

建筑 十论

温天锡
著

山东人民出版社

全国百佳图书出版单位 国家一级出版社

TU-0

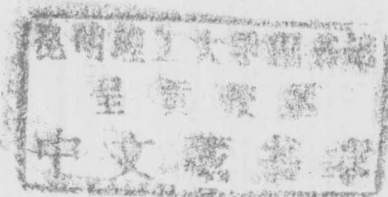
77

建筑十论

温天锡

建筑工程设计与房地产开发

壹部人人都需要、人人读得懂、人人用得上的建筑小全书



03002206188

山东人民出版社

国家一级出版社 全国百佳图书出版单位

图书在版编目(CIP)数据

建筑十论 / 温天锡著. — 济南: 山东人民出版社,
2014. 1

ISBN 978-7-209-07860-3

I. ①建… II. ①温… III. ①建筑学 IV. ①TU-0

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 257079 号

责任编辑: 李岱岩

建筑十论

温天锡 著

山东出版传媒股份有限公司

山东人民出版社出版发行

社 址: 济南市经九路胜利大街 39 号 邮 编: 250001

网 址: <http://www.sd-book.com.cn>

发行部: (0531) 82098027 82098028

新华书店经销

山东临沂新华印刷物流集团印装

规 格 16 开(169mm × 239mm)

印 张 16.5

字 数 240 千字

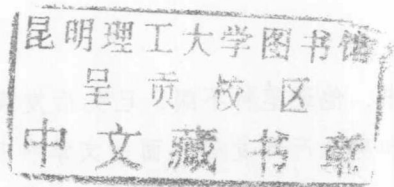
版 次 2014 年 1 月第 1 版

印 次 2014 年 1 月第 1 次

ISBN 978-7-209-07860-3

定 价 35.00 元

如有质量问题, 请与印刷单位调换。(0539) 2925888



序 (1)

我十分荣幸为温天锡先生的《建筑十论》写序。房地产开发与建筑工程设计关系密切，我因创建山东师范大学房地产专业而与温先生相识，屈指十六年了。他的激情，彰显出他的人生张力和活力；他的专注、敬业、智慧、率真，令人敬佩；他的热情和对教育事业的关心帮助，令人感动。用孔子的一句话“学而不厌，诲人不倦。发愤忘食，乐以忘忧，不知老之将至”。来概括他，可以说一点也不为过。

温先生从业近五十年，先后从事过水利工程施工、水利工程设计、路桥工程设计、建筑工程设计、建筑工程设计咨询、建筑工程教学、建筑工程建设监理、建筑工程建设项目管理、房地产经营管理教学及教材编写等工作。他先后在山东省水利勘察设计院、山东省治淮沂沭河洪水东调工程指挥部、山东建筑大学设计研究院等单位工作，并先后任多个房地产开发公司分管工程的副总经理或总工程师、山东师范大学房地产经营管理系兼职教授及房地产研究中心专家委员会委员至今。他是高级工程师、应用研究员、国家一级注册结构工程师。

温先生特别勤于学习，能够将建筑类、土木类的多个专业以及房地产开发与管理专业融汇贯通，这十分难得；他更善于思考、勇于创新，在多年工作实践中，积累了丰富的设计、施工、管理经验，尤其在促进社会建筑设计水平提高方面做出了突出贡献。如近二十年来，他在从事房地产开发建设管理和工程设计咨询工作中，先后审查了山东、上海、广州、深圳、杭州、南京、福建、安徽等地设计院所做施工图设计约三十项，根据他的审查意见优化设计，在确保建筑功能及造型要求和安全的前提下，为业主和社会节省投资近两亿元。

