

机密★启用前

西南交通大学 2013 年全日制硕士研究生

入学考试试卷

试卷代码：355

试题名称：建筑学基础

考试时间：2013 年 1 月

考生请注意：

- 1.本试卷共七题，共 3 页，满分 150 分，请认真检查；
- 2.答题时，请直接将答题内容写在考场提供的答题纸上，答在试卷上的内容无效；
- 3.请在答题纸上按要求填写试题代码和试题名称；
- 4.试卷不得拆开，否则遗失后果自负。

建筑构造部分(共 40 分)

一、选择题(10 分, 共 10 题。每小题 1 分)

(答在试卷上的内容无效)

1. 当地下水位很高, 基础不能埋在地下水位以上时, 应将基础底面埋置在() 以下, 从而减少和避免地下水的浮力影响。

- A. 最高水位 200mm
- B. 最低水位 200mm
- C. 最高水位 500mm
- D. 最高与最低水位之间

2. 砖基础的采用台阶式, 逐级向下放大的做法, 一般为每 2 皮砖挑出() 的砌筑方法。

- A. 1/2 砖
- B. 1/4 砖
- C. 3/4 砖
- D. 一皮砖

3. 半砖墙的实际厚度为()。

- A. 120mm
- B. 115mm

C. 110mm D. 125mm

4. 当门窗口上部有集中荷载作用时, 其过梁可选用 ()。

A. 平拱砖过梁 B. 弧拱砖过梁

C. 钢筋砖过梁 D. 钢筋混凝土过梁

5. 墙体设计中, 构造柱的最小尺寸为 ()。

A. 180mm×180mm

B. 180mm×240mm

C. 240mm×240mm

D. 370mm×370mm

6. 圈梁遇洞口中断, 所设的附加圈梁与原圈梁的搭接长度应满足 ()。

A. $\leq 2h$ 且 $\leq 1000\text{mm}$

B. $\leq 4h$ 且 $\leq 1500\text{mm}$

C. $\geq 2h$ 且 $\geq 1000\text{mm}$

D. $\geq 4h$ 且 $\geq 1500\text{mm}$

7. 半砖隔墙的顶部与楼板相接处为满足连接紧密，其顶部常采用（ ）或预留 30mm 左右的缝隙，每隔 1m 用木楔打紧。

- A. 立砖斜砌 B. 嵌水泥砂浆
- C. 半砖顺砌 D. 浇细石混凝土

8. （ ）施工方便，但易结露、易起尘、导热系数大。

- A. 现浇水磨石地面
- B. 木地面
- C. 水泥地面
- D. 预制水磨石地面

9. 预制钢筋混凝土梁搁置在墙上时，常需在梁与砌体间设置混凝土或钢筋混凝土垫块，其目的（ ）。

- A. 扩大传力面积
- B. 简化施工
- C. 增大室内净高

D. 减少梁内配筋

10. 木窗洞口的宽度和高度均采用()mm的模数。

A. 100 B. 200

C. 300 D. 400

二、简答题（10 分，共 1 题）（答在试卷上的内容无效）

1. 窗台的构造及设计要点是什么？

三、设计作图题（20 分，共 2 小题，每小题 10 分）（答在试卷上的内容无效）

1. 徒手绘制混凝土散水构造，标注相关尺寸和做法，比例自定。

2. 徒手绘制上人屋面出入口构造，标注相关尺寸和做法，比例自定。

中国建筑史部分(共 40 分)

四、中国佛塔的主要类型并绘出示意图。(5 分)

五、从结构体系特点谈中国传统木构建筑的优缺点。(10 分)

六、请列出五本研究中国古代建筑的书籍及作者，简述其内容与特点。(10 分)

七、举例分析比较唐宋木构建筑的特点。(15)

外国建筑史部分(共 40 分)

八、绘制简图 (12 分，共 3 小题) (答在试卷上的内容无效)

1. 帆拱 (2 分)

2. 巴黎圣母院西立面 (4 分)

3. 威尼斯圣马可广场总平面 (6 分)

九、试对巴洛克和洛可可的背景及特点进行比较。(10 分)

十、结合国内外的建筑案例，谈谈你对现代建筑如何将技术化与地域化共生与交融的理解。（18 分）

建筑设计基础部分(共 40 分)

十一、选择题（10 分，共 10 小题，每小题 1 分）（答在试卷上的内容无效）

1. 公共建筑设计中，处理功能的核心问题是指（ ）。1. 功能分区 2. 空间组成 3. 人流组织 4. 空间比例

A. 1 2 3 B. 1 2 4

C. 1 3 4 D. 2 3 4

2. 著名建筑大师密斯·凡·德罗设计的巴塞罗那博览会德国馆，采用的是下列哪种空间组合形式（ ）。

A. 走道式组合 B. 单元式组合

C. 串联式组合 D. 自由灵活的空间组合

3. 下列哪一项不是确定公共建筑通道宽度与长度的主要因素（ ）。

- A. 空间感受 B. 功能需要
- C. 通道两侧门洞的数量
- D. 防火规定

4. “尺度”的含义（ ）。

- A. 要素的真实尺寸大小
- B. 人感觉上要素的真实尺寸大小
- C. 要素给人感觉上的大小印象与其真实大小的关系
- D. 要素给人感觉上各部分尺寸大小的关系

5. “邻里单位”单位理论是（ ）在 1929 年提出，后经苏联发展为（ ）。

- A. 佩里；“居住小区”
- B. 柯布西耶；“居住小区”
- C. 佩里；“居住区”
- D. 柯布西耶；“居住区”

6. 住宅按以下（ ）项可分为居住区、小区、组团三级。

- A. 用地面积 B. 投资额度
C. 建筑面积 D. 居住户数或人口

7. 某办公楼地下 3 层，地上 10 层，每层建筑面积相同为 1000m^2 ；用地面积 5000m^2 ，则其建筑容积率为（ ）。

- A. 2.6 B. 2.0
C. 1.3 D. 1.0

8. 公共建筑房间的疏散门的数量应经计算确定且不应少于 2 个时，该房间相邻 2 个疏散门最近边缘之间的水平距离不应小于（ ）。

- A. 3m B. 4m
C. 5m D. 6m

9. 住宅阳台板或栏杆净高，六层及六层以下不应低于（ ）；七层及七层以上不应低于

()。

A. 0.90m 1.00m B. 1.00m 1.05m

C. 1.05m 1.10m D. 1.00m 1.10m

10. 《住宅设计规范》规定在什么情况下，住宅必须设置电梯？()。

A. 6 层及以上或住户层楼面距离室外设计地面的高度在 16 米以上

B. 7 层及以上或住户层楼面距离首层地面的高度在 16 米以上

C. 7 层及以上或住户层楼面距离室外设计地面的高度在 16 米以上

D. 8 层及以上或住户层楼面距离室外设计地面的高度在 16 米以上

十二、名词解释（10 分，共 4 小题，每小题 2.5 分）

1. 户型和套型

2. 建筑红线

3. “灰空间”

4. 内廊式住宅

十三、简答题（10 分，共 2 小题）

1. 谈谈你对可持续建筑是怎么理解的？

（5 分）

2. 总平面设计图纸在建筑方案深度环节中要表达哪些方面的内容？（5 分）

西南交通大学 2013 年全日制硕士研究生

入学考试试卷参考答案

建筑构造部分(共 40 分)

