

全国二级注册建筑师考试培训辅导用书

场地与建筑设计(作图)

中国建设执业网 编

CHANGDI
YU JIANZHU
SHEJI

中国建筑工业出版社

全国二级注册建筑师考试培训辅导用书

场地与建筑设计(作图)

中国建设执业网 编

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

场地与建筑设计(作图)/中国建设执业网编. —北京:
中国建筑工业出版社, 2005
全国二级注册建筑师考试培训辅导用书
ISBN 7-112-07231-X

I. 场… II. 中… III. 建筑制图—建筑师—资格
考试—自学参考资料 IV. TU204

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 012999 号

责任编辑: 郭洪兰

责任设计: 刘向阳

责任校对: 王雪竹 刘玉英

全国二级注册建筑师考试培训辅导用书

场地与建筑设计(作图)

中国建设执业网 编

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

新华书店经销

北京云浩印刷有限责任公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 15 1/4 字数: 380 千字

2005 年 3 月第一版 2005 年 3 月第一次印刷

印数: 1—3000 册 定价: 28.00 元

ISBN 7-112-07231-X

TU·6459(13185)

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)

本社网址: <http://www.china-abp.com.cn>

网上书店: <http://www.china-building.com.cn>

全国二级注册建筑师考试培训辅导用书
《场地与建筑设计》(作图)
编写委员会

主任委员：刘磊

副主任委员：蔡节

委员：(按姓氏笔画排序)

丁士昭	王朝霞	王雪松	王达诠	王春燕
龙莉莉	马继伟	刘桑园	刘磊	孙继德
孙雁	庄惟敏	乐云	任乃鑫	吴硕贤
吴芳	何清华	杜晓宇	李必瑜	李豫
孟庆林	金伟良	杨昌鸣	杨真静	屈凯锋
陈金华	赵军立	赵立华	赵越喆	张季超
张星	张丹丽	张洁	武六元	赵宇
钟军立	高飞	翁季	裴刚	程睿
董江	蔡节	魏宏扬		

参加编写人员：

刘磊 蔡节 曹肃国 苏志惠 付晟宇 许蔚

前 言

随着执业建筑师制度在我国的稳步推进,配合注册建筑师考试工作,全国各地已陆续出版了一些有关考试用书,这些都对考试复习起到了积极作用。由于编制力量或编制范围和实际水平不均衡等因素,以及新规范、标准的颁布等,使得某些考试用书在不同程度上尚存在一定局限性。为了提高全国注册建筑师考前培训辅导教材的编写出版质量,更好地指导建筑师做好考前复习,由从事建设执业资格继续教育、考辅机构,建设部执业资格注册中心中国建设执业网,在各地有关注册建筑师管理机构的支持下,在全国范围内选聘在注册建筑师考试辅导培训一线多年工作的,来自全国著名院校及设计院的知名专家、教授等,按最新考试大纲的要求,以最新的设计规范、标准为基础,并吸取了出版的同类教材的优点,通过分析历届考题特点,调查了解应试过的建筑师的心得体会,总结历届考试的经验,有针对性地编写全新的考前辅导教材及模拟题解。

本书的特点是重点突出,联系实际,叙述清晰,简明扼要,既具针对性,又具全国性,更具权威性。

书后并附有考试大纲及参考书目及有关考试方面的最新文件。

本套考试用书共分 13 册,分别为:

全国一级注册建筑师考试培训辅导用书

书 名

编写单位

《设计前期与场地设计》

天津大学建筑设计研究院

河北工业大学建筑系

清华大学建筑设计研究院

西安建筑科技大学建筑学院

《建筑设计》

浙江大学建筑工程学院

《建筑结构》

华南理工大学建筑学院

《建筑物理与建筑设备》

重庆大学建筑城规学院

《建筑材料与构造》

同济大学工程管理研究所

《建筑经济 施工与设计业务管理》

广州大学及广州大学建筑设计研究院

《建筑方案设计 建筑技术设计 场地设计》(作图)

全国二级注册建筑师考试培训辅导用书

《场地与建筑设计》(作图)

天津大学建筑设计研究院

河北工业大学建筑系

《建筑构造与详图》(作图)

重庆大学建筑城规学院

《建筑结构与设备》

浙江大学建筑工程学院

华南理工大学建筑学院

《法律 法规 经济与施工》

同济大学工程管理研究所

全国一、二级注册建筑师考试模拟题解·1·(知识)

