

2018

全国一级注册建筑师执业资格考试

# 应试十要

建筑方案设计（作图）

倪吉昌 编著

中国建筑工业出版社

2018

全国一级注册建筑师执业资格考试

# 应试十要

建筑方案设计（作图）

倪吉昌 编著

中国建筑工业出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

建筑方案设计：作图 / 倪吉昌编著. — 北京：中国建筑工业出版社，2017.12

2018全国一级注册建筑师执业资格考试应试十要  
ISBN 978-7-112-21480-8

I. ①建… II. ①倪… III. ①建筑方案—建筑设计—资格考试—自学参考资料 IV. ①TU2

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第269356号

本书是为全国一级注册建筑师执业资格考试《建筑方案设计(作图)》而编写的应试方法。该方法的特点在于将考试方法程式化，从千差万别的考试题目中找出具有普遍性的规律，以不变应万变的手法去破解各种试题，经过多年的实践验证，此方法大大提高了该门考试的通过率。

本书以应试者在考试时经常遇到的难点和纠结之处为主线，以历年试题答案作方法验证，书中还附有若干课堂练习，供读者加强实践之用。本书的另一特点是将各种试题元素碎片化，例如厨、厕、厅、室单独存在的要点，当它们成为考试的一部分时，当能迎刃而解。

本书供全国一级注册建筑师执业资格考试考生使用。

责任编辑：李明 李慧

责任校对：李美娜

## 2018全国一级注册建筑师执业资格考试 应试十要 建筑方案设计(作图)

倪吉昌 编著

\*

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

北京京点图文设计有限公司制版

北京市密东印刷有限公司印刷

\*

开本：787×1092毫米 1/16 印张：11¼ 字数：257千字

2017年12月第一版 2017年12月第一次印刷

定价：43.00元

ISBN 978-7-112-21480-8

(31150)

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)

# 前 言

在全国一级注册建筑师执业资格考试中,《建筑方案设计(作图)》考试是通过率较低的一门科目。究其原因,不是应试者的水平低或专业素质差,而是不会考试。表现为假题真做、纠缠细节、缺少一套以不变应万变的解题方法,加之对考试意图和评分标准缺乏了解,不甘心设计中有瑕疵,不懂得抓大放小。以上种种现象和做法,不仅影响应试者的作题思路,也浪费了大量的考试时间。

本书以应试者在考试时经常遇到的难点和纠结之处为主线,以历年试题答案作为方法验证,给出一套以不变应万变的解题手法。当然方法不是唯一的,也不是万能的。考试时随机应变,局部修改方法的适应性,也是本书所要介绍的。

为了更好地掌握一种考试方法,加强实践是一种必不可少的环节。为此,本书最后给读者留有一些课堂作业,供大家练习之用。

应当说明,本书所有答案都是以考试通过为目标,谈不上标准二字,从专业的角度上看,更是毛病多多,许多地方尚不合规,只能将其看成应试之作而已。

手绘例图是为本书特色,为的是使之更接地气和更好地模拟考试情景。遗憾的是作者负病在身,心有余而力不足,图字均不能令人满意,敬希望读者见谅。读者可将阅读和学习过程中的疑问、书本内容的改进建议等发邮件至 [lihui1346313@163.com](mailto:lihui1346313@163.com)

最后应该感谢赵彩梅和孙彦婷二位女士对本书出版所给予作者的帮助。

# 目 录

第一章 应试十要 .....	1
第二章 小型航站楼设计 (2003 年) .....	9
第三章 医院病房楼设计 (2004 年) .....	22
第四章 法院审判楼设计 (2005 年) .....	31
第五章 住宅方案设计 (2006 年) .....	43
第六章 厂房改造 (体育俱乐部) 设计 (2007 年) .....	48
第七章 公路汽车客运站设计 (2008 年) .....	57
第八章 中国驻某国大使馆设计 (2009 年) .....	66
第九章 门诊急诊楼改扩建 (2010 年) .....	76
第十章 图书馆方案设计 (2011 年) .....	86
第十一章 博物馆方案设计 (2012 年) .....	94
第十二章 超级市场方案设计 (2013 年) .....	103
第十三章 老年养护院方案设计 (2014 年) .....	112
第十四章 旅馆扩建项目方案设计 (2017 年) .....	122
第十五章 总结 .....	133

第十六章 课堂作业 .....	139
课堂作业一: 城市二级消防站方案设计 .....	139
课堂作业二: 某二层工商银行方案设计 .....	142
课堂作业三: 某宾馆附属用房方案设计 .....	144
课堂作业四: 会所方案设计 .....	150
课堂作业五: 某餐馆方案设计 .....	155
课堂作业六: 600 座剧场方案设计 .....	156
课堂作业七: 小型铁路旅客车站设计 .....	161
课堂作业八: 某客运码头设计 .....	165
课堂作业九: 设计老年公寓综合服务楼 (绘制小草图) .....	169
课堂作业十: 电视演播中心概念设计 .....	172
课堂作业十一: 幼儿园概念设计 .....	173