一、选择题（10 分，共 10 题。每小题 1 分）（答在试卷上的内容无效）

1.B 2.B 3.B 4.D 5.B

6.C 7.A 8.C 9.A 10.C

二、简答题（10 分，共 1 题）（答在试卷上的内容无效）

1.解答：①悬挑窗台向外出挑 60mm，窗台长度最少每边应超过窗宽 120mm。

②窗台表面应做抹灰或贴面处理。砌窗台可做水泥砂浆勾缝的清水窗台。

③窗台表面应做一定的排水坡度，并应注意抹灰与窗下槛的交接处理，防止雨水向室内渗入。

④挑窗台下做滴水槽或斜抹水泥砂浆，引导

雨水垂直下落不至于影响窗下墙面。

三、设计作图题（20 分，共 2 小题，每小题 10 分）（答在试卷上的内容无效）

1. 解答：当屋面为有组织排水时一般应在外墙周围设明沟或暗沟。屋面无组织排水时一般设散水，并可见滴水砖（石）带。散水的做法是在夯实素土上铺三合土、混凝土等材料，厚度 60~70mm。散水应设不小于 3% 的排水坡度。散水宽度一般 0.6~1.0m。散水与外墙交接处应设分隔缝，分隔缝用弹性材料嵌缝，防止外墙下沉时将散水拉裂。

【（图示参见构造上册（第四版）第 26 页图 2-28）（此题已在 2004 年建筑历史与建筑技术真题中考查）】

2. 解答：出屋面的楼梯间一般需设屋面出入口，做好在设计中让楼梯间的室内地坪与屋面留有足够的高差，以利于防水，否则需要

在出入口处设门槛挡水。

【(图示参见构造上册(第四版)第 137 页图 6-27)(此题 2009 年建筑历史与建筑技术、建筑构造真题及 2012 年建筑构造真题中考查)】

中国建筑史部分(共 40 分)

