

2010



执业资格考试丛书

一级注册建筑师考试 场地设计(作图)应试指南

(第五版)

西安建筑科技大学 赵晓光 编著
中国建筑西北设计研究院有限公司 党春红 主审

中国建筑工业出版社

执业资格考试丛书

一级注册建筑师考试 场地设计(作图)应试指南

(第五版)

西安建筑科技大学 赵晓光 编著
中国建筑西北设计研究院有限公司 党春红 主审

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

一级注册建筑师考试场地设计(作图)应试指南/西安建筑科技大学赵晓光编著. —5版. —北京:中国建筑工程出版社, 2009

(执业资格考试丛书)

ISBN 978-7-112-11437-5

I. 一… II. 西… III. 建筑制图—建筑师—资格考核—自学参考资料 IV. TU204

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第209562号

本书根据场地设计(作图)考试中每种试题类型,首先系统且扼要地介绍了一些与考试题型相关的基本知识,然后按考试题型需要对相关的规范规定条文进行了有机的汇总,采用现行的规范和设计标准,便于应试使用,最后介绍几种不同类型的试题及其解题方法,为考生指出了切实可行的思路。

本书主要内容包括:场地分析、地形设计、场地剖面、地面停车场、绿化布置、管道综合、场地综合设计和应试经验漫谈等。

本书在国内首次系统、规范地阐述场地设计(作图)的知识,既是一级注册建筑师执业资格考试培训教材,又可供建筑师、规划师、总图工程师及规划管理人员在规划设计实践中使用,并可供高等院校建筑学、城市规划和相关专业教学参考。

* * *

责任编辑:张 建

责任设计:赵明霞

责任校对:陈 波 赵 颖

执业资格考试丛书 一级注册建筑师考试 场地设计(作图)应试指南 (第五版)

西安建筑科技大学 赵晓光 编著
中国建筑西北设计研究院有限公司 党春红 主审

*

中国建筑工程出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京红光制版公司制版

世界知识印刷厂印刷

*

开本:787×1092毫米 1/16 印张:30 1/4 字数:736千字

2009年12月第五版 2009年12月第七次印刷

定价:59.00元

ISBN 978-7-112-11437-5

(18691)

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)

建工版图书销售分类表

一级分类名称 (代码)	二级分类名称 (代码)	一级分类名称 (代码)	二级分类名称 (代码)
建筑学 (A)	建筑历史与理论 (A10)	园林景观 (G)	园林史与园林景观理论 (G10)
	建筑设计 (A20)		园林景观规划与设计 (G20)
	建筑技术 (A30)		环境艺术设计 (G30)
	建筑表现·建筑制图 (A40)		园林景观施工 (G40)
	建筑艺术 (A50)		园林植物与应用 (G50)
建筑设备·建筑材料 (F)	暖通空调 (F10)	城乡建设·市政工程· 环境工程 (B)	城镇与乡(村)建设 (B10)
	建筑给水排水 (F20)		道路桥梁工程 (B20)
	建筑电气与建筑智能化技术 (F30)		市政给水排水工程 (B30)
	建筑节能·建筑防火 (F40)		市政供热、供燃气工程 (B40)
	建筑材料 (F50)		环境工程 (B50)
城市规划·城市设计 (P)	城市史与城市规划理论 (P10)	建筑结构与岩土工程 (S)	建筑结构 (S10)
	城市规划与城市设计 (P20)		岩土工程 (S20)
室内设计·装饰装修 (D)	室内设计与表现 (D10)	建筑施工·设备安装技 术 (C)	施工技术 (C10)
	家具与装饰 (D20)		设备安装技术 (C20)
	装修材料与施工 (D30)		工程质量与安全 (C30)
建筑工程经济与管理 (M)	施工管理 (M10)	房地产开发管理 (E)	房地产开发与经营 (E10)
	工程管理 (M20)		物业管理 (E20)
	工程监理 (M30)	辞典·连续出版物 (Z)	辞典 (Z10)
	工程经济与造价 (M40)		连续出版物 (Z20)
艺术·设计 (K)	艺术 (K10)	旅游·其他 (Q)	旅游 (Q10)
	工业设计 (K20)		其他 (Q20)
	平面设计 (K30)	土木建筑计算机应用系列 (J)	
执业资格考试用书 (R)		法律法规与标准规范单行本 (T)	
高校教材 (V)		法律法规与标准规范汇编/大全 (U)	
高职高专教材 (X)		培训教材 (Y)	
中职中专教材 (W)		电子出版物 (H)	