# 第一章 应试十要

## 一、考试通过率低的原因

### 1. 无从准备

题目年年变、变化多端、常爆冷门（如航站楼、大使馆）、无标准答案（不如建筑结构）。

考试类型分析

表 1-1

类别	已考题目	可能待考题目
交通类	航站楼、汽车客运站	中小型火车站、码头
医疗类	门急诊楼、医院病房楼	急救中心
文化类	博物馆、图书馆	档案馆、文化馆
办公类	法院、大使馆	总部办公基地
商业类	超级市场、旅馆	综合百货商场
体育类	体育俱乐部（厂房改造）	群众体育馆
休闲类		会所
观演类		电视演播中心、剧场
社服类	老年养护院	幼儿园
教育类		高校教学综合楼
居住类	城市住宅	
其他		国际会议中心

### 2. 无法下手

思考时间少，缺少一套解题模式（第一次参加考试者更是如此）。不知从何处入手，头脑空白。

### 3. 不解要求

不了解出题意图、考点、评分标准。

### 4. 积“习”难改

将考试看成实务，以假当真、假题真做。

总有创作想法，总想精益求精。常在小问题上纠结，可能为一些可能仅值 1 分的内容投入大量时间。要不怕留有瑕疵，6 小时的考试时间不可能把设计做得完美无缺。

5. 缺少时间观念。要学会科学合理地分配时间，切忌前松后紧。

## 二、应试指南

### 1. 以“通过考试”为目的

俗话说：“临阵磨枪，不快也光”。本书所述内容和思路，不涉及理论和素质的提高，仅为应试之作，可能存在不够严谨之处。

### 2. 以不变应万变

要从思路和做法上重新接受一种方法，将考试程式化。

无论出什么题，只用一种模式去解决。它的前提是考试题是人为设定。场地不会太复杂，面积不会太大，技术要求大于艺术要求。

### 3. 重视审题

重点是：分区流线、硬性要求、明示和暗示、发现考点；

具体是：建筑控制线、遮挡、体育设施、无障碍、保留树木、体育设施尺寸。

### 4. 抓大放小

“大”体现在两张平面图中，约占分值 70%~80%；“小”指总图、结构、规范、表达，4 项约占分值 10%~20%。

注意得分多（首层平面）和扣分多（控制线、遮挡）的内容。忽略得分少和扣分少的内容。

保住必得分：不纠缠于费力且分值不高的考核内容（例如个别黑房间的调整，房间之间的安排）。

历年一级注册建筑师作图考试评分标准

表 1-2

试题名称	一层平面	二层平面	总平面	规范	结构	图面
图书馆	43	30	15	2	2	2 (单线)
门急诊楼	36	30	10	6	2~3	2~6 (单线)
大使馆	47	26	15	4	3	1~5 (单线)
汽车客运站	40	30	15	7	3	1~5
厂房改造 (体育俱乐部)	82		8	5	5	
住宅	80		15	5		
法院审判楼	74		10	5	6	5
医院病房楼	82		8	10		
航站楼	85		10	5		
博物馆	43	30	15	4	3	5
超级市场	40	30	15	15 (单线 8)		
老年养护院	43	30	15	12 (单线 2)		
旅馆	50	34	15	1 (单线)		

一级注册建筑师作图考试单项扣分标准

表 1-3

项目	扣分	项目	扣分
单线作图	2 (8)	未考虑无障碍	2 (1)
未画门	2 (1)	图面潦草	1 ~ 3
未标房间面积、尺寸	2/ 每处 (1)	面积明显不符	2
袋形走廊 > 20m	10 (5)	楼梯间距 > 70m	10 (5)
首层楼梯距出口 > 15m	5	分区不明确	5 ~ 15
结构布置不合理	2	楼梯尺寸不够	1/ 每处
停车位不足	1	未布置停车场	2
道路不完善	2	房间比例 > 1:2	1 ~ 3
建筑超控制线	15	缺场馆或主要房间	20 ~ 35
功能路线交叉	5 ~ 20	朝向错误	6 ~ 12

注：表中括号数字仅为 2013 年超级市场考试要求。

同一设计错误历年扣分统计

表 1-4

内容	年份												
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2017
分类	航站楼	病房楼	法院	住宅	厂房改建	客运站	使馆	门急诊	图书馆	博物馆	超市	老年	旅馆
超出控制线			5	不及格	5	10	10	10	15	15	15	15	15
疏散不符合要求		5	5		5	4	4	3	10	5	12	5	2/ 项
功能分区不明确	20	18	20		10	10	6	5	20	20	20	5	10
缺带 * 号房间	3	20	5		35		3	5	10	10	3	2	2
缺一般性房间	1	3	2		5	2	1	1	1	1	1	1	1
单线作图	粗糙不清 3	粗糙不清 3	粗糙不清 3	粗糙不清 3	粗糙不清 3	2	3	4	2	5	4	2	1
未设无障碍	4		3		2	3	4	5	1	1	2	4	
总图与单体不符		3	5	15		5	1	5	5	5	3	2	2
未标房名、面积	2	2	1				1		2	2	1	1	2/ 间
缺图例	2										1		