全国一、二级注册建筑师考试模拟题解·2·(作图)

参与编写工作的单位除以上相关单位外还有东南大学建筑设计研究院、东南大学土木工程学院、沈阳建筑大学建筑与规划学院。

在本套丛书出版之际，谨向参与编写的各分册作者表示衷心的感谢。

由于注册考试工作的不断改进、更新，因此在本书地编写过程中，也遇到不少新课题，虽经反复推敲、核证，恐仍难免有不妥甚至疏漏之处，恳请广大读者不吝赐教，提出宝贵意见，以便再版时予以修正，以更好的服务于广大读者和注册建筑师考试工作。

中国建设执业网：<http://www.cpaer.com>

全国一、二级建筑师考试培训辅导用书编写委员会

2005 年元月

编写说明

为了帮助建筑师们准备注册建筑师执业资格考试，我们编写了全国二级注册建筑师考试培训辅导用书中“场地与建筑设计”分册的编写工作，编写时系以新颁布的考试大纲为依据，以现行有关国家规范、标准为基础，参考了有关的教科书和此前业已出版的有关注册建筑师考试辅导教材，通过分析前几届注册建筑师考试中的相关试题，以及向参加过前几届注册建筑师执业资格考试部分建筑师们作调研，了解他们的考试心得与要求，在此基础上，编写了本册辅导教材，目的在于更好地指导建筑师们做好考前复习。

本书主编为河北工业大学建筑系刘磊，副主编为天津大学建筑设计研究院蔡节。衷心感谢天津大学建筑设计研究院院长杨昌明教授在本书编写过程给予的关键指导和帮助。

本书的特点是突出重点、联系实际、叙述清晰、简明扼要，明确注册建筑师们应着重掌握、理解或了解的有关场地与建筑设计的基本原理、设计方法和相关的法规规范，并选择编入往年的考试题例、评分标准，进行了相关的试卷分析，阐述了解题方法，提供了一部分模拟试题。

本书共分三章，第一章为建筑设计基础理论、法律、法规、规范、标准；第二章为场地设计；第三章为场地与建筑设计(作图)。任何实践活动都有系列的理论支持，“场地与建筑设计”科目也不例外，本书也是这么编排的，第一、二章是知识储备，第三章是作图题例，“场地与建筑设计”作图是最后的结果，但绝不是空中楼阁，前面的知识、规范、法规的缺失会使应试者显得非常苍白，“场地与建筑设计”科目实际是考查应试者对相关知识的掌握程度。牢记这些知识固然重要，但更重要的是要正确运用，应试者靠死记硬背规范条文可能答对知识题，但对二级注册建筑师执业资格考试的“场地与建筑设计”作图科目来说，这些知识要体现在最终的设计成果中，所以知识的应用是考试的关键，也只有这样才能考出应试者的真正设计水平。

本书可供建筑设计及相关职业的工作者在进行工程实践时参考，还可供建筑院校本科生、研究生作为辅导教材以及参加各种考试的参考用书。

希望广大读者不吝赐教，及时反馈对本书的意见、建议和要求，以便再版时予以修正。

本书编写组

目 录

第一章 建筑设计基础理论、法律、法规、规范、标准	1
第一节 公共建筑设计原理	1
第二节 住宅建筑设计原理、规范及评价标准	5
第三节 居住区规划设计原理、规范及评价标准	12
第四节 民用建筑等级划分及设计深度规定	18
第五节 民用建筑设计通则	22
第六节 各类型民用建筑设计规范	29
第七节 建筑物无障碍设计和老年人建筑设计规范	63
第八节 民用建筑设计防火规范	72
第九节 参考习题及答案	82
第二章 场地设计	93
第一节 场地设计简述	93
第二节 场地设计的基本原则	94
第三节 场地设计需要考虑的问题	95
第四节 场地设计的基本要求	95
第五节 场地地理特征	98
第六节 城市规划对场地与建筑设计的要求	114
第七节 工程规划	147
第八节 参考习题及答案	154
第三章 场地与建筑设计(作图)	162
第一节 场地设计作图简述	162
第二节 场地与建筑设计考试	164
第三节 场地与建筑设计应试方法	168
第四节 场地与建筑设计例题及分析	171
第五节 场地与建筑设计(作图题)考试内容	210
第六节 场地竖向设计作图	220
参考书目	229
附录 1 全国二级注册建筑师资格考试大纲	230
附录 2 全国二级注册建筑师资格考试规范、标准及主要参考书目	233
附录 3 关于调整注册建筑师考试书目内容的通知	236
附录 4 2005 年度全国一、二级注册建筑师资格考试考生注意事项及科目时间表	237
附录 5 谈注册建筑师考试	239

