

一级注册建筑师资格考试

场地作图题解析

教锦章 陈初聚 编著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn
知识产权出版社
www.cnipr.com



TU204-44
15

一级注册建筑师资格考试

场地作图题解析

教锦章 陈初聚 编著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn
知识产权出版社
www.cnipr.com



内容提要

本书按照一级注册建筑师资格考试场地设计作图题目的题型相应分章,各章首先介绍相关知识的基本知识,然后解析典型例题的答案,并给出考核点及提示。内容简明扼要,针对性强,是建筑师复习和应考该科目的指南,也可供从事场地设计时参考。

选题策划: 张宝林 阳森 E-mail: z_baojin@263.net; yangsenhui@vip.sina.com

责任编辑: 张宝林 阳森

编辑加工: 彭天放

图书在版编目(CIP)数据

一级注册建筑师资格考试场地作图题解析/陈初聚, 陈初聚编著. —北京: 中国水利水电出版社, 知识产权出版社, 2005

ISBN 7-5084-2627-4

I. 一… II. ①陈… ②陈… III. 建筑制图—建筑师—资格考试—解题 IV. TU204-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第140279号

一级注册建筑师资格考试 场地作图题解析

陈初聚 陈初聚 编著

中国水利水电出版社 出版、发行 (北京市西城区三里河路6号; 电话: 010-68331835 68357319)
知识产权出版社 出版、发行 (北京市海淀区马甸南村1号; 电话: 传真: 010-82000893)

全国各地新华书店和相关出版物销售网点经销

北京市兴怀印刷厂印刷

787mm×1092mm 8开 24印张 456千字
2005年1月第1版 2005年1月第1次印刷

印数: 0001—4000册

定价: 48.00元

ISBN 7-5084-2627-4

版权所有 侵权必究

如有印装质量问题, 可寄中国水利水电出版社营销中心调换
(邮政编码 100044, 电子邮件: sls@waterpub.com.cn)

前言

一级注册建筑师资格考试自 1996 年举行以来, 在 8 个考试科目中, 场地作图题的通过率一直较低。其原因有二: 一者, 试题脱胎于美国注册建筑师资格考试的题型, 与我国现行的建筑教育及设计实践有一定的距离; 二者, 由于我国的设计体制分工过细 (大设计院尤甚), 建筑师较少涉及场地设计方面的内容。上述原因致使不少建筑师对场地设计 (特别是作图题), 既缺理论知识, 又乏实践经验, 应试时自然感到心中无数, 无从下手。

针对场地作图题, 当前虽然也有一些参考书籍, 但多为理论阐述或单纯示例, 二者缺乏联系。尤其是未能针对各类题型, 简要汇总相关的基本知识, 以及通过例题明确解题的思路与技巧, 达到举一反三的效果。因此, 本书按题型分章, 每章内先讲基础理论, 后举试题实例, 二者直接对应, 互为印证。从而使读者对该型试题解答的途径作到心中有数, 应试时则可按图索骥, 胜券在握。本书力求全面、准确、简明、扼要, 便于理解和记忆, 为建筑师应试节省精力和时间, 达到事半功倍的效果。同时, 本书还扩展收录部分常用数据和资料, 以供读者日常工作应用, 使本书更具实用性。

笔者至今仍从事建筑设计工作, 因而曾目睹应考建筑师的困惑, 耳闻命题和评分者的感慨, 以致形成编写本书的初衷。纂稿期间则得到同行的关心与支持, 他们为笔者积极提供了资料并协助绘图。稿成后更得到刘绍周、王旋及党春红先生的细心审阅, 使多处谬误得以及时更正。尤其是基于张宝林先生得力的策划与编印, 本书才得以迅速面世, 供建筑师及时参阅。同时书中还摘录了同类书刊中的部分文字与图样, 在此对相关作者也深表感谢!

鉴于作者的水平与经验有限, 时间仓促, 因此全书的内容与深度仍有待完善, 错误与问题更待批评指正, 恭请赐教!

编者

2004 年 10 月 1 日

SAY 64/04

目 录

前 言

第1章 综述

1.1 场地设计的基本概念	1
1.2 场地设计作图题的由来与变化	1
1.3 场地设计作图题的考核范围	2
1.4 场地设计作图题的基本类型	2
1.5 场地设计作图题解题要旨	2

第2章 场地分析

2.1 红线要求	4
2.2 防火间距	4
2.3 地形限制	4
2.4 防护距离	6
2.5 日照间距	6
2.6 例题	8

第3章 场地地形

3.1 地形图	31
3.2 竖向设计的表示方法	32
3.3 地形设计的一般技术要求	35
3.4 雨水口布置及道路交叉口处理	35
3.5 例题	37

第4章 场地断面

4.1 场地、建(构)筑物、道路和排水沟标高的确定	52
4.2 土方计算	53
4.3 例题	56

第5章 停车场

60

第6章 绿化布置

6.1 绿化指标	77
6.2 绿化在总平面布置中的作用	77
6.3 绿化布置	78
6.4 种植物的分类与配置	79
6.5 古树名木的保护	80
6.6 屋顶绿化	80
6.7 例题	81

