

循证设计系列

循证设计

——各类建筑之“基于证据的设计”

[美] D·柯克·汉密尔顿 著
戴维·H·沃特金斯 译
刘晓燕 王一平 校
王一平

中国建筑工业出版社

循证设计系

循证设计—— 各类建筑之“基于证据的设计”

Evidence-Based Design for Multiple Building Types

[美] D·柯克·汉密尔顿 著
戴维·H·沃特金斯
刘晓燕 王一平 译
王一平 校

中国建筑工业出版社

著作权合同登记图字：01-2014-4030 号

图书在版编目（CIP）数据

循证设计——各类建筑之“基于证据的设计” /（美）汉密尔顿，沃特金斯著；刘晓燕，王一平译．—北京：中国建筑工业出版社，2016.10

（循证设计系列）

ISBN 978-7-112-19787-3

I. ①循… II. ①汉…②沃…③刘…④王… III. ①建筑设计研究 IV. ①TU2

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2016）第 214733 号

Evidence-Based Design for Multiple Building Types/D.Kirk Hamilton and David H. Watkins, 978-0470129340/0470129344 ; Foreword by Christine McEntee, EVP/CEO, The American Institute of Architects

Copyright © 2009 John Wiley & Sons, Inc.

Chinese Translation Copyright © 2017 China Architecture & Building Press

All rights reserved. This translation published under license.

Copies of this book sold without a Wiley sticker on the cover are unauthorized and illegal.

没有 John Wiley & Sons, Inc. 的授权，本书的销售是非法的

本书经美国 John Wiley & Sons, Inc. 出版公司正式授权翻译、出版

责任编辑：吴宇江 董苏华

责任校对：王宇枢 李美娜

循证设计系列

循证设计——各类建筑之“基于证据的设计”

D·柯克·汉密尔顿
[美] 戴维·H·沃特金斯 著

刘晓燕 王一平 译

王一平 校

*

中国建筑工业出版社出版、发行（北京海淀三里河路9号）

各地新华书店、建筑书店经销

北京嘉泰利德公司制版

北京中科印刷有限公司印刷

*

开本：787×1092 毫米 1/16 印张：13 字数：318 千字

2017 年 4 月第一版 2017 年 4 月第一次印刷

定价：48.00 元

ISBN 978-7-112-19787-3

（29186）

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题，可寄本社退换

（邮政编码 100037）



本书最大的特色在于，首次基于循证设计理论作为观念与方法的普适性前提，将其推广到了医疗建筑之外的多种建筑类型。书中不仅阐述了循证设计的基本概念，结合现状论证了循证设计的必要性，分析了循证设计的特点、作用以及循证设计将带来的实际影响，澄清了各种的误解和顾虑。同时结合大量案例详细阐释了循证设计的普遍性指导原则和操作方法，并将其应用于各种类型的建筑中：包括学习环境、办公环境、商业环境、科研环境、演会场所、历史建筑保护、城市规划、医疗环境、可持续建筑等。针对每种建筑类型的案例进行深入的探讨，剖析，以展示其应用过程和结果，具有一种内在的学术活力。此外，书中还分析了现有条件下实施循证设计所具备的社会资源以及局限性，实践者职业角色以及协作关系的新要求，对教育产生的影响和挑战。

序

克里斯蒂娜·麦肯蒂 (Christine McEntee)

美国建筑师协会 (AIA) 执行副主席 (EVP)、首席执行官 (CEO)

我担任美国建筑师学会 (AIA) 执行副主席 (EVP) 兼首席执行官 (CEO) 3 年期间, 一直不断地惊讶于建筑实践快速的发展速度, 以满足不断加速的各种客户需求、市场动力、环境挑战及社会发展。同样令人惊叹并且印象深刻的是, 为了最好地服务于客户和居民, 建筑师们发展出的新的思维方式和工具如此具有前瞻性。

在建筑行业中, 将建筑师奉为独立的天才、认为其每个巧妙的设计构思都非同凡响、令常人无法企及的时代早已远去。如今的建筑师欣然承认合作完成工作的重要性。例如, 美国建筑师协会将“项目整合交付”作为其三大战略举措之一 (另有“可持续性”和“多样性”) 就是一个见证。在美国建筑师协会的倡导下, 建筑师在日常实践中正迅速推行项目整合交付的服务, 其相关工具, 如建筑信息模型 (BIM) 也正在被快速应用。然而, 仍然有很多客户固守陈旧的观念, 将建筑师看作一个缺乏商业意识和完成大型项目所需技术能力的柔弱艺术家。