第一章 建筑设计基础理论、 法律、法规、规范、标准

考试大纲的总体要求为：应试者应具有建筑学领域有关学科理论概念和基本知识，以及相关专业理论的基本概念与技术知识，具有中小型建筑工程设计的实践能力。熟悉建筑设计的基础理论，掌握低、多层住宅、宿舍及一般中小型公共建筑的环境关系、功能分区、流线组织、空间组合、内外交通、朝向、采光、日照、通风、热工、防火、节能、抗震、结构选型及其他设计要点，以及建筑指标和有关法律、法规、规范、标准，并具有设计构思和实践能力。能对试题作出符合要求及有关法规、规范规定的解答。

本章内容是按照考试大纲的第一、第四两部分的要求编写的。第一部分包括公共建筑、住宅建筑设计原理、规范及评价标准，民用建筑等级划分及各阶段设计深度要求以及建筑设计新概念等小节。第二部分包括民用建筑设计通则，各类型民用建筑设计规范，无障碍设计规范和民用建筑设计防火规范等小节。本章涉及的教科书均采用最新版本，规范、标准均按照现行的版本。

第一节 公共建筑设计原理

各种类型公共建筑的设计都立足于处理好总体布局、环境构思、功能要求、艺术形象和技术条件等方面的关系。在利用可能的技术条件保证物质功能实现的同时，体现建筑的时代特征，满足更高的审美和文化要求。

功能是建筑设计的根本，也是我们的主要目的，建筑功能涉及到建筑的空间构成、功能分区、人流组织与疏散以及空间的量度、形状和物理环境（量、形、质）等问题。其中空间组织是问题的关键，空间组织是靠合理的动线（人流、物流、货流、设备流）来保证的。

一、公共建筑的单一空间设计

功能是空间设计的根本目的，所以功能对于单一空间的量、形、质就有相关的规定性：

量——合适的大小（面积）、容量（体积）；

形——合理的形状；

质——反映空间品质的采光、通风、日照等条件。

一个空间要有合适的量、形，在此基础上要有合理的门窗设计，包括位置、数量、形式、开启方式、高度等，门窗设计是决定空间品质的基本因素，同样是建筑功能问题的重要方面，应在设计中综合考虑，统筹解决。

二、公共建筑的空间构成

尽管各种公共建筑的使用性质和类型不同，但基本都可以概括为主要使用部分、次要

使用部分(或称辅助部分)和交通联系三大组成部分。三大部分相对应的是主要空间、次要空间和交通联系空间,因而处理好这三部分空间,建筑设计的功能问题也就迎刃而解。

1. 主要空间(主要使用部分)

所占的面积比较大者;

面宽较长;

高度较高;

体量较大;

造型特异。

2. 次要空间(次要使用部分、辅助部分)

相对于主空间,在面积大小、高度、面宽、长短、体量及造型方面逊于主空间。

3. 交通联系空间

在空间特质上属于联系、协调、服务等地位的空间。

设计中应首先进行逻辑分析,把所有的构成空间进行概括总结,确定主要空间、次要空间和交通联系空间,根据活动行为的展开抓住交通联系空间这一根本,主要空间、次要空间就成了随后的一系列排列和组合,在进行组合过程中逐一解决各种矛盾问题以求得功能关系的合理与完善。

正是由于交通联系空间的形式灵活多变,才出现丰富多彩的建筑形式也反映了建筑师的设计个性和思想,交通联系空间直接决定着建筑的未来使用的高效和管理的灵活,也就成了建筑方案的关键。

交通联系部分一般可分为:水平交通、垂直交通和枢纽交通三种基本空间形式。

(1) 水平交通空间(走道、通道):

水平交通空间的处理应直截了当,防曲折多变,与各部分空间衔接自然,宜有较好的采光和照明。注意当走道兼其他功能时,应注意功能的叠加,比如医院的走廊兼候诊功能、走廊兼展览功能等,各种功能综合使用的走道一定要特别注意,走道的宽度是由基本使用功能和防火疏散决定的。

