




“十二五”职业教育国家规划教材修订版

建筑装饰材料、构造与施工 实训指导 (第2版)

主 编 崔丽萍

 北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS



“十二五”职业教育国家规划教材修订版

建筑装饰材料、构造与施工实训指导

(第2版)

主 编	崔丽萍		
副主编	伊丽娜	托 娅	张汉军
参 编	牛小卓	刘 波	曲宏升
	郭志峰	刘瑞兵	

内 容 提 要

本书为“十二五”职业教育国家规划教材修订版。本书为配合建筑装饰材料、构造与施工课程教学编写。全书按照建筑装饰工程技术专业对构造知识教学的基本要求，分3个单元，有针对性地设计了12个项目，其中单元1为建筑构造详图单项训练，阐述4个项目内容，包括：基础施工图识读与绘制、墙体构造施工图识读与设计、建筑楼梯构造设计、平屋顶排水防水构造设计；单元2为建筑装饰构造详图单项训练，阐述3个项目内容，包括：墙面装饰施工图识读与绘制、楼地面装饰施工图识读与绘制、顶棚装饰施工图识读与绘制；单元3为建筑与装饰构造综合实训，阐述4个项目内容，包括：多层砖混结构住宅建筑施工图识读与绘制、框架结构办公建筑施工图识读与绘制、住宅建筑装饰施工图识读与绘制、办公建筑装饰施工图识读与绘制。此外，本书附录中收录了6项实训参考资料，包括：常用装饰构造设计参考尺寸，常用建筑与装饰构造材料图例，常用建筑与装饰构造及配件图例，建筑与装饰建筑施工图中常用符号，建筑与装饰建筑施工图中常用图线的线型、线宽及用途，《建筑工程设计文件编制深度规定》部分摘录。

本书主要满足技能型人才培养培训的建筑装饰工程技术专业的教学要求，可作为教学辅助用书；同时还可供高等职业院校室内设计技术、建筑设计技术、建筑工程技术、工程造价、工程监理、建筑工程管理、建筑经济管理等建筑类专业教学使用，并可供相关工程技术人员参考。

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

建筑装饰材料、构造与施工实训指导 / 崔丽萍主编. —2版. —北京: 北京理工大学出版社, 2021. 1
ISBN 978-7-5682-7947-5

I. ①建… II. ①崔… III. ①建筑材料—装饰材料—高等职业教育—教学参考资料 IV. ①TU56

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2019)第 253649 号

出版发行 / 北京理工大学出版社有限责任公司

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010)68914775(总编室)

82562903(教材售后服务热线)

68948351(其他图书服务热线)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 北京紫瑞利印刷有限公司

开 本 / 787 毫米×1092 毫米 1/8

印 张 / 23.5

字 数 / 514 千字

版 次 / 2021 年 1 月第 2 版 2021 年 1 月第 1 次印刷

定 价 / 55.00 元

责任编辑 / 李玉昌

文案编辑 / 李玉昌

责任校对 / 周瑞红

责任印制 / 边心超

图书出现印装质量问题，请拨打售后服务热线，本社负责调换

第 2 版前言

本书自 2015 年出版以来，经有关院校使用，反应良好。根据各院校教材使用情况，以及高职教育改革和建筑装饰工程技术发展需要，为了体现新的国家标准和技术规范，融建筑新材料、新技术、新工艺、新规范、新标准、新成果于一体，使教材更具内容翔实、案例典型、可操作性强、指导性强，根据职业能力要求及教学特点，我们对本书进行修订。

本次修订对原有章节不做大的变动，全书按照建筑装饰工程技术专业对构造知识教学基本要求，分 3 个单元，11 个项目，其中单元 1 为建筑构造详图设计单项训练，内容包括 4 个项目训练，即基础施工图识读与绘制、墙体大样构造设计与绘制、楼梯构造设计与绘制、平屋顶排水防水构造设计；单元 2 为建筑装饰构造单项训练，内容包括 3 个项目训练，即墙面装饰施工图识读与绘制、地面装饰施工图识读与绘制、顶棚装饰施工图识读与绘制；单元 3 为建筑与装饰构造综合实训，内容包括 4 个项目内容训练，即砖混结构住宅建筑建筑施工图识读与绘制、框架结构办公建筑施工图识读与绘制、住宅建筑装饰施工图识读与绘制和办公建筑装饰施工图识读与绘制。修订主要依据教材在使用过程中，在内容和插图中发现错误和问题，进行修改、增减、充实和完善。

本教材由内蒙古建筑职业技术学院崔丽萍担任主编，由内蒙古建筑职业技术学院伊丽娜、托娅、张汉军担任副主编，负责全书的统稿和定稿，包头市永大建筑装饰有限责任公司牛小卓、内蒙古佰宸建筑工程有限公司刘波、内蒙古诚阳建筑工程有限公司曲宏升、内蒙古建筑职业技术学院郭志峰、内蒙古建筑职业技术学院刘瑞兵参与了本书部分章节的编写工作。具体编写分工为：崔丽萍编写绪论、单元 2 的项目 3、单元 3 的项目 4，张汉军编写单元 1 的项目 1、单元 3 的项目 2；伊丽娜、曲宏升编写单元 2 的项目 1、单元 2 的项目 2；托娅、牛小卓编写单元 3 的项目 5，郭志峰编写单元 1 的项目 2、单元 1 的项目 3、单元 1 的项目 4，刘瑞兵编写单元 3 的项目 1。

在编写本书过程中，参考了有关书籍和图片资料，得到了不少建筑装饰设计与施工单位的大力支持，在此一并致以感谢！

由于作者水平所限，书中难免有不足之处，敬请广大读者不吝指教。

编 者

第 1 版前言

建筑装饰材料、构造与施工是建筑装饰工程的重要技术组成部分，建筑装饰设计就是将各种建筑装饰材料按照一定的构造层次，通过科学施工技术连接，实现建筑装饰功能。实践证明，建筑装饰工程技术专业学习和能力培养，除要求掌握设计原理外，还需要大量实践训练。

《建筑装饰材料、构造与施工实训指导》是根据《高等职业学校专业教学标准（试行）》对建筑装饰工程技术专业课程设置的要求，为了配合建筑装饰材料、构造与施工课程教学，根据原来的《建筑与装饰构造实训指导》（崔丽萍主编，北京理工大学出版社 2010 年 12 月出版）修订编写的一本指导教材。全书按照建筑装饰工程技术专业对构造知识教学的基本要求，有针对性地设计了 12 个项目以及若干课题，充分考虑对材料、构造和施工知识掌握的要求。目的是加强对建筑构造层次及所用材料和连接方法等构造知识的理解，培养学生的实际动手能力，培养学生正确识读和绘制建筑与装饰施工图的能力，培养学生专业的基本技能和岗位能力。

本教材以高职高专建筑装饰工程技术专业人才培养目标、人才培养规格和相关国家现行规范规定为依据，以掌握基本原理与实际动手能力和专业的基本技能训练相结合为目标编写而成；主要为了满足技能型人才培养培训的建筑装饰工程技术专业的教学要求，同时还可供高等职业院校室内设计技术、建筑设计技术、建筑工程技术、工程造价、工程监理、建筑工程管理、建筑经济管理等建筑类专业教学使用，并可供相关工程技术人员参考。

本教材在编写过程中力求体现以下特点：

1. 教材内容的设计是根据职业能力要求及教学特点，与建筑行业的岗位相对应，体现新的国家标准和技术规范，融建筑装饰新材料、新技术、新工艺、新规范、新标准、新成果于一体，具有内容翔实、案例典型、可操作性强、指导性强、适用面广等特点。

