



众和教育
PUBLIC EDUCATION

2021年二级造价工程师 考前培训

众和教育



众和教育
PUBLIC EDUCATION



众和教育



众和教育
PUBLIC EDUCATION

众和教育在去年的二级造价工程师考前培训中，学院通过率达到了86%。



众和教育

• 1 工程量清单计价

(1) 建设工程造价有两种含义,从业主和承包商的角度可以分别理解为()。

- A. 建设工程固定资产投资和建设工程承发包价格
- B. 建设工程总投资和建设工程承发包价格
- C. 建设工程总投资和建设工程固定资产投资
- D. 建设工程动态投资和建设工程静态投资

(2) 某民用工程,土地出让金及手续费等支出 50 万元,勘察设计费用支出 10 万元,设备及购置费支出 300 万元,建筑安装工程费用支出 2 000 万元,甲方管理费支出 15 万元,监理费用支出 20 万元。该工程广义上的工程造价是()万元。

- A. 2 000
- B. 2 060
- C. 2 000
- D. 2 395

• 1 工程量清单计价

(3)某建筑建造过程中的有关费用如下:分部分项工程费 1 000 万元,措施费 30 万元,其他项目费 20 万元,规费 5 万元,税金 40 万元,土地费用 400 万元。该建筑工程的建安工程费用是()万元。

A. 1 095

B. 1 050

C. 1 090

D. 1 495

(4)按照建标[2013]44号文件,建筑安装工程费用按照造价形成过程分为()。

A. 直接费、间接费、利润和税金

B. 人工费、材料费、施工机械使用费、企业管理费、利润、规费、税金

C. 人工费、材料费及工程设备费、施工机具使用费、企业管理费、利润、规费、税金

D. 分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费、税金

• 1 工程量清单计价

(5)按照建标[2013]44号文件,建筑安装工程费用按照构成要素组成为()。

- A. 直接费、间接费、利润和税金
- B. 人工费、材料费及工程设备费、施工机具使用费、企业管理费、利润、规费、税金
- C. 人工费、材料费、施工机械使用费、企业管理费、利润、规费、税金
- D. 分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费、税金

(12)属于单位工程的是()。

- A. 某大学
- B. 某大学的实验大楼
- C. 某大学实验大楼的建筑与装饰工程
- D. 某大学实验大楼土建工程的基础工程

• 1 工程量清单计价

(14) 国有投资的工程建设项目, () 采用工程量清单计价。

- A. 可 B. 宜 C. 应该 D. 必须

(15) 工程量清单应采用 () 计价。

- A. 工料单价 B. 综合单价

(16) 国有投资为主是指国有资金占投资总额的 () % 以上, 或虽不足该比例, 但国有投资者实质上拥有控股权的工程建设项目。

- A. 50 B. 55 C. 60 D. 65

• 1 工程量清单计价

(2) 下列属于建筑安装工程费用的有()。

- A. 分部分项工程费 B. 措施项目费 C. 设备购置费 D. 土地使用费

(6) 建设工程发承包及实施阶段的工程造价应由()、规费和税金组成。

- A. 直接费 B. 间接费 C. 分部分项工程费 D. 措施项目费
E. 其他项目费

(7) 受《建设工程工程量清单计价规范》约束的计价活动是()。

- A. 投资估算 B. 设计概算 C. 招标控制价
D. 工程价款调整与支付 E. 工程结算

2AB 6CDE 7CDE

• 1 工程量清单计价

(10)下面属于国有资金投资的建设项目是()。

- A. 某公办学校使用财政预算资金建设教学楼
- B. 某国有企业单位利用自有资金建设经济适用房
- C. 某企业利用国家政策性贷款建设厂房
- D. 某民营房地产开发企业利用商业贷款开发商品房

(11)不能竞争的费用是()。

- A. 安全文明施工费
- B. 规费
- C. 企业管理费
- D. 税金

(12)综合单价是指完成一个规定清单项目所需的人工费、材料和工程设备费、施工机具使用费和()。

- A. 企业管理费
- B. 利润
- C. 税金
- D. 规费
- E. 一定范围内的风险费用

10ABC 11ABD 12ABE

• 1 工程量清单计价

(3) 承担工程造价文件的编制与核对的工程造价人员应对工程造价文件的质量负全责。

()

(4) 工程造价咨询人只是指取得工程造价咨询资质等级证书, 接受委托从事建设工程造价咨询活动的当事人。

()

(5) 工程造价人员是指取得造价工程师注册证书或全国建设工程造价员资格证书, 在一个单位注册从事工程造价活动的专业人员。

()

(6) 我国实行的综合单价是不完全的综合单价。

()

(7) 实行工程量清单计价应采用综合单价, 即分部分项工程项目、措施项目和其他项目的计价都是包括除了规费、税金以外的所有金额。

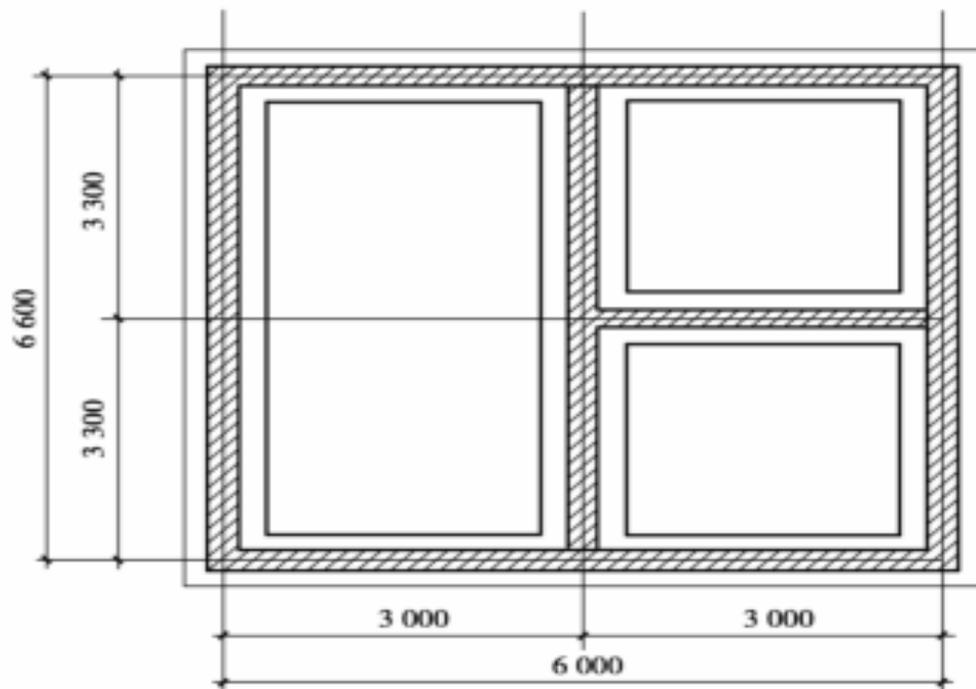
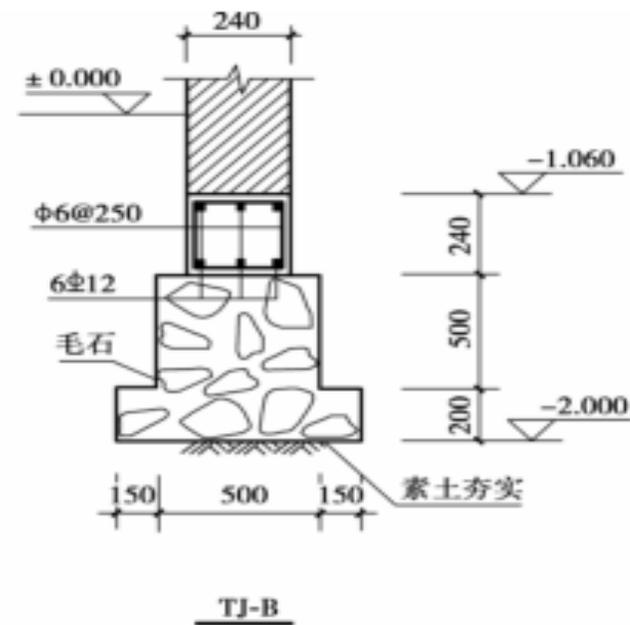
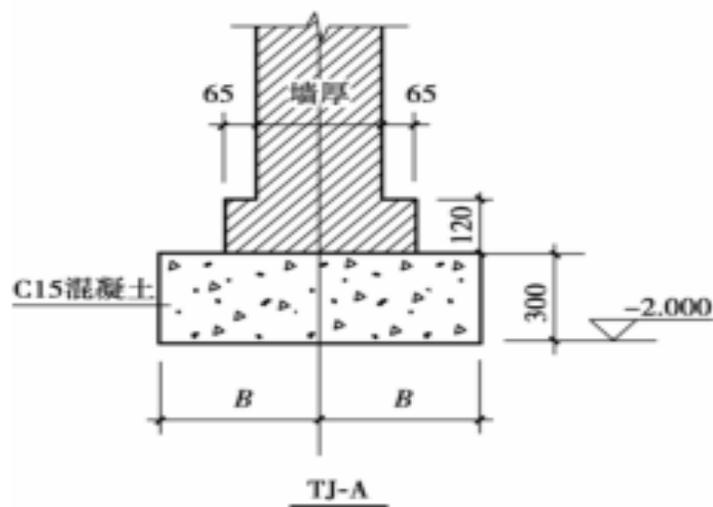
()

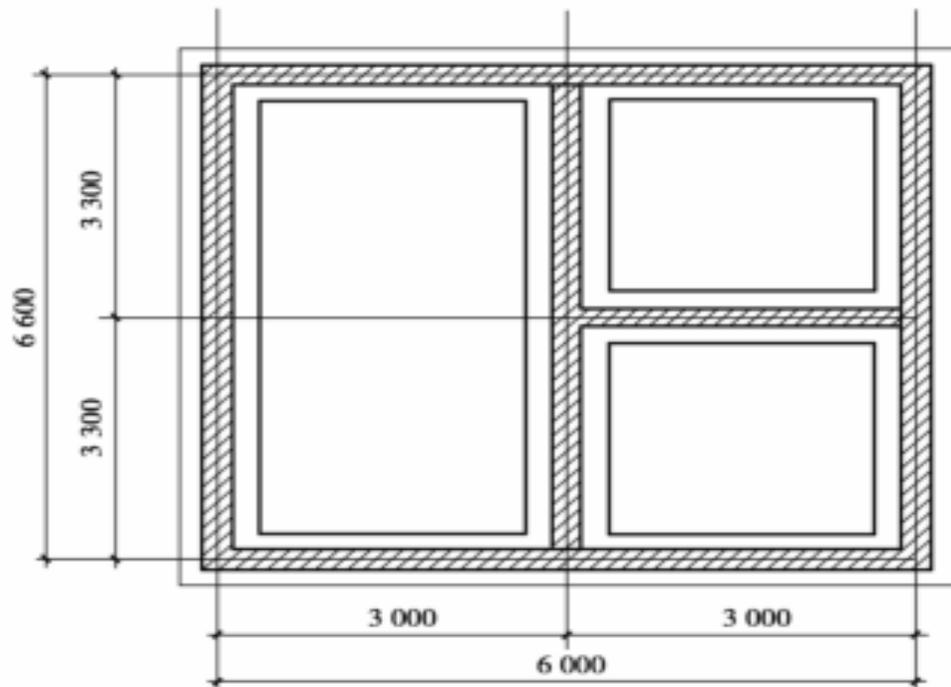
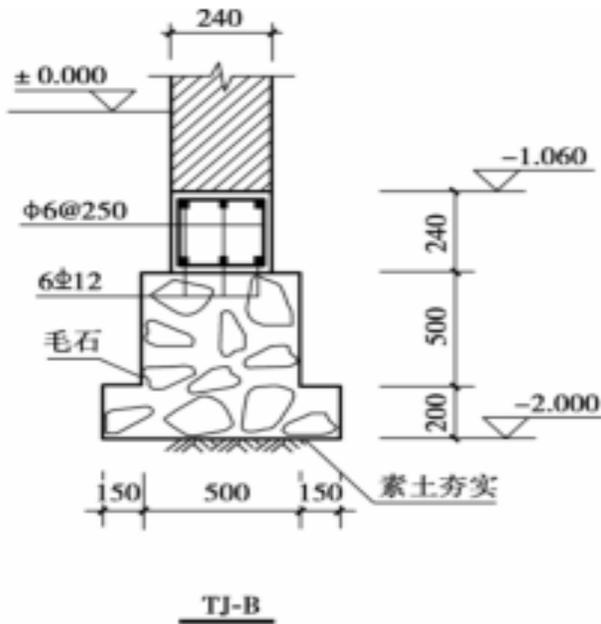
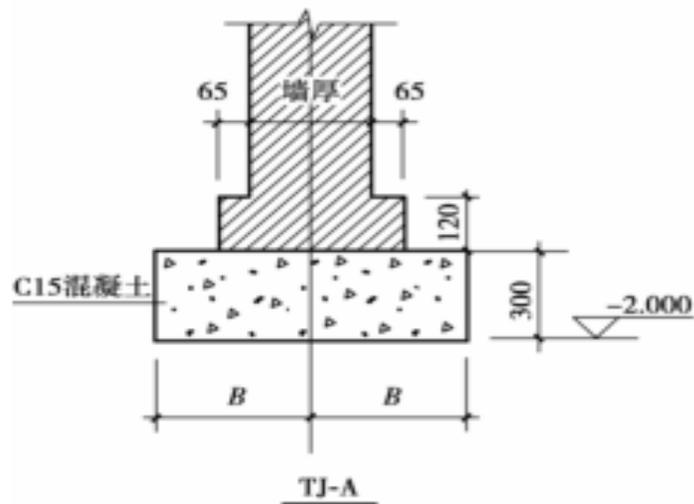
(8) 非国有资金投资的建设项目, 宜采用工程量清单计价。

()

3~8 XX √ √ √ √

- 基础平面图如图所示，
计算不同形式的条形基
础工程量。（定额和清
单工程量计算规则）





(1)TJ-A, 标准砌筑, 一砖半厚, B=500, 计算挖土方、垫层混凝土、±0.000以下砖基础工程量.

清单工程量:

L中	m	$(6+6.6) * 2$
L内墙	m	$(6.6-0.365+3-0.365)$
L内垫	m	$6.6-0.5*2+3-0.5*2$
V挖土	m^3	$(25.2+7.6) * 0.94 * 1.0$
V垫层	m^3	$(25.2+7.6) * 0.3 * 1.0$
V砖基础	m^3	$(25.2+8.87) * (0.37*1.7+0.12*0.065*2)$

• 2.1 工程量清单编制

1. 单选题(选择最符合题意的答案)

(1) 招标工程量清单的准确性和完整性由()负责。

A. 造价工程师 B. 造价咨询人 C. 招标人 D. 投标人

(2) 某清单项目编码 010101001001, 前两位“01”表示的是()。

A. 房屋建筑与装饰工程 B. 房屋建筑工程
C. 安装工程 D. 砌筑工程

(3) 项目编码 01B001 表示()。

A. 该项目是房屋建筑工程的补充项目
B. 该项目是房屋建筑与装饰工程的补充项目
C. 该项目是安装工程的补充项目
D. 该项目是市政工程的补充项目

1C 2A 3B

教育
UCATION

• 2.1 工程量清单编制

(5) 用于合同签订尚未确定或者不可预见的所需材料、工程设备、服务的采购, 施工中可能发生的工程变更, 合同约定调整因素出现时的合同价款调整以及发生的索赔、现场签证确认等费用的是()。

- A. 暂列金额 B. 暂估价 C. 其他项目费 D. 计日工

(6) 应保留小数点后三位数字, 第四位小数四舍五入的计量单位是()。

- A. m B. m^2 C. m^3 D. t

• 2.1 工程量清单编制

2. 多选题(多选、错选不得分)

(1) 下列说法正确的是()。

- A. 工程量清单在工程发承包的不同阶段细化为招标工程量清单和已标价工程量清单
- B. 工程量清单包括分部分项工程量清单、措施项目清单、规费清单和税金清单
- C. 招标工程量清单随招标文件发布,是投标报价的共同基础
- D. 已标价工程量清单是合同文件的组成部分

(2) 工程量清单的编制主体可以是()。

- A. 具有编制能力的招标人
- B. 造价员
- C. 具有相应资质的工程造价咨询人
- D. 造价工程师

1ACD 2AC

• 2.1 工程量清单编制

(5) 招标工程量清单由()组成。

- A. 措施项目清单 B. 规费项目清单 C. 税金项目清单
D. 分部分项工程量清单 E. 综合单价清单 F. 其他项目清单

(6) 构成分部分项工程量清单的要素包括()。

- A. 工程量 B. 项目编码 C. 计量单位
D. 工程内容 E. 计算规则 F. 项目特征
G. 项目名称

(7) 编制招标工程量清单的合理顺序是()。

- A. 编制税金项目清单 B. 编制规费项目清单 C. 编制其他项目清单
D. 编制措施项目清单 E. 编制分部分项工程量清单

5ABCDF 6ABCDFG 7EDCBA

• 2.1 工程量清单编制

(10) 下列关于项目编码描述正确的是()。

- A. 是分部分项工程和措施项目清单名称的阿拉伯数字标识
- B. 采用 12 位阿拉伯数字标识,10 至 12 位由编制人设置
- C. 同一招标的不同单项工程其项目编码可以重复
- D. 01B001 表示是建筑与装饰工程的补充项目

(11) 下列关于项目编码的描述,正确的是()。

- A. 1、2 位为专业工程代码
- B. 3、4 位为附录分类顺序码
- C. 5、6 位为分部工程顺序码
- D. 7、8、9 位为分项工程名称顺序码
- E. 10、11、12 位为清单项目名称顺序码
- F. 后 6 位为自编码

10ABD 11ABCDE

• 2.1 工程量清单编制

(17) 下列关于措施项目的阐述, 正确的是()。

A. 可以发生在工程施工前

B. 可以发生在施工过程中

C. 可以发生在施工结束后

D. 是工程实体项目的费用

E. 是非工程实体项目的费用

(18) 应保留小数点后两位数字, 第三位小数四舍五入的计量单位是()。

A. m

B. m^2

C. m^3

D. t

(19) 应保留为整数的计量单位是()。

A. 个

B. m

C. 组

D. 件

17ABE 18ABC 19ACD

• 2.1 工程量清单编制

(1) 招标工程量清单必须作为招标文件的组成部分。 ()

(2) 招标工程量清单应以建设项目为单位编制。 ()

(3) 措施项目必须按照国家计量规范,并根据拟建项目的实际情况列项。 ()

(4) 计日工就是承包人完成发包人提出的工程合同范围以外的零星项目所需的人工。 ()

(5) 工业与民用的房屋建筑与装饰工程发承包及实施阶段计价活动中的工程计量和工程量清单编制必须按照 GB 50854 规定的工程量计算规则进行工程计量。 ()

(6) 规范中有两个或两个以上计量单位的清单项目,必须按照不同的计量单位分别计算工程量。 ()

(7) 国家计量规范各清单项目仅列出了主要工程内容,除另有规定和说明外,应视为已经包括完成该项目所列或未列的全部工程内容。 ()

1~5 √ X √ X √ 6~7 X √

• 2.2 A土石方工程

1. 单选题(选择最符合题意的答案)

(1)某土方工程,基底宽 6 m,基底长 15 m,则该工程应按()项目编码列项。

- A. 挖一般土方 B. 挖沟槽土方 C. 挖基坑土方 D. 挖管沟土方

(2)某土方工程,基底宽 4 m,基底长 20 m,则该工程应按()项目编码列项。

- A. 挖一般土方 B. 挖沟槽土方 C. 挖基坑土方 D. 挖管沟土方

(3)某土方工程,基底宽 9 m,基底长 25 m,则该工程应按()项目编码列项。

- A. 挖一般土方 B. 挖沟槽土方 C. 挖基坑土方 D. 挖管沟土方

(4)下列描述错误的是()。

- A. 平整场地是指建筑物场地厚度 ≤ 200 mm 的挖、填、运、找平
- B. 挖土方中的弃土是指挖土的堆放弃土,应结合施工方案及工程现场情况确定
- C. 挖沟槽、基坑、一般土方计量工程量是否考虑工作面和放坡,由各省、自治区、直辖市或行业建设主管部门确定
- D. 弃、取土运距可以不描述,但应注明由投标人按施工现场实际情况自行考虑,决定报价

• 2.2 A土石方工程

(5) 平整场地的工程量计算规则是()。

- A. 按设计图示尺寸以建筑面积计算
- B. 按设计图示尺寸以建筑物首层建筑面积计算
- C. 按设计图示尺寸以首层面积计算
- D. 按设计图示尺寸以建筑物首层面积计算

5B

• 2.2 A土石方工程

(6)某工程天然密实度体积为 26 m^3 ,按照 GB 50854—2013 中的土方体积折算系数表,则虚方体积是()。

A. 33.8

B. 28.08

C. 39

D. 31.2

表 4-2 土方体积折算系数

虚方体积	天然密实度体积	夯实后体积	松填体积
1.00	0.77	0.67	0.83
1.30	1.00	0.87	1.08
1.49	1.15	1.00	1.24
1.20	0.93	0.81	1.00

• 2.2 A土石方工程

(7) 根据 GB 50854—2013 中的放坡系数表,黏土的放坡起点是()m。

- A. 1.20 B. 1.50 C. 2.00 D. 3.00

(8) 根据 GB 50854—2013 中的放坡系数表,坚硬红黏土采取机械在坑内作业,则放坡系数是()。

- A. 1:0.25 B. 1:0.33 C. 1:0.10 D. 1:0.50

(9) 某 PVC 管道工程,管座的尺寸是 800 mm × 800 mm,管道直径是 600 mm,若考虑工作面,则按照 GB 50854—2013 的相关规定,管沟施工每侧所需工作面宽度是()mm。

- A. 300 B. 400 C. 500 D. 600

• 2.2 A土石方工程

2. 多选题(多选、错选不得分)

(1)下列属于一、二类土的是()。

A. 粉土

B. 砂土

C. 黏土

D. 素填土

(2)下列描述正确的有()。

A. 挖土平均厚度应按自然地面测量标高至设计地坪标高间的平均厚度确定

B. 基础土方开挖深度应按垫层顶标高至交付施工标高确定,无交付施工标高时,应按自然地面标高确定

C. 桩间挖土要扣除桩的体积

D. 土方体积应按挖掘前的天然密实体积计算

(3)GB 50854—2013 的放坡系数与()有关系。

A. 土类别

B. 土方施工方式

C. 施工工期

D. 挖土深度

1AB 2AD 3AB

• 2.2 A土石方工程

(1) 土方体积应按挖掘前的天然密实体积计算,非天然密实土方应按照 GB 50854—2013 附录中的土方体积折算系数计算。 ()

(2) 虚方是指未经碾压、堆积时间 ≤ 6 个月的土壤。 ()

(3) 沟槽、基坑中土类别不同时,按照最松软的土类别考虑放坡点和放坡系数。 ()

(4) 工程量计算若考虑放坡,则计算放坡时,在交接处的重复工程量不予扣除。 ()

(5) 原槽、坑作基础垫层时,放坡自垫层上表面开始计算。 ()

(6) 混凝土基础垫层支模板,若考虑工作面,则垫层两边共增加 300 mm 工作面宽度。 ()

1~6 ✓ XX ✓ ✓ X

- 【2015年真题】根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB 50854-2013）规定，关于土方的项目列项或工程量计算正确的为（ ）。
 - A. 建筑物场地厚度为350mm的挖土应按平整场地项目列项
 - B. 挖一般土方的工程量通常按开挖虚方体积计算
 - C. 基础土方开挖需区分沟槽、基坑和一般土方项目分别列项
 - D. 冻土开挖工程量需按虚方体积计算

- 『正确答案』C。本题考查的是土石方工程。厚度 $> \pm 300\text{mm}$ 的竖向布置挖土或山坡切土应按一般土方项目编码列项，故选项A错误。挖一般土方按设计图示尺寸以体积计算，故选项B错误。冻土按设计图示尺寸开挖面积乘以厚度以体积计算，故选项D错误。

- 【2014年真题】某建筑首层建筑面积 500m^2 ，场地较为平整，其自然地面标高为 $+87.5\text{m}$ ，设计室外地面标高为 $+87.15\text{m}$ ，则其场地土方清单列项和工程量分别是（ ）。

- A. 按平整场地列项： 500m^2
- B. 按一般土方列项： 500m^2
- C. 按平整场地列项： 175m^3
- D. 按一般土方列项： 175m^3

- 『正确答案』D。本题考查的是土石方工程。因为厚度 $=87.5-87.15=0.35\text{米} > 0.3\text{米}$ ，所以应按一般土方列项。工程量应该 $=500 \times 0.35 = 175\text{m}^3$ 。



众和教育
PUBLIC EDUCATION

众和教育

- 【2014年真题】某建筑工程挖土方工程量需要通过现场签证核定，已知用斗容量为 1.5m^3 的轮胎式装载机运土500车，则挖土工程量应为（ ）。

A. 501.92m^3

B. 576.92m^3

C. 623.15m^3

- D. 750m^3

- 『正确答案』B。本题考查的是土石方工程。挖土工程量 $=1.5 \times 500 / 1.3 = 576.92 \text{ m}^3$ 。



众和教育
PUBLIC EDUCATION

众和教育

- 【2013年真题】根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB 50854-2013）某建筑物首层建筑面积为 2000m^2 场地内有部分 150mm 以内的挖土用 6.5T 自卸汽车（斗容量 4.5m^3 ）运土，弃土共计20车，运距 150m ，则平整场地的工程量应为（ ）。

A. 69.2m^3

B. 83.3m^3

C. 90m^3

D. 2000m^2

- 『正确答案』D。本题考查的是土石方工程。平整场地按设计图示尺寸以建筑物首层建筑面积计算，单位： m^2 。



众和教育
PUBLIC EDUCATION

众和教育

- 【2013年真题】根据《房屋建筑与装饰工程量计算规范》（GB 50854-2013），当建筑物外墙砖基础垫层底宽为850mm，基槽挖土深度为1600mm，设计中心线长为40000mm，土层为三类土，放坡系数为1:0.33，则此外墙基础人工挖沟槽工程量应为（ ）。

A. 34 m³

B. 54.4 m³

C. 88.2 m³

D. 113.8 m³

- 『正确答案』B。本题考查的是土石方工程。外墙基础 人工挖沟槽工程量=0.85×40×1.6=54.4m³。

- 【2013年真题】根据《房屋建筑与装饰工程量计算规范》（GB50854-2013），当土方开挖底长 ≤ 3 倍底宽，且底面积 $\geq 150\text{m}^2$ ，开挖深度为0.8m时，清单项目应列为（ ）。

- A. 平整场地
- B. 挖一般土方
- C. 挖沟槽土方
- D. 挖基坑土方

- 『正确答案』B。本题考查的是土石方工程。沟槽、基坑、一般土方的划分为：底宽 $\leq 7\text{m}$ 且底长 > 3 倍底宽为沟槽；底长 ≤ 3 倍底宽且底面积 $\leq 150\text{m}^2$ 为基坑；超出上述范围则为一般土方。

- 【2015年真题】某管沟工程，设计管底垫层宽度为2000mm，开挖深度为2.00m，管径为1200mm，工作面宽为400mm，管道中心线长为180m，管沟土方工程量计算正确的为（ ）。

A. 432m³

B. 576m³

C. 720m³

D. 1008m³

- 『正确答案』C。本题考查的是土石方工程。管沟土方工程量
 $=2 \times 180 \times 2 = 720\text{m}^3$ 。



众和教育
PUBLIC EDUCATION

众和教育

- 【2013年真题】根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB 50854-2013），关于管沟土方工程量计算的说法，正确的有（ ）。

A. 按管沟宽乘以深度再乘以管道中心线长度计算

B. 按设计管道中心线长度计算

C. 按设计管底垫层面积乘以深度计算

D. 按管道外径水平投影面积乘以深度计算

E. 按管沟开挖断面乘以管道中心线长度计算

- 『正确答案』BCD。本题考查的是土石方工程。管沟土方工程量按设计图示以管道中心线长度计算，单位：m；或按设计图示管底垫层面积乘以挖土深度计算以体积计算，单位：m³。无管底垫层按管外径的水平投影面积乘以挖土深度计算。不扣除各类井的长度，井的土方并入。

- 【2015年真题】根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB 50854-2013）规定，关于石方的项目列项或工程量计算正确的为（ ）。
 - A. 山坡凿石按一般石方列项
 - B. 考虑石方运输，石方体积需折算为虚方体积计算
 - C. 管沟石方均按一般石方列项
 - D. 基坑底面积超过 120m^2 的按一般石方列项

- 『正确答案』A。本题考查的是土石方工程。按设计图示尺寸以体积计算，单位： m^3 。当挖土厚度 $> \pm 300\text{mm}$ 的竖向布置挖石或山坡凿石应按挖一般石方项目编码列项。挖石应按自然地面测量标高至设计地坪标高的平均厚度确定。管沟石方按设计图示以管道中心线长度单位： m ；或按设计图示截面积乘以长度以体积计算，单位： m^3 。有管沟设计时，平均深度以沟垫层底面标高至交付施工场地标高计算；无管沟设计时，直埋管深度应按管底外表面标高至交付施工场地标高的平均高度计算。

- 【2015年真题】某坡地建筑基础，设计基底垫层宽为8.0m，基础中心线长为22.0m，开挖深度为1.6m，地基为中等风化软岩，根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB 50854-2013）规定，关于基础石方的项目列项或工程量计算正确的为（ ）。
 - A. 按挖沟槽石方列项
 - B. 按挖基坑石方列项
 - C. 按挖一般石方列项
 - D. 工程量为 281.6m^3
 - E. 工程量为22.0m

- 『正确答案』CD。本题考查的是土石方工程。挖沟槽（基坑）石方：按设计图示尺寸沟槽（基坑）底面积乘以挖石深度以体积计算，单位： m^3 。沟槽、基坑、一般石方的划分为：底宽 $\leq 7\text{m}$ 且底长 > 3 倍底宽为沟槽；底长 ≤ 3 倍底宽且底面积 $\leq 150\text{m}^2$ 为基坑；超出上述范围则为一般石方。工程量 $= 8 \times 22 \times 1.6 = 281.6\text{m}^3$ 。

- 【2014年真题】某工程石方清单为暂估项目，施工过程中需要通过现场签证确认实际完成工作量，挖方全部外运。已知开挖范围为底长25m，底宽9m，使用斗容量为 10m^3 的汽车平装外运55车，则关于石方清单列项和工程量，说法正确的有（ ）。

- A. 按挖一般石方列项
- B. 按挖沟槽石方列项
- C. 按挖基坑石方列项
- D. 工程量 357.14m^3
- E. 工程量 550.00m^3

- 『正确答案』AD。本题考查的是土石方工程。底面积 $=25 \times 9 = 225 > 150\text{m}^2$ ，应按挖一般石方列项，工程量 $=550 / 1.54 = 357.14\text{m}^3$ 。



众和教育
PUBLIC EDUCATION

众和教育

• 2.2 A土石方工程

1) 设计说明

(1) 某工程基础平面图、剖面图如图 2.1 所示, 室内外高差为 450 mm。

(2) -0.060 处设置防水砂浆(一层做法, 20 mm 厚)防潮层。

(3) $-0.300(H_1)$ 处设置地圈梁, 混凝土强度等级为 C20。

(4) 混凝土垫层强度等级为 C10。

(5) $240\text{ mm} \times 240\text{ mm}$ 构造柱的混凝土强度等级为 C20, 从地圈梁升起。

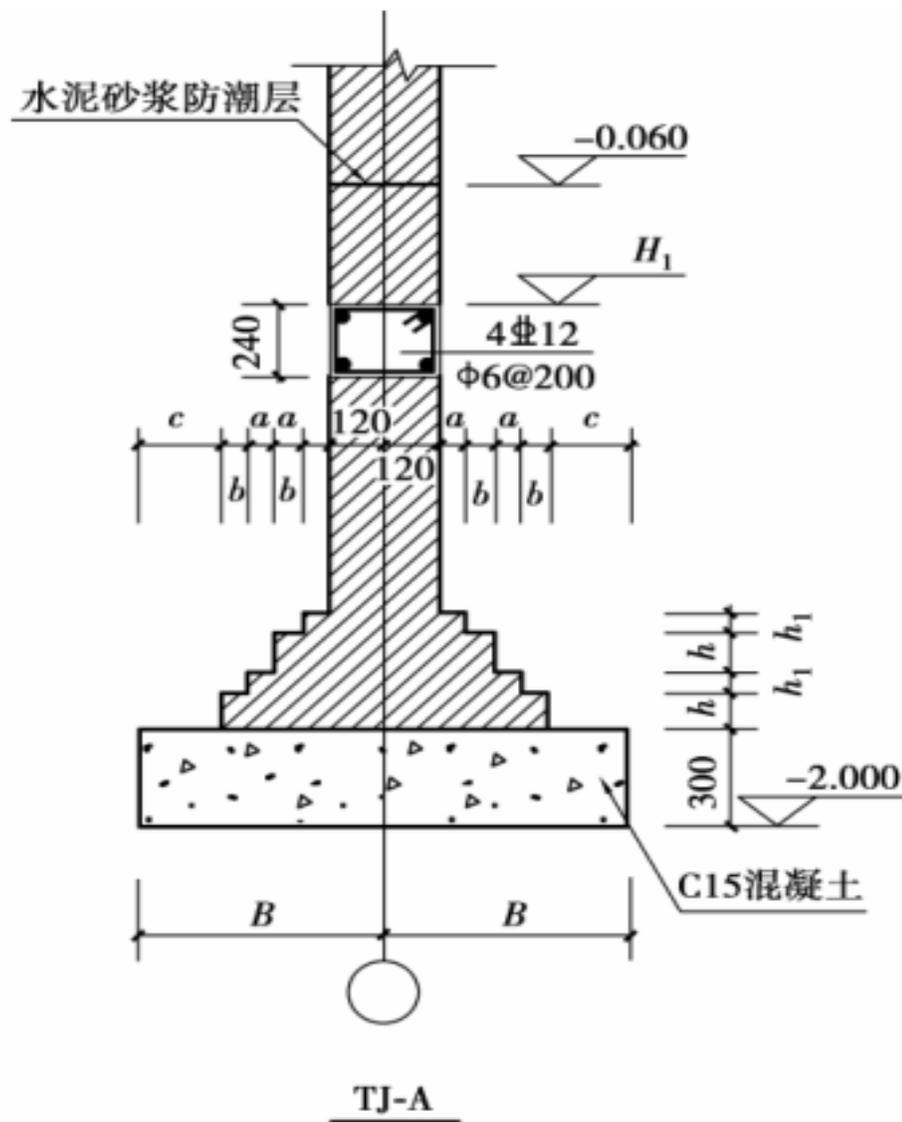
(6) ± 0.000 以下采取 M5 水泥砂浆砌筑 MU15 普通页岩标准砖, ± 0.000 以上采取 M5 混合砂浆砌筑 MU15 普通页岩标准砖。

(7) 垫层底标高为 -2.000 m , $2B = 1\ 200\text{ mm}$ 。

• 2.2 A土石方工程

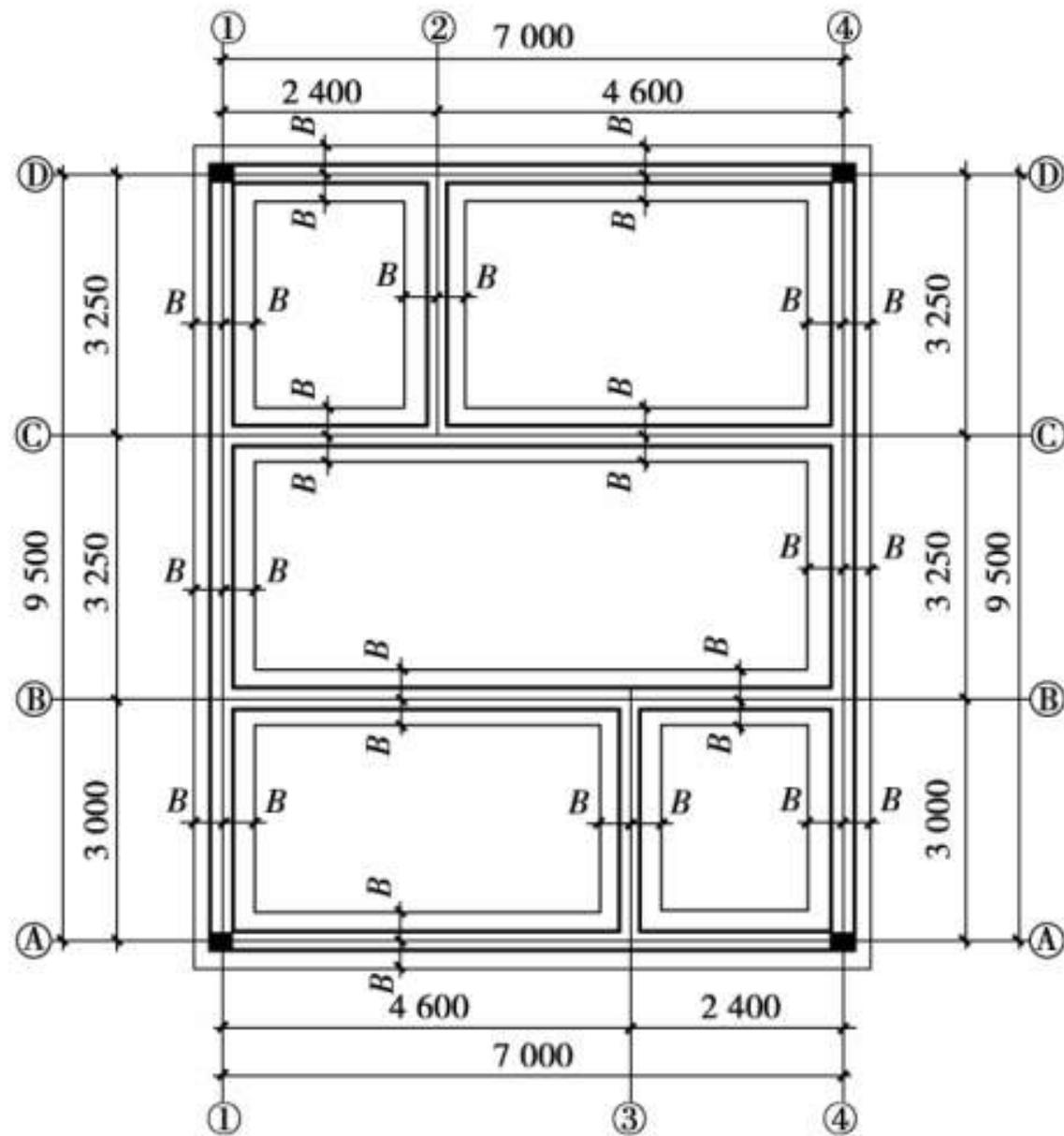
条形基础参数表

$2B$	$n \times a$	$m \times b$	c	$n \times h + m \times h_1$
500			130	
600			180	
700	1 × 65		165	1 × 120
800	1 × 65		215	1 × 120
900	1 × 65	1 × 60	140	1 × 120 + 1 × 120
1 000	2 × 65	1 × 60	190	2 × 120 + 1 × 60
1 100	2 × 65	1 × 60	240	2 × 120 + 1 × 60
1 200	3 × 65	2 × 60	165	3 × 120 + 2 × 60
1 300	3 × 65	2 × 60	215	3 × 120 + 2 × 60
1 400	4 × 65	3 × 60	140	4 × 120 + 3 × 60
1 500	4 × 65	3 × 60	190	4 × 120 + 3 × 60
1 600	4 × 65	3 × 60	240	4 × 120 + 3 × 60
1 700	5 × 65	4 × 60	165	5 × 120 + 4 × 60
1 800	5 × 65	4 × 60	215	5 × 120 + 4 × 60

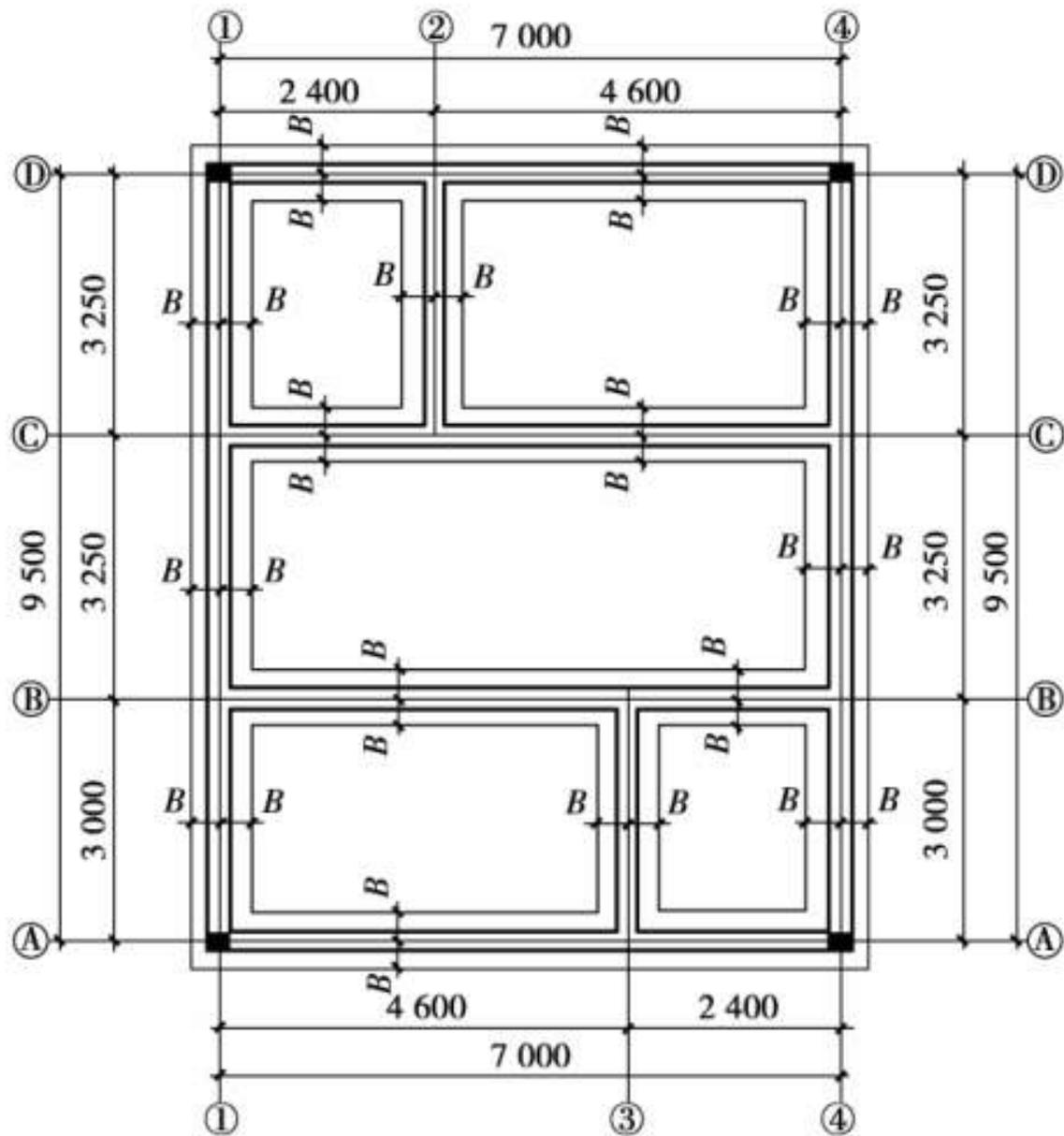


- 2.2 A土石方工程

- 编制工程土方工程部分的工程量清单，写出计算式，放坡系数0.33。



基础平面布置图



基础平面布置图

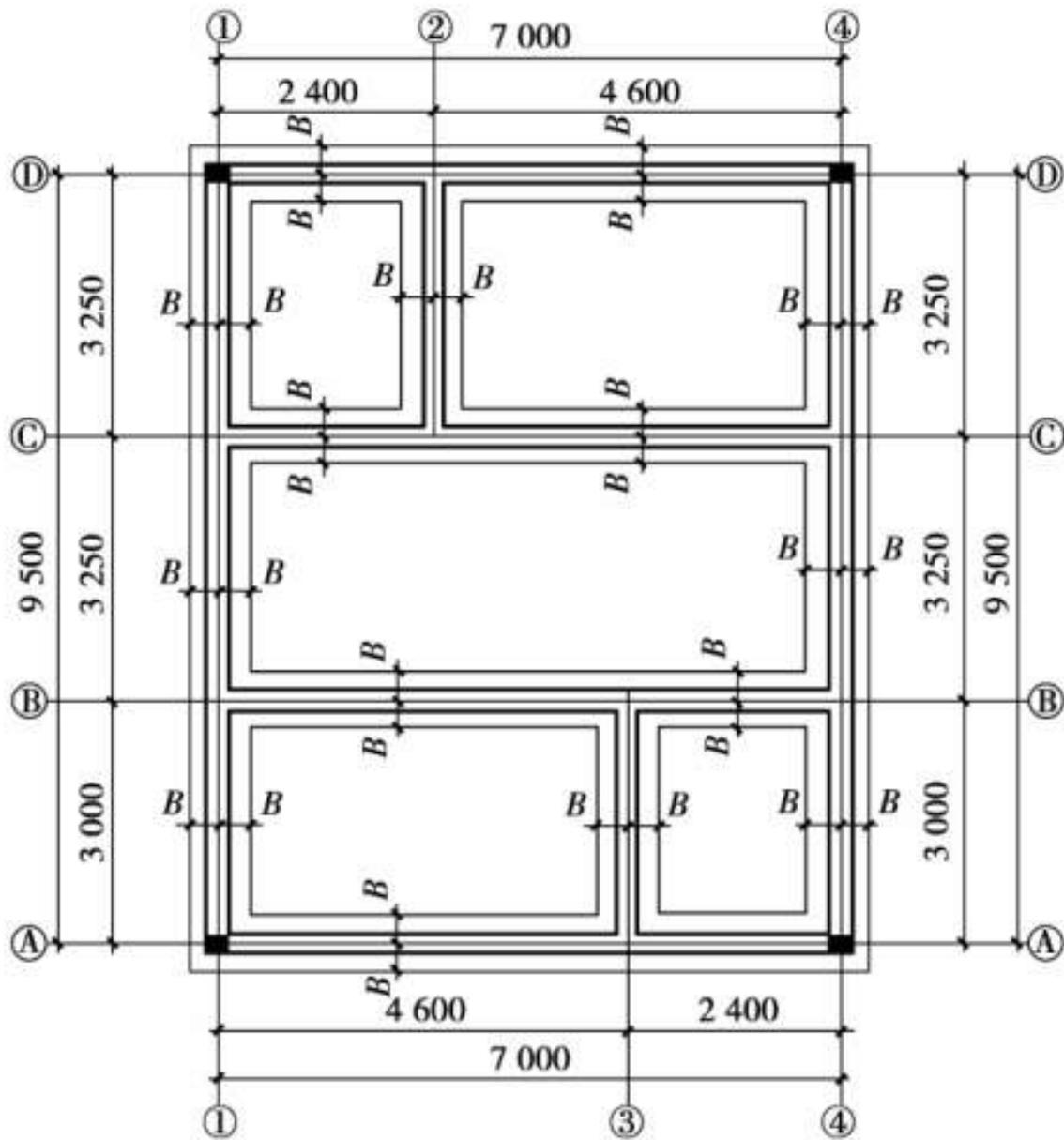
1 010101001001 平整场地

$$(7+0.24) * (9.5+0.24) = 70.52 \text{ m}^2$$

2 020202003001 挖沟槽土方

$$L_{\text{中}} = (7+9.5) * 2 = 33 \text{ m}$$

众和教育
PUBLIC EDUCATION



基础平面布置图

$$L_{\text{内槽1}} = (7 - 1.2) * 2 = 11.6 \text{m}$$

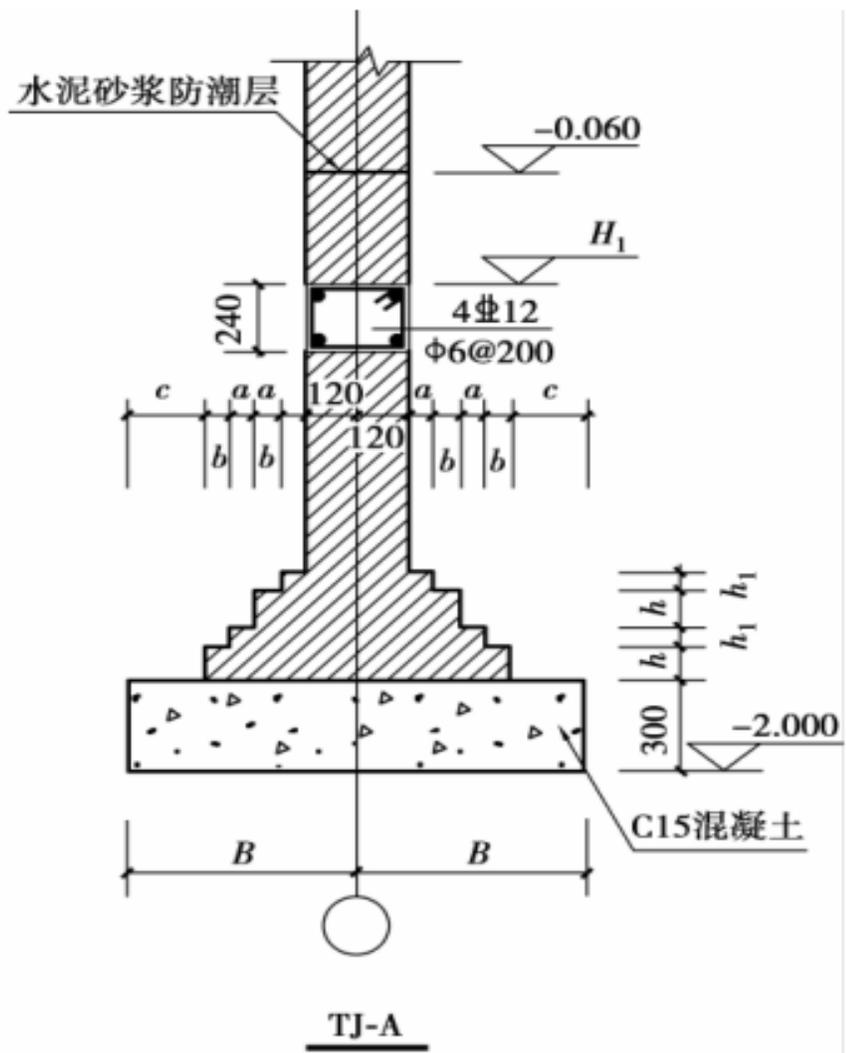
$$L_{\text{内槽2}} = (3 - 1.2) + (3.25 - 1.2) = 3.85 \text{m}$$

$$V = H (a + 2c + kH) L =$$

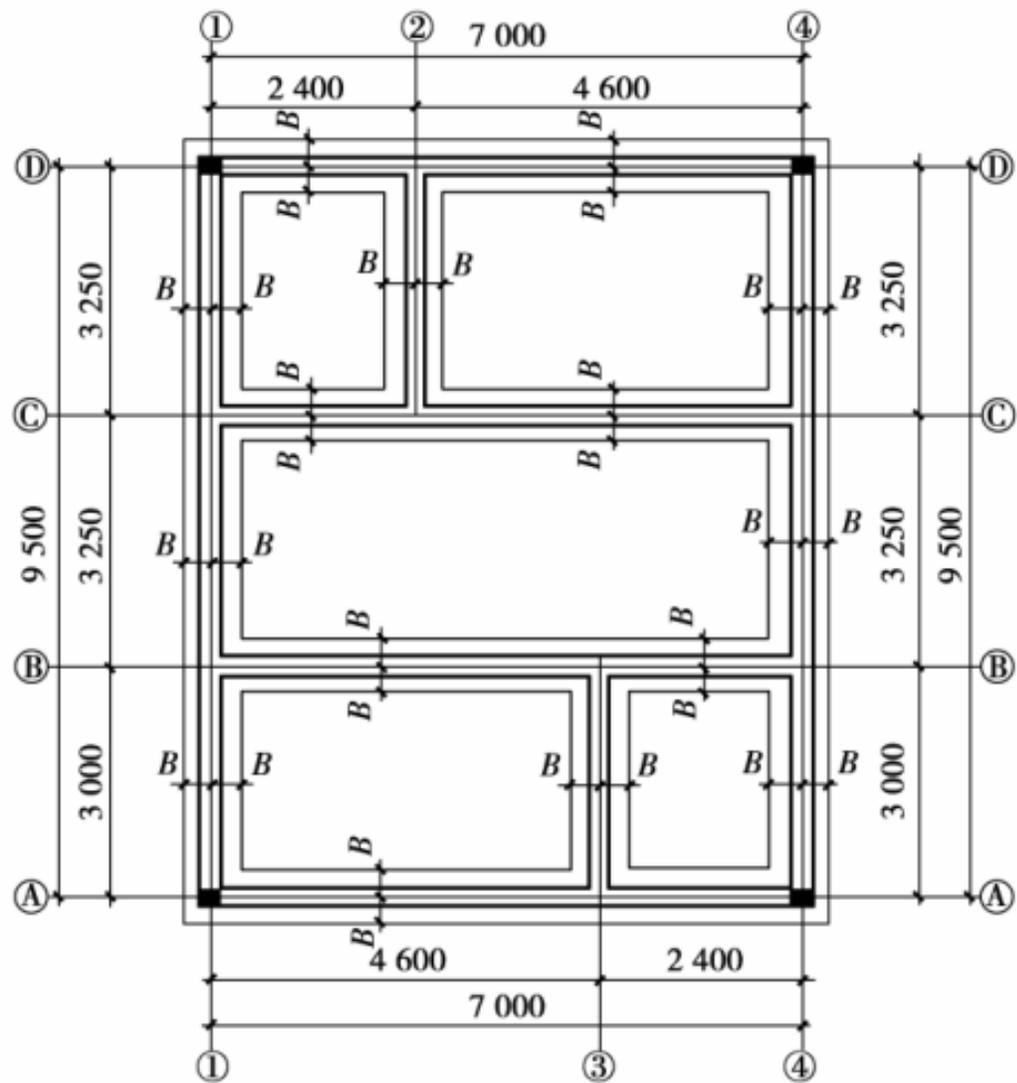
$$(1.2 + 0.3 * 2 + 0.33 * 1.55) * 1.55 *$$

$$(33 + 11.6 + 3.85) = 173.59 \text{m}^3$$

PUBLIC EDUCATION



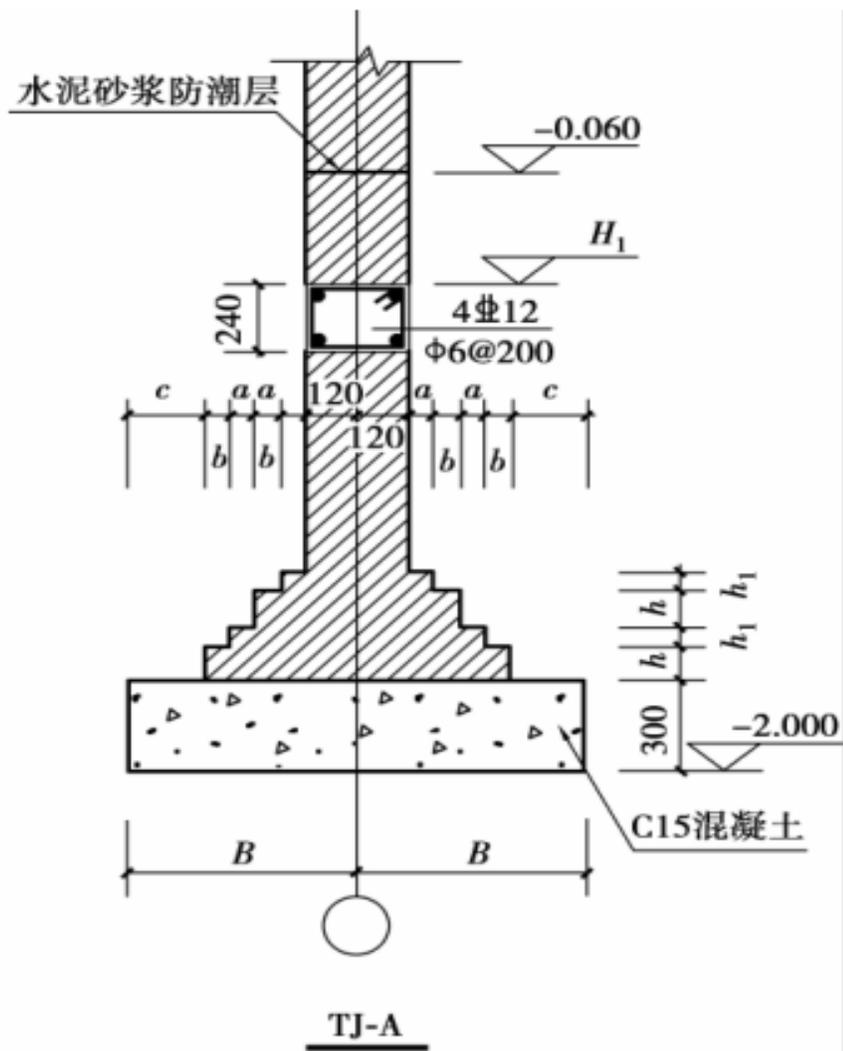
和考
C EDU



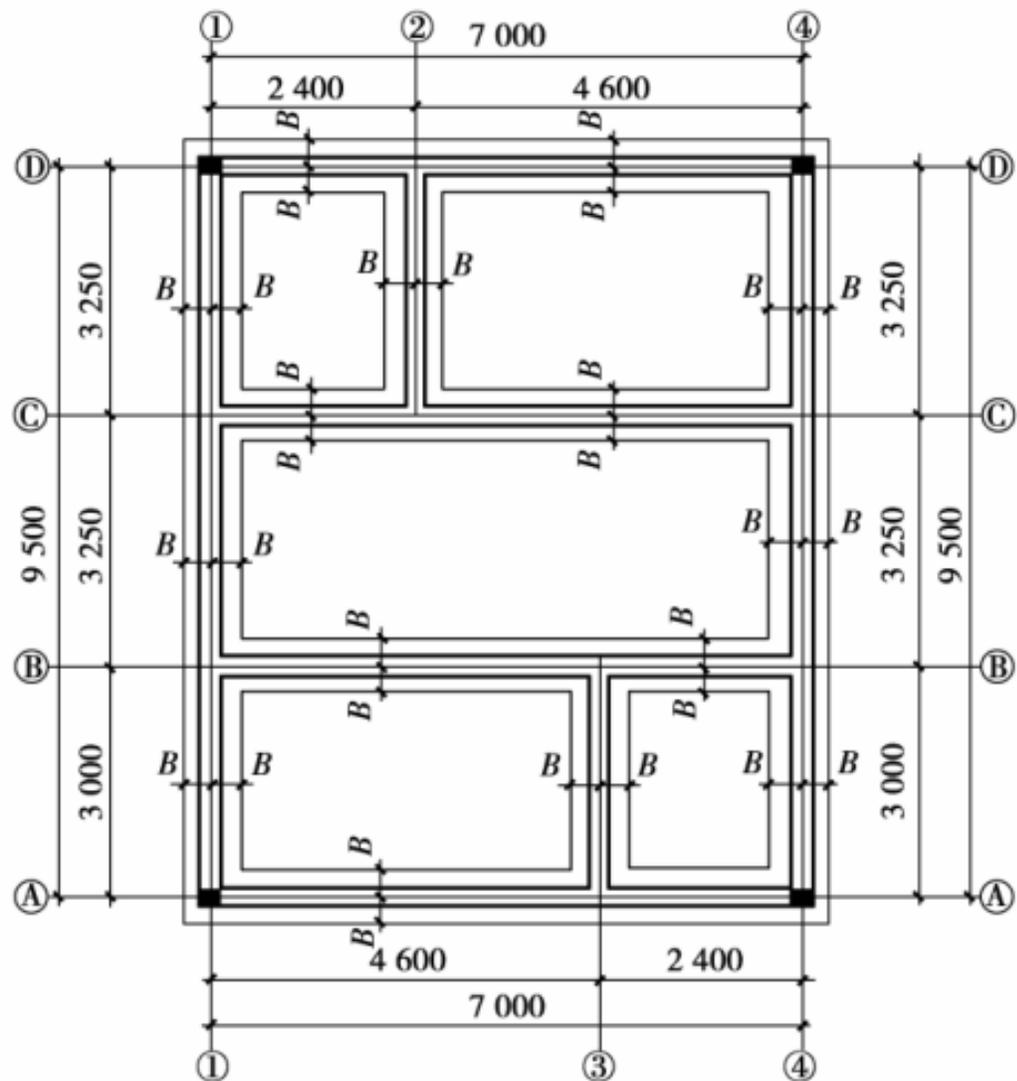
和考
ION

基础回填: $164.99 - (17.44 + 25.57) = 121.98 \text{ m}^3$

众和
教育



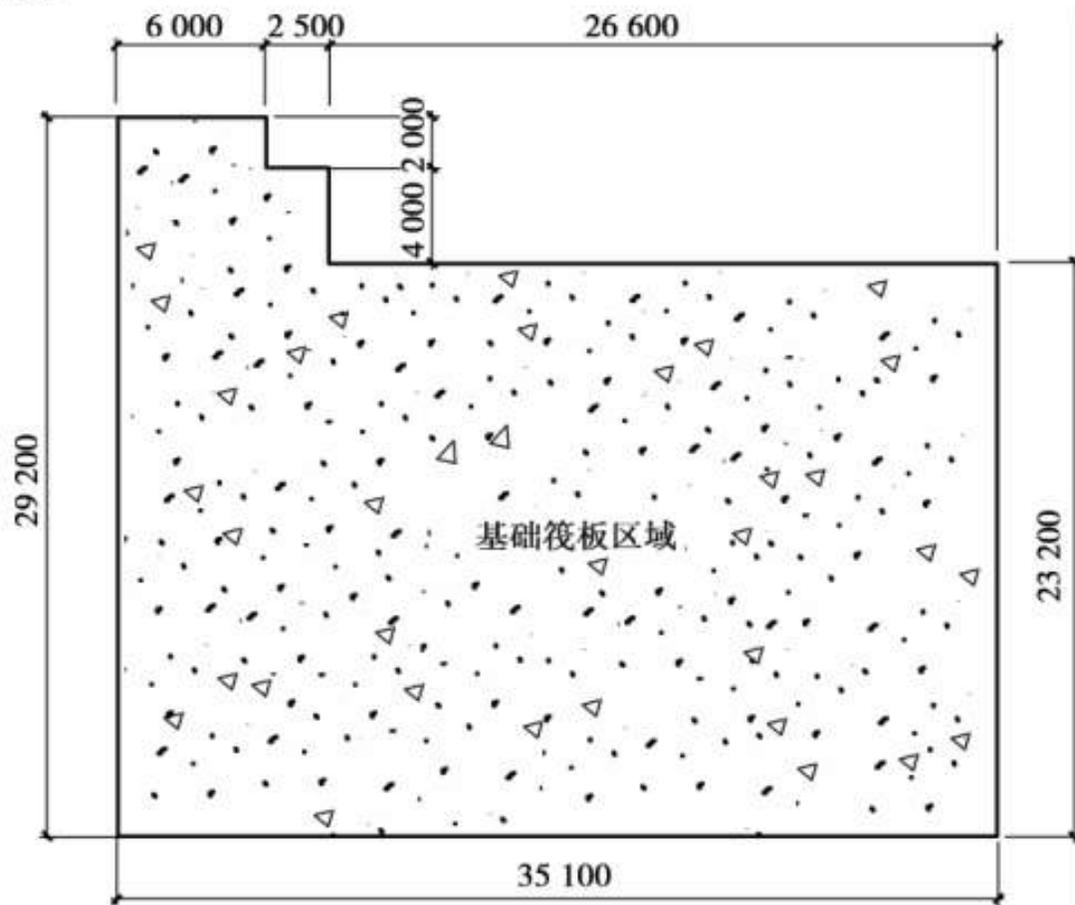
和考
C EDU



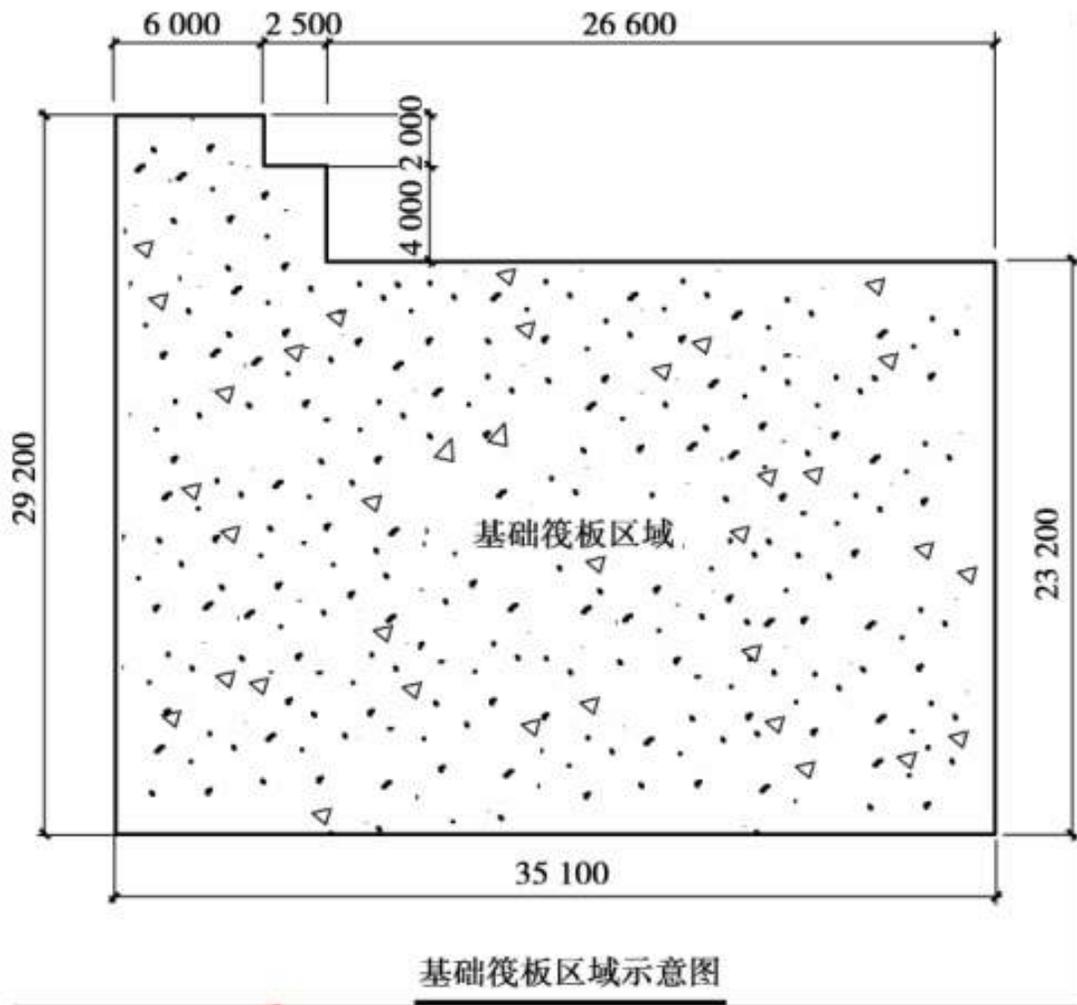
室内回填土：【 $(3-0.24) * (4.6-0.24+2.4-0.24) + (3.25-0.24) * (7-0.24) + (3.25-0.24) * (2.4-0.24+4.6-0.24)$ 】 $* (0.45-0.1-0.02-0.015) = 18.26 \text{ m}^3$

• 2.2 A土石方工程

【练习2】 某工程为筏板基础,土壤为软塑红黏土、充填土,采取机械大开挖,坑内施工,筏板外边线拓宽 1.80 m,挖土深度 4.5 m,具体如图 2.2 所示,要求计算该工程挖土方的清单工程量和计价工程量。



基础筏板区域示意图



众
和
教
育
P
U
B
L
I
C
E
D
U
C
A
T
I
O
N



众和教育
PUBLIC EDUCATION

1 010101002001 挖一般土方

$$V = (35.1 + 1.8 \times 2 + 0.25 \times 4.5) \times (29.2 + 1.8 \times 2 + 0.25 \times 4.5) \times 4.5 + \frac{1}{3} \times 0.25 \times 0.25 \times 4.5 \times 4.5 \times 4.5 - (4.0 \times 26.6 + 2.0 \times (26.6 + 2.5)) \times 4.5 = 5340.98 \text{ m}^3$$

• 2.2 B地基处理与边坡支护工程

(3) 地下连续墙()。

- A. 按设计图示墙外线长度乘厚度乘槽深以体积计算
- B. 按设计图示墙中心线长度乘厚度乘槽深以体积计算
- C. 按设计图示墙中心线以长度计算
- D. 按设计图示墙中心线长度乘槽深以面积计算

(4) 换填垫层按设计图示尺寸以()计算。

- A. m
- B. m^2
- C. m^3
- D. t

(5) 空桩长度等于()。

- A. 桩长
- B. 孔深
- C. 孔深减去桩长
- D. 自然地坪至设计桩底

(6) 孔深等于()。

- A. 桩长
- B. 桩长加桩尖长度
- C. 孔深减去桩长
- D. 自然地坪至设计桩底的深度

(7) 粉喷桩以()为计量单位。

- A. m
- B. m^2
- C. m^3
- D. t

• 2.2 B地基处理与边坡支护工程

(8) 高压喷射注浆桩的工程量计算规则是()。

- A. 按桩的根数计算
- B. 按设计图示尺寸以桩长计算
- C. 按设计桩长乘以桩断面积计算
- D. 按桩质量 t 计算

(9) 铺设土工合成材料按()计算工程量。

- A. m
- B. m^2
- C. m^3
- D. t

(11) 钢支撑按()计算工程量。

- A. m
- B. m^2
- C. m^3
- D. t

(12) 预制钢筋混凝土板桩按()计算工程量。

- A. 按设计桩长(不包括桩尖)
- B. 按设计桩长(包括桩尖)
- C. 按设计桩长(包括桩尖)乘以桩断面积
- D. 按设计桩长(不包括桩尖)乘以桩断面积

(13) “喷射混凝土、水泥砂浆”以()为计量单位。

- A. m
- B. m^2
- C. m^3
- D. t

• 2.2 B地基处理与边坡支护工程

(4)下面关于灰土挤密桩的描述正确的是()。

- A. 桩径可以不描述
- B. 成孔方法必须描述
- C. 若采用泥浆护壁成孔,工作内容包括土方、废泥浆外运
- D. 若采用沉管灌注成孔,工作内容包括桩尖制作、安装

(5)下面描述正确的是()。

- A. 砂石桩若以 m^3 计量,按设计桩截面乘以桩长(不包括桩尖)以体积计算
- B. 粉喷桩按设计图示尺寸以桩长计算
- C. 注浆地基若以 m 计量,按设计图示尺寸以钻孔深度计算
- D. 褥垫层若以 m^2 计量,按设计图示尺寸以铺设面积计算

(6)下面描述正确的是()。

- A. 地下连续墙按设计图示墙中心线长度乘以厚度乘以槽深以体积计算
- B. 预制钢筋混凝土板桩若以 m 计量,则按设计图示尺寸以桩长(不包括桩长)计算
- C. 型钢桩若以 t 计量,按设计图示尺寸以质量计算
- D. 土钉若以 m 计量,按设计图示尺寸以桩孔深度计算

4BCD 5BCD 6ACD

- 【2015年真题】对某建筑地基设计要求强夯处理，处理范围为 $40.0 \times 56.0\text{m}$ ，需要铺设400mm厚土工合成材料，并进行机械压实，根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB 50854-2013）规定，正确的项目列项或工程量计算是（ ）。
 - A. 铺设土工合成材料的工程量为 896m^3
 - B. 铺设土工合成材料的工程量为 2240m^2
 - C. 强夯地基工程量按一般土方项目列项
 - D. 强夯地基工程量为 896m^3

- 『正确答案』B。本题考查的是地基处理与边坡支护工程。铺设土工合成材料：按设计图示尺寸以面积计算，单位 m^2 ；预压地基、强夯地基：按设计图示处理范围以面积计算，单位 m^2 ；振冲密实（不填料）：按设计图示处理范围以面积计算，单位： m^2 。

- 【2015年真题】根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB 50854-2013）规定，关于地基处理工程量计算正确的为（ ）。
 - A. 振冲桩（填料）按设计图示处理范围以面积计算
 - B. 砂石桩按设计图示尺寸以桩长（不包括桩尖）计算
 - C. 水泥粉煤灰碎石桩按设计图示尺寸以体积计算
 - D. 深层搅拌桩按设计图示尺寸以桩长计算

- 『正确答案』D。本题考查的是地基处理与边坡支护工程。振冲桩（填料）以米计量，按设计图示尺寸以桩长计算或以立方米计量，按设计桩截面乘以桩长以体积计算。砂石桩按设计图示尺寸以桩长（包括桩尖）计算，单位：m；或按设计桩截面乘以桩长（包括桩尖）以体积计算，单位 m^3 。水泥粉煤灰碎石桩按设计图示尺寸以桩长（包括桩尖）计算，单位：m。深层搅拌桩按设计图示尺寸以桩长计算，单位：m。

- 【2015年真题】根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB 50854-2013）规定，关于基坑支护工程量计算正确的为（ ）。
 - A. 地下连续墙按设计图示墙中心线长度以m计算
 - B. 预制钢筋混凝土板桩按设计图示数量以根计算
 - C. 钢板桩按设计图示数量以根计算
 - D. 喷射混凝土按设计图示面积乘以喷层厚度以体积计算

- 『正确答案』B。本题考查的是地基处理与边坡支护工程。地下连续墙按设计图示墙中心线长乘以厚度乘以槽深以体积计算，单位： m^3 。钢板桩按设计图示尺寸以质量计算，单位：t；或按设计图示墙中心线长乘以桩长以面积计算，单位： m^2 。预制钢筋混凝土板桩按设计图示尺寸以桩长（包括桩尖）计算，单位：m；或按设计图示数量计算，单位：根。喷射混凝土（水泥砂浆）按设计图示尺寸以面积计算。

• 2.2 B地基处理与边坡支护工程

3. 判断题(正确的打“√”,错误的打“×”)

- (1) 灰土挤密桩按设计图示尺寸以桩长(不包括桩尖)计算。 ()
- (2) 锚杆可按其质量计算工程量。 ()
- (3) 褥垫层可按设计图示尺寸以体积计算工程量。 ()
- (4) 柱锤冲扩桩项目的工作内容包括安、拔套管。 ()
- (5) 石灰桩项目工作内容不包括成孔。 ()
- (6) 高压喷射注浆桩项目的工作内容包括成孔。 ()
- (7) 强夯地基按设计图示尺寸以体积计算工程量。 ()
- (8) 砂石桩按设计图示桩长和体积计算工程量。 ()

1~5 XX √ √ X

6~8 √ XX

• 2.2 B地基处理与边坡支护工程

【练习1】 某工程地基强夯如图 2.7 所示,设计要求间隔夯击,先击奇数点,再夯偶数点,间隔夯击点不大于 8 m。设计击数为 10 击,分两遍夯击,第一遍 5 击,第二遍 5 击,第二遍要求低锤满拍。设计夯击能量为 400 t·m,设计地耐力要求大于 100 kN/m²。请计算地基强夯工程的清单工程量。

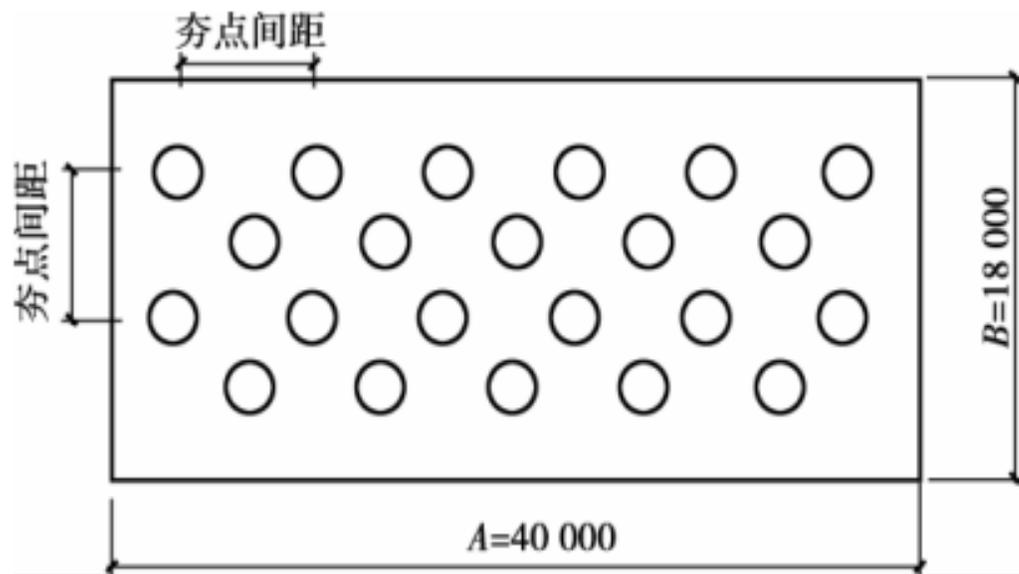


图 2.7 强夯地基示意图

• $S=40*18=720\text{ m}^2$

• 2.2 B地基处理与边坡支护工程

1) 设计说明

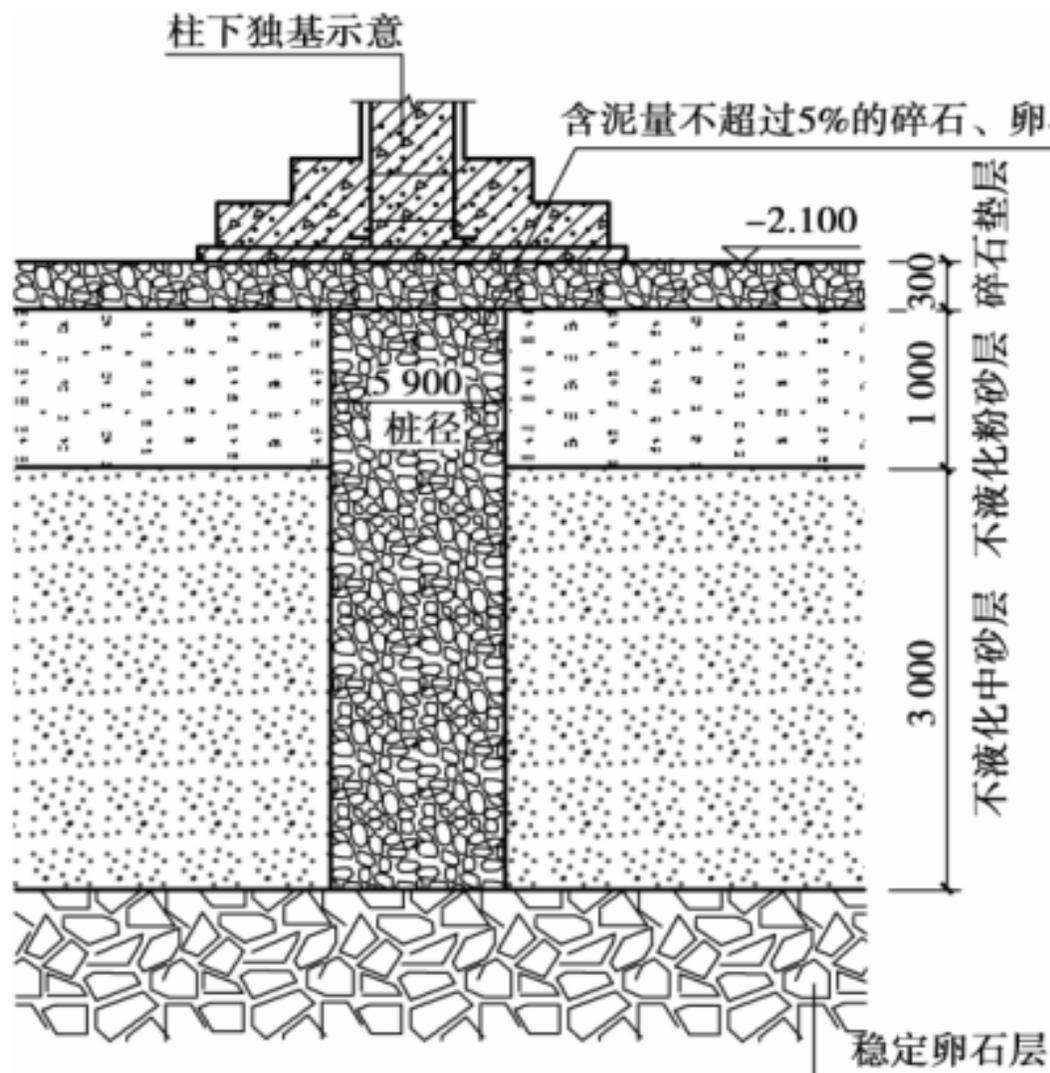
某建筑工程基底为可塑黏土,不能满足设计承载力要求,采用振冲法进行基础处理,布桩形式如图 2.8 所示,按正方形进行布置,桩径为 900 mm,桩距为 1 200 mm,本工程桩长需要达到稳定的卵石层,要求桩身长度不小于 4.0 m。