(2) 垂直交通空间:

垂直交通空间包括楼梯、电梯、自动扶梯、坡道四种主要方式。

1) 楼梯

楼梯是建筑设计中常用的垂直交通手段,楼梯的位置、数量、形式要依功能需要和消防要求而定,主要楼梯应靠近交通枢纽,建筑的楼梯应布置均匀并有主次,与使用人流数量相适应。

楼梯的形式有:直跑楼梯、双跑楼梯、三跑楼梯、旋转楼梯等,其中旋转楼梯不能作为疏散楼梯。

2) 电梯

当建筑物层数多、等级高或有特殊功能服务时,除了布置一般楼梯外应布置适当数量及形式的电梯。

3) 自动扶梯

自动扶梯具备连续不断地承载大量人流的特殊性能,因而适用于具有大量人流特点的大型公共建筑。自动扶梯的坡度在 30° 左右。

4) 坡道

在公共建筑人流集中的地方常常设计坡道,以保证交通安全高效。坡道更是无障碍设计常常采用的手段,坡道的一般坡度为8%~15%,具体应遵循各类建筑的设计规范。

(3) 交通枢纽空间:

枢纽交通的空间形式为门厅、过厅或大型公共建筑的节点部位等,交通枢纽空间起到人流集散、方向转换、空间过渡以及有过道、楼梯等空间衔接的作用。

公共建筑是由无数个体空间构成的,这些空间经过设计应使用方便、空间得体、结构合理、装修适当,经济有效。完善的使用功能和高品位的空间意境的创造是公共建筑设计的宗旨。

三、公共建筑的功能分区

任何建筑物都是由若干不同使用功能的空间组成的,功能分区意味着对这些不同的使用功能的空间的整合与概括,功能分区概念是,将空间按不同功能要求进行分类,并根据它们之间联系的密切程度加以组合、划分、归纳。

功能分区的原则是:分区明确、联系方便,并按主、次,内、外,闹、静关系合理安排,使其各得其所;同时还要根据实际使用要求,按人流活动的顺序关系安排位置。

空间组合、划分时要以主要空间为核心,次要空间的安排要有利于主要空间功能的发挥;对外联系的空间要靠近交通枢纽,内部使用的空间要相对隐蔽;空间的联系与隔离要在深入分析的基础上恰当处理。

四、公共建筑的空间组织方式

进行公共建筑设计时必须根据建筑物的功能联系特点来选择与之相适应的空间组合形式:

1. 以通道等交通联系使用空间的组合

使用空间和交通联系空间明确分开,这样就可以保证各使用空间的安静和不受干扰。

2. 以套穿的方法将主要空间按序列组合

这样组合的空间具有连续性,适用于博物馆、展览馆、商业中心等。包括串联、放射、空间分割、串联兼放射等形式。

3. 以大型空间作为主体穿插辅助空间的组合

影剧院、体育馆、会堂等建筑虽由多空间组成,但其中有一个空间(观众厅、比赛厅),它不仅是建筑的主要功能所在,而且体量巨大,从而形成建筑物的主体和中心,其他各部分空间都环绕这个中心布置,涉及重大空间的结构形式选择是成功的关键因素之一。

4. 综合性的空间组合

由于大型公共建筑的多样性和复杂性要求,因而在一栋建筑中以一种空间组合形式为主同时又辅以其他类型的空间组合是最常采用的方法。

五、公共建筑的人流疏散

人流疏散分正常和紧急两种情况:正常疏散又可分为连续的(如商店)、集中的(如剧场)和兼有的(如展览馆)。而紧急疏散都是集中的。

公共建筑的人流疏散要求通畅,要考虑枢纽处的缓冲地带的设置,必要时可适当分散,以防过度的拥挤。连续性的活动宜将出口与入口分开设置。要按防火规范充分考虑疏

散时间, 计算通行能力。

六、公共建筑的技术问题

建筑空间和体形的构成要以一定的工程技术条件作为手段。建筑的空间要求和建筑技术的发展是相互促进的。选择技术形式时要满足功能要求, 符合经济原则。

1. 公共建筑与结构技术

建筑空间的组合要受结构技术的限制, 结构空间是实现建筑功能空间与视觉空间的本源和载体, 公共建筑常用的三种结构形式: 墙承重结构、框架结构、空间结构。

(1) 墙承重结构

墙体为垂直构件, 梁板为水平构件, 墙体起到承重与围护、分隔空间的双重作用。常为砖砌墙体、钢筋混凝土梁板体系, 梁板跨度不大, 承重墙平面呈矩形网格布置, 适用于房间不大, 层数不多的建筑(如学校、办公楼、医院)。

