

建筑工程设计编制深度实例范本

建筑

中元国际工程设计研究院 编

中国建筑工业出版社

建筑工程设计编制深度实例范本

建 筑

中元国际工程设计研究院 编

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程设计编制深度实例范本. 建筑/中元国际工程设计研究院编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2005
ISBN 7-112-07314-6

I. 建... II. 中... III. 建筑设计—文件—编制—范文 IV. TU2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 026232 号

本书依据建设部颁布的《建筑工程设计文件编制深度规定》编制而成, 书中按方案设计、初步设计、施工图设计三个阶段对设计要求、深度、质量作了全面介绍, 对重点和疑难点作了详尽的解释, 并列举了实例图样供读者参考, 可供建筑设计人员学习使用。

* * *

责任编辑: 刘 江

责任设计: 孙 梅

责任校对: 李志瑛 刘 梅

建筑工程设计编制深度实例范本

建 筑

中元国际工程设计研究院 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

北京云浩印刷有限责任公司印刷

*

开本: 850×1168 毫米 1/16 印张: 12¼ 插页: 1 字数: 350 千字

2005 年 7 月第一版 2005 年 7 月第一次印刷

印数: 1—5000 册 定价: 30.00 元

ISBN 7-112-07314-6

(13268)

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.china-abp.com.cn>

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

前 言

建设部于2003年4月21日重新颁布实施了《建筑工程设计文件编制深度规定》(2003年版), (以下简称《规定》)。原《建筑工程设计文件编制深度规定》(1992年版)及《城市建筑方案设计文件编制深度规定》(1995年版)同时作废。新《规定》以全面精炼、重点突出、简明扼要的条文具体规定了对工程设计文件管理的基本要求, 确保设计文件的深度、质量和完整。鉴于设计人员对条文理解的程度不同, 特别是刚刚从事设计工作的年轻建筑师心中无数、无图可依等问题, 都需要对《规定》的条文作一些解释, 谈谈执行的体会, 选一些实例范本供设计人员参考。由中国建筑工业出版社约稿, 我院负责编写的《建筑工程设计编制深度实例范本—建筑》一书(以下简称《范本》), 是根据我院多年来的设计工作实践, 结合对《规定》的理解, 针对建筑(含总图)专业的方案设计、初步设计和施工图设计深度作深入阐述并举出范例编制而成, 以供建筑设计人员工作中参考。

在编制过程中有以下几点说明:

1. 本书根据《规定》要求, 以我院目前的设计深度规定为基础, 结合我们的理解进行详细解说, 并以图纸举例说明。

2. 本《范本》只是供设计人员在编制建筑工程设计文件时参考, 设计人员可根据各单位自身的要求和经验, 按《规定》执行, 本书一些编制格式仅为建议。

3. 本《范本》包括建筑及总图专业, 因为这两个专业关系十分密切, 特别是方案和初步设计, 两个专业的图纸难以区分, 故一同编入本书。

4. 本《范本》中黑体字为《规定》原文(序号为本书序号)。

5. 本《范本》中的例图, 只是结合《规定》要求举例说明, 所以并未列举整套图纸, 而且只是作为图纸编制的例图, 图中设计内容不能作为引用实例。

本《范本》分方案设计、初步设计和施工图设计三章。由于我们水平有限, 对《规定》深度理解还不一定准确、全面, 不足之处还请读者批评指正。说明和例图中有与《规定》不一致之处, 以《规定》为准。

参加本《范本》编写的成员为: 蔡鹤年、许迎新、朱曼茜、李东梅、陈景来。图纸提供为本院建筑工程一、二、三所。

目 录

第一章 方案设计	1
第一节 方案设计概述	1
第二节 方案设计深度要求	1
一、一般要求	1
二、设计说明书	2
三、设计图纸	3
第三节 设计实例	5
一、体育建筑	5
二、医疗建筑(医院建筑)	26
三、学校建筑	26
四、办公建筑	26
第二章 初步设计	76
第一节 初步设计深度要求	76
一、一般要求	76
二、设计总说明	76
三、总平面	78
四、建筑	82
第二节 设计实例	86
一、某医院初步设计	86
二、某大学文科综合楼初步设计	96
三、某公司培训中心公寓楼初步设计	128
第三章 施工图设计	144
第一节 施工图设计深度要求	144
一、一般要求	144
二、总平面	144
三、建筑	148
第二节 设计实例	162
某医院施工图设计	162