2) 要求

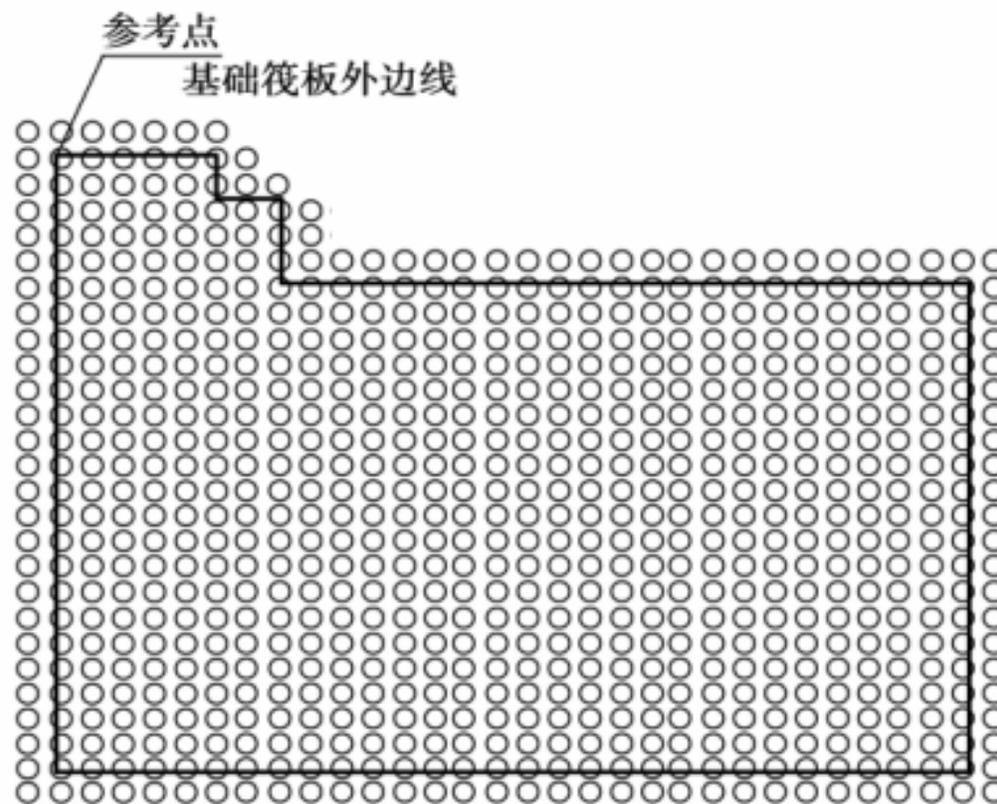
(1) 根据上述资料,依据 GB 50500—2013 和 GB 50854—2013,编制该地基处理工程的工程量清单,填入表 2.4 中,并写出工程量计算式。

(2) 建议根据项目特征描述分析计价项目,根据本地区计价定额,在计算式中注明计价项目并计算计价工程量。

• 2.2 B地基处理与边坡支护工程

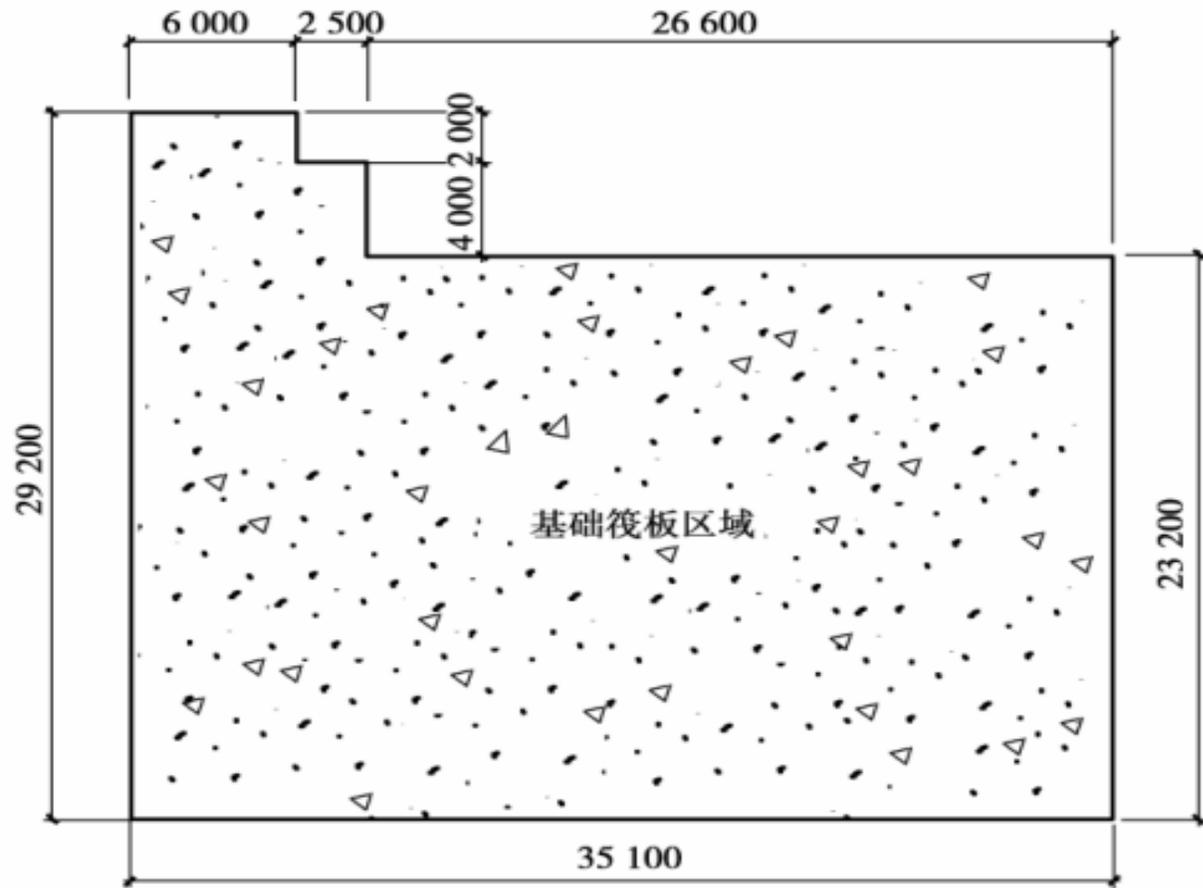


振冲法桩身大样图



振冲法桩平面布置图

估算桩数：748根

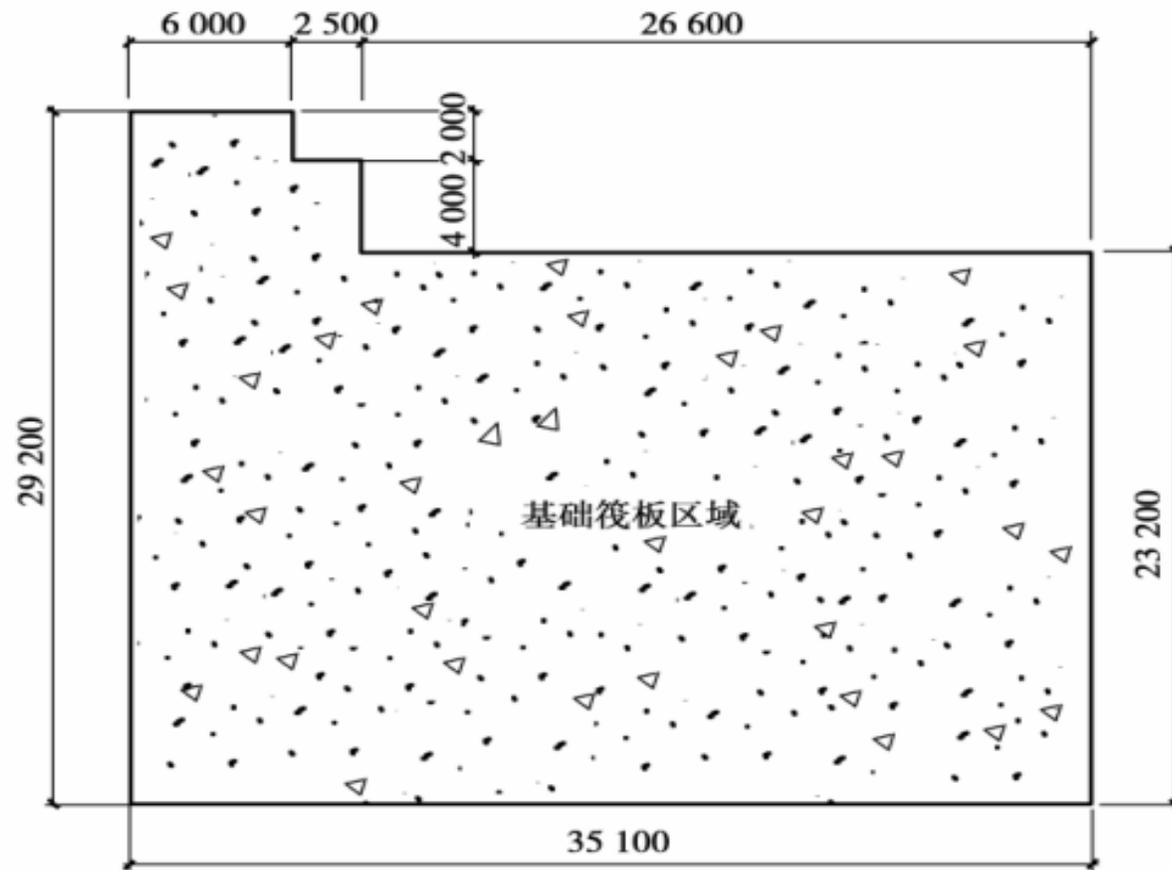


基础筏板区域示意

说明:机械大开挖,坑底沿筏板边外延 1.8 m,坑底满铺碎石褥垫层 300 mm 厚。

1 010201006001 振冲桩 (填料)

$$V=3.14 * (0.9/2)^2 * 4 * 748 = 1902.46 \text{ m}^3$$



基础筏板区域示意

说明:机械大开挖,坑底沿筏板边外延 1.8 m,坑底满铺碎石褥垫层 300 mm 厚。

2 010201007001 褥垫层

$$S = \left[(35.1 + 1.8 \times 2) \times (29.2 + 1.8 \times 2) - (4 \times 26.6 + 2.0 \times (26.2 + 2.5)) \right]$$

$$\times 0.3 = 331.67 \text{ m}^3$$

- 2.2 B地基处理与边坡支护工程

- 某工程土壤类别为三类土，地基施工组织设计中采用土钉支护，如图2.10所示土钉深度为2m，平均每平方米设一个，土钉材料选用48精密无缝钢管，壁厚3mm（3.107kg/m），采取射入方式按照15°射入坑壁管身按梅花形布设浆孔，孔径6mm，孔距300mm，管内M30水泥砂浆注浆，注浆压力为0.1~0.4Mpa，C20混凝土喷射厚度为60mm（斜坡及坑边顶500mm），钢筋网（水平方向、纵向方向钢筋网） $\phi 6.5@250$ 。计算土钉、喷射混凝土边坡清单工程量，并根据当地计价定额，分析计价项目并计算计价工程量。

- 2.2 B地基处理与边坡支护工程

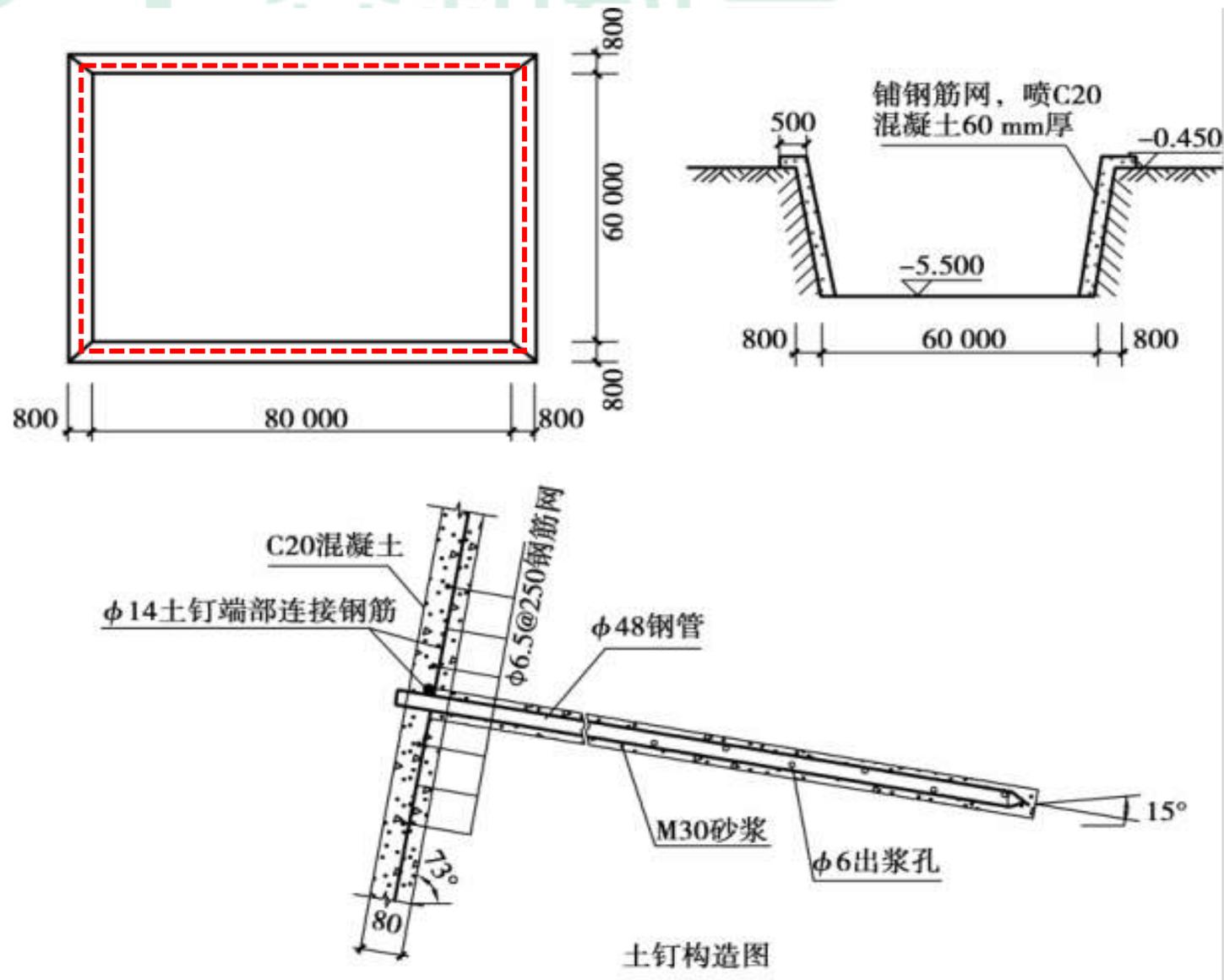
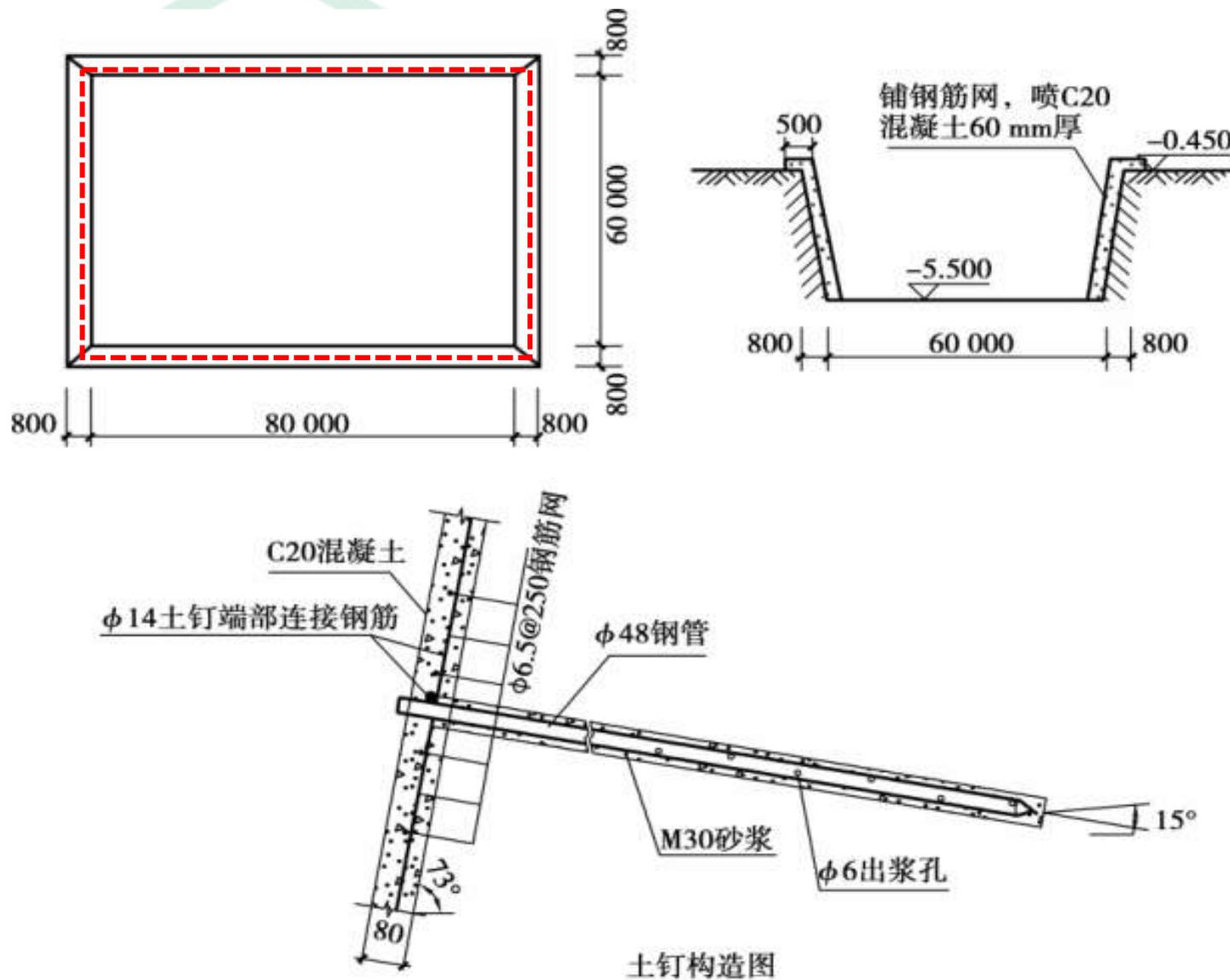


图 2.10 土钉边坡支护示意图



(1) 喷射混凝土

$$S = (80.8 + 60.8) * 2 *$$

$$\frac{(0.8 * 0.8 + 5.05 * 5.05)^{0.5} +$$

$$(80 + 0.8 * 2 + 0.25 * 2 + 60 + 0.8 * 2 +$$

$$0.25 * 2) * 2 * 0.5$$

$$= 1447.99 + 144.2 = 1592.19 \text{ m}^2$$

喷射混凝土

$$S_{\text{计价}} = S_{\text{清单}} = 1592.19 \text{ m}^2$$

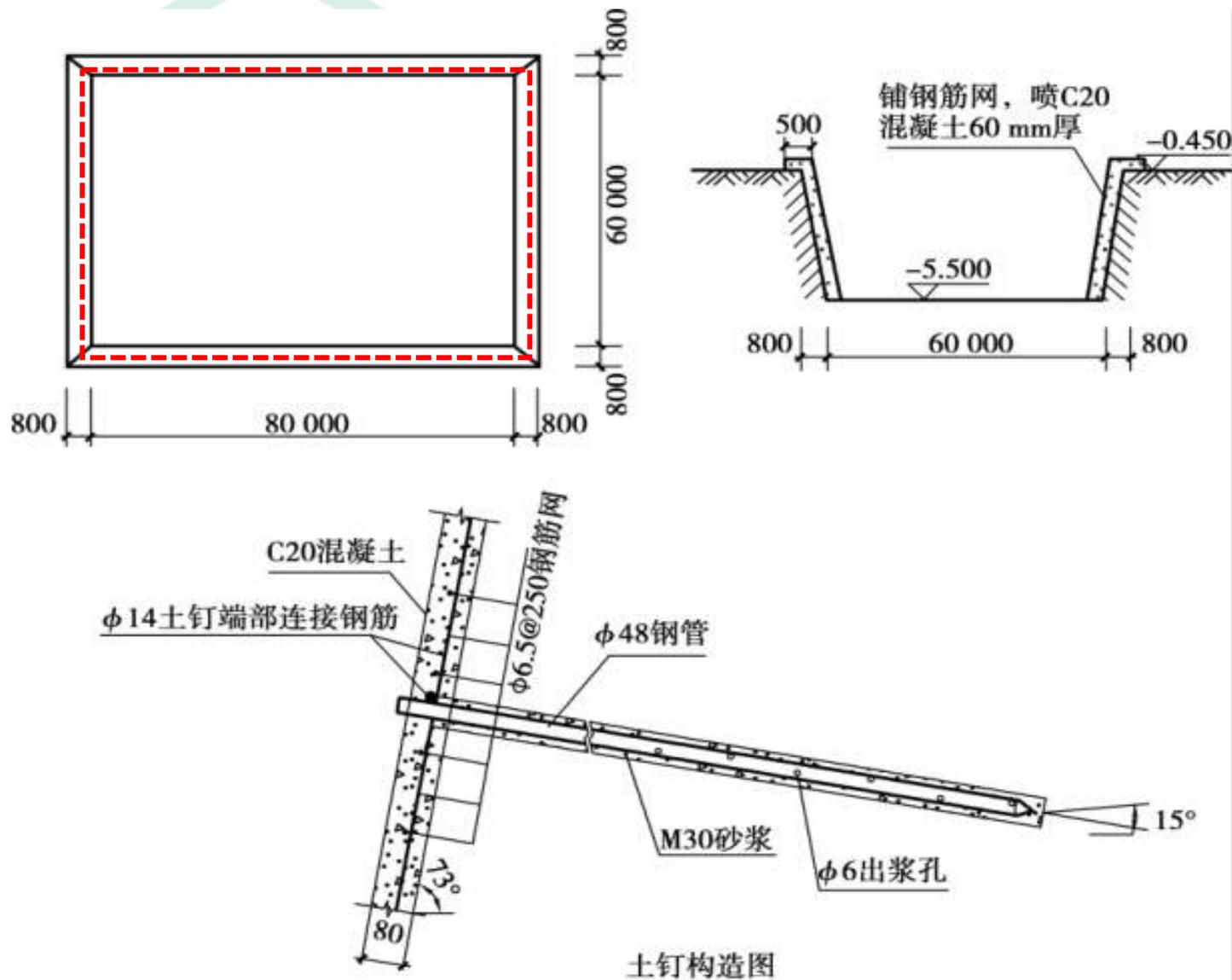


图 2.10 土钉边坡支护示意图

(2) 土钉

$$N=1447.99 \div 1 \approx 1448 \text{根}$$

计价项目

AB 0066, 锚杆灌浆 (中砂)

$$L=1448 \times 2=2896 \text{m}$$

AB 0123, 土钉

$$L=1448 \times 2=2896 \text{m}$$

• 2.2 C桩基工程

1. 不定项选择题(选择符合题意的答案)

(1) 某工程基础需混凝土灌注桩 40 根,设计桩长为 10 m(含桩尖长 0.8 m),桩断面直径为 0.4 m,则该混凝土灌注桩的工程量为()。

- A. 368 m B. 400 m C. 368 m³ D. 400 m³

(2) 某工程基础采用打预制混凝土桩施工,设计桩长 6 m,断面尺寸为 300 mm × 450 mm,施工完毕后要求桩顶面到自然地坪的距离为 1.2 m,则预制混凝土桩工程量为()m³。

- A. 0.16 B. 0.23 C. 0.81 D. 0.36

(3) 挖孔桩土方工程量按()计算。

- A. m B. m² C. m³ D. t

(4) 灌注桩后压浆按()计算工程量。

- A. m B. m² C. m³ D. 压浆孔数量

• 2.2 C桩基工程

(5) 某打桩工程,设计振动沉管灌注混凝土桩 20 根,桩设计长度 20 m(管外径 426 mm),每根混凝土桩打桩混凝土记录为 3.5 m^3 ,混凝土灌注桩的工程量为() m^3 。

- A. 54 B. 70 C. 20 D. 80

(6) 下列关于钢筋混凝土灌注桩工程量计算的叙述中正确的是()。

- A. 可按设计桩长(不包括桩尖)以 m 计
B. 可按根计
C. 可按设计桩长(算至桩尖)以 m 计
D. 可按设计桩长(算至桩尖) + 0.25 m 计
E. 可按设计桩长 \times 断面以 m^3 计

(7) 护壁混凝土灌注桩的工程量为()。

- A. 可按不同截面在桩上范围内以体积计算
B. 可按设计图示桩长(不包括桩尖)尺寸以 m 计算
C. 可按设计图示桩长(包括桩尖)尺寸以 m 计算
D. 可按设计图示数量以根计算

5B 6BCE 7ACD

- 【2015年真题】根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB 50854-2013）规定，关于桩基础的项目列项或工程量计算正确的为（ ）。
 - A. 预制钢筋混凝土管桩试验桩应在工程量清单中单独列项
 - B. 预制钢筋混凝土方桩试验桩工程量应并入预制钢筋混凝土方桩项目
 - C. 现场截凿桩头工程量不单独列项，并入桩工程量计算
 - D. 挖孔桩土方按设计桩长（包括桩尖）以米计算

- 『正确答案』A。本题考查的是桩基础工程。打试验桩和打斜桩应按相应项目单独列项。预制钢筋混凝土方桩、预制钢筋混凝土管桩按设计图示尺寸以桩长计算。截（凿）桩头按设计桩截面乘以桩头长度以体积计算，单位： m^3 ；或按设计图示数量计算，单位：根。挖孔桩土（石）方按设计图示尺寸（含护壁）截面积乘以挖孔深度以体积计算。

• 2.2 C桩基工程

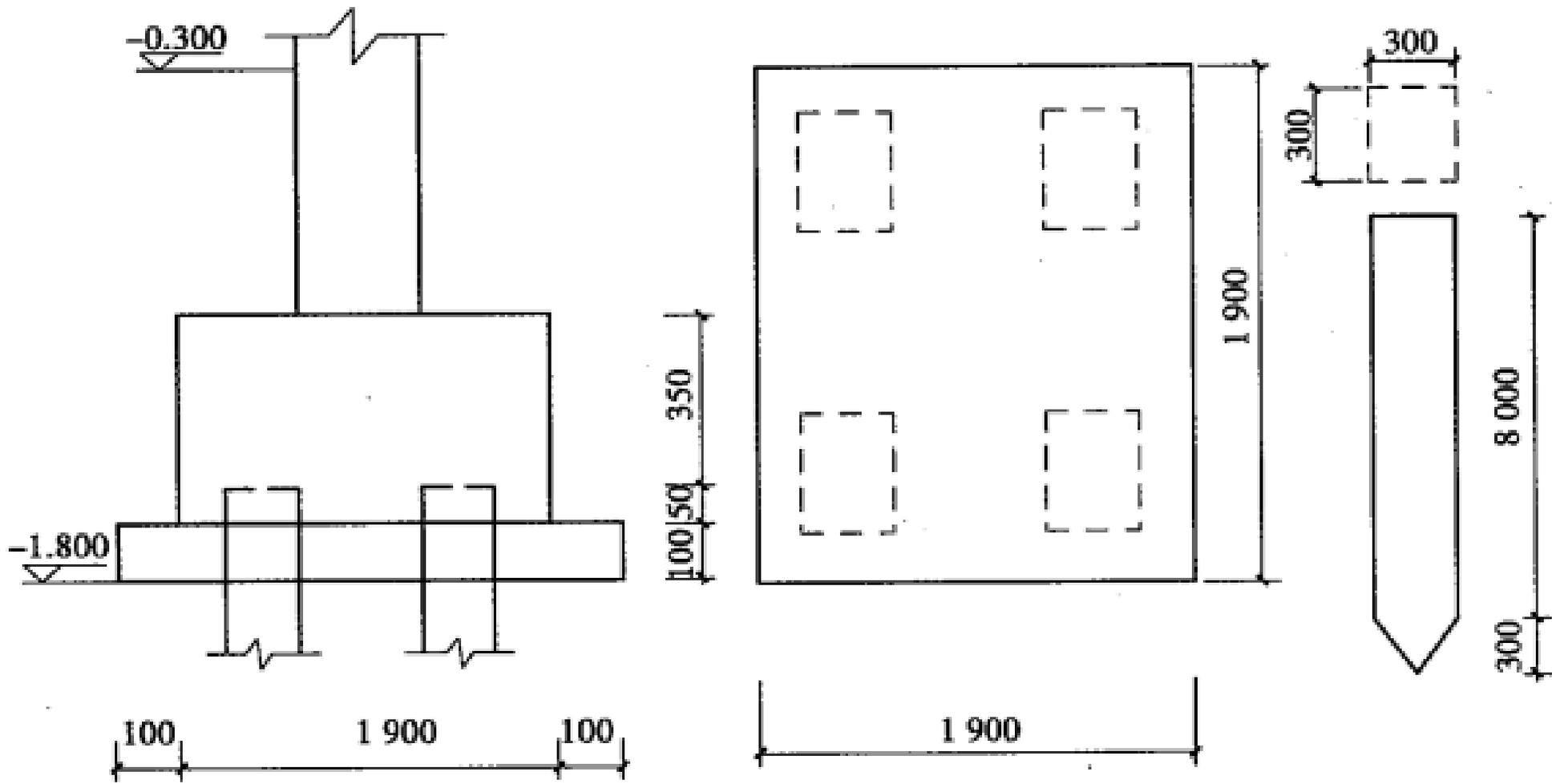
- (1) 混凝土灌注桩的钢筋笼制作安装要单独列项计算。 ()
- (2) 人工挖孔灌注桩项目包括护壁制作。 ()
- (3) 干作业成孔灌注桩按设计图示尺寸以桩长(不包括桩尖)计算工程量。 ()
- (4) 截桩头项目可按截桩根数计算工程量。 ()
- (5) 钢管桩按设计图示尺寸以桩长(包括桩尖)计算工程量。 ()
- (6) 钢管桩项目包括接桩、送桩内容。 ()
- (7) 预制混凝土方桩可按设计根数计算工程量。 ()
- (8) 钢管桩可按设计图示尺寸以质量计算工程量。 ()
- (9) 项目特征中描述的桩长不包括桩尖长度。 ()
- (10) 钻孔压浆桩按设计图示尺寸以体积计算工程量。 ()

1~5 √ √ X √ X

6~10 √ √ √ XX

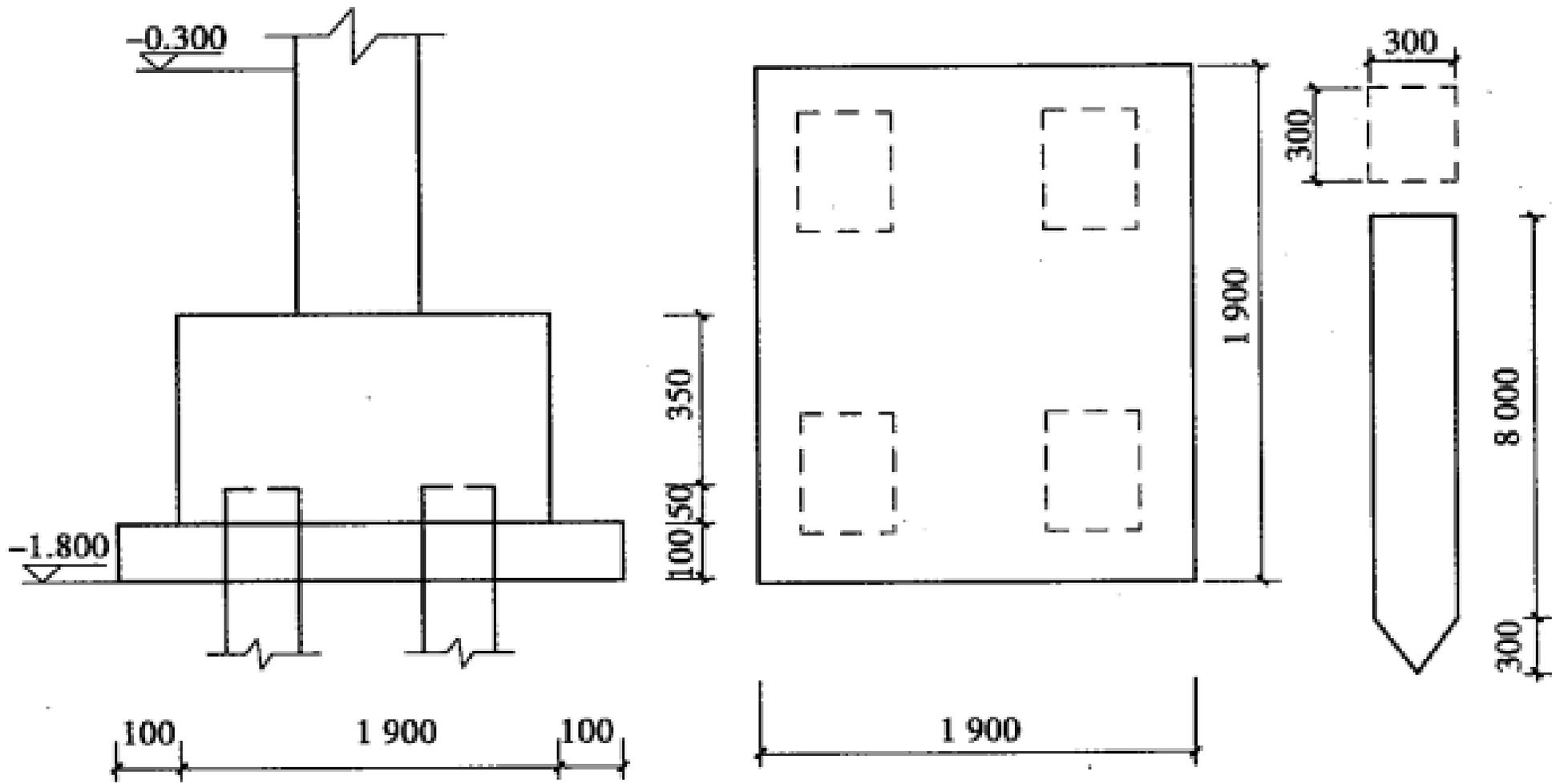
- 2.2 C桩基工程

- 某工程桩基工程采用C25预制钢筋混凝土方桩与承台，如图所示，共30个，柴油打桩机打桩，二类土，室外地坪-0.3m，桩截面尺寸300mm×300mm，每根桩长6m，每个桩位打3根桩，桩顶设计标高-1.3m。电焊接桩，包钢板。C15现浇混凝土垫层及C30现浇钢筋混凝土承台，C30现浇钢筋混凝土采用商品混凝土。请确定打预制钢筋混凝土方桩截桩头混凝土垫层、桩承台基础的编码及清单工程量，并根据当地计价定额确定计价项目并计算计价工程量。



(1) 预制钢筋混凝土方桩 (m、m³、根)

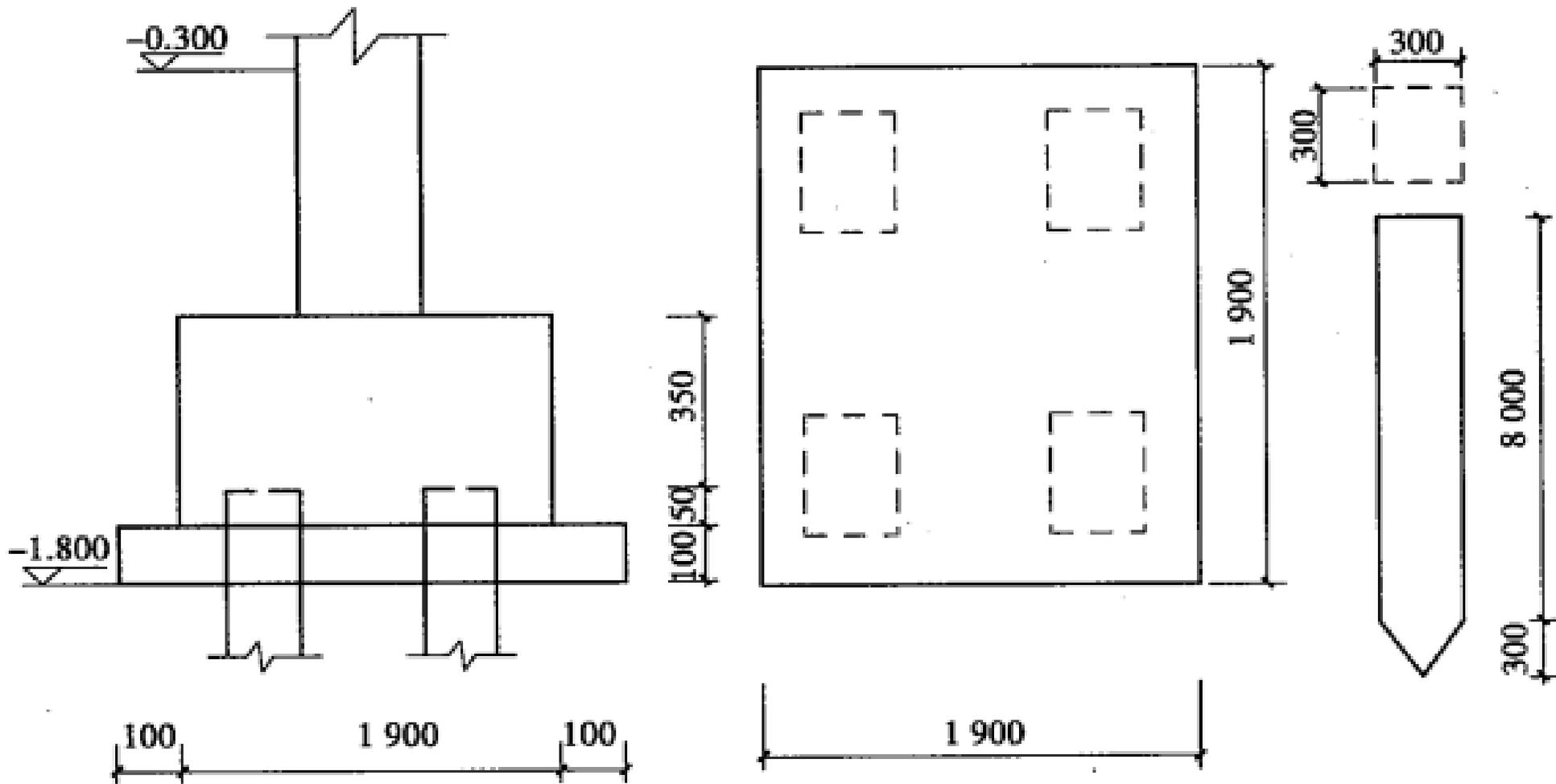
010301001001 预制钢筋混凝土方桩 L=3*6*4*30=2160 m



育
ATION

计价项目：

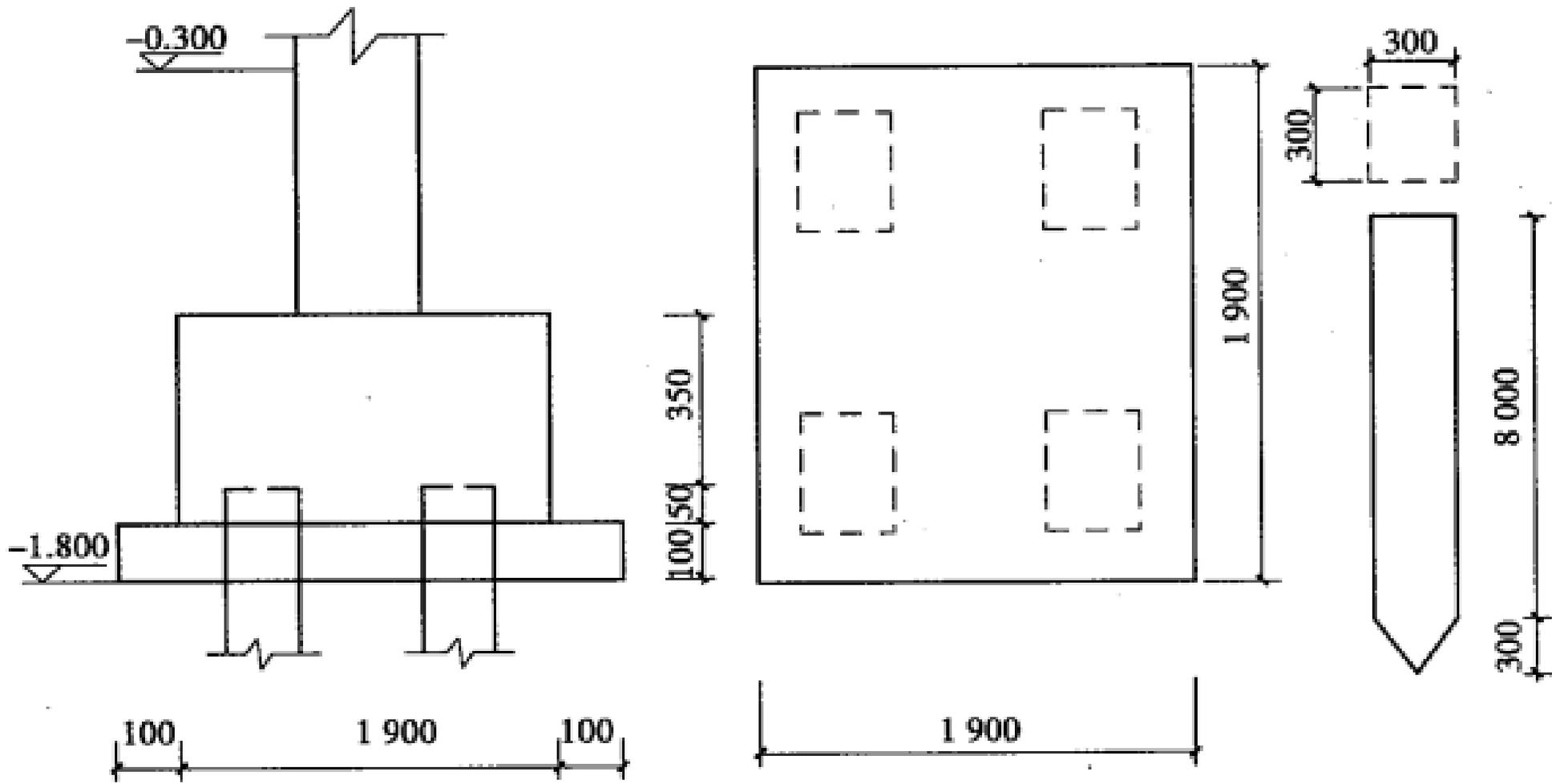
AC0002 打预制钢筋混凝土方桩：L计价=L清=2160 m



育
ATION

AC0020 打送钢筋混凝土方桩： $L = (1.30 - 0.45 + 0.5) * 4 * 30 = 162\text{m}$

AC0038 接桩： $N = 2 * 4 * 30 = 240$ 个

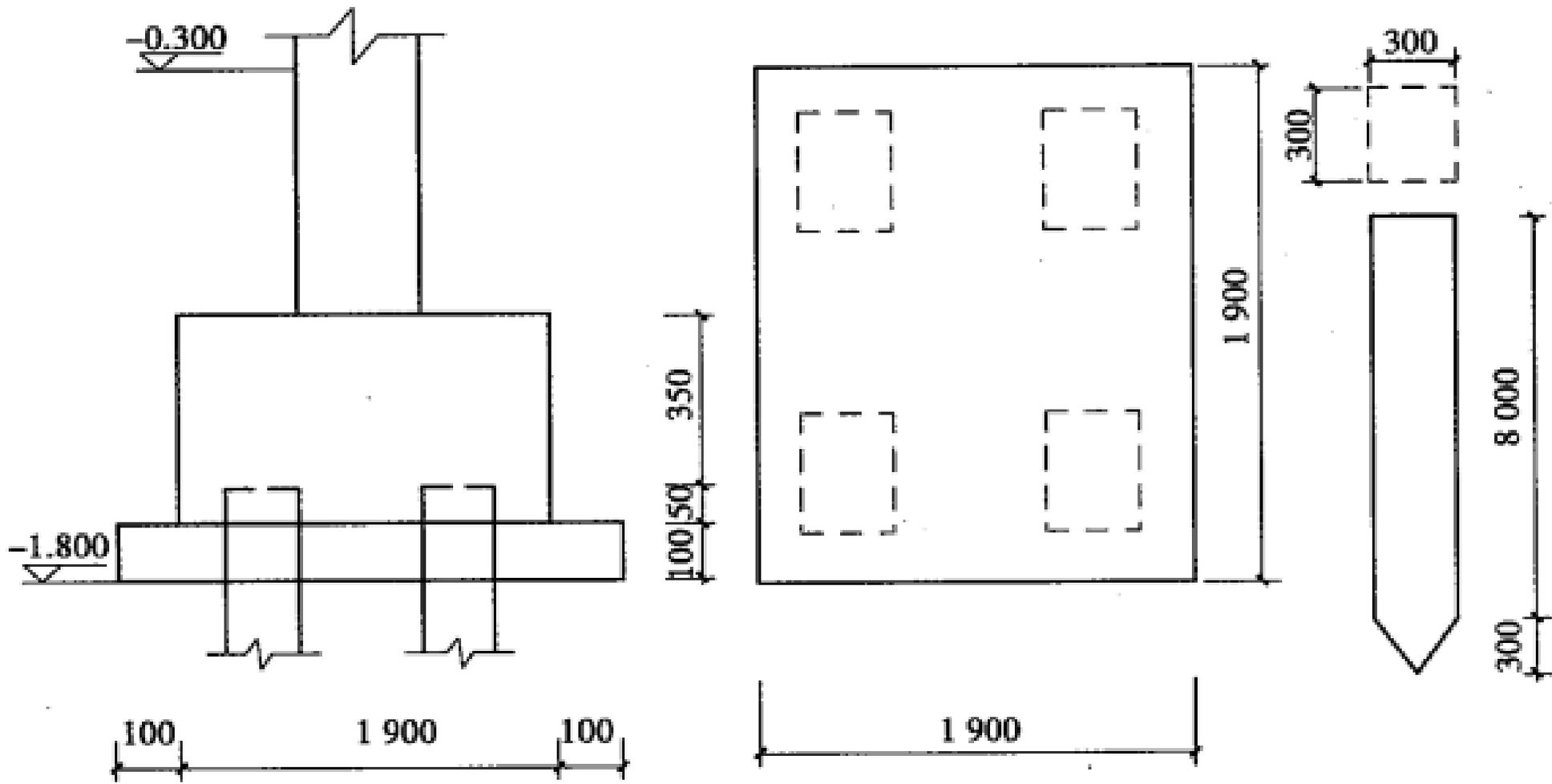


育
ATION

(2) 截桩头

010301004001 截桩头 $N=4*30=120$ 根

众和教育

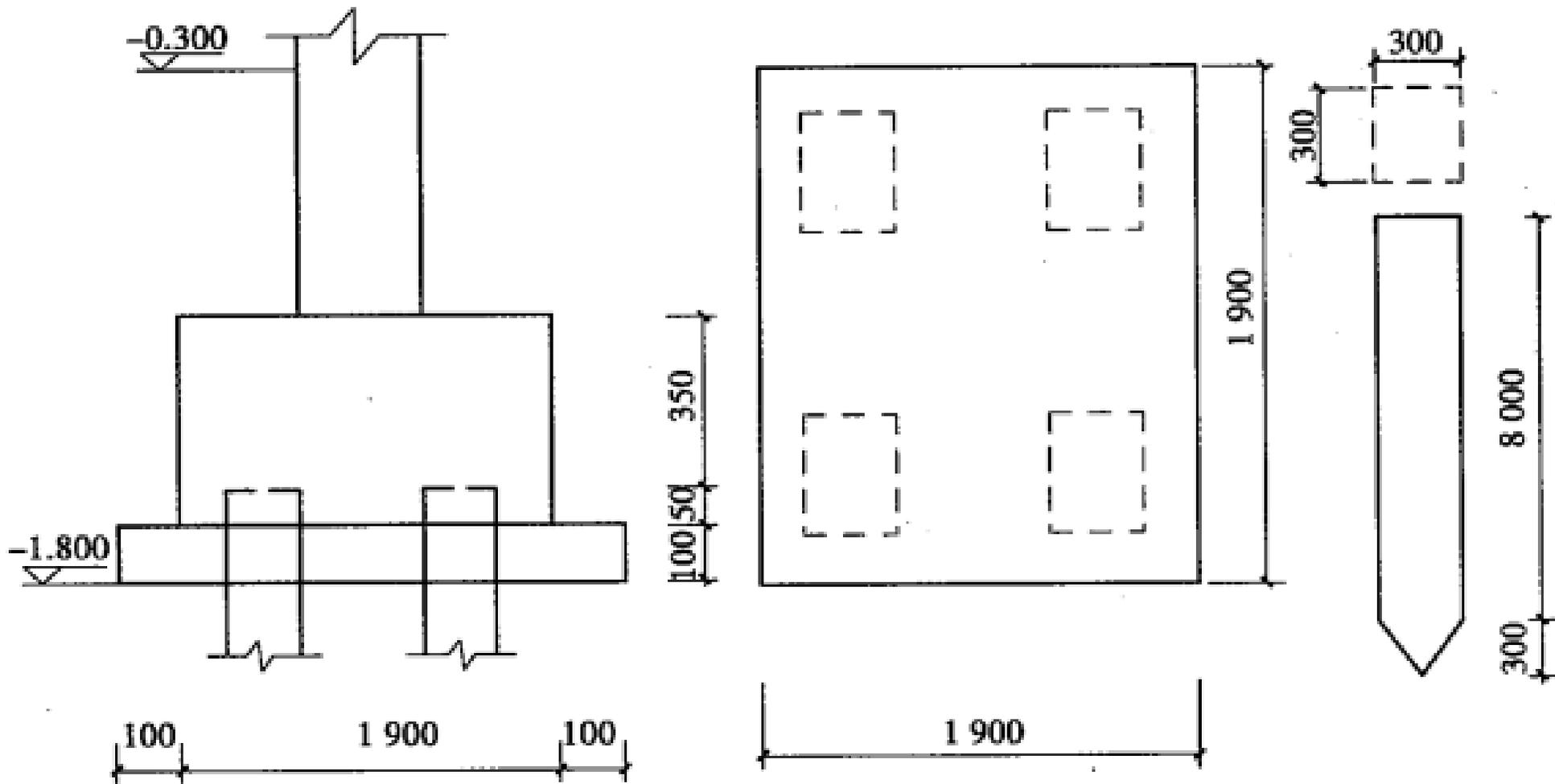


育
ATION

计价项目：

AC0074 截桩 N计价=N清=120根

众和教育

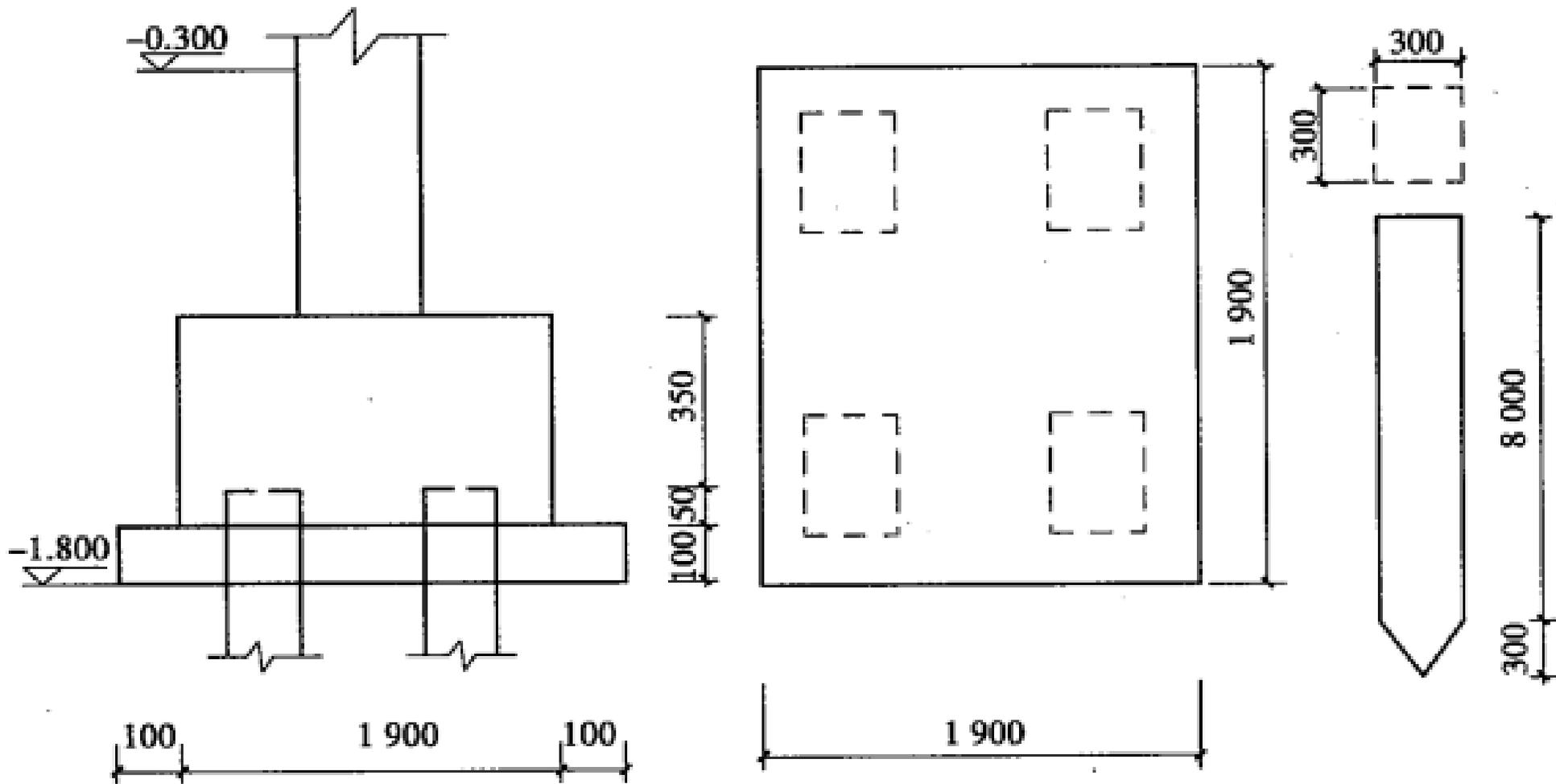


(3) 垫层

010501001001

垫层

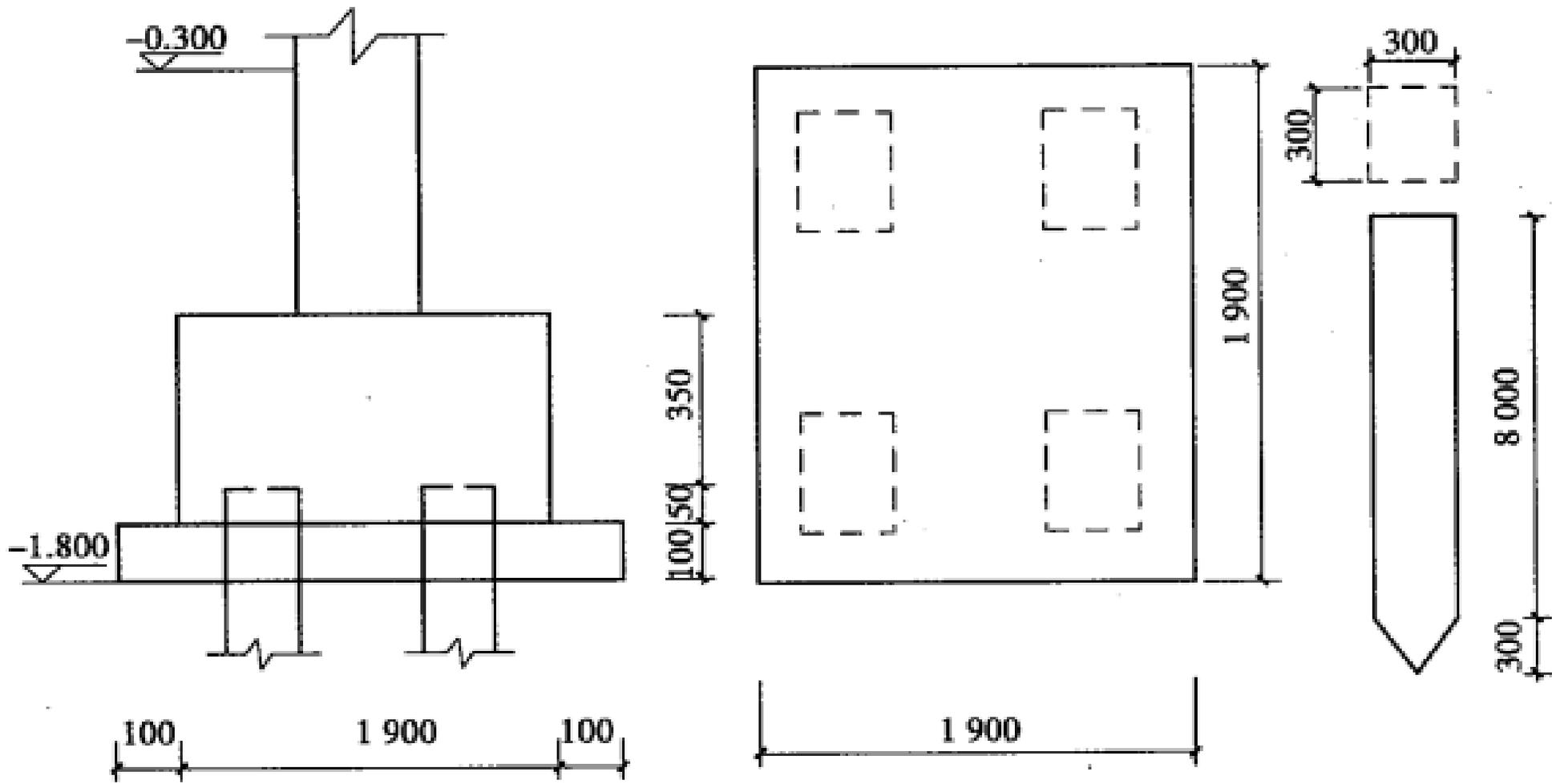
$$V=2.1*2.1*0.1*30=13.23 \text{ m}^3$$



育
ATION

计价项目

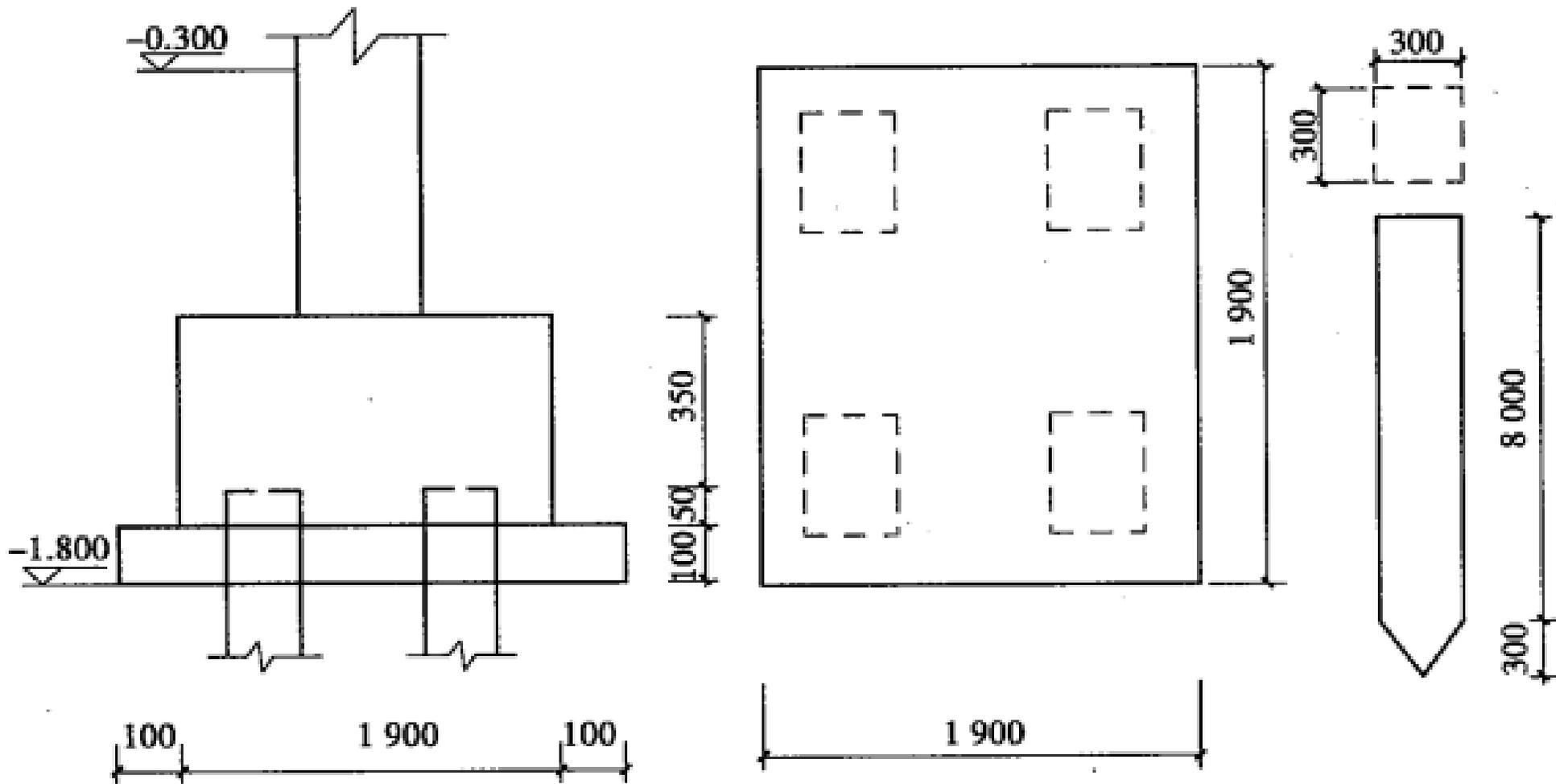
AE0002 C15混凝土基础垫层: $V_{\text{计价}} = V_{\text{清}} = 13.23 \text{ m}^3$



育
ATION

(4) 桩承台基础

010501005001 桩承台基础 $V=1.9*1.9*0.4*30=43.32 \text{ m}^3$



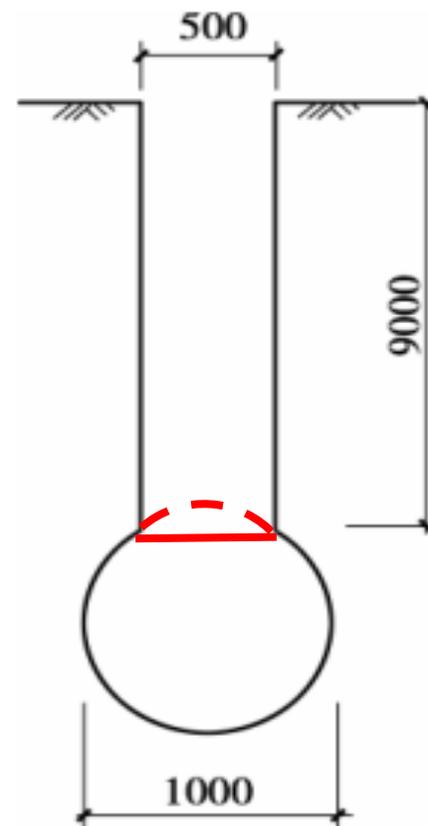
育
ATION

计价项目

AE0030 C30商品混凝土基础 $V_{\text{计价}}=V_{\text{清}}=43.32 \text{ m}^3$

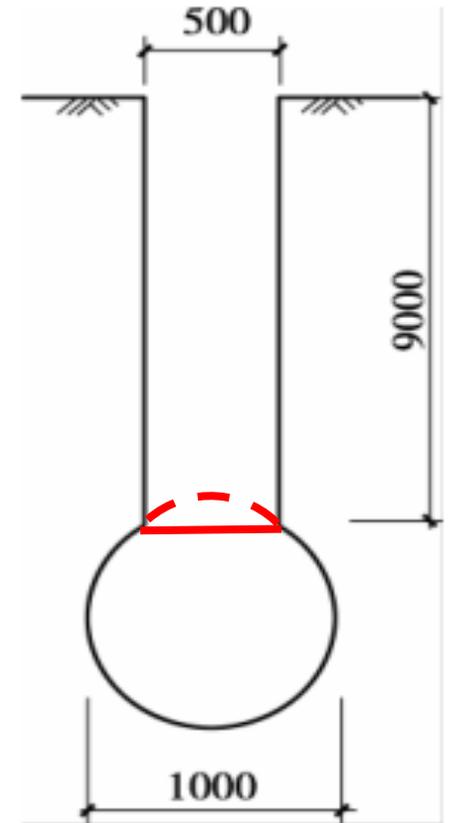
• 2.2 C桩基工程

- 某工程采取夯扩成孔灌注混凝土桩，如图所示。已知有32根桩，设计桩长为9m，直径为500mm，底部扩大球体直径为1000mm，混凝土强度等级为C20，一级土，考虑截桩头，浇筑时加0.3m，球缺部分（扩大头与桩身重合部分）的高度为70mm，要求选择“m³”为计量单位，请确定该夯扩成孔灌注混凝土桩的清单工程量。



- 2.2 C桩基工程

- 某工程采取夯扩成孔灌注混凝土桩，如图所示。已知有32根桩，设计桩长为9m，直径为500mm，底部扩大球体直径为1000mm，混凝土强度等级为C20，一级土，考虑截桩头，浇筑时加0.3m，球缺部分（扩大头与桩身重合部分）的高度为70mm，要求选择“m³”为计量单位，请确定该夯扩成孔灌注混凝土桩的清单工程量。



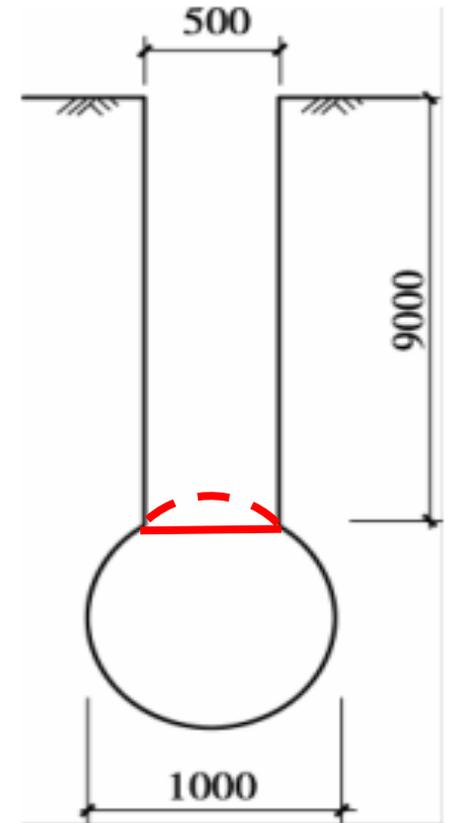
- 010302001001 泥浆护壁成孔灌注桩

- 圆柱体体积 $V = \pi r^2 h$ 球体体积 $V = (4/3) \pi r^3$

- 球冠体： $V = \pi h^2 (R - h/3) = 3.14 * 0.07 * 0.07 * (0.5 - 0.07/3) = 0.007 \text{ m}^3$

• 2.2 C桩基工程

- 某工程采取夯扩成孔灌注混凝土桩，如图所示。已知有32根桩，设计桩长为9m，直径为500mm，底部扩大球体直径为1000mm，混凝土强度等级为C20，一级土，考虑截桩头，浇筑时加0.3m，球缺部分（扩大头与桩身重合部分）的高度为70mm，要求选择“m³”为计量单位，请确定该夯扩成孔灌注混凝土桩的清单工程量。



- $V_{\text{桩身}} = 3.14 \times 0.25 \times 0.25 \times (9 + 0.3) = 1.825 \text{ m}^3$

- $V_{\text{扩大头}} = 3.14 \times 0.5 \times 0.5 \times 0.5 \times \frac{4}{3} - 0.007$ (与桩身重合的球缺部分)

- $= 0.523 - 0.007 = 0.516 \text{ m}^3$

- $V = (1.825 + 0.516) \times 32 = 74.91 \text{ m}^3$

• 2.2 D砌筑工程

1. 单选题(选择最符合题意的答案)

(1) 在计算砌块围墙的工程量时,下列叙述错误的是()。

- A. 高度算至混凝土压顶的上表面
- B. 高度算至混凝土压顶的下表面
- C. 围墙柱并入围墙体积内
- D. 围墙的工程量按设计图示尺寸以体积计算

(2) 砖砌散水,按图示尺寸以()为计量单位计算。

- A. m^3
- B. m^2
- C. m
- D. 块

(3) 已知某单层建筑物其外墙中心线长度为 50.9 m,内墙净长度为 96.7 m,墙厚 240 mm,墙高 3.3 m,其中门窗面积为 $90.4 m^2$, $400 mm \times 600 mm$ 孔洞有 8 个,构造柱的体积为 $13.62 m^3$,圈梁体积为 $8.48 m^3$,则该墙的工程量为()。

- A. $80.41 m^3$
- B. $73.10 m^3$
- C. $72.64 m^3$
- D. $95.20 m^3$

1A 2B 3B

• 2.2 D砌筑工程

(4) 计算砖墙工程量时, () 的体积应并入墙体体积计算。

- A. 窗台虎头砖 B. 门窗套 C. 腰线、挑檐 D. 凸出墙面的墙垛

(5) 砖砌明沟工程量的计量单位是 ()。

- A. m B. m^2 C. m^3 D. 个

(6) 基础与墙使用同种材料施工时, () 是基础与墙身的分界线。

- A. 室外地坪 B. 室内地坪 C. 散水 D. 防潮层

(7) 钢筋混凝土楼板作隔层时, 外墙墙高算至 ()。

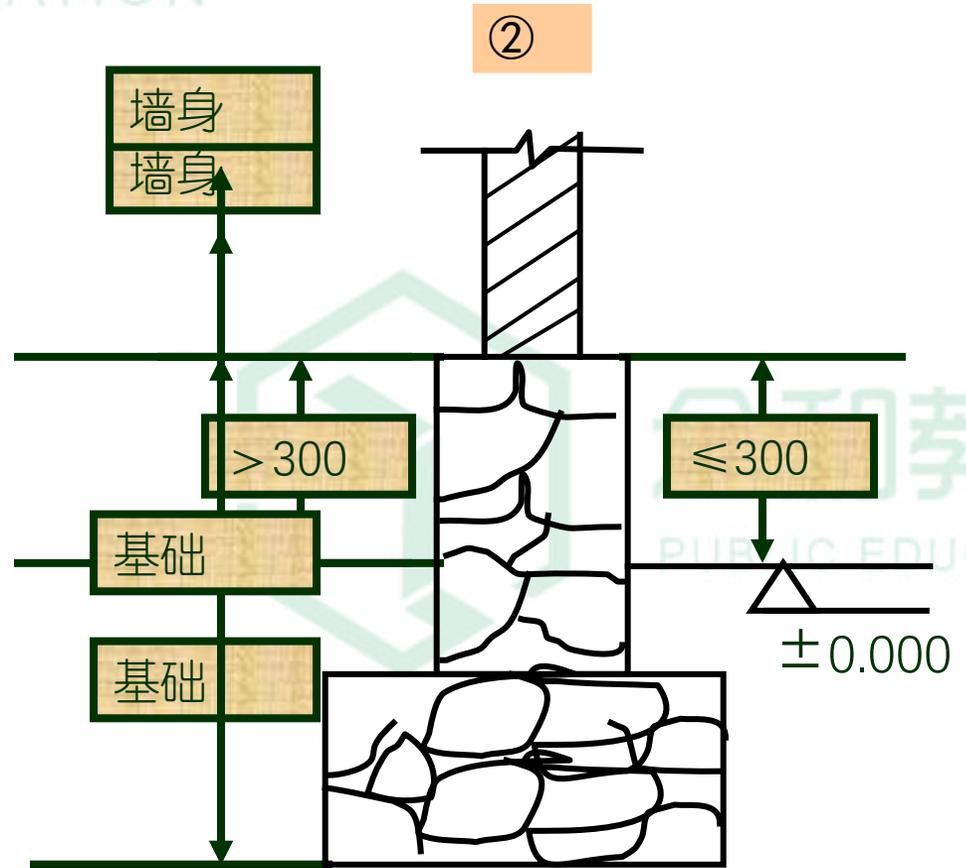
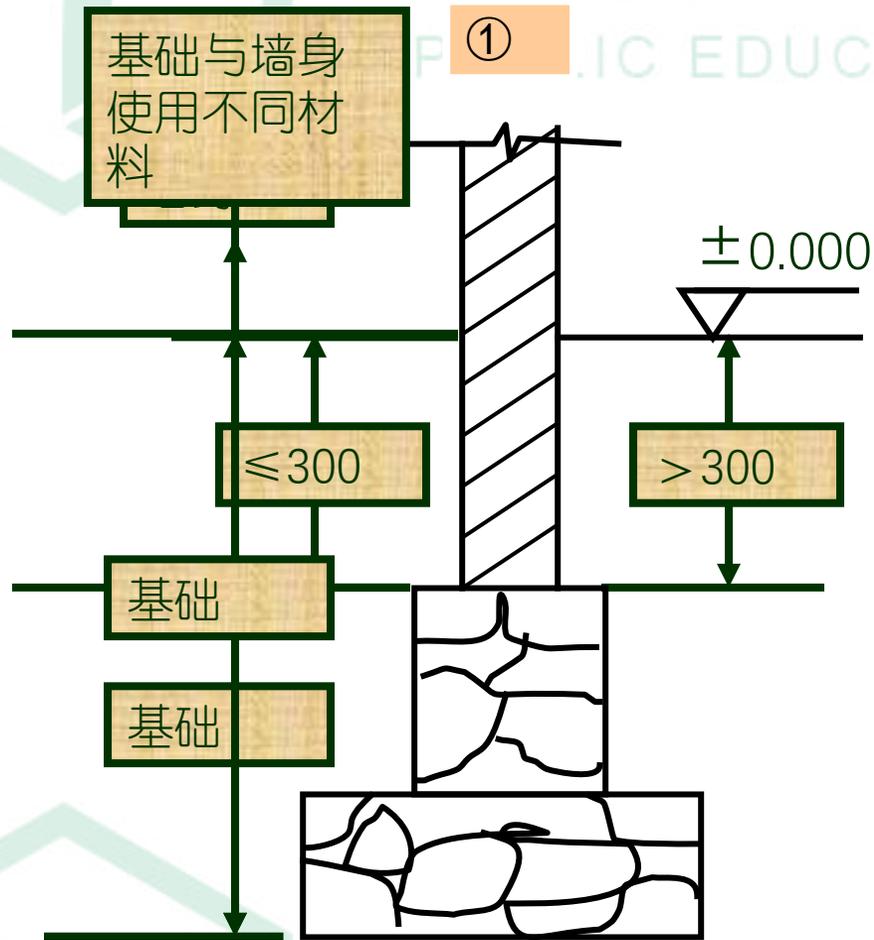
- A. 混凝土板底 B. 混凝土板顶 C. 混凝土梁底 D. 混凝土板中

(8) 女儿墙的墙高是 ()。

- A. 混凝土板底到女儿墙混凝土压顶底部
B. 混凝土板底到女儿墙混凝土压顶顶部
C. 混凝土板顶到女儿墙混凝土压顶顶部
D. 混凝土板顶到女儿墙混凝土压顶底部

4D 5A 6B 7B 8D

基础与墙身的划分



• 2.2 D砌筑工程

(9) 砖围墙与基础的分界是()。

- A. 室外地坪 B. 室内地坪 C. 散水 D. 防潮层

(10) 砖墙工程量计算中,不扣除的是()所占体积。

- A. 单个面积 0.3 m^2 以上的孔洞 B. 单个面积 0.3 m^2 以下的孔洞
C. 构造柱 D. 过梁

(11) 砖砌挖孔桩护壁按()计算工程量。

- A. 设计图示尺寸以 m B. 设计图示尺寸以 m^2
C. 设计图示尺寸以 m^3 D. 设计图示尺挖孔桩根数

(12) 内外山墙的高度按()计算。

- A. 最高高度 B. 最低高度 C. 平均高度 D. 最低高度加 200 mm

(13) 坡屋面外墙有屋架且室内外有天棚者算至屋架下弦底加()。

- A. 100 mm B. 150 mm C. 200 mm D. 300 mm

• 2.2 D砌筑工程

- (14) 坡屋面外墙有屋架且室内外无天棚者算至屋架下弦底加()。
- A. 100 mm B. 150 mm C. 200 mm D. 300 mm
- (15) 砖砌检查井按()计算工程量。
- A. m B. m^2 C. m^3 D. 座
- (16) 砌块柱工程量按()计算。
- A. m B. m^2 C. m^3 D. 座
- (17) 石砌坡道的工程量计量单位是()。
- A. m B. m^2 C. m^3 D. 座
- (18) 石砌栏杆的工程量计量单位是()。
- A. m B. m^2 C. m^3 D. 座
- (19) 石护坡的工程量计量单位是()。
- A. m B. m^2 C. m^3 D. 座

14D 15D 16C 17B 18A 19B

• 2.2 D砌筑工程

2. 多选题(多选、错选不得分)

(1)石砌墙工程量计算按设计图示尺寸以体积计算,应扣除()。

- A. 门窗洞口 B. 门窗走头 C. 钢管
D. 单个面积 0.3 m^2 以上的孔洞 E. 嵌入墙内的钢筋混凝土柱

(2)砖基础砌筑工程量中不应扣除()所占体积。

- A. 嵌入的管道 B. 嵌入的钢筋混凝土过梁
C. 单孔面积大于 0.3 m^2 的孔洞 D. 基础大放脚 T 形接头的重叠部分
E. 基础防潮层

(3)砖基础工程量按图示尺寸以体积计算,应扣除()。

- A. 基础大放脚 T 形接头重叠部分所占体积
B. 嵌入基础中的混凝土柱的体积
C. 基础防潮层
D. 单个面积大于 0.3 m^2 的孔洞所占的体积
E. 嵌入基础的地梁体积

1ADE 2ADE 3BDE

- 【2013年真题】根据《房屋建筑与装饰工程量计算规范》（GB50854-2013），关于砖砌体工程量计算的说法，正确的是（ ）。

- A. 空斗墙按设计尺寸墙体外形体积计算，其中门窗洞口立边的实砌部分不计入
- B. 空花墙按设计尺寸以墙体外形体积计算，其中空洞部分体积应予以扣除
- C. 实心砖柱按设计尺寸以柱体积计算，钢筋混凝土梁垫、梁头所占体积应予以扣除
- D. 空心砖围墙中心线长乘以高以面积计算

- 『正确答案』C。本题考查的是砌筑工程。选项A门窗洞口立边 应该并入空斗墙体积；选项B不扣除空洞部分体积；选项D空心砖墙以设计图示尺寸体积计算。

- 【2015年真题】根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB 50854-2013）规定，关于砖砌体工程量计算说法正确的为（ ）。
 - A. 砖基础工程量中不含基础砂浆防潮层所占体积
 - B. 使用同一种材料的基础与墙身以设计室内地面为分界
 - C. 实心砖墙的工程量中不应计入凸出墙面的砖垛体积
 - D. 坡屋面有屋架的外墙高由基础顶面算至屋架下弦底面

- 『正确答案』B。本题考查的是砌筑工程。基础与墙（柱）身使用同一种材料时，以设计室内地面为界（有地下室者，以地下室室内设计地面为界），以下为基础，以上为墙（柱）身。凸出墙面的砖垛并入墙体体积内计算。外墙高度计算时，斜（坡）屋面无檐口天棚者算至屋面板底；有屋架且室内外均有天棚者算至屋架下弦底另加200mm；无天棚者算至屋架下弦底另加300mm，出檐宽度超过600mm时按实砌高度计算；有钢筋混凝土楼板隔层者算至板顶；平屋面算至钢筋混凝土板底。

- **【2015年真题】**根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB 50854-2013）规定，关于砌块墙高度计算正确的为（ ）。
 - A. 外墙从基础顶面算至平屋面板底面
 - B. 女儿墙从屋面板顶面算至压顶顶面
 - C. 围墙从基础顶面算至混凝土压顶上表面
 - D. 外山墙从基础顶面算至山墙最高点

- 『正确答案』A。本题考查的是砌筑工程。砖围墙应以设计室外地坪为界，以下为基础，以上为墙身。女儿墙从屋面板上表面算至女儿墙顶面（如有混凝土压顶时算至压顶下表面）。

- 【2015年真题】根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB 50854-2013）规定，关于石砌体工程量计算正确的为（ ）。
 - A. 挡土墙按设计图示中心线长度计算
 - B. 勒脚工程量按设计图示尺寸以延长米计算
 - C. 石围墙内外地坪标高之差为挡土墙墙高时，墙身与基础以较低地坪标高为界
 - D. 石护坡工程量按设计图示尺寸以体积计算