### 5. 只求正确不求美观

很多考生出于职业习惯和学校训练，对图面要求精益求精。

评卷时只做减法（扣分），不做加法（加分）。考官不会因卷面干净利落、线条字号搭配得当而加分。再美观的卷子，不正确一样扣分。

卷面以清楚为好（潦草扣 1 ~ 3 分），平面尽量简洁、少节外生枝（如里出外进或作异形平面等）。图是工程师的语言，说清楚即可。

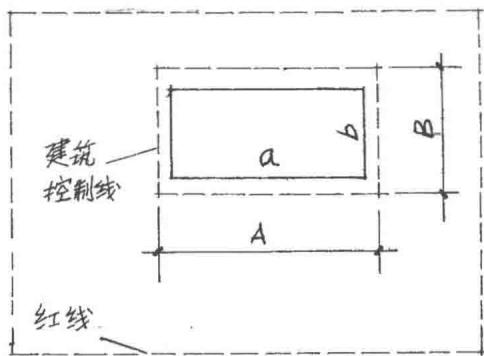


图 1-1 平面无采光要求

画图是技巧问题，不是考试重点。

“应试指南”只为考试而存在，或许对今后工作有所启发，至于在工作中的设计方案，还应该是精益求精，反复推敲，择优而从。工作和考试是两回事。

### 三、应试十要

#### 1. 柱网

首选  $7.8\text{m} \times 7.8\text{m} = 60.48\text{m}^2 \approx 60\text{m}^2$ （如有专门提示时除外）。

#### 2. 确定平面

矩形平面简单、易于功能区安排，适用于所有试题。

(1) 无采光要求时（图 1-1）

$$\frac{\text{首层建筑面积}}{60\text{m}^2} = \frac{\text{网格数}}{(a \times b)}$$

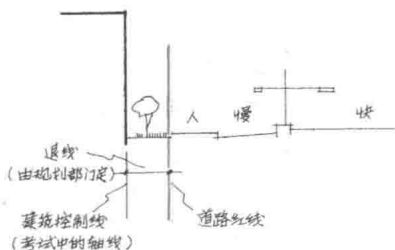


图 1-2 道路红线和建筑控制线

图 1-1 中所示红线和建筑控制线，概念如图 1-2 所示。

(2) 有采光要求时（图 1-3）

尽量按整柱距在不超建筑控制线的原则下，将 A、B 尺寸用足。

天井面积  $(F) = (a' \times b') - \text{首层面积}$ 。

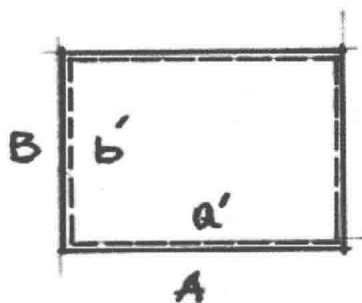


图 1-3 平面有采光要求

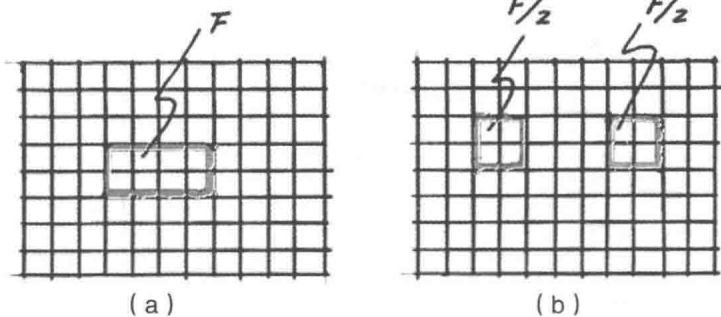
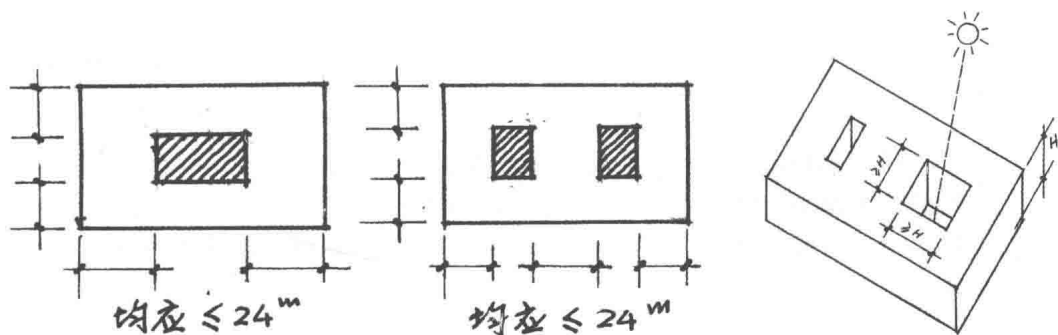


