

实用建筑工程系列手册
erial Handbooks of Building Construction

实用建筑 设计手册

巢元凯 张 方 滕绍华 主编

滕绍华 主审 孙增光 副主审

(第二版)

中国建筑工业出版社

实用建筑工程系列手册

实用建筑设计手册

(第二版)

巢元凯 张方 滕绍华 主编
滕绍华 主审
孙增光 副主审



中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

实用建筑设计手册/巢元凯, 张方, 滕绍华主编. —2 版.

北京: 中国建筑工业出版社, 2010.6

(实用建筑工程系列手册)

ISBN 978-7-112-12107-6

I. ①实… II. ①巢… ②张… ③滕… III. ①建筑

设计-手册 IV. ①TU2-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 089893 号

本书对建筑方案设计阶段所必须掌握的基本知识作了简明扼要的介绍, 内容涉及建筑设计的一般理论、建筑物理、建筑设备、建筑结构, 以及住宅、常见的公共建筑和工业建筑的设计要点等。作者追踪国家最新的建筑设计规范和标准, 并加以浓缩提炼, 所引资料准确翔实, 图文并茂, 并附有近 3000 个国内近一、二十年来有代表性的设计实例供读者参考。本书可作为中小建筑设计院所从事中小型建筑设计的建筑设计人员和大专院校建筑学专业学生案头实用的工具书, 对从事建筑设计相关专业的工程技术人员和大专院校师生也有一定的参考和资料保存价值。

* * *

责任编辑: 唐旭 唐炳文

责任设计: 李志立

责任校对: 王金珠 关健

实用建筑工程系列手册

实用建筑设计手册

(第二版)

巢元凯 张方 滕绍华 主编

滕绍华 主审

孙增光 副主审

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京红光制版公司制版

北京蓝海印刷有限公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 68½ 字数: 1700 千字

2010 年 8 月第二版 2010 年 8 月第四次印刷

定价: 156.00 元

ISBN 978-7-112-12107-6

(19373)

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)

参加本书编写和资料收集整理的人员

孙增光
张嵩
陈哲
路春慧
郭润利
张明宇
杜忠晓
滕夙宏
张玉云
陈传铎
鲁英男
祁业兵
张业静
白雪茹
雷良茵
齐立华
李云
支永强

南方
韩锦利
李照军
李楠
王健
严定中
柯德镁
张大昕
王学斌
王健康
马春和
李秋成
马灵波
李华威
刘秋英
赵立文
陈慧
王成泰

包应中
张明祥
韩春喜
吴鹏
李倩枚
刘凤岐
白云芳
盛健
王英秋
许宝芝
唐旭
李兴成
杜家林
司马金
梁一奇
谢海春
陶振永
张一晨

姜金龙
王斌斌
马士淳
黄涛
王明浩
隋乐恩
巢燕然
胡德钧
慕春暖
毕光庆
聂林清
王国勋
李雄飞
冯志强
卢旭银
罗家均
庄美仪
袁学才

第二版前言

《实用建筑设计手册》一书和读者见面已经近十年了，十年来，我国的建筑事业又有了新的发展，一大批新的建筑群涌现在广大的城镇和乡村，同时一些新的有关建筑设计的规范和标准也相继诞生。这些规范和标准，或者是新颁布的，或者是重新修订的，都是建筑在设计、施工、使用阶段技术进步的总结和实践经验的结晶，是我们建筑师必须遵循的设计原则，它们制约着建筑设计成果的合理、规范，对建筑设计遵循“适用、经济、安全、美观”的原则有着无可替代的作用。十年前，这本手册追踪国家最新的建筑设计规范和标准，如果说它对建筑师的设计实践有所帮助和借鉴的话，那么十年后的今天，这本手册就因为为数不少的规范和标准的问世和修订，而必须做出相应的修改，而且随着时间的推移，原手册中的一些实例也可能删除，新的优秀的实例又待于补充。进入新的世纪以来，需要更新设计理念，反思传统的设计手法，建构新的知识结构，但是却不允许突破建筑设计规范和标准的约束（尽管规范、标准也在随着时间的发展而更新）。基于上述原因，《实用建筑设计手册》的再版就显得十分必要。这本修订后的《实用建筑设计手册》能随着实用建筑工程系列手册丛书的出版再次和读者见面，实在是一件可喜可贺的事。

在原版的前言中，我们曾提到了一个建筑师如何作好建筑方案设计的问题，其中包括如何进行方案的构思，如何逐步地完善方案等等。方案的设计，需要建筑师有扎实的基本功和敏捷的思维，这两者的结合才能奠定优秀设计方案得以生成的基础。当然，扎实的基本功并不单纯指对专业知识以及各类规范、标准的机械的掌握，并不单纯指制图技巧的熟练，而敏捷的思维也不是指按照建设单位提供的设计条件去套画一个方案并以满足了基本使用要求而感到满足。在今后的建筑设计中，我们要更多地关注方案的文化内涵、环境理解和技术创新的深度和含量。建筑师要跟上时代的步伐，要与时俱进，及时补充和更新新的知识。一个优秀的建筑师，永远需要智慧、悟性及其相互的融会贯通，并依靠其伴随自己整个的设计生涯。