- 『正确答案』D。本题考查的是砌筑工程。石挡土墙工程量按设计图示尺寸以体积计算。石勒脚工程量按设计图示尺寸以体积计算。石围墙内外地坪标高不同时，应以较低地坪标高为界，以下为基础；内外标高之差为挡土墙时，挡土墙以上为墙身。石护坡工程量按设计图示尺寸以体积计算。

- 【2013年真题】根据《房屋建筑与装饰工程量计算规范》（GB50854-2013），关于石砌体工程量计算的说法，正确的是（ ）。

- A. 石台阶按设计图示水平投影面积计算
- B. 石坡道按水平投影面积乘以平均高度以体积计算
- C. 石地沟、明沟按设计尺寸水平投影面积计算
- D. 一般石栏杆 按设计图示尺寸以长度计算

- 『正确答案』D。本题考查的是砌筑工程。A应该以体积计算；B石走道按设计图示尺寸以水平投影面积计算；C应该以设计图示中心线长计算。

- **【2012年真题】**根据《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500-2013）附录A，关于实心砖墙高度计算的说法，正确的是（ ）。
 - A. 有屋架且室内外均有天棚者，外墙高度算至屋架下弦底另加100mm
 - B. 有屋架且无天棚者，外墙高度算至屋架下弦底另加200mm
 - C. 无屋架者，内墙高度算至天棚底另加300mm
 - D. 女儿墙高度从屋面板上表面算至混凝土压顶下表面

- 『正确答案』D。本题考查的是砌筑工程。有屋架且室内外均有天棚者，外墙高度算至屋架下弦底另加200mm，有屋架且无天棚者，外墙高度算至屋架下弦底另加300mm。无屋架者，内墙高度算至天棚底另加100mm。

- **【2010年真题】**根据《建筑工程工程量清单计价规范》，实心砖外墙高度的计算，正确的是（ ）。
 - A. 平屋面算至钢筋混凝土板顶
 - B. 无天棚者算至屋架下弦底另加200mm
 - C. 内外山墙按其平均高度计算
 - D. 有屋架且室内外均有天棚者算至屋架下弦底另加300mm

- 『正确答案』C。本题考查的是砌筑工程。内外山墙按其平均高度计算。

- **【2012年真题】**根据《建设工程工程量清单计价规范》附录A，关于实心砖墙高度计算的说法，正确的是（ ）。
 - A. 有屋架且室内外均有天棚者，外墙高度算至屋架下弦底另加100mm
 - B. 有屋架且无天棚者，外墙高度算至屋架下弦底另加200mm
 - C. 无屋架者，内墙高度算至天棚底另加300mm
 - D. 女儿墙高度从屋面板上表面算至混凝土压顶下表面

- 『正确答案』D。本题考查的是砌筑工程。有屋架且室内外均有天棚者，外墙高度算至屋架下弦底另加200mm，有屋架且无天棚者，外墙高度算至屋架下弦底另加300mm。无屋架者，内墙高度算至天棚底另加100mm。

- 【2010年真题】根据《建筑工程工程量清单计价规范》，实心砖外墙高度的计算，正确的是（ ）。
 - A. 平屋面算至钢筋混凝土板顶
 - B. 无天棚者算至屋架下弦底另加200mm
 - C. 内外山墙按其平均高度计算
 - D. 有屋架且室内外均有天棚者算至屋架下弦底另加300mm

- 『正确答案』C。本题考查的是砌筑工程。内外山墙按其平均高度计算。

- 【2007年真题】已知某砖外墙中心线总长60m，设计采用毛石混凝土基础，基础底层标高-1.4m，毛石混凝土与砖砌筑的分界面标高-0.24m，室内地坪±0.00m。墙顶面标高3.3m，厚0.37m，按照《建设工程工程量清单计价规范》计算规则，则砖墙工程量为（ ）。

A. 67.93m³

B. 73.26m³

C. 78.59m³

D. 104.34m³

- 『正确答案』C。本题考查的是砌筑工程。砖墙工程量=60×0.37×(3.3+0.24)=78.588m³。



众和教育
PUBLIC EDUCATION

众和教育

• 2.2 D 砌筑工程

(4) 计算砖基础工程量时,不扣除()等所占的体积。

- A. 圈梁 B. 管道 C. 嵌入基础内的钢筋、铁件
D. 基础砂浆防潮层 E. 构造柱

(5) 砖墙按设计尺寸以体积计算,计算规则不正确的是()。

- A. 应扣除砖平碓、砖过梁 B. 凸出墙面的腰线要增加
C. 应扣除内墙板头 D. 不扣除内墙板头、梁头

(6) 内墙墙高计算正确的有()。

- A. 位于屋架下弦者,其高度算至屋架下弦底
B. 无屋架者算至天棚底另加 100 mm
C. 有钢筋混凝土楼板隔层者算至板底
D. 有框架梁时算至梁底

4BCD 5ABC 6ABD

• 2.2 D砌筑工程

(7) 基础与墙身使用不同材料时,计算规则正确的是()。

- A. 位于设计室内地坪 ± 300 mm 以内时,以不同材料为界
- B. 位于设计室内地坪 ± 500 mm 以内时,以不同材料为界
- C. 超过 ± 300 mm 时,以设计室内地坪为界
- D. 超过 ± 300 mm 时,以自然地坪为界
- E. 超过 ± 300 mm 时,以设计室外地坪为界

(8) 砌块砌体计算规则正确的是()。

- A. 计量单位为 m^3
- B. 砌块墙扣除 0.3 m^2 的孔洞体积
- C. 砌块柱按设计图示尺寸以体积计算
- D. 砌块墙按设计图示尺寸以体积计算
- E. 砌块墙按设计图示尺寸以面积计算

(9) 建筑物墙体按长度乘以厚度再乘以高度,以 m^3 计算,应扣除()等所占体积。

- A. 混凝土柱、过梁、圈梁
- B. 外墙板头、梁头
- C. 过人洞
- D. 面积在 0.3 m^2 内的孔洞的体积
- E. 门窗洞口

• 2.2 D砌筑工程

众和教育

3. 判断题(正确的打“√”,错误的打“×”)

- (1) 防潮层是砖墙和砖基础的分界线。 ()
- (2) 砖墙勾缝项目不需要单列,已包括在墙体砌筑项目中。 ()
- (3) 砖砌台阶属于零星砌筑项目。 ()
- (4) 砌块柱工程量计算不扣除梁垫、梁头、板头所占的体积。 ()
- (5) 石砌基础的内墙长按净长计算。 ()
- (6) 石砌挡土墙按石墙列项。 ()
- (7) 砌筑工程的垫层项目可以包括混凝土垫层。 ()
- (8) 一砖半墙的墙厚是 370 mm。 ()
- (9) 石勒脚项目按设计图示尺寸以面积计算工程量。 ()

育
ATION

1~5 XX √ X √

6~9 XXXX

众和教育

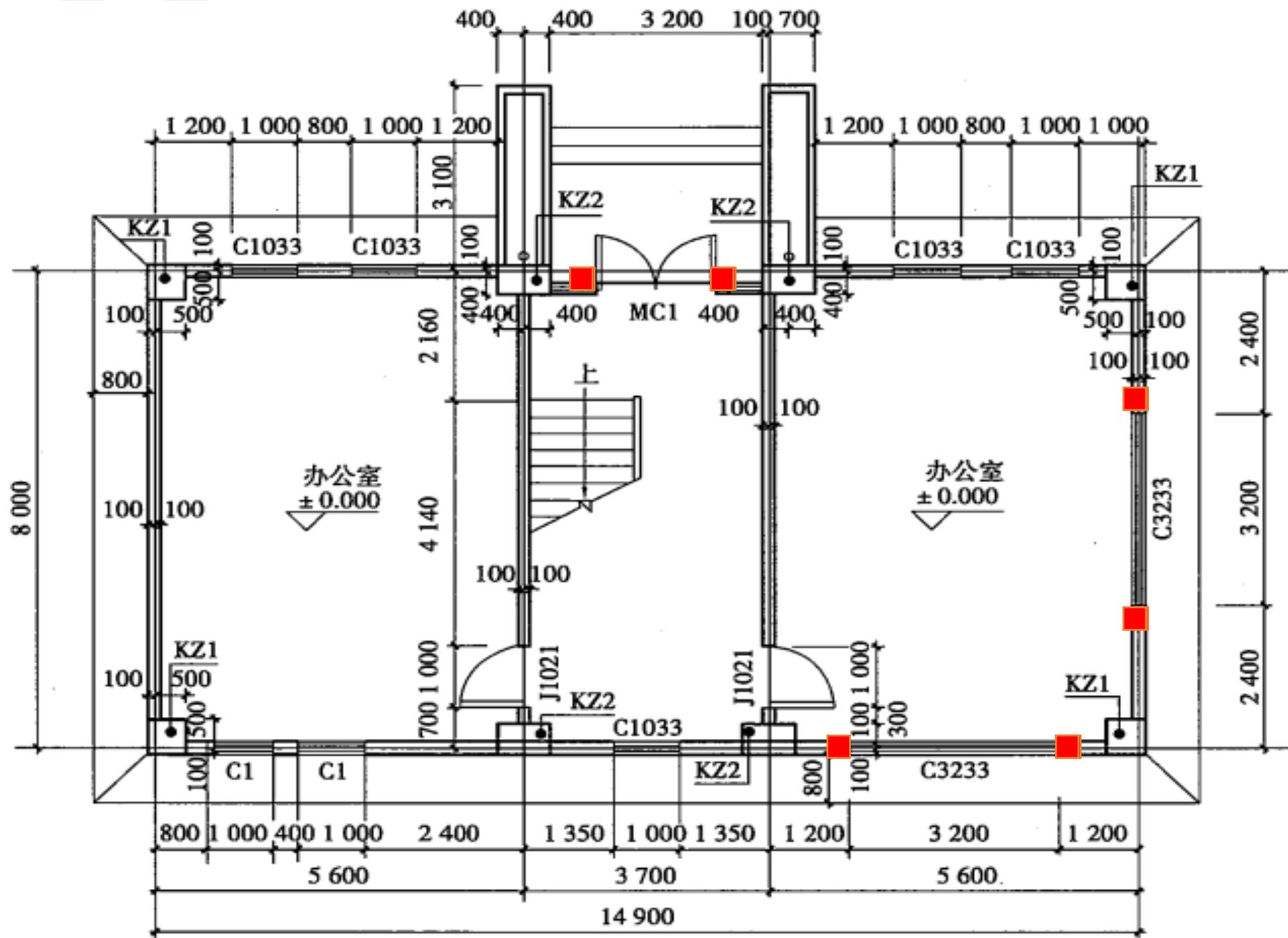
- 2.2 D砌筑工程

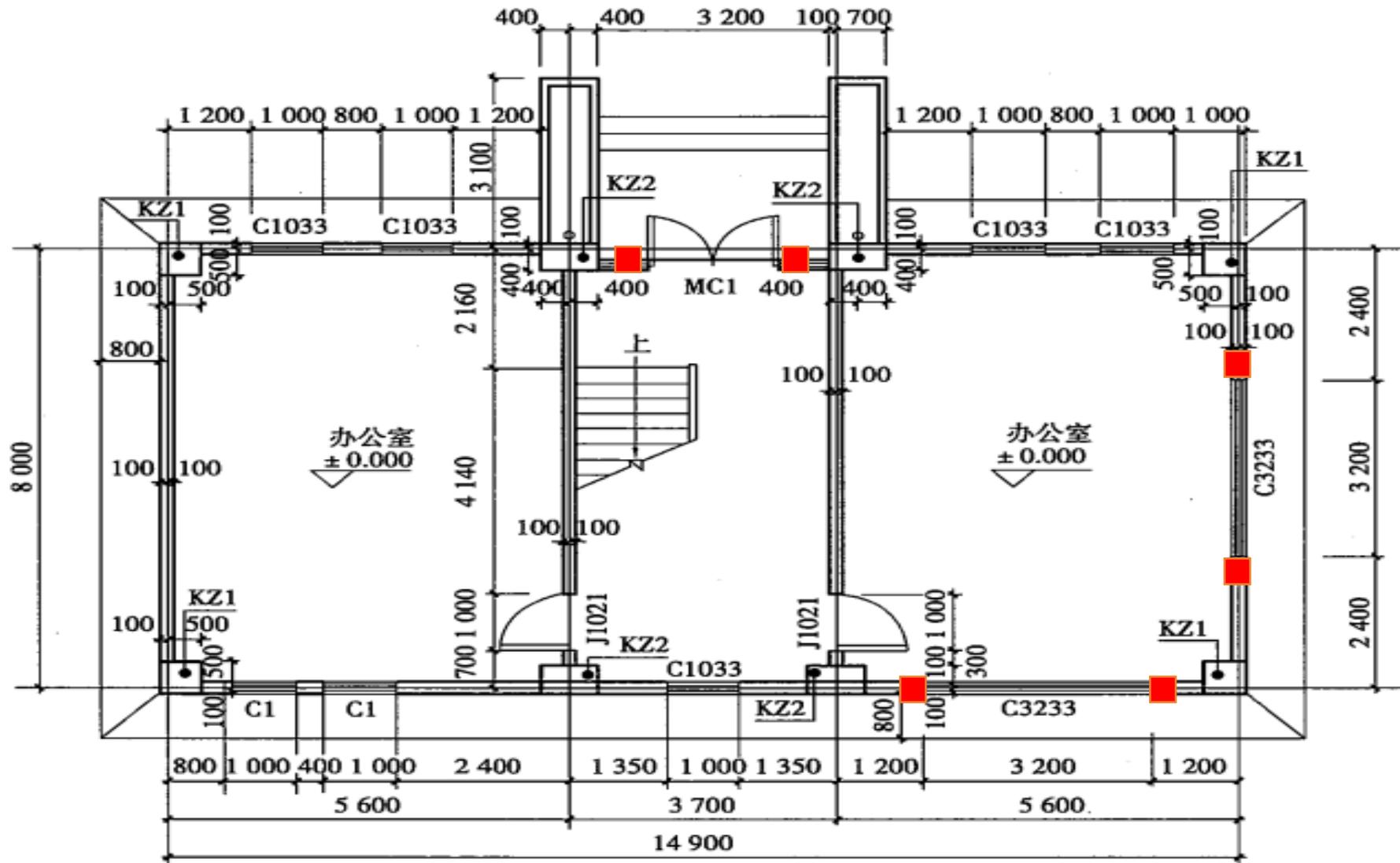
- 某建筑工程底层平面图如图所示，地梁顶标高为-0.060m，室外地坪为-0.450m，二层框架梁顶标高为4.75m，梁高均为550mm，窗顶标高均为4.200m，C1尺寸为1000mm×3300mm，MC1尺寸为2400mm×2700mm，KZ1为600×600mm，KZ2为800×500mm，门窗洞口宽度超过1.50m，在两洞侧设置构造柱，框架间墙体采用烧结多孔砖KM1型砌筑，墙厚按照190mm计算，过梁及构造柱与墙厚相关的尺寸也按190mm计算，过梁按照表2.5确定高度。若洞侧有框架柱或构造柱，过梁应采取现浇长度按净跨。

表 2.5 本工程过梁高度说明

过梁净跨	h	每侧支撑长度	过梁净跨	h	每侧支撑长度
$L_n \leq 1000$	90	250	$2100 < L_n \leq 2400$	200	250
$1000 < L_n \leq 1500$	120	250	$2400 < L_n \leq 3000$	240	250
$1500 < L_n \leq 2100$	180	250	$3000 < L_n \leq 4000$	300	370

- 请计算该层砌体工程量。





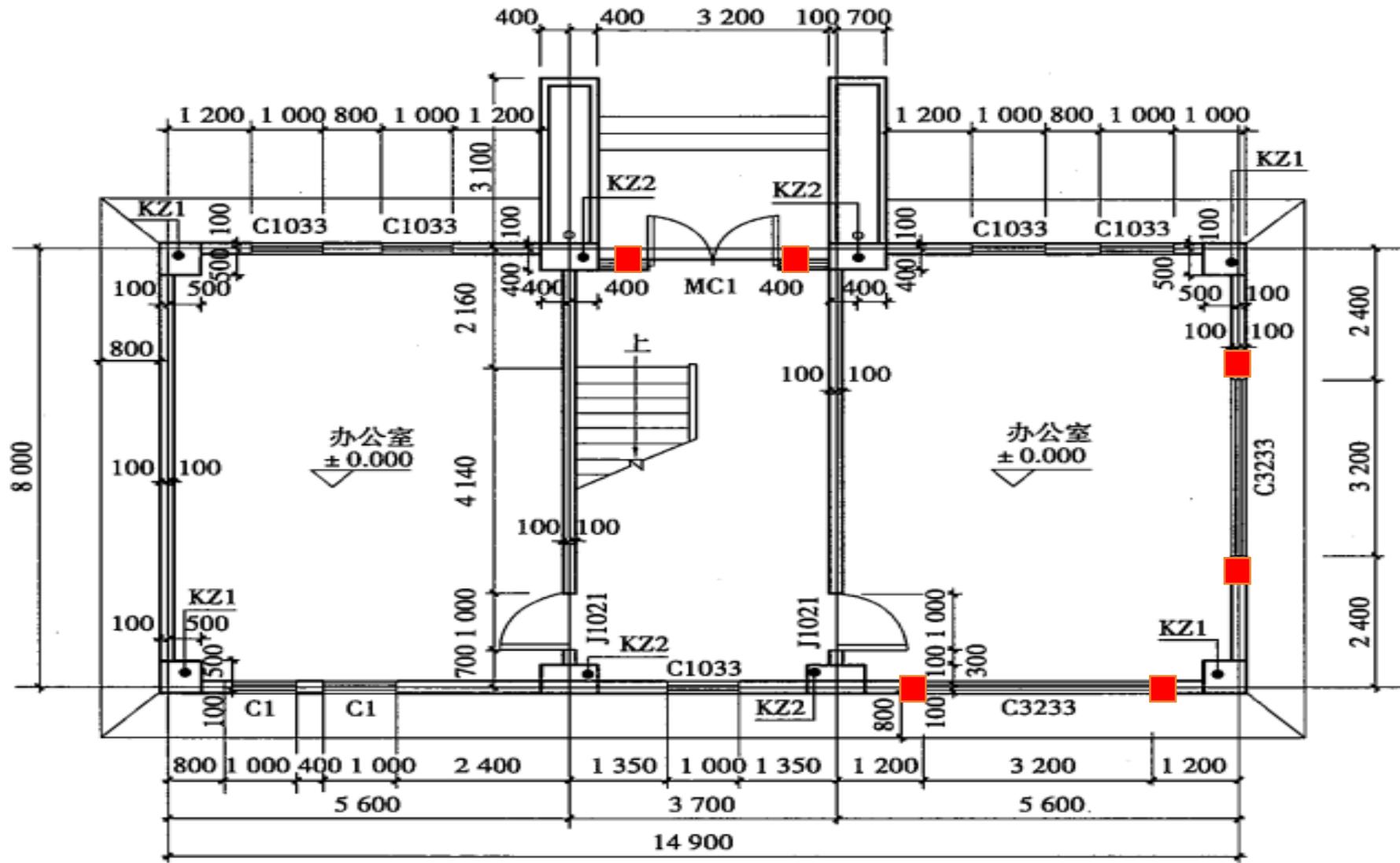
众和教育
ZJ EDUCATION

墙体净长线

m

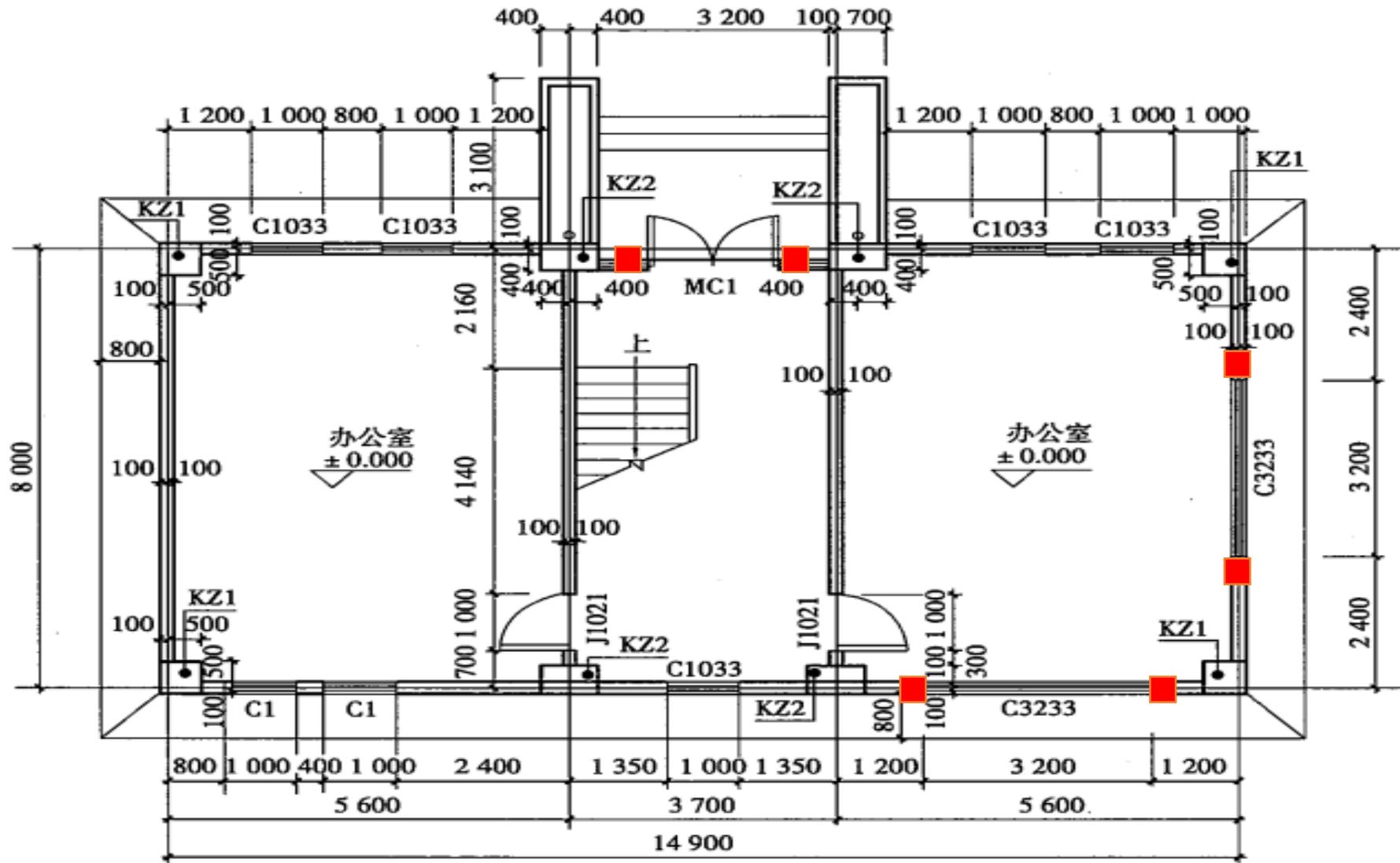
$$(14.9 - 0.5 \times 2 - 0.8 \times 2) \times 2 + (8 - 0.5 \times 2) \times 2 + (8 - 0.4 \times 2) \times 2$$

53.0



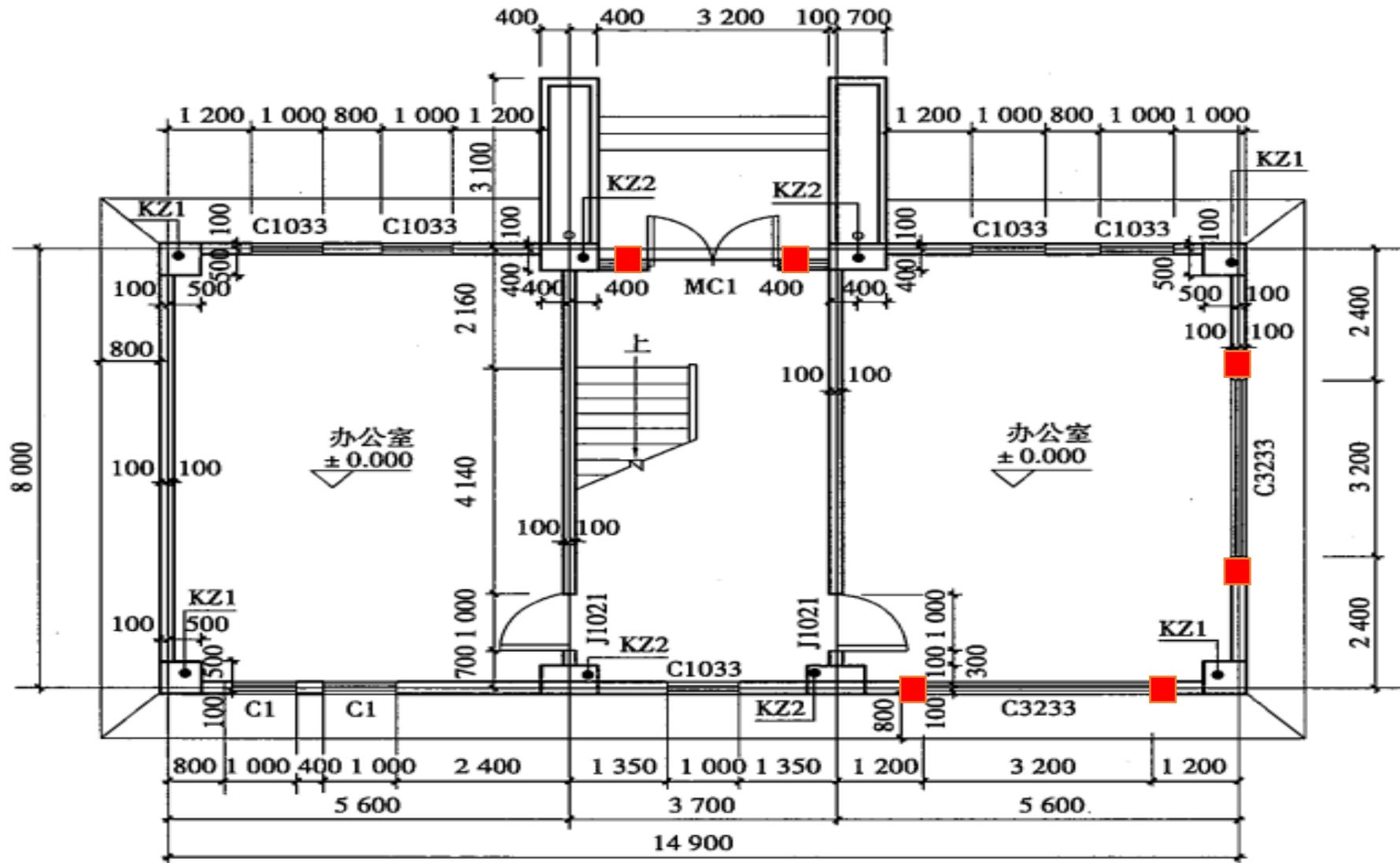
众和教育
Z EDUCATION

墙体高度	m	4.75-0.55	4.20
------	---	-----------	------



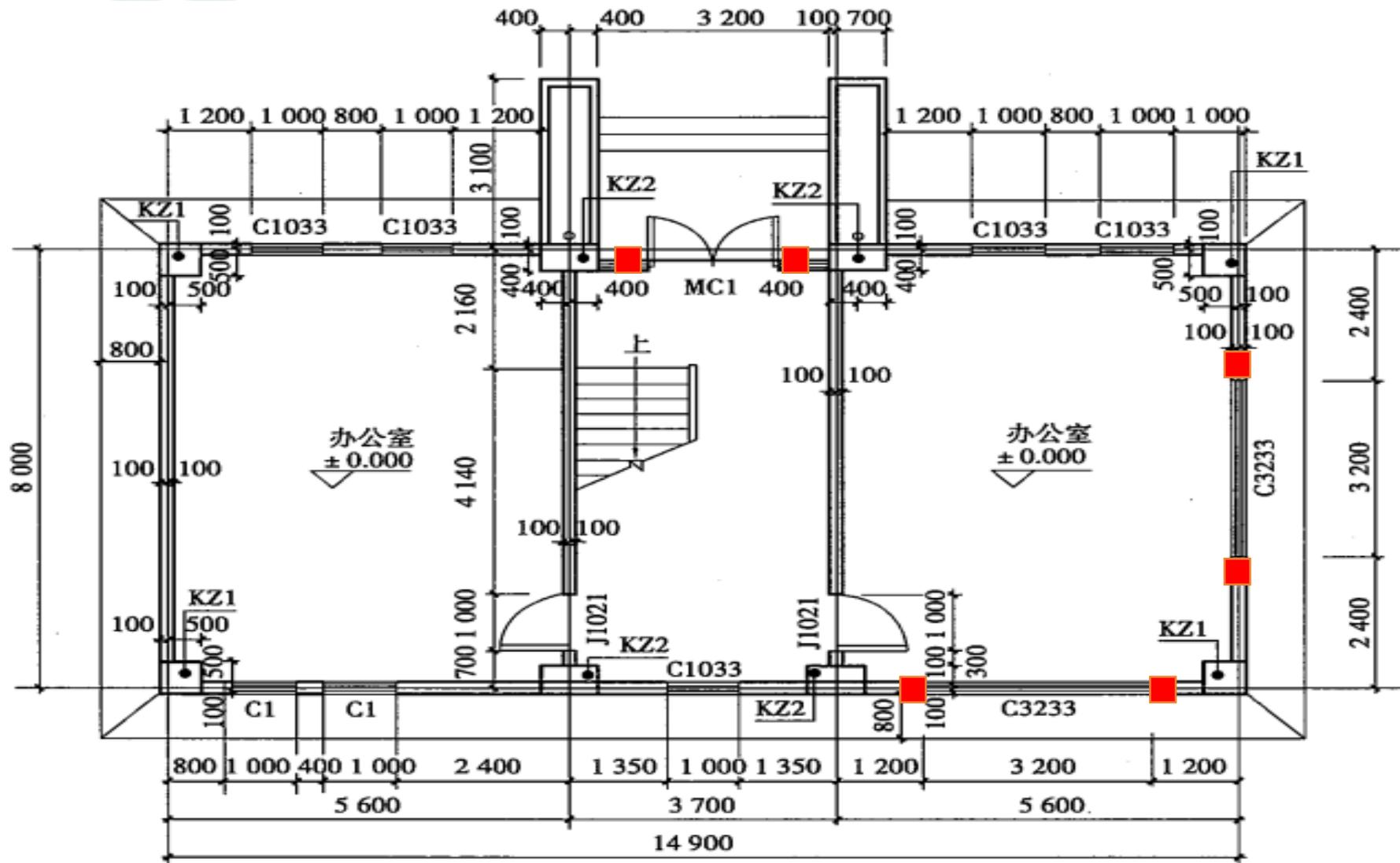
众和教育
Z EDUCATION

门窗面积	m ²	$1 \times 3.3 \times 7 + 3.2 \times 3.3 \times 2 + 2.4 \times 2.7 + 1 \times 2.1 \times 2$	54.9
------	----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------	------



众和教育
Z EDUCATION

构造柱	m ³	$(0.19 \times 0.19 + 0.03 \times 0.19 \times 2) \times 4.2 \times 6 - 0.03 \times 0.19 \times (3.3 \times 4 + 2.7 \times 2)$	1.091
-----	----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------



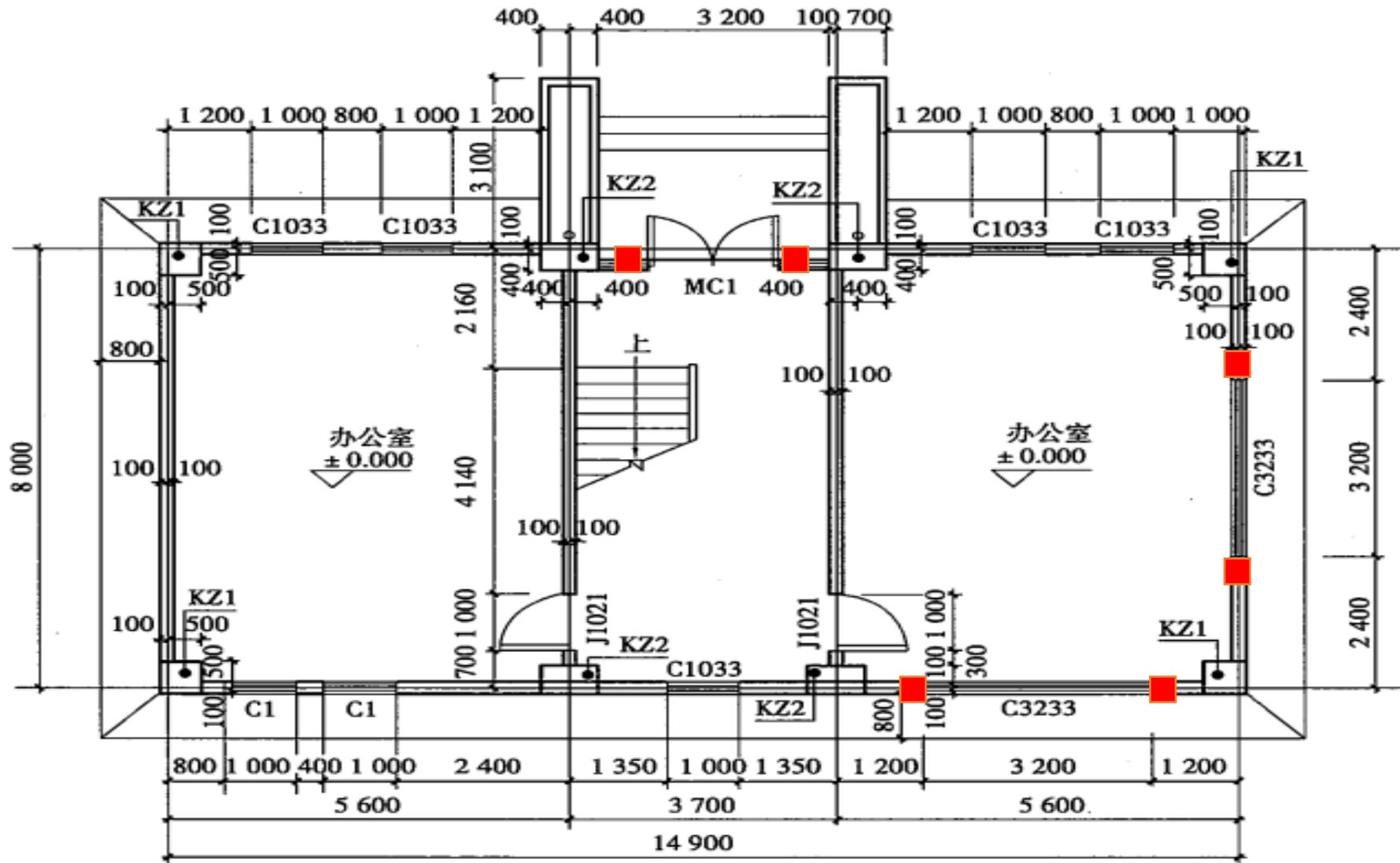
众和
EDUCATION

过梁

m³

$(1+0.25+0.1) * 0.19 * 0.09 * 2 + 2.4 * 0.19 * 0.2 * 1$

0.14

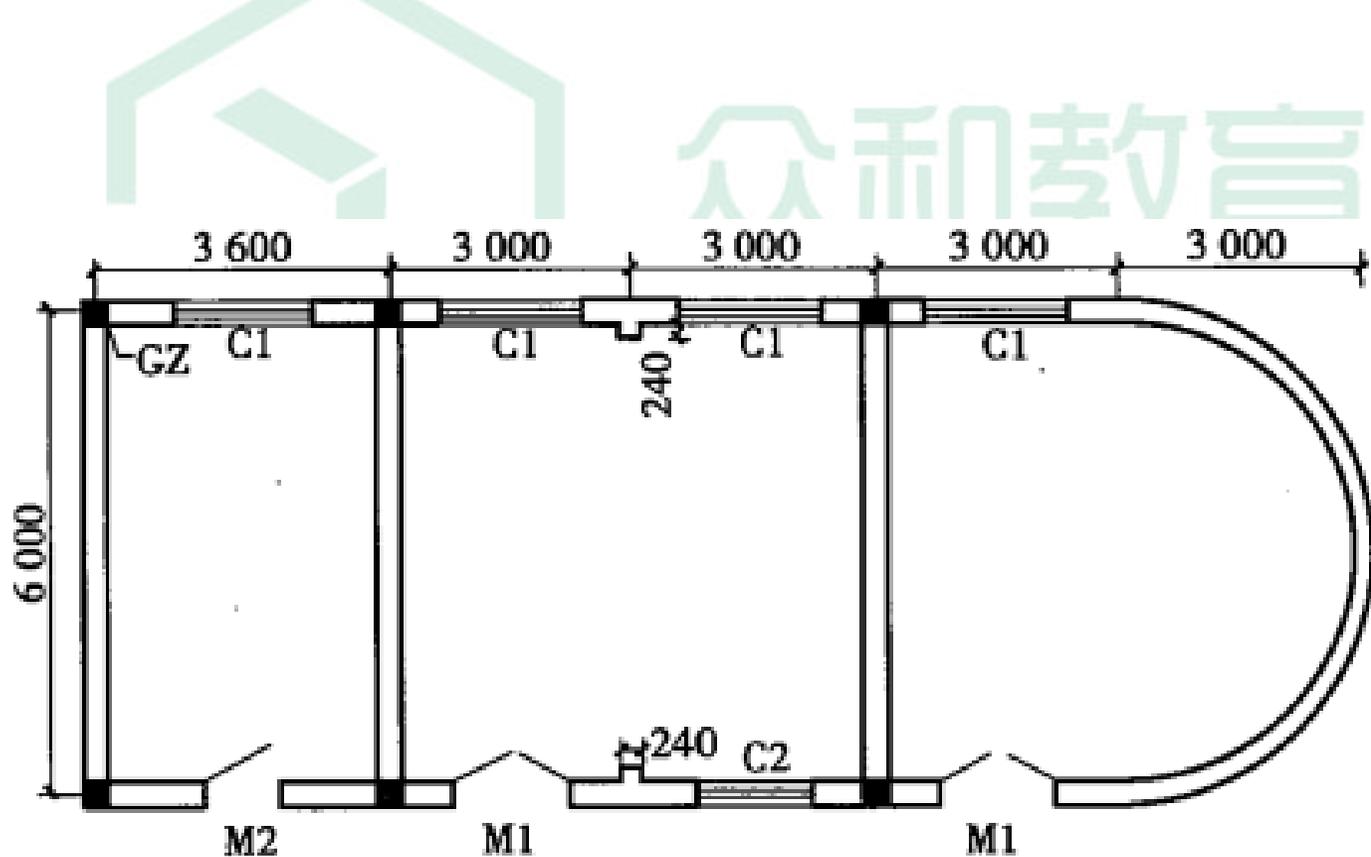


众和教育
Z EDUCATION

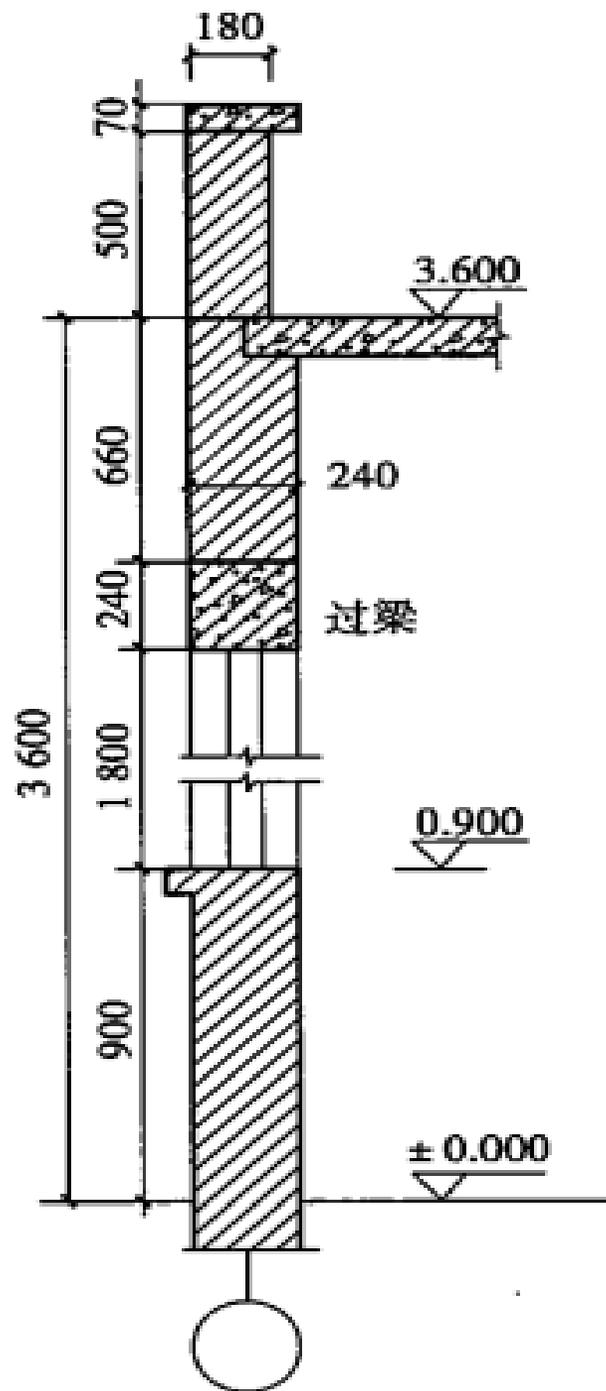
砌体体积	m^3	$(53 \times 4.2 - 54.9) \times 0.19 - 1.091 - 0.14$	30.63
------	--------------	-----------------------------------------------------	-------

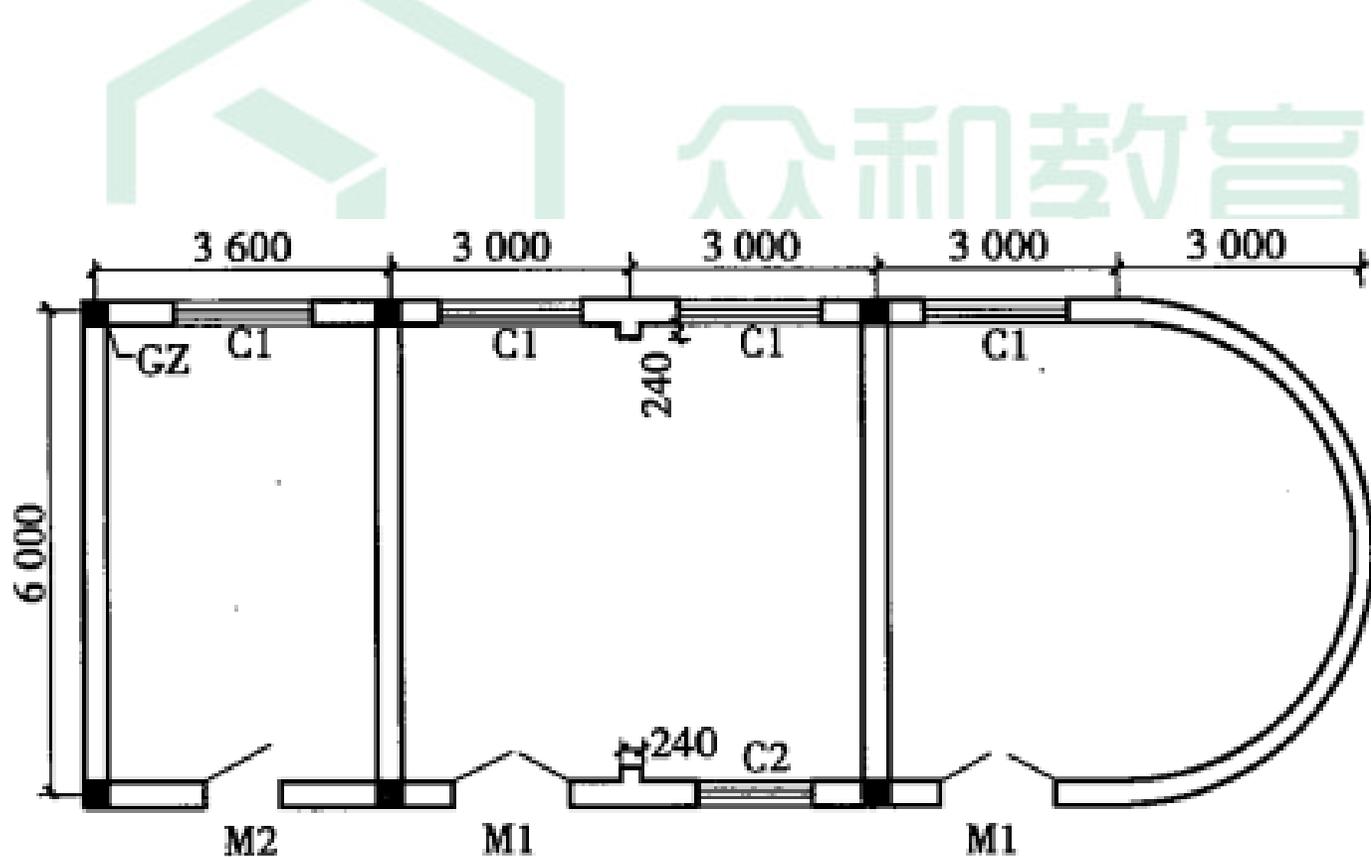
- 2.2 D砌筑工程

- 某单层建筑物如图所示，墙身M5混合砂浆砌筑标准页岩砖，内外墙厚240mm，从基础圈梁到女儿墙顶，门窗洞口均采用预制混凝土过梁，两端各深入支座250mm，高240mm，层高3.6m，M1尺寸为1000mm×2400mm，M2尺寸为1500mm×2400mm，C1尺寸为1500mm×1800mm，C2尺寸为1500mm×1500mm。
- 请确定该工程外侧砖砌体的清单工程量和计价工程量。

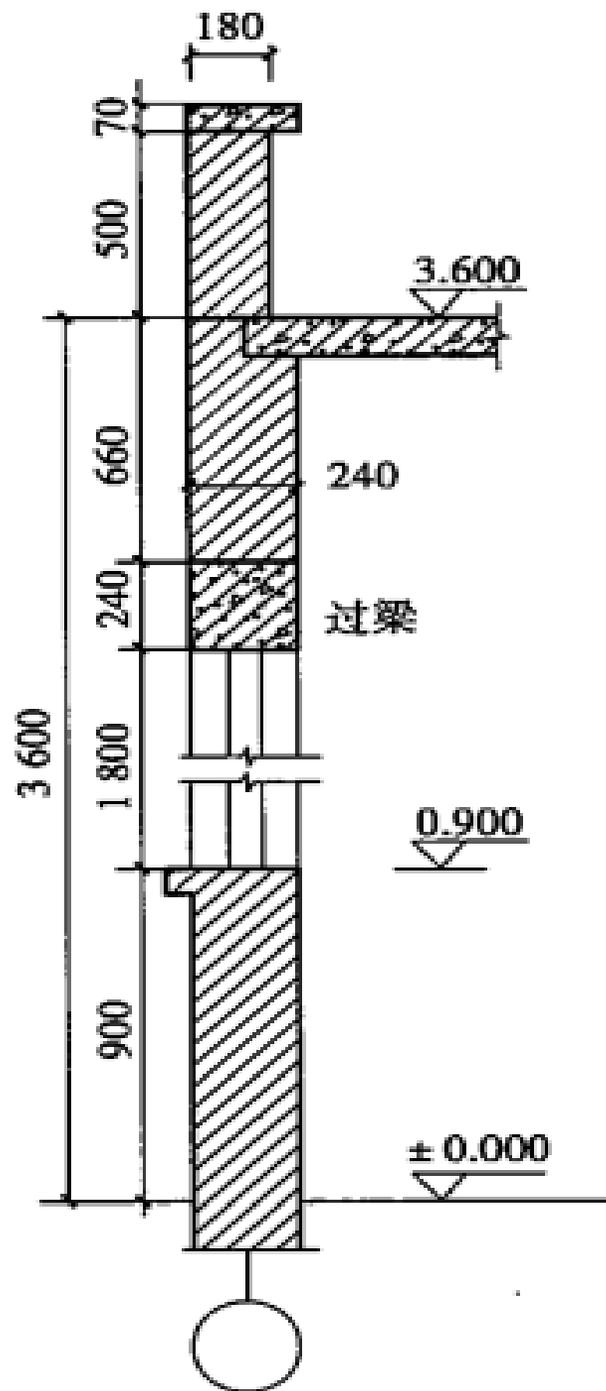


单层建筑物（一）

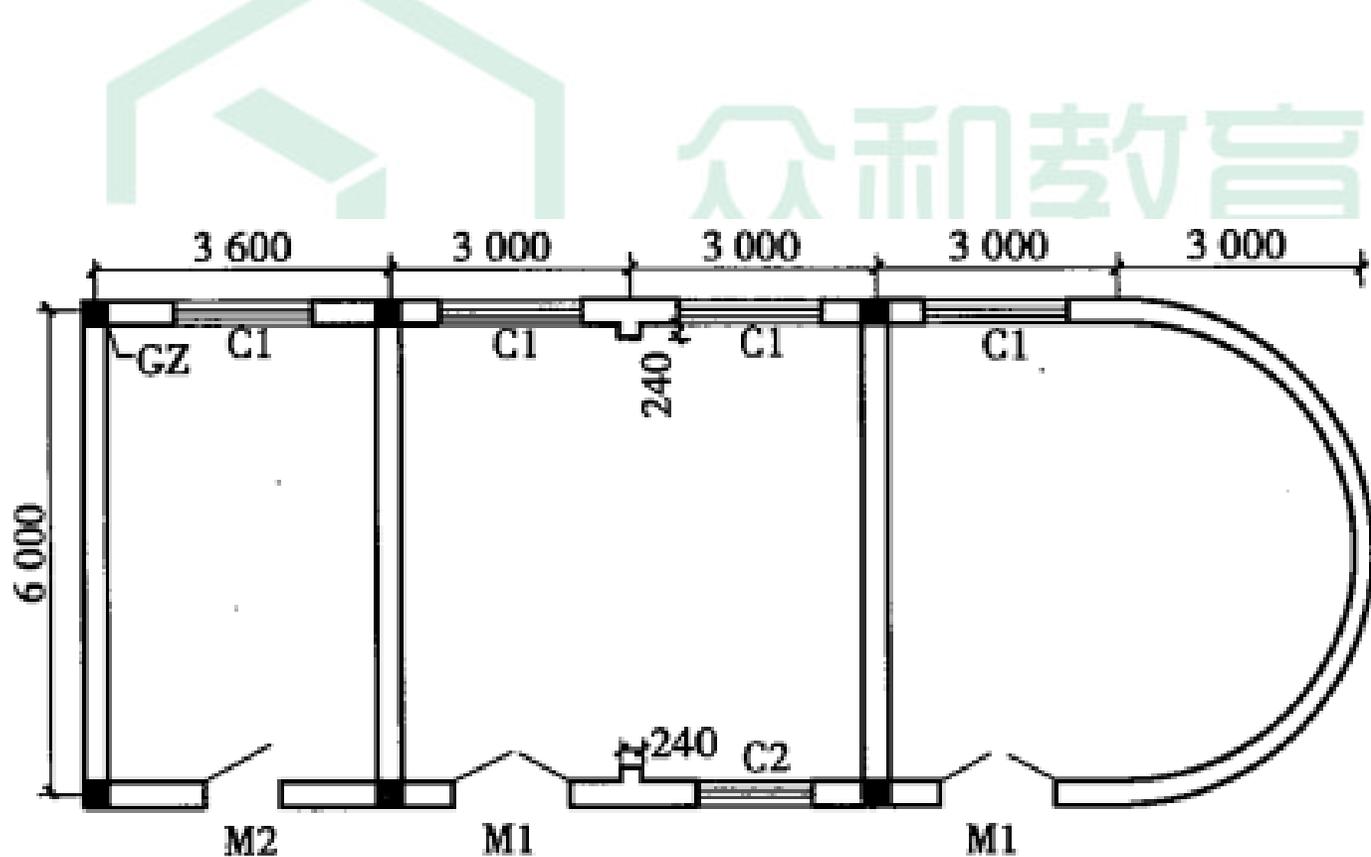




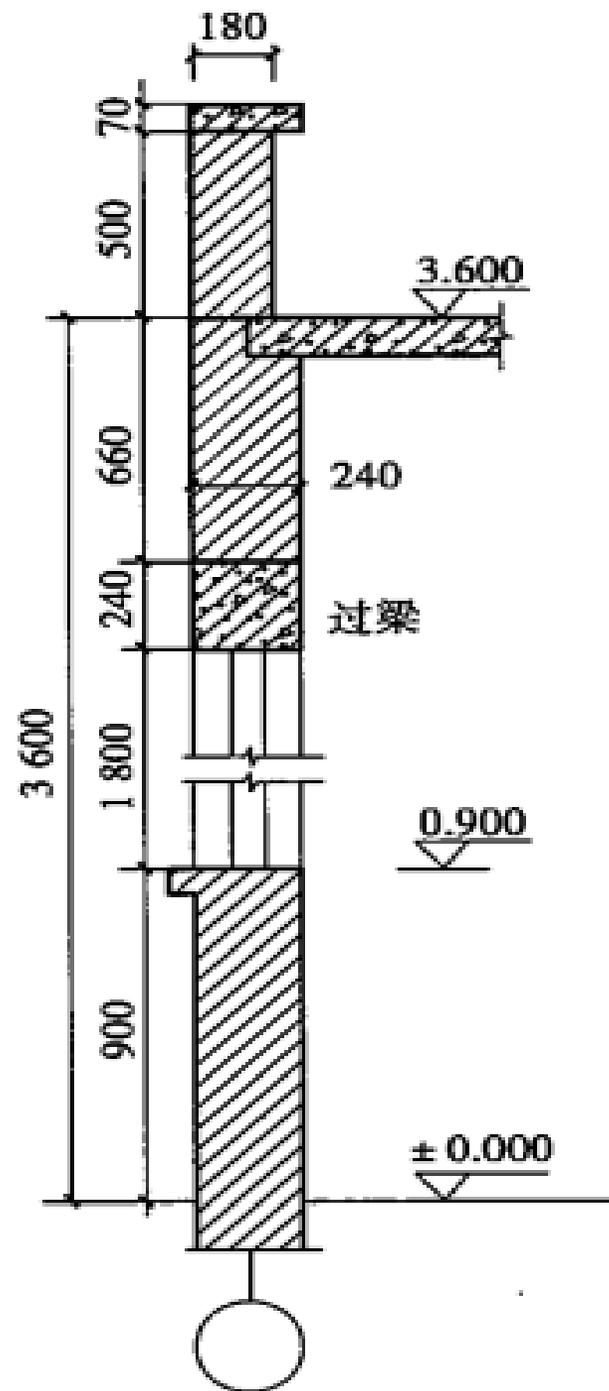
单层建筑物（一）



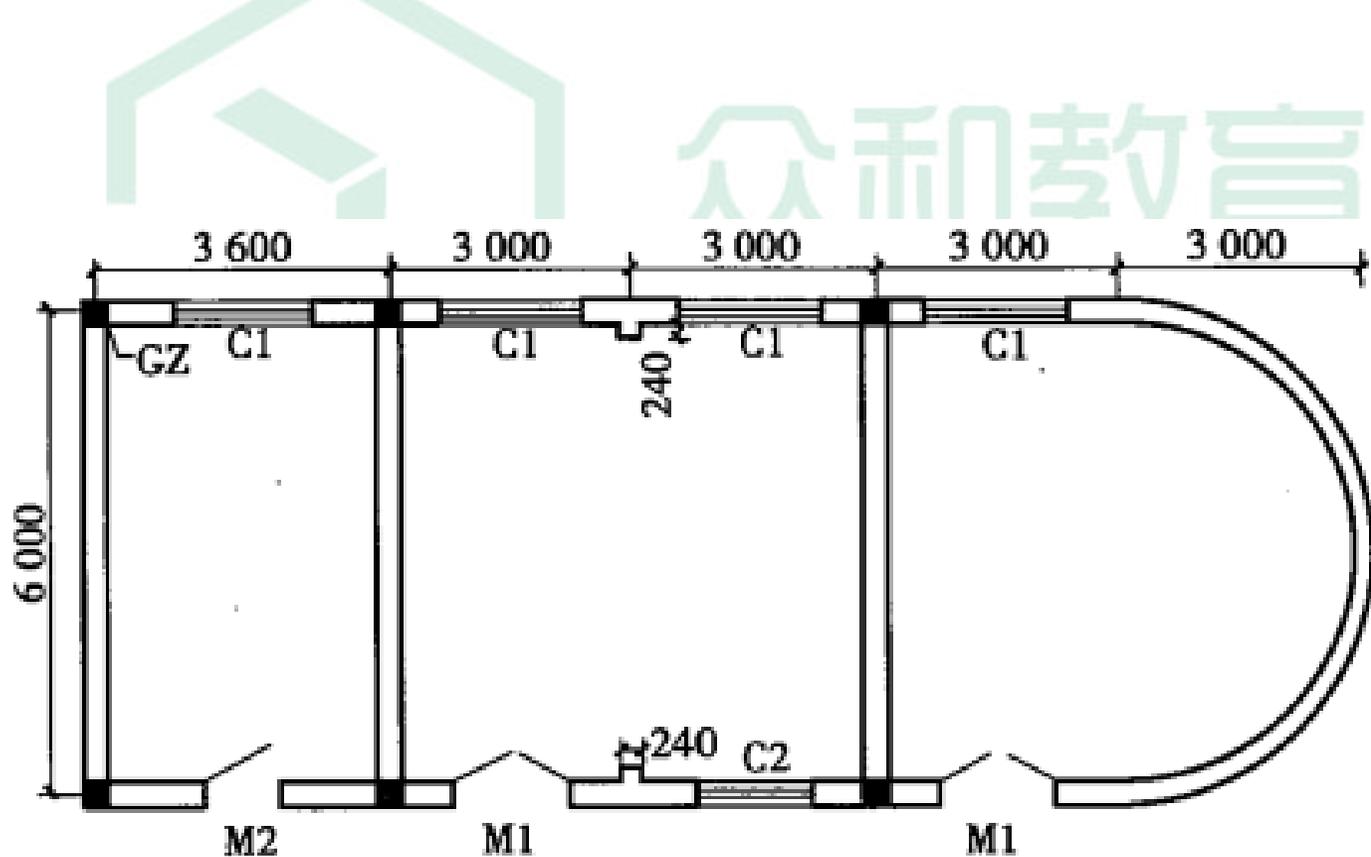
L墙长	m	$(3.6+3.0*3) * 2+6$	31.2
S门窗面积	m ²	$1*2.4*2+1.5*2.4*1+1.5*1.8*4+1.5*1.5*1$	21.45



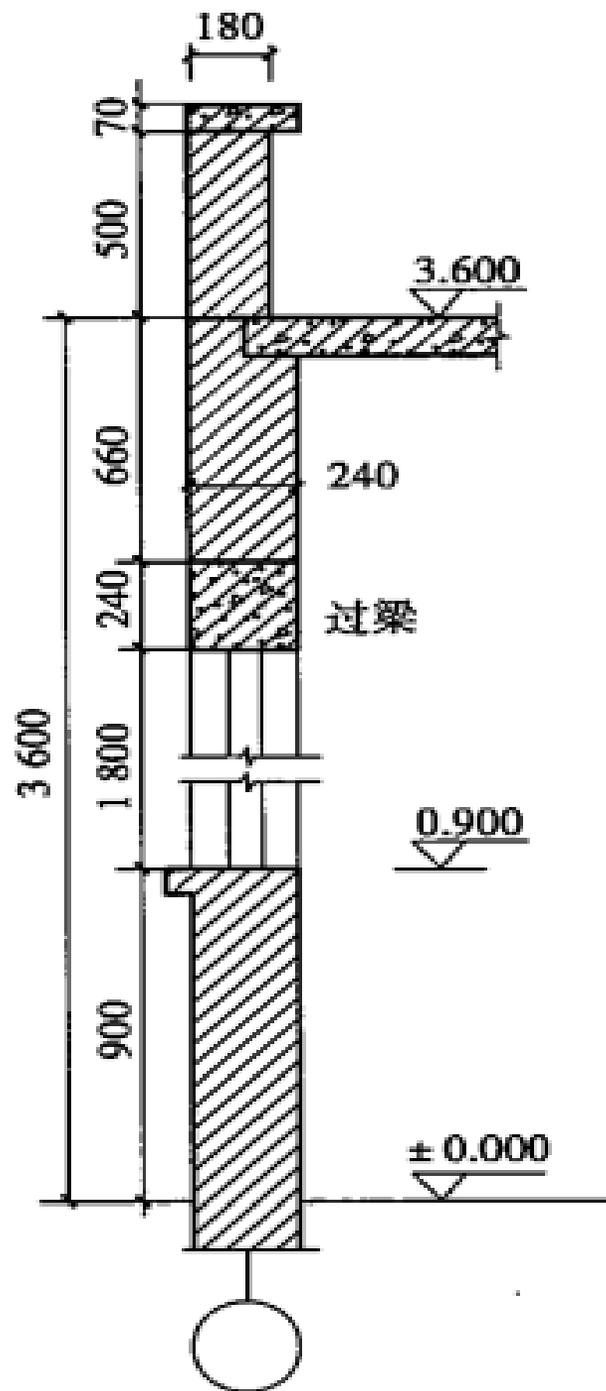
单层建筑物 (一)



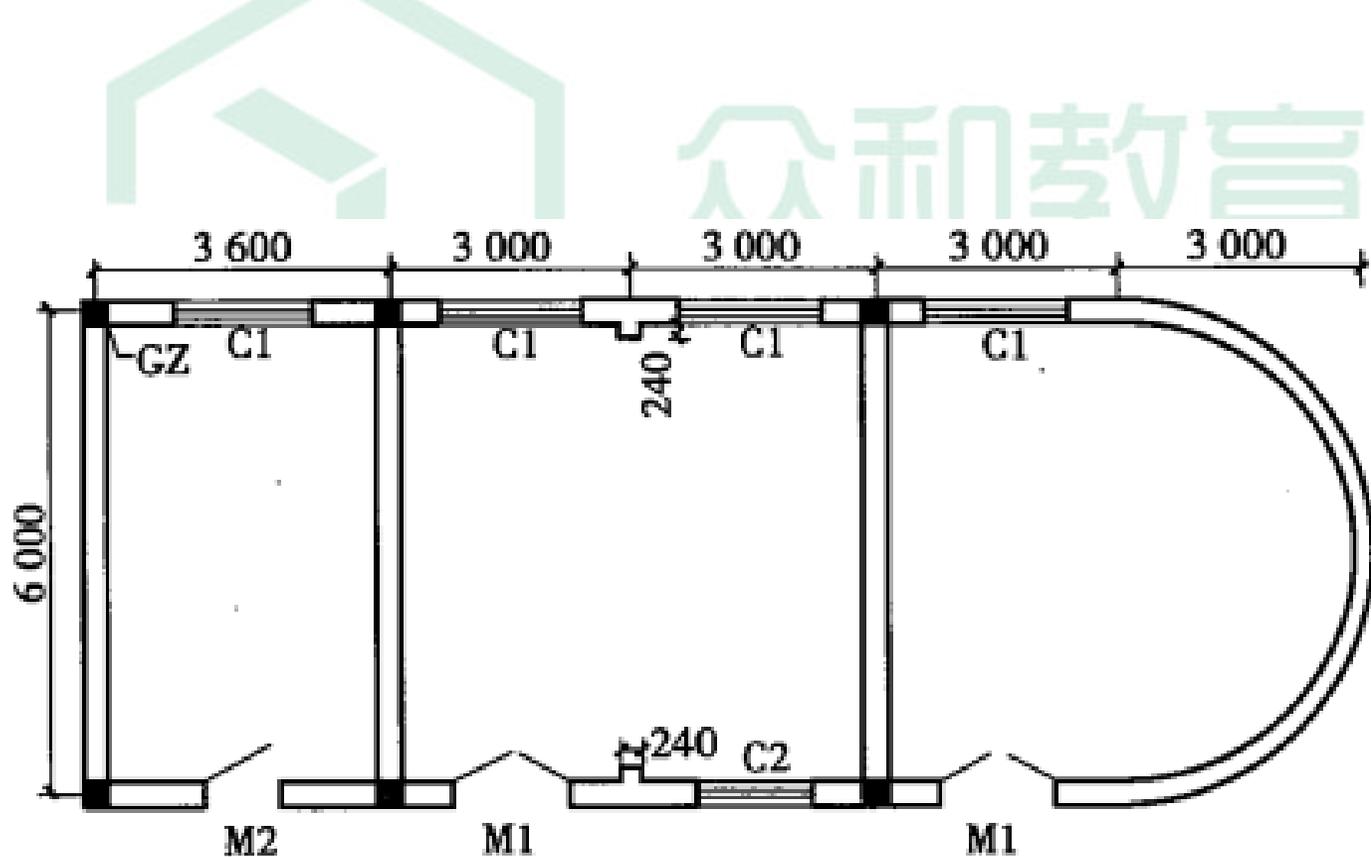
V过梁	m ³	$((1+0.25*2) *1+ (1.5+0.25*2) *7) *0.24*0.24$	0.89
V构造柱	m ³	$(0.24*0.24+0.03*0.24*2) *3.6*2+ (0.24*0.24+0.03*0.24*3) *3.6*4$	1.66



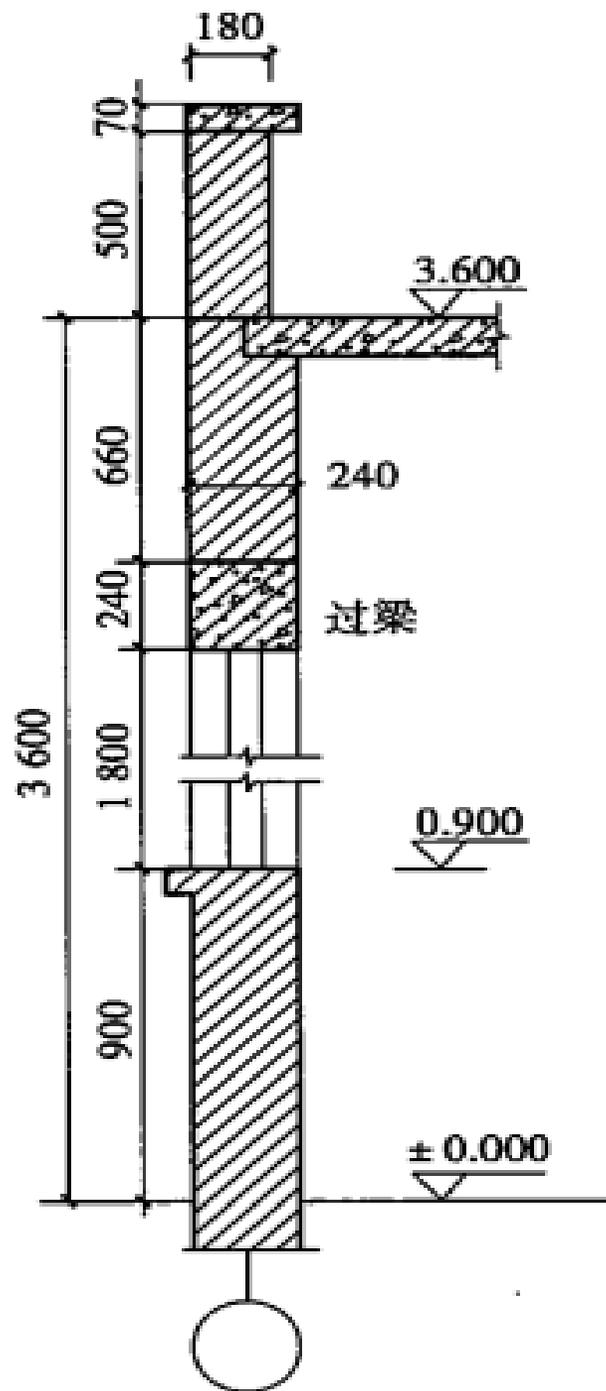
单层建筑物（一）



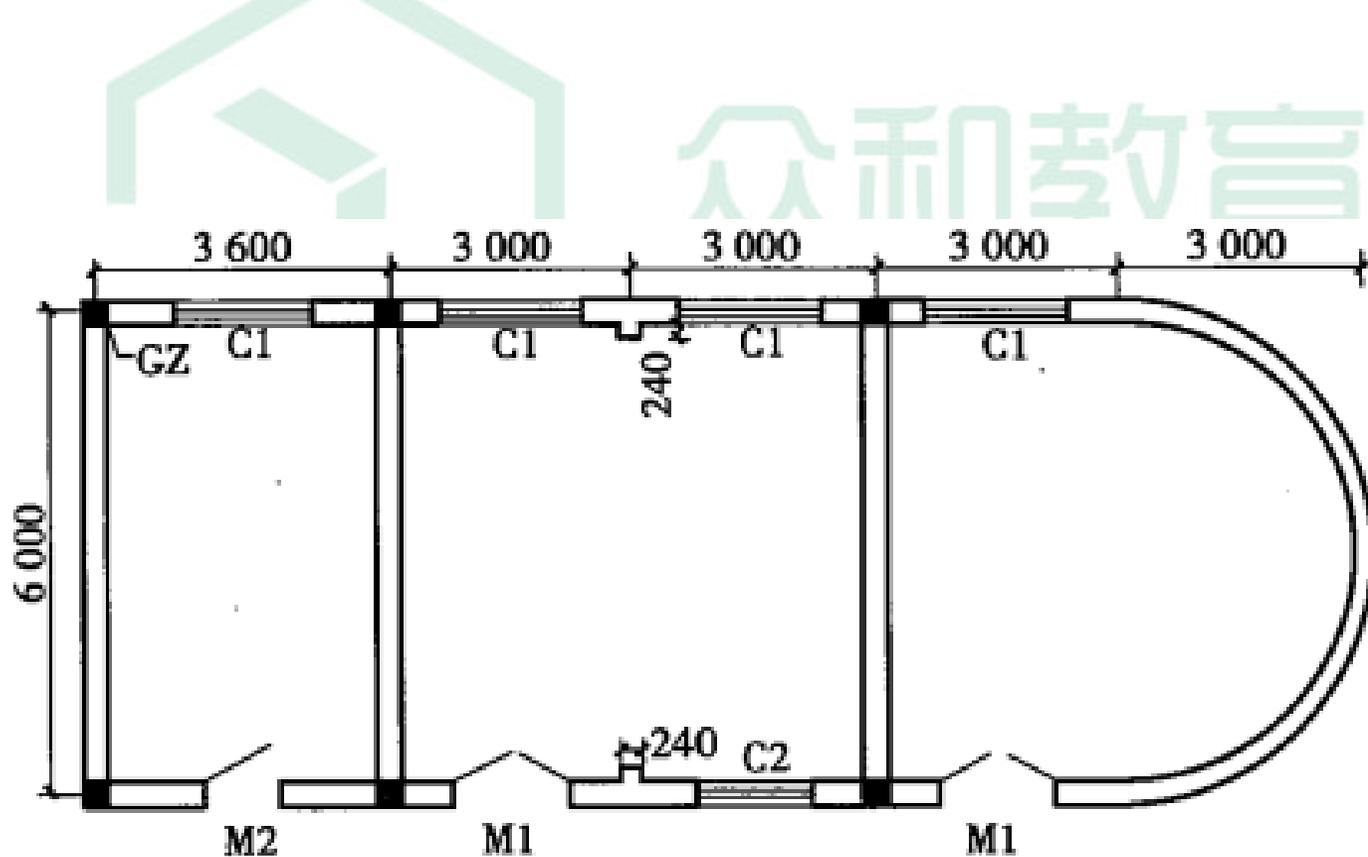
直形砖墙	m ³	$(31.2 \times 3.6 - 21.45) \times 0.24 - 0.89 - 1.66$	19.26
------	----------------	-------------------------------------------------------	-------



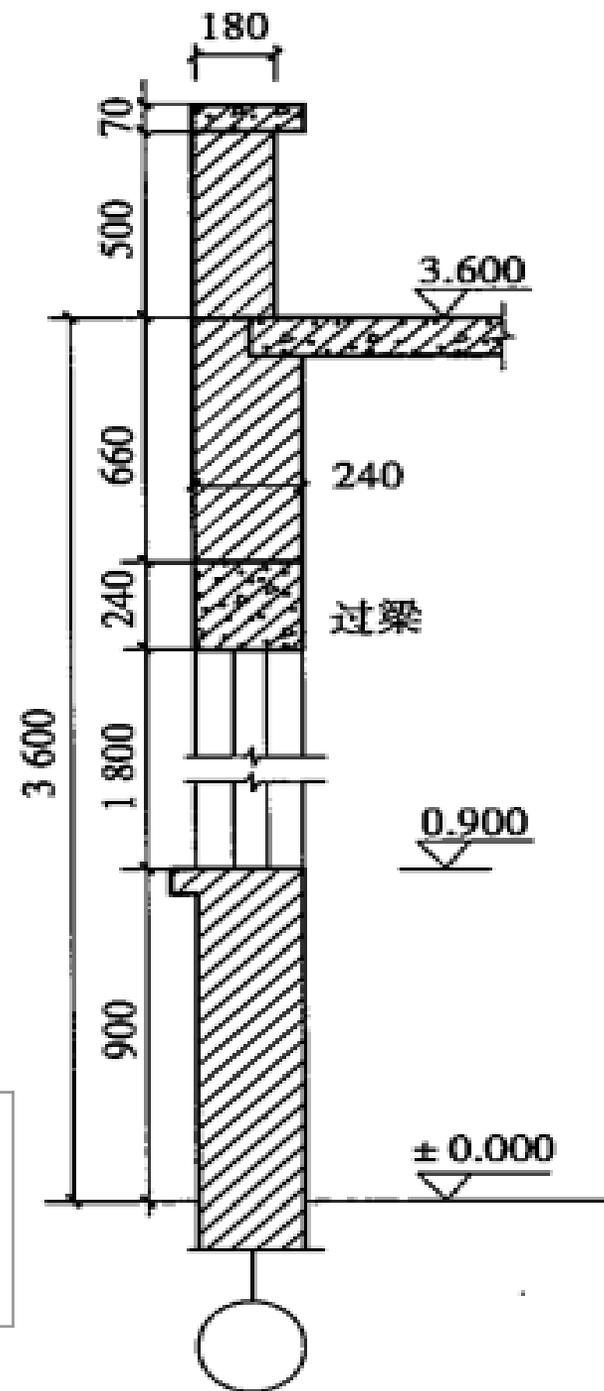
单层建筑物（一）



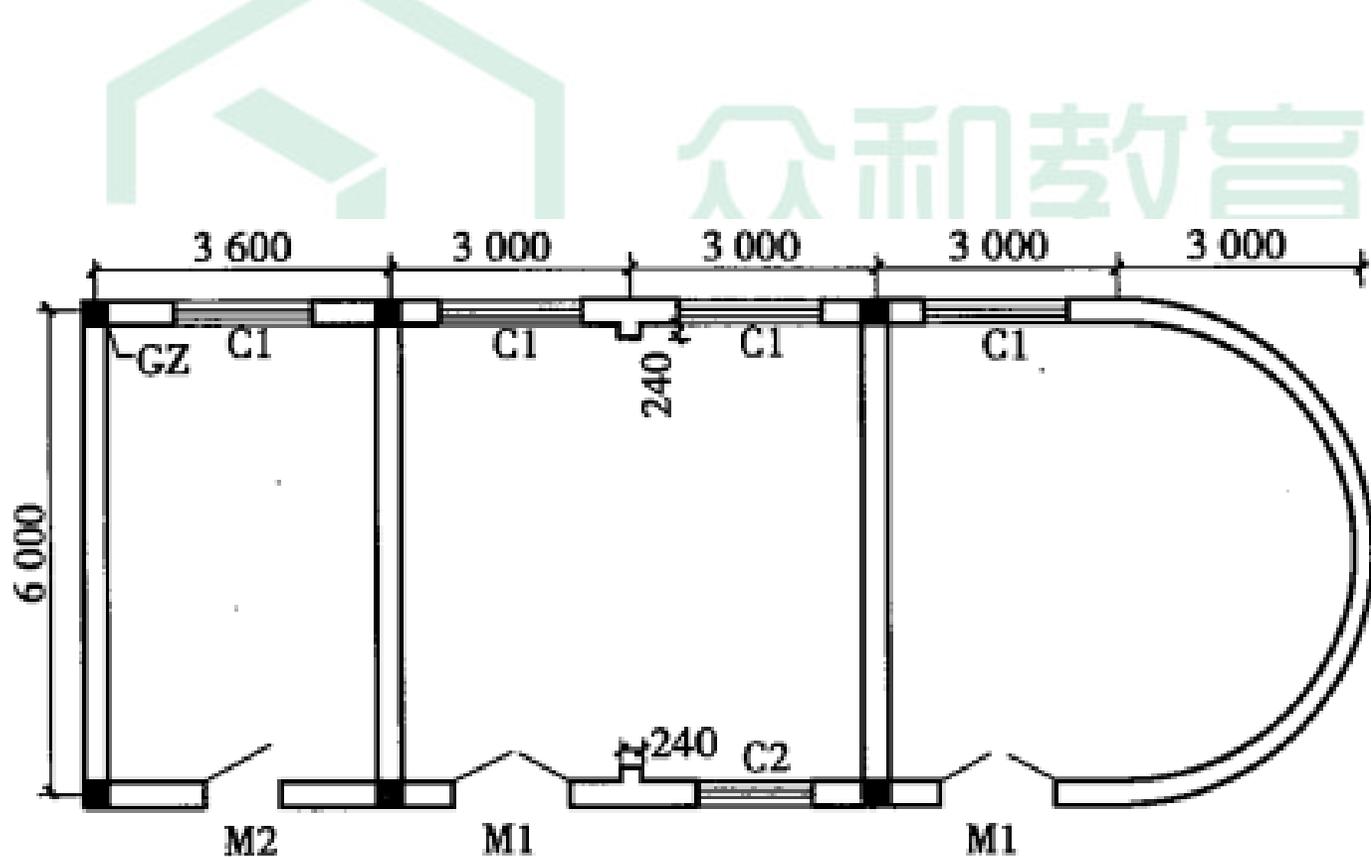
弧形砖墙	m ³	$3.14 \times 6 \times 0.5 \times 3.6 \times 0.24$	8.14
------	----------------	---------------------------------------------------	------



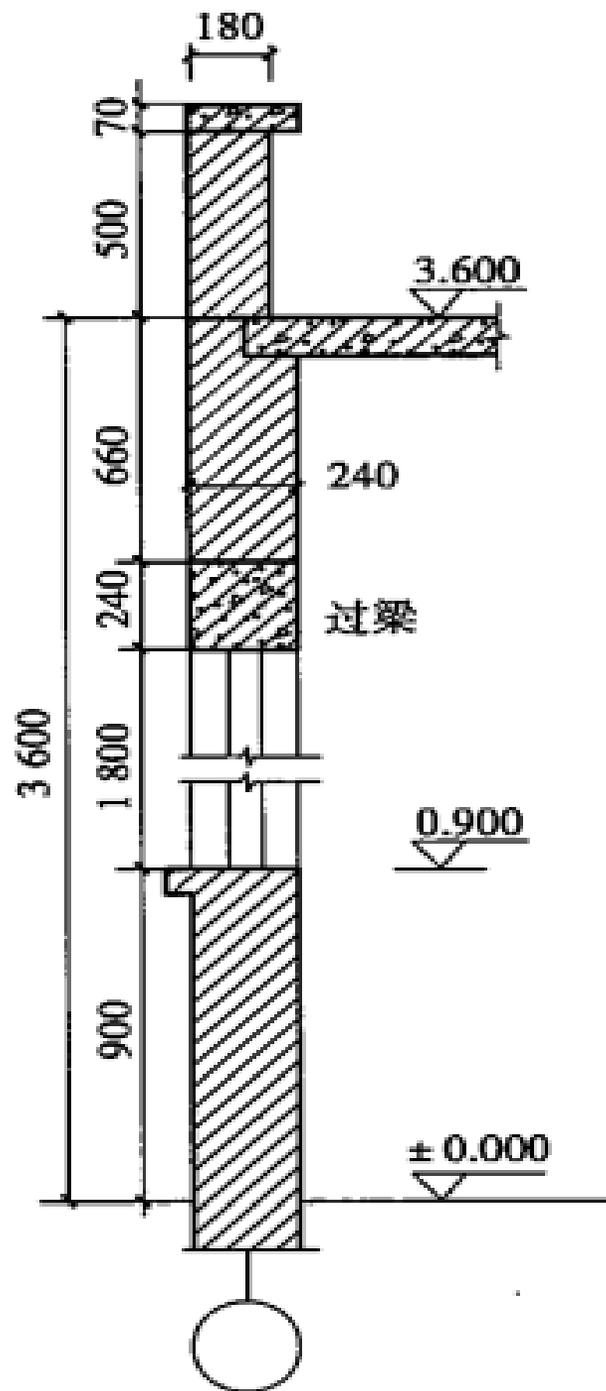
单层建筑物（一）



直形砖墙（女儿墙）	m ³	$0.18 \times 0.5 \times [(3.6 + 3 \times 3) \times 2 + 6] -$ $0.18 \times 0.18 \times 0.5 \times 4 - 0.18 \times 0.03 \times 12 \times 0.5$	2.68
-----------	----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------



单层建筑物（一）



弧形砖墙（女儿墙）	m ³	$0.18 \times 0.5 \times 6 \times 3.14 \times 0.5$	0.85
-----------	----------------	---------------------------------------------------	------

