



研究生教育创新工程教材

# Teaching system design

# 教学系统设计 概论

何仁生◎编著

湖南大学出版社  
Hunan University Press



研究生教育创新工程教材

**Teaching system  
design**

# 教学系统设计 概论

何仁生◎编著

湖南大学出版社  
Hunan University Press

## 内 容 简 介

教学系统设计概论包括教学系统设计概论、学习需要分析、教学内容分析、学习者分析、教学目标的阐明、教学策略的选择与运用、教学媒体的选择与运用、教学设计成果的评价以及常见教学设计模式简介共九章。根据时代发展的需要,在理论与实践方面,吸收了教育学、心理学、系统科学等学科研究的优秀成果,并结合网络时代发展,突出了以下几个方面:其一,教学内容上增加了与时俱进的新型教学模式的研究成果,如混合教学设计模式、探究式教学设计模式;其二,突出教学设计理论与实践相结合的特点,将教学设计与具体的案例相结合,注重教学设计每一环节的具体应用;其三,突出教学设计课程体系,每一章节前配有章节导航,强调在进行教学设计时每一步骤的次序与衔接;其四,教学案例来源广泛,涵盖不同专业背景的案例。可以作为高等院校教育技术本科生和研究生的教材与参考用书。

---

### 图书在版编目(CIP)数据

教学系统设计概论/何仁生编著. —长沙:湖南大学出版社, 2014. 4

ISBN 978 - 7 - 5667 - 0645 - 4

I. ①教… II. ①何… III. ①教学设计—高等学校—教材  
IV. ①G42

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第074011号

---

## 教学系统设计概论

JIAOXUE XITONG SHEJI GAILUN

作 者:何仁生 编著

责任编辑:全 健

责任印制:陈 燕

印 装:国防科技大学印刷厂

开 本:787×1092 16开 印张:12.25 字数:289千

版 次:2014年4月第1版 印次:2014年4月第1次印刷

书 号:ISBN 978 - 7 - 5667 - 0645 - 4/G · 726

定 价:25.00元

---

出 版 人:雷 鸣

出版发行:湖南大学出版社

社 址:湖南·长沙·岳麓山 邮 编:410082

电 话:0731 - 88822559(发行部),88821094(编辑室),88821006(出版部)

传 真:0731 - 88649312(发行部),88822264(总编室)

网 址:<http://www.hnupress.com>

电子邮箱:437291590@qq.com

---

版权所有,盗版必究

湖南大学版图书凡有印装差错,请与发行部联系

# 前 言

教学系统设计是 20 世纪 60 年代以来逐渐形成与发展起来的一门实践性很强的新兴学科,是教育技术领域的一个重要分支。

教学系统设计作为教育技术专业学生的核心课程,其主要任务是培养学生运用学习理论、教学理论和传播理论,运用系统的观点和方法,分析教学中的问题和需求,结合现代教育技术工具,找出最佳解决方案,促进学习,提高学习绩效,优化教与学。

近年来,随着现代教育技术理论与实践的不断完善与发展,以及传播理论、系统科学理论、学习理论和教学理论的发展,网络教育、混合教学模式、探究式教学模式等的兴起,教学设计在这些新型教学模式下也面临新的挑战,现代教育技术的应用,多媒体网络技术的应用为教学设计提供了新的发展契机,教学设计应该如何组织这些资源,技术应该如何整合到教与学的过程中,更加促进学习,这是迫切需要解决的问题。

本书根据时代发展的需要,在理论与实践方面,吸收了教育学、心理学、系统科学等学科研究的优秀成果,并结合网络时代的大发展,在编撰时突出了以下几个方面的研究:其一,在研究内容上增加了与时俱进的新型教学模式的研究成果,比如说混合教学设计模式、探究式教学设计模式;其二,突出教学设计理论与实践相结合的特点,将教学设计与具体的案例相结合,每一章都有相对应的案例分析,并且结合了不同的专业背景,注重在教学设计每一环节的具体应用;其三,突出教学设计课程体系,每一章节前配有章节导航,强调在进行教学设计时每一步骤的次序与衔接;其四,课后配有相应的自我评价题目以及学习拓展资源。

本书内容包括教学系统设计概论、学习需要分析、教学内容分析、学习者分析、教学目标的阐明、教学策略的选择与运用、教学媒体的选择与运用、教学设计成果的评价以及常见教学设计模式简介,共九章,既可以作为高等院校教育技术本科生的教材,也可以作为教育技术研究生的教材和参考用书。

