



场地设计作图

——注册建筑师综合设计与实践检验答疑

CHANGDISHEJIZUOTU — ZHUCEJIANZHUSHI
ZONGHESHEJIYUSHIJIANJIANYANDAYI

耿长孚 编著

中国建筑工程出版社

场地设计作图

——注册建筑师综合设计与实践检验答疑

耿长孚 编著



中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

场地设计作图——注册建筑师综合设计与实践检验
答疑/耿长孚编著. —北京: 中国建筑工业出版社, 2006
ISBN 7-112-08096-7

I. 场... II. 耿... 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 (2006) 第 011007 号

责任编辑: 张 建

责任设计: 赵 力

责任校对: 张景秋 刘 梅

场地设计作图

——注册建筑师综合设计与实践检验答疑
耿长孚 编著

*

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

霸州市顺浩图文科技发展有限公司制版

世界知识印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 17 字数: 411 千字

2006 年 2 月第一版 2006 年 2 月第一次印刷

印数: 1—4000 册 定价: 32.00 元

ISBN 7-112-08096-7

(14050)

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)

本社网址: <http://www.cabp.com.cn>

网上书店: <http://www.china-building.com.cn>

序

本书作者是建设部电教中心的特聘教授。作者从事工业、民用建筑及规划总图设计四十余年，所做工程项目逾百项，并先后参与修订《民用建筑设计通则》、《北京民用建筑设计技术细则》，并参加审查《总平面图样》等工作。近十年，作者应北京市，特别是建设部电教中心聘请，承担了注册建筑师执业资格考试“设计前期”、“场地设计知识”与“场地设计作图”等科目的远程电视教学、网络教学及面授培训工作，因此有与上万名考生交流的机会，积累了丰富的教学经验，受到建设部电教中心来自全国各地学员的充分肯定和极高的评价。因此，我们请作者把这几年来总结的场地作图教学的几种有效办法及设想写出来与大家探讨，希望尽可能地在考前辅导方面做些工作。

建设部电教中心
2006年2月15日

前 言

1995 年我国注册建筑师条例（草案）提出注册建筑师的考试、注册和执业制度及全国统一考试制度与考试办法。全国一级注册建筑师资格考试大纲确定九个考试科目及题型，其中场地设计（作图题）考试科目题型备受每个建筑师重视。原因之一：曾被多少代建筑师习称为总平面设计的工作现在改称为场地设计作图，到底场地作图是什么样呢？原因之二：场地作图考核十年来，场地作图试题和标准答案从未公布，每年考核及格率又很低，为什么呢？原因之三：场地作图水平如何提高以及与工程实践怎样结合好呢？

为了建筑师正确理解和解除疑虑，我们引用我国建设部 2005 年 5 月 9 日关于发布国家标准《民用建筑设计通则》的公告：

现批准《民用建筑设计通则》为国家标准，编号为 GB 50352—2005，自 2005 年 7 月 1 日起实施。其中，第 4.2.1、6.6.3（1、4）、6.7.2、6.7.9、6.12.5、6.14.1 条（款）为强制性条文，必须严格执行，原《民用建筑设计通则》JGJ 37—87 同时废止。

现将《民用建筑设计通则》中与场地设计有关的条文与说明摘录于下，以便读者从中得到帮助。

一、总则部分条文节选

1.0.3 民用建筑设计除应执行国家有关工程建设的法律、法规外，尚应符合下列要求：

- 1 应按可持续发展战略的原则，正确处理人、建筑 and 环境的相互关系；
- 2 必须保护生态环境，防止污染和破坏环境；
- 3 应以人为本，满足人们物质与精神的需求；
- 4 应贯彻节约用地、节约能源、节约用水和节约原材料的基本国策；
- 5 应符合当地城市规划的要求，并与周围环境相协调；
- 6 建筑和环境应综合采取防火、抗震、防洪、防空、抗风雪和雷击等防灾安全措施；
- 7 方便残疾人、老年人等人群使用，应在室内外环境中提供无障碍设施；
- 8 在国家或地方公布的各级历史文化名城、历史文化保护区、文物保护单位和风景名胜区的各项建设，应按国家或地方制定的保护规划和有关条例进行。

条文说明：

1.0.3 根据原《通则》中的设计基本原则和现代要求，加以补充和发展。如增加了人、建筑、环境的相互关系，可持续发展的要求；体现以人为本原则等，这些要求无量的指标，但作为设计的重要理念和原则，不可忽视。国家有关的工程建设的法律、法规主要指《建筑法》、《城市规划法》、《建设工程质量管理条例》、《建设工程勘察设计管理条例》等。

二、建筑环境部分条文节选

3.4.1 建筑与环境的关系应符合下列要求：

- 1 建筑基地应选择在无地质灾害或洪水淹没等危险的安全地段；

- 2 建筑总体布局应结合当地的自然与地理环境特征,不应破坏自然生态环境;
- 3 建筑物周围应具有能获得日照、天然采光、自然通风等的卫生条件;
- 4 建筑物周围环境的空气、土壤、水体等不应构成对人体的危害,确保卫生安全的环境;
- 5 对建筑物使用过程中产生的垃圾、废气、废水等废弃物应进行处理,并应对噪声、眩光等进行有效的控制,不应引起公害;
- 6 建筑整体造型与色彩处理应与周围环境协调;
- 7 建筑基地应做绿化、美化环境设计,完善室外环境设施。