2. 项目的设计注重实用为主，内容精选，充分体现了项目教学与训练的改革思路，把专业知识、动手能力、专业技能作为培养目标的核心。如：建筑构造实训项目是以基础、墙体、楼梯、屋顶等建筑构件为载体设计的；建筑装饰构造实训项目是以墙面、地面、顶棚等为载体设计的；综合实训项目是以常见的多层砖混结构住宅建筑施工图、框架结构办公建筑施工图、厂房建筑施工图、住宅建筑装饰施工图和办公建筑装饰施工图为载体设计的。而课题选择则具有一定针对性和典型性，便于学生学习巩固所学知识。

3. 教材充分体现实训教材特点，每个课题内容选择都是实际工程案例，并且都有成果安排、作业要求、绘图深度和考核点等指导性建议，便于学生和教师使用。

4. 教材最后列出实训参考资料，包括常用装饰构造设计参考尺寸，常用建筑与装饰构造材料图例，常用建筑与装饰构造及配件图例，建筑与装饰建筑施工图中常用符号，建筑与装饰建筑施工图中常用图线的线型、线宽及用途，《建筑工程设计文件编制深度规定》部分摘录，便于读者查询。

本教材由内蒙古建筑职业技术学院崔丽萍担任主编；内蒙古建筑职业技术学院伊丽娜、张汉军担任副主编，负责全书的统稿和定稿；包头市永大建筑装饰有限责任公司牛小卓、内蒙古建筑职业技术学院刘瑞兵和郭志峰参与编写；内蒙古建筑职业技术学院杨青山主审全书。具体分工为：崔丽萍编写绪论、附录、单元 2 中项目 3 顶棚装饰施工图识读与绘制、单元 3 中项目 4 住宅建筑装饰施工图识读与绘制；张汉军编写单元 1 中项目 1 基础施工图识读与绘制、单元 3 中项目 2 框架结构办公建筑施工图识读与绘制；伊丽娜编写单元 2 中项目 1 墙面装饰施工图识读与绘制、项目 2 楼地面装饰施工图识读与绘制；牛小卓编写单元 3 中项目 5 办公建筑装饰施工图识读与绘制；刘瑞兵编写单元 3 中项目 1 多层砖混结构住宅建筑施工图识读与绘制、项目 3 厂房建筑施工图识读与绘制；郭志峰编写单元 1 中项目 2 墙体构造施工图识读与设计、项目 3 建筑楼梯构造设计、项目 4 平屋顶排水防水构造设计。

建筑装饰施工图部分构造和施工图内容在编写过程中得到了内蒙古建校设计院刘鹰岚和包头市永大建筑装饰有限责任公司同仁的指导与审阅，在此表示感谢。由于编者水平有限，编写时间仓促，书中错误之处在所难免，恳请读者批评指正！

目 录

绪论	(1)	项目 3 顶棚装饰施工图识读与绘制	(53)
单元 1 建筑构造详图单项训练	(2)	任务 1 某售楼部吊顶棚装饰构造设计识读	(54)
项目 1 基础施工图识读与绘制	(2)	任务 2 某宾馆多功能厅顶棚装饰构造设计	(55)
任务: 基础构造实训	(8)	任务 3 某会议室顶棚装饰构造设计	(55)
项目 2 墙体构造施工图识读与设计	(10)	单元 3 建筑与装饰构造综合实训	(62)
任务: 墙体构造实训	(10)	项目 1 多层砖混结构住宅建筑施工图识读与绘制	(63)
项目 3 建筑楼梯构造设计	(15)	项目 2 框架结构办公建筑施工图识读与绘制	(73)
任务: 楼梯构造实训	(17)	项目 3 住宅建筑装饰施工图识读与绘制	(92)
项目 4 平屋顶排水防水构造设计	(20)	项目 4 办公建筑装饰施工图识读与绘制	(111)
任务: 屋顶构造实训	(20)	附录 实训参考资料	(177)
单元 2 建筑装饰构造详图单项训练	(22)	附录 1 常用装饰构造设计参考尺寸	(177)
项目 1 墙面装饰施工图识读与绘制	(22)	附录 2 常用建筑与装饰构造材料图例	(178)
任务 1 某售楼部墙面装饰构造设计	(24)	附录 3 常用建筑与装饰构造及配件图例	(179)
任务 2 住宅内墙面装饰构造设计	(27)	附录 4 建筑与装饰建筑施工图中常用符号	(181)
任务 3 某银行营业厅墙面装饰构造设计	(30)	附录 5 建筑与装饰建筑施工图中常用图线的线型、线宽及用途	(181)
任务 4 某会议室墙面装饰构造设计	(31)	附录 6 《建筑工程设计文件编制深度规定》部分摘录	(182)
项目 2 楼地面装饰施工图识读与绘制	(47)	参考文献	(184)
任务 1 住宅建筑楼地面装饰构造设计	(47)		
任务 2 某售楼部楼地面装饰构造设计	(48)		
任务 3 某客厅楼地面装饰构造设计	(49)		

绪 论

建筑装饰材料、构造与施工是高职高专建筑装饰工程技术专业以建筑制图、建筑材料、建筑测量、建筑力学等课程为基础开设的一门职业技能课程，具有很强的实践性和综合性。学生在学习时，需要去现场进行认识，熟悉建筑与装饰构造层次及各层所用材料和连接方法等，同时需要通过单项和专项实训项目练习，加强对建筑与装饰构造知识的理解，才能做到结合实际工程中新材料、新技术和新工艺，运用基本知识，解决生产实际问题。

一般建筑工程设计分两个阶段进行，即初步设计阶段和施工图设计阶段。对于技术要求复杂的项目，可在两设计阶段之间，增加技术设计阶段。

(1)初步设计阶段。设计人员接受任务书后，首先要根据业主建造要求和有关政策性文件、技术条件等进行初步设计。它包括效果图、平面图、立面图、剖面图等图样，文字说明及工程概算。初步设计应具备施工图设计的条件。

(2)施工图设计阶段。在已经批准的建筑设计方案图的基础上，进行建筑、结构、设备等工种之间的相互配合、协调，从施工要求的角度对设计方案具体化，为施工提供完整和正确的技术资料。

根据专业分工的不同，建筑工程施工图可分为建筑施工图，简称建施；结构施工图，简称结施；设备施工图，简称设施。设备施工图又可分为给水排水施工图，简称水施；采暖通风施工图，简称暖施；电气施工图，简称电施。

建筑工程施工图按专业顺序编排，图纸内容应按主次关系、逻辑关系有序排列，一般为：图纸目录、建筑施工图、结构施工图、设备施工图等。

建筑工程施工图是建筑设计总说明、总平面图、建筑平面图、立面图、剖面图和详图等等的总称。其主要表明拟建工程的平面、空间布置，以及各构件的大小、尺寸、内外装修和构造做法等。

建筑装饰施工图由装饰设计说明、装饰平面施工图、装饰立面施工图、装饰剖面施工图和详图组成。建筑工程施工图和装饰工程施工图中，详图就是根据构造设计确定的方案绘制而成的，建筑与装饰构造设计就是根据使用功能，选择材料、构造层次和连接方法。

本教材就是为了配合建筑装饰材料、构造与施工课程教学，按照高职教育培养目标，以职业能力培养为核心，以职业技能训练为重点，突出建筑工程技术应用能力培养，围绕建筑行业的设计员、施工员、预算员、安全员、材料员、资料员等职业岗位的职业标准和岗位需求而编写的指导性教材。