四、解答：中国佛塔在类型上大致可以分为大乘佛教的楼阁式塔、密檐塔、单层塔、喇嘛塔和金刚宝座塔，以及小乘佛教的佛塔几类。

①楼阁式塔：

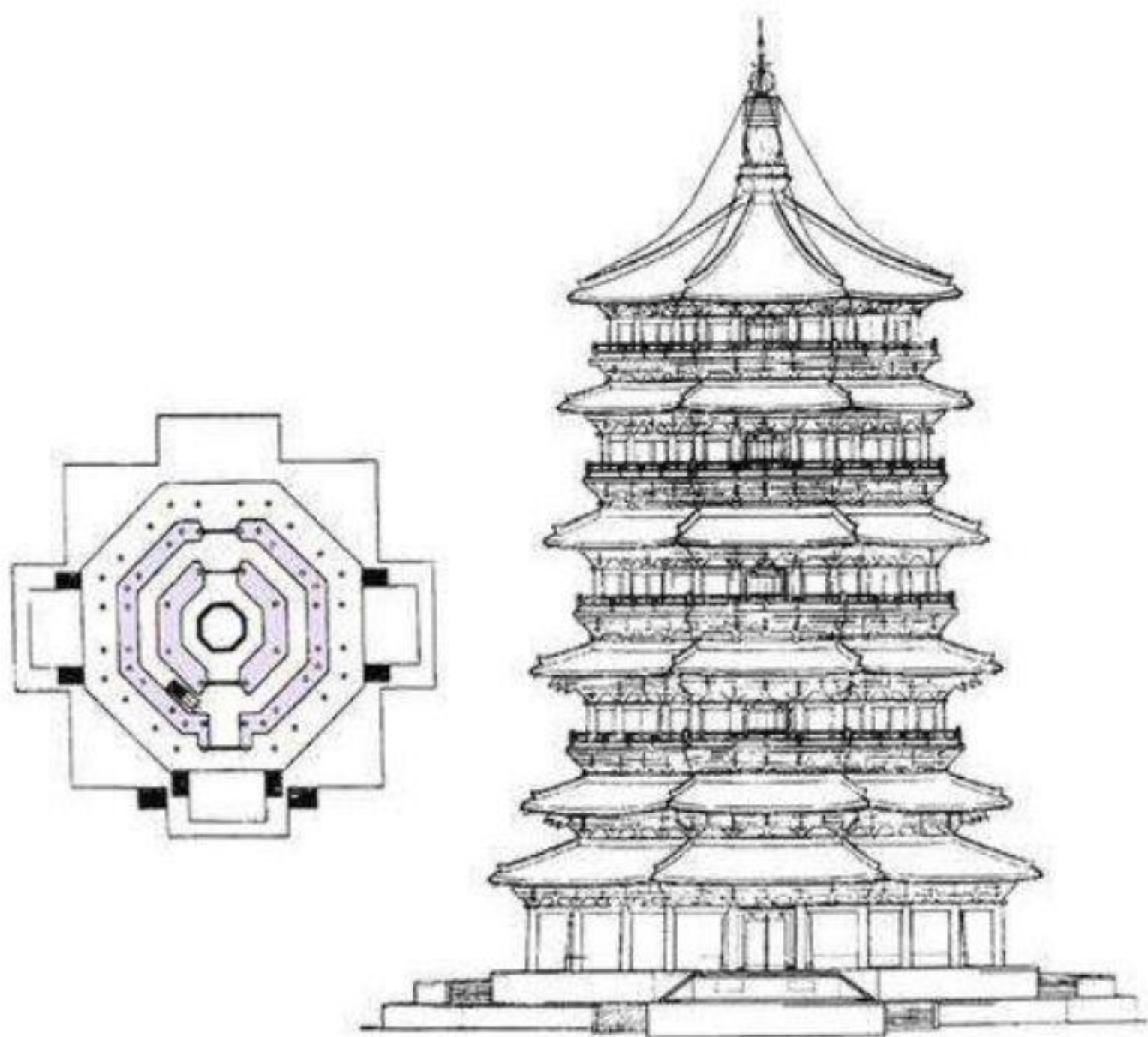
◆仿我国传统的多层木构建筑，是我国佛塔的主流。

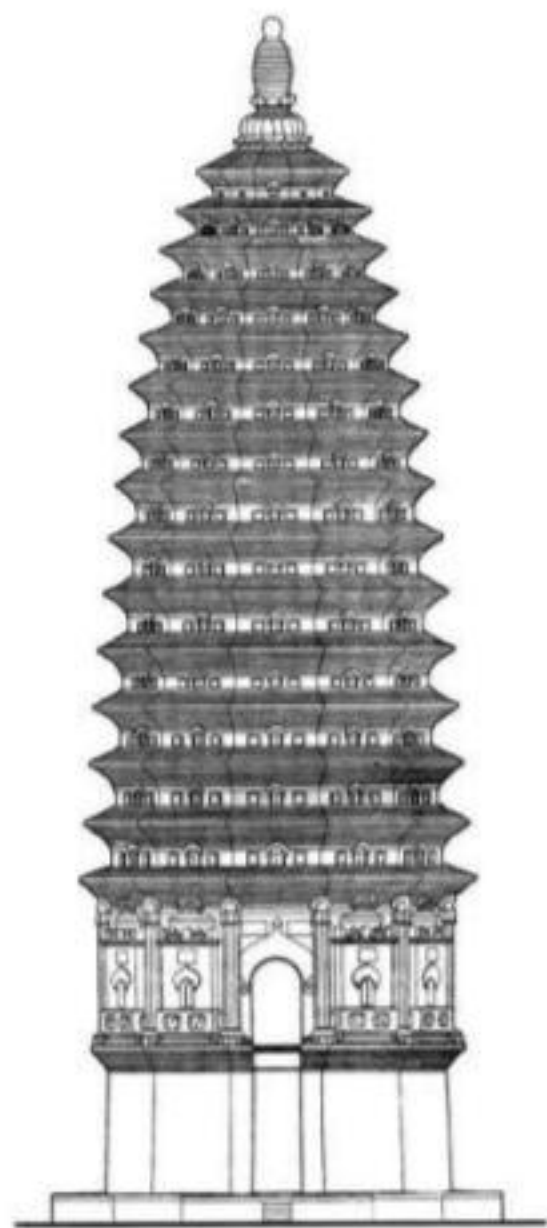
◆平面形状：唐朝以前多为方形，五代起八角渐多，六角形较少。

◆早期仅有一层塔壁结构，后改为双层，并增加了一些加固措施。

◆由全木材过渡到砖木混合和全砖石，宋后无全木楼阁式塔。

◆代表：山西应县佛宫寺释迦塔（下图左一及左二）。





