

A Comparative Study on the Image System of Middle School Geography Textbooks

—Taking the Second Chapter of the Hunan Education Edition and the PEP Compulsory 2 as an Example

Huajuan Cao¹, Xianzhao Liu², Jian Cao²

¹College of Education, Hunan University of Science and Technology, Xiangtan Hunan

²School of Resource, Environment and Safety Engineering, Hunan University of Science and Technology, Xiangtan Hunan

Email: 965717393@qq.com, xianzhaoliu@sina.com

Received: Oct. 26th, 2018; accepted: Nov. 9th, 2018; published: Nov. 16th, 2018

Abstract

As one of the three major expression systems of geography textbooks, image system is an important part of middle school geography textbooks. This research took the second chapter of the Compulsory Education II and the People's Education Edition High School Geography Compulsory 2 as an example. The image system in the two editions of the textbook was compared and analyzed from the aspects of image type, image presentation mode and image quality to obtain their respective characteristics. From the image type, combination form, and the choice of image content, the relevant suggestions for optimizing the image system of this chapter are given, and the reference basis for teachers' selection of pictures to teach is also provided.

Keywords

Image System, Middle School Geography Textbook, Textbook Comparison

中学地理教科书图像系统比较研究

—以湘教版和人教版必修2第二章为例

曹华娟¹, 刘贤赵², 曹建²

¹湖南科技大学, 教育学院, 湖南 湘潭

²湖南科技大学, 资源环境与安全工程学院, 湖南 湘潭

Email: 965717393@qq.com, xianzhaoliu@sina.com

收稿日期: 2018年10月26日; 录用日期: 2018年11月9日; 发布日期: 2018年11月16日

摘要

图像系统作为地理教材的三大表述系统之一，是中学地理教材的重要组成部分。本文以湘教版和人教版高中地理必修二第二章为例，对两版教材中的图像系统从图像类型、图像呈现方式和图像质量等方面进行对比分析得出各自的特点；并从图像类型与组合形式、图像内容的选择两方面给出优化本章教材图像系统的相关建议，也为教师选图教学提供参考依据。

关键词

图像系统，中学地理教材，教材对比

Copyright © 2018 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

图像系统与作业系统、课文系统共同构成了地理教材的表层系统，因其在展现地理事物空间分布特点、表述地理要素间的相互关系、演示地理现象变化过程等方面有着文字系统无法比拟的优势而成为地理教科书的一大特色，被誉为地理教学的“第二语言”。因此，图像系统类型、图像呈现方式以及教材选取图像质量的优劣在一定程度上决定了地理教科书的质量[1]。对比分析不同版本地理教科书的图像系统优缺点，对于促进地理教科书图像系统及内容的改善、教学功能的发挥、辅助地理教师教学以及学生核心素养的培育都尤为重要[2]。人教版与湘教版地理教科书是目前我国使用最广泛的两版中学地理教材，本文以上述两版教材的必修2一书中第二章作为研究对象，以图像的类型、呈现方式、质量作为对比分析指标，对其图像系统的优缺点进行科学的比较，为地理教学的发展提供依据。

2. 两版地理教科书必修2第二章图像系统比较

2.1. 图像数量及类型比较

就宏观层面上而言，通过对人教版和湘教版教材必修2第二章的图像数量与图像密度进行比较分析(见表1)，可以看出两版教材中平均每页至少有一幅地理图像，充分体现了地理知识的呈现离不开图像为载体。而在页码相同的情况下，人教版教材中的图像数量、图像密度均大于湘教版。

Table 1. Comparison of the number of images in this chapter of the two editions

表 1. 两版教材本章图像数量比较

| 教材版本 | 图像数量 | 教材页码 | 图像密度(幅/页) |
|------|------|------|-----------|
| 湘教版 | 33 | 24 | 1.38 |
| 人教版 | 52 | 24 | 2.17 |

