

广联达计量计价实训系列教程

土建安装测评认证图

宋建辉 果媛媛 主编

广联达计量计价实训系列教程

土建安装测评认证图

宋建辉 果媛媛 主编

化学工业出版社

· 北京 ·

本书是广联达计量计价系列教程的测评认证部分。本图纸包括土建和部分安装专业内容，包含6套测评认证建筑与结构图纸，分别为：测评-1-综合办公楼、测评-2-综合楼、认证-1-职工宿舍楼、认证-2-1#办公楼、认证-3-教学办公楼、认证-4-花园别墅。图纸设计案例工程大小合适，专业类型齐全，能满足计量计价实训教学测评及认证的需要，既可以作为手工算量实训图纸，满足手工算量实训需要；也可以作为软件算量测评及认证的实训图纸，满足软件算量实训要求。

本图纸可作为建筑相关专业的实训用图，也可作为岗位培训或供建设工程相关人员的学习用图，只可以用于教学，不可用于施工。

图书在版编目（CIP）数据

 土建安装测评认证图/宋建辉，果媛媛主编. —北京：化学工业出版社，2015.5

 广联达计量计价实训系列教程
ISBN 978-7-122-23461-2

 I .①土… II .①宋… ②果… III.①土木工程-建筑制图-教材②建筑安装-建筑制图-教材 IV .①TU204

 中国版本图书馆CIP数据核字（2015）第062274号

责任编辑：吕佳丽	装帧设计：张 辉
责任校对：宋 玮	
出版发行：化学工业出版社（北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011）	
印 刷：北京永鑫印刷有限责任公司	
装 订：三河市宇新装订厂	
880mm×1230mm 1/8 印张24½ 字数608千字 2015年6月北京第1版第1次印刷	
购书咨询：010-64518888（传真：010-64519686） 售后服务：010-64518899	
网 址：http：//www.cip.com.cn	
凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。	

编写人员名单

主 编 宋建辉 果媛媛

副主编 李建飞 高 杨

参 编 (按姓氏笔画排序)

王红友 王粉鸽 关 玲 孙宏伟 李 彬 李秀芳 李修强

吴露平 张君率 杨文生 孟晓波 赵春红 徐 理 徐 静

前言

广联达计量计价实训系列教程包含教学、测评、认证三大模块。智能考试系统，是广联达软件股份有限公司为全国高等院校建筑相关专业师生，提供的智能化考试平台及专业的在线考试服务。该系统实现了报名、在线考试、自动阅卷、成绩分析的全过程自动化，可准确快速地对软件实际操作水平做测评。截止到2014年年底，已有340余家院校，近25000名学生实现了在线考核。

该系统可以区分老师和学生角色，每个角色拥有不同的功能。老师组织学生在线练习、在线考试、在线考证书、在线竞赛；批量自动评分，并给出详细的评分报告；可以人工组卷、智能组卷，从题库抽题、批量导入试题；拥有个人题库、广联达共享题库，其他院校共享题库；批量注册，自定义本校组织机构关系来管理学生。学生登录即可参与老师组织的考试，无需任何操作，可查看每次考试的成绩分析，了解疑难问题提升成绩。全程自动化考试服务。

广联达算量软件工程的在线评分功能，实现了批量、自动评分，对考生工程文件进行详细的成绩分析，找出问题所在，轻松提升算量技能。考试类型包括技能认证和测评考试。考试种类包括技能认证，结课考试，省赛、校园竞赛，阶段测试、开放考试。考试题型包括客观题（填空、选择、判断），主观题（简答题、综合题）等。实操题考试有广联达土建、钢筋算量（已广泛应用）、广联达计价、安装算量（开发中），适用于各类高职高专院校中有测验、考试、考证、竞赛需要的专业，尤其是建筑类专业。工程建设类院校在校学生通过培训学习后，到指定的授权考试中心参加统一的网络考试，考试通过者可获得相关行业主管部门及广联达公司共同颁发的《建设行业信息化应用技能认证证书》，并且进入广联达人才信息库，有优先被广联达录取同时进行企业推荐就业的机会。

本图纸是广联达软件股份有限公司工程教育事业部应广大院校进行计量计价实训教学要求，组织工程领域的行业专家及多位优秀专业课老师共同设计的，是广联达计量计价系列图纸的测评认证部分。

本图纸包括土建和部分安装专业内容，包含6套测评认证建筑与结构图纸，分别为：测评-1-综合办公楼、测评-2-综合楼、认证-1-职工宿舍楼、认证-2-1#办公楼、认证-3-教学办公楼、认证-4-花园别墅。图纸设计案例工程大小合适，专业类型齐全，能满足计量计价实训教学测评及认证的需要，既可以作为手工算量实训图纸，满足手工算量实训需要；也可以作为软件算量测评及认证的实训图纸，满足软件算量实训要求。

本图纸只可以用于教学，不可用于施工，可作为建筑相关专业的实训用图，也可作为岗位培训或供建设工程相关人员的学习用图。

由于时间和水平有限，图纸难免有不当之处，敬请读者提出宝贵意见，或者加QQ2539030862联系。

编者

2015年3月

目 录

一、测评-1-综合办公楼	1
二、测评-2-综合楼	27
三、认证-1-职工宿舍楼	57
四、认证-2-1#办公楼	82
五、认证-3-学校办公楼	110
六、认证-4-花园别墅	134

一、测评-1-综合办公楼

建筑目录表

序号	图纸编号	图纸名称
1	建施-001	建筑设计说明
2	建施-002	工程做法表（一）
3	建施-003	工程做法表（二）
4	建施-004	首层平面图
5	建施-005	二层平面图
6	建施-006	三层平面图
7	建施-007	屋顶层平面图
8	建施-008	屋顶层构造柱布置图
9	建施-009	1—1剖面图
10	建施-010	楼梯详图
11	建施-011	南立面图
12	建施-012	北立面图
13	建施-013	东立面图
14	建施-014	西立面图

结构目录表

序号	图纸编号	图纸名称
1	结施-001	结构设计总说明
2	结施-002	基础平面、剖面图
3	结施-003	柱子定位、配筋图
4	结施-004	3.55、7.15标高横梁平法施工图
5	结施-005	3.55、7.15标高纵梁平法施工图
6	结施-006	10.75标高屋面梁平法施工图
7	结施-007	3.55、7.15楼面板配筋图（平法标注）
8	结施-008	10.75屋面板配筋图（平法标注）
9	结施-009	一层楼梯配筋图
10	结施-010	二层楼梯配筋图
11	结施-011	一层、二屋楼梯平台配筋图

建筑设计说明

一、设计依据

1. 甲方提供的建设用地范围及现状地形图；

2. 建设单位通过定案的建筑设计方案及有关使用功能要求，建设单位的工程设计委托书；

3. 《岩土工程勘察报告》；

4. 各专业的技术条件；

5. 本工程设计执行国家现行有关建筑设计规范及强制性条文，其中包括以下主要内容：
- 《民用建筑设计通则》

GB 50352—2005

《办公建筑设计规范》

JGJ 67—2006

《建筑设计防火规范》

GB 50016—2006

《民用建筑工程室内环境污染控制规范》

GB 50325—2010

《建筑内部装修设计防火规范》

GB 50222—95(2001)修订版

《无障碍设计规范》

GB 50763—2012

《建筑抗震设计规范》

GB 50011—2010

《地下工程防水技术规范》

GB 50108—2008

《屋面工程技术规范》

GB 50345—2012
6. 本工程建筑专业施工图引用的标准图集

本工程作法均选自 12J 建筑标准设计图集，各种作法的相关说明均见标准图集，施工时必须按照标准图集对应作法及相关说明要求施工，不得随意减少工序。

二、工程概况

1. 建设地点：×××。

2. 建设单位及工程名称：测评-1-综合办公楼。

3. 建筑耐火等级：地上二级。

4. 建筑结构设计使用年限：50年。

5. 抗震设防烈度：7度。

6. 结构类型：框架结构。

7. 分项指标：

总建筑面积：×××m²；建筑总高：××m。

建筑层数：本工程为地上三层。层高：3.6m。

8. 使用功能：本工程为办公用房。

9. 室内地坪标高±0.000相当于绝对高程×××。

三、防火设计

1. 建筑耐火等级：二级。

2. 防火处理：

① 所有内隔墙、砌块墙均应做到板(梁)底,并堵严塞紧，电缆及管道竖井安装完毕后，每层用钢筋混凝土楼板(厚度见结构图)封堵，穿墙管线待安装完毕后，墙身必须用 C20 细混凝土填实补严，凡室内装修用木材均应先做防火处理。各部位的燃烧性能及耐火极限均应达到防火规范要求。

