

<<科学素养的导航图>>

图书基本信息

书名：<<科学素养的导航图>>

13位ISBN编号：9787110067192

10位ISBN编号：711006719X

出版时间：2008-9

出版时间：科学普及出版社

作者：美国科学促进协会

页数：168

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<科学素养的导航图>>

### 内容概要

《科学素养的导航图》是“2061计划”最新的科学教育改革工具，它以图表的形式描绘了《科学素养的基准》一书中所建立的学习目标之间的关联。

《科学素养的导航图》通过一系列概念进展图展示了学生从幼儿园到高中毕业时理解力的发展，导航图还展示了不同年龄段的学生对不同主题应该掌握的概念和技能，这些知识都是相互关联的。

《科学素养的导航图》是“2061计划”重点出版物之一。

“2061计划”系列出版物是一套完整的科学教育改革工具。

《面向全体美国人的科学》出版于1989年，它全面描述了成年人在科学、数学和技术素养上应该掌握的概念和必要的技能。

《科学素养的基准》将学生分成四个年龄段，并描述了每个年龄段的学生应该达到的学习目标——分步骤达到科学素养的要求。

《面向全体美国人的科学》和《科学素养的基准》对概念和技能的描述有一个连贯的框架，但概念和技能之间内在的联系是多样的，这种联系比列表和描述更为重要。

《科学素养的导航图》的特点就是将这样的内在联系图表化。

《科学素养的导航图》中的进展图基于课程、教学和评价体系，并且教师的教育也需要对这种概念和技能之间的内在联系进行仔细研究，以便提高学生们的科学素养。

## &lt;&lt;科学素养的导航图&gt;&gt;

## 书籍目录

序前言 导言 关于《科学素养的导航图》 关于进展图图示第一章 科学的性质 节：科学探索 进展图：科学探索中的证据和推理 科学调查 科学理论 避免科学偏见第二章 数学的性质 节：数学探索 进展图：数学过程 数学模型第三章 技术的性质 节：设计与系统 进展图：设计的约束条件 设计系统 节：技术中的问题 进展图：技术和社会的相互影响 使用技术的决定第四章 自然环境 节：宇宙 进展图：万有引力 太阳系 恒星 星系和宇宙 节：影响地貌的因素 进展图：地球表面的变化 板块构造学 节：物质结构 进展图：原子和分子 物质守恒 物质状态 化学反应 节：物体运动 进展图：运动定律 波第五章 生存环境 节：遗传 进展图：DNA和遗传特性 遗传特性的变化 节：细胞 进展图：细胞的功能 细胞与器官 节：物质流与能量流 进展图：生态系统中的物质流 生态系统中能量流 节：生命的进化 进展图：生物进化 自然选择第六章 人类机体 节：肌体健康 进展图：疾病 保持健康 节：精神健康 进展图：精神苦恼的处理 精神失常的诊断和治疗第七章 人类社会 节：行为 进展图：遗传和经验塑造人的行为 文化对行为的影响 节：社会变革 进展图：对社会变革的影响 社会的决策第八章 被改造了的世界 进展图：农业技术 节：交流与信息 进展图：通信技术 计算机第九章 数学世界 节：数学表达式 进展图：图形表示法 符号表达式 节：比例 进展图：比和比例 描述变化 节：统计学 进展图：平均值与比较 相关性 统计推理第十章 历史展望第十一章 通用概念 进展图：系统第十二章 思维习惯 反思 进展图的起源 问题 进展图的结构 进展图与基准 图示基准分布 图示基准索引参考文献

## &lt;&lt;科学素养的导航图&gt;&gt;

## 章节摘录

科学素养的导航图  引言  科学、数学和技术对我们所属的文化和你我的生活产生着深远的影响。

在人类进行的几乎所有活动中都能发现它们的作用，它们还影响我们同他人及周围世界的联系。

“2061计划”便是为改善教育，使公众获得科学素养——即基本了解自然与社会科学、数学、技术及三者之间的相互作用而做出的长期不懈努力。

“2061计划”的开创性报告《面向全体美国人的科学》（AAAS，1989）阐述了哪些技能和知识构成了科学素养。

其姊妹篇《科学素养的基准》（AAAS，1993）列举了学生在四个年级阶段——获取素养过程中经历的阶段——中应学到哪些目标性的具体技能和知识点。

全美国都在使用《面向全体美国人的科学》和《科学素养的基准》以及其他一些标准文献来改革国家和各州的课程框架、教学要求、教学评估及师资教育。

但改革中难免会遇到很大的困难。

《科学素养的导航图》迎接把科学教育改革变成现实的重大挑战：科学素养不应视做支离破碎信息及毫不相干技能的简单集合，而应是一个内容丰富、技能与观点可以相互支撑的架构，这个架构是随着时间的推移而发展变化的。

从小学到高中，学生的学习应建立在他们的既有知识基础上，这才能了解他们今后还得学什么，并为他们日后还应该学习什么做好准备。

为了帮助学生获得科学素养，教学人员需要明白学生在不同年级乃至不同学科中学到的技能和知识是如何相互作用的。

《科学素养的导航图》使用一系列“进展图”来描绘这种相互作用，把学生理解能力的增长以图形化的形式表现出来。

每张图都说明了在某一主题下获取素养所应具备的知识点和技能，以及它们之间是如何连接的，并显示了学习过程中的每一步来自何方、去往何处。

……

## <<科学素养的导航图>>

### 编辑推荐

《科学素养的导航图》清晰地阐明了在同一年级内以及跨年级之间概念间的相互关系，利用这些进展图让我们更容易地纠正学生的错误概念，同时找到我们认为学生应该知道的东西。

《科学素养的导航图》中的进展图用图表形式对课程进行规划，并阐明了课程发展、教学和评估体系，是一本优秀的工具书。

<<科学素养的导航图>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>