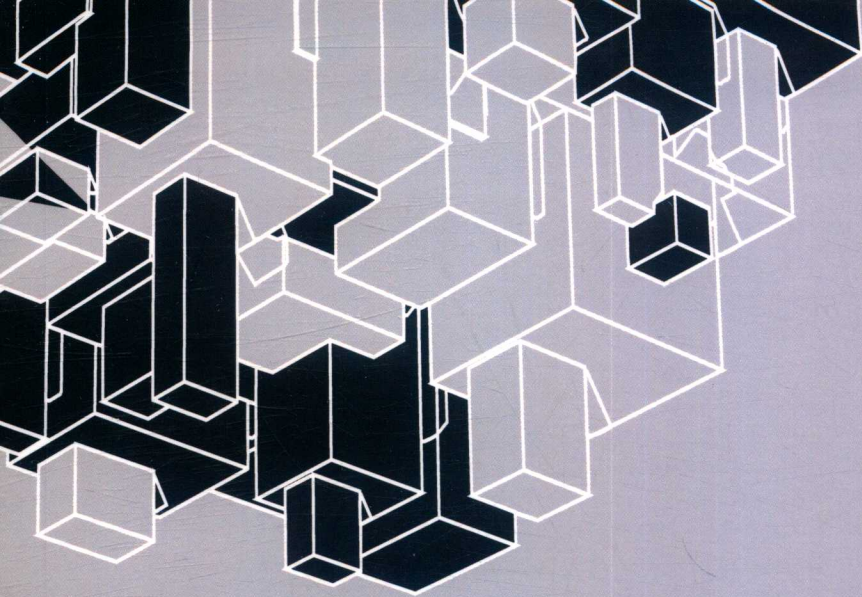




刘 强/著

JIAOXUE SHEJI YANGSHI LUN

教学设计样式论



苏州大学出版社
Soochow University Press

教学设计样式论

刘 强 著

苏州大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

教学设计样式论 / 刘强著. —苏州: 苏州大学出版社, 2018. 11

ISBN 978-7-5672-2658-6

I. ①教… II. ①刘… III. ①教学设计—研究 IV. ①G42

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 254888 号

教学设计样式论

刘 强 著

责任编辑 肖 荣

助理编辑 杨宇笛

苏州大学出版社出版发行

(地址: 苏州市十梓街 1 号 邮编: 215006)

虎彩印艺股份有限公司印装

(地址: 东莞市虎门镇北栅陈村工业区 邮编: 523898)

开本 700 mm × 1 000 mm 1/16 印张 10 字数 179 千

2018 年 11 月第 1 版 2018 年 11 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5672-2658-6 定价: 38.00 元

苏州大学版图书若有印装错误, 本社负责调换

苏州大学出版社营销部 电话: 0512-67481020

苏州大学出版社网址 <http://www.sudapress.com>

目 录

绪 论	001
第一章 样式的来龙去脉	009
第一节 样式的起源与发展	009
第二节 样式的定义与格式	014
第三节 样式的组合与组织	026
第四节 样式的生命周期	036
第五节 样式的哲学思想	039
第二章 设计与教学设计	046
第一节 几个重要概念	046
第二节 设计的本质考察	061
第三节 从设计科学视角审视教学设计	067
第三章 教学设计样式方法	074
第一节 它山之石	074
第二节 样式方法的功能定位	084
第三节 样式方法的应用设想	092
第四节 样式方法的优势特点	103
第五节 样式方法的实践框架	110
第四章 信息化教学样式库的构建	116
第一节 基于维客的信息化教学样式库	116
第二节 本体研究概述	118

第三节	基于本体的信息化教学样式库	126
第四节	结合维客与本体，构建完美样式库	131
第五章	实践应用与效果评价	133
第一节	样式方法及样式库的实践应用	134
第二节	实践效果调查与评价	139
第三节	结语	143
参考文献		146