② 设备管道穿越防火防区时缝隙处使用不燃材料填塞严实。

四、防水设计

1. 屋面防水：本工程屋面防水等级为二级，采用一道防水设防，防水耐用年限10年以上。采用基层处理剂加 SBS 改性沥青卷材防水层。防水层遇女儿墙及出屋面物体时均卷起不小于 250mm 高的泛水；防水层遇出屋面门口时均

- 贴入门口内 150;屋顶檐沟处应增铺防水涂膜附加层，檐沟卷材收头应固定密封。

2. 室内防水：卫生间等有水的室内楼地面均做聚氨酯涂膜(非煤焦油)防水层(三遍)，其总厚度不小于 1.5mm，遇墙上翻 300mm,遇门贴出门外 300mm。

卫生间内墙面均做刚性防水层，做法为 15 厚 1：2.5 水泥砂浆掺 5% 防水粉。

卫生间墙身基脚除门洞外，采用素混凝土翻起高 200mm 宽度同墙身厚度的翻边，混凝土强度等级同楼板。

当隔墙用于厨房和卫生间时，隔墙下部增设 200mm 高的 C20 细石混凝土垫层。

3. 外墙防水等级二级。

五、墙体、门窗

1. 围护墙、分户墙

外围护结构地下室为钢筋混凝土墙，上部为加气混凝土砌块，各层墙体材料详见每层平面图。构造做法参考 12J3-3《蒸压加气混凝土砌块墙》。与混凝土交接处在做墙面饰面材料前必须加钉钢丝网，防止裂缝。

2. 门窗

建筑外窗全部选用塑钢中空无色玻璃节能窗，气密性能等级为 6 级。玻璃厚度为 5mm。单块玻璃大于 1.5m²者均采用 GB 9962、GB 9963 标准的钢化玻璃或夹层玻璃。所有门窗除特殊要求外均按墙体中心线安装，施工时必须现场核对洞口尺寸及数量无误后方可由厂家经抗风压核算后制作安装。

六、其他

1. 所有窗台高度不足 900mm 的外窗均应在室内加设护窗栏杆，护窗栏杆下均通长预埋锚筋 φ8@200，长 250。当墙垛小于 200 时，与剪力墙同浇注。

2. 建筑材料需首选经 ISO 国际质量体系认证的厂家生产的优质产品，质量和性能必须有保障。

3. 所有设备基础必须待设备到位后，经校核无误后方可施工。

4. 墙面及门口的阳角处均做 2.1m 高的 1：2 水泥砂浆圆角护墙，每侧宽度不小于 50mm。

5. 设地漏但未注明坡度的房间，均在地漏周围 1.5m 内做 1% 的坡，坡向地漏。

6. 室外台阶、散水、坡道均在主体完工后施工，台阶向外找 1% 坡，散水找 4% 坡。

7. 屋面采用有组织排水，暗装排水管必须做放水实验并注意防止管内堵塞。

8. 施工涉及内外装修材料的颜色、质地时，应在施工前提供样品或样板，与业主及建筑师商定，并做质量色彩比较后，再大量订货施工。

9. 建筑材料和装修材料严格执行《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB 50325—2010) 有关规定的內容。

10. 施工时应以图纸所注尺寸为准，不能以图上度量。

门窗表									过梁表							
类别	名称	宽度 /mm	高度 /mm	离地高 /mm	材质	数量				类别	名称	洞口 宽度	过梁 高度	过梁宽 度	过梁长度	过梁配筋
						首层	二层	三层	总数							
门	M1	4200	2900	0	全玻门	1	0	0	1	门	M1	4200	无			
	M2	900	2400	0	胶合板门	6	7	7	20		M2	900	120	同墙宽	洞口宽+250	
	M3	750	2100	0	胶合板门	2	2	2	6		M3	750	120	同墙宽	洞口宽+470	
窗	C1	1500	2000	900	塑钢窗	6	6	6	18	窗	C1	1500	无			
	C2	3000	2000	900	塑钢窗	3	3	3	9		C2	3000	无			
	C3	3300	2000	900	塑钢窗	1	2	2	5		C3	3300	无			