那么, 究竟有没有一种有效可行的工具, 可以帮我们摆脱过时的建筑师形象? 美国建筑师协会会员 D·柯克·汉密尔顿 (D. Kirk Hamilton) 和戴维·H·沃特金斯 (David H. Watkins) 肯定地回答: “有!” 他们撰写的这本启蒙性著作, 展示了“循证设计”的过程和成果, 这种方法应该成为每位建筑师的首选。其定义如下:

循证设计是一个过程: 慎重、准确和明智地, 应用当前所能获得的来自研究和实践的最佳证据, 与知情的客户一道, 针对每个具体和独特的项目, 制定出关键的决策。

换言之, 循证设计倡导以知识为基础的更加严谨的实践过程, 并且更加强调客户与设计师之间的协作和知识共享。作者解释称, 非结构化的传统设计决策方法已无法应对当前建筑师和客户面临的挑战。他们认为, 现在是时候“将我们的专业提升到一个以知识为基础的新实践水平, 这是一种为设计获取更有力和更严谨的知识的有效方法, 这种方法和过程需要不同的工作方式、新型的合作伙伴、多种资源以及各类人才”。

我想不出有谁比他们二人更有资格谈论这个话题。沃特金斯是休斯敦 WHR 建筑事务所总裁, 曾是美国建筑师协会董事会成员, 具有超过 30 年的高性能建筑设计经验。汉密尔顿是医疗保健设计领域的杰出权威之一 (是沃特金斯在 WHR 的前合伙人), 现任教于得克萨斯 A&M

大学建筑系和健康设计中心。他们了解有关合作的一切要义。事实上，他们始终在这样做，因为他们大学期间就在一起，一直以来合作过无数的项目。尽管他们大部分项目是医疗保健和科研建筑，但已经开始逐步扩展到更广泛的领域，探索循证设计和研究在各种建筑类型——从学习环境、零售环境到工作环境和科研环境中的应用。

作者指出，循证设计绝非一个新概念，在此之前，建筑行业已经在开始朝这个方向努力。二战后出生并成为当代建筑行业主流的建筑师，上学时均受到过某些（现代）理论的影响，如威廉·培尼亚（William Pena）和考迪尔·罗莱特·斯科特（Caudill Rowlett Scott）的《问题探查》（Problem Seeking），克里斯托弗·亚历山大（Christopher Alexander）的《建筑模式语言》（A Pattern Language），奥斯卡·纽曼（Oscar Newman）的《可防御空间》（Defensible Space），伊恩·麦克哈格（Ian McHarg）的《设计结合自然》（Design with Nature）等。在这个过程之中，我们可能受到快速发展的经济问题或不断增长的实践需求的牵制，但这都是很有前景和令人兴奋的时刻。今天，我们再次迎来这样的时刻，与可持续战略的发展同样紧迫。作为建筑师——并与整个建筑业一起——为了努力做到2030年实现建筑物碳中和，我们需要“基于证据的”研究，用以说服客户和指导设计。地球的未来取决于它。

作者说，起初他们并不打算建立建筑学的霸权或者规定由谁来操控。然而，他们确实意识到，客户有责任传达项目目标，并要求整个团队采取平衡的方式来实现这些目标。他们还强调，“循证设计并不意味着苛刻的规则和标准（很容易僵化过时），更加不意味着丧失创造力和建筑艺术”，他们坚信“建筑学专业始终是并将继续是艺术和科学的综合体”。

循证设计还有另外一个优势。循证设计研究中有待挖掘的最有价值的方面是建筑教育。应当充分利用实践和学术密切结合的优势，使行业形成基于科学的建筑学研究。需要认真思考合作的可能性，如果从业者和教师能够携手合作，对下一代建筑师进行最好的教育，未来的实践者运用循证设计便顺理成章。同时需要考虑到差异性的意义——运用循证设计帮助我们拓展专业领域，实践者与研究者和教育者全面合作，共同推动这项称为建筑学的伟大事业。