第一章 方 案 设 计

第一节 方案设计概述

建筑工程的方案设计不像初步设计和施工图那样规矩和严谨,使用者有各种各样的要求,建筑师又有风格各异的表现,因此方案设计文件编制可不采用《规定》中条文章节平铺直叙的方法,而为了提高中标率和获得与众不同的效果,方案设计的内容、形式及包装都是多样化的。以下,我们将举出不同的范例,包括办公建筑、医院、体育馆、教学楼等,以适应不同的需要。每个范例选用不同的表达形式,力求说明方案设计既要有表现力,又要符合《规定》深度是有一定的难度,这对设计人员是新的挑战,需要更加全面深入的理解《规定》并灵活应用。

根据《规定》1.0.4.1的规定“方案设计文件,应满足编制初步设计文件的需要;”这是编制文件深度的主要原则,围绕着这个主题做文章,就不会脱离要求也不会产生太大的偏差。同时,这一条也是检验设计文件深度是否符合要求的重要条件。

该条文附注:“对于投标文件,设计文件应满足标书要求;……”;和第1.0.6条规定“当设计合同对设计文件编制深度另有要求时,……应同时满足本规定和设计合同的要求。”第1.0.7条规定“……要求具有通用性。对于具体的工程项目设计,……对本规定条文进行合理的取舍。”又说明《规定》不是不可变的,在满足主要原则的条件下,可以适当的增删和变更,以便于方案设计文件表现形式的多元化。同时,设计文件必须围绕设计任务书或招标文件做出响应,以符合不同方案设计的特殊要求。

鉴于上述情况、编辑方案设计可以有两种方式:

一种是循规蹈矩,按照《规定》的条文,逐条逐句的编写;

另一种是独辟蹊径,根据《规定》的内容,比较灵活的、有所取舍的编写。这是我们推崇的方法,也是希望大家掌握的方法。

在此,需要说明的是:本书入选的范例,均系获得通过的设计方案,是合格的设计文件,并受产权保护。但不一定完全符合《规定》的格式,设计内容也不尽完善,仅供参考。为保持原有的特色,格式未作改编,仅匿去项目名称,只作为一种文件格式的推荐,请不要引用。

为确保方案设计深度编制的质量,方案设计深度的规定是应当严格遵守的。编写过程中,大多数的条文和内容,可以以不同的形式出现并加以说明。部分条文和内容与方案无关、或说不影响大局、反占篇幅的,可以省略或不加说明。这个分寸是比较难以把握的,请大家从范例中慢慢体会,积累经验,逐步掌握方案设计的编制深度和正确、灵活的表达方法。

下面就编制深度的基本要求作进一步说明,并对各类方案的编写重点加以简述。

第二节 方案设计深度要求

一、一般要求

1. 方案设计文件

(1) 设计说明书,包括各专业设计说明以及投资估算等内容;

这是方案设计文件的基本内容,尤其是投资估算,应编制出切合当地实际情况的数据。(除建筑和总图专业外,各专业设计说明、投资估算不列入本书内容)。

(2) 总平面图以及建筑设计图纸……;

图纸是方案设计文件的主要表达方式,应按各类图纸的要求深度表示。

(3) 设计委托或设计合同中规定的透视图、鸟瞰图、模型等。

这是方案设计的直观表达方式。

随着市场竞争日趋激烈,透视图、鸟瞰图、模型等已成为常用手段,图幅越来越大,模型越来越精细,制作电子文件、三维动画也已成常规,再加上无与伦比的精美包装,使方案成本大增,这是目前各设计单位应考虑的问题。

2. 方案设计文件的编排顺序

(1) 封面:写明项目名称、编制单位、编制年月;

(2) 扉页:写明编制单位法定代表人、技术总负责人、项目总负责人的姓名,并经上述人员签署或授权盖章;

(3) 设计文件目录;

(4) 设计说明书;

(5) 设计图纸。

注:投标方案按标书要求密封或隐盖编制单位和扉页。

此部分格式可根据项目总体效果编制。随着建设项目管理制度的完善,招投标已成为建筑工程方案设计的主要方式。匿名招投标工程越来越多,在封面扉页注明编制单位及人员签字名单是不允许的。现在普遍的做法是:在商务标中注明或在技术标正本中签署;在表现图第一张背面右下角签署盖章,用不透明不干胶密封,开标后统一开启。

二、设计说明书

1. 设计依据、设计要求及主要技术经济指标

(1) 列出与工程设计有关的依据性文件的名称和文号,如选址及环境评价报告、地形图、项目的可行性研究报告、政府有关主管部门对立项报告的批文、设计任务书或协议书等。

(2) 设计所采用的主要法规和标准。

(3) 设计基础资料,如气象、地形地貌、水文地质、地震、区域位置等。

以上各条内容文字叙述较枯燥,而且有的内容较多,简单的罗列,既占篇幅,又嫌啰嗦;不列进去,又不符合《规定》要求。我们的方法是根据项目的类别及性质,选择那些必须的、影响大局的条文若干,但不罗列,而是揉进说明内容之中,以节省篇幅。

