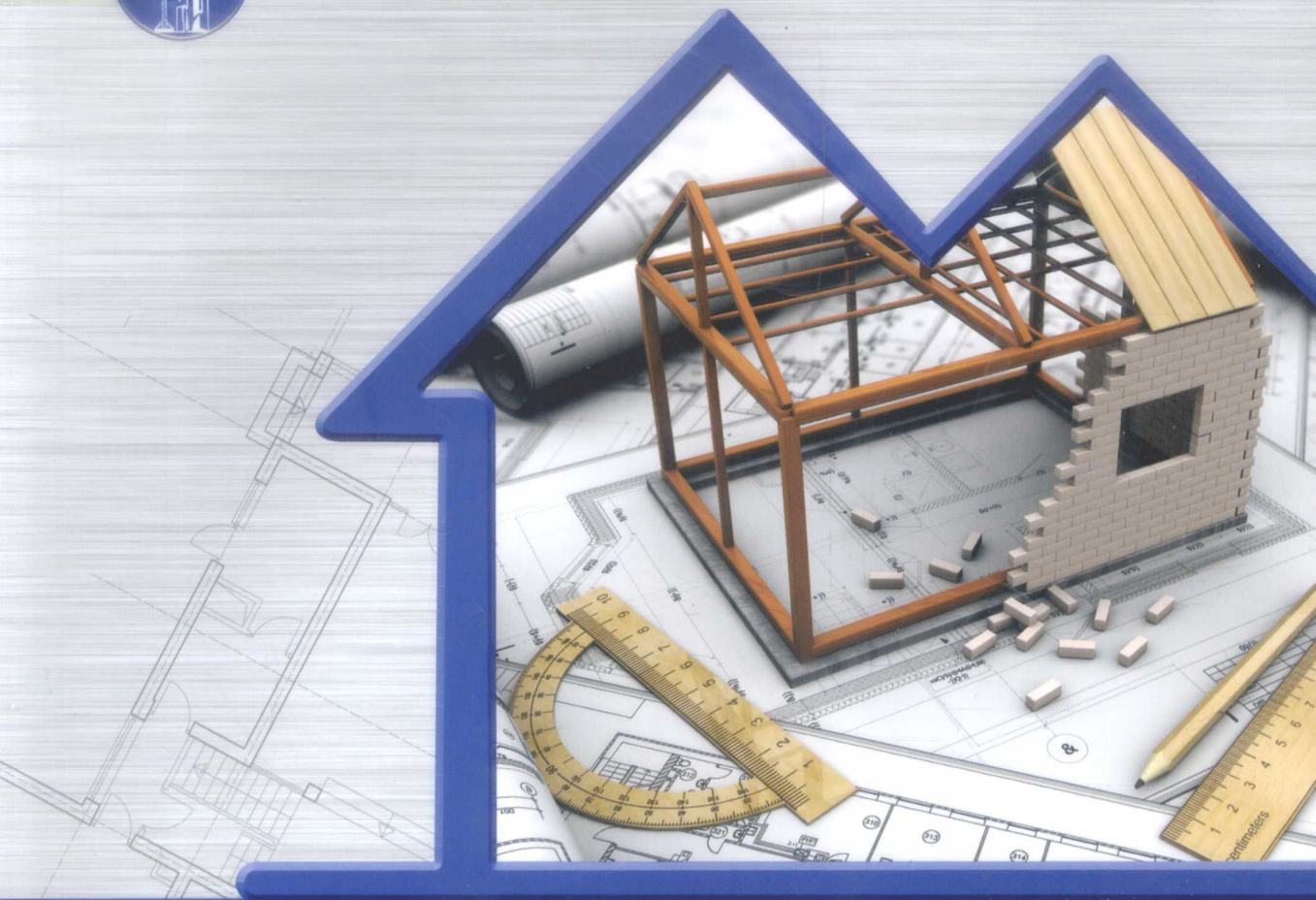




全国高等院校土木与建筑专业十二五创新规划教材



场地设计

雷明 雷丽华 主编

赠送
电子课件



清华大学出版社

全国高等院校土木与建筑专



场地设计

雷明 雷丽华 主编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书系统地阐述了场地设计的理论和方法,并结合具体实例进行了分析和说明。主要内容包括场地设计概述,场地总平面布置,公共建筑总平面,场地道路、广场及停车场布置,场地绿化与美化布置,场地竖向设计,管线综合布置,场地总平面设计阶段及其深度等。

本书是高等院校的教学用书,适宜于建筑学、城市规划、总图设计与工业运输专业,也可供从事于建筑、规划、总图设计和注册建筑师以及有关工程技术人员学习参考。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

