

二级注册建筑师考试必读

沈阳建筑工程学院 编

中国建筑工业出版社

前 言

建筑师注册制度使我国建筑师正走向世界、走向具有法律保障、承担起自己的义务与责任的必由之路。注册考试是建筑师取得注册资格的重要环节,可以检验一个建筑师对专业知识的掌握程度、对建筑设计的理解程度及对相关专业知识的了解程度。备考是每个建筑师关心的事情,在短时间内复习、了解、掌握大量的知识信息,是一件辛苦的工作,因此,有必要对大量教科书、法规、规范加以归纳、提炼,根据考试需要编写一本既有一定的覆盖面,又精练实用的辅导教材,这也是应考建筑师的愿望。

我们总结全国一级注册建筑师在辽宁试点考试辅导工作的经验,根据二级注册建筑师考试大纲,组织有经验的教授、专家编写了本书。编写中考虑了各种应试建筑师的专业知识的拥有情况,做到深入浅出、通俗易懂、重点讲解。本书既可以作为备考注册建筑师的辅导材料,又可以作为建筑师继续教育的教材。本书分三部分编写,第一部分叙述了建筑设计的场地知识、总平面设计、建筑的设计原理与设计方法、建筑技术与法规规范,以及必需的建筑设备知识;第二部分讲述了结构力学、钢筋混凝土、钢木结构、抗震设计及结构选型知识;第三部分讲述了建筑施工、建筑经济及建筑业务管理等必需的知识。

本书编写过程中曾得到辽宁省建设厅、沈阳市城乡建设委员会有关领导同志的指导、沈阳建筑工程学院领导及建筑系、土木系的领导和广大教师的支持,辽宁省建设厅副厅长、辽宁省注册建筑师管理委员会主任赵俊林同志为本书写了序言,中国建筑工业出版社编辑张惠珍、董苏华二位女士及其他编辑的努力工作,以使得这本书高质量而及时地与读者见面,编写中我们参考了许多教材与有关论著,在这里一并致谢。由于编写时间仓促,难免有不足之处,恳请读者谅解,并予以指正。

沈阳建筑工程学院
《二级注册建筑师考试必读》编委会
1995年9月

本书是根据全国注册建筑师管理委员会颁发的《二级注册建筑师考试(试点)大纲》编写的。它包括三部分内容:第一部分从环境、场地分析入手,重点讲述了建筑设计的基本方法及设计要点,应注意的规范、设备、技术问题;第二部分讲述了结构力学及建筑结构的力学性能、使用范围、建筑结构造型及抗震、地基基础知识;第三部分讲述了经济、施工及设计业务管理必需的知识。全书附有插图近 400 幅。

读者对象:二级注册建筑师报考人员和本专业大中专院校师生。

* * *

主 编:石铁矛

副主编:闫 石

编 委:王常伟 王 湘 石铁矛 刘学铭

闫 石 齐宝库 许文斗 任乃鑫

张一弘 张 健 李学锋 郭绍臣

姚宏韬 贾连光 崔熙光

主 审:魏忠泽 鲍继峰

责任编辑:张惠珍 董苏华

二级注册建筑师考试必读

沈阳建筑工程学院 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

北京市顺义县板桥印刷厂印刷

*

开本:787×1092 毫米 1/16 印张:27 字数:633 千字

1996 年 1 月第一版 1996 年 1 月第一次印刷

印数:1—10,200 册 定价:35 元

ISBN 7-112-02729-2

TU·2091 (7828)

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)

序

随着我国社会主义现代化建设事业的蓬勃发展和人民生活水平的不断提高,对建筑工程设计工作的要求越来越高,这就要求早日培养和造就一批具有国际水平的建筑设计队伍。为此,国家建设部、人事部决定于1996年6月1日起,在我国实行注册建筑师制度。这项制度是工程设计行业由计划经济体制转向社会主义市场经济体制,扩大对外开放的必然产物;是工程设计行业向法律制约、行政管理和行业自律相结合的管理体制迈进的主要标志;是激发广大建筑设计人员聪明才智和工作热情,规范建筑师权利,明确建筑师义务,承担相应法律责任的重要杠杆。对每个建筑设计人员来讲,注册制度是对技术水平和设计能力认定的过程,是一种行业准入制度。它不仅要求注册人达到国家规定的教育标准和职业实践标准,而且还需通过考试对专业水平进行全面检验。可以讲,注册考试是实行注册制度的一个关键环节。