(4) 简述建设方和政府有关主管部门对项目设计的要求,如对总平面布置、建筑立面造型等。当城市规划对建筑高度有限制时,应说明建筑物、构筑物的控制高度(包括最高和最低高度限值)。

(5) 委托设计的内容和范围,包括功能项目和设备设施的配套情况。

(6) 工程规模(如总建筑面积、总投资、容纳人数等)和设计标准(包括工程等级、结构的设计使用年限、耐火等级、装修标准等)。

这几条必须按要求叙述完全。

(7) 列出主要技术经济指标,如总用地面积、总建筑面积及各分项建筑面积(还要分别列出地上部分和地下部分建筑面积)、建筑基底总面积、绿地总面积、容积率、建筑密度、

绿地率、停车泊位数(分室内、外和地上、地下),以及主要建筑或核心建筑的层数、层高和总高度等项指标。根据不同的建筑功能,还应表述能反映工程规模的主要技术经济指标,如住宅的套型、套数及每套的建筑面积、使用面积,旅馆建筑中的客房数和床位数,医院建筑中的门诊人次和病床数等指标。当工程项目(如城市居住区规划)另有相应的设计规范或标准时,技术经济指标还应按其规定执行。

这是重要的一条,是方案设计的基本成果,不可遗漏和删减。尤其是经济指标部分。此指标前后多处出现,应保持一致。最好以列表方式表达。

2. 总平面设计说明

(1) 概述场地现状特点和周边环境情况,详尽阐述总体方案的构思意图和布局特点,以及在竖向设计、交通组织、景观绿化、环境保护等方面所采取的具体措施。

(2) 关于一次规划、分期建设以及原有建筑和古树名木保留、利用、改造(改建)方面的总体设想。

总平面布局是建筑方案设计的重要内容,不可设想没有环境的单体设计,失去环境单体也失去存在的意义,总平面布局在建筑方案设计中举足轻重。在某些范例中,无法严格区分是单体设计还是规划设计,我们一并附上,以供参考。

3. 建筑设计说明

建筑方案的设计构思和特点:

(1) 建筑的平面和竖向构成,包括建筑群体和单体的空间处理、立面造型和环境营造、环境分析(如日照、通风、采光)等;

(2) 建筑的功能布局和各种出入口、垂直交通运输设施(包括楼梯、电梯、自动扶梯)的布置;

(3) 建筑内部交通组织、防火设计和安全疏散设计;

(4) 关于无障碍、节能和智能化设计方面的简要说明;

(5) 在建筑声学、热工、建筑防护、电磁波屏蔽以及人防地下室等方面有特殊要求时,应作相应说明。

一个好的建筑设计其文件编写可采取多种形式,但必须包含以上内容。而且关键在于思路敏锐、重点突出、出类拔萃。建筑师应努力在这部分文件编写中充分发挥,以展示方案的优秀之处和建筑师的设计水平。

4. 结构设计说明

5. 建筑电气设计说明……

6. 给水排水设计说明……

7. 采暖通风与空气调节设计说明……

8. 热能动力设计说明……

9. 投资估算编制说明及投资估算表……

以上部分因另有《范本》,本文不再说明也不再举例。项目总负责人(工程主持人)应是方案设计文件编制的责任人,而民用建筑项目总负责人(工程主持人)一般均为注册建筑师,因此注册建筑师应负责对以上部分汇总编辑完成。

三、设计图纸

1. 总平面设计图纸

(1) 场地的区域位置。

(2) 场地的范围(用地和建筑物各角点的坐标或定位尺寸、道路红线)。

(3) 场地内及四邻环境的反映(四邻原有及规划的城市道路和建筑物, 场地内需保留的建筑物、古树名木、历史文化遗存、现有地形与标高、水体、不良地质情况等)。

(4) 场地内拟建道路、停车场、广场、绿地及建筑物的布置, 并表示出主要建筑物与用地界线(或道路红线、建筑红线)及相邻建筑物之间的距离。

(5) 拟建主要建筑物的名称、出入口位置、层数与设计标高以及地形复杂时主要道路, 广场的控制标高。

(6) 指北针或风玫瑰图、比例。

(7) 根据需要绘制下列反映方案特性的分析图:

功能分区、空间组合及景观分析、交通分析(人流及车流的组织、停车场的布置及停车泊位数量等)、地形分析、绿地布置、日照分析、分期建设等。

一般情况下, 做到以下深度即可满足常规要求:

场地的区域位置图: 大城市应包括城市位置和区域位置;

现状图: 现有地形和标高、地貌、现状环境、古树名木、历史文化遗存、用地红线……;

总平面图: 拟建主要建筑物的名称、位置、层数与设计标高, 控制标高。场地内外主要道路、出入口、绿化、停车、指北针、风玫瑰图、比例、技术经济指标表……;

交通道路图: 也可分为道路广场图和交通流线分析图;

绿化图: 也可分为绿化布置图和绿化景观分析图;

竖向图、管网图(可以不做)。

2. 建筑设计图纸

(1) 平面图应表示的内容

1) 平面的总尺寸、开门、进深尺寸或柱网尺寸(也可用比例尺表示);

2) 各主要使用房间的名称;

必要时列表并注明面积。

3) 结构受力体系中的柱网、承重墙位置;

4) 各楼层地面标高、屋面标高;

5) 室内停车库的停车位和行车线路;

6) 底层平面图应标明剖切线位置和编号, 并应标示指北针;

7) 必要时绘制主要用房的放大平面和室内布置;

8) 图纸名称、比例或比例尺。

(2) 立面图应表示的内容

1) 体现建筑造型的特点, 选择绘制一、二个有代表性的立面;

2) 各主要部位和最高点的标高或主体建筑的总高度;

3) 当与相邻建筑(或原有建筑)有直接关系时, 应绘制相邻或原有建筑的局部立面图;

4) 图纸名称、比例或比例尺。

(3) 剖面图应表示的内容

1) 剖面应剖在高度和层数不同、空间关系比较复杂的部位;

2) 各层标高及室外地面标高, 室外地面至建筑檐口(女儿墙)的总高度;

3) 若遇有高度控制时, 还应标明最高点的标高;

4) 剖面编号、比例或比例尺。

以上的深度与要求是应该和容易做到的, 但为了充分表达方案设计意图, 应突出表现的部分还应加深图纸深度。可参考初步设计深度要求。

(4) 表现图(透视图或鸟瞰图)

方案设计应根据合同约定提供外立面表现图或建筑造型的透视图或鸟瞰图。

表现图是方案设计的最终表达方式。在设计中提供数张外立面表现图或建筑造型的透视图或鸟瞰图是必要的。但随着市场竞争的激烈及设计部门相互攀比,表现图的内容、形式和数量发生极大变化,为了达到中标的目的、出众的效果,往往不再分文字说明书(打字复印)和图纸(白图或蓝图、表现图),而是整册全部采用彩色表现图,缩印成 A3 大小,数册、十几册或数十册;为展示方便,按业主或招标单位要求,同样内容还制成 A0(A1)彩色硬质展板;模型至少两个(规划、单体);普遍要求电子文件和表现档次的配乐多媒体三维动画片(10~15min)。这都是当前千变万化的方案设计成果的表现形式,设计者可根据具体情况编制。

第三节 设计实例

一、体育建筑

1. 编写重点

(1) 体育建筑属于有工艺设计的建筑设计。其本身的工艺功能就是一门独立的专业,随着数百年尤其是近数十年来体育运动的发展,它已形成有一整套严密内容的学科。体育建筑设计文件必须充分体现体育功能、竞赛规则、工艺流程、场地布局要求等各部分内容。

(2) 体育建筑属于公共建筑范畴,是人员高度密集的场所。在总平面布局中,最重要的是解决好各种流线,互不干扰、各得其所。首先是解决大量观众与其他流线的冲突,量大是前题,是第一位的。然后,处理好其他流线的相互关系,并与室内功能对应。因此,作好交通流程分析、人流聚散组织是首要的。总平面设计应说明人流、车流分布原则,和出入口、道路、广场、停车、小品……等的布置。

(3) 建筑设计的关键是作好座位的安排和疏散。设计应根据任务书确定座位数量,固定座及活动座的比例,临时座的多少及位置,主席台、贵宾席、包厢、裁判席、记者席、转播席、运动员席的数量及位置的确定。同时这些座位应与其使用房间一一对应,避免交叉,使其能方便使用。要注重疏散设计,所以,方案设计应进行初步计算,设计文件应表示计算结果和疏散设计的特点。