科学泰斗钱学森先生认为，建筑科学是有别于其他任何一门学科的综合性很强的学科，它既不能简单地划归自然科学，又不能随意地划归社会科学；建筑既是技术的产物，又是艺术的创作，也可以说建筑是艺术的科学，又是科学的艺术。建筑这种具有极深的社会广泛性和历史影响力的物质和精神的双重产品，它的研究是其他任何一种学科门类所不能替代和包容的。因此，建筑设计无疑是一项系统工程，建筑师不仅需要了解工程技术知识和艺术美学修养，还要了解建筑学与其他学科的交叉关系，了解建筑心理学、环境行为学、城市社会学，甚至经济学、历史学、民族学、哲学等。这与其说是建筑师的一种负担，还不如说是建筑师的一种荣幸。

在当前的建筑设计领域，我们欣喜地看到大批优秀的设计作品随着新的建筑类型、建筑功能、建筑材料、建筑技术等出现而不断涌现，在市场经济条件下，集多种功能于一体的建筑已经十分普遍，业主也会对建筑的使用功能提出各种新的不同要求，如一栋大

楼,里面既有办公,又有宾馆,还有商店等配套设施等;设计的住宅,业主同时又要求作为职工宿舍使用;这种多功能化,甚至延伸到具体的房间,如要求一个用作体育训练和比赛的用房,还可作为文艺演出之用,等等。这些,都给我们的建筑师提出了新的挑战,要求我们提供的设计满足建筑的这种多功能使用的要求。现在的建筑设计,也已不同于以前的计划经济时期,以住宅设计为例,建筑师的责任不仅是完成住宅的设计,还要介入项目策划、市场定位等领域,和开发商切磋开发理念,引导合理科学的居住模式,帮助开发商追求住宅商品价值的最大化。

随着改革开放的不断深入,境外的设计力量也抢滩我国建筑设计市场,在大量设计精品涌现的同时,我们也随处可见设计质量低劣的平庸之作。我们的建筑师实际上是处在市场经济追求最大效益的负面影响、各种外来建筑文化的冲击、由平庸设计作品所形成的风气的裹挟等氛围的包围之中,我们真希望每一位建筑师能把握操守、坐怀不乱,牢记建筑师的社会责任感,以建筑师高尚的职业道德和敬业精神,在自己的创作实践中不迷失方向、不断进取。

关于建筑师责任感的问题,落实到建筑创作中,其中重要的一条,我们认为就是要坚持“以人为本”,表现对人的最大关怀。这种责任感,或者说是使命感,将直接影响到自己的建筑创作,每一位建筑师都会从自己的工作中感受到自己所从事职业的光荣和神圣。

和原《实用建筑设计手册》相比,第二版在编排的形式上没有太大的调整,但篇幅上已有了大量的缩减。在建筑通论一章中,我们删除了建筑防雷、建筑防爆、建筑防腐蚀、建筑防辐射等内容,在第二章中,删除了青年住宅、老龄住宅、农村住宅设计等内容,在第三章中,删除了铁路客运站设计等内容,在第五章中,我们删除了特种结构、建筑构造和建筑材料等内容,甚至附录的内容也作了大幅的删减。新版手册的篇幅和原版相比,几乎压缩了三分之一。

要说明的是,我们对这本书的读者群定位在那些在中小设计院从事大量中小型建筑设计特别是方案设计的设计人员和大专院校建筑专业的学生。因而所删除的内容对于他们所从事的方案设计阶段的工作来说,还没有太大的影响。有些内容,如人体尺度、常用数据、建筑模数和定位轴线等,已不再是属于本书需要介绍的范围,所以也一概删除。原书中许多涉及计算公式和计算过程的内容,我们也按照在建筑方案设计阶段的实际情况重新作了取舍。读者需要了解这方面的内容,可通过其他途径去寻找答案。这本手册不是百科全书,不可能面面俱到,如果那样,那就像《建筑设计资料集》一样要出许多集,不仅失去了手册查用简明方便的特点,甚至也失去了再出这本书的意义了。

十年间,国家颁布了许多涉及建筑设计的新的规范和标准,我们尽量根据这些新的规范和标准,对全书逐一作了核对和修订。新版对这些规范和标准收录截止的时间到2008年年底。设计人在建筑设计中应当使自己的设计满足这些国家颁布的规范和标准的要求,但同时也应当满足地方颁布的规范和标准的要求。原书中的一些叙述过细、前后重复的文字、意义不大的图表等也作了删减,使得行文更为精练。同时对部分在方案设计阶段中常用的内容,原书遗漏或未能叙述清楚的,此次都作了增补,如防空地下室的设计等,还专辟章节作了增补。在实例选编上,我们一方面删除了原书近一半的实例,同时又增加了三分之一的近几年出现的新实例。新版的《实用建筑设计手册》的实用性、针对性更为增强,作为建筑设计人员案头的一本工具书,一定会有更大的参考和指导作用。