为适应国家二级注册建筑师资格考试工作的需要,切实搞好考前培训工作,沈阳建筑工程学院组织有丰富教学经验并具有较高专业技术水平的教授、专家编写了《二级注册建筑师考试必读》。

本书紧紧围绕全国注册建筑师管理委员会颁发的《二级注册建筑师考试(试点)大纲》进行编写,注重以掌握专业基础理论知识、提高专业知识、总结实践知识、补充相关知识、了解应试知识为目的,较全面地阐述了国家二级注册建筑师需要掌握的一些共性方面的理论和知识。在编写过程中,编写者充分考虑了应试人员实际的知识结构、理论水平和实践经验,认真总结了该院组织的国家一级注册建筑师考前培训及辅导教材编写工作。本书的主要特点是:体系较为严谨,纲目清晰,具有系统性;按需施教,面向实际,具有针对性;深入浅出,通俗易懂,具有可读性;科学细划,突出重点,兼顾一般,具有全面性;叙述简捷,概念明确,具有科学性。该书既可作为应考培训辅导教材,又可作为设计人员继续教育、职业培训和知识增新的参考书。我相信,它的出版,对于提高建筑工程设计队伍整体素质和广大建筑设计人员设计水平,增强应试人员的自信心,将会大有裨益。

赵俊林

1995年9月

目 录

序
前言

第一部分 建筑设计

第一章 设计条件与场地总平面设计.....	3
第一节 快速理解题意	3
第二节 场地条件与分析	4
第三节 场地布局	10
第四节 场地布置	13
第二章 平面与空间设计	18
第一节 房间平面设计	18
第二节 交通联系空间的平面设计	30
第三节 功能分析	37
第四节 空间组合方式	40
第五节 结构选型	41
第三章 剖面与空间设计	44
第一节 房间的剖面形状与高度	44
第二节 建筑层数和剖面空间组合	45
第三节 空间的利用	46
第四章 建筑造型与立面设计	48
第一节 建筑造型艺术特征	48
第二节 建筑构图规律	49
第三节 建筑体型设计	52
第四节 建筑立面处理与表现	52
第五章 民用建筑构造基本知识	54
第一节 民用建筑分类和分级	54
第二节 建筑模数协调统一标准	55
第三节 民用建筑的构造组成	57
第六章 基础与地下室	58
第一节 基础的作用与类型	58
第二节 地下室的防潮、防水构造	59
第七章 墙体	63
第一节 墙体类型及墙体设计要求	63
第二节 砖墙构造	64
第三节 隔墙	68

第四节	墙面装修	71
第八章	楼板层与地面	74
第一节	楼板层的组成、类型和设计要求	74
第二节	钢筋混凝土楼板	75
第三节	顶棚和地面	76
第九章	楼梯、坡道、台阶	78
第一节	楼梯的分类、组成和要求	78
第二节	楼梯构造	79
第三节	台阶与坡道	85
第十章	屋顶	86
第一节	概述	86
第二节	平屋顶	87
第三节	坡屋顶	92
第十一章	门与窗	97
第一节	门	97
第二节	窗	98
第十二章	建筑变形缝	100
第一节	温度缝	100
第二节	沉降缝	101
第三节	防震缝	102
第十三章	建筑防火与疏散	104
第一节	防火分区	104
第二节	防火间距	105
第三节	安全疏散	105
第十四章	无障碍设计	108
第一节	建筑设计的要求	108
第二节	城市道路与停车场	111
第十五章	建筑抗震设计	112
第一节	抗震一般要求	112
第二节	多层砌体房屋	112
第三节	多层和高层钢筋混凝土房屋	115
第四节	底层框架和多层内框架砖房	116
第十六章	建筑设备	117
第一节	室内给水	117
第二节	室内排水	122
第三节	室内供暖	124
第四节	室内热水供应	129
第五节	通风	130
第六节	空气调节	132
第七节	高层民用建筑防烟排烟	137