绪 论

一、研究背景

自 20 世纪 80 年代末 90 年代初以来,各种相关理论以及信息技术的发展极大地影响了教学设计研究与实践的发展走势。考察 30 年来的教学设计研究,我们可以深切感受到教学设计正处在各种变革力量的激荡中。这些力量相互交织、相互影响,汇成了当代教学设计研究变革的洪流,描绘着教学设计发展的崭新蓝图。

众多研究者对教学设计的发展趋势进行了总结。例如,钟志贤教授认为,教学设计的发展走势表现出八个特点:处在变革力量的激荡之中;基本假设倾向于建构主义;重心转向学习环境设计;重视以学习者为重点的研究范型;吸纳多学科研究领域的养分;关注信息技术的教学应用;多元哲学倾向的模式构建;与变革的社会协同演进。^①张华教授认为,教学设计研究的未来发展趋势表现在三个方面:在理念层面,建构主义认识论正在取代客观主义认识论而成为教学领域的基本观念;在技术层面,信息技术的迅猛发展正在引起教学领域的深刻变革;在基础层面,教学设计已不再只是教育心理学的应用学科,其研究开始置于多学科的基础之上。^②任友群教授认为,教学设计研究和实践逐步形成了以下四个发展趋势:教学设计越来越注重跨学科研究和跨领域应用;教学设计越来越注重信息技术与教育理念的整合;教学设计越来越注重各种因素整合下的学习环境的建构;教学设计越来越注重新的评估理念和方法。^③Wilson 认为,教学设计的发展面临着许多挑战和问题,学术界表现出两种不同的反应:一是要求专注和增强我们的理想、信念以及公认的方法和实践;二是在努力达到一系列共同目标与理想的同时,鼓励思想和方法的持续开放。这两种不同的反应代表了教学设计研究的未来有两条不同的路线:艰难而狭窄的专业化

① 钟志贤. 论教学设计的发展走势 [J]. 外国教育研究, 2005, 32 (5): 66-71.

② 张华. 教学设计研究: 百年回顾与前瞻 [J]. 教育科学, 2000 (4): 25-29.

③ 任友群. 教学设计发展的新趋势 [J]. 全球教育展望, 2005, 34 (5): 27-30.

路线与宽阔而更具包容性的多元化路线。^①很显然,这些研究者的一个共同认识就是教学设计要重视跨学科研究。

各种相关理论研究的互相渗透和移植,对教学设计发展产生了重大的影响。后现代主义、活动理论、学习科学、混沌理论、知识管理等多种学科不断辐射,拓展了教学设计的研究,为教学设计的发展提供了多样化的视角和辽阔的视野。^②

本书顺应了教学设计跨学科研究的发展趋势,试图将建筑设计、软件设计、知识工程、学习科学等与教学设计结合起来,走出一条教学设计研究的多元化路线。

二、研究内容

本书尝试将建筑设计领域提出的“样式”引入教学设计中,从设计科学的视角出发,运用设计思维,构建一种可操作、体现创造性设计观、适合一线教师的教学设计方法。

具体的研究内容包括:

(1) 梳理样式的有关研究,如样式的历史、概念、组织、组合、格式、生命周期、哲学思想等。

(2) 剖析设计的相关概念,挖掘设计的本质属性,从设计科学的视角审视教学设计。

(3) 论述教学设计样式方法的功能定位、应用设想、优势、特点以及实践框架。

(4) 构建基于维客技术和本体技术的信息化教学样式库。

(5) 对样式方法和样式库进行实践应用。

需要特别说明的是,本书所讲的“样式”来源于建筑领域,后来在软件工程领域得到广泛应用,出现了著名的“设计样式”。这两个词对应的英文分别是“pattern”和“design pattern”。我国已有的出版物基本上都将它们翻译成了“模式”和“设计模式”。笔者认为这种翻译不妥,理由如下:

(1) 从“模式”的含义来看,模式是对某一过程或某一系统的简化与缩微式表征,以帮助人们形象地把握某些难以直接观察或过于抽象复杂的事物。而建筑领域提出“样式”概念的本意是为了记录实践中的专家经

① 高文. 教学设计研究的未来——教学设计研究的昨天、今天与明天(之三)[J]. 中国电化教育, 2005(3): 24-28.