最后，我们要感谢众多参与本书编写和为本书提供各类资料的热心的同仁们，没有他们的大力支持，在短时间内完成修改稿是不可能的。在这里，我们还特别要感谢中国建筑业出版社的唐炳文先生，是他的热情关注和鼎力帮助，才最终使得本书和广大读者见面。和第一版相同，第二版也难免有错漏之处，我们仍恳切地希望广大读者予以指正。

编者

2009年5月

第一版前言

大约是从 90 年代初期，我们就有这样一个愿望：结合自己的建筑设计实践，收集、归纳、整理出各类常见的建筑的设计要点、设计资料和数据以及一些较为成功的范例，编写出一本实用的建筑设计的工具书，奉献给跨进建筑学门槛的青年学生和业已走上建筑设计岗位的年轻设计人员。我们相信这些未来的和年轻的建筑师是需要这样一本书的，由于专业知识和设计经历等方面的原因，他们往往缺少这方面的积累；尽管编写这本书所耗费的时间和精力是可想而知的，但我们想到这本书在他们接到设计任务书后在查阅大量的设计资料时多少有些帮助，甚至能腾出更多的时间和精力来用于设计方案的构思、比较、深化和完善，我们就感到自己时间和精力付出是有价值的，有意义的，并从内心感到欣慰。

近年来，国家有关建筑设计的各类规范、标准颁布了不少，介绍建筑设计的理论、方法及特定建筑设计的专著和专门介绍国内外建筑设计实例的书籍也大量问世。面对浩浩书海，我们年轻的建筑师拿着手头有限的钱仍不知所措。一些大部头的建筑书籍和专业论著、大型工具书对建筑系的学生和那些在中小设计院从事大量中小型建筑设计特别是方案设计的设计人员来说，仍有庞杂和难得要领的感觉。能不能有一本简明实用、详略得当、查找方便的综合性设计手册把上述那些书籍的精髓进行浓缩和萃取，以解决大量工业与民用建筑设计中资料收集的急需呢？当我们拿着几年前拟定的编写大纲和部分已写就的章节并扣响中国建筑工业出版社的大门时，没想到我们的想法和出版社的想法竟完全一致，并将该书定名为《实用建筑设计手册》。有了中国建筑工业出版社的大力支持，更坚定了我们编写出这本书的信心。

存在于我们身边的多姿多彩、变化万千的建筑，是人类文化和文明的缩影，是艺术和技术的结晶。人们习惯于用“石头的史书”、“凝固的音乐”等语汇来赞美建筑，优秀的建筑对人的物质和精神的作用和感受更自不待言。正因为如此，建筑的设计才是一项既艰巨又神圣的创作活动，而从事建筑设计的建筑师这样一种职业，也是非常值得自豪的职业，并越来越赢得社会的尊重。

人们可以用多种概念和不同角度来解释建筑设计。狭义的建筑设计，是指“建筑学”范围内的工作，它所解决的问题，按照《中国大百科全书》的解释，包括建筑物内部各种使用功能和使用空间的合理安排，建筑物与周围环境、各种外部条件的协调配合，内部和外表的艺术效果，各个细部的构造方式，建筑与结构、建筑与各种设备等相关技术的综合协调，以及如何以更少的材料、更少的劳动力、更少的投资、更少的时间来实现上述各种要求。其最终目的是使建筑物做到“适用、经济、坚固、美观”。这就决定了建筑设计一定要根据基地的自然条件、人文因素、外部环境的制约及内部功能的要求，用系统的方法将相互联系、相互制约的诸因素和各种信息进行分析、综合和评价，思考设计的方向，从混沌的意念中探索方案生成的起点，进而组织方案的框架，直至推敲细部，完善设计。建

筑设计的过程是一个解决矛盾的过程，只要抓住了主要矛盾和矛盾的主要方面，设计就会沿着正确和明朗的方向进展，就不会误入歧途。旧的矛盾解决了，新的矛盾又会出现，在解决后来发生的问题时，又发现原先已解决的某个问题尚须重新处理，这些都是常有的事。建筑设计就在建筑师一个个矛盾的不断解决中，由粗到细，由浅到深，由不周全到周全，由不完善到完善。

建筑设计还是一种特殊的图示思维活动。在设计过程中始终贯穿着思维活动与图示表达的交织，二者共同构成建筑设计方法的内涵：逻辑思维不断转换为图示思维，这种图示思维用草图勾画出来以后，通过视觉的验证和反馈，又进一步得到修正和深化，这种双向互逆作用促进了方案的生成、发展和成熟，而设计灵感也往往从图示思维中闪现。建筑设计的这一特点是其之所以成为创造性劳动的重要原因，即使是 CAD 技术广泛运用于建筑设计领域的今天，仍不能完全替代建筑师的创造性劳动。由于建筑空间的三维性，这种图示思维也在环境与单体、平面与空间、建筑与技术的设计之间同步展开，因而图示思维既是建筑师必备的一种素质，又是区别建筑师设计能力高下的最重要的标尺。

