

考试科目: 建筑构造与结构

编号: 5-1

答题要求: 可以用铅笔或钢笔用工具按比例作图并答题
工业设计方向的考生做第十一至第十四题,
其余考生做第一至第十题

一、求下列构件的最大弯矩位置和反弯点位置 (6 分)

二、填空题 (6 分)

1. 屋架、大梁等构件的支承面下, 砌体的高度不应小于_____, 长度不应小于_____。
2. 刚、弹性方案砌块建筑的横墙中开有洞时, 洞口的水平截面面积不超过横墙全截面面积的_____, 其横向的厚度一般不小于_____。
3. 框架剪力墙结构的剪力墙厚度不应小于_____, 且不应小于楼层高度的_____。

靠_____。

5. 承重墙梁两端应设置翼墙, 翼墙厚度不应小于_____, 宽度不应小于_____倍墙厚。

6. 砌体应分皮错缝搭砌, 上下皮搭砌长度不得小于块高度的_____, 且不应小于_____。

三、选择题 (6 分)

1. 提高受弯构件正截面受弯承载力最有效的方法是()
A) 提高混凝土强度; B) 提高钢筋强度;
C) 增加截面高度; D) 增加截面宽度。
2. 减小梁裂缝宽度的有效办法是()
A) 配置较粗的钢筋; B) 减小箍筋的间距;
C) 使用高强度受拉钢筋; D) 增加截面的高度。
3. 承重独立砖柱截面尺寸不应小于()
A) $240 \times 240\text{mm}$; B) $240 \times 370\text{mm}$;
C) $370 \times 370\text{mm}$; D) 不受限制, 按计算决定。
4. 砖砌体结构房屋, 跨度大于下列数值的梁, 其支承面下的砌体应设置钢筋砼垫块()
A) 4.8m; B) 6m; C) 7.5m; D) 9m。

88

5. 高层建筑为了减小地基的变形, 下列何种基础最有效()

A) 钢筋砼十字交叉基础; B) 箱形基础;

C) 筏形基础; D) 扩展基础。

6. 在 7 度地震区建造一幢高度为 70m 的高层办公楼, 采用何种结构体系较好()

A) 框架结构; B) 剪力墙结构;

C) 框架剪力墙结构; D) 筒中筒结构。

四、问答题 (6 分)

(一) 砌块排列应采取哪些原则?

(二) 在什么情况下, 高层建筑与裙房之间可连为整体而不设沉降缝?

五、计算题 (6 分)

有一简支梁, 跨度为 6m, 其断面 $b \times h = 180 \times 500 \text{mm}$, 其上面作用标准永久荷载 1.2kn/m (包括自重), 标准可变荷载 1.2kn/m , 请验算其断面是否满足要求, 是否要按计算配置箍筋? ($f_c = 11 \text{N/mm}^2$)

