例谈地理环境整体性原理在“流域的综合开发”教学中的应用

安徽省宣城市宣城中学（242000） 翟 军

地理环境整体性是自然地理学的基本原理之一。它是指组成自然地理环境的大气、水、岩石、地貌、生物和土壤等要素，通过大气循环、水循环、生物循环和地质循环等物质运动和能量交换，彼此间发生着密切的相互联系和相互作用，从而形成了不可分割的一个整体（或系统）。

河流流域是一种特殊类型的区域，河流的流域有大有小，整个流域通过水系联系在一起，相互之间的地理联系非常紧密，突出地体现了地理环境的整体性。另一方面河流与人类发展的关系十分密切，因此对于河流流域的开发利用就是一个很综合的问题，需要综合考虑各方面因素，依据地理环境整体性的原理而形成最优化的开发方案。因此在“流域的综合开发”教学过程中可以以地理环境整体性原理贯穿始终，帮助学生更好地理解教材内容，落实课程标准。具体来说，地理环境整体性原理在“流域的综合开发”教学中的应用有以下几点。

一、河流的形成与发育是自然地理环境各要素综合作用的产物

河流是陆地表面上经常或间歇有水流动的线形天然水道。河流的一般形成过程是：降水、冰雪融水等汇集于沟谷形成暂时性线状流水（称之为洪流），洪流对沟谷的强烈冲刷的作用常形成冲沟，在冲沟发育过程中，岩沟底下切到潜水面以下，沟谷水流得到地下水不断补给，则由暂时性的流水转变为经常性的流水，河流得以形成（如图1所示）。

沟谷 —降水、冰雪融水汇聚→ 沟谷流水 —下蚀、朔源侵蚀→ 沟谷加深和延长 —地下水补给→ 河谷

图1

由此可见，在河流形成过程中离不开气候、地形、地质、植被、土壤等自然地理各要素的综合作用，缺一不可。正因为河流的水文水系特征是自然地理要素的反映，正如一位专家所说的那样，河流是自然之子，遗传了地形的形制（河流流向、流速，流域面积大小等与地形关系密切），秉承了气候的脉动（河流径流量、结冰期等与气候关系密切），携带了土壤的骨血（河流的含沙量与水土流失关系密切），诉说了植被的呵护（水质、水量、含沙量等与植被覆盖率关系密切）。

二、流域各部分之间构成密不可分的整体

流域是以分水岭为界的一个河流、湖泊或海洋等的所有水系所覆盖的区域，以及由水系构成的集水区。流域（主要指外流河）一般包括上游、中游、下游、河口等地理单元，涵盖淡水生态系统、陆地生态系统、海洋和海岸带生态系统。流域内某一地理单元自然环境的变化必然引起其它地理单元环境的变化，如：若上游（或源头）地区植被严重破坏，水土流失加剧会导致下游泥沙淤积，水质变坏，水量不稳，引起河口三角洲的变化；又如上游大量用水，导致下游水量锐减甚至断流，不仅影响下游地区的生产生活，而且危及流域生态环境。因此在流域开发建设中要充分考虑整体性，加强全流域管理，要做到上、中、下游统筹，生产、生活、生态建设兼顾。

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

三、流域开发的自然背景各要素是一个有机的整体

流域开发的自然背景包括地形、气候、水系、矿产资源等，这些要素看上去关联度不大，其实各要素之间存在紧密的联系。从美国田纳西河流域各自然要素联系框图（图2）可见一斑。

