

成果公报

课题名称：远程成人教育优质文字教材的设计与开发研究

课题批准号：DEB10143

课题类别：一般课题

研究领域：远程教育

课题负责人：林秀钦、副教授、国家开放大学

主要成员：林秀钦、王跃、曾阳焯、陈玲、余胜泉、黄荣怀、杨孝堂、刘臣

正文：

一、 内容与方法

本研究以三门远程学习课程的教材开发为案例，探索优质远程成人学习教材的设计方法与开发方法，并形成了工具性的教材模板，用以引导和规范当前远程学习教材的编写。本研究是国家开放大学（原中央电大）最早关于交互式文字教材的试验性研究。

本研究主要采用文献调研、比较分析、基于设计的研究方法。其中基于设计的研究方法是本研究的主要方法。它非常重视设计开发与实践应用相结合，是采用“逐步改进”的设计方法，把最初的设计付诸实施，检测效果，根据来自实践的反馈不断改进设计。本研究对该方法的应用体现：教材设计模板形成 1.0 版本后，开发两门课程教材，然后形成设计模板 2.0 版本，再开发一门课程教材，收集该教材的使用反馈。

主要研究内容如下。

1. 远程学习教材关键要素研究。具体研究内容包括：

- (1) 远程教育学习者学习行为及其对教材的设计要求研究。通过文献调研，对中央电大学习者的访谈调研，了解成人学习者对教材的学习需求，并了解他们对当前学习教材的使用感受和意见，从中分析远程学习教材的设计需求。
- (2) 比较分析国内外已出版的不同学科的成人远程教育教材（包括四种电大教材），总结优秀教材在关键要素设计上的共性特征和设计方法。

2. 教材编写模板研究。

- (1) 通过文献，了解国内外远程教育机构的教材设计方法、评价标准与相关工具/模板，尤其是对国际组织“学习共同体”（the Commonwealth of Learning）的 ODL 模板设计原理进行研究。

- (2) 依据关键要素研究成果，对照国内当前远程教材设计存在的主要问题，逐个地讨论问题的解决方法，继而把方法和要求写入教材模板中，形成远程印刷学习教材的设计模板 1.0 版本。

3.教材开发与模板改进。

- (1) 第一阶段开发。按照教材编写模板 1.0 版开发教育技术学两本教材《教学资源的设计与开发》、《数字媒体技术与应用》；
- (2) 根据教材开发经验对模板 1.0 进行改进，形成模板 2.0 版；
- (3) 按照编写模板 2.0 编写学前教育学教材《儿童发展问题的咨询与辅导》。

二、 结论与对策

(一) 远程印刷教材的设计思路与关键要素

通过文献分析以及电大的实践经验来看，远程学习的印刷教材与传统的印刷教材不同在于，它应该达到这样的目的，即学生在得不到教师帮助的情况下，也能够从教材获得满意的学习体验。不论是何种形式的教材（印刷教材、音视频媒体、在线课程），远程学习的教材都要给学生一种包含虚拟教师的感觉。打开教材，学生感觉有一位虚拟的教师在为自己服务，引导自己完成各类学习活动，这也是远程教材“交互性”的重要体现。因此远程学习教材要包括两部分内容，一是学科本身的内容，二是含有教学引导功能的导学内容，这部分对教材具有“交互性”的重要保证。二者之间在教材中有的时候可以分开，有时又是融合在一起的。



图 1 远程印刷教材的两类基本内容

1.学科内容

学科内容的编写上，远程印刷教材与普通高教教材的要求并无二样，除了系统性、科学性外，也追求应用性，以例子和活动使学习者把理论放到真实情境中体会内涵。当然，相对来讲，成人学生对实践应用情境和案例更加渴求。同时，由于他们是带着自身已有的经验来学习，因此远程印刷教材在举例阐述、设计学习活动时需要让学习者的经验加入进来，这样能够加强学习者本人与学科知识之间的联系，促进知识的应用与内化。