日期	2013.03	工程名称	测评 -1- 综合办公楼	图纸名称	建筑设计说明
图纸编号	建施 -001				

工程做法表（一）

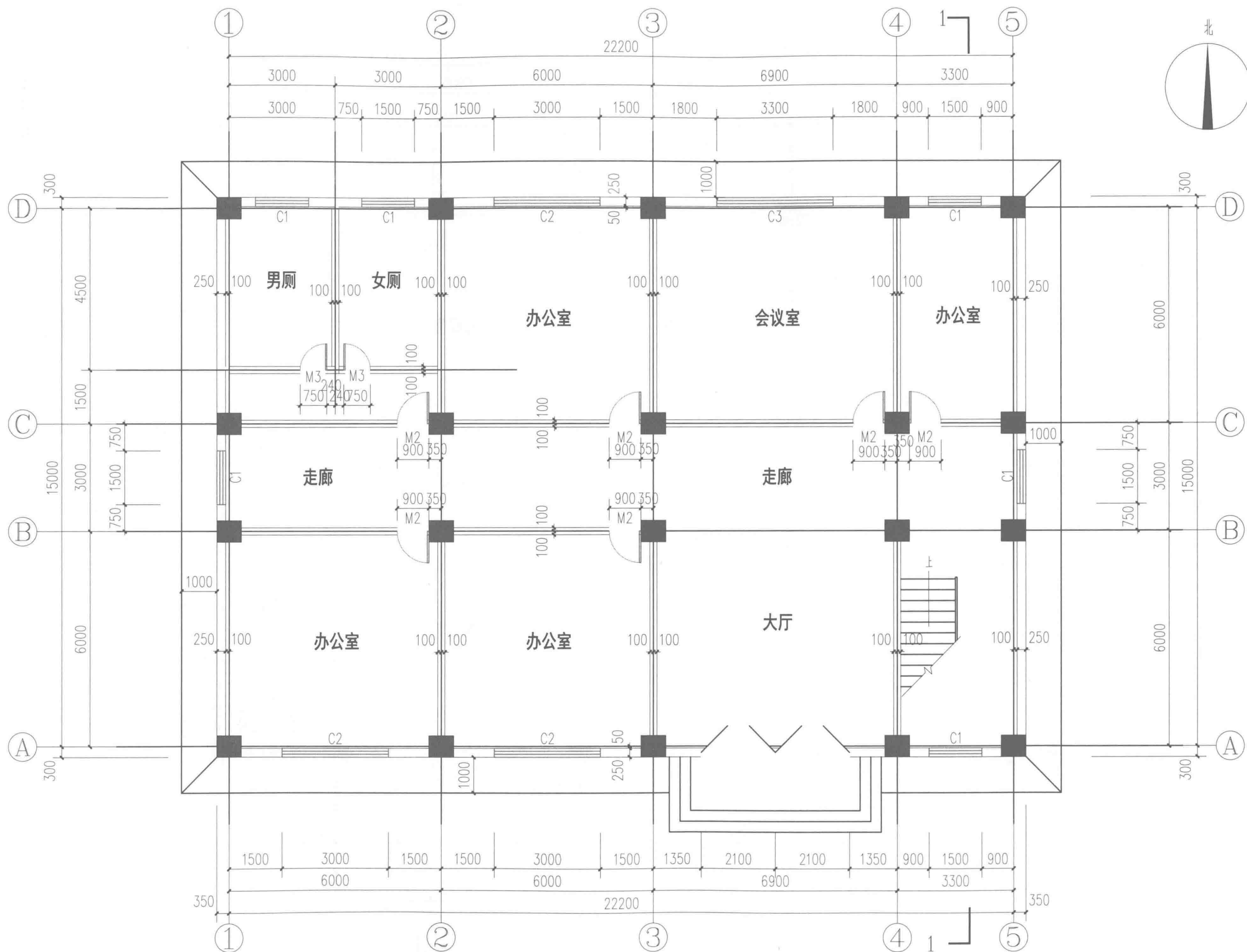
部位	名称	构造做法	厚度 /mm	备注	部位	名称	构造做法	厚度 /mm	备注
地面1	05J909-Ld76-楼71A 采暖地板楼面	1. 10mm厚地砖铺实拍平，水泥浆擦缝 2. 20mm厚1：3干硬性水泥砂浆结合层 3. 水泥浆一道（内掺建筑胶） 4. 60mm厚细石混凝土(上下配Φ3@50钢丝网片，中间配乙烯散热管) 5. 0.2mm厚真空镀铝聚酯薄膜 6. 20mm厚聚苯乙烯泡沫板（保温层密度≥20kg/m ³ ） 7. 1.5mm厚聚氨酯涂料防潮层 8. 20mm厚1：3水泥砂浆找平 9. 钢筋混凝土楼板	130	用于除卫生间外的地面	楼面3	05J909-Ld77-楼72A 采暖地板楼面	1. 10mm厚地砖铺实拍平，水泥浆擦缝 2. 20mm厚1：3干硬性水泥砂浆结合层 3. 1.5mm厚聚氨酯涂料防水层 4. 60mm厚细石混凝土(上下配Φ3@50钢丝网片，中间配乙烯散热管) 5. 0.2mm厚真空镀铝聚酯薄膜 6. 20mm厚聚苯乙烯泡沫板（保温层密度≥20kg/m ³ ） 7. 1.5mm厚聚氨酯涂料防潮层 8. 20mm厚1：3水泥砂浆找平 9. 钢筋混凝土楼板	130	用于卫生间楼面
地面2	05J909-Ld77-楼72A 采暖地板楼面	1. 10mm厚地砖铺实拍平，水泥浆擦缝 2. 20mm厚1：3干硬性水泥砂浆结合层 3. 1.5mm厚聚氨酯涂料防水层 4. 60mm厚细石混凝土(上下配Φ3@50钢丝网片，中间配乙烯散热管) 5. 0.2mm厚真空镀铝聚酯薄膜 6. 20mm厚聚苯乙烯泡沫板（保温层密度≥20kg/m ³ ） 7. 1.5mm厚聚氨酯涂料防潮层 8. 20mm厚1：3水泥砂浆找平 9. 钢筋混凝土楼板	130	用于卫生间地面	内墙1	12J1-P78-内墙3B 混合砂浆墙面	1. 刷专用界面剂一遍 2. 9mm厚1：1：6水泥石灰砂浆 3. 6mm厚1：0.5：3水泥石灰砂浆	15	用于除内墙2~3 外其他内墙
楼面1	12J1-P32-楼201陶瓷 地砖楼面	1. 10mm厚地砖铺实拍平，稀水泥浆擦缝 2. 20～40mm厚1：3干硬性水泥砂浆 3. 素水泥浆结合层一道 4. 钢筋混凝土楼板	50	用于楼梯间休息平台	内墙2	12J1-P80-内墙6B 面砖墙面（混凝土墙） (加气混凝土砌块墙)	1. 刷专用界面剂一遍 2. 9mm厚1：3水泥砂浆掺5%防水粉 3. 刷素水泥浆一遍 4. 3～4mm厚1：1水泥砂浆加水重20%的建筑胶(或配套专用胶黏剂)黏结层 5. 4～5mm厚釉面砖，白水泥浆擦缝	20	用于卫生间 面层由客户自理
楼面2	05J909-Ld76-楼71A 采暖地板楼面	1. 10mm厚地砖铺实拍平，水泥浆擦缝 2. 20mm厚1：3干硬性水泥砂浆结合层 3. 水泥浆一道（内掺建筑胶） 4. 60mm厚细石混凝土(上下配Φ3@50钢丝网片中间配乙烯散热管) 5. 0.2mm厚真空镀铝聚酯薄膜 6. 20mm厚聚苯乙烯泡沫板（保温层密度≥20kg/m ³ ） 7. 1.5mm厚聚氨酯涂料防潮层 8. 20mm厚1：3水泥砂浆找平 9. 钢筋混凝土楼板	130	用于除卫生间外的楼面	内墙3	瓷釉涂料	1. 15mm厚1：1：6水泥石灰砂浆 2. 满刮建筑胶水泥腻子一～两遍，表面打磨平整 3. 建筑胶水泥腻子的质量比为水泥：建筑胶：水=1：0.175：0.4 4. 瓷釉底涂料一遍 5. 瓷釉涂料两遍	15	用于入口门厅 (非保温墙面)

