

学科视域下中学地理概念体系梳理和 教学“原点”思考

王向东¹, 高 燕²

(1. 东北师范大学 地理科学学院, 吉林 长春 130024; 2. 弗吉尼亚联邦大学 世界研究学院, 美国 弗吉尼亚 23220)

摘要:一直以来, 地理概念教学都是地理教学研究的核心内容之一。以往的研究多关注地理概念教学中存在的问题以及如何教地理概念, 很少去研究应该教哪些地理概念, 地理概念应该教什么等。笔者试图对中学地理概念体系进行梳理, 并结合案例从“地理学的基本问题”“地理学科本质、思想与方法”“地理概念体系构建”等角度对中学地理概念教学进行重新思考。

关键词:学科视域; 中学地理概念; 概念体系;

中图分类号:G633.51 **文献标志码:**A **文章编号:**1000-0186(2015)05-0093-06

地理概念是理解地理学的细胞和支架, 是认知地理环境的窗口和根基, 更是学生地理素养的核心组成部分。中学阶段, 地理概念是中学地理课程的核心内容与线索, 是学生学习的重点。同时, 因为地理概念众多、层次叠加, 加之抽象难懂, 也成为学生学习的难点。因此, 地理概念教学一直都是地理教学研究的焦点之一。

一、中学地理概念教学研究的现状分析

(一) 地理概念教学研究的回顾

本文经过对近年来公开发表在《课程·教材·教法》等杂志上有关地理概念教学的文章(18篇)的比较分析, 初步梳理了地理概念教学的研究重点及脉络。

1. 侧重地理概念“如何教”的研讨与实践

夏志芳、关景龙、杜持虹等强调地理概念教

学中应设法引导学生认识内涵属性, 注重内涵与外延之间的联系、梳理形成地理概念体系, 区分地理概念。江晔从结合学生日常生活、针对学生认知差异、运用概念图、创设问题解决途径、联系科学方法等方面对“基于问题的地理概念教学对策”进行了论述。蒋亚琴、孙海平、李元青、鲍国达、杨建标等从认知心理学、逻辑推理的角度对地理概念的认知情境、认知过程等进行了研究。陈实总结了地理概念的教学方法, 包括: 关键词法、图示法、比较法、例规—规例法。江静华、侯立欣等从概念地图、图式思维等角度对地理概念的教学策略进行了研究。

2. 侧重地理概念教学中存在问题的梳理与归纳

李晓军指出了地理教学中存在的问题: 重现象轻本质、重结论轻过程、重应用轻思维。江晔

基金项目: 吉林省科技厅软科学项目(20140418031FG)“学科视角下吉林省县域高中地理教师专业发展的策略”; 东北师范大学教师教育研究基金重点项目(DSJSJY200090102)“基于学科思想方法的学科教学原理体系构建研究”。

收稿日期: 2014-12-15

作者简介: 王向东, 1976年生, 东北师范大学地理科学学院副教授, 教育学博士, 主要从事地理课程与教学论研究。

归纳了地理教学中存在的问题：忽视地理概念教学的重要性、忽视学生的地理“前概念”、忽视学生的学习过程、忽视地理概念教学与学生生活的联系、忽视学生的认知能力差异。

3. 侧重地理概念价值与作用的分析

本文参阅的多篇文章均涉及对地理概念学习价值和学科价值的整体分析，或对某一地理概念学科价值和认知价值的具体分析。

(二) 地理概念教学研究的评析

本文尝试梳理了地理概念教学中应该研究或值得研究的一些问题，并对其进行具体描述，以此为基准结合前述地理概念教学研究回顾，进行研究现状评析（表 1）。

表 1 地理概念教学研究评价

研究内容	研究内容的具体描述	研究现状评价
教什么	哪些地理概念应该在中学阶段学习？它们之间是一种什么样的关系？	×
	对于某一具体概念而言，应该教哪些内容？	✓
为什么教	地理概念在学科体系中的价值和作用。	□
	地理概念对学生学习的价值和作用。	□
怎么教	地理概念教学中存在的问题和注意事项。	✓
	地理概念教学的方法和手段。	□
	地理概念教学的策略。	□
教到什么程度	某一地理概念的教学目标。	□
	通过某一地理概念认识地理学科本质。	×
如何评价	是否能够正确理解地理概念？	□
	是否可以联系和区分相近的地理概念？	□
	是否可以通过一个或一组地理概念更好地认识到地理学科的本质问题？	×

