

彻底摆脱手算
全面解决方案

工程量清单 招标控制价

实例教程

王在生 主编 陈起俊 荀志远 主审

中国建筑工业出版社

彻底摆脱手算

全面解决方案

工程量清单
招标控制价

实例教程

王在生 主编

陈起俊 荀志远 主审

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

工程量清单招标控制价实例教程/王在生主编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2009

ISBN 978-7-112-11208-1

I. 工… II. 王… III. 建筑工程-招标-工程造价-教材 IV. TU723.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 151925 号

本书以某商业中心 B 座施工图纸为对象, 讲解工程量清单招标控制价的编制方法。通过表格算量和图形算量的实例, 使读者了解如何彻底摆脱手工算量, 为进一步公开工程量计算式提供了样本; 并按《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008) 展现定额及清单计价的步骤、方法和格式要求。工程造价人员通过学习, 能全面、系统地掌握算量方法及软件使用, 将复杂的工程量计算变得简单化、规范化, 使广大造价人员轻松、愉快地编制工程造价。

本书可供大中专院校土木工程、工程管理、造价管理等专业学生和造价工作人员学习和参考, 也可用于算量和造价软件学习。

* * *

责任编辑: 邓 卫

责任设计: 张政纲

责任校对: 刘 钰 关 健

工程量清单招标控制价实例教程

王在生 主编

陈起俊 荀志远 主审

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

霸州市顺浩图文科技发展有限公司制版

北京云浩印刷有限责任公司印刷

*

开本: 850×1168 毫米 1/16 印张: 8¼ 字数: 245 千字

2009 年 9 月第一版 2009 年 9 月第一次印刷

定价: 20.00 元

ISBN 978-7-112-11208-1

(18440)

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)

前 言

《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008),简称“08 规范”,不仅适用于工程量清单计价,而且对于不采用工程量清单计价的工程,除不执行工程量清单计价的专门性规定外,还应执行本规范的工程价款调整、工程计量和价款支付、索赔与现场签证、竣工结算以及工程造价争议处理等内容。

08 规范强制性规定:“采用工程量清单方式招标,工程量清单必须作为招标文件的组成部分,其准确性和完整性由招标人负责”。本条规定说明了投标人依据工程量清单进行报价,对工程量清单不负有核实的义务,更不具有修改和调整的权力。本条规定的认真执行,可改变目前所有投标人按照同一图纸计算工程量的重复劳动,节省大量的社会财富和时间;有利于公平竞争,避免工程招标中的弄虚作假、暗箱操作等不规范的招标行为。

08 规范规定:“实行工程量清单招标,招标人应编制招标控制价。招标控制价超过批准的概算时,招标人应报原概算审批部门审核。投标人的投标报价高于招标控制价的,其投标应予拒绝”。“招标控制价应在招标文件中公布,不应上调或下浮,同时将招标控制价的明细表报工程所在地工程造价管理机构备查”。“招标控制价应根据工程造价管理机构发布的工程造价信息编制”。以上规定明确了招标控制价的公开性和唯一性。

由于招标控制价的唯一性,所以 08 规范规定:“投标人经复核认为招标人公布的招标控制价未按照本规范的规定进行编制的,应在开标前 5 日向招投标监督机构或(和)工程造价管理机构投诉。招投标监督机构应会同工程造价管理机构对投诉进行处理,发现确有错误,应责成招标人修改”。

我们再回顾一下,由于 03 规范体现的是无标底招标,招标人发布的工程量清单仅供参考,要靠投标人自己算量和计价,10 家投标只有一家中标的话,其余 9 家的算量工作都要白干;若投标人联合起来哄抬标价,损失的是招标人的利益。所以 08 规范强调了所有国有资产投资项目都要执行工程量清单计价,因为它体现的是招标人对工程量清单准确性和完整性负责的招标控制价招标,它不需要投标人算量,既增加了社会效益,又有利于创造公开、公平、公正的市场竞争环境。但另一方面对招标人提出了更高的要求。