从微观层面上分析，可对教材中的地理图像进行分类统计。一般而言，地理图像主要包括地图、景观图、地理示意图、地理统计图表、漫画等类型，地理教材中图像系统的其具体分类如图1所示。

根据上述分类标准，分别计算两版教材在本章中各图像类型的图像占全部图像数量中的比重(图2)。

由图 2 分析知, 两版教材的图像类型设计存在共同点: 1) 景观图和示意图都占有较大的比重; 2) 地图和统计图表数量少, 所占比重较小; 3) 漫画较少, 本章中仅在人教版教材中出现过一幅。此外, 两版教材在图像类型的设计上也各有特点与侧重点: 湘教版在本章中使用了大量的景观照片, 真实的景观照片更贴近于学生的生活认知, 旨在帮助学生更直观形象地理解本章知识, 在生活实际与抽象的地理理论之间搭建桥梁; 而人教版教材则大量使用专题地图和示意图, 注重运用地图来表述地理事物之间的深层原理, 有利于学生本章知识结构的建构。

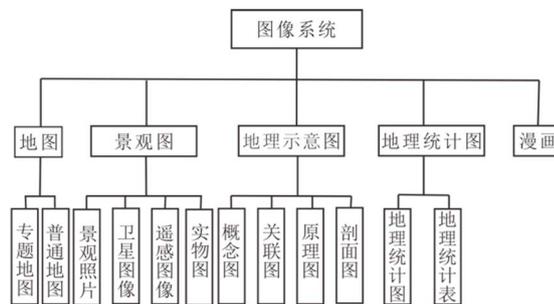


Figure 1. Image system classification

图 1. 图像系统分类

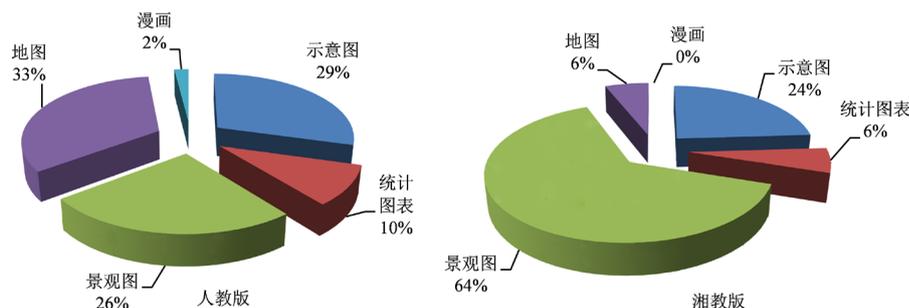


Figure 2. Comparison of the image types in two versions of textbooks

图 2. 两版教材图像类型对比

2.2. 图像呈现方式比较

图像通过单幅图像、同一类型的多幅图像组合以及不同类型的图像之间组合为载体传递信息时称之为图像的呈现方式, 由此, 可将其划分为单图呈现、组图呈现和复图呈现三种类别[3]。

地理教科书中图像呈现方式的合理运用, 对地理教科书知识和信息的传递、教师教学和学生学习的效果起着至关重要的作用。笔者按照上述分类对人教版、湘教版必修 2 第二章图像呈现方式进行了比重分析(图 3)。

由图 3 分析知, 两版教材必修 2 第二章中图像呈现方式以单图呈现为主, 组图呈现次之, 复图呈现所占比重最小。本文研究对象中, 单图呈现因其平铺直叙、简单易懂而被广泛采用; 而组图呈现方式大多以对比、并列和流程关系的地理图像进行组合, 因此可以更形象、具体地传达地理信息, 主要用于表述较复杂的地理现象或地理过程, 使之一目了然、通俗易懂; 复图呈现主要用于不同类型的地理图像相互组合, 不但可以综合多种图像类型的优点, 起到互补的作用, 还可以从不同的角度来表现同一地理事物的特征, 有利于学生从不同角度理解较难的知识内容。由此, 结合研究对象在图像数量上的对比情况可知, 人教版教材在本章中图像呈现的方式相对丰富, 体现出人教版教材对知识的呈现更为多样化, 地理知识的难易程度被准确划分, 为教师教学提供直接的素材, 为学生吸收各个知识点提供丰富的学习背景。