说明：图中✓代表“较为系统的研究”；□代表“有涉及但较为零散的研究”；×代表“还没有此方面研究”。

通过表 1 可以发现，以往研究主要集中在地理概念教学中存在的问题、地理概念教学的方法、策略和案例分析。应该说，上述问题的研究较为系统，但依然有一些问题值得继续深入研究，如某一地理概念的学科价值认识、地理概念教学中存在问题数据的来源与途径、地理概念中学习（学生）认知和学科认知之间的关系等。其中，对于学习认知和学科认知两者关系的探讨尤为迫切。地理概念教学的目的是想让学生认知这个地理概念？还是要通过认知这个地理概念去认识地理科学的本质内涵？这是一个永恒的话题。其答案也简单，学习认知和学科认知两者的实然关系为相辅相成、共同进退。但当前研究趋势是

过于强调学习认知而忽视学科认知，许多课堂上，地理概念教学的形式大于内容。“不想当将军的士兵不是好士兵”，同理“没有更高目标追求的地理概念课堂也不会是一个好的课堂”，地理概念教学的终极目标应是通过地理概念教学认识地理知识的本质内涵，进而更好地认知地理科学和地理环境。因此，加强地理概念教学的学科认知研究迫在眉睫。

此外，哪些地理概念应该教、这些概念之间是什么关系、如何教才能体现地理学科的本质内涵等问题仍未见系统研究。本文以中学地理概念体系梳理、地理概念教学的学科认知为研究问题和线索进行探讨。

二、探索与尝试：中学地理概念体系的梳理

在以往的研究中，许多学者用地理知识体系取代地理概念体系，这是地理概念泛化的表现，的确应该引起足够的重视。本文以地理学研究历史与进展、国际地理教育研究、我国国家地理课程标准为依据，尝试梳理哪些地理概念应该教，它们之间是什么样的关系。

(一) 从地理学的视角寻求哪些地理概念应该教

《当代地理学要义：概念、思维与方法》一书中详细阐释了地理学思想和地理学思维以及相关的至关重要的概念。其中，地理概念包括空间（人文地理学的基本材料、自然地理学为空间腾出地盘）、时间（环境系统的变化与稳定性、从霸权的变化到日常生活）、地方（相互依存世界中的联系与界限、可持续自然环境的管理）、尺度（自然地理学中的尺度放大与缩小、本土性与全球性）、社会结构（对社会、身份、权力和对抗的思考）、自然系统（环境系统与循环）、景观与环境（生物物理过程、生物物理形态；自然资源与社会发展；对世界的描述与解释）。^[1]

(二) 从国际地理教育研究的视角寻求哪些地理概念应该教

《地理教育国际宪章（1992）》中规定了中学地理教学的基本概念，包括：位置和分布、地方、人与环境的关系、空间的相互作用、区域。^[2]美国国家地理教育委员会和美国地理学会（1984）确立了地理学的五大主题：位置、地方、相互作用、物质流通、区域。^[3]《美国国家地理课程标

准（1994）》中指出地理课程的核心内容是：从空间观察世界、地方与区域、自然系统、人文系统、环境与社会、地理的应用。^[4]《英国国家地理课程标准（2013）》中指出地理课程的核心内容是：位置知识、地方知识、人文地理与自然地理、地理技术与地理考察。^[5]

