

(含DVD配套视频讲解光盘)

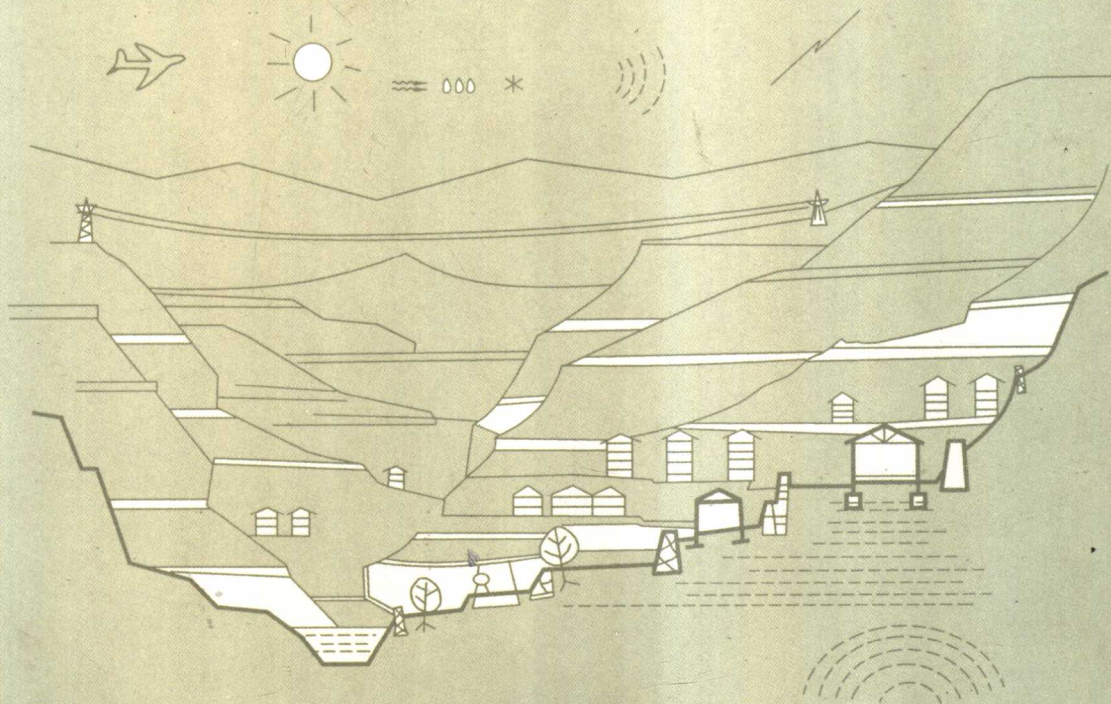
CHANGDISHEJIZUOTU

ZHUCEJIANZHUSHIZONGHESHEJUYUSHIJIANJIANYANDAYI

场地设计作图 (第二版)

—— 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

场地设计作图

——注册建筑师综合设计与实践检验答疑

(第二版)

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. —2 版. —北京: 中国建筑工业出版社, 2007

ISBN 978-7-112-08543-9

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 146925 号

责任编辑: 张 建

责任设计: 赵明霞

责任校对: 邵鸣军 王雪竹

场地设计作图

——注册建筑师综合设计与实践检验答疑
(第二版)

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

霸州市顺浩图科技发展有限公司制版

北京建筑工业印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 18 字数: 432 千字

2007 年 1 月第二版 2007 年 1 月第二次印刷

印数: 4001—9000 册 定价: **82.00** 元 (含光盘)

ISBN 978-7-112-08543-9

(15207)

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

第二版前言

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:曾被几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,场地设计作图到底是什么样呢?原因之二:场地设计作图考核十年来,场地设计作图试题和标准答案从未公布过,每年考核通过率又很低,这是为什么呢?原因之三:场地设计作图依据哪些规范,又如何提高设计水平与工程实践呢?原因之四:场地设计作图新理念在建筑教育领域和场地设计作图考核方略上发展趋势如何,又如何遵循引导呢?