② 钟志贤. 面向知识时代的教学设计框架——促进学习者发展[M]. 北京: 中国社会科学出版社, 2006: 28.

验,利于传播与反复使用。两者没有可比之处。

(2) 从“模式”的应用现状来看,“模式”一词在教育领域的应用已经呈现泛滥之势,各种各样的“模式”层出不穷。如果再将来自建筑领域、有特定含义的“pattern”翻译为“模式”,一方面会加剧目前“模式”使用的混乱局面,另一方面也无法将“pattern”的意义准确表达出来。

(3) 从翻译来看,在字典中,“pattern”确实有“模式”之意,但是一看到“pattern”就翻译成“模式”,则是严重的教条主义。应该结合具体语境给出相应翻译。查有梁先生也认为,由于“模式”从语义、用法上看更广泛、更基本,故对应的英文宜选择“model”为好。^①

笔者认为将“pattern”翻译为“样式”比较合理,理由如下:

(1) 从“样式”的含义来看,样式是让人比着做的式样,非常简单、直观。而建筑领域提出“pattern”的本意也就是给人们一个简单的模板,让人们模仿。两者的意思非常契合。

(2) 从历史渊源来看,中国清朝有一个非常著名的建筑师世家被称为“样式雷”。来自江西永修的雷发达之后的七代,都是清廷样式房的掌案头目人(也就是首席建筑师),为皇家建造了宫廷、皇陵、圆明园、颐和园等建筑。^②将来自建筑领域的“pattern”翻译为“样式”,继承了这种历史渊源。

(3) 从翻译来看,中国台湾和中国香港地区大多把“pattern”和“design pattern”翻译为“样式”和“设计样式”,笔者认为这种译法能够准确地表达英文原意,故而采用这种译法。

三、研究现状

样式已经在建筑设计和软件工程等领域得到了广泛应用,但是在教育领域中的应用才刚刚开始。笔者通过查阅文献发现了15个教育领域内的样式项目,这些项目总共提出了350多个样式。这些样式项目并没有共同的关注点。依据关注对象可以将这些项目分为三类:

第一类样式项目关注数字化学习软件系统的设计。例如,西班牙的Asensio等人讨论了设计样式在协作学习系统设计中的应用,提出了协作

① 查有梁. 教育建模 [M]. 南宁: 广西教育出版社, 1998: 4.

② 李理. “样式雷”——清代杰出的建筑世家 [J]. 建筑知识, 2006, 26 (6): 49-52.

学习样式的概念。^①希腊的 Avgeriou 等人开发了一种关于网络学习管理系统的样式语言,包括个性化课程通知、学习工具箱等 20 个样式。^②他们的工作是欧洲 E-LEN 项目的组成部分。E-LEN 是欧洲关于 E-Learning 技能和经验的研究网络,该网络致力于发现和共享 E-Learning 的开发经验和设计样式。英国的 Goodyear 将样式和样式语言应用于网络化学习的设计。^③中国台湾的陈建村和郑有进提出了一种样式语言,以期解决人们应用网络学习时,建立自制教材制作环境的困难。华南师范大学的柯清超博士在研究分布式学习系统软件建模方法的过程中,采用设计样式方法指导系统的环境设计,构建系统的设计模型。^④

第二类样式项目关注数字化学习材料的设计。美国的 Frizell 在 2003 年完成的博士论文《应用样式方法支持网络教学设计》中,从课程内容、学习活动、学习支持 3 个方面提出了 26 个样式,涵盖了从整体的课程呈现到特定的学习活动等多个常见设计问题。^⑤此外,作为欧洲项目 E-Dilema 的一部分,捷克的 Allgar 和 Finlay 开发了一种样式语言来帮助设计者选择和设计学习对象。^⑥与协作学习相关,美国的 DiGiano 等人收集了 4 种移动和无线环境中的 8 个样式。^⑦奥地利的博士生 Derntl 及其导师 Motschnig-Pitrik 开展了基于人本主义的混合学习样式的研究,提出了 BLESS 6 层模型,在此基础上总结出多个混合学习样式,并使用 UML 进行了样式建模。^⑧