• 2.2 E混凝土及钢筋混凝土工程

1. 多选题(多选、错选不得分)

(1) 混凝土基础项目特征必须描述的是()。

- A. 基础类型 B. 基础尺寸 C. 混凝土种类 D. 混凝土强度等级

(2) 下列叙述正确的是()。

- A. 有梁板的柱高,应自柱基上表面(或楼板上表面)至上一层楼板上表面之间的高度计算
B. 无梁板的柱高,应自柱基上表面(或楼板上表面)至上一层楼板上表面之间的高度计算
C. 框架柱的柱高,应自柱基上表面至柱顶高度计算
D. 构造柱按全高计算,嵌入墙体部分(马牙槎)单独计算

(3) 下列叙述正确的是()。

- A. 模板工程既可以含在现浇混凝土工程中,也可以作为措施项目单列,具体由招标人确定
B. 招标人在措施项目清单中未编列现浇混凝土模板项目清单,即表示现浇混凝土模板项目不单列,现浇混凝土工程项目的综合单价中应包括模板工程费用
C. 预制混凝土构件的模板工程也可以单列
D. 成品预制混凝土构件,其成品价包括模板、钢筋、混凝土等所有费用应计入综合单价

1CD 2AC 3ABD

• 2.2 E混凝土及钢筋混凝土工程

(5) 现浇混凝土整体楼梯的水平投影面积包括()。

- A. 楼层平台 B. 休息平台 C. 平台梁 D. 梯段
E. 斜梁与楼梯的连接梁

(6) 现浇混凝土梁的工作内容包括()。

- A. 模板及支架制安 B. 清理模板内杂物、刷隔离剂
C. 混凝土制作、运输、浇筑、振捣、养护 D. 钢筋制作、运输、安装

(7) 以“根”为计算单位,预制混凝土柱必须描述的项目特征是()。

- A. 断面积 B. 单件体积 C. 安装高度 D. 混凝土强度等级

(8) 预制混凝土梁的工作内容包括()。

- A. 模板制安 B. 混凝土制作、运输、浇筑、振捣、养护
C. 预制混凝土梁的构件运输、安装 D. 接头灌浆、养护

5BCDE 6ABC 7BD 8ABCD

- **【2015年真题】**根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB 50854-2013）规定，关于现浇混凝土基础的项目列项或工程量计算正确的为（ ）。
PUBLIC EDUCATION

- A. 箱式满堂基础中的墙按现浇混凝土墙列项
- B. 箱式满堂基础中的梁按满堂基础列项
- C. 框架式设备基础的基础部分按现浇混凝土墙列项
- D. 框架式设备基础的柱和梁按设备基础列项

- 『正确答案』A。本题考查的是混凝土及钢筋混凝土工程。箱式满堂基础及框架式设备基础中柱、梁、墙、板按现浇混凝土柱、梁、墙、板分别编码列项；箱式满堂基础底板按满堂基础项目列项，框架设备基础的基础部分按设备基础列项。
众和教育
PUBLIC EDUCATION

- 【2015年真题】根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB 50854-2013）规定，关于现浇混凝土柱的工程量计算正确的为（ ）。

A. 有梁板的柱按设计图示截面积乘以柱基上表面或楼板上表面至上一层楼板底面之间的高度以体积计算

B. 无梁板的柱按设计图示截面积乘以柱基上表面或楼板上表面至柱帽下表面之间的高度以体积计算

C. 框架柱按柱基上表面至柱顶高度以米计算

D. 构造柱按设计柱高以米计算

- 『正确答案』B。本题考查的是混凝土及钢筋混凝土工程。现浇混凝土包括矩形柱、构造柱、异形柱按设计图示尺寸以体积计算。有梁板的柱高，应自柱基上表面（或楼板上表面）至上一层楼板上表面之间的高度计算。无梁板的柱高，应自柱基上表面（或楼板上表面）至柱帽下表面之间的高度计算。框架柱的柱高应自柱基上表面至柱顶高度计算。构造柱按全高计算，嵌接墙体部分（马牙槎）并入柱身体积。

• 【2014年真题】根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB 50584—2013）规定，关于现浇混凝土柱工程量计算，说法正确的是（ ）。

A. 有梁板矩形独立柱工程量按柱设计截面积乘以自柱基底面至板面高度以体积计算

B. 无梁板矩形柱工程量按柱设计截面积乘以自楼板上表面至柱帽上表面高度以体积计算

C. 框架柱工程量按柱设计截面积乘以自柱基底面至柱顶面高度以体积计算

D. 构造柱按设计尺寸自柱底面至顶面全高以体积计算

• 『正确答案』D。本题考查的是混凝土及钢筋混凝土工程。构造柱按全高计算，嵌接墙体部分（马牙槎），并入柱身体积。

- 【2014年真题】关于现浇混凝土墙工程量计算，说法正确的有（ ）。
 - A. 一般的短肢剪力墙，按设计图示尺寸以体积计算
 - B. 直形墙、挡土墙按设计图示尺寸以体积计算
 - C. 弧形墙按墙厚不同以展开面积计算
 - D. 墙体工程量应扣除预埋铁件所占体积
 - E. 墙垛及突出墙面部分的体积不计算

- 『正确答案』AB。本题考查的是混凝土及钢筋混凝土工程。直形墙、弧形墙、挡土墙、短肢剪力墙，按设计图示尺寸以体积计算；不扣除预埋铁件所占体积；墙垛及突出墙面部分的体积并入墙体体积计算。

- **【2015年真题】**根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB 50854-2013）规定，关于现浇混凝土板的工程量计算正确的为（ ）。
 - A. 栏板按设计图示尺寸以面积计算
 - B. 雨篷按设计外墙中心线外图示体积计算
 - C. 阳台板按设计外墙中心线外图示面积计算
 - D. 散水按设计图示尺寸以面积计算

- 『正确答案』D。本题考查的是混凝土及钢筋混凝土工程。栏板按设计图示尺寸以体积计算。雨篷、悬挑板、阳台板，按设计图示尺寸以墙外部分体积计算。散水、坡道、室外地坪，按设计图示尺寸以面积计算。

• 2.2 E混凝土及钢筋混凝土工程

2. 判断题(正确的打“√”,错误的打“×”)

(1)箱式满堂基础中柱、梁、墙、板应按规范分别编码列项,底板按满堂基础项目列项。

()

(2)混凝土种类是指清水混凝土、彩色混凝土等,如在同一地区既使用预拌(商品)混凝土,又允许现场搅拌混凝土,也应注明。

()

(3)梁与柱连接时,梁算全,柱断开。

()

(4)短肢剪力墙是指截面厚度不大于 300 mm,各肢截面高度与厚度之比的最大值大于 4 但不大于 8 的剪力墙。

()

(5)各肢截面高度与厚度之比的最大值不大于 5 的剪力墙按柱编码列项。

()

(6)现浇混凝土挑檐、天沟板、雨篷、阳台与板(包括屋面板、楼板)连接时,以外墙外边为分界线;与圈梁(包括其他梁)连接时,以梁外边为分界线。外边线以外为挑檐、天沟、雨篷或阳台。

()

(7)编制清单时,散水、坡道可以选择“ m^3 ”作为计量单位。

()

1~5 √ √ X √ X

6~7 √ X

- 【2015年真题】根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB 50854-2013）规定，关于现浇混凝土构件工程量计算正确的为（ ）。
 - A. 电缆沟、地沟按设计图示尺寸以面积计算
 - B. 台阶按设计图示尺寸以水平投影面积或体积计算
 - C. 压顶按设计图示尺寸以水平投影面积计算
 - D. 扶手按设计图示尺寸以体积计算
 - E. 检查井按设计图示尺寸以体积计算

- 『正确答案』BDE。本题考查的是混凝土及钢筋混凝土工程。选项A错误，电缆沟、地沟，按设计图示以中心线长度计算；选项C错误，扶手、压顶，以“米”计量，按设计图示的中心线延长米计算；或者以“立方米”计量，按设计图示尺寸以体积计算。

- 【2014年真题】 本题考查的是混凝土及钢筋混凝土工程。根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854—2013）规定，关于预制混凝土构件工程量计算，说法正确的是（ ）。
PUBLIC EDUCATION

- A. 预制组合屋架，按设计图示尺寸以体积计算，不扣除预埋铁件所占体积
- B. 预制网架板，按设计图示尺寸以体积计算，不扣除孔洞占体积
- C. 预制空心板，按设计图示尺寸以体积计算，不扣除空心板空洞所占体积
- D. 预制混凝土楼梯按设计图示尺寸以体积计算，不扣除空心踏步板空洞体积

- 『正确答案』 A。 本题考查的是混凝土及钢筋混凝土工程。预制混凝土屋架按设计图示尺寸以体积计算，单位 m^3 。
众和教育
PUBLIC EDUCATION

- 【2015年真题】根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB 50854-2013）规定，关于钢筋保护层或工程量计算正确的为（ ）。
 - A. $\Phi 20\text{mm}$ 钢筋一个半圆弯钩的增加长度为125mm
 - B. $\Phi 16\text{mm}$ 钢筋一个 90° 弯钩的增加长度为56mm
 - C. $\Phi 20\text{mm}$ 钢筋弯起 45° ，弯起高度为450mm，一侧弯起增加的长度为186.3mm
 - D. 通常情况下混凝土板的钢筋保护层厚度不小于15mm
 - E. 箍筋根数=构件长度/箍筋间距+1

- 『正确答案』ABCD。本题考查的是混凝土及钢筋混凝土工程。选项E错误，箍筋根数=箍筋分布长度/箍筋间距+1。

- 【2014年真题】已知某现浇钢筋混凝土梁长6400mm，截面为800×1200mm，设计用 $\phi 12$ mm箍筋，单位理论重量为0.888 kg/m，单根箍筋两个弯钩增加长度共160mm，钢筋保护层厚为25mm，箍筋间距为200mm，则10根梁的箍筋工程量为（ ）。

- A. 1.112t
- B. 1.117t
- C. 1.146t
- D. 1.193t

- 『正确答案』C。本题考查的是混凝土及钢筋混凝土工程。箍筋根数= $(6400-50) / 200 + 1 = 33$ 根，每根箍筋的长度= $(1.2+0.8) \times 2 - 8 \times 0.025 - 4 \times 0.012 + 0.16 = 3.912$ m，10根梁的箍筋工程量= $33 \times 3.912 \times 0.888 \times 10 = 1.146$ t。

- 【2010年真题】某根C40钢筋混凝土单梁长6m，受压区布置2φ12钢筋（设半圆弯钩），已知φ12钢筋的理论质量0.888kg/m，则2φ12钢筋的工程量是（ ）。
PUBLIC EDUCATION

A. 10.72

B. 10.78

C. 10.80

D. 10.83

- 『正确答案』D。本题考查的是混凝土及钢筋混凝土工程。钢筋工程量=图示钢筋长度×单位理论质量长度=构件尺寸-保护层厚度+弯起钢筋增加长度+两端弯钩长度+图纸注明的搭接长度。本题：

$$(6+6.25 \times 0.012 \times 2 - 0.025 \times 2) \times 2 \times 0.888 = 10.83 \text{kg}。$$

- 【2013年真题】根据《房屋建筑与装饰工程量计算规范》（GB50854-2013），关于现浇混凝土梁工程量计算的说法，正确的是（ ）。

- A. 圈梁区分不同断面按设计中心线长度计算
- B. 过梁工程不单独计算，并入墙体工程量计算
- C. 异形梁按设计图示尺寸以体积计算
- D. 拱形梁按设计拱形轴线长度计算

- 『正确答案』C。本题考查的是混凝土及钢筋混凝土工程。ABD均以设计图示体积计算。



众和教育
PUBLIC EDUCATION

众和教育

- 【2013年真题】根据《房屋建筑与装饰工程量计算规范》（GB50854-2013），关于现浇混凝土板工程量计算的说法，正确的是（ ）。

- A. 空心板按图示尺寸以体积计算，扣除空心所占体积
- B. 雨棚板从外墙内侧算至雨棚板结构
- C. 阳台板按墙体中心线以外外部图示面积计算
- D. 天沟板按设计图示尺寸中心线长度计算

- 『正确答案』A。本题考查的是混凝土及钢筋混凝土工程。BC应该是外墙外边线；D天沟应该以体积计算。



众和教育
PUBLIC EDUCATION

众和教育

- 【2013年真题】在计算钢筋工程量时，钢筋的容重（kg/ m³）可取（ ）。
A. 7580
B. 7800
C. 7850
D. 8750

- 『正确答案』C。本题考查的是混凝土及钢筋混凝土工程。钢筋的容重可按7850kg/m³计算。

- **【2010年真题】**根据混凝土结构工程施工及验收规范，直径为 d 的钢筋做受力筋，两端设有弯钩，每钩增加长为 $4.9d$ ，其弯起角度应是（ ）。
 - A. 90
 - B. 120
 - C. 135
 - D. 180

- 『正确答案』C。本题考查的是混凝土及钢筋混凝土工程。采用I级钢筋做受力筋时，两端需设弯钩，弯钩形式有 180° 、 90° 、 135° 三种。三种形式的弯钩增加长度分别为 $6.25d$ 、 $3.5d$ 、 $4.9d$ 。

- 【2010年真题】根据《建筑工程工程量清单计价规范》，后张法预应力钢筋长度的计算，正确的是（ ）。
 - A. 两端采用螺杆锚具时，钢筋长度按孔洞长度计算
 - B. 采用后张混凝土自锚时，钢筋长度按孔洞长度增加0.35m计算
 - C. 两端采用帮条锚具时，钢筋长度按孔洞长度增加0.15m计算
 - D. 采用JM锚具，孔洞长度在20m以内时，钢筋长度增加1.80m计算

- 『正确答案』B。

• 2.2 E混凝土及钢筋混凝土工程

• 某工程有桩承台基础16个，预制方桩 $300\text{mm} \times 300\text{mm}$ ，每根桩桩长 24m （由3根桩采取包角钢焊接而成），桩承台平面图与剖面图如图所示。

• (1) 该工程预制钢筋混凝土方桩工程量是 ()

• (2) 根据计价定额，接桩工程量是 ()

• (3) 截桩头是 () 根。

• (4) 混凝土垫层工程量是 ()

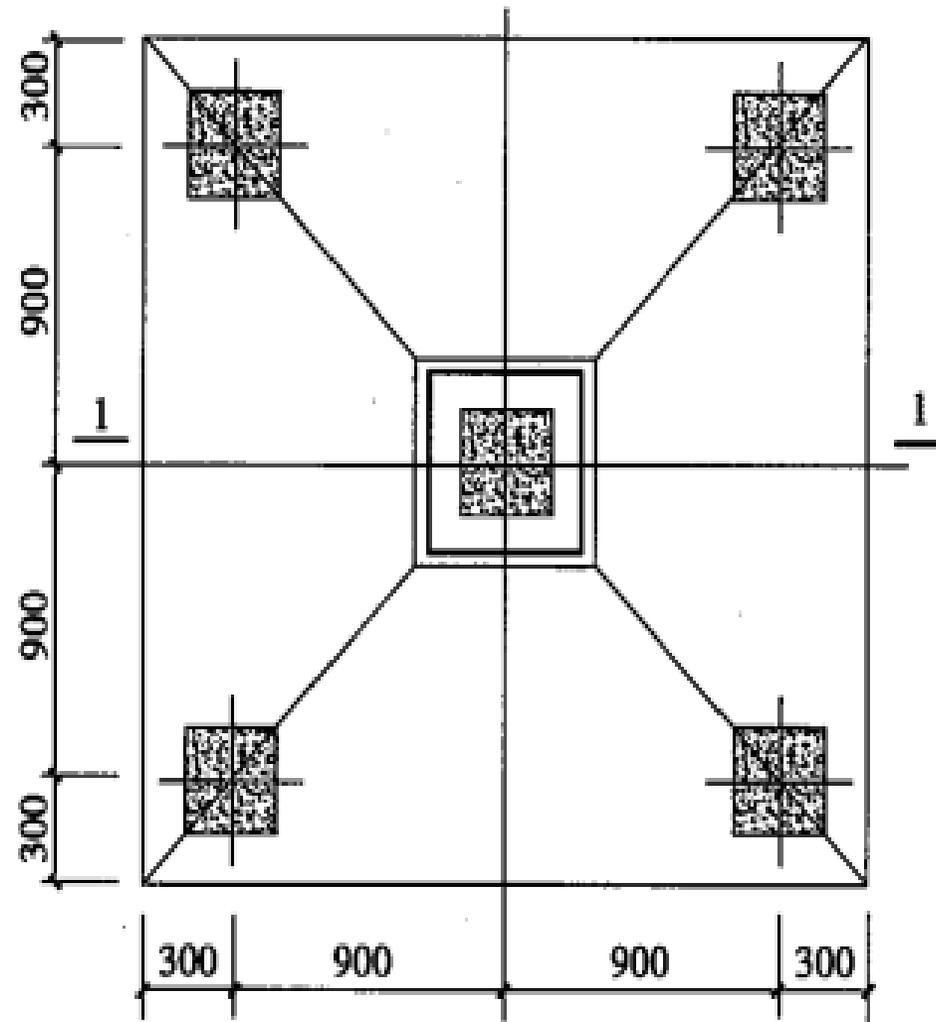
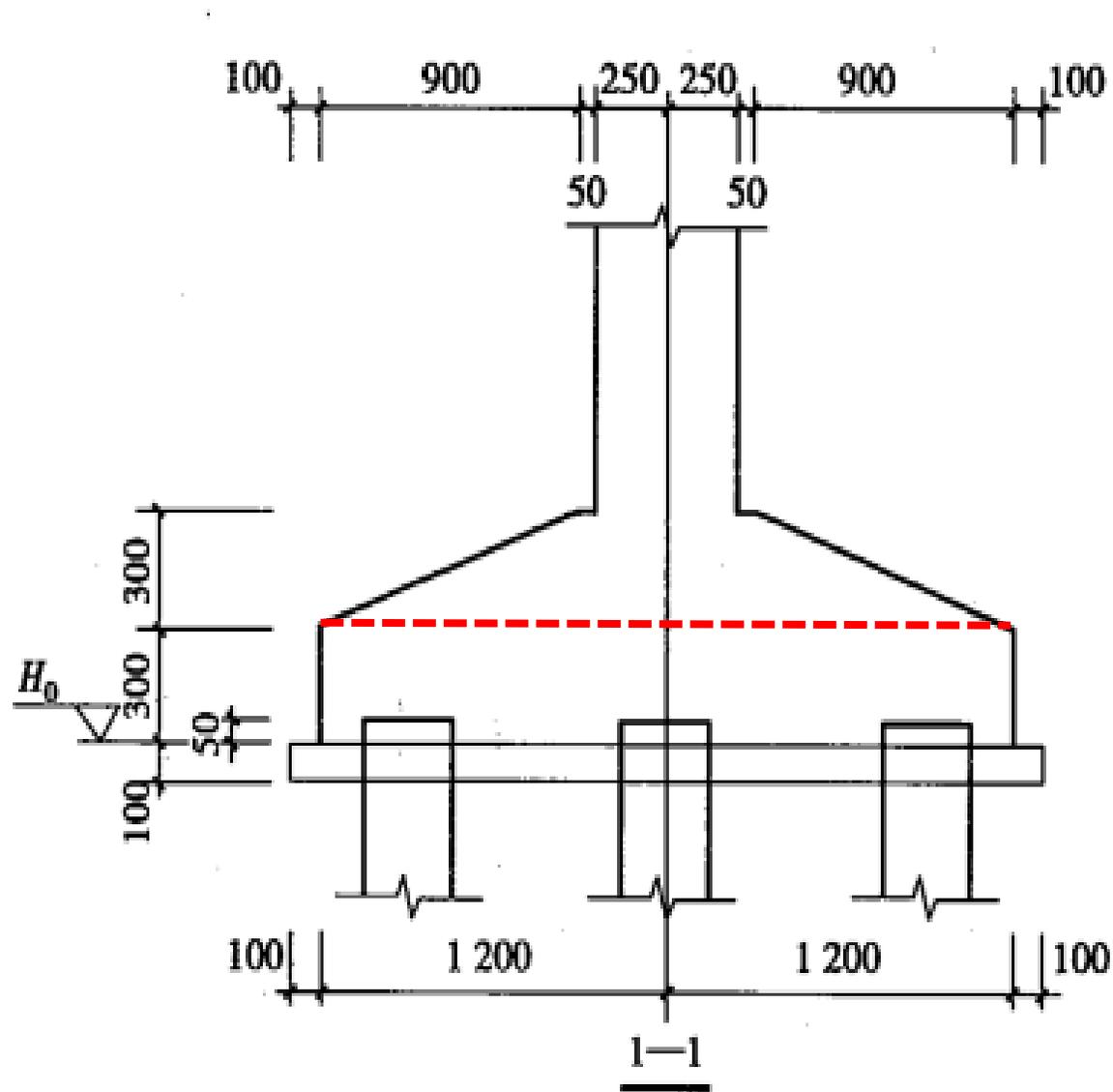
• (5) 桩承台基础工程量是 ()

• (6) 承台基础模板及支架工程量是 ()

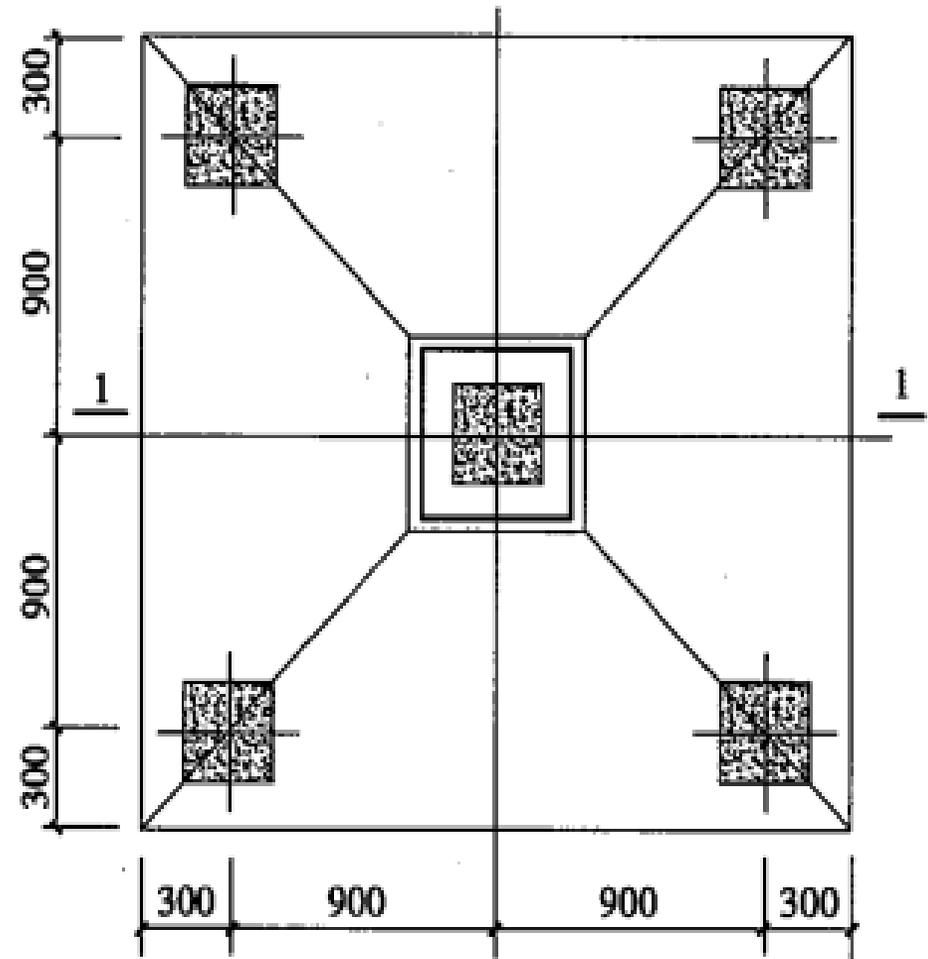
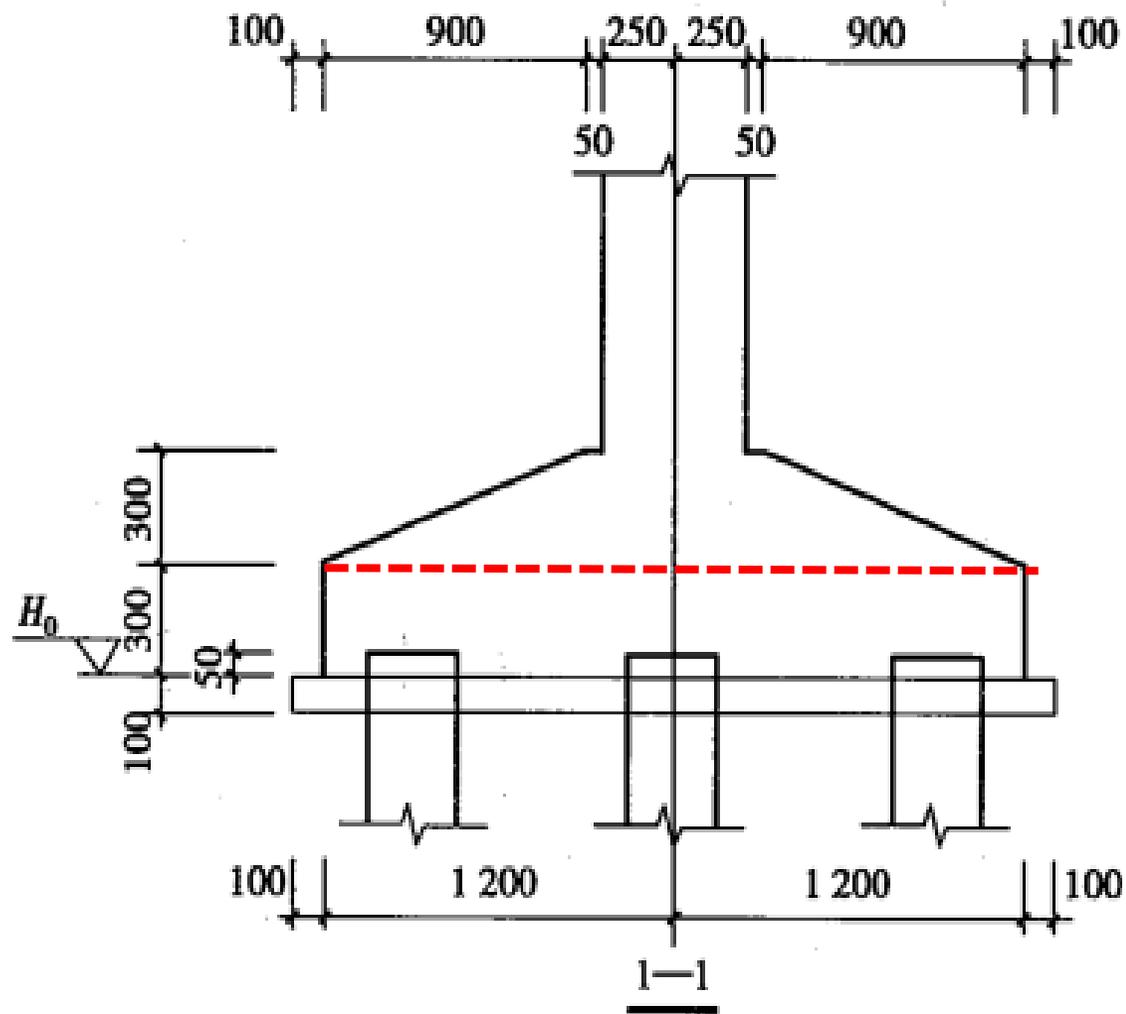


众和教育
PUBLIC EDUCATION

• 2.2 E混凝土及钢筋混凝土工程

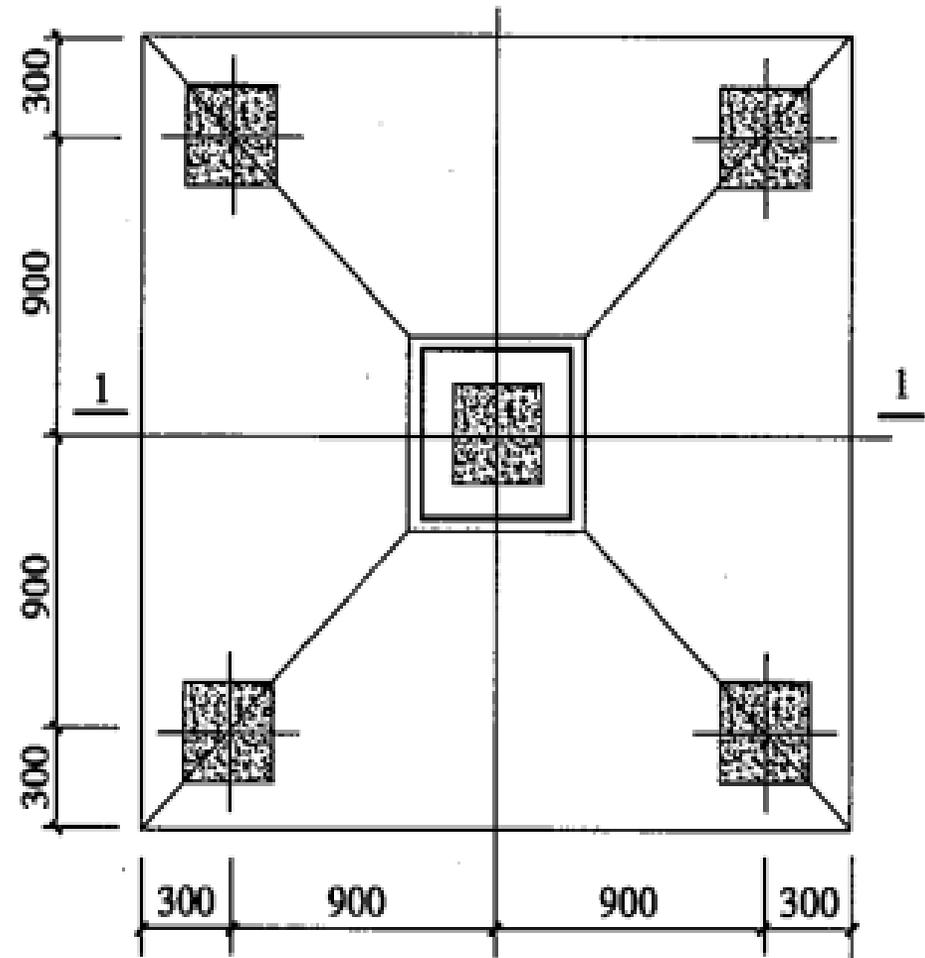
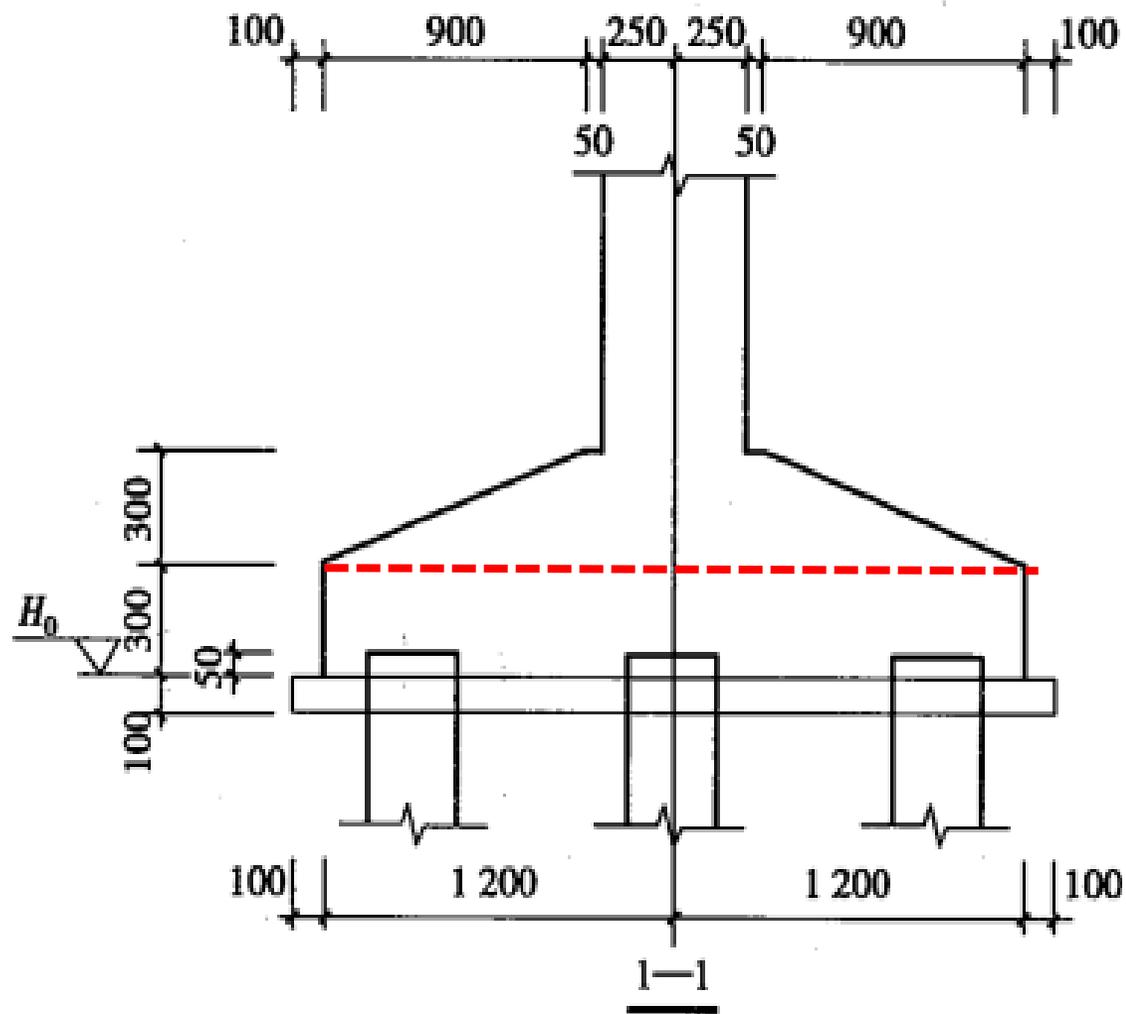


方桩承台与桩示意图
(锥形)



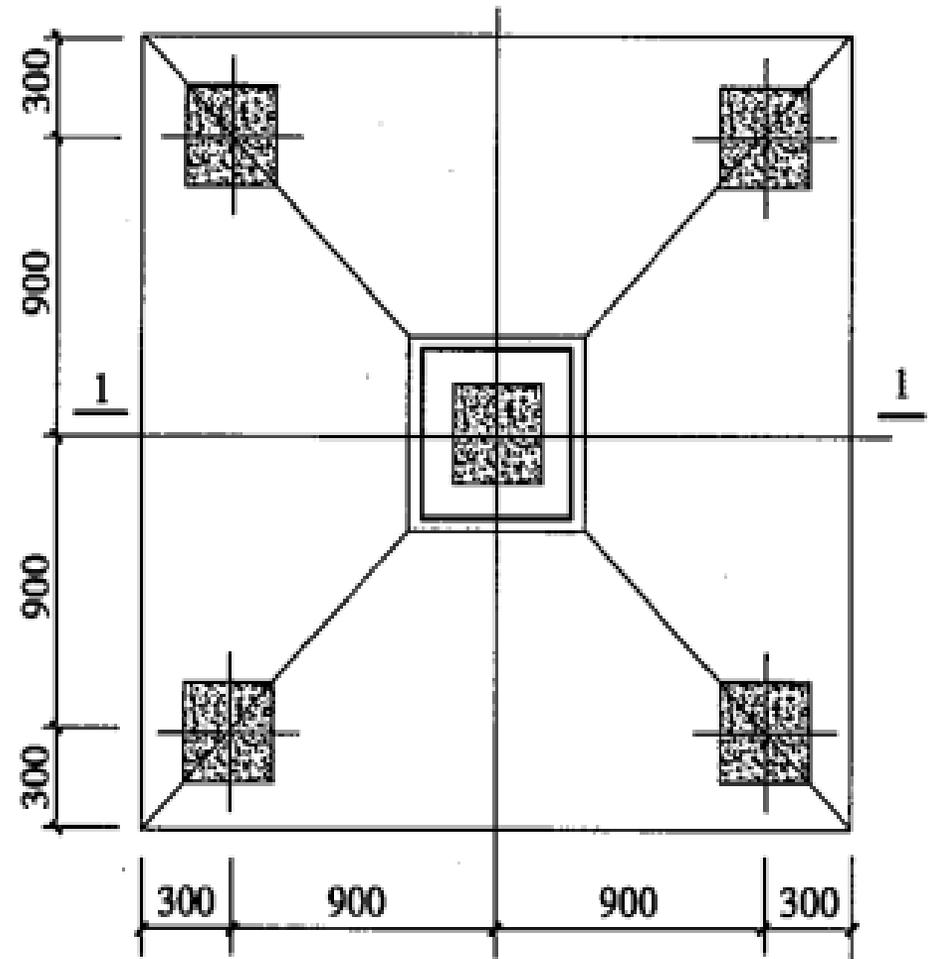
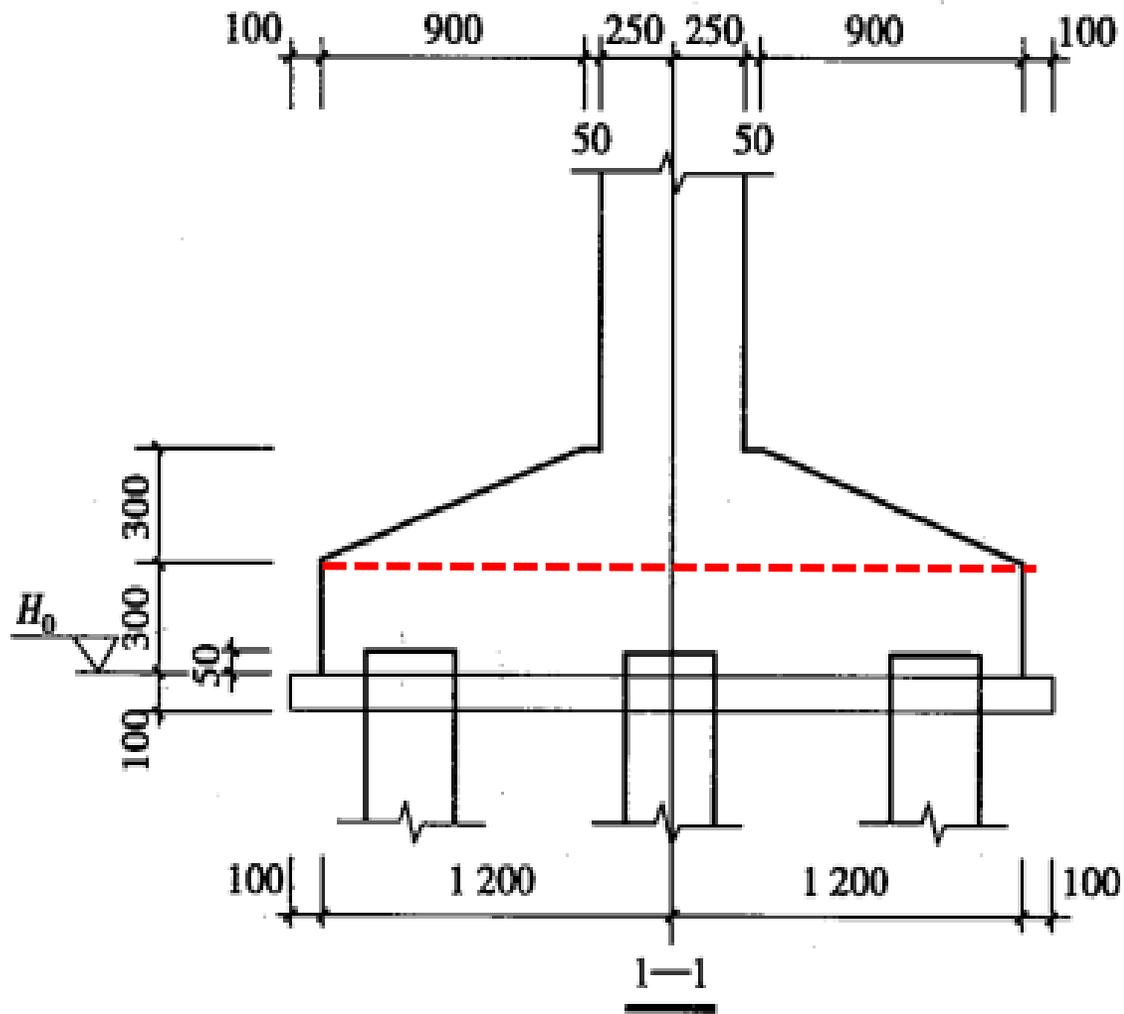
方桩承台与桩示意图
(锥形)

预制方桩	m	24*5*16	1920.0
接桩	个	2*5*16	160.0



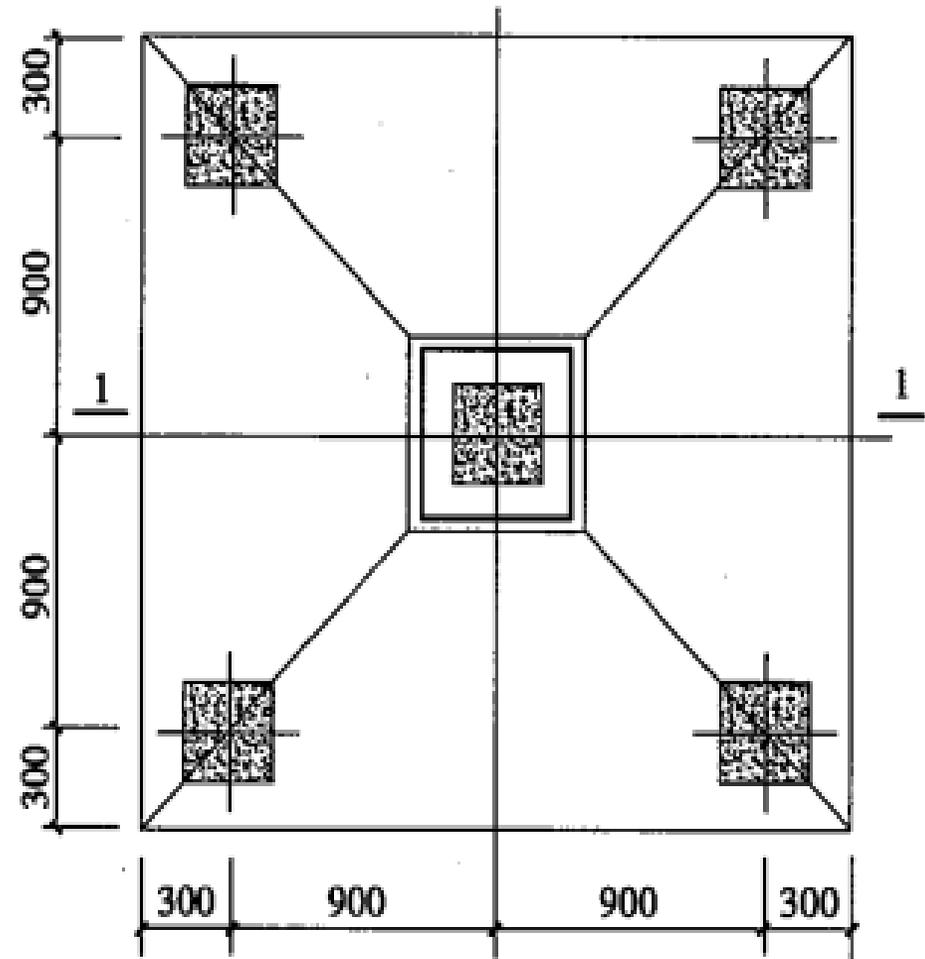
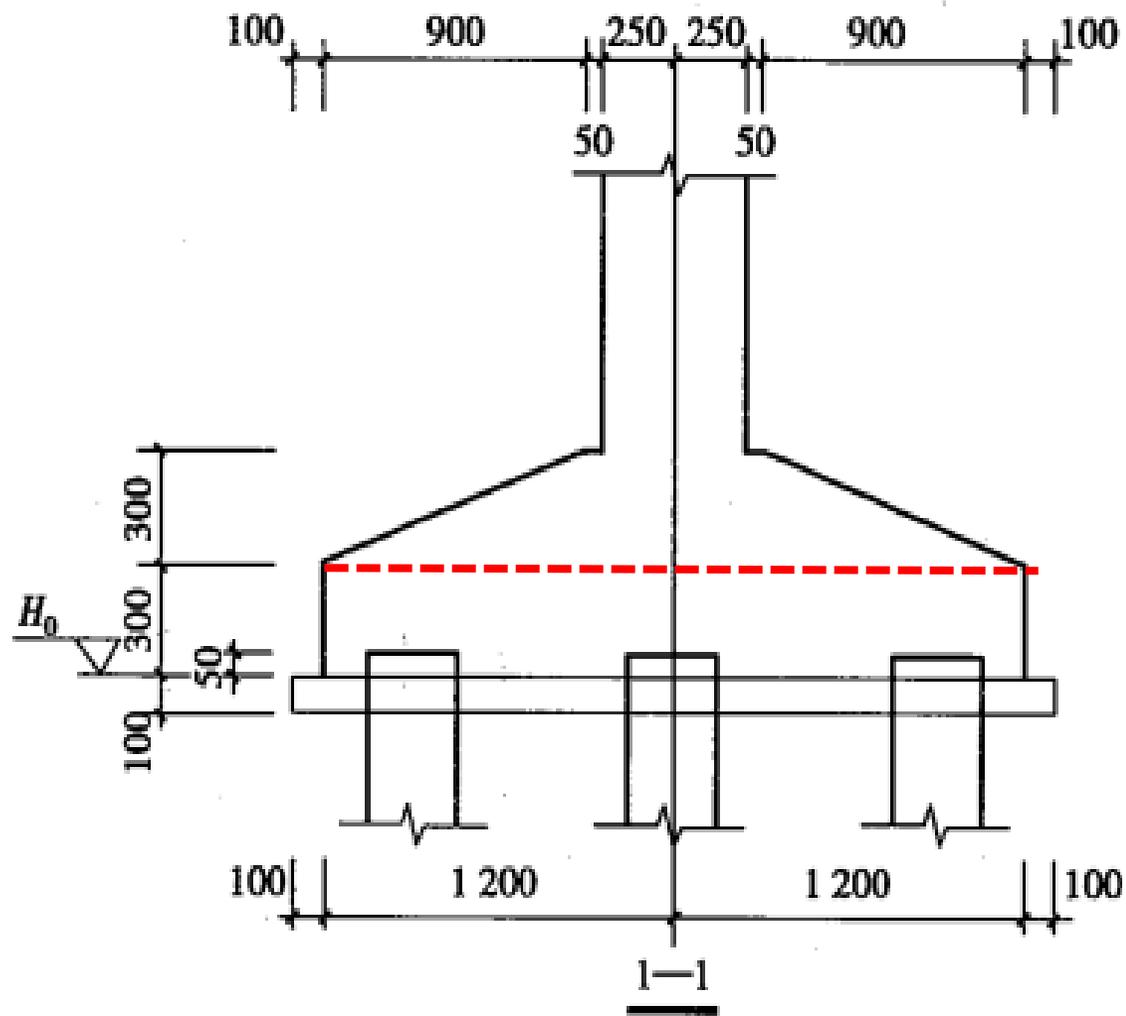
方桩承台与桩示意图
(锥形)

截桩	根	5*16	80.0
垫层	m^3	$2.6*2.6*0.1*16$	10.82



方桩承台与桩示意图
(锥形)

四棱台体积公式		$[S_{上} + S_{下} + \sqrt{S_{上} \times S_{下}}] \cdot h / 3$	
承台体积	m^3	$2.4 \times 2.4 \times 0.3 + 0.3 / 6 \times (2.4 \times 2.4 + (2.4 + 0.6) \times (2.4 + 0.6) + 0.6 \times 0.6) \times 16$	39.74

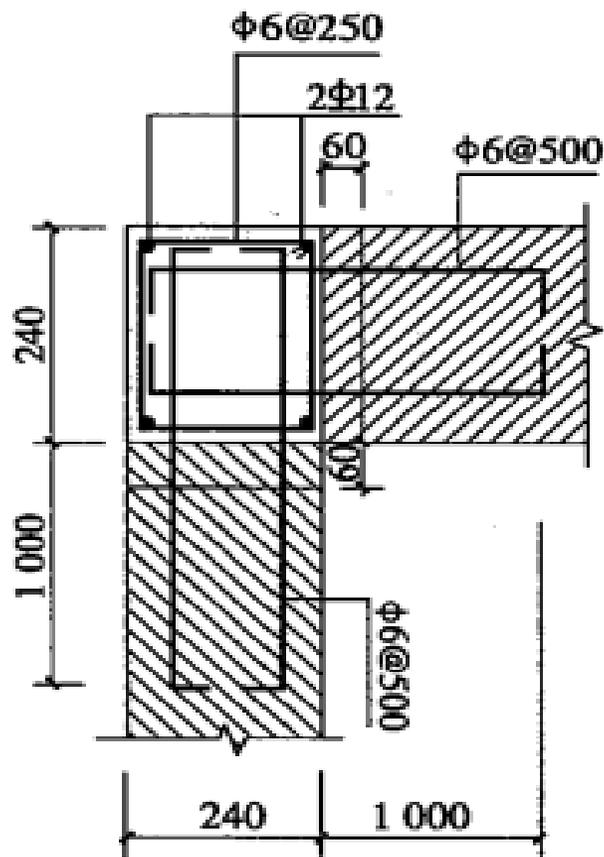


方桩承台与桩示意图
(锥形)

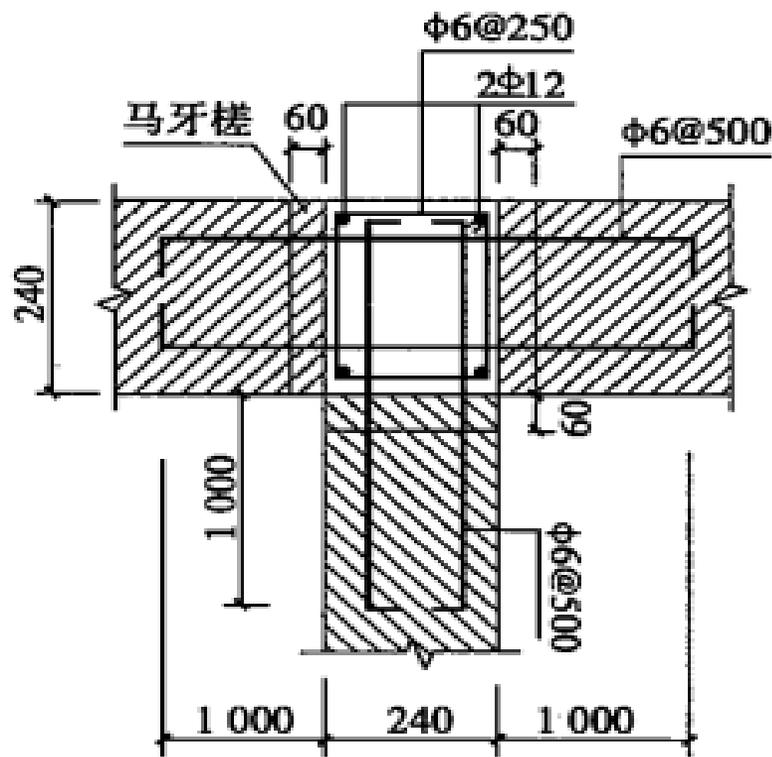
承台模板及支架	m ²	2.4*4*0.3*16	46.08
---------	----------------	--------------	-------

• 2.2 E混凝土及钢筋混凝土工程

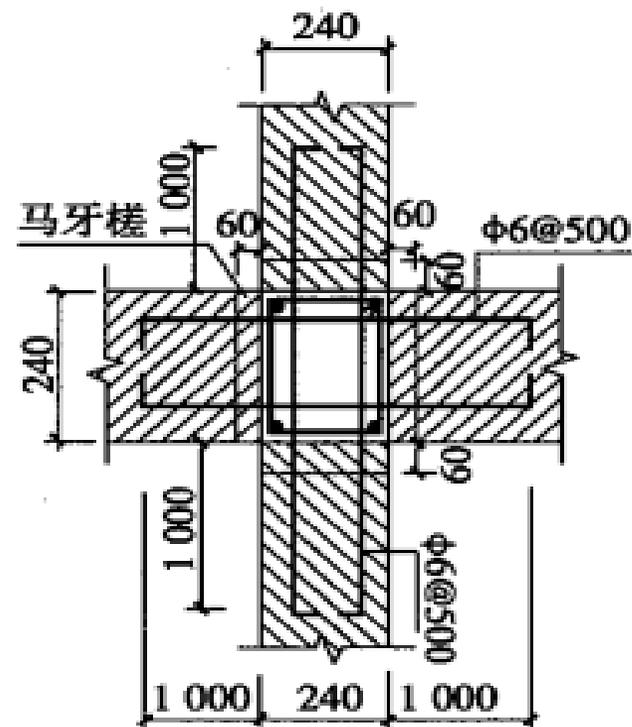
- 某工程有L形构造柱12个，T形构造柱8个，十字形构造柱6个，高度均为3.6m，节点图如图所示。



转角接头



T形接头



十字接头

• 2.2 E混凝土及钢筋混凝土工程

• (1) L形构造柱

• ①构造柱混凝土工程量是 () ②构造柱模板工程量是 ()

• (2) T形构造柱

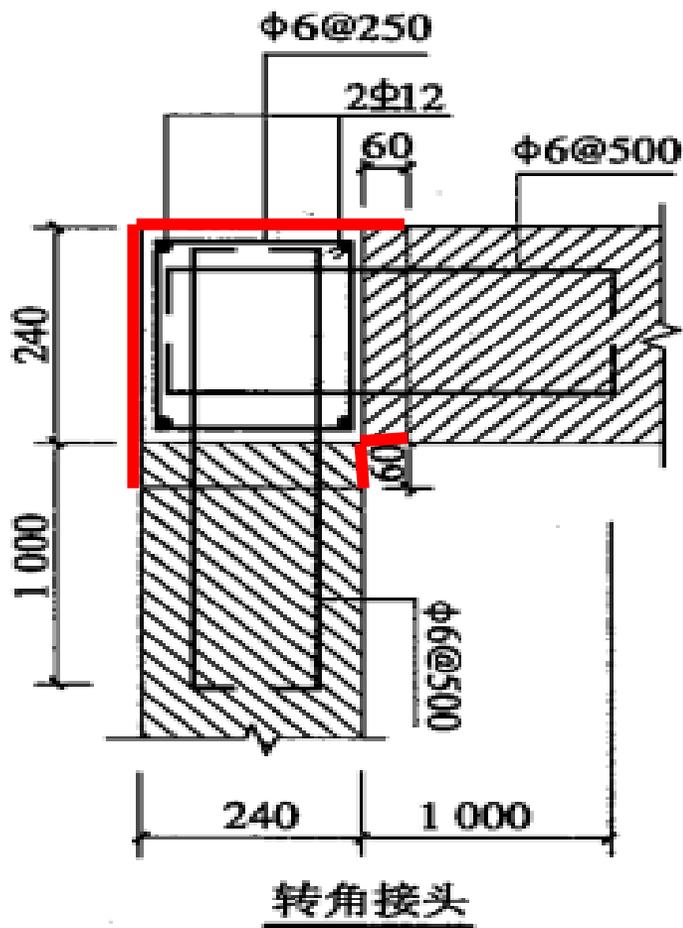
• ①构造柱混凝土工程量是 () ②构造柱模板工程量是 ()

• (3) 十字形构造柱

• ①构造柱混凝土工程量是 () ②构造柱模板工程量是 ()

• 2.2 E混凝土及钢筋混凝土工程

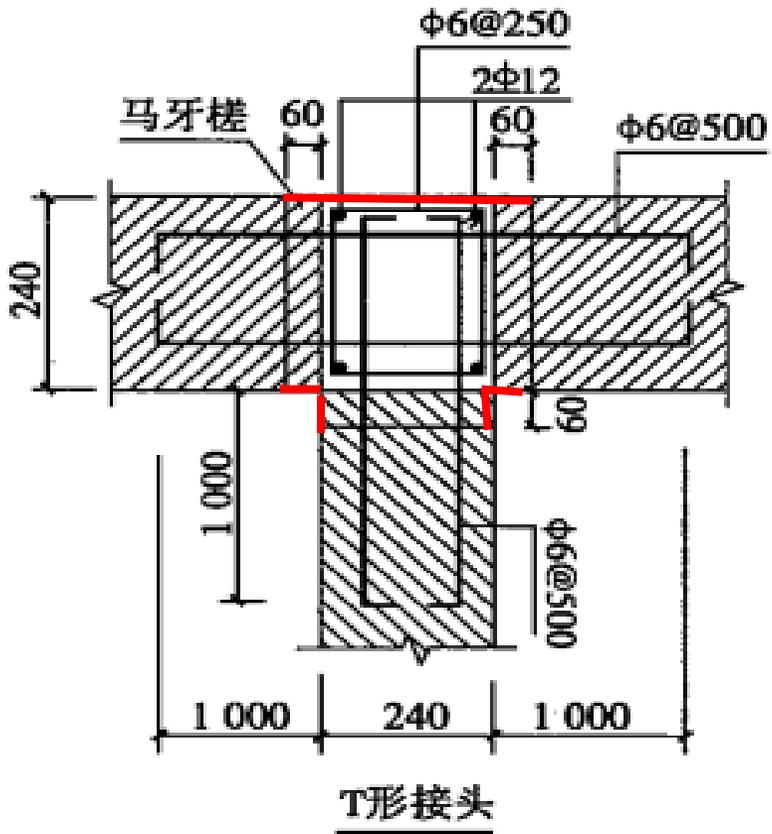
- 某工程有L形构造柱12个，T形构造柱8个，十字形构造柱6个，高度均为3.6m，节点图如图所示。



L形砼	m ³	$(0.24 \times 0.24 + 0.03 \times 0.24 \times 2) \times 3.6 \times 12$	3.11
L形砼模板及支架	m ²	$(0.24 \times 2 + 0.06 \times 4) \times 3.6 \times 12$	31.1

• 2.2 E混凝土及钢筋混凝土工程

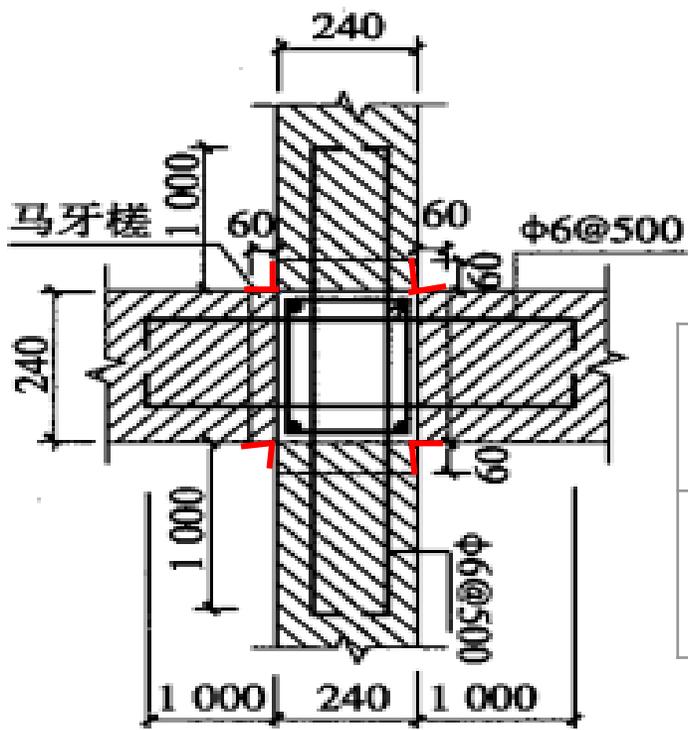
- 某工程有L形构造柱12个，T形构造柱8个，十字形构造柱6个，高度均为3.6m，节点图如图所示。



T形砼	m ³	$(0.24 \times 0.24 + 0.03 \times 0.24 \times 3) \times 3.6 \times 8$	2.28
T模板及支架	m ²	$(0.24 \times 1 + 0.06 \times 6) \times 3.6 \times 8$	17.28

• 2.2 E混凝土及钢筋混凝土工程

- 某工程有L形构造柱12个，T形构造柱8个，十字形构造柱6个，高度均为3.6m，节点图如图所示。

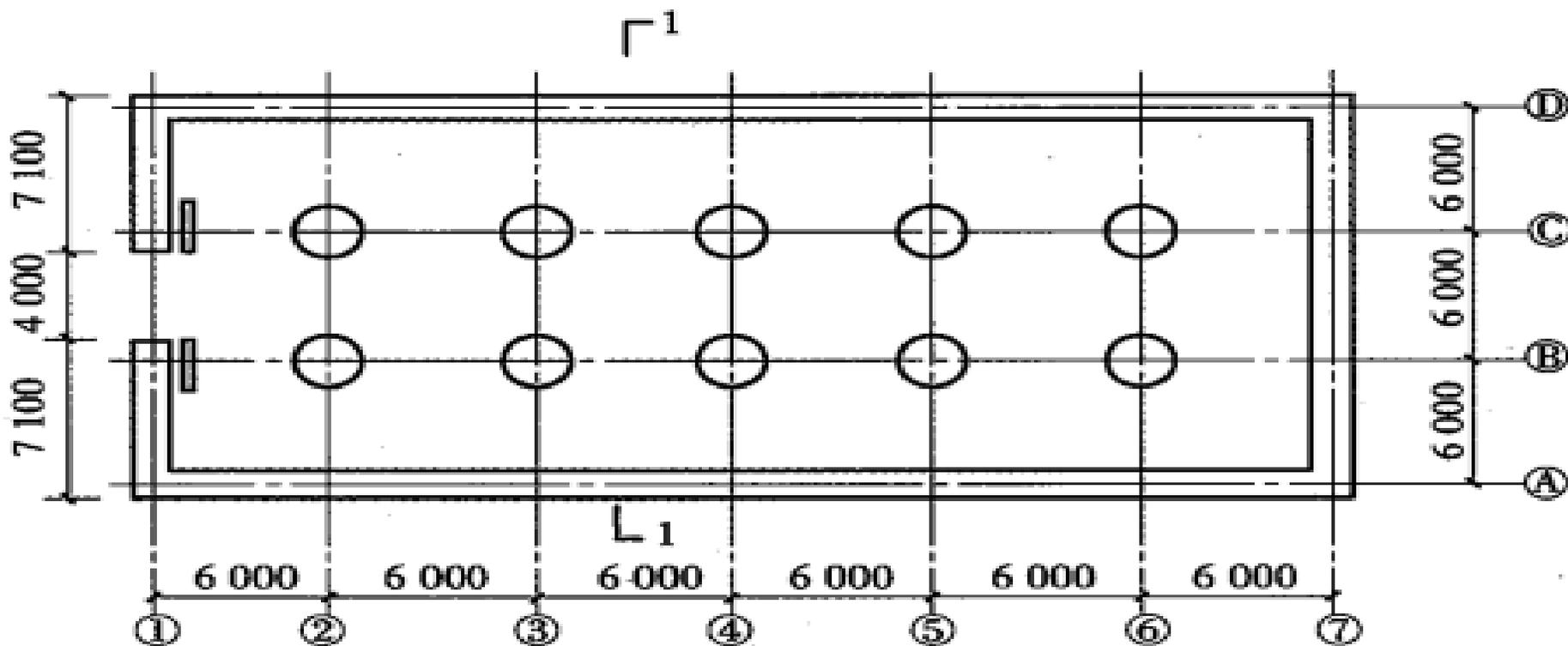


十字接头

十形砼	m ³	$(0.24 \times 0.24 + 0.03 \times 0.24 \times 4) \times 3.6 \times 6$	1.87
十形模板及支架	m ²	$0.06 \times 8 \times 3.6 \times 6$	10.37

- 2.2 E混凝土及钢筋混凝土工程

- 某工程现浇钢筋混凝土柱、墙、板，平面图及剖面图如图所示，门洞4000mm×3000mm

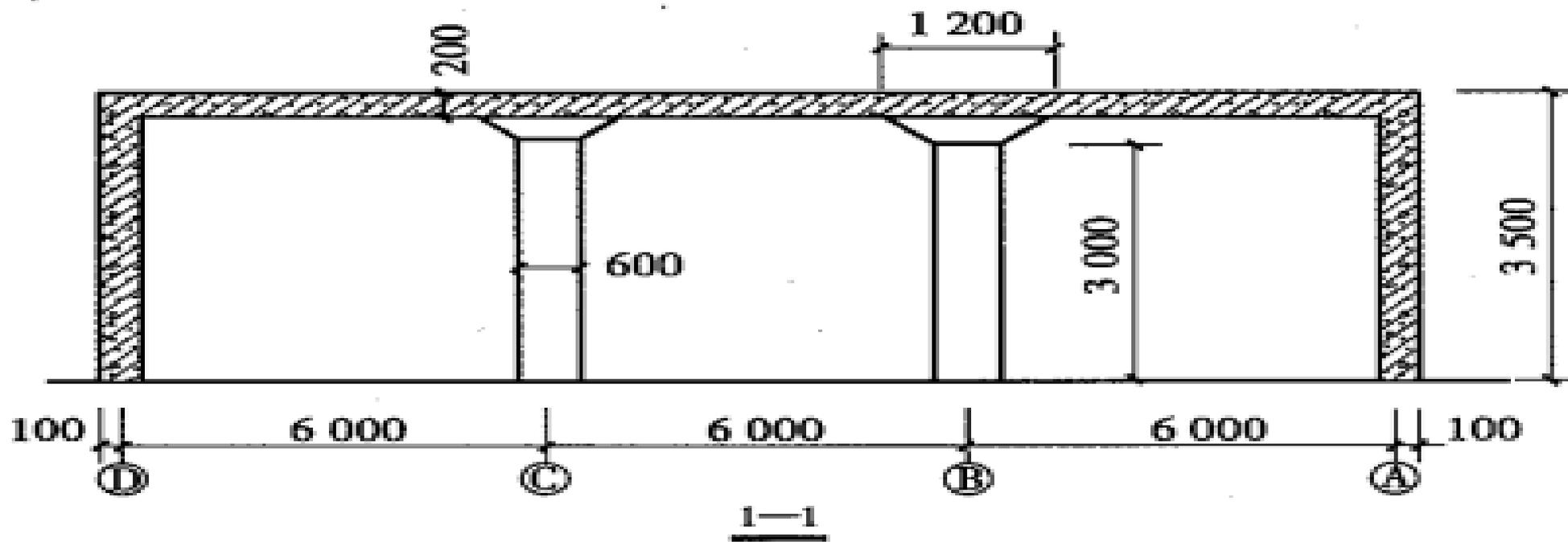


柱网布置示意图



众和教育

ION



众和教育

• 2.2 E混凝土及钢筋混凝土工程

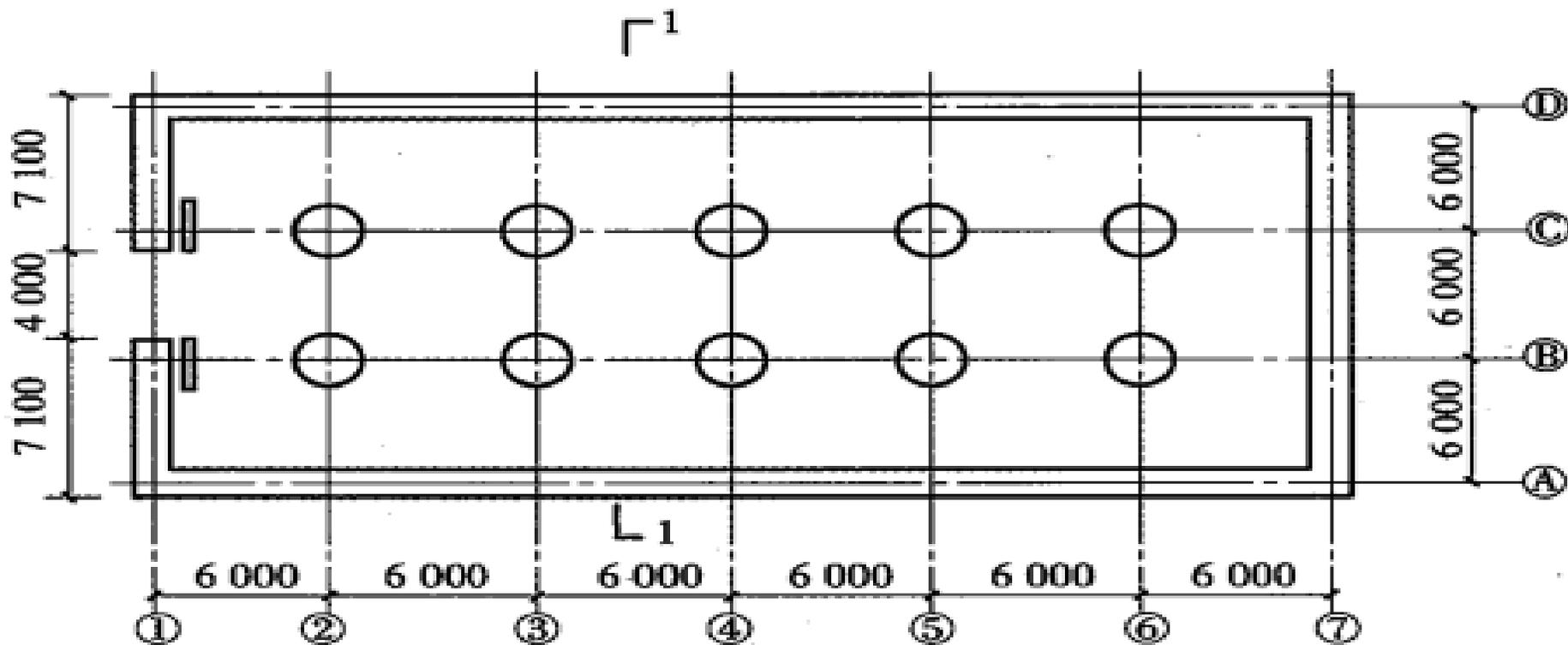
- (1) 墙混凝土工程量为 ()
- (2) 墙模板及支架工程量为 ()
- (3) 无梁板混凝土工程量为 ()
- (4) 无梁板模板工程量为 ()
- (5) 圆柱混凝土工程量为 ()
- (6) 圆柱模板及支架工程量为 ()



众和教育
PUBLIC EDUCATION

众和教育

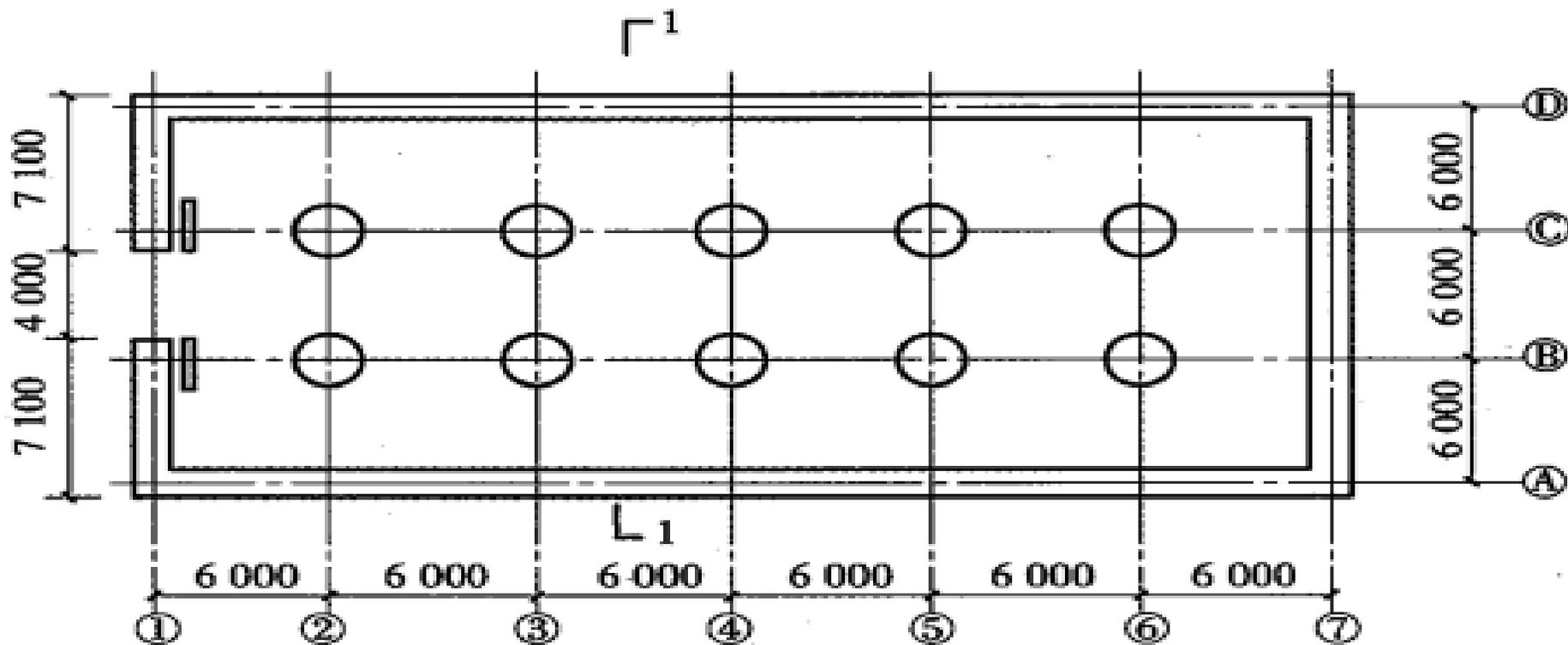
- 某工程现浇钢筋混凝土柱、墙、板，平面图及剖面图如图所示，门洞 4000mm × 3000mm



柱网布置示意图

V墙	m^3	$((6*6+6*3)*2*3.5-3*4)*0.2$	73.2
----	-------	-----------------------------	------

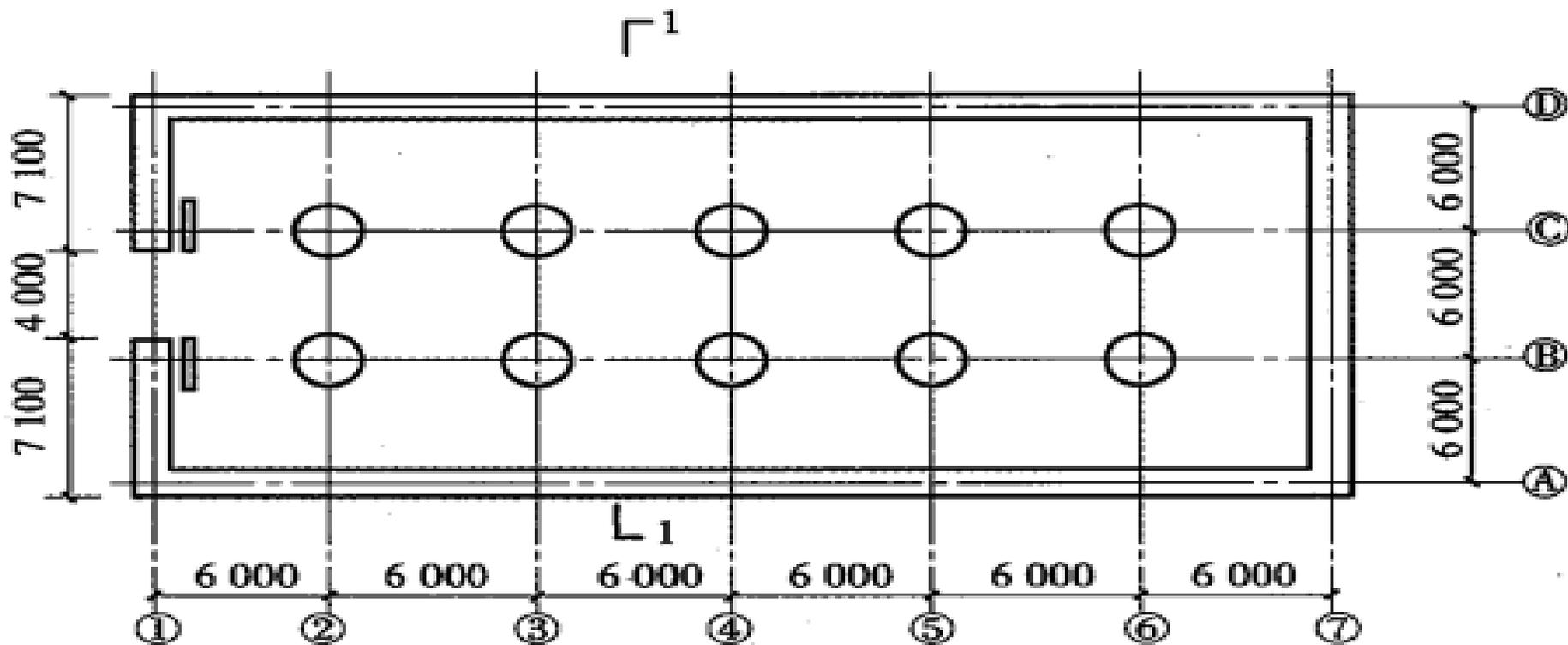
- 某工程现浇钢筋混凝土柱、墙、板，平面图及剖面图如图所示，门洞 4000mm × 3000mm



柱网布置示意图

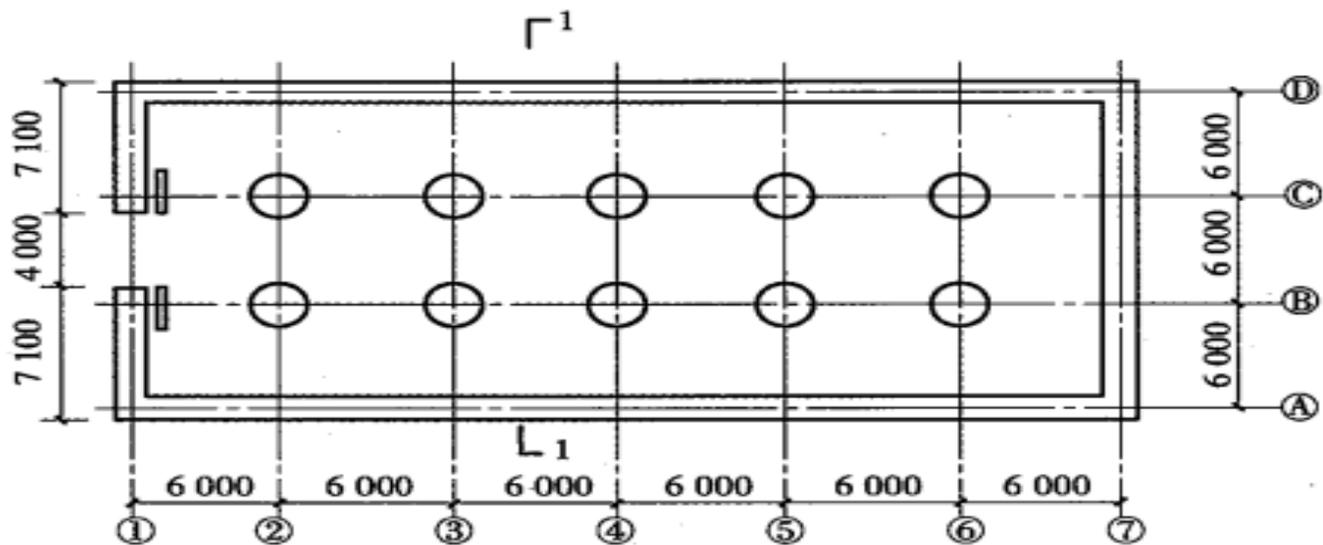
S墙面板及支架	m ²	$(36.2+18.2) * 2 * 3.5 + (35.8+17.8) * 2 * 3.3 - 3 * 4 * 2 + 3 * 0.2 * 2 + 4 * 0.2 * 1$	712.56
---------	----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------	--------