注：建工版图书销售分类已标注于图书封底。

第五版编写说明

在 2009 年里，笔者因故未进行考前培训教学，仅通过网络和电话与少数学员进行了交流。利用三月和四月的整块时间，对作品进行了全面深入的思考，从培训的教学法、知识的系统性和作品的写作方面，再次进行提炼。结合最新国内有关培训资料的信息，再一次对书稿内容进行了补充和完善。第五版主要从以下方面作出修改：

1. 修改试题类型的部分内容

根据场地设计专家和读者们的意见，对部分试题类型的设计条件、解答提示和答案再次进行修改和补充，使其更为完善。

2. 完善试题类型和内容

根据 2009 年的考试情况，增编了五道新习题。

3. 更新规范内容

根据规范的变化，更新了《电影院建筑设计规范》(JGJ 58—2008) 和《铁路旅客车站建筑设计规范》(GB 50226—2007) 的内容。

在此，衷心地感谢西安建筑科技大学秋志远、李招遐等先生们对书稿修改内容提出了宝贵的意见，陕西省考生李女士为本书提供了宝贵资料，特此致谢。最后，衷心地感谢中国建筑工业出版社张建老师，一直以来对此项研究给予的大力支持。

鉴于笔者专业水平限制，作品中难免有错误或瑕疵存在，恳请各位专家学者和广大读者不吝赐教！

赵晓光识于西安

2008 年秋日

第四版编写说明

2007年笔者在上海和洛阳进行了考前培训教学，2008年又相继在苏州和上海两地进行教学，结合最新国内有关培训资料的信息，再一次对书稿内容进行了补充和完善。第四版主要从以下方面作出修改：

1. 修改试题类型的部分内容

根据场地设计专家和读者们的意见，对部分试题类型的设计条件、解答提示和答案再次进行修改和补充，使其更为完善。

2. 完善试题类型和内容

根据2007年和2008年的考试情况，增编了十道新习题。

在此，衷心地感谢教锦章老师和陈初聚老师对本书第三版中习题解答提出的修改意见，从两位先生那里，我感受到了老一辈知识分子治学的执著和勤勉。西安建筑科技大学秋志远、李招遐和余向恒等先生们对书稿修改内容提出了宝贵的意见，陕西省考生梁女士、高女士及其朋友为本书提供了宝贵资料，特此致谢。最后，衷心地感谢中国建筑工业出版社张建老师，一直以来对此项研究给予的大力支持。

鉴于笔者专业水平限制，作品中难免有错误或瑕疵存在，恳请各位专家学者和广大读者不吝赐教！

赵晓光识于西安
2008年秋日

第三版编写说明

自 2004 年起, 笔者连续 3 年对场地设计(作图)进行了系统的研究, 并将研究成果分阶段呈献给了广大的读者。此后, 又相继受到各个主办单位的邀请, 开始在北京、上海、西安、乌鲁木齐和洛阳等地进行考前培训。结合专家意见、考生需求和教学情况, 在培训时增加了大量的内容, 现将这部分成果传递给读者。

第三版主要从以下方面作出修改:

1. 系统整理规范、规定

根据最新发行的规范, 如《民用建筑设计通则》(GB 50352—2005)和《建筑设计防火规范》(GB 50016—2006), 将全书相应的内容进行更新; 在附录二中更新了《宿舍建筑设计规范》(JGJ 36—2005)的内容, 增加《住宅建筑规范》(GB 50368—2005)的内容。