第三类样式项目记录优秀的教学实践,并不特别关注技术的教育应用。这些工作与教育理论和教学规律有关。这个方面的先驱是美国的

① ASENSIO J I, DIMITRIADIS Y D, HEREDIA M, et al. Collaborative Learning Patterns: Assisting the Development of Component-Based CSCL Application [C]. Proceedings of 12th Euromicro Conference on Parallel, Distributed and Network-Based, 2004: 218-224.

② AVGERIOU P, PAPASALOUIROS A, RETALIS S, et al. Towards a Pattern Language for Learning Management Systems [J]. Educational Technology & Society, 2003, 6 (2): 11-24.

③ GOODYEAR P. Educational Design and Networked Learning: Patterns, Pattern Languages and Design Practice [J]. Australasian Journal of Educational Technology, 2005, 21 (1): 82-101.

④ 柯清超. 分布式学习系统软件建模方法研究 [D]. 广州: 华南师范大学, 2003.

⑤ FRIZELL S. A Pattern-Based Approach to Supporting Web-Based Instructional Design [D]. Auburn University, 2003.

⑥ ALLGAR E, FINLAY J. E-Dilema: Using Pattern Languages as a Tool for the Selection and Design of Learning Objects [EB/OL]. [2015-03-18]. <http://e-dilema.uhk.cz/doc/Patterns-edilema.doc>.

⑦ DIGIANO C, YARNALL L, PATTON C, et al. Conceptual Tools for Planning for the Wireless Classroom [J]. Journal of Computer Assisted Learning, 2003, 19 (3): 284-297.

⑧ DERNTL M, MOTSCHNIG-PITRIK R. The Role of Structure, Patterns, and People in Blended Learning [J]. Internet and Higher Education, 2005 (8): 111-130.

Anthony, 他用样式记录了 14 个优秀的课堂教学实践。教法样式项目 (Pedagogical Patterns Project) 是其中最著名的项目, 目的是以一种简洁的形式记录教学实践的专家知识, 使得需要这些知识的人可以方便地获得。另外, 华东师范大学的李青在 2005 年完成的博士论文《学习活动建模》中, 从样式的视角研究学习活动的设计, 共提出了 10 种设计样式。^①

总的来看, 教育中的样式研究和应用还处于起步阶段, 主要存在以下几个问题:

(1) 关注点和目的多变。已经有样式项目用来设计软件系统、教学实践以及数字化学习材料, 它们都称自己是学习样式。这使得使用者在阅读和决定使用哪种样式的时候产生了疑惑。不同的项目应该根据它们的目标和特点进行清晰的分类。此外, 有关教学实践和数字化学习材料的项目之间应该建立更加清楚的关联, 因为它们都有同一个目的: 描述学习经验。

(2) 没有统一的结构来描述样式。不同项目的样式描述提供了不同的问题、情境和解决方案的数据与信息, 这给使用者增添了很多麻烦, 因为他们不得不考虑不同的领域, 需要付出很大的努力来比较和评价。

(3) 样式太抽象。没有明确的途径从现存的样式中产生学习材料。非专家使用者需要一种可用的机制来促进学习材料和资源的生产。这需要实例和方法来将样式转化为最终的产品和材料。

(4) 没有统一的组织形式。不同的项目提出的样式相互之间没有关联并且很难在它们之间建立任何关系。样式的真正价值在于组成一个相互联系的样式集合。此外, 学习材料的设计是一个复杂的过程, 包含了多个层次。因此, 一个单独的样式并不足以产生最后的学习材料, 需要多个样式的组合。

建筑领域的样式应用和软件工程领域的样式应用有很大的不同:

(1) 建筑领域将样式作为普通大众参与建筑设计的一种工具, 而软件工程领域将样式作为一种专家行话。(2) 建筑领域将样式作为一种建筑设计方法, 而软件工程领域仅仅将样式作为一种经验共享的载体。教育领域现有的样式应用更多地继承了软件工程领域样式应用的特点。本书希望能够回到建筑学领域去深入考察样式的最初思想, 将样式作为一种实现使用者设计的教学设计方法, 解决样式在教育应用中存在的上述问题, 从方法论的高度提升样式的教育应用价值, 进一步促进样式在教育中的应用。

① 李青. 学习活动建模 [D]. 上海: 华东师范大学, 2005.