- 某工程现浇钢筋混凝土柱、墙、板，平面图及剖面图如图所示，门洞 4000mm × 3000mm

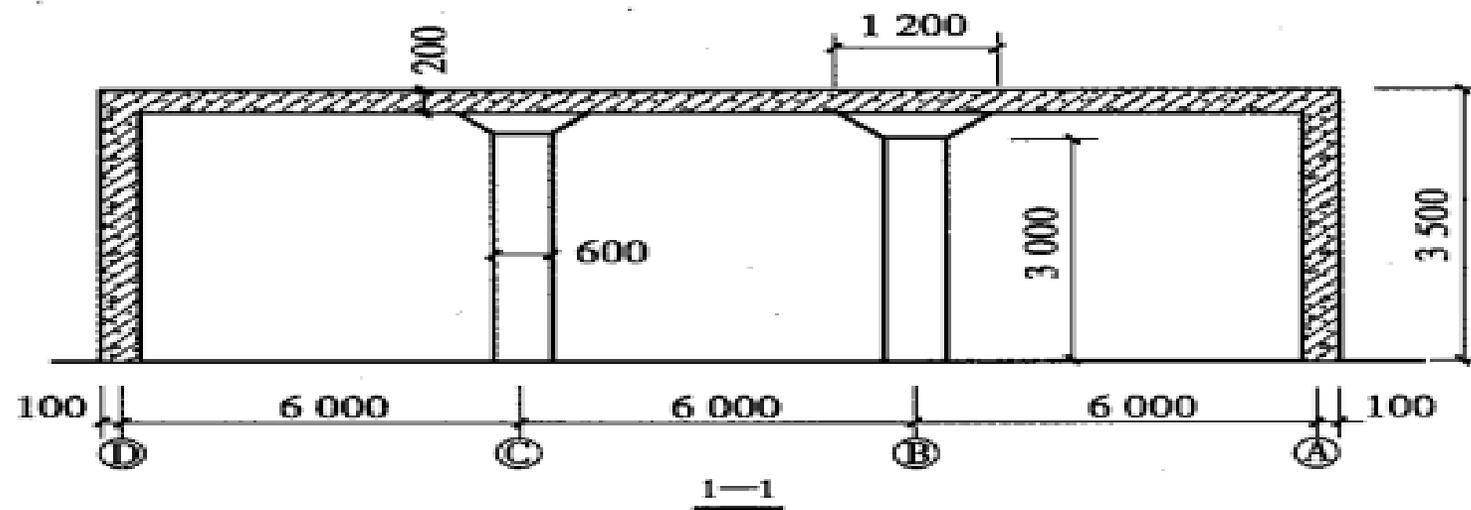


柱网布置示意图

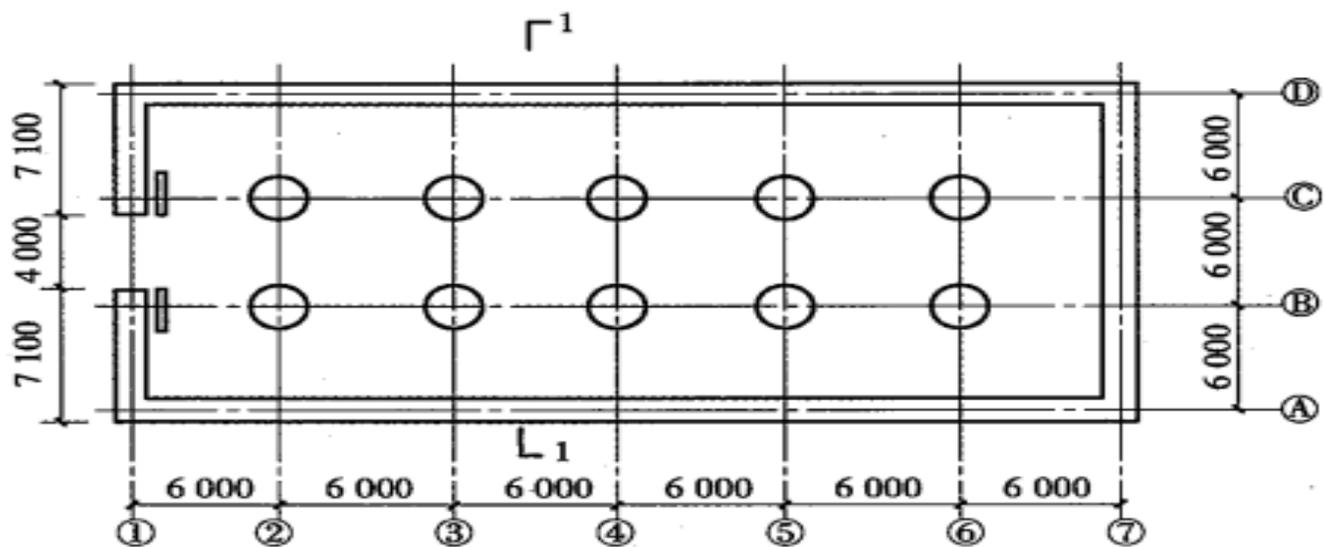
V板	m^3	$35.8 \times 17.8 \times 0.2$	127.448
----	-------	-------------------------------	---------



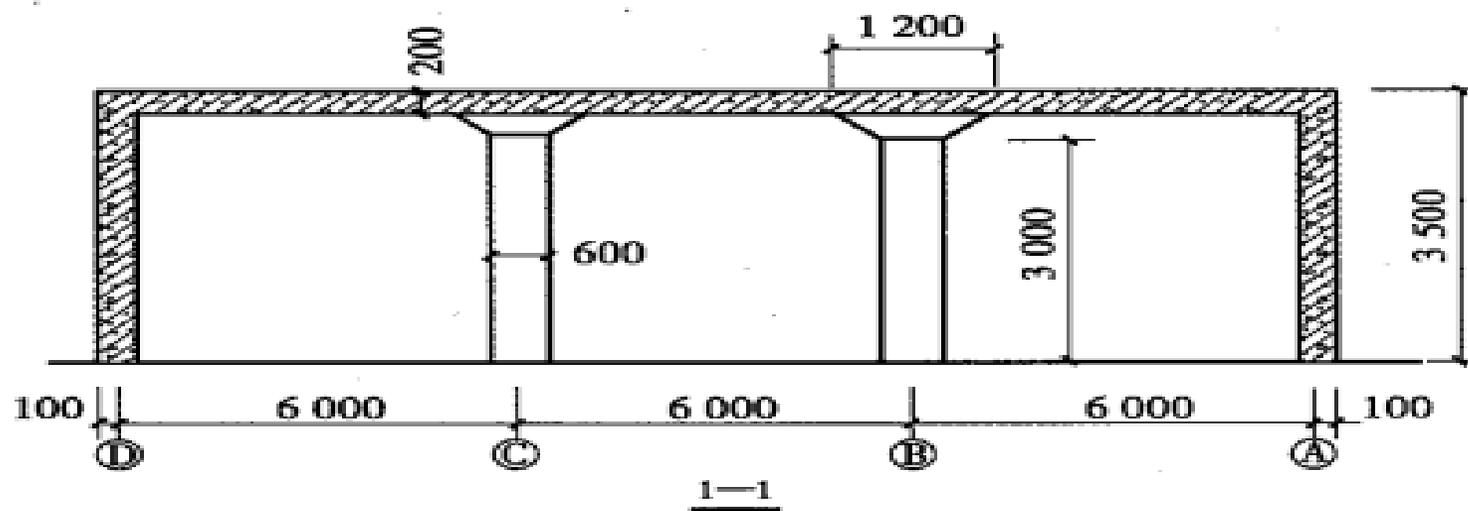
柱网布置示意图



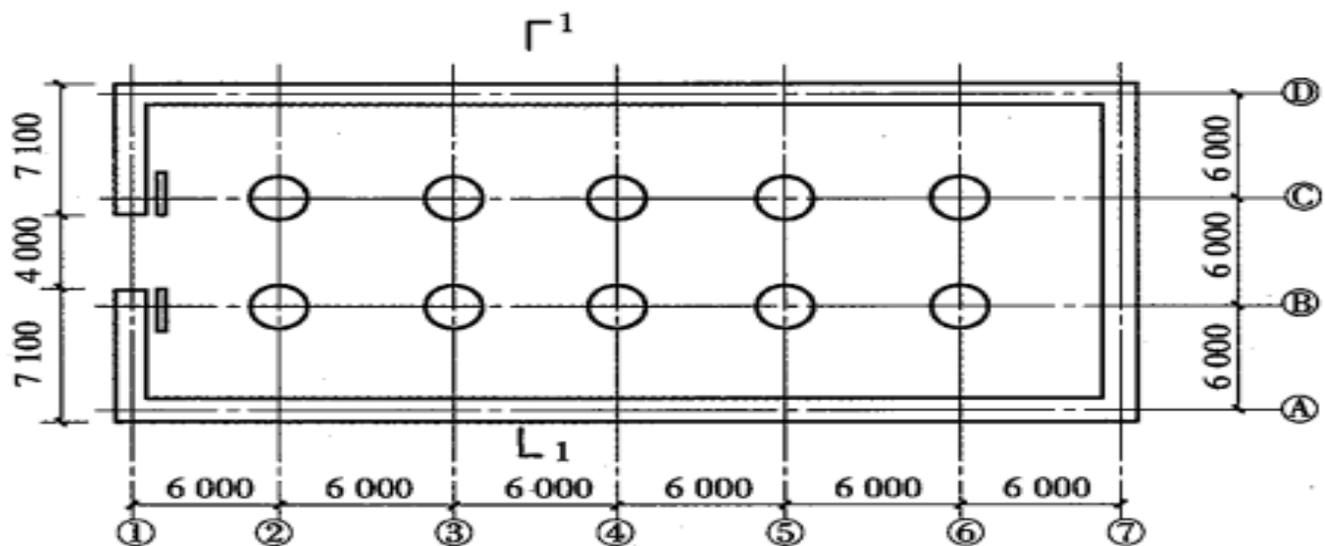
V柱帽	m^3	$0.3 \times 3.14 / 3 \times (0.3 \times 0.3 + 0.6 \times 0.6 + 0.3 \times 0.6) \times 10$	1.980
-----	-------	-------------------------------------------------------------------------------------------	-------



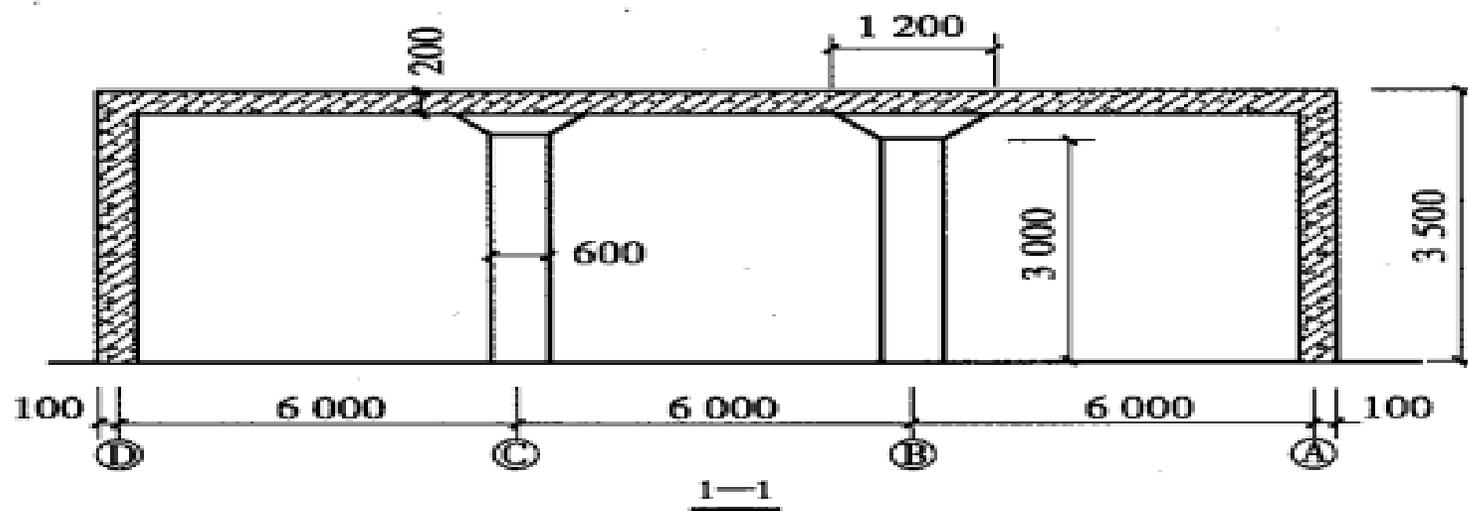
柱网布置示意图



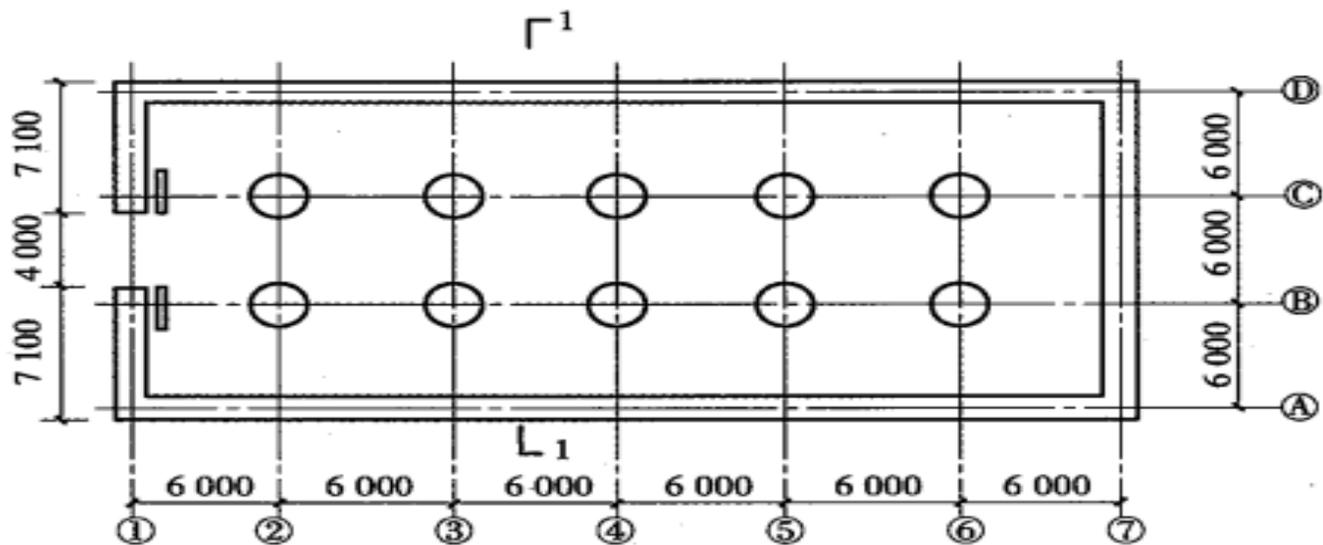
V无梁板	m ³	127.448+1.980	129.43
------	----------------	---------------	--------



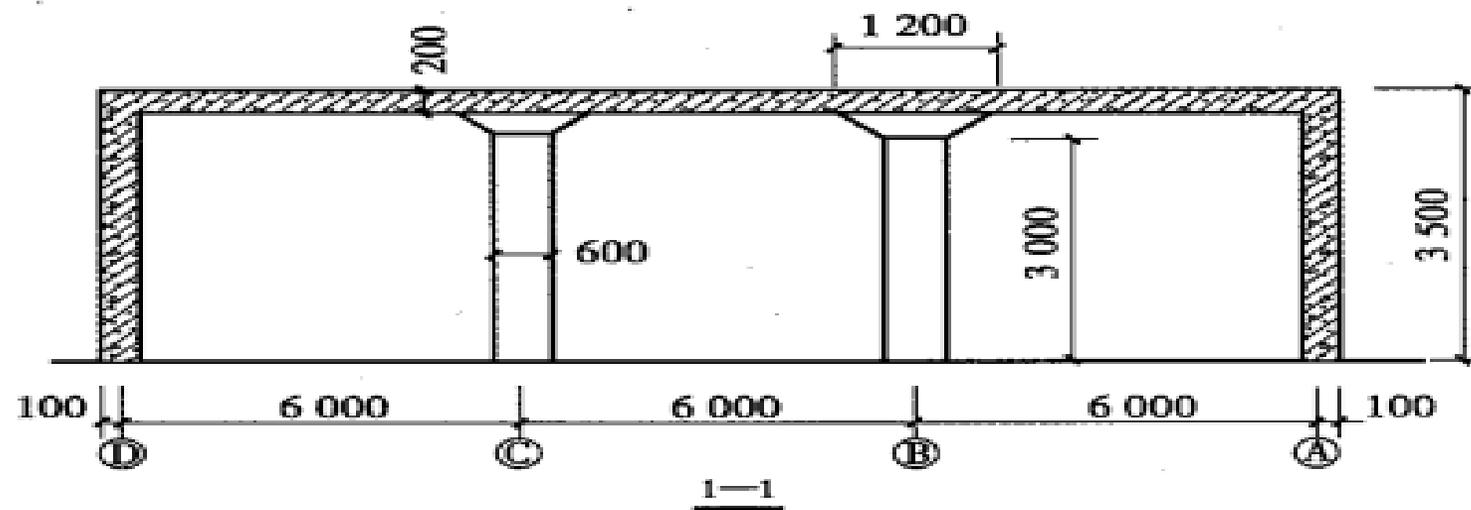
柱网布置示意图



S板	m^2	$35.8 \times 17.8 - 3.14 \times 0.6 \times 0.6 \times 10$	625.94
----	-------	-----------------------------------------------------------	--------



柱网布置示意图



V柱	m^3	$3.14 \times 0.3 \times 0.3 \times 3 \times 10$	8.48
S柱	m^2	$3.14 \times 0.6 \times 3 \times 10$	56.52

- 2.2 E混凝土及钢筋混凝土工程

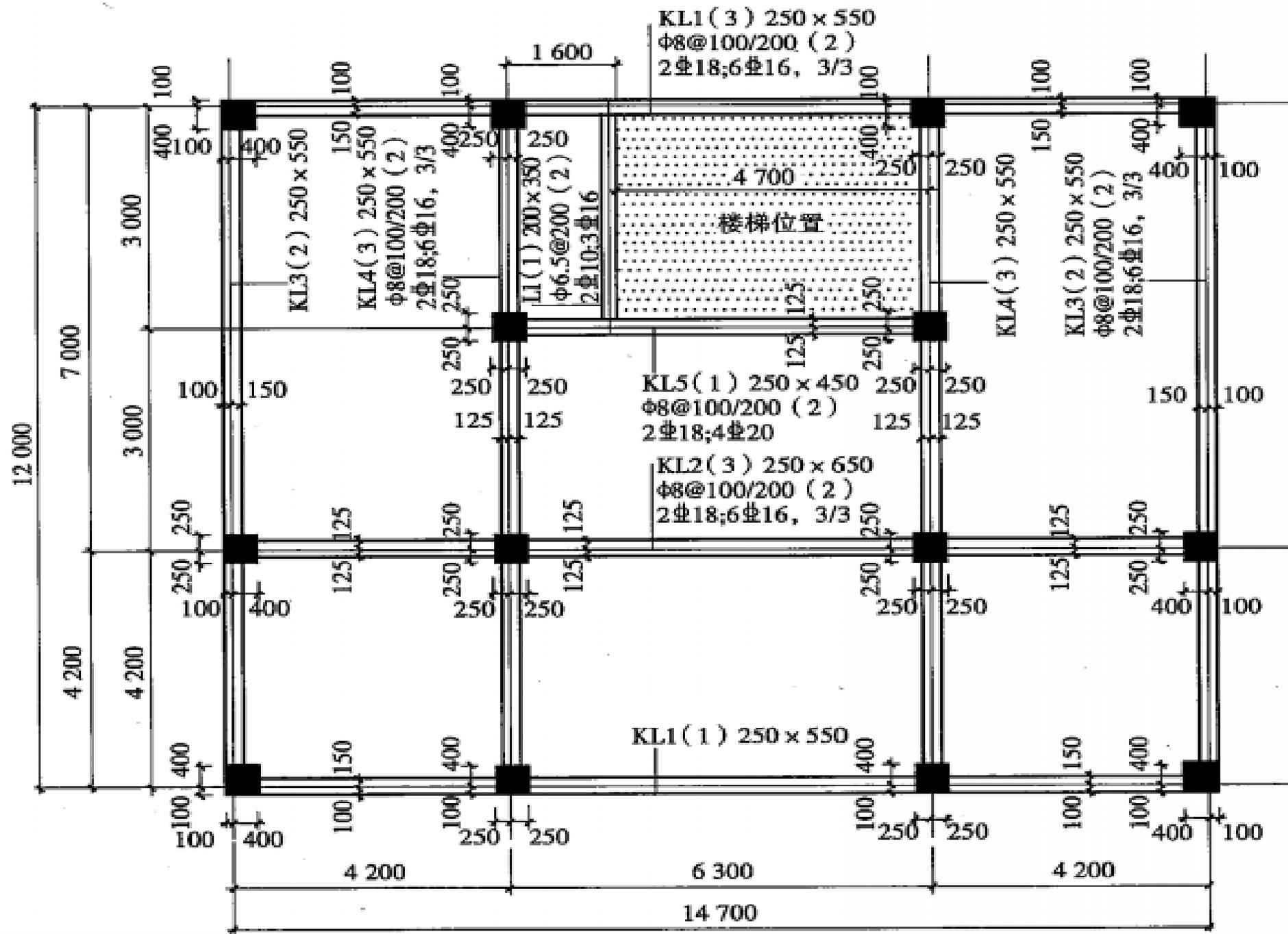
- 某工程某楼层平面结构图如图所示为梯梁，计入楼梯工程量，不计入有梁板工程量，楼板厚100mm（无悬挑部分），该楼层框架柱从下一层楼板顶面到本层柱顶（同梁顶、板顶）高度为3.6m。

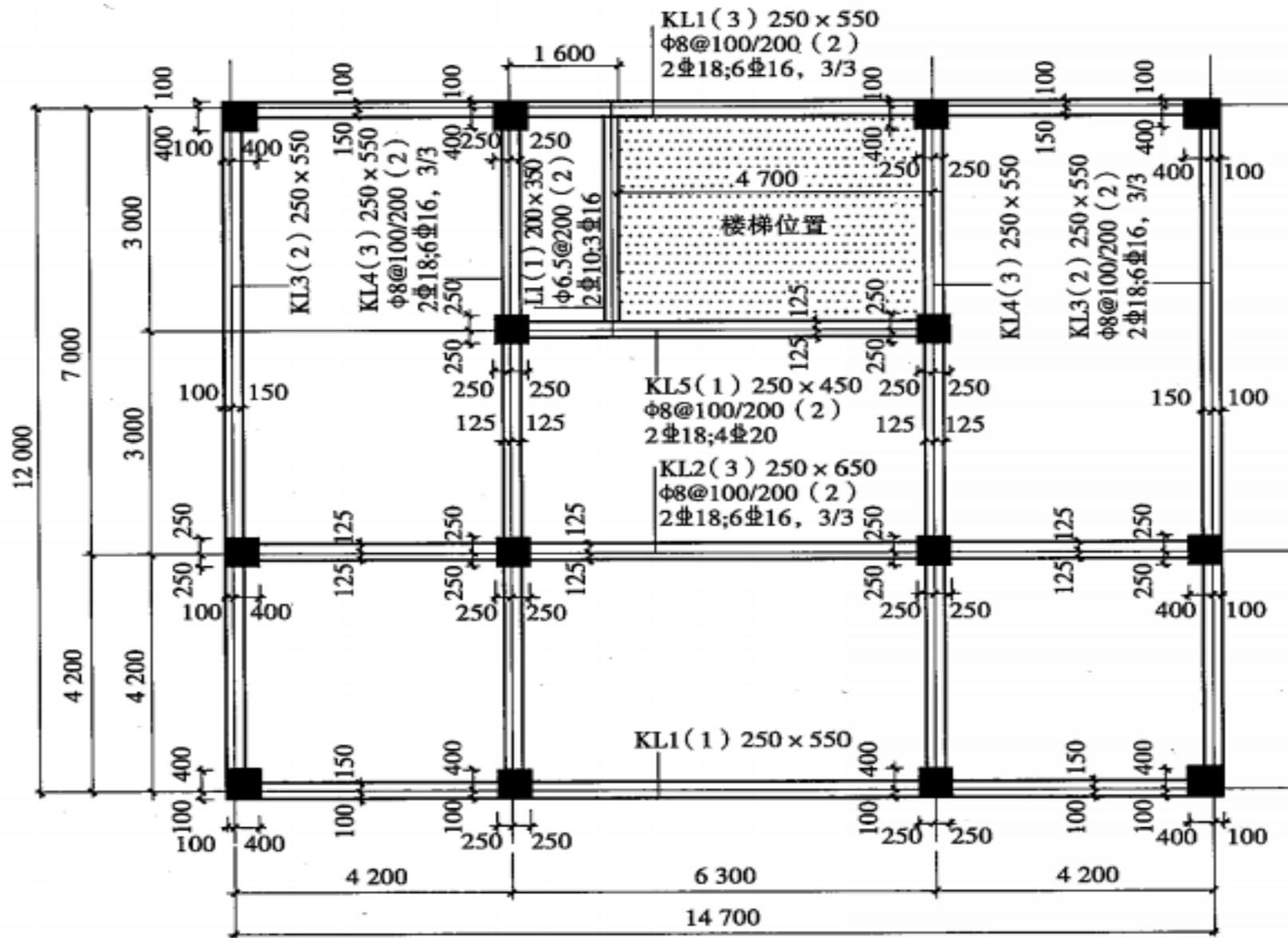
- (1) 该层框架柱混凝土工程量为（ ）

- (2) 该层框架柱模板工程量（外墙边的柱模板算至柱顶）为（ ）

- (3) 有梁板混凝土工程量为（ ）

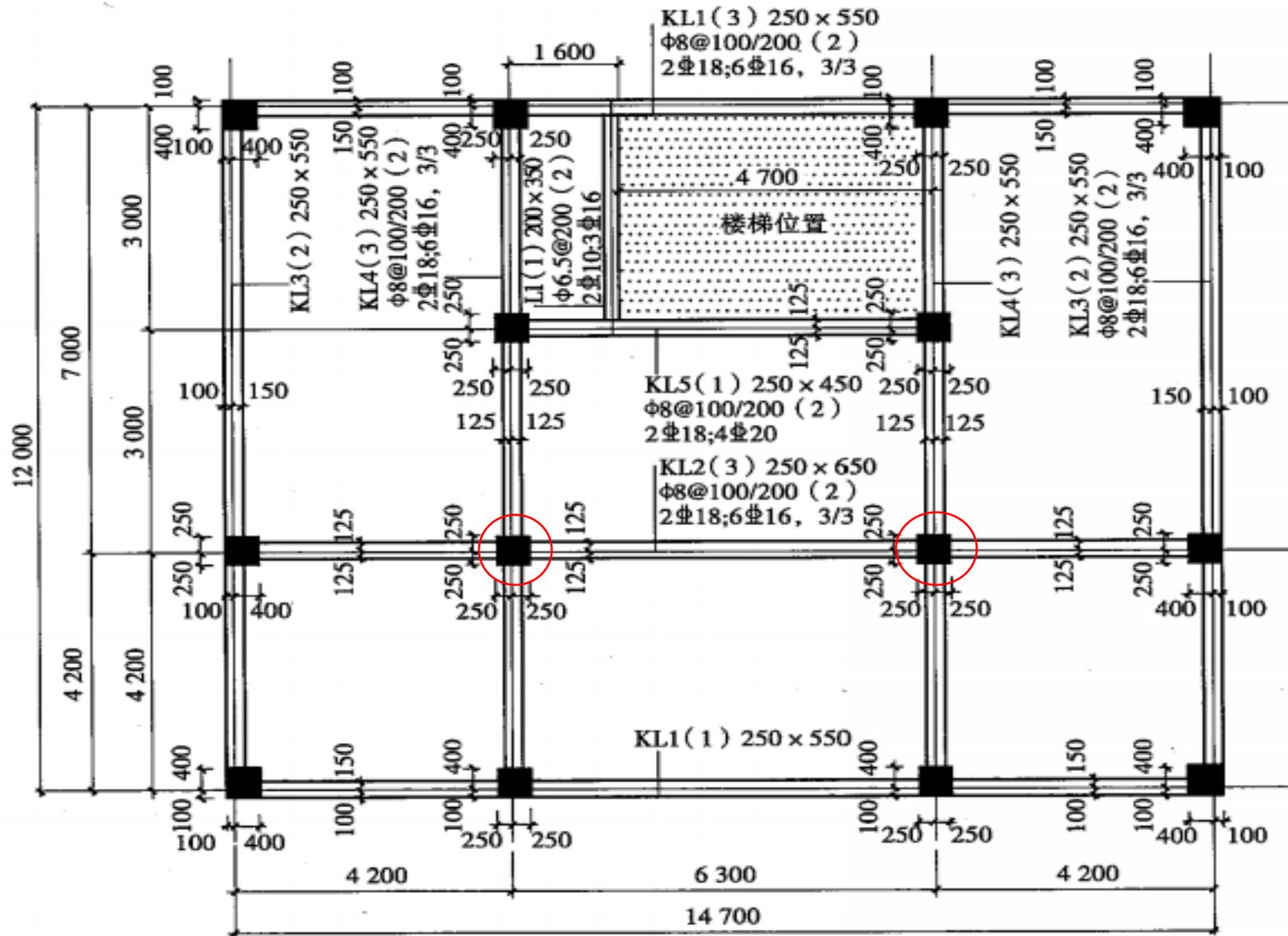
- (4) 有梁板模板及支架工程量为（ ）





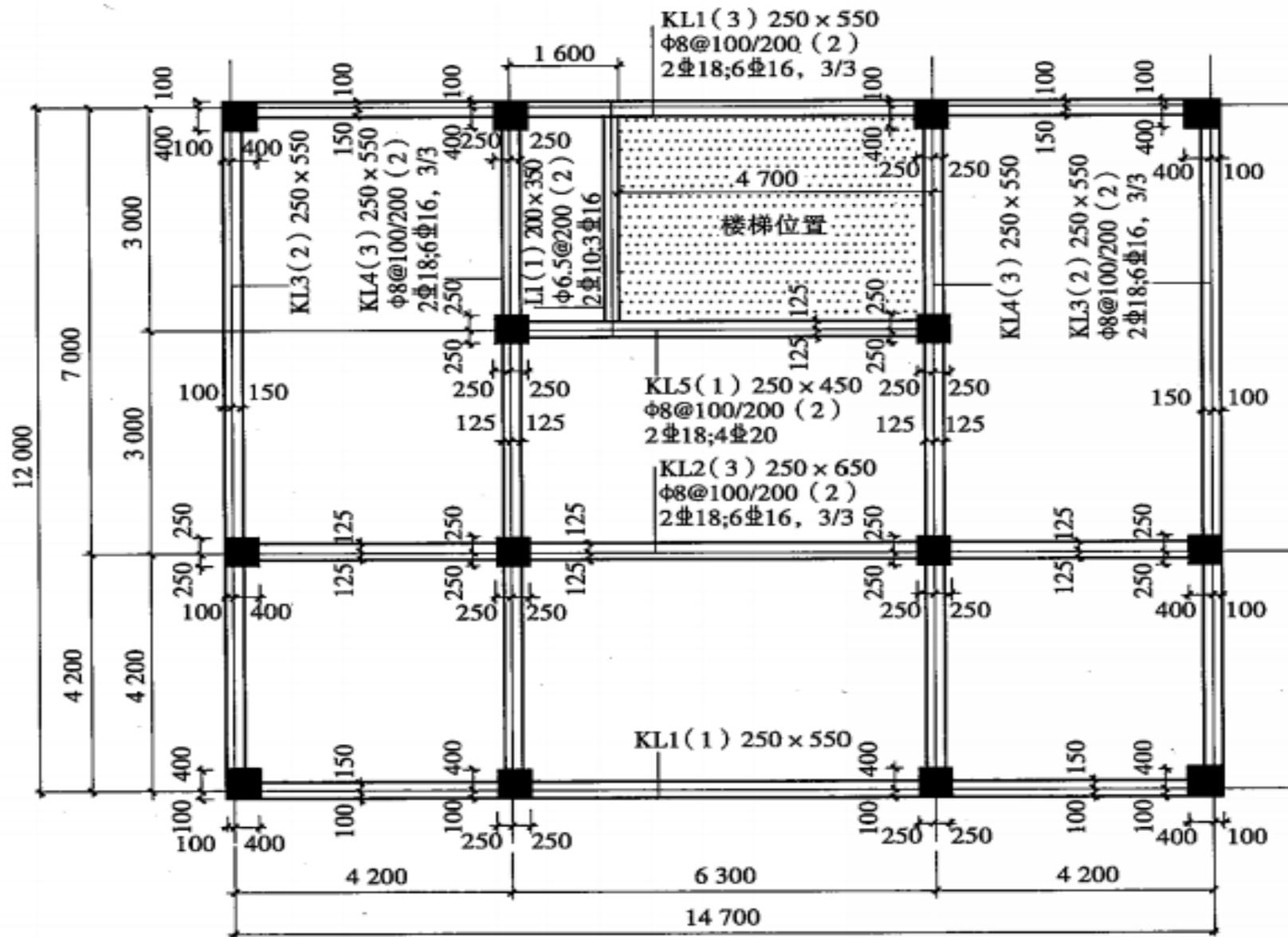
众和教育
 PUBLIC EDUCATION

V柱	m3	0.5*0.5*3.6*14	12.6
----	----	----------------	------



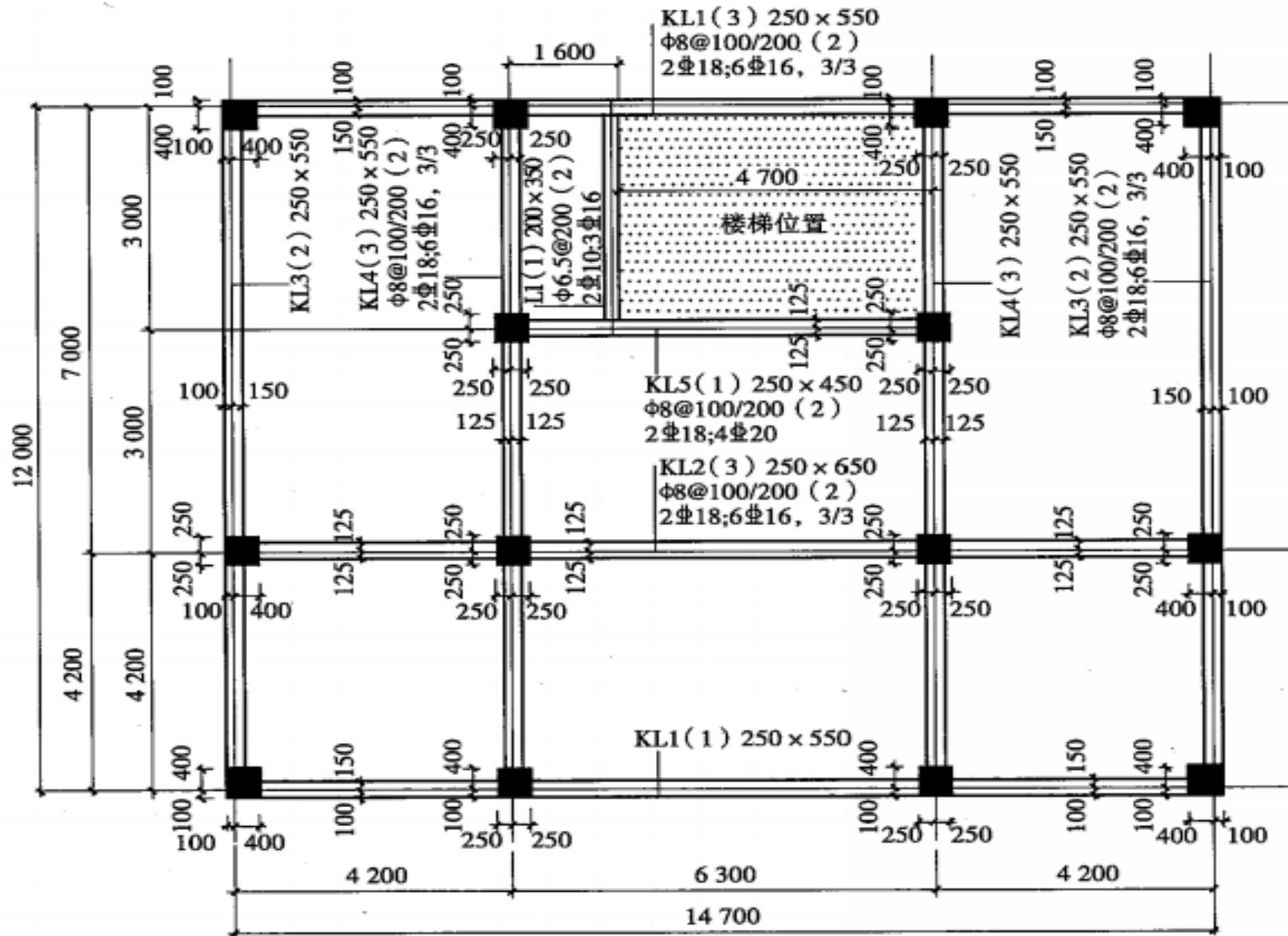
众和教育
 PUBLIC EDUCATION

中柱	m ²	0.5*4*3.5*2-0.25*0.45*4-0.25*0.55*4	13
----	----------------	-------------------------------------	----



众和教育
 PUBLIC EDUCATION

S柱	m ²	27.5+53.7+13	94.2
----	----------------	--------------	------



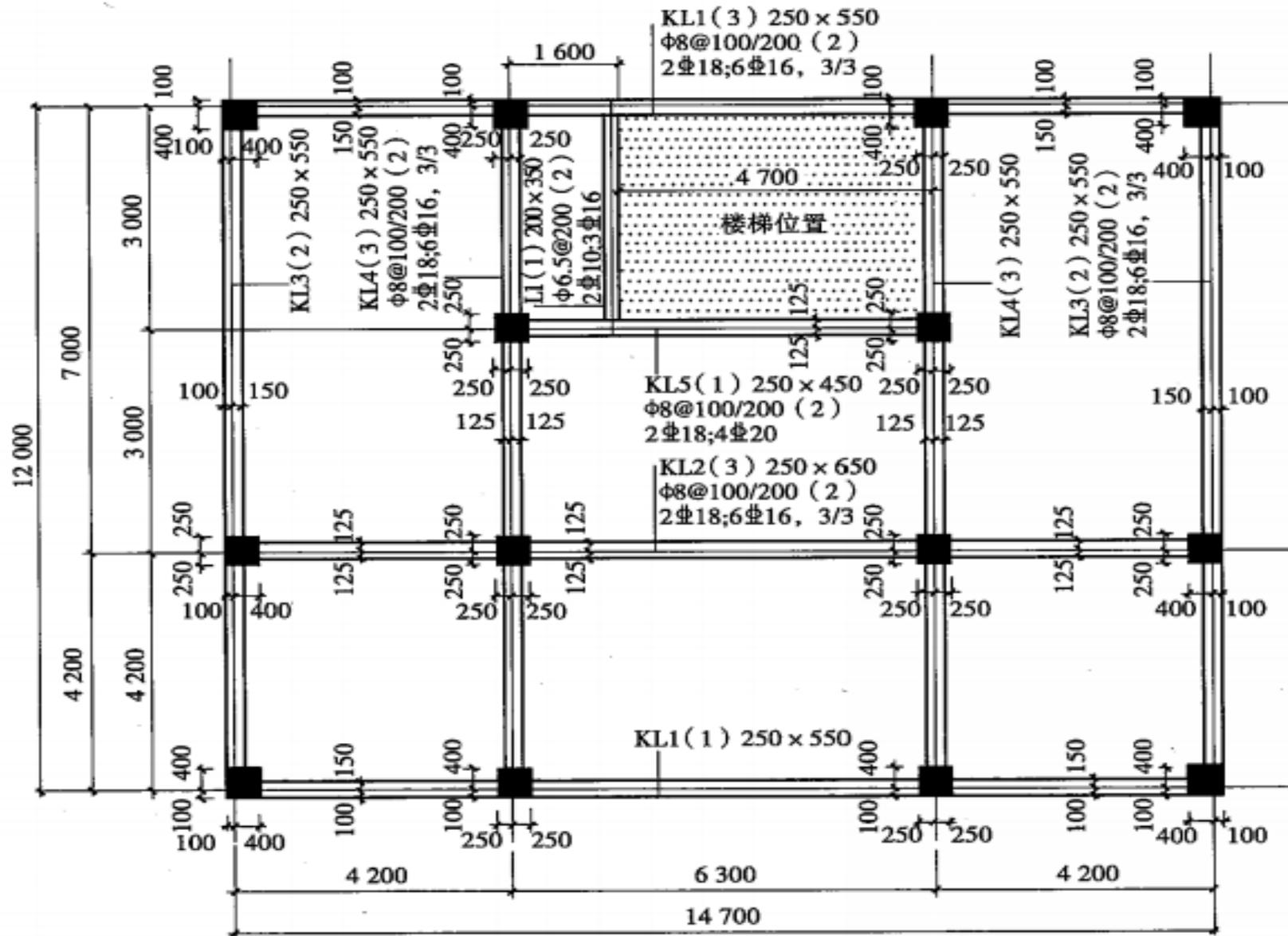
众和教育
PUBLIC EDUCATION

V板

m³

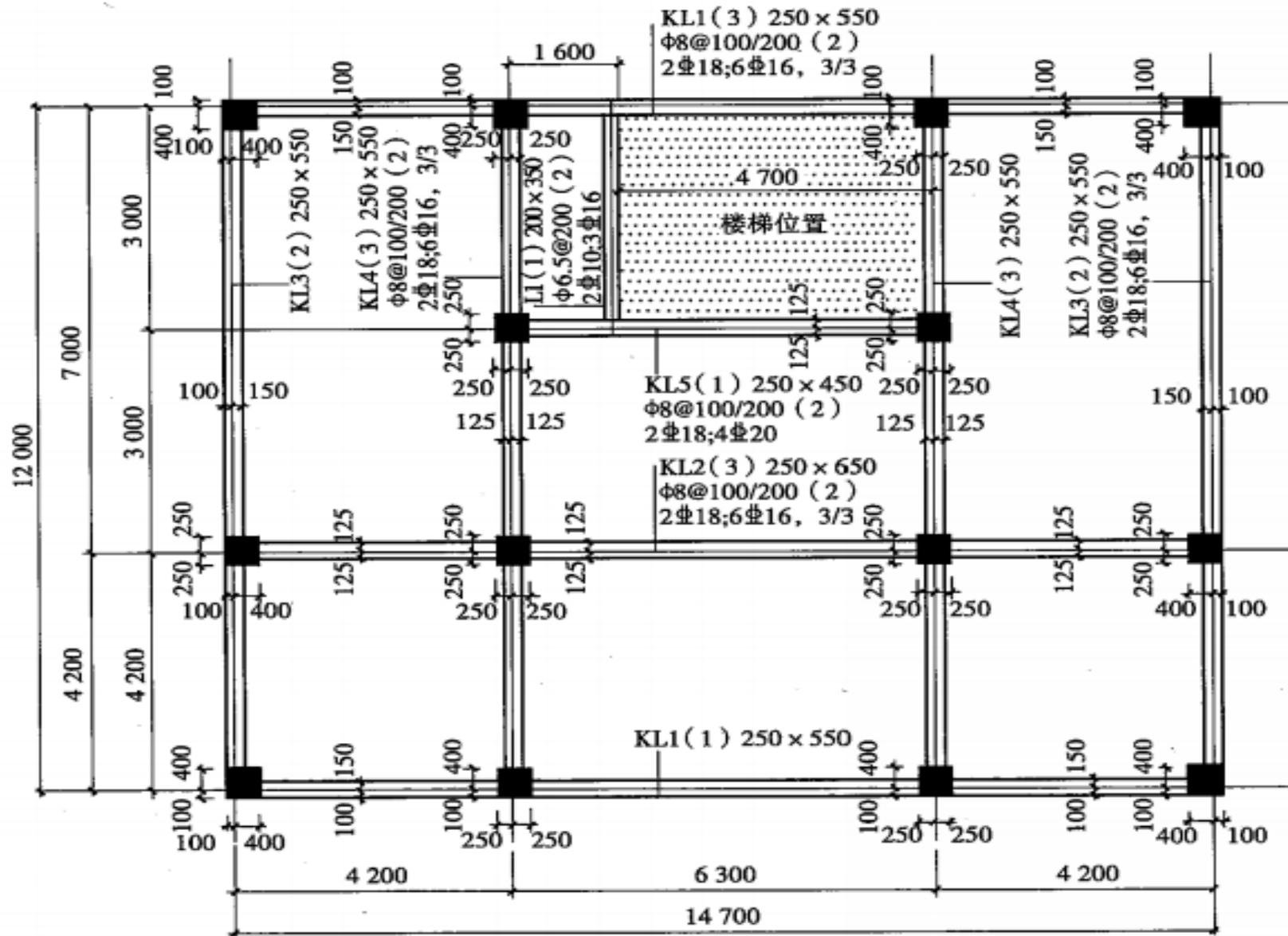
【14.9*12.2 - (6.3 - 1.6 - 0.125) * (3.0 - 0.15 - 0.125)】 * 0.1

16.93



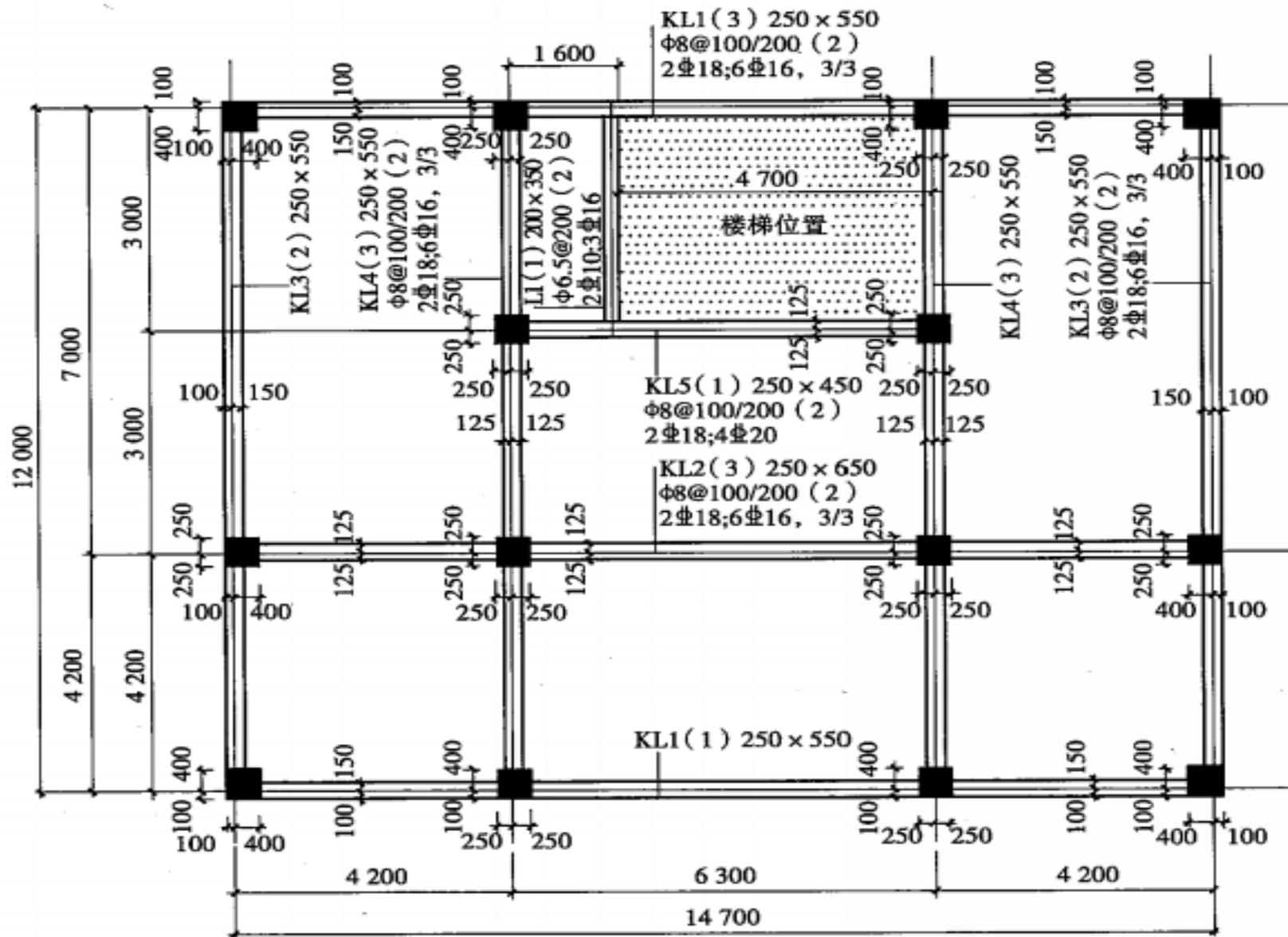
众和教育
 PUBLIC EDUCATION

KL3	m^3	$(12 - 0.4 \times 2 - 0.5) \times 0.25 \times 0.45 \times 2$	2.408
KL4	m^3	$(12 - 0.4 \times 2 - 0.5 \times 2) \times 0.25 \times 0.45 \times 2$	2.295



众和教育
 PUBLIC EDUCATION

KL5	m ³	$(6.3 - 0.25 \times 2) \times 0.25 \times 0.35 \times 1$	0.508
V梁	m ³	$2.903 + 1.774 + 2.408 + 2.295 + 0.508$	9.888



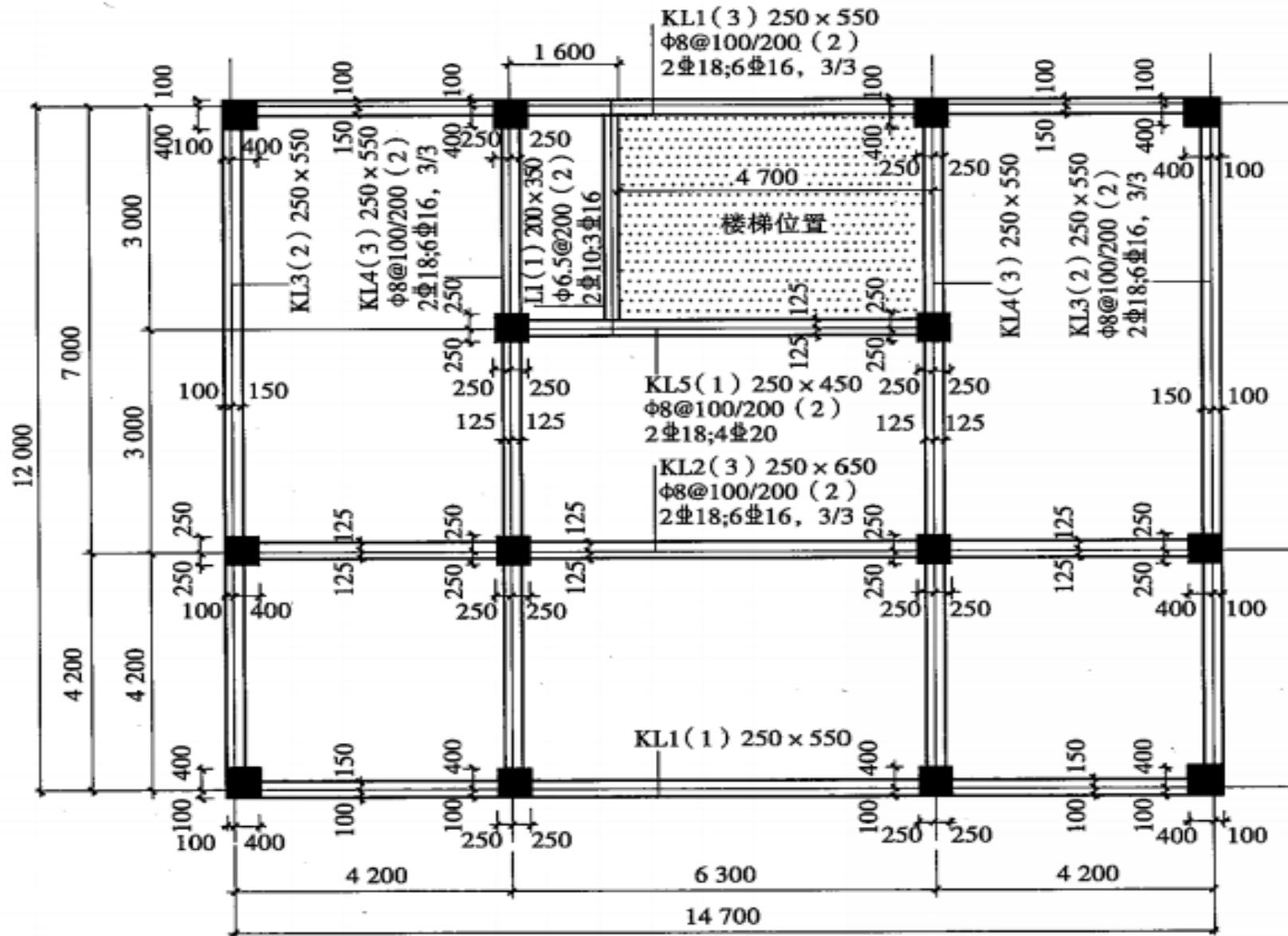
众和教育
 PUBLIC EDUCATION

V有梁板

m^3

16.93+9.888

26.82



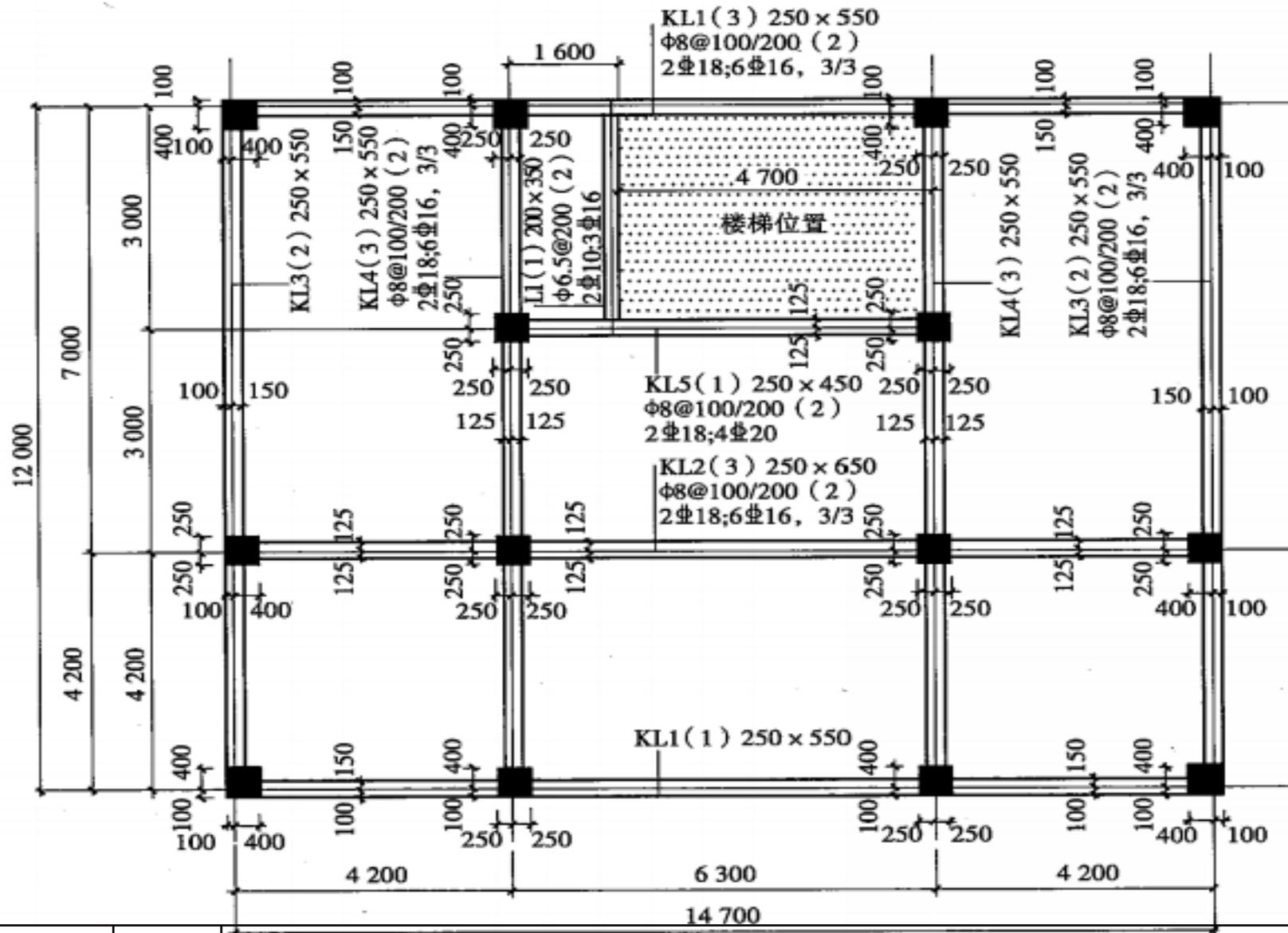
众和教育
PUBLIC EDUCATION

模板, S板

m^2

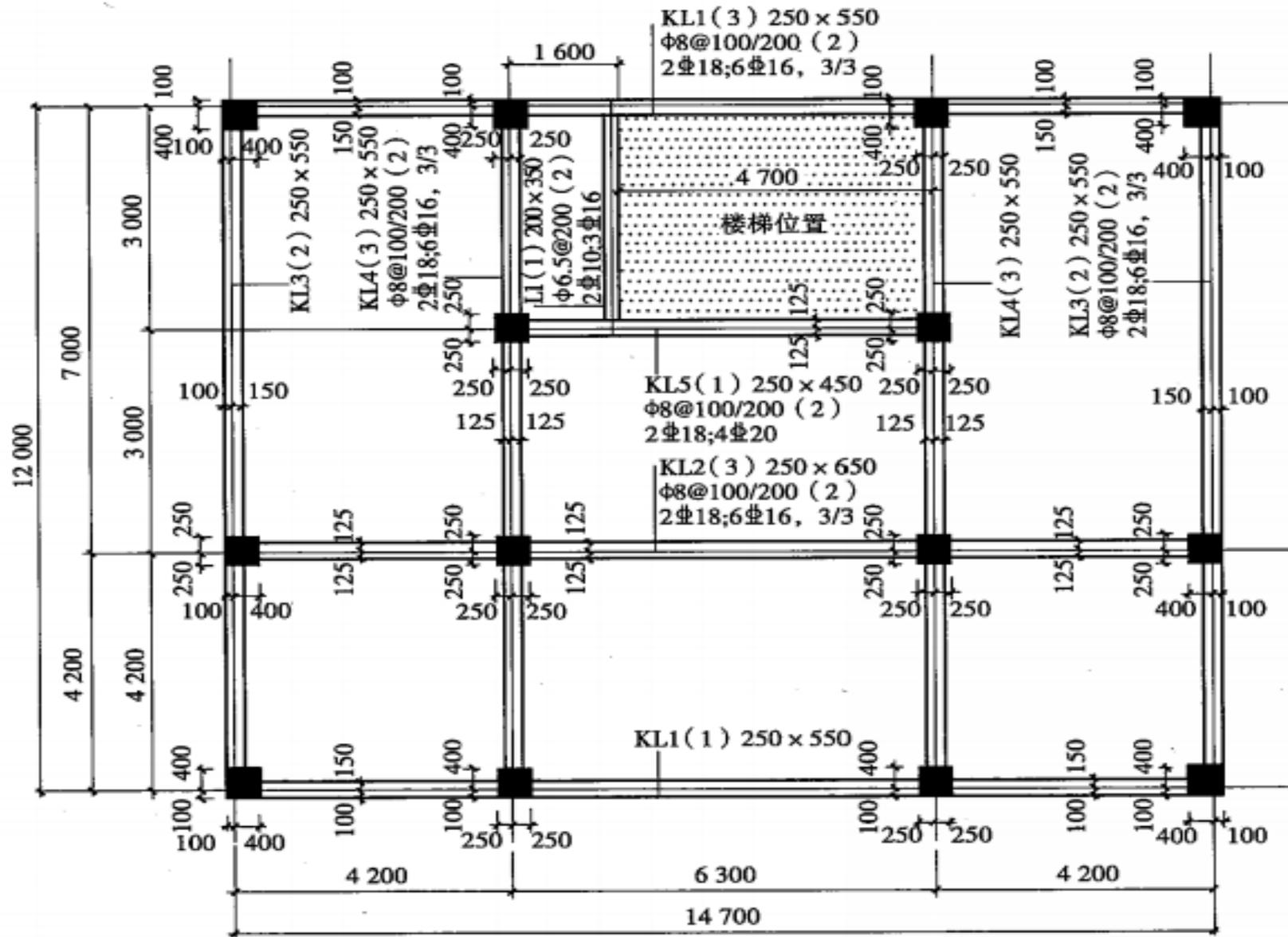
$14.9 * 12.2 - (6.3 - 1.6 + 0.2) * (3.9 - 0.15 - 0.125) - 0.5 * 0.5 * 14$

160.518



众和教育
PUBLIC EDUCATION

KL5	m ²	$(6.3 - 0.25 \times 2) \times 0.35 + 1.6 \times 0.35 - 0.2 \times 0.25 \times 1 + (6.3 - 1.6 - 0.25) \times 0.45$	4.543
梁	m ²	$26.17 + 14.19 + 21.40 + 18.36 + 4.53$	84.65

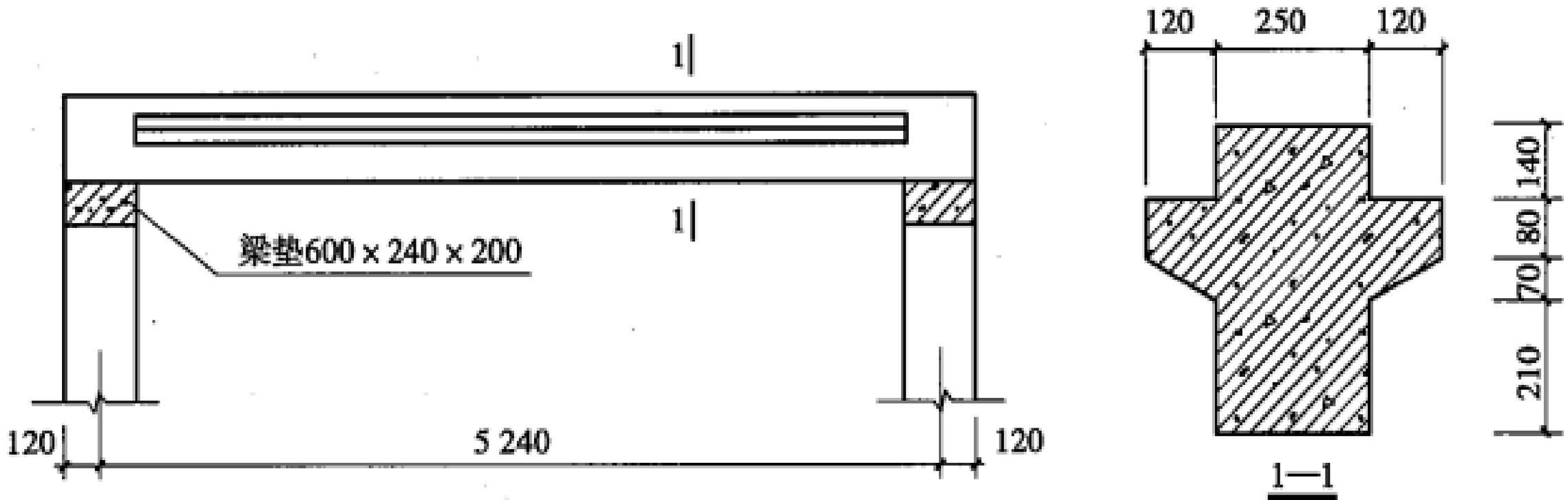


众和教育
 PUBLIC EDUCATION

S有梁板模板	m ²	160.518+84.979	245.50
--------	----------------	----------------	--------

• 2.2 E混凝土及钢筋混凝土工程

• 某工程现浇混凝土花篮梁，如图所示。则梁混凝土工程量为（ ）



异形梁	m ³	$0.25 \times 0.5 \times 5.48 + (0.15 + 0.08) \times 0.5 \times 0.12 \times 2 \times 5 + 0.6 \times 0.24 \times 0.2 \times 2$	0.88
-----	----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------

• 2.2 F 金属结构

1. 不定项选择题(选择符合题意的答案)

(1) 以下()是按设计图示尺寸以质量计算工程量的。

- A. 钢桁架 B. 钢网架 C. 钢管柱 D. 钢板墙板

(2) 钢网架的工程量计算中不扣除的是()的质量。

- A. 焊条 B. 孔眼 C. 铆钉 D. 螺栓

(3) 钢屋架的工程量计量单位可以是()。

- A. m B. m^2 C. 榀 D. t

(4) 钢柱有()类型。

- A. 实腹钢柱 B. 空腹钢柱 C. 钢板柱 D. 钢管柱

(5) 钢柱工程量计算中要并入计算的是()。

- A. 焊条 B. 铆钉 C. 牛腿 D. 内衬管

(6) 实腹钢柱的类型主要有()。

- A. 十字形 B. T形 C. L形 D. H形

E. 三角形

1ABC 2B 3CD 4ABD 5CD 6ABCD

• 2.2 F金属结构

(7) 钢梁的工程量计量单位是()。

- A. m B. m^2 C. 樘 D. t

(8) 钢墙架项目包括()。

- A. 墙架柱 B. 墙架梁 C. 连接杆件 D. 钢梯

(9) 成品雨篷可以按()计算工程量。

- A. 按设计图示接触边以 m B. 按设计图示尺寸以质量
C. 按设计图示尺寸以体积 D. 按设计图示尺寸以展开面积

(10) 金属网栏按()计算工程量。

- A. 按设计图示接触边以 m B. 按设计图示尺寸以质量
C. 按设计图示尺寸以体积 D. 按设计图示尺寸以框外围展开面积

(11) 砌块墙钢丝网加固项目的工作内容包括()。

- A. 拼装 B. 安装 C. 铺贴 D. 锚固

(12) 后浇带金属网的工程量计量单位是()。

- A. m B. m^2 C. 樘 D. t

7D 8ABC 9AD 10D 11CD 12B

- 【2015年真题】根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB 50854-2013）规定，关于金属结构工程量计算正确的为（ ）。

- A. 钢吊车梁工程量应计入制动板、制动梁、制动桁架和车挡的工程量
- B. 钢梁工程量中不计算铆钉、螺栓工程量
- C. 压型钢板墙板工程量不计算包角、包边
- D. 钢板天沟按设计图示尺寸以长度计算
- E. 成品雨篷按设计图示尺寸以质量计算

- 『正确答案』ABC。本题考查的是金属结构。选项D错误，钢漏斗、钢板天沟，按设计图示尺寸以重量计算；选项E错误，成品雨篷按设计图示接触边以长度计算；或按设计图示尺寸以展开面积计算。

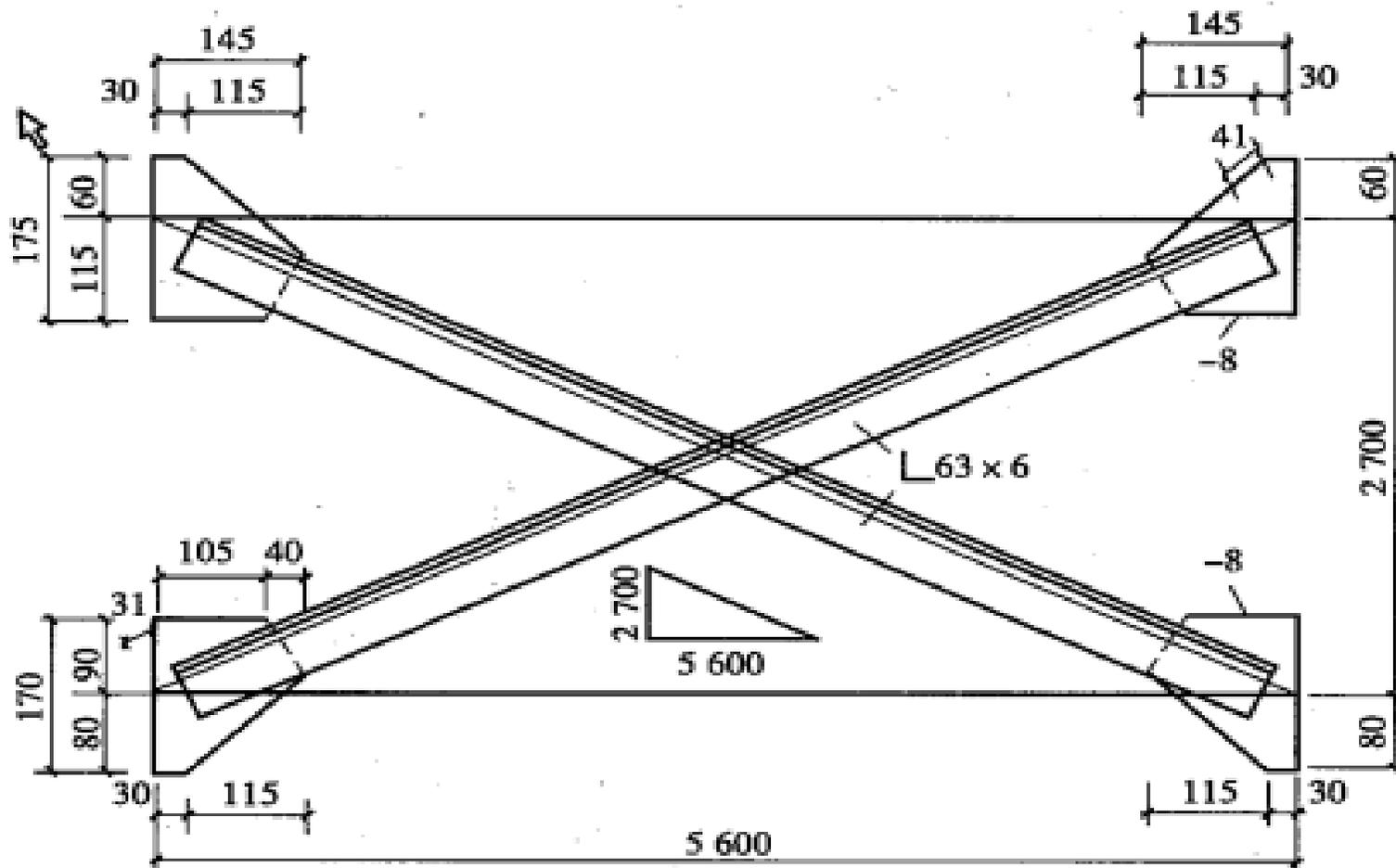
- 【2014年真题】根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）规定，关于金属结构工程量计算，说法正确的是（ ）。

- A. 钢管柱牛腿工程量列入其他项目中
- B. 钢网架按设计图示尺寸以质量计算
- C. 金属结构工程量应扣除孔眼、切边质量
- D. 金属结构工程量应增加铆钉、螺栓质量

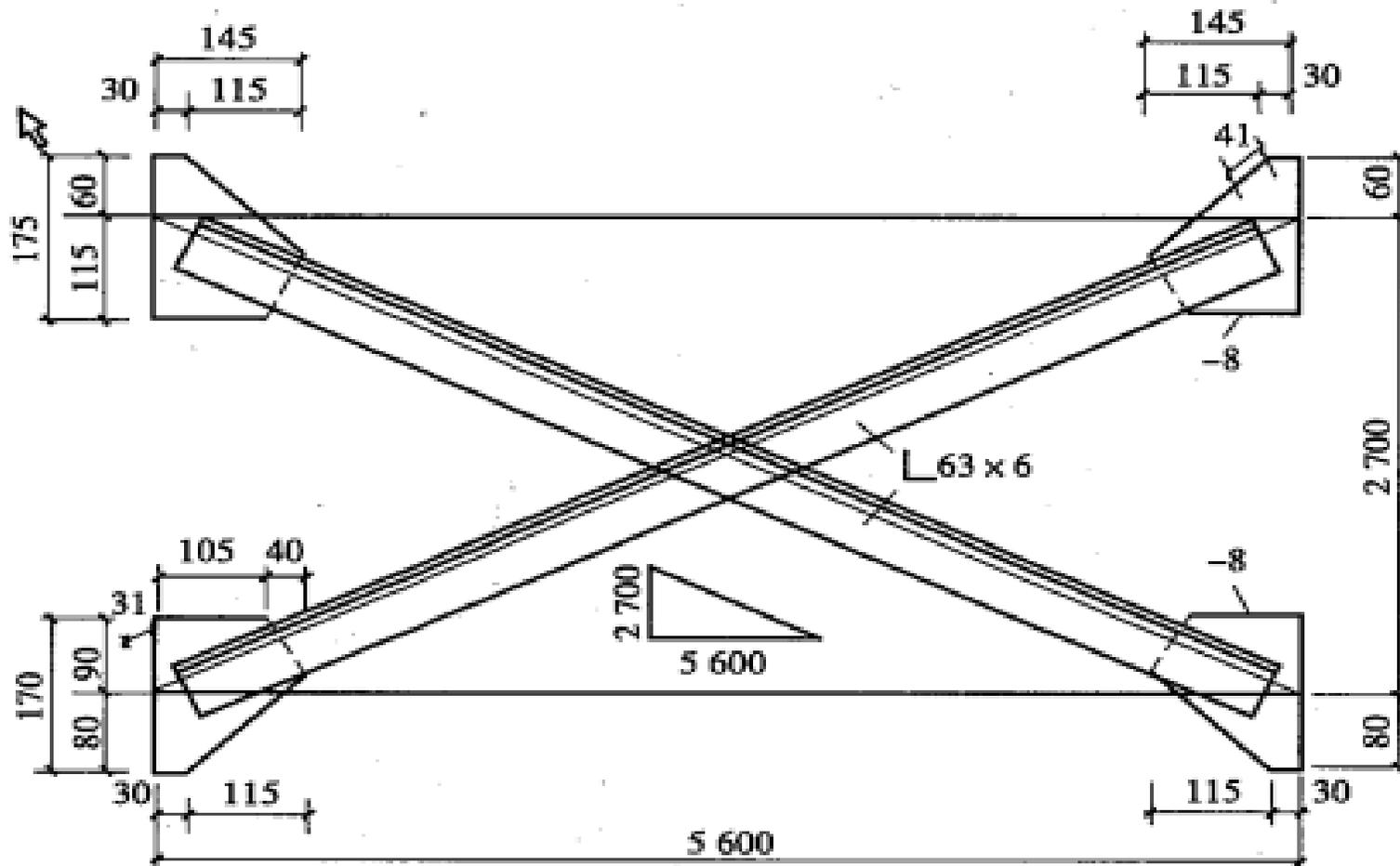
- 『正确答案』B。本题考查的是金属结构。钢网架按设计图示尺寸以质量计算。

• 2.2 F金属结构

- 如图所示，计算钢支撑项目的工程量。（L63×6容重为5.72kg/m，-8容重为62.80kg/m²）

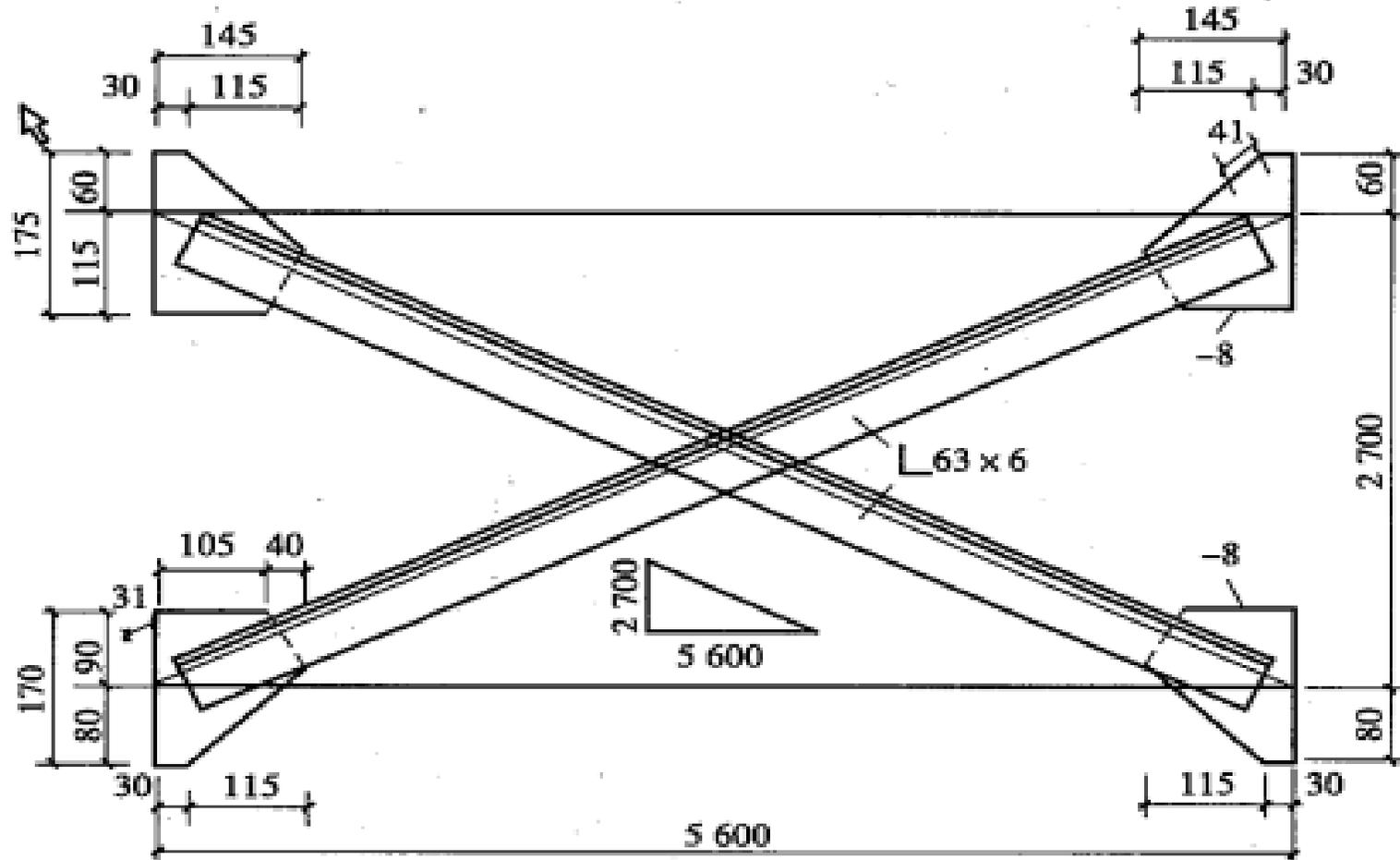


- 如图所示，计算钢支撑项目的工程量。（L63×6容重为5.72kg/m，-8容重为62.80kg/m²）



1	钢板	-8	kg	6.28	$G=(0.145 \times 0.175 \times 2 + 0.17 \times 0.145 \times 2) \times 62.8$
---	----	----	----	------	----------------------------------------------------------------------------

- 如图所示，计算钢支撑项目的工程量。（L63×6容重为5.72kg/m，-8容重为62.80kg/m²）



2	角钢	L63×6	kg	70.30	$G=2 \times 5.72 \times (\sqrt{5.6^2+2.7^2}-0.041-0.031)$
---	----	-------	----	-------	-----------------------------------------------------------

- 2.2 F金属结构

- 如图所示钢柱结构，请计算钢柱的工程量。

- （已知：[100b×320×9，容重为43.25kg/m；L100×100×8，容重为12.28kg/m；L140×140×10，容重为21.49kg/m；-12容重为94.20kg/m²）