(4) 观众厅的看台升起是观众视线质量的保证,应按规范设计视线升起,并应有具体说明和图示。

(5) 体育馆的功能房间布置要说明用途、名称、配套数量、相互关系和各自特点。

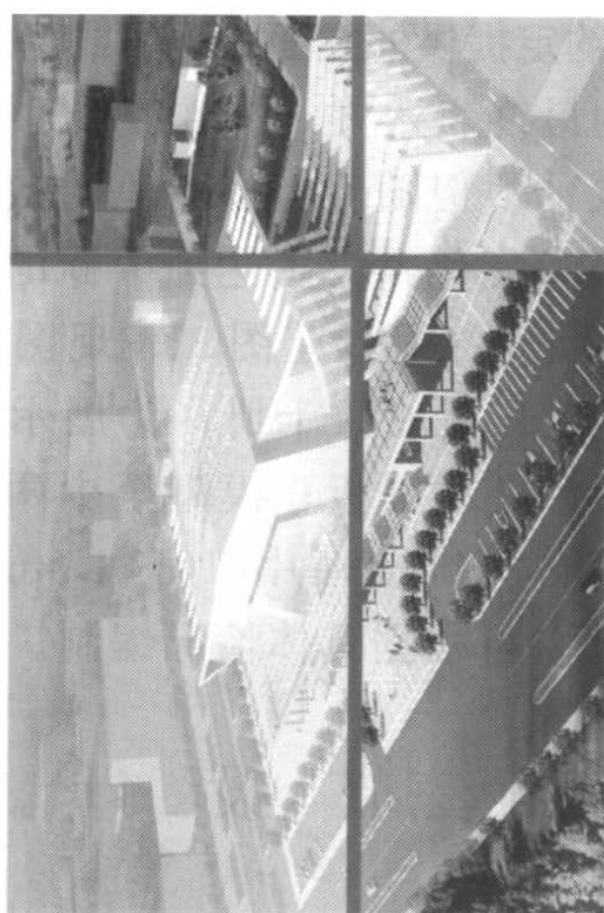
(6) 体育馆应进行声学设计。包括观众厅的建声(建筑声学)设计和全馆的噪声设计。

(7) 体育馆是大跨度的建筑物。建筑、结构应密切配合,选用先进的、符合设计方案特点的结构形式是突出体育馆形象的关键,设计文件的说明和图纸应要充分的表达清楚。

(8) 设计文件应说明场地人工照明方案设计的优点、天然采光的特点和能源的节约,以及其他节能、环保措施。

2. 实例(图 1-1~图 1-16)

本实例为投标方案设计,□年□月完成,是某地某文体活动中心(体育馆)。要求建设一座多功能综合体育馆,以适合学生、青少年及社会对体育、文艺、集会及休闲的需要。本方案除展板为 A0 外,其余文字说明、图纸一律按 A3 成册,彩色印刷。甲方未要求提供模型。



