

# 浅谈高中地理学科的交叉融合教学

九江市同文中学 周晨

**摘要：**地理学作为文理素养兼备的学科，具有综合性、地域性、生活性、实践性等特点。因此，中学阶段的地理课程内容中会包含许多跨学科交叉性知识。近年来跨学科学习也逐渐成为教育改革的新方向，这就要求老师要对教材知识进行教学重组和整合，通过激发学生的学习兴趣，利用与其他学科的相关性促进知识的创造迁移和实际应用，在日常教学中指导学生开展跨学科学习。

**关键词：**地理；学科交叉融合；学习兴趣

地理在许多教育工作者和学生的眼里，常被看作是一门知识“杂糅”的学科，在平时的地理课堂教学或是考试试题中，许多理论和试题都夹杂着语数英、政史、物化生甚至音体美等基础学科的相关内容。譬如地图方向指向标中的“N”、“S”、“W”、“E”是汉语“正北”、“正南”、“正西”“正东”对应的英文单词的首字母缩写；再比如李白名篇《将进酒》中的“君不见，黄河之水天上来，奔流到海不复回”常作为地理教学中有关河流知识点讲解的引子。这种看似“杂糅”实则包罗万象的学科特点既作为地理学科的特色与优点，同时也预示着学生学习、教师教学中的难点。如若在教学过程中，教师能充分调动学生已有的相关学科的知识来理解地理问题，尝试地理学科与其他学科的交叉融合教学，同时学生在学习过程中能够积极联动不同学科知识间的相关性，那对学生地理学科核心素养的培养将会是大有裨益的：

1. 学生不但能开拓视野，扩大知识面，还能将学科交叉的知识融会贯通，长此以往更是能从多角度、多层次地思考地理问题，综合思维能力得到长远发展；
2. 相比对单一学科的一知半解，对不同学科的交叉理解有利于学生弄清新学知识的来龙去脉，并学以致用，提升学生的地理实践能力；
3. 学生还会被教师极高的知识修养所吸引，以教师为榜样，学生的学习兴趣也会大大增强，这也为教师个人素质的长远发展注入新的活力。

但在目前的中学地理乃至全学科的课堂教学中，教师往往被教材的思路所限制，且在应试教育的高压下过于强调理论知识的记忆和解题模板的固定，缺乏生动活泼的学科趣味，也就是过度注重了知识目标而忽视了情感目标<sup>[1]</sup>。但对于中学阶段的学生来说，他们的学习动机、学习目的依然处于并不强烈的阶段，主观能动性有所欠缺，内心的愉悦、知识的趣味性常作为他们学习的动力来源。常言道：“兴趣是最好的老师”，对于地理教师而言，该如何激发学生地理学科的学习兴趣呢？

作者尝试从地理学科与其他基础学科的交叉融合上出发，站在一名一线高中地理教师的角度上，探寻学科间的共通之处，激发学生的“知识共鸣”，调动起学生学习地理的积极性，更好地发挥地理学科的学科特点，提升学生的地理学科核心素养。

#### 一、 地理学科与语文学科的交叉融合：

地理学科作为文理素养兼备的学科，与语文历来有着紧密的联系，诸如把古诗词融入地理课堂教学之类的方法早已屡见不鲜。古诗词情境的创设在丰富地理时间情境的同时，还能激发学生的学习兴趣，提升学习效果。同时，通过对诗词中的地理现象进行解析，学生的古诗词鉴赏能力也能有所提高，以此拓展学生视野，增强学生的综合素质。

《定风波·莫听穿林打叶声》是宋代大家苏轼的名作，通过借景抒情，看似是描写“出行遇雨”这一偶发事件，实则表现出词人豁达的胸襟和坦然面对人生风雨，宠辱皆忘、超乎物外的处世态度。从地理视角来看，这首词包含了 13 个地理元素，具体归纳如下：三月七日、遇雨、雨具、遂晴、穿林打叶、竹杖、芒鞋、蓑、料峭春风、微冷、斜照、相迎、也无风雨也无晴。<sup>[2]</sup>“三月七日”是关于我国古代的历法知识的考察；斜照”、“相迎”则是有关太阳视运动的方位；“遇雨”则可以探讨作者写词所属地区在该季节可能的降水类型：是锋面雨？台风雨？有没有可能是对流雨等；作者感觉“微冷”的主因“料峭春风”里包含了那些气候常识……一首词里面的寥寥数语，却蕴含着太多的地理知识可以被挖掘。