为适应执行 08 规范新形势的要求,我们选用了《工程估价》这本“十一五”国家级规划教材中的案例,在本书中详细讲述了彻底摆脱手算,实现以表格算量为主、三维图形算量为辅,从算量到做出招标控制价的全面解决方案。

招标控制价和工程量清单在 08 规范中是两套文件。由于两者在招标前同时由发包人发布,招标控制价中包括了工程量清单的全部内容,两者完全可由一家咨询单位来完成,所以我们按招标控制价的编制来讲述,它包括了清单工程量计算和定额工程量计算。

本书着重从以下三个方面来阐述:

(1) 参照同类工程案例来保证工程量清单项目的完整性。

所谓完整性指的是不漏项。要保证其不漏项,编制人不但要熟悉图纸,还应熟悉清单和定额的工程量计算规则以及已办理完结算的同类参照工程所用到的定额、换算、补充定额和补充清单。

做工程前,最好把同类参照工程的做法清单/定额表复制过来,再根据本工程具体做法进行调整。书中在清单/做法定额表后面对换算定额的编制方法进行了详解。

(2) 表算为主、图算为辅、两算并举、相互验证来确保工程量计算的准确性。

三维图算具有直观、快速和给操作者带来成就感的魅力等特点；熟练掌握图算技术是造价人员必须具备的基本功；但图算不能完全代替表算（包括手算和电子表格计算），图算与表算的应用比例不会超过 20%；图算的准确性不能完全由操作者来控制；图算不保存修改稿，纸面文档的法律效力是电子文档不可替代的；所以，图算是辅助性的，是校对工程量准确性的最佳选择。有人把图算作为整体解决方案的主要手段而不重视表算，仍解决不了算量工作完全电算化和公开工程量计算式的问题。一篇题为《图形算量软件审查工程量的体会》的文章（《数字造价》第 50 期第 26 页）的编者按中写道：“在日常工作中大量的时间都是在对量过程中度过的。”这充分说明了图算与图算对量难的问题。

本书列出了门窗过梁表、构件清单表、辅助计算表、钢筋明细表、钢筋汇总表等原始输入数据，其结果均可调入定额工程量计算书，便于公开，便于同手算和图算结果进行核对；最后形成的定额工程量表和清单、定额工程量表可以直接导入套价软件，2 分钟即可完成定额计价或（和）清单计价的全部工作。

书中对工程量计算书中一些有异议的常见问题，依据计算规则作了进一步的解释。

为了验证表算的准确性，书中给出了三维图形算量的简易操作步骤和输出结果。读者可从 WWW.YSTB.COM 网站下载施工图电子文档和学习版软件，学习 3DA2008 三维图算软件的操作步骤，对照输出结果来验证图算的优越性和不足之处。

(3) 按 08 规范要求结合实际情况做出招标控制价的所有表格。

按 08 规范规定，招标控制价共含封-2、表-02、表-03、表-04、表-08、表-09、表-10、表-11、表-12（不含表-12-6~表-12-8）、表-13 共 15 张表，本书根据实例需要给出了 12 张表，其中根据山东省具体情况修改了综合单价分析表，增补了主要材料汇总表，并对其作了修改和增补说明。

本书采用了《工程估价》中的图纸，并征得原著的同意，对其作了修改，采用了平法设计。参加本书图纸绘制、文字编排、表格整理和校对工作的有戚聿伟、郝婧文、吴春雷、刘铮、杨建辉、李静等。本书第 1~4 章由王在生统稿，第 5 章由曾祥辉统稿。本书由山东建筑大学陈起俊教授和青岛理工大学荀志远教授主审。

一方面，由于编者水平有限，书中错误和不妥之处在所难免，为了实现将工程量计算更简化、更准确的目标，需要大家来挑毛病；另一方面，招标控制价的编制尚属首例，所以有何不当之处，欢迎各位专家、造价和软件业界同行，以及广大师生赐正。