多年来，他还笔耕不辍，已先后发表和出版有关建筑设计、施工、管理、教学和房地产开发等方面的文章和著作近三十篇（部）。他的文章有几大特点，一是自己的实践经验总结和研究实践成果；二是创新、先进，能跟上技术发展的最新趋势；三是文章深入浅出、通俗易懂，文风酣畅淋漓、富有感情色彩。如他把建筑比喻为一个活生生的人，如他强烈的社会责任感、他的敏锐和创见，如他分析问题的准确性和前瞻性，在本书中都有体现。

本书推陈出新、集腋成裘，是他近五十年从业经验和智慧的结晶。内容涵盖了有关建筑工程设计和房地产开发的方方面面，可以说是一本建筑小全书。它既讲了建筑应怎样设计和建设，也讲了建筑应怎样选择；它既可作为有关从业人员或大学有关专业师生的参考书，也可作为一般人的科普书。

程道平

2013年1月

（程道平教授系山东师范大学商学院房地产系主任、山东师范大学房地产研究中心主任、硕士研究生导师）

序(2)

读了温老师的《建筑十论》，感触良深。他 25 年前给我们上课时的音容笑貌，仿佛又浮现在眼前。他讲课总能理论联系实际，听起来就容易懂、容易记，同学们都愿意听，所以，他的课我们就学得比较好。现在看到老师把多年的工程经验总结和感悟结集出版，感到很高兴。

本书是温老师长期工程经验的总结和所思所悟，其内容涉及住宅和公共建筑的建筑设计、结构设计和装饰装修设计、园林景观设计等，还涉及建筑设备设计和建筑造价控制及房地产开发管理等内容，同时也论述了他对工程建设“四节一环保”和建筑教育的思考，其内容非常丰富，观点犀利深刻，令人深思，给人启发。

书中论建筑结构设计一章，论述了建筑地基处理和基础结构设计选型、筏型基础结构设计、不同跨度梁板结构设计、井字梁结构设计、地下车库设计等建筑结构设计最重要最常用的内容，对于当前在这些设计中普遍存在的严重问题进行了深入探讨分析，并根据自己的实践经验给出了解决这些问题的具体意见。这对于提高我们的建筑结构设计水平，把建筑结构设计做得既安全又经济，避免安全事故的发生，避免人力物力财力的严重浪费，必将起到巨大作用。

温老师已过古稀之年，几十年来，从未脱离开工程项目，如今仍然战斗在工程一线，时常在工地见到他忙碌的身影。他旺盛的精力，尖锐而深刻的观点以及不断追求的精神令人佩服，是后学晚辈学习的榜样。在此祝老师身体健康！是为序。

周学军

2012 年 12 月

(周学军教授系山东建筑大学土木学院院长，博士研究生导师)

序 (3)

读了温天锡先生的《建筑十论》，感触很深。本人从事建筑工程设计很长时间了，有关的书也读了不少，但却从来没读过像《建筑十论》这样的书。

在我看来，本书有几点特点。

一是提纲挈领。书中关于建筑方针的主张和论述，即建筑方针应是“适用、美观、安全、经济”的论述，是该书的纲领。他特别强调指出，建筑必须是既适用美观又安全经济的。如果只适用美观而不安全经济，或只安全经济而不适用美观，就称不起一个真正的建筑。

二是直言不讳。书中指出了目前建筑工程设计中存在的种种问题，不论这些问题牵扯到什么教材、什么规范、什么部门、什么单位、什么人甚至什么官员什么专家，他都直言不讳地予以尖锐指出、毫不留情。他怎么就不怕这会得罪人、会对自己不利呢？恐怕唯一的回答只能是无欲则刚！完全抛开了个人私利，那还有什么可怕的呢？

三是言之有据。书中所指出的建筑工程设计中存在的问题，虽然没有具体指明是哪个工程、哪个单位设计、哪个房地产公司开发、哪个单位建设的，但从书中却都能很明显地看出，每个问题都是工程实例中的。