图 1-4 天井布置方法

(3) 如何开洞

天井怎么挖？挖一个还是几个？这将因题而异，布置方法如图 1-4 所示。但是要满足采光要求，太窄的天井，通常认为是不满足要求的（图 1-5）。



一般留一个柱距，办公区大或有特殊要求时可留多些

图 1-5 天井的画法

### 3. 绘制小草图（图 1-6）——设计成功的基础

用以控制：层面积、功能分区、垂直交通、出入口；

用以调整层平面的长宽比。

内天井位置是否正确？

画小草图时无需比例和尺寸，只要格数对即可。

### 4. 绘制大草图（图 1-7）——设计成功的保证

比例与考试要求同（1:200）

在小草图的基础上，分区精细化。在功能分区内填入具体房间，按先大后小，先\*号房间后一般，先主后次，布置所有房间，布置走道、楼梯、电梯、卫生间、结构柱，并注意上下对位，确定各门的开启方向、主入口、次入口、疏散口。

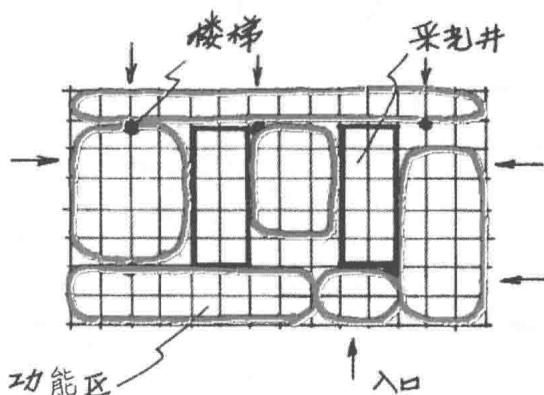


图 1-6 小草图

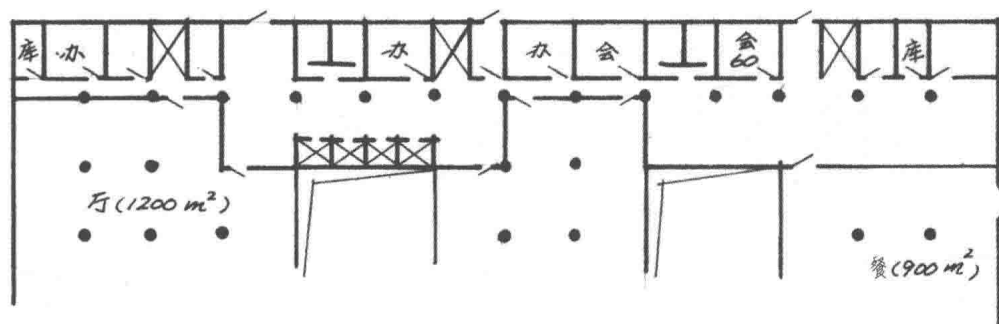


图 1-7 大草图

### 5. 防火与疏散（图 1-8）

防火与疏散是个大题目，内容极广。但从历年考试中所涉及的仅为：

- (1) 从房间最远点至房门  $\leq 15\text{m}$ ;
- (2) 从房门至最近楼梯间  $\leq 35\text{m}$ ;
- (3) 从一层楼梯到大门  $\leq 15\text{m}$ ;
- (4) 袋形走廊  $\leq 20\text{m}$ 。

#### 6. 无障碍设计(图 1-9)

大门进得来(有坡道), 楼层上得去(有电梯), 厕所能使用(有专用厕位)。

#### 7. 总平面

没什么设计成份, 只要精心即可。

注意以下内容: 屋顶平面、层数、标高、出入口; 与设计平面形状一致; 与原有建筑连接; 道路、绿化、停车场、指北针。

下面给读者介绍一种停车场的画法: 即按比例画出 6m 宽的线条, 按 10m 间距设计可停 4 辆小车, 大车占地是小车的 4 倍, 出租车排队线路也是在这些 6m 宽线中完成(图 1-10)。