感谢我的学生,他们在课堂上出色的讨论和创新学习,让我深刻体会到“教学相长”的真谛,体会到教师职业的价值与乐趣。书中大部分内容都是编者十几年教学经验的总结以及与历届研究生共同探讨、研究、教学相长的结晶。

曹贤中、张萌、王贵真、李靖、胡伶俐、姜蓉、徐一帆等参与了本书部分内容的编写工作;负责初稿审核与校对的有:史占波负责第二章、第七章、第九章,邵冬梅负责第一章、第六章,何任翱负责第三章、第八章,杨超负责第四章,陈璐负责第五章,最后由史占波统一整理;湖南大学物理与微电子科学学院的陈曙光副院长、陈小林教授,湖南大学教育技术研究所郑采星教授、张智教授、王鑫副教授、姚凌江副教授等为本书的编著提供了丰富的素材和支持;湖南大学教科院姚利民教授主审了全书;湖南大学研究生院颜永红教授一直

以来的关心和支持,使得此书得以成功出版。本人在此谨致以诚挚的谢意!

在实际教学过程中,教师上课大都不会按照教学设计设定的“标准化”程序来进行教学。所谓“教无定法”“有教无类”等,也在某个层面上反映了实际教学中“教学设计”的丰富多样性。正如布鲁纳认为:“任何学科的基础知识都可以用某种形式教给任何年龄的任何人”,“教育工作者的任务是要把知识转换成一种适应正在发展着的学生的形式,表征系统发展的顺序,作为教学设计的模式”。因此《教学系统设计概论》,也只是就学生、教材、环境、媒体等教学要素及其相互关系、所遵守的教学规律的普遍状况所作稍具特色的概述,希冀能对教师把知识转换成适应学生发展的形式,不断探索并科学有效地进行教学设计,起到些微启迪或借鉴作用。所以《教学系统设计概论》不可能面面俱到,还有待于在实践教学和研究中进一步完善,加之时间仓促,编者水平有限,不足之处,希望读者给予批评指正。

何仁生

2013年11月于岳麓山下

# 目 次

## 第 1 章 教学系统设计概论

- 1.1 教学系统设计基本概念 ..... ( 1 )
- 1.2 教学系统设计的研究对象、内容、学科性质、层次 ..... ( 5 )
- 1.3 教学系统设计的理论基础 ..... ( 7 )
- 1.4 几种主要的教学系统设计理论 ..... ( 21 )

## 第 2 章 学习需要分析

- 2.1 学习需要分析概述 ..... ( 26 )
- 2.2 学习需要分析的步骤和方法 ..... ( 29 )
- 2.3 解决问题的必要性和可行性分析 ..... ( 32 )
- 2.4 学习需要分析案例 ..... ( 35 )

## 第 3 章 教学内容分析

- 3.1 教学内容分析概述 ..... ( 39 )
- 3.2 教学内容分析的程序与步骤 ..... ( 42 )
- 3.3 教学内容分析方法 ..... ( 52 )
- 3.4 案例分析 ..... ( 63 )

## 第 4 章 学习者分析

- 4.1 学习者能力分析 ..... ( 67 )
- 4.2 学习者学习风格与学习动机分析 ..... ( 70 )
- 4.3 案例分析 ..... ( 75 )

## 第 5 章 教学目标的阐明

- 5.1 教学目标概述 ..... ( 80 )
- 5.2 教学目标理论分类 ..... ( 83 )
- 5.3 教学目标的表述 ..... ( 90 )
- 5.4 教学目标阐明的意义、局限及注意事项 ..... ( 94 )
- 5.5 我国新课程的三维目标及案例分析 ..... ( 96 )