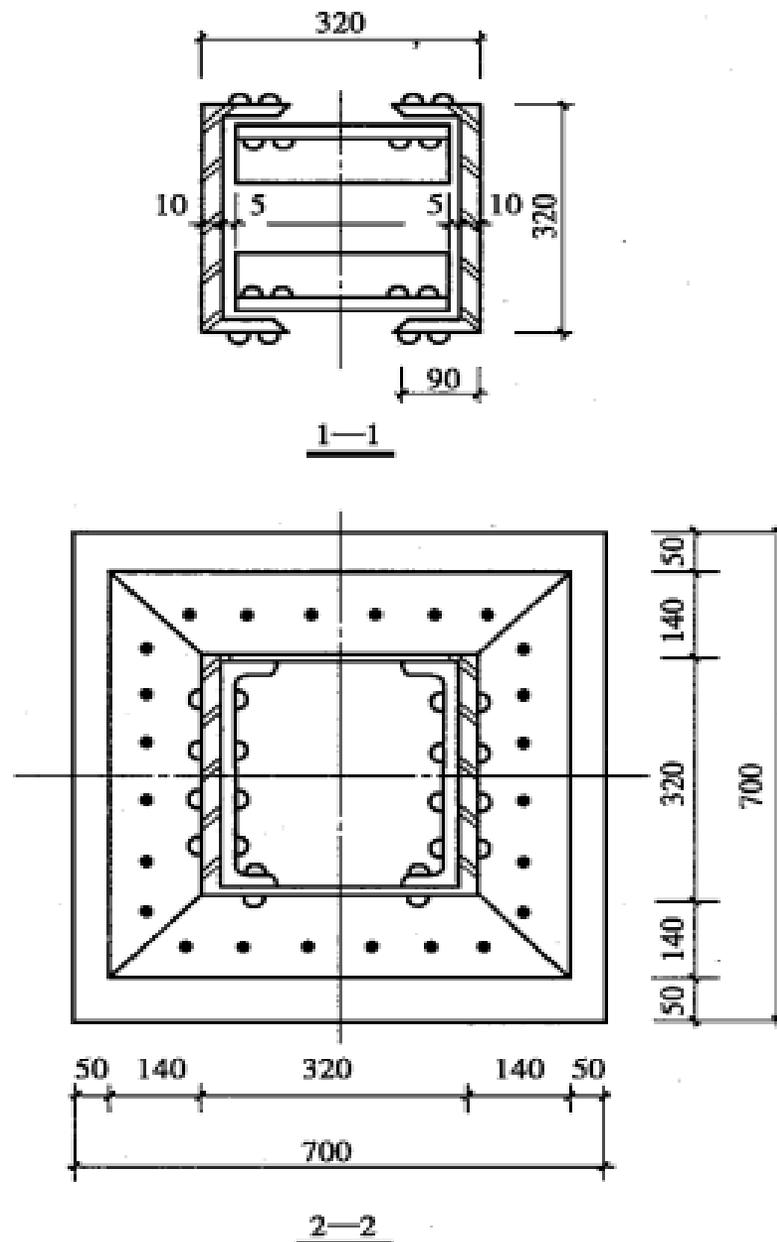
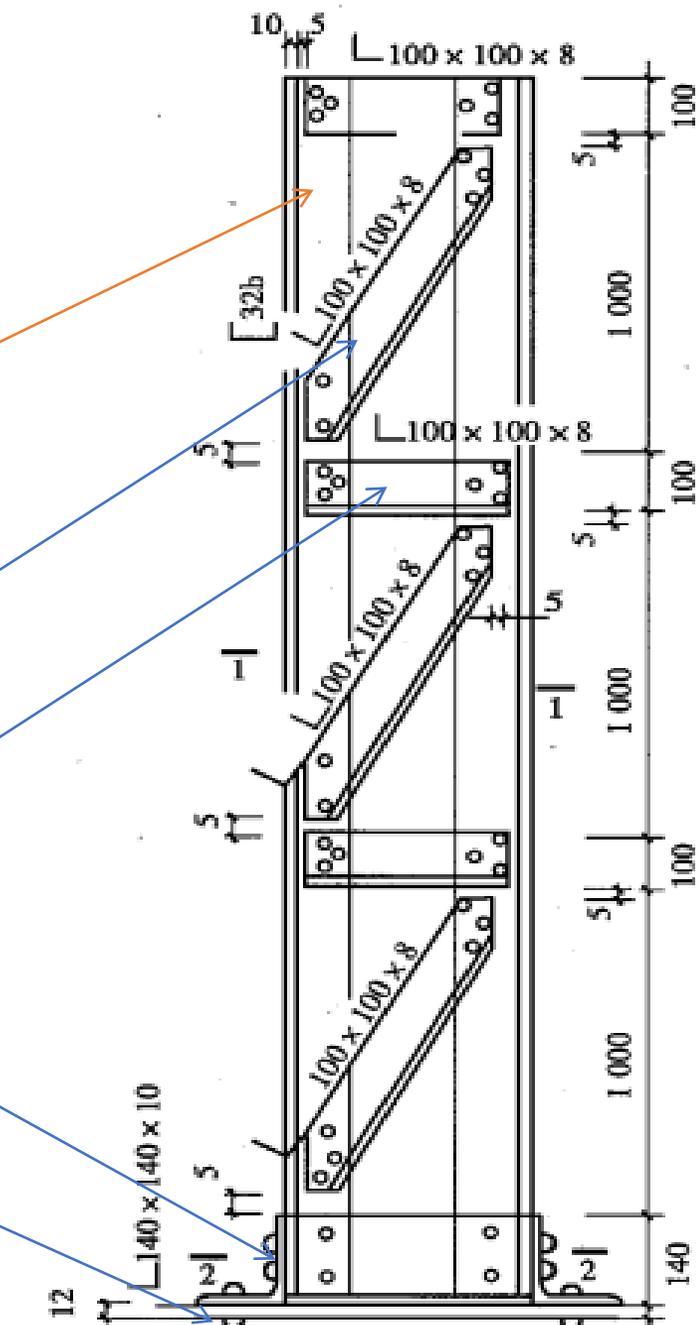


众和教育
PUBLIC EDUCATION

众和教育

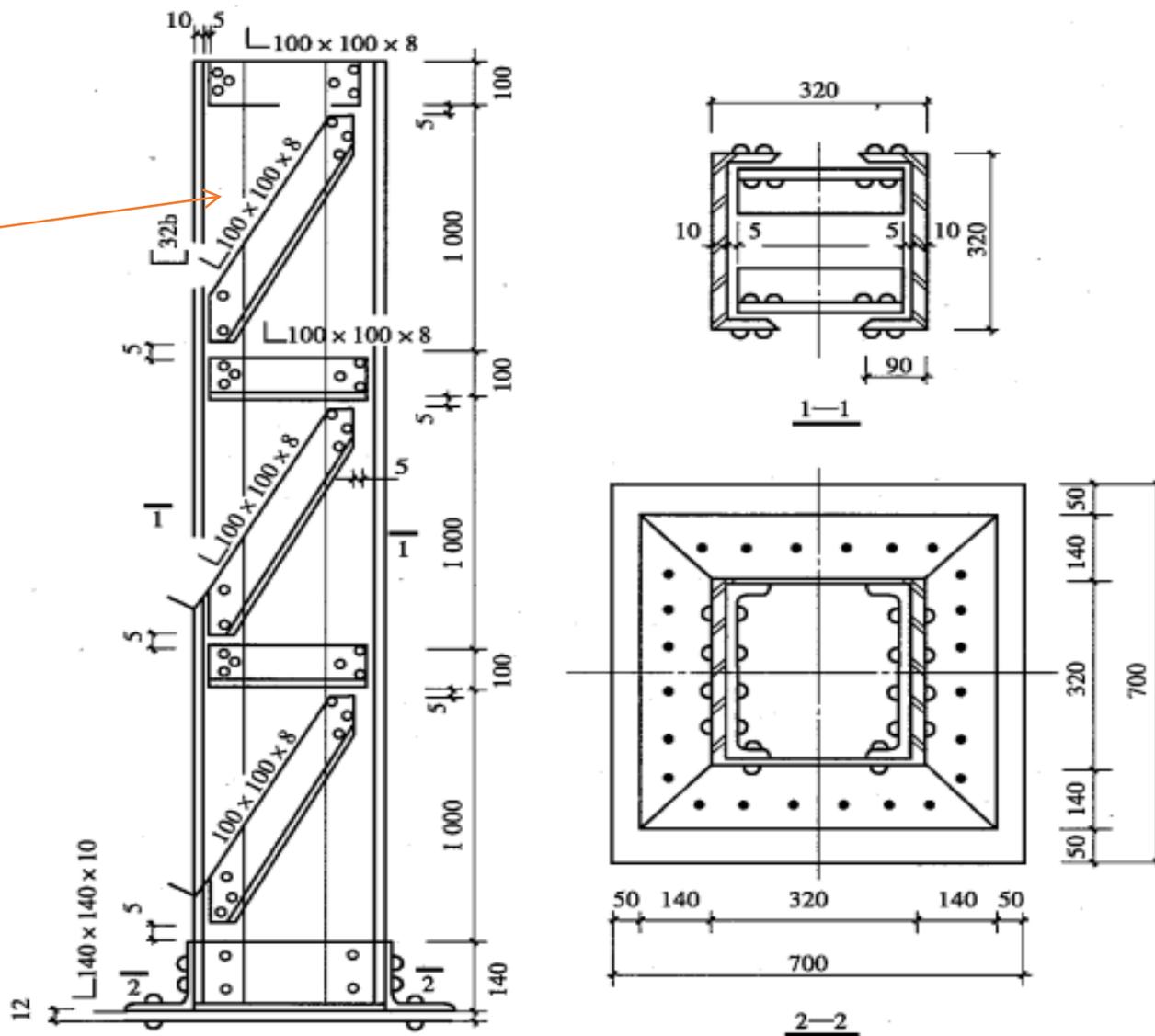
• 2.2 F金属结构

序号	项目名称
1	槽钢
2	斜杆角钢
3	水平角钢
4	角钢底座
5	钢板



• 2.2 F金属结构

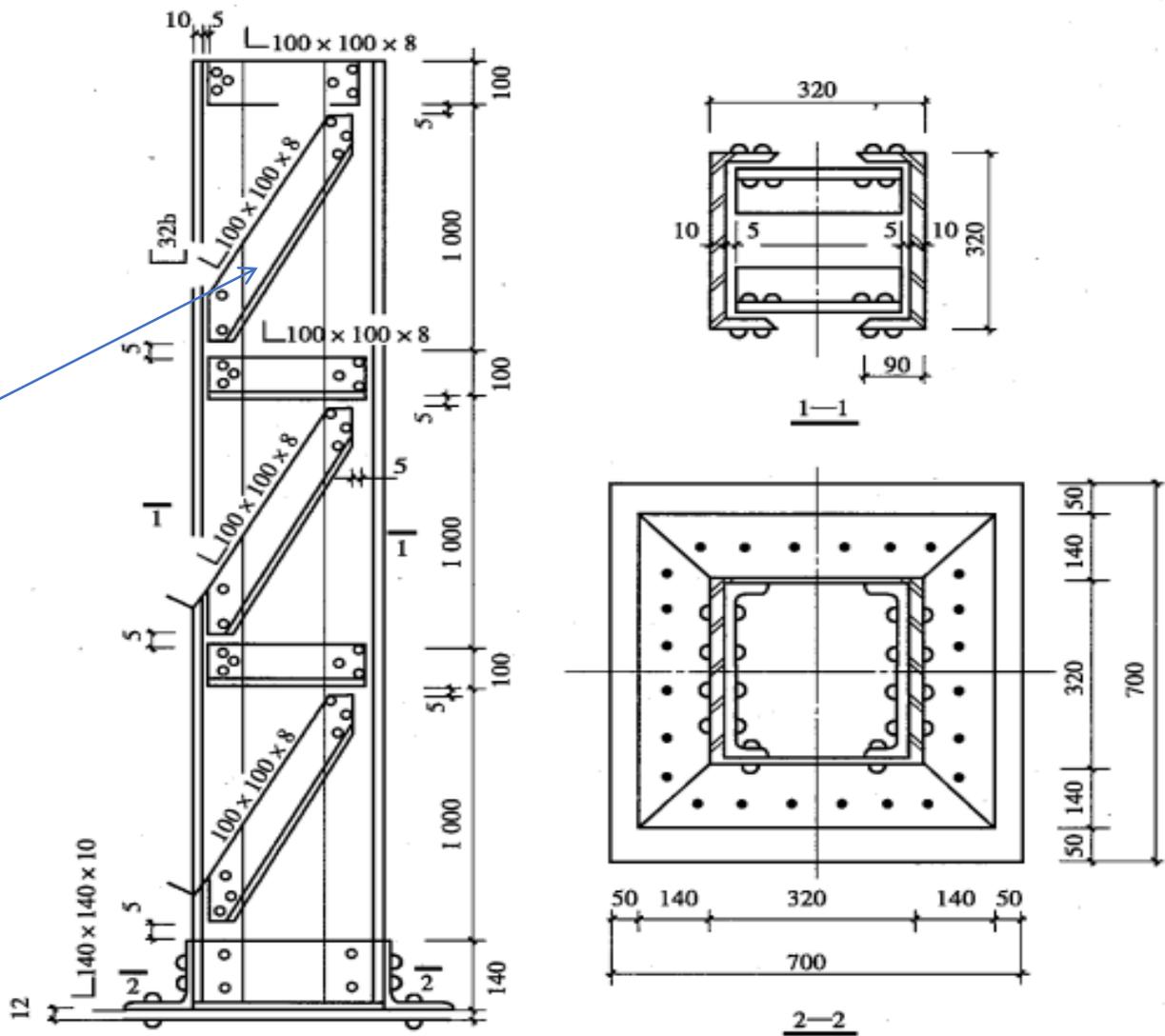
1	槽钢
---	----



1	槽钢	[100b × 320 × 9	kg	297.56	$G = (0.14 + 1.1 \times 3) \times 43.25 \times 2$
---	----	-----------------	----	--------	---------------------------------------------------

• 2.2 F金属结构

序号	项目名称
2	斜杆角钢

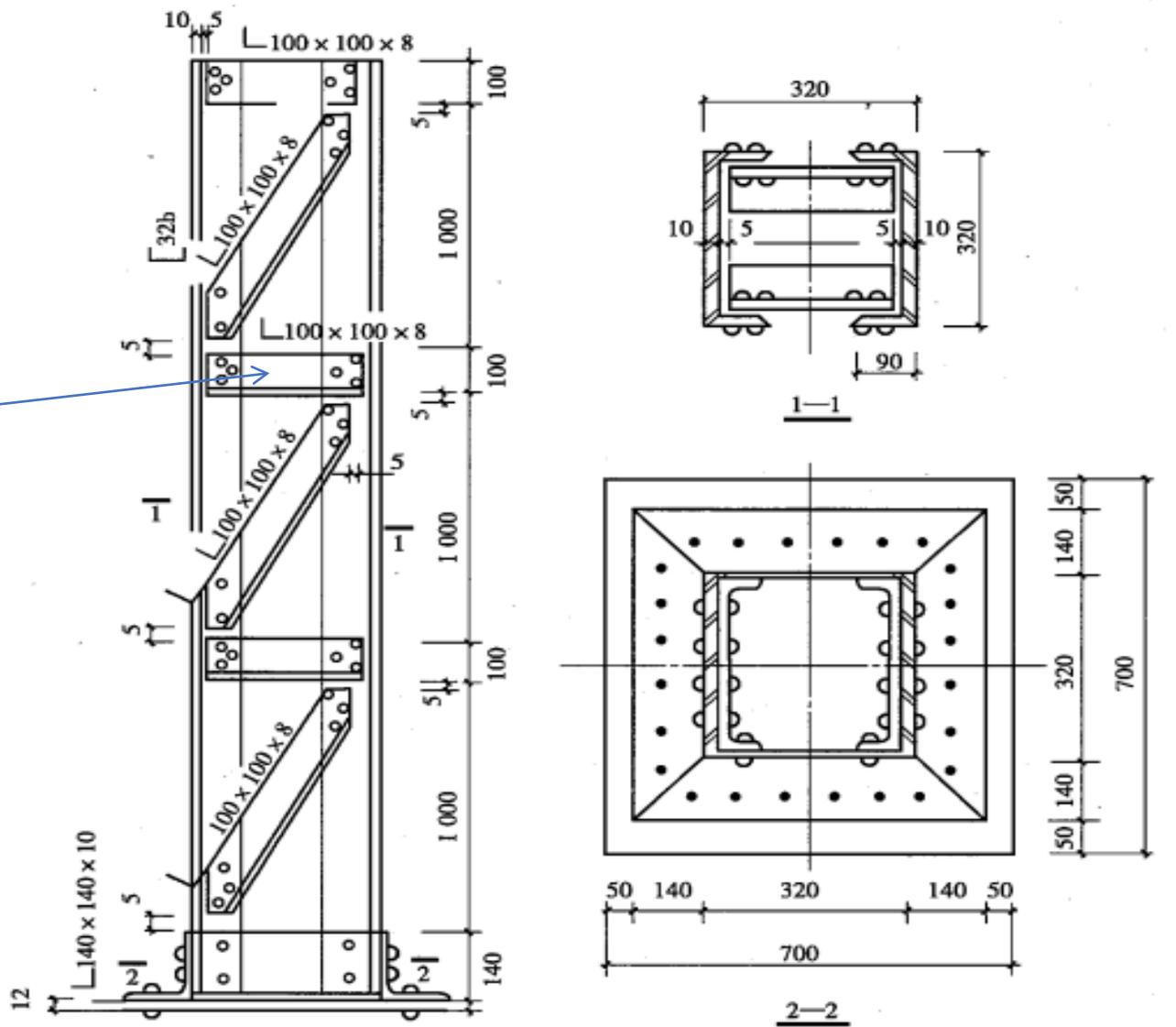


和教育
IC EDUCATION

2	斜杆角钢	L100×100×8	kg	78.41	$G = [(1 - 0.005)^2 + (0.32 - 0.015 \times 2)^2]^{0.5} \times 12.28 \times 6$
---	------	------------	----	-------	-------------------------------------------------------------------------------

• 2.2 F金属结构

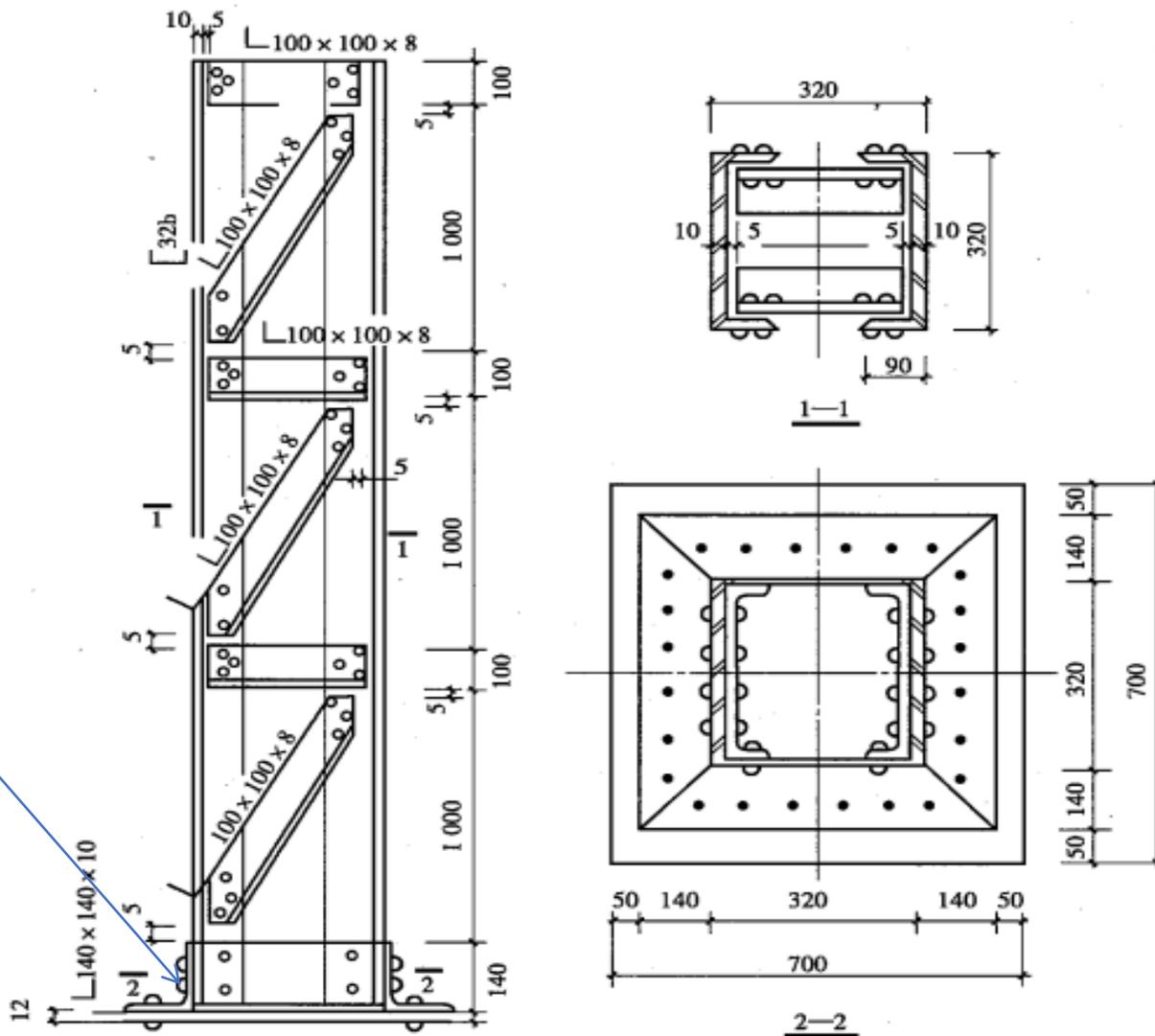
序号	项目名称
3	水平角钢



3	水平角钢	L100×100×8	kg	21.37	$G=(0.32-0.015*2) \times 6 \times 12.28$
---	------	------------	----	-------	------------------------------------------

• 2.2 F金属结构

序号	项目名称
4	角钢底座

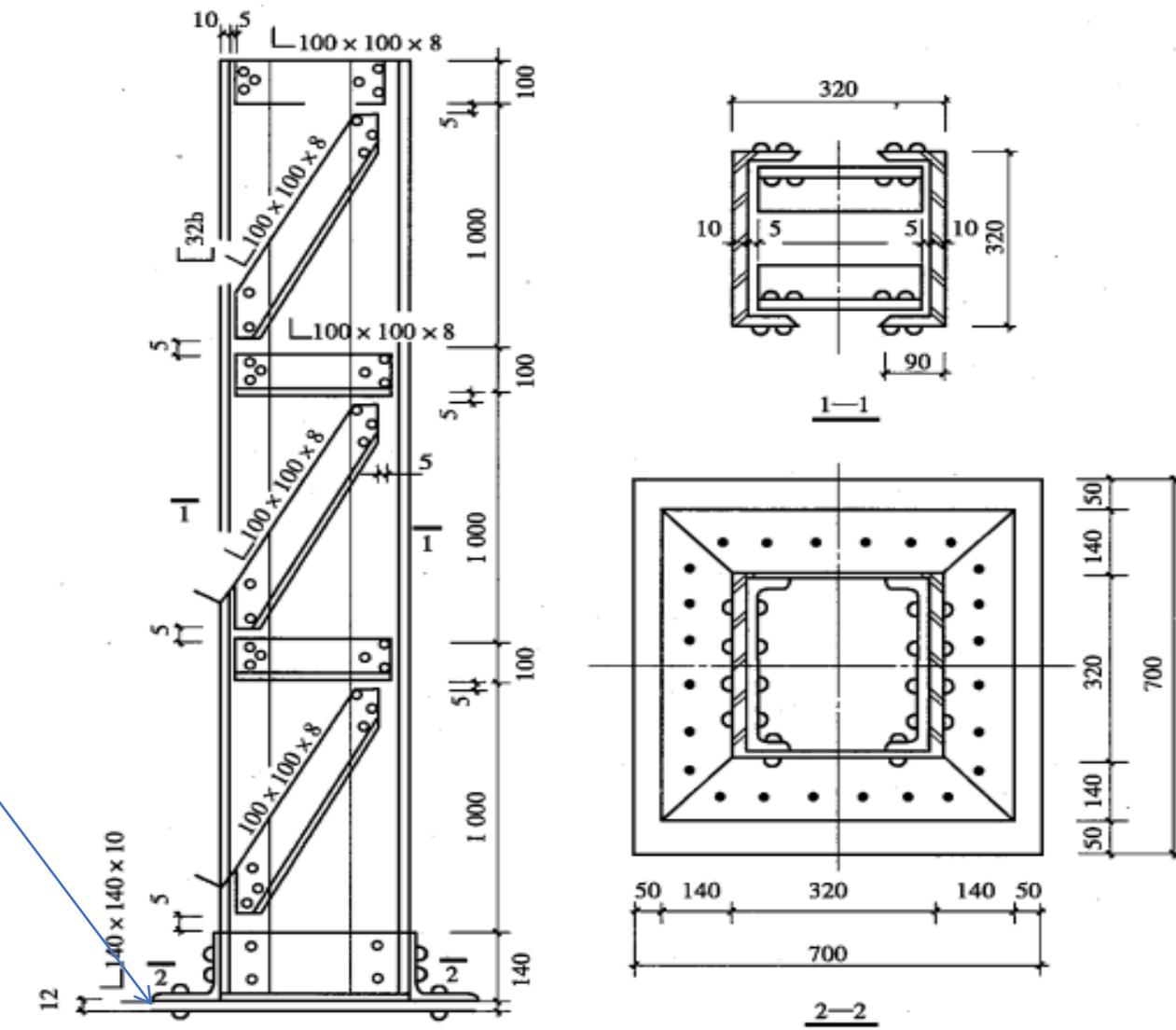


和教育
IC EDUCATION

5	角钢底座	L140×140×10	kg	27.51	$G=0.32 \times 4 \times 21.49$
---	------	-------------	----	-------	--------------------------------

• 2.2 F金属结构

序号	项目名称
5	钢板



和教育
C EDUCATION

4	钢板	—12	kg	46.16	$G=0.7 \times 0.7 \times 94.20$
---	----	-----	----	-------	---------------------------------

序号	项目名称	备注	计量单位	工程数量	计算式
1	槽钢	[100b×320×9	kg	297.56	$G = (0.14 + 1.1 \times 3) \times 43.25 \times 2$
2	斜杆角钢	L100×100×8	kg	78.41	$G = [(1 - 0.005)^2 + (0.32 - 0.015 \times 2)^2]^{0.5} \times 12.28 \times 6$
3	水平角钢	L100×100×8	kg	21.37	$G = (0.32 - 0.015 \times 2) \times 6 \times 12.28$
4	钢板	—12	kg	46.16	$G = 0.7 \times 0.7 \times 94.20$
5	角钢底座	L140×140×10	kg	27.51	$G = 0.32 \times 4 \times 21.49$

• 2.2 H门窗结构

众和教育

(7) 木装饰空花窗,可以按设计图示()以面积计算。

- A. 洞口尺寸 B. 框外围尺寸 C. 扇外围尺寸 D. 框外围展开尺寸

(8) 铝合金窗,可以按设计图示()以面积计算。

- A. 洞口尺寸 B. 框外围尺寸 C. 扇外围尺寸 D. 框外围展开尺寸

(9) 塑钢窗,可以按设计图示()以面积计算。

- A. 洞口尺寸 B. 框外围尺寸 C. 扇外围尺寸 D. 框外围展开尺寸

(10) 断桥窗,可以按设计图示()以面积计算。

- A. 洞口尺寸 B. 框外围尺寸 C. 扇外围尺寸 D. 框外围展开尺寸

(11) 橱窗,可以按设计图示()以面积计算。

- A. 洞口尺寸 B. 框外围尺寸 C. 扇外围尺寸 D. 框外围展开尺寸

(12) 飘窗,可以按设计图示()以面积计算。

- A. 洞口尺寸 B. 框外围尺寸 C. 扇外围尺寸 D. 框外围展开尺寸

育
ATION

众和教育

- 【2014年真题】根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）规定，关于厂库房大门工程量计算，说法正确的是（ ）。

- A. 防护铁丝门按设计数量以质量计算
- B. 金属格栅门按设计图示门框以面积计算
- C. 钢制花饰大门按设计图示数量以质量计算
- D. 全钢板大门按设计图示洞口尺寸以面积计算

- 『正确答案』D。本题考查的是门窗工程。全钢板大门按设计图示数量计算或按设计图示洞口尺寸以面积计算。

- **【2014年真题】** 根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）规定，关于金属窗工程量计算，说法正确的是（ ）。

- A. 彩板钢窗按设计图示尺寸以框外围展开面积计算
- B. 金属纱窗按框的外围尺寸以面积计算
- C. 金属百叶窗按框外围尺寸以面积计算
- D. 金属橱窗按设计图示洞口尺寸以面积计算

- 『正确答案』B。本题考查的是门窗工程。金属纱窗按设计图示数量计算或按框的外围尺寸以面积计算。

- 【2011年真题】根据《建筑工程工程量清单计价规范》（GB 50500-2008），门窗工程的工程量计算正确的是（ ）。

- A. 金属推拉窗按设计图示尺寸以窗净面积计算
- B. 金属窗套按设计图示尺寸以展开面积计算
- C. 铝合金窗帘盒按设计图示尺寸以展开面积计算
- D. 金属窗帘轨按设计图示尺寸数量计算

- 『正确答案』B。本题考查的是门窗工程。金属推拉窗、金属平开窗、金属固定窗、金属百叶窗、金属组合窗、彩板窗、塑钢窗、金属防盗窗、金属格栅窗按设计图示数量或设计图示洞口尺寸以面积计算。门窗套包括木门窗套、金属门窗套、石材门窗套、门窗木贴脸、硬木筒子板、饰面夹板筒子板，按设计图示尺寸以展开面积计算。窗帘盒、窗帘轨包括木窗帘盒，饰面夹板、塑料窗帘盒，铝合金属窗帘盒，窗帘轨，按设计图示尺寸以长度计算。

- 【2011年真题】根据《建筑工程工程量清单计价规范》（GB 50500-2008），门窗工程的工程量计算正确的是（ ）。

- A. 金属推拉窗按设计图示尺寸以窗净面积计算
- B. 金属窗套按设计图示尺寸以展开面积计算
- C. 铝合金窗帘盒按设计图示尺寸以展开面积计算
- D. 金属窗帘轨按设计图示尺寸数量计算

- 『正确答案』B。本题考查的是门窗工程。金属推拉窗、金属平开窗、金属固定窗、金属百叶窗、金属组合窗、彩板窗、塑钢窗、金属防盗窗、金属格栅窗按设计图示数量或设计图示洞口尺寸以面积计算。门窗套包括木门窗套、金属门窗套、石材门窗套、门窗木贴脸、硬木筒子板、饰面夹板筒子板，按设计图示尺寸以展开面积计算。窗帘盒、窗帘轨包括木窗帘盒，饰面夹板、塑料窗帘盒，铝合金属窗帘盒，窗帘轨，按设计图示尺寸以长度计算。

• 2.2 J 屋面及防水工程

(4)关于屋面柔性防水描述正确的是()。

- A. 斜屋顶按水平投影面积计算
- B. 平屋顶按水平投影面积计算
- C. 不扣除房上烟囱、风帽底座、风道、屋面小气窗和斜沟所占面积
- D. 屋面的女儿墙、伸缩缝和天窗等处的弯起部分,并入屋面工程量内
- E. 屋面防水搭接及附加层用量单独计算并入屋面防水工程量内

(5)本地区计价定额柔性防水关于女儿墙、伸缩缝和天窗等处弯起部分的规定,描述正确的是()。

- A. 应按图示尺寸计算
- B. 图纸无规定的,女儿墙和伸缩缝弯起高度可按 200 mm 计算
- C. 图纸无规定的,女儿墙和伸缩缝弯起高度可按 300 mm 计算
- D. 图纸无规定的,天窗弯起高度可按 300 mm 计算
- E. 图纸无规定的,天窗弯起高度可按 500 mm 计算

(6)关于屋面刚性防水,下面描述正确的是()。

- A. 按设计图示尺寸以面积计算
- B. 不扣除房上烟囱、风帽底座、风道所占面积
- C. 若有钢筋,其钢筋按照“混凝土及钢筋混凝土”相关项目编码列项
- D. 若无钢筋,其钢筋项目特征不必描述

4BCD 5ACE 6ABD

• 2.2 K 保温、隔热、防腐工程

(1) 保温柱的工程量计算正确的是()。

- A. 按设计图示尺寸以体积计算
- B. 按设计图示尺寸以保温层外边线展开长度乘以其高度计算
- C. 按设计图示尺寸以柱表面积计算
- D. 按设计图示尺寸以保温层中心线展开长度乘以其高度计算

(2) 下列关于防腐面层工程量计算规则叙述正确的有()。

- A. 防腐砂浆面层按设计图示尺寸以面积计算
- B. 聚氯乙烯面层按设计图示尺寸以体积计算
- C. 踢脚板防腐应扣除门洞所占面积, 门洞侧壁的面积可不增加
- D. 保温隔热地面按设计图示尺寸以面积计算, 扣除柱、垛所占面积
- E. 砌筑沥青浸渍砖, 按设计图示尺寸以体积计算

(3) 根据本地区计价定额, 下面关于隔热、保温工程叙述不正确的是()。

- A. 铺贴不包括胶结材料, 应以净厚度计算
- B. 屋面保温项目工程量按设计图示尺寸以“ m^2 ”计算, 不扣除 $\leq 0.3 m^2$ 孔洞、柱、垛所占体积
- C. 外墙保温(板材)项目工程量按实际图示尺寸以展开外围面积计算
- D. 外墙内、外保温(浆料)项目工程量按实际图示尺寸以展开外围面积计算

1D 2AE 3B

- 【2014年真题】根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）规定，关于屋面防水工程量计算，说法正确的是（ ）。
 - A. 斜屋面卷材防水按水平投影面积计算
 - B. 女儿墙、伸缩缝等处卷材防水弯起部分不计
 - C. 屋面排水管按设计图示数量以根计算
 - D. 屋面变形缝卷材防水按设计图示尺寸以长度计算

- 『正确答案』D。本题考查的是屋面及防水工程。屋面变形缝卷材防水按设计图示尺寸以长度计算。

- 【2011年真题】根据《建筑工程工程量清单计价规范》（GB 50500-2008），屋面及防水工程中变形缝的工程量应（ ）。
 - A. 按设计图示尺寸以面积计算
 - B. 按设计图示尺寸以体积计算
 - C. 按设计图示尺寸以长度计算
 - D. 不计算

- 『正确答案』C。本题考查的是屋面及防水工程。屋面及防水工程中变形缝，按设计图示尺寸以长度计算。

2.2 K 保温、隔热、防腐工程

- 【2014年真题】根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）规定，有关防腐工程量计算，说法正确的是（ ）。

- A. 隔离层平面防腐，门洞开口部分按图示面积计入
- B. 隔离层立面防腐，门洞口侧壁部分不计算
- C. 砌筑沥青浸渍砖，按图示水平投影面积计算
- D. 立面防腐涂料，门洞侧壁按展开面积并入墙面积内

- 『正确答案』D。本题考查的是保温、隔热、防腐工程。立面防腐，门、窗、洞口侧壁按展开面积计算。

- 【2014年真题】根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）规定，有关保温、隔热工程量计算，说法正确的是（ ）。

- A. 与天棚相连的梁的保温工程量并入天棚工程量
- B. 与墙相连的柱的保温工程量按柱工程量计算
- C. 门窗洞口侧壁的保温工程量不计
- D. 梁保温工程量按设计图示尺寸以梁的中心线长度计算

- 『正确答案』A。本题考查的是保温、隔热、防腐工程。与天棚相连的梁的保温工程量按展开面积，并入天棚工程量。

• 2.2 K 保温、隔热、防腐工程

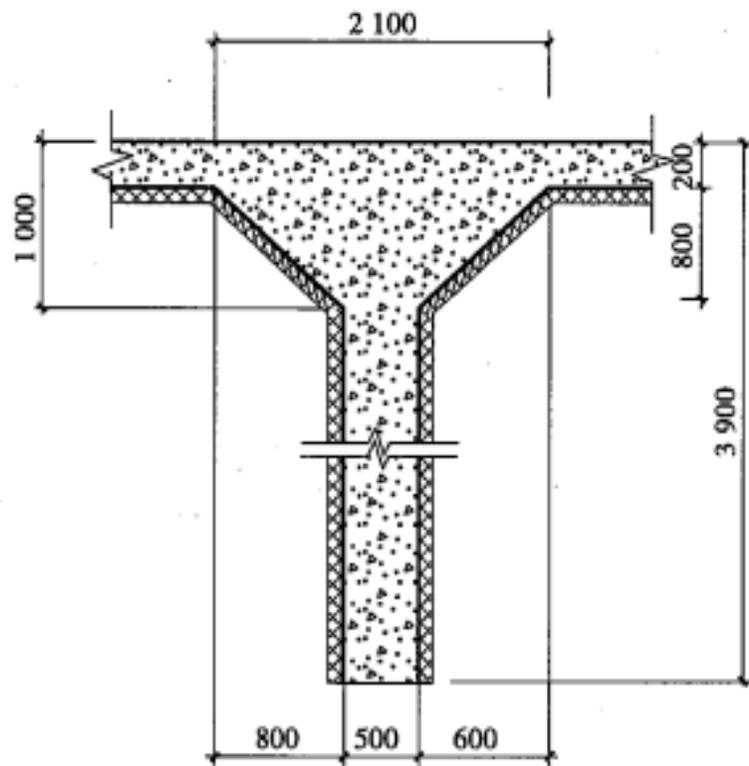
• 某民用建筑一无梁板 $15000\text{mm} \times 21000\text{mm}$ ，厚 200mm ，有4个方柱，如图所示。

• ①无梁板混凝土工程量为 () m^3 ;

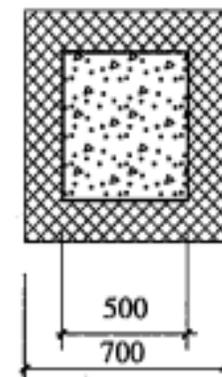
• ②方柱混凝土工程量为 () m^3 ;

• ③无梁板保温工程量为 () m^2 ;

• ④柱保温工程量为 () m^2 ;



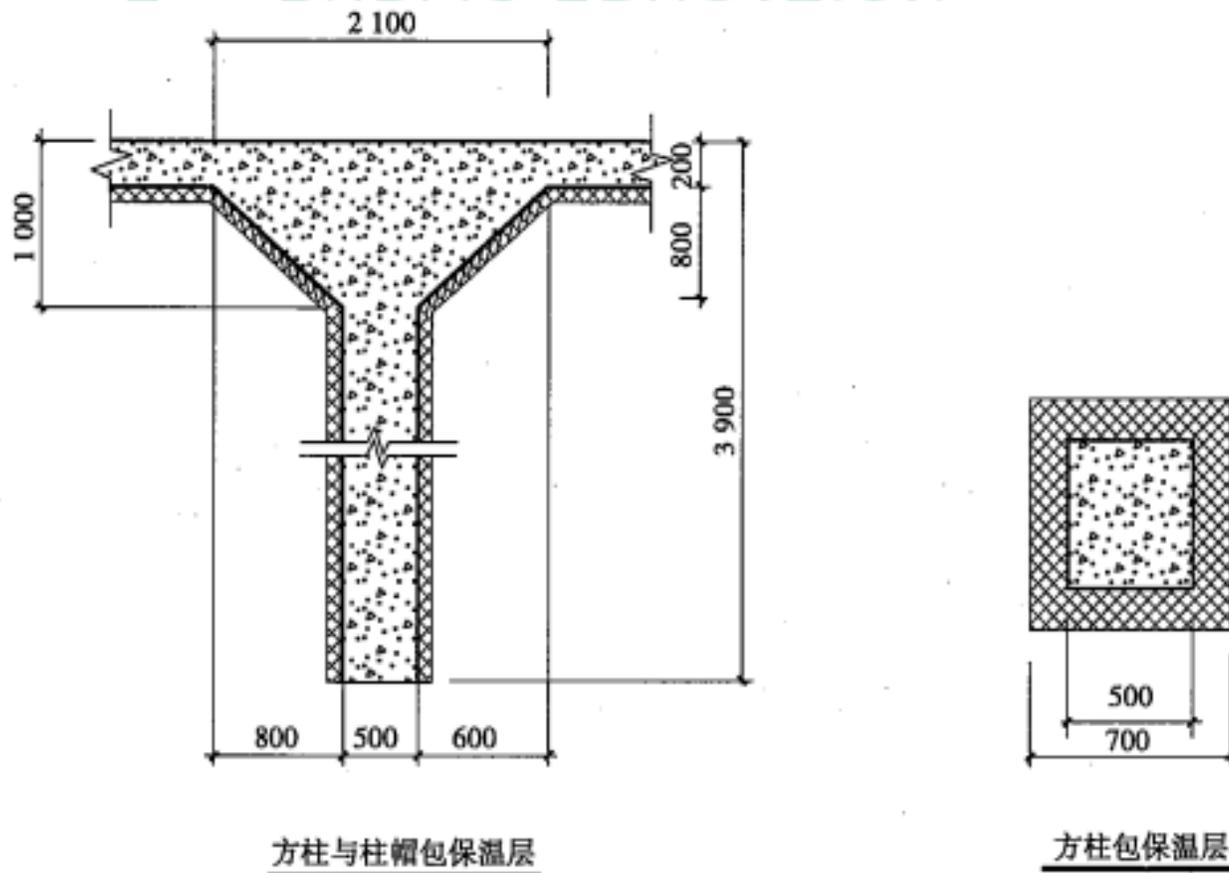
方柱与柱帽包保温层



方柱包保温层

- 2.2 K 保温、隔热、防腐工程

- 某民用建筑一无梁板 $15000\text{mm} \times 21000\text{mm}$ ，厚 200mm ，有4个方柱，如图所示。

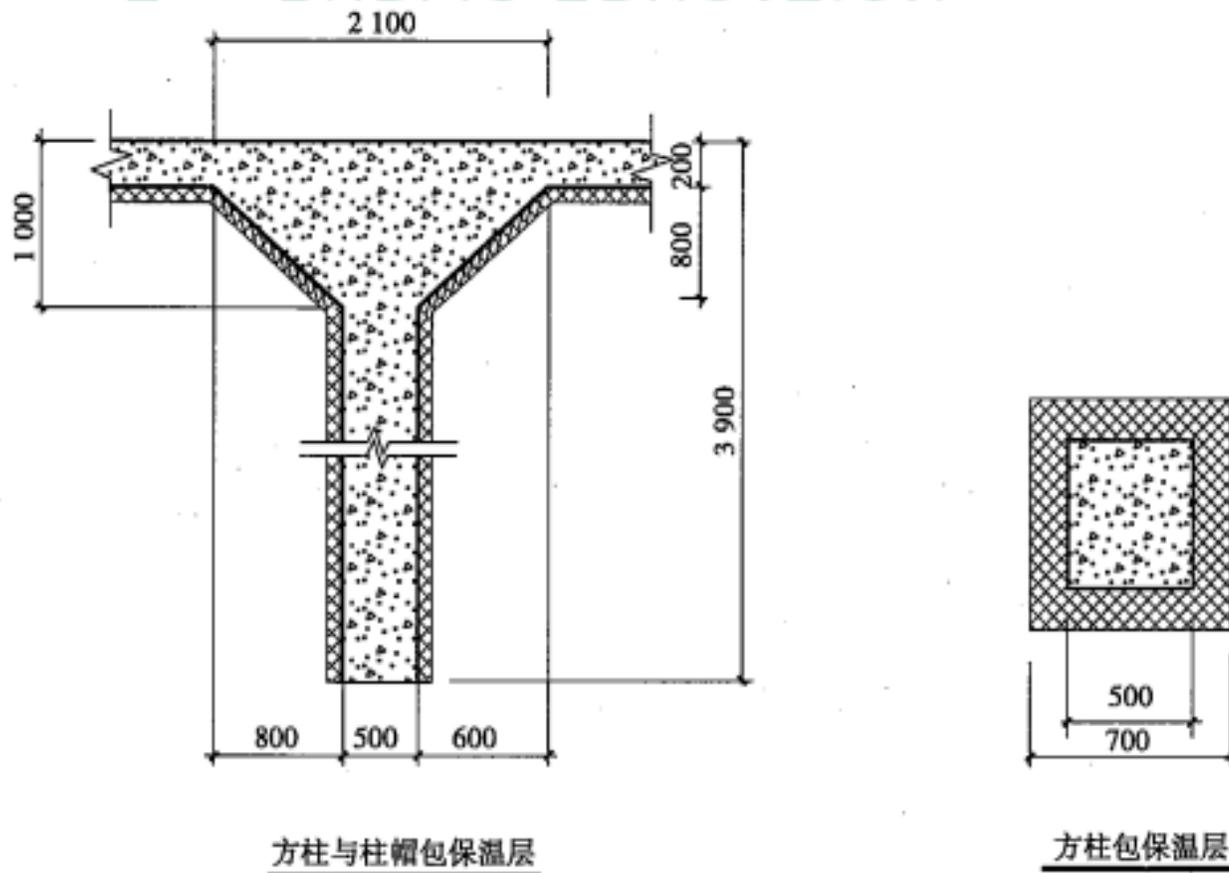


众和教育
PUBLIC EDUCATION

板	m^3	$15 \times 21 \times 0.2$	63.000
---	--------------	---------------------------	--------

• 2.2 K 保温、隔热、防腐工程

- 某民用建筑一无梁板15000mm×21000mm，厚200mm，有4个方柱，如图所示。

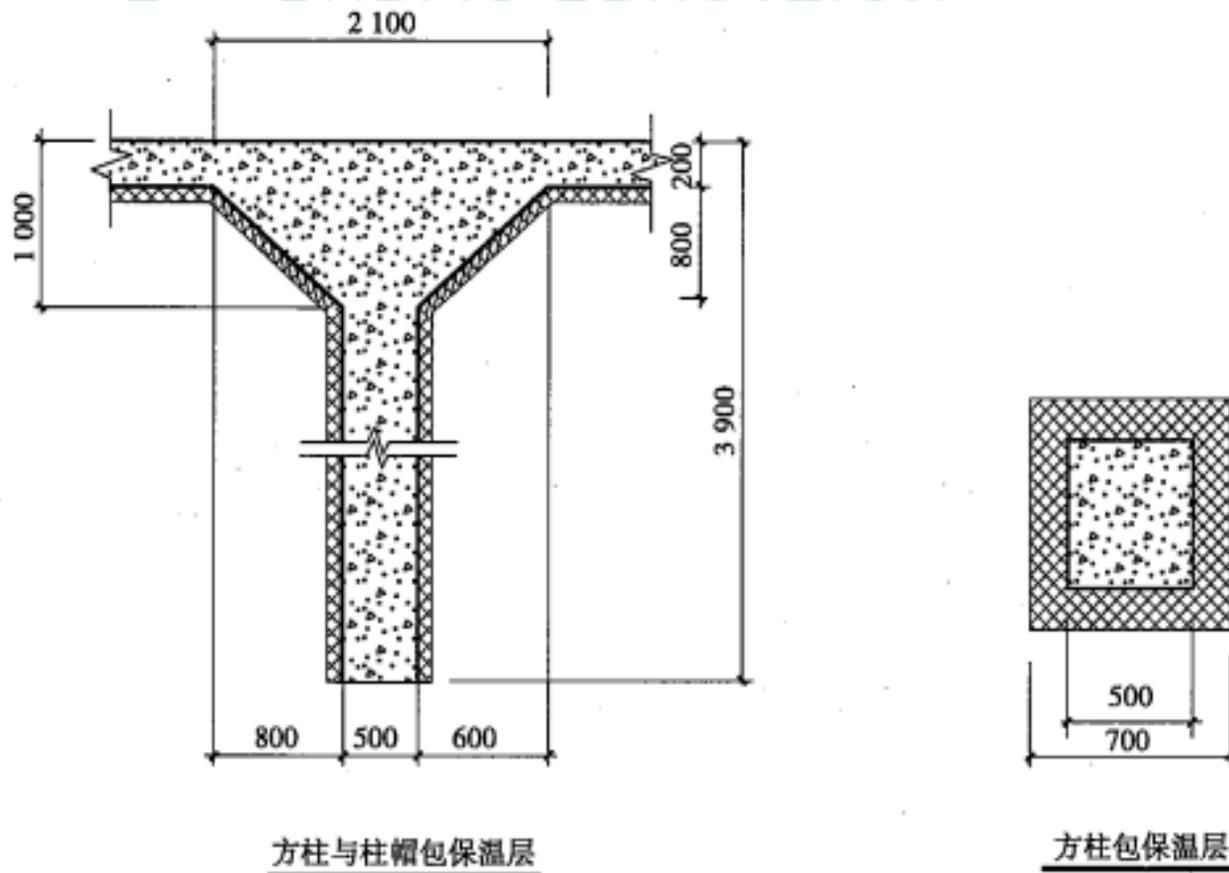


众和教育
PUBLIC EDUCATION

柱帽	m ³	$(0.8/3 * (0.5 * 0.5 + (0.5 * 0.5 + 2.1 * 2.1)^{0.5} + 2.1 * 2.1)) * 4$	6.091
----	----------------	-------------------------------------------------------------------------	-------

• 2.2 K 保温、隔热、防腐工程

- 某民用建筑一无梁板15000mm×21000mm，厚200mm，有4个方柱，如图所示。

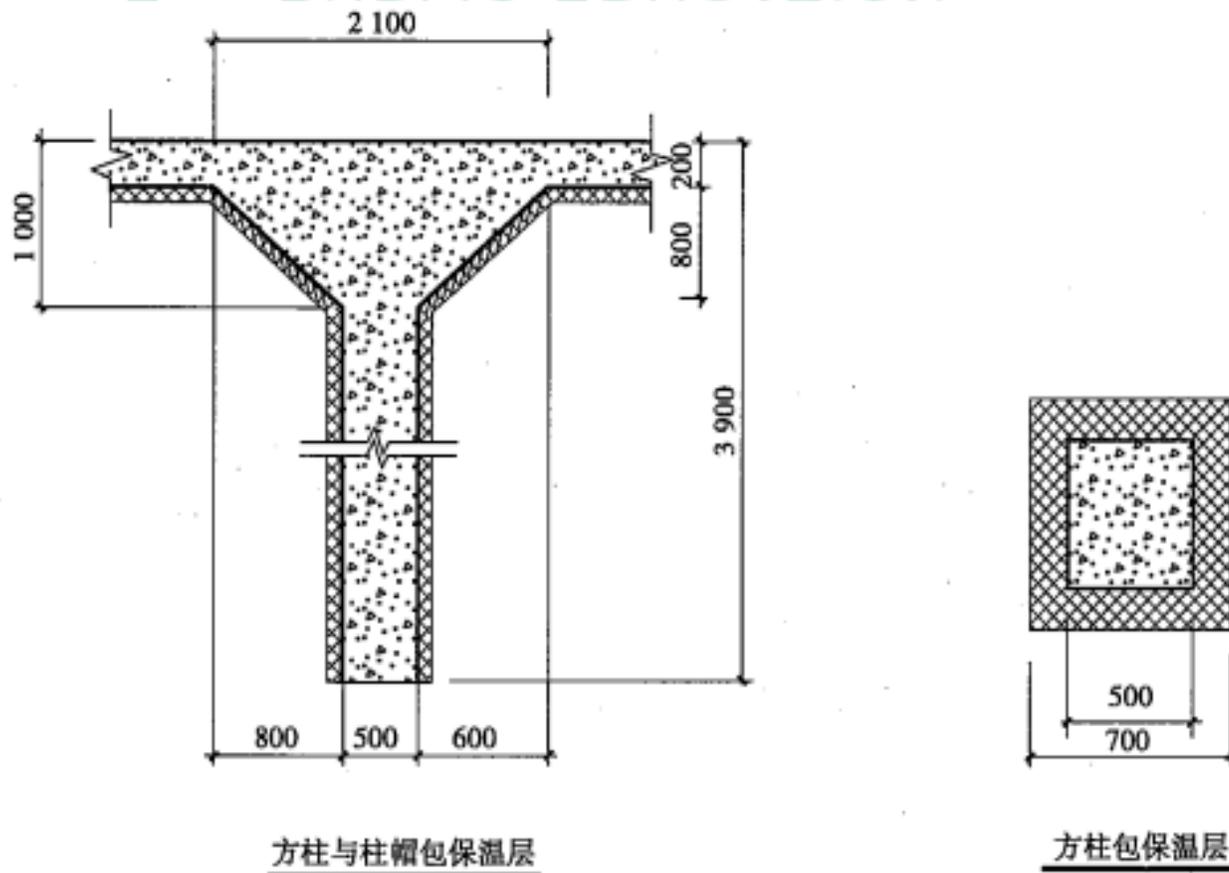


众和教育
PUBLIC EDUCATION

无梁板	m ³	63.000+6.091	69.09
-----	----------------	--------------	-------

• 2.2 K 保温、隔热、防腐工程

- 某民用建筑一无梁板15000mm×21000mm，厚200mm，有4个方柱，如图所示。

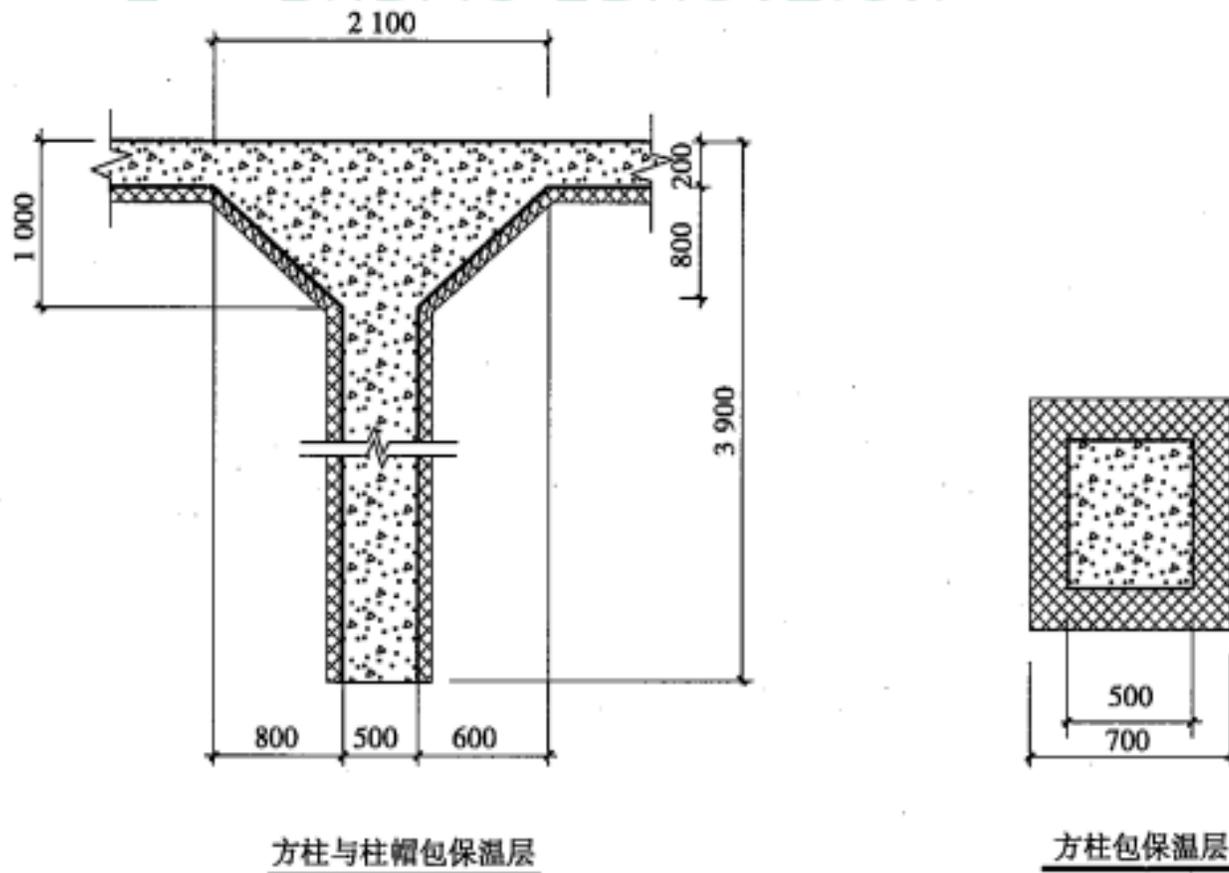


众和教育
PUBLIC EDUCATION

柱帽	m ³	$(0.8/3 * (0.5 * 0.5 + (0.5 * 0.5 + 2.1 * 2.1)^{0.5} + 2.1 * 2.1)) * 4$	6.091
----	----------------	-------------------------------------------------------------------------	-------

- 2.2 K 保温、隔热、防腐工程

- 某民用建筑一无梁板15000mm×21000mm，厚200mm，有4个方柱，如图所示。

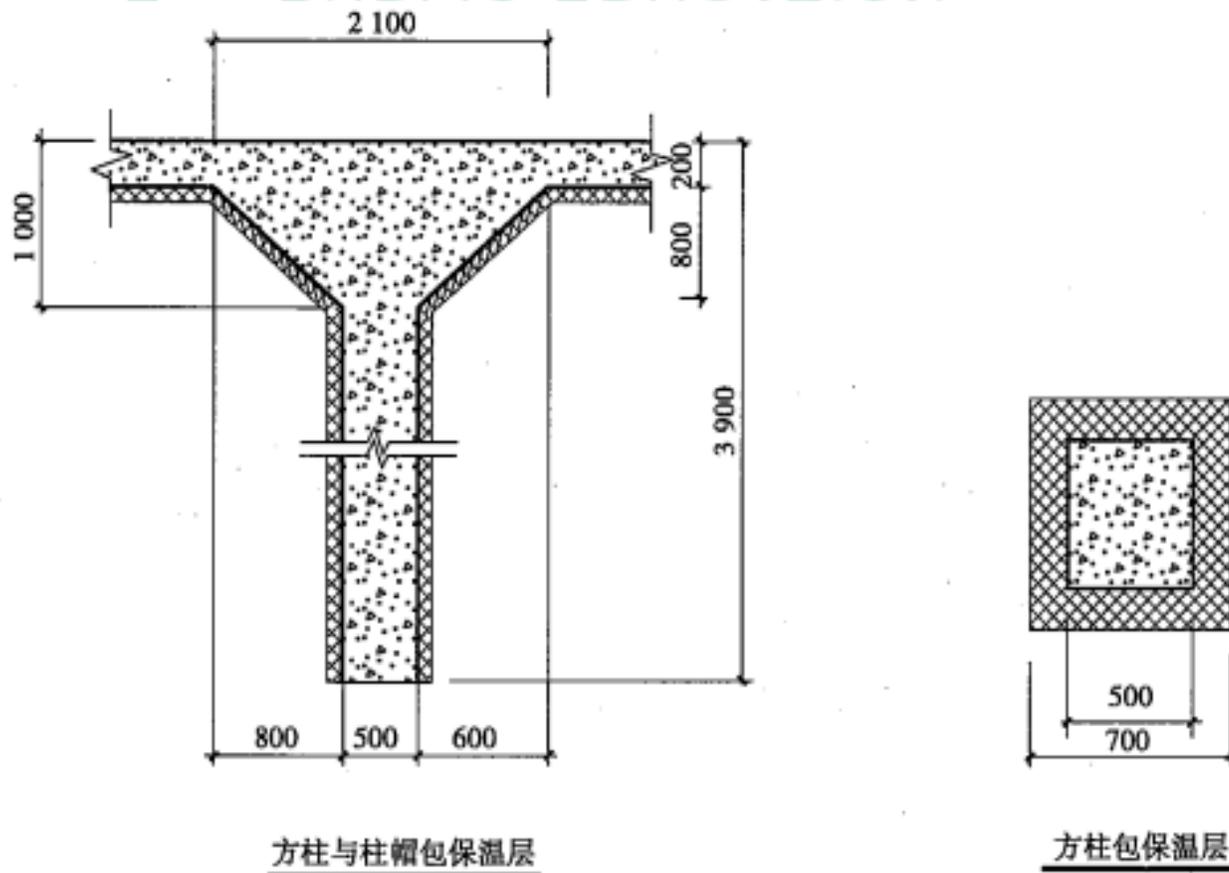


众和教育
PUBLIC EDUCATION

方柱	m^3	$(0.5 \times 0.5 \times 2.9) \times 4$	2.9
----	-------	----------------------------------------	-----

• 2.2 K 保温、隔热、防腐工程

- 某民用建筑一无梁板 $15000\text{mm} \times 21000\text{mm}$ ，厚 200mm ，有4个方柱，如图所示。

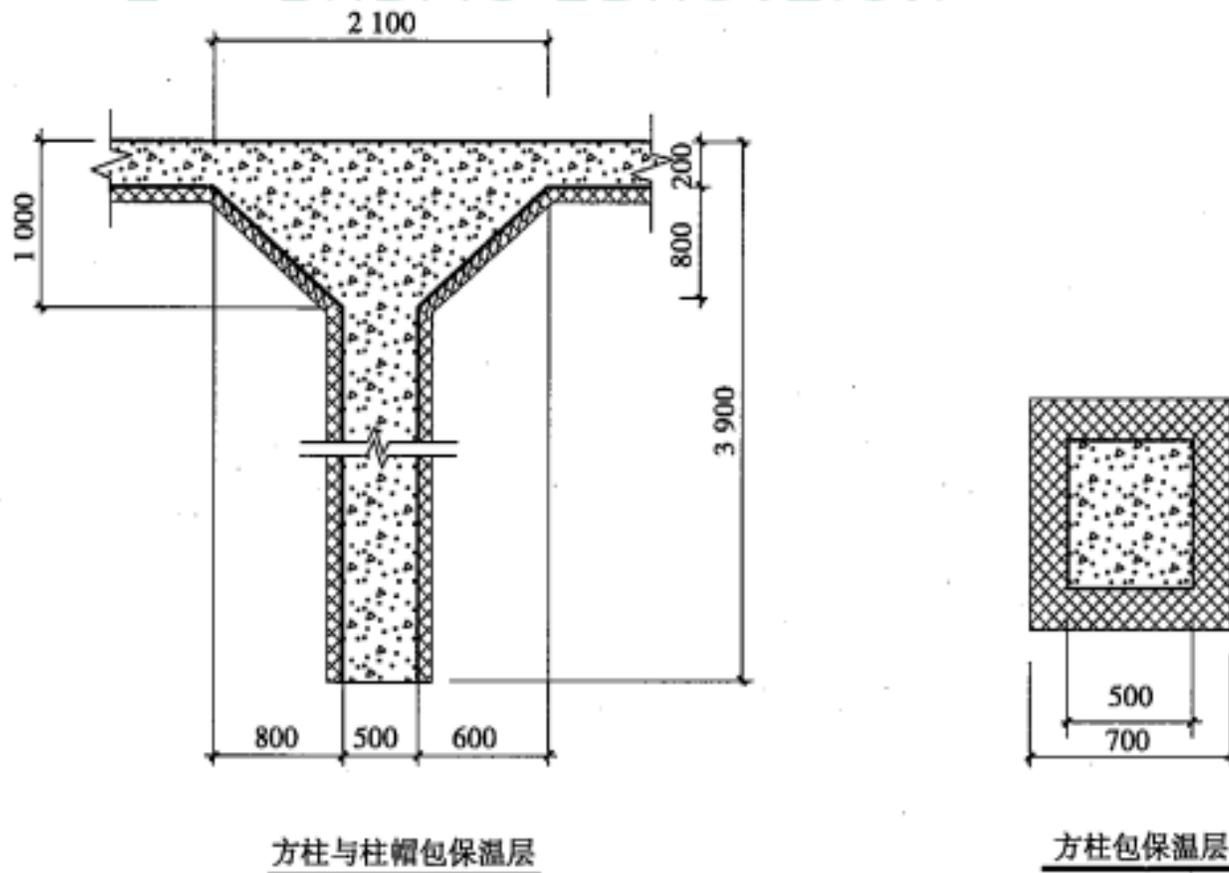


众和教育
PUBLIC EDUCATION

板保温	m^2	$15 \times 21 - 2.1 \times 2.1 \times 4$	297.36
-----	--------------	------------------------------------------	--------

- 2.2 K 保温、隔热、防腐工程

- 某民用建筑一无梁板15000mm×21000mm，厚200mm，有4个方柱，如图所示。

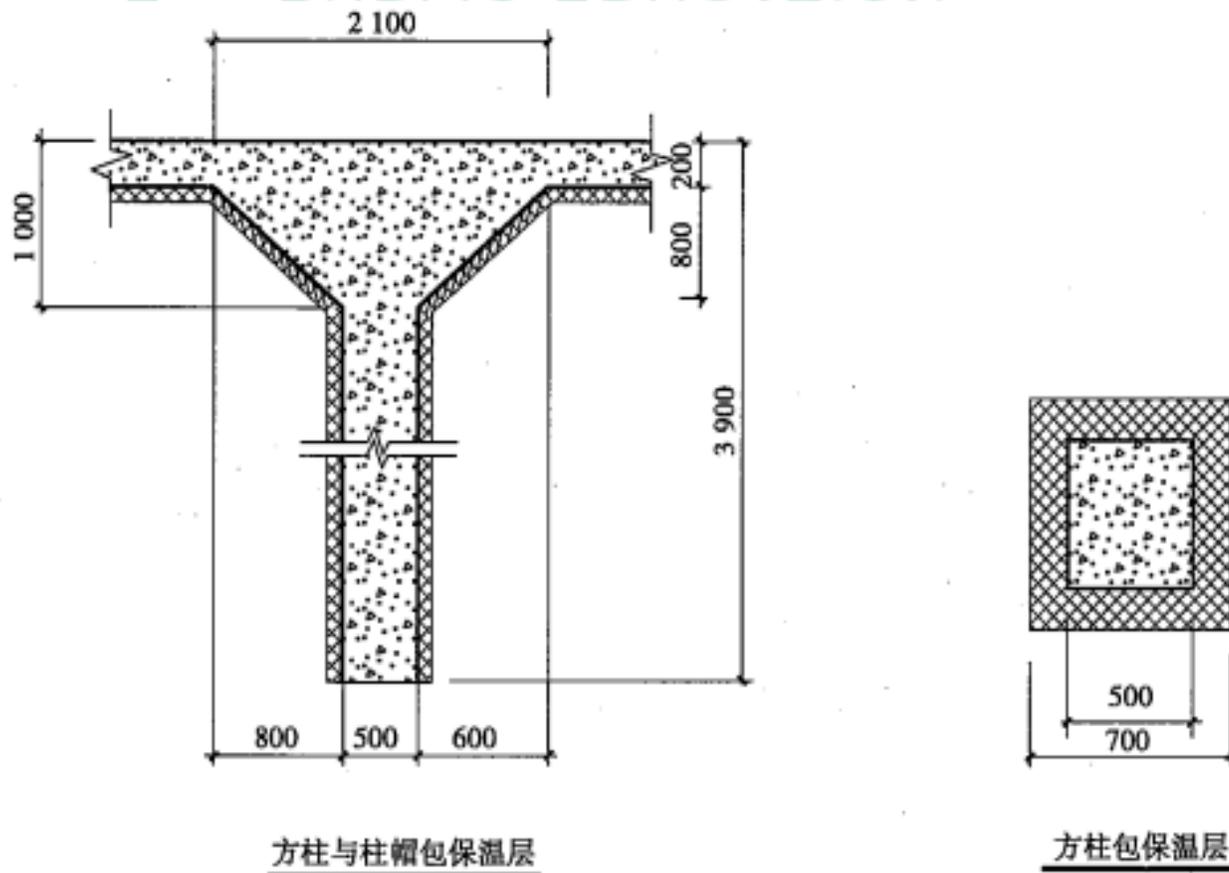


众和教育
PUBLIC EDUCATION

柱帽保温	m^2	$(2.1+0.6)*0.5*0.8*4*4$	17.280
------	-------	-------------------------	--------

- 2.2 K 保温、隔热、防腐工程

- 某民用建筑一无梁板 $15000\text{mm} \times 21000\text{mm}$ ，厚 200mm ，有4个方柱，如图所示。

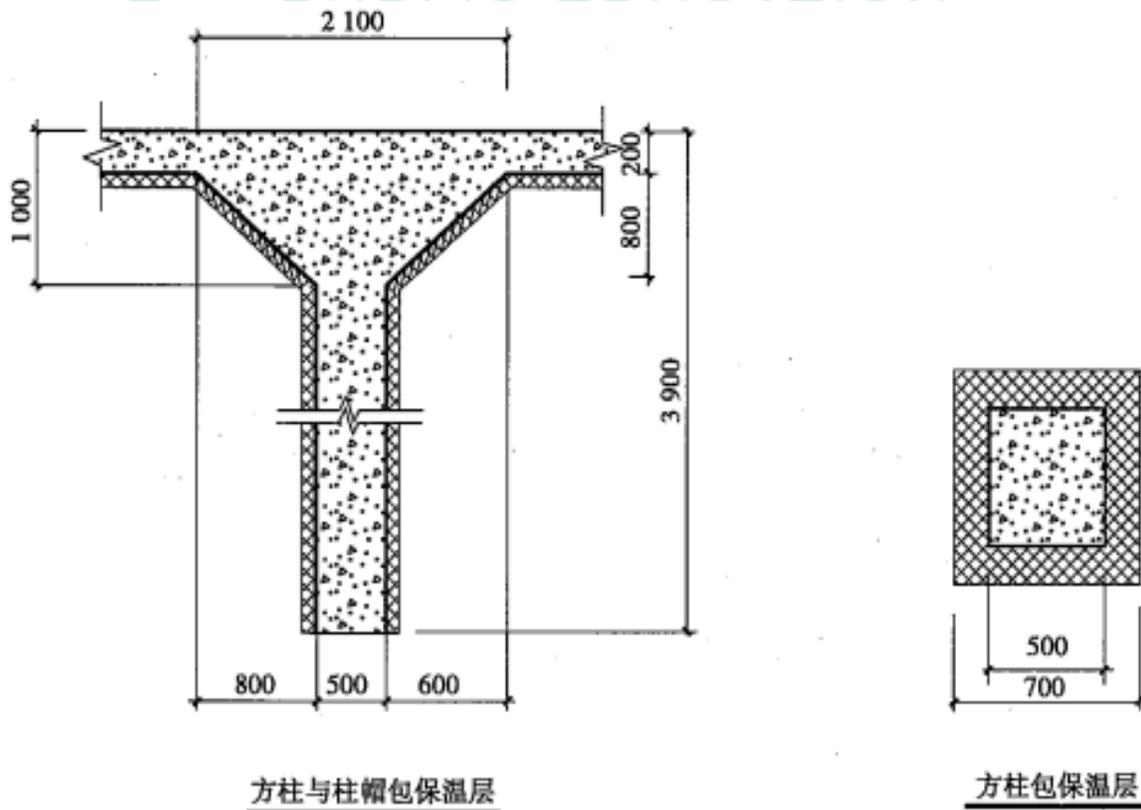


众和教育
PUBLIC EDUCATION

无梁板保温	m^2	$297.360+17.280$	314.64
-------	--------------	------------------	--------

- 2.2 K 保温、隔热、防腐工程

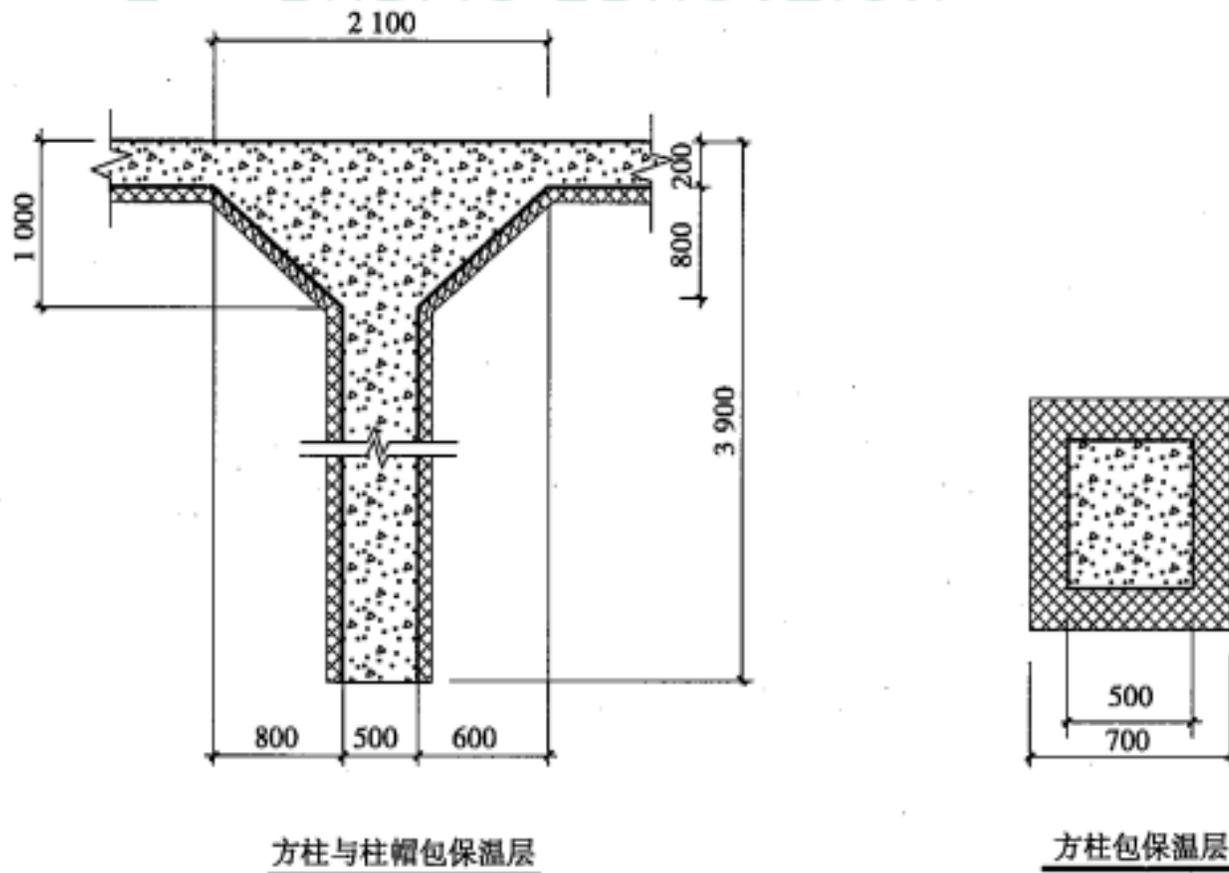
- 某民用建筑一无梁板15000mm×21000mm，厚200mm，有4个方柱，如图所示。



无梁板保温（计价）	m ³	314.64*0.1	31.64
柱保温（计价）	m ³	27.84*0.1	2.78

- 2.2 K 保温、隔热、防腐工程

- 某民用建筑一无梁板 $15000\text{mm} \times 21000\text{mm}$ ，厚 200mm ，有4个方柱，如图所示。

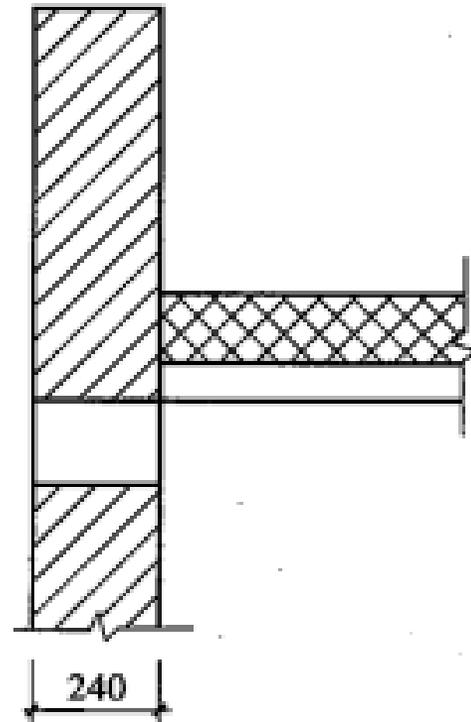
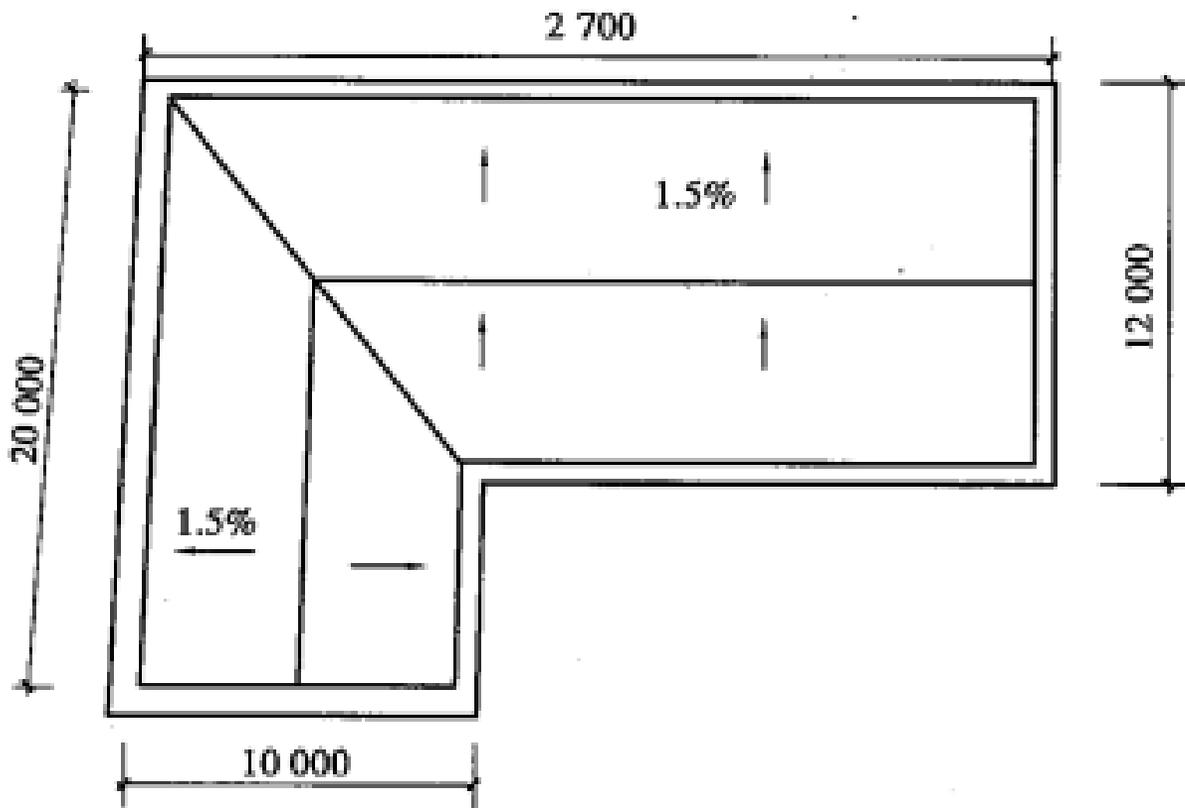


众和教育
PUBLIC EDUCATION

柱保温	m^2	$0.6 \times 4 \times 2.9 \times 4$	27.84
-----	--------------	------------------------------------	-------

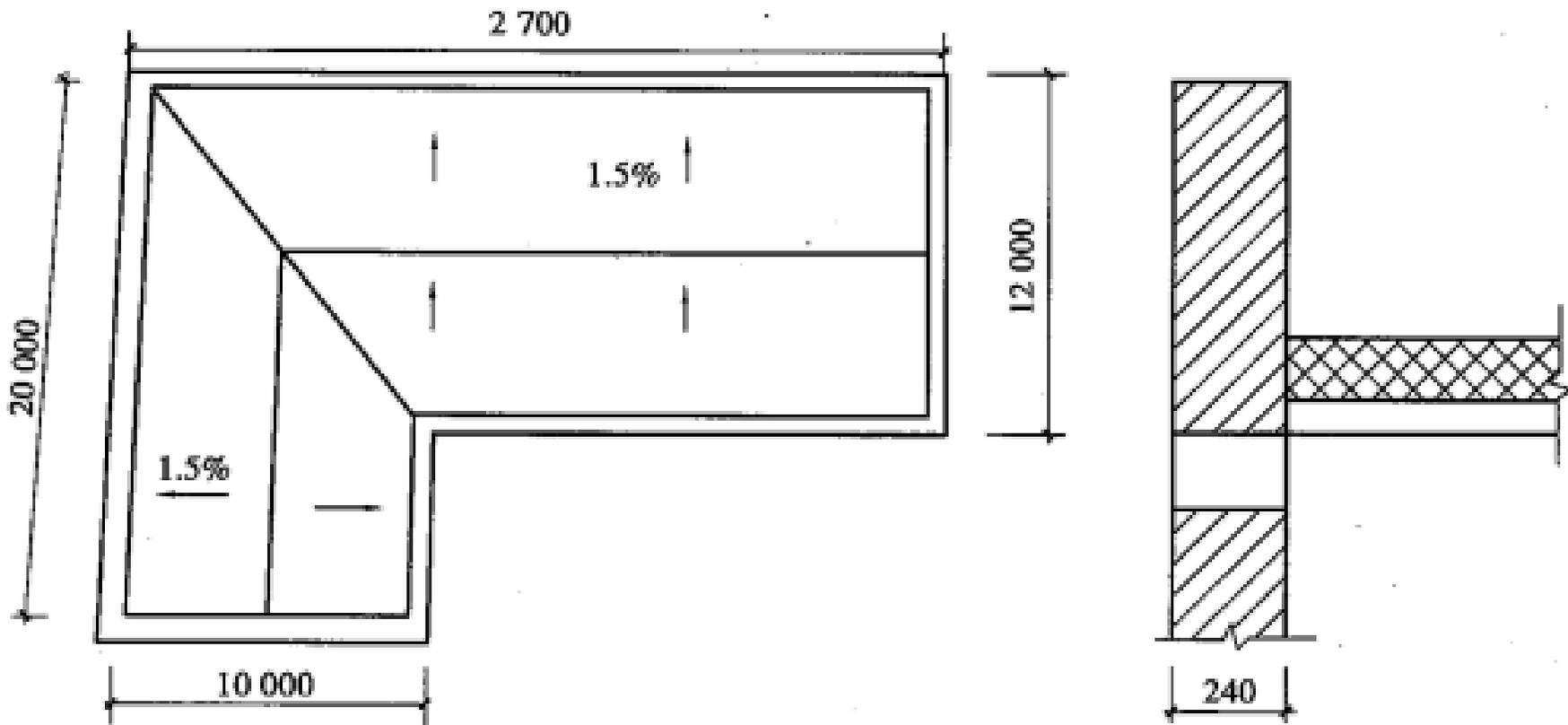
- 2.2 K 保温、隔热、防腐工程

- 保温平屋面尺寸如图所示，屋面保温做法如下：混凝土板上15mm厚1:3水泥砂浆找平层，刷冷底子油两遍，沥青隔汽层一遍，12mm厚水泥蛭石块保温层1:10现浇水泥蛭石找坡，20mm厚1:3水泥砂浆找平层，SBS改性沥青卷材防水一层，砖墩点式支撑预制混凝土架空隔热板，板厚30mm，计算水泥蛭石保温层和预制混凝土架空隔热板的清单工程量。