毫无疑问，我认为当前的实践环境已经成熟，可以发展新的协作模式，建筑师正在寻找类似于“循证设计”的工具，以帮助他们应对这种变化和专业发展趋势。我们将会看到循证设计及其成果是多么具有价值。现在时机已到：这并非巧合，美国建筑师协会董事会将2008年美国建筑师协会（AIA）建筑设计公司奖授予了费城的Kieran Timberlake公司，而该公司是第一个运用循证设计的公司。再次并非巧合的是，该公司的研究于2002年获得首次美国建筑师协会（AIA）拉筹伯（Latrobe）奖。

作者汉密尔顿和沃特金斯坚信，现在已是建筑行业实践循证设计的恰当时机。他们已做好准备，你呢？

致 谢

我们希望在此向为本书提供过帮助的很多人表示感谢。首先，我们要感谢 Alejandro Iriarte Dent、Lia Johnson，还有 Ray Pentecos 博士，他们愿意贡献自己的时间和专业知识来完成本书中的 3 个优秀章节。我们还要感谢美国建筑师协会执行副主席兼首席执行官克里斯蒂娜·麦肯蒂（Christine McEntee）女士，她在百忙之中为本书撰写了序，她的热情和鼓励对我们的事业特别有意义。

当然，我们还要感谢一些公司和个人，分享他们的知识和项目经验，从而更好地展示了循证设计在实践层面的进展。他们是：Affiliated 工程公司、Anshen+Allen 建筑师事务所、BNIM 建筑师事务所、BSA Lifestructures 公司、贝克特建筑事务所（Ellerbe Becket）、FKP 建筑师事务所、Harboe 建筑师事务所、HOK 建筑师事务所、Jaffe Holden 公司、JJR 规划和景观建筑师事务所、Karlsberger 公司、Knoll 公司、Marcel Wisznia 建筑师事务所、NAC 事务所、NBBJ 公司、Nurture by Steelcase 公司、Michael J. O’Neill 博士、Shepley Bulfinch Richardson & Abbott 公司、James Burnett 景观建筑师事务所、WHR 建筑师事务所、wHY 建筑师事务所、Zimmer Gunsul Frasca 建筑师事务所。

最后，我们要感谢 WHR 建筑公司的员工，他们帮助提供了很多的工程信息、案例研究和照片，使这本书的写作比其他方式更深入和有趣。我们要感谢 Elizabeth Viets、Amy Lopez、Kirby Keahey、Peter Lotz、Marie Hoke、Deborah Burge、Peter De La Mora、Linda Bishop、Gail Burns、Michael Jones、Gailand Smith，特别感谢 Laurie Winchester，她不辞辛苦地校对文本、编辑并跟踪细节，最终将其组织到一起，形成完整的书稿。

当然还应该感谢我们各自妻子的始终支持，Joyce Langenegger 和 Marilyn Watkins，因为写作经常发生在正常的工作时间之外。我们需要在兼顾许多其他责任的同时，增加这项任务，对此家人和同事给予了充分的理解。

目 录

序

致谢

绪论 |1

- 0.1 神话与现实 |1
- 0.2 建筑师已经看到自己的角色在削弱 |2
- 0.3 建筑师的能力受到客户的质疑 |3
- 0.4 是需要严谨的新标准的时候了 |3
- 0.5 新标准由客户决定 |4
- 0.6 建筑师有责任遵循最高标准 |4
- 0.7 循证设计前景可观 |4

第一部分

循证设计的基本架构

第1章 什么是循证设计? |9

- 1.1 循证设计的定义 |9
- 1.2 转向新领域寻求证据 |9
- 1.3 循证设计是一个过程,而非一种产品 |10
- 1.4 难以界定循证设计项目 |11
- 1.5 部分从业者对循证设计持有异议 |12
- 1.6 循证设计为从业者带来品质和竞争力 |13
- 1.7 循证设计为客户带来经济收益和高性能的建筑成果 |14
- 1.8 循证设计为设计行业带来提升的信任感和信誉 |14