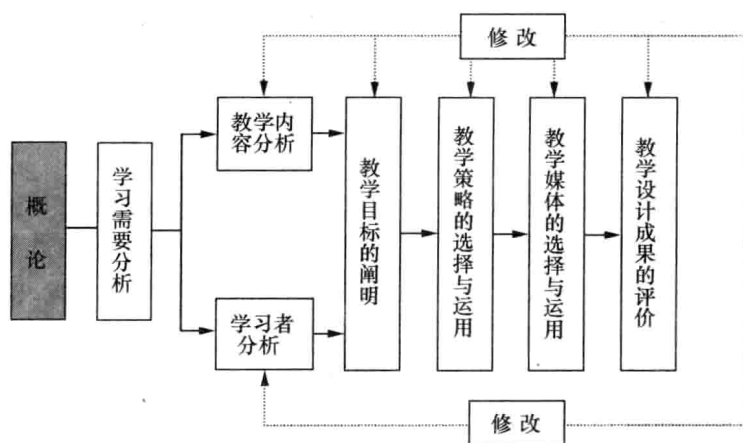
<b>第 6 章 教学策略的选择与运用</b>	
6.1 教学策略概述 .....	(100)
6.2 以教为主的教学策略及应用 .....	(105)
6.3 以学为主的教学策略及其应用 .....	(110)
6.4 网络学习的教学策略及其应用 .....	(116)
<b>第 7 章 教学媒体的选择与运用</b>	
7.1 教学媒体概述 .....	(120)
7.2 教学媒体的分类、特征及功能 .....	(121)
7.3 教学媒体选择的基本原则及依据 .....	(124)
7.4 教学媒体选择的程序 .....	(127)
7.5 案例分析 .....	(131)
<b>第 8 章 教学设计成果的评价</b>	
8.1 教学评价概述 .....	(133)
8.2 教学设计成果评价的指标 .....	(144)
8.3 教学评价工具的制定 .....	(148)
8.4 案例分析 .....	(157)
<b>第 9 章 常见教学设计模式简介</b>	
9.1 以“教”为中心的教学设计模式 .....	(161)
9.2 以“学”为中心的教学设计模式 .....	(163)
9.3 “主导—主体”教学设计模式 .....	(164)
9.4 混合式教学设计模式 .....	(166)
9.5 WebQuest 教学设计模式(基于资源的研究学习模式) .....	(173)
9.6 探究式教学设计模式 .....	(175)
<b>参考文献</b> .....	(185)



# 第 1 章 教学系统设计概论

## 章节导航

—— 前端分析 —— 策略媒体 —— 实施评价 ——



教学系统设计是 20 世纪 60 年代以来逐渐形成与发展起来的一门实践性很强的新兴学科，是教育技术领域中的一个重要分支。作为教育技术学科体系中的核心课程，教学系统设计以解决教学问题、优化学习为目的，在理论与实践方面可以说是众多学科的综合，如吸收了教育学、心理学、系统科学等学科研究的优秀成果。其研究的领域自然横跨这些学科。

本章是纲领性的一章，1.1 节主要介绍教学系统设计的含义、由来和发展历程等；1.2 节探讨了教学系统设计的研究对象、研究内容、学科性质和层次等基本内容；1.3 节简要论述了影响教学系统设计的主要理论基础及其对教学设计的发展所产生的深刻影响；1.4 节介绍了几种主要的教学设计理论。

## 1.1 教学系统设计基本概念

### 1.1.1 教学系统设计的含义

#### 1. 教学设计是系统计划或规划教学的过程

教学是以促进学习的方式影响学习者的一系列事件，而教学设计是一个系统化规划教学系统的过程（加涅，1992）。



教学系统设计是运用系统方法分析、研究教学过程中相互联系的各部分的问题和需求，确立解决它们的方法步骤，然后评价教学成果的系统计划过程（肯普，1994）。

教学系统设计是运用系统方法分析教学问题和确定教学目标，建立解决教学问题的策略方案、试行解决方案、评价试行结果和对方案进行修改的过程（乌美娜，1994）。

教学设计是指运用系统方法，将学习理论与教学理论的原理转换成对教学资料、教学活动、信息资源和评价的具体计划的系统化过程（史密斯、雷根，1999）。

### 2. 教学设计是创设和开发学习经验和学习环境的技术

教学是一门科学，而教学设计是建立在这一科学坚实基础上的技术，因而教学设计也可以被认为是科学型的技术。教学的目的是使学生获得知识技能，教学设计的目的是创设和开发促进学生掌握这些知识技能的学习经验和学习环境（梅瑞尔，1996）。

### 3. 教学设计是一门设计科学

教学设计是设计科学大家庭的一员，设计科学各成员的共同特征是用科学原理及应用来满足人的需要。因此，教学设计是对学业业绩问题的解决措施进行策划的过程（帕顿，1989）。

以上是从不同的侧面来研究教学系统设计，现今我们比较认同的定义是：教学设计主要是运用系统方法，将学习理论与教学理论的原理转换成对教学目标、教学内容、教学方法和教学策略、教学评价等环节进行具体计划，创设教与学的系统“过程”或“程序”，而创设教与学系统的根本目的是促进学习者的学习（何克抗，2002）。

由以上定义我们可以得出教学设计的相关特征：

- ①教学设计的根本目的是优化教学，促进学习者的学习；
- ②教学设计是一个问题解决和艺术创造的过程，其以学生为导向；
- ③教学设计需要运用系统方法，并以一定的教学理论、学习理论与传播理论为基础；
- ④教学设计是以反馈、评价等方式对教学效果进行价值判断；
- ⑤教学设计是沟通理论与实践的桥梁，并在设计中综合考虑和协调它们的关系，使各要素有机结合起来，完成对教学系统的设计。

