结合成一个地理综合体的整体性。其中，整体制约部分，部分则影响整体；一个地理要素发生变化，其他地理要素也会相应发生变化。李春芬强调指出，不能将地理环境的整体性等同于地理环境的均一性。地理环境组成要素的相互联系与相互作用是因地而异的，以致在地表不同地段产生“质”和“量”的差别，导致出现地域分异，其表现就是地理环境结构的差异性，其中主要包括地带性差异和非地带性差异。他认为，各自然区域都是地带性与非地带性两种规律的矛盾统一体，其中一部分区域主要受制于地带性规律，另一部分区域则主要受制于非地带性规律^[12]。李春芬曾运用实例来说明因地理环境组成要素的不同结合而引起不同地段地理特征的差异：例如同样约 250mm 的年降水量，在极地苔原会引起物理条件上的湿润、植物生理上的干燥；而在热带地区，则在物理条件上和植物生理上都呈现干燥。可见，同样数量的年降水量在不同地区产生不同的作用和地理效应。

第三，强调要重视地理环境结构的整体性与差异性之间的辩证关系^[5]。例如，任何一个地理大区都是一个整体，且都可分为若干小区，这既体现地理环境的整体性，又表明地理环境的差异性。从地理大区整体的视角来看，各地理小区的综合自然地理特征都是地理大区内部的差异性体现；而从各地理小区的角度来看，每一个地理小区又都有其自身的整体性。由此可见，整体性与差异性既是地理环境结构的两个不同特征，其间又存在着有机联系，体现为两者之间的辩证关系。因此，在研究和分析某一地理区域的地理特征时，既要研究其整体性，又不能忽视其内部的差异性。李春芬关于地理环境的整体性、差异性及

其辩证关系的科学论述,对于从整体和全局阐明区域地理特征的分异规律格局以及提高区域地理研究的科学水平都具有重要意义。

第四,要重视从相互联系和反馈的过程与机理来研究地理环境结构。地理环境结构的形成和发展是通过各种地理要素之间相互作用、相互制约的过程来实现的,因此要阐明地理现象的规律性,必须开展地理要素之间相互作用和相互制约的深入研究。在这方面,李春芬曾给出了一个经典实例^[13]。在南美洲南纬 $3^{\circ}\sim 30^{\circ}$ 的秘鲁和智利的太平洋沿岸,因受副热带高压下沉气流及秘鲁寒流等的影响,加上风向与海岸平行或吹离海岸,导致在近岸一带的海域来自南半球高纬度区域的寒冷海水从深处上泛,带来了丰富的硝酸盐和磷酸盐,且海水的溶解氧含量较高,所以海水中浮游生物特别丰富,以浮游生物为饵料的鳀鱼大量繁殖,从而吸引数以千万计的鸟类来此就食,而且在鸟类栖居的岛屿堆积有很厚的鸟粪,它为以鸟粪为原料的相关化工产业的发展提供了充足的原料。但在发生“厄尔尼诺”现象的年份情况完全不同,来自赤道低纬区域的温暖海水使该地海面气温升高,近岸海域的上泛冷水被暖水所覆,抑制浮游生物繁殖,引起鱼类急剧减少和海鸟因缺食而大量死亡。“厄尔尼诺”现象一旦消逝,一切又恢复常态。此例生动地说明了在外部条件变动的情况下地理环境结构的动态性及其内在联系的整体性;通过过程转变及物质与能量交换等作用,地理环境要素之间相互联系或相互结合的性质也会随之发生有规律性的改变。

由上可见,李春芬关于地理环境结构的基本学术思想是地理环境各组成要素之间相互联系和相互作用的整体性与差异性。他将地理环境视为一个多样性统一体,来研究地理环境结构的整体性与差异性及其间的联系,据此剖析地理环境结构的格局及其成因,并阐明其动态性和变异性。李春芬关于地理环境结构的学术思想,对于分析和揭示地理区域的综合特征、空间结构、区域分异尤其是区际联系的机理都有重要指导意义。