第2章 基于先例的行业和转变中的体系 |15

- 2.1 建筑实践领域的最新趋势 |15

2.2 转变实践体系的挑战 |17

2.3 文化的转变 |17

2.4 转变实践模式的挑战 |19

第3章 新型实践者 |21

3.1 循证实践者做什么? |21

3.2 循证实践者需要具备什么技能? |25

3.3 循证实践的几种模式 |26

3.4 实践者开展研究的重要性 |27

第4章 可持续设计建立在循证设计的基础之上 |29

4.1 从工业化到可持续发展 |29

4.2 依靠证据 |29

4.3 克服认知挑战 |32

4.4 在自然系统的制约范围内设计 |33

4.5 建筑物的影响 |34

4.6 改变对场所的认知 |42

4.7 道德和伦理 |43

4.8 提高服务标准 |44

4.9 摆脱耻辱 |45

4.10 过程和方法 |45

4.11 范围 |48

4.12 生态专家研讨会 |49

4.13 组建一支“亲生命性”团队 |49

4.14 实地观察 |50

4.15 陈述假设 |50

4.16 仿生学作为设计工具 |52

4.17 结果 |53

4.18 循证设计和可持续设计的未来 |56

第二部分

循证设计在各类建筑中的应用

第5章 循证设计在医疗和保健建筑设计中的应用 |59

5.1 康复环境是什么? |60

5.2 健康设计中心推动循证设计发展 |61

5.3	ULRICH：一个有影响力的理论——支持性设计 61
5.4	医院、诊所、长期护理设施、养老院以及安养院 61
5.5	“卵石项目”成为研究先锋 65
5.6	预防、保健和康复中心 68
5.7	建筑和大脑 68
5.8	美国医疗建筑师学院（ACHA）及其专业实践发展 68
5.9	循证设计评估和认证（EDAC）成为一种认证模式 69
5.10	医疗建筑作为一个专业领域的发展 69
第 6 章	循证设计在学习环境设计中的应用 71
6.1	引言 71
6.2	学校设计的问题 71
6.3	有关学校的证据和研究案例 72
6.4	一个值得探讨的案例：蒙台梭利教育法 72
6.5	教育设施设计的 33 项原则 73
6.6	其他现有文献 75
6.7	现有文献中的案例 75
6.8	循证设计在学习环境设计中的应用前景 76
6.9	学校以外的学习环境 85
6.10	总结 90
第 7 章	循证设计在办公环境设计中的应用 91
第 8 章	循证设计在商业环境设计中的应用 99
8.1	交易 99
8.2	大规模交易 100
8.3	区域购物中心 101
8.4	市场（实体） 101
8.5	主题和品牌 102
8.6	商品销售 104
8.7	保持卓越 104
第 9 章	循证设计在科研环境设计中的应用 105
第 10 章	循证设计在集会和演会场所设计中的应用 119
10.1	宗教场所的作用 119
10.2	光线的作用 121
10.3	圣道 122

- 10.4 序列 |123
- 10.5 尺度 |123
- 10.6 声学作用 |124
- 10.7 循证设计在集会场所设计中的应用前景 |126

第 11 章 循证设计在历史建筑保护和适应性改造中的应用 |131
适应性再利用 |134

第 12 章 循证设计在城市规划中的应用 |137

第三部分 基于证据的设计

- 第 13 章 循证设计的过程和方法 |147
- 13.1 组建一个高效的项目团队 |147
 - 13.2 循证设计过程一例 |150
 - 13.3 形成设计文件并实施项目施工 |154
 - 13.4 共享项目设计 – 建造成果 |154
 - 13.5 基于证据的设计原是司空见惯的过程 |156

- 第 14 章 证据的来源和局限性 |157
- 14.1 如何寻找现有证据? |157
 - 14.2 如何有效地运用证据? |159
 - 14.3 如何确定找到的证据是否可靠? |160
 - 14.4 多少信息才算充分? |161
 - 14.5 基于证据评估项目设计 |161
 - 14.6 证据的局限性 |162
 - 14.7 没有证据 |163

- 第 15 章 实践者作为研究者 |167
- 15.1 何为研究? |167
 - 15.2 什么是正确的问题? |168
 - 15.3 研究的范围 |169
 - 15.4 什么是可靠性研究? |171
 - 15.5 什么证据具有可操作性? |176
 - 15.6 寻找真理, 而不是方便的答案 |177

第 16 章 建筑教育面临的挑战 |179

结语 建筑学永远是基于知识的 |183

参考文献 |187

译后记 |191

绪 论

事实仍会使你刺痛：你是一位受人尊重的建筑师，你近来费了很大的努力试图说服你那尊贵的客户接受你的一些想法。多年的教育和实践经验使你确信这没错。然而，为什么客户却偏偏听信于受教育程度更低，经验更少的项目经理？为什么合作过的客户不相信你的专业意见？就此而言，客户为什么宁可选择跟一个项目经理合作？貌似他也没做什么你不能胜任的工作。