#### 8. 认真检查

检查是考试中非常重要的环节。之前应试人全神贯注地宏观上完成考试内容, 许多细节往往被疏忽, 现在要冷静下来, 逐项、逐条、逐点进行检查。

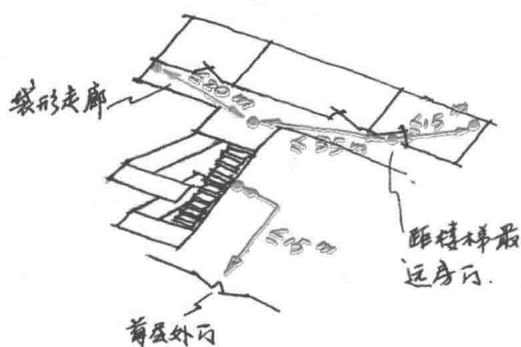


图 1-8 防火与疏散

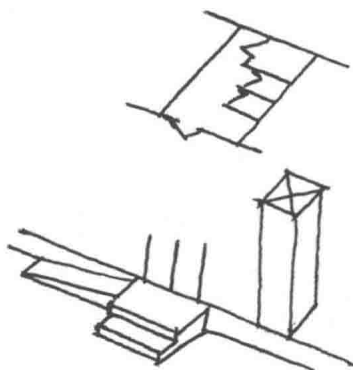


图 1-9 无障碍设计

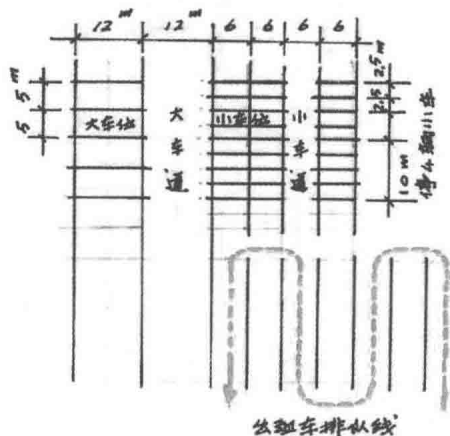


图 1-10 停车场的画法

宏观上说检查内容为: 分区清晰、路线流畅、房间不缺、设施对位。要检查到每一条功能流线, 要检查到每一个房间(要读所有附注和设计说明)。

设计检查提示:

- (1) 有 \* 号房间面积要画准确, 其他房间可根据实际情况大些小些无所谓;
- (2) 面积大于  $120\text{m}^2$  的房间, 应开两个门;
- (3) 这些地方的门应外开: 外墙上的门、人员集中的大房间; 首层楼梯间的门。残卫的门最好为推拉门;
- (4) 大门有台阶的, 其他外门处也应有台阶;

- (5) 平面图中要注相对标高;
- (6) 绘完规定房间, 剩余面积不可妄加房间, 可将其设计成过厅、休息厅等非房间性空地;
- (7) 不设计异形房间(带锐角、非直角)和长宽比大于2的房间;
- (8) 设施图例可以手绘、可以简化, 但不可不画, 也不要只以数字代替;
- (9) 功能关系图中每条连线都应满足, 而不管是否合理;
- (10) 柱、楼梯、电梯、厕所要上下要对位。

### 9. 关于制图

制图在考试中几乎占去时间的 1/3。为节约时间, 建议应试人在时间紧张时, 可以用单线画墙(或后改双线)、斜线画门、简化楼电梯(图 1-11)、手绘卫生设备和设施。