2.导学内容

通过导学内容引导学生学习，这是远程印刷教材区别于普通高教教材的地方，也是教材

“交互性”的重要保证。远程印刷教材的导学功能，可以通过多种设计实现，包括添加导学模块、语言表达、图形标志等方式，很多学者总结了这方面的设计。

基于 COL 提供的教材模板，结合电大学生的调研需求，经过对台湾远程教育教材、香港中文大学教材样本的分析，课题确立了在本次教材开发中列入教材模板的整体设计思路、设计要素和一些写作上的特殊要求（见图 2、图 3）。包括全书的教材使用指导、对话式写作风格，每章学习目标、知识导览（可选）、章后小结，穿插于正文中间的学习活动、媒体链接、知识提示等小模块设计。这里我们分别介绍教材整体思路以及几个关键要素（教材使用指导、学习目标、作业设计、导语、学习活动）的设计。

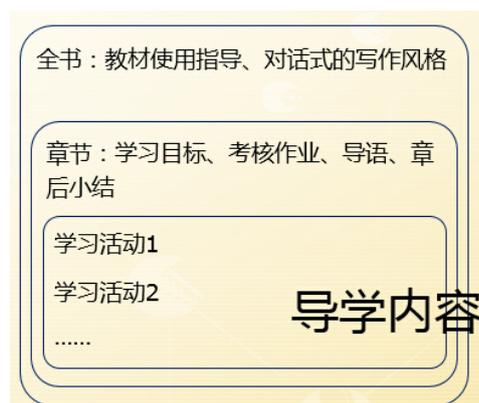


图 2 远程印刷教材导学内容设计

➤ 总体设计思路：建构性一致设计

本次教材以“建构性一致设计”为总体设计思路。“建构性一致设计”是连通学习项目规划、预期学习目标确定、评价标准以及相应的评价活动背后的基础性概念。“建构性一致设计”有两方面要义：（1）学生是从自己动手做中进行意义建构来学习的；（2）根据学习成果来安排学习活动。简单地说，它要求在设计一门课程的时候，应该首先考虑“学习成果”设计，接着应该设计课程的评价任务。最后，就是设计学习活动和学习内容，它们将帮助学生发展和提高学习成果中设定的知识与技能。可以看出，“建构性一致设计”非常重视学习活动对学习意义，与本课题研究思路是一致的。在本研究中，我们也称这种先设计评价任务再设计内容和学习活动的设计称为“逆设计”。



图 3 本研究教材总体设计思路：建构性一致设计

➤ 关键元素一：教材使用指导

在这部分，要非常耐心地告诉学习者本门课程的内容概要、学习目标，以及对教材每一组成部分进行介绍，使学习者对教材有一个宏观的了解。同时还要说明学习者在学习本课程之前应具备的知识、技能、经验（包括计算机知识与技能），建议的课程学习方法等。

➤ 关键元素 2：学习目标

远程教材的学习目标写给教学者看，也写给学生看，尤其强调学生能看懂，让他们明白学完之后该达成或努力的方向。如果学生无法明白，目标的作用就被大大削弱。而让学生明白，就不能用“了解”、“理解”、“掌握”这几个比较模糊的、无法检验是否达成的目标动词。而应该用具体的动词来引述目标。在写作过程中，我们推荐主编使用布鲁姆教育目标与行为动词（详见教材模板）。

编写教材时，全书确定学习目标后，就需要总体规划与这些目标对应的内容、学习活动、考核作业、其它学习资源等，形成一个整体的规划。每章内容也是如此设计。

➤ 关键元素 2：考核作业

按照“建构性一致设计”的思路，在确定学习目标后，我们就必须清楚要如何评价我们的学生。要确保评价任务能够清晰地反映课程的学习成果目标。最简单的方式是，为每一个学习结果设计一个评价任务，但在实践中，一个评价任务往往会涉及不止一个学习成果。