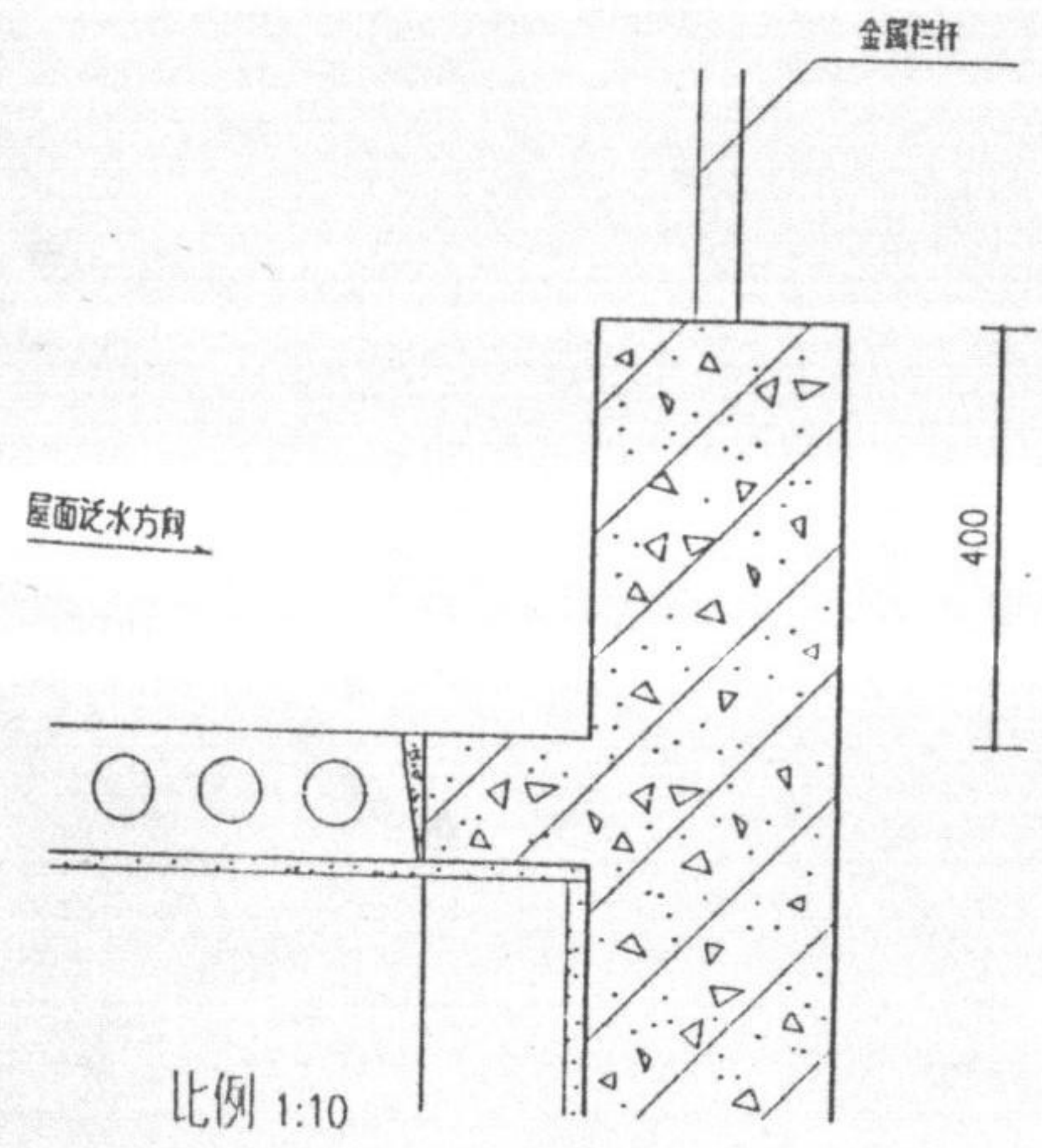
同济大学 2000 年 硕 士生入学考试试题

考试科目: 建筑构造及结构

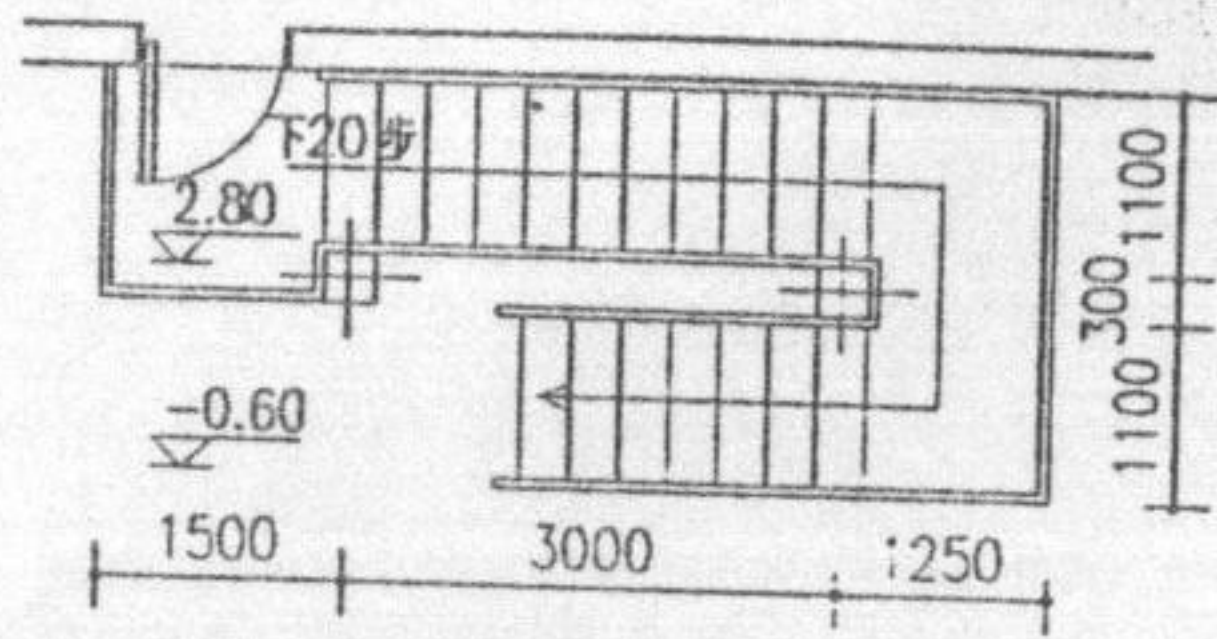
编号: 5-3

答题要求: 可以用铅笔或钢笔用工具按比例作图并答题
工业设计方向的考生做第十一至第十四题,
其余考生做第一至第十题

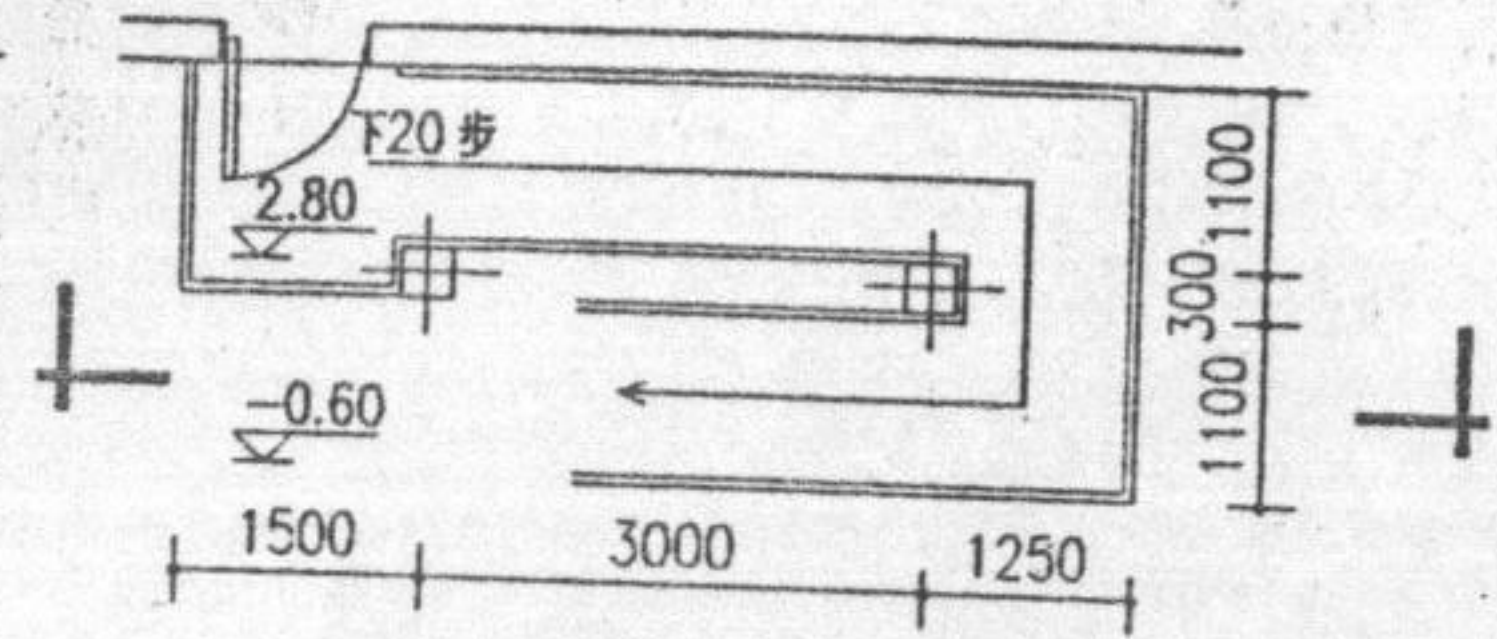
六. 某框架结构办公楼有局部屋面可上人作为活动平台, 要求做两道防水, 面层为防滑地砖。请完成图示檐口剖面(外墙做法自选)。要求注明所用材料及其级配、厚度与做法。(15分)