条文说明

- 3.4.1 建筑与环境的关系应以“人与自然共生”、“人与社会共生”作为基本出发点,贯彻可持续发展的战略,树立整体观念、生态观念和发展的观念,人—建筑—环境应共生互惠、协调发展。因此,建筑与环境一方面为保证人们的安全、卫生和健康,应选择无灾害危险和对人体无害的环境;另一方面,建筑工程也不应破坏当地生态环境,不应排放三废等造成各种危害而引起公害,并应进一步绿化和美化环境,提高环境设施水平。

三、场地设计部分条文节选

5.1.2 建筑布局应符合下列规定

- 1 建筑间距应符合防火规范要求;
- 2 建筑间距应满足建筑用房天然采光(本通则第7章7.1节采光)的要求,并应防止视线干扰;
- 3 有日照要求的建筑应符合本节第5.1.3条建筑日照标准的要求,并应执行当地城市规划行政主管部门制定的相应的建筑间距规定;
- 4 对有地震等自然灾害地区,建筑布局应符合有关安全标准的规定;
- 5 建筑布局应使建筑基地内的人流、车流与物流合理分流,防止干扰,并有利于消防、停车和人员集散;
- 6 建筑布局应根据地域气候特征,防止和抵御寒冷、暑热、疾风、暴雨、积雪和沙尘等灾害侵袭,并应利用自然气流组织好通风,防止不良小气候产生;
- 7 根据噪声源的位置、方向和强度,应在建筑功能分区、道路布置、建筑朝向、距离以及地形、绿化和建筑物的屏障作用等方面采取综合措施,以防止或减少环境噪声;
- 8 建筑物与各种污染源的卫生距离,应符合有关卫生标准的规定。

从业的建筑设计人员最关切的有关场地设计内容的规范——《民用建筑设计通则》(GB 50352—2005)较之原版《通则》作了重大修订的标志是:原《通则》中的“建筑总平面”与“建筑布局”章节着重“建筑间距”条文,而现在用“场地设计”四个字的新标题替代原来的“建筑总平面”五个字的标题。新标题源自于城市规划概念的借入和注册建筑师场地设计知识教育体系的确定。

修订后的《民用建筑设计通则》“场地设计”(章)对场地设计概念的界定详实,是国家标准,较原“建筑总平面”增加了许多内容。修订版《通则》中关于场地设计的条文都是建筑师从事自设计前期场地选择一直到场地施工图绘制各阶段的工作内容的概括和与此相关的重要规定。

目 录

序

前言

1 场地施工图作图检验——设计审查	1
2 场地模拟试题作图检验——审题求证	53
3 场地综合试卷作图检验——解读评议	84
4 场地设计作图范围与要点	196
附录一 谈注册建筑师考试	245
附录二 2005 年度全国一、二级注册建筑师资格考试考生注意事项	247
附录三 场地法规、规范，建筑设计规范参考书目	248
附录四 《民用建筑工程总平面初步设计、施工图设计深度图样》节选	250
后记	264

1 场地施工图作图检验——设计审查

场地设计作图是城市、环境、建筑工程项目定位控制与设计的先决条件。场地设计作图以其专项设计为其实施的每一步进程铺路,即场地作图贯穿于场地策划——场地选择——场地规划——场地方案——初步设计——施工图的整个过程中。为确保设计各阶段场地作图深度达到规定的标准,设计师必须掌握场地设计的相关知识,在满足工程功能分区的条件下,遵守各类相关规范,利用和保护环境、竖向、交通、绿化、管网、系统及建筑空间。场地施工图阶段是整个设计过程最重要的一环,是工程成败的关键所在。

我们通过《通则》场地设计及作图范围与深度条文的要求可以清楚地看到:注册建筑师考试、注册、执业制度针对建筑师在场地设计范畴与国际接轨的目标是明确的。历来国家的重大项目的设计前期场地选择、场地规划、场地方案设计都归属计委、建委、土地局、规划局等部门的上级领导主管。相对一般城市建设项目而言,在城市总体规划控制中,一般民用建筑设计项目多数为规划部门上级确定项目。因此建筑师已习惯于仅仅是听从和执行工程任务要求,在划拨地块的红线地界范围内作具体的建筑单体设计。而这与国外建筑师在承担工程项目,思考建筑与场地设计的同时,还需兼顾城市设计的使命,主动发挥决策应起的作用是不同的。也就是一项建筑设计、城市规划、城市设计被当成整体一气呵成的工作,缩小各设计环节的差异,以便在设计工作中充分调动建筑师的聪明才智,所以在场地设计方面会给予建筑师最大的发挥空间。