教育
EDUCATION

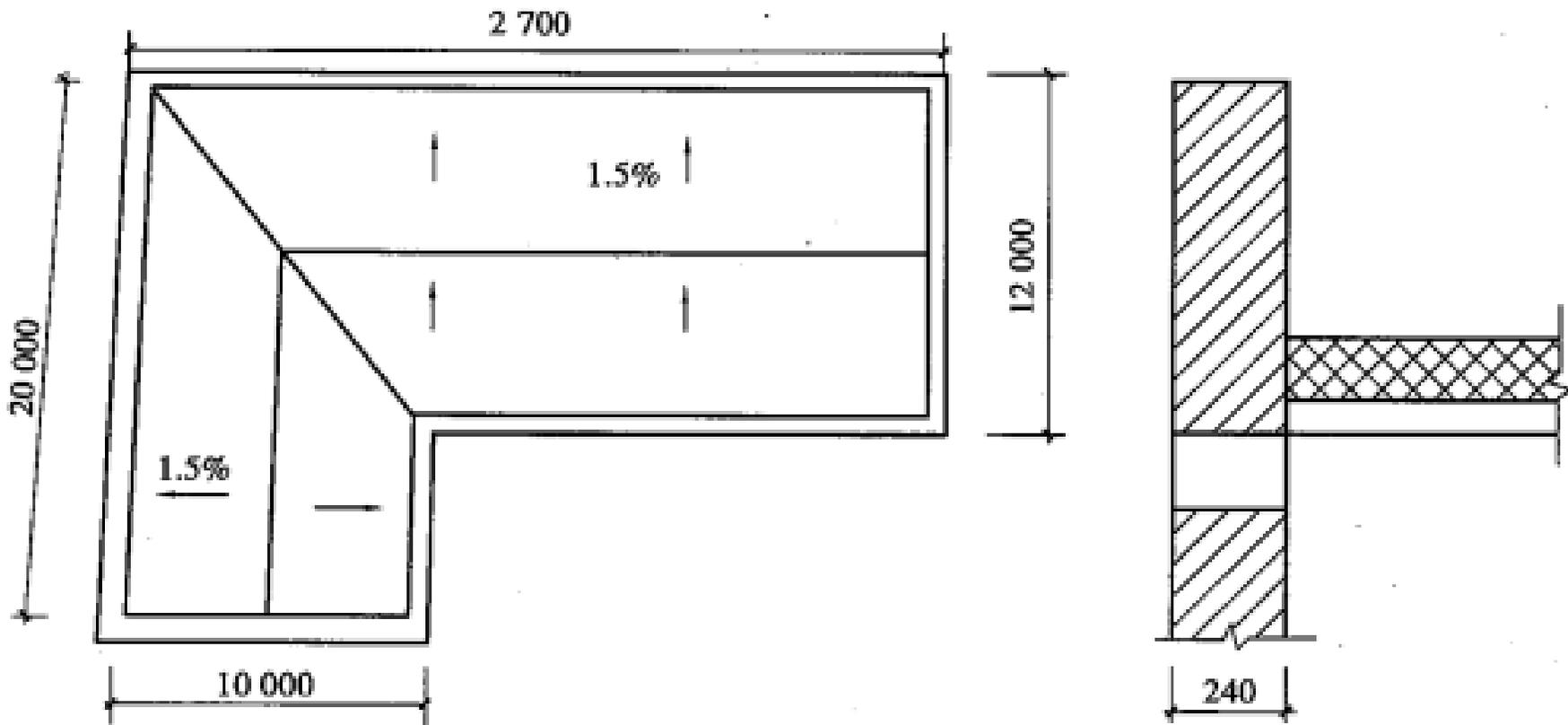
1	0101902001001	屋面卷材防水	m ²	392.78	$S = (27 - 0.24) * (12 - 0.24) + (10 - 0.24) * (20 - 12)$
---	---------------	--------	----------------	--------	-----------------------------------------------------------



教育
EDUCATION

2	011101006001	屋面找平层	m ²	392.78	$S = (27 - 0.24) * (12 - 0.24) + (10 - 0.24) * (20 - 12)$
---	--------------	-------	----------------	--------	-----------------------------------------------------------

众和教育



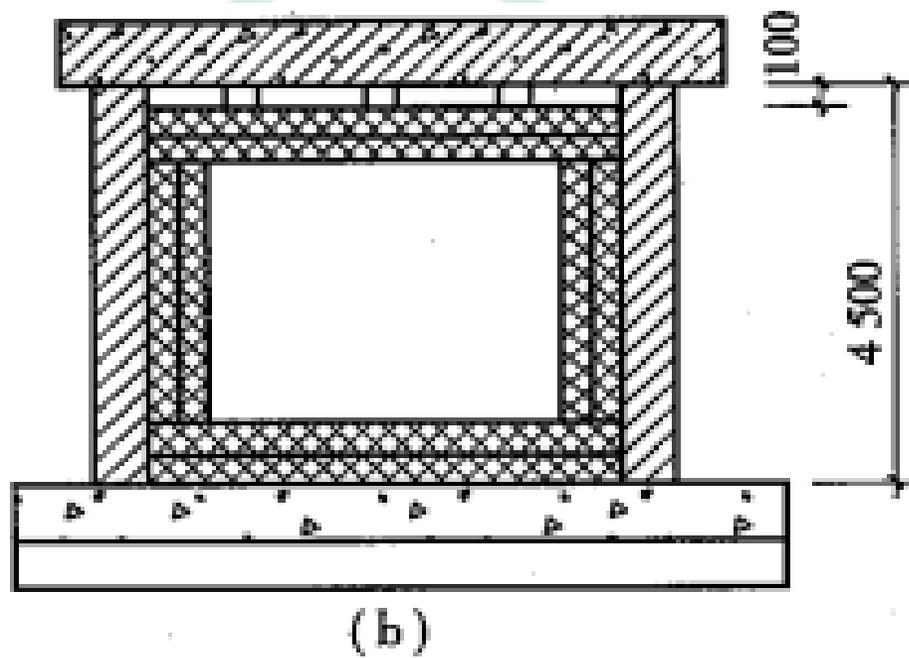
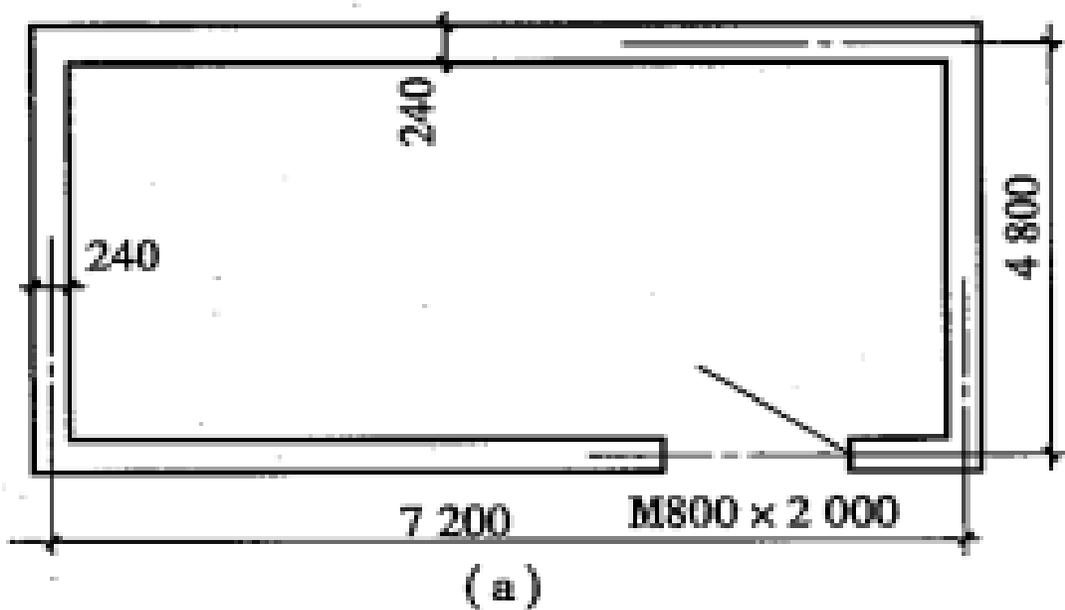
教育
EDUCATION

3	011001001001	屋面保温隔热	m ²	392.78	$S = (27 - 0.24) * (12 - 0.24) + (10 - 0.24) * (20 - 12)$
---	--------------	--------	----------------	--------	-----------------------------------------------------------

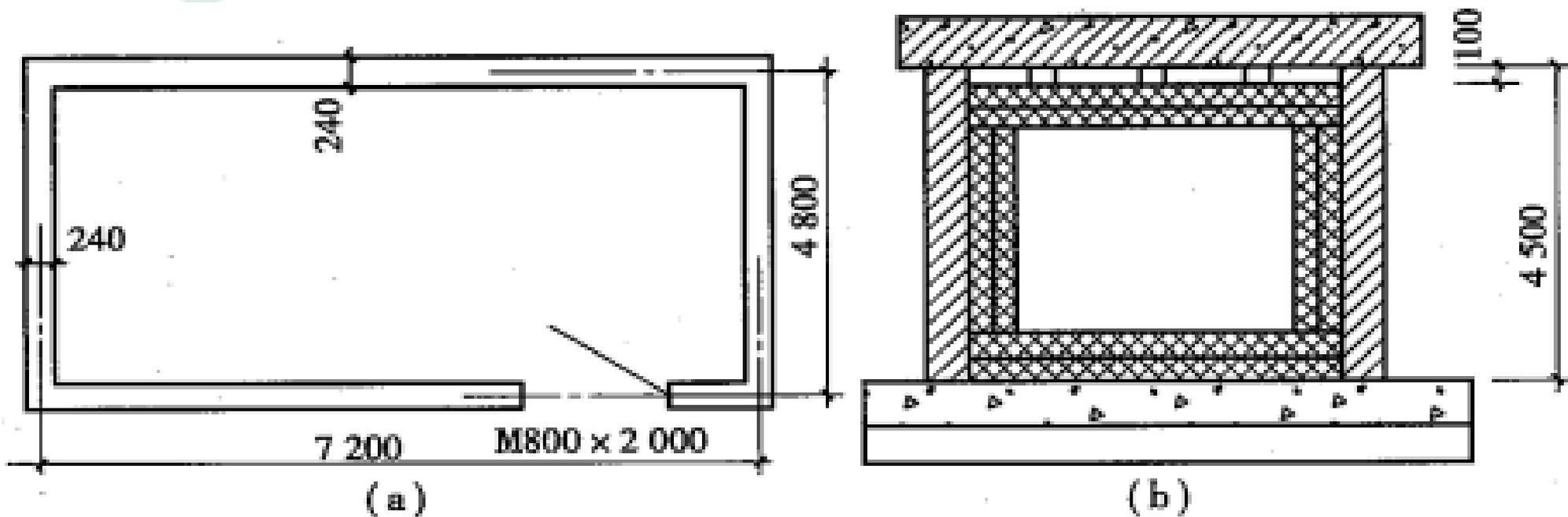
众和教育

- 2.2 K 保温、隔热、防腐工程

- 某冷冻仓库室内保温隔热设计如图所示，采用软木保温层，厚度10mm，门洞侧面和顶面均做保温，天棚为木龙骨保温层，请计算该工程的室内软木保温隔热层的清单工程量。（门洞侧壁、底部均做保温隔热层）

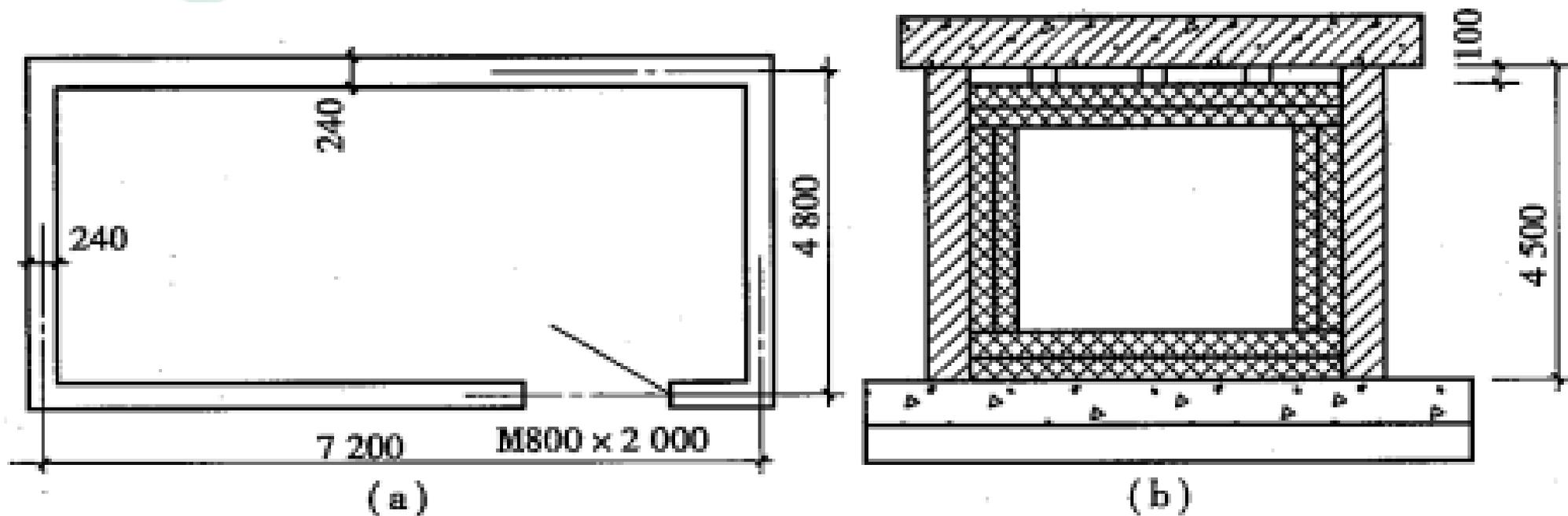


- 某冷冻仓库室内保温隔热设计如图所示，采用软木保温层，厚度10mm，门洞侧面和顶面均做保温，天棚为木龙骨保温层，请计算该工程的室内软木保温隔热层的清单工程量。



1	011001005001	保温隔热楼地面	m ²	31.74	$S = (7.2 - 0.24) \times (4.8 - 0.24)$
---	--------------	---------	----------------	-------	----------------------------------------

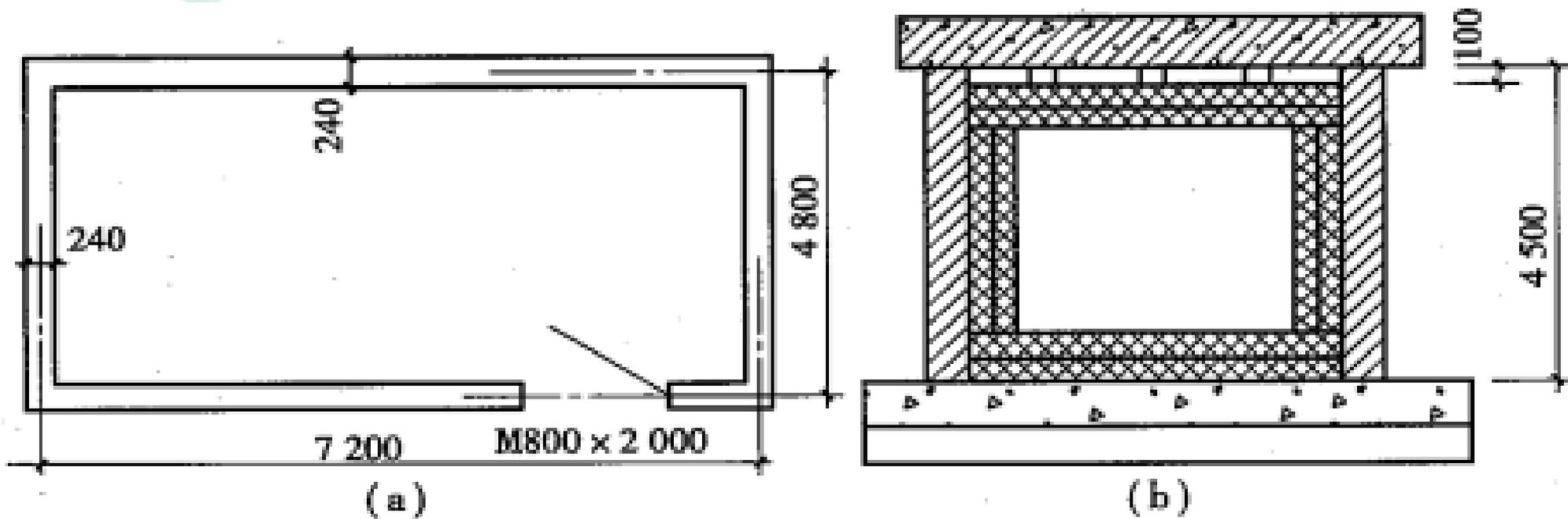
- 某冷冻仓库室内保温隔热设计如图所示，采用软木保温层，厚度10mm，门洞侧面和顶面均做保温，天棚为木龙骨保温层，请计算该工程的室内软木保温隔热层的清单工程量。



育
ATION

2	011001003001	保温隔热墙面	m ²	100.57	$S = (7.2 - 0.24 - 0.01 + 4.8 - 0.24 - 0.01) \times 2 \times (4.5 - 0.11) - 0.8 \times (2 - 0.01) + [0.8 + (2 - 0.1) \times 2] \times (0.24 + 0.01)$
---	--------------	--------	----------------	--------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- 某冷冻仓库室内保温隔热设计如图所示，采用软木保温层，厚度10mm，门洞侧面和顶面均做保温，天棚为木龙骨保温层，请计算该工程的室内软木保温隔热层的清单工程量。



育
ATION

3

011001002001

保温隔热天棚

m²

31.74

$S = (7.2 - 0.24) \times (4.8 - 0.24)$

• 2.2 L 楼地面装饰工程

1. 不定项选择题(选择符合题意的答案)

(1) 水磨石地面工程量计算,按设计图示尺寸以面积计算,不扣除()所占体积。

- A. 设备基础 B. 单个 0.3 m^2 以内的墙垛 C. 间壁墙
D. 孔洞 E. 单个 0.3 m^2 以内的柱

(2) 关于楼梯装饰工程量计算规则,正确的说法是()。

- A. 按设计图示尺寸以楼梯水平投影面积计算
B. 踏步、休息平台应单独另行计算
C. 踏步应单独另行计算,休息平台不应单独另行计算
D. 踏步、休息平台不单独另行计算
E. 休息平台应单独另行计算,而踏步不应单独计算

(3) 自流平楼地面工程量,按设计图示尺寸以 m^2 计,应扣除地面的()所占面积。

- A. 大于 0.3 m^2 孔洞 B. 间壁墙 C. 设备基础 D. 构筑物
E. 垛、柱

(4) 楼地面面层工程量计算中,对空圈、壁龛等开口部分不增计的是()。

- A. 橡塑地面 B. 木材地面 C. 防静电地面 D. 水磨石地面

(5) 踢脚线的工程量按()计算。

- A. 设计图示长度乘以高度以 m^2
B. 设计图示长度以 m
C. 抹灰类踢脚按墙面室内净长线
D. 块料类踢脚按设计体积计算

1BCE 2AD 3ACD 4D 5AB

• 2.2 L 楼地面装饰工程

(6) 块料面层包括()。

- A. 碎石楼地面 B. 石材楼地面 C. 橡胶板楼地面 D. 块料楼地面

(7) 石材楼地面工程量计算中,要并入计算的开口部位有()。

- A. 暖气包槽 B. 空圈 C. 门洞 D. 壁龛

(8) 块料楼地面项目的工作内容包括()。

- A. 找平 B. 嵌缝 C. 打蜡 D. 块料磨边

(9) 间壁墙是指小于等于()的墙。

- A. 53 mm B. 120 mm C. 240 mm D. 370 mm

(10) 塑料板楼地面项目属于()。

- A. 块料面层 B. 橡塑面层 C. 其他材料面层 D. 整体面层

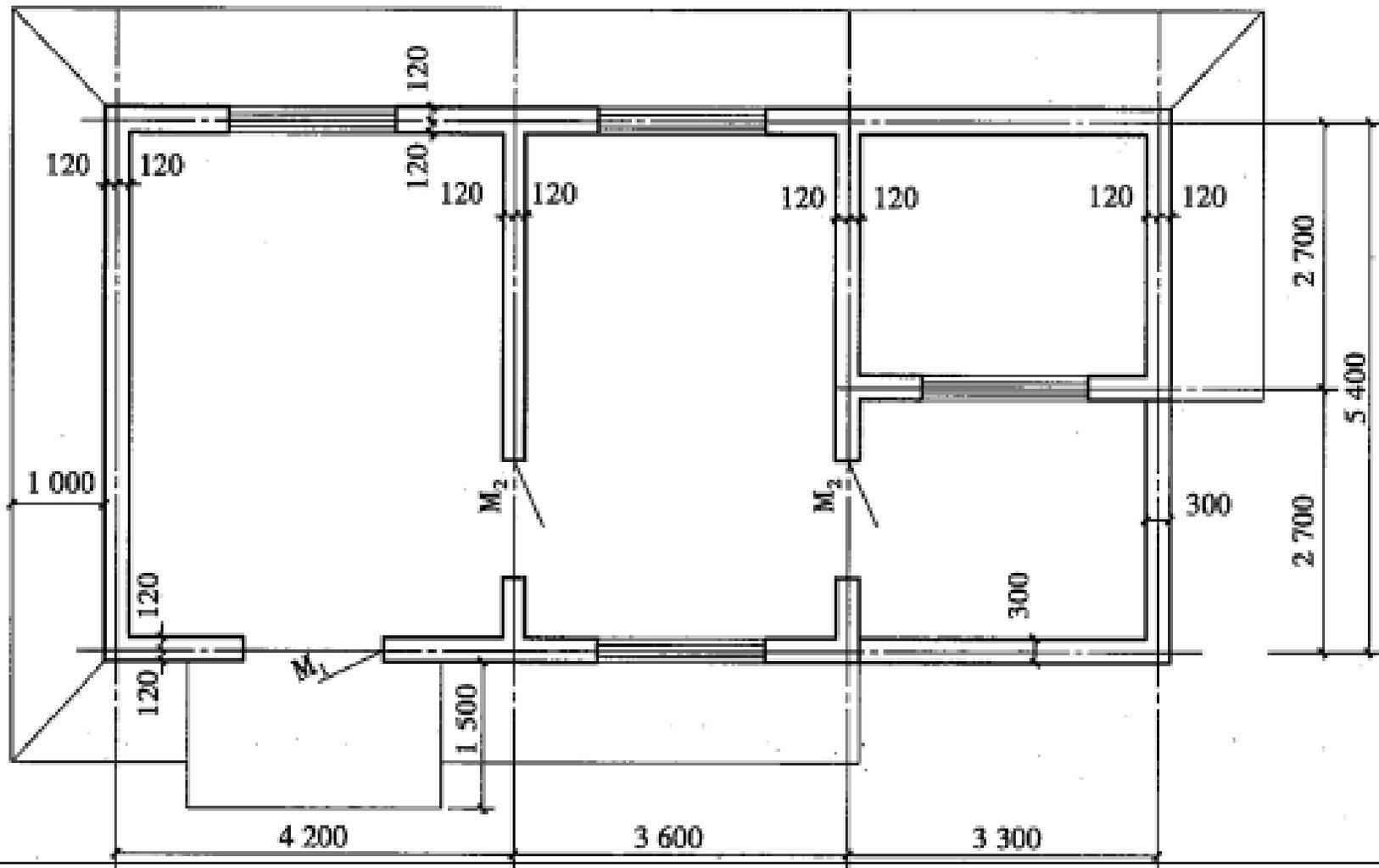
(11) 踢脚线工程量计算单位可以是()。

- A. 根 B. m^2 C. m^3 D. m

6ABD 7ABCD 8ABCD 9B 10B 11BD

- 2.2 L 楼地面装饰工程

- 某工程底层平面如图所示, 已知地面采用素土回填后浇筑C10混凝土垫层100mm厚, 面层采用水泥砂浆抹面20mm厚, 踢脚线为水泥砂浆踢脚线120mm高 (门洞侧壁均做踢脚线, M1, M2门尺寸为1000mm×2000mm, 外墙门洞侧壁不算)。
- 确定水泥砂浆楼地面、水泥砂浆踢脚线清单工程量。



和
教育
ILIC EDUCATION

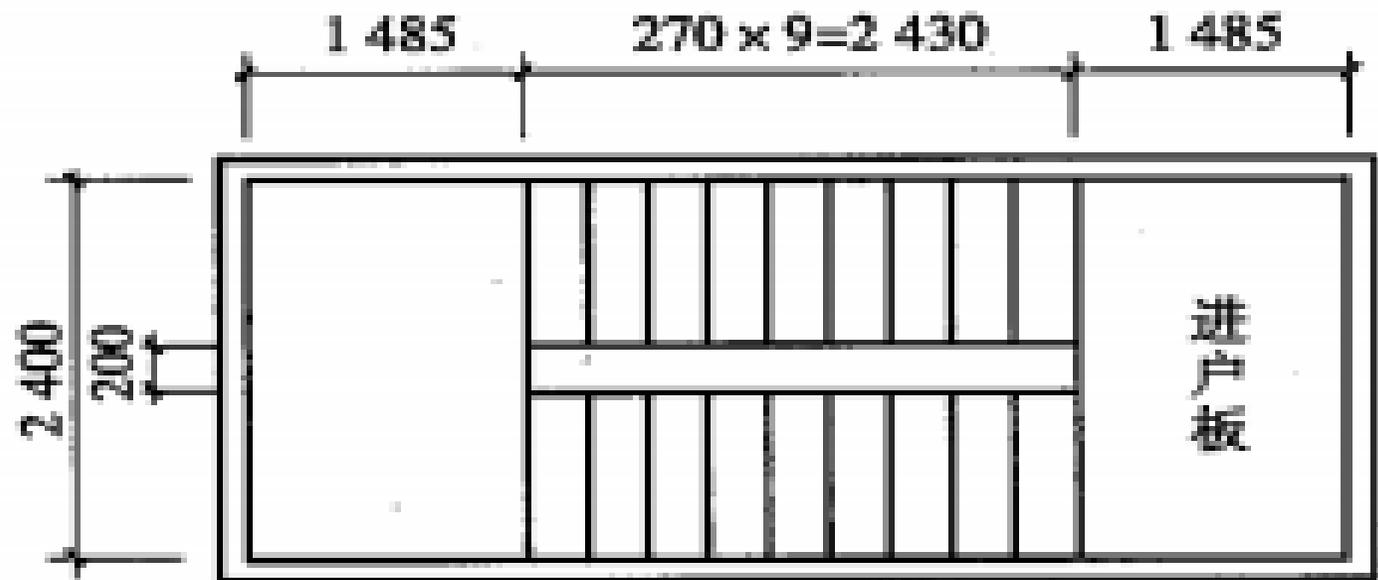
1、清单计算

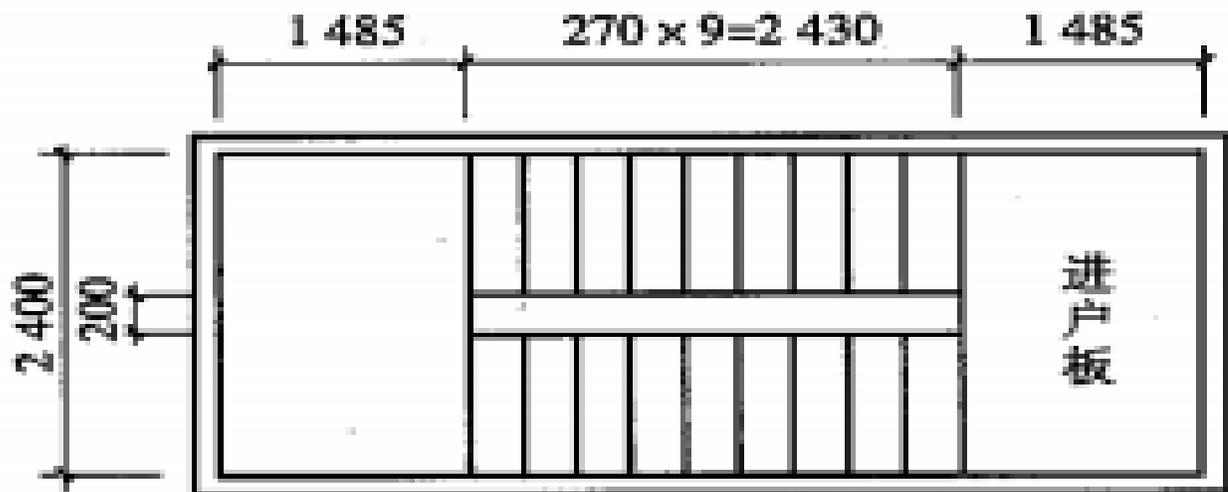
2	011105001001	水泥砂浆踢脚线	m ²	6.40	$S = [(4.2 - 0.24 + 5.4 - 0.24) \times 2 + (3.6 - 0.24 + 5.4 - 0.24) \times 2 + (3.3 - 0.24 + 2.7 - 0.24) \times 2 \times 2 - 5 \times 1 + 0.24 \times 4] \times 0.12$
---	--------------	---------	----------------	------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- 2.2 L 楼地面装饰工程

- 某一层花岗石楼梯装饰平面图如图所示，墙厚均为240mm，无梯口梁，楼梯踏步宽300mm，踏步高150mm，花岗石踢脚线高120mm。

- 请确定花岗石楼梯面层、花岗石楼梯踢脚线工程量（进户部分工程量另计）。





计算					
序号	项目编码	工程项目名称	计量单位	工程数量	计算式
1	011106001001	花岗石楼梯面层	m ²	9.10	$S = (1.485 + 2.43 + 0.3) \times (2.4 - 0.24)$
2	011105002001	花岗石楼梯踢脚线	m ²	1.49	$S = (2.43 + 0.15 \times 9) \times 2 \times 0.12 + (1.485 - 0.12) \times 0.12 \times 2 + (2.4 - 0.24) \times 0.12$

• 2.2 M 墙柱面装饰与隔断、幕墙工程

(1) 有一结构断面为 500 mm × 500 mm 的钢筋混凝土柱, 柱高 6 m, 外贴瓷砖饰面, 瓷砖厚 10 mm, 水泥砂浆粘结层厚 10 mm, 则该柱块料饰面工程量为() m^2 。

- A. 12.00 B. 12.96 C. 12.48 D. 12.24

(2) 墙柱饰面按设计图示饰面外围尺寸以相应面积计算,()。

- A. 柱帽、柱墩并入相应天棚饰面工程量内
B. 柱帽、柱墩并入相应楼板饰面工程量内
C. 柱帽、柱墩并入相应墙饰面工程量内
D. 柱帽、柱墩并入相应墙柱饰面工程量内

(3) 内墙面抹灰工程量按主墙间的净长乘以高度计算, 不应扣除()。

- A. 门窗洞口面积 B. 0.3 m^2 以内孔洞所占面积
C. 踢脚线所占面积 D. 墙与构件交接处的面积
E. 挂镜线所占的面积

• 2.2 M 墙柱面装饰与隔断、幕墙工程

(5) 根据清单计价的有关规定, 工程量清单计算时, 附墙柱侧面抹灰()。

- A. 不计算工程量, 在综合单价中考虑
- B. 计算工程量后并入柱面抹灰工程量
- C. 计算工程量后并入墙面抹灰工程量
- D. 计算工程量后并入零星抹灰工程量

(6) 关于墙面抹灰装饰工程量计算规则, 下列说法正确的是()。

- A. 外墙抹灰面积按外墙垂直投影面积计算
- B. 外墙裙抹灰面积按其长度乘以高度计算
- C. 内墙抹灰面积按间壁墙的净长乘以高度计算
- D. 无墙裙的内墙高度按室外地面至天棚底面计算
- E. 有墙裙的内墙高度按墙裙底至天棚底面计算

(7) 无墙裙的内墙抹灰高度是指()。

- A. 无吊顶天棚时, 室内地坪至楼板底的垂直距离
- B. 无吊顶天棚时, 室内地坪至梁底的垂直距离
- C. 有吊顶天棚时, 室内地坪至天棚底加 200 mm
- D. 有吊顶天棚时, 室内地坪至天棚底的垂直距离

5C 6AB 7AD

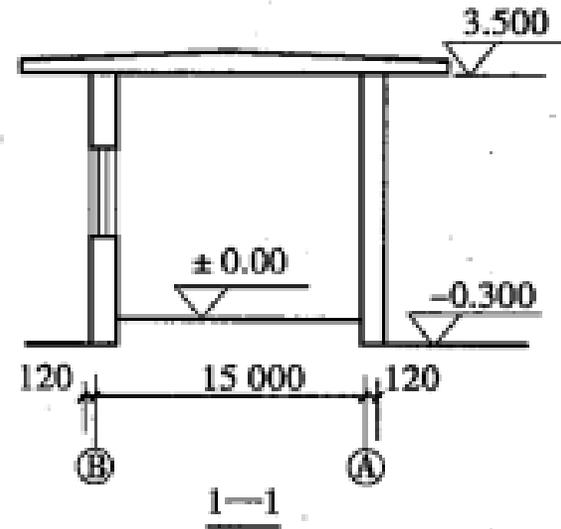
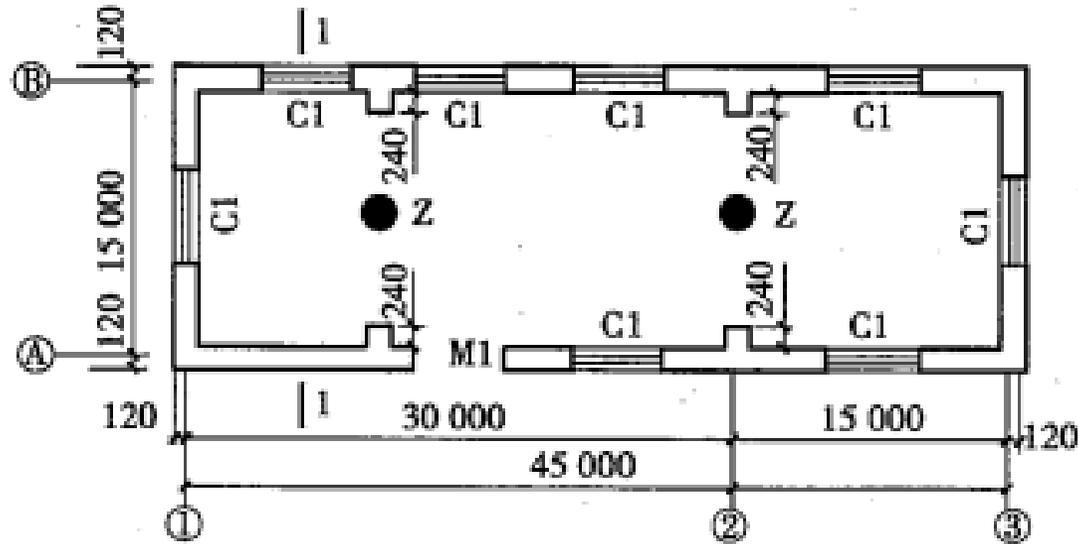
- 2.2 M 墙柱面装饰与隔断、幕墙工程

- 某建筑工程如图所示，Z直径为600mm，M1洞口尺寸为1000mm×2000mm，C1尺寸为1200mm×1500mm×80mm，内墙采用15mm厚1:1:6混合砂浆找平，5mm厚1:0.3:3混合砂浆抹面，外墙面和柱面采用12mm厚1:3水泥砂浆找平，8mm厚1:2.5水泥砂浆抹面。请确定内墙一般抹灰、外墙一般抹灰、柱面一般抹灰的工程量。

- 2.2 M 墙柱面装饰与隔断、幕墙工程

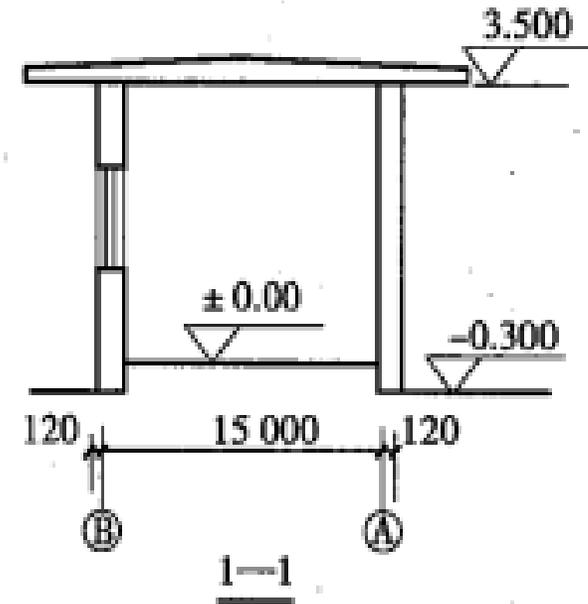
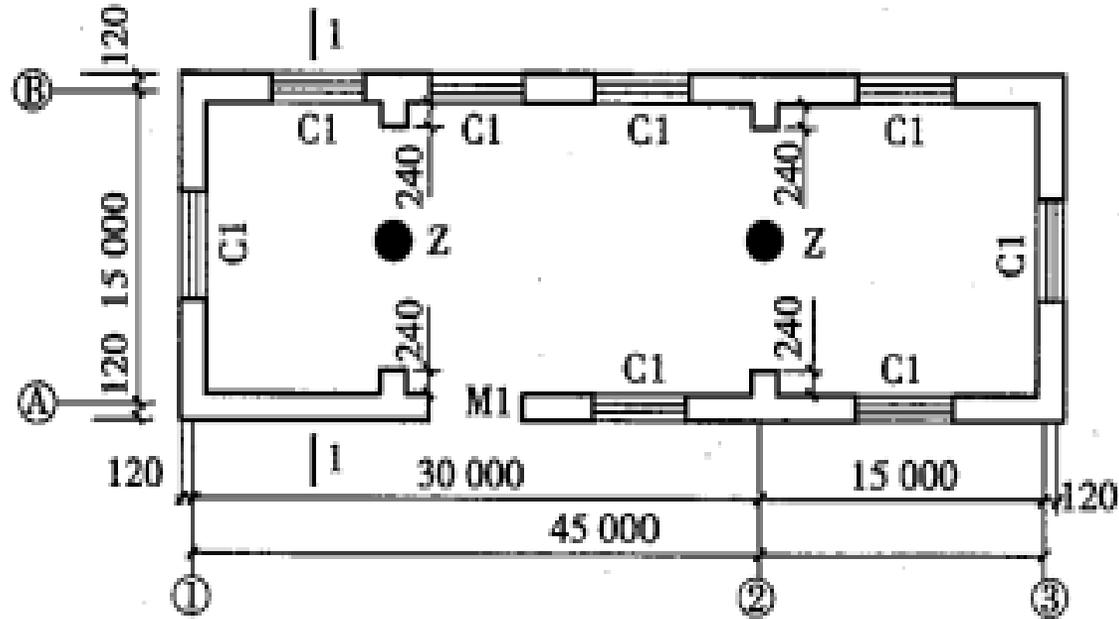
- 某建筑工程如图所示，Z直径为600mm，M1洞口尺寸为1000mm×2000mm，C1尺寸为1200mm×1500mm×80mm，内墙采用15mm厚1:1:6混合砂浆找平，5mm厚1:0.3:3混合砂浆抹面，外墙面和柱面采用12mm厚1:3水泥砂浆找平，8mm厚1:2.5水泥砂浆抹面。请确定内墙一般抹灰、外墙一般抹灰、柱面一般抹灰的工程量。

• 2.2 M 墙柱面装饰与隔断、幕墙工程



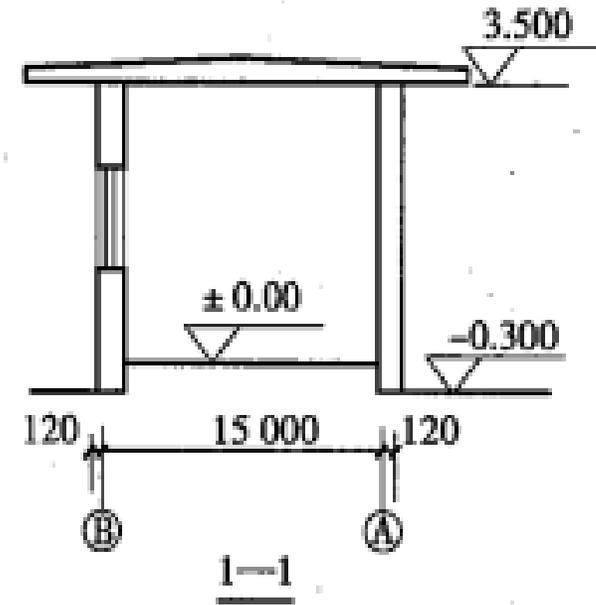
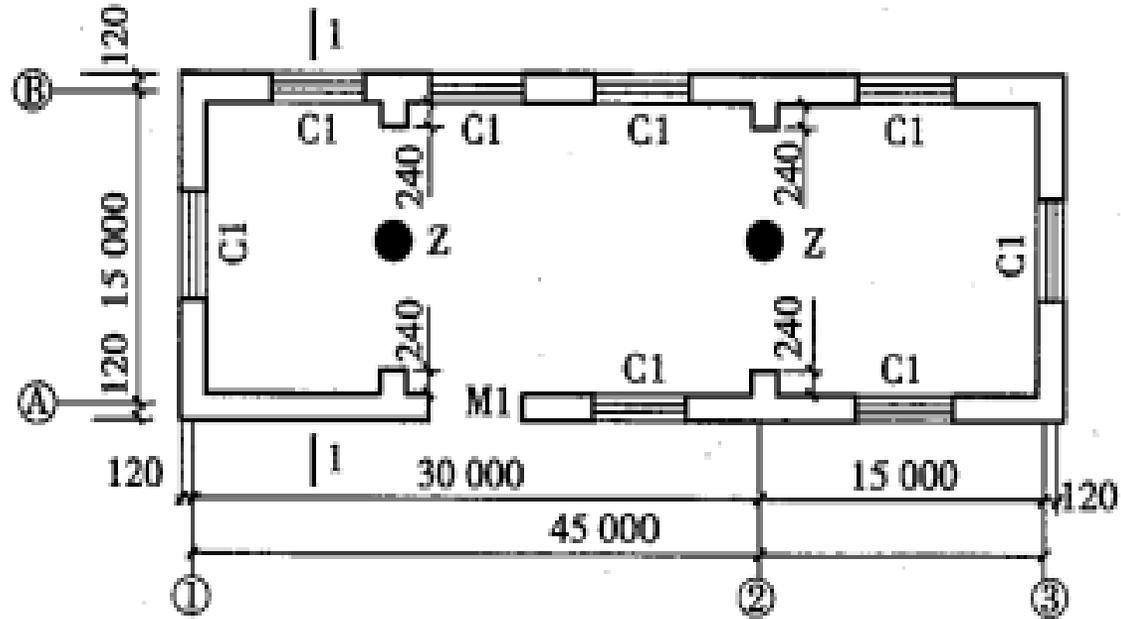
1	011201001001	内墙一般抹灰	m ²	406.96	$S = [(45 - 0.24 + 15 - 0.24) \times 2 + 0.24 \times 2 \times 4] \times 3.5 - 1 \times 2 - 1.2 \times 1.5 \times 8$
---	--------------	--------	----------------	--------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

• 2.2 M 墙柱面装饰与隔断、幕墙工程



2	011201001002	外墙一般抹灰	m ²	443.25	$S = (45 + 0.24 + 15 + 0.24) \times 2 \times (0.3 + 3.5) - 1 \times 2 - 1.2 \times 1.5 \times 8$
---	--------------	--------	----------------	--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------

• 2.2 M 墙柱面装饰与隔断、幕墙工程



3	011202001001	柱面一般抹灰	m ²	13.19	S=3.14×0.6×3.5×2
---	--------------	--------	----------------	-------	------------------

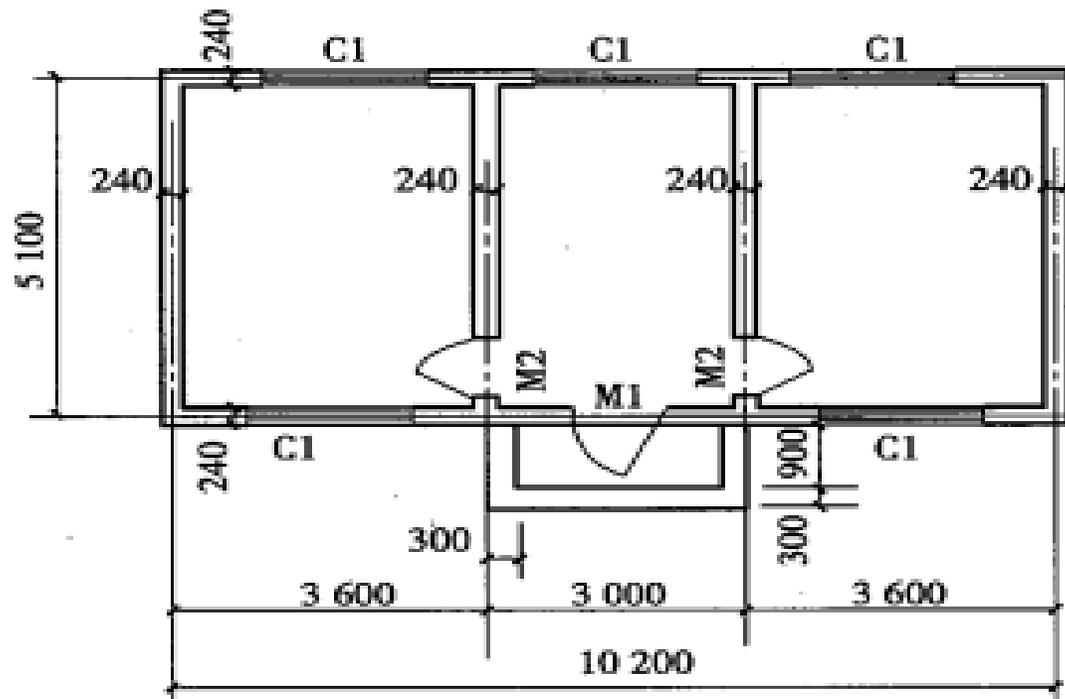
- 2.2 M 墙柱面装饰与隔断、幕墙工程

- 某工程如图所示，M1为 $1000\text{mm} \times 2000\text{mm}$ ，M2为 $2900\text{mm} \times 2000\text{mm}$ ，C1为 $1500\text{mm} \times 1800\text{mm}$ ，工程做法如表所示。

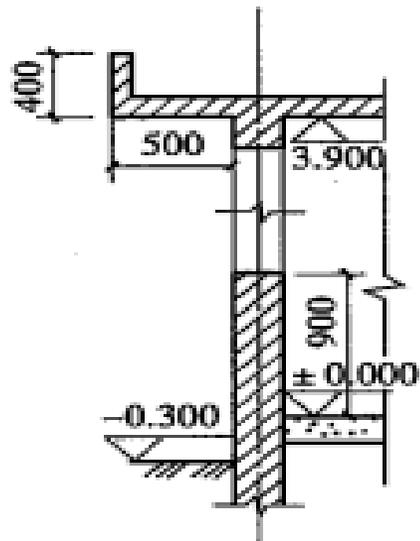
- 计算内墙一般抹灰、内墙块料墙裙、外墙贴砖清单工程量。

• 2.2 M 墙柱面装饰与隔断、幕墙工程

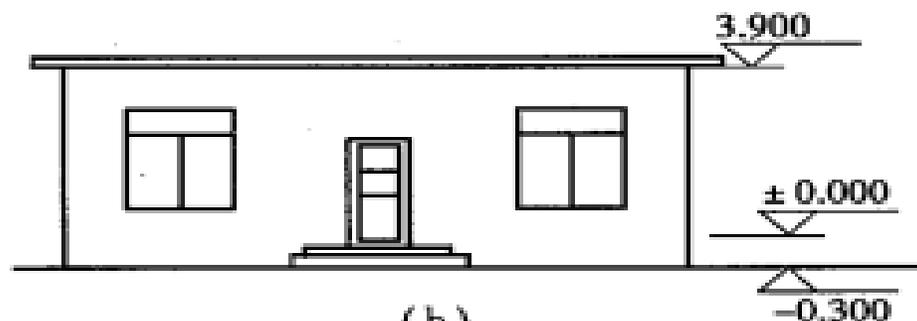
部 位	工程做法
内墙面	①刷内墙涂料 ②5 mm 厚 1:2.5 水泥砂浆抹面,压实赶光 ③13 mm 厚 1:3水泥砂浆打底
内墙裙(高 900 mm) (门洞侧壁按 80 mm 计算,并入墙裙)	①白水泥擦缝 ②专用粘结剂粘贴 5 mm 彩釉砖 ③8 mm 厚 1:0.1:2.5 水泥石膏砂浆找平 ④12 mm 厚 1:3水泥砂浆打底扫毛
外墙面	①1:1水泥砂浆勾缝 ②专用粘结剂粘贴 6~12 mm 面砖 ③6 mm 厚 1:0.2:2.5 水泥石膏砂浆找平 ④12 mm 厚 1:3水泥砂浆打底扫毛
挑檐	①1:1水泥砂浆勾缝 ②专用粘结剂粘贴 6~12 mm 面砖 ③基层用 EC 聚合物砂浆修补整平



(a)

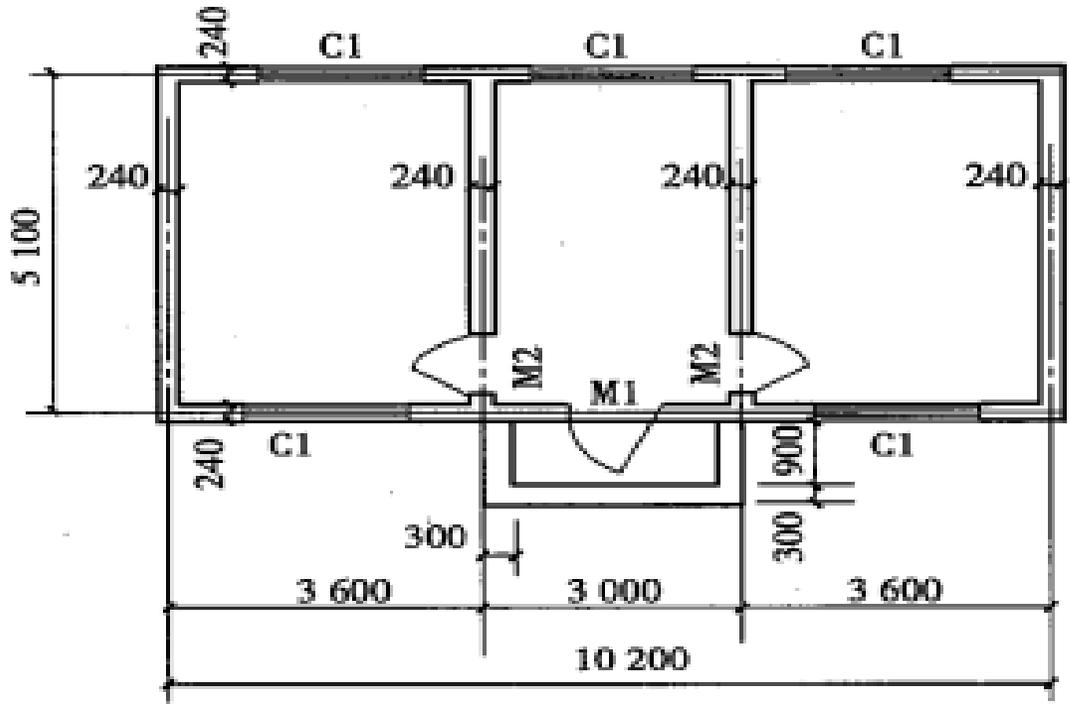


(c)

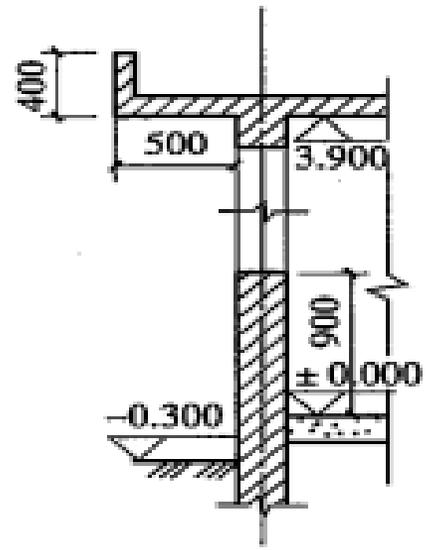


(b)

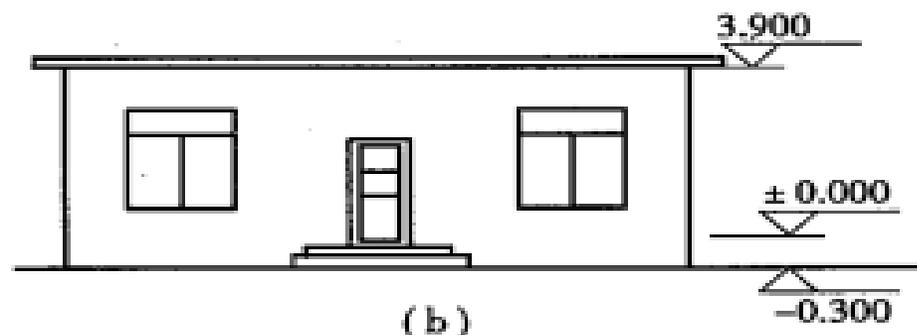
1	011201001001	内墙一般抹灰	m ²	125.80	$S = [(3.6 - 0.24 + 5.1 - 0.24) \times 2 \times 2 + (3 - 0.24 + 5.1 - 0.24) \times 2] \times 3 - 0.9 \times 1.1 \times 4 - 1 \times 1.1 - 1.5 \times 1.8 \times 5$
---	--------------	--------	----------------	--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



(a)



(c)



(b)



众和教育
PUBLIC EDUCATION

3	01120 40030 02	外墙贴 砖	m ²	134.09	$S = (10.2 + 0.24 + 0.03 \times 2 + 5.1 + 0.24 + 0.03 \times 2) \times 2 \times (0.3 + 3.9) + (10.2 + 0.24 + 0.5 \times 2 + 0.03 \times 2 + 5.1 + 0.24 + 0.5 \times 2 + 0.03 \times 2) \times 2 \times 0.4 - (1 - 0.03 \times 2) \times (2 - 0.03 \times 2) - (1.5 - 0.03 \times 2) \times (1.8 - 0.03 \times 2) \times 5 + [(1 - 0.03 \times 2) + (2 - 0.03 \times 2) \times 2] \times 0.08 + (1.5 - 0.03 \times 2 + 1.8 - 0.03 \times 2) \times 2 \times 0.08 \times 5$
---	----------------------	----------	----------------	--------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

• 2.2 N 天棚工程

1. 不定项选择题(选择符合题意的答案)

(1)天棚吊顶工程量计算中,不扣除单个()以内孔洞所占面积。

- A. 0.1 m^2 B. 0.2 m^2 C. 0.3 m^2 D. 0.15 m^2

(2)有关天棚吊顶工程量计算规定中,叙述不正确的是()。

- A. 天棚面层以面积计
B. 灯槽、跌级等展开增加的面积另计
C. 不扣除柱垛、间壁墙、独立柱所占面积
D. 扣除单个 0.3 m^2 以上孔洞及与天棚相连的窗帘盒所占面积

(3)送风口按()计算工程量。

- A. 设计尺寸洞口面积 B. 设计尺寸展开面积
C. 设计尺寸体积 D. 设计图示数量以个

(4)灯带按()计算工程量。

- A. 设计图示尺寸面积 B. 设计图示尺寸以框外围面积
C. 设计图示尺寸延长米 D. 设计图示尺寸展开面积

1C 2B 3D 4B

• 2.2 N 天棚工程

(6) 天棚抹灰工程量计算中,不扣除的是()。

- A. 柱 B. 垛 C. 附墙烟囱 D. 间壁墙

(7) 带梁天棚抹灰工程量计算中正确的是()。

- A. 梁两侧的抹灰工程不计算 B. 梁两侧的抹灰工程并入计算
C. 梁两侧的抹灰工程单列计算 D. 梁两侧的抹灰工程并入梁抹灰项目计算

(8) 下列说法正确的是()。

- A. 天棚抹灰按设计图示尺寸以水平投影面积计算
B. 天棚抹灰工程量计算中要扣除检查口所占面积
C. 板式楼梯抹灰按斜面计算
D. 锯齿型楼梯底板抹灰按其水平投影面积计算

(9) 按设计图示尺寸以水平投影面积计算工程量的有()。

- A. 织物软雕吊顶 B. 吊筒吊顶 C. 格栅吊顶 D. 采光天棚

6ABCD 7B 8AC 9ABC

• 2.2 N 天棚工程

(2)天棚吊顶工程量计算中不扣除窗帘盒所占面积。()

(3)锯齿形楼梯底板抹灰工程量按展开面积计算。()

(4)回风口的工程量按设计图示尺寸以面积计算。()

(7)井式天棚吊顶工程量要展开计算。()

(8)天棚抹灰工程量计算中要扣除 $>0.3 \text{ m}^2$ 柱垛占位面积。()

(9)天棚吊顶的工作内容包括嵌缝处理。()

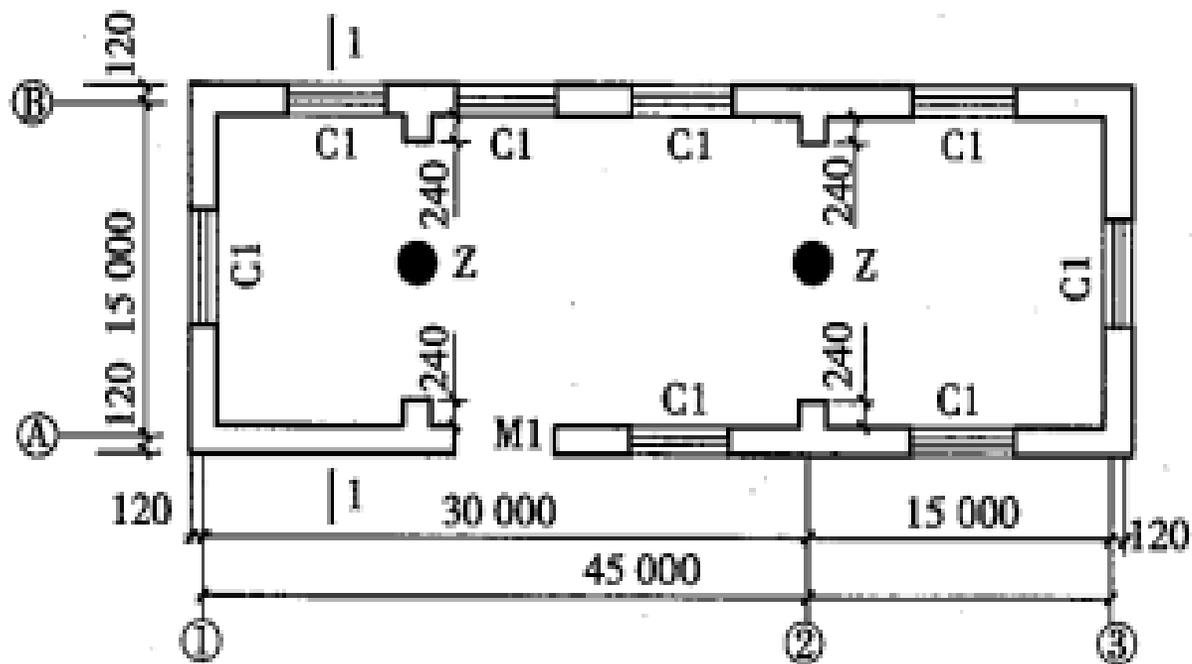
(10)挑檐底板抹灰按天棚抹灰计算。()

2~4 X √ X

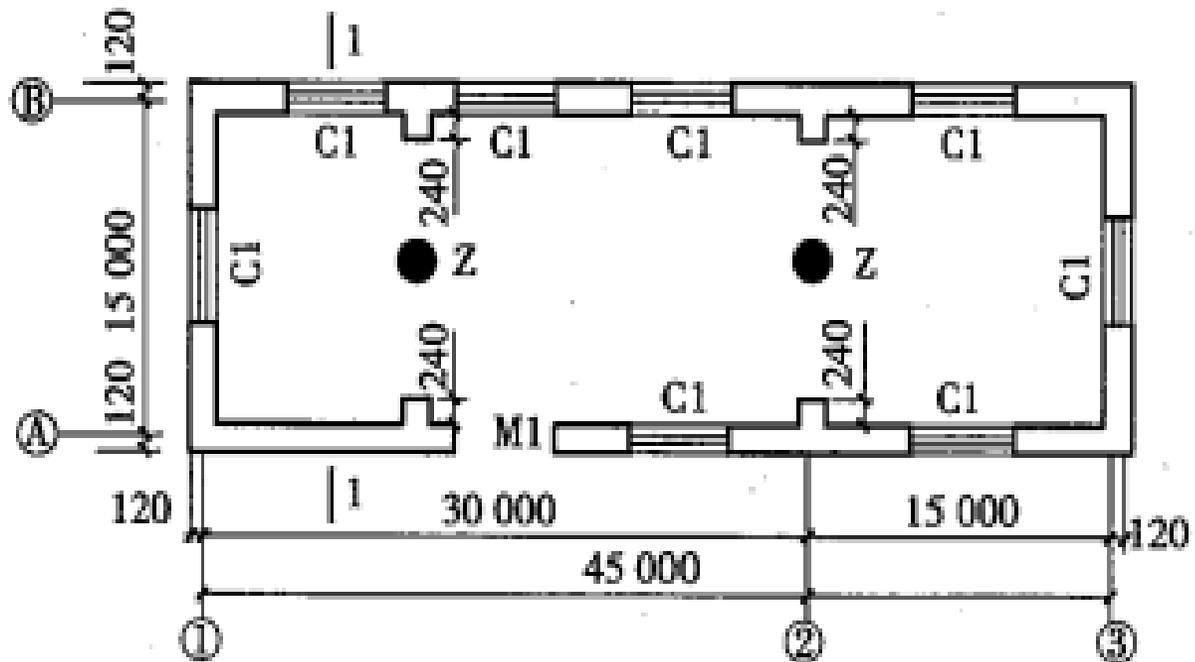
7~10 XX √ √

- 2.2 N 天棚工程

- 某工程天棚平面图如图所示，已知板顶标高3.2m，板厚120mm，柱直径600mm，按规范计算天棚抹灰项目的工程量为（ ）；



• 2.2 N 天棚工程

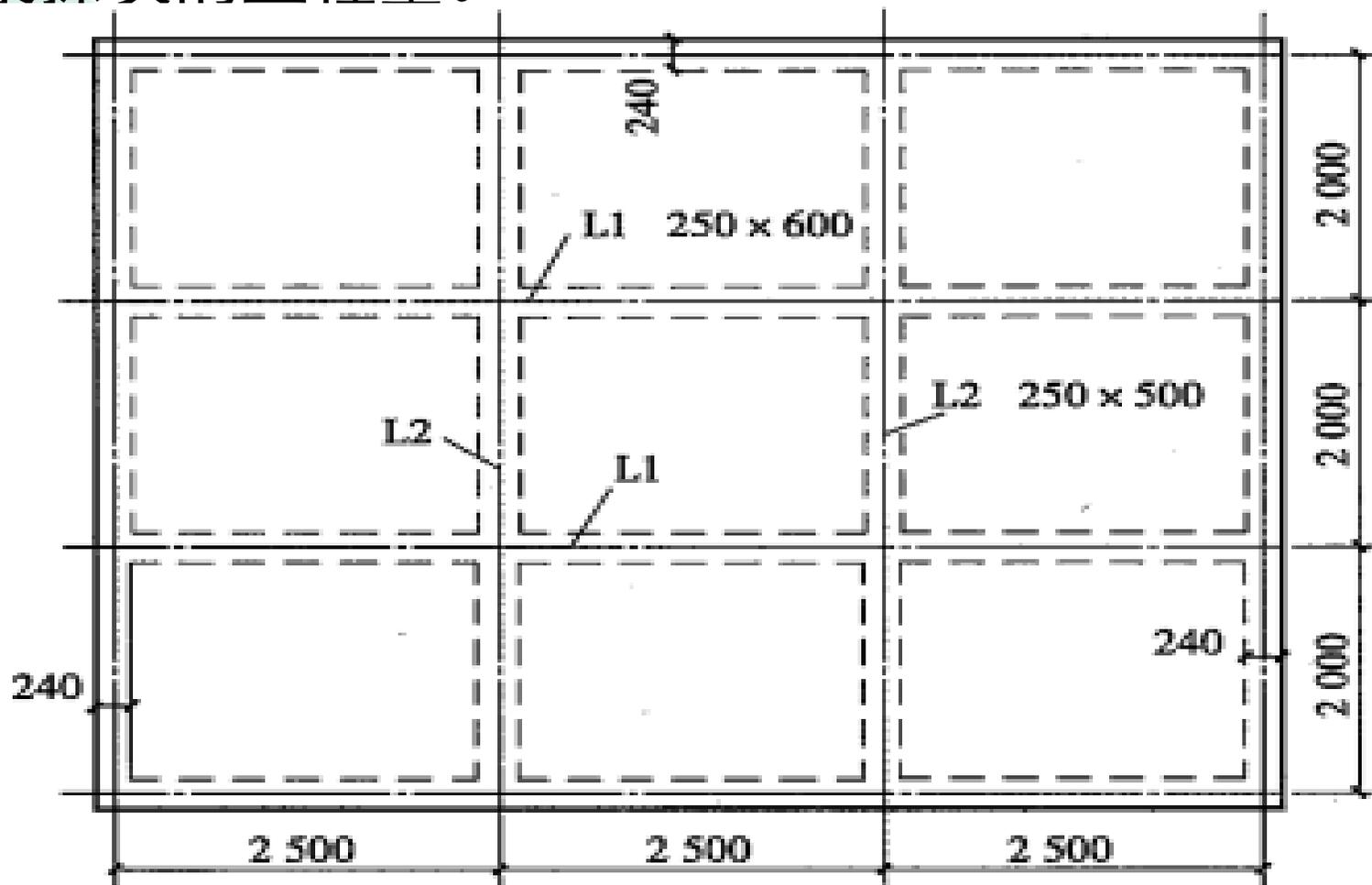


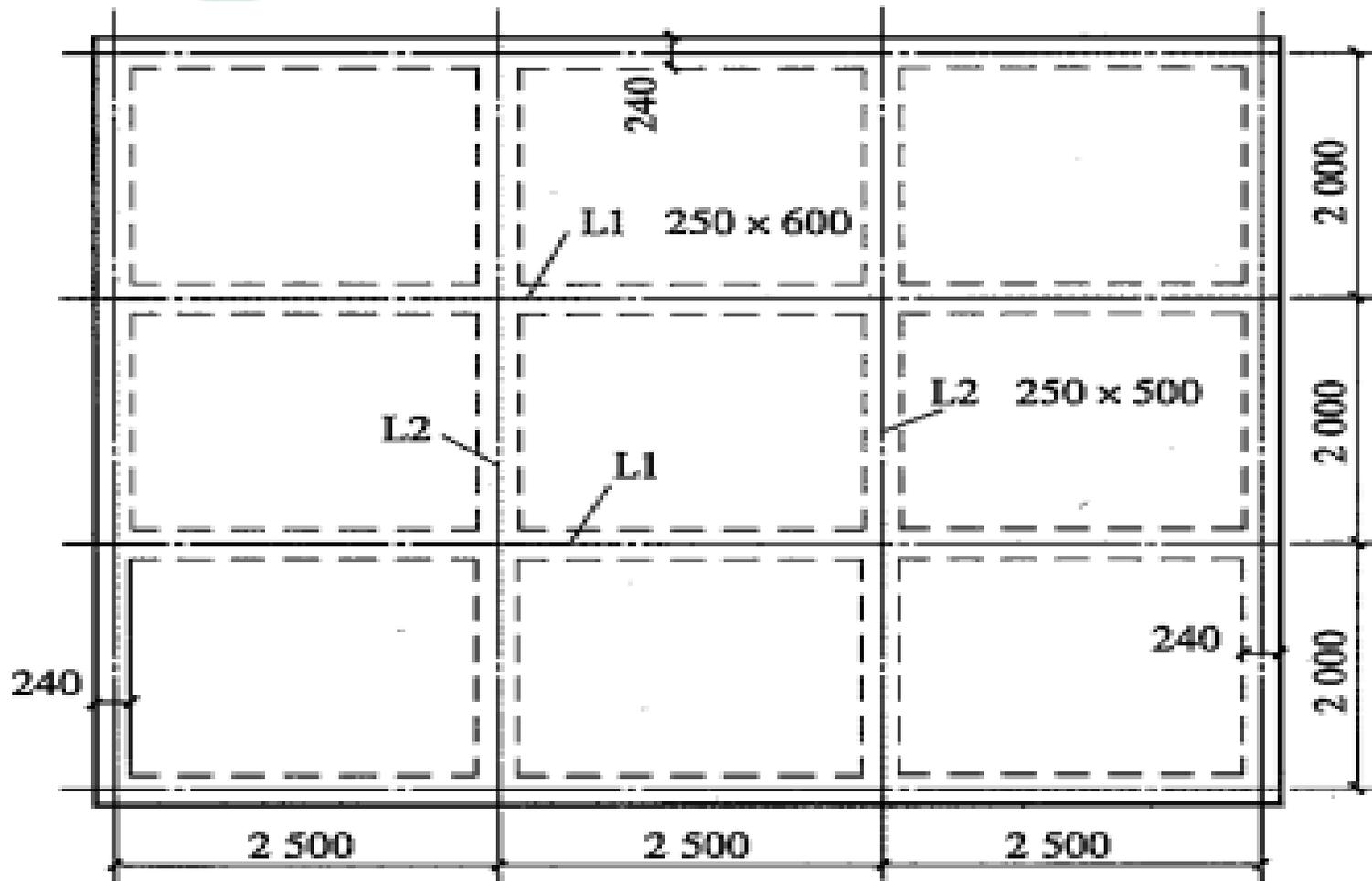
011301001001 天棚抹灰

$$S = (45 - 0.24) \times (15 - 0.24) = 660.66 \text{m}^2$$

- 2.2 N 天棚工程

- 某工程钢筋混凝土天棚如图所示，板厚100mm，请计算天棚混合砂浆抹灰的工程量。

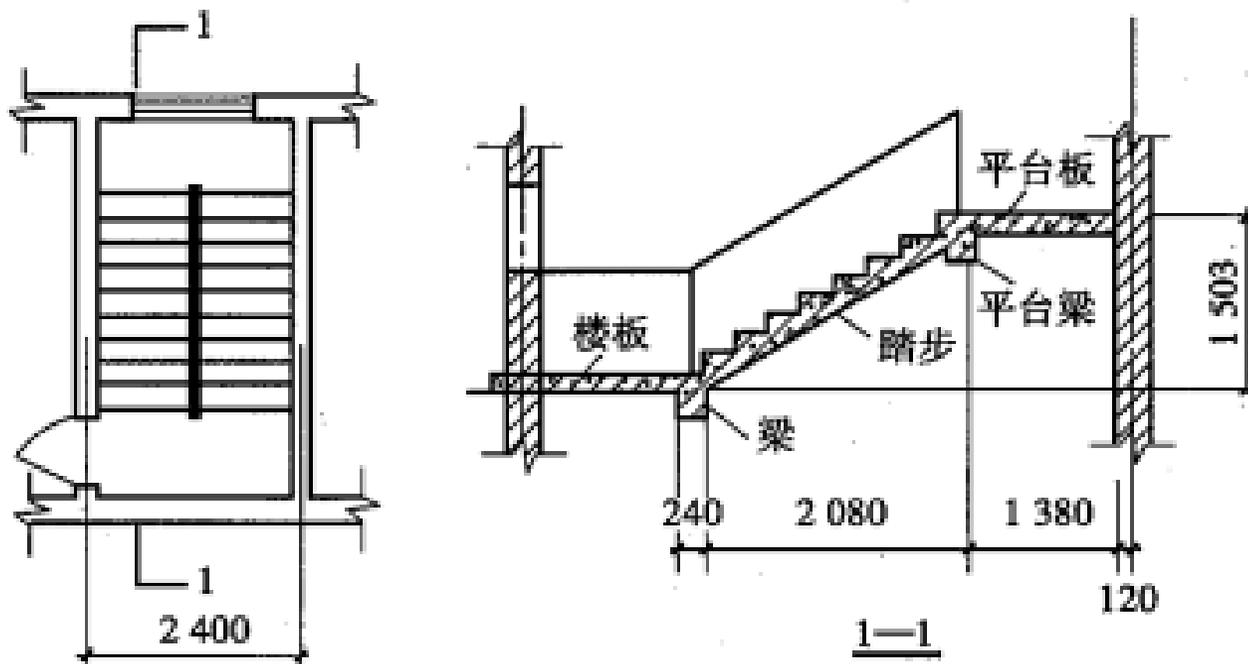




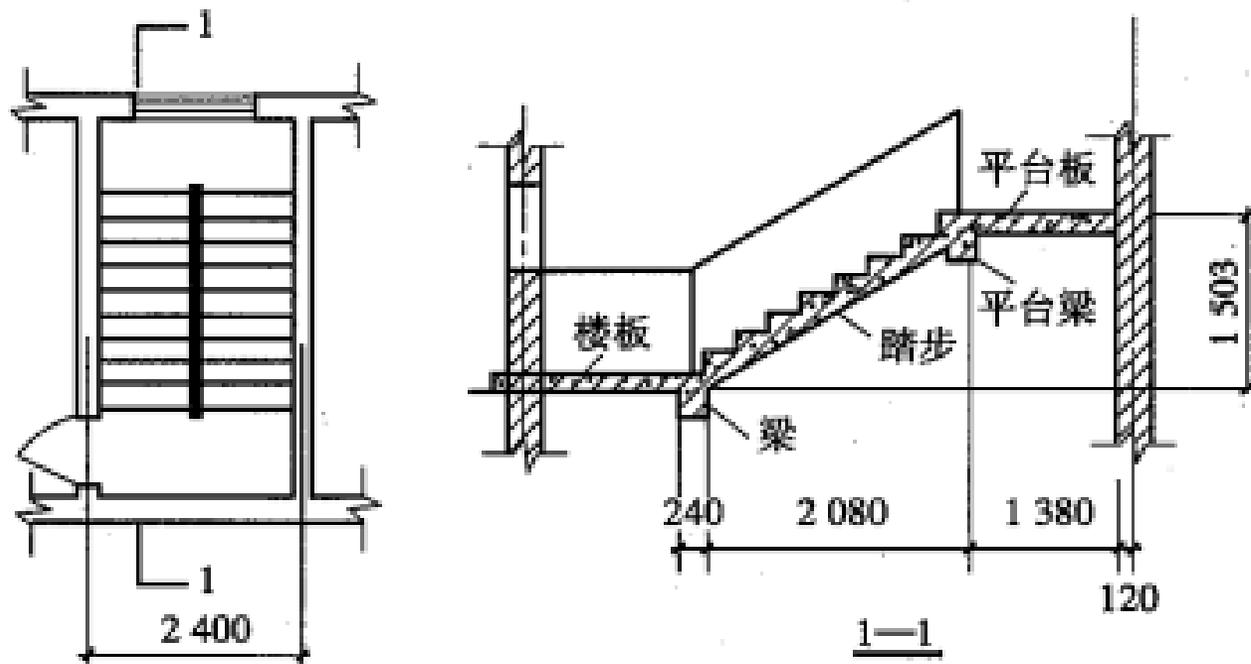
011301001001 天棚抹灰

$$S = (7.5 - 0.24) \times (6 - 0.24) + (7.5 - 0.24 - 0.25 \times 2) \times (0.6 - 0.1) \times 2 \times 2 + (6 - 0.24 - 0.25 \times 2) \times (0.5 - 0.1) \times 2 \times 2 = 63.75 \text{m}^2$$

- 2.2 N 天棚工程
- 某工程6层建筑楼梯设计图如图所示，楼梯面层为水磨石面层，采用1.2m高铁栏杆木扶手，扶手转弯处长度为0.3m/个，顶层的安全栏杆扶手水平长为1m，楼梯底面为水泥砂浆抹灰。请确定楼梯底板清单抹灰工程量。



• 2.2 N 天棚工程



011301001001 楼梯底板抹灰

$$S = (2.4 - 0.24) \times \sqrt{(1.503 \times 1.503 + 2.08 \times 2.08)} = 5.54 \text{m}^2$$

• 2.2 S 措施工程

(3) 计量规范中的“综合脚手架”按()计算。

- A. 建筑面积 B. 垂直投影面积 C. 水平投影面积 D. 底层建筑面积

(6) 下列属于单价措施项目的有()。

- A. 脚手架 B. 混凝土模板及支架
C. 材料二次搬运 D. 冬雨季施工

(7) 下列属于总价措施项目的有()。

- A. 垂直运输 B. 大型机械设备进出场及安拆
C. 安全文明施工 D. 夜间施工

(13) 垂直运输可以按()计量单位编列清单项目。

- A. m B. m^2 C. m^3 D. 天

(14) 某建筑工程, 平屋面的板顶标高为 21.600 m, 屋面板厚为 120 mm, 室外标高为 -0.450, 该工程的檐口高度是()m。

- A. 21.600 B. 21.480 C. 21.930 D. 22.050

3A 6AB 7CD 13BD 14C

- 【2013年真题】根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013），下列脚手架中以 m^2 为计算单位的有（ ）。

- A. 整体提升架
- B. 外装饰吊篮
- C. 挑脚手架
- D. 悬空脚手架
- E. 满堂脚手架

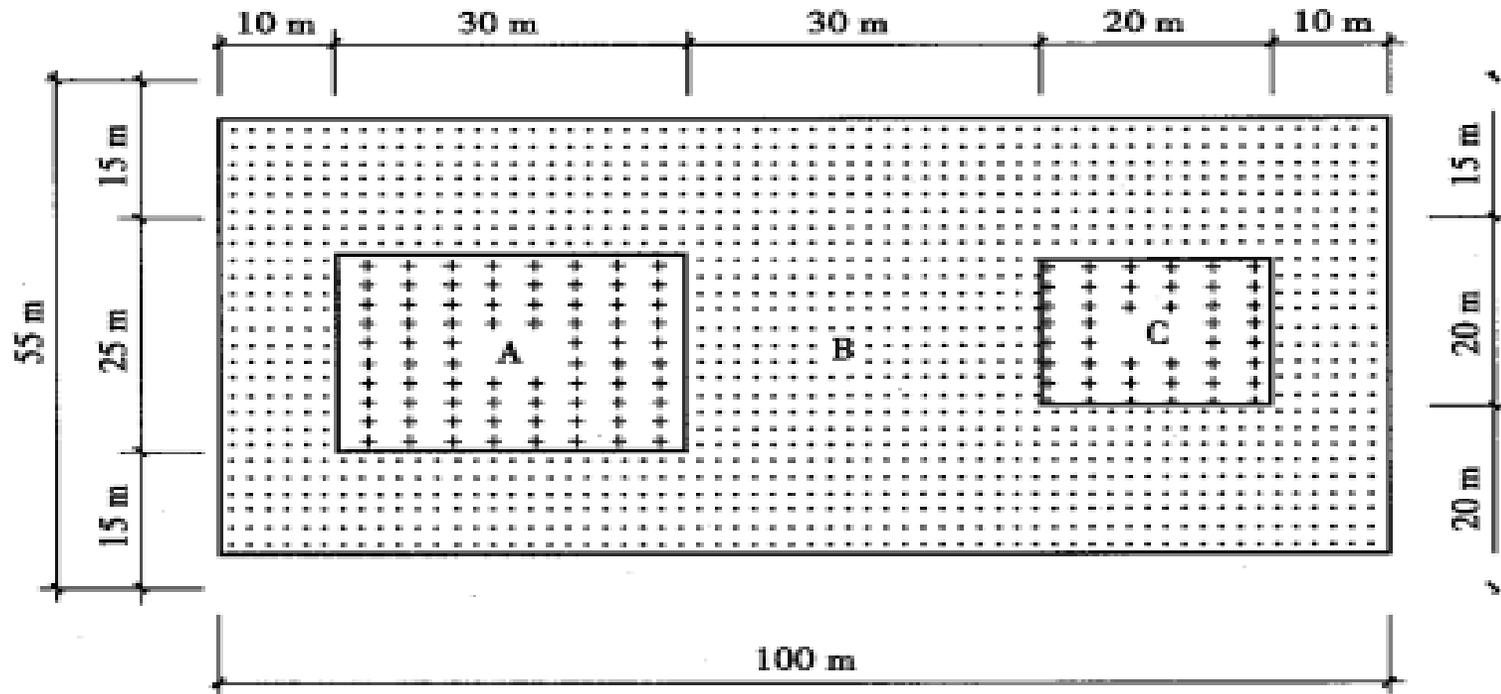
- 『正确答案』ABDE。本题考查的是措施项目。挑脚手架，按搭设长度乘以搭设层数以延长米计算。

- 【2014年真题】根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）规定，以下关于措施项目工程量计算，说法正确的有（ ）
 - A. 垂直运输费用，按施工工期日历天数计算
 - B. 大型机械设备进出场及安拆，按使用数量计算
 - C. 施工降水成井，按设计图示尺寸以钻孔深度计算
 - D. 超高施工增加，按建筑物总建筑面积计算
 - E. 雨篷混凝土模板及支架，按外挑部分水平投影面积计算