2. 修改试题类型的部分内容

根据场地设计专家和广大读者的意见, 对部分试题类型的设计条件、解答提示和答案再次进行修改和补充, 使其更为完善。

3. 完善试题类型和内容

收集了国内各种培训教材中近十年的经典考题, 结合考生的难点又编写了 5 道新题, 累计习题数量达 66 道。

在此, 衷心地感谢耿长孚老师, 从先生直率、扼要的指教中, 笔者深深地感受到老一辈知识分子严谨求实的工作作风和精益求精的工作态度, 这些优秀品质值得我们发扬光大, 尤其是在身患疾病时仍坚持授课, 令笔者十分敬佩。西安建筑科技大学秋志远、万杰和李招遐, 煤炭工业西安设计研究院林斯平, 北京王昕禾和王治新, 重庆袁承嘉、肖丹琳和陈中韵, 宁夏大学土木与水利工程学院李晓玲等先生们对书稿修改内容提出了宝贵的意见, 黑龙江省考生赵先生和广西壮族自治区考生何女士为本书提供了宝贵资料, 特此致谢。另外, 在互联网上读者针对本书所发表的各种意见和评论, 使笔者更加深入地思考种种问题, 诚致谢意。最后, 衷心地感谢中国建筑工业出版社张建编辑, 由于她的鼓励和鞭策, 才使拙作能在短时间内有较大的进步。

鉴于笔者专业水平限制, 作品中难免有错误或瑕疵存在, 恳请各位专家学者和广大读者不吝赐教! 相信读者们在多年学习场地设计(作图)的基础上, 已经提高了对场地设计的认识, 并能够在今后的工程实践中加以应用。

赵晓光识于西安

2006 年秋日

第二版编写说明

本书于2004年12月出版发行后,受到广大读者的关注。北京的高先生给笔者打来电话,交换对书中内容的见解;济南的杨女士在通读本书之后,给笔者提出了许多中肯的意见;在ABBS建筑论坛等网页上,也出现了大量针对本书开展的评论意见,虽褒贬不一,但对此项研究起了极大的促进作用;有的专家学者也对本书内容提出了宝贵的意见,笔者甚感欣慰。2005年4月,中国建筑科学研究院科技干部培训中心在西安举办了《一级注册建筑师考试场地设计(作图)》考前辅导班,笔者担任主讲教师。该培训教材经使用检验,结合考生学习情况对其内容作出局部调整。思考再三,笔者决定编写第二版,以答复读者们的疑问,并把最完整、最新的信息传递给大家。

第二版主要从以下方面作出修改:

1. 增加知识要点、本章小结和总复习

根据多年来对考题的研究和教学经验,在第一章至第七章第一节之前,提出了现有各种题型应熟练掌握的知识要点,便于读者了解;在第一章至第七章正文之后,小结出本章需要掌握的知识要点及其相关的规范数据和本章需要掌握的公式,便于读者深化;并在第八章之后,增加总复习,就场地设计(作图)考题的知识要点、应掌握的规范数据和公式进行全面的总结,为读者打下坚实的基础。此创新内容作为一项学术研究,旨在探索场地设计(作图)题所具有的广度和深度,同时为读者介绍一种实用的学习方法。

2. 系统整理规范、规定

对全书的规范、规定进行系统整理,丰富了部分内容,并将其中所涉及的强制性条文以下划线醒目地标出(使用时应根据各项规范变更的情况及时核查);另外,根据最新发行的规范,如《民用建筑设计通则》(GB 50352—2005)和《高层民用建筑设计防火规范》(GB 50045—95)(2005年版),将全书相应的内容进行更新;在附录二中增加《科学实验建筑设计规范》(JGJ 91—93)的内容;更新《城市测量规范》和《沥青路面施工及验收规范》的代号,增加《历史文化名城保护规划规范》(GB 50357—2005)。

3. 修改试题类型的部分内容

根据广大读者的意见,对部分试题类型的设计条件、解答提示和答案做了修改和补充,使其更为完善。

4. 完善试题类型和内容

根据2005年试题题型的情况,在第二章第三节中增加类型六:广场等高线,另外,在第七章的习题中增加问答题及参考答案。

在此,衷心地感谢广大的读者们,由于你们独到的见解和鞭策,使笔者能克服种种困难,专注于这项研究。西安建筑科技大学秋志远、万杰、邓向明和李招遐,煤炭工业西安设计研究院林斯平及中国建筑西北设计研究院常辉等先生们对书稿修改内容提出了宝贵的意见,特此致谢。另外,特别感谢中国建筑工业出版社张建编辑的关心、鼓励 and 大力帮