四是解决有方。书中不仅指出了当前建筑工程设计中存在的种种问题，更给出了这些问题的解决方法。如有关部门及官员、专家应怎样端正态度、尽职尽责，设计单位及人员应怎样大力提高职业道德和设计水平，房地产开发公司要做精品创品牌降成本就该如何去重视极为重要的设计及优化等等。

五是实践经验。作者之所以能写出《建筑十论》这本书，是因为他有

近五十年的丰富的建筑工程设计、施工、管理、教学经验，是因为他对这些经验进行了认真总结、深入思考和研究。特别是他书中给出的当前建筑工程设计存在问题的解决方法和具体意见，都是经过工程实践证明是安全可靠有效的，而且他的意见都是很具体、很明确、毫不含糊的，这就使该书具有了很好的实用性。

六是我院有幸。在近些年的建筑工程设计中，我院有幸与作者进行了很好的合作，按他的意见进行了多个建设项目的设计和 design 优化。在保证建筑适用、美观、安全的前提下，为房地产开发公司及其他建设单位，节省建安造价 15% 以上，获得了业主的高度评价，拓展了我们的设计业务。

读完这本书，掩卷沉思，浮想联翩。我想，根据书中所列举的大量工程实例，如果全国的建筑工程设计都避免了他所指出的种种问题，都按他的解决方法和具体意见做了，在保证建筑适用美观安全的前提下，全国每年能为房地产公司、为有关建设单位、为国家、为社会节省多少财力、物力、人力啊！这个数额，恐怕绝不是几亿、几十亿元，而是几百乃至上千亿元吧？！同时，这也就真正符合了国家所倡导的建筑工程“四节”，即节地、节能、节水、节材的要求，符合了建设资源节约型、环境友好型社会的要求。

原 涛

2012 年 12 月 21 日

（原涛先生系济南正大元恒建筑设计院院长，国家一级注册结构工程师）

序(4)

当我打开电脑阅读这部即将出版的书稿之前，我准备好了笔、纸、计算器，甚至还有几本常用的建筑经典书籍。

既然今天作者高抬鄙人给我书稿，让我先睹又许我发表个人看法，对不起，我还真想鸡蛋里挑几根骨头，让作者这位老专家卡一下喉咙，咳嗽几声。

写这部书稿的温天锡先生，是省内外颇有名气的一位建筑专家，七十三岁还耕而不休。我尊他为师，也是同龄朋友。老人常在相关的报刊杂志或讲座等场所发表一些常人不说或不愿说，听了却又让人惊诧不已，想想又绝非空穴来风，句句真实又无可辩驳，姑听之却又不敢据此与人理论的高超议论。大概世人皆同我辈，采取了认真听、仔细想、谨慎行、等等看、先放放的态度，不愿当莽撞的急先锋，或者说不愿当容易先烂的出头椽子。矜持蹉跎之中，不幸一个个灾难被怪老头言中。央视大火、上海楼倒、綦江桥塌，无处不在的设计粗劣、资材浪费，一件件一桩桩的工程事故真实事件，渐渐让国人醒来。我翻阅着大师的文章，在字里行间寻觅着真理；也想挑剔出其存在的“谬误”，但难矣哉！

文章确实好，说理透彻，言辞犀利，论据坚实。专业与道德并议，做人与做事齐论。句句抑扬顿挫，字字掷地有声。时不时来几句指责讨伐庸碌业者乃至领导、制度的“诳语”，令人血脉贲张，拍案叫绝。挽袖撸拳，恨不能同了怪老头一起高呼，一起奋战。这哪里是一般的建筑技术论文，这哪里是一个从业老者的絮叨，这分明就是一个站在讲台上指点江山的大师，分明就是一个忧国忧民激昂慷慨的斗士，正在向全国全民发出一篇篇针对业内懒惰、昏庸乃至腐败的战斗檄文！