## 1.1.2 教学系统设计的产生

为了更好地了解教学系统设计的理论和技术，下面首先对教学系统设计这门学科的发展做一个简要的回顾。教学系统设计同其他学科一样，其发展也大体经历了思想萌芽、理论形成、学科建立等几个阶段，而在这一过程中，许多相关理论，如系统科学、学习理论等和技术的发展起到了极为重要的作用。对教与学的活动进行计划和安排历来有之，在实践中也产生过对教学过程各要素及其相互关系进行科学计划的朴素思想。

### 1. 萌芽阶段

大多数人认为，建立教学系统设计学的构想是来源于美国哲学家、教育学家杜威（J. Dewey）。杜威在1900年提出应建立一门连接学习理论和教学理论的桥梁性学科（linking science），其目的是建立一套系统的、与设计教学活动有关的知识理论体系，以达到优化教学的目的。此外，美国心理学家、测量学家桑代克（E. L. Thorndike）也

曾提出过设计教学过程的主张。杜威和桑代克的构想是建立教学设计学思想的萌芽。

## 2. 理论初步形成

“二战”期间，由于战争的需要，美国要在短时间之内为军队输送一大批合格的士兵以及为工厂输送大批工人，当时的心理学家与视听教育专家参与了培训的工作。在培训过程中，心理学家们揭示了人类是怎样学习的，把心理学的知识运用于战时培训中，系统发展了“任务分析”理论，阐明了有效教学的外在条件。与此同时，视听教育专家也与心理学家展开了密切的合作，基于心理学关于人类如何学习的知识，开发了一大批幻灯片、投影等培训资料。这些实践活动都是把学习理论应用于设计教学的早期尝试。

到了20世纪60年代，当时为强调心理学在教学设计领域的主导地位，如何识别与设计目标成为开发程序教材的教学设计人员所急需解决的问题。60年代早期，马杰（Robert Mager）在认识到来自教学人员的这一需求后，着手撰写了《如何为程序教学准备目标》一书。该书出版后深受欢迎，至1997年已经出版了三版。该书的出版为行为主义目标应用的普及做出了贡献。该书强调，必须以明确的表述方式说明学生完成学习任务以后应该达到的行为指标。用马杰的话来说：“假如你对要去的目的地不清楚的话，那么，很可能你会抵达另一个地点，而且还不知道走错了目的地。”与此同时，布鲁姆（Benjamin Bloom）与其同事出版了《教育目标分类学》一书，从另一个角度推动了有关行为主义目标的研究。他们指出，在认知领域中有各种各样的学习成果，目标相应地可以根据所描述的学习者行为的类型进行分类，而且在各种形式成果之间存在着层级关系，因此，行为目标的分类对教学系统设计有着重要的启示。

教学设计作为一门学科诞生于20世纪70年代，以加涅（Robert M. Gagnè）的《教学设计原理》（1974年第一版和1979年第二版）为标志。对于教学设计这门学科来说，加涅的最重要贡献是提出了似乎能“包罗万象”的综合学习理论，也就是学习分类理论。在20世纪70年代，加涅将人类的学习结果分为言语信息、智慧技能、认知策略、动作技能和态度五个类型。这一理论吸收了众多学习理论的长处，以此解释这五类学习类型的一般学习过程和条件以及它们各自的特殊学习过程和条件。由于《教学设计原理》一书具有坚实的学习论和教学论基础，所以我们认为《教学设计原理》的出版是教学设计作为一门正式学科诞生的标志。

## 3. 教学系统设计理论的后期发展

20世纪70年代开始，伴随着对教学系统设计研究的不断发展，产生了众多的教学系统设计模型，其中影响较大的包括“格拉齐—伊利”模型（Gerlach and Ely Model）、肯普模型（Kemp Model）、“史密斯—雷根”模型（Smith and Ragan Model）。

1983年瑞格鲁斯（C. M. Reigeluth）主编了《教学系统设计的理论与模型》（Instruction-design Theories Models）一书，其中包括了加涅的教学理论与模型、行为主义教学观、兰达（L. N. Land）算法—启发式教学论、凯勒（J. M. Keller）的动机的教学设计、梅瑞尔（M. D. Merrill）的成分显示理论（Component Display Theory）。

瑞格鲁斯和梅瑞尔提出的细化理论也是这一时期教学设计研究的一项重大成果。尤其值得指出的是，瑞格鲁斯等人的细化理论（The Elaboration Theory of Instruction）和梅瑞尔的成分显示理论一起构成了完整的教学系统设计理论。前者是关于教学内容的

