

基于单元主题教学的 SDW区际教研实践与思考

济南市教育教学研究院

魏述秋

发言提纲：

- 我们的思考
- 我们的行动
- 我们的困惑

一、我们的思考

- 什么才是基于学科核心素养的课堂教学？



程菊：大概念视角下的地理学习单元重构教学

1.学习单元重构内涵

学习单元是以**学习者**为核心，以学生的知识背景为基础，以学科核心素养及其进阶发展为目标，在**细化课程标准**的基础上，系统分析课程内容所承载的学生素养发展**价值**和社会应用**价值**，并根据学生的实际情况，将教学内容整合为具有一定**主题的结构化**的学习单元。

在学习单元中引导学生针对某一主题所涉及的重要概念、原理和问题进行深度探讨，将学科相关知识整合在主题所形成的脉络与情境下，使学习者获得综合、系统的**知识、能力和态度**，并最终聚焦到**家国情怀和完整人格培育上**。



程菊：大概念视角下的地理学习 单元重构教学

2.学习单元重构的分类

① 按照**教材的章节**框架来组织，与教材的章节框架一致

③按照**课型**来组织，一定紧密围绕课标内容要求进行整合

②按照**核心任务**来组织，核心任务紧密关联本学科核心内容

④按照生活中**现实问题**来组织，需要运用跨学科的知识 and 技能



济南地理教研平台

程菊：大概念视角下的地理学习 单元重构教学

3.重构学习单元的基本路径



程菊：大概念视角下的地理学习单元重构教学

指向核心素养的 地理教学思考

山东省济南市教研究院 程菊

2019.09.5 • 济南



济南地理教研平台

韦志榕：学习用地理大概念 整合、结构化课程内容

要从整体上把握地理学科内容的**结构性和关联性**，避免从孤立的、过细的知识点讲授课程内容。

地理大概念（核心概念）的重要性

学生发展
核心素养

地理核心
素养

**地理大
概念**

地理课程
内容

崔允漷：《新课标新高考如何建构“新教学”》



华东师范大学
EAST CHINA NORMAL UNIVERSITY

一、素养本位的单元设计



用大观念、大任务、大问题、大项目来组织单元内容
避免知识点目标的窄化、浅化、细化与孤化

总结

- 什么才是大概念、大观念
- 什么才是学习单元
- 学习单元设计的要素和路径

二、我们的行动

- 学习培训和研读教材
- 实施SDW区际教研
- 利用教材，进行单元主题重构
- 基于SDW优化教学设计
- 开发课程资源，评价引领促进学生深度学习

1、学习、培训和研读教材



教材的印象与感受

以必修一为例



几点浅见

- 教材的变化
- 教材的特色
- 教材的优点

(一) 教材的变化

● 增加、调整、更换

目录

第一章 宇宙中的地球	2
第一节 地球在宇宙中	4
第二节 太阳对地球的影响	11
第三节 地球的运动	16
第四节 地球的圈层结构	24
第二章 自然地理环境中的物质运动和能量交换	30
第一节 大气的热状况与大气运动	32
第二节 水的运动	46
第三节 地壳的运动和变化	53
第三章 地理环境的整体性和区域差异	60
第一节 气候及其在地理环境中的作用	62
第二节 地理环境整体性和地域分异	68
第四章 自然环境对人类活动的影响	74
第一节 自然条件对城市及交通线路的影响	76
第二节 全球气候变化对人类活动的影响	83
第三节 寒潮	90
第四节 水资源对人类生存和发展的意义	94
主要地理词汇中英文对照表	102

课题

1 寻找正午太阳高度角变化的证据	3
2 模拟大气温室效应	31
3 画出自然地理要素之间的影响链	61
4 我的一日生活与自然资源	75

案例研究

■ 火星上是否有生命存在	9
■ 太阳活动与旱涝的关系	14
■ 历法	23
■ 美国“生物圈2号”实验	28
■ 大气运动的地理意义	44
■ 厄尔尼诺	51
■ 科罗拉多大峡谷	58
■ 上海的“热岛”效应	66
■ 珠穆朗玛峰地区垂直自然带	72
■ 青藏铁路	82
■ 中国野象分布的变迁	88
■ 寒潮的“功”与“过”	92
■ 水资源与农业	100