听起来是否很耳熟？许多客户已经开始采用限制建筑师的方式来组织项目。他们委派其他专业人员进行空间需求策划、项目预算、团队组织、进度控制，甚至针对范围削减和计划调整制定重要决策。由于在此前的设计过程中，初步设计、管理和建设咨询都由建筑师控制，如此一来，也就意味着建筑师的角色在逐渐削弱。如今，在这个国际市场竞争激烈，通信成本低廉的新世界，设计可以任意选择在上海或者班加罗尔被迅速完成。如果建筑师的贡献体现不出显著价值，客户将自然而然地转向最低费用。更何况，许多建筑师的设计构思是来源于自我意识和主观的美学判断，而客户关心的却是效率和性能。

一般建筑师认为具有技能专长和数据资源的专业顾问难以挑战。你可能有 5 个图书馆项目的工程和成本数据，而项目经理则声称有 50 个。你有什么信息是与客户所关心的效率和性能相关？建筑师几乎无法挑战承包商的整合能力。你或许坚信项目能以低于投标价格 15% 的成本建成，但你却没办法明确给出一个合理报价。

你已经有有了一个精彩的项目构想，但是，除了漂亮的效果图和一张不错的参考图片之外，你通过什么把它表达出来？你能否根据已建成项目的经验去追踪客户的利润差异？或者提供有关员工流动率的统计信息？你能否在统计基础上证明环境和采光条件的改善能够显著提高工人的生产效率？你或许未曾捕获到那些能够体现你的贡献的重要性的关键信息。

你是否因为缺乏可靠的事实支持你的设计而陷入困境？你是否缺乏充分的、可靠的信息来说服那些存在分歧的顾问和承包商？那么，专注于收集与项目相关的令人信服的证据，也许会给你带来帮助。如果你具有更强有力和更可靠的数据来证明你的设计所带来的积极效果，那将不仅会令当前的客户更信服，而且对潜在客户也更具吸引力。

一种增加你的可信度，提高市场竞争力的方法就是运用“循证设计”。

0.1 神话与现实

在建筑界有一个最古老的神话：建筑师（当然是出色的建筑师）一定是个艺术和审美天才，他具有特殊的天赋，灵感可以毫不费力地从他那具有创造力的、敏感的直觉中不断涌现，使得每个想法都完美得无与伦比。浪漫的神话显然希望建筑师是富有创意和独出心裁的艺术家，并且很多时候，建筑师在自我意识的驱动下也暗自窃喜并信以为真。

June Feiffer 的剧本《玻璃屋》讲述的是范斯沃斯医生的故事。范斯沃斯女士想让自己的房子成为一个伟大的建筑作品，于是委托密斯·凡·德·罗进行设计。剧本是基于真实的故事改编，在剧中范斯沃斯爱上了建筑师并聘请他为自己设计房子，但随着成本的持续上升，大大超出预算，她越来越怒不可遏，最终两人关系闹僵，范斯沃斯把密斯告上了法庭。当然，这所房子被公认为 20 世纪建筑的杰作，但他甚至不允许范斯沃斯在其中布置自己的家具。剧中有这样一段对白，范斯沃斯说：“人们都说我是傻瓜，建造这样一个房子。”密斯回答说：“你说你想推动建筑艺术的。”范斯沃斯立刻反驳：“我是想，但我原以为你是在为我盖房子。我的房子成为密斯·凡·德·罗的一座丰碑，而出资的却是我。”此时，扮演菲利普·约翰逊的角色对她说，“当您雇用一位伟大的艺术家，那就意味着您已经准备好要为得到的成果感到震惊，难道您能够要求毕加索画什么吗？”

现实中的菲利普·约翰逊在潘索尔大厦——一个经典的现代办公建筑开幕不久，便在休斯敦作了一个演讲。经由他的客户 Gerald Hines 介绍，约翰逊指出：这个双手合十的“船头”造型其显著特点是使各幢办公塔楼相互连接。他相信在这个办公楼里的租户将达成更好的交易。因为来访者很容易形成错觉，感觉这个落地玻璃的办公室像是被悬挂在街道的上空，于是沉不住气，也就更容易妥协。约翰逊这个“更好的交易”的信念，很像是一个对预期结果的假设。部分的成功可以归因于约翰逊的名声和项目所制造的神秘感，然而，同样重要的原因是他的工作人员都是高层办公楼设计的专家，他们努力确保建筑物所有方面都满足 Hines 的业务要求。约翰逊的团队具有充足的可靠数据来说服 Hines 信任他们，并对其设计进行投资。