场地设计/雷明,雷丽华主编. —北京:清华大学出版社,2016

全国高等院校土木与建筑专业十二五创新规划教材

ISBN 978-7-302-41919-8

I. ①场… II. ①雷… ②雷… III. ①场地—建筑设计—高等学校—教材 IV. ①TU201

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 263065 号

责任编辑:秦 甲

装帧设计:刘孝琼

责任校对:吴春华

责任印制:沈 露

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课件下载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62791865

印 装 者:北京密云胶印厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:29

字 数:702千字

版 次:2016年6月第1版

印 次:2016年6月第1次印刷

印 数:1~2500

定 价:58.00元

产品编号:052668-01

前 言

场地设计是建设项目设计的主要环节，任何一个建设项目，不管是工业还是民用，抑或是单体还是群体，都必须对项目的建筑物、构筑物、交通线路及其设施、工程管线、绿化美化甚至场地照明，根据国家有关法规、标准、政策和使用功能要求，结合场地自然条件、建设条件，对场地做出合理的统筹安排，使建设项目达到技术先进、安全经济、资源节约、保护环境的目的。随着国民经济的发展，城镇建设规模不断扩大，场地设计更受到领导的重视和相关人员的关注。为了不断地总结我国场地设计的实践经验，完善场地设计的理论和应用，提高场地设计的理论和技术水平，以适应我国改革开放和现代化建设的需要。我们结合自己的教学、科研和设计实践的收获和体会，并参考了国内外在这方面的相关资料，编写了本书。希望本书能成为高等院校、设计规划部门、厂矿企业和注册建筑师、规划师及有关工程技术人员的教材或参考书。

在本教材编写过程中引用和参考了有关文献资料。在此，我们仅向这些文献作者致以衷心的感谢！

本教材在编写过程中得到倪嘉贤、林斯平、白小鹏、王黎等同志的大力支持，在此深表感谢。

本书由雷明、雷丽华主编，参加本书编写工作的还有李锐、刘芸、樊雷、许月芬等。

由于作者学识有限，书中缺点甚至错误在所难免，恳请读者批评指正。

编 者

目 录

第 1 章 场地设计概述	1	复习思考	73
1.1 场地设计的概念	1	第 3 章 公共建筑总平面	75
1.1.1 场地的概念	1	3.1 托儿所、幼儿园	75
1.1.2 场地的组成	1	3.1.1 概述	75
1.1.3 场地的类型	2	3.1.2 场地选择	76
1.1.4 场地设计概念	2	3.1.3 总平面布置	76
1.2 场地设计的内容和特点	3	3.1.4 总平面布置实例	77
1.2.1 场地设计的内容	3	3.2 中小学	79
1.2.2 场地设计的特点	3	3.2.1 场地选择	79
1.3 场地设计的原则及依据	4	3.2.2 学校各种用地面积及比例	80
1.3.1 场地设计的原则	4	3.2.3 总平面布置	81
1.3.2 场地设计的依据	6	3.2.4 各类用房的组成及要求	82
1.4 场地设计的条件	8	3.2.5 总平面布置实例	83
1.4.1 建筑场地的自然条件	8	3.3 文化馆	86
1.4.2 气候条件	11	3.3.1 概述	86
1.4.3 工程地质和水文地质条件	17	3.3.2 场地选择	88
1.4.4 场地的建设条件	22	3.3.3 总平面布置	88
1.4.5 场地的公共限制	24	3.3.4 总平面布置实例	89
复习思考	32	3.4 图书馆	90
第 2 章 场地总平面布置	33	3.4.1 分类	90
2.1 场地总平面布置的一般要求	33	3.4.2 场地选择	90
2.2 场地使用与功能分区	35	3.4.3 总平面布置	92
2.2.1 建设项目的规模及场地用地	35	3.4.4 总平面布置实例	92
2.2.2 场地的使用分析	41	3.5 汽车客运站	95
2.2.3 场(厂)区通道宽度的影响 因素	48	3.5.1 汽车客运站的规模和分类	95
2.3 建、构筑物布置的基本要求及 布置形式	51	3.5.2 场地选择	96
2.3.1 建、构筑物布置的基本要求	51	3.5.3 总平面布置	96
2.3.2 建、构筑物的布置形式	60	3.5.4 总平面布置实例	97
2.4 场地货流、人流合理组织及出入口	70	3.6 剧场	100
2.4.1 合理地组织货流与人流	70	3.6.1 概述	100
2.4.2 合理布置场地出入口	71	3.6.2 场地选择	101
		3.6.3 总平面布置	101
		3.6.4 总平面布置实例	101
		3.7 电影院	104