读一篇，再读一篇，累了，闭眼小憩。这老头怎么了，写这些干什么，能挣几个钱，还要得罪一大批人……停！莫要拿小人之心度君子之腹！老人真要喜欢钱，随便做几个设计，做几个工程，几十万、几百万也挣得来。那老人为了什么？聪明的读者会有答案，精明的官员应有感悟。如今可燃的保温材料禁用了吧，如今倒楼塌桥的事件少了吧，如今节省资源的设计优化逐渐受到重视了吧，如今更加结合实际的教育制度、教材正在改革吧？世上还是忧国忧民者多，老人的心血不会白费。

我曾开玩笑地说：“现在正当盛世，人主圣明，一切都在变好，建筑业这条大船也好像听到了您的呐喊，朝着您所希望的方向前进了，只可惜没有留下您的名字。”老人昂首干下一杯酒，乐了：“我不在乎。这条大船上曾经留下我推动的掌印，这就够了！”

给《建筑十论》写序，犹如站在窗前听雷，雷声是春雨的序，春雨是播种的序，老人的辛勤耕耘是金秋丰收的序。

计算器、专业书籍早被我推到一边，冲上一杯酽茶又破例加上两勺砂糖，继续读，伴着天边的闪电、雷声，我在读一部激励人生的诗篇。

李联奇

2012年11月27日

(李联奇先生系山东鼎鑫置业有限公司总工程师)

目 录

001 序 (1)

003 序 (2)

004 序 (3)

006 序 (4)

001 第一章 论住宅的功能和造型设计

001 一、住宅的功能设计

023 二、住宅的造型设计

029 第二章 论公共建筑的功能和造型设计

029 一、公共建筑的功能设计

042 二、公共建筑的造型设计

054 第三章 论建筑结构设计

054 一、论地基处理和基础结构设计选型

062 二、论筏形基础设计

066 三、论不同跨度楼板结构型式的选择

- 071 四、论井字梁结构设计
- 076 五、论地下车库设计
- 083 六、关于建筑结构设计规范中的两处错误
- 085 七、由奥运工程“减肥瘦身”所想到的
- 088 八、关于施工图审查的疑惑和思考
- 091 第四章 论建筑工程建设“四节”
- 091 一、做好建筑工程建设“四节”工作的重要性
- 091 二、建筑工程建设“四节”工作内容
- 095 三、建筑工程节地的意义和措施
- 099 四、建筑工程节能的意义和措施
- 106 五、建筑外墙保温材料的防火要求
- 110 六、好的采暖方式是建筑节能的重要措施
- 118 第五章 论建筑室内装饰设计
- 118 一、室内装饰发展沿革及风格流派
- 125 二、色彩基本知识
- 126 三、室内装饰的分部工程及所用材料
- 138 第六章 论建筑园林景观设计
- 138 一、园林景观设计内容及风格流派
- 141 二、竖向设计

第一章 论住宅的功能和造型设计

- 143 三、绿化设计
- 150 四、水景设计
- 152 五、小品和雕塑设计
- 155 六、园林道路广场灯光设计
- 156 七、城市中心广场规划设计

162 第七章 论建筑工程设计及造价控制工作的重要性

- 162 一、能充分体现建筑本质属性的建筑方针
- 164 二、工程设计对房地产开发建设的重要性
- 170 三、工程设计咨询对房地产开发建设的重要性
- 174 四、建筑工程造价控制对房地产开发建设的重要性

179 第八章 论房地产开发建设管理

- 179 一、房地产开发
- 182 二、房地产开发投资决策
- 184 三、房地产开发前期工作
- 192 四、房地产开发项目管理
- 221 五、房地产开发企业人力资源管理

227 第九章 论房价上涨的原因和减缓房价上涨的措施

- 227 一、房价上涨的原因
- 230 二、减缓房价上涨的措施

233 三、大力做好小城镇规划建设是减缓房价上涨的重要举措

236 第十章 论当前大学建筑教育

236 一、关于教师

241 二、关于教材

245 三、关于学生

第一章 论住宅的功能和造型设计

一、住宅的功能设计

(一) 住宅功能设计概述

住宅是人类为了满足自己的生活需求（遮风避雨、防热御寒、安全及私密性）去适应自然、改造自然的产物，它随着人类社会的进步而逐步发展。时下，住宅的功能已不仅是满足上述人们的基本需求，而是要满足人们生活舒适甚至享受生活的需求了。