宏观展开，而后者则考虑教学组织的微策略，即提供微观水平的教学“处方”给出每个概念或原理的具体教学方法。

表 1-1 教学系统设计发展阶段

发展阶段	代表人物	重要概念
思想萌芽阶段	杜威	连接科学
	桑代克	联结主义
理论初创阶段	斯金纳	程序教学
	加涅	任务分析、学习的条件
	马杰	教学目标
	布鲁姆	教学目标
	斯克里文	形成性评价、总结性评价
	格拉泽	教学系统设计
纵深发展阶段	肯普	肯普模型
	迪克凯瑞	迪克凯瑞模型
	史密斯雷根	史密斯雷根模型
	瑞格鲁斯	细化理论
	梅瑞尔	成分显示理论、细化理论、教学处理理论
	乔纳森	建构主义

### 1.1.3 教学系统设计的发展历程

#### 1. “艺术过程”的概念

教学是艺术，教师是艺术家，教学设计是教师的任务，不同教师讲授相同教学内容，所执行的教学设计可以不一样。此外，教学设计中应该注重对各种多媒体资源的合理利用及设计，所以教学设计也是一个艺术创作的过程。这一观点给予我们的启示是，设计人员只有知识、经验往往是不够的，而应该具有更好的艺术素质和创造性。

#### 2. “科学过程”的概念

夸美纽斯和赫尔巴特提出过“教育科学”的观点。设计是一种科学过程的概念的早期探讨和研究是与程序教学直接相连的。斯金纳在《学习科学和教学艺术》中定下了科学过程的基调，并在程序教学中利用联结学习理论来安排教学材料和教学步骤，教学设计者为了保证有效的教学一直努力想为他们的设计工作找到科学基础。他们将教学设计分为宏观和微观两个层次，宏观教学设计中把科学合理的决定建立在比较型的经验研究基础上，对两种媒体或者方法进行处理比较，但是涉及变量太多，未能提出满意的设计建议；微观教学设计关心知识概念、技能和某种思想的传播，教学理论、学习理论被引入以保证微观决定的科学合理性。

#### 3. “系统工程方法”的概念

教学实际上是一个复杂过程，难以有固定的因果关系，比如在某条件下，如果实施某种策略，不一定就能得出某种必然结果。系统方法从工程学中被引进和采纳到教学设计中，使教学设计不仅在理论上有了科学依据，同时也找到了科学设计运行的实际操作方法，通过系统分析和不断测试提供的反馈信息来控制以使科学设计的教学达到预期

效果。

#### 4. “问题解决方法”的概念

教学设计人员非常关心原来的教学失败在哪里，教学问题是什么，他们会在实践中抓住问题所在，并着手有效地解决问题。因此，教学设计是一个问题解决过程的理念深入人心。优点在于它以鉴定开始，通过选择和建立解决问题的方案，试行并不断评价、修改从而解决问题，抑制某些不成熟方案的产生。

#### 5. “强调人的因素”的概念

教学设计任务的发展对教师和设计人员提出的素质要求越来越高，他们个人的教育价值观和标准、事业心和态度、生活经验和合作技能，他们获得反馈的能力、写作以及对教学方案和教学产品的想象能力都对设计有很大的影响。因此，教学设计要首先抓好教师和设计人员的培养。

## 1.2 教学系统设计的研究对象、内容、学科性质、层次

### 1.2.1 研究对象

乌美娜在《教学设计》一书中这样写道：“教学设计是20世纪60年代末以来形成和发展起来的，以解决教学问题为宗旨的一门新兴的教学科学。”这里提到的“以解决教学问题为宗旨”，就是该书确立的教学设计的研究对象。另外，孙可平在《现代教学设计纲要》一书中也提到：“教学设计是一门研究学习的学科，也是研究一系列确定技能的学科。”这里所说的“研究学习”、“研究一系列确定技能”也应该是该书确立的教学设计的研究对象。从以上列举出的两个例子也可以看出，两者的观点是不一致的。对教学设计研究对象的不同看法，反映出人们对教学设计的不同认识，特别是对学科性质的不同认识。例如，把“解决教学问题”作为研究对象的，倾向于将教学设计定位于应用教育技术学科；把“研究学习”和“研究一系列确定技能”作为研究对象的，倾向于将教学设计定位于研究理论与应用的教育技术学科。基于教学设计学科概念和性质，教学设计应包括以下三个方面的具体研究。

