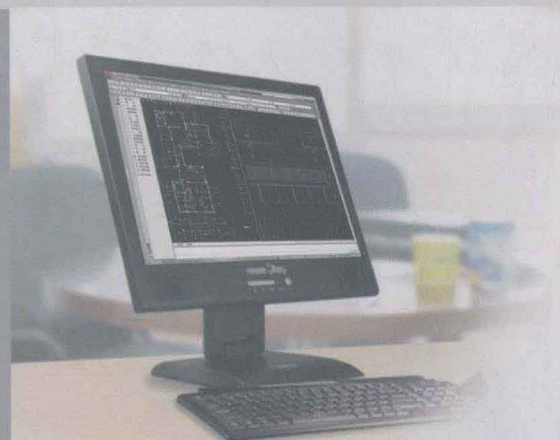


全国高职高专教育建筑工程技术专业新理念教材

建筑工程图识读实训

主编 刘晓平 副主编 张小平



 同济大学出版社
TONGJI UNIVERSITY PRESS

A black and white photograph of a computer monitor on a desk. The monitor is tilted back and displays a technical drawing, possibly a floor plan or architectural blueprint, with various lines and text. A keyboard is visible in the foreground, and a mouse is partially visible to the right. The background is blurred, showing some office equipment.

同济大学出版社
TONGJI UNIVERSITY PRESS

内容提要

本书立足于土建类各专业实践性教学环节，按国家现行的相关规范，采用了项目教学法进行编写，着重培养学生识读建筑工程图与审图的能力。

全书共分3个单元，单元1为建筑工程施工图引读篇，以引例（别墅建筑）为载体，详细介绍建筑、结构、给排水、电气等专业施工图的用途、内容及识读方法。单元2为工程实例实训篇，以某教学楼、某住宅楼和某金工车间为载体介绍了3种不同结构体系（框架结构、砖混结构、钢结构）的施工图的识读。单元3为建筑工程图自审与会审，采用2个项目分别介绍了建筑工程图自审及会审的目的、内容、程序，并附有实训教学工作手册及图纸自审与会审能力评价标准，意在使学生能够尽快将所学专业知识和生产实际相结合，以提高学生的职业技能。

本书在每个实训项目前均有项目概述、学习目标、学习重点、教学建议及关键词，项目后均附有实训练习及能力评价标准，以便于评价学习成果。

本书可作为高职高专土建类专业的实训教材，也可作为建筑企业管理人员岗位培训教学参考用书。

图书在版编目（CIP）数据

建筑工程图识读实训/刘晓平主编. —上海：同济大学出版社，2010.8

全国高职高专教育建筑工程技术专业新理念教材

ISBN 978-7-5608-4318-6

I. ①建… II. ①刘… III. ①建筑制图—识图法—高等学校：技术学校—教材 IV. ①TU204

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2010）第 072559 号

全国高职高专教育建筑工程技术专业新理念教材

建筑工程图识读实训

主编 刘晓平 副主编 张小平

责任编辑 马继兰 责任校对 杨江淮 封面设计 周卫民

出版发行 同济大学出版社

(www.tongjipress.com.cn 地址：上海市四平路 1239 号 邮编：200092 电话：021-65985622)

经 销 全国各地新华书店

印 刷 常熟市大宏印刷有限公司

开 本 787 mm × 1092 mm 1/8

印 张 28

字 数 698 000

版 次 2010 年 8 月第 1 版 2011 年 2 月第 2 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5608-4318-6

定 价 48.00 元

本书若有印装质量问题，请向本社发行部调换 版权所有 侵权必究

编 委 会

顾 问 杜国城

主 任 张建荣

副主任 杨力彬 胡兴福

委 员 (按姓氏笔画排序)

王 戎	王延该	王陵茜	冯占红	白 锋
孙玉红	刘晓平	刘晓勤	任雪丹	牟培超
杜 军	张 伟	李 进	李 峰	肖先波
宋岩丽	张 磊	张建荣	杨太生	孟小鸣
杨力彬	季荣华	赵 研	赵琼梅	胡兴福
徐 淳	曾跃飞			

序

“十一五”期间，中央财政投入 100 亿元专项资金支持职业教育发展，其中包括建设 100 所示范性高职院校计划，各省市也纷纷实施省级示范性高职院校建设计划，极大地改善了办学条件，有力地促进了高等职业教育由规模扩张向内涵提升的转变。

但是，我国高等职业教育的办学水平和教学质量尚待迅速提高。课程、教材、师资等“软件”建设明显滞后于校园、设备、场地等“硬件”建设。课程建设与教学改革是提高教学质量的核心，也是专业建设的重点和难点。在我国现有办学条件下，教材是保证教学质量的重要环节。用什么样的教材来配合学校的专业建设、来引导教师的教学行为是当前大多数院校翘首以盼需要解决的课题。

同济大学出版社依托同济大学在土木建筑学科教学、科研的雄厚实力，借助同济大学在职业教育领域研究的领先优势，组织了强有力的编辑服务团队，着力打造高品质的土建类高等职业教育教材。他们按照教育部教高〔2006〕16 号文件精神，在全国高职高专土建施工类专业教学指导分委员会的指导下，组织全国土建专业特色鲜明的高职院校的专业带头人和骨干教师，分别于 2008 年 7 月和 10 月召开了“高职高专土建类专业新理念教材”研讨会，在广泛交流和充分讨论的基础上，确立了教材编写的指导思想。具体主要体现在以下四个方面：

一、体系上顺应基于工作过程系统的课程改革方向

我国高等职业教育课程改革正处于由传统的学科型课程体系向工作过程系统化课程体系转变的过程中，为了既顺应这一改革发展方向又便于各个学校选用，这套教材又分为两个系列，分别称之为“传统教材”和“新体系教材”。“传统教材”系列的书名与传统培养方案中的课程设置一致，教材内容的选定完全符合传统培养方案的课程要求，仅在内容先后顺序的编排上会按照教学方法改革的要求有所调整。“新体系教材”则基于建设类高职教育三阶段培养模式的特点，对第一阶段的教学内容进行了梳理和整合，形成了“建筑构造与识图”、“建筑结构与力学”等新的课程名称，或在原有的课程名称下对课程内容进行了调整。针对第二阶段提高学生综合职业能力的教学要求编写了系列综合实训教材。

二、内容上对应行业标准和职业岗位的能力要求

建筑工程技术专业所对应的职业岗位主要有施工员、造价员、质量员、安全员、资料员等，课程大纲制定的依据是职业岗位对知识和技能的要求，即相关职业资格标准。教材

内容组织注重体现建筑施工领域的新技术、新工艺、新材料、新设备。表达方式上紧密结合现行规范、规程等行业标准，忠实于规范、规程的条文内容，但避免对条文进行简单罗列。另外在每章的开始，列出本章所涉及的关键词的中、英文对照，以方便学生对专业英语的了解和学习。

三、结构上适应以职业行动为导向的教学法实施

职业教育的目的不是向学生灌输知识，而是培养学生的职业能力，这就要求教师以职业行动为导向开展教学活动。本套教材在结构安排上努力考虑到教学双方对教材的这一要求，采用了项目、单元、任务的层次结构。以实际工程作为理论知识的载体，按施工过程排序教学内容，用项目案例作为教学素材，根据劳动分工或工作阶段划分学习单元，通过完成任务实现教学目标。目的是让学生得到涉及整个施工过程的、与施工技术直接相关的、与施工操作步骤和技术管理规章一致的、体现团队工作精神的一体化教育，也便于教师运用行动导向教学法，融“教、学、做”为一体的方法开展教学活动。

四、形式上呼应高职学生的学习心理诉求，接应现代教育媒体技术

针对高职学生的心智特点，本套教材在表现形式上作了较大的调整。大幅增加图说的成分，充分体现图说的优势；版式编排形式新颖；装帧精美、大方、实用。以提高学生的学习兴趣，改善教学效果。同时，利用现代教育媒体技术的表现手法，开发了与教材配套的教学课件可供下载。利用视频动画解释理论原理，展现实际工程中的施工过程，克服了传统纸质教材的不足。

在同济大学出版社和全体作者的共同努力下，“全国高职高专教育建筑工程技术新理念教材”正在努力实践着上述理念。我们有理由相信该套教材的出版和使用将有益于高职学生良好学习习惯的形成，有助于教师先进教学方法的实施，有利于学校课程改革和专业建设的推进，并最终有效地促进学生职业能力和综合素质的提高。我们也深信，随着在教学实践过程中不断改进和完善，这套教材会成为我国高职土建施工类专业的精品教材，成为我国高等职业教育内涵建设的样板教材，为我国土建施工类专业人才的培养作出贡献。

高职高专教育土建类专业教学指导委员会

土建施工类专业指导分委员会

2009 年 7 月

前言

《建筑工程图识读实训》是针对高等职业教育土建类各专业第二阶段教学（能力提升阶段），为提高学生综合职业能力的教学要求编写的实训教材。本书拟在培养学生综合读图与审图的能力，使学生通过阅读工程实例全套图纸，领会建筑方面采用的国家标准，培养学生查阅资料和国家建筑标准设计图集的能力，争取让学生在校期间能够掌握建筑工程技术与管理工作中所必需的工程语言，为毕业后从事专业技术与管理工作中打下良好的基础。

本书包括3个单元的内容，采用项目教学法，精选了4个典型工程的全套施工图作为识图实训的载体，用项目案例作为教学素材。单元1以别墅建筑为引例，分别介绍建筑、结构、给排水、电气施工图的用途、内容和图示方法。在单元2中加大了各种结构类型施工图的识读训练，内容编排结合常用的混凝土结构、砌体结构和钢结构展开。每个项目都有全套施工图，并在大部分图中加有本页解读或说明，以便帮助读者更好地理解全套图纸。单元3结合专业实际工作，加强了图纸自审与会审能力训练，讲述图纸自审与会审的内容、程序和要求。书中还配有实训教学能力评价标准。