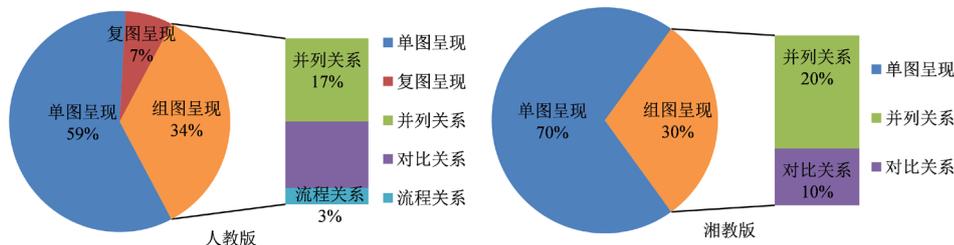


Figure 3. Comparison of the image presentation methods in two versions of textbooks
图3. 两版教材图像呈现方式比较

2.3. 图像质量比较

单纯地增加图像数量不能反映出地理教材先进性的标志，需要综合考量图像的负载信息、图像的视觉效果、图像的大小以及图像与文字系统的契合程度等多方面的因素。

2.3.1. 图像负载信息

据统计，图像的可读性与单幅图像的信息容量成反比[4]。在教材图像设计之初应根据所需传递的地理信息设计合理的图像信息容量，这是因为过大的图像信息负载量、较强的综合相关性会给学生的阅读和学习带来负担，也不利于教师的教学；而反之，则会削弱图像在地理教学中所发挥的作用，不利于学生对知识点的学习和理解。因此，图像信息负载量是否合理，是评价教材中图像质量的重要依据。例如在本章“城市土地利用”这一小节中，两版地理教科书都通过图像来展现了城市中不同的土地利用类型，湘教版中图像负载的信息量较大，包含了大、中、小三个不同级别的城市用地类型的分布比较，阅读起来难度较大。而人教版意在引导学生从香港城市土地利用简图中总结出城市功能区的空间分布特点，图像相对简洁、可读性强。

2.3.2. 图像视觉效果

教材中图像的视觉效果主要由图像色彩层次及图像明暗对比度两个方面决定。地理图像的视觉特征决定了其兼具审美性与科学性双重属性。一方面，富有层次感和渐变感色彩的运用对突出图像中的重要地理信息、增强图像可读性有着重要意义；另一方面，在教材的图像版面的布局上，配置的主图与辅助图像之间应存在逻辑关联，图像的正确处理以及它与文字配合较好的默契性和联系性，从而便于读者阅读，体现出秩序之美[5]。

人教版与湘教版地理教材在本章中选用的图像各具美感与特色，整体而言都与教材本身的色调相协调，增强了教材的艺术性和表现力。人教版在图像的配置上更富有变化性和丰富性，图像形式和色彩的变化层次较多，三维立体模型图像相较于常见的二维平面图像可读性更强、更直观易懂，对激发学生地理学习兴趣具有正面意义。湘教版则相对简洁明了，其采用了较多的景观照片，因而色彩变化主要体现在地理示意图上。两版教材在选用景观照片时，都存在照片明暗对比度不明显的情况。特别是湘教版中选用了许多城市实景照片，但是整体亮度较低，色彩对比不明显，不利于照片中信息的读取。