3.2 关于地理环境结构的创新思维

(1) 唯物辩证法与地理环境结构创新思维 李春芬关于地理环境结构的创新思维是在唯物辩证法指导下逐步形成的。在上世纪50年代,国内有些地理学工作者认为自然地理学的研究内容缺乏中心,对其是否成为一门独立分支学科产生怀疑。李春芬用辩证唯物主义观点分析了地理环境的含义,并用具体地区的实例论述地理环境是一个完整、有规律的物质体系。他指出,自然地理学在研究地理环境时重点不是研究物质运动的个别形式,而在于各自然地理要素相互联系、相互作用形成的地理环境结构的整体^[11],换言之,自然地理学有其特定的研究对象,因此它无疑是地理学的一门独立分支学科。

(2) 地理学科特点与地理环境结构创新思维 地理学家普遍认可,综合性和区域性是地理学的两大基本特点,李春芬的区域地理研究充分体现了这一学术观点。例如前述关于秘鲁和智利沿海地理现象的经典实例就是这方面的最好写照^[13]。在上世纪70年代后期论证秘鲁200海里海洋权的过程中,李春芬基于地理环境结构整体性的理念,查阅了大量文献资料,从地理学综合性和区域性的学科特点出发,深入分析秘鲁沿海地区的海、气、生等多种地理要素的相互作用与相互联系,娴熟地运用地理综合分析方法,将海洋冷水上泛、浮游生物繁殖、鳀鱼生长、鸟粪堆积及鸟粪化工纳入一个完整的复合系统进行剖析,集中体现了他的深厚学术功底和创新思维能力。

(3) 系统论思想与地理环境结构创新思维 凡系统必有其结构,系统分析实质上是从整体上去研究系统的结构。从李春芬的学术论著不难发现,他关于地理环境结构整体性的创新思维遵循的正是系统论思想。其著名学术论文“地理环境结构的整体性与差异性,

共性与个性”集中体现了这一学术思想^[5]。文中指出：“地理环境是物质运动相互作用的形态极其复杂和极其多种多样的一个体系，它相当于地理系统中的自然地理系统。”不仅从系统论角度指出了地理环境的物质运动体系的特征，而且明确指明了自然地理学在整个地理学中的地位。

(4) 结构分析与地理环境结构创新思维 结构分析是常用的科学研究方法，主要用于研究事物的结构形式及系统的结构要素与功能等。李春芬成功地将结构分析方法运用于地理环境分析。例如南美洲地理环境结构的研究，他着重分析多要素地域类型的空间结构形式和特点。对南美洲的气候类型、植被类型等进行深入的区域分析，在把握整个区域的整体性的前提下重视分析不同区域的独特性；他认为，正是气候类型、植被类型等的这种整体性与独特性之间的相互联系和相互作用，才形成了南美洲自然地理要素的地带性和非地带性分异及特有的地理环境结构格局^[14]。不仅如此，李春芬对地理环境结构的研究并不局限于研究不同类型的自然地域空间结构，而且重视从自然与经济相关的角度研究自然地域结构与区域经济发展的内在联系，《加拿大自然资源与经济的地域结构》一文即为典型实例^[15]。此外，他在研究美国农业空间结构的形成与演变及农业空间结构合理化的基本规律等方面也颇有建树，限于篇幅，恕不赘述。

4 李春芬学术思想的科学价值

李春芬的学术思想与创新思维集中体现他在地理环境结构方面的一系列创见，其科学价值初步归纳如下：

(1) 用创新思维发展区域地理学，深化地理学的区域研究。李春芬的科研与教学均以其提出的地理环境结构学术思想为主线。他的著述不仅内容系统，且逻辑严密，对区域自然地理现象有高超的分析与解释能力。他曾发表一系列关于区域地理研究的理论著述，如论文《区域地理：问题和展望》^[16]，深刻剖析了区域地理学研究所面临的问题，并富有前瞻性的指出了未来进一步发展的建议，从学科发展创新角度而言，此文无疑属于区域地理理论研究的经典之作。不仅如此，李春芬的学术思想对《世界自然地理》等高校统编教材的编写及我国世界区域地理学教学和研究也产生了重要影响^[17]。