日期	2013.03	工程名称	测评 -1- 综合办公楼	图纸名称	工程做法表（一）
图纸编号	建施 -002				

工程做法表（二）

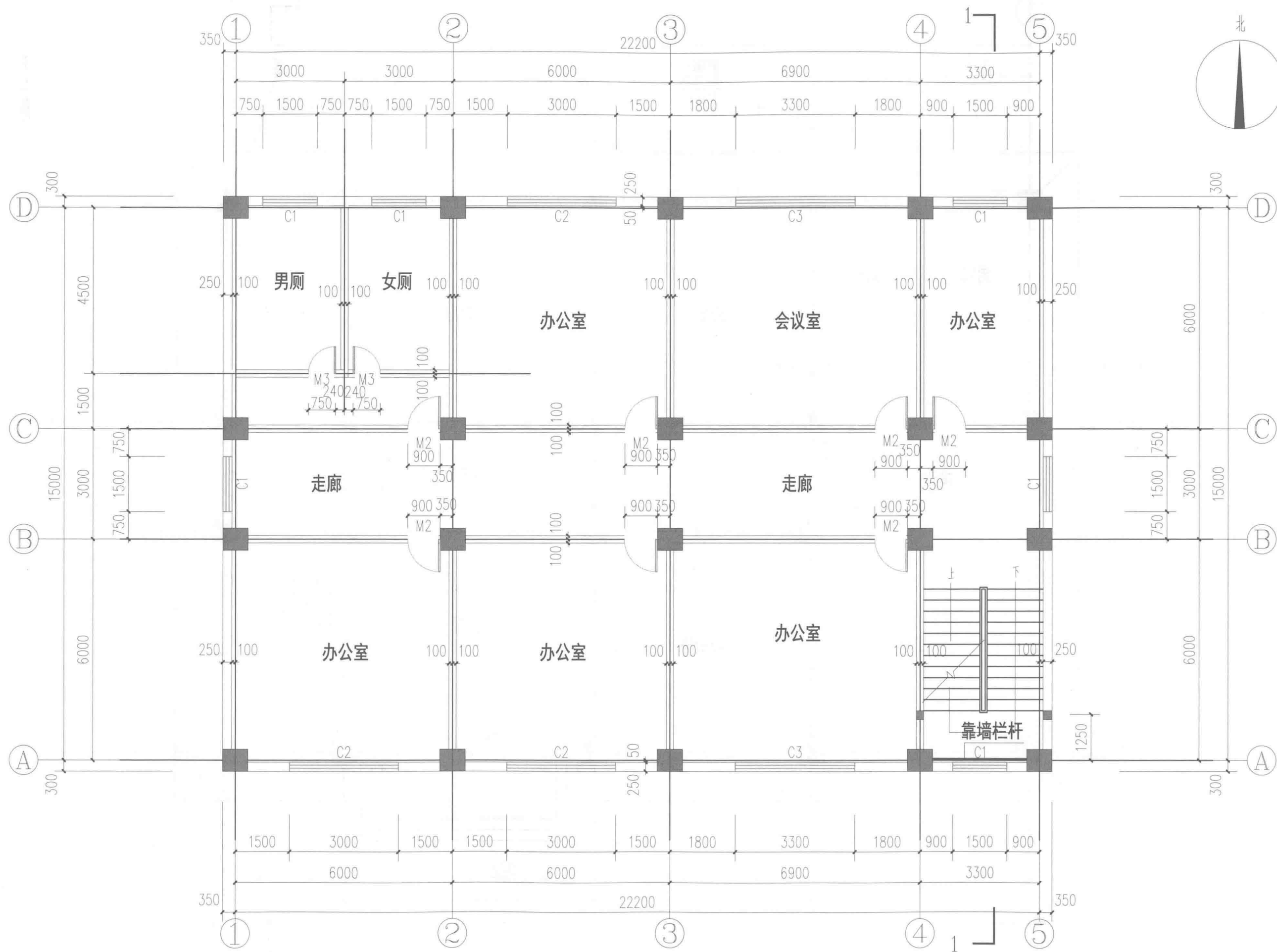
部位	名称	构造做法	厚度 /mm	备注	部位	名称	构造做法	厚度 /mm	备注
屋面1	12J1-P140-屋 105-2F1-120B2 不上人屋面	1. 20mm厚1:2.5水泥砂浆保护层 2. 0.4mm厚聚乙烯膜一层 3. 4mm厚SBS改性沥青防水卷材 4. 30mm厚C20细石混凝土找平层 5. 15mm厚聚苯板胶黏剂（由聚合物乳液与水泥配置）用满粘法粘100mm厚模塑聚苯板保温层 6. 20mm厚1:2.5水泥砂浆找平层 7. 70mm厚(平均厚度)1:8水泥憎水型膨胀珍珠岩找2%坡，最薄处30mm 8. 100mm厚钢筋混凝土板 9. 20mm厚白灰砂浆	最薄处 381	用于平屋面	顶棚1	12J1-P92-顶6 水泥砂浆顶棚	1. 钢筋混凝土板底面清理干净 2. 5mm厚1:3水泥砂浆打底 3. 3mm厚1:2水泥砂浆抹平 4. 表面喷刷涂料	8	卫生间
					顶棚2	05J1-P67-顶3 混合砂浆顶棚	1. 钢筋混凝土板底面清理干净 2. 7mm厚1:1:4水泥石灰砂浆打底 3. 3mm厚1:0.5:3水泥石灰砂浆抹平 4. 表面喷刷涂料	8	
					顶棚3	刮腻子喷涂	1. 板底腻子刮平 2. 刷涂料		楼梯间
					涂料1	12J1-P103-涂101调和漆	1. 木基层清理、除污、打磨 2. 刮腻子、磨光 3. 底油一遍 4. 调和漆两遍		用于木门 颜色由用户定
外墙1	12J3-1-D12 涂料外墙面	1. 8mm厚聚合物水泥抗裂砂浆内嵌埋耐碱涂塑玻纤网格布；饰面基层（外墙涂料及柔性）；耐水腻子； 2. 50mm厚EPS模塑聚苯板，板缝挤紧，相邻板保持齐平用10mm厚胶黏剂（由聚合物乳液与水泥配制）采用框点法黏结，待黏结剂初凝后钻孔安装锚栓每平方米4个以上 3. 15mm厚1:3水泥砂浆找平层 4. 250mm加气混凝土砌块(基层墙体应平整坚实,清洁干净) 5. 20mm厚白灰砂浆	278	用于涂料外墙 涂料应达到环保A级标准	涂料2	12J1-P106-涂202调和漆	1. 清理金属面除锈 2. 防锈漆或红丹一遍 3. 刮腻子、磨光 4. 调和漆两遍		用于金属栏杆
					涂料3	12J1-P108-涂301调和漆	1. 清理抹灰基层 2. 满刮腻子一遍、磨平 3. 底油一遍 4. 调和漆两遍		用于抹灰面
					踢脚 1（150 高）	12J1-P61-踢3B面砖踢脚	1. 刷专用界面剂一遍 2. 9mm厚1:3水泥砂浆 3. 6mm厚1:2水泥砂浆 4. 素水泥砂浆一道（用专用胶黏剂粘贴时无此道工序） 5. 3mm厚1:1水泥砂浆加水重20%的建筑胶镶贴 6. 5～7mm厚面砖，水泥浆擦缝或填缝剂填缝	25	
外墙2	03J930-1-99-21 干挂花岗岩外墙	1. 25mm厚磨光花岗石板，上下边钻削打孔，长方形板横排时钻2个孔，竖排时钻1个孔，孔径φ5，安装时孔内先填云石胶，再插入φ4不锈钢削钉，固定于4mm钢板托件上，石板两侧开4mm宽、80mm高凹槽，填胶后，用3mm厚、50mm宽燕尾钢板勾住石板（燕尾钢板左右各勾住一块石板）。石板四周接缝宽6～8mm用弹性密封膏（如793耐候胶）封严；铁板托和燕尾钢板均用φ5螺栓固定于竖向角钢龙骨上 2. L60×6竖向角钢龙骨根据石板大小调整角钢尺寸，中距为石板宽度+缝宽 3. 角钢龙骨距墙10mm，焊于墙内预埋伸出的角钢头上（或在墙内预埋钢板然后用角钢焊连竖向角钢龙骨）角钢龙骨与墙面之间70mm厚空隙内，满贴70mm厚聚苯板，与连接件交接处用软质泡沫塑料塞严 4. 200mm厚钢筋混凝土墙/200mm厚加气混凝土砌块 5. 20mm厚白灰砂浆		用于干挂花岗岩外墙	散水	12J9-1-P95散5细石混凝土散水	1. 40mm厚C20细石混凝土，上撒1:1水泥砂子压实赶光 2. 150mm厚3:7灰土 3. 素土夯实，向外坡4%	190	用于房屋四周
					台阶	12J9-1-P102-台6改地砖 面层台阶	1. 8～10mm厚防滑地砖，1:1水泥砂浆勾缝 2. 20mm厚1:3干硬性水泥砂浆 3. 素水泥浆结合层一道 4. 60mm厚C15混凝土台阶 5. 300mm厚3:7灰土 6. 素土夯实	390	用于室外台阶