2.3.3. 图文契合程度

图像系统不能独立于其他系统而单独存在，它应当与课文系统存在一定的切合度。图像系统也不应该只是起以图释文的辅助作用，在教材中应该充分发挥自身的特点。教材中的地理图像一是对课文系统在内容和信息上的补充，通过图像对相关知识点的诠释减少了原本冗长、抽象的文字叙述，加强学生理解；二是地理图像配合相应的文字进行问题情境创设，启发学生思考，提升其对图像中所包含的信息进行提取与整合的能力。因此，教材在选取图像时应与课文内容相互配合、印证、补充并与对应知识点间

具有较强相关性。两版教材在本章中图文契合程度均存在改进空间，如湘教版中选取的部分景观照片与课文内容间的关联性有待加强；人教版教材中的“农村人口向城市迁移的驱动力示意图”并未配备相应的文字说明。

2.3.4. 图像大小

图幅较大、分辨率较高的图像能够更加清晰地变现地理事物、表达地理信息，从而增强图像的表现力。统计分析发现，本章中两本教材出现地理示意图和地图时，特别是表现地理过程和地理关联的图像，因其信息负载量相对较大，图幅会比其他类型的图像大一些，这一点在湘教版教材中表现地较为明显。

3. 图像系统优化及教学建议

1) 丰富图像类型与组合形式

两版教材在本章的教学内容都是城市化，这部分知识既要求学生城市化过程及其影响有感性认识，又需要学生对城市化的进程、形成机制、动力和相关理论在理性层面上进行理解。因此在图像的类型选择上应尽量丰富，通过不同类型图像的组合充分发挥图像系统在教学上的功能特点，可以通过景观照片和示意图、地图的组合来从不同角度增强学生对地理事物的认知。例如，在展现城市化的进程这一知识点时，可以通过某一具有典型代表性的城市在城市化过程中，其城区面积扩大过程的示意图和人口数量增长曲线图相结合，再加上城市景观的对比变化图，以组图呈现的方式帮助学生建构知识体系。在展现某些地理变化过程时运用加三维立体图像能够更加直观地展示某些地理过程。

2) 注重图像内容的选择

在图像内容选择上即要考虑学生的认知心理与生活经验，选择与实际生活关联性较强的图像，注重学生在已有知识经验与新知识间建立联系；又要避免过多使用过于直观的视觉教材。例如景观图像虽然取材于现实生活，但过于写实、所包含的信息繁杂且过滤性差，反而会弱化图像所要突出的重点，从而阻碍学生学习。因此在选择图像时对于图像本身所反映的信息也需要与教学内容相关，为学生学习和教师教学提供便利，例如在湘教版教材的图 2~20 中，所选择的光污染和电磁波污染的图片并未直观地展现出这两种污染的外在表现形式，这与学生的实际认知不匹配。

3) 教师教学建议

教师在进行本章教学时根据教学设计和教学需要，可在教材图像系统的基础上适当补充相关图像，以丰富教学内容、增加学生的学习兴趣。但是在图像的选择上也应当考虑上述方面，精选图片，避免图像选择不当而加重学生负担，反而不利于教学效果。

参考文献

- [1] 张洙. 人教版《高中地理(必修 I)》图像系统的特点及优化建议[J]. 内蒙古师范大学学报(教育科学版), 2010, 23(6): 119-121.
- [2] 王兴东. 高中地理教材图像系统的特点及优化建议——以中图版为例[J]. 中学地理教学参考, 2017(14): 11-13.
- [3] 林培英. 高中地理教科书的文本比较研究与编写实践[M]. 北京: 中国环境科学出版社, 2011.
- [4] 俞亮. 基于色彩、平面构成理论之上的中学地理教材图像系统的对比分析[D]: [硕士学位论文]. 北京: 首都师范大学, 2011.
- [5] 张晓菲. 中美高中自然地理教科书图像系统比较研究[D]: [硕士学位论文]. 曲阜: 曲阜师范大学, 2014.

知网检索的两种方式：

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择：[ISSN]，输入期刊 ISSN：2169-2556，即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入，输入文章标题，即可查询

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：ass@hanspub.org