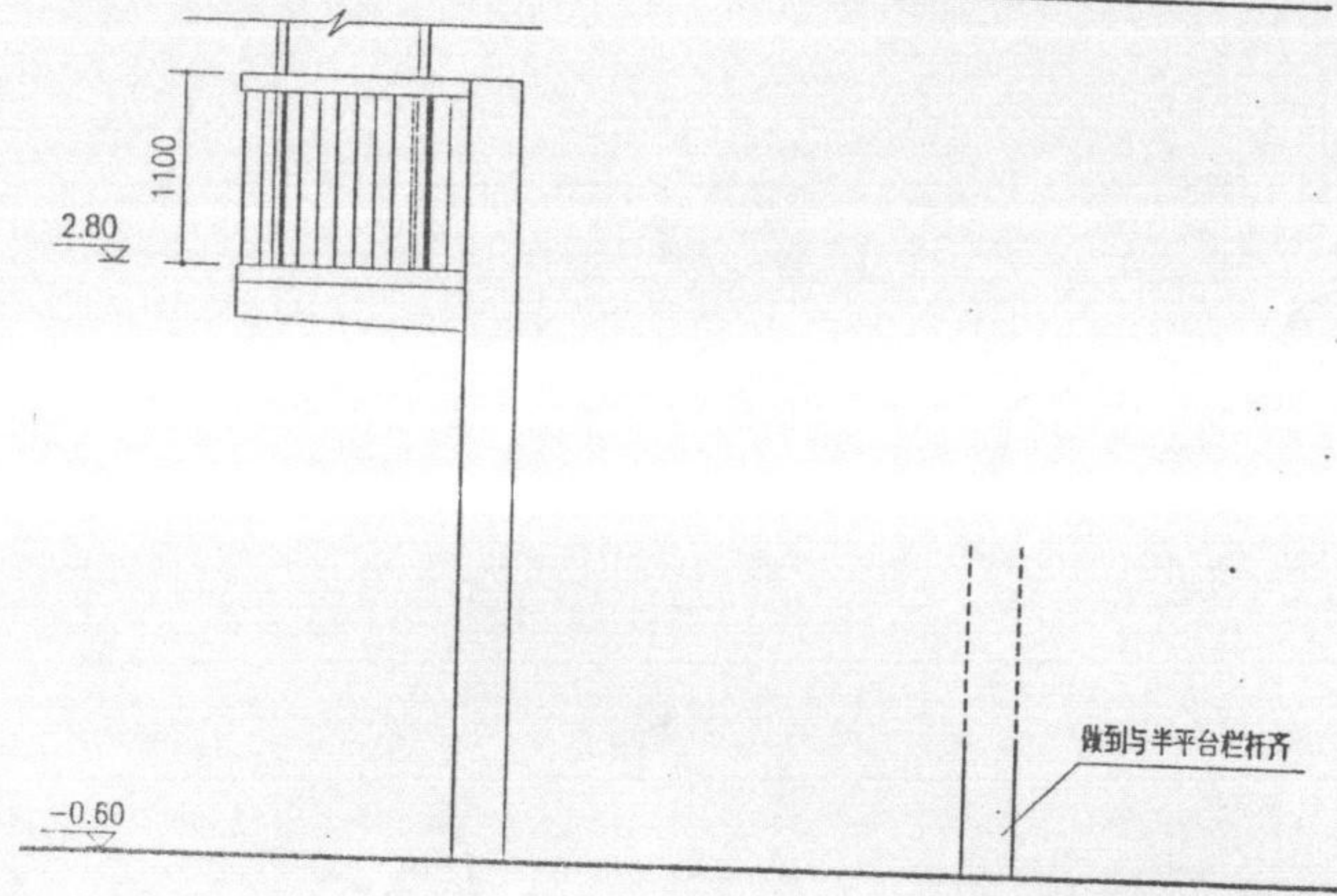
七. 某建筑物的室外楼梯原设计在其构成上有误, 请在剖面图上研究修改后将改正后的平面填入下图二。要求:
不改变其踏步的设计尺度(踢面 170 x 踏面 300)及总步数, 不改变柱距及柱断面(300x300), 也不考虑半平台下是否能令人通过。(15分)



图一 楼梯原设计平面 1:100



图二 楼梯修改设计平面 1:100



图三 楼梯剖面 1:50 (现浇钢筋混凝土楼梯)