在区域地理研究中，李春芬高度重视地理事物或现象的整体性与差异性的辩证关系，注意把握地理事物或现象规律性分异的整体格局。在分析区域地理环境特征时，注意融综合性与区域性于一体，从深层次分析和揭示地理环境分异的过程与机理，从而达到深化区域地理研究的目的。例如上世纪60年代初江苏省自然区划研究便体现了上述学术思想，他通过一系列方法论研究，在深入实地调查基础上，发表了《以江苏为例探讨平原省区自然区划中的几个问题》的论文^[12]。该文的学术思想主要体现在三个方面。一是每一个自然地理区划等级单位都是地带性与非地带性两种规律的统一体，据此可科学地划分江苏省各级自然区划单位。二是关于自然区划低级单位的自然界线的划分，主张在具体采用主导性标志前，要对所有指标进行全面分析并突出真正的主导性指标。三是在自然区划中应重视人类活动对地域分异的深刻影响。在当时学术界对人类活动与自然区划的关系研究不多、重视不够的情况下，其学术思想不仅对指导和深化自然区划研究、提高自然区划工作的科学性和实用价值有重要指导意义，而且对怎样将地理环境的整体性与差异性的理论观点和分析方法应用于区域地理研究也富有启示作用。

(2) 研究地理过程的内在联系，推动区域生态环境建设。李春芬指出^[16]，地理学要

树立面向问题的意识,而压到一切的重大问题就是人地关系。人类社会与地理环境之间的关系出现不平衡,是造成资源耗竭、环境污染及温室气体效应等全球性问题的主要诱因。为了解决这些问题,必须对人地关系进行优化调控。按照其学术思想,就是要深入研究地理环境及其组成要素之间的内在联系及变化规律,其中包括可再生资源之间的生态关系,这样的综合研究是区域生态环境建设不可缺少的基础和依据。以太湖为例,湖区是流域的一个子系统,它又可分为边缘带、湖滨带与水体三部分,必须将三者联系起来进行综合研究;而其中的湖滨带属于边缘带与水体之间的缓冲带,研究其过程与变化,将其建成湖泊的污染防护带,对于做好太湖生态建设和环境保护具有特别重要的意义^[18]。而从考虑湖泊不同组成部份的相互联系及其整体效应出发,提出湖滨带生态建设方案,其指导思想与李春芬的学术思维不谋而合。

(3) 深入研究土地类型,推动土地生态设计。如前所述,李春芬是国际土地类型研究的先行者之一,也是我国最早从土地类型入手研究土地利用的学者,《格兰德河中游谷地的土地类型与土地利用》一文集中体现了他在该领域的学术贡献^[7]。文中特别指出:“农场通常有几种不同的土地类型,而正是这些土地类型的组合(pattern)在相当程度上决定了土地利用。”明确指出了土地类型结构与土地利用的关系。如今受到人们普遍重视的土地类型结构或土地利用格局,与李春芬所说土地类型的组合(pattern)实为同一含义,是指一个区域内各种土地类型组合而成的一定格局^[19]。土地类型结构不仅反映个体的土地类型之间在物质与能量上的内在联系,而且决定着土地的综合属性与利用功能,也是研究土地动态演替及进行土地生态设计的基础。李春芬关于土地类型及其结构的开创性研究,不仅属于综合自然地理微观研究的先导探索,而且对上世纪70年代以后在我国开展的大规模土地类型、土地资源评价及土地生态设计等都有重要借鉴意义。

5 李春芬学术思想的现实意义

5.1 资源环境规划与管理

(1) 区域规划。近年来区域规划研究大多采用空间分析方法,探讨区域发展格局演变、区域空间格局优化、城市化过程演变及其资源环境效应等。由于地理环境结构的基本特征及其演变与这些重大问题紧密关联,李春芬关于地理环境结构的思想,尤其是关于地理环境结构的格局与地域分异关系的论述,对开展区域规划无疑具有重要推动作用。