②密檐塔：底层较高，上施密檐 5-15 层（一般 7-13 层，用单数），大多不供登临眺览。建塔材料一般用砖、石。辽、金是其发展的盛期。平面除嵩岳寺塔为 12 边形，隋、唐多为正方形，辽、金多为八角形。

◆代表：河南登封嵩岳寺塔（上图右一）。

③单层塔：大多用作墓塔，或在其中供奉佛像。前者已知最早遗例建于北齐，后者则为隋代。塔的平面有方、圆、六角、八角形多

种。

◆代表：山东历城神通寺四门塔（下图左一，为其剖面图）。

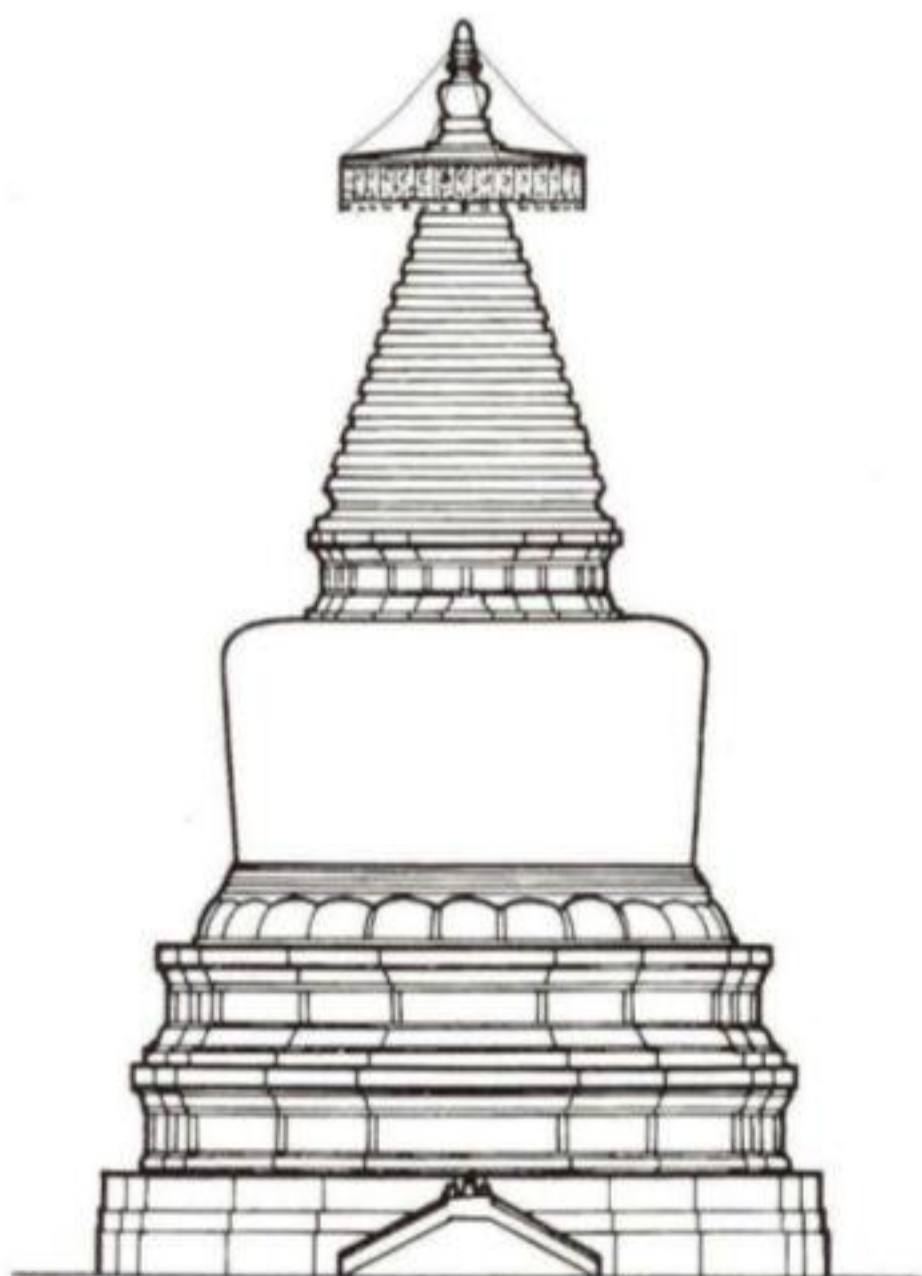
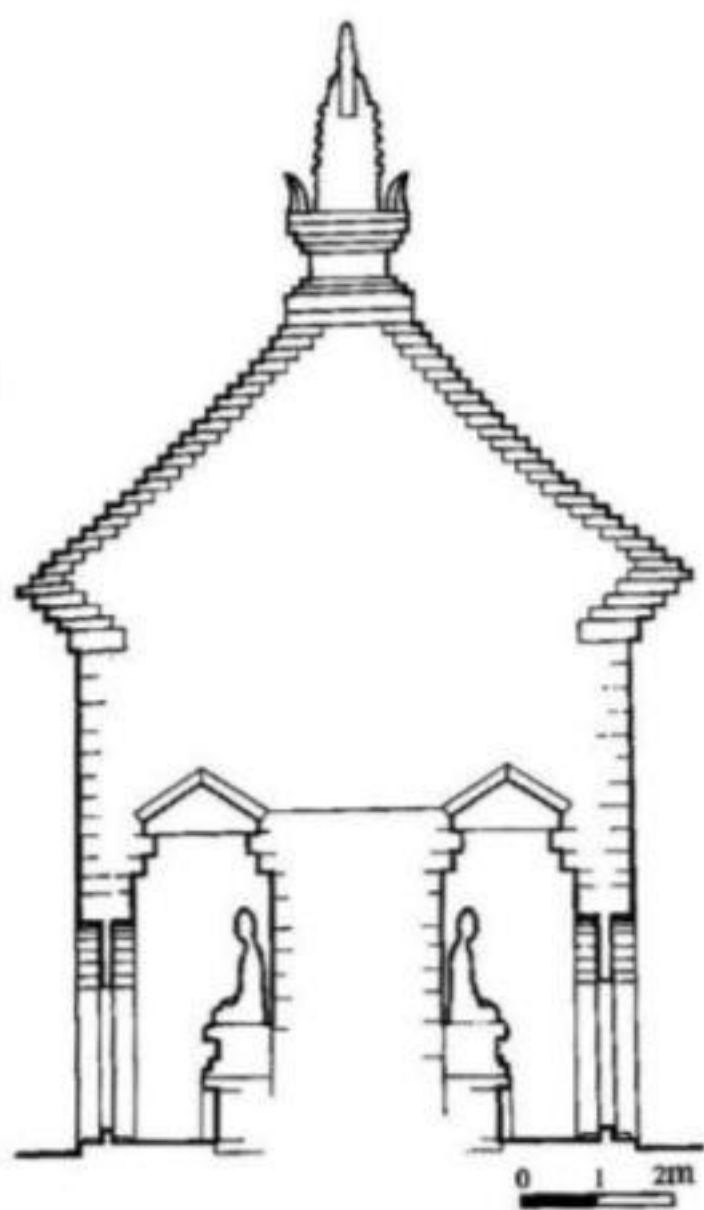
④喇嘛塔：分布地区以西藏、内蒙一带为多。多作为寺的主塔或僧人墓，也有以塔门（或称过街塔）形式出现的。内地喇嘛塔始见于元代，明代起塔身变高瘦。