第二部分 建 筑 结 构

第一章 结构力学..... 143

第一节 平面体系的几何组成分析 143

第二节 静定结构的内力计算 149

第三节 静定结构位移计算 165

第四节 超静定结构计算 167

第二章 建筑结构设计方法..... 183

第一节 常用建筑结构荷载分类和荷载代表值 183

第二节 建筑结构按概率极限状态方法设计 185

第三章 钢筋混凝土结构及砌体结构..... 189

第一节 钢筋和混凝土材料的力学性能 189

第二节 钢筋混凝土受弯构件承载力计算 194

第三节 钢筋混凝土受压构件承载力计算 204

第四节 钢筋混凝土受扭构件承载力计算 211

第五节 钢筋混凝土受拉构件承载力计算 214

第六节 钢筋混凝土构件裂缝及变形的验算 215

第七节 预应力混凝土构件的计算 218

第八节 砌体结构 221

第四章 钢结构与木结构..... 236

第一节 钢结构的特点和应用范围 236

第二节 钢结构的材料 237

第三节 钢结构的计算方法与基本构件的设计 242

第四节 钢结构的连接 252

第五节 构件的连接构造 261

第六节 木结构用木材 265

第七节 木结构构件的计算 268

第五章 建筑抗震设计基本知识..... 272

第一节 地震基本知识和建筑抗震设计总则 272

第二节 抗震设计的基本要求 275

第三节 地震作用和结构抗震验算简介 280

第四节 多层砌体房屋 281

第五节 多层和高层钢筋混凝土房屋 286

第六节 底层框架和多层内框架砖房 292

第七节 单层工业厂房 293

第八节 单层空旷房屋 295

第六章 建筑结构体系与选型..... 297

第一节 概述 297

第二节 刚架和桁架 301

第三节 拱和壳 306

第四节 网壳和网架 309

第五节 吊挂和悬索 313

第七章 地基与基础..... 316

第一节 地基与基础的概念、设计原则 316

第二节 地基土（岩）的分类及工程特性指标..... 316

第三节 基础埋置深度 320

第四节 地基的计算原则 323

第五节 山区地基 326

第六节 软弱地基 327

第七节 基础..... 329

第三部分 建筑经济、施工与设计业务管理

第一章 建筑工程定额..... 337

第一节 概述..... 337

第二节 建筑工程预算定额 338

第三节 建筑工程概算定额 343

第四节 建筑工程概算指标 344

第二章 基本建设及其费用..... 350

第一节 基本建设的基本概念..... 350

第二节 基本建设工程费用的组成 351

第三章 建筑工程预算..... 358

第一节 概述..... 358

第二节 施工图预算的编制 359

第三节 设计概算的编制 368

第四章 混合结构施工..... 373

第一节 施工工艺及要求 373

第二节 施工组织基本知识 375

第五章 钢筋混凝土结构施工..... 378

第一节 钢筋工程 378

第二节 模板工程 379

第三节 混凝土工程 380

第四节 预应力混凝土工程 382

第六章 防水工程施工..... 386

第一节 传统防水材料的做法..... 386

第二节 新型防水材料的做法..... 387

第七章 装饰工程施工..... 389

第一节 抹灰..... 389

第二节 油漆工程 392

第八章 基本建设程序..... 394

第一节 基本建设程序概述 394

第二节 建设项目的评估论证阶段 394

第三节 建设项目的的设计阶段..... 396

第四节 建设项目的建设阶段..... 396

第五节 建设项目竣工验收阶段 397

第九章 房地产开发程序..... 398

 第一节 概述..... 398

 第二节 投资机会选择与决策分析 398

 第三节 前期工作 399

 第四节 建设阶段 399

 第五节 租售阶段 399

第十章 勘察设计..... 401