助，由于她的努力工作，才使拙作能在短时间内不断地提高和完善。

鉴于笔者专业水平及系统研究的时间有限，难以全面答复读者们的疑问，敬请原谅；另外，作品中难免有错误或瑕疵存在，恳请各位专家学者和广大读者的批评指正！

赵晓光识于西安

2005 年秋日

第一版前言

自1999年为西安建筑科技大学建筑学专业讲授《场地设计》课起,笔者一直关注全国一级注册建筑师执业资格考试的情况。当时,由于《场地设计》课是一门开设不久的课程,笔者主要工作重心放在了课程建设上,仅在不断地给考生进行考前辅导答疑时,收集此方面的相关资料,了解相关情况。2004年5月看完《民用建筑场地设计》校样后,给西安建筑科技大学专升本学生授课过程中,有的学生建议笔者写一部注册考试教程;时隔不久,在给考生进行考前答疑时,笔者再次得到考生的鼓励,故开始进行一级注册建筑师考试场地设计(作图)方面的研究。

考生常见的最实际的问题有:要背哪些规范规定?怎么去记忆这些数据?规范那么多,很难收集齐全,而且其更新和变化的速度快,不熟悉场地设计应用的考生难以适应,希望笔者能给他们划出一个范围。有的考生因条件限制,没有经过系统的辅导学习,不能正确理解试题的题目,特别是关于地形设计和场地剖面方面,更难圆满地作出解答。有的考生认为现有的大多数考试辅导书都是局限在试题本身的解答分析上,考生只是学会了这一段知识,但对这部分知识的上下延续关系不清楚,就难以举一反三,应变力有限。此外,由于场地设计书籍发行量有限,许多考生找不到一本满意的书籍自学。大多数考生认为单项题中地形设计和场地设计综合题是两道最难的考题,对前者的原理和方法不了解,而后者的建筑设计类型繁多。

针对上述问题,在现有的相关资料上,笔者根据多年工程设计实践经验和教学经验,把场地设计的知识系统、全面而概略地整理出来,为考生打下一定的基础;同时以场地设计专家的视角,查阅了大量的、相关的现行规范和标准,根据便于记忆和使用的需要,把零散的内容串联起来,使其呈现出一个清晰的脉络,便于考生在短时间内,迅速地了解掌握,这对记忆规范数据大有裨益。此外,对所能收集到的经典习题进行分析、归类;有的内容提出新的题型,有的内容在原有习题基础上丰富完善。通过把经典的习题介绍给考生,增加考生的信心。要说明的是,本书所涉及的基本知识和规范数据只是场地设计的一小部分内容,只解决应试时的一部分需要,实际工作中要查阅专业书籍和规范原文、条文说明,并按新规范、新标准执行。

本书按现有试题题目类型确定框架组成。以场地设计专家的视角和高等院校教师丰富的教学、科研经验,以独到、细致的写作方式,以“三部曲”的鲜明结构,循序渐进、有针对性地的考生传授应试知识;并解决了目前考生们公认的难题之一——单项题中的地形设计的难题。

为配合2005年注册建筑师考试的使用需要,这项研究仅进行了5个月的时间,笔者将这段时间研究的成果首次呈献给读者,其中难免存在不周或谬误之处,期待着每一位关注场地设计考试的专家、学者和考生的批评指正,使笔者能继续更好地从事这项研究工作,继续把研究成果奉献给考生,切实提高场地设计(作图)科目的通过率。

在研究过程中,陕西省建设厅张恒亮先生和西安经济技术开发区管委会聂仲秋先生提

供了部分建设法律、法规文件资料，万杰、王锦、李玲、梁利军、周文霞、邓向明、张华和王志勇等提供了注册考试的相关资料；李招遐、常辉、梁利军、王志勇、田海江和刘彬等参与试题试作；李招遐和常辉绘制书中插图并进行书稿校对。在此向各位领导、朋友和学生们致谢！