建筑设计的过程犹如解一个高次方程，这个方程没有唯一解。不同方案之间只有好与不好的程度差异，因此必须善于从方案的比选中找出设计向前推进的方向。在方案设计阶段，一定要广开思路，切忌先入为主地自己束缚自己。最初构思的方案只不过是首先想到而已，若以此为得意，就会放弃对更好方案的探索。多方案比较对提高建筑师的设计能力大有益处，那种认为方案被淘汰就是做了无用功的想法是完全不足取的。

如何做好建筑设计，这是摆在每一个即将或已经走上建筑设计岗位的建筑师面前的问题。首先，建筑设计应有环境意识。任何一门科学或艺术都不像建筑与环境的关系那样密不可分，建筑设计的实质就是研究、协调并解决环境、建筑和人之间关系的有目的的空间环境设计。建筑师应全面准确地把握好各种客观条件，对环境负责，尊重环境，利用环境，并在此基础上创造新的美好和适宜的空间活动环境。这不仅是建筑设计的出发点，也是建筑设计的归宿。

其次，建筑设计要树立“以人为本”的思想，当建筑还处在方案阶段，它可以说是属于建筑师的，但建筑物一旦建成，它就属于社会，并为消费者所使用，换言之，建筑师的工作与人民的生命财产安全和生活质量的优劣密切相关。建筑师要在设计过程中始终牢记对国家负责、对社会负责、对人民负责的宗旨，善于从社会学的角度观察问题、研究问题，实事求是地尊重人，无微不至地关怀人，切实地从建筑设计中解决如何满足人的各种要求的问题。

第三，建筑设计要有整体观念。这里的整体观念，包括从城市设计、环境设计的整体角度来考虑建筑设计，包括从建筑群对各个单体建筑的关系的整体角度来考虑单体建筑的各个局部和各个细节的关系。另外，由于建筑设计不是建筑师一个人可以完成的，它需要多专业的协调和配合，由于建筑师在其中的领衔地位，更需要建筑师从设计工作的整体角度，既做好宏观的把握，又做好与各专业间设计人员的配合，尊重他们的意见，协调和解决各类矛盾，圆满地完成设计任务。

第四，建筑设计要有创新精神。所谓创新精神，是指建筑师要有自己的追求，要创造，不要因袭，既不要重复他人，也不要重复自己。建筑除了反映现代化特征、时代气息和地方文脉等特点外，允许也应该反映建筑师自己的个性。建筑师应敢于推陈出新，标新

立异。当然,要做到这一点是很不容易的,它和建筑师的专业功底、文化素养、生活经历、思考问题处理问题的方式方法以及某些方面的特长等都有关系,这方面的积累越多,就越会在建筑的创作中洋溢着激情,迸发出灵感。建筑师主观能动性发挥出色,并与建筑的环境条件相结合去组织其平面布局和内外空间,就会形成建筑作品的特色和建筑师自己的个性。因此,建筑不论大小,在创作上都要有精品意识,都要投入自己的全部智慧和心血。一个有成就的建筑师,无不在一个又一个建筑创作的跋涉和攀登上付出超过常人的艰辛和汗水。优秀的建筑设计方案是永远不会垂青那些满足于照抄照搬、浅尝辄止、匆匆构思即草草收兵或仅以满足业主要求、片面追求设计效益为目的的不负责任的建筑师的。

对于一个完整的建筑设计过程来说,方案设计只是其中的一个环节,但却是最重要的一个环节,因为它直接关系到建筑设计的成败。因此,本书除把读者群定格在建筑专业的学生及中小建筑设计院的青年设计人员外,还把方案阶段的设计作为本书叙述的重点,在选用的众多实例中,绝大部分都是80年代和90年代的中小型工业与民用建筑作品,而且无一例外地都是国内的实例。我们并非有意排斥国外的实例,而是认为国内的实例较为符合国情,会对读者有更好的借鉴作用。在本书的写法上,我们也尝试一种既非以图表为主条文为辅的罗列方法,又非那种完全是条文规定,没有图表的陈述,而是图文结合、与读者平等交流的方式,尽量给读者一种亲切感。当然,这种方式的直接效果,还有待读者的评价和验证。

社会在发展,建筑的功能和形式也在发展,建筑设计的各种规范、标准也不可能一成不变。年轻的建筑师应该有意识地通过每个建筑设计的过程,积累设计经验,提高自身的综合素质和能力,从悟性设计上升为理性设计,以优秀的设计作品对社会作出贡献。当前,我国的改革开放正在向纵深发展,在市场经济大潮的影响下,在建筑设计领域也会有一些误区,诸如不适当地追求造型,忽视功能的形式主义,唯利是图的拜金主义,设计中粗制滥造、东拼西凑、不负责任、应付了事,以及只重方案不重施工图设计和现场服务等。作为一名建筑师,应该具备良好的职业道德,以“严谨、求实、创新”为自己的座右铭,不为浅薄的时尚所左右,自觉抵制社会上的不良诱惑,牢记自己的社会责任,把自己的建筑创作实践与社会职责有机地统一起来。建筑师最有力的语言就是他的作品。