设计中承重墙要尽量均匀、交圈, 上下层对齐, 洞口大小有限, 墙体高厚比要合理, 大房间在上, 小房间在下。

(2) 框架结构

承重与非承重构件分工明确, 空间处理灵活, 造型丰富, 立面开窗形式受结构的限制降低, 可透空悬挑、自重轻、稳定性好, 适用于高层或空间组合复杂的建筑。

柱网的选择是设计的关键, 每一类公共建筑都有其经济、合理的柱网。

(3) 空间结构

充分发挥材料性能, 提供中间无柱的巨大空间, 满足特殊的使用要求。常用的空间结构形式有: 悬索结构、空间薄壁结构、充气薄膜结构、空间网架结构等。

2. 公共建筑与设备

建筑空间要靠一定的设备技术来创造舒适的环境, 维持合理的热、声、光环境, 任何建筑都不能没有水的供应和排除, 所以在空间组织完善的基础上, 要进行水、暖、电的系统设计。

设计中应恰当安排设备用房, 解决好建筑、结构与设备上的各种矛盾, 注意减噪、防火、隔垫。

(1) 采暖系统

为使人们生活或工作的空间保持在适宜的热状态而设置的供热设施。由室内温度较高的物体向空间放热, 采暖系统有热源、热媒管道及散热器组成。热媒管道可以使热水、蒸汽、热油等, 热水系统舒适、稳定, 适用于居住建筑和托幼。蒸汽系统加热快, 适用于间歇采暖建筑如会堂、剧场。

(2) 空调系统

空调系统可以调节室内空气的温度、湿度、流通速度和洁净度, 以更好地满足工作和生活需要。

集中空调服务面大, 机房集中, 管理方便, 风速及噪声低; 但机房大, 风道粗, 层高要求大, 风量不易调节, 运行费用高, 不适用于小风量的复杂空间, 容易造成交叉感染。

风机盘管系统, 室温可调, 适用于空间复杂、灵活并需调温的建筑(如宾馆、实验室)。

(3) 给排水系统

自室外给水管网取水, 靠水压的作用经配水管网以各种方式将水分配给室内各用水

点,要求有水压、水质、水量的保证。

室内给水系统按用途可分:生活饮用水给水管道、生产给水管道和消防给水管道。

将室内各种设备排出的污水分别汇集起来,直接或经过局部处理后排入室内污水管道就构成了建筑的排水系统。

(4) 电气系统

为满足生活或工作用电而安装的与建筑物本体结合在一起的各类电器设备构成建筑的电气系统。主要有电及配电系统、动力设备系统、照明系统、防雷和接地装置、弱电系统。

七、公共建筑的经济问题

应当把一定的建筑标准作为考虑建筑经济问题的基础,设计要符合国家规定的建筑标准,防止铺张浪费,也不可片面追求低标准而降低建筑质量。

要注意节约建筑面积和体积,计算和控制建筑的有效面积系数、使用面积系数、结构面积系数和体积系数等指标,节约用地,降低造价,以期获得较好的经济效益。

建议结合后部分场地设计、建筑经济等部分内容学习。

第二节 住宅建筑设计原理、规范及评价标准

住宅,就是供人们居住并具备可供人们生活起居的功能和设施的房子。住宅是人工建造而不是自然形成的。

住宅的功能分析要从家庭生活“行为单元”的分析入手,住宅的组成规律就是由行为单元组成室,由室组成户。根据家庭生活行为单元的不同,可以将户分为居住、辅助、交通、其他四大都分。住宅建筑的空间具体包括:起居空间、卧室、厨房、卫生间、户内交通空间、储藏空间、户外活动空间(庭院、阳台、露台)等几部分。

住宅的建造与建筑材料、结构、施工技术、设备条件密切相关。随着结构形式和居住观念的变化,住宅建筑空间的组合、造型也更为多样、灵活。

因此,设计人员应首先研究家庭结构、生活方式和习惯以及地方特点,然后通过多种多样的空间组合方式设计出满足不同生活要求的住宅。

一、住宅建筑户内空间的组织

一套住宅供一个家庭使用,应作为一个整体来考虑。不同的经济条件、家庭状况、生活条件,生活习惯、地理环境和气候条件等,均会对户内各组成部分之间及其内部的组织和设计产生影响。