我国近几十年的大规模住宅建设，积累了大量的设计与施工经验，创造了丰富多彩的住宅类型。

住宅的功能设计就是住宅的平面设计，亦即住宅的套型设计。

住宅的套型设计与住宅的层数和档次有关。

按层数分，住宅有低层（1至3层）、多层（4至6层）、小高层（7至12层）、高层（13层至35层）、超高层（35层以上，按层高2.8m计）。

按档次分，有保障性住房，如廉租房、公租房、经济适用房；还有商品房，可分适用型、舒适型、高舒适型等。

住宅的套型设计优劣的决定因素是各种功能房间的合理尺寸及面积。

住宅的套型设计已经引起了越来越多的开发商和设计者的高度重视，因为好的套型可以保证住户的舒适度要求，可以增加住宅的亮点和卖点，使开发建设的住宅卖得更火、卖更高的价钱，从而获取更高的利润。关于套型设计的著作和论文不少，但遗憾的是，它们大都仅对套型设计做理论上的定性论述，却少有对套型设计作实践上的定量论述者。笔者试图对套型设计的重要组成部分——各种功能房间的合理尺寸及面积进行具体论述，以作为开发商和设计者的参考。

因为住宅档次不同,套型大小不一,所以组成住宅的房间的合理尺寸及面积也不同。为了论述的方便,我们将其划分为“适用”、“舒适”、“高舒适”三个类型。

每套住宅均是由各种不同功能的房间组成的,这些不同功能的房间大致有主卧室、次卧室、客房、书房、儿童房、保姆房、健身房、客厅、家庭厅、餐厅、门斗或门厅、厨房、公共卫生间、主卧卫生间、储藏间、楼梯间、南阳台、北阳台等共约 18 种。每种房间的开间进深均有个合理尺寸,每种房间尺寸及面积合理是套型设计达到“适用”、“舒适”或“高舒适”要求的基本保证。

1. 主卧室

每户有两间卧室者方有主卧、次卧之分。顾名思义,主卧是住户主人使用的卧室。

(1) 主卧室的最低开间轴线尺寸是 3.6m (净 3.3m), 最低进深轴线尺寸是 4.8m (净 4.5m)。这是保证家具摆放和人的活动最低“适用”要求的尺寸(图 1-1)。

(2) 主卧室的“舒适”开间轴线尺寸是 3.9m (净 3.6m), 进深轴线尺寸是 5.1m (净 4.8m)。这时家具摆放和人的活动是比较方便舒适的(图 1-2)。

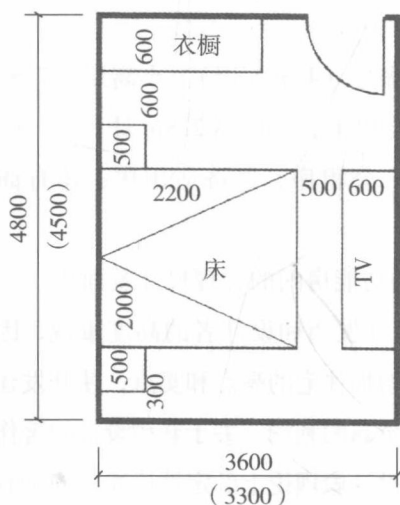


图 1-1 适用型主卧室图 (17.28m²)