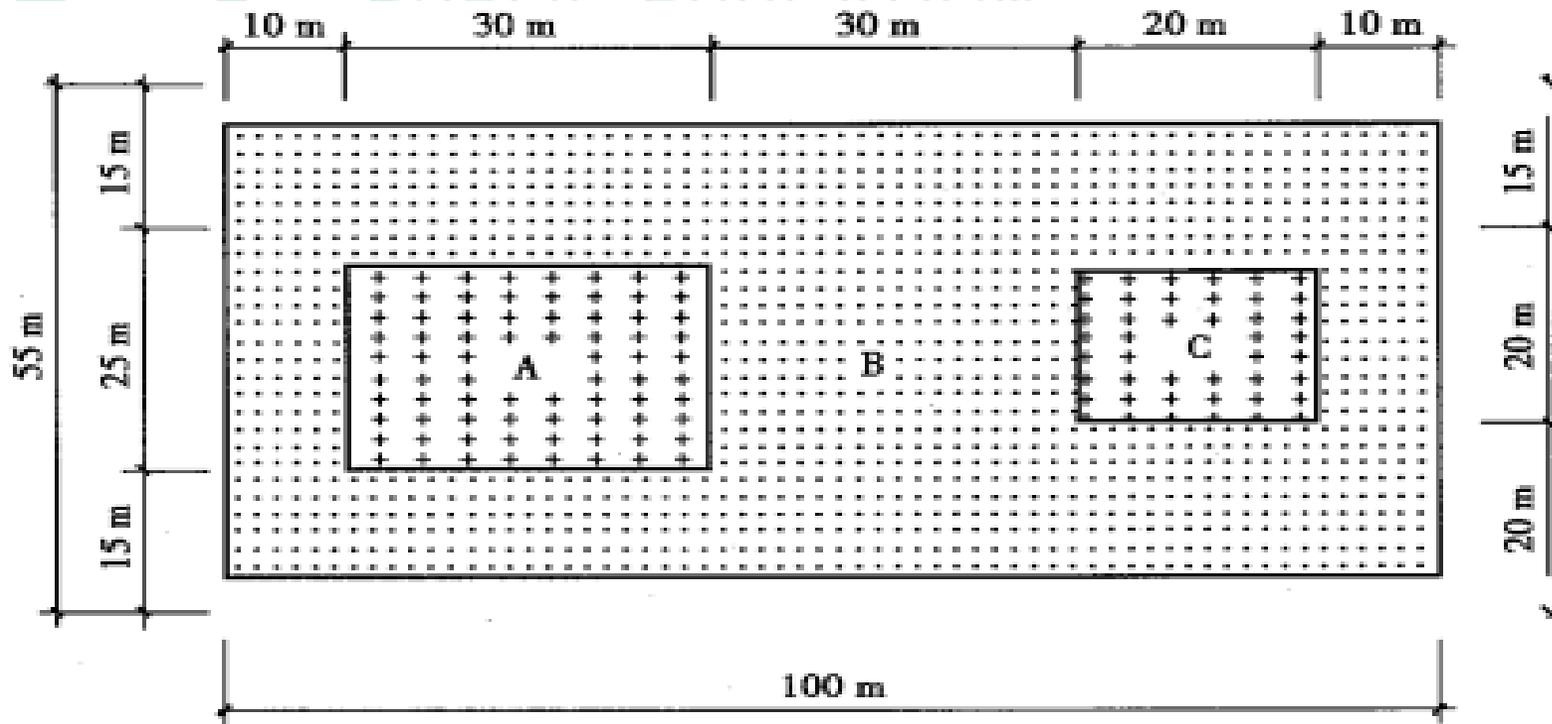
- 『正确答案』ABCE。本题考查的是措施项目。垂直运输费用，按施工工期日历天数计算；大型机械设备进出场及安拆，按使用数量计算；施工降水成井，按设计图示尺寸以钻孔深度计算；雨篷混凝土模板及支架，按外挑部分尺寸的水平投影面积计算。

- 2.2 S 措施工程

- 某工程平面示意图如图所示。假设A区21层楼，1~5层层高均4.5m，6~21层层高均为3.6m；B区5楼，层高均为4.5m；C区25层，1~5层层高均4.5m，6~25层层高均为3.6m。请对该工程脚手架、垂直运输、超高施工增加费等项目计算工程量。



- A区21层楼，1~5层层高均4.5m，6~21层层高均为3.6m；
工程脚手架、垂直运输、超高施工增加费等项目计算工程
量。

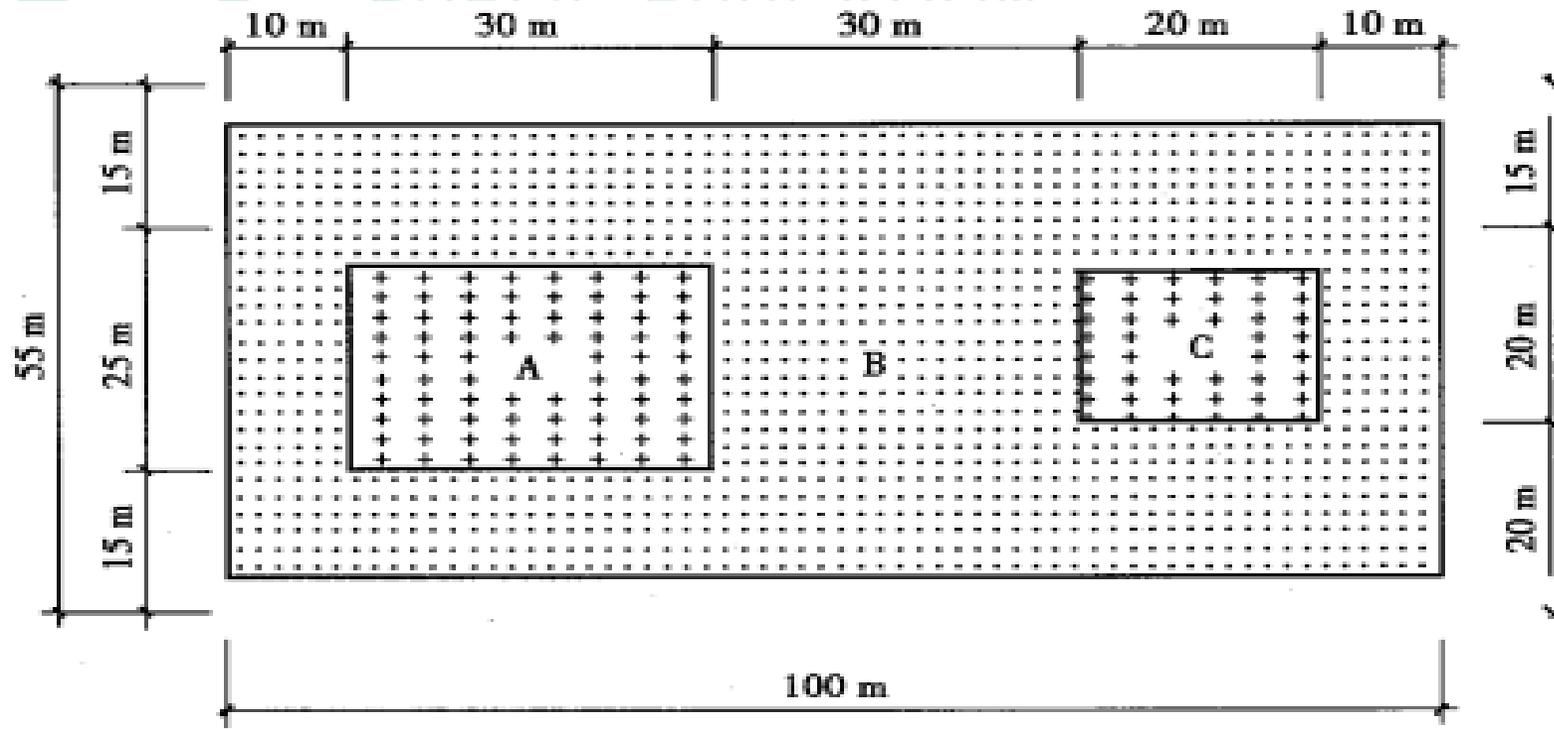


教育
EDUCATION

A区脚手架=30*25*21=15750m²=A区垂直运输

A区超高施工增加费=30*25*(21-6)=11250 m²

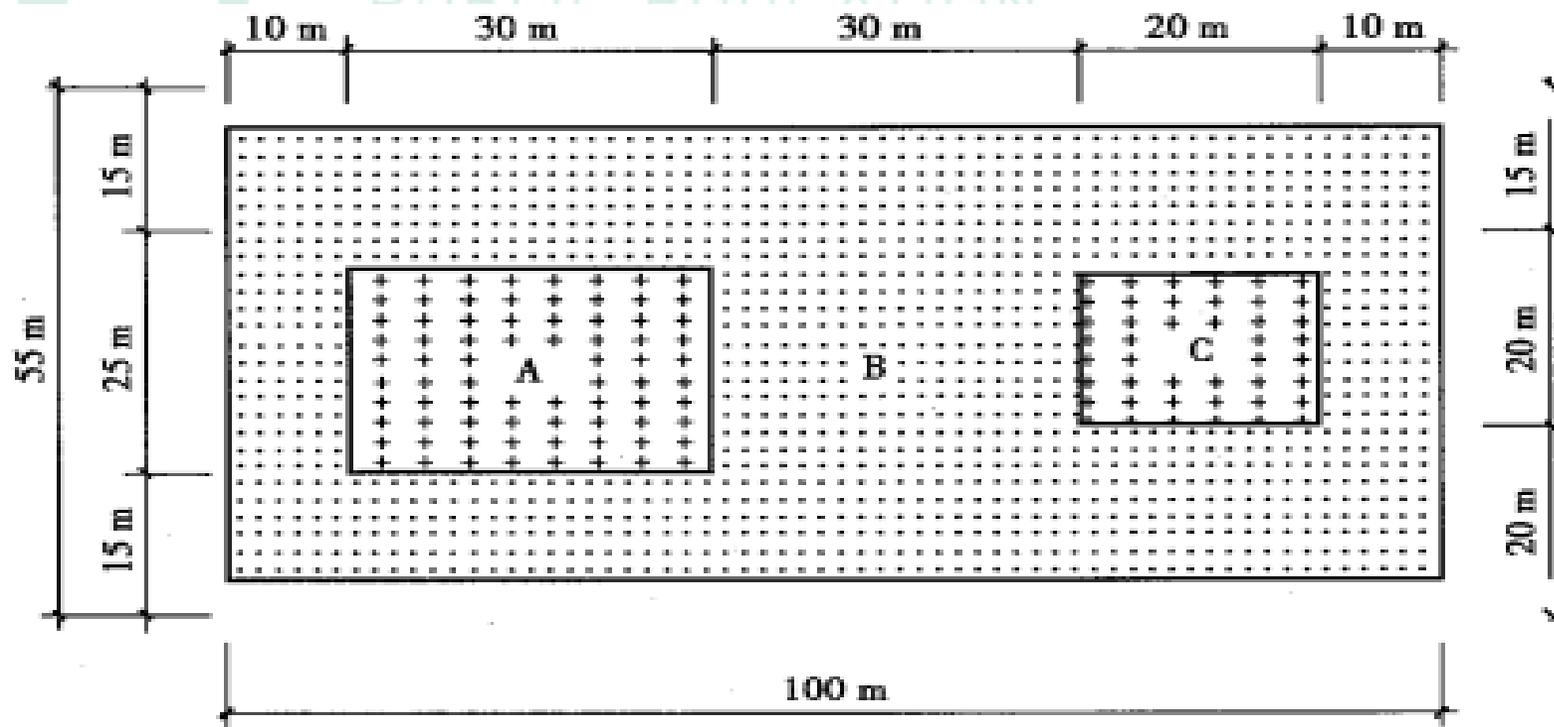
- B区5楼，层高均为4.5m；工程脚手架、垂直运输、超高施工增加费等项目计算工程量。



教育
EDUCATION

B区脚手架 = $(100 \times 55 - 30 \times 25 - 20 \times 20) \times 5 = 21750 \text{m}^2 = \text{B区垂直运输}$

- C区25层，1~5层层高均4.5m，6~25层层高均为3.6m；工程脚手架、垂直运输、超高施工增加费等项目计算工程量。



教育
EDUCATION

C区脚手架=20*20*25=10000m²=C区垂直运输

C区超高施工增加费=20*20*(25-6)=7600 m²

- 2.5 合同价款约定、调整及支付
- 某工程投标报价中分部分项工程费为18576974元，在施工工程中由于业主原因产生设计变更，招标工程量清单中C30混凝土有梁板的工程量为730m³，花岗石地面的工程量为2109m²，实际结算有梁板的工程量为910m³，花岗石地面的工程量为1650m²。C30混凝土有梁板在招标控制价中的综合单价为330元/m³，投标报价中的综合单价为325元/m³；花岗石地面在招标控制价中的综合单价为125元/m²，投标报价中的综合单价为68元/m²。

- 2.5 合同价款约定、调整及支付
- 在结算过程中双方约定，当实际工程量增加超过招标工程量的15%时，结算时综合单价按投标报价下调5%计算；当实际工程量减少超过招标工程量的15%时，结算时综合单价按投标报价上浮5%计算。
- 问题：计算结算时的分部分项工程费。



众和教育
PUBLIC EDUCATION

众和教育

- 2.5 合同价款约定、调整及支付
- (1) 根据要求，首先判断工程设计变更引起的工程量变更偏差是否超过15%，如果超过15%，综合单价需调整。
- C30混凝土有梁板： $(910-730) / 730 * 100\% = 24.66\% > 15\%$ ，对超过部分单价应该调低；
- 花岗石地面： $(2109-1650) / 2109 * 100\% = 21.76\% > 15\%$ ，对减少剩下部分单价应该调高。

- 2.5 合同价款约定、调整及支付

- (2) 计算调整后分项工程价格

- C30混凝土有梁板：

- $730 * (1+15%) * 325 + (910-839.5) * 325 * 95% = 294604.38$ 元

- 花岗石地面：

- $1650 * 68 * 1.05 = 117810$ 元

- 结算时分部分项工程费为：

- $18576974 - 730 * 325 - 2109 * 68 + 294604.38 + 117810 = 18608726.38$ 元

- 案例：某工程项目甲方采用工程量清单的方式确定某施工单位为中标人，建设项目甲方与施工单位乙方按照《建设工程施工合同（示范文本）》签订了施工合同，招标文件及合同中约定：钢筋材料由甲方采购供应（数量与单价招标文件中已提供）。
- 施工过程中发生如下事件：
- 事件1：工程施工过程中，建设单位要求施工单位对预制梁构件做破坏性试验，以验证设计参数的正确性。该试验需修建两间临时试验用房，施工单位提出建设单位应支付该试验费用和试验用房修建费用。建设单位认为，该试验费属于建筑安装工程检验试验费，试验用房修建费属于建筑安装工程措施费中的临时设施费，该两项费用已包含在施工合同价中。

- 事件2:工程施工过程中,钢筋材料按招标文件规定由建设单位提供建设单位提供的钢筋材料经施工单位清点入库。其后,施工单位提出,建设单位应支付钢筋材料的保管费,由于出库后在使用过程中,钢筋材料需要二次搬运,建设单位还应支付该批材料的二次搬运费。

- 问题:

- 1. 事件1中建设单位的说法是否正确? 说明理由。
- 2. 事件2中施工单位的要求是否合理? 说明理由。

- 事件1:工程施工过程中,建设单位要求施工单位对预制梁构件做破坏性试验,以验证设计参数的正确性。该试验需修建两间临时试验用房,施工单位提出建设单位应支付该试验费用和试验用房修建费用。建设单位认为,该试验费属于建筑安装工程检验试验费,试验用房修建费属于建筑安装工程措施费中的临时设施费,该两项费用已包含在施工合同价中。
- 解析:建设单位的说法不正确。检验试验费中不包括构件破坏性试验费用建设单位要求施工单位做构件破坏性试验,其费用由建设单位承担,工单位要求建设单位支付该试验费用合理。临时试验用房不属于施工单位搭建的临时设施,因此施工单位可以计算试验用房修建费,该费用由建设单位支付。

- 事件2:工程施工过程中,钢筋材料按招标文件规定由建设单位提供建设单位提供的钢筋材料经施工单位清点入库。其后,施工单位提出,建设单位应支付钢筋材料的保管费,由于出库后在使用过程中,钢筋材料需要二次搬运,建设单位还应支付该批材料的二次搬运费。
- 解析:施工单位的要求不合理。建设单位提供的材料,其保管费包括在总承包服务费中施工单位投标报价中已经计取了这一费用,不应再计算。因材料需要二次搬运所发生的费用应属于措施项目费,已计入合同报价中,不应再次计算材料的二次搬运费。

- 案例：某工程项目甲方采用工程量清单的方式进行招标在招投标过程中发生以下事件：
- 事件1：墙面抹灰工程中，招标人提供的工程量清单中描述抹灰层厚度为18mm，图纸中表示水泥砂浆抹灰面厚度为20mm，投标人按照厚度20mm确定墙面抹灰的综合单价。
- 事件2：招标人在编制工程量清单时，因造价员输入错误，将人工挖土方工程1800m³打成18000m³。
- 1. 事件1中投标人的做法是否正确，说明理由。
- 2. 投标人在事件2中应如何报价，说明理由。

- 事件1: 墙面抹灰工程中, 招标人提供的工程量清单中描述抹灰层厚度为18mm, 图纸中表示水泥砂浆抹灰面厚度为20mm, 投标人按照厚度20mm确定墙面抹灰的综合单价。事件1中投标人的做法是否正确。
- 解析: 投标人做法不正确。《建设工程工程量清单计价规范》中规定, 投标人在计算投标报价时, 若出现工程量清单特征描述与设计图纸不符, 投标人应以招标工程量清单的项目特征描述为准, 确定投标报价的综合单价。

- 事件2: 招标人在编制工程量清单时, 因造价员输入错误, 将人工挖土方工程 1800m^3 打成 18000m^3 。投标人在事件2中应如何报价, 说明理由。
- 解析: 投标人可以采用不平衡报价, 将综合单价报价低一些。不平衡报价的特点是在不改变总价的前提下, 调整某些清单的项目的综合单价, 有的调高一有的调低一些在施工结算时会给承包人带来额外利润。施工结算时按照实际工程量来结算的, 人工挖土方将按照 1800m^3 结算, 所以对该项目要报低价。

- 案例

- 某高校投资一建筑面积30000m²教学楼，拟采用工程量清单以公开招标方式施工招标。业主委托有相应招标和造价咨询资质的咨询企业编制招标文件和最高投标限价（最高限价5000万元）。咨询企业在编制招标文件和最高限价时，发生：

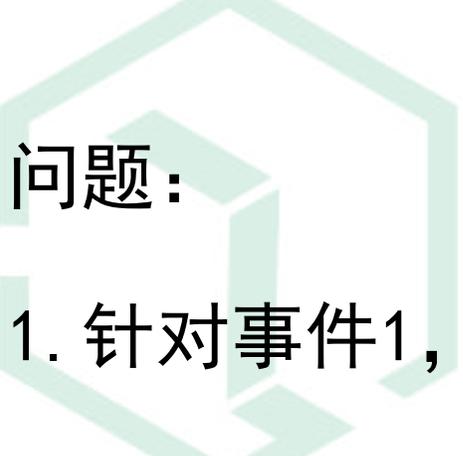
- 事件1：为响应业主对潜在投标人择优高要求，咨询企业项目经理在招标文件中设定：

- ①投标人资格条件之一是近5年必须承担过高校教学楼工程；

- ②投标人近5年获得过鲁班奖、本省省级质量奖等奖项作为加分条件；

- ③项目投标保证金为75万元，且必须从投标企业基本账户转出；
- ④中标人履约保证金为最高投标限价10%。
- 事件2：项目经理认为招标文件的合同条款是粗略条款，只需将政府有关部门的施工合同示范文本添加项目基本信息后，附在招标文件即可。
- 事件3：招标文件编制人员研究评标办法时，项目经理认为本咨询企业以往招标项目常用综合评估法，要求编制人员也采用此法。

- 事件4: 咨询企业技术负责人在审核项目成果文件时发现工程量清单中有漏项, 要求修改。项目经理认为第二天需要向委托人提交且合同条款中已有漏项处理约定, 故不用修改。
- 事件5: 咨询企业负责人认为最高投标限价不用保密因此接受了某拟投标人委托, 为其提供报价咨询。
- 事件6: 为控制投标报价水平, 咨询企业和业主商定, 代表省内先进水平的A施工企业定额为依据, 编制最高投标限价。



• 问题：

- 1. 针对事件1，指出①~④内容是否妥当，说明理由。
- 2. 针对事件2~6，分别指出相关行为、观点是否妥当，说明理由。



众和教育
PUBLIC EDUCATION



众和教育

- 事件1:为响应业主对潜在投标人择优高要求, 咨询企业项目经理在招标文件中设定:
①投标人资格条件之一是近5年必须承担过高校教学楼工程;
- 解析: ①不妥当。
- 理由:依据《招标投标法》的相关规定, 招标人不得以不合理条件限制或排斥投标人。招标人不得以不合理的条件限制或者排斥潜在投标人, 不得对潜在投标人实行歧视待遇。

- ②投标人近5年获得过鲁班奖、本省省级质量奖等奖项作为加分条件；
- 解析：②不妥当。
- 理由：依据《招标投标法》的相关规定，以奖项作为加分条件属于不合理条件限制或排斥投标人。依法必须进行招标的项目，其招标投标活动不受地区或者部门的限制。任何单位和个人不得违法限制或者排斥本地区、本系统以外的法人或者其他组织参加投标，不得以任何方式非法干涉招标投标活动。

- ③项目投标保证金为75万元，且必须从投标企业基本账户转出；
- 解析：③妥当。
- 理由：依据《招标投标法实施条例》的相关规定，招标人在招标文件中要求投标人提交投标保证金，投标保证金不得超过招标项目估算价的2%，且投标保证金必须从投标人的基本账户转出。投标保证金有效期应当与投标有效期一致。

- ④中标人履约保证金为最高投标限价10%。
- 解析：④不妥当。
- 理由：依据《招标投标法实施条例》的相关规定，招标文件要求中标人提交履约保证金的，中标人应当按照招标文件的要求提交，履约保证金不得超过中标合同价的10%。

- 事件2:项目经理认为招标文件的合同条款是粗略条款,只需将政府有关部门的施工合同示范文本添加项目基本信息后,附在招标文件即可。
- 解析:观点不正确。
- 理由:依据《标准施工招标文件》的相关规定,合同条款属于招标文件的组成部分,合同条款及格式中明确了施工合同条款由通用合同条款和专用合同条款两部分组成,同时规定了合同协议书、履约担保和预付款担保的文件格式。其中专用合同条款是发包人和承包人双方根据工程具体情况对通用合同条款的补充、细化,除通用合同条款中明确专用合同条款可作出不同约定外,补充和细化的内容不得与通用合同条款规定的内容相抵触。

- 事件3: 招标文件编制人员研究评标办法时, 项目经理认为本咨询企业以往招标项目常用综合评估法, 要求编制人员也采用此法。
- 解析: 观点不正确。
- 理由: 依据《招标投标法实施条例》的相关规定, 普通教学楼属于通用项目, 宜采用经评审的最低投标报价法进行评标。经评审的最低投标报价法一般适用于具有通用技术、性能标准或者招标人对其技术、性能没有特殊要求的招标项目。

- 事件4: 咨询企业技术负责人在审核项目成果文件时发现工程量清单中有漏项, 要求修改。项目经理认为第二天需要向委托人提交且合同条款中已有漏项处理约定, 故不用修改。
- 解析: 企业技术负责人的观点正确。
- 理由: 依据《招标投标法》的相关规定, 工程量清单中存在纸漏, 应及时作出修改。
- 事件4中项目经理的观点不正确。
- 理由: 依据《招标投标法》的相关规定, 工程量清单作为投标人编制投标文件的依据, 如存在漏项, 应及时作出修改。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。因此, 招标工程量清单是否准确和完整, 其责任应当由提供工程量清单的发包人负责, 作为投标人的承包人不应承担因工程量清单的缺项、漏项以及计算错误带来的风险与损失。

- 事件5: 咨询企业负责人认为最高投标限价不用保密因此接受了某拟投标人委托, 为其提供报价咨询。
- 解析: 企业技术负责人的行为不正确。
- 理由: 依据《招标投标法》的相关规定, 同一项目, 咨询企业不得既接受招标人的委托, 又接受投标人的委托。同时接受招标人和投标人或两个以上投标人对同一工程项目的工程造价咨询业务属于违法违规行为。

- 事件6:为控制投标报价水平,咨询企业和业主商定,代表省内先进水平的A施工企业定额为依据,编制最高投标限价。
- 解析:咨询企业和业主的行为不正确。
- 理由:依据《招标投标法实施条例》的相关规定,编制最高投标限价应依据国家或省级建设行政主管部门颁发的有关计价依据和办法,依据拟订的招标文件和招标工程量清单,结合工程具体情况发布的招标工程的最高投标限价。包括:①现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》与专业工程计量规范;②国家或省级、行业建设主管部门颁发的计价定额和计价办法;③建设工程设计文件及相关资料;④拟定的招标文件及招标工程量清单;⑤与建设项目相关的标准、规范、技术资料;⑥施工现场情况、工程特点及常规施工方案;⑦工程造价管理机构发布的工程造价信息;程造价信息没有发布的,参照市场价;⑧其他的相关资料。不得采用任何企业的定额。

• 钢筋

表 7-19 框架柱配筋类型分析表

柱计算的钢筋类型	纵筋	基础插筋	如图 7-59 所示
		地下室纵筋	如图 7 60 所示
		首层纵筋	如图 7 61 所示
		中间层纵筋	如图 7-62 所示
		顶层纵筋 如图 7 63 所示	角柱
	箍筋	变截面处纵筋	边柱
			中柱
			如图 7-65 所示
		加密区	
		非加密区	

• 钢筋

表 7-20 框架梁配筋类型分析表

梁计算的 钢筋类型	纵筋	梁上部钢筋	上部通长筋
			支座负筋
			架立筋
		梁中部钢筋	构造钢筋
			抗扭钢筋
		梁下部钢筋	下部通长筋
	下部非贯通筋		
	变截面处纵筋		
	箍筋	加密区/非加密区箍筋、附加筋、吊筋	
	拉筋		

• 钢筋

众和教育

表 7-21 板要计算的钢筋类型

板要计算的钢筋类型	板底钢筋	受力筋
		分布筋
	板面钢筋	支座负筋
		负筋分布筋
		温度筋

PUBLIC EDUCATION

众和教育

- 案例

- 某框架梁，如图1所示，请根据图2、图3所示构造要求（依据国家建筑标准设计图集（11G101-1）以及本题给定条件，计算该框架梁钢筋总用量，并分别填入表1钢筋长度计算表和表2钢筋重量计算表。已知框架梁为C30现浇砼，设计三级抗震，柱的断面均为400mm*400mm，次梁断面200mm×400mm。框架梁钢筋保护层20mm。钢筋定尺长度为8m，钢筋连接均选用绑扎连接。受拉钢筋抗震锚固长度 $l_{aE}=37d$ ，梁上下部纵筋及支座负筋伸至边柱外为 $0.4L$ 另加弯折长度 $15d$ ，下部纵筋伸入中间支座长度为 l_{aE} 。纵向抗震受拉钢筋绑扎搭接长度 $l_{lE}=51.8d$ 。

- 主次梁相交处在主梁上设2根附加吊筋，附加吊筋长度计算公式为 $2 \times 20d + 2 \times \text{斜段长度} + \text{次梁宽度} + 2 \times 50$ （如图3所示）
- 本框架梁箍筋长度计算公式为： $(\text{梁高} - 2 \times \text{保护层厚度} + \text{梁宽} - 2 \times \text{保护层厚度}) \times 2 + 24 \times \text{箍筋直径}$ ，箍筋加密区长度为本框架梁梁高的1.5倍，箍筋根数计算公式分别为： $[(\text{加密区长度} - 50) / \text{加密间距}] \times 2 + (\text{非加密区长度} / \text{非加密间距} - 1)$ 。纵向受力钢筋搭接区箍筋构造不予考虑。（钢筋理论重量： $\phi 25 = 3.850\text{kg/m}$ ， $\phi 18 = 1.998\text{kg/m}$ ， $\phi 8 = 0.395\text{kg/m}$ ，计算结果保留小数点后2位）

表 2 钢筋长度计算表

编号	直径	简图	单根计算式及长度(m)	根数	数量(m)
梁上部纵筋					



表 3 钢筋重量计算表

序号	直径	总长度(m)	理论重量 (kg/m)	总重量 (kg)



- 案例：A、给定条件：
- 1. 土壤类别为二类土，地下水位在距地面5m下，现场有堆放土方点，土方现场堆放100m以内，回填土取土距离为坑边。
- 2. ± 0.00 以下采用MU10标准机制红砖、M10水泥砂浆砌筑； ± 0.00 以上采用非承重多孔砖，规格 $240 \times 240 \times 115$ ，M7.5混合砂浆砌筑；图中内墙厚120mm，图中未注明的墙厚均为240mm。
- 3. 现浇砼等级：基础垫层为C15砾石砼，梁、柱为C25砾石砼，其余均为C20砾石砼。门窗过梁不考虑。框架柱断面为 400×400 mm。只计算B-1梁钢筋，其余的钢筋已经给出不考虑。

- 4. 地面做法：素土回填、150mm厚3:7灰土、60mm厚C15砼垫层、素水泥浆（掺建筑胶）一道、20mm厚1:3水泥砂浆结合层、5mm厚:2.5水泥砂浆粘结层、铺10mm厚600×600mm地砖。
- 台阶做法：台阶做法同地面，包括砼台阶和灰土部分。
- 散水做法：150mm厚3:7灰土垫层、60mm厚C15砼加浆一次抹光。
- 5. 屋面做法：1:6水泥焦渣找坡最薄处30mm厚（平均厚度为80mm）、90mm厚憎水膨胀珍珠岩板、20mm厚1:2.5水泥砂浆找平、涂刷基层处理剂，氯化聚乙烯防水卷材一道，上卷300mm，20mm厚1:3水泥砂浆保护层。

- 6. 外墙面做法：12mm厚1:3水泥砂浆打底、8mm厚1:2.5水泥砂浆扫平、喷（刷）外墙丙烯酸涂料。挑檐栏板外立面：刷素水泥浆一道（内掺建筑胶）、14mm厚1:3水泥砂浆打底、6mm厚1:2.5水泥砂浆扫平、喷（刷）外墙丙烯酸涂料。



众和教育
PUBLIC EDUCATION



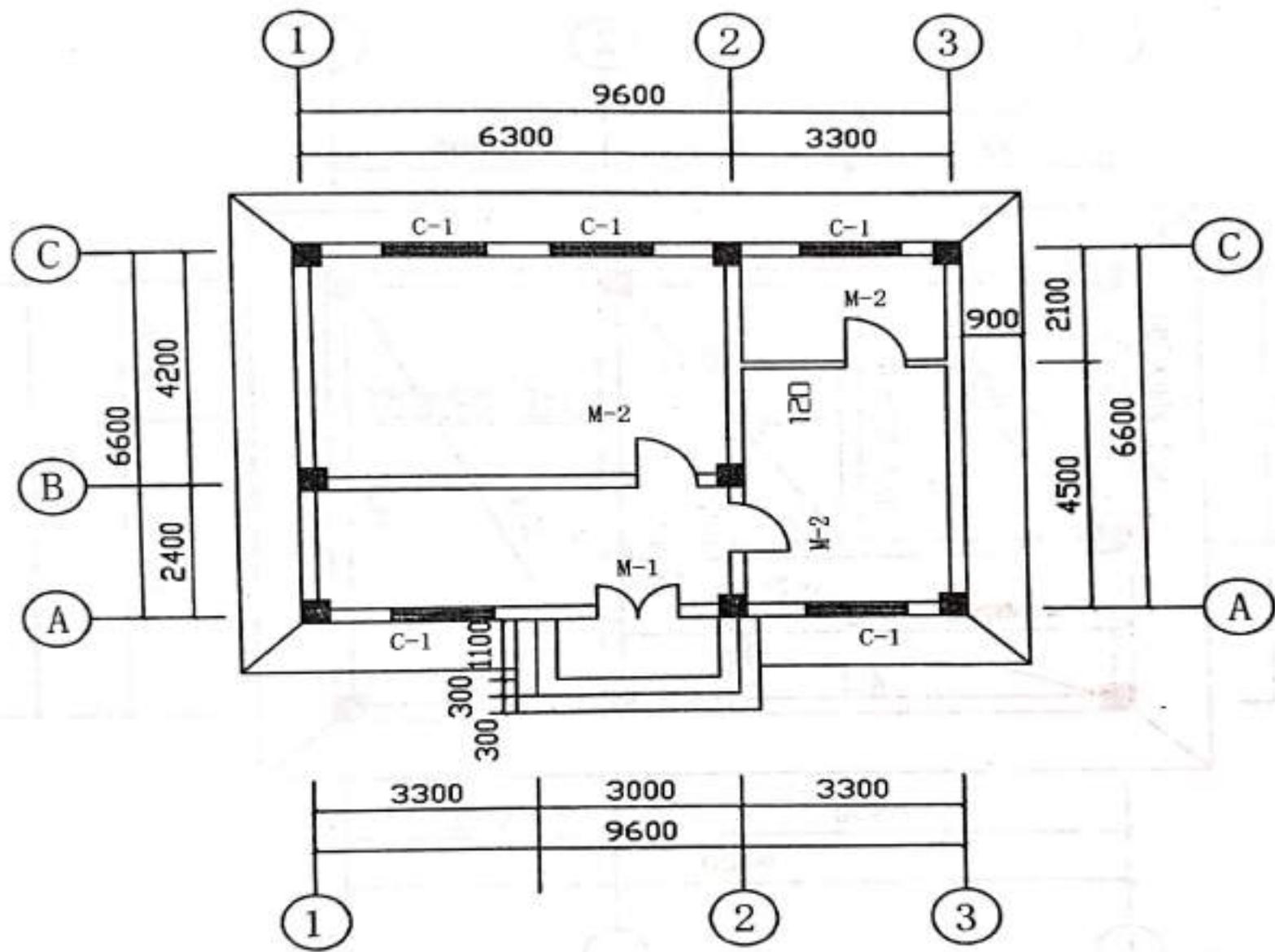
众和教育

- 7. 天棚做法：素水泥浆一道（内掺建筑胶）、5mm厚1:0.3:3水泥石灰砂浆打底、5mm厚1:0.3:2.5水泥石灰砂浆抹面、满刮防水腻子一遍、刷乳胶漆二遍。
- 8. 内墙面做法：
 - 砖墙面：10mm厚1:1:6水泥石灰膏砂浆打底、6mm厚1:0.3:2.5水泥石灰膏砂浆抹面满刮防水腻子一遍、刷乳胶漆二遍。
 - 砼墙面：刷素水泥浆一道（内掺建筑胶）、10mm厚1:1:6水泥石灰膏砂浆打底、6mm厚1:0.3:2.5水泥石灰膏砂浆抹面、满刮腻子一遍、刷乳胶漆二遍。

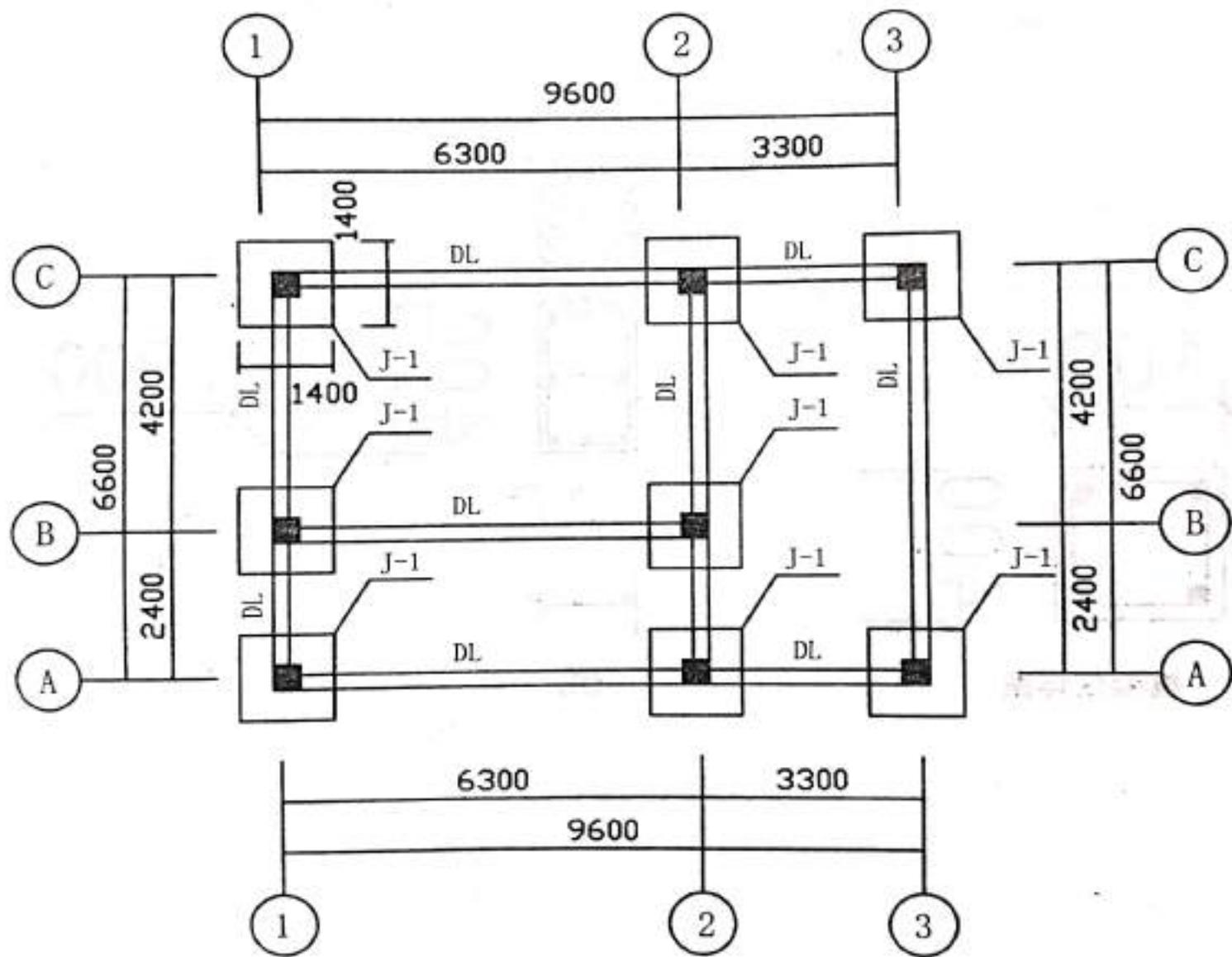
• 9. 门窗表如下:

名称	洞口尺寸 (mm)	数量	类别
C-1	1500×2100	5	铝合金推拉窗、带纱窗
M-1	1200×2400	1	铝合金地弹门
M-2	900×2100	3	成品实木门

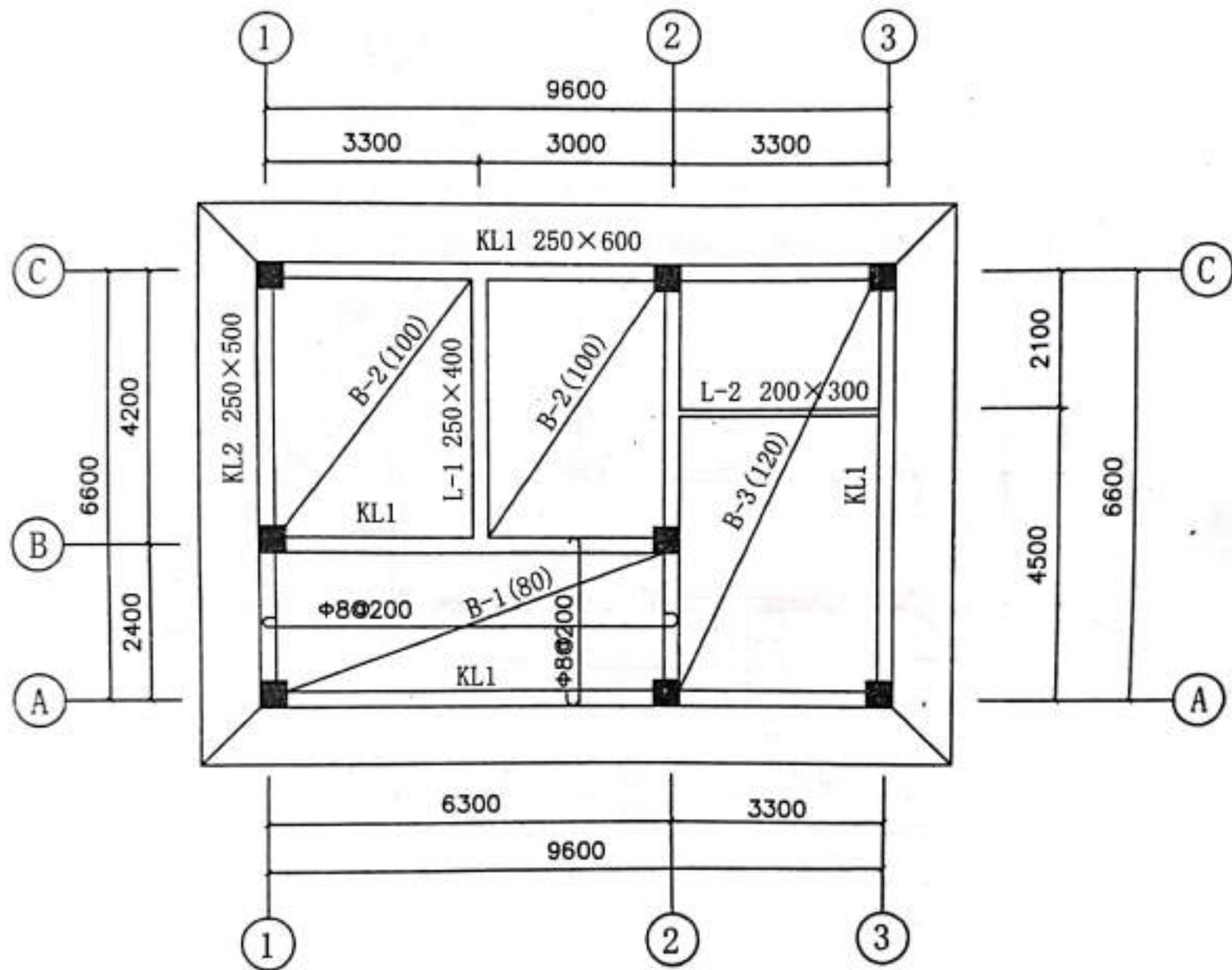
- 木门为市场购买成品，单价为180元/m²；木材面油漆按底油一道调合漆二道，不考虑门锁。
- 10. 所有轴线都为距240墙中，即距外墙皮20mm。（框架柱为偏轴线，距柱边分别为120mm和280mm）



一层平面图

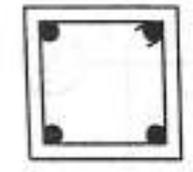


基础平面布置图



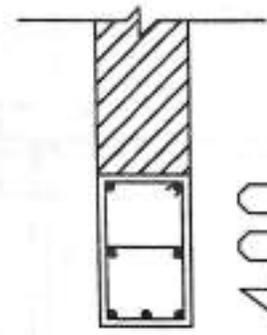
屋面结构平面图

400

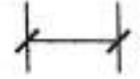


400

框架柱详图



240

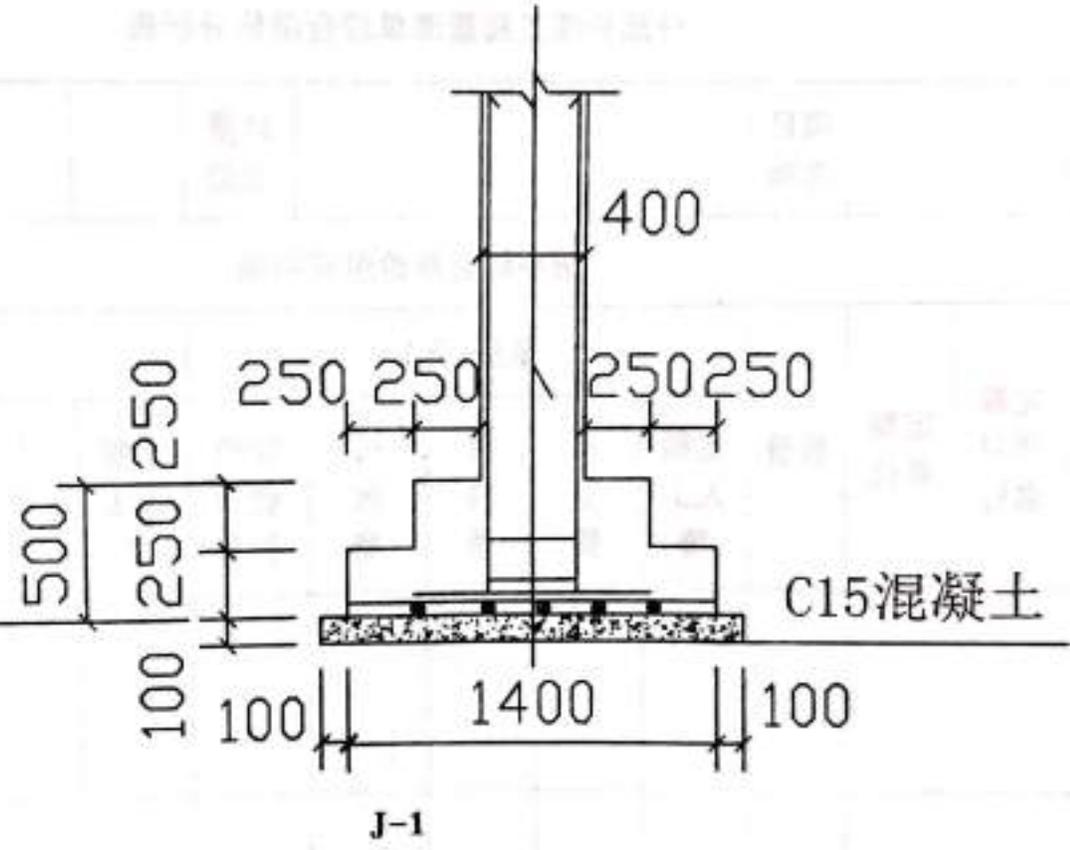


DL

400

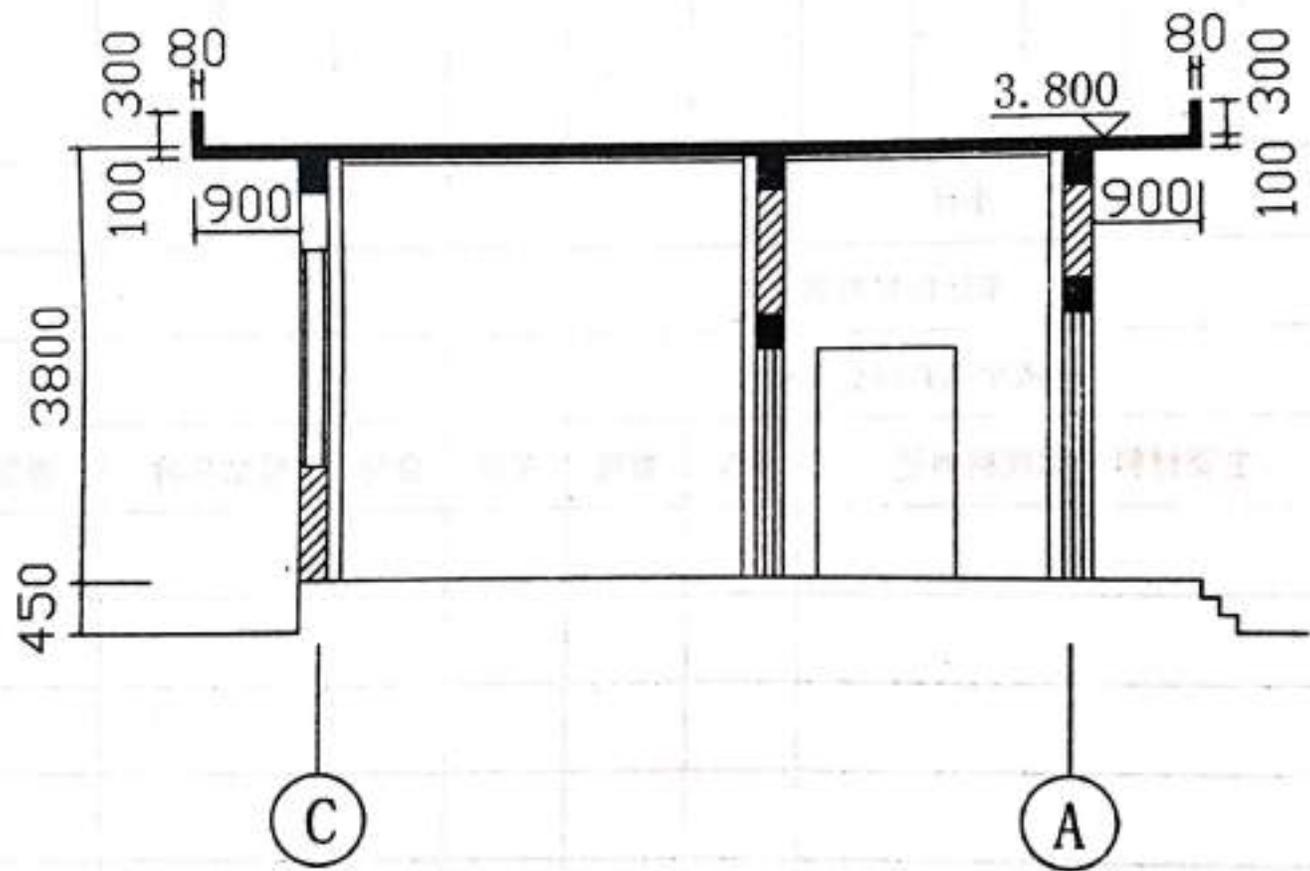
-0.900

-1.400



C15混凝土

J-1



剖面图

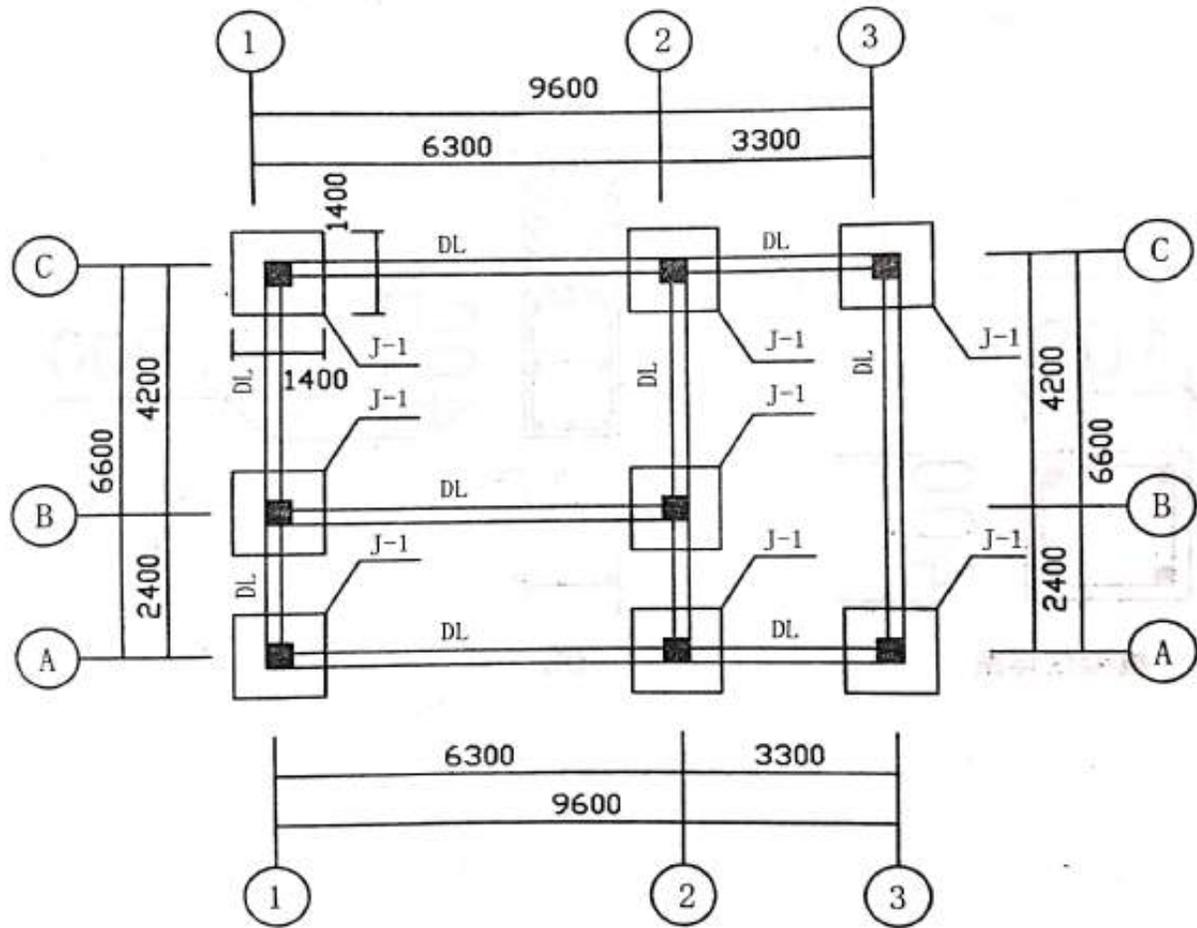
- B、按给定条件A及附图，完成下列工作：
- （一）按照给定条件A及附图，完成工程量清单编制工作依据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB 50854-2013）的规定，完成挖基坑土方、一砖外墙、J-1基础混凝土、DL基础梁、散水和地面工程工程量清单编制，完成分部分项工程量清单计算表和分部分项工程量清单表（项目名称下编写项目特征）的编制。

• 分部分项工程清单计算表

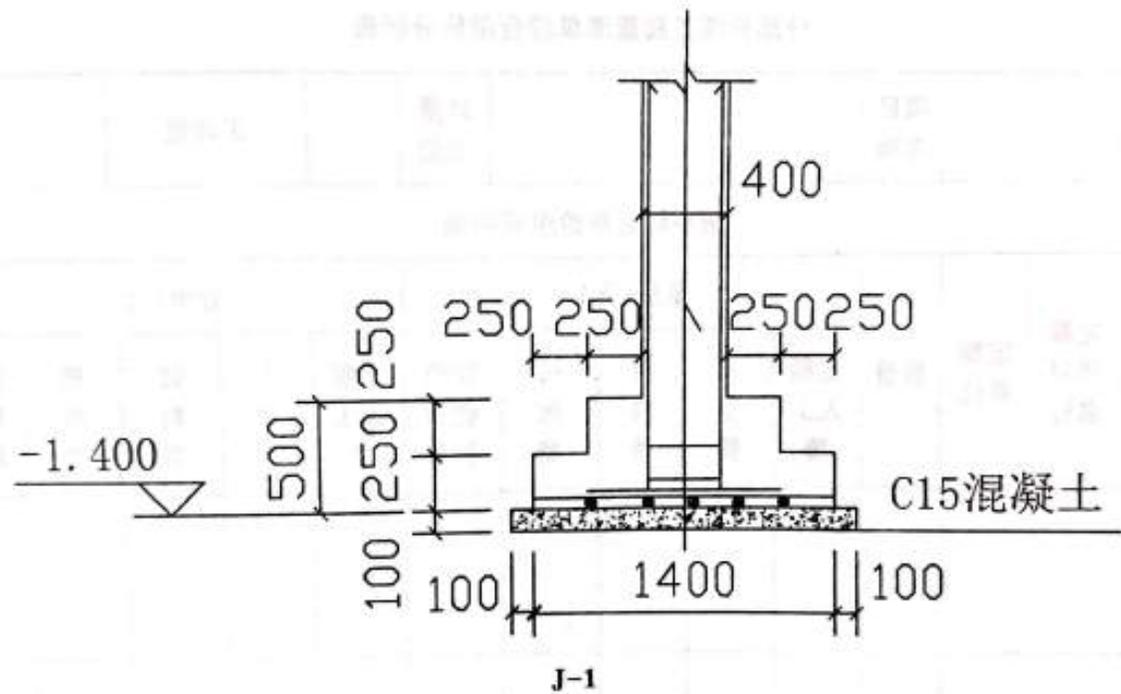
序号	项目编码	项目名称	工程量计算式	工程量	计量单位
1	010101004001	挖基坑土方			
2	010401004001	一砖外墙			
3	010501003001	J-1基础混凝土			
4	010503001001	DL基础梁			
5	010507001001	散水			

• 分部分项工程量清单表

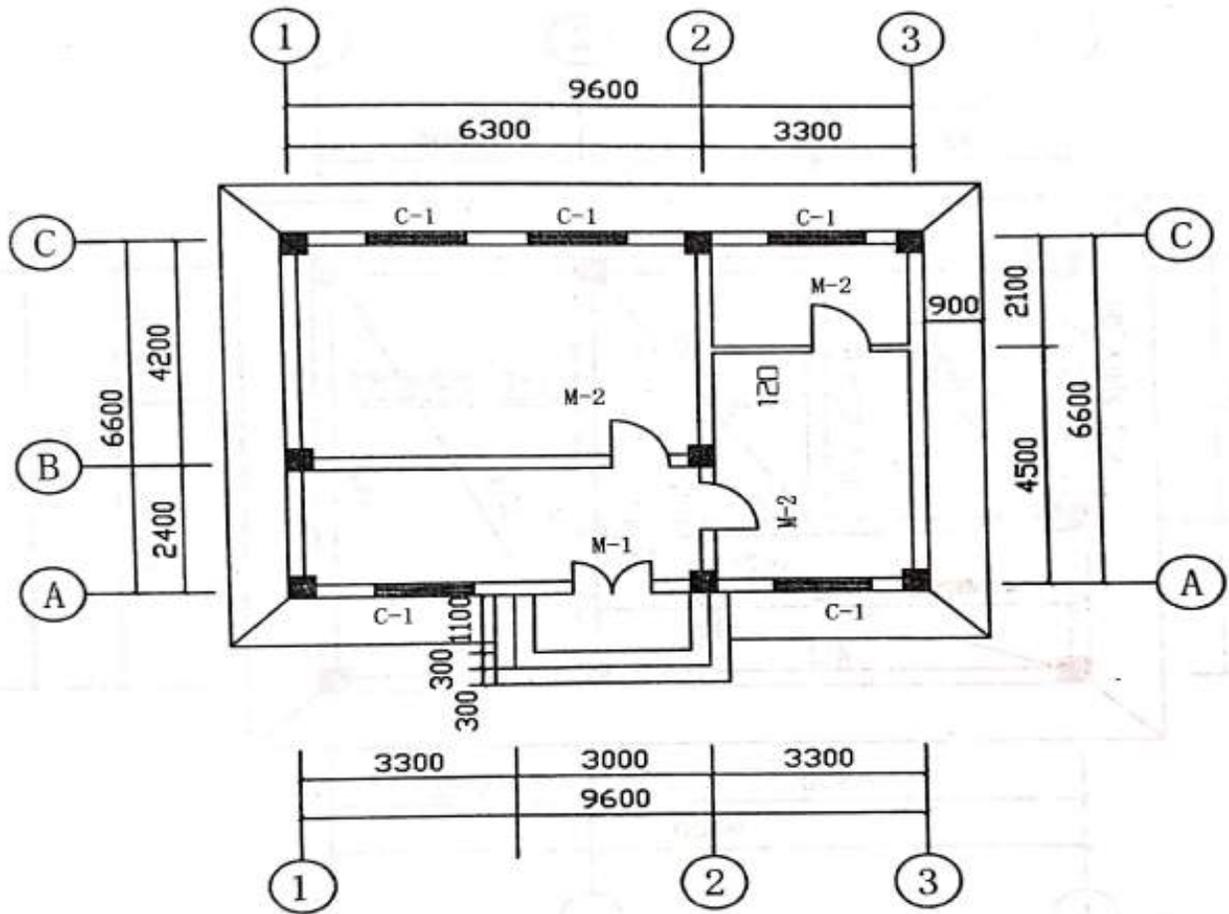
序号	项目编码	项目名称及特征	工程量	计量单位	金额（元）	
					综合单价（元）	合计（元）
1	010101004001	挖基坑土方				
2	010401004001	一砖外墙				
3	010501003001	J-1基础混凝土				
4	010503001001	DL基础梁				
5	010507001001	散水				



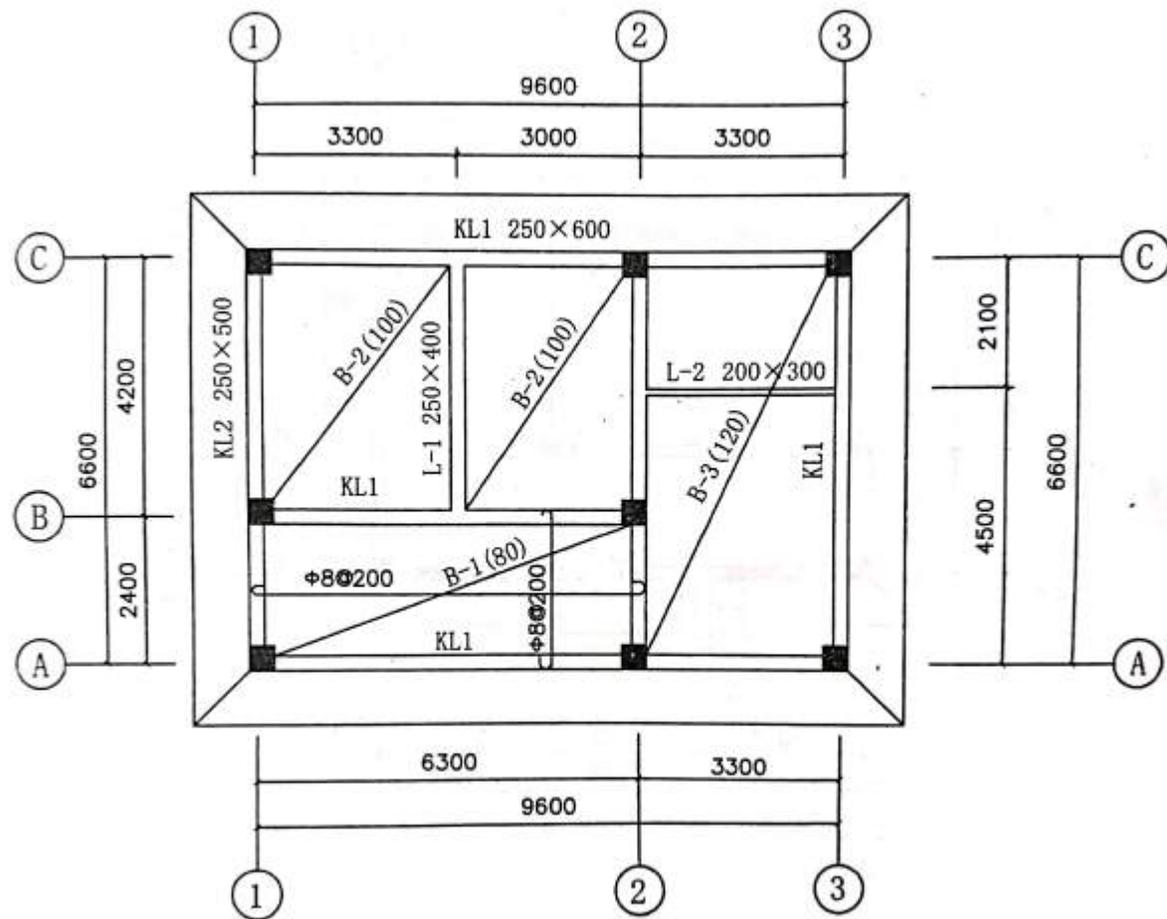
基础平面布置图



1	010101004001	挖基坑土方	$V = (1.4 + 0.1 \times 2) \times (1.4 + 0.1 \times 2) \times (1.4 + 0.1 - 0.45) \times 8$	21.50	m^3
---	--------------	-------	-------------------------------------------------------------------------------------------	-------	-------

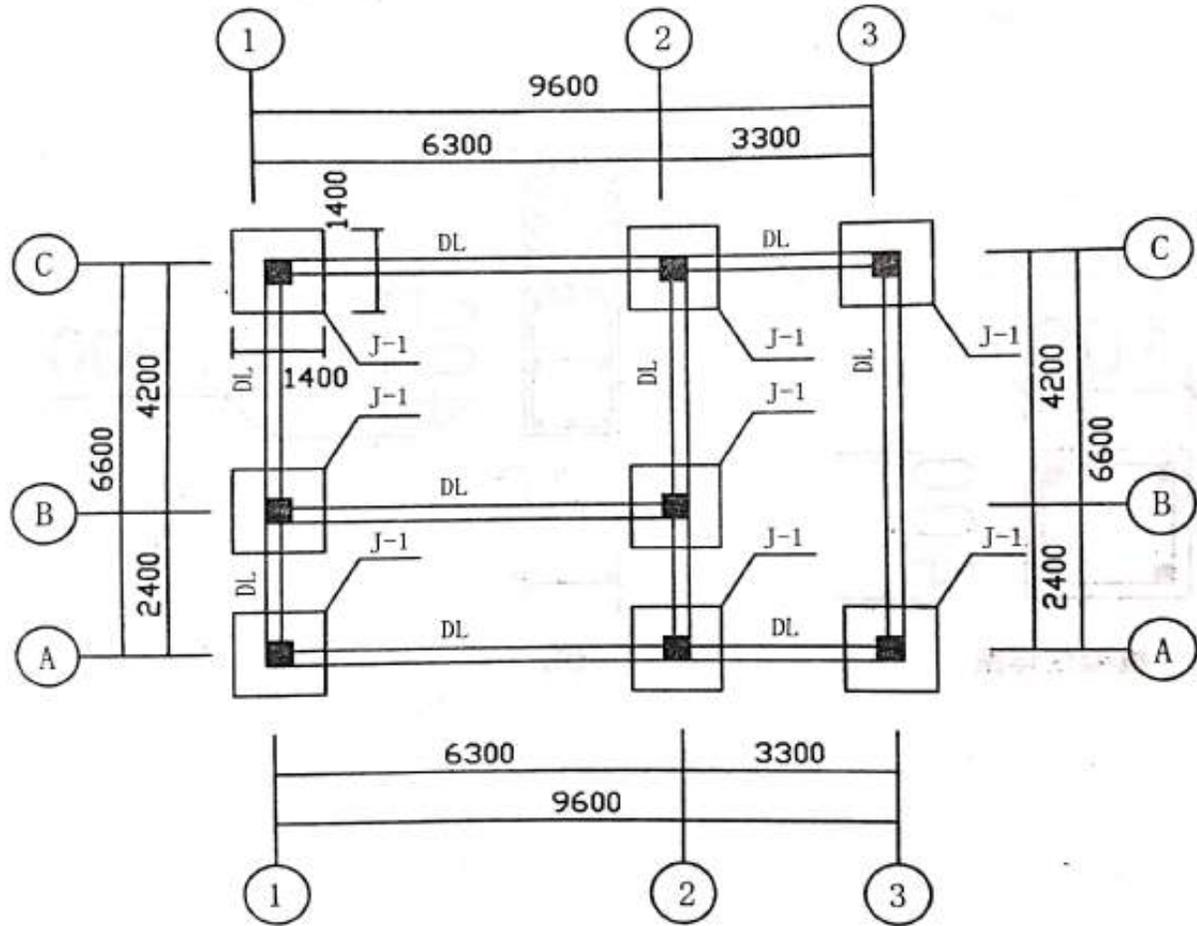


一层平面图

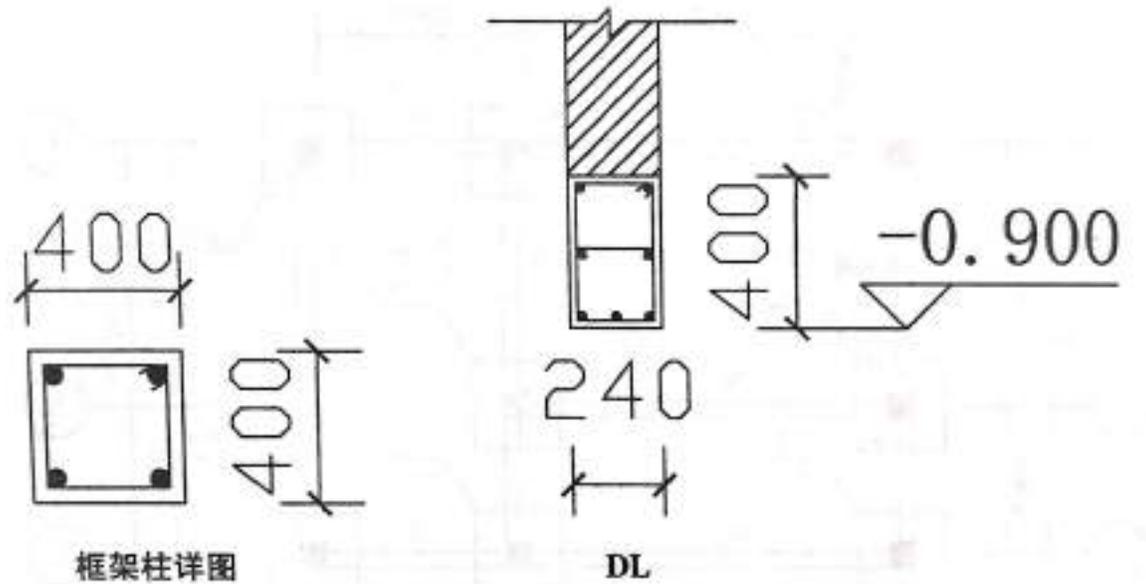


屋面结构平面图

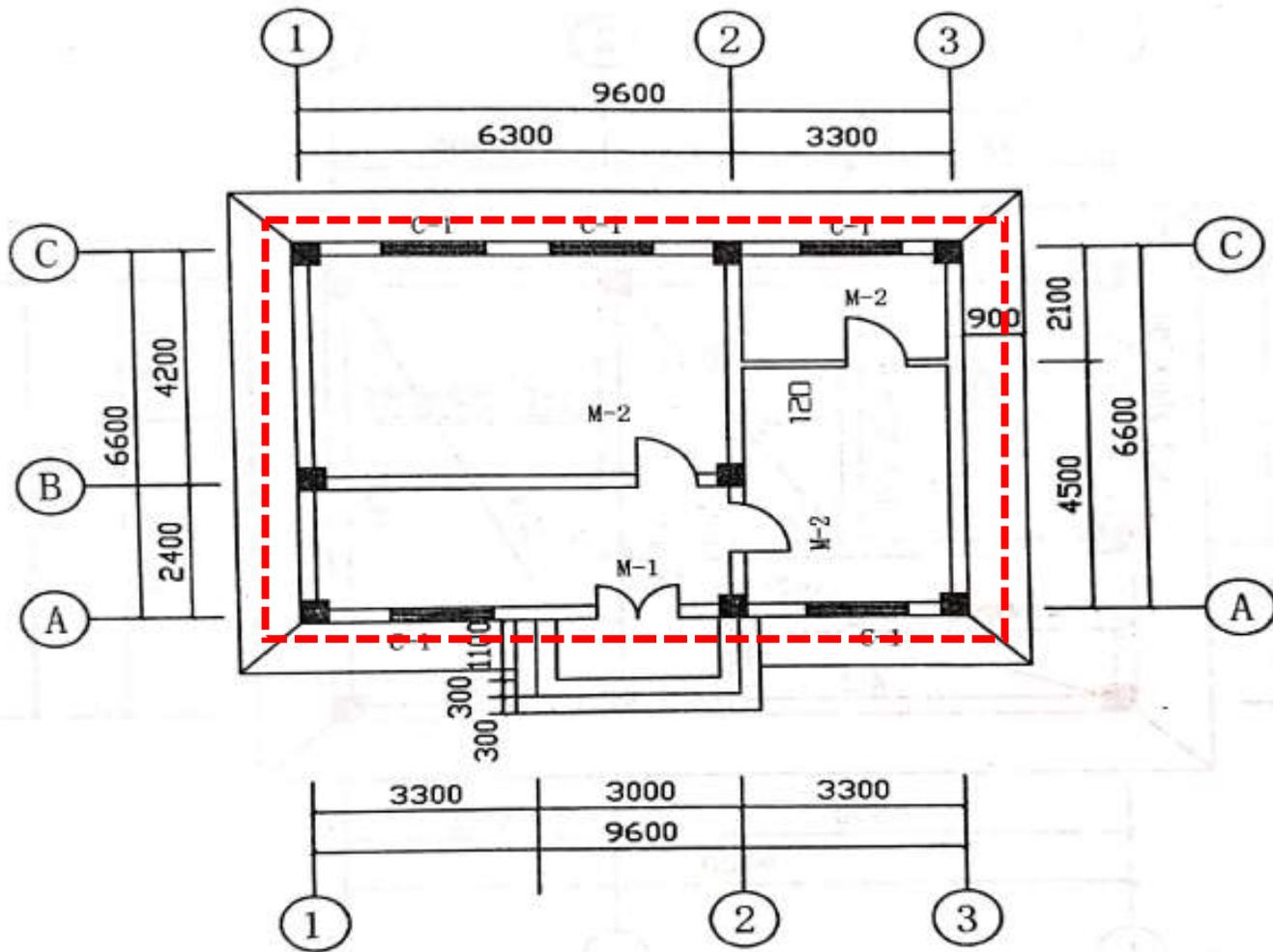
2	010401004001	一砖外墙	$V = [(6.6 + 0.24 - 0.4 \times 3) \times (3.8 - 0.5) + (6.6 + 0.24 - 0.4 \times 2) \times (3.8 - 0.6) + (9.6 + 0.24 - 0.4 \times 3) \times (3.8 - 0.6) \times 2 - 1.2 \times 2.4 - 1.5 \times 2.1 \times 5] \times 0.24$	17.91	m ³
---	--------------	------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------	----------------



基础平面布置图



4	010503001001	DL基础梁	$V = 0.24 \times 0.4 \times [(9.6 + 0.24 - 0.4 \times 3) \times 2 + (6.3 + 0.24 - 0.4 \times 2) + (6.6 + 0.24 - 0.4 \times 3) \times 2 + (6.6 + 0.24 - 0.4 \times 2)]$	3.87	m ³
---	--------------	-------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------	----------------



一层平面图

众和教育
PUBLIC EDUCATION

5	010507001001	散水	$S = [(9.6 + 0.24 + 6.6 + 0.24) \times 2 + 4 \times 0.9 - (3.0 + 0.3 \times 2)] \times 0.9$	30.02	m ²
---	--------------	----	-----------------------------------------------------------------------------------------------	-------	----------------

- (二) 按给定条件A及附图, 根据给定的分部分项工程量清单, 依据2020年《四川省建设工程工程量清单计价定额》, 2013年《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》《建设工程工程量清单计价规范》, 完成招标计价工作。不考虑风险因素。已知: 水2.8元/m³, 钢筋5000元/t, 焊条5.5元/kg, 氯化聚乙烯防水卷材25元/m², 聚氨酯甲:乙6元/kg, CSPE嵌缝油膏(330ml) 2元/支, 粘接剂(404) 10元/kg. 滑石粉0.69元/kg, 胶0.86元/kg, 大白粉0.4元/kg, 白水泥0.58元/kg, 乳胶漆底漆20元/kg, 乳胶漆面漆22元/kg。

- 人工费调增29.8%，机械费按92.8%计算，综合费按105%计算，其他费用计取系数为88%。需要计算的有关工程量按照附图计算。（选择一个项目进行综合单价分析。没有综合单价计算过程，不得分，计算过程中保留三位有效数字，最终计算结果保留两位）



众和教育
PUBLIC EDUCATION

众和教育

• 分部分项工程清单计价表

序号	项目编码	项目名称及特征	计量单位	工程量	金额（元）	
					综合单价（元）	合计（元）
1	010103001001	室内回填土：素土回填；密实度要求0.90分层夯实；取坑边5m内	m ³	11.91		
2	010515001001	现浇砼钢筋： φ12~16螺纹钢制作、场内运输、安装	t	2.65		
3	010902001001	屋面防水：涂刷基层处理剂、氯化聚乙烯防水卷材一道	m ²	112.95		
4	011406001001	内墙面油漆：满刮防水腻子一遍、刷乳胶漆二遍	m ²	174.72		

• 分部分项工程量清单综合单价分析表

项目 编码		项目 名称		计量 单位		工程量							
清单综合单价组成明细													
定额 编号	定额 项目名称	定额 单位	数量	单价（元）					合价（元）				
				定额 人工 费	人工 费	材料 费	机械 费	管理 费和 利润	定额 人工 费	人工 费	材料 费	机械 费	管理 费和 利润
小计													
未计价材料费													
清单项目综合单价													

• 分部分项工程量清单综合单价分析表

项目 编码	010103001001	项目 名称	室内回填土		计量单位	m ³	工程量	11.91					
清单综合单价组成明细													
定额 编号	定额 项目名称	定额单 位	数量	单价（元）					合价（元）				
				定额 人工 费	人工费	材料 费	机械 费	管理费 和 利润	定额 人工 费	人工 费	材料 费	机械 费	管理 费和 利润
AA008 1	室内 回填 土	100m ³	0.01	558	724.284	0.280	172. 951	85.974	5.58	7.243	0.003	1.73	0.86
小计									5.58	7.243	0.003	1.73	0.86
未计价材料费													
清单项目综合单价									9.84				

• 分部分项工程量清单综合单价分析表

材料 设备 费用 明细	主要材料名称、规格 、型号	单位	数量	单价	合价	暂估单价	暂估合价
	水	m ³	0.001	2.8	0.003		
	其他材料费						
	材料费小计				0.003		

• 分部分项工程量清单综合单价分析表

项目 编码	010515001001	项目 名称	现浇砼钢筋		计量单位	t	工程量	2.65					
清单综合单价组成明细													
定额 编号	定额 项目名称	定额单 位	数量	单价（元）					合价（元）				
				定额 人工 费	人工费	材料 费	机械 费	管理费 和 利润	定额 人工 费	人工 费	材料 费	机械 费	管理 费和 利润
AE050 7	现浇 构件 钢筋	t	1	454. 05	589.36	5389. 468	85.0 23	137.508	454.0 5	589.3 57	5389. 468	85.02 3	137. 508
小计								454.0 5	589.3 57	5389. 468	85.02 3	137. 508	
未计价材料费													
清单项目综合单价								6201.36					

• 分部分项工程量清单综合单价分析表

材料 设备 费用 明细	主要材料名称、规格、型号	单位	数量	单价	合价	暂估单价		暂估合价	
	水	m ³	0.16	2.8	0.448				
钢筋	t	1.065	5000	5325					
焊条	Kg	8.64	5.5	47.52					
其他材料费					16.5				
材料费小计					5389.468				

• 分部分项工程量清单综合单价分析表

项目 编码	010902001001	项目 名称	屋面卷材防水				计量单位	m ²	工程量	112.95			
清单综合单价组成明细													
定额 编号	定额 项目 名称	定额单 位	数量	单价（元）					合价（元）				
				定额 人工 费	人工费	材料 费	机械 费	管理费 和 利润	定额 人工 费	人工 费	材料 费	机械 费	管理 费和 利润
AJ002 4	氯化 聚乙 烯屋 面卷 材防 水	100m ²	0.01	669. 8	869.4	3403. 5		140.658	6.698	8.694	34.03 5		1.40 7
小计									6.698	8.694	34.03 5		1.40 7
未计价材料费													
清单项目综合单价									44.14				

• 分部分项工程量清单综合单价分析表

材料设备费用明细	主要材料名称、规格、型号	单位	数量	单价	合价	暂估单价		暂估合价	
	氯化聚乙烯防水卷材	m ²	1.13	25	28.25				
	CSPE嵌缝油膏（330ml）	支	0.2983	2	0.597				
	聚氨酯甲：乙	Kg	0.18	6	1.08				
	粘接剂（404）	Kg	0.4	10	4				
	其他材料费					0.108			
	材料费小计					34.035			

• 分部分项工程量清单综合单价分析表

项目编码	011406001001		项目名称	内墙面油漆			计量单位	m ²	工程量	174.72			
清单综合单价组成明细													
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价 (元)					合价 (元)				
AP0324	刮腻子一遍	100m ²	0.01	定额人工费	人工费	材料费	机械费	管理费和利润	定额人工费	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
				679.25	881.667	35.6		213.969	6.793	8.817	0.356		2.14
AP0296	内墙抹灰面乳胶漆	100m ²	0.01	593.75	770.688	1054.4		187.037	5.938	7.707	10.544		1.870
小计									12.731	16.524	10.9		4.01
未计价材料费													
清单项目综合单价									44.14				

• 分部分项工程量清单综合单价分析表

	主要材料名称、规格、型号	单位	数量	单价	合价	暂估单价		暂估合价		
材料 设备 费用 明细	滑石粉	Kg	0.2142	0.69	0.148					
	腻子胶	Kg	0.0662	0.86	0.057					
	大白粉	Kg	0.0064	0.4	0.003					
	白水泥	Kg	0.1082	0.58	0.063					
	乳胶漆底漆	Kg	0.1357	20	2.714					
	乳胶漆面漆	Kg	0.353	22	7.766					
	其他材料费					0.085+0.064 =0.149				
	材料费小计					10.9				

• 分部分项工程清单计价表

序号	项目编码	项目名称及特征	计量单位	工程量	金额（元）	
					综合单价（元）	合计（元）
1	010103001001	室内回填土：素土回填；密实度要求0.90分层夯实；取坑边5m内	m ³	11.91	9.84	117.19
2	010515001001	现浇砼钢筋： Φ12~16螺纹钢制作、场内运输、安装	t	2.65	6201.36	16433.60
3	010902001001	屋面防水：涂刷基层处理剂、氯化聚乙烯防水卷材一道	m ²	112.95	44.14	4985.61
4	011406001001	内墙面油漆：满刮防水腻子一遍、刷乳胶漆二遍	m ²	174.72	31.43	5491.45