上世纪80年代初李春芬就指出,以往的区域研究偏重于划分和研究地理环境形态上相对一致的区域,而他认为应重视划分和研究功能区域,后来的实践表明其学术观点的正确和富有远见。功能区域是指区内各部分存在功能上联系的地理区域,也可称为空间组织区域(spatially organized regions)^[20]。80年代以来我国开展的环境功能区划、海洋功能区划、生态功能区划及“十一五”期间启动的主体功能区划都属于功能区域研究。

主体功能区划是国土空间开发的重要战略措施,其编制需要对区域的资源、环境、人口、经济等进行统筹协调和空间均衡。这是一项全新的研究,可能受传统区划工作做法的束缚,怎样做好主体功能区划尚有许多问题需要探讨。李春芬指出,地理学强调将空间与过程结合起来进行研究,并从过程的演化中来预测变化的趋势^[20]。显然,此学术思想对做好主体功能区划具有借鉴作用。特别是在研究主体功能空间分工组织时,应重视研究空间与过程之间的联系,相关指标的选择也应注意优选那些与过程有关的指标。

(2) 土地利用规划。进行土地利用规划,需要调查和评价土地资源及其利用状况,

分析土地利用的动态变化及其驱动因子和机理，通过预测其未来变化趋势提出土地资源优化配置方案。上世纪 90 年代，在国际全球土地利用/覆被变化 (LUCC) 项目的推动下，我国启动了土地利用动态监测，研究土地利用变化的驱动机制，特别是经济发展与耕地保护之间的矛盾与对策。然而，已有相关研究大多局限于在行政区划单位（如县）内对耕地面积变化进行统计分析，而未能从地理环境结构分析入手并结合自然区域开展相关研究，因此有必要进行这方面的探索。可以借鉴李春芬提出的按土地类型组合 (pattern) 所形成和划分的自然区域单元的思路，分析各类土地的空间布局怎样受到自然条件的制约，然后再叠加经济社会因素的分析。总之，从地理环境结构分析入手进行土地利用规划，可更深刻揭示土地利用与土地结构的关系，有利于编制出更为科学和实用的土地利用规划。

(3) 流域综合管理。流域综合管理是指运用综合思路和策略对流域的资源开发和环境保护进行科学管理。研究流域综合管理，必须综合分析流域各组成要素之间、组成区域之间及各类地表过程之间的内在联系。在流域地表过程中，土地利用/覆被变化是此类过程的最直观也是最重要的表现，可引起流域宏观生态格局、水循环、养分循环及能量平衡的变化，从而影响生态系统各项服务功能^[21]。遵循地理环境及其组成要素之间的内在联系和变化规律的分析思路，不仅有助于阐明土地利用/覆被变化、生态效应、生态服务功能之间的内在联系机理，对实现更高水平上的流域综合管理也有重要指导意义。

此外，地理环境结构整体性与差异性及“共性”与“个性”的学术思想，对于开展分等级或层次并将其结合进行流域综合管理也有启示。如江西省鄱阳湖流域的开发治理，该流域作为一个完整自然单元在地理环境结构上有其整体性，但是在其上、中、下游之间及各分支流域之间又存在差异性，对管理措施也有不同要求。鄱阳湖流域综合治理必须兼顾此整体性和差异性，将全流域的上游山区、中游丘陵、下游湖区作为互相关联整体。江西省提出了“治湖必须治江，治江必须治山”的方针，并实施鄱阳湖全流域综合开发治理的“山江湖工程”^[22]，很好体现了地理环境结构整体性与差异性的学术思想。

5.2 资源环境演变与调控

良好的资源环境基础是区域发展的保障，而不同的区域资源环境组合是制约和影响区域经济社会发展模式的重要影响因素。李春芬的相关学术思想可供拓宽与提升资源环境演变规律与调控的研究所借鉴。