教材中，实训项目和课题的设计充分体现了项目教学与训练的改革思路，结合实际工程项目要求的构造知识，把专业知识、动手能力、专业技能作为培养目标的核心。目的是通过实训项目练习，加强对建筑与装饰构造层次及所用材料和连接方法等构造知识的理解，注重训练学生的实际动手能力，确定构造方案能力；绘制和识读建筑与装饰施工图的能力；指导建筑与装饰施工的能力；进行建筑与装饰工程量计量与计价的能力，培养学生专业的基本技能和岗位能力。

本教材按照建筑装饰工程技术专业对构造知识的要求，有针对性地设计了 11 个项目以及若干课题，通过实训，让学生了解建筑工程施工图的分类、施工图设计程序、施工图内容等，同时巩固所学知识。

单元1 建筑构造详图单项训练

内容提要

本单元主要针对建筑构造课程内容设计,在学习建筑构造时,需要学生去现场进行认识,熟悉建筑构造层次及各层所用材料和连接方法等,同时需要通过专项实训项目练习来加强理解。

本单元依据建筑工程项目对建筑构造知识的要求,安排了4个建筑构造单项案例训练,包括基础施工图识读与设计、墙体构造施工图识读与设计、建筑楼梯构造设计和平屋顶排水防水构造设计,并提供了部分设计参考资料。

教学目标

- 学生可通过实训作业(可选做部分),巩固已学的相关建筑构造知识;
- 掌握建筑构造详图设计的内容,提高识读与绘制施工图能力。

项目案例导入

建筑构造详图项目设计是为了使学生熟悉建筑构造设计的内容,全面训练其识读、绘制施工图的能力。本章的4个实训项目,可由教师根据实际情况选择进行。

教学目标

- 通过基础施工图识读,熟悉基础施工图的内容;
- 重点掌握基础类型、基础埋深、断面形式和尺寸等内容;
- 训练识读和绘制基础施工图的能力;
- 具有指导基础施工的能力;
- 具有进行基础工程量计量的能力。

项目案例导入

基础是建筑物最下部的承重构件,承受建筑物的全部荷载。基础的类型和构造方法选择对建筑安全影响很大,应根据不同的使用要求和结构类型选择。基础常用构造类型有独立基础、条形基础、筏形基础、箱形基础和桩基础等,如图1-1所示。

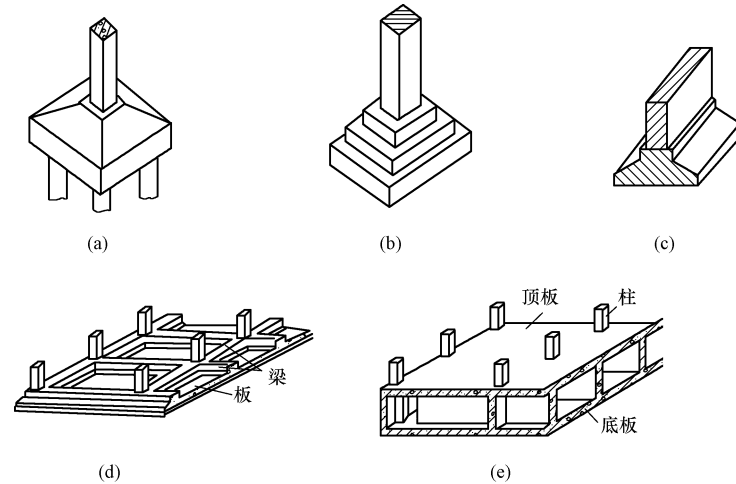


图1-1 基础形式

(a)桩基础;(b)独立基础;(c)条形基础;(d)筏形基础;(e)箱形基础

基础设计内容包括基础埋深、断面形式和尺寸确定等。基础断面尺寸确定的主要依据是建筑荷载和结构计算理论。

基础施工图内容包括基础平面图、基础详图及必要的设计说明。其是施工放线、开挖基坑(基槽)、基础施工、计算基础工程量的依据。

基础作为建筑物最下部的承重构件,应满足足够的强度和稳定性要求,同时,还应满足防潮、防水、耐腐蚀、抗冻等方面的设计要求。因此,在进行基础设计时,应充分考虑材料选择、构造方案和施工方法的确定等方面。

基础施工图案例,如图1-2~图1-8所示。

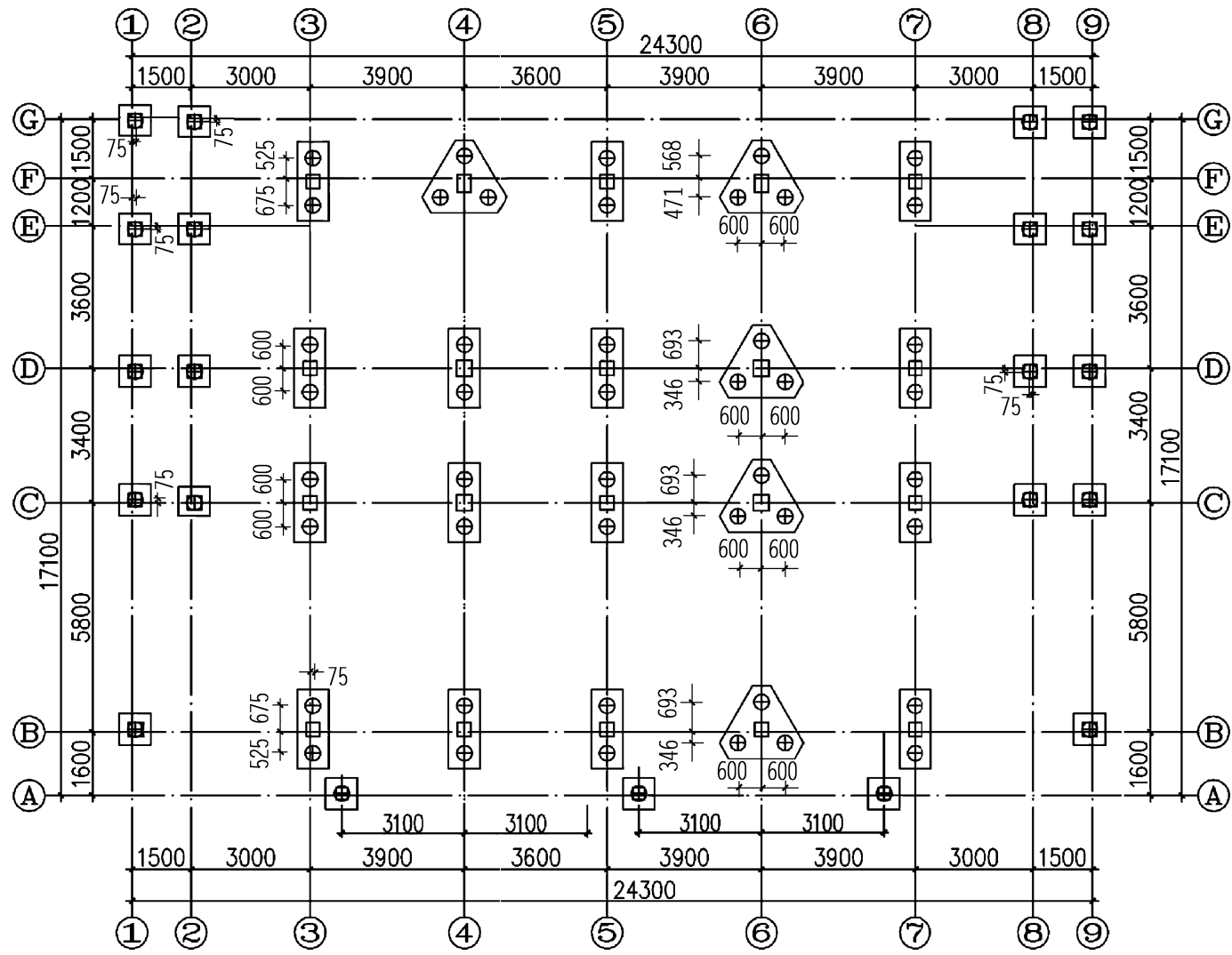


图 1-2 桩基础平面布置图(桩基础定位图 1:100)