房间的组方式:户内各部分的组合要按照使用功能要求来确定位置和相互间的联系。其组方式有三种:

(1) 通过户内过道(或户内楼梯)来联系;户内各房间均可独立。使用上互不干扰,但过道窄长使空间的利用率不高。

(2) 通过房间的相套来联系。利用房间内的活动室兼作交通联系之用,可以节约单纯作为过道使用的面积。相应地扩大房间的面积,但穿行的干扰有时会带来不便。

(3) 通过门厅来联系。避免了前两种的缺点。

二、住宅建筑的设计要点

(1) 以当地的城市规划和建设条件、居住对象的生活要求及家庭结构情况作为设计依据, 并要符合有关套型、套型比、建筑面积标准及设备标准的要求和设计规范。

(2) 房间的平面组合关系要合理紧凑, 避免卧室间的穿套。主要居室应有良好的朝向和日照。

(3) 住宅应有良好的自然通风。温暖及炎热地区都应考虑有穿堂风。

(4) 住宅设计既要多样化, 又要做到标准化和通用化, 以利于不断提高建筑工业化和施工机械化的水平。

认真考虑细部处理, 如入口信箱、电表、垃圾道位置, 阳台晒衣、花盆放置, 厨房设施安排及空间利用等, 以满足居民的各种生活需要。

三、我国现行住宅层数划分的规定

低 层: 1~3 层;

多 层: 4~6 层;

中高层: 7~9 层(应设电梯);

高 层: 10~30 层(应执行高层民用建筑设计防火规范)。

四、套内各功能空间设计

(1) 每套必须独门独户, 并应有卧室、厨房、卫生间等基本空间。住宅套型分为一至四类, 其使用面积分别不小于 34m^2 、 45m^2 、 56m^2 、 68m^2 。

(2) 卧室之间不应穿越, 卧室应有直接采光和自然通风。平面形状应尽可能选择有利于床位布置的尺寸, 门窗位置要考虑对家具布置的影响。双人卧室不小于 10m^2 , 单人卧室不小于 6m^2 。

(3) 起居室应有直接采光和自然通风, 面积不应小于 12m^2 。起居室内的门洞布置应综合考虑使用功能要求, 减少直接开向起居室门的数量。起居室内布置家具的墙面直线长度应大于 3m 。无直接采光的厅, 其使用面积不应大于 10m^2 。

(4) 厨房:

1) 厨房面积不小于 $4\sim 5\text{m}^2$;

2) 厨房应有直接采光、自然通风;

3) 应妥善安排洗、切、烧功能, 设备布置要符合操作流程, 操作面净长不应小于 2.1m ;

4) 厨房净宽, 单面布置设备时不小于 1.5m , 双面布置设备时两排设备净距不小于 0.9m 。

(5) 卫生间:

1) 每套住宅应设卫生间, 并至少配置三件卫生洁具, 其使用面积不小于 3.0m^2 。

2) 无前室的卫生间的门不应直接开向起居室或厨房。

3) 卫生间不应直接布置在下层住户的卧室、起居室和厨房上层; 并均应有防水、隔声和便于检修的措施。

4) 套内应设洗衣机位置。

(6) 层高和室内净高:

1) 普通住宅层高不宜高于 2.8m 。

2) 卧室、起居室净高不应低于 2.4m, 其局部(不超过 1/3 使用面积)净高不应低于 2.1m, 利用坡顶空间作卧室、起居室时, 其一半面积室内净高不应低于 2.1m。

3) 厨房、卫生间室内净高不应低于 2.2m; 内排水横管下表面与楼、地面净距不得低于 1.9m, 且不得影响门窗扇开启。

(7) 阳台:

1) 每套住宅应设阳台或平台。

2) 阳台栏杆设计应防止儿童攀登, 栏杆的垂直杆件净距不应大于 0.11m; 放置花盆处必须采取防坠落措施。

3) 低层、多层住宅的阳台栏杆净高不应低于 1.05m, 中高层、高层住宅的阳台栏杆净高不应低于 1.1m。中高层、高层及寒冷、严寒地区住宅的阳台宜采用实体栏板。