编 者

2009 年 6 月

目 录

某商业中心 B 座施工图	1
1 算量基础知识	21
1.1 算量、定额和工程量清单之间的关系	21
1.2 换算定额的表示方法	22
1.3 做法清单/定额表	23
1.4 换算定额详解	30
1.5 清单算量与定额算量	31
2 表格算量	36
2.1 表格算量简介	36
2.2 建筑工程通用表格	37
2.3 钢筋算量简介	38
2.4 钢筋算量输出表格	42
2.5 基数及其应用	50
2.6 辅助计算表	52
2.7 定额工程量计算书 (表 2-11)	56
2.8 清单工程量计算书 (表 2-12)	65
2.9 清单/定额工程量组合表 (表 2-13)	67
3 工程量清单招标控制价的编制	74
3.1 综合单价计算方法简述	74
3.2 招标控制价编制说明	76
3.3 单位工程招标控制价汇总表 (表 3-4)	76
3.4 分部分项工程量清单与计价表 (表 3-5)	77
3.5 工程量清单综合单价分析表 (表 3-6)	79
3.6 措施项目清单与计价表 (一) (表 3-7)	85
3.7 措施项目清单综合单价分析表 (表 3-8)	86
3.8 措施项目清单与计价表 (二) (表 3-9)	87
3.9 其他项目清单与计价汇总表 (表 3-10)	88
3.10 规费税金项目清单与计价表 (表 3-16)	90
4 定额计价	91
4.1 工程预算书封面 (图 4-1)	91
4.2 单位工程费汇总表 (表 4-1)	91
4.3 预算费用表 (表 4-2、表 4-3)	91
4.4 建筑工程预算表 (表 4-4)	93

4.5	主要材料价格表（表 4-5）	98
4.6	清单计价与定额计价的对比	101
5	图形算量	103
5.1	建立工程项目	103
5.2	导入图纸	104
5.3	识别轴网	105
5.4	独基	106
5.5	组合布置条基+基础圈梁+墙体	108
5.6	门窗表识别	109
5.7	墙体、门窗	110
5.8	构造柱	112
5.9	圈梁	113
5.10	梁	114
5.11	现浇板	116
5.12	预制板	116
5.13	组合楼梯	117
5.14	房间装饰	118
5.15	导入套价软件表格——清单项目定额展开表（表 5-1）	119
	参考文献	125

图纸目录

序号	专业	图号	图纸内容	备注
01	建筑	建施 J-01	图纸目录 门窗表	
02	建筑	建施 J-02	设计说明	
03	建筑	建施 J-03	底层平面图	
04	建筑	建施 J-04	节点大样一	
05	建筑	建施 J-05	二层平面图	
06	建筑	建施 J-06	屋面排水布置平面图	
07	建筑	建施 J-07	东立面图 西立面图 南立面图	
08	建筑	建施 J-08	北立面图 转角处立面图	
09	建筑	建施 J-09	1—1剖面图 2—2剖面图	
10	建筑	建施 J-10	节点大样二	
11	建筑	建施 J-11	窗套大样 立面饰件大样	
12	建筑	建施 J-12	门套大样 装饰柱立面大样	
13	结构	结施 G-01	基础平面图 JCQL GZ	
14	结构	结施 G-02	基础施工说明 J1~J3 基础断面图	
15	结构	结施 G-03	ZJ 基础断面图	
16	结构	结施 G-04	楼面结构布置平面图	
17	结构	结施 G-05	楼面梁结构图	
18	结构	结施 G-06	屋面结构布置平面图	
19	结构	结施 G-07	屋面梁结构图	
20	结构	结施 G-08	楼梯梯板配筋图	

门窗表

编号	门口尺寸		数量	采用图集		备注
	宽	高		图集号	型号	
M1	2400	2700	6	L03J602	DLM100-28	铝合金门
M2	900	2100	5	L92J601	M1-57	镶板门
C1	1800	1800	7	L03J602	TLC70-41	铝合金窗
C2	1200	900	15	L03J602	TLC70-12	铝合金窗
C3	1800	1500	12	L03J602	TLC70-40	铝合金窗
C4	1800	1800	1			隐框玻璃幕墙
注: 底层 M1、C1均加设铝合金防盗卷帘门; 应建设单位要求,所有铝合金窗使用新 70 仿龙口型材						