为了建筑界同行正确理解和解除上述疑虑,我们引用我国建设部2005年5月9日发布的关于国家标准《民用建筑设计通则》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“总则”、“基本规定”与“场地设计”有关的三章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、“基本规定”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。

引用修订版《通则》中“总则”、“基本规定”及“场地设计”三章内的23个条文,是因为其全部内容和新概念与场地设计的要求和规定息息相关。

修订版《通则》的一个重大章节名称变更,就是原《通则》中的“建筑总平面”标题被“场地设计”所取代,这正是修订版《通则》明确“场地设计”的鲜明标志。因场地设计概念宏观,“场地设计”理念源于城市规划概念的借入和注册建筑师场地设计知识与作图教育体系的确定。

场地设计知识的学习与掌握相对较容易,设计工程实践的经验积累相对困难;而场地

设计理论与场地教育的理论是最困难的。所以我们要加大力度推动这个领域各方面的工作进程。

为了尝试推动场地设计知识、作图、技术教育、理论与实践相结合，本书共编排了四章内容，也就是学习场地设计作图的四条途径。希望有读者更多的反馈信息。

场地设计应以实践为核心。愿此书能为读者打开思路，并为读者深入学习场地设计知识，将场地设计理论与实践相结合提供帮助。同时，促进我国场地教育以及注册建筑师执业教育的新发展。

祝各位读者学习与工作顺利，考试取得好成绩！

目 录

序

第二版前言

1 场地施工图作图检验——工程实例设计审查	1
2 场地模拟试题作图检验——复习资料审题求证	53
3 场地综合试卷作图检验——考卷问答解读评议	84
4 场地设计作图范围与要点	197
附录一 谈注册建筑师考试	246
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	248
附录三 场地法规、规范，建筑设计规范参考书目	249
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	251
附录五 2006 年度场地设计作图辅导课综合试卷习题	265
后记	277

1 场地施工图作图检验——工程实例设计审查

工程实践中的场地施工图与城市规划关系紧密。场地设计应落实城市规划的指导思想和计划；执行控制性详细规划对该场地设计和建设的要求；完成申报和审定程序。

工程实践中的场地施工图与建筑设计关系同样密切。场地设计先行决策，是建筑策划的首要环节。场地设计贯穿建筑设计过程的始终，对建筑设计具有制约力，同样场地设计与建筑设计又相互影响、彼此依存。

工程实践中的场地施工图深化设计的过程是充分利用场地条件，满足建筑物、构筑物及工程设施的设计要求，作总体空间场地平面布局；合理地作竖向设计，解决排水问题；有序地组织交通网络，避免人、车、货流线交叉；协调各种管线综合敷设的工作；配植绿化，注意环保；以及满足场地各项经济指标等。

工程从场地选择到施工图实践的场地设计是多学科知识相互交叉的综合性学科，场地设计受地理条件与工程技术的限制。一个优秀的场地设计项目不仅服务于建筑形态及布置、绿化生态与可持续发展，还须以建筑创作的视角做好场地设计作图各环节的工作。

现在提出的工程场地设计的上述内容与要求，源于西方国家多年来建筑教育的场地设计课程设置与其建筑工程场地设计实践。场地设计概念与西方国家城市规划控制理论密不可分。而我国传统总平面设计的概念较注重建筑项目的工程技术与使用功能要求，从而冲淡了城市、环境与建筑的整体可持续发展的大局。其前后两者在渊源和内涵上有明显的差异。

我们看到：注册建筑师考试、注册，执业制度率先针对建筑师在场地设计范畴与国际接轨的目标。但过去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；对城市建设项目而言，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，只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。一项建筑设计与城市规划、城市设计应该被当成整体一气呵成的工作，只有这样建筑设计工作才能充分调动建筑师的聪明才智。相信今后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》是为保证总平面初步设计和施工图设计质量而编制，是经建设部批准的图集。相关文字：“深度规定条文”及“补充规定”见“附录四”；图纸：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，全部 19 张参考图样仍以旧名统称“总平面”，欠妥；现应更名为“场地设计”，即《民用建筑工程场地设计初设图与施工图阶段深度图样》，新名定位更加准确。旧名“总平面”误导了一代人，至今施工图阶段仍然存在一张“总平面”的状况。

施工工程实例总平面场地设计图是一面镜子，“设计审查”一张“总平面”可以查出

设计前期工作场地选择、分析与方案的优劣；查到场地施工图是哪个设计阶段质量的问题及执行规范的力度和深度。可以洞察建筑师场地设计作图功底的厚薄以及工程处理水平的高低。若坚持进行自我“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场地设计作图的工作水平。因本人在注册建筑师教育选修课上曾作过“场地施工图实例设计审查分析”的介绍，听者印象深刻、反映强烈，故在此推荐。