4) 阳台应设置晾、晒衣物的设施; 顶层阳台应设雨罩。各套住宅之间毗连的阳台应设分户隔板。

5) 阳台、雨罩应做有组织排水; 雨罩应做防水, 阳台宜做防水。

(8) 套内走道、楼梯及贮藏空间:

1) 入口过道净宽不宜小于 1.2m; 通往卧室、起居室的过道净宽不应小于 1.0m; 通往厨房、卫生间、贮藏室的过道净宽不应小于 0.9m。过道拐弯处的尺寸应便于搬运家具。

2) 吊柜净高不应小于 0.4m; 壁柜净深不宜小于 0.5m。

3) 套内楼梯的梯段净宽: 一边临空时不应小于 0.75m; 两侧有墙时不应小于 0.9m。楼梯踏步宽不小于 0.22m, 高不大于 0.20m, 扇形踏步转角距扶手边 0.2m 处宽度不应小于 0.22m。

(9) 门窗:

1) 外窗窗台距楼、地面净高小于 0.9m 时, 应有防人身坠落设施, 窗外有阳台或平台时不受此限。底层外窗和阳台门、下沿低于 2m 且紧邻走廊或公用上人屋面上的窗和门, 应采取防卫措施。

2) 面临走廊或凹口的窗应避免视线干扰; 向走廊开启的窗扇不应妨碍交通。住宅户门应采用安全防卫门。向外开启的户门不应妨碍交通。

3) 各部位门洞最小宽度: 户门 0.9m; 卧室、起居室门 0.9m; 厨房门 0.8m; 卫生间、阳台门 0.7m。高度均不小于 2.0m。

五、住宅套外共用部分设计

(1) 楼梯和电梯:

1) 楼梯梯段净宽不应小于 1.1m。6 层及 6 层以下时, 一侧设栏杆可不小于 1m(梯段净宽指墙面到扶手中心线的水平距离)。

2) 楼梯踏步宽不小于 0.26m, 高不大于 0.175m。扶手高度不小于 0.9m。楼梯水平段栏杆长度大于 0.5m 时, 扶手高度不应小于 1.05m。楼梯栏杆垂直杆件间净空不应大于 0.11m。楼梯井净宽大于 0.11m 时, 必须采取防止儿童攀滑的措施。

3) 楼梯平台净宽不应小于梯段净宽, 且不得小于 1.2m。楼梯平台的结构下缘至人行通道的垂直高度不应低于 2m。住宅入口室内地坪应高于室外地坪不少于 0.1m。

4) 7 层及 7 层以上住宅或最高住户入口楼面距底层室内地面高度 16m 以上住宅

必须设置电梯。当中间层有直通室外的出口时，层数由该层算起。顶层为跃层时作 1 层计。

5) 12 层及 12 层以上住宅应设不少于两台电梯，其中一台宜为可容纳担架的电梯。

6) 高层住宅电梯宜每层设站。非每层设站时，不设站层数不应超过两层。塔式和通廊式高层住宅电梯宜成组集中布置。单元式高层住宅每单元只设一部电梯时应采用联系廊连通。

7) 候梯厅深度不应小于最大轿厢深度，且不得小于 1.5m。

8) 阳台栏杆设计应防止儿童攀登，栏杆的垂直杆件间净距不应大于 0.11m；放置花盆处必须采取防坠落措施。

9) 低层、多层住宅的阳台栏杆净高不应低于 1.05m，中高层、高层住宅的阳台栏杆净高不应低于 1.10m。

10) 楼梯踏步宽度不应小于 0.26m，踏步高度不应大于 0.175m。扶手高度不应小于 0.90m。楼梯水平段栏杆长度大于 0.50m 时，其扶手高度不应小于 1.05m。楼梯栏杆垂直杆件间净空不应大于 0.11m。