遗憾的是，正当太多的建筑师沉浸于自我，相信应该由他们完全控制项目审美和技术相关的各个方面以及项目的预算时，现实世界却是在急剧地缩小他们的职责。建筑师的部分角色让位给了各种前期顾问，建造过程的控制权也交给了一系列不同专业的建设顾问。设计本身往往被拆分并分包给各式各样的专家，如声学、低压系统、电梯顾问。另外，作为竞争对手的项目经理横插在建筑师和客户之间，负责将项目切分成块，然后交由高度专业化的公司或某些不知名的海外人员完成。大多数开发商认为建筑师缺乏可靠的预算能力，然而这点对他们来说却至关重要，因为这个行业正越来越趋近于商业化。

0.2 建筑师已经看到自己的角色在削弱

WHR 建筑事务所总裁、曾为美国建筑师协会董事会成员的戴维·沃特金斯在实践中发现建筑师的作用在削弱。建筑师的传统职能被一系列的顾问压缩了，其中有许多方面是建筑师所未曾训练的。客户常常不经建筑师介入而直接对设计团队发号施令，要求制定最紧缩的预算，在可实施的前提下选用最苛刻的参数。原本投入足够的时间和资源是要确保最具创意或最富成效的结果，现在却通过减少建筑师的工作以换来费用上的讨价还价。客户很少或从未对那些表现良好的设计者报以诚意，因此，建筑师往往觉得专业服务被当作一种可交易的商品出售给那些报价最低的竞标者。

审美天才的神话加剧了建筑师在商业现实中影响力的缩减，业务主管最害怕一个直觉艺术家不受控制的行动。为了避免建筑师可怕的独断决策，他们不得不聘请他人执行更严格的

限制。沉浸在神话中的建筑师被现实激怒，开始抨击一切压缩其职能的因素，这种情形加强了客户认为建筑师不负责任的印象，从而形成一个恶性循环，建筑师被给予的信任和职责进一步减少。

然而，神话显然只是神话。大多数建筑师永远不会有对设计行使完全的控制权，大型项目几乎总是需要由一个团队完成。正如成千上万的美国年轻男子梦想成为一名职业球员进而名利双收，却往往只有几百人能够如愿。同样，几乎每一个建筑专业学生都梦想有朝一日成为著名设计师，但最终只有少数人能赢得国际赞誉或荣登杂志封面。

审美天才的神话塑造了一个不受规则、条例或标准制约的独立创造力的典范。可事实是什么呢？每个建筑师的工作都需要建立在已有的知识基础之上，这些知识来自几个世纪以来建筑师、工程师、建造者、实践者以及许多领域的学者们的不断积累。建筑师们需要借助许多其他领域的知识，从数学、几何到结构工程、制造技术、材料研究。为确保公众的健康、安全和福祉，每个建筑师都需要在规范和法规的约束下工作。所有的知识和规则都是建立在基于经验、观察、认真学习、实验或科学研究等方式获得的证据的基础之上。知识已经在无数贡献者的努力下汇聚了几个世纪，他们大多数人的身份我们甚至永远不得而知。然而，不知何故，如此广袤的知识背景却不足以为今天的建筑师赢得市场的信任。

0.3 建筑师的能力受到客户的质疑

在现实的商业世界中，建筑师正日益失去信誉，不是因为他们缺乏知识，而是因为他们被认为缺乏严谨的客户预期的特定的知识基础。不幸的是，这个问题仍在加剧。如果建筑师缺乏商业和经济领域的知识，客户会认为他们不可靠；如果建筑师连自己的专项业务以及面临的关键问题都缺乏全面了解，客户便彻底丧失信心；假如列出那些正在取代建筑师工作的顾问的类型，如策略、规划、成本估算、财务，可以生成一连串客户要求建筑师团队具备的知识和技能，而这些技能有相当一部分是那些秉承“卓越设计”的建筑学校所不曾教授的。建筑师不断地哀叹在未曾受过训练的领域损失了很多机会，但是，他们却极少试图去填补这个空白。