图纸目录
门窗表

建施 J-01
第 1 张 共 20 张

一、概述

- ## 二、建筑做法

- ### 三、基础设计

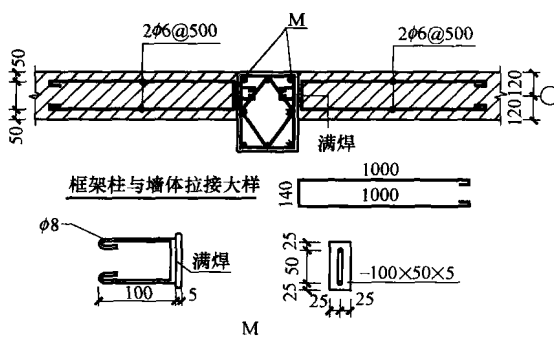
基础部分说明见 G-02、G-03。

四、主体结构

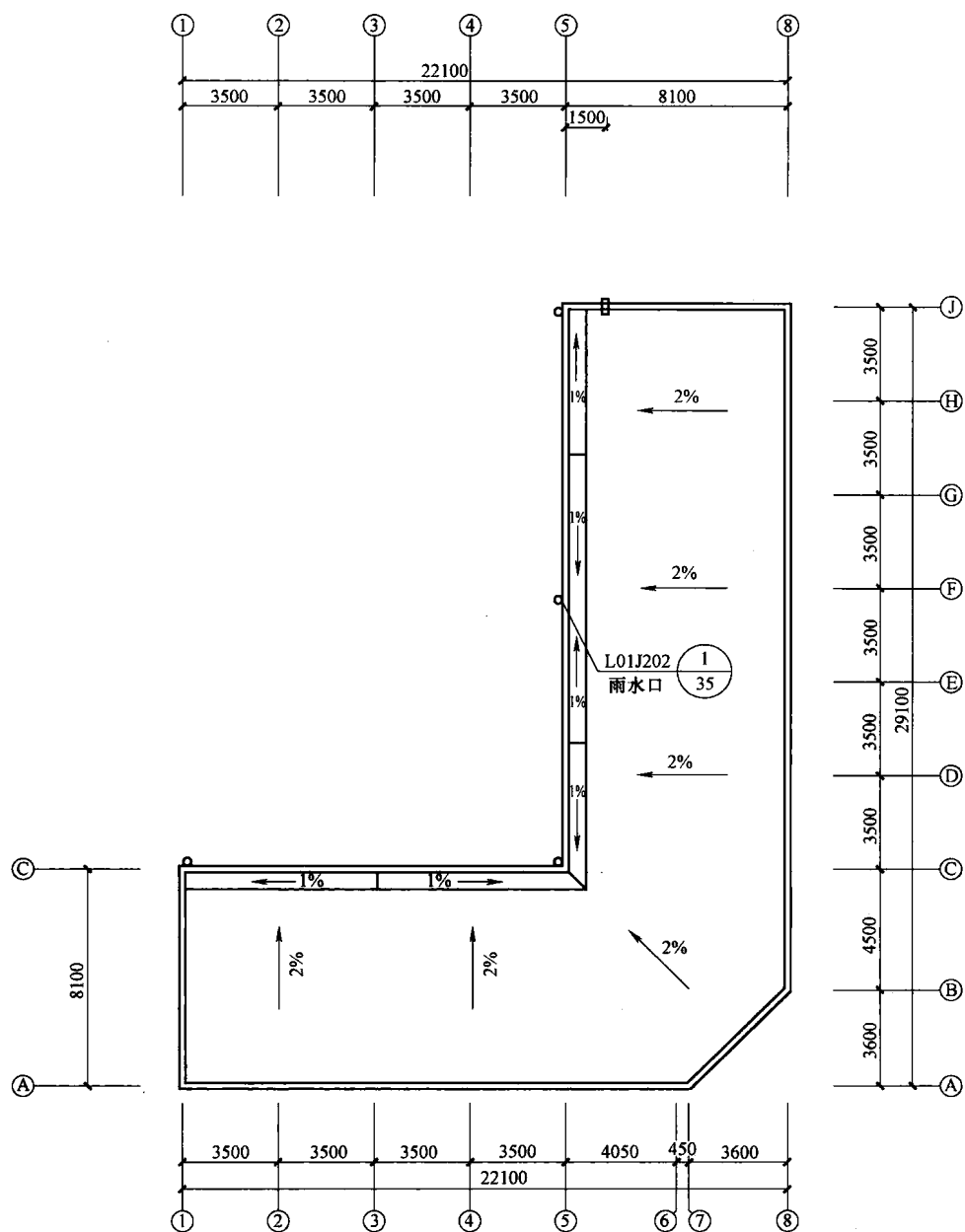
1. 砌体工程: ± 0.000 以上砌体, 为 M5 混合砂浆砌 MU10 机砖。
2. 钢筋工程: 钢筋应由正规厂家生产并经检验合格, ϕ 为 HPB235 级钢筋, Φ 为 HRB335 级钢筋。
3. 混凝土工程: 凡未注明的混凝土强度等级均为 C25(水泥用量不小于 250kg/m^3), 混凝土保护层厚度未注明者, 梁、柱 25mm; 板 15mm, 基础底板 40mm; 标高冲突的构件应整浇为一体; 预制构件与现浇构件冲突时预制构件改为现浇; 所有空心板下均做 1:2.5 水泥砂浆 10mm 厚坐浆。
4. 选用图集: YKBXX-XX 选自图集 L04G401; 空心板补空详见图集 L04G401 第 38 页; 构造柱浇筑, 构造柱与墙体拉接、圈梁搭接、圈梁附加钢筋及女儿墙加强构造柱等要求详见图集 L03G313; 所有洞口均设过梁, 除注明外预制过梁选用图集 L03G303 中 GLXX-X2; 预制构件安装制作详见相应图集说明; 施结 G-05、施结 G-07 按图集 03G101-1 施工。