#### 1. 教学设计要研究教与学的关系

教学过程是由许多教学因素构成的，因此，教学过程存在着各种错综复杂的关系。其中，教师、学生、教学内容和手段是主要因素，而教师与学生又是主要因素中最为活跃的因素，是教学活动的主体，两者之间的关系是教学过程中最本质的关系。在教学活动中，教师的教和学生的学两者相互依存、相互促进、相互制约，共同构成了教与学的矛盾运动过程。教与学的矛盾是贯穿教学过程始终的主要矛盾，这一矛盾的发展，确定了教学的本质和规律。因此在教学设计研究中，抓住了这一本质关系，就是抓住了教学设计研究的根本，探索教与学关系的过程，也就是揭示教学本质、总结教学规律和形成教学理论的过程。只有摆正了教与学关系的位置，才能使教学原理转换成教学材料和教学活动计划，才能使教学设计成为实施教学计划的指南。

## 2. 教学设计要研究教与学的目标

教学设计无论是对整个一门课程的设计，还是对一个单元、一节课的设计，最终目的是要完成教学任务，实现教学目标。因此，对教学目标的研究就显得格外重要了。影响教学目标确立的因素很多，如哲学家、社会学家、心理学家和教育学家各自所考虑教学目标的角度和观点并不一致，即使是中小学教学大纲规定的教学目的和目标，由于它所具有的滞后性，也同样存在信度问题。这就要求教学设计研究者，既要研究外在目标，又要研究内在目标，做到外在目标与内在目标的统一，结合教的目标与学的目标的实际，以保证教学设计的效度。

## 3. 教学设计要研究教与学的操作程序

当前我国教学论研究中一个突出的薄弱环节就是理论与实践脱节，理论不能转化为对实践产生直接指导意义的操作技术、方法、策略、规范和模式。而教学设计恰巧有媒介的作用，是连接教学理论与教学实践的桥梁。因此，将教学原理和规律运用于教学实践是教学设计研究的核心问题。教学设计要研究解决教学问题和需求的各种方法及适用范围和操作要求，教学媒体运用的程序纲要，课堂管理的技术和方法，教学效果的评价工具和方式的编制技术及使用规范，教学调控策略等。概言之，就是要研究教师怎样教、学生怎样学的技术问题。

对第一方面的研究可以产生教学设计理论；对后两方面的研究可以产生教学设计理论、教学设计的知识与技术。这三方面的研究成果就构成了相对完整的教学设计体系。概括上述三方面内容，研究教学过程的系统程序就是教学设计的研究对象。

# 1.2.2 研究内容

## 1. 基本概念和基础理论

回答什么是教学设计；教学设计与邻近概念的联系和区别；教学设计有哪些特点和作用；教学设计涉及哪些课题内容和方法论。探讨教学系统的构成和特性；系统方法在教学中的应用；教学设计的形成过程、应用范围和层次。阐述教学设计的理论基础；总结对教学设计工作有较大影响的理论流派。

## 2. 设计过程

说明教学设计前期阶段的学习需要分析、教学内容分析和教学对象分析的重要性，探讨怎样来做好这三项前期分析工作。引用或借鉴教育目标的分类学说，探讨教学目标的具体编写方法以及制定针对这些目标的学习评价措施。验明教学策略的构成要素，探讨各种不同课型的具体教学策略。

## 3. 媒体开发

阐释教学媒体的特性；说明选用教学媒体的依据、程序和原理；探讨如何运用教学设计原理来编制教学电视、计算机课件等媒体教材。

## 4. 教学评价

说明教学评价的功能和原则及其对教学设计的意义。制定教学设计成果即教学方案和媒体教材的评价指标。研讨教学设计成果的形成性评价程序和方法以及评价工具的编制和使用。

### 1.2.3 学科性质

#### 1. 教学系统设计是一门应用学科、连接学科

作为应用学科，教学系统设计在其科学实践中，不断地检验和发展学与教的理论；教学系统设计自身的理论和方法也都是操作性、实践性很强的用于分析、解决教学实际问题的理论和方法。

作为连接学科，它将教学理论与学习理论在设计实践中相连接；尤为重要的是，它将教学系统设计中教与学的理论与教学实践活动紧密地连接起来。

#### 2. 教学系统设计是一门设计学科

设计的本质在于决策、问题求解和创造。教学系统设计的实质就是教学问题求解，并侧重于问题求解中方案的寻找和决策过程。它要运用已知的教学规律去创造性地解决教学问题。

### 1.2.4 教学设计的层次

#### 1. 以“产品”为中心的层次

教学的最初发展是从以“产品”为中心的层次开始的，它把教学中需要的媒体、材料、教学包等当作产品来进行设计。教学产品的类型、内容、教学功能常常由教学设计人员和教师、学科专家共同确定，有时还吸收媒体专家和媒体技术人员参加，对产品进行设计、开发和测试、评价。