3.7.1	电影院的组成、等级及规模.....	104
3.7.2	电影院的场地选择.....	105
3.7.3	电影院总平面布置.....	105
3.7.4	电影院总平面布置实例.....	106
3.8	展览馆.....	107
3.8.1	展览馆的组成及功能.....	107
3.8.2	展览馆分类.....	108
3.8.3	场地选择.....	109
3.8.4	总平面布置.....	109
3.9	办公建筑.....	110
3.9.1	办公建筑的含义及分类.....	110
3.9.2	场地选择.....	111
3.9.3	办公建筑的组成.....	111
3.9.4	场地总平面布置.....	111
3.9.5	总平面布置实例.....	113
3.10	旅馆.....	114
3.10.1	旅馆的定义、等级及规模.....	114
3.10.2	旅馆的功能关系.....	116
3.10.3	场地选择.....	116
3.10.4	总平面布置.....	117
3.10.5	总平面布置实例.....	117
3.11	医院.....	119
3.11.1	医院的类别和规模.....	119
3.11.2	综合医院组成及布置要求.....	119
3.11.3	综合医院的功能关系.....	120
3.11.4	场地选择.....	120
3.11.5	总平面布置.....	121
3.11.6	综合医院总平面的组合形式.....	121
3.12	博物馆.....	123
3.12.1	博物馆的组成要素.....	123
3.12.2	场地组成及功能关系.....	124
3.12.3	场地选择.....	124
3.12.4	总平面布置.....	124
3.12.5	总平面布置实例.....	125
3.13	商业建筑.....	127
3.13.1	场地选择.....	127
3.13.2	总平面布置.....	128
	复习思考.....	129

第4章	场地道路、广场及停车场布置.....	131
4.1	场地交通组织.....	131
4.1.1	交通组织.....	131
4.1.2	交通运输方式.....	132
4.1.3	交通运输方式的比较.....	132
4.2	场地道路布置.....	134
4.2.1	道路的功能及组成.....	134
4.2.2	道路布置的基本要求.....	139
4.2.3	场地道路系统的基本形式.....	140
4.2.4	场地道路布置的基本形式.....	142
4.2.5	场地道路平面布置要求.....	143
4.2.6	道路路线平面设计.....	151
4.2.7	道路纵断面设计.....	154
4.2.8	道路横断面设计.....	160
4.2.9	道路路基设计.....	166
4.2.10	道路路面.....	172
4.3	场地中的广场布置.....	186
4.3.1	广场的分类.....	186
4.3.2	广场布置形式.....	187
4.4	停车场的布置.....	189
4.4.1	停车场(库)的分类.....	189
4.4.2	停车场(库)的设置及服务半径.....	189
4.4.3	停车场停车数量指标.....	192
4.4.4	停车场车辆停放形式及停驶方式.....	193
4.4.5	停车场的防火间距.....	195
4.4.6	停车场出入口.....	196
4.4.7	自行车停车场.....	196
	复习思考.....	198
第5章	场地绿化与美化布置.....	199
5.1	绿化的意义和作用.....	199
5.1.1	绿化的意义.....	199
5.1.2	绿化的作用.....	200
5.2	绿化布置.....	201
5.2.1	绿化布置的要求.....	201
5.2.2	绿地的种类.....	202



5.2.3	绿化布置的形式.....	202
5.3	植物的分类及配置.....	204
5.3.1	植物的分类.....	204
5.3.2	植物配置的基本组合形式.....	205
5.4	居住区绿化.....	208
5.4.1	居住区绿地的分类.....	209
5.4.2	居住区公共绿地.....	209
5.4.3	居住区各类绿地的布置.....	211
5.4.4	居住区绿地率.....	214
5.5	道路绿化.....	214
5.5.1	道路绿化的作用.....	214
5.5.2	道路绿化的内容.....	214
5.5.3	道路绿化的断面形式.....	214
5.5.4	道路绿化的种植设计.....	215
5.6	工厂绿化.....	218
5.6.1	厂前区绿化.....	218
5.6.2	生产设施附近绿化.....	219
5.6.3	工厂道路绿化.....	220
5.6.4	厂区周边绿化.....	220
5.7	树种的选择.....	221
5.7.1	选择树种的因素.....	221
5.7.2	常用绿化树种和草种.....	222
5.8	绿化的技术要求.....	224
5.8.1	植物的株行距.....	224
5.8.2	植物与建(构)筑物及地下 管线的最小水平间距.....	224
5.8.3	绿地率及有关面积的计算.....	225
5.9	植物的栽植与养护.....	226
5.9.1	苗木准备.....	226
5.9.2	植树季节.....	227
5.9.3	栽植方法.....	227
5.9.4	树木养护.....	227
5.10	草坪.....	228
5.10.1	草坪设计的内容.....	228
5.10.2	草坪的种植.....	228
5.11	场地美化.....	229
5.11.1	群体建筑艺术.....	229
5.11.2	建筑小品.....	231
	复习思考.....	232