➤ 关键元素 3：学习活动设计

学习活动设计是远程教材最具特色的地方，是教材是否具有“交互性”的关键评判指标。对远程学习来说，学习者与学习材料之间的交互是影响学习质量的三大交互之一。

学习活动是针对特定学习目标，为了学生自主学习搭建的脚手架，是由若干学习步骤及资源加工方法组成的。其主要目标是引导学习者积极思考，或者让学习者应用所学去解决问题，让他们“动”起来，掌握学习内容的深层意义。当然在教材中安排学习活动也有诱发学习者的学习兴趣的目的。

本研究要解决什么时候加入学习活动、学习活动什么样子、如何设计一个学习活动。

首先是“什么时候需要加入学习活动”。我们根据编辑专家以及各学者的研究成果，建议主编在教材中的以下地方安排学习活动：

1. 该学习目标或知识点较为重要；
2. 在课文容易引起误解之处；
3. 内容要掺入学习者个人的经验或体会；
4. 在需要变化活动性质，以维持学习者的兴趣时；
5. 在一个段落结束需要综合整理时。

在本研究中，我们研发了学习活动的设计模板，具体如下：

学习活动 1 [在此插入 学习活动 1 标题]

活动目标: [在此插入 活动目标]

活动时间: [在此插入 完成活动所需时间]

活动步骤:

[在此插入 步骤 1]

[在此插入 步骤 2]

[在此插入 步骤 3]

.....

活动反馈: [正确答案]或[解题思路或答题要点]或[提供完成活动相应资料]

➤ 关键元素 4: 写作风格

学者们一致认为远程教材应该采用“谈话式的语言风格”，尽量使用第一人称而不是第三人称，尽量使用简单的词语，注意语言的通俗易懂。比如使用“上面我们通过……现在你可以开始做……”、“让我们来关注一下这个问题”、“你发现存在的问题了吗？”等等类似语气。这种风格有助于学习者感觉到书里有“教师”在引导自己，有助于减少独自学习的孤独感。

三、 成果与影响

本研究研发的远程印刷教材设计模板后经进一步改进，现已在国家开放大学所有专业的教材编写中进行应用。本研究的教材设计思路与模板也可以适用于其它形式的远程学习资源的设计，比如在线课程的设计，其原理是相通的。

四、 改进与完善

在本研究中，教材模板经历了 1.0 版本和 2.0 版本的发展。最初的 1.0 模板，由于没有开发经验可参考，只列出了教材的关键要素，没有详细的原理说明和样例，各元素的结构也不是很完整，可操作性不强，编写过程中主编对各元素的理解不能完全到位，出现编写“变形”的地方。经过 2 门课程的开发，课程组对模板 2.0 进行了进一步的完善，完善了整个模板的结构，对教材前辅文、正文、后辅文的元素进行了全面考虑，尤其对学习活动的模板进行了修改，增加了各元素的编写说明和样例。经过改进，基于 2.0 版本的模板更具可操作性，开发出来的教材更具交互性。

五、 成果细目

成果细目如下表。课题负责人为教材《教学资源的设计与开发》、《数字媒体技术与应用》的教学设计者，为这两门课程的教学负责教师，负责教材开发整个项目进程。

序号	作者	成果形式	成果名称	字数	出版或发表时间	出版单位或发表刊物名称、期号	刊物级别（CS SCI/核心等）	获奖或转载情况	决策采纳
1	林秀钦、王跃等	教材模板	远程印刷教材设计模板1.0版	2000	2010.11	内部资料			
2	国家开放大学	教材模板	远程印刷教材设计模板2.0版	2500	2011.8	内部资料			全校推广
3	余胜泉主编	教材	教学资源的设计与开发	28.4	2011.3	中央电大出版社			
4	黄荣怀主编	教材	数字媒体技术与应用	22.6	2011.8	中央电大出版社			
5	钱志亮、曾阳焯编	教材	儿童发展问题的咨询与辅导	37.5	2011.12	中央电大出版社			
6	王跃、赵宏	期刊论文	远程印刷教材模板的功能及作用		2011.12	中国远程教育	中文核心		

北京市教育科学规划课题成果公报