(1) 近年来土地利用变化的生态环境效应日益受到重视。在这方面，原先主要围绕水文、水环境及土地退化等展开研究，而目前越益重视研究土地利用变化对生态系统结构与服务功能的影响^[21]。借鉴李春芬关于地理环境结构的“共性”与“个性”的学术思想，强化对同一类型生态系统的“共性”以及在不同分布区所呈现的“个性”进行研究，无疑有助于进一步提高研究土地利用变化的生态环境效应的研究水平。

(2) 李春芬认为，为了使地理环境更好服务于人类，首先必须充分了解地理环境，而且不仅要了解它的现状，还要了解它的变化，包括长期缓慢的变化、周期性变化和突发性变化；另一方面，人类利用地理环境又会给地理环境带来变化，这种变化是受制于自然规律并通过空间过程来实现的^[20]。此论述对于研究区域资源环境演变规律很有启示。具体来说，一是研究区域资源环境演变规律必须区分变化的类型和性质；二是需要分析人类活动是怎样通过空间过程来影响地理环境变化的。

(3) 以往的区域土地利用变化和驱动机理分析主要关注土地利用的数量变化，而结合由土地类型结构为基础的区域土地资源结构来分析区域土地利用变化与驱动机理还不多

见。李春芬关于土地类型结构和地理环境结构的论述，对于阐明土地类型结构与区域土地利用变化的关系机理以及土地结构的差异对区域土地利用变化的生态与环境综合效应的影响，也有启示作用。

5.3 区域可持续发展

李春芬关于区域地理研究的学术思想对区域可持续发展研究也不无启发，举例如下：

(1) 区域可持续发展的核心是人类活动与资源环境的协调，而人类活动在其中起着主导作用。早在上世纪 60 年代初，李春芬在研究自然区划时就提出要重视人类活动的影响，研究和阐明人类活动怎样干预自然地理过程。此学术见解可启发人们在研究区域可持续发展时应更加重视人类活动因素，如在拟定可持续发展评价指标时注意重视选择与人类活动有关的指标，并通过资源、环境与经济社会发展的关系与机理的研究获取相关参数。

(2) 在区域可持续发展的基础研究中，为了更好地分析和揭示人类活动对自然地域系统的影响及机理，需要选择典型区域进行较长时间的连续观测或实验研究，其中包括进行人地关系地域系统的空间结构和过程的动态变化模拟。在这方面，可借鉴地理环境结构的整体性与差异性理念，首先进行全局性的地域分异空间格局分析，然后分析区域差异并据其选定最具代表性的重点观测或实验区域。

(3) 区域可持续发展分析与决策研究的重要基础工作，是结合人文要素的空间分布深入研究地理环境各组成要素的内在联系及其影响。李春芬指出^[16]，区域地理研究要达到区域综合的要求，首要的也是关键性问题是必须深化对区域内部组成要素内在联系的了解。在此基础上进一步研究区际关系。洞察大区内组成区域的结构格局，性质与功能的分异与联系。显然，其学术观点对于深化区域可持续发展决策研究有参考价值。

5.4 人地关系研究

从上世纪 90 年代初以来，人地关系研究已逐步发展到对“人地关系地域系统”的研究，其内容涉及人地关系地域系统的形成过程、结构特点、发展趋势及优化调控等^[23]。李春芬在人地关系研究方面也颇有创见。

首先，早在上世纪 70 年代在讨论振兴区域地理学时李春芬就指出，区域地理学的最重要任务是必须重视和加强人地关系研究。他认为^[20]，过去研究人地关系，偏重于研究地对人的影响，甚至予以绝对化。现在不仅要注意人与地的相互影响，更需要强调人对地的影响，人地关系研究的重点应转移到人这方面来。他强调指出，研究趋势的这一转变意义十分重大，对人地关系的协调发展将会产生深远影响。