本书是根据教学使用的要求编写的，在编辑和整理的过程中，对原图做了必要的修改，所以，书中涉及的图纸不可作为工程施工图使用，仅供教学使用。

本书既是高职高专建筑工程技术专业实训教学用书，也可供土建类其他专业实训教学选择使用，同时可作为建筑企业管理人员岗位培训教学参考用书。

本书由新疆建设职业技术学院刘晓平担任主编并统稿，山西建筑职业技术学

院张小平担任副主编。单元1和单元3由刘晓平编写；单元2项目1由张小平编写；单元2项目2由四川建筑职业技术学院宋良瑞编写；单元2项目3及附录A由新疆建设职业技术学院于沙编写。

本书在编写过程中遴选了典型工程的施工图，在此向原设计人员致以诚挚的谢意。限于编者水平，书中难免存在不妥之处，欢迎读者批评指正。读者可将对本书的意见和建议发送到 majlchina@hotmail.com，我们将及时加以改进。

编者
2010年5月

目 录

序

前言

单元1 建筑工程施工图引读篇	1
项目 1.1 建筑工程施工图综述	1
1.1.1 房屋建筑的组成及作用	1
1.1.2 建筑工程施工图的种类及特点	1
1.1.3 施工图的编排顺序及内容	1
1.1.4 建筑工程施工图识读的方法和步骤	2
1.1.5 房屋建筑施工图的特点	2
项目 1.2 某别墅建筑建筑工程施工图识读	3
1.2.1 工程图纸目录	3
1.2.2 建筑设计施工总说明	4
1.2.3 建筑工程施工图识读	6
项目 1.3 某别墅建筑结构工程施工图识读	21
1.3.1 结构施工图识读综述	21
1.3.2 结构设计总说明	24
1.3.3 结构工程施工图识读	28
项目 1.4 某别墅建筑设备工程施工图识读	45
1.4.1 设备施工图识读概述	45
1.4.2 给排水设计说明	47
1.4.3 给排水工程施工图识读	48
项目 1.5 某别墅建筑电气工程施工图识读	53
1.5.1 建筑电气施工图识读概述	53
1.5.2 电气施工图设计说明	54
1.5.3 电气工程施工图识读	55

项目 1.6 识读实训	63
单元2 工程实例实训篇	65
项目 2.1 工程实例 1: 某学校教学楼	65
2.1.1 图纸目录	66
2.1.2 建筑工程施工图	67
2.1.3 结构工程施工图	82
2.1.4 给排水工程施工图	95
2.1.5 采暖工程施工图	99
2.1.6 电气工程施工图	104
2.1.7 工程实例 1 识读实训	118
项目 2.2 工程实例 2: ××统建安置小区——龙祥佳苑	120
2.2.1 图纸目录	120
2.2.2 建筑工程施工图	121
2.2.3 结构工程施工图	140
2.2.4 给排水工程施工图	148
2.2.5 电气工程施工图	154
2.2.6 工程实例 2 识读实训	164
项目 2.3 工程实例 3: 某化工机械厂金工车间	171
2.3.1 图纸目录	171
2.3.2 建筑工程施工图	172
2.3.3 结构工程施工图	178
2.3.4 采暖、给排水工程施工图	189
2.3.5 电气工程施工图	191
2.3.6 工程实例 3 识读实训	193
单元3 建筑工程图自审与会审	196
项目 3.1 建筑工程图自审	196
3.1.1 建筑工程图自审的目的	196
3.1.2 建筑工程各专业施工图之间的关系	196
3.1.3 建筑施工图自审内容	196
3.1.4 结构施工图的自审内容	197
3.1.5 给水排水施工图的自审	198
3.1.6 供暖施工图的自审	198
3.1.7 电气施工图的自审	199
3.1.8 不同专业施工图之间的校对	199
3.1.9 项目实训	199

项目 3.2 建筑工程图会审	200
3.2.1 建筑工程图会审的目的	200
3.2.2 图纸会审的原则	201
3.2.3 图纸会审人员	201
3.2.4 图纸会审的内容	201
3.2.5 图纸会审的程序	201
3.2.6 监理工程师对施工图审核的原则和重点	201
3.2.7 图纸会审纪要	201
3.2.8 项目实训	202
项目 3.3 审图实例	203
附录 A 常用图例与符号	204
A.1 常用建筑材料图例	204
A.2 总平面常用图例	204
A.3 建筑、室内设计专业工程图常用图例	206
A.4 结构专业常用图例与符号	207
A.5 水暖专业工程图常用图例	209
A.6 电气专业常用图例与符号	212
参考文献	216

单元1 建筑工程施工图引读篇

项目1.1 建筑工程施工图综述

房屋建筑工程施工图是建筑工程界用来表达和交流技术思想的、规范的工程技术“语言”。它是建筑工程上所用的，能够准确表达出建筑物的功能布局、形状和尺寸大小、建筑构造做法、结构构件布置、结构构造及设备管线安装的图样。

房屋建筑工程施工图是指导施工、审批建筑工程项目的依据，是编制工程概预算以及审核工程造价的依据，是竣工验收、技术资料存档和工程质量评价的依据。

房屋建筑工程施工图是由多种专业按照国家相关标准的规定，用投影法准确绘制的图样。看懂建筑工程施工图是每一个参与工程施工与管理的工程技术人员和技术工人必须掌握的专业技术知识，只有看懂图纸才能准确理解设计意图，严格按图施工以及开展各项相关工作。

1.1.1 房屋建筑的组成及作用

房屋建筑按其使用功能的不同分为民用建筑（居住建筑和公共建筑）、工业建筑（各种厂房、仓库、车间等）和农业建筑（粮仓、温室、养殖场等）。虽然各种房屋的使用要求、结构形式、规模大小各不相同，但一般都是由基础、墙柱、楼地层、楼梯、屋顶、门窗等基本部分和雨篷台阶、阳台、天沟、雨水管、勒脚、散水等附属部分组成，如图1-1所示。各组成部分的作用如下：

1. 基础

基础是房屋最下面埋在地面以下的承重构件。它承受房屋的全部荷载，并把这些荷载传给它下面的土层——地基。

2. 墙柱

墙柱是房屋的垂直承重构件，它承受楼地层和屋顶传来的各种荷载，并把这些荷载传给基础。外墙同时也是房屋的围护构件，抵御风、雨、雪等恶劣气候的影响，内墙同时起到分隔房间的作用。

3. 楼地层

楼地层是房屋的水平承重和分隔构件，它包括楼板和地面两部分。楼板将建筑空间划分为若干层，并将其所承受的荷载传给墙或柱。楼面直接承受各种使用荷载，在每一楼层把荷载传给楼板，在首层把荷载传给它下面的地基。

4. 楼梯

楼梯是多层及高层建筑中联系上下层的垂直交通构件，也是火灾等灾害发生时的紧急疏散要道。

5. 屋顶

屋顶是房屋顶部的围护和承重构件，用以防御自然界的风、雨、雪、日晒和噪声等，同时承受屋顶的全部荷载，并将荷载传给墙或柱。

6. 门和窗

门与窗属于围护构件。门具有出入、采光、通风、防火等功能，窗具有采光、通风、观察的作用。

7. 其他

除上述基本组成外，还有一些附属部分，如雨篷、散水、台阶、阳台、天沟、雨水管、勒脚等，它们的作用各不相同。

1.1.2 建筑工程施工图的种类及特点

一套完整的建筑工程施工图按专业主要分为建筑施工图、结构施工图和设备施工图（水、暖、电施工图）。各专业图纸分为基本图和详图两部分，基本图表明全局性的内容，详图表明某些局部详细尺寸和材料组成。

1. 建筑施工图（简称“建施”）

主要表示建筑物的总体布局、外部造型、内部布置、细部构造、装饰和施工要求等。基本图包括总平面图、建筑平面图、立面图、剖面图。详图包括墙、楼梯、门窗、卫生间、屋面、檐口、雨篷及各种装修、构造的详细做法。

2. 结构施工图（简称“结施”）

主要表示承重结构的布置情况、构件类型、配筋情况。基本图包括基础图、平面布置图，详图（构件图）包括梁、板、柱、楼梯、雨篷等配筋施工图。

3. 设备施工图（简称“设施”）

主要表示管道（或电气线路）与设备的布置和走向、构造做法、设备组成和设备的安装要求等。基本图包括平面图和系统图，详图包括构配件制作和安装图。

1.1.3 施工图的编排顺序及内容

一套房屋工程施工图的编排顺序一般为：图纸目录、建筑施工图、结构施工图、设备（水、暖、电）施工图。

1. 图纸目录

图纸目录包括该工程是由哪几个专业图纸组成，各专业每张图纸的名称、图号等，以便于查找图纸。图纸的编排顺序是：设计总说明、总平面图、建筑施工图、结构施工图、设备（水、暖、电）施工图。各专业图纸的编排，一般是基本图在前，详图在后。

2. 建筑施工图

建筑施工图的编排顺序是：建筑总平面图、各层平面图、各个方向的立面图、剖面图和建筑施工详图。在图类中以建施-××标志。

3. 结构施工图

结构施工图的编排顺序是：基础平面图、基础详图、结构平面图（梁、板、柱平法配筋图）、楼梯结构图、结构构件详图及其说明等，在图类中以结施-××标志。

4. 设备（水、暖、电）施工图

设备施工图的编排顺序是：设备（水、暖、电）平面图、系统图和施工详图，在图类中以设施（电施）-××标志。

1.1.4 建筑工程施工图识读的方法和步骤

1. 识读方法

识读建筑工程施工图的一般方法是“总体了解、顺序识读、前后对照、重点细读”。对全套图样来说，先看目录、说明，再看建施、结施和设施。对每一张图样来说，先看标题栏、文字，再看图样。对各专业图样来说，先看建施，再看结施和设施。对建筑施工图来说，先看平面图、立面图、剖面图，再看详图。对结构施工图来说，先看基础图、结构平面布置图，再看构件详图。对设备施工图来说，先看平面图、系统图，再看详图。