日期	2013.03	工程名称	测评 -1- 综合办公楼	图纸名称	工程做法表（二）
图纸编号	建施 -003				



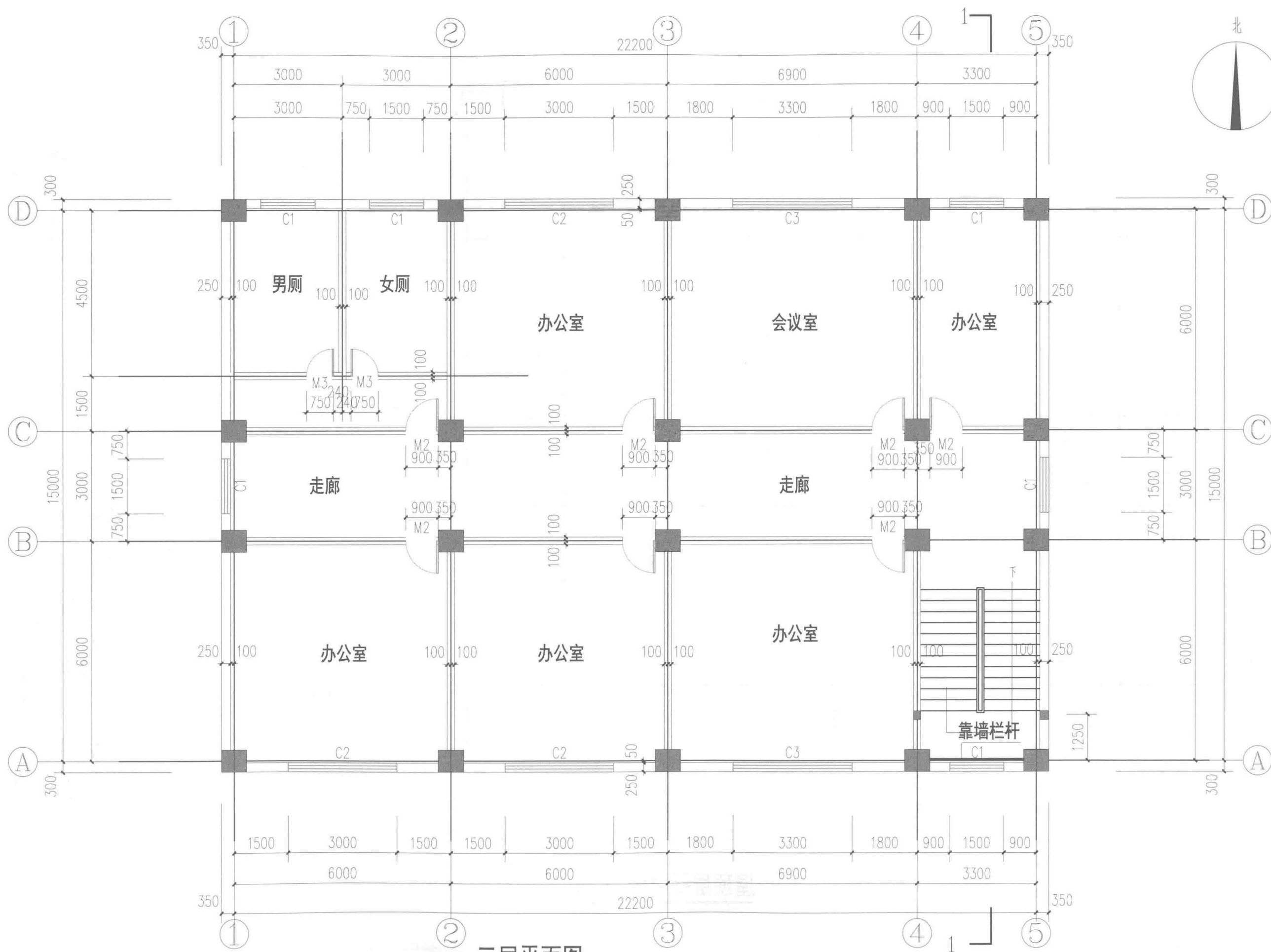
首层平面图 1:100

日期	2013.03	工程名称	测评 -1- 综合办公楼	图纸名称	首层平面图
图纸编号	建施 -004				



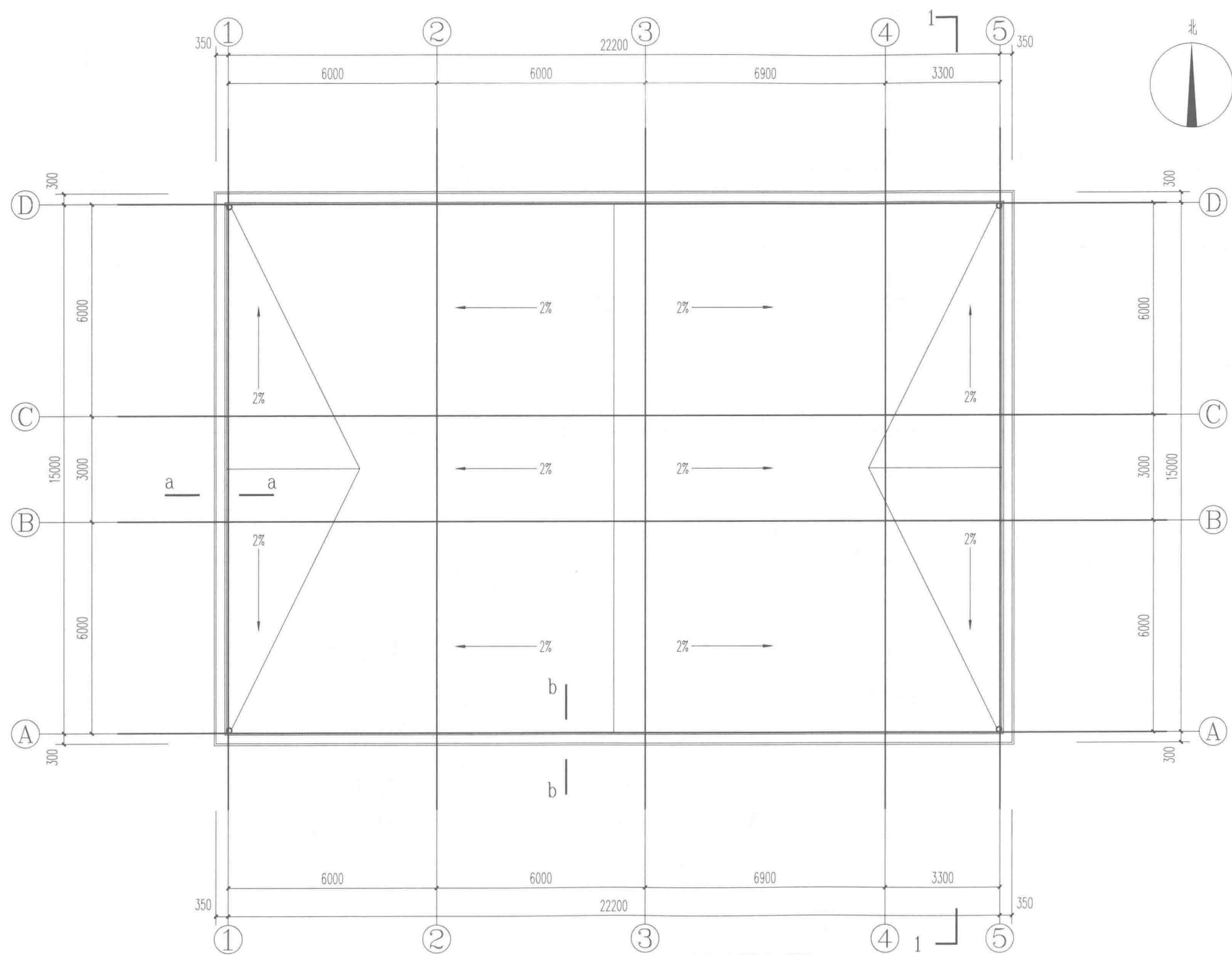