#### 2. 以“课堂”为中心的层次

这个层次的设计范围是课堂教学，它是在规定的教学大纲和计划指导下，针对一个班级的学生，在固定的教学设施和教学资源条件下进行教学设计。其重点是完成教学目标，而不是开发新的教学材料。如果教师掌握相关的知识技能，整个课堂层次的教学设计完全可由教师自己承担完成。当然，有时需要教学设计人员的辅助。

#### 3. 以“系统”为中心的层次

这里特指比较大、比较综合和复杂的教学系统。通常包括系统目的、目标确定，实现目标的方案的建立、试行和评价、修改等，涉及内容范围广，设计难度大。需要由教学设计人员、学科专家、教师、行政管理人员甚至包括有关学生组成的设计小组共同完成。

## 1.3 教学系统设计的理论基础

### 1.3.1 传播理论与教学设计

#### 1. 传播过程到教学传播过程要素的演绎

哈罗德·拉斯韦尔（Harold Dwight Lasswell）提出的5W公式描述了传播过程中颇具代表性的大众传播过程的五个基本要素和直线式的传播模式（见表1-2、图1-1）。

表 1-2 大众传播过程的五个基本要素

Who	谁	教师或其他教学信息源
Say what	说什么	教学内容
In which channel	通过什么渠道	教学媒体
To whom	对谁	教学对象
With what effect	产生什么效果	教学效果

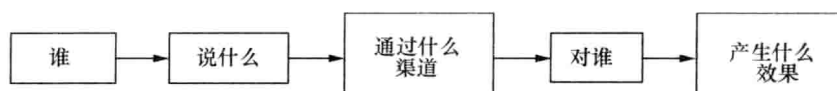


图 1-1 直线传播模式

1958 年布雷多克 (Braddock) 在此基础上发展了“7W”模型的教学传播过程 (实际上增加了两个要素):

Why 为什么 教学目的

Where 在什么情况下 教学环境

之后这些要素就成为研究教学过程、解决教学问题的教学设计所关心和考虑的重要因素。

## 2. 传播理论揭示教学过程要素之间的相互联系

1960 年, 伯罗 (D. K. Berlo) 在拉斯韦尔研究的基础上, 提出了 SMCR 的传播过程模式 (见图 1-2), 进一步解释出教学信息传播过程的复杂性。

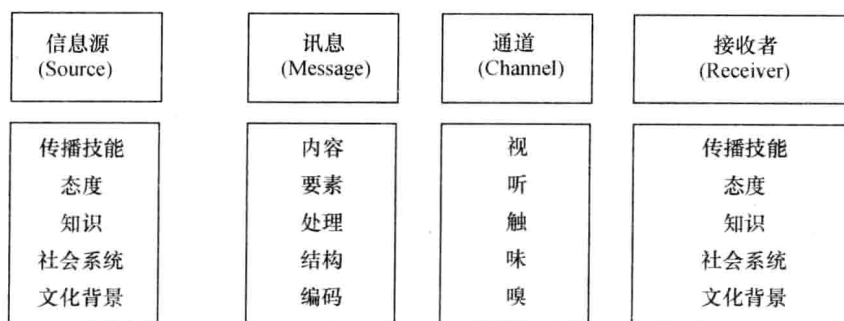


图 1-2 SMCR 模型

他指出传播的最终效果不是由传播过程中某一部分决定的, 而是由组成传播过程的信息源、讯息、通道和受者四个部分以及它们之间的共同关系决定的, 而传播过程的每一个组成成分又受其自身因素的制约, 所以传播过程从信息源到信息接受者, 至少有五个因素影响信息传递效果:

- ①传播技能。传者的表达、写作技能和受者的听读技能都会影响传播效果。
- ②态度。传者和受者自身的态度、对所传信息内容以及彼此间的态度等。
- ③知识水平。传者对所传播的内容是否完全掌握, 对传播的方法、效果是否熟知,



受者原有的知识水平等。

④社会文化及背景。不同的社会阶层和文化背景也影响传播方法的选择和对传播内容的认识和理解。再从讯息这个要素来看，它也受讯息内容、讯息要素以及讯息处理、结构安排和编码方式等各种因素的制约。