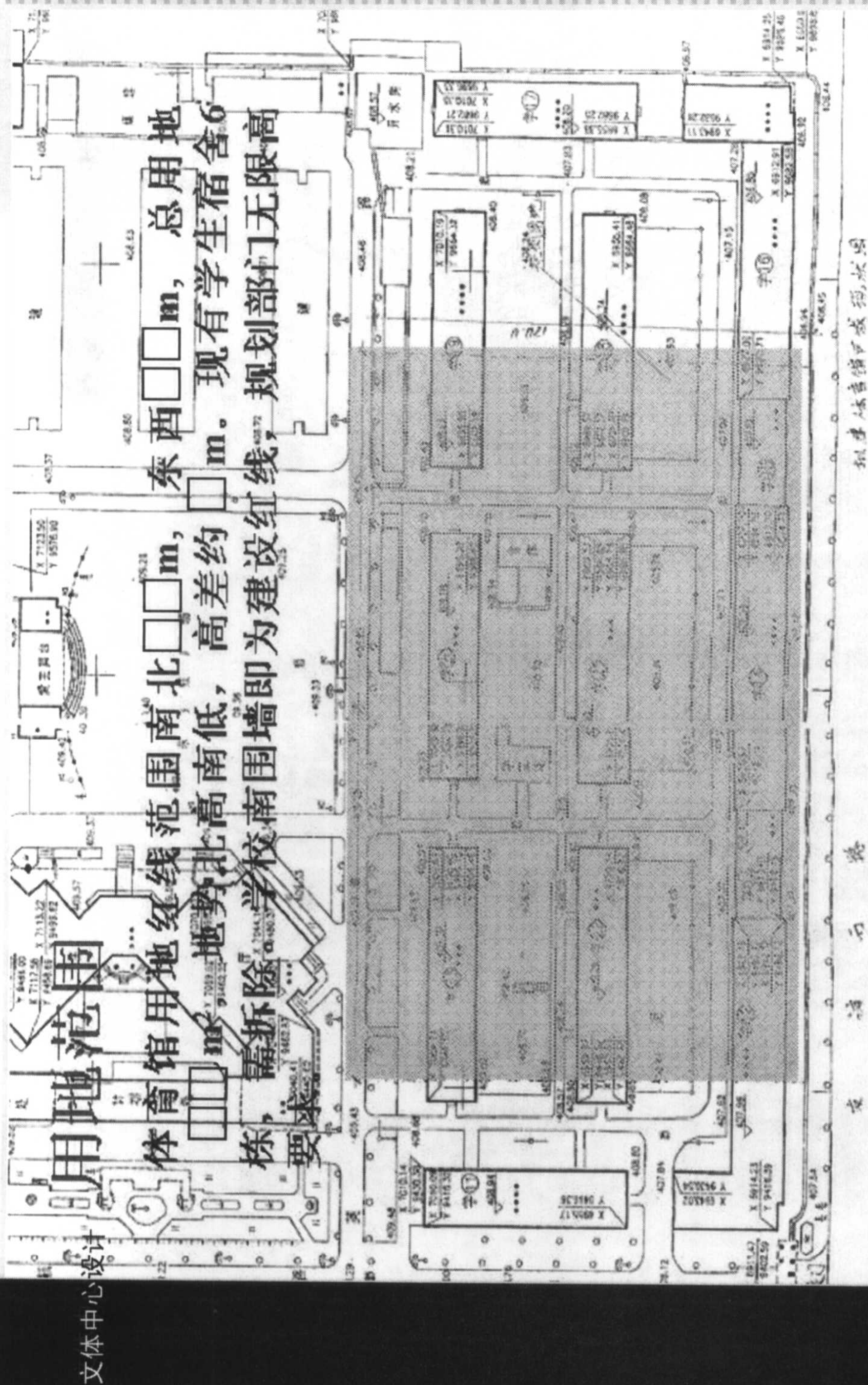
文体活动中心方案设计

图 1-1 封面



基地区域位置图

图 1-2 基地区域位置图



拟建现状图