西安建筑科技大学秋志远、张勃、万杰、邓向明、刘晖、李祥平和张沛，煤炭工业西安设计研究院林斯平及西安市古建筑园林设计研究院胡红等先生对书稿内容提出许多宝贵的意见，吕仁义、万杰、张树平和杨萍惠等先生和朋友在策划时给予了帮助与支持，特向大家致以衷心的感谢！

中国建筑西北设计研究院樊宏康先生，中国工程院院士张锦秋先生，陕西省建筑设计研究院总建筑师顾宝和先生，多年来关心和支持高等教育，对场地设计研究和教学起了积极的推进作用。特此致谢！

最后，感谢中国建筑工业出版社张惠珍副总编和刘茂榆先生，由于他们的大力支持，才使本书得以问世。在编写过程中，笔者得到了张建编辑的指导、关心和大力支持，在此致谢！

“汝果欲学诗，功夫在诗外。”愿本书为广大的年轻建筑师们打下坚实的场地设计基础，为国家设计出优秀的建筑作品。

赵晓光

2004.11.12

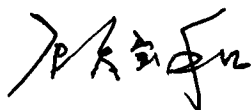
序

自 1996 年实行注册建筑师执业资格考试制度以来,场地设计作为考试科目之一而受到建筑界和应试者的关注。由于我国建筑教育课程设置的现行设计体制专业分工的局限,对作为城市规划和建筑设计结合部的场地设计,应试者普遍感到陌生且知识准备和经验积累不足。此门科目一直存在考试通过率低,而又缺乏相关指导书籍的局面。

赵晓光老师具有扎实的总图专业知识和多年从事总图设计的实践经验。在建筑学专业开设场地设计课程以来,悉心关注场地设计的课程建设和对应试者的指导。近年来在撰写了学术专著《民用建筑场地设计》之后,又推出这本《一级注册建筑师考试场地设计(作图)应试指南》。

作者以特有的视野敏感地觉察到提高应试者的水平要三个方面并举:要从加强专业知识入手,分析和区别场地设计的题型(场地分析、地形设计、场地剖面、地面停车场、绿化布置、管道综合、场地综合设计);对每个题型关联和涉及的现行规范和技术标准的内容进行有机汇总;对每个题型提供了丰富的例题,而且分别介绍几个不同的解题思路。从而从根本上解决考生知识准备和解题经验不足的问题,使考生具备举一反三的能力。

这本书的问世将对应试通过率的提高起到促进作用;对场地设计的课程建设乃至建筑设计专业场地设计水平的提高作出积极的贡献。



2004 年 11 月 10 日

尊敬的读者：

感谢您选购我社图书！建工版图书按图书销售分类在卖场上架，共设22个一级分类及43个二级分类，根据图书销售分类选购建筑类图书会节省您的大量时间。现将建工版图书销售分类及与我社联系方式介绍给您，欢迎随时与我们联系。

★建工版图书销售分类表（详见下表）。

★欢迎登陆中国建筑工业出版社网站www.cabp.com.cn，本网站为您提供建工版图书信息查询，网上留言、购书服务，并邀请您加入网上读者俱乐部。

★中国建筑工业出版社总编室 电 话：010—58934845
传 真：010—68321361

★中国建筑工业出版社发行部 电 话：010—58933865
传 真：010—68325420
E-mail: hbw@cabp.com.cn

目 录

第一章 场地分析	1
第一节 基本知识	1
第二节 规范规定	6
第三节 试题类型与解题方法	19
类型一：平地可建建筑范围	19
类型二：平地可建建筑最大空间范围	60
类型三：坡地可建建筑范围	88
类型四：用地红线内有显著高差时可建建筑范围	101
类型五：设计地面与周边地形有显著高差时的可建建筑范围	109
本章小结	113
第二章 地形设计	114
第一节 基本知识	114
第二节 规范规定	117
第三节 试题类型与解题方法	123
类型一：道路等高线	123
类型二：边坡等高线	145
类型三：排水渠等高线	158
类型四：场地平整边坡	162
类型五：场地平整等高线	172
类型六：广场等高线	185
类型七：设计地面等高线	190
本章小结	198
第三章 场地剖面	199
第一节 基本知识	199
第二节 规范规定	202
第三节 试题类型与解题方法	205
类型一：确定地面设计标高之一	205
类型二：确定地面设计标高之二	213
类型三：确定地下车库入口坡道坡度	217
类型四：绘制给定总平面的剖面	225
类型五：土方量估算	229
类型六：建筑物室内地坪标高	236
本章小结	244
第四章 地面停车场	245