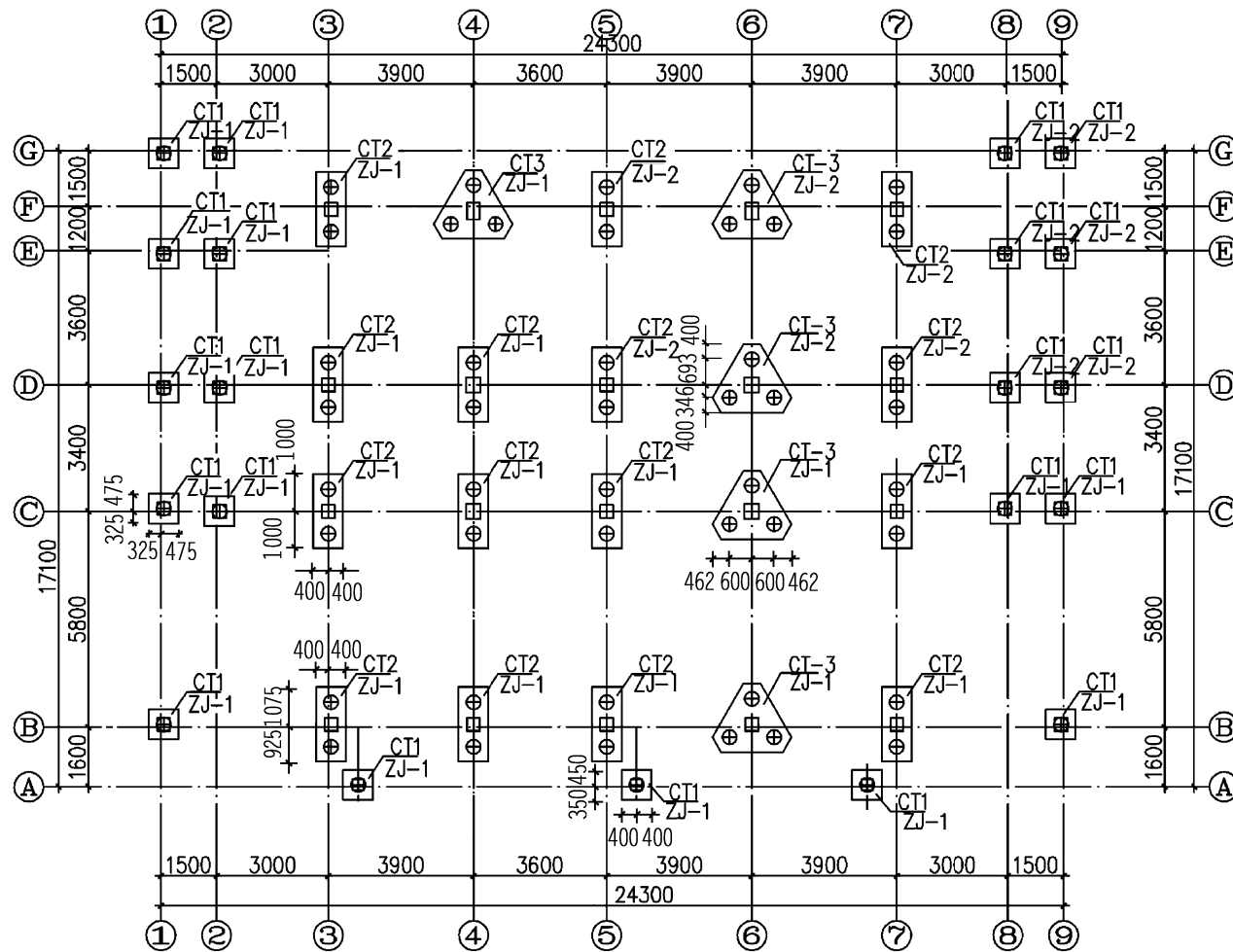


图1-3 桩基础承台平面布置图(√ -3.000) 1:100

注: ZJ-1的桩长暂定为19.7m;

ZJ-2的桩长暂定为22m.