目录

第一章 宇宙中的地球	2
第一节 地球所处的宇宙环境	4
第二节 地球的圈层结构	14
第三节 地球的演化过程	19
第二章 自然地理要素及现象	28
第一节 主要地貌的景观特点	30
第二节 大气的组成与垂直分层	39
第三节 大气受热过程与热力环流	46
第四节 水循环过程及地理意义	53
第五节 海水的性质和运动对人类活动的影响	58
第六节 土壤的主要形成因素	68
第七节 植被与自然环境的关系	75
第三章 常见自然灾害的成因与避防	84
第一节 常见自然灾害及其成因	86
第二节 常见自然灾害的避防	99
第四章 自然地理实践的基本方法	110
第一节 自然地理野外实习方法	112
第二节 地理信息技术的应用	122
主要地理词汇中英文对照表	133

课题

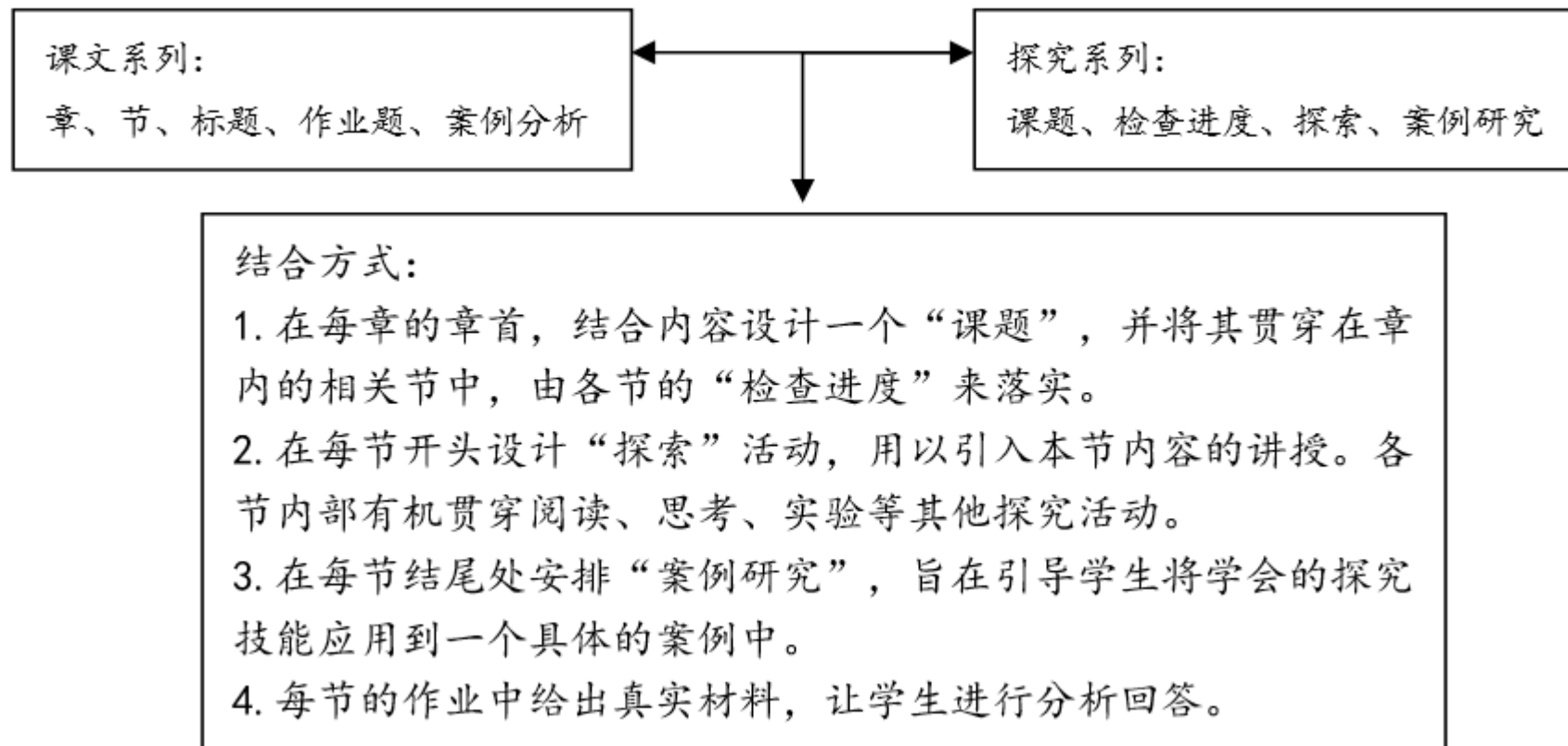
1 制作太阳系等比例模型	3
2 认识自然地理要素及现象的联系	29
3 制订家庭避灾、防灾的方案	85
4 如何观察自然地理要素及现象	111