《民用建筑工程总平面初步设计、施工图设计深度图样》(以下简称《总平面图样》)经建设部批准,2005年实行了原设计深度及补充规定,见“附录四”,其中公建工程初步设计6张图,小区工程初步设计4张图,小区工程施工图9张图提供了工程制图标准深度的实例样图(详见05J804图集)。《总平面图样》只是场地设计和作图考试要求的一个很小的部分。过去没有标准样图作依据,有些建筑师甚至建筑方面的专家、教授对它也十分陌生。场地作图考试的题型难度水平始终都在探索之中。每年考试及格率低的原因主要还是在考生在这方面的素质及设计表达能力与考试要求差距较大,这就更需要上下合力创造条件,希望场地设计考试大纲和考题能紧扣场地设计作图考核的范围和深度。考生把与场地设计作图相关的工程应该多实践些,把场地设计知识与设计实践结合得更紧密些。

场地设计图是一面镜子,“设计审查”可以查出早期场地选择、分析与方案的优劣,查出是哪个设计阶段的问题及施工图执行规范的力度和深度,可以看出场地作图功底的厚薄以及工程处理水平的高下。若自我进行“设计审查”,必将丰富设计经验,同时,也会相应地增长注册建筑师考试场地作图的水平。本人在注册建筑师教育选修课上曾作过“场地施工图设计审查实例分析”的介绍后,听者印象深刻、反映强烈,故在此推荐。

关于场地施工图作图的设计审查。本章所列举的全部的工程施工图案例通过对第一手资料进行深入探讨,提出了20多个设计审查分析点评,这些点评将告诫犯过同样错误的建筑师,应该重视并及时纠正,进而从中吸取教训。对于参加注册建筑师考试的考生,可

以用它来自我测评和检验。如果全部题目都当考题，你能达到 75 分吗？它可以自测出考试分数的高低。必要时应多多练习作图。如果过去的工程经验较少，更需将每个考题认真去作，以弥补缺欠，因为场地施工图设计审查工作是注册建筑师必须具备的基本素质。要学会转换角色，多磨练变位自审、复审、审定三遍查图法，由此你才能感受和体会实践的重要性。若能理解题解，有过人的解题“高招”，能活用知识、规范、作图要点，你肯定是成功者，再经过工程经验积累的提升，思路会更开阔、思维会更敏捷，也定将在资格考核中获得良好的成绩。

因本章所述及的工程较为散乱，现对本章内容略作简单归纳如下：本章内容涉及场地设计定位绘图，场地分析规划条件指标，建筑环境保护隔噪防污染要求，建筑防火、抗震规定，建筑设计规范。场地功能分区、道路、停车、绿化、管网和活动场地是综合性的复杂问题，由此我们也可以看到场地施工图作图检验设计审查的重要意义所在。