（三）从我国地理课程标准的视角寻求哪些地理概念应该教

《全日制义务教育地理课程标准（2011年版）》中强调的地理概念或地理课程内容是：区域、尺度、位置与分布、联系与差异、环境与发展等。《普通高中地理课程标准（实验稿）》中强调的地理概念或地理课程内容是：自然地理、人文地理、区域可持续发展、自然灾害、城乡规划等。

（四）中学地理概念教学中的核心概念及其梳理
通过前述比较，可以得到以下结论或思考。

第一，核心概念相对集中，包括空间、时间、地方、尺度、社会结构、自然系统、景观与环境、位置和分布、人与环境的关系、空间的相互作用、区域、物质流通、地理的应用、环境与社会、地理技术与地理考察、区域可持续发展。其中，出现频度最高的地理概念是：空间、地方与区域、位置和分布、自然系统、人文系统、相互作用。

第二，上述地理概念存在着一定的互容或交叉关系，如自然系统、自然地理、景观与环境；人文系统、人文地理、社会结构；人与环境的关系、环境与社会、相互作用。

第三，有一些概念具有包含的关系，如相互作用、空间的相互作用、空间。

第四，一些概念属于地理科学研究中的核心概念，但未必是当前中学地理教学中的核心概念，如社会结构、物质流通。

第五，一些概念与地理学研究方法或应用领域相关，属于中学地理教学的核心内容，但非地理教学的核心概念，如地理技术与地理考察、地理的应用。

对上述概念进行筛选和整合，本文确定“空间、地方与区域、尺度、位置和分布、自然系统、人文系统、人地关系（人与环境的关系）、时间”八个概念为中学地理教学的一级概念，并以自然系统为例进行地理概念等级和体系说明（见图1）。

以自然系统为例，确定“地形与地貌、水

文、景观（生物）、天气与气候、土壤、自然灾害、自然资源、宇宙与地球”九个概念为中学地理教学的二级概念。

以天气与气候为例，确定“大气热力状况、大气运动、气候类型、全球气候变化”四个概念为中学地理教学的三级概念。

以大气运动为例，确定“热力环流、风、大气环流、单圈环流、三圈环流、天气系统”六个概念为中学地理教学的四级概念。

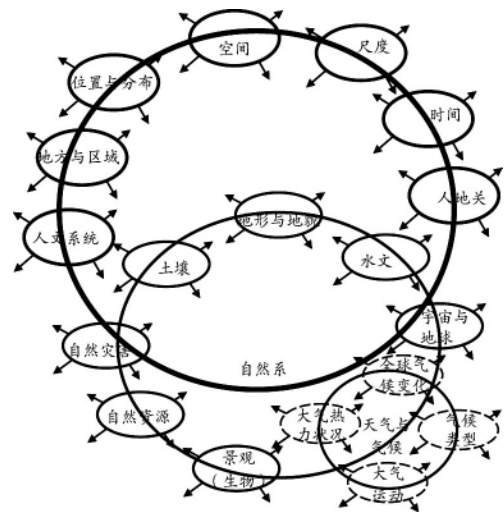


图1 中学地理概念体系（四级概念）梳理示例

说明：1. 图中○代表一级概念；○代表二级概念；○代表三级概念；○代表四级概念。2. 各个概念均会以自己为中心向四周逐级延伸，用→来表示。3. 同一圆圈上的概念是同一等级，彼此相互联系。4. 同一概念可能隶属于不同概念体系之中。5. 圆圈大小反映地理概念等级的高低。但为了更清楚地表达概念体系的网络，示例部分圆圈比例都有意扩大。

三、启发与应用：学科视域下中学地理概念教学的“原点”思考

笔者认为，地理概念教学应把握从“微观→宏观”、从“孤立→联系”、从“抽象→具体”、从“书本→生活”的基本原则，应在构建宏观地理概念群组的基础上，理解地理概念的本质及地理概念间的关联，运用地理概念解决生产生活中的问题。