第7章 管线综合

7.1 一般规定及注意事项	86
7.2 管线平面综合布置	86
7.3 管线竖向综合布置	88
7.4 管线综合图的表示方法	88
7.5 例题	90

第8章 场地综合设计

8.1 场地总平面设计要点	99
8.2 居住区规划	99
8.3 例题	102

附录：民用建筑设计规范中有关场地设计章节汇编

《民用建筑设计通则》JGJ 37—87	116
《城市道路和建筑物无障碍设计规范》JGJ 50—2001、J 114—2001	119
《湿陷性黄土地区建筑规范》GB 50025—2004	125
《建筑设计防火规范》GBJ 16—87 (2001年版)	127

《高层民用建筑设计防火规范》 GB 50045—95 (2001 年版)	131	《体育建筑设计规范》 JGJ 31—2003, J 265—2003	168
《人民防空地下室设计规范》 GB 50038—94 (2003 年版)	135	《商店建筑设计规范》 JGJ 48—88	170
《人民防空工程设计防火规范》 GB 50098—98 (2001 年版)	136	《综合医院建筑设计规范》 JGJ 49—88	171
《城市居住区规划设计规范》 GB 50180—93 (2002 年版)	137	《铁路旅客车站建筑设计规范》 GB 50266—95	172
《建筑抗震设计规范》 GB 50011—2001	147	《老年入建筑设计规范》 JGJ 122—99	173
《公园设计规范》 CJJ 48—92	149	《汽车库建筑设计规范》 JGJ 100—98	173
《城市用地分类与规划建设用地标准》 GBJ 137—90	154	《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》 GB 50067—97	174
《城市用地竖向规划规范》 CJJ 83—99	159	《办公建筑设计规范》 JGJ 67—89	176
《托儿所、幼儿园建筑设计规范》 JGJ 39—87	161	《宿舍建筑设计规范》 JGJ 36—87	177
《中小学校建筑设计规范》 GBJ 99—86	162	《饮食建筑设计规范》 JGJ 64—89	178
《图书馆建筑设计规范》 JGJ 38—99	164	《文化馆建筑设计规范》 JGJ 41—87	179
《博物馆建筑设计规范》 JGJ 66—91	164	《疗养院建筑设计规范》 JGJ 40—87	180
《剧场建筑设计规范》 JGJ 57—2000, J 67—2001	165	《汽车客运站建筑设计规范》 JGJ 60—99	181
《电影院建筑设计规范》 JGJ 58—88	166	《港口客运站建筑设计规范》 JGJ 86—92	181
《档案馆建筑设计规范》 JGJ 25—2000, J 21—2000	167	《特殊教育学校建筑设计规范》 JGJ 76—2003, J 282—2003	182

第1章 综述

1.1 场地设计的基本概念

1.1.1 场地设计的内容

首先要对城市规划的要求、场地自然环境和工程建设条件进行分析,并据以对建设场地内的建筑物、道路、广场、停车场、绿地、管线及其他工程设施进行系统考虑;进而确定这些工程项目的平面定位与竖向设计,以及场地与外部道路、管线的衔接工作。

1.1.2 场地设计与建筑设计

场地设计是建筑设计的先行环节,是建筑设计成败的关键和必要条件。场地设计的目的在于:充分地利用土地,以利合理有序地组织生产与生活,最终达到建筑群体空间、形式与功能的完整统一,使建设项目发挥最大的经济、社会和环境效益。

鉴于场地设计对建筑设计的重要性,场地设计必然贯穿于建筑设计的全过程,前者是对后者的制约,后者是前者的深化,二者相辅相成,互为依存。不言而喻,与建筑设计相比,场地设计则更具地域性、综合性、预见性和政策性。

1.1.3 场地设计与城市规划

城市规划是根据一定时期城市及地区的经济和社会发展规划与目标,结合当地当时的具体条件,确定城市或地区的性质、规模和发展方向。关键在于合理利用土地、节省建设用地、协调城市空间环境和功能布局,进行各项建设用地的综合部署和建设工作计划的全面发展。

根据我国《城市规划法》的规定,城市规划工作包括:城镇体系规划、城市总体规划、分区规划和详细规划等阶段,而详细规划又分为控制性详细规划和修建性规划。其中,控制性详细规划以总体规划或分区规划为依据,详细规定了建

设用地的各项控制指标和其他规划管理要求,或对建设作出指导性的具体安排和规划设计。因此,场地设计不仅要遵循城市规划的指导思想 and 建设计划,更要贯彻执行控制性详细规划规定的具体要求。

随着国外分区规划及控制性详细规划技术在我国规划中的广泛应用,与之相匹配的场地设计也日益受到普遍重视。与过去建设项目总平面设计相比,后者更重视建设项目本身的工程技术与使用功能。