做到与半平台栏杆齐

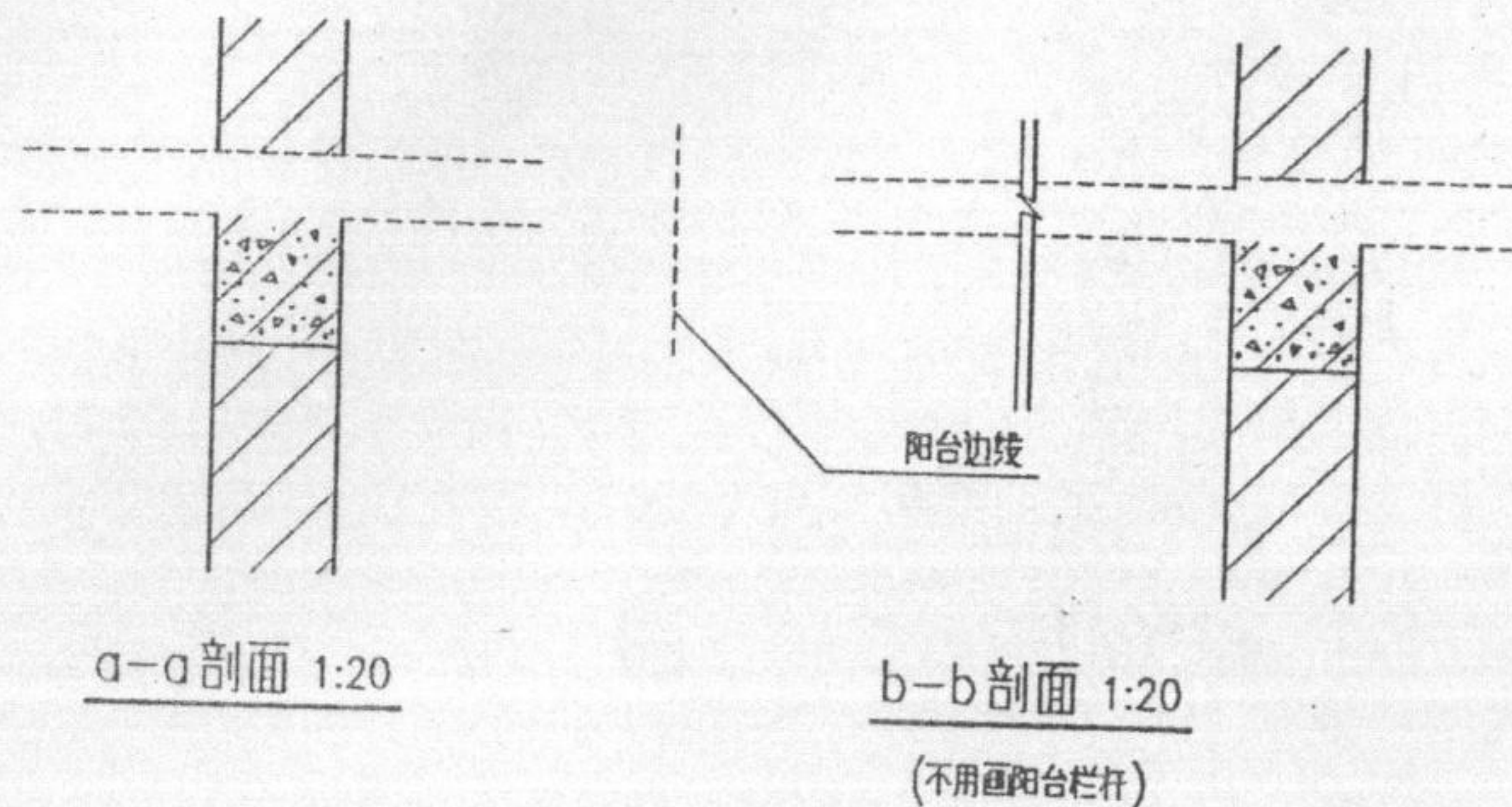
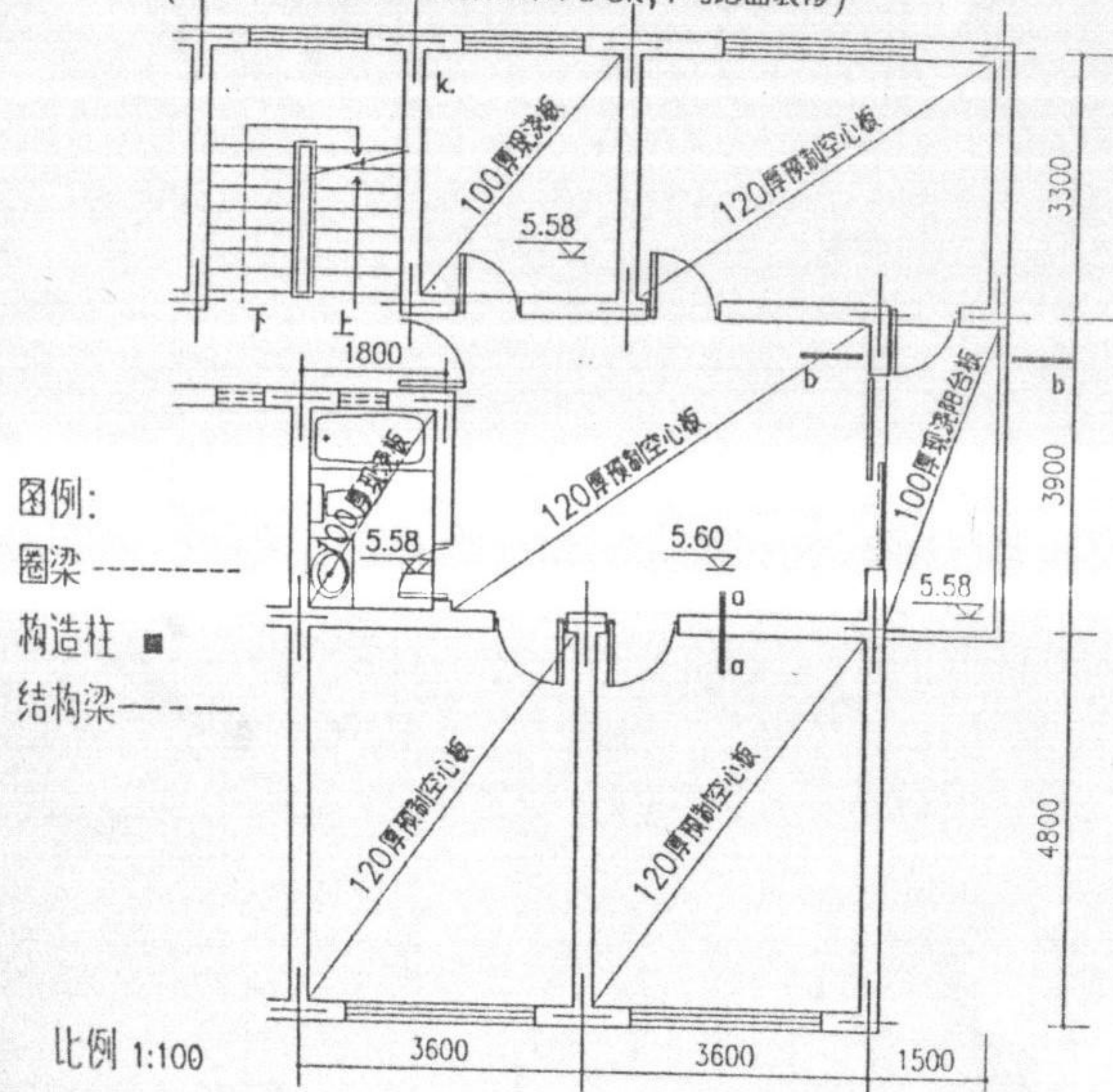
同济大学 2000 年 硕 士 生 入 学 考 试 试 题