2. 识读步骤

(1) 总体了解 一般先看图纸目录、设计说明和总平面图，了解工程概况，如工程设计单位，建设单位，新建房屋的位置、高程、朝向、周围环境等。对照目录检查图纸是否齐全，采用了哪些标准图集并备齐这些标准图。

(2) 由粗到细、按顺序识读 在总体了解建筑物的概况以后，根据图纸编排和施工的先后顺序从大到小、由粗到细，按建施、结施、设施的顺序仔细阅读有关图纸。

建筑施工图：看各层平面图，了解建筑物的功能布局以及建筑物的长度、宽度、轴线尺寸等。看立面图和剖面图，了解建筑物的层高、总高、立面造型和各部位的大致做法。平、立、剖面图看懂后，要能大致想象出建筑物的立体形象和空间组合。看建筑详图，了解各部位的详细尺寸、所用材料、具体做法，引用标准图集的应找到相应的节点详图阅读，进一步加深对建筑物的印象，同时考虑如何进行施工。

结构施工图：通过阅读结构设计说明了解结构体系、抗震设防烈度以及主要结构构件所采用的材料等有关规定后，按施工先后顺序依次从基础结构平面布置图开始，逐项阅读各标高楼面、屋面结构平面布置图和结构构件详图。了解基础形式，埋置深度，墙、柱、梁、板等的位置、尺寸、配筋、标高和构造等。

设备施工图：看设备施工图要沿水流和电流的方向阅读，主要了解水、电管线的管径、走向和标高，了解设备安装的情况，便于留设各种孔洞和预埋件。

(3) 前后对照、重点细读 读图时，要注意平面图、立面图、剖面图对照读，平、立、剖面图与详图对照读，建施和结施对照读，土建施工图和设备施工图对照读，做到对整个工程心中有数。

根据工种的不同，对相关专业施工图的新构造、新工艺、新技术要重点仔细阅读，并将遇到的问题记录下来，及时与设计部门沟通。

要想熟练地识读施工图，除了要掌握投影原理、熟悉国家制图规范和有关标准图集外，还必须掌握各专业施工图的用途、图示内容和表达方法。此外，还要经常深入现场，图纸和

实物对照。

1.1.5 房屋建筑施工图的特点

(1) 房屋建筑施工图中的各种图样，除水暖施工图中管道系统图是用斜投影法绘制以外其余的图样都是用正投影的方法绘制的。

(2) 由于房屋的形体庞大而图幅有限，所以施工图一般都是缩小比例绘制的。

(3) 由于房屋是用多种构配件和材料建造，所以施工图中多用各种图例符号（见附录 A 来表示构配件和材料。

(4) 房屋设计中有许多配件和构造做法已有标准定型设计，并有标准图集供选择，所以凡采用标准定型设计之处，只要标出标准图集编号、页数、图号即可。

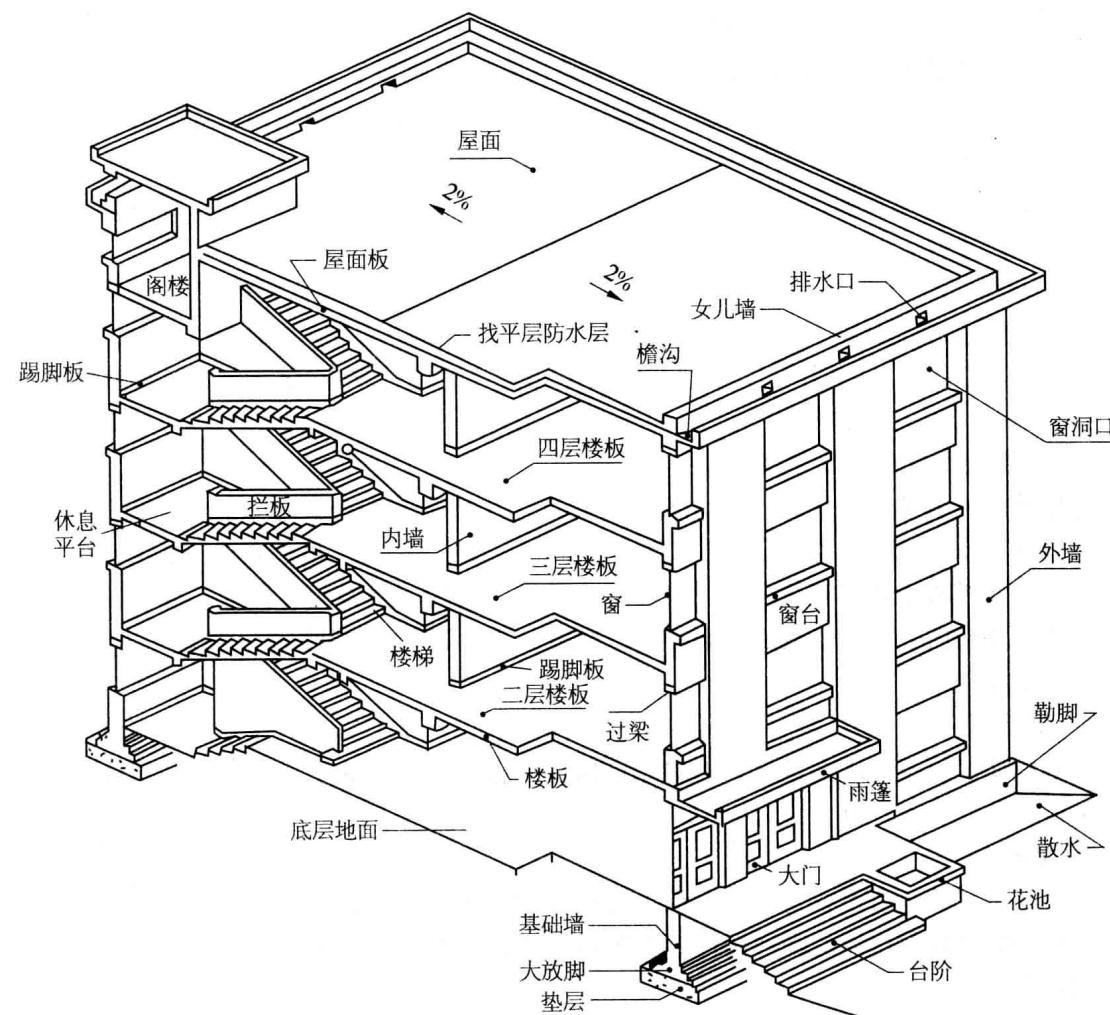


图1 房屋的组成

项目1.2 某别墅建筑工程施工图识读

1.2.1 工程图纸目录

图 纸 目 录 (DRAWINGS LIST)																																			
建设单位 CLIENT		× × × 置业有限公司		项目名称 PROJECT		龙盛·右岸美墅P46、49号楼		设计阶段 DESIGN PHASE		施 工 图		版本编号 EDITION NO.		第 1 版		工程编号 PROJECT NO.		06051-46-49		电脑编号 COMPUTER NO.				页 次 PAGE		第 页		日 期 DATE							
专 业 SPECIALITY		序 号 NO.		图 纸 编 号 DRAWING NO.		图 纸 名 称 DRAWING TITLE		图 幅 DRAWING SIZE		版本编号 EDITION NO.		备 注 REMARKS		专 业 SPECIALITY		序 号 NO.		图 纸 编 号 DRAWING NO.		图 纸 名 称 DRAWING TITLE		图 幅 DRAWING SIZE		版本编号 EDITION NO.		备 注 REMARKS									
建筑专业		01		建施 - 01 页		建筑设计总说明		A 2		第 1 版						27		结施 - 08 页		二层楼板配筋图		A 2		第 1 版											
		02		建施 - 02 页		工程做法		A 2		第 1 版						28		结施 - 09 页		三层楼板配筋图		A 2		第 1 版											
		03		建施 - 03 页		总平面图		A 2		第 1 版						29		结施 - 10 页		屋面板配筋图		A 2		第 1 版											
		04		建施 - 04 页		一层平面图		A 2		第 1 版						30		结施 - 11 页		一层梁配筋图		A 2		第 1 版											
		05		建施 - 05 页		二层平面图		A 2		第 1 版						31		结施 - 12 页		二层梁配筋图		A 2		第 1 版											
		06		建施 - 06 页		三层平面图		A 2		第 1 版						32		结施 - 13 页		三层梁配筋图		A 2		第 1 版											
		07		建施 - 07 页		屋顶平面图		A 2		第 1 版						33		结施 - 14 页		屋面梁配筋图		A 2		第 1 版											
		08		建施 - 08 页		①—⑬ 轴立面图		A 2		第 1 版						34		结施 - 15 页		节点详图（一）		A 2		第 1 版											
		09		建施 - 09 页		⑬—① 轴立面图		A 2		第 1 版						35		结施 - 16 页		节点详图（二）		A 2		第 1 版											
		10		建施 - 10 页		Ⓐ—ⓐ 轴立面图		A 2		第 1 版						36		结施 - 17 页		楼梯详图		A 2		第 1 版											
		11		建施 - 11 页		1—1剖面图		A 2		第 1 版						37		结施 - 18 页		楼梯构件详图		A 2		第 1 版											
		12		建施 - 12 页		2—2剖面图		A 2		第 1 版				给排水专业		38		设施 - 01 页		说明及图例		A 2		第 1 版											
		13		建施 - 13 页		墙身详图（一）		A 2		第 1 版						39		设施 - 02 页		一层给排水平面图		A 2		第 1 版											
		14		建施 - 14 页		墙身详图（二）		A 2		第 1 版						40		设施 - 03 页		二层给排水平面图		A 2		第 1 版											
		15		建施 - 15 页		节点详图 卫生间详图		A 2		第 1 版						41		设施 - 04 页		三层给排水平面图		A 2		第 1 版											
		16		建施 - 16 页		楼梯详图		A 2		第 1 版						42		设施 - 05 页		屋顶排水平面图		A 2		第 1 版											
		17		建施 - 17 页		门窗表及大样		A 2		第 1 版						43		设施 - 06 页		给排水系统图		A 2		第 1 版											
结构专业		18		结施 - 01 页		结构总说明		A 2		第 1 版				电气专业		44		电施 - 01 页		设计说明及图例		A 2		第 1 版											
		19		结施 - 01a页		结构总说明(续)		A 2		第 1 版						45		电施 - 02 页		基础接地平面图		A 2		第 1 版											
		20		结施 - 01b页		结构总说明(续)		A 2		第 1 版						46		电施 - 03 页		一层电气平面图		A 2		第 1 版											
		21		结施 - 02 页		基础平面布置图		A 2		第 1 版						47		电施 - 04 页		二、三层电气平面图		A 2		第 1 版											
		22		结施 - 03 页		基础详图		A 2		第 1 版						48		电施 - 05 页		一层照明平面图		A 2		第 1 版											
		23		结施 - 04 页		桩位平面布置图		A 2		第 1 版						49		电施 - 06 页		二、三层照明平面图		A 2		第 1 版											
		24		结施 - 05 页		柱平面布置图		A 2		第 1 版						50		电施 - 07 页		屋顶层平面图		A 2		第 1 版											
		25		结施 - 06 页		柱表		A 2		第 1 版						51		电施 - 08 页		电气系统图		A 2		第 1 版											
		26		结施 - 07 页		一层楼板配筋图		A 2		第 1 版						52		电施 - 09 页		电气系统图		A 2		第 1 版											
地 址 ADDRESS						邮政编码 POST CODE						互联网址 WEB SITE						电子邮箱 E-mail						电 话 TEL.						传 真 FAX					