1.2 场地设计作图题的由来与变化

1.2.1 场地作图题的由来

我国实行注册建筑师制度的目的之一是与国际接轨,以适应设计体制改革、提高设计水平、促进国际交往,特别是这也是经济高速发展的需要。为此,从1996年第一届注册建筑师资格考试开始,就确立了在高起点上与美国注册建筑师考试水平对接的原则,也即在考试科目的数量、内容及题型上均脱胎于美国试题。场地设计自然也不例外,分为知识题和作图题两科。其中知识题均为选择题;作图题则包括5道单项选择题和1道综合题。

1.2.2 试题结构与内容的调整

在前言中已提及,由于美国题型与我国建筑教育、设计体制及实践有一定的距离,致使历年场地设计(特别是作图题)的通过率一直较低。因此,自2003年开始,试题结构内容与内容有所调整:

1. 与美国一样,将“设计前期工作”与“场地设计”两科合二为一。
2. 将场地设计作图题中的单项选择题数量由5道减为4道。也即,将原“场地布置”单项选择题,其考核内容纳入“场地综合设计”题内。
3. 场地设计作图题的每道单项选择题内均增加“问答题”,与考核内容基本对应,以便于电脑评分。“问答题”不及格者则不再进行人工评分。

1.2.3 上述变化对场地设计作图题的主要影响

1. “设计前期工作”的内容将纳入考核范围。但是由于“设计前期工作”的内容均较宏观和复杂,不易在较短的时间内完成作图工作,因此,估计独立成题的可能性不大。当然也不能排除会涉及“选址”之类的简单的考核点。

2. 单项选择题数量减少后,答题时间相对充裕。

3. 单项选择题增加“问答题”后,对考生实际上有所“提示”,解题的难度相对降低。

1.3 场地设计作图题的考核范围

1.3.1 试题出题范围

试题主要局限于建设用地范围以内,其外侧属于规划设计、场地选择、建筑策划的内容。如前所述,由于“场地设计”与“设计前期工作”二者合并,因此会增加考核后者的部分内容。

1.3.2 试题项目范围

试题基本限于居住区和一般民用建设项目,至今尚未见工业建设项目的考题。

1.3.3 试题考查深度

考查的深度,以方案及初步设计阶段的总图设计知识为主,同时也涉及施工图阶段总图设计的基础知识。

1.4 场地设计作图题的基本类型

1.4.1 单选题

单选题主要包括场地分析、场地地形、场地剖面、停车场、绿化布置和管道综合等,每届考试选其中4道。

单选题的内容比较单一,主要考查考生对某一项场地设计知识掌握的深度。一般会设3~4个主要考核点。

分析表明,每类考题均有较固定的基本考核点(否则该题不成立),另外再附加其他考核点。考生如对前者了如指掌,即可基本不丢分。例如,停车场的基本

考核点是:出入口位置及数量、车位布置与数量和车道布局;附加考核点可以是:残疾人车位布置、地面坡度与排水、场地选择、引道设计和简单绿化等。一般不会再涉及与停车场题型无关的考核点。如场地分析、管线综合等,因为这些考核点应在相关的单项选择题中深入考核。

1.4.2 综合设计题

综合设计题主要是考查考生处理多项场地设计要素的综合能力。因内容较广,主要考核点有4~6个。其基本考核点是:建筑物布置、室外空间组织、路网布局 and 竖向设计等。附加考核点可以是:停车场、绿地及景观布置和运动场地布置等。由于涉及到的要素较多,对每个要素的设计要求,与单选题相比自然要简单一些。例如:虽然也要求布置一个停车场,但规模不会大,也不会要求设计场内地面排水,以及绿化等更详细内容。因为这些内容完全可以在相关的单选题内安排,以免影响对考生“综合能力”的考查。实际上,由于每个要素在综合题的图中仅占很小一部分,过于细致的手绘表述也不太可能。

1.4.3 结语

无论是单选题还是综合设计题,通过归纳分析,都完全可以总结出每种题型命题依据的基本条件,以及考核的基本要求。对此,本书将在相应的章节中详细介绍。

1.5 场地设计作图题解题要点

1.5.1 仔细审题

为了便于评分,每道场地作图题必然也要有一个“标准答案”。为此,命题依据的各项条件应尽量是“唯一”的,而各类有关场地设计的技术规范正是如此。同时,为了约束考生的解题思路,还必须在题目中增加制约条件。针对此两点,考生在复习中一定要多看相关规范,特别是要较熟练地掌握强制性条文;在解题时要仔细审题(特别是图面上的特征物(如古树、山石、遗迹、陡坡、水面等)),以及设计要求(涉及规划、日照、防火规范、规定的条款);还应辨别命题中的干扰点和“陷阱”,避免失误和遗漏。

1.5.2 择易解题

场地设计作图题的答题时间总计为210分钟,满分为100分,及格分为55~60

分，每届有所浮动。其中，综合题一道约占40分，解题时间约90分钟；单项选择题共约占60分（每题约15分），解题时间约120分钟（每题约30分钟）。因此，较好的解题顺序和时间分配如下：