最后要说明的是,由于我们的水平有限,在本书的编写中难免有挂一漏万、详略失当之处,个别资料数据的时效性和准确性也可能有偏差或错误,特别是近几年许多有关建筑设计的规范陆续修订,建筑的产业政策也随着社会经济的发展而有所调整,使我们不得不数易其稿,加上数人共同执笔,书中的“错、漏、碰、缺”之处就更不可避免了。对此,我们真诚地希望读者予以指正。

编者

1998年10月于天津

目 录

1 建筑设计通论	1	2. 建筑造型设计的整体性	40
1-1 建筑设计概述	1	3. 建筑造型的统一与变化	44
1-1-1 建筑分类	1	4. 建筑立面设计	47
1. 按建筑用途分类	1	5. 建筑的形式与风格	53
2. 按建筑物主要承重结构材料 分类	2	1-2-5 建筑剖面设计	55
3. 民用建筑按地上层数或高度分类	2	1. 使用空间高度和剖面形状的 确定	55
4. 民用建筑按设计使用年限分类	2	2. 建筑层数的确定	57
1-1-2 工程设计程序和设计阶段	2	3. 建筑剖面组合	57
1. 工程设计程序	2	4. 建筑空间的利用	59
2. 工程设计阶段	3	1-2-6 建筑内部空间处理	60
1-2 建筑设计原理	5	1. 单一空间处理	60
1-2-1 建筑群体空间组合设计	5	2. 多空间组合处理	63
1. 建筑群体组合的外部制约因素	5	1-3 环境控制、建筑安全和建筑设备	67
2. 建筑群体空间组合的原则	6	1-3-1 建筑日照	67
3. 建筑群体空间组合方式	7	1. 建筑日照设计的内容	67
4. 建筑群体组合中的统一性	9	2. 建筑日照设计	68
1-2-2 建筑总平面设计	12	3. 窗口遮阳设计	69
1. 城市规划对建筑总平面设计的 要求	12	1-3-2 天然采光	71
2. 建筑功能分区与交通组织	14	1. 建筑光学基本知识	71
3. 基地内道路布置	17	2. 天然采光	73
4. 基地竖向设计	17	3. 采光设计	77
5. 绿化布置	18	4. 天然光的利用	80
1-2-3 建筑平面设计	18	1-3-3 建筑热工	80
1. 建筑平面形态分类	19	1. 建筑热工设计的主要内容	80
2. 平面设计中的使用功能分析	21	2. 建筑热工设计室内计算参数	81
3. 建筑平面设计要点	23	3. 围护结构的保温设计	83
4. 主要使用空间的平面设计	24	4. 门窗的选择	84
5. 辅助使用空间的平面设计	26	5. 围护结构的防空气渗透设计要点	85
6. 交通联系空间的平面设计	29	6. 围护结构的隔热设计	85
7. 平面组合方式	33	1-3-4 建筑节能	86
1-2-4 建筑造型及立面设计	37	1. 建筑节能设计的主要内容	87
1. 建筑形体的组合方式	38	2. 常用名词、符号、单位及其 解释	87

3. 采暖居住建筑节能基本原理和 节能途径	89	3. 排水系统	195
4. 影响建筑物耗热量指标的主要 因素	89	4. 通气系统	196
5. 采暖建筑节能设计	90	5. 雨水系统	196
6. 居住建筑节能设计	92	1-3-12 暖通空调	197
7. 公共建筑节能设计计算的 主要指标	94	1. 采暖设计	197
8. 地源热泵供暖空调系统	96	2. 空调设计	207
1-3-5 建筑声学	98	1-3-13 建筑电气	214
1. 建筑声学基本知识	98	1. 供配电系统	214
2. 吸声材料及构造	102	2. 室内外电气配线	220
3. 隔声设计	105	1-3-14 建筑照明	222
4. 噪声控制	107	1. 照明电光源	222
5. 室内音质设计	111	2. 照明方式	223
6. 各类建筑的声学设计	119	3. 照明种类	223
1-3-6 建筑通风	122	4. 照明质量	224
1. 自然通风	122	5. 照度计算	229
2. 机械通风	127	6. 照明供电	231
1-3-7 建筑防火	130	7. 建筑景观照明	231
1. 常用名词及其解释	130	1-3-15 建筑弱电	236
2. 一般建筑的防火设计	132	1. 火灾自动报警系统	236
3. 高层民用建筑防火设计	142	2. 有线电视和卫星电视	242
4. 汽车库、修车库、停车场的防火 设计	150	3. 通信网络系统	243
1-3-8 建筑防爆	155	4. 广播、扩声及同声传译 系统	245
1. 防爆设计的一般要求	155	5. 声像节目制作系统	247
2. 建筑防爆设计	156	6. 安全技术防范系统	248
1-3-9 防空地下室设计	158	7. 呼应信号及信息显示	249
1. 防空地下室设计的特点和 防护设备	158	8. 计算机网络系统	250
2. 防空地下室口部设计	161	9. 建筑物自动化系统	251
3. 防护单元设计	164	1-3-16 城镇燃气	252
4. 密闭通道、防毒通道和洗消间	164	1. 概述	252
5. 防毒防爆设施	166	2. 城镇燃气系统对建筑设计的 要求	253
6. 辅助房间设计	167	2 居住建筑设计	258
7. 通风口和水电口设置	167	2-1 住宅建筑设计	258
1-3-10 无障碍设计	168	2-1-1 居住区规划设计	258
1. 城市道路无障碍设计	168	1. 居住区规划设计的内容	258
2. 建筑物无障碍设计	171	2. 居住区用地构成	259
1-3-11 给水排水	179	3. 居住区结构模式	259
1. 建筑给水排水的组成	179	4. 居住区规划有关指标	260
2. 给水系统	180	5. 住宅群体的组合形式	263
		6. 公共服务设施规划	266
		7. 居住区道路规划	272
		8. 绿地规划设计	274