第6章	场地竖向设计.....	233
6.1	场地竖向设计的概念、内容及 基本要求.....	233
6.1.1	场地竖向设计的概念.....	233
6.1.2	场地竖向设计的内容.....	233
6.1.3	场地竖向设计的基本要求.....	234
6.1.4	场地竖向设计的基础资料.....	235
6.2	场地竖向设计的阶段、深度、 成果及设计的步骤和方法.....	237
6.2.1	设计阶段.....	237
6.2.2	设计深度及成果要求.....	237
6.2.3	场地竖向设计的步骤和 方法.....	238
6.3	场地竖向设计形式及表示方法.....	238
6.3.1	影响场地竖向设计的因素.....	238
6.3.2	场地竖向设计的形式.....	239
6.3.3	竖向设计形式的比较.....	241
6.3.4	竖向设计形式的选择.....	241
6.3.5	场地竖向设计的表示方法.....	243
6.4	台阶式的竖向设计.....	252
6.4.1	台阶划分的原则.....	252
6.4.2	台阶宽度.....	253
6.4.3	台阶高度.....	254
6.4.4	台阶的连接.....	255
6.4.5	阶梯布置示例.....	255
6.4.6	边坡处理.....	260
6.4.7	坡顶、坡脚至建(构)筑物、 铁路、道路的距离.....	265
6.5	场地平土方式及其标高的确定.....	267
6.5.1	场地平土方式分类.....	267
6.5.2	平土方式的选择.....	268
6.5.3	场地平土标高的确定.....	269
6.6	场地土方计算及土方平衡.....	273
6.6.1	场地土方计算方法.....	273
6.6.2	场地土方平衡.....	284
6.7	建(构)筑物的竖向设计.....	289
6.7.1	确定控制标高.....	289
6.7.2	建(构)筑物的竖向处理.....	290
6.7.3	局部竖向处理.....	292



6.7.4 通入铁路的建筑物地坪标高处理.....	294	7.4.1 管线综合布置应符合建筑场地总体规划 and 总平面布置的要求.....	338
6.7.5 道路交叉口的竖向处理.....	295	7.4.2 管线综合布置应确保使用安全及生产需要.....	338
6.7.6 建筑物的引道与道路直交的竖向处理.....	296	7.4.3 管线综合布置应力求费用最少.....	339
6.7.7 道路与铁路平面交叉处的竖向处理.....	297	7.4.4 管线综合布置要注意节约用地.....	339
6.7.8 小型广场的竖向处理.....	297	7.4.5 管线综合布置应满足施工、检修和操作的要求.....	341
6.7.9 露天堆场的竖向处理.....	297	7.4.6 管线综合布置应适当注意场地建筑的整体美观.....	341
6.7.10 露天装置场地的竖向处理.....	298	7.5 管线布置的一般要求.....	342
6.7.11 厂前区的竖向处理.....	298	7.5.1 地下管线布置的要求.....	342
6.8 场地排水水设计.....	299	7.5.2 地上管线布置的要求.....	343
6.8.1 场地排水水方式及场地排水水系统.....	299	7.5.3 场地外管线布置的要求.....	344
6.8.2 场地排水水设计的一般要求.....	300	7.5.4 改、扩建工程新增管线的布置要求.....	344
6.8.3 明沟布置.....	301	7.5.5 管线综合布置处理矛盾一般原则.....	346
6.8.4 明沟断面设计.....	304	7.5.6 各种管线的埋设顺序.....	346
6.9 场地防排洪设计.....	310	7.6 管线布置的技术要求.....	346
6.9.1 防排洪设计要求.....	310	7.6.1 地下管线布置的技术要求.....	346
6.9.2 防排洪措施.....	311	7.6.2 架空管线布置的技术要求.....	357
6.9.3 防排洪设计与场地设计的关系.....	311	7.6.3 湿陷性黄土地区和 6 度及以上地震区管线布置的技术要求.....	364
6.9.4 防洪设计.....	312	7.7 管线综合平面图.....	366
复习思考.....	319	7.7.1 管线综合平面图的意义.....	366
第 7 章 管线综合布置.....	321	7.7.2 管线综合平面图的作法.....	367
7.1 管线综合布置的任务和目的.....	321	7.7.3 管线交叉点标高.....	373
7.2 管线的种类和特性.....	322	复习思考.....	375
7.2.1 气体管道.....	322	第 8 章 场地总平面设计阶段及其深度.....	377
7.2.2 液体管道.....	327	8.1 设计过程和设计阶段.....	377
7.2.3 固体(粉料)管道.....	330	8.2 方案设计.....	378
7.2.4 输电线路.....	331	8.2.1 设计文件.....	379
7.3 管线的敷设方式.....	333		
7.3.1 影响管线敷设方式的因素.....	333		
7.3.2 地下敷设方式.....	333		
7.3.3 架空敷设方式.....	335		
7.4 管线综合布置的一般原则.....	337		