考试科目: 建筑构造及结构

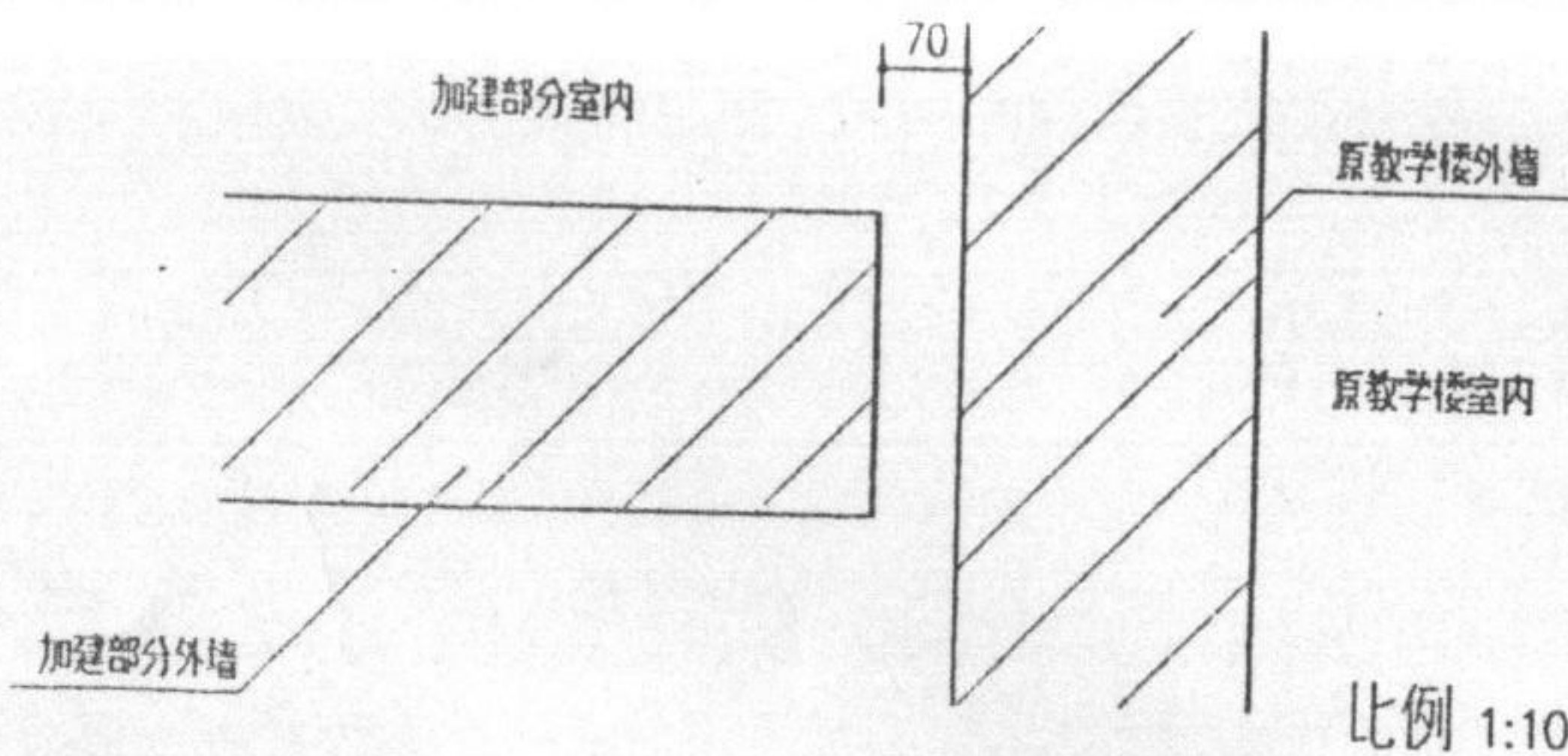
编号: 5-4

答题要求: 可以用铅笔或钢笔用工具按比例作图并答题
工业设计方向的考生做第十一至第十四题,
其余考生做第一至第十题

八. 下图所示混合结构住宅三层局部平面已标明楼板布置方式, 请添加圈梁、构造柱(4分), 并完成a-a、b-b剖面(各5分)。
(说明: 本题只要求画出构件的相关关系, 不考虑面装修)



九. 某学校在原教学楼内院中加建学生活动中心, 下图为某局部变形缝处的平剖面大样。请在内外两侧用金属盖缝板盖缝完成该节点。
(内墙做普通粉刷, 外墙为墙面砖贴面。墙面装修部分只需画出, 不用标注)
(6分)



同济大学 2000 年 硕 士生入学考试试题

考试科目: 建筑构造及结构

编号: 5-5

答题要求: 可以用铅笔或钢笔用工具按比例作图并答题
工业设计方向的考生做第十一至第十四题,
其余考生做第一至第十题

十. 问答题 (共 20 分)

1. 框架结构的柱下条基与混合结构的墙下条基有何不同的作用? (3分)

答:

2. 轻钢建筑的楼层有哪几种构造形式? 各有何特点? (5分)

答:

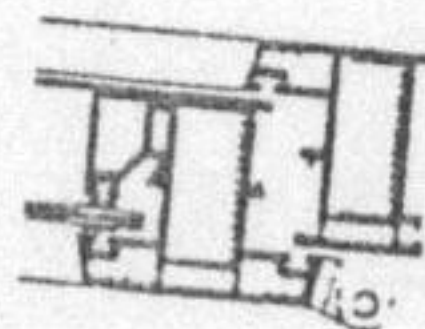
3. 玻璃幕墙为何要做相容性试验? (3分)

答:

4. 外墙隔热一般采取哪些构造措施? (4分)

答:

5. 图示塑钢窗与钢窗的窗缝节点(平剖面)在防水构造上有何异同? 哪种更好? (5分)



塑钢窗



钢窗

答:

答题要求： 可以用铅笔或钢笔用工具按比例作图并答题
工业设计方向的考生做第十一至第十四题，
其余考生做第一至第十题

十一、填空题：（每空1分，共20分）

1. 在建筑装修施工中，金属和筒的连接用____法、金属与木材之间的连接用____法、玻璃与金属之间用____法、大块面花岗石饰面与外墙连接用____法、面砖与外墙连接用____法。
2. 玻璃幕墙有显框玻璃幕墙、还有____玻璃幕墙和____玻璃幕墙等三种体系。____玻璃幕墙体系的竖挺不用金属骨架？
3. 地面饰面分类有粉刷类、____类、____类、____类和____类等几种，____类价格最贵？
4. 住宅设计规范规定：楼梯踏步宽度不应小于____CM，踏步高度不应大于____CM，扶手高度不应小于____CM。
5. 楼梯水平栏杆长度超过50CM时，其扶手高度不应小于____CM；楼梯栏杆竖向杆件净距不应大于____CM。
6. 外墙与室外地面接近部位的饰面称为____、门框筒子板在踢脚部位的装修称为____。