二层平面图 1:100

日期	2013.03	工程名称	测评 -1- 综合办公楼	图纸名称	二层平面图
图纸编号	建施 -005				

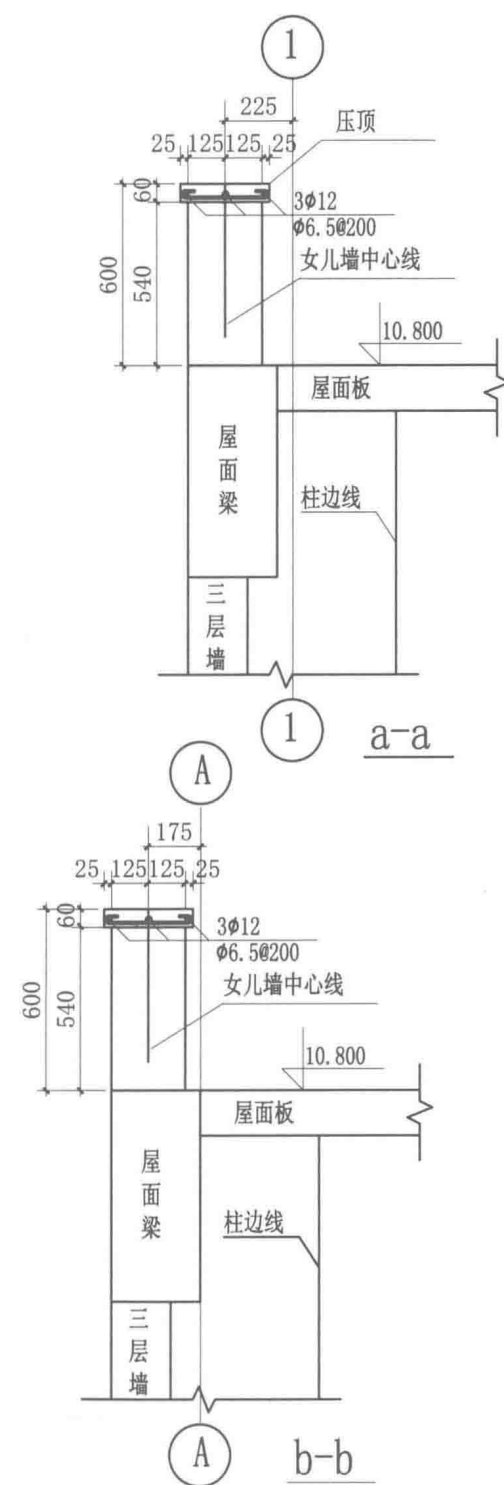


三层平面图 1:100

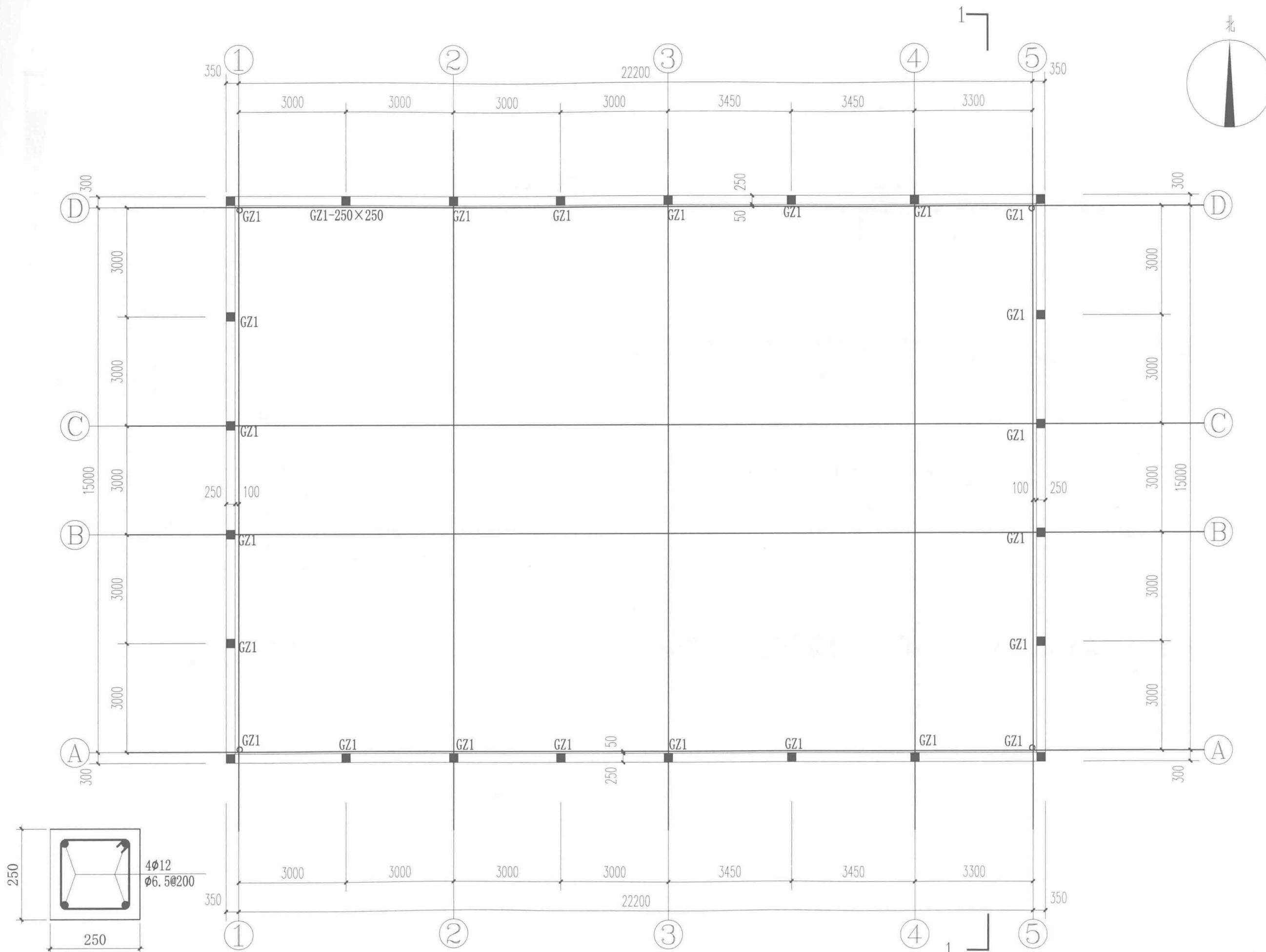
日期	2013.03	工程名称	测评 -1- 综合办公楼	图纸名称	三层平面图
图纸编号	建施 -006				