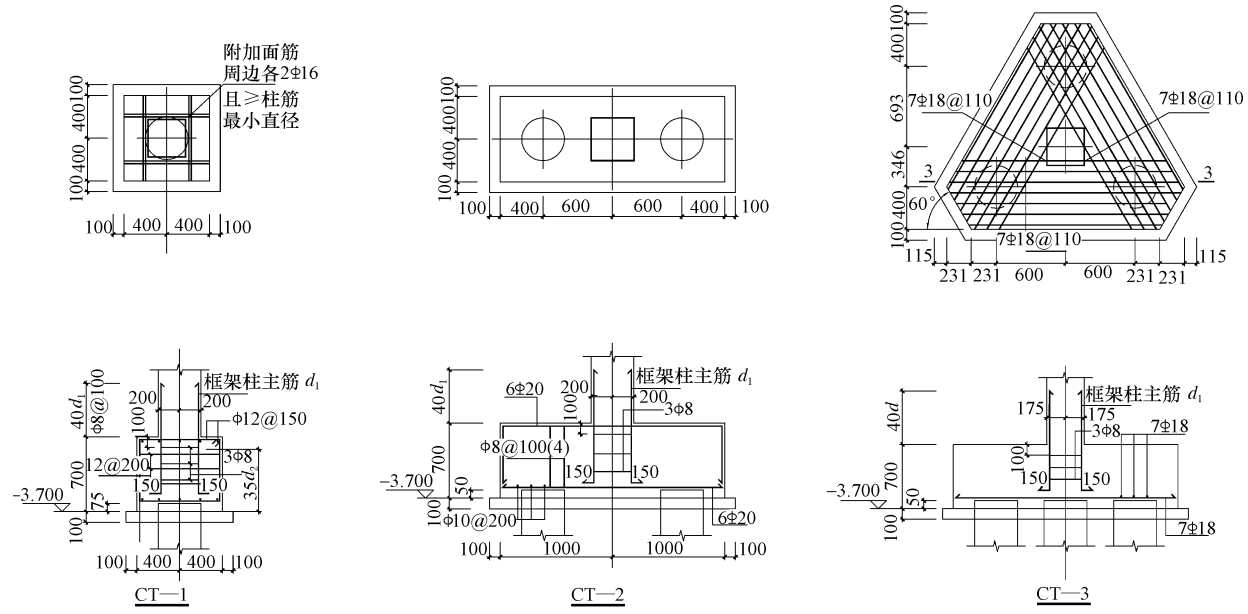


图 1-4 桩基础详图 1 : 25

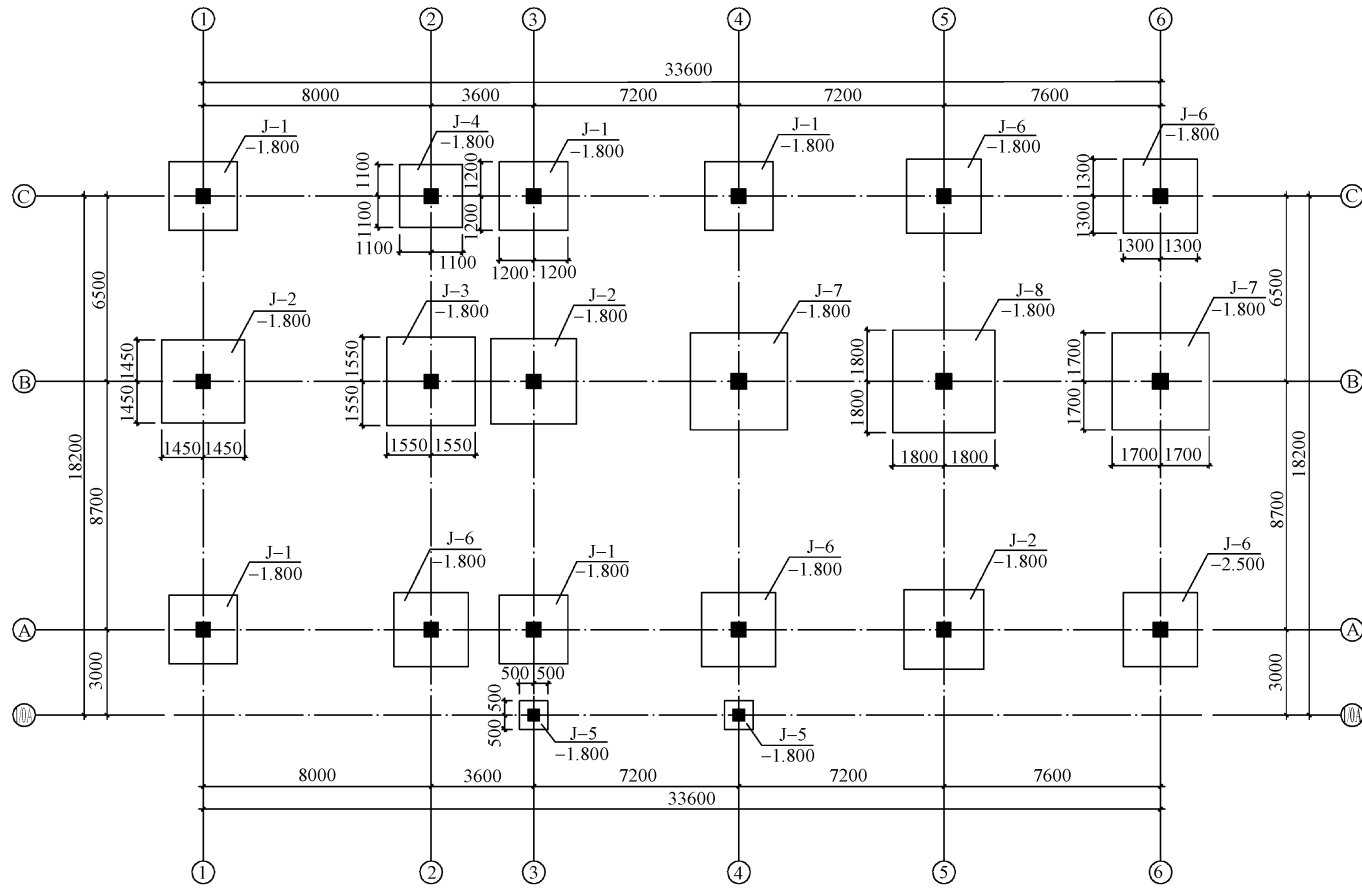
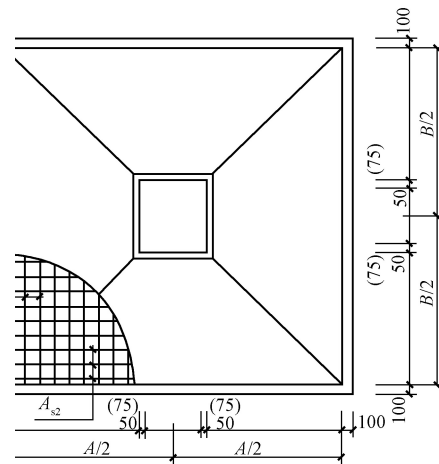
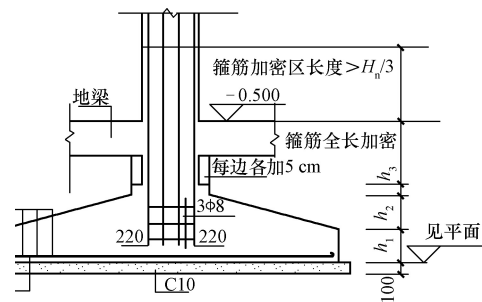


图 1-5 独立基础平面布置图(基础平面布置图 1 : 100)



基础大样图 1:100
注: H_n 为底层柱净高。

基础明细表

编号	A	B	h_1	h_2	h_3	A_{s1}
J-1	2400	2400	300	400		$\Phi 12@180$
J-2	2900	2900	300	400		$\Phi 14@130$
J-3	3100	3100	300	400		$\Phi 14@130$
J-4	2200	2200	300	400		$\Phi 12@180$
J-5	1000	1000	300	100	200	$\Phi 12@200$
J-6	2600	2600	300	400		$\Phi 14@150$
J-7	3400	3400	300	500		$\Phi 16@150$
J-8	3600	3600	300	500		$\Phi 14@100$

基础施工说明

1. 本工程采用独立基础,基础持力层为③层黏土,地基 $f_{ak}=260$ kPa。基坑开挖后,若发现实际情况与此不勘察、设计部门共同研究处理。
2. 根据地质勘察报告,基础持力层层面起伏不大。若在时,发生挖到设计标高时出现未达到持力层等情况,设计持力层。
3. 基槽开挖施工应做好场地排水工作,基坑开挖至设计暴露,更不得积水。
4. 基槽开挖到设计标高后,应及时通知地质勘察单位、共同验槽,合格后方可施工。
5. 本工程独立基础、基础梁混凝土强度等级均为 C25,垫混凝土。
6. 钢筋等级: Φ 为 HPB300, Φ 为 HRB335。
7. 其余详见结构施工总说明。