9. 管线综合	277	2-2-8 实例	369
10. 实例	277	2-3 老年人居住建筑设计	372
2-1-2 住宅建筑设计原则	291	2-3-1 基地与规划设计	372
2-1-3 住宅的分类及技术经济指标 计算规则	292	2-3-2 室内设计	373
1. 住宅的分类	292	2-3-3 建筑设备	378
2. 住宅技术经济指标计算规则	292	2-3-4 室内环境	379
2-1-4 普通住宅设计	293	2-3-5 实例	379
1. 套内空间设计	293	3 公共建筑设计	385
2. 共用部分设计	298	3-1 中小学校建筑设计	385
3. 室内环境设计	300	3-1-1 基地选择和总平面设计要点	385
4. 建筑设备设计	301	1. 基地选择	385
5. 住宅防火与疏散	304	2. 总平面设计要点	385
6. 多层住宅单元设计要点	304	3-1-2 定额指标	387
7. 中高层住宅设计要点	308	3-1-3 功能分析	388
8. 高层住宅设计要点	310	3-1-4 教学楼平面组合	388
9. 低层住宅及别墅设计要点	317	1. 平面组合要求	388
10. 实例	322	2. 平面组合要点	388
2-2 宿舍设计	363	3-1-5 普通教室设计	390
2-2-1 基地选择和总平面设计要点	363	1. 容纳人数	390
2-2-2 宿舍建筑类型	363	2. 课桌椅尺寸	390
1. 长廊式宿舍	363	3. 课桌椅布置要求	390
2. 短廊式宿舍	363	4. 教室平面尺寸及净高	390
3. 单元式宿舍	364	5. 各类专用教室的设计要点	393
2-2-3 功能分析	364	6. 门窗及其他	394
1. 宿舍用房组成	364	3-1-6 实验室设计	394
2. 宿舍平面关系图	364	1. 实验室设计要求	394
2-2-4 宿舍设计一般规定	365	2. 实验室内实验桌尺寸及其布置	394
2-2-5 居室设计	365	3. 各类实验室设计特点	395
1. 居室类型	365	3-1-7 合班教室设计	395
2. 居室床位布置	366	3-1-8 图书阅览室设计	397
3. 储藏空间	366	3-1-9 其他用房设计	398
4. 设施	366	3-1-10 实例	399
5. 居室层高	366	3-2 托儿所、幼儿园建筑设计	419
2-2-6 辅助用房设计	367	3-2-1 基地选择及总平面设计要点	420
1. 厕所及盥洗室	367	1. 基地选择	420
2. 浴室	367	2. 总平面设计要点	420
3. 管理室	367	3-2-2 定额指标	421
4. 公共活动室、公用厨房和隔 离房	367	1. 托儿所、幼儿园每班儿童人数	421
2-2-7 其他部位设计	368	2. 全日制幼儿园用地面积定额	421
1. 楼梯、电梯及出口	368	3. 幼儿园园舍面积定额分项 参考指标	421
2. 门窗和阳台	368	3-2-3 功能分析	422
		3-2-4 平面组合	423