1.2.2 建筑设计施工总说明

建筑设计施工总说明

1. 设计依据

- (1) 建设单位提供设计任务书。
- (2) ××市规划局提供的用地规划图、规划红线图。
- (3) 与本地块相关的规划条件通知书及本地块的地形图红线范围文件。
- (4) ××城市规划管理技术规定。
- (5) 国家规范、法规：《住宅设计规范》(GB 50096—1999)，《住宅建筑规范》和 (GB 50368—2005)。
- (6) 《建筑设计防火规范》(GB 50016—2006)。
- (7) 《民用建筑设计通则》(GB 50352—2005)。
- (8) 《汽车库建筑设计规范》(JGJ 100—98)。
- (9) 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》(DB 50067—97)。
- (10) 《屋面工程技术规范》(GB 50345—2004)。
- (11) 《建筑地面设计规范》(GB 50037—96)。
- (12) 《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》(JGJ 134—2001)。
- (13) ××省《居住建筑节能设计标准》(DB 33/1015—2003)。
- (14) 国家及当地现行有关的规范、规定及标准。

2. 项目概况

- (1) 工程名称：龙盛·右岸美墅P46、49号楼。
- (2) 建设地点：××市××路。
- (3) 建设单位：××龙盛置业有限公司。
- (4) 建筑面积：住宅面积510.24 m²(一层面积185.83 m²，二层176.55 m²，三层面积147.86 m²)。
- (5) 工程等级：工程等级三级；设计使用年限50年；耐火等级二级。
- (6) 建筑特征：结构形式为钢筋混凝土柱框架结构，抗震设防烈度为6度。
- (7) 建筑层数：3层。

3. 设计标高

- (1) 本工程单体±0.000相对应的绝对标高4.400 m (黄海高程)。
- (2) 本施工图标注的标高除注明者外均为完成面标高 (建筑面标高)，注明为结构面标高的除外。
- (3) 本工程标高以m为单位，其他尺寸以mm为单位。

4. 节能设计(表1)

- (1) 建筑体形系数：建筑外表面积与体积之比 (不包括非封闭阳台) 为0.45。
- (2) 住宅部分采用外墙外保温，材料为聚苯颗粒保温砂浆。
- (3) 外门窗均为断桥铝合金单框低辐射中空玻璃门窗，气密性等级为3级，门窗具体由厂家二次设计，其指标需满足本次设计要求。

表1 建筑节能设计说明

部 位		传热系数限值 $K[W \cdot (m^2 \cdot K)^{-1}]$		热惰性指标D	平均窗墙面积比	节能做法的(平均)传热系数 $K[W \cdot (m^2 \cdot K)^{-1}]$	保温材料及构造做法	备注
		$25 \leq D < 3$	$D \geq 3.0$					
屋 顶		0.8	1.0	2.42		0.67	保温层采用挤塑聚苯板厚度40mm	
	南	1.0	1.5	4.04		1.54	采用外墙外保温、材料为聚苯颗粒保温砂浆25 mm	
	北	1.0	1.5	4.05		1.53		
	东	1.0	1.5	4.10		1.50		
	西	1.0	1.5	4.10		1.50		
窗	南	1.0	1.5	4.04	0.36	3.50	断桥铝合金单框低辐射中空玻璃门窗	
	北	1.0	1.5	4.05	0.26	3.50		
	东	1.0	1.5	4.10	0.04	3.50		
	西	1.0	1.5	4.10	0.04	3.50		
进户门		3.0	—				多功能进户门 (保温、隔声、防盗)	
分户墙		2.0	—				加气混凝土砌块	
楼 板		2.0	—					
天 窗		—	—				—	

注：因部分指标不满足《××省居住建筑节能设计标准》(DB 33/1015—2003)的相应要求，需要进行热工权衡判断计算，计算书通过围护结构热工性能的权衡判断，该工程的全年能耗未超过参考建筑的全年能耗，完全满足《××省居住建筑节能设计标准》。

5. 防水设计

- (1) 地下工程：防水等级为二级，选用两道防水：①结构防水混凝土，详见结构图纸；②防水材料选用聚氨酯防水涂膜3 mm厚。
- (2) 屋面工程：防水等级为Ⅲ级，选用两道防水：①细石混凝土 (双向配筋) 厚40 mm；②防水卷材SBS厚3 mm。
- (3) 有防水防潮要求房间楼板处，墙下部做150高C20混凝土同墙厚与楼板整体浇筑。
- (4) 潮湿积水房间楼、地面及墙身：30 mm厚细石混凝土，随捣面细拉毛聚氨酯防水涂膜3 mm厚；20厚1:3水泥砂浆找平层；钢筋混凝土楼板，地面降50 mm，钢楼板，地面降50 mm，厨房、卫生间楼地面完成面均较同层楼面降低30 mm。
- (5) 卫生间地面应向地漏方向做出不小于0.5%的排水坡。
- (6) 凡各种竖向管井壁上的检查门，门洞底面标高均平踢脚线顶的高度或按图注施工。

6. 建筑防火

- (1) 本工程选用的防火门、防火卷帘均应向有消防部门颁发许可证的厂家订货，并事先提供样本及型号，经本院认可后定货。
- (2) 本工程防火分区间的防火墙均应砌筑密实，其顶部应与梁板紧密连接，不得留有缝隙。防火墙部位有设备管线穿过时应待设备管线安装好后封砌，必须砌至梁板底，严密封死。
- (3) 吊顶、轻质墙体等装修材料应采用不燃材料，当必须采用其他材料时，必须采取其他有效措施，使达到消防规范相应的耐火极限要求。
- (4) 安装在管线竖井上的检查门均采用丙级防火门或采用不燃材料制成的装饰性检查门。
- (5) 防火墙和设备间上疏散用的平开防火门应设闭门器，双扇平开防火门安装闭门器和顺序器，常开防火门须安装信号控制关闭和反馈装置。

7. 墙体工程

- (1) 本工程墙体除钢筋混凝土墙及图中特别标明者外，外墙均采用混凝土砖，内墙均采用加气混凝土砌块，M5混合砂浆砌筑。砖的标号要求详见结构施工图。
- (2) 墙身防潮层：墙身水平防潮层采用40 mm厚C20细石混凝土加防水剂内配两根 ϕ 4纵向钢筋，墙身竖向防潮层采用防水涂料，设于较低地坪的外墙外侧。
- (3) 当采用轻质隔断时，可由甲方自定墙体材料，如玻璃隔断，轻钢龙骨FC板墙，木质隔断，铝合金隔墙等，但本工程的轻质隔断墙的限制荷载为110 kg/m²。
- (4) 本工程的预留孔及预埋件请在施工时与各专业图纸密切配合进行，且应在施工时加强固定措施，避免松动，一般不允许事后开凿；预留洞的封堵：混凝土墙留洞的封堵见结施，其余砌筑墙留洞待管道设备安装完毕后，用C15细石混凝土填实；变形缝处双墙留洞的封堵，应在双墙分别增设套管，套管与穿墙管之间嵌填密封胶；留洞标注：LD1 ϕ 75/300；LD2 ϕ 75/2 200；LD3 ϕ 75梁底设置。
- (5) 凡有关钢楼梯和石材幕墙的预埋件及玻璃采光顶的预埋件应由甲方指定厂家根据立面 (或平面) 分格确定预埋件位置及尺寸，必须在浇筑混凝土之前埋好；混凝土浇筑前必须定好防火卷帘门生产厂家，以便进行构件预埋。
- (6) 凡预埋在混凝土或砌体中的木砖均应采用沥青浸透的防腐处理，设备安装及管道敷设及吊顶等所需的预埋件 (除可采用膨胀螺丝固定者外) 应与土建施工同步进行。

8. 门窗工程

- (1) 本工程的铝合金窗 (或百页) 均立樘位于墙的中心线内侧，其外皮与墙中心线齐平 (图纸另有注明者除外)。
- (2) 本工程平开门 (包括自行关闭的木质防火门) 均立樘于开启方向的墙内侧粉刷。
- (3) 一般木质弹簧门和铝合金地弹簧门除图中注明者外均立樘于墙的中心线上。
- (4) 门垛宽度未注明者在混凝土墙和柱处为240 mm，在砖墙处为120 mm。
- (5) 本工程门窗均为断桥铝合金单框低辐射中空玻璃门窗(6+12A+6)，建筑外门窗抗风压性能等级为3级，气密性能等级为3级，隔声性能等级为3级，水密性能等级为3级，保温性能等级为7级。技术标准参照所选图集；住宅部分窗离地900 mm以下采用6 mm厚安全玻璃，大于1.5 m²窗玻璃采用安全玻璃。
- (6) 玻璃由厂家根据计算确定且遵守《建筑玻璃应用技术规程》、《建筑安全玻璃管理规定》发改运行[2003]2116。
- (7) 门窗立面均表示设计洞口尺寸，加工时数量和尺寸需现场核实后制作，厂家在制作非标准门窗与组合门窗的拼档料须经过强度和刚度的计算方可进行制作。防火门窗