五、其他

1. 土建专业应配合其他专业做好预留预埋工作,不准事后乱剔乱凿。
2. 外墙饰件顶部抹灰向外侧抹不小于0.5%坡度。
3. 框架梁上外加使用荷载不大于4kN/m。
4. 以上未能详尽之处,按现行有关规范执行。

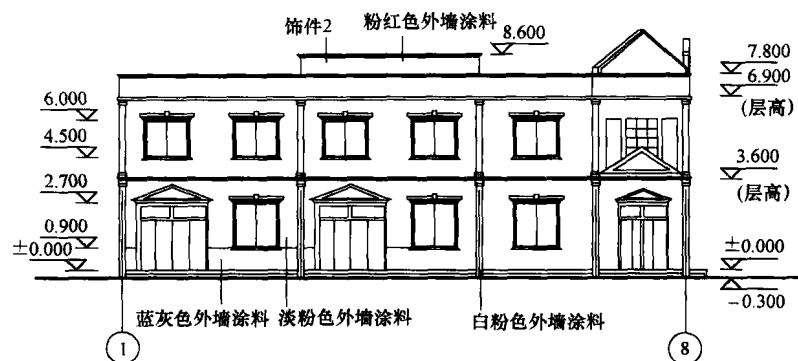


设计说明	建施J-02
	第 2 张 共 20 张



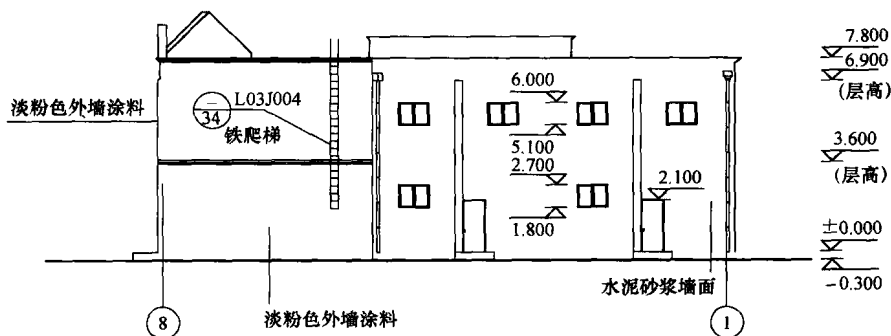
