

天津大学研究生院2005年招收硕士生入学试题

考试科目名称：建筑理论与技术

考试科目编号：830

考生请注意：所有答案必须写在答题册上，写在试题上无效！

1、考试内容包括：第一部分——中国建筑史（38分）、第二部分——外国建筑史（37分）、第三部分——建筑构造（38分）和第四部分——建筑物理（37分），总分150分；

2、为方便阅卷及计分，不同部分试题的答案请勿写在同一页答题纸上；

3、为避免题号混淆，必要时应誊写（部分）题目；

4、文字及数字必须书写清楚，如因字体草率而误评成绩时，阅卷人不负责任；

5、所绘图样均可以铅笔或钢笔完成，若徒手绘制需规整；

6、建议每部分答题时间不超过40分钟。

中国古代建筑史部分（共38分）

一、名词解释（任选3小题回答，可画简图；每小题4分，共12分；回答3小题以上者，只计3个较高分）

1、白塔

2、碧纱橱

3、丹墀

4、黄肠题凑

5、青摆瓦

二、绘简图（任选2小题回答，每小题6分，共12分；全部回答者，只计2个较高分）

1、巢居发展序列示意图（立面或透视）

2、榑柱造剖面图（柱头铺作即可）

3、三十三间“罗汉堂”平面示意图

三、论述题（任选1小题回答，14分；全部回答者，只计1个较高分）

1、试论礼制对中国古代建筑色彩的影响。

2、试根据短文《风水：迷信与科学之争》提供的观点，以常见的中国古代建筑现象或实例阐述你对风水的认识。（注意不要重复短文中的内容）

（请继续做之后的外国古代、近现代建筑史试题）

风水: 迷信与科学之争

【2004年】9月9日上午,由建设部中国建筑文化中心和国际易学联合会主办的“首届中国建筑风水文化与健康地产发展国际论坛”在人民大会堂开幕,这是新中国建国以来第一个关于风水文化的高峰论坛。主办方称要把这个论坛打造成一个健康、积极向上的论坛,而且使它具有学术性和实用性双重的价值。

建筑风水文化是我国传统文化的重要组成部分,对其看法有人扬之,有人抑之。扬者认为是我国传统文化的精髓,抑者认为是封建迷信。不管如何,建筑风水文化是客观存在的,文化中心举办这次论坛的目的就在于吸引更多人关注、参与,希望通过这次活动总结出大多数从业者认同的看法。

记者在采访中注意到,在这次论坛召开的前后,会场内外,对于风水,仍然有截然相反的两种观点。这两种观点还将继续争论下去,不断地碰撞。

参加这次论坛的【A大学】哲学教授B是建筑风水文化摇旗呐喊者的代表。他认为,经过几千年的发展,丰富、充实、提高,风水文化历久弥新,它越来越放射出它的光芒,日益受到了重视。它是中国传统文化的重要组成部分。

B认为,建筑风水文化在建筑学中有它的特殊价值,因为它集天然、地利和建筑为一体,它全面讨论建筑的布局、空间的分割、方位的确定,以及配套的设施等问题,它的其中蕴含着东方审美的意识,它是一种人文意识,建筑本身是一门艺术,而风水学在这门艺术当中有它的特殊作用。

风水文化对建筑工程的作用,主要在考虑如何趋吉避凶,使建筑物对人的身心产生良性影响。它由古代神秘文化演变而来,至今有着特殊研究价值,不可以迷信视之。风水术无论理论、基础、思维模式,还是价值取向,终极目标,都深受《周易》思想影响,二者有着千丝万缕联系。

“风水学遵循周易的思想,阐明大自然的现象,有天地自然有万物,因此人应该尊重自然,如同儿子应该尊重父亲一样。”B教授说,现在我们从生态环境的破坏就可以看出来,人与自然为敌,人类必然受到严重的报复,只有依靠自然,和它融为一体,人类才有幸福。

C大学建筑系教授D也认为,对建筑风水不加研究就加以否定,这本身就是一种迷信。从某种意义上说,风水学与建筑生态学的步调是一致的。

另一种声音则认为把风水、卜卦这些东西全归到易经里,根本就是瞎胡闹。E大学哲学系教授F认为,《易经》是中国文化的源头,中国思想文化的基础可以上溯到《易经》,但并非说它就是高于一切的。

E大学建筑系教授G则认为,风水之说绝对不是科学,而是阻碍中国人去发展科学的祸害。建筑风水是建立在易学基础上,《易经》里有很多智慧的东西,但两千年前的一本书,管得了两千年后的建筑规划吗?两千年前的书把什么都说明白了,连电子计算机、量子力学都说到了,这可能吗?现在易学已经被歪曲得太厉害了,什么算命、看相都叫易学,这分明是迷信。它妨碍了真正的科学,混淆了研究的方向,另外还使一些骗子大发其财。

G表示,搞乡土建筑,对建筑风水进行科学的分析,是为了解释中国传统建筑上的一些现象,如天坛为什么上面是圆的,底下是方的,故宫的水为什么从西北进,从东南出,这些在建筑风水里都能找到说法。我们研究建筑风水,是当成一种历史现象,而不是当成科学来研究的。

(节选自千龙网 <http://www.qianlong.com/3317/2004/09/13/1640@2274998.htm>,记者:隋红果,标题及方括号内文字为命题者所加,校名及人名由命题者隐去。)

外国古代、近现代建筑史部分 (共37分)

一、绘徒手草图示意下列几种建筑形象特征 (每小题3分, 共12分)