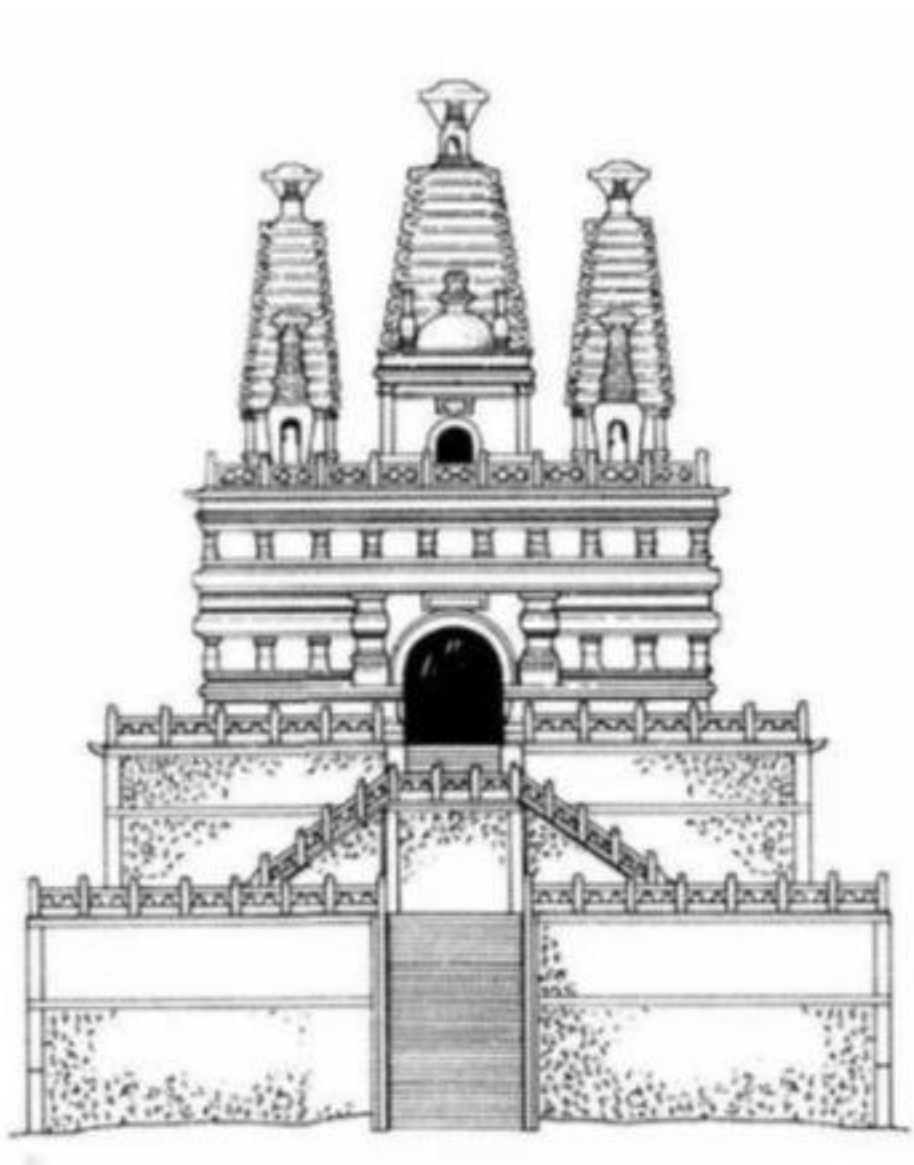
◆代表：北京妙应寺白塔（下图中间图）。

⑤金刚宝座塔：在高台上建塔 5 座（中央一座较大，四隅各一较低小），仅见于明、清二代，为数很少，台上塔多为密檐或喇嘛塔。

◆代表：北京正觉寺塔及碧云寺金刚宝座塔（下图右一）。

⑥小乘佛教佛塔见于云南傣族地区，外观较细高而秀逸，极富当地民族风格，塔多单建，亦有群建。现存实例均为明代以后。





五、解答：中国木建筑的结构体系主要有穿斗式和抬梁式两种。两种结构体系分述如下：

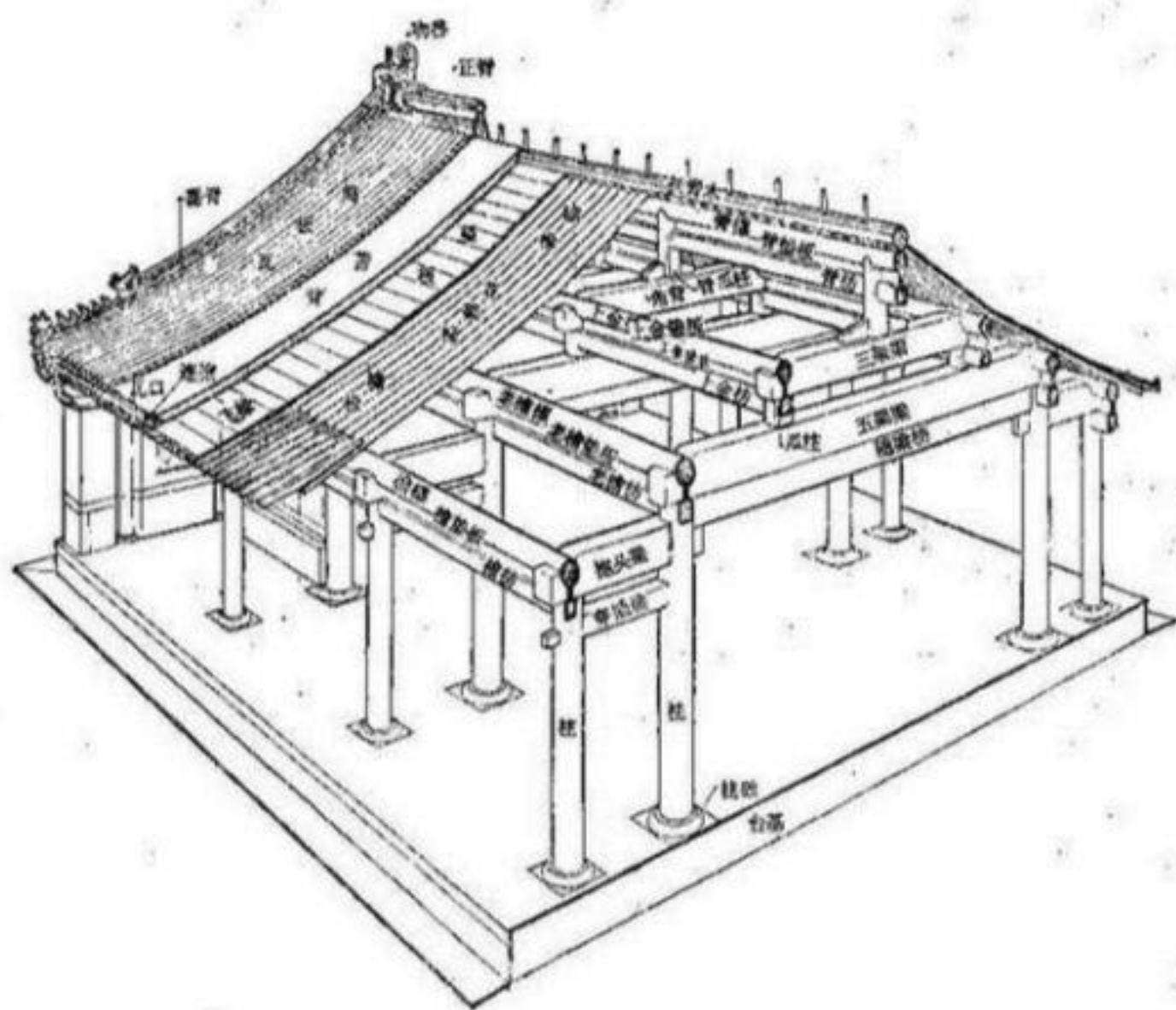
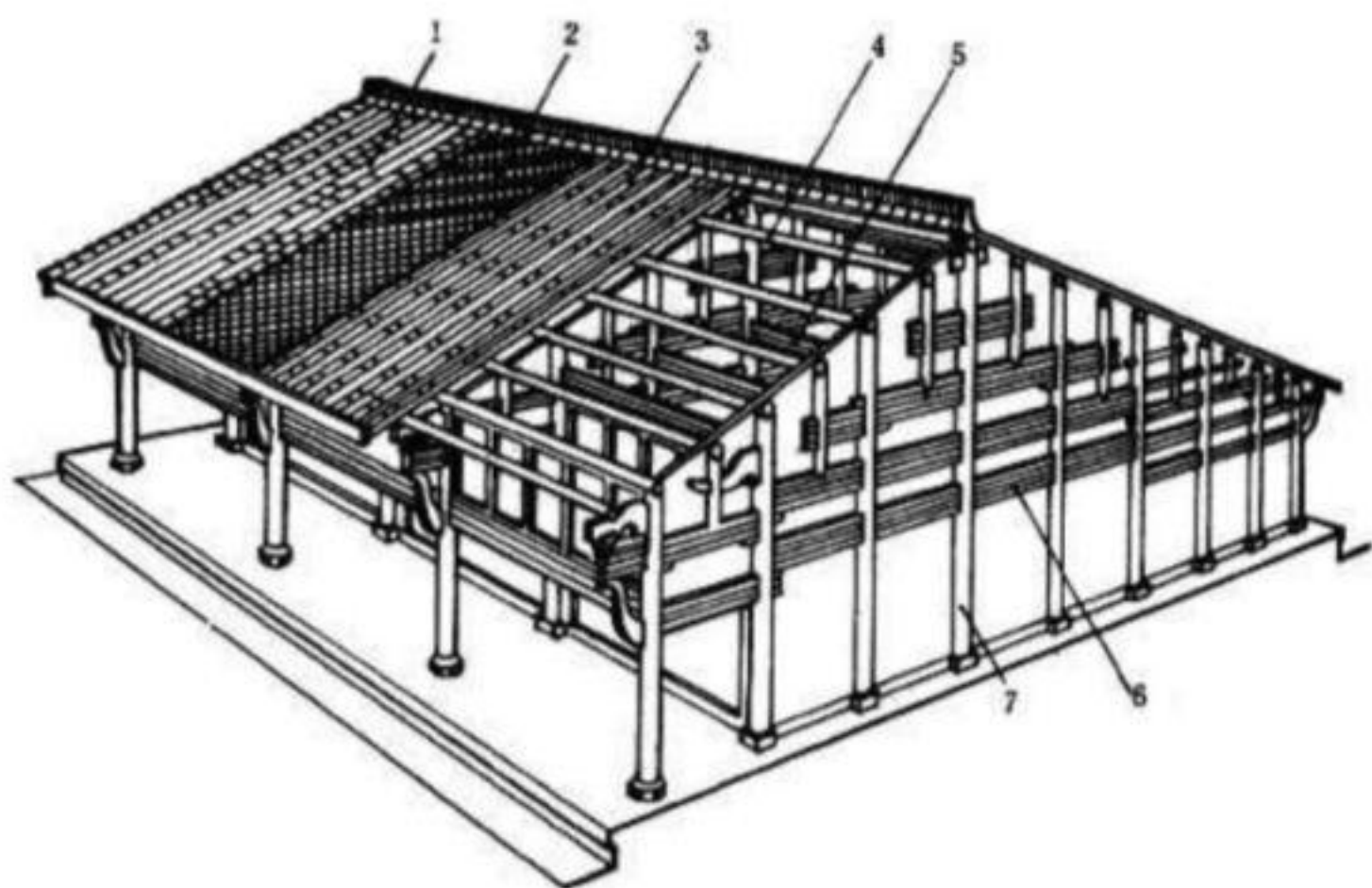
①穿斗式木构架：用穿枋把柱子串联起来，形成一榀榀房架；檩条直接搁置在柱头上；沿檩条方向，再用斗枋把柱子串联起来。由此形成了一个整体框架。这种木构架广泛用于江西、湖南、四川等南方地区。

穿斗式木构架用料小，整体性强，但柱子排列紧密，只有当室内空间尺度不大时才使用。

②抬梁式木构架：柱上搁置梁头，梁头上搁置檩条，梁上再用矮柱支起较短的梁，如此层叠而上，梁的总数可达3~5根。当柱上采用斗拱时，则梁头搁置于斗拱上。这种木构架多用于北方地区及宫殿、庙宇等规模较大的建筑物。

抬梁式木构架可采用跨度较大的梁，以减少柱子的数量，取得室内较大的空间，所以适用于宫殿、庙宇等建筑。南方的一些庙宇、厅堂也多混合使用这两者。

虽然抬梁式、穿斗式木结构体系都取材方便、适应性强，有较强的抗震性能，施工速度快，便于修缮、搬迁。但无论是抬梁式还是穿斗式结构，都难以满足更大、更复杂的空间需求，木材的消耗量也大，且易遭火灾、易于朽坏。