四、研究框架

本书共分为五章：

第一章：样式的来龙去脉。全面梳理了样式的相关研究。综合建筑领域、软件工程领域以及教育领域的研究成果，详细讨论了样式的历史、定义、组织、组合、格式、生命周期以及哲学思想。

第二章：设计与教学设计。深入分析了设计、设计科学、设计思维、设计方法、设计语言等概念的含义，挖掘设计的本质属性，揭示教学设计与一般设计之间的联系。从设计科学的视角来审视教学设计，指出了传统教学设计的局限，提出了两种教学设计观。

第三章：教学设计样式方法。在对“样式”和“设计”进行深入剖析的基础上，提出了一种新的基于样式的教学设计方法，详细论述了样式方法的功能定位、应用设想、优势特点以及实践框架，认为样式方法是一种以教师的实践性知识为基础的教学设计方法。

第四章：信息化教学样式库的构建。为了应用样式方法进行信息化教学设计，设计和开发了基于维客技术和本体技术的信息化教学样式库。

第五章：实践应用与效果评价。对样式方法和样式库进行了实践应用，通过对研究者和实践者的调查，对应用效果进行了评价。

各章之间的关系如图 0-1 所示。第三章是本书的核心部分，其他四章都是为它服务的，作用分别是：第一章概念阐释，第二章理论铺垫，第四章技术支持，第五章实践应用。

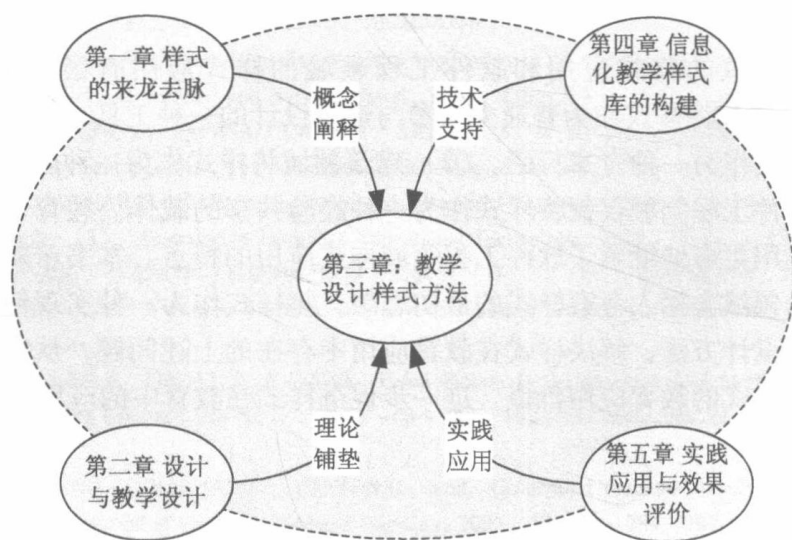


图 0-1 各章间的关系

五、研究方法

根据研究的实际需要,本书主要采用了以下两种研究方法:

1. 文献研究法

本书在广泛细致的文献分析基础之上进行研究。参考的文献按照文献主题可以分为四大类:(1)关于样式研究的文献;(2)关于一般设计研究的文献;(3)关于教学设计研究的文献;(4)关于本体、知识库研究的文献。参考的文献具有三个特点:(1)质量高。例如,参考的中文期刊基本来源于《中国社会科学》《哲学研究》《教育研究》《电化教育研究》《中国电化教育》等核心期刊,外文期刊大多来源于《ACM Software Engineering Notes》《IEEE Software》《Educational Researcher》《Educational Technology Research & Design》等行业顶级期刊。(2)资料全。参考资料既包括纸质图书、期刊、学位论文,也包括电子数据库资源。(3)来源广。参考文献来自建筑设计、软件设计、知识工程、学习科学、教学设计等多个不同学科领域,体现出跨学科研究的特点。参考文献的作者来自中国、美国、奥地利、瑞士、法国、德国、巴西、英国等多个国家,体现出博采众家之长的特点。

2. 基于设计的研究法

基于设计的研究(Design-Based Research)作为一种新的研究方法是在20世纪90年代早期由Brown^①和Collins^②提出的。他们建议采用“设计实验”的方式,在实际课堂情境中开展教学干预(interventions)的设计和研究,而不是在实验室条件下研究特定教学变量的作用。就如同有效的学习是在具体情境中发生的,有效的研究也必须和实际情境相结合。教育研究中理论和实践结合的有效途径就是“设计”。由于教育研究的复杂性,很难直接将理论应用到实践中去。理论必须结合实际教学环境,通过“设计”作为中间环节进行特定的教学干预,在教学实践中研究教学干预的作用,不断修正,直到得出比较理想的结果为止。

基于设计的研究将教育看成是设计科学,是一种将研究和设计结合过来的方法论。基于设计的研究是在具体教学情境中,分析具有普遍性的教

① BROWN A L. Design Experiments: Theoretical and Methodological Challenges in Creating Complex Interventions in Classroom Settings [J]. Journal of the Learning Sciences, 1992, 2 (2): 141-178.

② COLLINS A. Toward a Design Science of Education [J] // New Directions in Educational Technology [C]. New York: Springer, Berlin Heidelberg, 1992: 15-22.

学问题，设计具有教学理论特征的教学干预，并通过不断应用、评估、修正的渐进过程来探索实际问题的解决方案和理论解释。^①基于设计的研究目的主要有三个：一是开发成功的设计或教育革新；二是提升理论，即提高我们对学习和认知的理解，形成设计原则；三是面向实践，解决教学问题并促进教学实践发展。^②

笔者长期参与中小学教师教育技术能力建设计划的教材编写和骨干教师培训工作，了解一线教师教学设计面临的问题与困境。希望能够运用基于设计的研究，将研究与设计结合，通过教学设计样式方法研究以及信息化教学样式库的开发，探索出一种适合一线教师、基于教师实践性知识的教学设计方法，为教育技术的理论与实践做出贡献。

① 倪小鹏. 基于设计的研究方法、实例和应用 [J]. 中国电化教育, 2007 (8): 13-16.

② 杨南昌. 基于设计的研究：正在兴起的学习研究新范式 [J]. 中国电化教育, 2007 (5): 6-10.

样式的来龙去脉

样式是本研究的关键术语，因此有必要对其做一个较为详细的论述。本章将对样式的发展历史及相关研究进行一个简要的综述，包括样式的起源与发展、定义、组织、格式以及生命周期等。特别关注以下三个领域：

(1) 建筑学领域。建筑学是样式研究的起源学科，样式方法最早于 20 世纪 70 年代后期产生于建筑学领域。

(2) 软件工程领域。样式方法在建筑学领域没有得到太多认同，此后样式研究经历了十多年的沉寂。20 世纪 90 年代初，软件工程领域的研究者开始采用样式方法，并且使样式方法在世界范围内得到了广泛的认可。