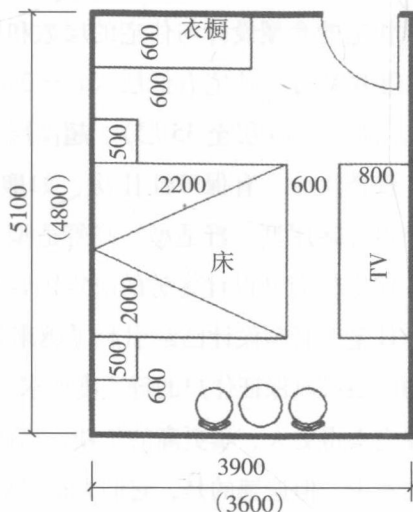


图 1-2 舒适型主卧室图 (19.89m²)

(3) 主卧室的“高舒适”开间轴线尺寸是4.2m(净3.9m),进深轴线尺寸是7.5m(净7.2m),这时家具摆放和人的活动会更加方便舒适。到了这一级,主卧室就应该配有主卧卫生间和进入式衣帽间(图1-3),或不设进入式衣帽间,以把卫生间做大,使洗浴更加舒适(图1-4)。

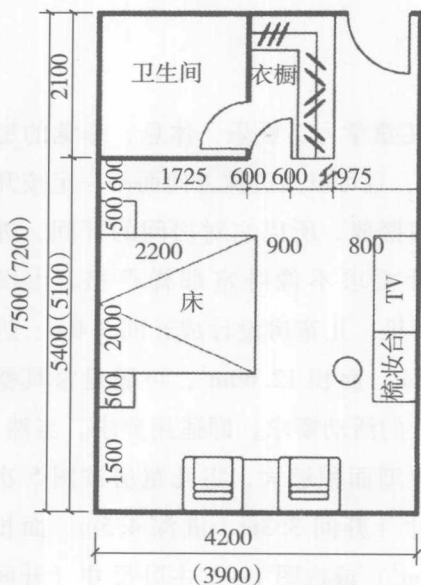


图 1-3 高舒适型主卧室图 (31.50m²)

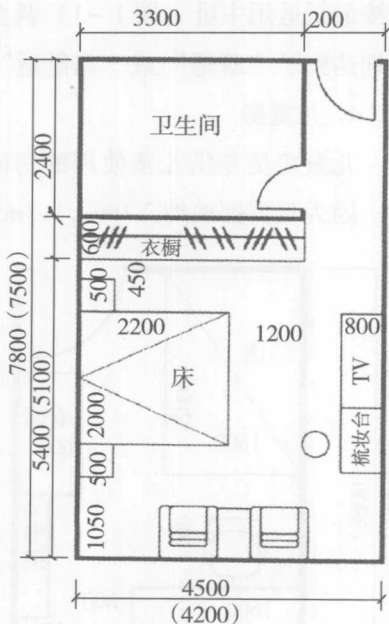


图 1-4 高舒适型主卧室图 (35.10m²)

2. 次卧室

次卧室为住户非主人使用的卧室,它的最低“适用”开间轴线尺寸是3.3m(净3.0m),进深轴线尺寸是4.5m(净4.2m),如图1-5。这里之所以说是最低适用要求,是因为如果小于这个尺寸就会给家具布置和人的活动带来不便,换句话说小于这个尺寸的房间就不应设计为卧室,而应设计为书房、儿童房、保姆房等功能的房间。若户建筑面积比较大或很大,次卧室也可提高到前述主卧室图1-1或图1-2的标准,这时次

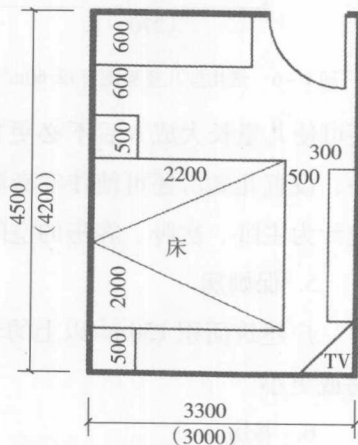


图 1-5 适用型次卧室图 (14.85m²)