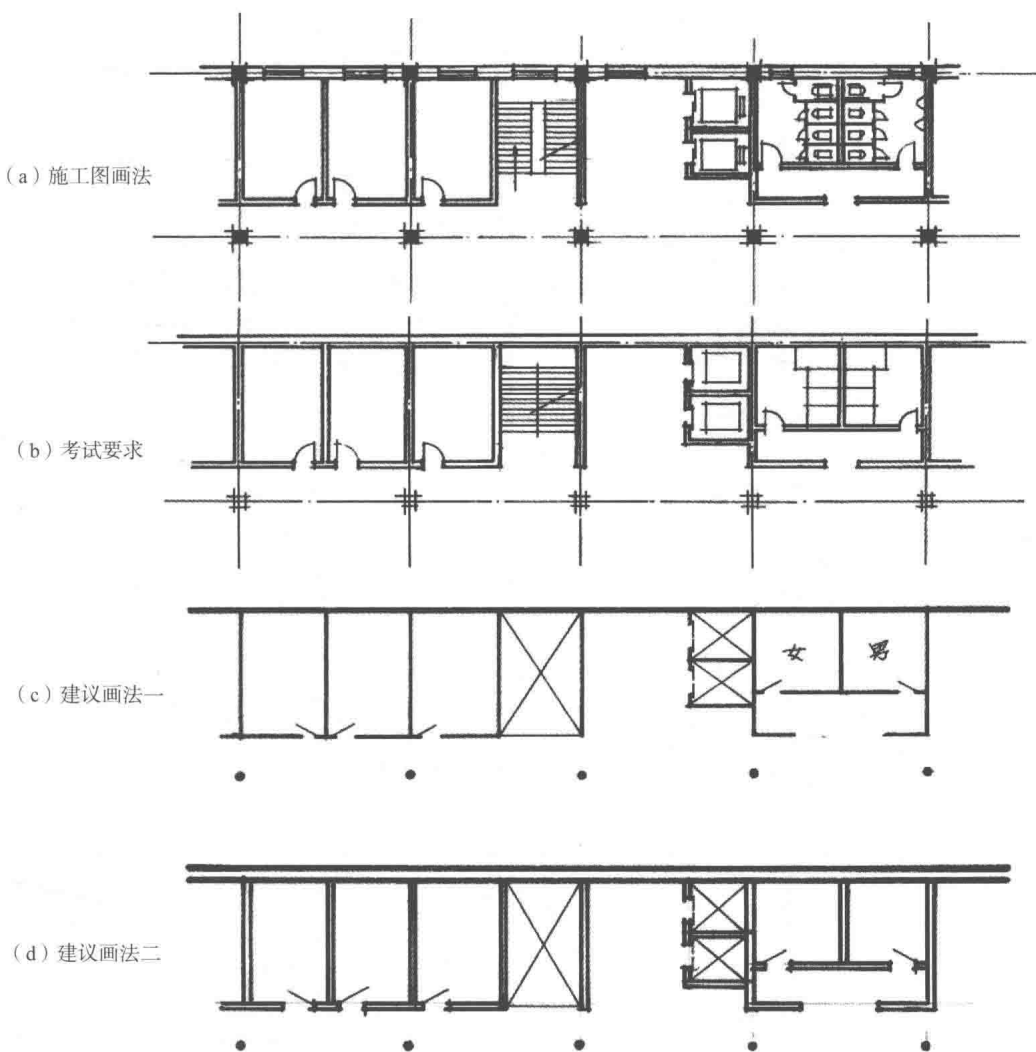


图 1-11 简化制图

10. 考试时间分配

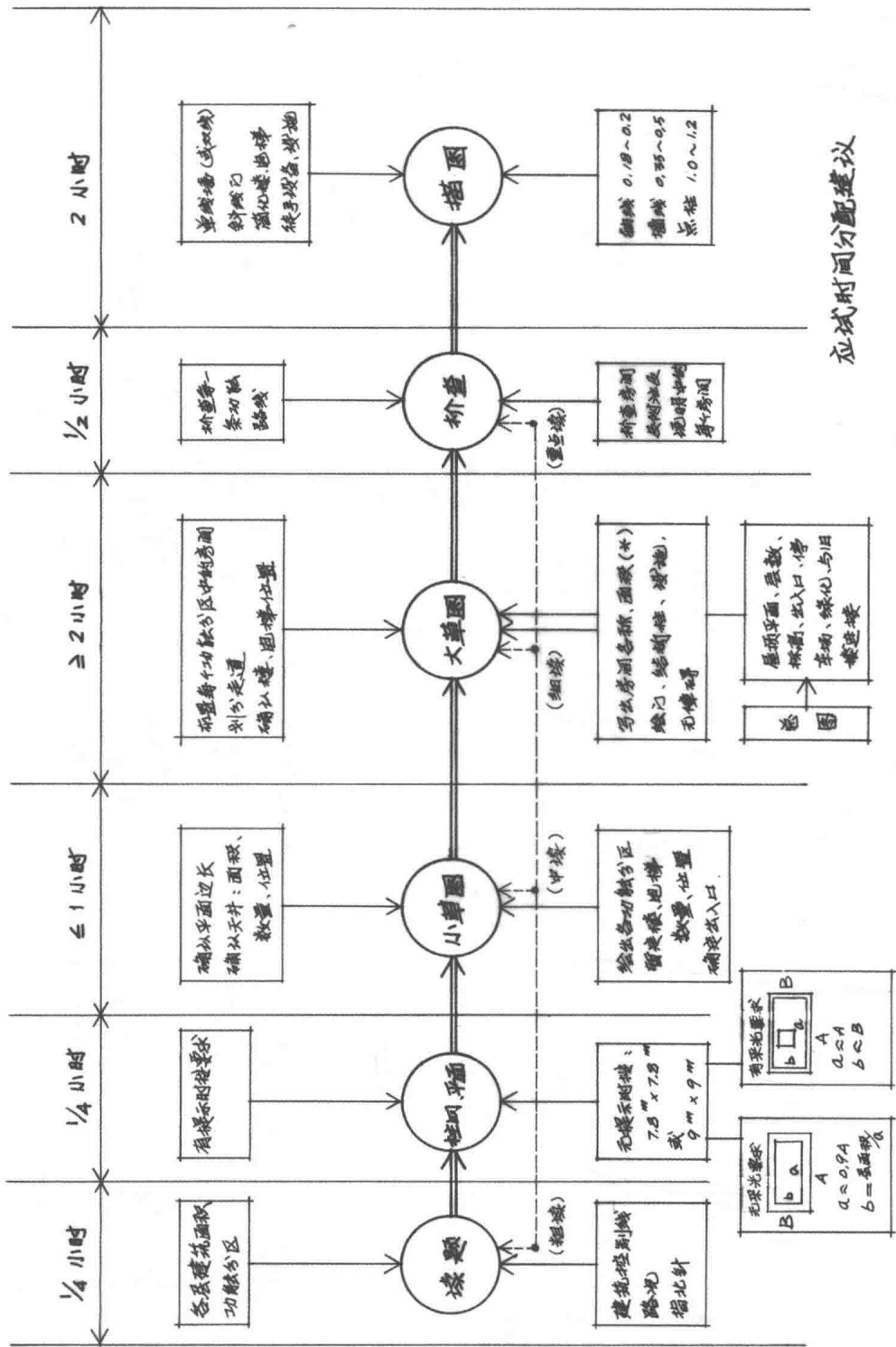


图 1-12 考试时间分配

## 第二章 小型航站楼设计 (2003 年)

### 一、试题要求

#### 1. 任务描述

在我国某中等城市，拟建造一座有国际和国内航班的小型航站楼，该航站楼按一层半式布局。

- (1) 出港旅客经一层办理手续后在二层候机室休息，通过登机廊登机；
- (2) 进港旅客下飞机，经过登机廊至一层，提取行李后离开；
- (3) 远机位旅客进出港均在一层，并在一楼设远机位候机厅；
- (4) 国际航班不考虑远机位。