首先在既定的时间内，尽量多做容易的单项选择题（不必顾及次序），解出三道题后（约40分），即可转做综合题，这样，只要再得15~20分则可确保及格。千万不要为一道难解的单项选择题而精失综合题的解题时间，以致得不偿失。

反之，除非很有把握，一般不要先解综合题，而置单项选择题于不顾。因为综合题既费时又难得满分，如无两道以上正确的单项选择题补分，根本不可能及格。

1.5.3 遵守规定

考生解题前一定要看清有关的作图规定，并应严格遵守，不可我行我素，标新立异。例如，单项选择题均有问答题，一定要选填答案，并用2B铅笔填涂答题卡，否则计算机评分即为“0”分，尽管已经作图，全题仍无分。再如，所有作图均应用黑色绘图笔绘制，若用铅笔或彩笔，即便图画漂亮，仍会被扣分甚至无分。

1.5.4 力戒花哨

最后，要提醒考生的是，布置建筑物道路、景观、绿化时切忌花哨和复杂化，应以平直、简洁为佳，不然很易失分。须知注册考试不是方案评优，首要目的是“及格通过”。

第2章 场地分析

“场地分析”问题是根据给出的环境和法规条件,对场地平面进行分析,绘出场地可开发的最大范围、分期开发范围或扩建用地范围。

所谓环境和法规条件主要是:规划要求、防火间距、地形限制、日照条件、环境保护和对地下管网或已有建(构)筑物的建止。

我国现行的相关规范与规定主要有以下几种:

《民用建筑设计通则》(JGJ 37—87);

《城市居住区规划设计规范》(GB 50180—93);

《建筑设计防火规范》(GB 16—87), 2001年版;

《高层民用建筑设计防火规范》(GB 50045—95), 2001年局部修订;

《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》(GB 50067—97);

《城市道路和建筑物无障碍设计规范》(JGJ 50—2001);

《全国民用建筑工程设计技术措施》(规划、建筑), 2003年版。

2.1 红线要求

2.1.1 用地界线

用地界线围合的是该项目的实际用地范围,界线的每个转折点都应标注坐标。该项目的所有建(构)筑物、道路、绿地、地下管线和小品等都只能在用地界线内布置。

2.1.2 道路红线

道路红线是指城市道路路幅的边界线。在道路红线内,可以布置城市人行道、绿化带、车行道、市政各种管线及为市政道路服务的各种构筑物。场地上沿街建筑物的台阶、坡道、平台、门廊、连廊、楼梯、窗井、圆端、地下建(构)筑物、建筑物基础,以及工程地下管线均不允许突入道路红线。

用地界线与道路红线可以重合。

2.1.3 建筑线

城市规划部门根据用地的性质、建筑物的重要性、高度及视线等要求,限定建(构)筑物退后用地界线或道路界线一段距离布置,该连线称为建筑线(又称建筑控制线)。建筑线也可与道路红线或用地界线重合,俗称“压红线”。

2.1.4 具体要求

1. 地下建筑物距离用地界线或道路红线应不小于地下建筑物深度(自室外地坪至地下建筑物底板)的0.7倍,且不得小于5m。

2. 符合下述条件的建筑突出物允许突出道路红线上空(见图2-1)。

3. 在道路旁设置骑楼时,应符合当地城市规划部门的统一规定,一般骑楼柱外缘距道路红线不得小于0.45m,且应有安全措施。骑楼建筑的底层外墙至道路红线距离不得小于3.5m。

2.2 防火间距

常用防火间距的基本值应熟记,并应知道在何种条件下可以放宽或从_严。

2.2.1 非高层民用建筑的防火间距

非高层民用建筑之间的防火间距不应小于表2-1中的数值。

表 2-1 非高层民用建筑的防火间距

耐火等级	耐火等级			
	一、二级	三 级	四 级	
一、二级	6	7	9	
三 级	7	8	10	
四 级	9	10	12	

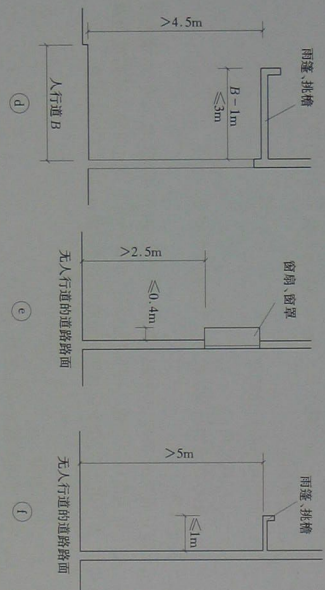
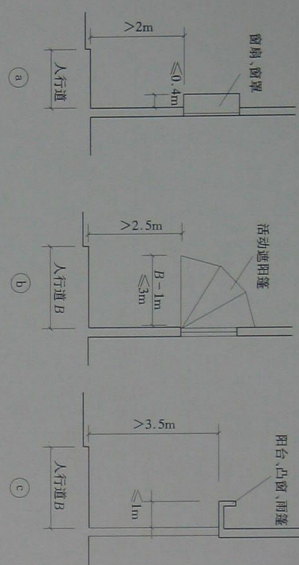