十二、问答题：（每题4分，共40分）

1. 在欧式风格的建筑装饰中，常常采用几种式样的古罗马时期的柱式，请说出其中三种。
2. 作为外墙饰面材料的面砖，常常出现裂纹或脱落，原因是什么？而且缝间出现盐析现象，有何措施？
3. 在冬季，某些外墙的内表面出现滴水现象，这是什么原因？在装饰时应采取什么措施？

防止墙裙变形的措施有哪些？

5. 小隔栅实铺木地板饰面由什么构件作为承重结构层？小隔栅的间距一般为多少CM？

6. 轻混凝土幕墙、金属幕墙和玻璃幕墙的抗风靠什么构件？何种幕墙用玻璃作为抗风构件？抗风构件将侧向风力传递给建筑的什么部位？

7. 解决采光天窗凝结水不自由滴落的措施有哪三种？

8. 作为饰面材料的石材有哪几种？为什么要分粘贴法和干挂法二种，粘贴法适用于多大规格以内的石材？

9. 吊顶棚一般由哪几部分构件组成？它的结构部分的尺寸和间距受何种因素制约？间距控制在什么范围？

10. 在卷材类饰面中，墙纸铺贴一般从什么部位开始，请叙述墙纸铺贴的工艺流程。

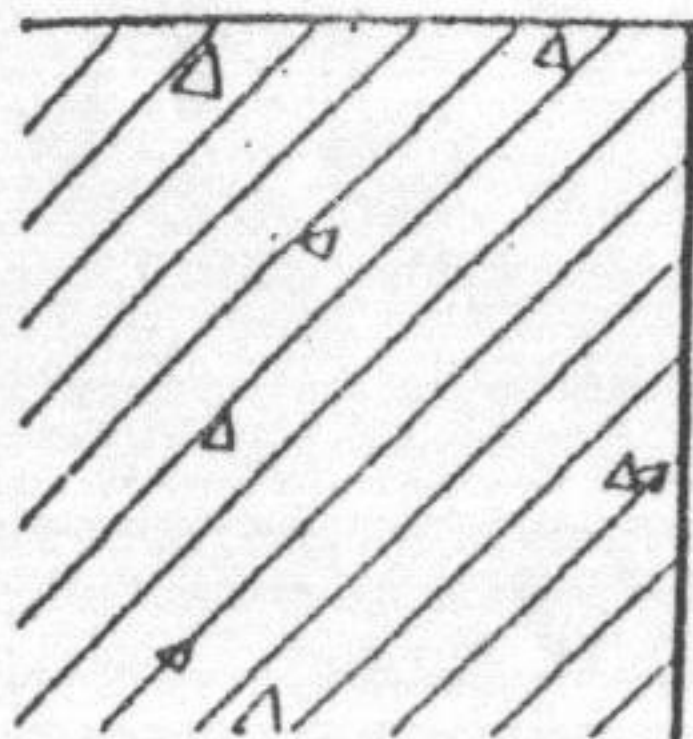
考试科目:

编号: 5-7

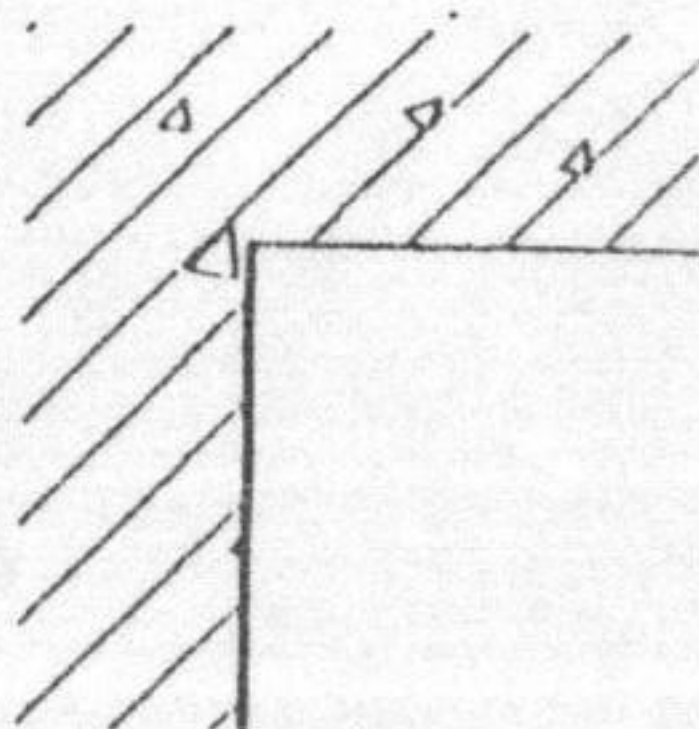
答题要求:

十三、作图题: (用相应比例作图) (每题1分, 共20分)