1.1.1 某小学总图设计

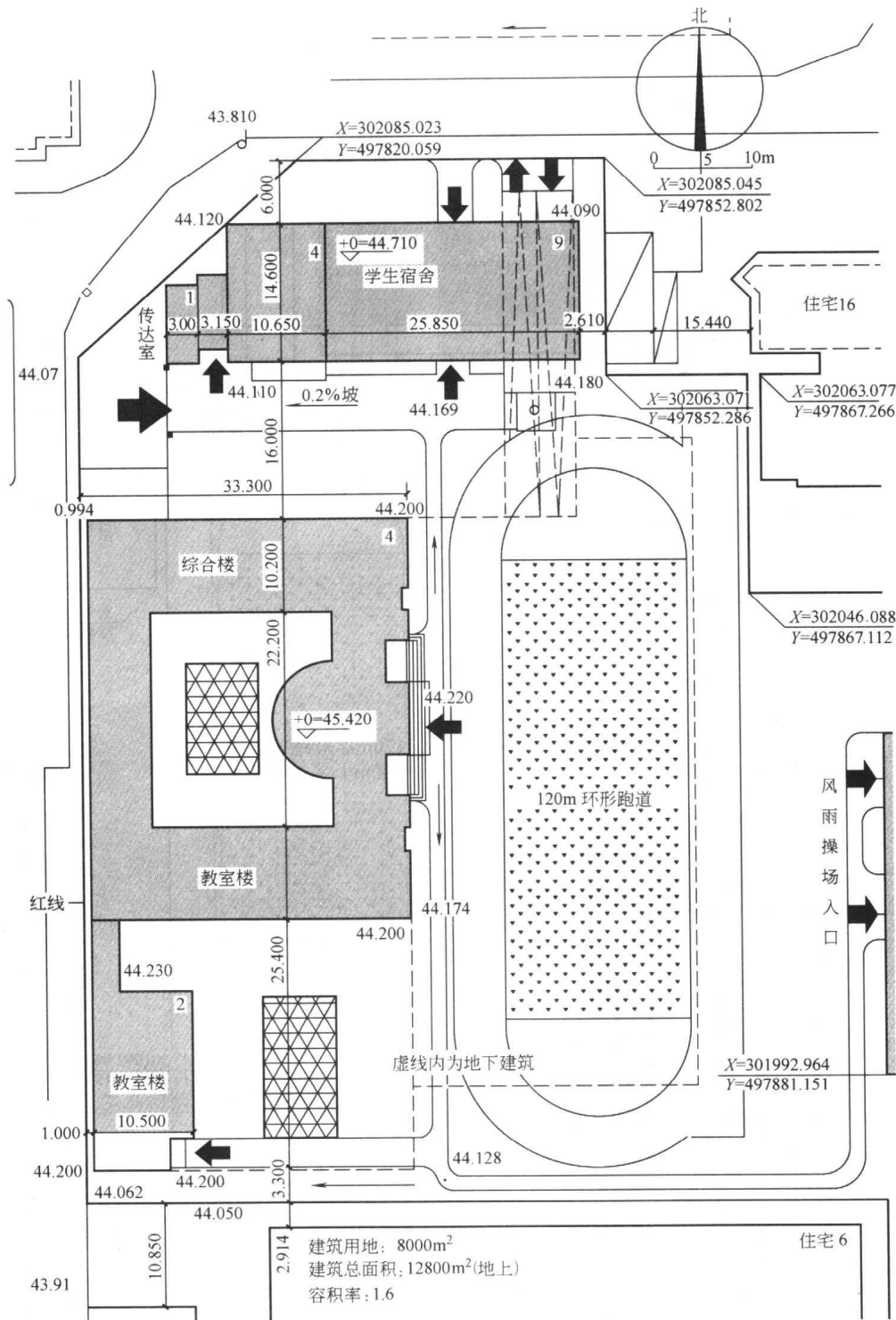


图 1.1.1 小学总图

1.1.2 某小学总图审查