1. 集中组合	423	3-4-3 功能分析	476
2. 伸展组合	423	1. 图书馆用房组成	476
3-2-5 幼儿活动单元设计	424	2. 流线分析	477
1. 设计原则	424	3. 图书馆功能关系	477
2. 活动室、卧室	425	3-4-4 平面组合	478
3. 卫生间	427	1. 平面组合基本要求	478
4. 其他	428	2. 阅览室与书库的平面及空间 组织	478
3-2-6 辅助用房设计	429	3-4-5 书库设计	479
3-2-7 实例	429	1. 书库平面设计	480
3-3 办公建筑设计	442	2. 书库剖面设计	480
3-3-1 基地选择和总平面设计要点	443	3. 书架排列	480
1. 基地选择	443	4. 书库交通和疏散	483
2. 总平面设计要点	443	5. 书库防火	483
3-3-2 定额指标	444	6. 其他	484
1. 办公建筑的建设等级	444	3-4-6 阅览室设计	484
2. 机关各级工作人员办公室使用面积及 办公建筑使用面积常用定额	444	1. 外部环境	484
3-3-3 平面组合	445	2. 平面布置要点	484
1. 平面组合原则	445	3. 层高	485
2. 平面组合形式	445	4. 阅览桌椅尺寸及排列	485
3. 组合要点	446	5. 其他	487
4. 办公房间布置形式	447	3-4-7 借书部分设计	487
3-3-4 主要用房设计	447	1. 平面布置	487
1. 普通办公室	447	2. 出纳室	487
2. 绘图室	449	3. 目录室	489
3. 会议室	449	3-4-8 其他用房设计要点	490
4. 资料档案室	450	3-4-9 实例	491
5. 接待室	450	3-5 剧场建筑设计	510
3-3-5 服务用房设计	450	3-5-1 基地选择及总平面设计要点	511
1. 车库	450	1. 基地选择	511
2. 厕所	451	2. 总平面布局要点	511
3. 门厅及其他	451	3-5-2 功能分析	512
3-3-6 实例	452	1. 用房组成	512
3-4 图书馆建筑设计	474	2. 剧场的功能关系	512
3-4-1 基地选择和总平面设计要点	474	3-5-3 平面组合	512
1. 基地选择	474	3-5-4 观众厅设计	513
2. 总平面设计要点	474	1. 观众厅设计的基本要求	513
3. 总平面布置的主要方式	474	2. 观众厅平剖面形式分析	513
3-4-2 面积定额指标	475	3. 坐席面积指标	514
1. 书库	475	4. 观众厅视线设计	515
2. 阅览室	475	5. 观众厅座位及座位排列	516
3. 公共图书馆各类用房使用 面积比例	476	6. 观众厅走道宽度的确定和疏散	516
		7. 观众厅声学设计	518

8. 观众厅的防火与疏散	519	3. 厕所	556
3-5-5 前厅、休息厅设计	520	4. 其他用房	556
1. 前厅、休息厅设计	520	3-6-8 实例	556
2. 厕所设计	521	3-7 博览建筑设计	561
3. 售票厅设计	521	3-7-1 基地选择及总平面设计要点	562
3-5-6 舞台设计	521	1. 基地选择	562
1. 主台设计主要尺寸	522	2. 总平面设计要点	562
2. 舞台的其他部分设计要点	523	3-7-2 功能分析	563
3-5-7 后台设计	529	1. 用房组成	563
1. 化妆室	529	2. 流线分析	564
2. 服装室、更衣室	530	3. 博物馆和展览馆的功能关系图	564
3. 候场室、小道具室	530	3-7-3 平面组合	565
4. 盥洗、浴厕	530	1. 串联式	565
5. 跑场道	530	2. 放射式	565
6. 出口及其他	530	3. 混合式	565
3-5-8 技术设备用房设计	531	4. 大厅式	565
1. 变配电室	531	3-7-4 陈列室设计	566
2. 通风、空调及制冷机房	531	1. 陈列室设计要点	566
3. 给水排水	531	2. 陈列室设计的有关尺寸	567
3-5-9 实例	531	3. 陈列设备	569
3-6 电影院建筑设计	541	4. 采光照明	570
3-6-1 基地选择及总平面设计要点	541	3-7-5 其他用房设计	571
1. 基地选择	541	1. 藏品库区用房	571
2. 总平面设计要点	542	2. 报告厅	572
3-6-2 面积参考指标	543	3. 其他用房	572
3-6-3 功能分析	543	3-7-6 实例	573
3-6-4 平面组合	544	3-8 文化馆建筑设计	605
3-6-5 观众厅设计	546	3-8-1 基地选择和总平面设计要点	605
1. 银幕画幅制式配置及尺寸	546	1. 基地选择	605
2. 观众厅视线质量标准	547	2. 总平面设计要点	606
3. 观众席设计	548	3-8-2 面积参考指标	607
4. 观众厅平面设计	549	3-8-3 功能分析	607
5. 观众厅剖面设计	550	1. 房间组成	607
6. 楼座设计	552	2. 流线分析	608
7. 观众厅的防火、疏散及其他	552	3. 文化馆功能关系图	608
3-6-6 放映机房设计	553	3-8-4 平面组合	608
1. 平面布置	554	3-8-5 群众活动用房设计	609
2. 放映室平面尺寸和放映机布置	554	1. 观演用房	609
3. 放映角	554	2. 游艺用房	609
4. 放映机房装修和构造要点	555	3. 交谊用房	610
3-6-7 其他用房设计	555	4. 展览用房	610
1. 门厅、休息厅	555	5. 阅览用房	611
2. 售票房	555	6. 群众活动用房设计的其他要求	611