#### 二、 地理学科与数学学科的交叉融合：

数学学科视一切客观现象为研究对象，是人类理解自然的科学工具。地理学作为一门兼有自然科学和人文社会科学性质的综合性学科，<sup>[3]</sup>这在一定程度上决

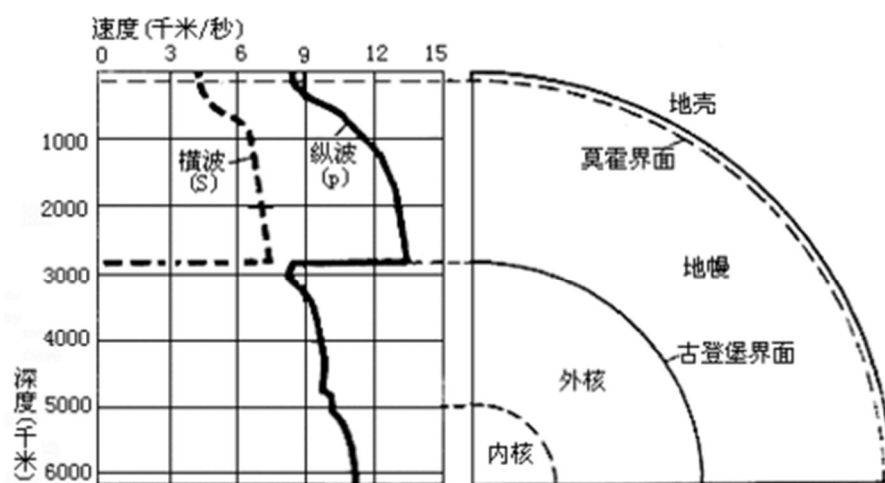
定了地理与“一切自然科学的基础”的数学之间密不可分的联系。早在古代，古希腊杰出的数学家、天文学家和地理学家埃拉托色尼就利用数学方法成功计算地球周长约为 3.9 万公里，这与我们利用现代科技精确测量地球周长 4 万公里左右的结果相差无几。

### 1、数形结合思想。

根据数字与图像之间存在的对应关系，通过相互转化的方式来表达客观事物之间相互关系的思想就是数形结合思想。在地理学习过程中，数形结合思想能够以数字和图像相结合的的直观形式呈现地理现象的变化和规律，使复杂的地理现象简单化。<sup>[4]</sup>

如将数形结合的方法运用在地震波传播速度随深度的变化图中（如下图），图像的呈现会比单纯的表格、数字资料给出更明确的地震波速度变化规律。同时反映出地震波在不同深度下的连续性，反映出地球内部结构对地震波速度的影响，综合反应横波纵波在不同传播介质下的传播特点以及地球内部圈层的相态特点。

除上述例子外，数形结合思想在地理的气温降水分布图，不同植被类型间的高度差异，太阳黑子的数量演变周期、大洋表层海水纬向变化规律、城市化进程等方面也有较多应用。

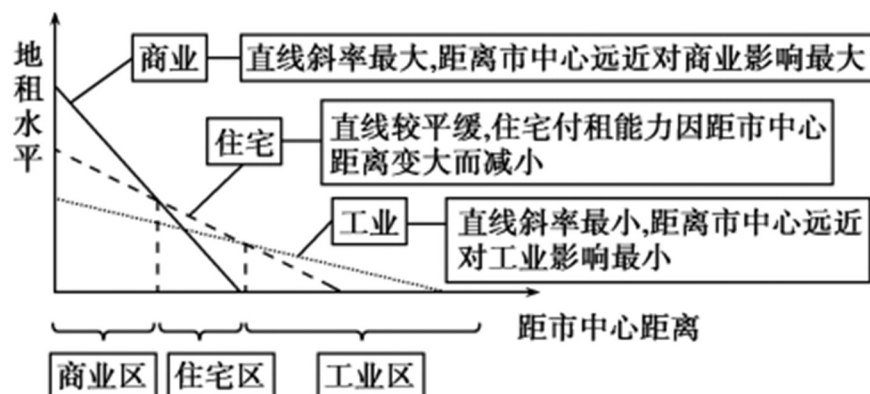


地震波速度与地球内部构造图

### 2. 数学工具在地理中的运用

地理与数学工具的交叉融合，常用的数学工具有坐标系、数学图形等。经纬度其实就是为地球搭建的坐标系、地图上的辅助线。纬度是地球的纵坐标，是地球球面上任意一点与地球球心的连线和地球赤道面所成的线面角。经度是地球的横坐标，是地球球面上任意一点和地轴构成的面与本初子午线所在平面的面面角。