 第一节 工程勘察设计程序 401

 第二节 工程设计文件的要求与深度 403

 第三节 勘察设计合同 404

 第四节 工程设计收费标准 406

 第五节 勘察设计行业职业道德 407

第十一章 工程招标投标及建设监理..... 409

 第一节 工程招标投标概述 409

 第二节 勘察招标投标管理 411

 第三节 建设工程监理概述 412

 第四节 工程设计阶段管理 414

第十二章 建筑师的权利、义务和责任..... 419

 第一节 建筑师的权利和义务..... 419

 第二节 法律责任 419

第一部分 建筑设计

第一章 设计条件与场地总平面设计

作为二级注册建筑师的应试科目,“建筑设计与表达”与其他考试有很大的不同,它通过给定设计任务书和设计条件图,要求应试者在规定的时间内(12h)完成某一中小型建筑工程的建筑设计方案并正确地通过图纸和简要说明表达清楚,以此综合地检验应试者的方案构思能力和设计实践能力。按照考试大纲的要求,建筑设计与表达的考试内容涉及场地设计、建筑设计、结构选型、设备用房及管道系统等四个方面。该考试一般要求规尺作图,墨线表达,虽不要求着重于绘图技巧,但应试者只有清晰、正确地表达设计意图,并保持卷面的基本整洁,才能被阅卷人准确地理解,这也是取得理想成绩必不可少的前提。由于考试时间非常有限,应试者往往感到非常紧张,并常常会有答不完的情况发生,这就要求应试者在考试中应根据试题内容的繁简和设计深度的具体要求,恰当地分配构思、设计、绘图、检查等各段的时间。合理、有效地利用考试时间,是考试取得成功的关键。

第一节 快速理解题意

试卷一般由两部分组成,即:任务书和设计条件图。应试者在拿到试卷后,其首要的工作就是迅速浏览题目并准确理解题意,以便正确有效地把握题目的内容、条件和要求,抓住要点,为开始动手设计做好充分准备。

一、设计题目

(一) 项目名称

这是设计的总标题,往往表明了建筑的性质和类型,只有了解民用建筑的分类方法才会对建筑的性质有正确的理解。

(二) 规模

建设项目的规模一般有三层含义:使用量(人次、床、辆、座……),建筑面积和用地面积。前两项一般在试题任务书中明确给出,应试者应明确把握;后一项用地面积往往通过设计条件图简洁地给出,应试者只要大概了解即可。

(三) 建造地点

至少表明两项内容,即建筑所处地区和区域位置,这往往引发设计者去思考建筑的地方特征、性格特点和区位影响等。

(四) 项目概述

这相当业主对设计的基本想法,它表达了设计题目的基本出发点和目的,是对题目的进一步补充和说明,也是应试者全面理解题意的关键。

总之,对设计题目的掌握是应试者对设计题目的总体认识,必须首先予以明确。

二、用地条件与基本技术要求

用地条件是建筑设计的基本条件之一,应结合设计条件图来认识和理解,主要是场地

总平面的设计条件，将在本章第二节中详细讨论。

基本技术条件是对建筑所处环境的全面规定，是设计的基本依据与限制，其中绝大部分条件设计中将会具体用到，应试者应仔细理解，其主要包括：

（一）场地地理位置

场地的平面位置及标高，为便于应试者准确把握，一般以绝对地理数据标定，即：经纬度、海拔高程和场地方位（指北针）等。

（二）气候条件

包括太阳入射（高度）角，降雨量、气温、风向、冰冻深度等。气候条件的分析能够确定建筑的最佳朝向，合理间距和保温隔热要求等等。

（三）地质及水文条件

一般给定地质构造、地基强度（承载力）、抗震、设防等级、常年或雨季（最高）地下水位，相关水体（河湖……）情况等。

（四）建筑等级及其他

如：建筑的重要性、耐久等级和耐火等级，单方造价、基地周围情况等。

三、建筑组成

设计任务书中一般会具体给出建筑的总面积要求，特别是建筑面积的允许波动幅度，以及建筑各组成部分、各部分的面积分配和使用功能上的具体要求等。这是对建筑方案设计的不具体要求与限制。有时还会详细给出建筑材料的要求、设备配置情况等。根据上述条件，应试者可分析得出建筑的平面与空间组织方式、建筑层数、结构形式……这些都是设计的关键因素，应试者必须详细理解、认真分析。