图 2-1

- 注
1. 两座建筑相邻较高一面的外墙为防火墙时，其防火间距不限。
 2. 相邻的两座建筑物，较低一座耐火等级不低于二级、屋顶不设天窗、屋顶承重构件的耐火极限不低于 1h，且相邻的较低一面外墙为防火墙时，其防火间距可适当减少，但不宜小于 3.5m。
 3. 相邻的两座建筑物，较低一座的耐火等级不低于一级，当相邻较高一面外墙的开口部位设有防火门、窗或防火卷帘和水幕时，其防火间距可适当减少，但不宜小于 3.5m。
 4. 两座建筑相邻两面的外墙为非燃烧体如无外露的燃烧体时，当相邻外墙的门窗洞口面积之和不超过该外墙面积的 5%，且门窗口不正对开设时，其防火间距可按本表减少 25%。
 5. 耐火等级低于四级时所有建筑物，其防火间距可按四级确定。

2.2.2 高层建筑及其他民用建筑之间的防火间距

高层建筑之间及高层建筑与其他民用建筑之间的防火间距，不应小于表 2-2 中的数值。但下列情况者除外：

1. 两座高层建筑相邻较高一面外墙为防火墙或比相邻较低一座建筑屋面高 15m 及以下范围内的墙为不开设门、窗洞口的防火墙时，其防火间距不限。
2. 相邻的两座高层建筑，较低一座的屋顶不设天窗，屋顶承重构件的耐火极限不低于 1h，且相邻较低一面外墙为防火墙时，其防火间距可适当减小，但不宜小于 4m。
3. 当两座高层建筑相邻较高一面外墙耐火极限不低于 2h，且墙上开口部位设有甲级防火门、窗或防火卷帘时，其防火间距可适当减小，但不宜小于 4m。

表 2-2 高层建筑及其他民用建筑之间的防火间距

建筑类别	防火间距(m)	建筑类别	其他民用建筑			
			高层建筑	裙房	耐火等级	
高层建筑	13	高层建筑	9	一、二级	三级	四级
裙房	9	裙房	6	9	11	14
					7	9

注 防火间距应按相邻建筑外墙的最近距离计算。当外墙有凸出可燃构件时，应从其凸出的部分外缘算起。

2.2.3 车库及其他建筑物之间的防火间距

车库之间以及车库与除甲类物品库房外的其他建筑物之间的防火间距不应小于表 2-3 的数值。

表 2-3 车库及其他建筑物之间的防火间距

车库名称和耐火等级	防火间距(m)	汽车库、修车库、厂房、库房、民用建筑耐火等级			
		一、二级	三级	四级	
汽车库	10	12	14	16	
修车库	12	14	16	10	
停车场	6	8	10		

- 注
1. 防火间距应按相邻建筑外墙的最近距离算起，如外墙有凸出的可燃物对象时，则应从其凸出部分外缘算起。停车场从靠近建筑物的最近停车位位置算起。
 2. 高层汽车库与其他建筑物之间，汽车库、修车库与高层民用建筑之间的防火间距应按表 2-3 规定值增加 3m。

2.2.4 车库与民用建筑间的防火间距

甲、乙类物品运输车的车库与民用建筑之间的防火间距不应小于 25m, 与重要公共建筑的防火间距不应小于 50m。

2.3 地形限制

地形坡度超过 25%, 一般不宜作为建设用地。峭壁、深沟、河流和桥梁均是制约用地开发的因素。

2.4 防护距离

1. 场地中有大树、古建筑和高压线走廊时, 须隔离保护 (见表 2-4); 或者在场地外有古建筑, 且要求按某角度留出视线走廊时, 应按要求留出不可开发范围。

2. 学校教室长方向与城市主要干道距离应不小于 80m; 与铁路距离应不小于 300m。

教室之间长边相对时, 间距应不小于 25m。教室长边与运动场地的间距应不小于 25m。

线路电压等级 (kV)	安全隔离带宽度 (m)
500	>60-75
220	>30-40
110	>15-25
35-110	>20
35	12-20

注 中小学校区内不得有架空高压输电线路穿过。

2.5 日照间距

2.5.1 日照间距和日照标准

日照间距是为满足日照标准, 两栋建筑物之间需要的最小距离, 以确保后栋建筑不受前栋建筑的遮挡。各类建筑如住宅、宿舍、托幼、中小学校、疗养院和医院病房等均有相应规定。以住宅为例, 每套住宅至少应有一个居住空间能获得日照, 当一套住宅居住空间总数超过四个时, 其中宜有两个获得日照。其日照标准见表 2-5。