- 1、古罗马凯旋门典型立面构图
- 2、哥特式大教堂典型剖面
- 3、风格派建筑的典型建筑造型
- 4、科布西耶的朗香教堂建筑造型

二、简答 (任选6小题回答, 每小题1.5分, 共9分; 全部回答者, 只计6个较高分)

1. 古埃及吉萨大金字塔群的祭祀建筑在塔体的那个方向?
2. 雅典卫城上哪座爱奥尼克式神庙有最简单典型的前后列柱式平面?
3. 最早的基督教教堂出现在哪个历史时代 (或国家)?
4. 文艺复兴时期的所谓教堂平面之争是指集中式和另外哪种形式?
5. 英国国会大厦属于哪种近代复古风格?
6. 路斯的“装饰就是罪恶”与同时期哪种建筑探新风格的趋向对立?
7. 阿尔瓦 奥尔托可被当作二战后哪种建筑艺术变革趋向的代表?
8. 1967年东京奥运会大体育馆采用了什么结构形式?
9. 历史主义、文脉主义以及矛盾、含混等概念主要联系于那种建筑思潮?
10. 哪种当代建筑思潮的产生同质疑建筑形象语言的隐喻性有关?

三、述评 (任选1小题回答, 16分; 全部回答者, 只计1个较高分)

- 1、罗马建筑艺术同近代折衷主义建筑艺术的相近之处与差异
- 2、从柯布西耶及其建筑实例分析20世纪中叶前后的近现代西方建筑艺术发展

(请继续做之后的建筑构造试题)

建筑构造部分 (共38分)

(说明: 所绘图样按施工图深度标注尺寸及材料作法)

一、判断题 (对相应题号填写“√”表示正确, “×”表示错误, 每小题1分, 共6分)

1、建筑物的耐火极限是指按标准火灾升温曲线对建筑进行耐火试验, 从受到火的作用时起到失去其功能 (如梁柱的承载功能) 时止的时间, 用小时来表示。

2、热桥是指建筑物墙体采用现浇钢筋混凝土墙体造成传热系数大形成的。

3、建筑防火楼梯间的门都应向楼梯间方向开启, 以保证火灾时疏散通畅。

4、砖与灰土形成的组合基础的基础埋深与底面宽度应按灰土层底面计算。

5、如选用宽度为600mm的小型预制钢筋混凝土楼板, 考虑其制作和安装误差, 允许板与板间留出标准板缝宽度10~20mm, 所以在设计中楼面排版时, 应按每块板610~620mm的宽度进行布置。

6、建筑装修中, 墙面抹灰底层砂浆的种类主要根据基层材料选用, 可以不考虑中层和面层抹灰的材料。

二、填空题 (在答题册上给出下列空白的正确答案, 每空1分, 共8分)

1、冲筋的目的主要是 _____ 和 _____ 而采取的措施。

2、双折楼梯的梯井宽度一般为 _____ mm, 儿童使用的楼梯扶手高度一般为 _____ mm。

3、清水砖墙勾缝的作用是 _____。

4、屋面刚性防水层下应设 _____ 层, 其材料通常采用 _____, 其作用是 _____。

三、名词解释 (在答题册上正确解释下列名词, 每词1分, 共4分)

1、过梁 2、大放脚 3、实铺木地板 4、半屋架

四、作图题 (根据所给条件, 完成各图, 共20分)

1、某建筑一砖厚内墙上设木框镶板木门, 门洞木装修包筒子板及贴脸板, 请在答题纸上绘制水平剖切门与墙交接处的节点详图 (1/5)。参考料头尺寸: 门框 50×90 , 边挺 45×90 , 镶板厚 12。其他条件考生自定, 图中应表明墙、木装修、门扇及门框与墙的连接方式, 标明必要的尺寸及材料做法。(6分)

2、画出 4 种吊顶吊筋与现浇钢筋混凝土屋顶的连接详图 (1/5)。(4分)

3、某声学要求较高的房间拟对其顶棚现浇钢筋混凝土楼层进行隔声处理, 请设计画出通过楼面和吊顶两方面同时进行隔声处理的节点详图 (1/10), 标明楼层及吊顶做法及尺寸。已知楼板厚 125, 其他条件考生自定。(6分)

4、绘制 3 种栏杆竖杆与现浇钢筋混凝土楼梯踏面连接的节点详图 (1/5) 和 1 种木扶手与栏杆连接的节点详图 (1/5), 注明必要的尺寸及材料作法。(4分)

(请继续做之后的建筑物理试题)

建筑物理部分 (共 37 分)**一、填空题 (每空 1 分, 共 10 分)**

1、热桥内表面温度_____主体围护结构内表面温度, 在构造设计中应尽量将热桥设计成_____式热桥。

2、具体写出下列材料的名称: 保温性能好的材料_____; 表面辐射系数小的材料_____; 蓄热性能好的材料_____。

3、灯具防眩光的保护角一般为_____度。

4、具体写出二种建筑光学材料: 均匀扩散透射材料如_____; 定向扩散反射材料如_____。

5、室内音质设计中语言类厅堂更侧重_____度; 音乐类厅堂更注重_____度。

二、名词解释 (每小题 3 分, 共 18 分, 并注明单位)

- 1、蓄热系数
- 2、最小总热阻
- 3、配光曲线
- 4、隔声量
- 5、A 声级
- 6、穿孔板的穿孔率

三、简答题 (9 分)

简述建筑采光设计要点 (答题请扼要、简洁、全面)