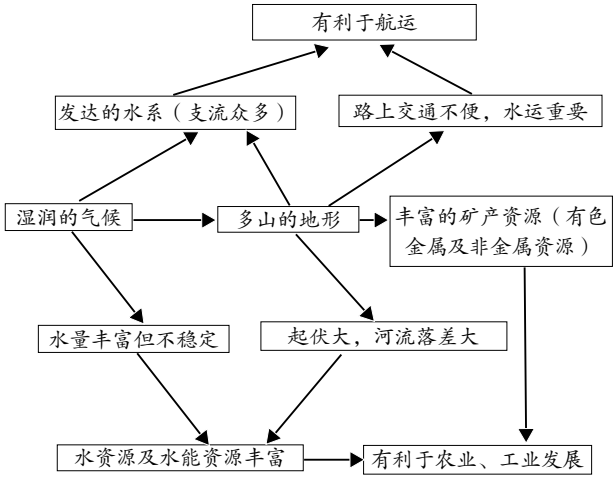

图2

四、田纳西河早期开发与产生的后果之间具有紧密的联系

历史上，田纳西河流域开发较早，但19世纪后期，流域内人口激增，开始对流域内的资源进行大规模的掠夺式开发，带来一系列生态环境问题与发展问题，造成流域内经济落后，人民生活贫困。这充分反映了人类对自然环境某一要素的改变会造成其它要素的变化，真可谓“牵一发而动全身”（图3）。

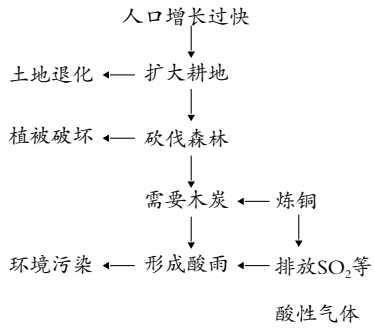

图3

五、河流梯级开发与流域综合开发之间是统一的整体

1933年，美国针对早期开发所带来的问题，以河流的梯级开发作为流域开发的核心，并结合资源条件对流域进行综合开发，同时对流域的生态环境进行恢复和治理。在田纳西河流域治理、开发的过程中充分运用了整体性的原理，建立和保持防洪、航运、发电、提高水质、旅游、土地利用六个方面的合理关系，保持了生态平衡，实现人类活动与地理环境的相互协调。图4充分反映了河流梯级开发与流域开发的整体关系。

通过综合开发与整治，田纳西河流域根治了洪灾，第一、二、三产业得到了迅速发展，生态环境明显改善，实现了经济效益、社会效益和生态效益的统一。

如果说区域性是地理学的“躯体”，综合性是地理学的“灵魂”，那么地理环境整体性就可以说是地理学的“躯体之本”、“灵魂之根”，充分运用整体性原理分析地理问题，尤其是区域发展存在的问题应成为教学的常态。

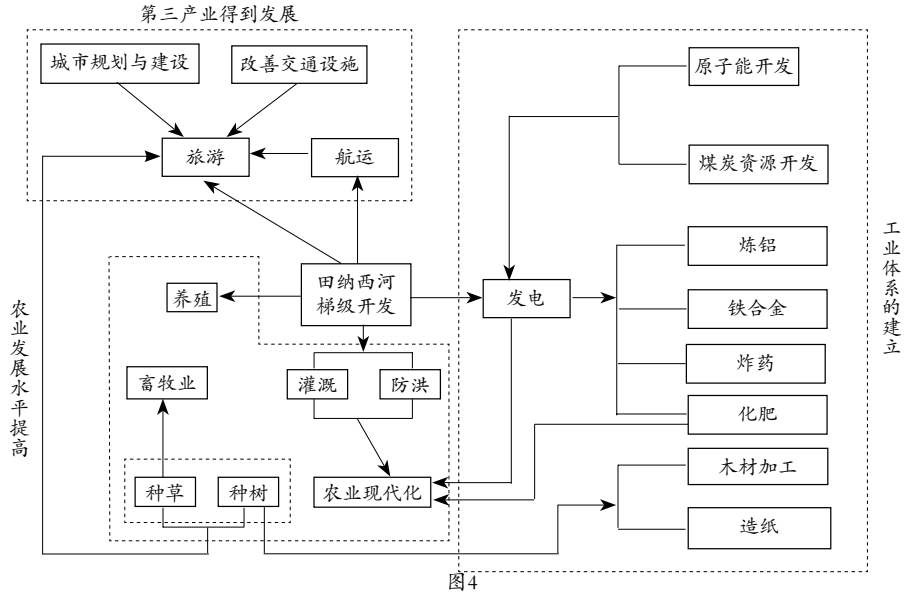

图4

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net