1. 请在图中画出磨光花岗石阳角拼缝构造



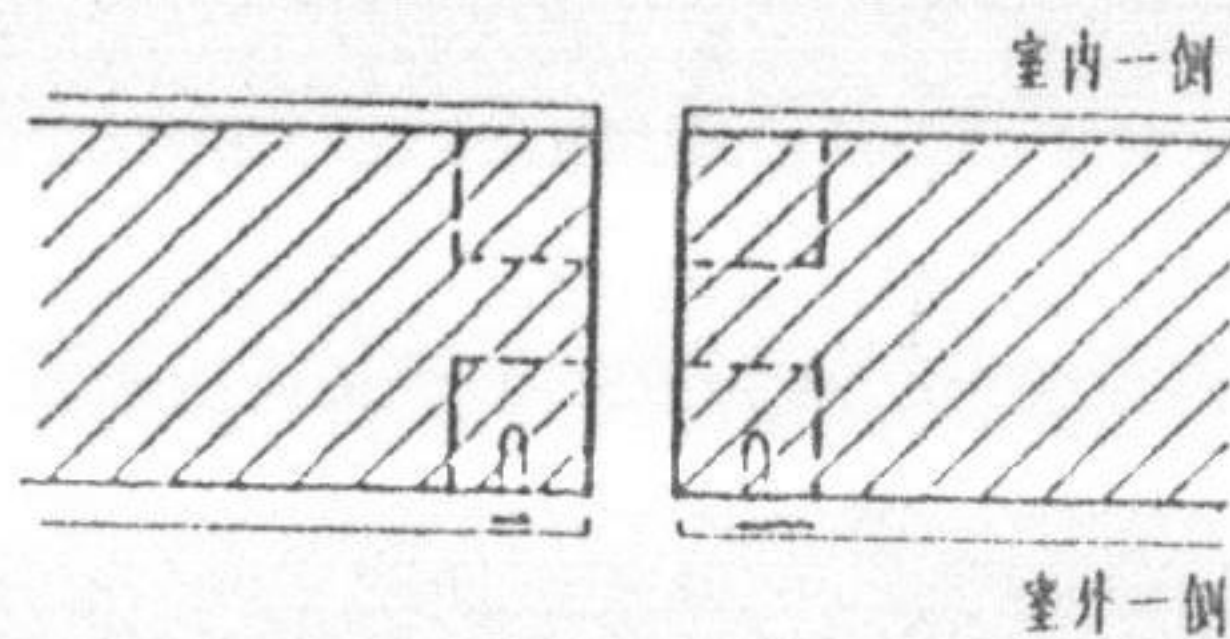
2. 请在图中画出磨光花岗石阴角拼缝构造



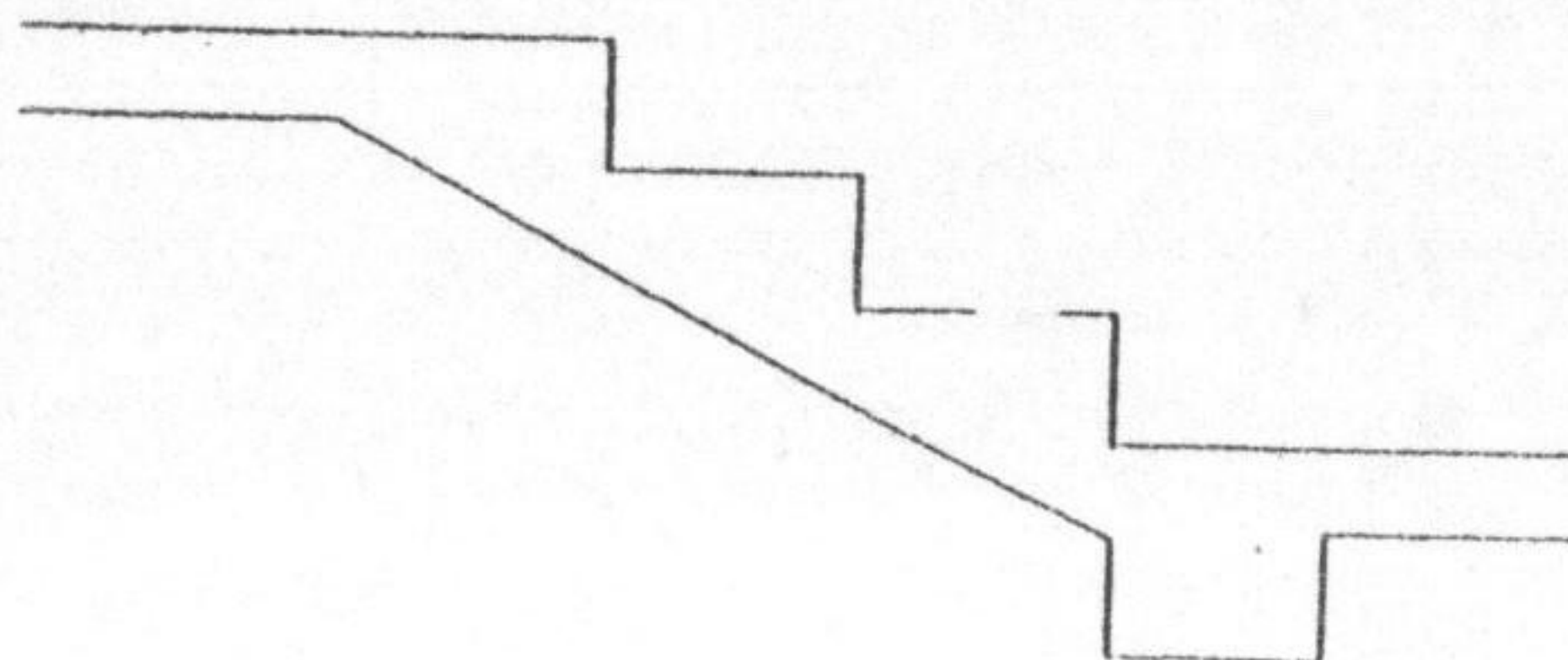
3. 请在图中画出磨光不锈钢圆柱饰面拼缝构造



4. 请画出外墙沉降缝内外盖缝设计装修详图