图 1-3 拟建现状图

总平面图

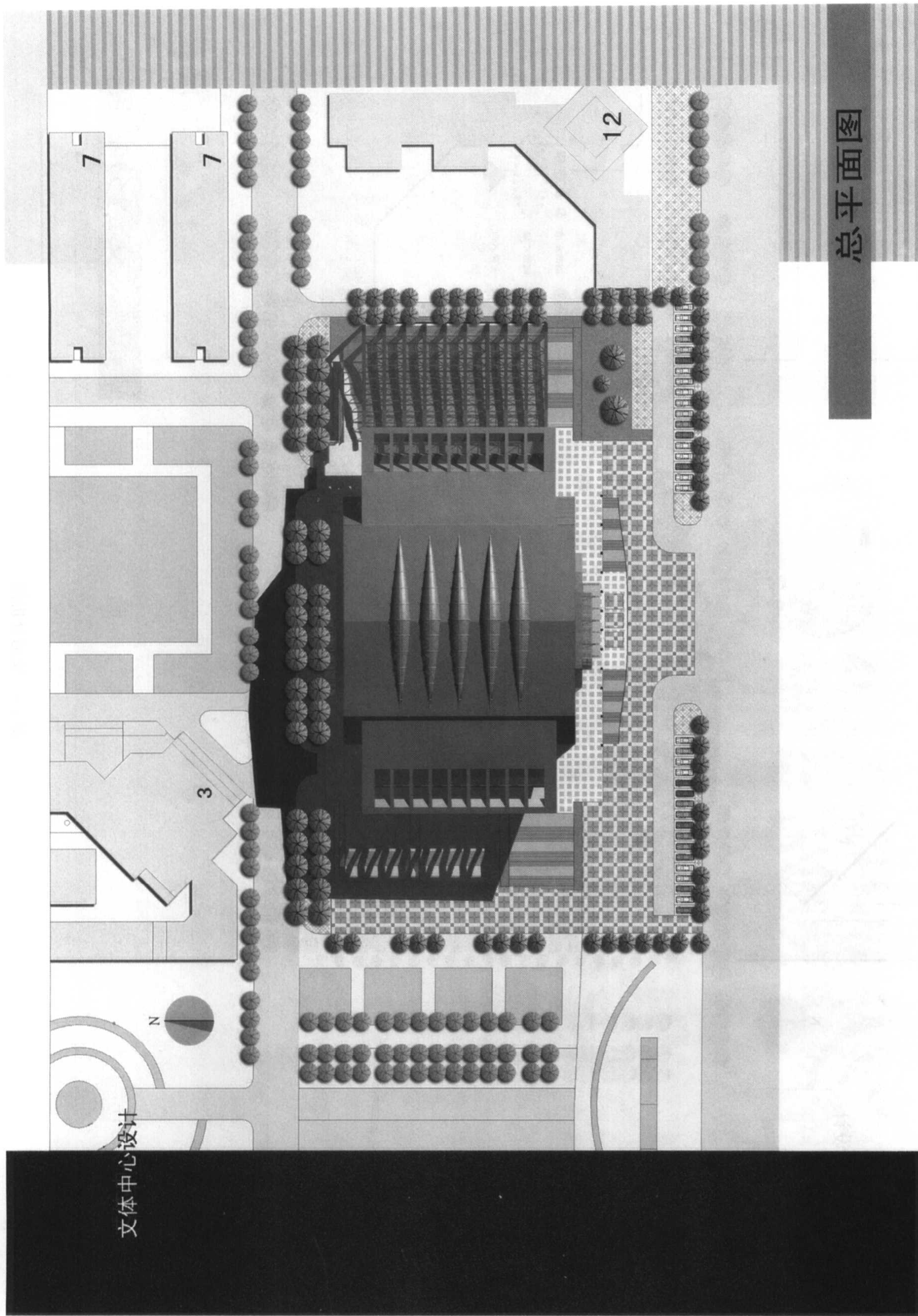


图 1-4 总平面图

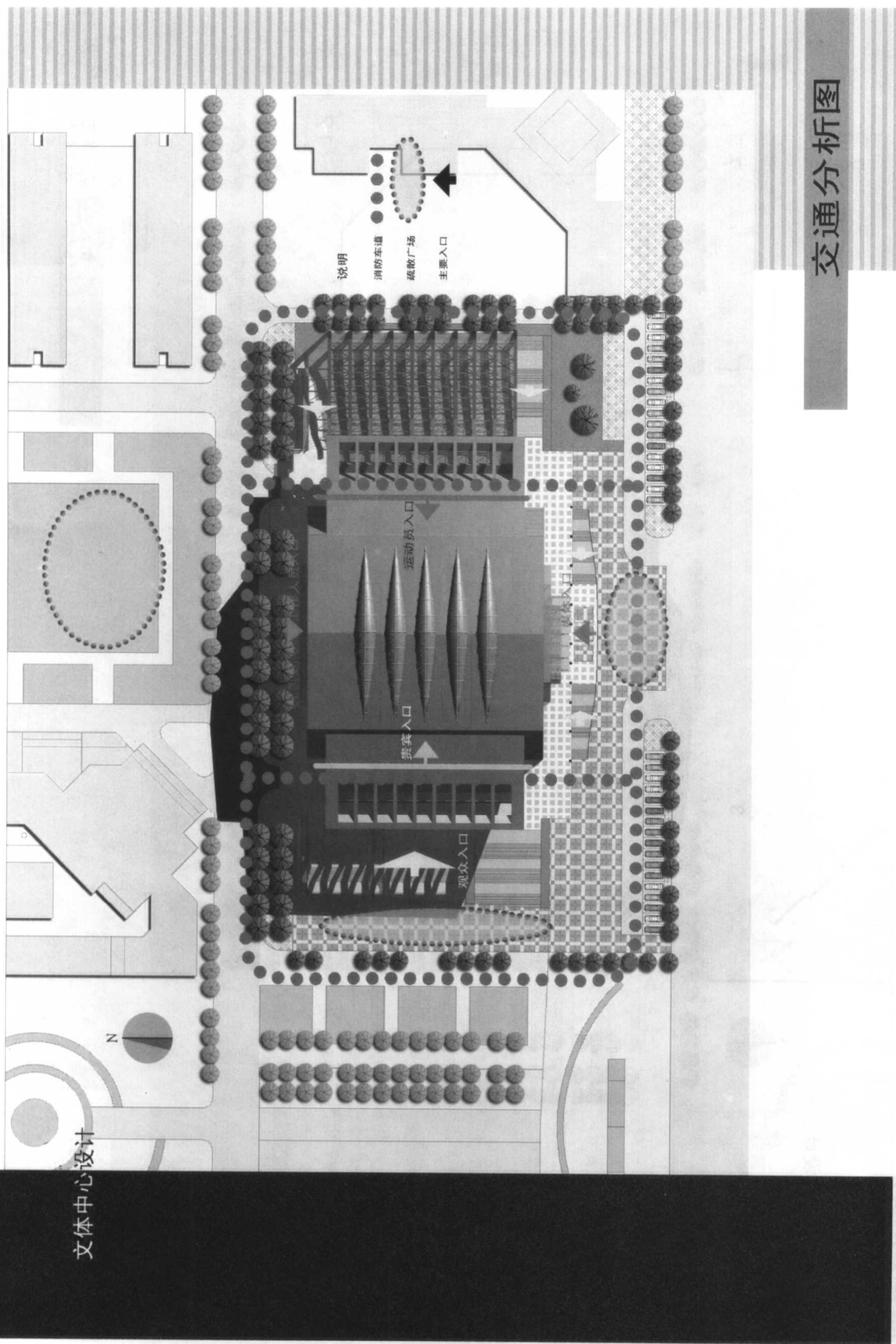