及卷帘等特种门的安装制作需按设计要求和专业标准由专业厂家制作。

9. 屋面工程

- (1) 本工程屋面详细构造做法另见建筑构造做法明细。
- (2) 凡钢筋混凝土现浇屋面板在施工时应连续浇筑不允许设置施工缝 (后浇带除外) 并切实保证混凝土的密实，屋面上的上人孔、通风口等留洞处翻口也应尽量一次浇筑完成。
- (3) 本工程采用的刚性防水层单块面积不大于6 m×6 m设置分仓缝，缝宽20 mm，用建筑油膏嵌缝，上部用200 mm宽卷材盖缝或按图纸说明及标准图施工。
- (4) 在采用柔性防水材料卷材部位，其节点构造详见建筑大样图及相关标准图集，在转角部位均应设置卷材附加层，当卷材上面设计不需要保护层时，施工期间应保证其不遭受人为损坏。
- (5) 防水卷材收头处需用铁皮集钢钉固定后再用沥青胶泥封牢。
- (6) 平屋顶坡度2%，檐沟、天沟坡度1%。
- (7) 土建屋面构配件：选用国标99J201 (一) 穿女儿墙屋面落水口：99J201 (一) 29页，屋面门出口：99J201 (一) 42页，块瓦屋面屋脊，斜天沟：00J202-1的22页，坡屋面与垂直墙面泛水构造参00J202-1 32页C、D，相关技术要求和未注明节点均可参照00J2001-1。

10. 室内粉刷

- (1) 本工程内墙粉刷除另有材料做法明细表或由甲方另行委托进行精装修的部位外均采用1:1:6水泥、石灰、砂制成的混合砂浆打底，再用细石纸筋灰光面，涂料由甲方会同本院共同确定其品种和色调。
- (2) 凡内墙阳角或内门大头角均应用1:2水泥砂浆做保护角，其高度应大于1 800 mm或同门洞高度。
- (3) 凡内墙阴角及墙面与平顶粉刷交接处 (除图纸注明加做木制阴角线板外) 均用粉刷做出小圆角。
- (4) 凡混凝土表面抹灰，须对基层面先凿毛或洒1:0.5水泥砂浆内掺黏结剂处理后再进行抹面。

11. 油漆、涂料

- (1) 本工程选用的油漆，涂料及其他饰面材料均应会同本院有关设计人员共同看样选色后再订货施工。
- (2) 凡露明铁件均应采用防锈漆两度以上防锈，其罩面漆品种及色调按图纸注明的要求施工。
- (3) 大面积的内外墙和重点部位的涂料色调 (或质感) 应由厂家先做出不同深浅度或不同质感的样板由各方会同本院研究确定。

12. 装饰工程

- (1) 本工程选用的油漆、涂料及其他饰面材料均应会同本院有关设计人员共同看样选色后再订货施工。工程选用的油漆、涂料及饰面材料应为环保绿色产品。
- (2) 凡露明铁件均应采用防锈漆两度以上防锈，其罩面漆品种及色调按图纸注明的要求施工。
- (3) 配电箱、消火栓、水表箱等的墙上留洞一般洞深与墙厚相等，背面均做钢板网粉刷，钢板网四周应大于孔洞100 mm。

注：建筑设计总说明

建筑设计总说明是用文字形式来表达工程概况及要求的图样，一般包括以下内容：

- (1) 该工程设计的依据性文件和相关规范。
- (2) 工程概况。
- (3) 建筑构造做法与材料。
- (4) 建筑节能设计说明及节能材料做法。
- (5) 施工要求以及注意事项。

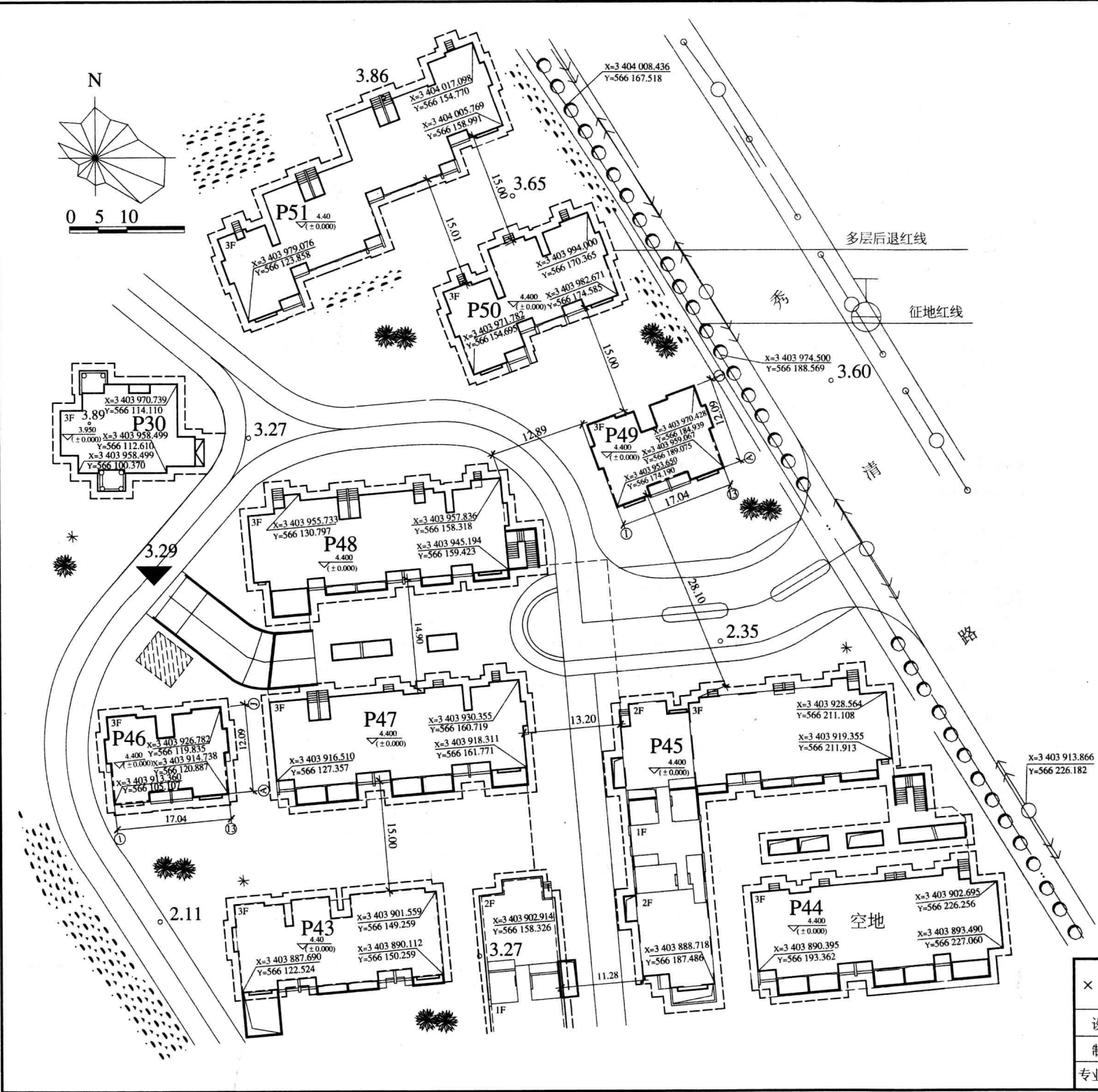
×××建筑设计有限公司			建设单位	×××置业有限公司	
			工程名称	龙盛·右岸美墅P46、49号楼	
设计		校对	建筑设计施工总说明	工号	06051
制图		审核		图号	建施01
专业负责		项目负责		日期	×年×月