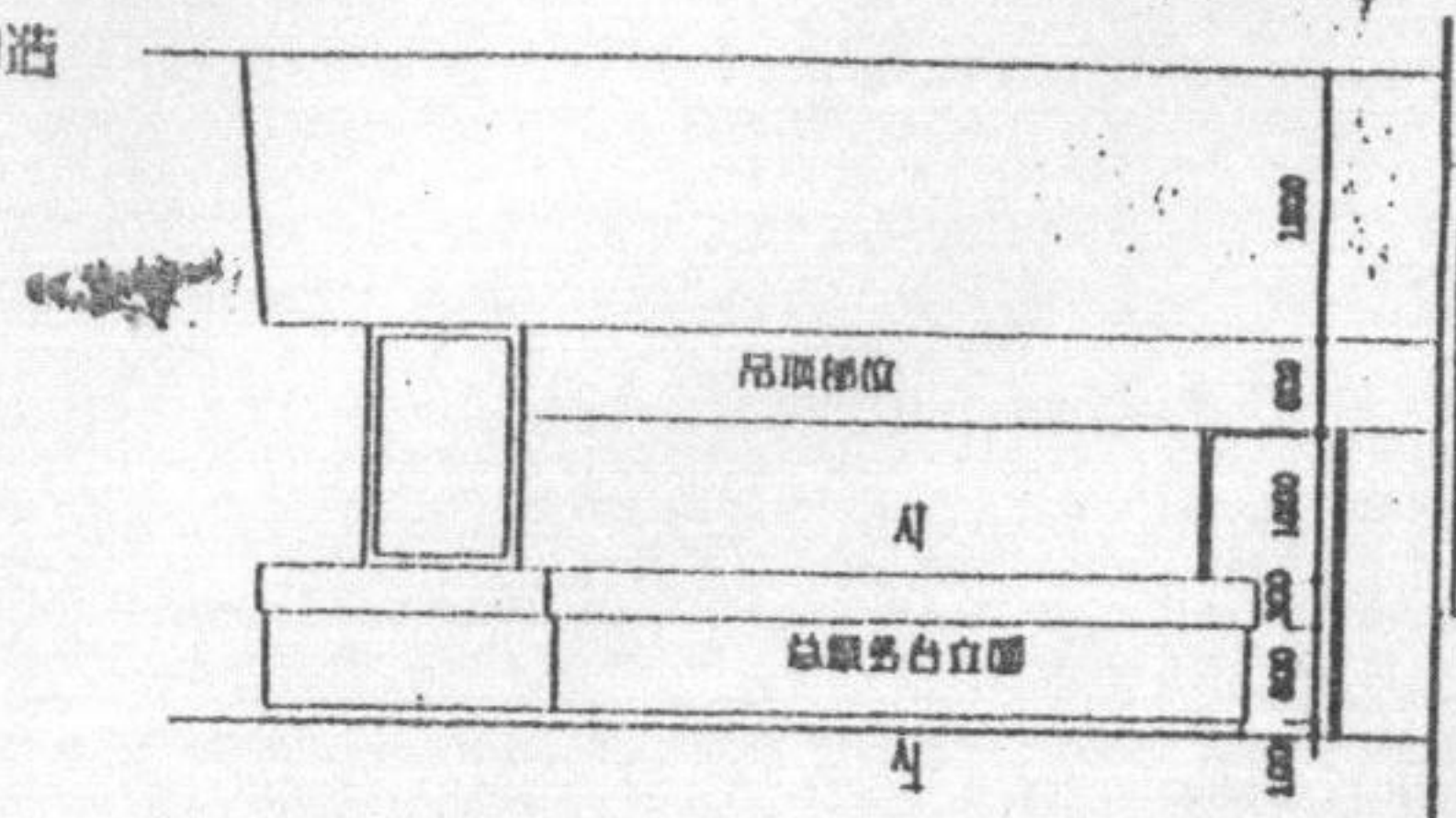


5. 请画出建筑台阶的花岗石饰面踏步做法

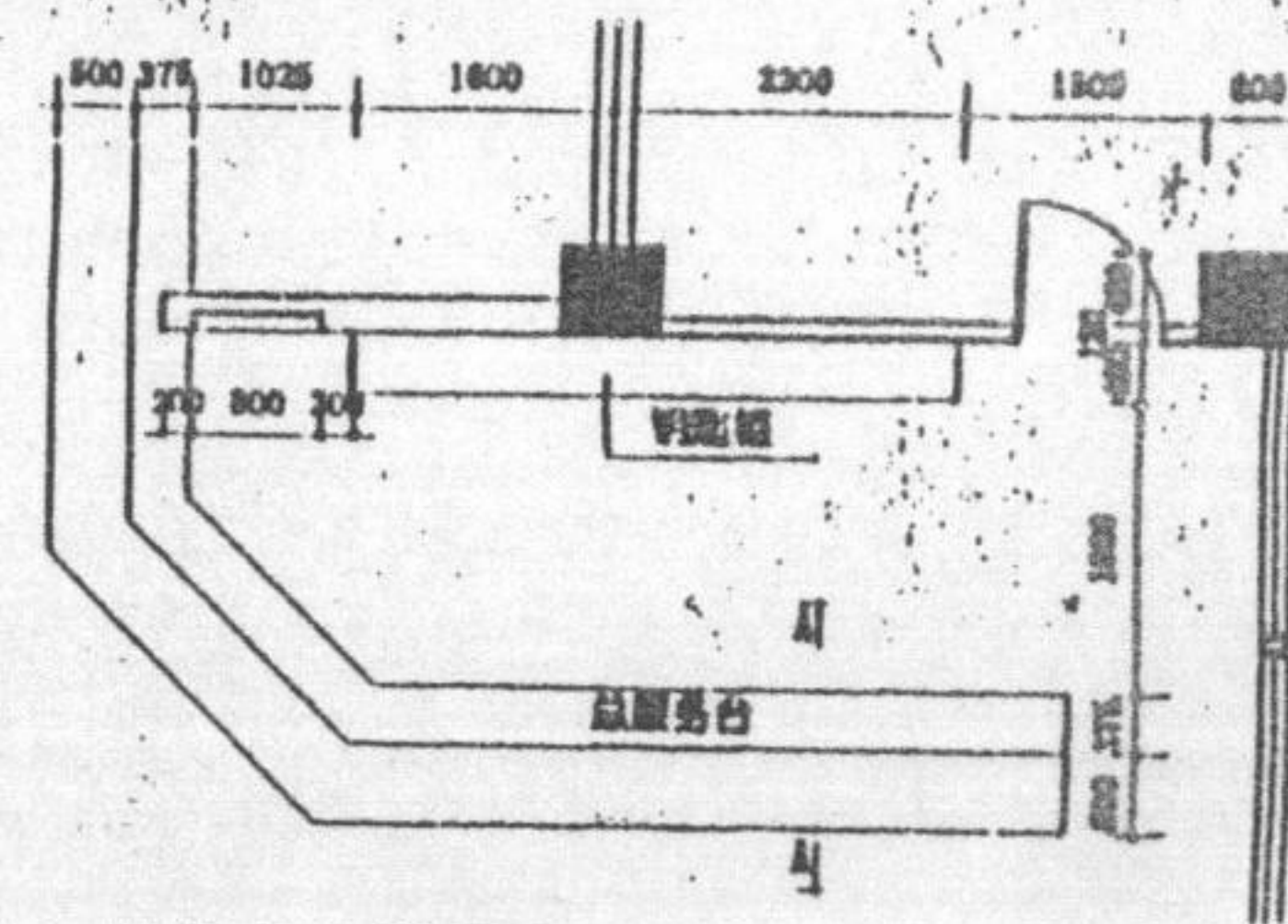


左下图是某宾馆的总服务台立面, 右下图是平面图。

请在二图下面的线上画出柜台的木装修剖面设计图 (A-A剖面 1:5)



总服务台立面图 1:30



总服务台平面图 1:30

总服务台A-A剖面图 1:5