案例研究

■ 空间天气	11
■ “生物圈2号”	17
■ 用化石确定地层的年代和顺序	25
■ 敦煌雅丹国家地质公园	37
■ 卫星监测二氧化碳含量	44
■ 城市热岛效应	51
■ 北京推动海绵城市建设	56
■ 海水中的盐类物质来自何方	66
■ 保护黑土地	72
■ 塞罕坝林场	81
■ 生物入侵	97
■ 气象防灾减灾体制日益完善	108
■ 云的观察	118
■ 地理信息技术在四川九寨沟防震减灾应对中的应用	129

(二) 教材的特色

- 坚持了教材的双系列结构和固有栏目





(二) 教材的特色

- 关注学科素养

第四章 自然地理实践的基本方法

第一节 自然地理野外实习方法

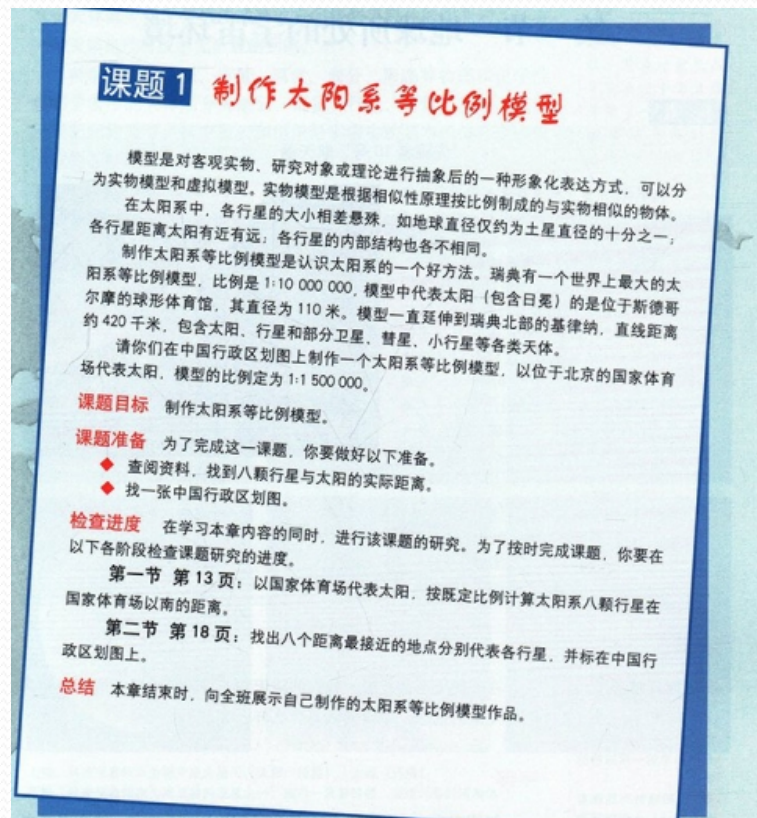
课题：如何观察自然地理要素及现象

探索：观察河岸

案例研究：云的观察

(三) 教材的优点

- 注重评价引领教学
 - (1) 过程性与终结性
 - (2) 突出教学评的一致性
 - (3) 能力进阶、素养立意
 - (4) 关注表现性评价



(三) 教材的优点

● 坚持以人为本

(1) 教师教的角度 (素材 空间)

(2) 学生学的角度

兴趣

方法思维

视野情怀

第一节 地球所处的宇宙环境

探索

“先驱者 10 号”航天器

“先驱者 10 号”航天器是美国国家航空航天局于 1972 年 3 月 2 日发射的一艘非载人航天器,旨在研究小行星带、木星的周边环境、宇宙射线以及太阳系中最远能够到达的地方。它是人类历史上第一个安全通过小行星带,以及第一个近距离观测木星的航天器。1983 年 6 月 13 日,“先驱者 10 号”航天器飞出海王星轨道,当时的速度高达每秒钟 14 千米。2003 年 1 月 23 日,由于发射功率不足,“先驱者 10 号”航天器在距离地球 122.3 亿千米处与地球失去联络。目前,“先驱者 10 号”航天器仍在惯性作用下驶向距离地球 68 光年的恒星毕宿五。