8.2.2 设计说明.....	379	管线图之间的关系.....	391
8.2.3 设计图纸.....	379	8.4.4 施工图设计的工作程序.....	391
8.3 初步设计.....	379	8.4.5 施工图设计文件的编制.....	399
8.3.1 初步设计的原则.....	379	8.4.6 场地设计施工图常用表格.....	402
8.3.2 初步设计的要求及内容.....	380	8.4.7 场地总平面实例.....	406
8.3.3 初步设计文件的编制.....	381	复习思考.....	427
8.4 施工图设计.....	384	附录 建筑工程设计文件编制深度	
8.4.1 施工图设计的目的和要求.....	384	规定(2008版)(节录).....	428
8.4.2 施工图设计的图纸内容.....	384	参考文献.....	450
8.4.3 总平面图、竖向图和综合			



第1章 场地设计概述

本章主要阐述场地的概念、组成、类型及场地设计的概念，场地设计的内容和特点，场地设计的原则和依据以及场地设计的条件。

1.1 场地设计的概念

1.1.1 场地的概念

要了解场地设计的概念，必须了解场地的概念，因为只有了解场地的概念，才能对场地设计有深入的了解。

要进行工程建设，首先碰到的问题是把建设项目放在何处？这就是项目的选址，即根据项目的性质、规模、功能要求，选择项目的场地位置、面积大小、外部条件，以保证建设项目的经济合理。

场地有狭义和广义两种不同的含义。狭义的场地是指建筑物、构筑物、堆场之外的空地、广场、停车场、室外活动场、展览场及生产操作场地等，这些场地相对建筑物而言，统称为室外场地；广义的场地是指建设用地的全部，包括建设用地范围内的建筑物、构筑物、交通运输线路及其设施、工程管线、绿化美化设施和室外场地。

场地按其用途不同，可分为工业建筑场地和民用建筑场地。工业建筑场地是指厂矿企业建设用地，如钢铁厂、选煤厂、石油化工厂、火力发电厂和机械厂等；民用建筑场地为居住用地、公共建筑用地，如中小学、幼儿园、医院用地、文体建筑用地等。本教材所讲的场地概念是广义的。

1.1.2 场地的组成

1. 建筑物、构筑物

建筑物、构筑物是建筑场地的主要组成部分，对场地的使用起控制作用。如学校中的教学楼、实验楼、体操馆、住宅楼等均是建筑物，水池、烟囱、栈桥等称为构筑物。

2. 交通运输设施

交通运输设施包括道路、铁路、码头、停车场、人行道等，主要是供人流、货流、消防、急救交通之用，在场地内建筑物之间、建筑物与构筑物之间、场地同城镇之间起着联系的作用。

3. 工程管线

工程管线是指室外工程管线，如给水管道、排水管道、天然气管道、雨水管道等，以及室外电力电缆、通信电缆(线)等。

4. 绿化及美化设施

绿化及美化设施是指室外的成块绿地、行道树、房前屋后的绿化以及建筑小品等。

1.1.3 场地的类型

按照场地用途不同，场地可划分为以下几种类型。

1. 民用建筑场地

一般是指商场、体育馆、影剧院、宾馆、图书馆、写字楼、学校、幼儿园、医院、饭馆(店)、住宅等建筑场地。

2. 工业建筑场地

一般是指用于工业建设的场地，包括矿山工业场地、工厂工业场地，如钢铁厂、火力发电厂、石油化工厂、机械厂、纺织厂等的建设用地。

3. 交通建筑场地

一般是指道路及汽车站、铁路线路及车站、港口、机场等专用场地。

1.1.4 场地设计概念

在确定的建设用地范围内，按照建设项目的功能要求，结合场地的自然条件和建设条件，在符合国家有关法规、规范的要求下，对场地的建筑物、构筑物、交通运输线路、公共设施、工程管线、绿化及美化等设施的平面位置和竖向高程进行合理的安排，以使建设项目达到经济合理、技术先进、节约用地、方便经营、美化环境的目的，这一工作过程称为场地设计。