近年来，许多学者围绕地理概念教学的策略进行了较为深入和系统的研究，这些研究固然重要且必要。但实际上，教学策略只是帮助学生进行地理概念认知的“外推力”，而地理概念的学科联系和学科本质才是学生进行地理概念认知的

“内助力”和“源动力”。也就是说，我们需要通过教学情境的创设和教学策略的选择帮助学生主动建构地理概念，但更为重要的是，通过上述策略的学习，要保证学生认知到的是“原汁原味”“生机盎然”的地理概念。

（一）体现地理学的基本问题——把握地理概念教学的视角

1992年颁布的《地理教育国际宪章》中提出了地理学的六个基本问题，即它在哪里？它是什么样子的？它是什么时候发生的？它产生了什么作用？怎样使它有助于人类和环境？

那里？它产生了什么作用？怎样使它有助于人类和环境？^[2]

笔者等发现，一线地理教师对这些问题的研究、理解和实践都很不够。从表面上看，这是六个相对独立的问题，但实际上是对地理科学的一种理解，是认知地理学的一种思维和视角。结合地理教学目标，由上述“地理学的六个基本问题”可以推出地理素养的核心组成部分，其中包括核心地理知识、地理能力和地理观点（见图2）。

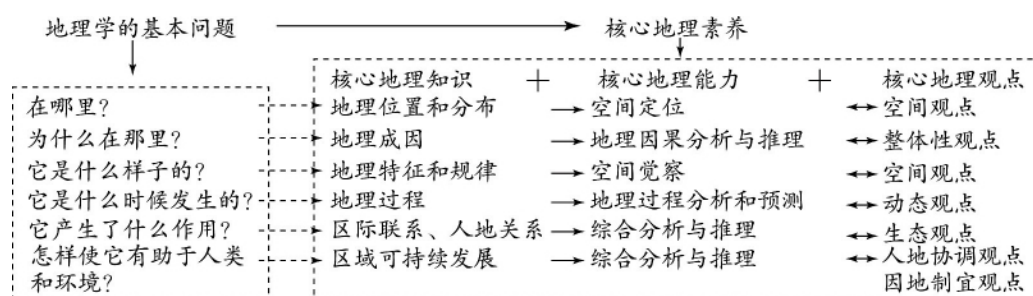


图2 由“地理学的六个基本问题”推演出的“地理素养”

图2可以说明，从“地理学的六个基本问题”出发进行地理教学，既可以帮助学生养成认知地理问题的视角，也可以构建内容完备、相互联系的地理素养，这也能体现地理课程目标的核心要求。以“凌汛”为例进行分析，由低纬流向高纬的河流，初冬或初春时候，冰凌对水流产生

阻力而引起的水位暴涨甚至溢出河道的现象，叫作凌汛（又称为冰排）。首先，我们从“地理学的六个基本问题”出发，找到认知地理问题的视角，即位置、成因、特征、发生时间、措施和影响；接下来，再结合“凌汛”概念，可以推导出“凌汛”的教学视角（见图3）。



图3 由“地理学的六个基本问题”推导“凌汛”的教学视角

图2和图3的推导过程，显示了“地理学的六个基本问题”对地理概念教学认知的指向性要求和认知过程，而这个过程对于地理概念教学具有明显的前瞻意义和提升价值。图3显示了“凌汛”这一地理概念教学的三个层次：第一层次是现象描述，主要是通过教学语言对“凌汛”进行讲解；第二个层次是直观呈现，主要是通过简图或实例等教学手段对“凌汛”进行展示，并辅必要的文字说明；第三个层次是总结提升，主要

是从“地理学的六个基本问题”出发，明确“凌汛”的认知结构，体现“凌汛”这一概念的地理学科本质内涵。在实际教学中，“凌汛”教学主要停留在第一层次，少数教学发展到第二层次，极少数教学可以提升第三层次。这也恰好呼应了本文之前提出的问题，地理直观教学的目的不仅仅是帮助学生认知和建构地理概念，更重要的是认知和建构地理概念所蕴含的学科本质。