关于场地施工图作图检验的工程实例设计审查。本章所列举的全部的工程施工图案例都是正在施工和已施工的工程第一手资料。进行深入探讨后，提出了 20 多个设计审查分析点评“总平面”，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，必要时用它反复练习作图。如果过去的工程经验较少，更需将每个工程实例当考题认真去作，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、审定查图法，你才能感受和体会实践的重要性。若对书中“总平面”，你有过人的解题“高招”，能活用知识、规范、作图要点，你肯定是成功者，它具备工程经验积累，你的思路会更开阔，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，建筑环境保护隔声防污染要求，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，为此我们将场地施工图作图检验——工程实例设计审查一章作为学习场地设计作图的第一条途径。

1.1.1 某小学总图设计实例

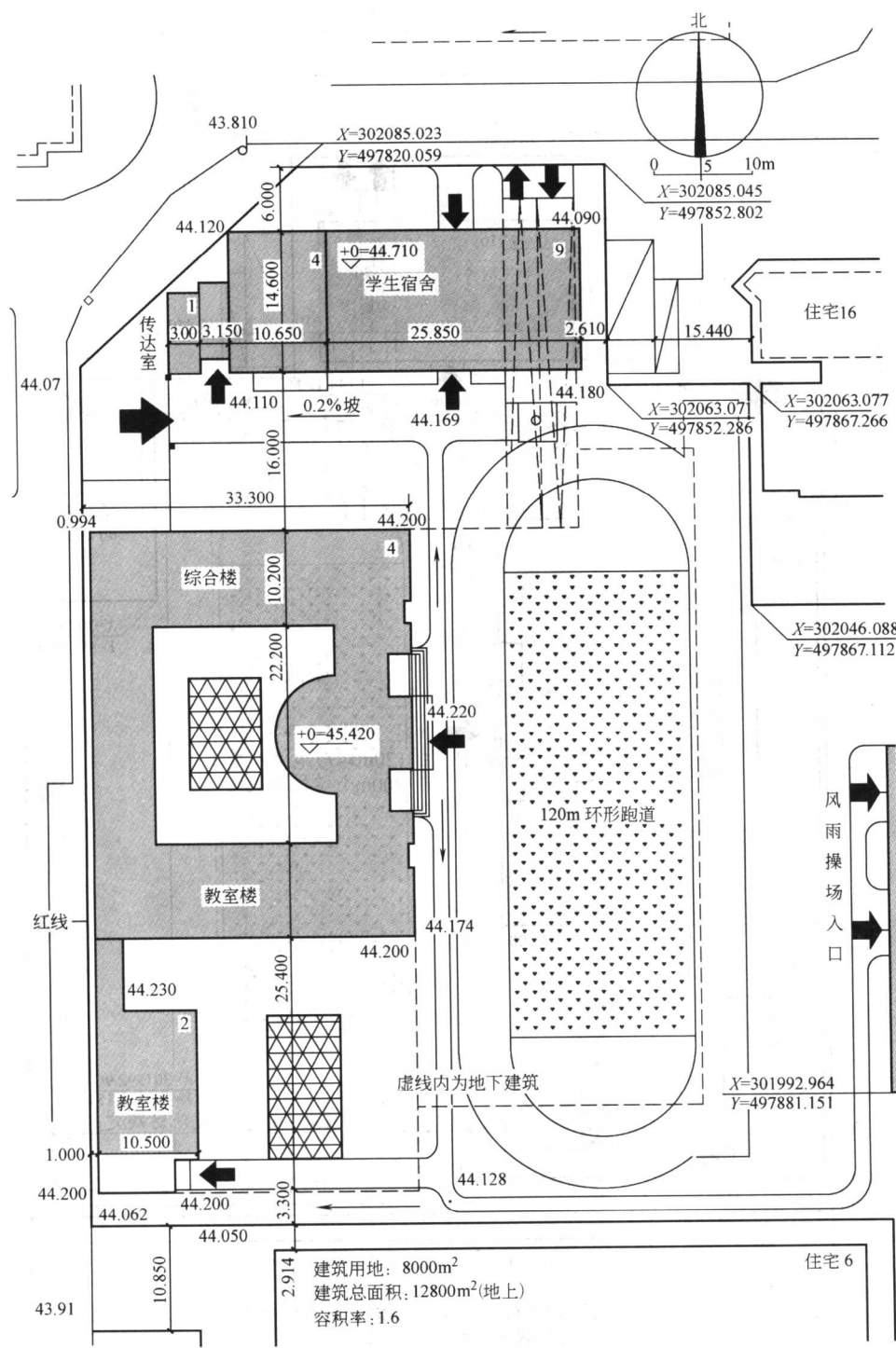
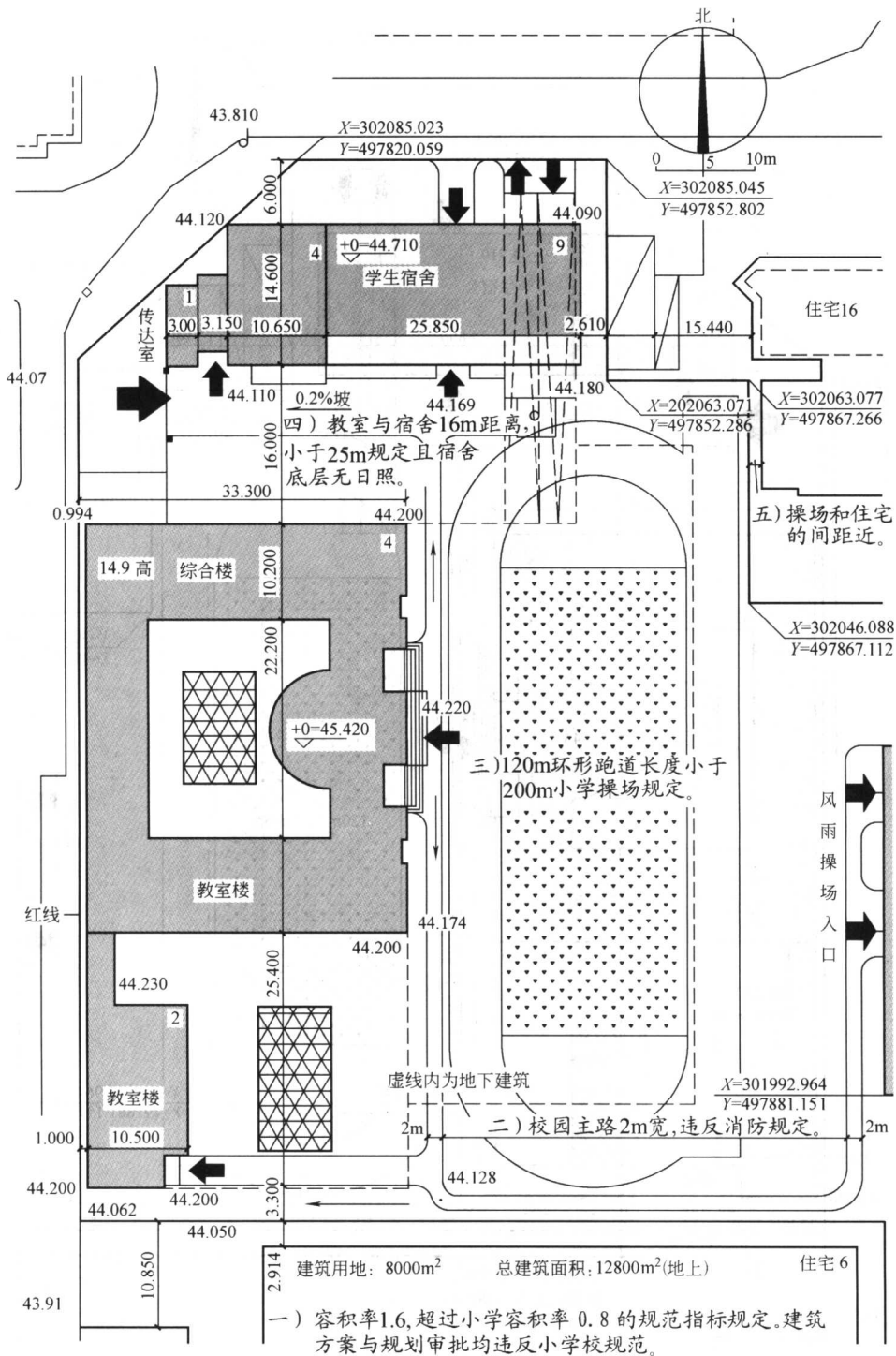