屋面排水布置平面图

屋面排水 布置平面图	建施 J-06
	第 6 张 共 20 张



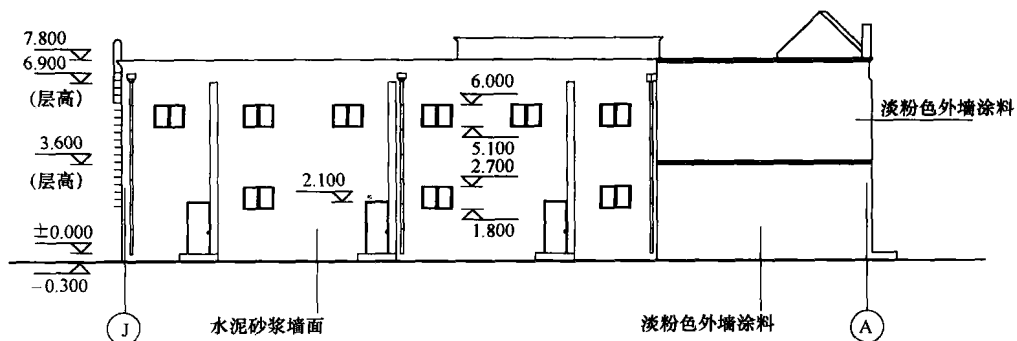
东立面图

注:所有线条及窗套、窗出口皆为白色外墙涂料。



西立面图

注:落水管为 DN100PVC 落水管。



南立面图

注:落水管为 DN100PVC 落水管。

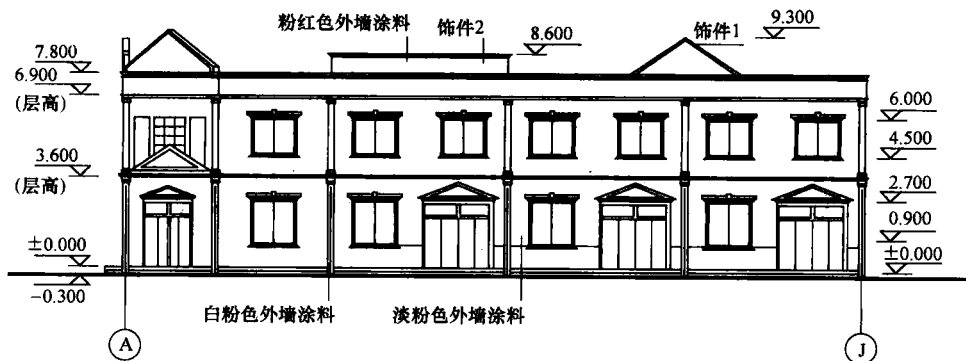