第二，李春芬从系统论角度并联系地理学对人地系统的结构进行深入诠释。他指出^[20]，当今地理学强调空间分析 (spatial analysis)、生态分析 (ecological analysis) 和地域综合体分析 (regional complex analysis)。这三方面的研究综合起来可归纳为两大系统，即联结人与地的生态系统和联结区际关系的地域系统，地理学主要研究这两大系统的结构与相互作用。他并明确指出，这两大系统结合起来就是“人地关系地域系统”，从总体来看这是地理学研究的中心课题。

第三，李春芬很重视人地关系的过程研究。他指出，当代地理学应重视研究地理要素在空间上的联系，而地理要素之间的联系实质上就是地理过程之间的联系。许多地理问题只有通过学科渗透和强调过程之间的联系才能得以解决，因为各种过程的发生和变化从来都不是相互孤立的。区域地理学以人地关系研究为主题，就要高度关注人文过程与自然过程之间的关系^[20]。

上述李春芬在人地关系研究方面的学术思想不仅具有前瞻性，而且对于进一步深化我国地理学人地关系研究也有重要现实意义。

6 结语

李春芬一生成就卓越，其学术贡献可简要归纳为以下四个方面：（1）提出了以地理环境结构的整体性与差异性、“共性”与“个性”等创新学术思想为核心的区域地理研究体系，并成功地将其应用于区域地理研究与教学及高水平区域地理专著的撰写；（2）创建了全国一流水平的地理系，亲自主持开办我国第一个高校各洲自然地理高级研究班，为我国地理研究与教育人才的培养做出了杰出贡献；（3）论文《秘鲁 200 海里海洋权的地理分析》为自然地理学如何与人文地理学相结合以及区域地理研究如何面向实际问题树立了样板；（4）为我国的辞书事业付出了巨大精力和兢兢业业的奉献^[1]。

李春芬先生离开我们已 16 年。先生知识渊博，造诣高深，严以律己，待人真诚，对后辈学子尤其悉心教导、关怀备至。作为先生不同时期的学生，我们撰写本文，除了表示对先生的怀念、感恩之外，主要初衷是通过学习和领会先生关于地理环境结构的学术观点和创新思维，再度唤起我国地理学界对地理环境结构研究的关注，进一步重视和加强区域地理学的研究与教学，革新和创建与现代科学技术发展相适应的现代区域地理学，培养更多的基础扎实、擅长于区域综合研究的地理学高层次人才，并努力将区域地理学的基础理论、研究方法和研究成果融入资源环境规划、区域可持续发展等实务。

参考文献：

- [1] 蒋长瑜. 人生楷模、治学良师——华东师大地理系缔造者李春芬教授. 见：华东师范大学老教授协会组. 师魂. 上海：华东师范大学出版社，2011. 153~160.
- [2] 汤建中，姜素清. 三个第一流——访华东师范大学李春芬教授. 地理知识，1985，(10)：26.
- [3] 李春芬. 南美洲地理环境的结构. 北京：科学出版社，1962.
- [4] 李春芬. 北美洲地理环境的结构. 北京：高等教育出版社，1990.
- [5] LI Chunfen. Physical structure of geographical environment—Integrity and disparity, generality and individuality. Chinese Geographical Science, 1993, 3(4): 285~296.
- [6] 倪绍祥, 等. 土地类型与土地评价概论(第三版). 北京：高等教育出版社，2009. 8.
- [7] 李春芬. 格兰德河中游谷地的土地类型与土地利用. 见：李春芬地理文选. 杭州：浙江教育出版社，1993. 1~24.
- [8] 李春芬. 教学改革与教学质量——以区域自然地理为例. 地理科学，1992，12(4)：344~348.
- [9] 黄秉维. 自然地理学一些最主要的趋势. 见：《黄秉维文集》编辑小组. 黄秉维文集. 北京：科学出版社，1993. 9~14.
- [10] 曾昭璇. 受教难忘——悼念赵松乔教授. 见：吴传钧，施雅风. 中国地理学 90 年发展回忆录. 北京：学苑出版社，1999. 182~186.
- [11] 李春芬. 从发展过程中认识自然地理学(综合)的对象、任务和方法. 见：李春芬地理文选. 杭州：浙江教育出版社，1993. 80~104.
- [12] 李春芬. 以江苏为例探讨平原省区自然区划中的几个问题. 见：李春芬地理文选. 杭州：浙江教育出版社，1993. 105~119.
- [13] 李春芬. 秘鲁 200 海里海洋权的地理分析——兼及自然地理与人文地理的结合. 见：李春芬地理文选. 杭州：浙江教育出版社，1993. 125~134.
- [14] 李春芬. 南美洲气候——植被类型的结构格局. 见：李春芬地理文选. 杭州：浙江教育出版社，1993. 135~147.
- [15] 李春芬. 加拿大自然资源与经济发展的地域结构. 见：李春芬地理文选. 杭州：浙江教育出版社，1993. 250~263.
- [16] 李春芬. 区域地理：问题和展望. 见：李春芬地理文选. 杭州：浙江教育出版社，1993. 148~164.
- [17] 汤建中. 李春芬的地理环境结构思想. 见：吴传钧，施雅风. 中国地理学 90 年发展回忆录. 北京：学苑出版社，1999. 145~146.