四、成果要求

这是对应试答卷最终成果的要求，如设计深度及图纸比例、数量、内容等等。一般会明确指示必要的平面图、立面图和剖面图的比例及数量，通常情况下试题会要求方案大体达到扩初设计的深度。

五、其他

应试者应特别注意任务书后的一般附带说明，它往往告诉应试者上述各项中未包含而又特别重要的要求，如：是否允许加注文字说明、建筑面积可否按轴线计算、图纸和文字表达的工具与材料等等，应特别留意。

应当指出，对设计任务书和条件图的认识和理解，是应试者此后全面展开设计工作的前提和重要基础，只有正确理解和运用这些条件，才有可能取得满意的成绩。

第二节 场地条件与分析

场地设计，又称为总平面设计，是建筑设计中必不可少的重要内容之一，是根据一个建筑群的组成内容和使用功能，结合用地条件和有关技术要求，综合研究建筑物、构筑物以及各项设施相互间的平面和空间关系，正确进行建筑布置、交通组织、管线综合、绿化布置等。充分利用土地，使场地内各组成内容与设施组成为统一的有机整体，并使其与周围环境相协调而进行的设计。

场地设计的内容一般包括：

1. 场地平面布局——合理地确定场地内的建筑物、构筑物及其他工程设施相互间的平面关系, 并进行平面布置;

2. 竖向设计——结合地形条件, 合理安排场地内各段的设计高程, 进行竖向布置;

3. 交通组织——合理组织场地内的各种交通流线, 并布置好道路、出入口、广场、停车场等设施;

4. 管线综合——协调各种室外管线的敷设, 进行管线的综合布置;

5. 绿化与环境保护——合理布置场地内的绿化、小品等环境设施, 与周围环境空间取得协调, 并满足环境保护的要求。

场地设计与建筑设计相协调, 同样分为初步设计和施工图设计两个阶段。场地的初步设计, 是在全面分析场地条件和建筑使用功能要求的基础上, 正确处理场地内各要素的平面与空间关系, 做出经济合理、技术先进的场地设计方案。施工图设计是在初步设计完成并经批准的基础上, 深化初步设计内容、落实设计意图和技术细节, 绘制出供施工使用的全部施工图纸。

从场地设计的实际工作过程看, 主要围绕三个方面展开, 即: 场地条件分析、场地总体布局和场地布置。

场地条件主要包括自然条件、环境条件、现状条件及规划要求等四个方面; 一般从设计任务书、设计基础资料、规划部门提供的控制条件和现场调研中获得。场地条件是场地设计的重要工作基础, 获取并分析场地条件是设计工作的开始。在应试过程中, 场地条件一般由设计任务书及设计条件图提供, 应试者应对其进行认真分析, 并捕捉有用信息, 才能快速正确地展开场地设计工作。

一、自然条件

场地的自然条件一般指地形地貌、气象、工程地质和水文等四项内容。

(一) 地形地貌

试卷中, 场地的地形条件可能由两种方式给出:

1. 任务书中的对场地地势起伏、地形及高程变化、坡度等的描述;
2. 设计条件图中以地形等高线或若干控制点的标高(高程)等方式表达。

场地设计中可能涉及场地的平整, 为此而进行的设计即竖向设计。一般平坦的建筑场地应保证不小于 3‰ 的自然排水坡度; 而地形起伏较大的场地首先选择相对平坦的地段布置建筑, 并应对场地进行适当的修整, 以利建筑布置。平整场地的条件中要注意综合场地的排水条件, 确定排水方向及雨水排出点, 场地内不应有积水。此外, 在布置建筑时应注意与场地高程的关系, 特别是山地环境、布置建筑时更应注意错层后地面各层出口与地面高程的联系。

(二) 气象条件

1. 纬度或太阳入射(高度)角

主要用于控制建筑的日照间距。根据日照标准的要求, 托幼和老年人、残疾人专用住宅的主要居室, 医院、疗养院至少半数以上的病房和疗养室应满足冬至日满窗日照不少于 3 小时^①; 住宅因建设地点的不同, 应保证底层满窗日照冬至日 1 小时或大寒日 2~3 小时的