六、解答：①李允铎《华夏意匠》：总结了中
国古典建筑设计原理，对中国古典建筑文化

鲜明地提出自己的见解，涉及的学术范围非常广泛，除了直接相关的艺术和科技之外，还包括了历史、哲学、文学、政治、宗教等学科。

②刘敦桢《中国古代建筑史》：本书是一本关于中国古代建筑历史的理论著作，简要而系统地叙述了我国古代建筑的发展和成就，并引证了大量的文献资料和实物记录。全书以时间为主轴，分为7章。

③梁思成《中国建筑史》：本书处处体现出梁先生融东西方文化于一体的研究方法。针对每一具体的历史时期，先将文献上该阶段的建筑活动表述于前，并把相关的政治、经济、文化背景简要地穿插其中。这样既有利于读者的整体把握，又为后继学者的研究提供了一个基本框架。将各时期的建筑，从城市规划、宫殿、陵墓到寺庙、园林、民居都作了

详细的叙述，并对各时期的建筑特征作了分析和比较。

④潘谷西《中国建筑史》：全书分中国古代建筑、近代中国建筑、现代中国建筑三部分，每一部分除对发展概况进行综述外，重点对城市建设与各类型的建筑作了分章论述。其中古代建筑部分所占分量较重，内容较系统、全面，对木构建筑特征和清式建筑做法也辟有专章介绍；近现代建筑部分则着重于建筑发展的概括论述和典型实例的分析，使读者对近、现代中国建筑的发展有一个完整而具体的了解。

⑤侯幼彬《中国建筑美学》：是第一部从美学角度来论述中国传统建筑的理论专著，相对以往学者注重对传统建筑“史”的研究，本书更注重了对建筑现象背后深层的“论”的分析，显示了对中国传统建筑研究的理论深

度和新见解。全书共分六章，从中国古建筑主体——木构架体系，单位建筑形态及其审美意匠，以及“礼”——中国建筑的“伦理”理性等数方面对中国建筑美学作了深入透彻的研究。

七、解答：唐代及宋代木结构建筑特点

①唐——●气势恢宏，严整而又开朗；

●造型朴实大方，屋顶平缓舒展，出檐深远，斗拱雄大，结构简洁合理，用料粗大。

●建筑群恢弘舒展，空间尺度很大。

②宋——●建筑组群方面，在总平面上加强了进深方面的空间层次，以衬托主体建筑

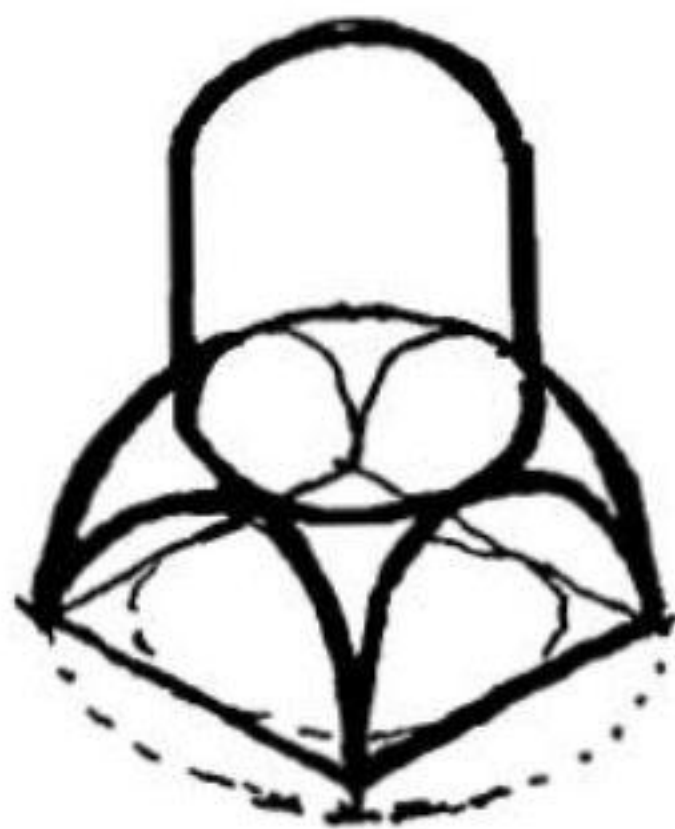
●单体建筑：形式变化多，屋顶形式丰富，轮廓起伏柔和秀美。

●建筑装饰华丽，色彩艳丽。

外国建筑史部分(共 40 分)

八、绘制简图（12 分，共 3 小题）（答在试卷上的内容无效）

1. 解答：帆拱(Pendentive)：拜占廷建筑为解决方形平面上使用穹顶的结构和建筑形式问题，采用在四个柱墩上沿方形平面的四边发券，在四个券之间砌筑以方形平面对角线为直径的穹顶。即在四个券的顶点之上作水平切口，在切口之上在砌穹顶或加鼓座。而水平切口和四个发券之间所余下的球面三角形部分，称为帆拱，创造出穹顶统帅之下的灵活多变的集中式形制，对欧洲纪念性建筑的发展做出巨大贡献。



帆拱

■ 帆拱 鼓座 穹顶

拜占庭 结构方式和艺术形式

2. 解答：巴黎圣母院西立面：

巴黎圣母院是法国早期哥特式教堂的代表作，教堂的西立面是正立面，也是整座建筑最为精彩的建筑部位之一，整个立面的构图极富层次感，汇集了拱券、壁柱、圆窗、雕刻带、雕像等多个时期、多种造型的装饰元素，尤其是底层门洞上以 5 世纪主教、圣母形象的雕刻和以圣母生平事迹为题材的