东立面图

西立面图

南立面图

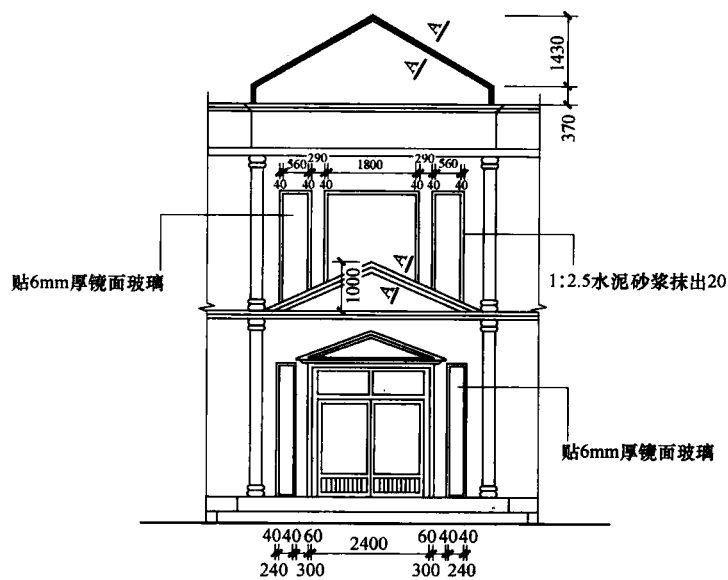
建施J-07

第 7 张 共 20 张



北立面图

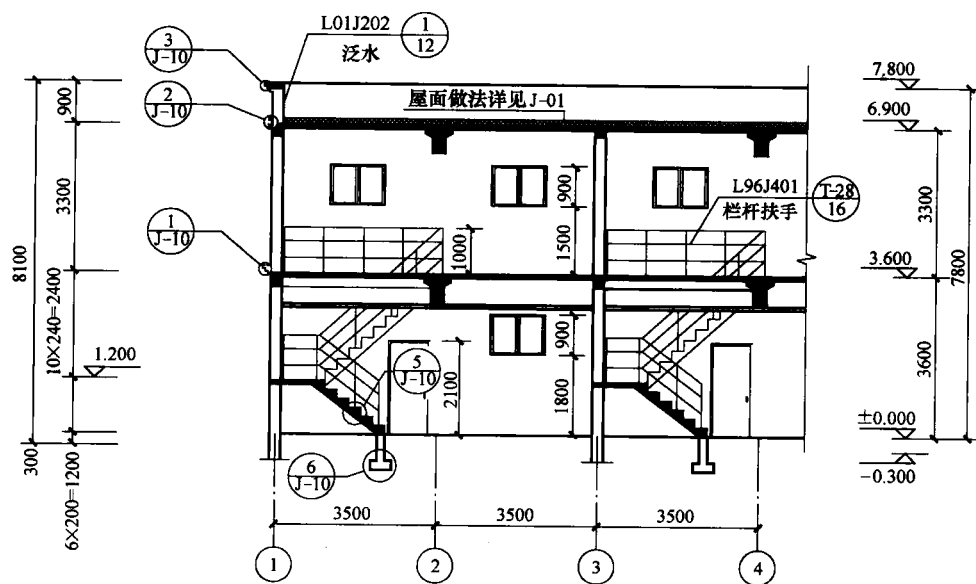
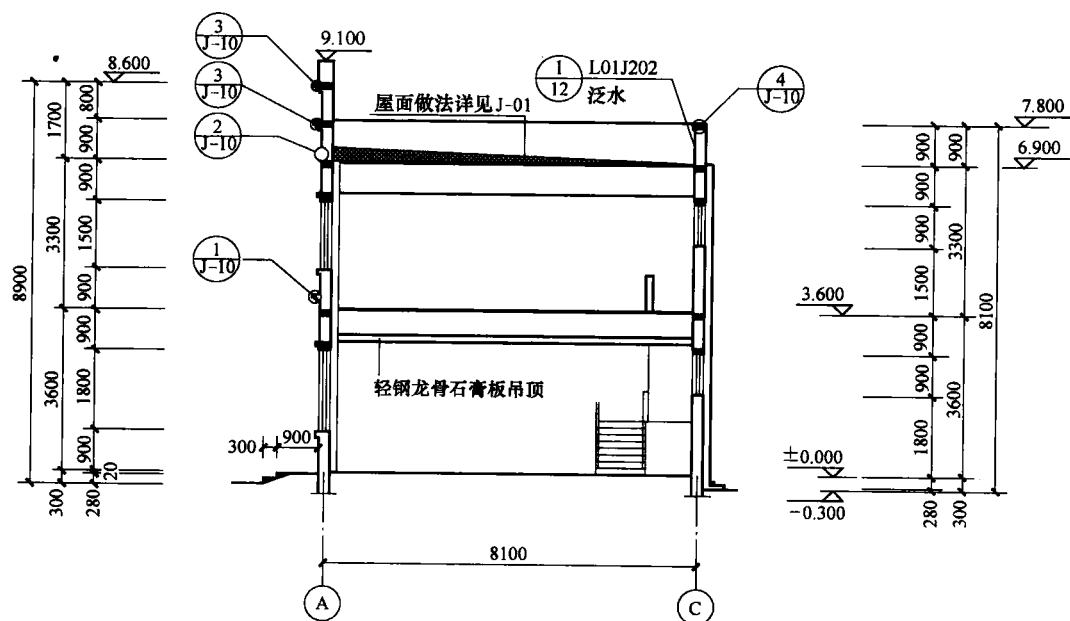
注：所有线条及窗套、窗外口皆为白色外墙涂料。