⑤信息传递通道。不同的传播媒体与所传递信息的匹配不一样，对感官的刺激就会不同，从而影响传播效果。

### 3. 传播理论指出了教学过程的双向性

1954年奥苏古德（Charles Egerton Osgood）和施拉姆（Schramm）提出了模型（图1-3），核心是在传播过程中建立反馈系统。

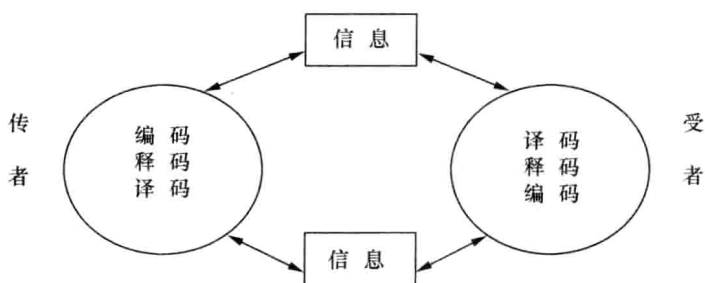


图 1-3 奥苏古德—施拉姆模型

教学信息是通过教师和学生双方的传播行为来实现的，所以，教学设计必须重视教与学两方面的分析与安排，并充分利用反馈信息，通过反馈环节随时进行调整和控制，以达到预期的学习效果。

### 4. 传播过程与教学设计过程要素的比较

在相应领域，如传播内容分析、受众分析、媒体分析、效果分析等研究成果在不同程度上为教学设计中的学习内容分析、学习者分析、教学媒体的选择及教学评价等环节所吸收。

表 1-3 传播过程要素与教学设计过程要素

序号	传播过程要素	教学设计过程要素
1	为了什么目的	学习需要分析 教学目标的分析
2	传递什么内容	学习内容分析
3	有谁传递	教师、教学资源的可行性分析
4	向谁传递	学习者分析
5	如何传递	教学策略选择、教学媒体选择
6	在哪里传递	教学环境分析
7	传递效果如何	教学评价

### 1.3.2 学习理论与教学设计

学习理论是探究人类学习的本质及机制的心理学理论，而教学设计是为学习创造环境，是根据学习者的需要设计不同的教学计划，在充分发挥人类潜力基础上促进人类潜力的进一步发展，因而教学设计必须要广泛了解学习及人类行为，以学习理论作为其理论基础。

#### 1. 学习理论

学习理论主要有：行为主义学习理论，认知主义学习理论，建构主义学习理论，人本主义学习理论。

##### ★行为主义学习理论

行为主义学习理论诞生于 20 世纪初，它是在反对结构主义心理学的基础上发展起来的，其代表人物有巴甫洛夫、桑代克、斯金纳、班杜拉等。行为主义的学习理论可以用公式 S—R 来表示，其中 S 表示来自于外界的刺激，R 表示个体接受刺激后的行为反应。他们认为个体在不断接受特定的外界刺激后，就可能形成与这种刺激相适应的行为表现，他们把这个过程称为 S—R 联结的学习行为，即学习就是刺激与反应建立了联系。行为主义学习理论“重视与有机体生存有关的的行为的研究，注意有机体在环境中的适应行为，重视环境的作用”。

##### ①巴甫洛夫的经典条件反射。

巴甫洛夫是经典条件反射学说的创立者。巴甫洛夫在研究狗的消化生理现象时，做了一个实验。先给狗听一个铃声，狗没有反应，然而在给狗铃声之后紧接着呈现食物，并经反复多次结合后，单独听铃声而没有食物，狗也“学会”了分泌唾液。铃声与无条件刺激（食物）的多次结合从一个中性刺激变成了一个条件性刺激，引起了分泌唾液的条件性反应，巴甫洛夫将这一现象称为条件反射，即经典条件反射。

狗形成条件反射的机制如表 1-4：

表 1-4 经典条件反射形成的三个阶段

经典条件反射形成前 (阶段 1)	无条件刺激→无条件反应→中性刺激无反应 (肉)(唾液分泌)(铃声)
形成中 (阶段 2)	中性刺激(铃声) 无条件刺激→无条件反应 (肉)(唾液分泌)
形成后 (阶段 3)	条件刺激→条件反应 (铃声)(唾液分泌)

经典性条件作用的主要规律有：

保持与消退。巴甫洛夫发现，在动物建立条件反射后继续让铃声与无条件刺激（食物）同时呈现，狗的条件反射行为（唾液分泌）会持续地保持下去。但当多次伴随条件刺激物（铃声）出现而没有相应的食物时，则狗的唾液分泌量会随着实验次数的增加而自行减少，这便是反应的消退。教学中，有时教师及时的表扬会促进学生暂时形成某一