工程做法

屋 1 上人平屋面 (块材屋面)	a: 5厚或甲方自定块材 b: 25厚粗砂垫层 c: 40厚C20细石混凝土, 内配双向 $\phi 6@200$ 网片, 保护层厚度不小于10, 混凝土分隔缝不大于 6000×6000 , 混凝土水灰比不应大于0.55, 每立方混凝土水泥用量大于330 kg 含砂率35%~40%, 灰砂比应为1:2~1:2.5, 设缝做法详国标图集99J201-1第37页 d: 干铺沥青油毡或塑料薄膜一层, 搭接宽度100, 做到连片平整的隔离层 e: 20厚1:3水泥砂浆找平层 f: 40厚挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板 g: 铺设3厚SBS防水卷材 h: 20厚1:3水泥砂浆找平层 i: (抗压强度 $>0.3MPa$)1:8水泥膨胀珍珠岩或其他轻骨料混凝土找坡 $>2\%$ 最薄处30厚 j: 钢筋混凝土结构板	a: 5厚或甲方自定块材 b: 25厚粗砂垫层 c: 40厚C20细石混凝土, 内配双向 $\phi 6@200$ 网片 d: 干铺沥青油毡 e: 20厚1:3水泥砂浆找平层 f: 40厚挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板 g: 铺设3厚SBS防水卷材 h: 20厚1:3水泥砂浆找平层 i: 轻骨料混凝土找坡 $\geq 2\%$ 最薄处30厚 j: 钢筋混凝土结构板	外檐 2 面砖墙面 (有保温层)	a: 1:1水泥砂浆(细砂)勾缝 b: 胶结剂粘贴面砖 c: 5厚聚合物抗裂砂浆(敷设四角镀锌钢丝网一层) d: 25厚胶粉聚苯颗粒保温浆料 e: 界面剂砂浆 f: 240厚砖墙	a: 1:1水泥砂浆(细砂)勾缝 b: 胶结剂粘贴面砖 c: 5厚聚合物抗裂砂浆(敷设四角镀锌钢丝网一层) d: 胶粉聚苯颗粒保温浆料 e: 界面剂砂浆 f: 240厚砖墙
			外檐 3 石材墙面 (有保温层)	a: 稀水泥砂浆(细砂)擦缝 b: 实贴薄型文化石 c: 10厚聚合物抗裂砂浆(敷设四角镀锌钢丝网一层) d: 25厚胶粉聚苯颗粒保温浆料 e: 界面剂砂浆 f: 240厚砖墙	a: 稀水泥砂浆(细砂)擦缝 b: 实贴薄型文化石 c: 10厚聚合物抗裂砂浆(敷设四角镀锌钢丝网一层) d: 25厚胶粉聚苯颗粒保温浆料 e: 界面剂砂浆 f: 240厚砖墙
屋 2 非上人坡屋面 (有保温层)	a: 英红瓦系统 b: 25 $\times$ 20挂瓦条, 40 $\times$ 10@400顺水条(水泥钢钉固定) c: 40厚C20细石混凝土找平层(内配双向 $\phi 6@200$ 网片) d: 干铺沥青油毡 e: 40厚挤塑聚苯乙烯泡沫保温板 f: 铺设3厚SBS改性沥青防水卷材 g: 20厚1:3水泥砂浆找平层 h: 钢筋混凝土结构板	a: 英红瓦系统 b: 25 $\times$ 20挂瓦条, 40 $\times$ 10@400顺水条(水泥钢钉固定) c: 40厚C20细石混凝土找平层(内配双向 $\phi 6@200$ 网片) d: 干铺沥青油毡 e: 40厚挤塑聚苯乙烯泡沫保温板 f: 铺设3厚SBS改性沥青防水卷材 g: 20厚1:3水泥砂浆找平层 h: 钢筋混凝土结构板	内墙 1	a: 高级白色内墙涂料 b: 3厚纸筋灰面刮平 c: 12厚1:1:6混合砂浆打底分层抹平	a: 高级白色内墙涂料 b: 3厚纸筋灰面刮平 c: 12厚1:1:6混合砂浆打底分层抹平
			内墙 2 (楼层用水房间)	a: 6厚1:2水泥砂浆面层刮出纹道 b: 14厚1:3水泥砂浆打底分层抹平	a: 6厚1:2水泥砂浆面层刮出纹道 b: 14厚1:3水泥砂浆打底分层抹平
楼 1 用户自理面层 (楼层房间)	a: 1:2.5水泥砂浆20厚, 拉毛(预留30厚面层) b: 水泥浆一道(内掺建筑胶) c: 钢筋混凝土楼板	a: 1:2.5水泥砂浆20厚, 拉毛(预留30厚面层) b: 水泥浆一道(内掺建筑胶) c: 钢筋混凝土楼板	棚 1 抹灰顶棚	a: 面浆(或涂料)饰面 b: 2厚纸筋灰罩面 c: 5厚1:0.5:3水泥石膏砂浆打底扫毛或划出纹道 d: 素水泥浆一道甩毛(内掺建筑胶)	a: 素水泥浆一道甩毛(内掺建筑胶) b: 2厚纸筋灰罩面 c: 5厚1:0.5:3水泥石膏砂浆 d: 面浆(或涂料)饰面
楼 2 用户自理面层 (楼层用水房间)	a: 表面拉毛(预留30厚面层) b: C15细石混凝土35厚 c: 3厚851聚氨酯防水涂料, 侧墙伸出门洞250, 翻起150 d: 1:3水泥砂浆找坡层最薄20厚抹平 e: 钢筋混凝土楼板	a: 表面拉毛(预留30厚面层) b: C15细石混凝土35厚 c: 3厚851聚氨酯防水涂料, 侧墙伸出门洞250, 翻起150 d: 1:3水泥砂浆找坡层最薄20厚抹平 e: 钢筋混凝土楼板	踢 1 水泥踢脚 (高100)	a: 6厚1:2.5水泥砂浆抹面压实赶光 b: 素水泥浆一道 c: 6厚1:3水泥砂浆打底划出纹道	a: 6厚1:2.5水泥砂浆抹面压实赶光 b: 素水泥浆一道 c: 6厚1:3水泥砂浆打底划出纹道
地 1 用户自理 面层地面	a: 表面拉毛(预留30厚面层) b: C15细石混凝土35厚 c: 851聚氨酯防潮层1.5厚(两道) d: 1:3水泥砂浆20厚 e: C15混凝土垫层60厚 f: 夯实土	a: 表面拉毛(预留30厚面层) b: C15细石混凝土35厚 c: 851聚氨酯防潮层1.5厚(两道) d: 1:3水泥砂浆20厚 e: C15混凝土垫层60厚 f: 夯实土	台 1 薄板石材 面层台阶	a: 30厚花岗岩铺面, 灌水泥浆擦缝 b: 撒素水泥面(洒适量清水) c: 30厚1:3干硬性水泥砂浆结合层 d: 素水泥浆一道(内掺建筑胶) e: 60厚C15混凝土, 台阶面向外坡1% f: 300厚粒径5~32卵石灌M2.5混合砂浆, 宽出面层100 g: 素土夯实	a: 30厚花岗岩铺面, 灌水泥浆擦缝 b: 撒素水泥面(洒适量清水) c: 30厚1:3干硬性水泥砂浆结合层 d: 素水泥浆一道(内掺建筑胶) e: 60厚C15混凝土, 台阶面向外坡1% f: 300厚粒径5~32卵石灌M2.5混合砂浆 g: 素土夯实
外檐 1 涂料墙面 (有保温层)	a: 外墙涂料 b: 6厚1:2.5水泥砂浆面层 c: 3厚聚合物抗裂砂浆(压入耐碱玻纤网格布) d: 25厚胶粉聚苯颗粒保温浆料 e: 界面剂砂浆 f: 240厚砖墙	a: 外墙涂料 b: 6厚1:2.5水泥砂浆面层 c: 3厚聚合物抗裂砂浆(压入耐碱玻纤网格布) d: 胶粉聚苯颗粒保温浆料 e: 界面剂砂浆 f: 240厚砖墙			

× × × 建筑工程设计有限公司				建设单位	× × × 置业有限公司	
				工程名称	龙盛·右岸美墅P46、49号楼	
设计		校对		工程做法	工号	06051
制图		审核			图号	建施02
专业负责		项目负责			日期	×年×月

1.2.3 建筑工程施工图识读



1. 总平面图的用途

总平面图在地形图上用较小的比例画出新建房屋和原有房屋外轮廓的水平投影、红线范围、总体布置。它突出反映新建房屋的位置和朝向、平面形状、建筑主要入口、室外场地地形与标高、道路的布置、与周边环境的关系、绿化等布置,新建建筑的 ± 0.000 标高及相对应的绝对标高数值。

总平面图是新建房屋定位、布置施工总平面图的依据,也是室外水、暖、电管线等外网线路布置的依据。

总平面图除了要对本工程的总体布置作出规定之外,还应当符合规划、交通、环保、市政、绿化等部门对工程具体要求,并应经过相应部门的审批。

2. 总平面图的内容

(1) 基地的规划布局:基地的规划布局是总平面图的重要内容,总平面图常用1:500~1:2 000比例绘制,由于比例较小,各种有关物体均不能按照投影关系如实反映出来,通常用图例的形式进行绘制。总平面图还要对规划范围内的道路、绿化、小品、停车场等做出布置。

(2) 新建房屋定位:新建房屋定位是总平面图的核心内容,定位的方式有两种,一种是利用新建房屋周围其他建筑物或构筑物为参照物进行定位,另一种是利用坐标为新建房屋定位。

(3) 反映新建房屋的高程和方位:总平面图中一般用绝对标高标注高程。如标注的是相对标高,则应注明相对标高与绝对标高的换算关系。当场地的高程变化复杂时,应当在总平面图中加注等高线。

总平面图中的指北针明确了建筑物的朝向。有些建设项目还绘制了风向频率玫瑰图,用以表示该地区的常年风向频率。

3. 识图指导: 建施03总平面图

(1) 从整体布局看,图中用粗实线画的平面图形表示新建工程P46、49号楼;用细实线画的平面图形表示原有建筑。图样和实物间的比例为1:500。

(2) 新建46号别墅为砖混结构的三层楼房。室内地面标高是 ± 0.000 ,相当于海拔标高4.400 m。室外地面标高是-0.300 m。新建P46、49号楼占地尺寸是长 $\times$ 宽=17.040 m $\times$ 12.090 m=206.01 m²,建筑面积为618 m²。