- [18] 朱季文, 季子修, 蒋自巽. 太湖湖滨带的生态建设. 湖泊科学, 2002, 14(1): 77~82.
- [19] 倪绍祥, 等. 土地类型与土地评价概论(第三版). 北京: 高等教育出版社, 2009. 48.
- [20] 李春芬. 地理学的传统与现今发展. 地理学报, 1982, 37(1): 1~7.
- [21] 李恒鹏, 万荣荣. 流域地表过程变化与环境效应研究. 见: 中国科学院南京地理与湖泊研究所. 湖泊科学与区域地理学研究——进展与展望. 北京: 科学出版社, 2010. 317~331.
- [22] 杨桂山, 于秀波, 李恒鹏, 等. 流域综合管理导论. 北京: 科学出版社, 2004. 181~205.
- [23] 吴传钧. 论地理学研究的核心——人地关系地域系统. 经济地理, 1991, 11(3): 1~5.

Innovative research on the physical structure of geographical environment and its scientific values: In memory of Professor Li Chunfen for his 100th anniversary of birth

ZHU Ji-wen¹, NI Shao-xiang², JIANG Chang-yu³

(1. Nanjing Institute of Geography and Limnology, CAS, Nanjing 210008, China;

2. College of Geographical Sciences, Nanjing Normal University, Nanjing 210097, China; 3. College of Resources and Environment Sciences, East China Normal University, Shanghai 200062, China)

Abstract: Professor Li Chunfen (1912-1996), one of the most well-known geographers in China, had his professional career in geography research and teaching as long as 60 years, and made a great contribution to the development of China's geography, especially the regional geography. His most brilliant academic ideas are that the physical structure of geographical environment has the distinct features, i. e., 'integrity and disparity', and 'generality and individuality', and these ideas had been applied successfully in his research and teaching of regional geography. His well-known books 'Physical Structure of South American Geographical Environment' and 'Physical Structure of North American Geographical Environment' are commonly recognized as the classical monographs of regional geography. Besides, he published several influential papers on the theoretical plane such as 'Object, task and method of integrated physical geography based on its development course', 'Regional geography: problems and prospects', 'Recent developments of geography as against its traditions'. The major purpose of this paper is to give a brief introduction to the background for shaping Prof. Li's academic ideas, as well as the main content, scientific value and practical significance of his ideas. Prof. Li's innovative academic ideas on the physical structure of geographical environment have great significance in promoting and deepening the researches on planning and management of natural resources and environment, sustainable regional development, and human-environmental relationship in geography.

Key words: geographical environment structure; regional geography; human-environment interaction; integrity and disparity; Li Chunfen