(3) 教育领域。虽然样式方法也被很多其他的学科采用，但是本书最关注教育领域，因为本书的目的就是探讨样式方法在教育教学中的应用。

第一节 样式的起源与发展

一、建筑学领域

建筑学领域是样式的发祥地。建筑理论家 Christopher Alexander 是应用样式的先驱。Alexander 1936 年出生于奥地利维也纳，他的父母都是考古学家。1938 年德国占领奥地利时，幼小的 Alexander 跟随父母迁居英国。Alexander 在英国剑桥大学获得建筑学学士学位和数学硕士学位后，于 1958 年移民美国并在哈佛大学获得了该校历史上的第一个建筑学博士学位，他的博士论文获得美国建筑协会首届金奖。1963 年以来，他一直担任美国加利福尼亚大学伯克利分校建筑学教授、环境结构研究所所长。1996 年，由于在建筑学领域的杰出贡献，Alexander 当选了美国艺术与科学院院士。2001 年，他在任教 38 年后成为加利福尼亚大学的荣誉退休教授。图 1-1 就是 Alexander。



图 1-1 Christopher Alexander

Alexander 认为 20 世纪的建筑设计越来越难以产生使人们真正感觉到舒适和幸福的建筑环境。他认为现代主义思想奉少数人为建筑教父的观念极具危害性，它的后果就是带有强烈个人色彩的激进的设计思想越来越脱离人们的具体生活。建筑师对个人艺术表现的追求，对创造出引人注目的建筑的欲望掩盖了人们对建筑的真正需求。^①

他认为，当代方法无法满足个人和社会对建筑的真正需求，无法满足使用者的需求，并且最终无法满足设计和工程应该改善人类生活条件的基本需求。当代方法存在的问题包括：（1）无力平衡个人、小组、社会以及生态的需求；（2）缺乏目的、秩序和实用价值；（3）在审美和功能上无法适应当地的物理和社会环境；（4）在任何特定的应用中，材料开发以及标准化构件都是不适合的；（5）产生人们根本不喜欢的人工物。^②

从 20 世纪 60 年代开始，Alexander 孜孜不倦地从事建筑理论探索和实践，试图发现一条能够通向美丽的城市和建筑的道路。Alexander 在 20 世纪 70 年代后期写了 3 本书，重构了建筑和城市设计的方法，详细阐释和

① 王巍：从一个“转向”看亚历山大的建筑思想 [D]，南京：东南大学，2004。

② LEA D.: Christopher Alexander: An Introduction for Object-Oriented Designers [J]. ACM Software Engineering Notes, 1994, 19 (1): 39 - 46.

实践了“样式”思想。《建筑的永恒之道》^①完整地介绍了他的样式和样式语言思想；《建筑模式语言》^②实际列举了 253 个建筑样式；《俄勒冈实验》^③描述了在俄勒冈大学应用样式进行校园建设的实验过程。Alexander 深信构成现代生活的许多作用力已经损害了我们的幸福，所以他通过寻找人类活动和塑造这些活动的空间环境的深层的和重复出现的样式来扭转这样的趋势。Alexander 希望详细描述这些样式，使得所有希望改善他们空间环境的人都能获得有用的概念和工具。

二、软件工程领域

让人感到奇怪的是，Alexander 的样式思想并没有在建筑领域得到大规模的推广应用，反而在软件工程领域发扬光大。1987 年，Kent Beck 和 Ward Cunningham 两人首次尝试将 OO（Object-Oriented，面向对象）观念与样式观念结合起来，开发了一个有 5 个样式的语言来指导 Smalltalk^④的新手进行使用者界面设计，并且在 OOPSLA^⑤1987 年会议上发表了他们的研究成果：《使用样式语言编写面向对象的程序》^⑥，这是软件工程领域使用样式的开始。

与此同时，正在瑞士苏黎世大学攻读博士学位的 Erich Gamma 开始尝试将样式思想应用于软件开发。他致力于研究 ET++ 框架的面向对象设计，在此过程中他认识到了重复的软件结构、框架的重要性，并且开始思考如何总结这些重复性的东西以及该如何更好地进行交流。1991 年他以论文《基于 ET++ 的面向对象软件开发：设计样式、类库和工具》^⑦获得

① 亚历山大. 建筑的永恒之道 [M]. 赵冰, 译. 北京: 中国建筑工业出版社, 1989.