图 1.1.1 小学总图

1.1.2 某小学总图工程审查



1.2.1 某中学总图设计实例

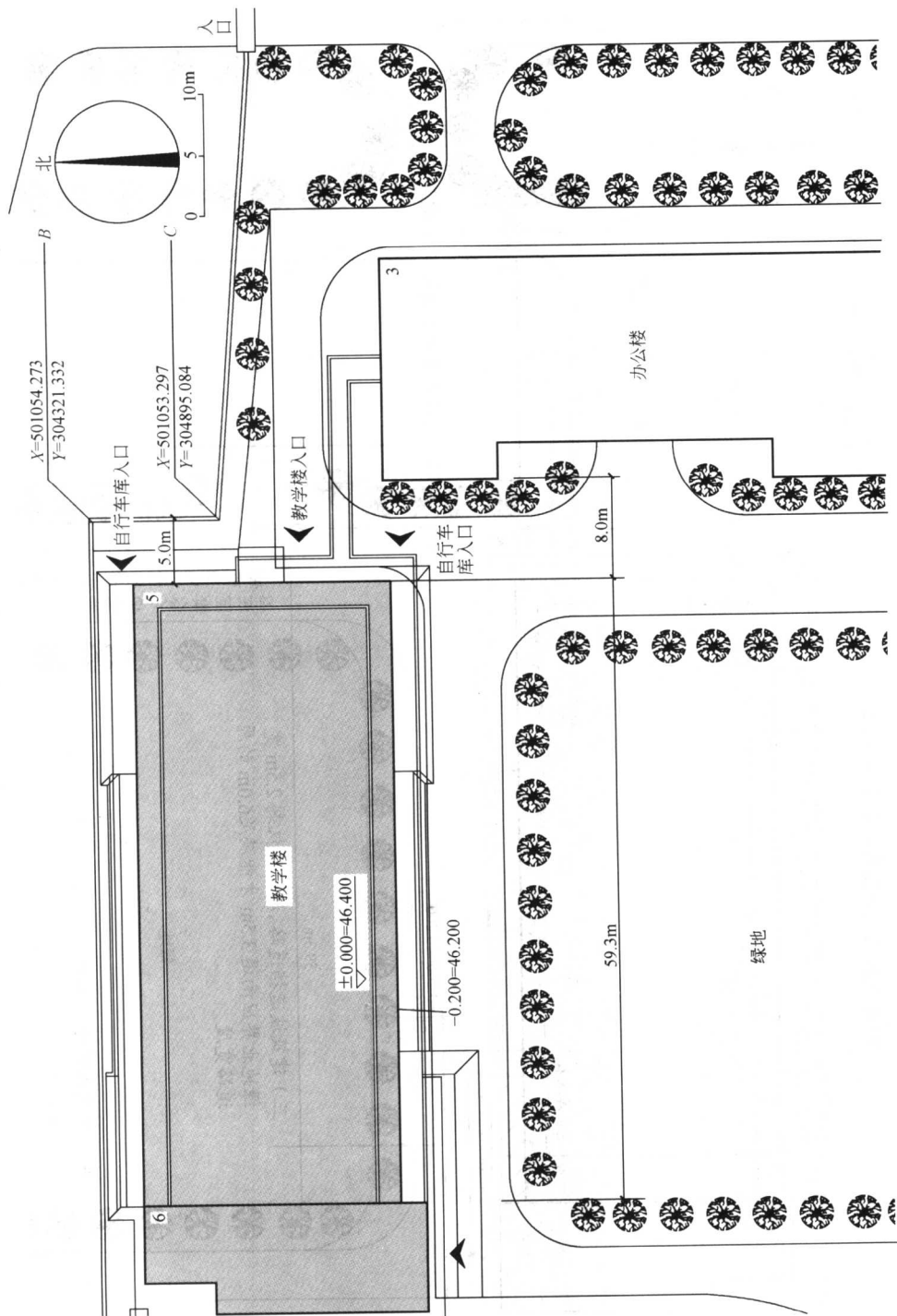


图 1.2.1 中学总图



图 1.2.2 某中学总图

1.3.1 某校舍总图设计实例

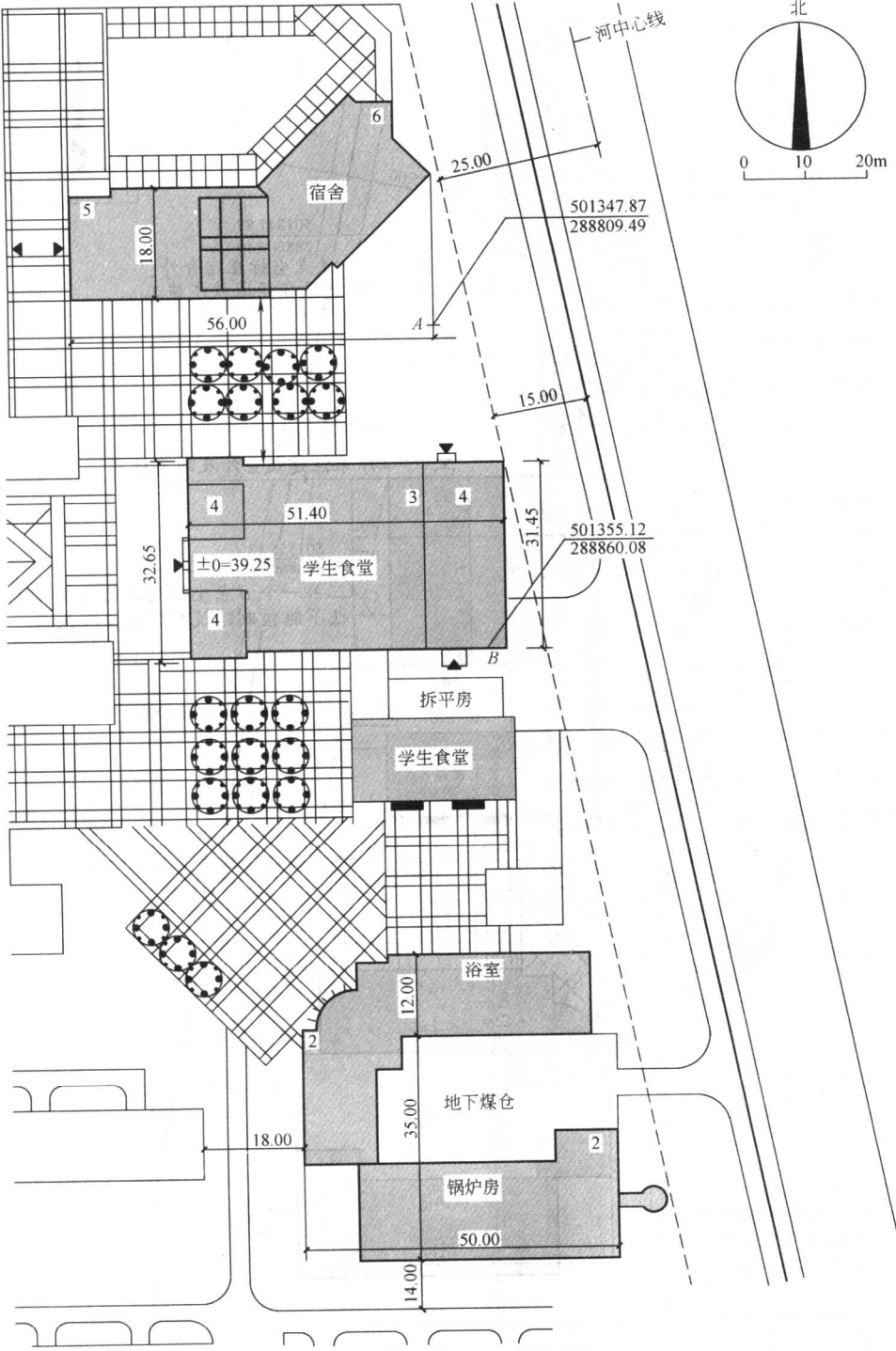


图 1.3.1 某校舍总图

1.3.2 某校舍总图工程审查

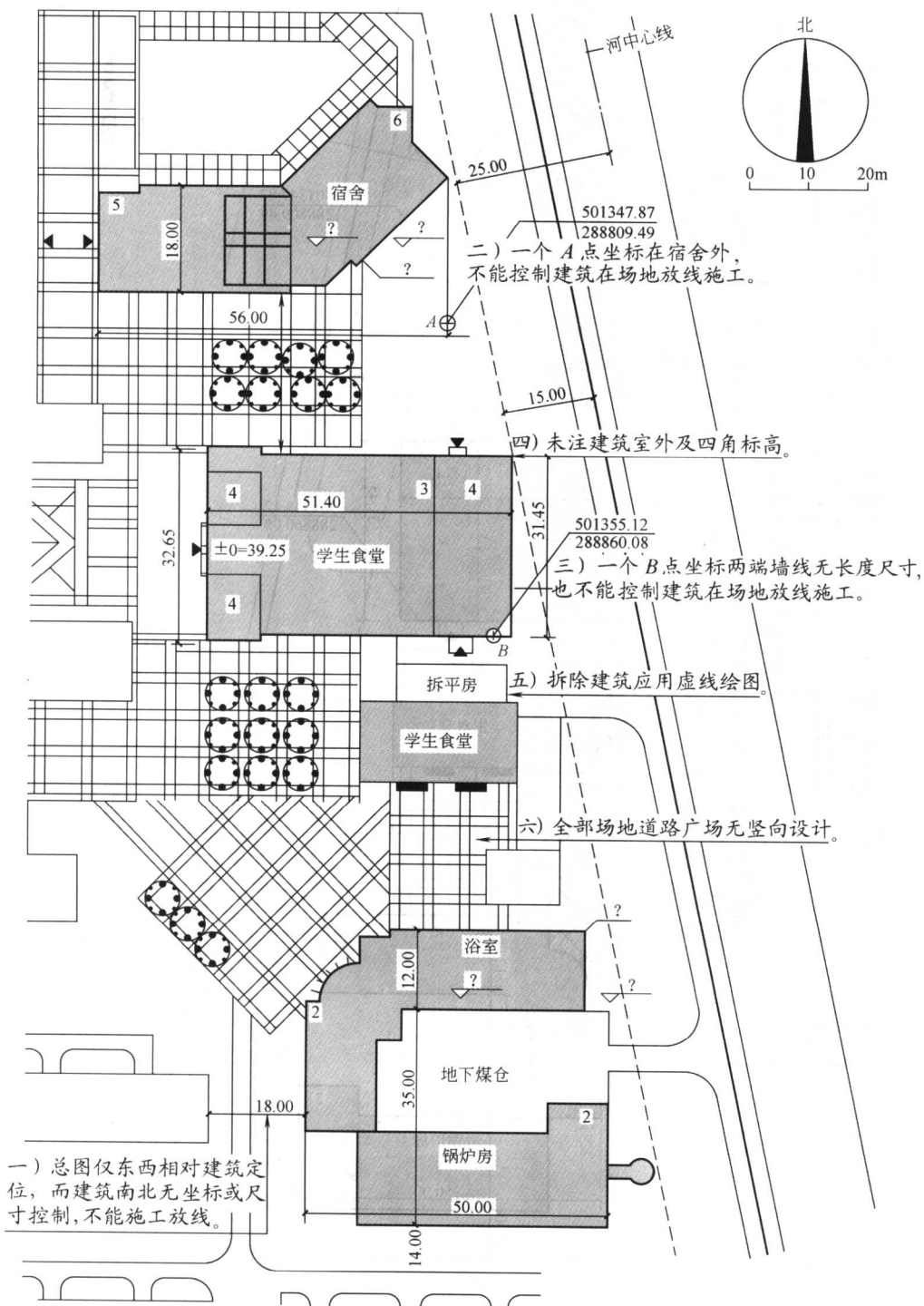


图 1.3.2 某校舍总图

The site plan illustrates the building's footprint and its integration with the surrounding environment. Key features include:

- Building Layout:** The plan shows the 13th and 14th floors of the building. The 13th floor has a total height of 48.0 meters, and the 14th floor has a total height of 53.16 meters. The building is situated on a plot with a total area of 10,000 square meters.
- Entrances and Exits:** The plan identifies several entrances and exits, including the "商业入口" (Commercial Entrance), "办公入口" (Office Entrance), "地下室外边线" (Subterranean Outer Boundary), "机动车出入口" (Vehicle Entrance/Exit), and "进风井" (Wind Intake Well).
- Greenery and Landscaping:** The plan shows the building's relationship with the surrounding greenery, including the "绿地" (Green Land) and the "地下室外边线" (Subterranean Outer Boundary).
- Dimensions and Coordinates:** The plan includes various dimensions and coordinates, such as the building's width (4.00m), depth (4.30m), and the coordinates of the building's corners (e.g., X=305906.39, Y=486661.274).

9