#### 2. 场地要求

(1) 场地详见总平面图 (图 2-1)，场地平坦；

(2) 航站楼设四座登机桥，可停放三架 B-737 型客机和一架 B-767 型客机，停放坪侧为滑行道和远机位；

(3) 航站楼场地东侧为停车场，其中包括收费停车场，内设大客车停车位 (5m × 12m) 至少 8 个，小轿车停车位至少 90 个，另设出租车和三个机场班车停车位及候车台，出租车排队线长最少 250m。

#### 3. 一般要求

(1) 根据功能关系图 (图 2-2) 做出一、二层平面图；

(2) 各房间面积 (表 2-1) 允许误差在规定面积的  $\pm 15\%$  以内 (面积均以轴线计算)；

(3) 层高: 一层 8m, 二层 5.4m, 进出港大厅层高不小于 10m；

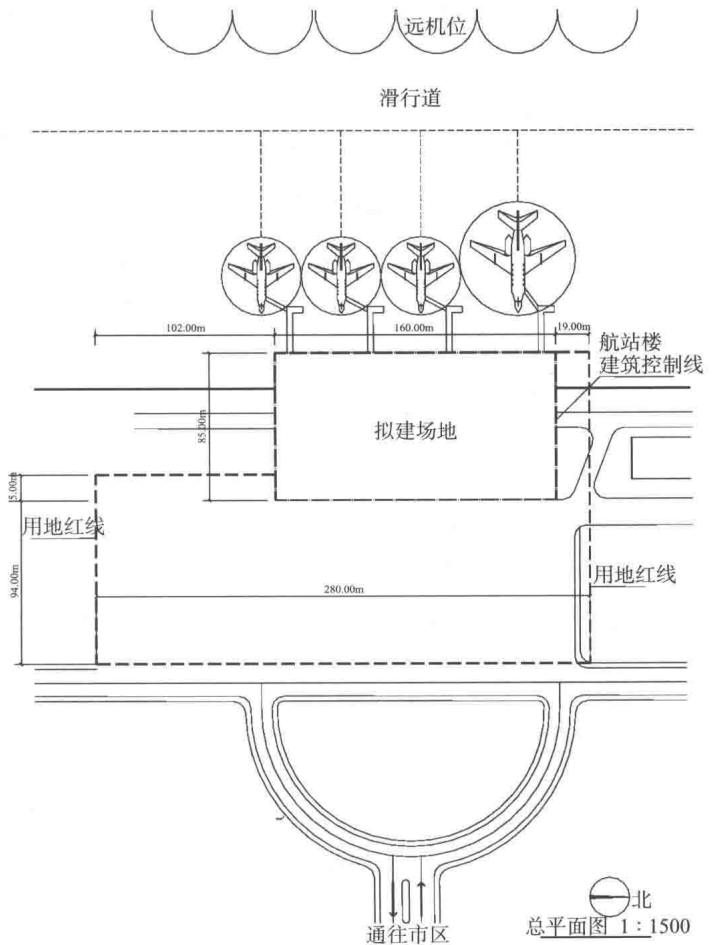


图 2-1 总平面图

- (4) 采用钢筋混凝土结构, 不考虑抗震设防;
- (5) 考虑设置必要的电梯及自动扶梯;
- (6) 考虑无障碍设计。

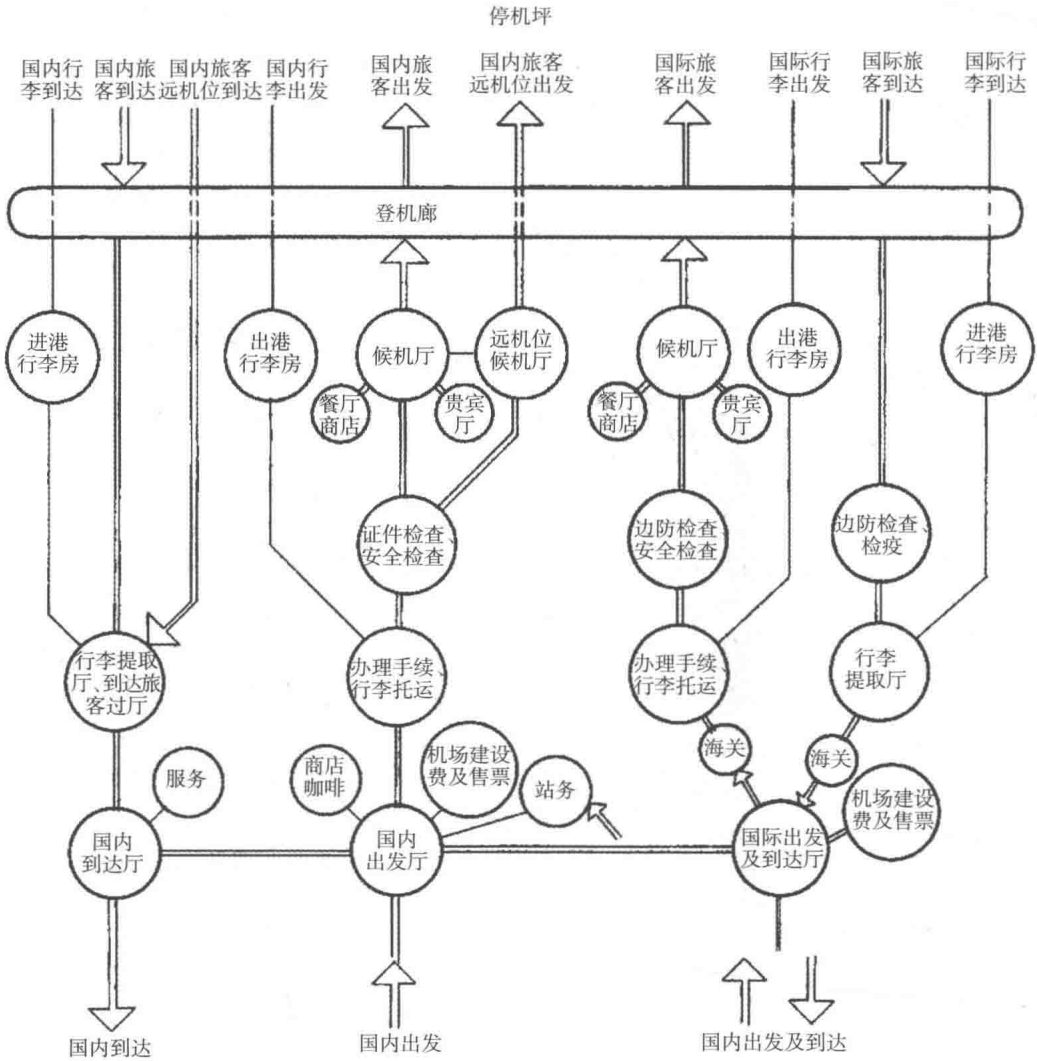


图 2-2 小型航站楼主要功能关系图

注：气泡图系功能关系，并非简单的关系图，双线表示两者之间要紧邻或直接相通。

建筑面积要求

表 2-1

楼层	房间名称	面积 (m <sup>2</sup> )	备注
一层面积	国内出港 3200m <sup>2</sup> 35%		
	* 出发大厅	1210	机场建设费、售票及票务办公, 可采用柜台式
	* 办理手续及行李托运	220	其中 25m <sup>2</sup> 的办公用房
	* 出港证件检查及安检	190	

续表

楼层	房间名称		面积 (m <sup>2</sup> )	备注
一层面积	国内出港 3200m <sup>2</sup> 35%	* 远机位候机厅	850	其中含问讯