场地设计的建设项目，可以是民用单体建筑物，如一座办公楼及其周围场地设计；也可以是民用群体建筑物，如学校、幼儿园及居住区规划设计；还可以是工业群体建(构)筑物的场地设计，如钢铁厂、石油化工厂、火力发电厂、机械厂等。工业建设项目场地与民用建筑的区别在于：工业建设项目场地设计面积大、内容多、图纸复杂，且侧重于建设项目的工程技术及工艺流程要求；民用建筑场地一般较小，场地设计则更加注重场地特征、周围建筑和环境，以及场地空间、视觉和景观的关系。尽管工业建筑与民用建筑有所差别，





但其场地设计概念、理论和内容基本是相同的。本教材所讲的场地设计理论及应用对工业建筑和民用建筑项目场地设计都是适用的。

1.2 场地设计的内容和特点

1.2.1 场地设计的内容

场地设计的内容视建设项目的性质、规模、内容组成等不同而略有不同,一般包括下列几个方面。

(1) 根据建设项目的使用功能要求,结合场地的自然条件和建设条件,明确功能分区,合理地确定场地内建筑物、构筑物和其他工程设施相互间的空间关系,确定彼此的平面位置。

(2) 合理地组织场地内人流、货流,选择场地内的交通方式,根据初步确定的建、构筑物的位置,进行道路(铁路)、停车场、广场及其他交通线路和交通设施的布置。为了满足交通线路的技术条件,还需对建、构筑物的布置进行调整,并进行场地内道路(铁路)设计。

(3) 根据建、构筑物使用功能和交通线路的技术要求,结合场地地形及环境,拟定场地的竖向设计方案:合理地确定场地设计高程和建筑物室内外地坪高程,计算土(石)方工程量,并进行竖向设计或场地排水设计。

(4) 协调各种室外管线的敷设,根据各专业的管线设计,合理进行场地内管线的综合布置,最终确定室外管线在平面和竖向上的位置。

(5) 根据室外空间使用功能要求,进行场地绿化及美化设计。合理地组织场地内室外环境空间,综合布置各种环境设施、建筑小品及绿化工程等,创造优美的室外环境。

(6) 核算场地总平面设计方案的主要技术经济指标,核定场地内室内外工程量及造价,进行必要的技术经济分析和论证。由于建设项目的性质不同,民用建筑场地的主要技术经济指标与工业建筑的主要技术经济指标的内容略有不同。

建筑场地设计涉及的内容多、范围广,应结合场地的自然条件、建设条件和周围环境条件,根据建设项目的性质、规模、组成内容及功能要求,合理地进行场地设计,并将多方案进行技术经济比较,择优确定设计方案。

1.2.2 场地设计的特点

1. 综合性

场地设计是一门涉及社会经济、工程技术、环保等内容的综合性学科,涉及知识范围广,联系的部门和专业多,遇到的矛盾错综复杂,因此,在进行场地设计时,应根据建设项目的性质、规模和使用功能,结合场地的自然条件、建设条件和环境条件等因素,遵循有关法规、规范,综合分析,合理安排,才能做好建、构筑物布置,竖向设计,交通路线设计,管线综合设计,绿化与美化设计;并经多方案比较,选用最佳方案。所以说,场地设计是一项综合性强的工作。



2. 政策性

建设项目用地应贯彻执行《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国城乡规划法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国建筑法》等国家有关方针政策。场地内各种建设工程项目的性质、规模、建设标准及用地等,不但要考虑经济和技术因素,而且解决重大原则问题必须依据国家有关政策与国家的法律、法规,因此,场地设计是一项政策性很强的工作。

3. 地方性

每一块建筑场地都有其特定的地理位置,都受到特定的自然条件和建设条件的制约,都受到所在地区的气象、工程地质和水文地质、周围建筑环境、地方风俗习惯等影响,因此,场地设计还必须考虑地方特点和当地环境,因地制宜地设计出各具特色的场地设计方案。

4. 预见性

场地设计方案一旦实施,就具有相对的长期性和不可移动性。总结我国场地设计的实践经验,许多建设项目由于受到场地的制约而难以就地扩建发展,因此,场地设计应有科学的预见性,应充分考虑由于社会经济的发展、科学技术的进步对场地未来使用的影响,从而给场地留下一定的发展空间,使场地具有发展的弹性和相对稳定性及连续性。对于分期建设的场地,应处理好近期项目和远期项目的关系,近期集中,远期预留,一次规划,分期实施。

5. 全局性

场地设计是对建设项目的全部设施进行整体安排,其追求的是群体建、构筑物的总体效益及群体建筑组合的总体艺术效果,因此场地设计应具有全局性和整体性,应正确处理好单体建筑同群体建筑的关系。作为群体建筑中的单体建筑应首先服从场地总体设计的全局,然后再考虑自身的要求,全局利益大于局部利益,局部服从全局,这就是场地设计的全局性。