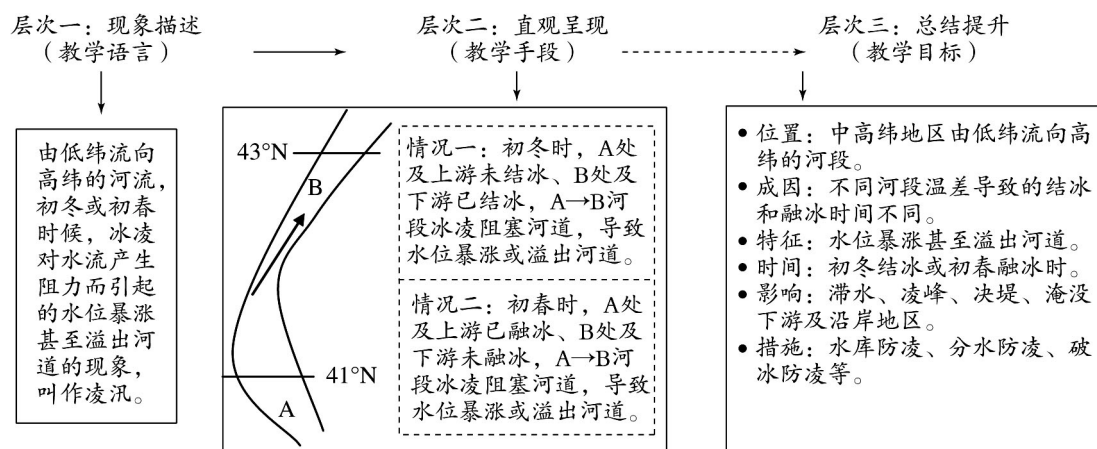


图4 “凌汛”教学示例

(二) 渗透地理学思想与方法——挖掘地理概念的内涵

前些年，笔者曾经观摩了有关“农业地域”地理概念教学的微型地理课堂，教学过程中涉及“农业地域”概念教学的片断引发了笔者的思考，片段如下。

环节一：教师对教科书提到的“农业地域”概念进行分析

教科书中已经提到，（请学生阅读）农业地域指在一定的地域和一定的历史发展阶段，在社会、经济、科技、文化和自然条件的综合影响下形成的农业生产地区。同一农业地域内，农业生产条件、结构、经营方式、发展方向等具有相同的特征。

教师对其中加下画线的地域、发展阶段、农业生产地区、同一、相同等关键词进行重点说明。

环节二：为了帮助学生理解，教师在PPT上动态呈现图示进行举例说明。

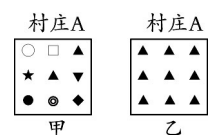


图5 农业地域的形成

如果村庄A经过一定发展阶段，由图甲中多样的农业生产方式发展成图乙中相同的农业生产方式，那么我们就可以说A村庄形成了农业地域。（图中○、▲等符号代表不同农业生产方式）

在上述的教学片断中，主讲教师及其团队精

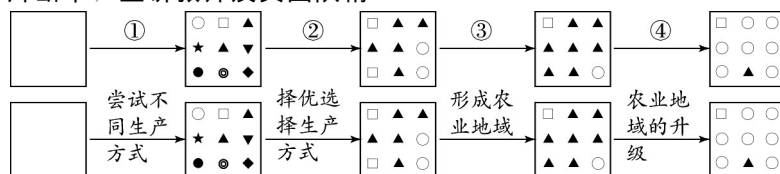


图6 农业地域形成与发展的过程

第二，对农业地域的尺度与规模强调不够，表述也不够准确。在前述讲解中，教师反复以

“村庄 A”这一尺度的地域进行讲解，显然大大缩小了农业地域应有的尺度规模。简单地说，即便“村庄 A”的生产方式是相同的，因为尺度太小的关系，也不能说其已经形成了农业地域。同时，农业地域往往会涵盖成百上千的村庄，某一村庄的生产方式类型并非是判断整个区域农业地域是否形成的充分条件。因此，可以对前述讲解做如下改进（见图 7）。