图 1-1-1 “先驱者 10 号”航天器

思考 1. 按照每秒钟 14 千米的飞行速度计算,“先驱者 10 号”航天器现在距离地球多远? 目前“先驱者 10 号”航天器飞离太阳系了吗?
2. 请你思考我们的宇宙环境是怎样的。

学习指南

◆ 宇宙是由哪些物质组成的? 为什么说地球是宇宙中的一颗独特的行星?

◆ 太阳辐射对地球有什么影响? 太阳活动对地球有什么影响?

提示 在阅读课文时,把课文中的天体进行归类。总结地球在宇宙中所处的位置及其特殊性和太阳对地球的影响。

本节的主要概念是宇宙环境。

在晴朗无云的夜晚,我们仰望天空,看到满天星斗熠熠发光,产生无限的遐想:宇宙到底是什么样子呢?

宇宙

何谓宇宙? 中国古代哲人认为:“四方上下曰宇,往古来今曰宙。”宇宙是时间和空间的统一,是万事万物的总称。

千百年来,人类一直在通过各种方式探索、认识宇宙,产生了各种观点和学说。直到 20 世纪 60 年代,依靠现代空间探测技术,人类才对宇宙空间有了比较清楚的认识。

宇宙由不同形态的物质组成,我们把这些物质统称为天体。有些天体是我们肉眼可以看到的。在北半球,我们肉眼能够看见

2、SDW区际教研

SDW区际教研,是指在区域协作体不同学校之间实施的"晒课—议课—洗课(Sharing Classes—Discussion Classes—Washing Classes)"三步式集体教研。

其在实施方式和程序上完全不同于传统的集体备课。SDW区际教研更侧重于集体协作研究、网络共享和即时更新。



3、利用教材确定学习单元主题

第二章 自然地理要素及现象

课题：认识自然地理要素及现象的联系

第一节 主要地貌的景观特点

探索：沉积物如何沉积

案例研究：敦煌雅丹国家地质公园

第二节 大气的组成与垂直分层

探索：民航客机的飞行高度

案例研究：卫星监测二氧化碳含量

第三节 大气受热过程与热力环流

探索：某地沥青路面、草地和近地面空气的温度对比

案例研究：城市热岛效应

第四节 水循环过程及地理意义

探索：模拟水循环

案例研究：北京推动海绵城市建设

第五节 海水的性质和运动对人类活动的影响

探索：何时上岛参观？

案例研究：海水中的盐类物质来自何方

第六节 土壤的主要形成因素

探索：观察土壤剖面

案例研究：保护黑土地

第七节 植被与自然环境的关系

探索：乞力马扎罗山

案例研究：塞罕坝林场

4、基于SDW优化教学设计

- 以水循环为例

对母亲河黄河有三个疑问？



一、黄河水从哪儿来？

到哪儿去？

二、黄河做了什么？

三、黄河怎么了？

5、开发课程资源，评价引领教学

第一单元 从宇宙看地球
第一节 地球的宇宙环境

创设情境

读“太阳系示意图”，完成下列任务。

图 1-1-1 太阳系示意图(非真实比例)

读图指导

首先应明确图中
标注太阳系的各天体
的名称及其相对位
置。
其次应明确图中
的轨道是围绕八大行
星的部分运动特征。
再次应明确图中
的轨道是围绕地球的
部分运动特征。
为认识地球的普通性
和特殊性做准备。

① 学会读图识图

1. 在图中相应位置填出八大行星的名称。
2. 图中最高级别的天体系统是_____，中心天体名称是_____。该中心天体对地球的影响主要表现为_____和_____。
3. 图中的行星中，不属于类地行星的是()。
A. 金星 B. 木星 C. 火星 D. 水星
4. 在图中画出八大行星绕日公转的运动方向，并说出运动方向的特点。

② 学会读图思考

5. 宇宙中有不同级别的天体系统，级别比太阳系高的天体系统有哪些？
6. 图中哪些信息可以支持“地球具备存在生命的条件”。

③ 学会在真实情境中发现问题，并提出问题

太阳的寿命约为 100 亿年，目前太阳正强其壮年。在未来，科学家们发现太阳急速衰老膨胀，为了拯救地球，他们提出一个名为“流浪地球”的大胆计划，即倾全球之力在地球表面建造上万座发动机，推动地球离开太阳系，用 2 500 年的时间前往另一个恒星之地。