(3) 定位依据是x, y坐标。

(4) 从方向玫瑰图可见地区内建筑物的方位、朝向,又可知本地区内的常年风向频率和大小。

(5) 整个小区共有51栋楼,拟新建的P46号楼周边有道路, P49楼右边有秀清路。小区环境非常优美。

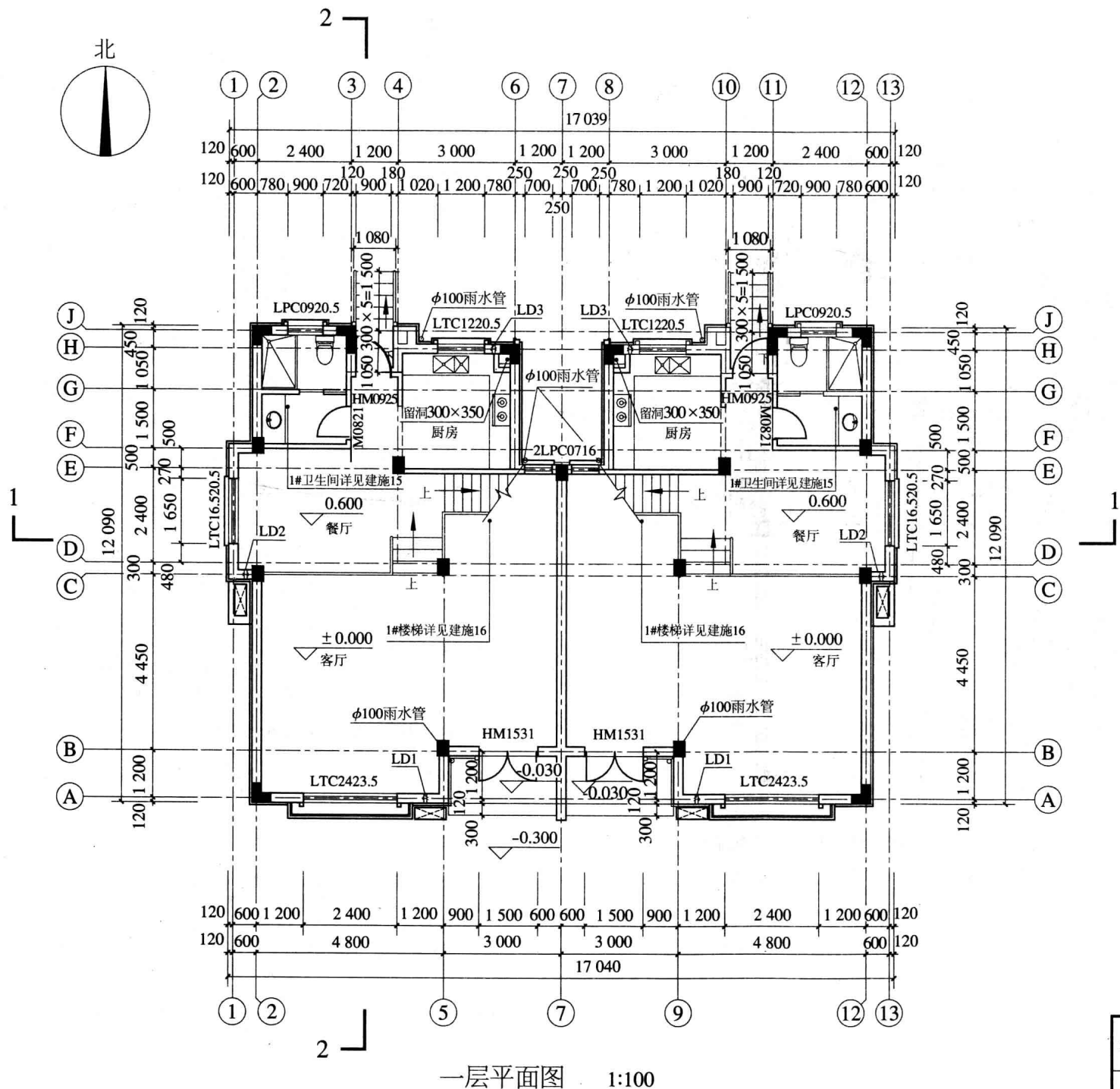
图例:

	绿地		坐标
	设计室内地坪标高		新建道路
	设计室外地坪标高		原有道路
	出入口		草地
	树木		

附注:

- 本图根据 $\times\times$ 市提供的地形图绘制。
- 本图中建筑各定位点坐标为建筑轴线交点坐标。
- 本图所注长度以m为单位,相对尺寸为建筑物外墙皮尺寸。
- 本图所注标高以m为单位,且均为黄海高程。
- 本图为建筑定位总图,具体室外布置图由景观环境设计进一步深化并出图。

$\times\times\times$ 建筑工程设计有限公司			建设单位	$\times\times\times$ 置业有限公司	
			工程名称	龙盛·右岸美墅P46、49号楼	
设计		校对	总平面图1:500		工号 06051
制图		审核			图号 建施03
专业负责		项目负责			日期 $\times\times$ 年 $\times$ 月



1. 建筑平面图概述

建筑平面图是假设用一个水平剖切面把一栋建筑物沿房屋门窗口的位置，将房屋剖开，拿掉观察者与剖切面之间的部分，对剖切面以下的部分做出的水平投影图。它反映出房屋的平面形状、大小和房间的布置，墙或柱的位置、大小、厚度和材料，门窗的类型和位置等情况。

建筑平面图是施工图中最基本的图样之一。在施工过程中，建筑平面图是进行放线、砌墙、安装门窗等工作的依据。

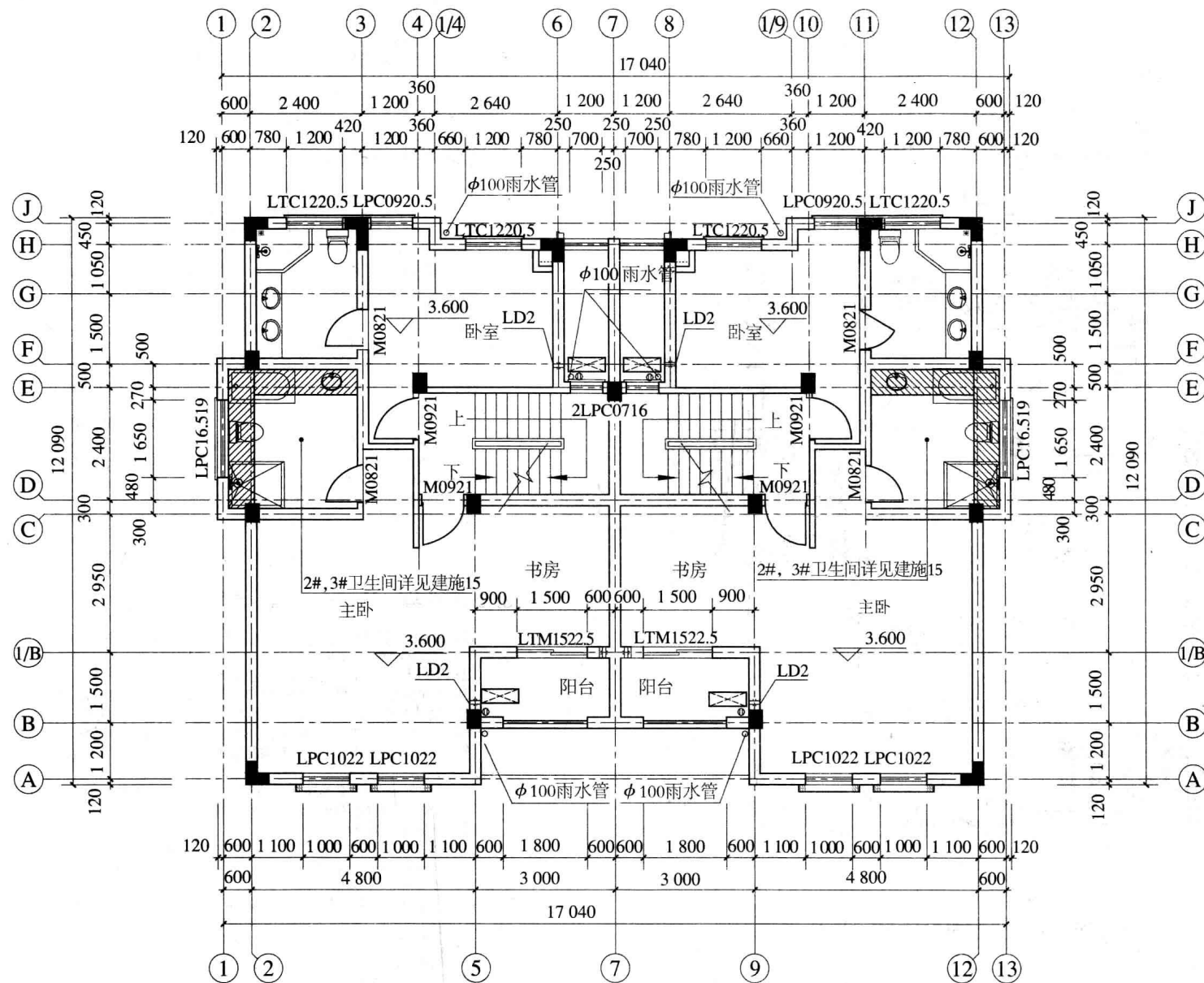
2. 建筑平面图的内容

- 建筑平面图通常以层数来命名，如一层（底层）平面图、二层平面图、三层平面图等。建筑平面图表达的内容有：
- (1) 墙、柱及其定位轴线和轴线编号，门窗位置、编号，门的开启方向，注明房间的名称和编号。平面图上定位轴线的编号：横向定位轴线编号应用阿拉伯数字，从左至右顺序编号，如①—⑨轴；纵向定位轴线编号应用大写拉丁字母，从下至上顺序编号，如A—J轴。
 - (2) 三道标注尺寸：总尺寸（或外包总尺寸）；轴线间尺寸（柱距和跨度）；墙、柱、门窗洞口尺寸及其与轴线的关系尺寸。
 - (3) 楼梯、电梯位置和楼梯上下方向示意及编号索引。
 - (4) 主要建筑设备和固定家具的位置及相关做法索引，如卫生器具、雨水管、水池、橱、柜、隔断等。
 - (5) 主要建筑构造部位的位置、尺寸和做法索引，如阳台、雨篷、台阶、坡道、散水、中庭、天窗、地沟等。
 - (6) 楼地面预留孔道和通气管道、尺寸和做法索引，墙体预留洞的位置、尺寸与标高或高度等。
 - (7) 变形缝位置、尺寸及做法索引。
 - (8) 室外地面标高、底层地面标高、各楼层标高、地下室各层标高。
 - (9) 指北针、剖切线位置及编号（画在底层平面图上）。