图 7 农业地域的规模

第三，某一农业地域并非仅包含单一农业生产方式（图 8 中甲），教师并没有强调教科书中所提到“相同特征”并非仅有“单一、同一”的意思，也应包含“主导、相近、相似”的含义（见图 8 中乙），实际情况更有可能是后者。

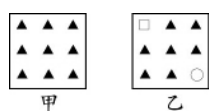


图 8 农业地域的结构

第四，农业的地域往往非行政地域，而是自然区域，如地形区（河谷、山体）等。

由此例可见，地理概念教学中教师应首先避免望文生义、断章取义、照本宣科、喧宾夺主，要强调学生对地理概念内涵的理解，要反映这一地理概念所蕴含的地理学思想与方法。为达成上述目标，地理教师既要从整体上把握学科发展史和基本思想，具备良好的地理学科素养；也要拥有敏锐的“学科”嗅觉，透过知识这一表象，看到学科的本质；还要养成一种习惯，建立学科知识与学科能力、思想之间的内在关联^[6]。

（三）梳理地理概念体系，强化地理概念的联系

提高地理概念认知的有效途径之一，便是找到并建立概念之间“千丝万缕”的联系。若想在教学中实现地理概念之间的联系，需要做四件事情：第一，确定所学地理概念在地理学科概念体系中的地位和作用；第二，确定所学地理概念的“前概念”，即学生已有认知基础；第三，梳理所学地理概念与“前概念”的关系；第四，根据概念之间的内涵和联系，推导所学地理概念的内涵。

本文以“农业地域”为例进行说明。在地理概念体系中，“农业地域”是三级概念，它隶属于二级概念“农业”和“经济区域”，“农业”和

“经济区域”又是一级概念“人文系统”“地方与区域”衍生发展出来（见图 9）。

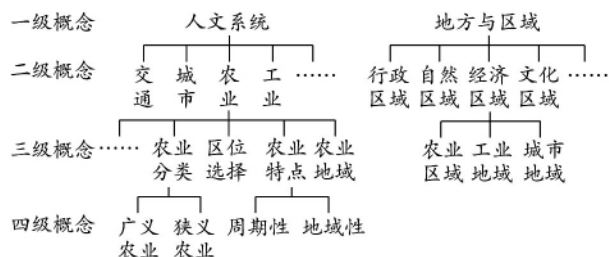


图 9 “农业地域”在地理概念体系中的地位

“农业地域”的前概念有：地方、区域、农业、周期性、地域性、农业区位选择、旱田、水田等，与之相近的概念有工业地域、城市地域等。因此，教学过程中应该引导学生从农业、地域、农业特点等“前概念”的复习与回顾，确定农业地域的内涵，并为后续学习工业地域、城市地域等概念打下基础。

参考文献：

- [1] 斯蒂芬 P 赖斯，吉尔·瓦伦丁. 当代地理学要义：概念、思维与方法 [M]. 黄润华，等，译. 北京：商务印书馆，2008. 7：2.
- [2] 国际地理联合会地理教育委员会. 地理教育国际宪章 [J]. 地理学报，1993 (7)：290.
- [3] The National Council for Geographic Education and the Association of American Geographers. The five Themes of Geography [M]. 1984.
- [4] Geography Education Standards Project. Geography for Life: National Geography Standards 1994 [M]. National Geography Research and Exploration, 1994.
- [5] Department of Education and Science. Geography in the National Curriculum (England) [M]. 2013.
- [6] 王向东. 基于学科教学认知的地理知识教学策略探讨 [J]. 课程·教材·教法，2014 (6)：70-76.
- [7] 袁孝亭. 基于地理思想方法的地理课程与教学研究 [J]. 课程·教材·教法，2010 (7)：82-87.
- [8] 张立峰，王向东. 基于地理学“整体性”思想的中学地理教学策略研究 [J]. 课程·教材·教法，2012 (8)：101-107.
- [9] 关景龙. 对加强地理概念的几点认识与作法 [J]. 课程·教材·教法，1986 (10)：31-33.
- [10] 江晔. 地理概念的重要性和教学对策 [J]. 课程·教材·教法，2013 (4)：75-79.