转角处立面图

注：A-A见J-11

北立面图	建施 J-08
转角处立面图	第8张 共 20 张

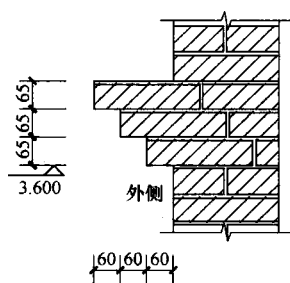


1-1 剖面图

建施J-09

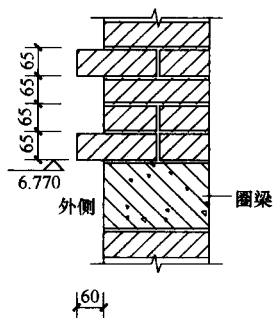
2-2 剖面图

第9张 共20张



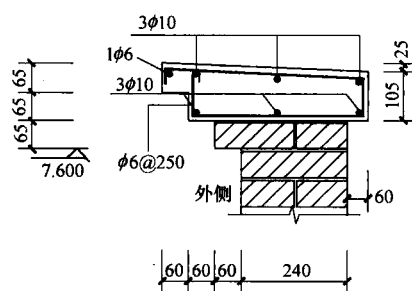
①

墙身腰线设于
正立面及侧立面



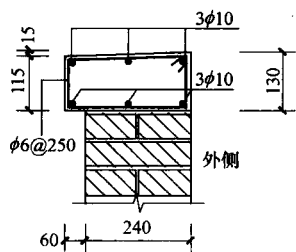
②

窗顶线设于正立面



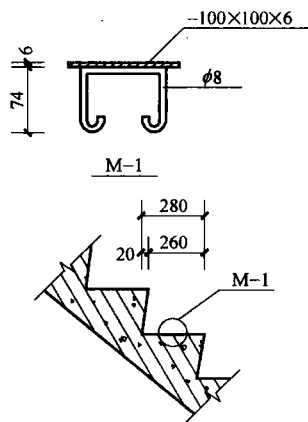
③

墙身顶线设于
正立面及侧立面



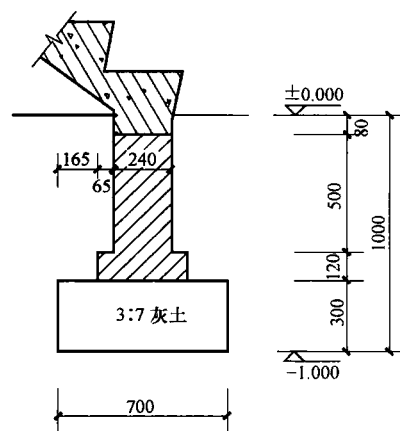
④

压顶设于背立面



⑤

楼梯踏步加宽20



⑥

楼梯基础

节点大样二

建施J-10

第10张 共20张