^① 《民用建筑设计通则》(JGJ37—87) 第 3.1.3 条。

要求^①。

当任务书中只给出纬度时,可采用下列公式计算出太阳高度角:

$$\sin\alpha^{\text{②}} = \cos\varphi \cdot \cos\delta \cdot \cos t + \sin\varphi \cdot \sin\delta \quad (1-1-1)$$

式中 φ ——纬度;

δ ——赤纬,计算日太阳光线直接照射在地表点的纬度(冬至和夏至日为 23.5°);

t ——时角,计算时刻太阳光线与正南方向的夹角。

当计算正午太阳高度角 α 时,上式可简化为:

$$\alpha^{\text{③}} = 90^\circ - |\varphi - \delta| \quad (1-1-2)$$

由太阳高度角即可推算出标准日照间距值 D (见图1-1-1):

$$D = \frac{H - H_1}{\operatorname{tg}\alpha} \quad (1-1-3)$$

式中 H ——前排建筑遮挡屋檐高度;

H_1 ——后排建筑底层窗台高度。

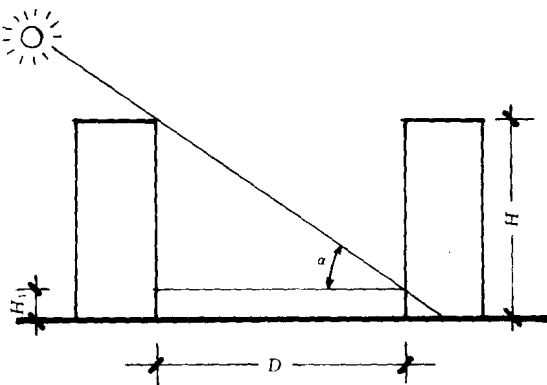


图 1-1-1 日照间距的计算关系

应当指出,非正南向布局的建筑物日照间距可相应折减,山地环境的日照间距则应视坡向和坡度的变化而进行具体的推算。

2. 气温

主要参数是最冷、最热月平均气温及极端最低和最高气温等。气温与纬度紧密相关,它决定了建筑保温的要求(外墙构造及厚度)、建筑形式及建筑的组合方式,场地道路和绿化组织形式等,从而反映了南北方不同气候条件下建筑和场地的不同特点。

3. 风向

在设计任务书中一般会描述场地的常年(或夏季和冬季)的主导风向,有时也在设计条件图中以风玫瑰图的形式给出。风玫瑰图(见图1-1-2)除表达方位(图中N指向北)以外,主要表示了特定一段时间内从各个方向吹向中心方向风的频率(%);图中围绕中心点的封闭折线上距中心点最远一点,表达了从该点吹向中心的风为该地的主导风向。为了全

① 具体详见《城市居住区规划设计规范》(GB50180—93)第5.0.2.1条。

②、③:相关内容请详见《建筑物理》教材有关章节。

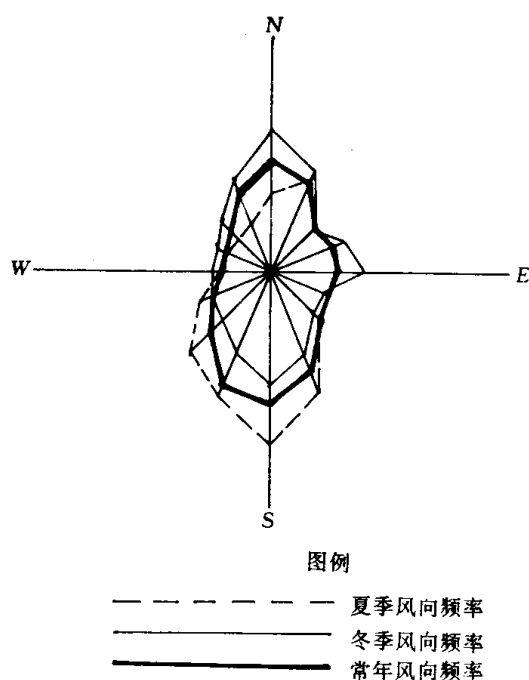


图 1-1-2 风玫瑰图

面表明场地的风向变化情况，有时也在一个风玫瑰图上同时表达出常年风频、冬季风频和夏季风频，并分别以粗实线、细实线和虚线表示，此种情况一般会以图例形式加以说明。

依据风向频率的情况，在场地功能布局时我们就可以有意识地把污染源（如锅炉房）安排在主导风向的下风侧。在建筑布局 and 选择朝向时，也应考虑到夏季通风和冬季防风的问题等。