屋顶层平面图 1:100



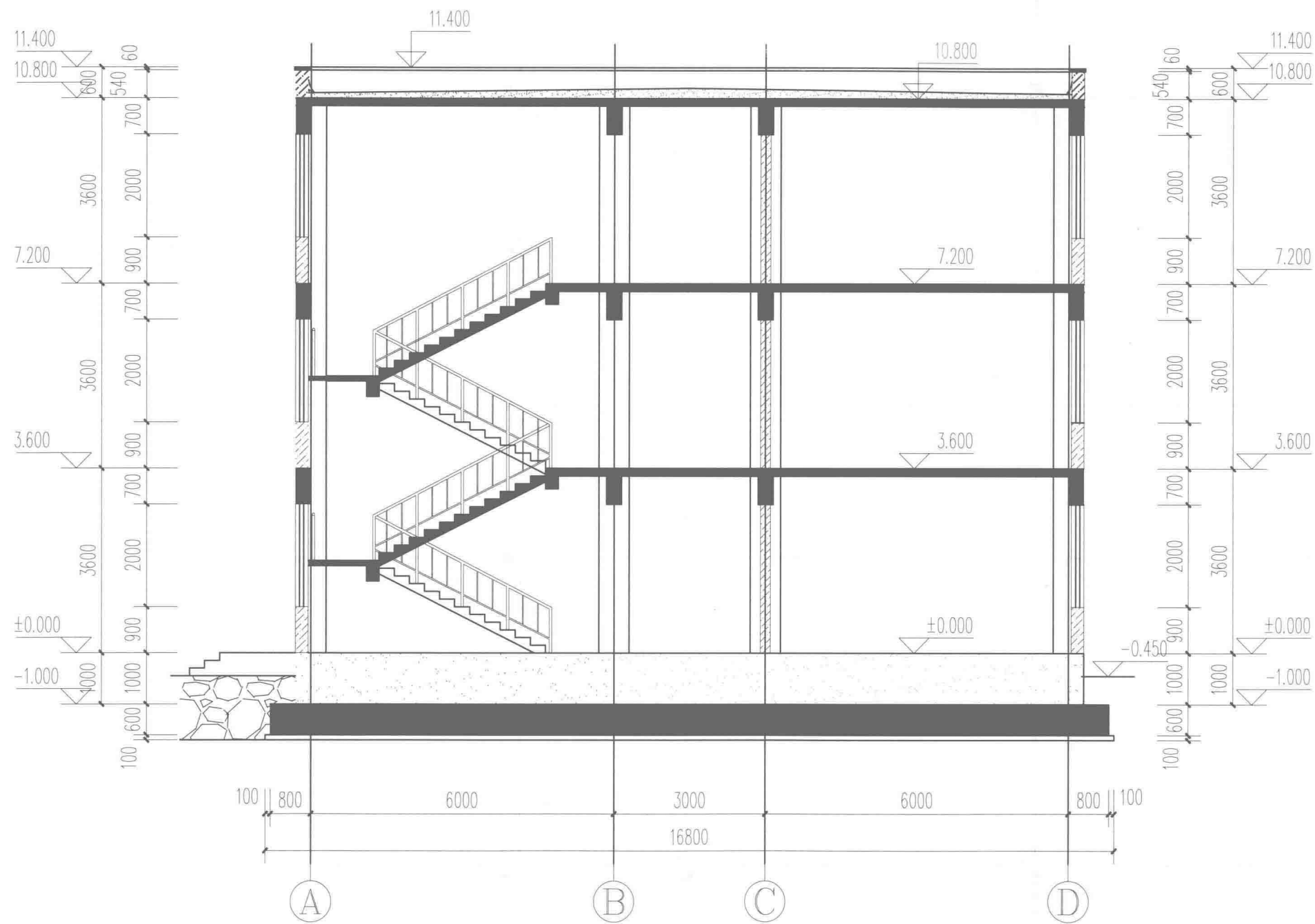
日期	2013.03	工程名称	测评 -1- 综合办公楼	图纸名称	屋顶层平面图
图纸编号	建施 -007				