		* 商店、咖啡	480	为出发大厅服务亦可布置在二层
		出港行李房	250	
	国内进港 2225m <sup>2</sup> 25%	* 到达大厅	850	其中含 50m <sup>2</sup> 的服务用房
		公安值班	25	
		* 进港行李提取厅	600	
		* 到达旅客过厅	550	
	一层面积	国际进出港 2375m <sup>2</sup> 26%	进港行李房	200
* 出发及到达大厅			850	机场建设费及售票可采用柜台式
* 出境海关、办理手续及行李托运、边检、安检			580	其中含 25m <sup>2</sup> 的办公用房
* 进港检疫、边检			380	
* 进港行李提取厅及海关			210	
出港行李房			160	
进港行李房			120	
其他 1220m <sup>2</sup> 14%		男女厕所、交通、行李管理	1220	国内、国际进港处以及到达大厅均设厕所
一层面积小计			9020	
二层面积	国内出港 2420m <sup>2</sup> 47%	* 候机厅	1740	其中含问讯
		* 餐厅及厨房	400	其中含备餐 30m <sup>2</sup>
		* 贵宾休息室	140	其中含厕所
		* 商店	80	设于候机厅中
		管理用房	60	
	国际出港 1050m <sup>2</sup> 21%	* 候机厅	700	其中含问讯
		* 贵宾休息室	110	其中含厕所
		* 咖啡厅及免税商店	220	
		管理用房	20	
	其他 1650m <sup>2</sup> 32%	* 登机廊	600	
		男女厕所、交通、机房	670	
		站务	380	独立设置, 设若干房间 (包括厕所走道)
二层面积小计			5120	
建筑面积共计			14140	
允许总面积误差			1400	即允许误差 ± 10% 以内
总建筑面积的控制范围			12740 ~ 15540m <sup>2</sup>	