客户认为建筑师在一些重要领域里不懂行，这在很大程度上是事实。一旦建筑师对业主关心的话题了解不多，就会被看作一种缺陷。更糟的是，建筑师为了隐瞒自己的不足，会声称对项目的设计是基于独特的审美判断。由于缺乏严谨的专业教育和严格的自我责任要求，建筑师在商业现实世界中的影响被严重削弱。

0.4 是需要严谨的新标准的时候了

严谨的新标准要求建筑师的设计决策必须建立与事实、研究结果或实地观察直接紧密相连的明确的逻辑链，并将其与客户共享。设计概念的选择通常是为了实现特定的效果，这可能体现在许多方面：比如建筑方面（视线可以完美地饱览远山）、行为方面（与阴暗的廊道相比，在一个具有充足光线和自然景色的环境中，学生打架斗殴的情况要少得多）、个体绩效方面（良好的光线和舒适的空气有助于提高工人的生产效率）、建筑性能方面（新的构造细部可以确保

屋顶不再渗水)，或者经济方面（生产量的增加使利润不断上升）等，并且建筑师也愿意为客户所关心的设计效果负责。

也许有人认为，建筑师目前的实践已经是在收集与客户相关的数据。的确没错，建筑师通常会收集一些关于净租面积或者每平方英尺成本的数据，根据不同的建筑类型，公司也会有一系列统计数据。但问题在于，公司是否严谨地收集了那种能够提高竞争优势或者增加客户信心的数据？

0.5 新标准由客户决定

对客户重要的事情对设计者而言就是最重要的。如果受教育程度和经验都比较少的项目经理或顾问说服了客户，很可能是因为他们是客户认为至关重要的领域具有更丰富的专业知识。可能顾问对于客户关注的问题比你更加了解，或者比你更专注于客户的领域或是其中的某一方面，很多情况下，这意味着需要跨越传统建筑教育的边界，在其他领域进行学习。

柯克·汉密尔顿，这位在大学任教之前从事了30多年设计实践的建筑师，当他在另一领域获得研究生学位时，得出结论：建筑学缺乏相应的严谨性。他的关于“组织发展”的学位论文由于借鉴了社会科学的研究方法，因而显得比一般的建筑师更加严谨。他试图寻找到组织理论的相关知识以更好地解释诸如“业主的组织管理能够为数百万美元的设计项目带来意想不到的影响”的问题。柯克·汉密尔顿开始了关于循证实践的写作，并提倡更高级别的设计决策问责制。他最终坚信：运用“现有最佳研究成果”是一种道义上的责任。

0.6 建筑师有责任遵循最高标准

建筑师对保护公众负有神圣的责任。如果一个设计剧院的建筑师知道“降低火灾中人员丧生可能性”的设计方法，他能忽略这些信息吗？如果一个设计医院的建筑师了解“设计如何影响病毒蔓延”的研究成果，他难道不该将其应用在项目中吗？就像飞机设计师必须使用最新的航空工程研究成果，或者交通工程师在十字路口的设计中必须结合事故数据一样，建筑师有道德义务在设计过程中使用研究依据。

0.7 循证设计前景可观

一个有趣的假设是：如果大多数的建筑师都运用循证设计将会怎样？能够设想的结果是可以提高实践的严谨性，因为建筑师不断地被要求对绝大部分的决策进行举证。设计公司将会认真地收集更多已建成项目的数据，并与客户一道对有关结果进行评价。一旦公司通过习惯性地使用高度可靠的证据展现出工作的有效性，就会发现循证模式具有强大的竞争优势。

客户一旦见识到可靠数据带来的积极效果，就更有可能鼓励企业和设计者对可衡量的成功结果进行记录。客户可能更加信赖性能已经得以印证的结果，尤其青睐有助于改进性能的结果。当然，客户会结合成本和设计对结果进行优选。

建筑师有了新的信誉,客户对他们的信任感便可能增加。增加的信任可以减少顾问的影响,因为他们的“服务”建筑师完全可以提供,至少,客户可能更看重能够为决策提供数据支持的建筑师的建议。

如果实践中的适当调整可以带来更好的决策、更高的严谨性,相关数据的收集能够潜在地提升竞争优势,设计实践者将被强烈建议采用循证模式;如果这一模式的广泛使用能够提高行业的信誉和威望,业界领导就会鼓励推广;如果这一模式能够提高专业地位和表现,专业教育的架构就必须随之调整。作者相信这一切都是可能的,并且不难实现。