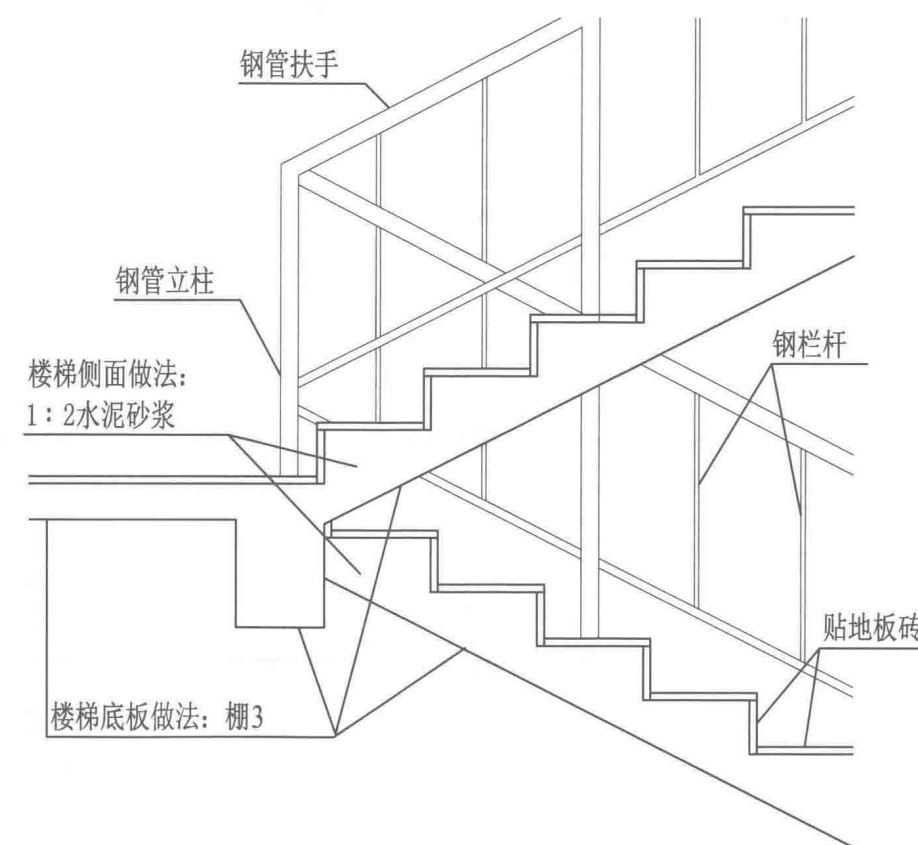
GZ1详图

屋顶层构造柱示意图 1:100

日期	2013.03	工程名称	测评 -1- 综合办公楼	图纸名称	屋顶层构造柱示意图
图纸编号	建施 -008				

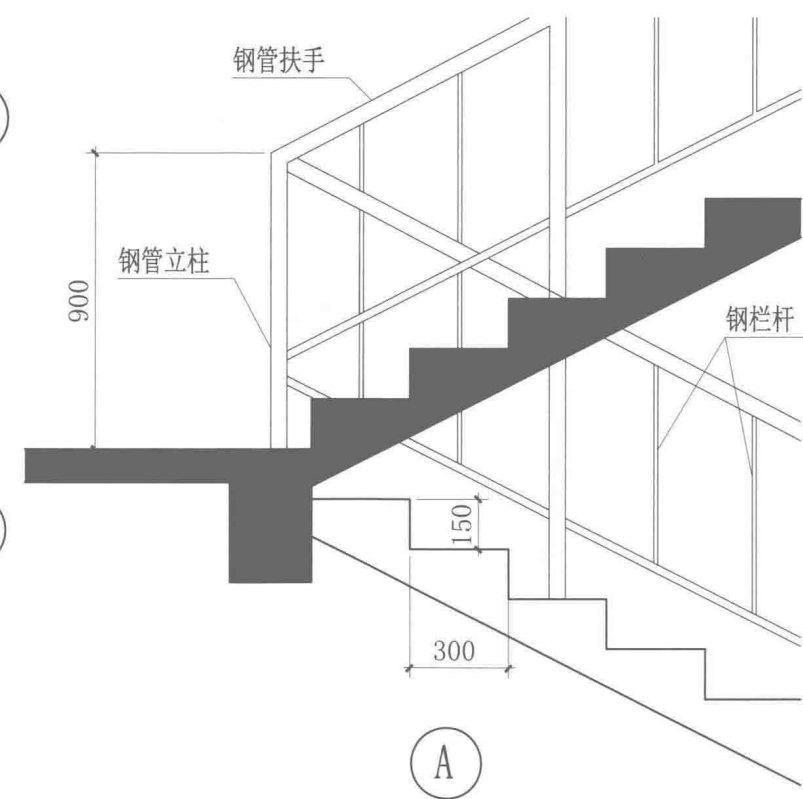
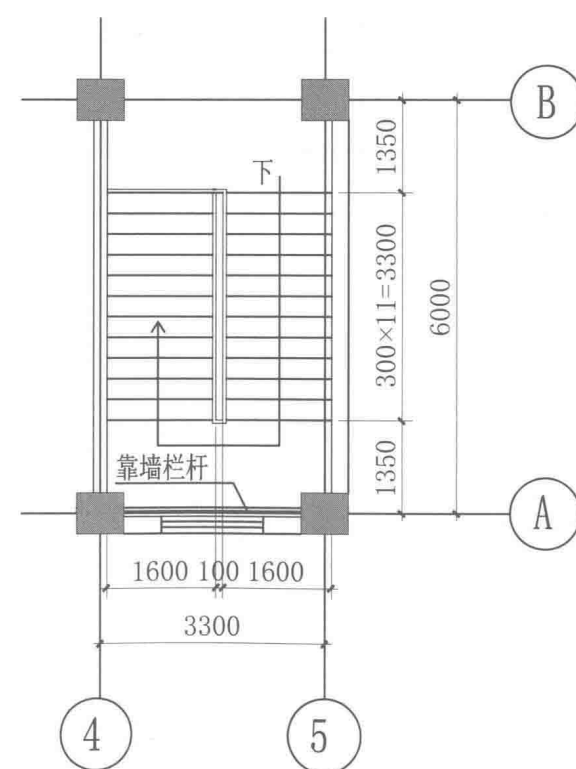
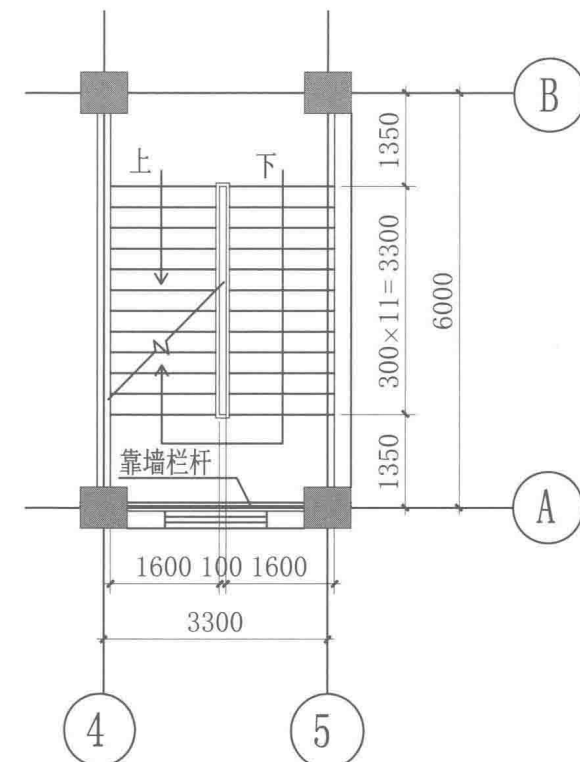
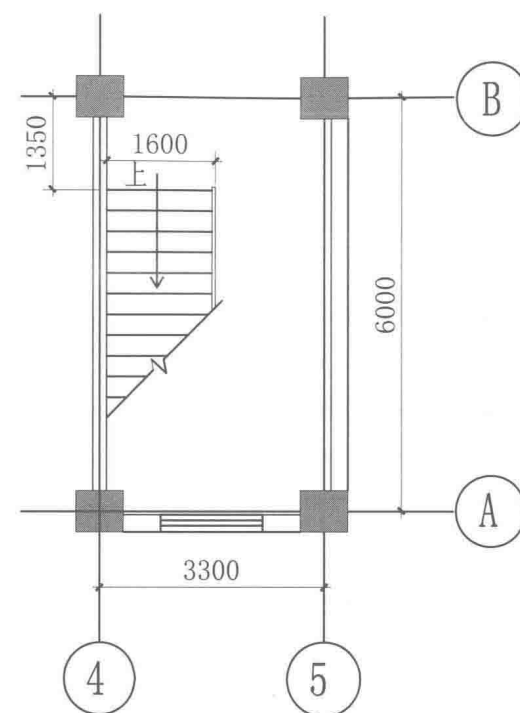
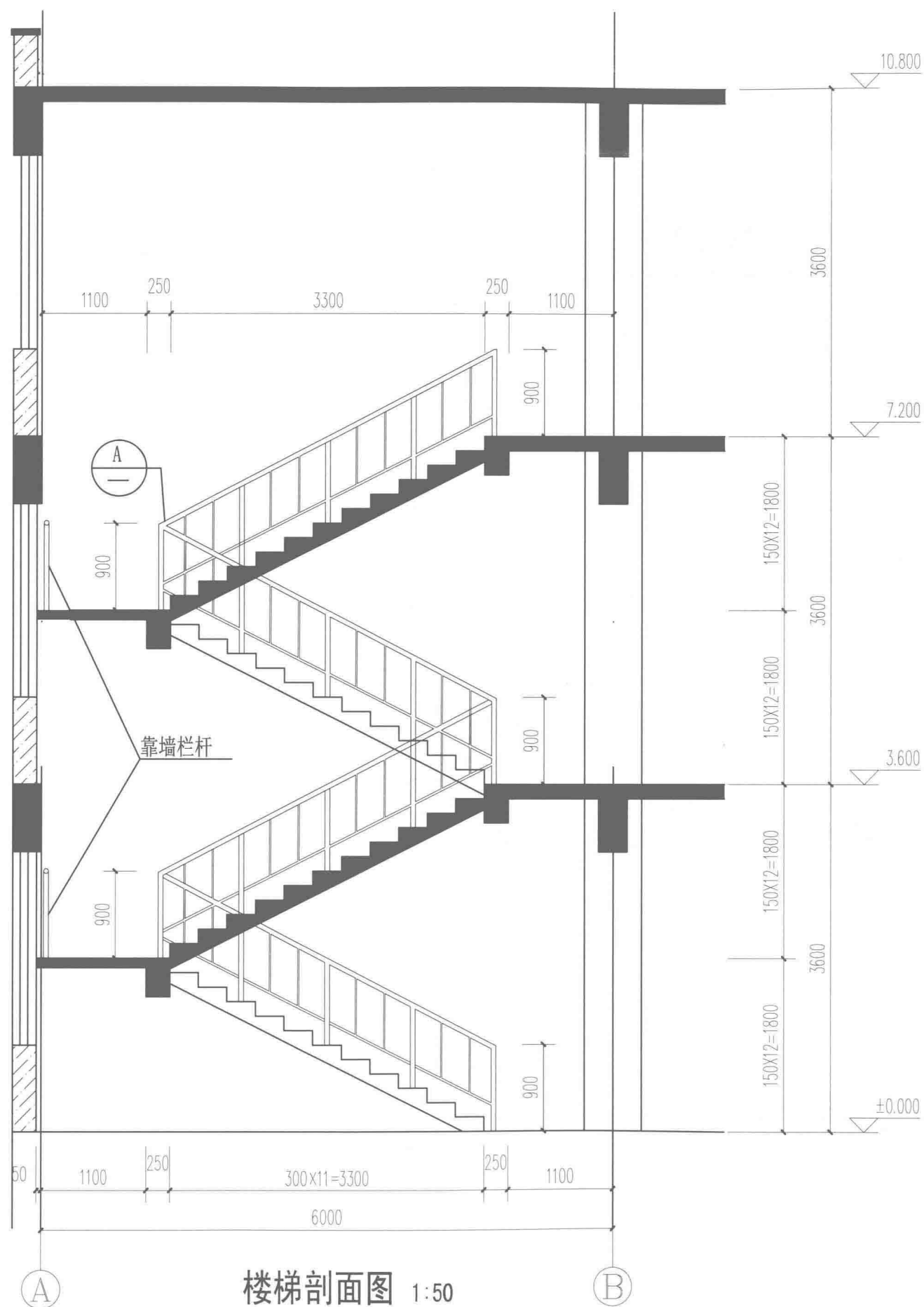


1-1剖面图 1:100



楼梯装修做法

日期	2013.03	工程名称	测评 -1- 综合办公楼	图纸名称	1-1 剖面图
图纸编号	建施 -009				



日期	2013.03	工程名称	测评-1-综合办公楼	图纸名称	楼梯详图
图纸编号	建施-010				