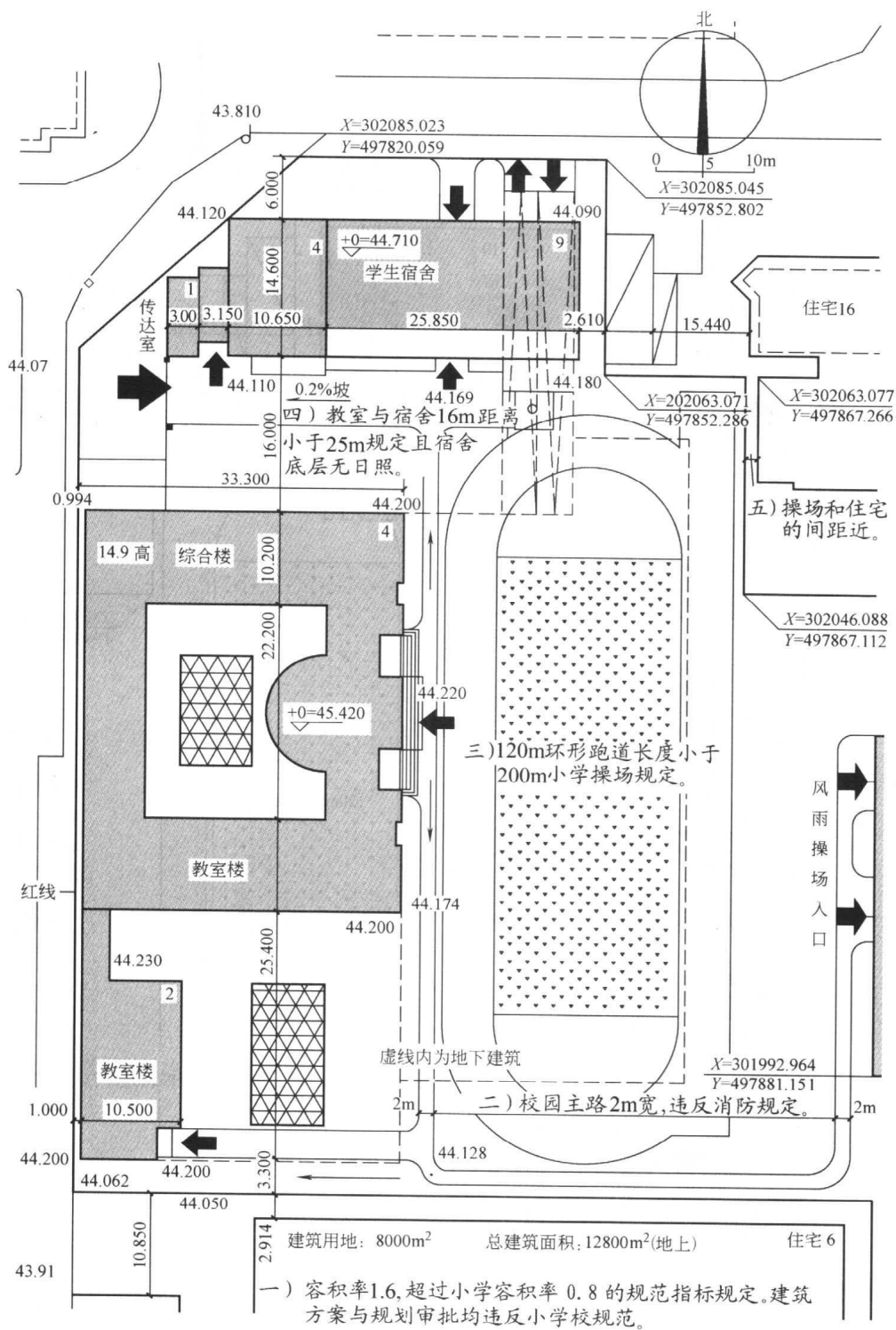


图 1.1.2 小学总图

1.2.1 某中学总图设计

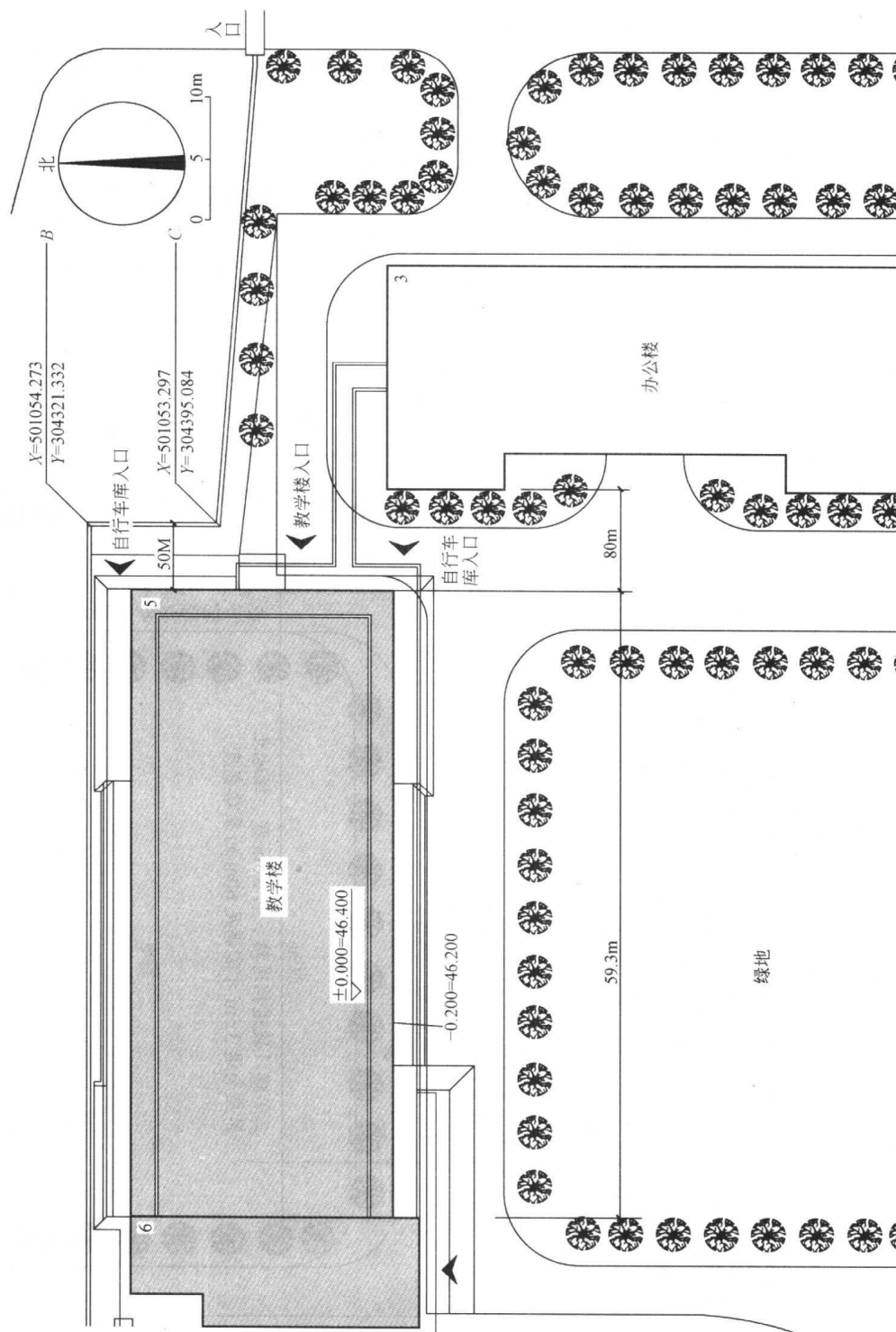


图 1.2.1 中学总图