3. 识图指导：建施04一层（首层）平面图

- (1) 阅读图名和所注比例，了解图样和实物之间的比例关系。底层平面图的比例为1:100。
- (2) 借助于指北针了解建筑物的朝向。
- (3) 仔细阅读纵、横定位轴线的排列和编号，外围总体尺寸、轴间总体尺寸和细部尺寸，室内一些构造的定形、定位尺寸。查看室内外相对标高（地面、楼梯间休息板面等），房间的名称功能、面积及布局等。在图中横向定位轴线是①—⑬轴；纵向定位轴线是A—J轴，一梯两户。
- (4) 阅读外墙、内墙及隔墙的位置和墙厚。承重外墙的定位轴线与外墙外缘距离为120 mm，承重内墙和非承重墙体是对称的，定位轴线中分底层墙身。
- (5) 室内门、窗洞口的位置、代号及门的开启方向。根据门、窗代号并联系门窗数量表可以了解到各种门、窗的具体规格、尺寸、数量以及对某些门、窗的特殊要求等。
- (6) 了解楼梯间的位置，楼梯踏步的步数以及上、下楼梯的走向。卫生间的位置、室内各种设备的位置和门的开启方向。
- (7) 室外台阶、散水、落水等位置。
- (8) 阅读剖切位置线1—1和2—2所表示的剖切位置和投影方向及被剖切到的各个部位。楼梯间、卫生间等部位具体构造见大样图或详图。

×××建筑工程设计有限公司				建设单位 ×××置业有限公司	
				工程名称 龙盛·右岸美墅P46、49号楼	
设计		校对		一层平面图1:100	工号 06051
制图		审核			图号 建施04
专业负责		项目负责			日期 ×年×月



二层平面图 1:100

1. 建筑平面图的图示方法

一般来说,房屋有几层就应画出几个平面图,并在图的下面注明相应的图名,如底层平面图、二层平面图等。当上下各楼层的房间数量、大小和布置都一样时,则相同的楼层可用一个平面图表示,称为标准层平面图或某层至某层平面图。当建筑平面图左右对称时,亦可将两层平面图画在同一个平面图上,左边画出一层的平面图,右边画出另一层的平面图,中间画一对称符号作为分界线,并在图的下边分别注明图名。

在绘制平面图时,除基本内容相同外,房屋中的个别构配件应该画在哪一层平面图上是有分工的。具体来说,底层平面图除表示该层的内部形状外,还画有室外的台阶、花池、散水(或明沟)、雨水管和指北针,以及剖面的剖切符号,以便与剖面图对照查阅。房屋中间层平面图除表示本层室内形状外,还需要画上本层室外的雨篷、阳台等。

平面图上的线型粗细是分明的。凡是被水平剖切平面剖切到的墙、柱等断面轮廓线用粗实线画出,而粉刷层在1:100的平面图中是不画的。在1:50或比例更大的平面图中粉刷层则用细实线画出。没有剖切到的可见轮廓线,如窗台、台阶、梯段等用中实线画出。表示剖面位置的剖切位置线及剖视方向线,均用粗实线绘制。

由于平面图一般采用1:100, 1:200, 1:50的比例绘制,所以门窗和设备等均采用“国标”规定的图例表示。因此,阅读平面图必须熟记建筑图例。

2. 识图指导: 建施05二层平面图

(1) 阅读图名和所注比例,了解图样和实物之间的比例关系。二层平面图的比例为1:100。

(2) 二层平面图的阅读方法和顺序基本同首层平面图,但要着重阅读属于本层所表现的一些部位,如室内二层平面中楼梯间上、下两跑内容及方向,一层南侧的大门和台阶处在二层变成阳台,一层北侧的门和台阶在二层变成窗等,而首层外围的散水等本层没有表示。注意标高变化。

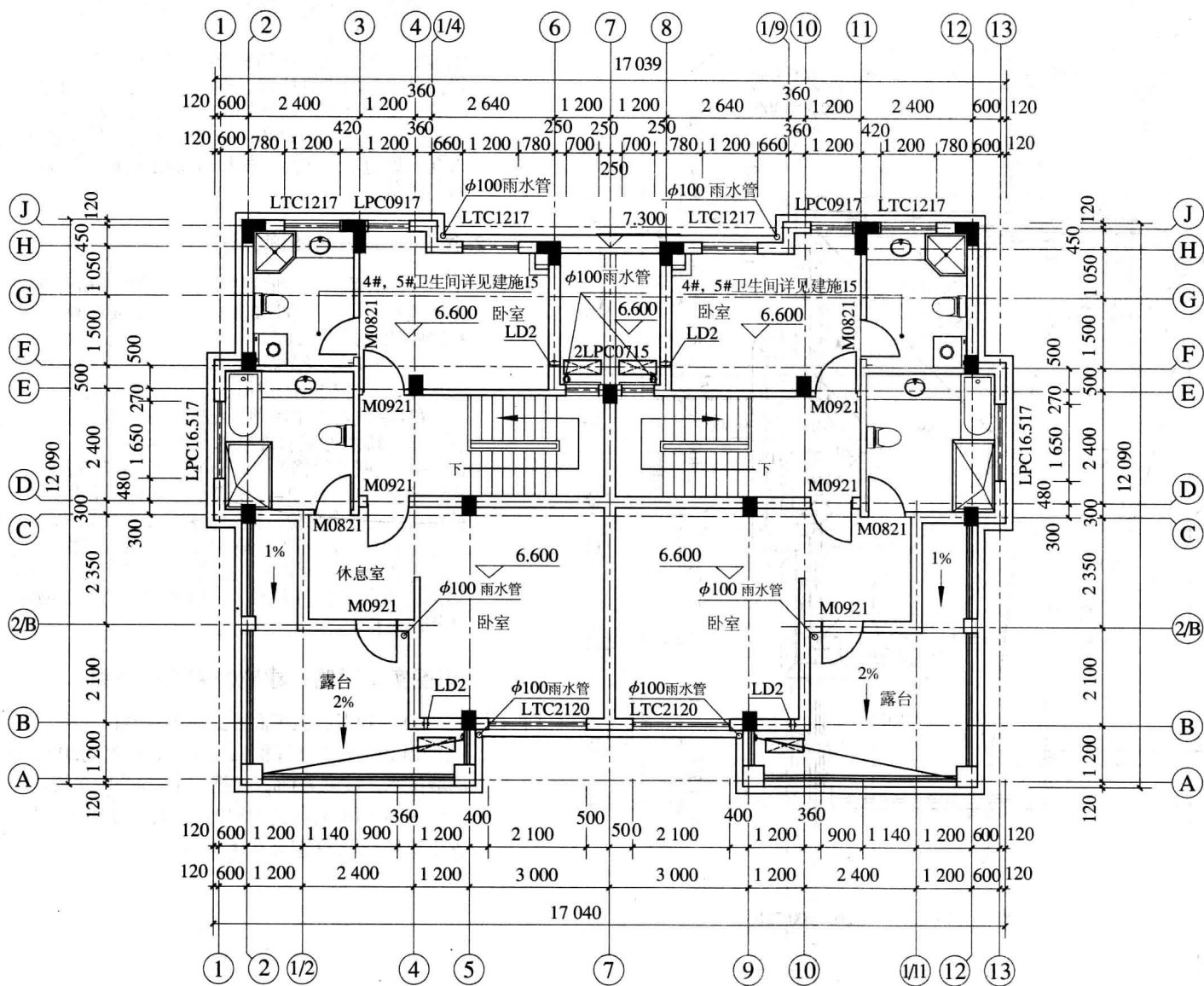
(3) 仔细阅读纵、横轴线的排列和编号,外围总体尺寸、轴间总体尺寸和细部尺寸,室内一些构造的定形、定位尺寸,各个关键部位(地面、楼梯间地面和休息平台、窗台等)的标高,房间的名称、面积及布局等。房间分别标有名称。

(4) 阅读外墙、内墙及隔墙的位置和墙厚。承重外墙的定位轴线与外墙外缘距离为120mm,承重内墙和非承重墙墙体是对称的。

(5) 室内门、窗洞口的位置、代号及门的开启方向。根据门、窗代号并联系门窗数量表可以了解到各种门、窗的具体规格、尺寸、数量以及对某些门、窗的特殊要求等。

(6) 了解楼梯间的位置,楼梯踏步的步数及上、下楼梯的走向。卫生间的位置、室内各种设备的位置和门的开启方向等。

×××建筑工程设计有限公司				建设单位 ×××置业有限公司	
				工程名称 龙盛·右岸美墅P46、49号楼	
设计		校对		工号	06051
制图		审核		图号	建施05
专业负责		项目负责		日期	×年×月



三层平面图 1:100

识图实例说明：建施06三层平面图

- (1) 阅读图名和所注比例，了解图样和实物之间的比例关系。三层平面图的比例为1:100。
- (2) 三层平面图的阅读方法和顺序基本同首层平面图，但要着重阅读属于本层所表现的一些部位，如室内三层平面中楼梯间只有向下跑的方向，二层南侧的主卧室顶为三层露台，露台坡度有两种即1%和2%。对照2—2剖面图观察露台与下部结构的相互关系。
- (3) 仔细阅读纵、横轴线的排列和编号，外围总体尺寸、轴间总体尺寸和细部尺寸，室内一些构造的定形、定位尺寸，各个关键部位（地面、楼梯间地面和休息平台、窗台等）的标高，房间的名称、面积及布局等。房间分别标有名称。
- (4) 阅读外墙、内墙及隔墙的位置和墙厚。承重外墙的定位轴线与外墙外缘距离为120 mm，承重内墙和非承重墙墙体是对称的。
- (5) 室内门、窗洞口的位置、代号及门的开启方向。根据门、窗代号并联系门窗数量表可以了解到各种门、窗的具体规格、尺寸、数量以及对某些门、窗的特殊要求等。
- (6) 了解楼梯间的位置，结合楼梯详图了解楼梯踏步的步数及楼梯的走向。
- (7) 观察卫生间的位置，结合卫生间大样图了解各卫生设备和位置、尺寸。地面有1%的坡度，卫生间地面标高与该楼层地面标高相差0.03 m。

×××建筑设计有限公司				建设单位	×××置业有限公司	
				工程名称	龙盛·右岸美墅P46、49号楼	
设计		校对		三层平面图1:100	工号	06051
制图		审核			图号	建施06
专业负责		项目负责			日期	×年×月