4. 降雨量

作为一般技术条件，设计任务书中会给出年平均（总）降雨量、最高月降雨量、最高日降雨量等参数，作为设置建筑落水管密度、设计场地排水条件（如地表坡度）、安排场地排水设施（雨水口密度等）……的基础条件。

5. 冰冻深度

它影响到建筑物、构筑物的基础，以及场地绿化树种等的选择。

（三）工程地质条件

1. 地质构造、持力层

设计任务书中一般会说明场地范围内近地表各层的地质构造及厚度，同时提出以其中某一层为建筑基础持力层的建议。这与冰冻深度及地下水位高度等条件结合考虑，限定了建筑物基础的埋深及地下室、半地下室设置的可能性等。

2. 地基承载力

地基承载力的大小，会影响到场地上建筑的形式、结构选型和层数等方面。

3. 地震设防

建筑的抗震设防标准，不仅影响到建筑物的形式、结构选型和结构设计等，也对场地的疏散通道宽度和它与建筑外墙的距离有相应的要求。

（四）水文条件

1. 河湖等地表水体、防洪标准

有河流流经或靠近湖泊等地表水体的场地，应注意岸线位置，水位变化情况，岸线附近的高程及坡度变化，以及防洪标准与相应的洪水淹没范围和高程。建筑应选择在比防洪标准限定的淹没高程高至少 0.5m 以上的地段上。

当场地内需要设置码头时，应优先选择枯水期、涨水期和常年水位线相距较近的地方，即坡度较大的一段岸线。

2. 地下水位

主要影响建筑物的基础和防潮处理。

二、环境条件

（一）区域位置

系指场地在城市或区域中的位置，包括与区域整体用地结构的关系。这一条件决定了场地的使用人数及人流、货流方向，结合场地附近的设施分布状况还可能影响建筑的形态和场地的布局结构。

（二）周围道路与交叉口

这反映了场地与外界交通联系的条件。城市道路的宽度是由其等级决定的，一般红线宽度在 30m 以上的街道多数为城市干道。场地的机动车出入口应优先选择在城市次要道路上，并保证出入口间距不小于 150m^①；车流量较多场地的出入口，应保证距大中城市主干道交叉口红线交点 70m 以上^②；人员密集场地或建筑的主要出入口应避免直对城市主干道交叉口，并应在主要出口前留有供人员集散的空地^③。

另外，场地周围的道路与建筑物、绿化一起构成了场地的外部环境，它影响到场地内的建筑形式和场地布局。

（三）周围的建筑与绿化

场地的外部环境形成了一定的风格和艺术特征，场地内的新建建筑必须与之相协调，这就影响到场地内建筑的形态和群体组合关系，如采取与外部环境一致的轴线、对位、对景、尺度……使之协调统一为有机整体。

（四）市政设施条件

场地内的各种管线，必须与场地周围的城市市政设施联接。试题中如有这方面的要求，应特别注意城市市政管线的位置、走向、标高和接入点的选择。

三、现状条件

在阅读试题任务书和设计条件图后，应试者应对建筑基地的现状情况有一定的了解，特别是试题中要求保留的建筑物、构筑物及绿化等设施，更要针对具体情况，充分合理地加以利用，并有机地组织到场地总平面中来。

通常试题都要求保留场地内若干树木，这些树木既可以组织到建筑庭院、广场、活动场地中去，也可做为建筑周围的一般绿化予以保留；若安排得当，高大乔木下还可以设置

① 详见《城市居住区规划设计规范》(GB50180—93) 第 8.0.5.1 条。

② 详见《民用建筑设计通则》(JGJ37—87) 第 2.1.5 条。

③ 详见《民用建筑设计通则》(JGJ37—87) 第 2.1.6 条。