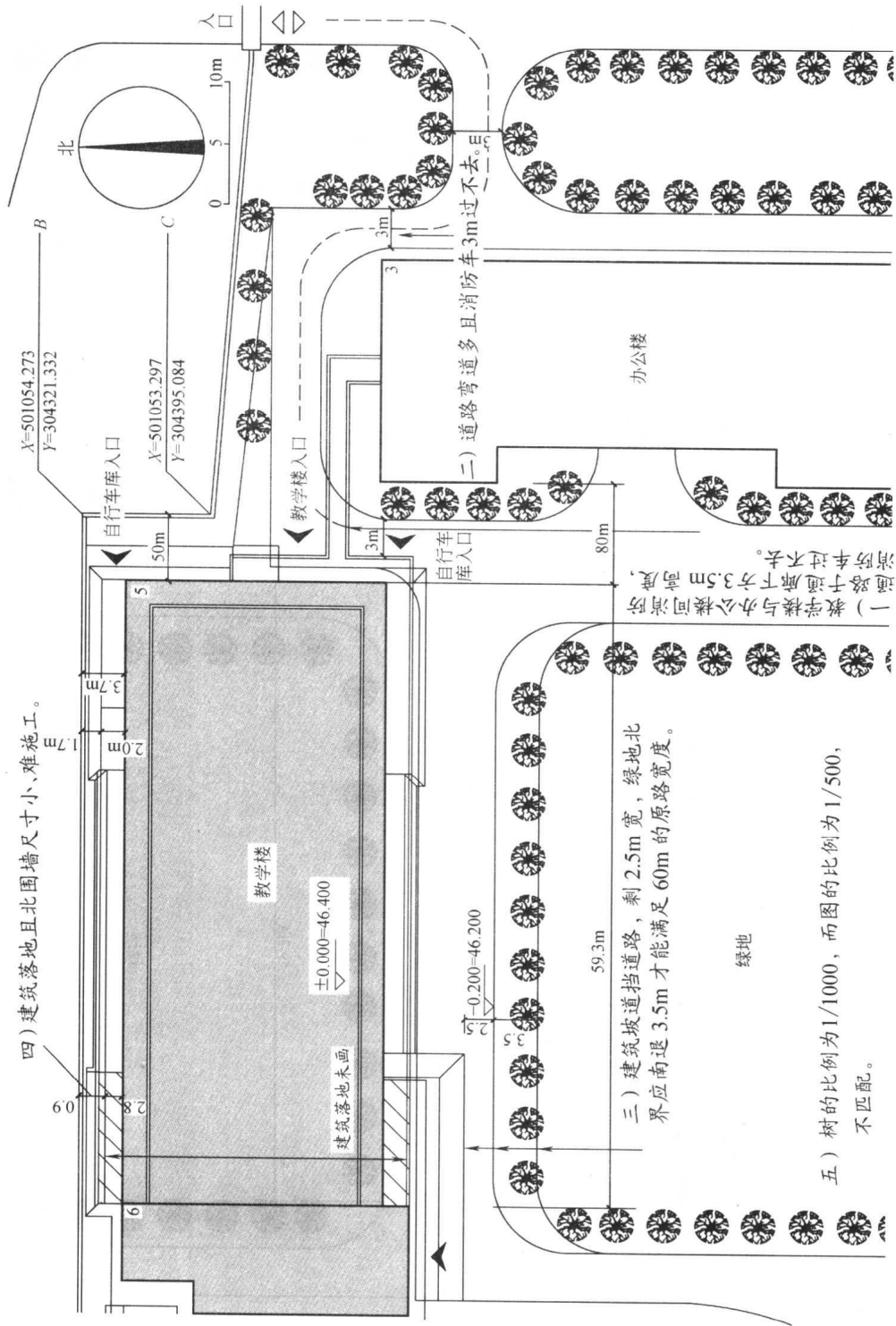


图 1.2.2 某中学总图

1.3.1 校舍总图设计

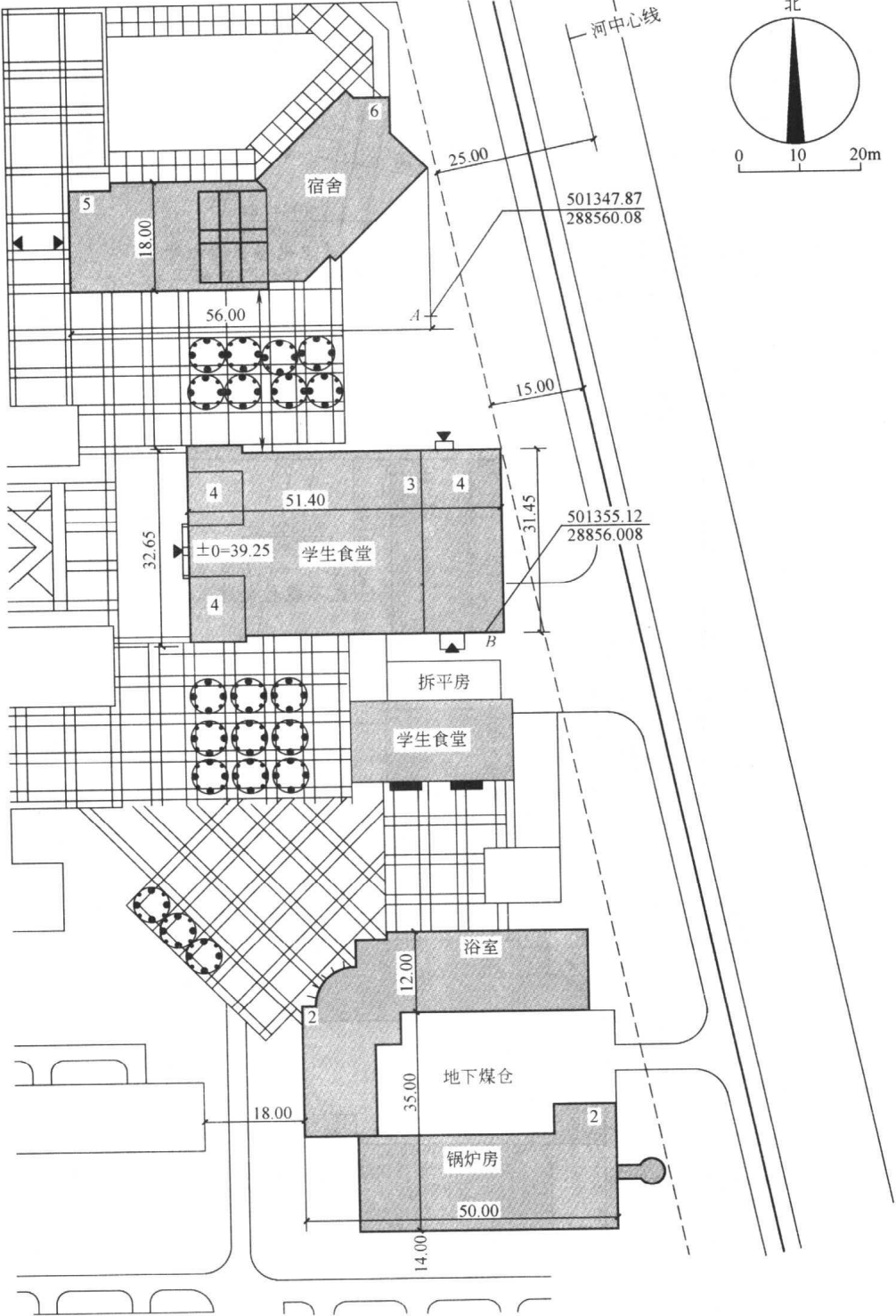