图 1-5 交通分析图

地下层平面图

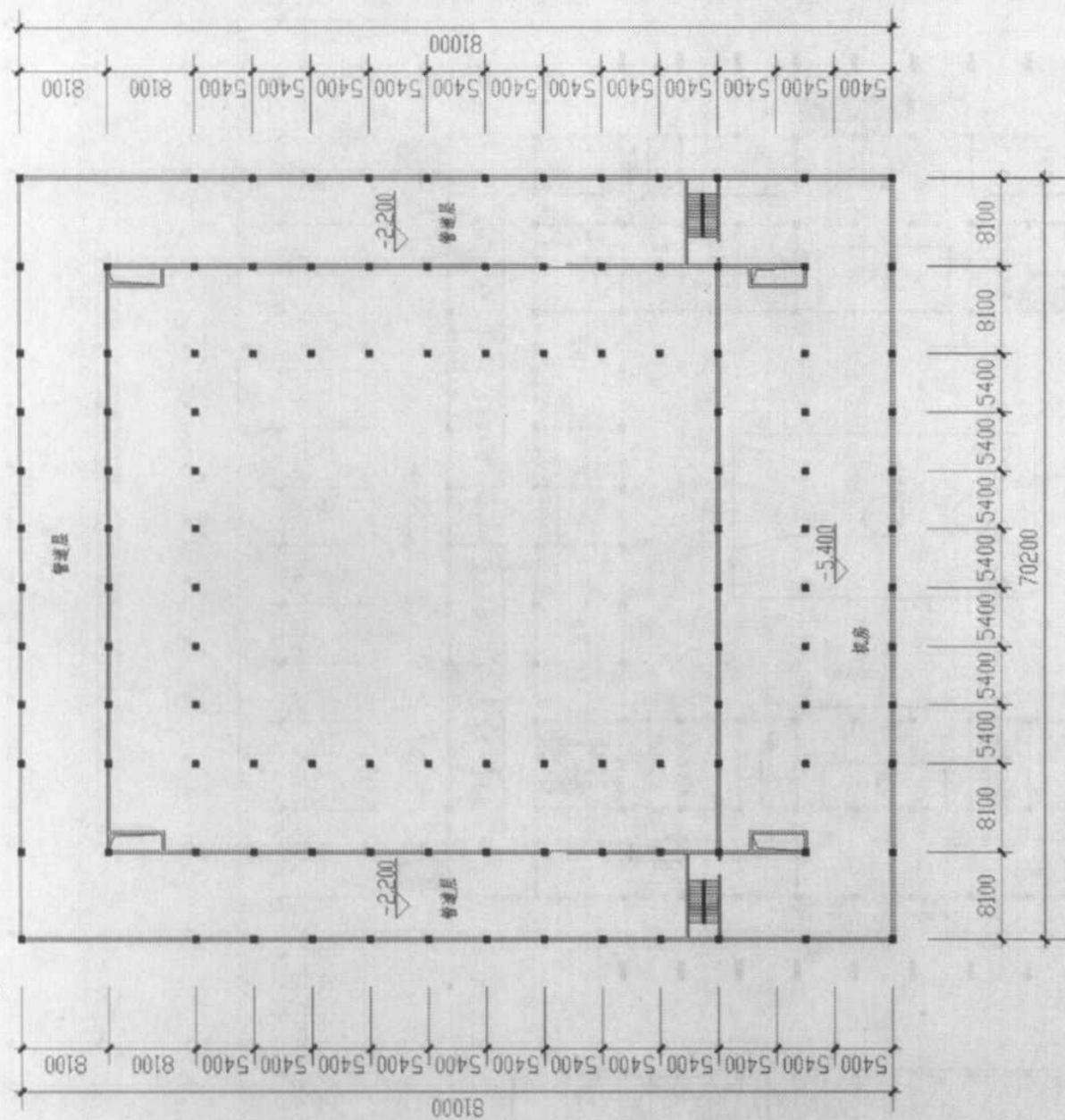


图 1-6 地下层平面图

图 1-5 首层平面图