1.3 场地设计的原则及依据

1.3.1 场地设计的原则

场地设计尽管类型不同,规模大小各异,场地的自然条件、建设条件及环境条件也千差万别,但在实际设计工作中,均应遵循下列基本原则。

1. 认真执行国家有关的法律、法规和方针政策

场地设计应执行国家有关的方针、政策,如在场地的选址和总平面设计方案中,均应切实注意节约用地,执行《中华人民共和国土地管理法》,十分珍惜和合理利用土地,因



地制宜,合理布置,节约用地,提高土地利用率。可利用荒地不得占用耕地,可利用劣地,不得占用好地。城市中的建设项目应执行《中华人民共和国城乡规划法》;对于场地环境保护的有关设计,应执行《中华人民共和国环境保护法》等的相关法规。

2. 符合当地城市规划或工业园区规划

场地位于城市,场地设计应符合当地城市规划或工业园区规划。因为场地出入口位置,场地交通线路的走向,建筑物的体形、朝向、间距、空间组合、绿化美化以及用地、环保、技术经济指标等均与城市或工业园区有关,只有满足城市规划或工业园区的要求,才能使场地设计与周围环境相协调。

3. 满足生产、生活、使用功能的要求

场地设计是在场地总体布局的基础上,根据建、构筑物和使用功能及相互之间的联系,按照交通、防火、安全、卫生、施工等要求,结合场地的地形、工程地质、气象等自然条件和建设条件,合理进行功能分区,全面地对场地内所有建、构筑物,交通线路及设施,工程管线,绿化美化等进行平面和竖向布置,做到分区合理、布置紧凑、节约用地、节省投资、有利生产、方便生活。

4. 满足交通运输要求

场地内交通线路的布置应短捷通畅、安全,尽量减少人流、物流相互干扰和交叉。场地内的交通组织应同场地外的交通状况相适应,场地内出入口的交通线路应与场地外交通线路衔接方便。

5. 妥善处理改、扩建场地内新老建筑的关系

改、扩建场地设计应充分利用原有场地。对于原有的建、构筑物等设施,必须合理地利用、改造,力争通过改、扩建使场地平面布置更趋于合理,使新建工程与原有建、构筑物等设施联系方便,布置更加合理、协调;并尽可能减少改、扩建工程对现有生产和生活的影响。

6. 合理预留发展用地

由于经济的发展、技术的进步、市场的需求、人民生活水平的提高,原有建筑场地往往不能满足新建项目的用地需求,限制了场地的扩建,不得不异地选址,这样就增加了建设项目的投资,也不利于场地统一管理。因此,在进行场地总平面布置时,应适当地预留远期发展用地。对于分期建设的场地,应一次规划、分期实施。应正确地处理好近期建设和以后各期建设的关系,本着近远期结合,以近期为主;近期集中,远期预留;近期布置紧凑,远期规划合理的原则;不得先征后用,过早地占用土地。

7. 为综合利用创造良好的条件

场地设计应满足循环经济、节能减排的要求,应为三废(废渣、废水、废气)治理、综合利用、环境保护创造良好条件。对于三废的综合利用工程应合理地留有用地,并满足其对



运输、环保等的要求。

8. 进行多方案比较

场地设计应进行深入、细致的调查研究,认真学习和吸收国内外场地设计的实践经验和教训,加强同建设、施工、科研等单位的联系,精心设计,不断创新。设计方案的确定应综合地进行多方案技术经济比较,择优确定符合国情,布置合理,使用安全,技术先进,经济效益、环境效益和社会效益好的场地设计方案。

1.3.2 场地设计的依据

1. 建设项目的依据

1) 场址选择阶段

场址选择的依据是已批准的建设项目建议书或其他上报计划文件,并在地形图上标明场址建设区域和项目建设的地点。

2) 用地规划阶段

用地规划的依据是场地选址报告及建设项目选址意见书,经土地、规划部门核准的使用土地范围,计划部门批准的建设项目可行性研究报告或其他有关批准文件,地形图,对项目可行性研究报告的评估报告。

3) 方案设计阶段

方案设计的依据是计划部门批准的建设项目可行性研究报告或其他有关批准文件、建筑场地的土地使用权属证件或国有土地使用权属出让合同及附件、选址报告及建设项目选址意见书、设计委托任务书、场地地形图、项目规划设计条件及要求、建设用地规划许可证、规划设计方案评审会议纪要和建设工程设计合同。

4) 初步设计阶段

初步设计的依据是已批准的场地总体规划或建筑设计方案评审会议纪要、设计委托任务书、建设工程设计合同、地形图和地质勘查报告。

5) 施工图设计阶段

施工图设计的依据是已批准的初步设计文件及修改要求。

2. 基本建设的主要法规

1) 有关法律

《中华人民共和国城乡规划法》(2007年10月28日第十届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议通过,2008年1月1日起施行);