图 1-6 独立基础施工图说明及详图

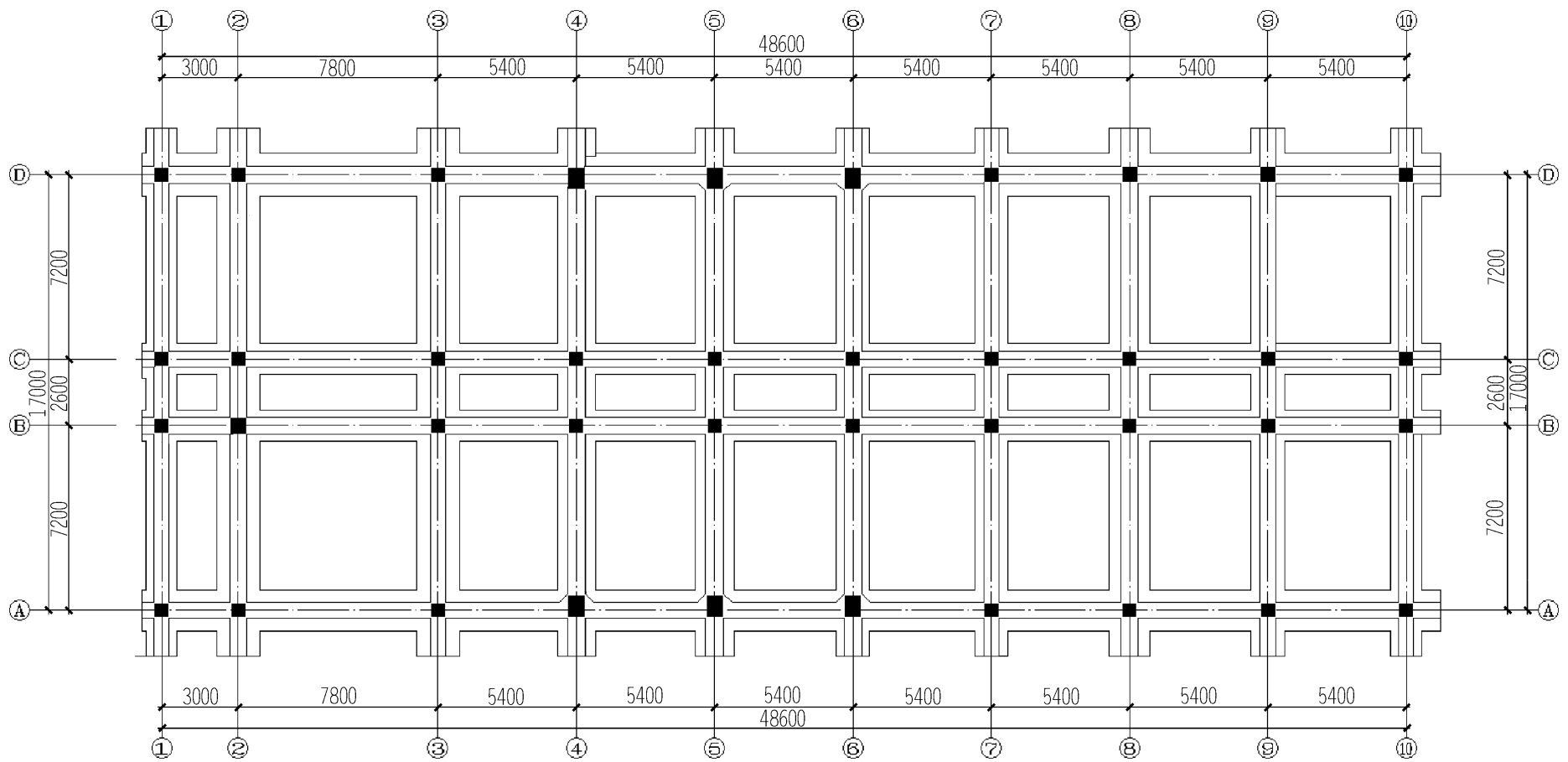
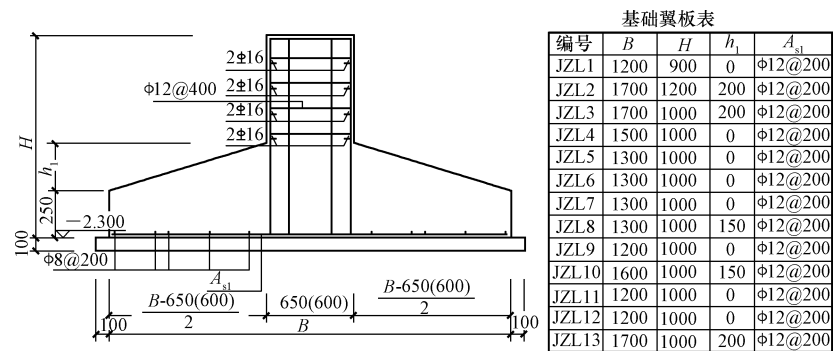


图 1-7 条形基础平面布置图 (1/800) 1 : 100



基础翼板大样图 1:100

图 1-8 条形基础施工图说明及详图

注：基础梁的配筋见梁配筋图。

任务:基础构造实训

基础实训作业完成成果

- (1)基础平面布置图(比例 1:100);
- (2)基础剖面图(比例 1:20);
- (3)桩基础平面布置图及桩基础承台配筋图(比例 1:100 及 1:20)。

实训作业要求与深度

1. 作业内容

本作业包括基础施工图识读与绘制。

2. 基础施工图识读

- (1)看设计说明,了解基础所用材料、地基承载力及施工要求等;
- (2)看基础平面图与建筑平面图的定位轴线及尺寸标注是否一致,基础平面图与基础详图是否一致;
- (3)看基础平面图要注意基础平面布置与内部尺寸关系,以及预留洞的位置及尺寸等;
- (4)看基础详图要注意竖向尺寸关系,基础的形状、详细尺寸与做法,钢筋的直径、间距与位置,以及地圈梁、防潮层的位置和做法等。

3. 绘制作业要求

- (1)用白纸、铅笔绘制,采用 A2(2号)幅面(594 mm×420 mm)图纸一张;
- (2)平面图比例采用 1:100,详图采用 1:20。

4. 绘图深度

(1)设计说明:

- ①对地基土质情况提出注意事项和有关要求,概述地基承载力、地下水水位和持力层土质情况;
- ②地基处理措施,并说明注意事项和质量要求;
- ③对施工方面提出验槽、钎探等事项的设计要求;
- ④垫层、砌体、混凝土、钢筋等所用材料的质量要求;
- ⑤防潮(防水)层的位置、做法,构造柱的截面尺寸、材料、构造,混凝土保护层厚度等。

(2)基础平面图:

①绘制基础平面布置图,表示建筑朝向的指北针,标注纵横定位轴线及其编号和定位轴线间的尺寸和总尺寸,如图 1-9 所示;

②绘制基础的平面布置和内部尺寸,即墙厚,基础梁、柱、基础底面的形状、尺寸及其与定位轴线的关系;

③虚线表示暖气、电缆等沟道的路线位置,穿墙管洞应分别标明其尺寸、位置与洞底标高;

④剖面图的剖切线及其编号,对基础梁、柱等构件,应注写构件代号,以便查找详图;

⑤对桩基础,应绘制桩基础平面布置图。

(3)基础详图:

①基础剖面图中轴线及其编号,若为通用剖面图,则轴线圆圈内可不编号;

②绘制基础剖面的形状、详细尺寸与做法,标注室内地面及基础底面的标高,外墙基础还需要注明室外地坪的标高,如图 1-10 所示;

③室内地面及基础底面的标高,外墙基础还需要注明室外地坪的标高,如有沟槽者,还应标明其构造关系;

④钢筋混凝土基础应标注钢筋直径、间距及钢筋编号,现浇钢筋混凝土基础还应标注预

留插筋、搭接长度与位置及箍筋加密等;

⑤对桩基础,应表示承台、配筋及桩尖埋深等;

⑥防潮层的位置及做法,垫层材料等(也可用文字说明)。

实训时间分配(参考)

本项目以课外作业的形式进行,大纲计入学时为 2 学时,学生实际需用 6 天时间完成。

- (1)施工图识读(2天);
- (2)基础平面布置图绘制(2天);
- (3)基础剖面图绘制(2天)。

实训步骤和方法

(1)本实训项目按教学班人数分组,学生以组为单位,按设计任务书和指导书要求进行施工图识读。

(2)教师按组进行一对一辅导,做到发现问题随时解决。

(3)针对学生暴露出来的具有代表性的问题,固定时间进行总结。

(4)以组为单位抄绘施工图,评定成绩,培养学生的团队协作精神。

实训成绩考评

1. 成绩考核评分方法

设计成绩主要综合考虑以下几个方面:

- (1)平时成绩(包括纪律表现、学习态度、出勤和安全等),占 30%。
- (2)绘制图纸,占 70%。

2. 成绩评定标准(参考)

根据以上考核项目,按优、良、中、及格、不及格等级制评定设计成绩。评分等级及标准参见表 1-1。

表 1-1 评分等级及标准

评分等级	评分标准
优	<ul style="list-style-type: none">内容完整、正确;图纸正确无误,图面清洁、有条理,图面效果美观;图面各类标注完整、准确
良	<ul style="list-style-type: none">内容正确;图纸正确无误,图面清洁、有条理,图面效果较美观;图面各类标注完整、准确
中	<ul style="list-style-type: none">内容正确;图纸正确,图面较清洁、有条理;图面各类标注较完整、准确
及格	<ul style="list-style-type: none">基本达到绘图量及内容正确;图纸设计正确,图面较清洁;图面各类标注较完整
不及格	<ul style="list-style-type: none">不能按时完成绘图量及内容的基本要求;图面不清晰,各类标注不完整

知识要点准备(基础构造设计参考资料)

教材相关内容的基础类型、构造等,基础施工图或由指导教师根据当地情况指定。

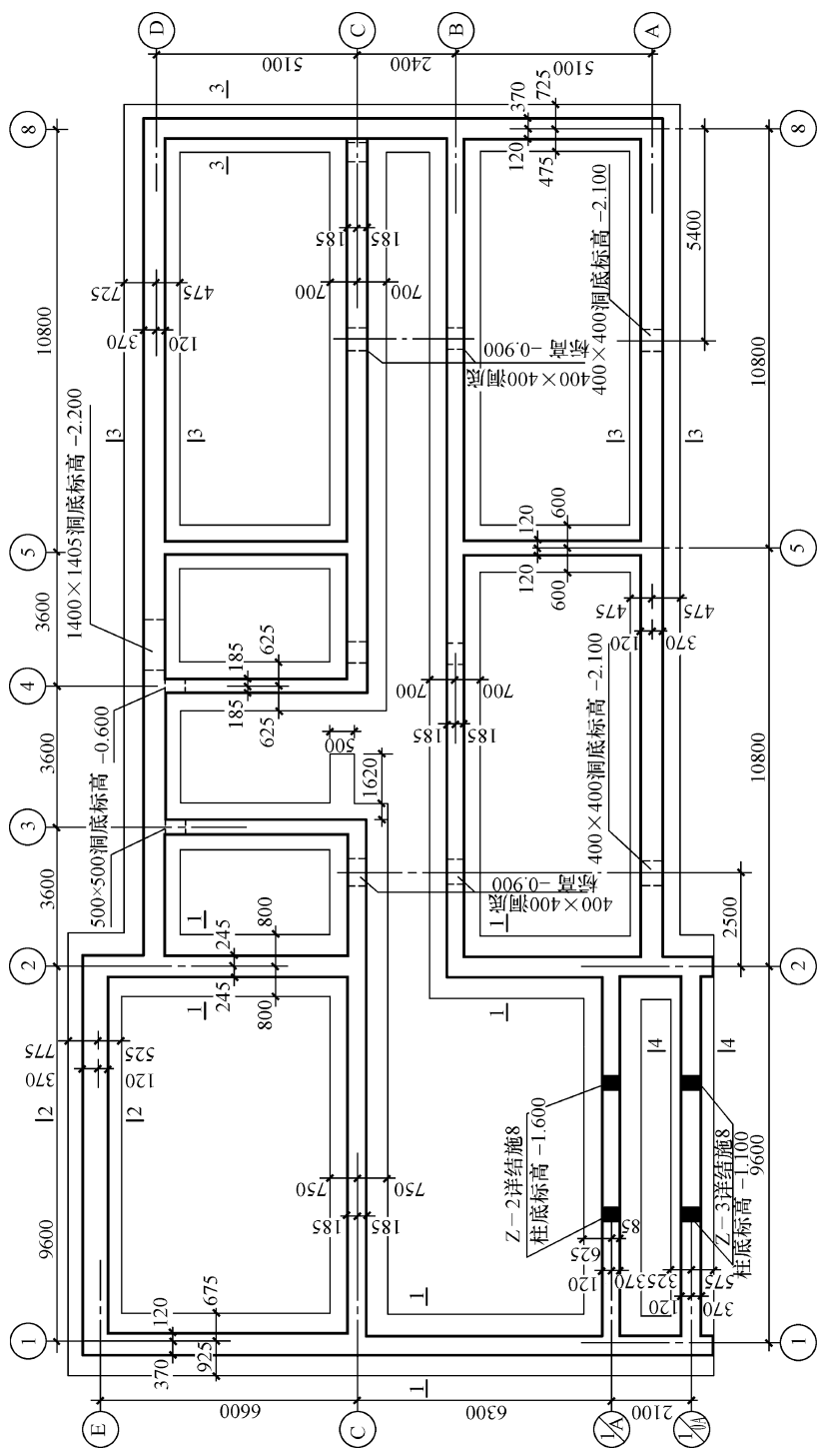
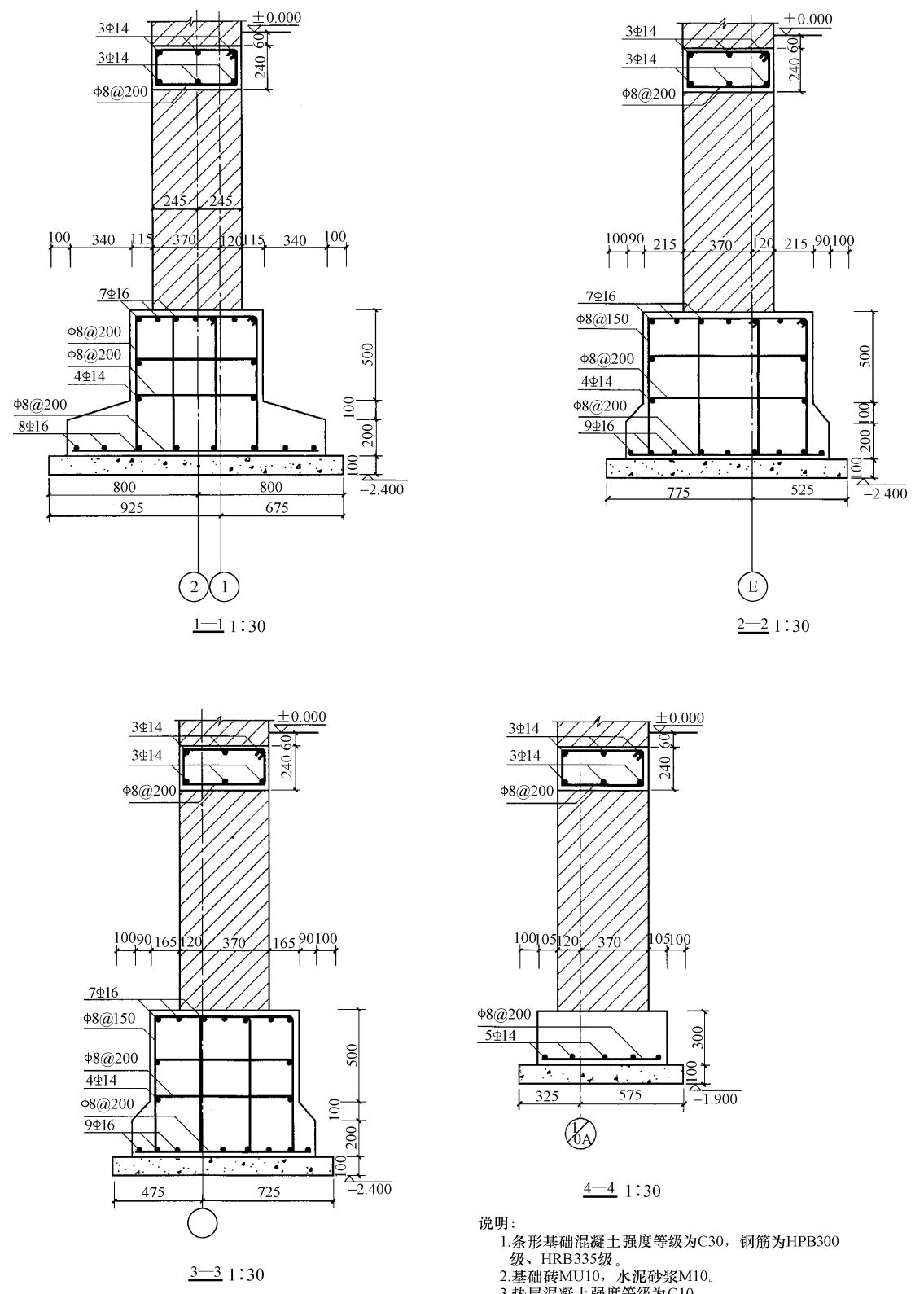