表 2-5 住宅建筑日照标准

建筑气候区划	I、II、III、IV 气候区			V、VI 气候区
	大城市	中小城市	大城市	中小城市
日照标准值	大寒日			冬至日
日照时数 (h)	≥2			≥3
有效日照时间带 (h)	8-16			9-15
日照时间计算起点	底层窗台面			

注 底层窗台面是指距室内地坪 0.9m 高的外墙位置。

2.5.2 日照间距计算

1. 基本公式:

$$D = H_0 \cdot \operatorname{ctg} \gamma \cdot \cos \gamma$$

H_0 = 前栋建筑物总高 - (后栋窗台高 + 室内外高差)

式中 D ——日照间距;

H_0 ——前栋建筑物计算高度;

h_1 ——太阳高度角;

γ ——后栋建筑物墙面法线与太阳方位所夹的角。

2. 简化计算:

为确定日照间距, 除定出前栋建筑物的计算高度 (包括女儿墙高度、出檐长度等数据) 冬季日照窗日照时数、日照照射点外, 还需查出不同时间的太阳高度角及太阳方位角, 为简化计算, 在确定日照间距时常用查表法, 并按以下公式计算

$$D = L_0 H_0$$

式中 D ——日照间距;

L_0 ——日照间距系数 (见表 2-6);

H_0 ——前栋建筑计算高度。

表 2-6 全国主要城市不同日照标准的间距系数

序号	城市名称	纬度 (北纬)	冬至日			大寒日				现行采用标准
			正午日照时数	日照时数	日照时数	正午日照时数	日照时数	日照时数	日照时数	
1	漠河	53°00'	4.14	3.88	3.53	3.11	3.21	3.33	—	—
2	齐齐哈尔	47°20'	2.86	2.68	2.43	2.27	2.32	2.43	1.8-2.0	—
3	哈尔滨	45°45'	2.63	2.46	2.25	2.10	2.15	2.24	1.5-1.8	—

续表

序号	城市名称	纬度 (北纬)	冬至日		大寒日			现行采用 标准
			正午 影长率	日照 1h	正午 影长率	日照 1h	日照 2h	日照 3h
4	长春	43°54'	2.39	2.24	2.07	1.93	1.97	2.06
5	乌鲁木齐	43°47'	2.38	2.22	2.06	1.92	1.96	2.04
6	多伦	42°12'	2.21	2.06	1.92	1.79	1.83	1.91
7	沈阳	41°46'	2.16	2.02	1.88	1.76	1.80	1.87
8	呼和浩特	40°49'	2.07	1.93	1.81	1.69	1.73	1.80
9	大同	40°00'	2.00	1.87	1.75	1.63	1.67	1.74
10	北京	39°57'	1.99	1.86	1.75	1.63	1.67	1.74
11	喀什	39°32'	1.96	1.83	1.72	1.60	1.64	1.71
12	天津	39°06'	1.92	1.80	1.69	1.58	1.61	1.68
13	保定	38°53'	1.91	1.78	1.67	1.56	1.60	1.66
14	银川	38°29'	1.87	1.75	1.65	1.54	1.58	1.64
15	石家庄	38°04'	1.84	1.72	1.62	1.51	1.55	1.61
16	太原	37°55'	1.83	1.71	1.61	1.50	1.54	1.60
17	济南	36°41'	1.74	1.62	1.54	1.44	1.47	1.53
18	西宁	36°35'	1.73	1.62	1.53	1.43	1.47	1.52
19	青岛	36°04'	1.70	1.58	1.50	1.40	1.44	1.50
20	兰州	36°03'	1.70	1.58	1.50	1.40	1.44	1.49
21	郑州	34°40'	1.61	1.50	1.43	1.33	1.36	1.42
22	徐州	34°19'	1.58	1.48	1.41	1.31	1.35	1.40
23	西安	34°18'	1.58	1.48	1.41	1.31	1.35	1.40
24	蚌埠	32°57'	1.50	1.40	1.34	1.25	1.28	1.34
25	南京	32°04'	1.45	1.30	1.30	1.21	1.24	1.30
26	合肥	31°51'	1.44	1.35	1.29	1.20	1.23	1.29
27	上海	31°12'	1.41	1.32	1.26	1.17	1.21	1.26
28	成都	30°40'	1.38	1.29	1.23	1.15	1.18	1.24
29	武汉	30°48'	1.38	1.29	1.23	1.15	1.18	1.24
30	杭州	30°19'	1.36	1.27	1.22	1.14	1.17	1.22