(2) 走廊和出入口：

1) 外廊、内天井及上人屋面等临空处栏杆的安全设计同阳台栏杆。

2) 作主要通道的外廊宜做成封闭外廊，并设可开启的窗扇。走廊通道的净宽不应小于 1.2m。

3) 住宅的公共出入口位于阳台、外廊及开敞楼梯平台的下部时，应采取设置雨罩等防止物体坠落伤人的安全措施。

4) 住宅的公共出入口处应有识别标志；可按户设置信报箱。高层住宅的公共出入口应设门厅、管理室及信报间。

5) 设置电梯的住宅公共出入口，当室内外有高差时，应设轮椅坡道及扶手。

(3) 垃圾收集设施：

1) 住宅不宜设置垃圾管道。当不设垃圾管道时，多层住宅应根据垃圾收集方式设置相应设施；中高层及高层住宅每层应设置封闭的垃圾收集间。

2) 住宅设垃圾管道时，垃圾管道不得紧邻卧室、起居室布置。垃圾管道最小断面为：多层住宅 0.4m 见方；中高层住宅 0.5m 见方；高层住宅 0.6m 见方。垃圾斗及垃圾斗门应耐腐蚀，关闭严密。垃圾管道顶部应通出屋面，底部应设封闭的垃圾间。

(4) 地下室和半地下室：

1) 住宅不应布置在地下室内。当布置在半地下室时，必须对采光、通风、日照、防潮、排水及安全防护采取措施。

2) 地下室、半地下室作贮藏间、自行车库和设备用房使用时净高不得小于 2m；作汽车库使用时，应符合有关规范规定。

3) 地下室、半地下室应采取防水、防潮及通风措施；采光井应采取排水措施。

(5) 附建公共用房：

1) 严禁布置存放和使用火灾危险性为甲、乙类物品的商店、车间、仓库，并不应布置产生噪声、振动和污染环境卫生的商店、车间和娱乐设施。

2) 住宅建筑内不宜布置餐饮店。确需布置时，其厨房烟囱应高出住宅屋面，其空调、

冷藏设备及加工机械应作减振、消声处理，并应达到环保规定的有关要求。

3) 住宅建筑中不宜布置锅炉房、变压器室及其他有噪声振动源等设备用房。如确需布置，应符合防火、隔声及有关专业规范规定。

4) 住宅与公共用房的出入口应分开布置。

六、室内环境

(1) 日照、天然采光、自然通风：

1) 每套住宅至少应有一个居住空间能获得日照；当一套住宅的居住空间超过四个时，其中宜有两个能获得日照。日照标准应符合《城市居住区规划设计规范》的规定。

2) 卧室、起居室、厨房侧面采光的窗地面积比值不应小于 1/7。窗地面积比值计算中，窗面积按洞口面积，离地面 0.5m 以内的洞口面积不计算。当住宅位于Ⅲ类光气候区以外，或窗类型不是单层普通玻璃钢窗时，窗地比应按《建筑采光设计标准》调整。

3) 卧室、起居室应有与室外空气直接流通的自然通风。单朝向住宅应采取通风措施。自然通风房间的通风开口面积与房间地面面积的比值，卧室、起居室、明卫生间不小于 1/20，厨房不小于 1/10，并不得小于 0.6m²。严寒地区住宅的卧室、起居室应设通风换气设施，厨房、卫生间应设自然通风道。

(2) 保温、隔热：

1) 住宅应保证室内基本的热环境质量，采取冬季保温和夏季隔热、防热以及节约采暖和空调能耗的措施。

2) 严寒、寒冷地区住宅的节能设计应符合《民用建筑节能设计标准》，建筑体形系数宜控制在 0.30 及以下。

3) 寒冷、夏热冬冷和夏热冬暖地区，住宅建筑的西向居住空间的朝西外窗均应采取遮阳措施；屋顶和西向外墙应采取隔热措施。

4) 设有空调的住宅，其围护结构应采取保温隔热措施。

(3) 隔声：

1) 住宅的卧室、起居室内的允许噪声级(A 声级)，昼间应≤50dB，夜间应≤40dB。分户墙与楼板的空气声计权隔声量应≥40dB。楼板的计权标准化撞击声压级宜≤75dB。

2) 卧室、起居室宜布置在背向噪声源的一侧。

3) 电梯不应与卧室、起居室紧邻布置。不得已时必须采取隔声、减振措施。

七、技术经济指标计算

(1) 住宅设计应计算下列技术经济指标：

1) 各功能空间使用面积(m²)；

2) 套内使用面积(m²/套)；

3) 住宅标准层总使用面积(m²)；

4) 住宅标准层总建筑面积(m²)；

5) 住宅标准层使用面积系数(%)；

6) 套型建筑面积(m²/套)；

7) 套型阳台面积(m²/套)。

(2) 住宅设计技术经济指标计算应符合下列规定：