图1-9 基础平面布置图1:100



说明:
 1.条形基础混凝土强度等级为C30, 钢筋为HPB300级、HRB335级。
 2.基础砖MU10, 水泥砂浆M10。
 3.垫层混凝土强度等级为C10。

图1-10 基础详图

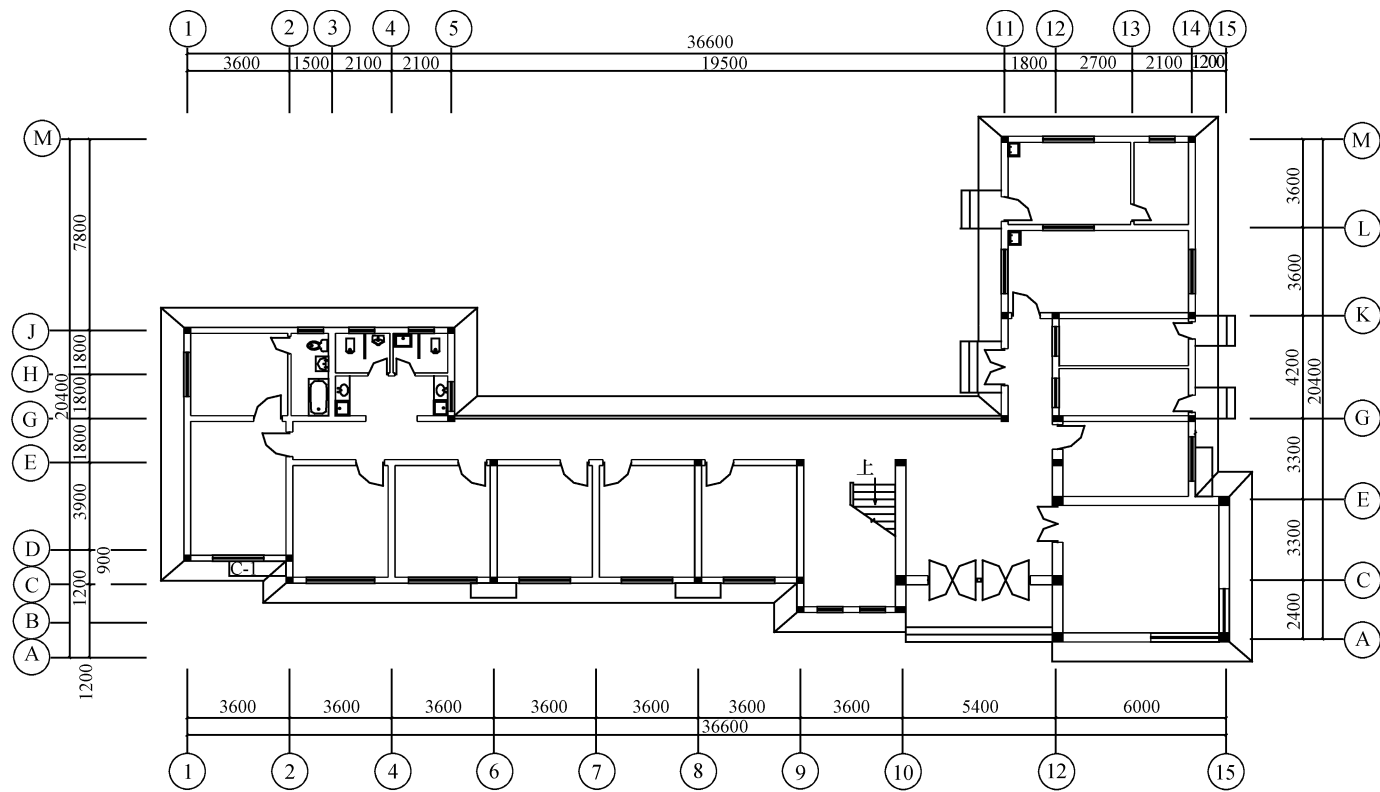


图1-12 建筑平面图1:100

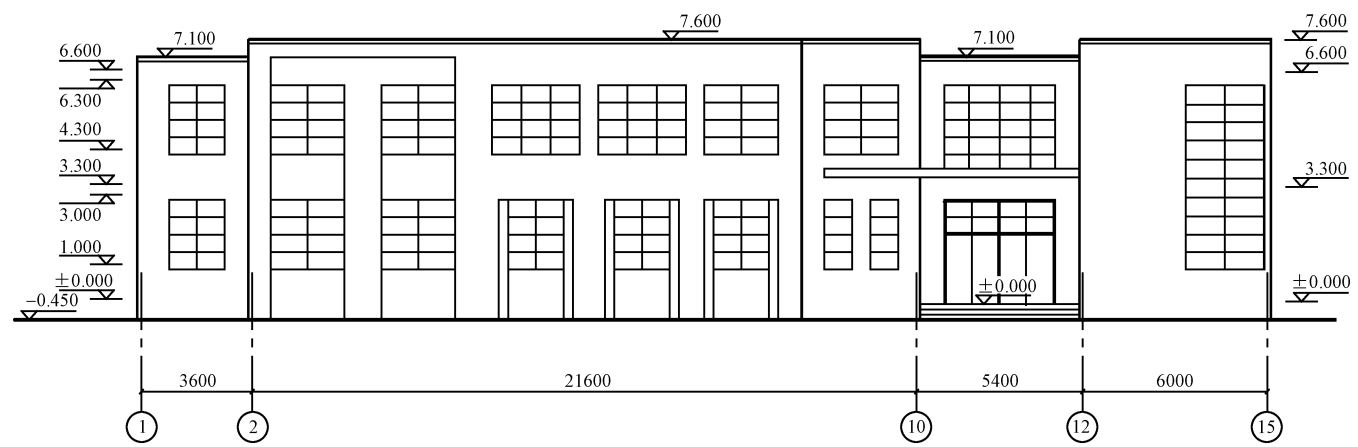


图1-13 建筑立面图