3-8-6 学习辅导用房设计	612	3-9-9 实例	650
1. 综合排练室设计	612	3-10 综合医院建筑设计	666
2. 教室	612	3-10-1 基地选择和总平面设计要点	666
3-8-7 专业工作用房设计	613	1. 基地选择	666
3-8-8 行政管理用房设计	613	2. 总平面设计要点	667
3-8-9 少年宫设计要点	613	3-10-2 面积参考指标	667
3-8-10 实例	614	3-10-3 功能分析	668
3-9 体育馆建筑设计	633	1. 流线组织	668
3-9-1 基地选择和总平面设计要点	633	2. 功能分析	668
1. 基地选择	633	3-10-4 平面组合	669
2. 总平面设计要点	633	1. 分立式	669
3-9-2 体育馆功能分析	634	2. 集中式	669
1. 体育馆用房组成	634	3. 混合式	669
2. 人流路线分析	634	4. 标准单元组合式	670
3. 体育馆功能分析图	635	3-10-5 门诊部建筑设计	670
3-9-3 面积参考指标	635	1. 门诊部组成及功能分析	670
3-9-4 平面及空间组合	636	2. 门诊部设计的有关面积指标	670
1. 平面组合要点	636	3. 门诊部设计综合	672
2. 空间组织	636	4. 各科诊室设计要点	673
3-9-5 比赛场地设计	637	3-10-6 急诊部建筑设计	675
1. 单项比赛场地尺寸	637	3-10-7 住院部建筑设计	676
2. 观众厅场地类型	639	1. 出入院处	676
3. 场地出入口设计	640	2. 病房设计综合	676
4. 其他	640	3. 几种特殊病房设计	679
3-9-6 观众厅设计	641	3-10-8 手术部设计	681
1. 观众厅设计的总原则	641	1. 手术部平面组合	682
2. 观众厅跨长比例	641	2. 手术室	683
3. 视线设计及看台坡度	641	3. 手术部辅助用房	684
4. 观众厅看台形式	642	3-10-9 辅助治疗用房设计	684
5. 观众厅平面布置	642	1. X射线诊断及治疗用房	684
6. 安全疏散与看台交通设计	643	2. 功能检查室	685
3-9-7 其他用房设计要点	644	3. 检验室	686
1. 观众休息厅	644	4. 中心供应室	687
2. 贵宾休息室	645	5. 药房	687
3. 运动员用房	645	3-10-10 其他用房设计要点	688
4. 竞赛管理用房	646	1. 营养厨房	688
5. 新闻媒介用房	646	2. 洗衣房	688
6. 计时计分用房	647	3. 太平间	688
7. 广播电视用房	647	3-10-11 实例	689
8. 器材库、行政办公用房及其他 用房	647	3-11 旅馆建筑设计	705
9. 厕所	648	3-11-1 基地选择和总平面设计要点	705
3-9-8 训练房设计	648	1. 基地选择	705
		2. 总平面设计要点	706

3-11-2 面积参考指标	706	3-12-8 实例	766
3-11-3 功能分析	708	3-13 饮食建筑设计	785
1. 旅馆用房组成	708	3-13-1 基地选择及总平面设计要点	786
2. 流线分析	708	1. 基地选择	786
3. 旅馆功能关系图	708	2. 总平面设计要点	786
3-11-4 平面组合	709	3-13-2 面积参考指标	787
3-11-5 客房设计	709	1. 餐馆、饮食店	787
1. 客房标准层设计	709	2. 食堂	787
2. 客房设计	712	3-13-3 功能分析	788
3. 其他用房设计要点	715	3-13-4 平面组合	789
3-11-6 公共活动用房设计	715	3-13-5 餐厅设计	790
1. 门厅	715	1. 餐厅平面	790
2. 会议室、会客室	716	2. 餐厅设计要点	791
3. 餐厅	716	3. 备餐间	792
4. 多功能厅	717	3-13-6 厨房设计	793
5. 商店	718	1. 主副食储藏室	793
6. 美容室、理发室	718	2. 主副食加工和饮食制作	793
7. 康乐设施	718	3. 烧火间	796
3-11-7 后勤管理用房设计	718	3-13-7 生活管理用房设计	796
3-11-8 实例	719	3-13-8 实例	797
3-12 商店建筑设计	747	3-14 银行建筑设计	808
3-12-1 基地选择与总平面布置	748	3-14-1 基地选择及总平面设计要点	808
1. 基地选择	748	1. 基地选择	808
2. 总平面设计	748	2. 总平面设计要点	809
3-12-2 功能分析	749	3-14-2 面积参考指标	809
1. 用房组成	749	3-14-3 功能分析	810
2. 流线分析	750	1. 银行建筑组成	810
3. 一般商店的功能分析图	750	2. 银行功能分析	810
3-12-3 平面组合	751	3-14-4 平面组合	811
3-12-4 营业厅设计	752	3-14-5 营业用房设计	811
1. 基本尺寸及指标	752	3-14-6 库房设计	813
2. 流线设计和通道尺寸	753	3-14-7 办公用房设计	814
3. 营业厅设计要点	754	3-14-8 实例	815
4. 货柜的布置形式和尺寸	756	3-15 公路汽车客运站建筑设计	821
5. 橱窗设计	757	3-15-1 基地选择及总平面设计要点	821
3-12-5 仓储用房设计	758	1. 基地选择	821
3-12-6 辅助用房设计	760	2. 总平面设计要点	822
3-12-7 主要专业商店设计要点	760	3-15-2 功能分析	823
1. 菜场	760	1. 用房组成	823
2. 书店	762	2. 流线分析	823
3. 粮店	763	3. 客运站功能关系图	823
4. 药店	763	4. 客运站最高聚集人数	823
5. 其他专业商店	764	3-15-3 站房平面组合	823