雕塑装饰，极大地渲染了建筑的宗教气氛，整座教堂雄伟壮观。巴黎圣母院正面高 69 米，垂直分为三个部分：

①底层。由三个拱券形门洞组成，巨大的门洞周围都有线脚，线脚上刻着成串的雕像，一层接着一层，雕像越往里层越小。

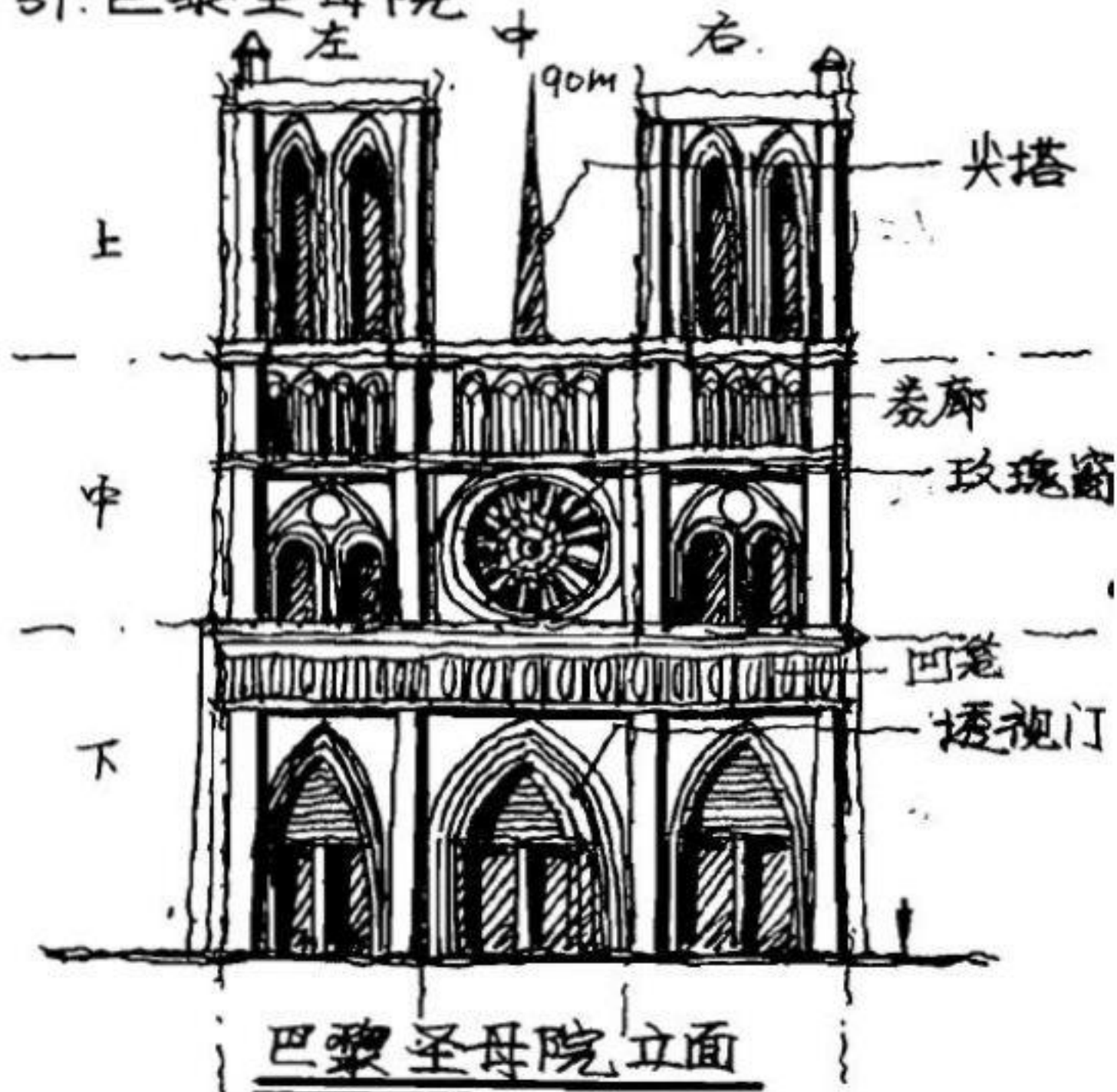
②第二层。凹龕上面的一层，被 3 个大窗子占据，两边的窗是双拱券形，窗前分别雕刻有亚当和夏娃雕像；中间的窗是圆形，也就是著名的玫瑰窗，直径为 13 米，其色彩之绚烂、玻璃镶嵌之细密，给人一种似乎一颗灿烂星星在闪烁的印象，它把五彩斑斓的光线射向室内的每一个角落。玫瑰窗上部为一排细长的雕花拱形石栏杆。

③第三层。左右两侧顶上的就是后来竣工的塔楼，这两座 69 米高的塔楼基座，左右对称着设置，并有阶梯通向顶端以方便俯瞰巴黎

城。塔楼后面有座高达 106 米的尖塔。整座建筑美丽壮观，完美地体现出哥特式建筑的典型特征。

==

31. 巴黎圣母院



3. 解答：主要特点：

◆圣马可广场是威尼斯的中心广场，包括大广场和小广场两部分。大广场是封闭的。

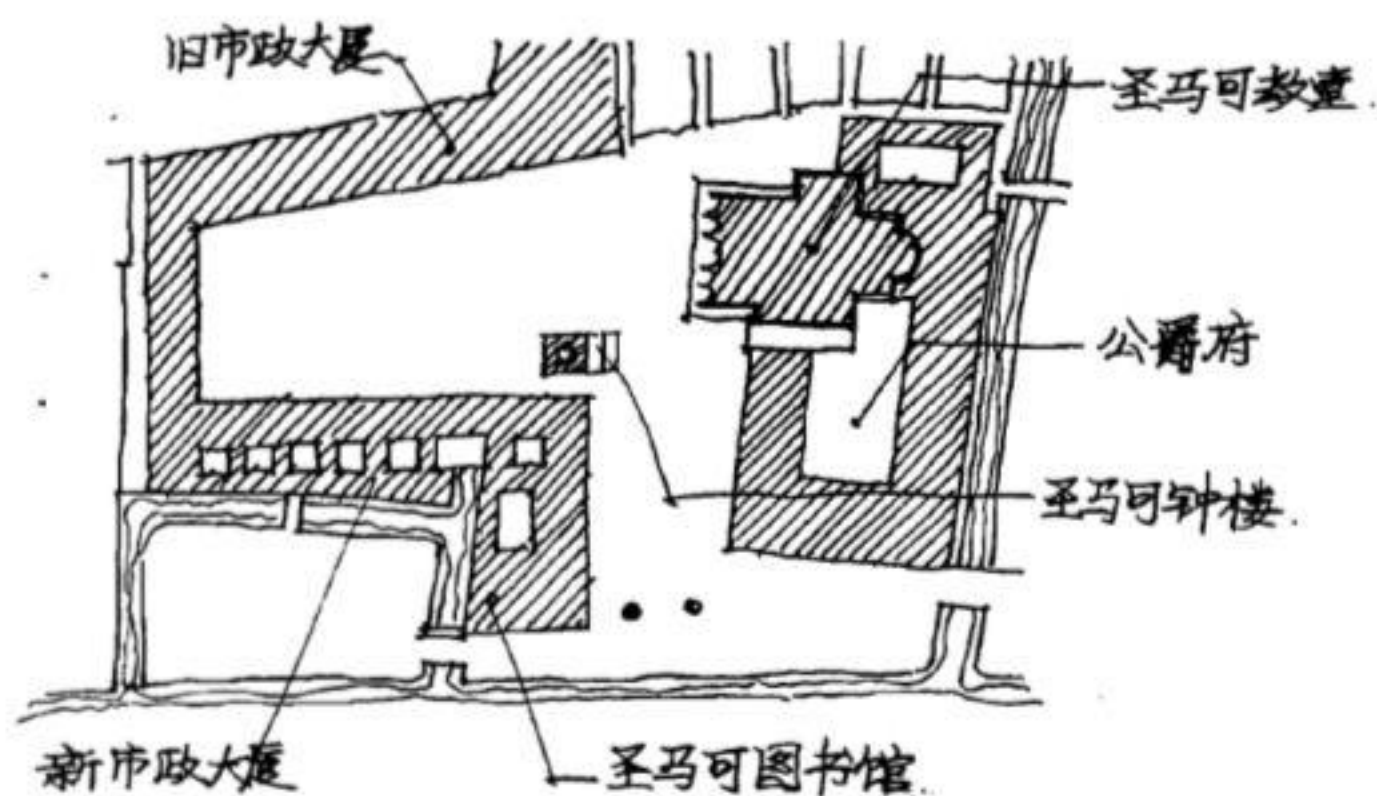
大广场东西向，位置偏北；小广场南北向，连接大广场和大运河口。

◆大广场是梯形的。大广场东端是圣马可教堂，北侧是旧市政大厦，南侧是新市政大厦，西端是一个两层的建筑物，把新旧两个市政大厦连接起来。

◆同大广场相垂直的是总督府和圣马可图书馆之间的小广场。总督府紧挨着圣马可主教堂，图书馆连接着新市政大厦。小广场的中线大致重合圣马可教堂的正立面。它也是梯形的，比较窄的南端底边向大运河口敞开。图书馆与新市政大厦拐角上，斜对着主教堂，有一个方锥形塔顶的高塔。

◆旧市政大厦东端有一钟楼，小广场南口有一对柱子。

39. 威尼斯圣马可广场.