这样的虚拟线，让我们有了定位任意地点的能力。再比如在研究城市内部主要功能区分布特点（见下图）时，研究地租水平、各功能区付租能力和距城市中心距离间的关系通过平面直角坐标系的展现就会直观很多。



### 三、 地理学科与生物学科的交叉融合

生物学科和地理学科在学科综合性强这一特点上具有极高的相似性，中学阶段的地理知识中更是蕴含着大量的生物学原理，因此地理学科与生物学科的交叉可谓能做到无缝衔接——“你中有我，我中有你”的地步。

生物是地理环境的产物，又对地理环境的形成和发展起着非常重要的作用。主要表现在例如常见的新陈代谢过程会影响大气及土壤的成分结构：

生物常见的新陈代谢过程包括有光合作用、呼吸作用和分解作用等，这些过程对地理环境要素的影响如下：

#### 1. 光合作用改造大气成分

光合作用通常是指绿色植物（包括藻类）吸收光能，把二氧化碳和水合成富能有机物，同时释放氧的过程。<sup>[5]</sup>

其意义有：

一是使自然界的物质规模完成了巨大的转变——光合作用将无机物转化成了有机物；

二是使自然界的能量规模完成了巨大的转变——光合作用把太阳投射到地球表面上的一部分光能，转变为贮存在有机物中的化学能；

三是从根本上改变了地面上的生活环境，每年从光合作用中可以放出大约4700亿吨的游离态氧，这就把原先没有氧的地面改变成为有氧的环境，改变了大气成分。

原始大气主要成分有二氧化碳、甲烷、氢和氨，而不是氮和氧，后因生物生

命活动的参与，氮和氧浓度大增，二氧化碳含量大减，逐渐变成现今空气的化学组成状况。

## 2. 呼吸作用保持二氧化碳和氧气的含量平衡

呼吸作用（有氧呼吸）指细胞内存储的有机物在酶的一系列作用下，逐渐氧化分解，同时从中释放能量的过程。

其意义有：

一是能为生物体的生命活动提供能量，促进生物的生长；

二是能为体内其他化合物的合成提供原料，保持大气中二氧化碳和氧气的含量平衡。

## 3. 分解作用补充土壤肥力

## 四、小结

在进行地理学科的跨学科教学时，我们应深入研究地理及相关学科的教学内容和课标要求，以整合性思维选择跨学科课程的主题和内容。地理学科具有多学科交叉和综合性的特点，涉及自然科学和人文社会科学，非常适合开展跨学科教学。教师应顺应学科发展的趋势，树立跨学科的教育理念，以整合性思维选择教学内容，以解决真实问题为导向，提升学生的思维能力和创新能力，从而提高学生的学科核心素养。

---

<sup>[1]</sup> 文成学.试论初中地理教学中如何激发学生的学习兴趣[J].软件：教育现代化（电子版），2013(7):1.

<sup>[2]</sup> 刘新果.语文和地理学科融合的应用研究——以《定风波·莫听穿林打叶声》为例[J].西藏教育,2022(3):38-40. DOI:10.3969/j.issn.1004-5880.2022.03.012.

<sup>[3]</sup> 郑丙沛.高中地理与多学科交叉融合教学研究——以物理,数学,美术为例[D].贵州师范大学[2024-05-25].DOI:CNKI:CDMD:2.1016.757323.

<sup>[4]</sup> 郑丙沛,杨晓英.高中地理教学与数学的交叉融合[J].地理教学,2016(1):5.

<sup>[5]</sup> 叶金花,王德法.二氧化碳能源化研究新发现[J].科技纵览,2018(8):3.