

兴趣 - 情境 - 创新： 国外大学教材特点和功能的基本轨迹

——以美国高校理工类教材为例

冯晓丽

摘要：以美国高校理工类教材为代表，国外优秀大学教材鲜明的特点和不断优化的功能，反映了高等教育教学改革步伐和成果。其特点集中表现在以学生为认知主体、注重学习过程，在情境教学中帮助学生理解教材内容，体验在兴趣驱动下探究性、批判性地学习知识、应用知识的过程。国外优秀大学教材作为大学人才培养的载体和资源，其功能充分体现了在培养学生创新思维、支撑创新行为、支持个性化发展等方面的重要作用。通过对国外优秀大学教材特点和功能基本轨迹的梳理和凝练，供我们在教材建设中学习和借鉴。

关键词：国外大学；教材；兴趣；情境；创新

教材是体现教育理念，实践教育思想的核心教学资源。教材的科学性、先进性、现代化水平是一个国家科学文化发展的重要标志。因此，剖析以美国高校理工类优秀教材为代表的教材特点，探讨其在人才培养中的功能，探求世界教材主流走向，是站在更高的平台上建设高质量、有特色、实用性强，适合我国国情的教材精品，促进我国高等教育走向国际化，培养具有国际视野创新人才的迫切需求。

一、教材特点强调学习兴趣，体现教学情境

1. 教材内容注重实用性，且更新及时

美国高校理工类教材内容浅显，与实际结合紧密，对概念理论解析比较透彻，对于理论或者概念往往给出很多相关的解释、说明，并且提供与概念理论相关的例证、事实等资料性左证，以便学生理解。教材的内容更注重与现实生活的联系，注重知识在现实生活中的应用。突出应用这一思想贯穿在教材的始终。有的在序言中引用案例，有的在理论的阐述之后附以实例，从而引导学生掌握解决实际问题的途径和方法，以达到学以致用，激发学生学

习兴趣的目的。以美国 Pearson Education 公司出版的 Allan R. Hambley 编写的《Electrical Engineering: Principles and Applications》教材为例。首先，该教材与实际生活结合紧密，在每章教材内容的第一节中各引入 1 个应用实例。如第七章逻辑电路中介绍心脏起搏器的工作原理，包含门电路、计数器、脉冲发生器和数字比较器的应用，有效引导学生开始对本章理论内容的学习。同时，教材具有“小课时、大教材”特点，其内容详尽而广泛，相对于国内教材来说篇幅较大。该教材近 1000 页，共计 166 万字，内容详实，对知识点的介绍清晰、生动，教师在选用教材时往往只介绍部分内容，预留大量内容供学生自学。

另一方面，教材内容更新较快，教材再版及时，且再版时最新的科研成果，最前沿的学术知识，最新的学科理论、方法、技术能在教材中得到及时反映。但是由于知识的更新速度较快，教材的修订很难与知识的更新速度同步，教材编著者或者出版社利用网络及时公布教材更新的内容，或者加入教材中没有包含、而与教材知识相关的新成果，使学生更好的理解、掌握最新的知识。《Electrical Engineering: Principles and Applications》教材 1997 年

收稿日期：2013 - 12 - 15

作者简介：冯晓丽，西安电子科技大学微电子学院工程师。（西安/710126）