- 2 -

友情提示

- ◆ 地球在流浪过程中，地球环境将发生怎样变化？
- ◆ 地球要去的新家园应该在哪儿？为什么？
- ◆ _____

图 1-1-2 流浪地球

读图体认

“四方上下曰宇，往古来今曰宙。往者古今为宙，喻时间无终。”宇宙是时间和空间的统一。是万事万物的总称。据此并读“天体系统示意图”，完成 7—11 题。

图 1-1-3 天体系统示意图

7. 将银河系、河外星系、可观测宇宙的名称填写在图中的相应方框内。
8. 根据图中信息可知，目前人类已知的宇宙范围包括_____和_____的总和，称为_____。
9. 在下列天体中，属于宇宙中最基本的天体的是()。
A. 恒星 B. 行星 C. 彗星 D. 流星体
10. 宇宙中的各种天体之间_____，形成不同_____的天体系统。
11. 圈出描述地球在宇宙环境中的位置。

- 3 -

据媒体报道,2010年太阳活动进入活跃期,到2013年太阳活动达到高峰,发生了强烈的太阳风暴;而到2016年,太阳表面的黑子开始逐渐减少。据此并读“太阳圈层结构示意图”,完成12—16题。

12. 由图可知,太阳大气层结构分为三层。请在图中相应位置填写名称。

13. 光球层上的太阳_____,因温度比周边区域低,所以显得黑而亮,色球层上有时会出现局部区域增亮的现象,叫_____。

14. 请在图中用圆画出太阳离子,用矩形方框画出耀斑。

15. 图中新发区,其_____反应是_____的能量来源。

16. 太阳活动如何影响地球自然环境和人类活动?



图 1-1-4 太阳圈层结构示意图

北京时间2017年9月15日,“卡西尼”号探测器结束了长达13年的土星探测使命,以主动坠毁的方式坠入土星大气层。读“太阳系示意图”,完成17—20题。

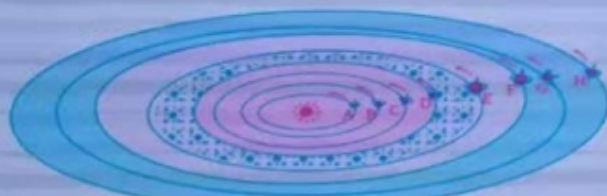


图 1-1-5 太阳系示意图(非真实比例)

17. 图中八大行星中,B表示_____,D表示_____,H表示_____。

18. 从图中可知太阳系中,八大行星绕日公转的轨道均近似_____形,轨道面几

19. 图1-1-5能反映出来的地球上存在生命物质自身条件中的()。
A. 日地距离适中 B. 质量适中 C. 自转周期适中 D. 公转周期适中
20. 地球上存在生命物质与其所处的宇宙环境关系密切,此图所反映的有利宇宙环境是什么?

21. 完成本节课的知识结构图。

构建知识结构



图 1-1-6 知识结构示意图

尝试评阅

美国国家航空航天局12日证实,太空探测器“旅行者1号”已飞出太阳系,成为首个进入星际空间的人造物体,为寻找地外文明又迈进了一步。据此完成22—23题。

22. 图1-1-7中,序号与其表示的天体系统对应正确的是()。

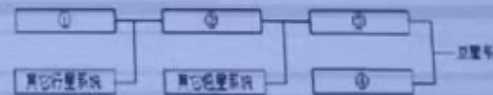


图 1-1-7

A. ①—地月系 B. ②—银河系 C. ③—太阳系 D. ④—银河系

23. 按天体系统级别由小到大排序,正确的是()。

- A. 地月系—太阳系—银河系—可观测宇宙
B. 银河系—可观测宇宙—太阳系—地月系

三、我们的困惑

- 如何把握进度，控制难度
- 如何提供资源支持，落实核心素养
- 单元主题教学中出现的问题：
 - （1）学科大概念模糊，单元主题整合类型单一
 - （2）学习目标续写不准确
 - （3）情景问题与情境导入混为一起
 - （4）找不到核心任务，用活动代替任务

不当之处，请各位
专家批评指正！