图 1.3.1 校舍总图

1.3.2 校舍总图审查

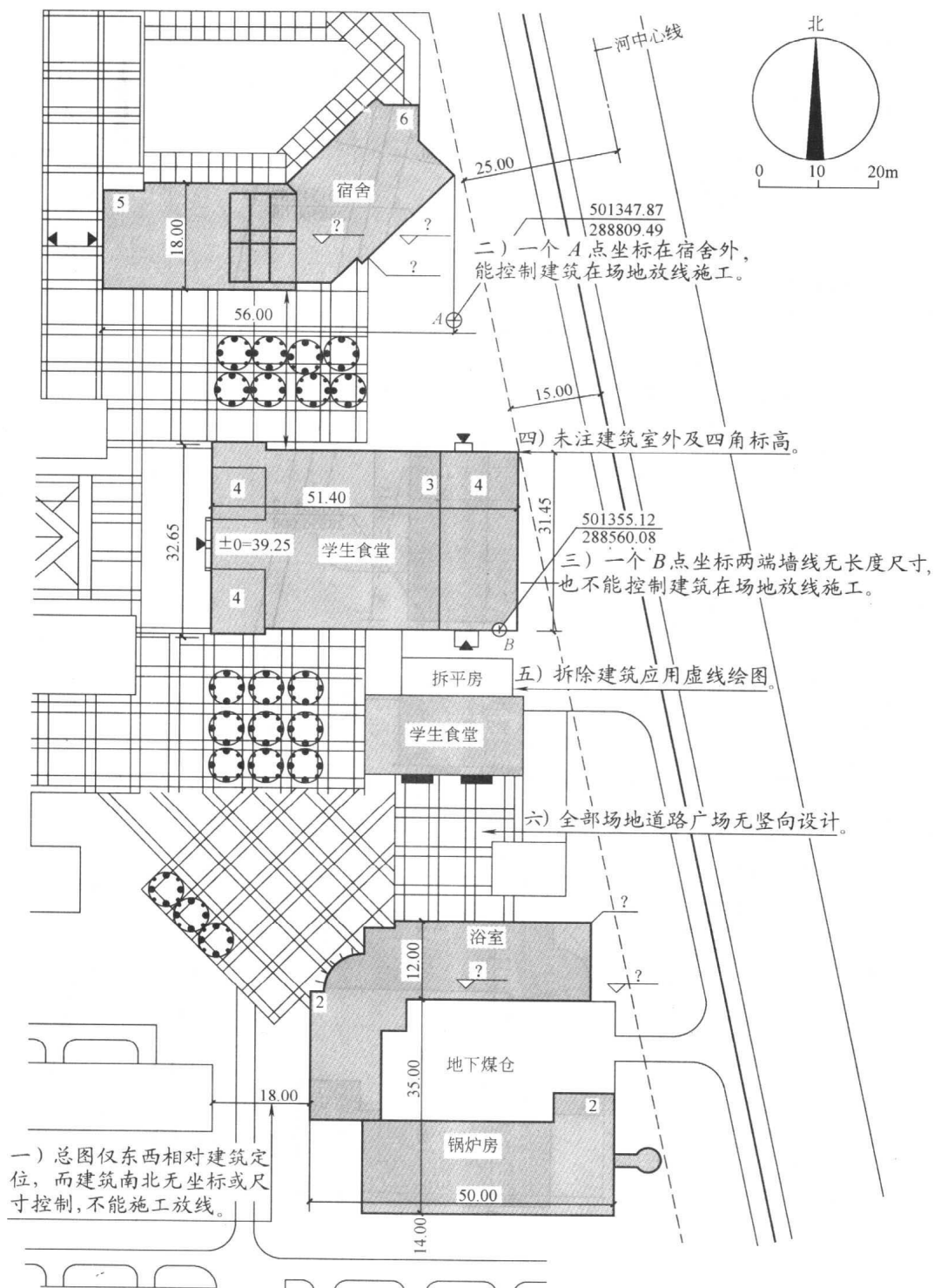
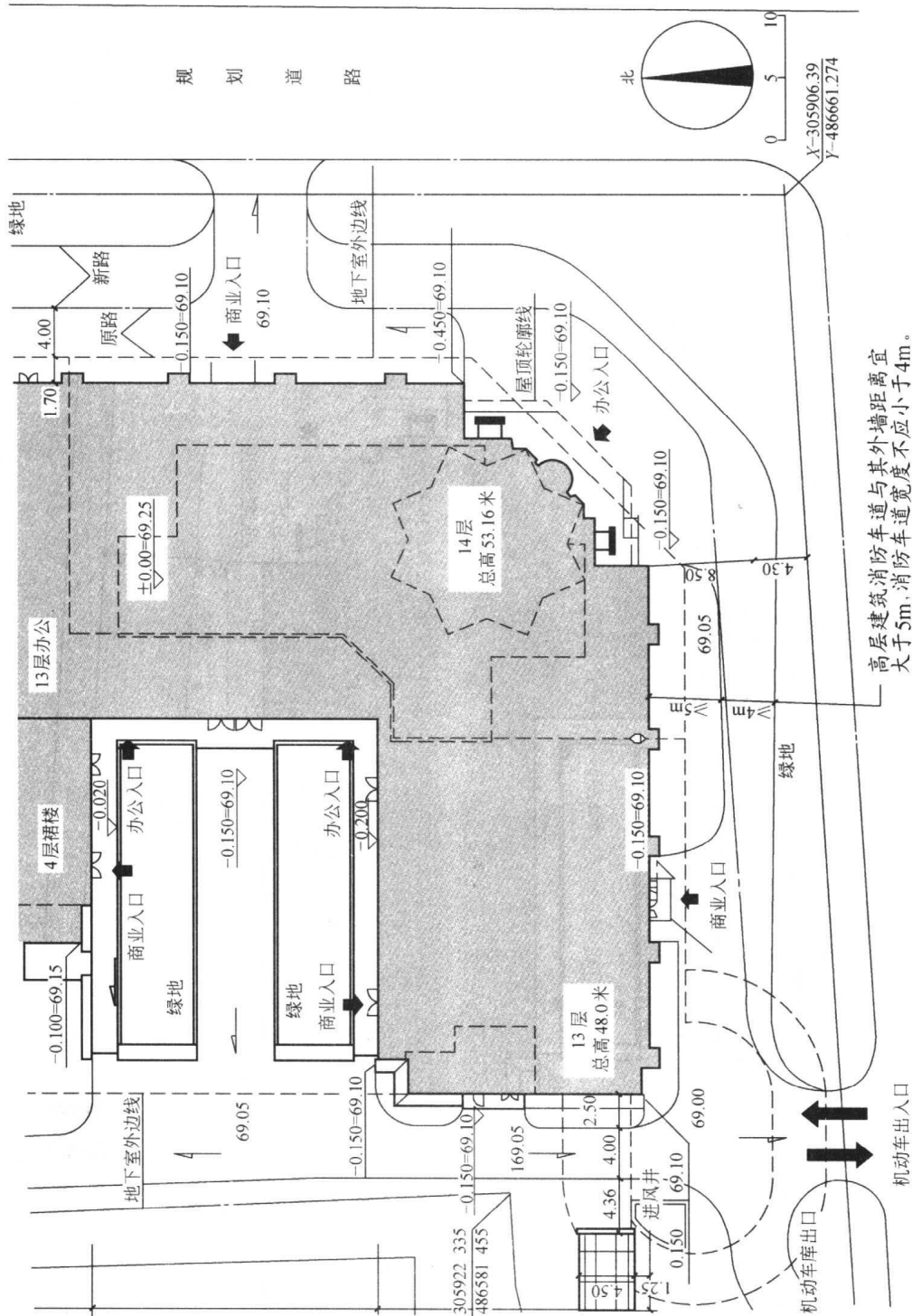


图 1.3.2 校舍总图

1997



1.4.2 办公楼总图审查



高层建筑消防车道与其外墙距离宜大于5m,消防车道宽度不应小于4m。

图 1.4.2 办公楼总图