第一节 基本知识	245
第二节 规范规定	248
第三节 试题类型与解题方法	254
类型一：停车数 50 辆以下	254
类型二：停车数 50~100 辆	267
类型三：停车数 100 辆以上	275
类型四：停车坪有高差	284
类型五：建筑物前停车场	296
本章小结	308
第五章 绿化布置	309
第一节 基本知识	309
第二节 规范规定	313
第三节 试题类型与解题方法	316
类型一：幼儿园绿化	316
类型二：办公楼绿化	319
本章小结	323
第六章 管道综合	324
第一节 基本知识	324
第二节 规范规定	326
第三节 试题类型与解题方法	332
类型一：确定管线与建筑物的距离	332
类型二：确定管线种类	337
类型三：确定管线垂直净距	341
类型四：管沟	346
本章小结	350
第七章 场地综合设计	351
第一节 基本知识	351
第二节 规范规定	357
第三节 试题类型与解题方法	363
类型一：医疗建筑	363
类型二：园林建筑	368
类型三：教育建筑	372
类型四：纪念建筑	381
类型五：综合性建筑	383
类型六：广播电视建筑	390
类型七：体育建筑	395
类型八：居住建筑	400
类型九：文化建筑	409
本章小结	417

第八章 应试经验漫谈	418
总复习	422
附录一 场地设计相关规范目录	425
附录二 现有建筑设计规范中有关总平面设计的规定	427
主要参考文献	467

第一章 场地分析

【知识要点】

1. 建筑退界——用地红线、道路红线、蓝线、城市绿线、城市紫线；
2. 防护距离——古树名木、地下工程、高压线、卫生隔离、古建筑；
3. 防火间距——多层、高层；
4. 日照间距——日照间距系数；
5. 日照分析——太阳方位角、太阳高度角；
6. 防噪间距——建筑物与噪声源之间；
7. 建筑高度控制；
8. 通视要求——停车场、停车库出入口；
9. 现有地形——标高、地形高差、坡度分类、坡度分析；
10. 边坡或挡土墙退让——建筑物与边坡或挡土墙的上缘、下缘的距离。

第一节 基本知识

一、自然条件

1. 地形条件

地形条件的依据是地形图(或现状图)。

地形指地表面起伏的状态(地貌)和位于地表面的所有固定性物体(地物)的总体,主要是采用等高线来表示地形。地形图上相邻两条等高线之间的水平距离称为等高线间距,其疏密反映了地面坡度的缓与陡。根据坡度的大小,可将地形划分为六种类型,地形坡度的分级标准及与建筑的关系见表 1-1。

表 1-1 地形坡度分级标准及与建筑的关系

类 型	坡度值	坡度度数	建筑区布置及设计基本特征
平坡地	3%以下	$0^{\circ}\sim 1^{\circ}43'$	基本上是平地,道路及房屋可自由布置,但须注意排水
缓坡地	3%~10%	$1^{\circ}43'\sim 5^{\circ}43'$	建筑区内车道可以纵横自由布置,不需要梯级,建筑群布置不受地形的约束
中坡地	10%~25%	$5^{\circ}43'\sim 14^{\circ}02'$	建筑区内须设梯级,车道不宜垂直于等高线布置,建筑群布置受到一定限制
陡坡地	25%~50%	$14^{\circ}02'\sim 26^{\circ}34'$	建筑区内车道须与等高线成较小锐角布置,建筑群布置与设计受到较大的限制
急坡地	50%~100%	$26^{\circ}34'\sim 45^{\circ}$	车道须曲折盘旋而上,梯道须与等高线成斜角布置,建筑设计需作特殊处理
悬崖坡地	100%以上	$>45^{\circ}$	车道及梯道布置极困难,修建房屋工程费用大,一般不适于作建筑用地

注:摘自《建筑设计资料集 6》(第二版),中国建筑工业出版社。