续表

序号	城市名称	纬度 (北纬)	冬至日		大寒日			现行采用 标准
			正午 影长率	日照 1h	正午 影长率	日照 1h	日照 2h	日照 3h
31	拉萨	29°42'	1.33	1.25	1.19	1.11	1.15	1.20
32	重庆	29°34'	1.33	1.24	1.19	1.11	1.14	1.19
33	南昌	28°40'	1.28	1.20	1.15	1.07	1.11	1.16
34	长沙	28°12'	1.26	1.18	1.13	1.06	1.09	1.14
35	贵阳	26°35'	1.19	1.11	1.07	1.00	1.03	1.08
36	福州	26°05'	1.17	1.10	1.05	0.98	1.01	1.07
37	桂林	25°18'	1.14	1.07	1.02	0.96	0.99	1.04
38	昆明	25°02'	1.13	1.06	1.01	0.95	0.98	1.03
39	厦门	24°27'	1.11	1.03	0.99	0.93	0.96	1.01
40	广州	23°08'	1.06	0.99	0.95	0.89	0.92	0.97
41	南宁	22°49'	1.04	0.98	0.94	0.88	0.91	0.96
42	湛江	21°02'	0.98	0.92	0.88	0.83	0.86	0.91
43	海口	20°00'	0.95	0.89	0.85	0.80	0.83	0.88

注 1. 本表按沿纬向平行布置的六层条式住宅(楼高18~18m,首层留台距室外地面1.35m)计算。

2. “现行采用标准”为20世纪90年代调查数据。

2.5.3 其他要求

1. 住宅正间距可按日照标准确定的不同方位的日照间距系数控制,也可采用表2-7不同方位间距折减系数换算。

表 2-7

不同方位间距折减系数

方位	0°~15° (含)	15°~30° (含)	30°~45° (含)	45°~60° (含)	>60°
折减系数	1.0L	0.9L	0.8L	0.9L	0.95L

注 1. 表中方位为正南向的0°偏东、偏西的方位角。

2. L为当地正南向住宅的标准日照间距, m。

3. 本表折减系数适用于平行布置的条式住宅。

2. 北方地区居住建筑底层为商店或非居住建筑时,住宅间距计算可扣除底层高度,但南方地区不得扣除。当底层相房为一体化时,计算间距可扣除底层相房高度。
3. 有日照要求的建筑除以日照间距系数控制外,还应以日影图进行计算或检验。

2.6 例题

2.6.1 场地分析例题 (一)

本题是根据 2003 年单项选择题后所作的模拟试题, 目的在于使考生对新题型有所印象, 以弥补其他例题仍为旧题型的不足。

在新题型中, 作图部分的考核点与问答部分的答案是对应一致的。因此, 问答部分电脑评分不及格者, 也即无需对作图部分再进行人工评分, 以便节省评卷的工作量。针对此点, 考生在解答作图部分时, 还应关注问答部分的内容, 定能从中得到启示和印证, 解题自然会更加顺利和胸中有数。

【试 题】

一、比例

比例见图 2.6.1-1 (单位: m)。

二、设计条件

1. 用地现状:
用地四邻情况、城市道路红线宽度、用地内已有建筑及道路等如图 2.6.1-1 所示。

2. 规划要求:

(1) 沿城市干道不低于 40m 的高层建筑, 其高度与距道路中心线的距离之比为 1:1。

(2) 沿支路的高层建筑应退道路红线 10m。

(3) 高层建筑应距用地西界线 25m。

3. 日照要求:

(1) 住宅冬至日有效日照时间应不小于 1h。

(2) 当地住宅的日照间距系数为 1.0。

(3) 当地有效日照时间为 8: 00 ~ 16: 00。

(4) 当地日照参数见下表。

时 间	8: 00	9: 00	10: 00	11: 00	12: 00
	16: 00	15: 00	14: 00	13: 00	0°
方位角	60°	45°	30°	15°	

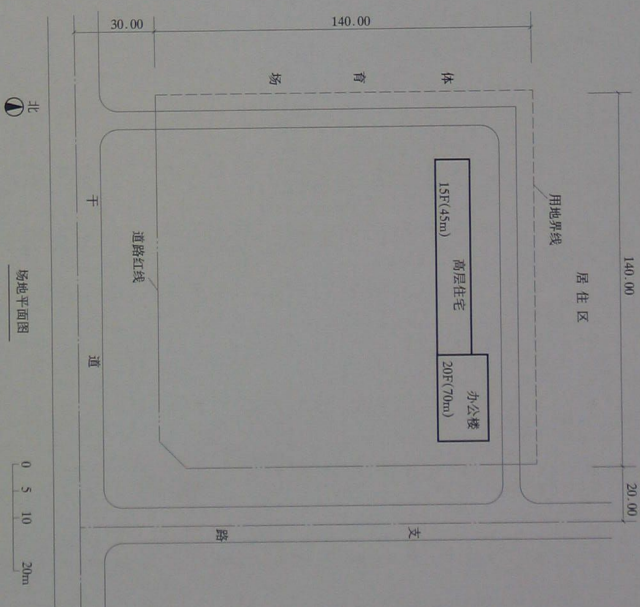


图 2.6.1-1

考生信息栏（从略）			
(1)			
(2)		(从略)	
(3)			
(4)			
(5)	[A]	[B]	[C] [D]
(6)	[A]	[B]	[C] [D]
(7)	[A]	[B]	[C] [D]
(8)	[A]	[B]	[C] [D]
(9)			
(10)			
(11)		(从略)	
(12)			
(13)			