② 亚历山大, 伊希卡娃, 雅齐布逊, 等. 建筑模式语言: 城镇, 建筑, 构造 [M]. 王听度, 周序鸿, 译. 北京: 中国建筑工业出版社, 1989.

③ 亚历山大, 西尔沃斯坦, 安格尔, 等. 俄勒冈实验 [M]. 赵冰, 刘小虎, 译. 北京: 知识产权出版社, 2002.

④ 注: Smalltalk 被公认为历史上第二个面向对象的程序设计语言和第一个真正的集成开发环境 (IDE)。Smalltalk 由 Alan Kay 等人于 20 世纪 70 年代初在施乐公司帕洛阿尔托研究中心 (Xerox PARC) 开发。

⑤ 注: OOPSLA 是 Object Oriented Programming, Systems, Languages & Applications 的缩写, 这是一个年度会议, 主要讨论面向对象的编程、系统、语言和应用。第一届 OOPSLA 会议于 1986 年在美国俄勒冈州波特兰市召开。

⑥ BECK K, CUNNINGHAM W. Using Pattern Languages for Object-Oriented Programs. [C] Specification and Design for Object-Oriented Programming (OOPSLA-87), 1987.

⑦ GAMMA E. Object-Oriented Software Development Based on ET++. Design Patterns, Class Library, Tools [D]. University of Zurich, 1991.

博士学位，这是关于软件样式的第一篇博士论文。

1988 年末，美国电话电报公司（AT&A）的研究员 James Coplien 开始了针对 CET++ 语言的部分应用样式的总结，他将 C++ 样式称为成例（idiom），并且于 1992 年出版了著名的《高级 C++ 编程类型和成例》^①一书，此书被看作是关于软件样式的第一种出版物。

1993 年 8 月，Beck 邀请 Grady Booch、Richard Helm、Ralph Johnson、Cunningham、Coplien 以及 Gamma 等人于美国中部科罗拉多州的洛基山麓，共同讨论如何将 Alexander 的样式观念与 OO 观念结合起来。参与这次会议的人组成了一个样式研究团队——“山边小组”（Hillside Group）。^②这是关于软件样式的第一个专门研究组织。

1994 年 8 月 4 日，“山边小组”发起了在美国伊利诺伊州召开的第一届程序设计样式语言（Pattern Languages of Programs）大会。这并不是传统的大型会议，而是提供一个平台，让 20 多位来自世界各地的论文提供者互相讨论，交流心得与意见。这是以软件样式为主题的第一个研究会议。

1995 年，Gamma 和 Helm、Johnson、Vlissides 4 人，他们自称为“四人派”（Gang of Four，简称为 GoF^③）出版了著名的《设计模式：可复用面向对象软件的要素》^④一书，书中详细描述了 23 个软件设计样式。每一个样式系统地命名、解释和评价了面向对象系统中一个重要的和重复出现的设计，是软件开发界几十年来设计经验的结晶。这本书成就了样式在软件行业的地位，是面向对象技术人员的圣经和词典。书中定义的 23 个样式逐渐成为软件开发人员技术交流所必备的基础知识和词汇。

1996 年由 Frank Buschmann 等 5 人合著的《面向模式的软件体系结构》（简称为 POSA）^⑤是样式发展史上又一个重要的里程碑。这本书关注分布式计算系统软件的设计和实现，整理总结了 16 种以样式为基础的软件体系结构。

1996 年在美国加利福尼亚州圣何塞市召开的 OOPSLA 会议特意邀请

① COPLIEN J O. Advanced C++ Programming Styles and Idioms [M]. Reading: Addison-Wesley, 1992.

② 佚名. Pattern 观念知多少? [DB/OL]. <http://www.umlchina.net/jof/jof05/pat8.htm>, 2015-3-18.

③ 注：下文就用 GoF 指代他们 4 人。

④ 伽玛，等. 设计模式：可复用面向对象软件的基础 [M]. 李英军，等译. 北京：机械工业出版社，2000.

⑤ 布希曼，等. 面向模式的软件体系结构 [M]. 贲可荣，等译. 北京：机械工业出版社，2003.