（责任编辑：李 洁）

（下转第 127 页）

持续发展。

（二）教育标准引导与诊断功能的融合

《德国高中标准》清晰地呈现了包括数学核心知识、核心能力及其能力水平的数学能力模型，以此引导大家从关注数学知识转向重视数学能力。另外，标准也不同于原来的教学大纲，没有具体规定教学内容，而是系统提出毕业生应该达到的数学能力水平，因此该标准成为诊断并监测学生数学能力水平的参考框架。我国高中数学标准也对学生数学能力提出要求，如空间想象能力、抽象概括能力、数学问题解决能力、数学表达与交流能力等，但是在描述数学内容标准时，并没有直接地将数学能力与内容标准相结合，容易导致脱离数学内容的数学能力的培养，使得数学能力的发展成为一句空话。

（三）能力标准与考试标准的协调

《德国高中标准》还将数学能力标准和毕业考试标准放在一份标准之中，始终提醒人们：一方面，对照标准设计教学，将具体数学能力发展纳入常规数学教学中；另一方面，也明确将通过配套的考试评价诊断数学能力水平，监测数学教学质量。教学内容与考试内容达成高度一致，使得教学更为目标性。而反观我国高中数学课程改革，仍然存在课程标准与考试大纲的分离，为了追求高考成绩、追求升学率，教师更乐意以考试大纲为依据，而忽视数学课程标准的作用，课程改革以来应试风有增无减。当然，目前高考的彻底改革的春风已经吹来，在高考中对数学能力的考量也将成为主流。

（责任编辑：李 冰）

Characteristics and Enlightenment of Mathematics Education Standard for Senior High Schools in Germany

Xu Binyan

(Institute of Curriculum and Instruction, East China Normal University, Shanghai 200062, China)

Abstract: In Germany, the mathematics education standard was issued at the end of 2012. It includes one four-dimensional competences model which consists of six core competences, three levels of competence, five core mathematics big ideas and two kinds of courses. The six core competences comprise mathematical argument, problem solving mathematically, mathematical modelling, use of mathematical representation, manipulation of mathematics with symbols, formulas and tools and mathematical communication. These correspond with mathematics competences of junior high school. The standard emphasizes big ideas which include algorithm and number, measurement, space and form, functional relationship, data and random, rather than mathematics content. In addition, within the education standard the standard of Abitur was integrated. The design of Abitur examination is based on evaluating and diagnosing students' mathematics competence level.

Key words: Germany; mathematics education standard of senior high school; characteristics

（接第 98 页）Restructuring of Concept System and Rethinking of Teaching Origin Based on Geography Viewpoint in Middle Schools

Wang Xiangdong¹, Gao Yan²

(1. School of Geography Sciences, Northeast Normal University, Changchun Jilin 130024, China;

2. School of World Studies, Virginia Commonwealth University, Virginia 23220)

Abstract: The teaching of geography concept has been one of the core contents in geography teaching research for a long time. It focused on the problems of geography concept teaching and how to teach it, but rarely studied what geography concepts should be taught. We try to organize the structure of geography concept system and rethink teaching origin and citing case to illustrate from basic questions on geography, basic thoughts and methods on geography, and the construction of geography concept system.

Key words: subject viewpoint; geography concept in middle schools; concept system