4. 修建要求：

- (1) 沿城市干道及支路均应布置建筑物。
- (2) 拟建高层建筑高度为50m。
- (3) 已建及拟建高层建筑的外端均按开窗考虑。
- (4) 已建高层住宅的日照方位控制点为该建筑的东角和西南角。

三、任务要求

1. 在已有的用地内，用粗实线绘出拟建高层建筑的最大范围，并标注其与四周的相关尺寸。

2. 回答以下问题（将正确答案填入〔 〕内。回答题的序号为本试卷所有同类题的流水号，以利电脑评分）：

- (5) 拟建高层建筑与已建高层住宅及办公楼的最小距离为防火间距〔 〕。
A. 6m B. 9m C. 13m D. 15m
- (6) 拟建高层建筑与已建高层住宅的最大距离为日照间距〔 〕。
A. 30m B. 40m C. 50m D. 60m
- (7) 拟建高层建筑与城市干道道路红线的最小距离为〔 〕。
A. 10m B. 20m C. 30m D. 40m
- (8) 当拟建高层建筑可建范围最大时，已建高层住宅的日照方位角为〔 〕。
A. 15° B. 30° C. 45° D. 60°

【答案】

一、作图部分

作图答案见图 2.6.1-2。

二、简答题

- (5) 拟建高层建筑与已建高层住宅及办公楼的最小距离为防火间距 [C]。
A. 6m B. 9m C. 13m D. 15m
- (6) 拟建高层建筑与已建高层住宅的最大距离为日照间距 [C]。
A. 30m B. 40m C. 50m D. 60m
- (7) 拟建高层建筑与城市干道路路红线的最小距离为 [B]。
A. 10m B. 20m C. 30m D. 40m
- (8) 当拟建高层建筑可建范围最大时，已建高层住宅的日照方位角为 [C]。
A. 15° B. 30° C. 45° D. 60°

附：答题卡（用 2B 铅笔将正确答案号涂黑）

考生信息栏（从略）				
(1)				
(2)				
(3)				
(4)				
(5)	[A]	[B]	[C]	[D]
(6)	[A]	[B]	[C]	[D]
(7)	[A]	[B]	[C]	[D]
(8)	[A]	[B]	[C]	[D]
(9)				
(10)				
(11)				
(12)				
(13)				

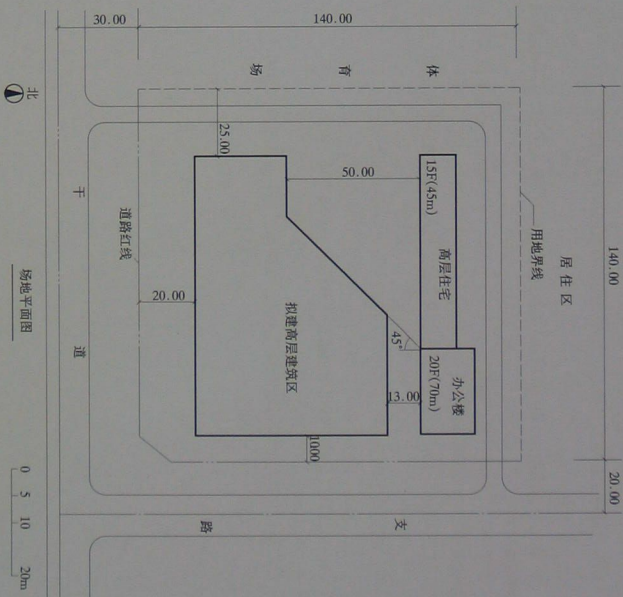


图 2.6.1-2

【考核点】

1. 高层建筑之间的防火间距。
2. 住宅日照高度角（日照间距）。
3. 住宅日照方位角。
4. 沿街建筑的高度控制。
5. 建筑物退道路红线和用地界线的规定。

【提示】

1. 根据《高层民用建筑设计防火规范》第4.2.1条及“修建要求（3）”，拟建高层建筑区的北边线距已建高层住宅和办公楼的最小间距为防火间距13m。
2. 根据“日照要求（2）”，拟建高层建筑区北边线距已建高层住宅的最大间距为日照间距50m。
3. 根据“规划要求（1）”和“修建要求（2）”，拟建高层建筑区南边线距干道中心线50m，距道路红线50m-30m=20m。
4. 根据“日照要求（1）、（3）、（4）”和“修建要求（1）、（4）”，可分析得知：已建高层住宅在下午15：00-16：00可满足规定日照时数，此时拟建高层建筑区的可建范围最大，且可沿支路修建。为此，应以高层住宅东南角为原点，作45°日照方位角线，并与已画的防火间距线及日照间距线相交，形成拟建高层建筑区的西北边线。
5. 根据“规划要求（2）、（3）”，分别画出拟建高层建筑区的东、西边线。
6. 填写答题卡时，要细心核对，因为一旦有误，电脑只认题卡按错题计分，以致前功尽弃。