九、解答：解答：①巴洛克建筑是 17~18 世纪在意大利文艺复兴建筑基础上发展起来的一种建筑和装饰风格。其主要特征是：

◆第一，炫耀财富，大量使用昂贵的材料，充满了装饰，色彩艳丽。

◆第二，追求新奇，赋予建筑实体和空间以动态；打破建筑、雕塑和绘画的界限，使它们相互渗透；不顾结构逻辑，采用非理性的组合，取得反常的幻觉效果。

◆第三，趋向自然。

◆第四，城市和建筑常有一种庄严隆重、刚劲有力，然而又充满欢乐的兴致勃勃的气氛。“巴洛克”原意为畸形的珍珠。因为这时期的建筑突破了欧洲古典的、文艺复兴的和后来古典主义的常规，所以被称为“巴洛克”式建筑。这种风格在反对僵化的古典形式，追求自由奔放的格调和表达世俗情趣等方面起了重要作用，对城市广场、园林艺术以至文学艺术部分都发生影响，一度在欧洲广泛流行。

②洛可可 18 世纪上半叶法国路易十五王朝时期兴起的一种室内装饰风格,是在巴洛克建筑的基础上发展起来的。它反应着贵族们苍白无聊的生活和娇弱敏感的心情。

洛可可装饰题材排斥建筑母题，在建筑物外部表现比较少，装饰题材有自然主义的倾向，喜爱闪烁的光泽，避免用水平的直线，而用

多变的曲线。室内应用明快的色彩和纤巧的装饰，家具也非常精致而偏于繁琐，不像巴洛克风格那样色彩强烈，装饰浓艳。喜欢用弧线和 S 形线，尤其爱用贝壳、旋涡、山石作为装饰题材，卷草舒花，缠绵盘曲，连成一体。天花和墙面有时以弧面相连，转角处布置壁画。

十、解答：当代世界建筑文化正在朝着丰富多彩错综复杂的方向发展。它表现为先进技术的全球化倾向；建筑理论的多元化倾向；场所精神的地域化倾向；建筑环境的生态化倾向。同时，建筑设计总是在科技全球化与建筑文化地域化的共生与交融中不断得到创新的。

20 世纪末马来西亚吉隆坡落成了云顶双塔大厦，建筑师西萨·佩里运用了先进的技术使得这个东南亚的小国建筑也曾登上了世界

之最，而且它的造型还吸收了伊斯兰光塔的曲线外形，不仅表现了 标新立异与地域风情，更反映了先进技术的巨大潜力。

由马拉西亚建筑师杨经文设计的梅纳拉商厦，则是考虑了当地的热带气候做需要的通风条件，将建筑物上部挖成几处空间，既有利于季风通常，又可兼做空中花园，供居民休息，而且也使建筑造型产生新颖的效果，探索了生物气候学在高层建筑中的运用。

当代世界建筑文化像一株茁壮成长的大树，它分出两支主干：一支是在建筑科学技术基础上沿着全球化的方向发展；另一支则是在传统文化与场所精神的基础之上沿着地域化的方向进行变革。这两支文化主干是共生和互补的，同时也是在不断的交融中继续得到发展和创新。

建筑设计基础部分(共 40 分)

十一、选择题（10 分，共 10 小题，每小题 1 分）（答在试卷上的内容无效）

1.A 2.D 3.C 4.C 5.A
6.D 7.B 8.C 9.C 10.C

十二、名词解释（10 分，共 4 小题，每小题 2.5 分）

1. 解答：户型：根据住户家庭人口构成（如人口规模、代际数和家庭结构）的不同而划分的成套居住空间。

套型：指为满足不同户型住户的生活居住需要而设计的不同类型的成套居住空间。

2. 解答：建筑红线：也称“建筑控制线”，有关法规或详细规划确定的建筑物、构筑物的基地位置不得超出的界限。

3. 解答：灰空间：也称“泛空间”。最早是由日本建筑师黑川纪章提出。其本意是指建筑与其外部环境之间的过渡空间，以达到室内

外融和的目的，比如建筑入口的柱廊、檐下空间等。也可理解为建筑群周边的广场、绿地空间等。

十三、简答题（10 分，共 2 小题）

1. 解答：可持续建筑是建筑学对可持续发展思想的回应。可持续建筑是遵循一定的基本原则的建筑，它遵循着节约化、生态化、人性化、无害化、集约化等原则。

①节约化：循环使用建筑材料，节约用水，多层次利用能源。有效利用未开发的能源，利用太阳能和风能等等清洁、可再生能源。

②生态化：建设自循环或半自循环生态系统，使建筑与自然地形、环境的结合，以适当的建筑形式和设备措施达到顺应小气候、改进微环境。

③人性化：尊重人，注重文化内涵，提

倡新的生活方式。为人提供更高质量的声、光、热、湿度环境和景观环境；挖掘地方性的传统建筑艺术形象，革新地方性、气候特点浓厚的建筑技术加以使用；倡新的人性原则。反对物质至上主义，提倡节俭、循环，提倡人与自然的共存。

④无害化：对环境生态的无害化，对人无害化。保护当地特有的物种和生态系统。减少废物排放和空气污染。

⑤集约化：遵守全寿命原则，开放设计，形成节能、无废、安全的人工生态环境。

2. 解答：

①场地的区域位置；

②场地的范围（用地和建筑物各角点的坐标或定位尺寸）；

③场地内及四邻环境的反映（四邻原有及规划的城市道路和建筑物、用地性质或建

筑性质、层数等，场地内需保留的建筑物、构筑物、古树名木、历史文化遗存、现有地形与标高、水体、不良地质情况等）；

④场地内拟建道路、停车场、广场、绿地及建筑物的布置，并表示出主要建筑物、构筑物与各类控制线（用地红线、道路红线、建筑控制线等）、相邻建筑物之间的距离及建筑物总尺寸，基地出入口与城市道路交叉口之间的距离；

⑤拟建主要建筑物的名称、出入口位置、层数、建筑高度、设计标高，以及主要道路、广场的控制标高；

⑥指北针或风玫瑰图、比例；

⑦根据需要绘制下列反映方案特性的分析图；

功能分区、空间组合及景观分析、交通分析（人流及车流的组织、停车场的布置及

停车泊位数量等）、消防分析、地形分析、竖向设计分析、绿地布置、日照分析、分期建设等。

《建筑工程设计文件编制深度规定
(2016 版)》