《中华人民共和国建筑法》(2011年4月22日第十一届全国人民代表大会常务委员会第二十次会议通过,2011年7月1日起施行);

《中华人民共和国城市房地产管理法》(2007年8月30日第十四届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过,2007年8月30日起施行);

《中华人民共和国环境保护法》(2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委



员会第八次会议通过, 2015年1月1日起施行);

《中华人民共和国土地管理法》(2004年8月28日第十届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议通过, 2004年8月28日起施行)。

2) 有关法规

《设计文件的编制和审批办法》(1978年9月15日国务院批准、原国家建委颁布);

《建设工程设计文件编制深度的规定》(2008年11月26日住房和城乡建设部批准, 2009年1月1日起施行);

《基本建设设计工作管理暂行办法》(1983年10月4日国家计委颁布);

《建设项目环境保护设计规定》(1987年3月20日国家计委、国务院环保委员会颁布);

《城市规划编制办法》(2005年10月28日经建设部第76次常务会议讨论通过, 自2006年4月1日起施行);

《城市绿线管理办法》(2002年9月9日建设部第63次常务会议审议通过, 自2002年11月1日起施行)。

3) 有关设计规范

GB/T 50001—2010《房屋建筑制图统一标准》

GB/T 50103—2010《总图制图标准》

GB/T 50104—2010《建筑制图标准》

GB 50352—2005《民用建筑设计通则》

GB 50180—1993《城市居住区规划设计规范》

GB 50187—2012《工业企业总平面设计规范》

GBJ 50137—2011《城市土地分类与规划建设用地标准》

GB 50220—1995《城市道路交通规划设计规范》

CJJ 37—2012《城市道路设计规范》

GB 50763—2012《无障碍设计规范》

JGJ 100—1998《汽车库建筑设计规范》

GB 50067—1997《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》

GB 50162—1992《道路工程制图标准》

GBJ 22—1987《厂矿道路设计规范》

GBJ 12—1987《工业企业标准轨距铁路设计规范》

CJJ 15—1987《城市公共交通站、场、厂设计规范》

GB 50016—2014《建筑设计防火规范》

GB 50011—2010《建筑抗震设计规范》

GB 50223—2008《建筑工程抗震设防分类标准》

GB 50178—1993《建筑气候区划标准》

GB 50176—1993《民用建筑热工设计规范》

GB/T 50805—2012《城市防洪工程设计规范》

GB 50201—1994《防洪标准》



CJJ 83—1999 《城市用地竖向规划规范》
GB 50289—1998 《城市工程管线综合规划规范》
GB 50298—1999 《风景名胜区规划规范》
CJJ/T 97—2003 《城市规划制图标准》
CJJ 75—1997 《城市道路绿化规划与设计规范》
GB 50025—2004 《湿陷性黄土地区建筑规范》
GB 50112—2013 《膨胀土地区建筑技术规范》
GB 50096—2011 《住宅设计规范》
GB 50368—2005 《住宅建筑规范》
JGJ 67—2006 《办公建筑设计规范》
JGJ 38—1999 《图书馆建筑设计规范》
GB 50189—2005 《公共建筑节能设计标准》
以及其他各类型建筑设计规范中，有关基地和场地设计的规定。

1.4 场地设计的条件

1.4.1 建筑场地的自然条件

建筑场地的自然条件包括场地地形、气候、工程地质和水文及水文地质条件、地面植物及土壤等基本要素。由于场地所处的地理位置和地域的差异，自然条件对场地设计的影响程度各不相同。为了充分、合理地利用自然条件，就必须对构成自然条件的基本要素进行分析研究，充分了解它们各自的特点及其与场地布置的关系，因地制宜地设计出与自然环境相协调的建筑方案。

1. 地形及其分类

地形是指场地地势起伏的状态和位于地表面地物的总体。按自然地理的宏观划分，地形大体有山地、丘陵与平原 3 类。在小区域范围内，地形还可进一步划分为山谷、山坡、冲沟、盆地、谷道、河漫滩和阶地。

在设计工作中，地形地貌是通过地形图来表达的。

2. 地形图

在小区域范围内，地面形态通过测量，并按规定的比例尺缩绘成的图称为平面图。

如在地形图上仅表示地物(如房屋、道路、河流、边界等)的平面位置，这样的图称为地物平面图。

如在平面图上不仅表示地物的平面位置，而且还表示地势起伏，这样的图称为地形图，如图 1-1 所示。

3. 比例尺

地形图上任意一线段的长度与其所代表的地面上相应的实际水平距离之比称为平面图