

## 建筑施工技术模拟试卷（一）

（考试时间：75 分钟） （总分：150 分）

说明：请在答题纸的相应位置上作答，在其它位置上作答的无效。

一、判断题（本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分。正确的划“√”，错误的划“×”，请将答案填涂在答题纸的相应位置上。）

1. 拉铲挖土机的开挖方式有沟端开挖和沟侧开挖两种。（√）
2. 羊足碾适宜砂砾料的压实。（×）
3. 桩的连接可采用焊接、法兰连接或机械快速连接。（√）
4. 砌筑砂浆宜用机械搅拌，随拌随用，气温 25℃时，应在 2h 内使用完毕。（×）
5. 砖一砖厚墙应双面挂线。（×）
6. 模板的拆除顺序是先支先拆、后支后拆、先拆侧模、后拆底模等。（×）
7. 抹灰工程通过在墙面设置灰饼、标筋来控制抹灰层厚度和平整度。（√）
8. 后张法抽管顺序一般为先下后上，先曲后直。（×）
9. 高强螺栓连接两个连接构件的紧固顺序是：先主要构件，后次要构件。（√）
10. 喷涂是将带颜色的聚合物砂浆均匀涂抹在底层上，随即用平面或带有拉毛、刻有花纹的橡皮、泡沫塑料滚子滚出所需的图案和花纹。（×）

二、填空题（本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分。请将答案填写在答题纸的相应位置上。）

1. 在土方调配、计算填方所需挖方体积、确定基坑（槽）开挖时的留弃土量、计算土方机械生产率及运输工具数量等的时候，应考虑（土的可松性）。
2. 真空井点管路系统由（滤管、井点管、弯联管和总管）组成。
3. 砖基础等高式大放脚是指（每两皮一收，每次收 1/4 砖长）。
4. 泥浆护壁成孔灌注桩根据泥浆循环成孔工艺，分为（正循环和反循环）两种。
5. 钢筋冷拉控制方法有（控制冷拉应力法和控制冷拉率法）两种。
6. 钢筋绑扎搭接接头在同一连接区段内，纵向受拉钢筋搭接接头面积百分率应符合设计要求；当设计无具体要求时，应符合下列规定：对梁类、板类及墙类构件，不宜大于（25%）；对柱类构件，不宜大于（50%）；
7. HPB300 级光圆钢筋，D 不应小于钢筋直径的（2.5）倍；末端弯钩的平直部分长度不应小于钢筋直径的（3）倍。
8. 当构件按（最小配筋率）配筋时，钢筋按面积相等原则进行代换。

9. 吊装屋面板时，起重机最小臂长计算方法有（数解法和图解法）两种。
10. 地下卷材防水层施工方法有（外防外贴法和外防内贴法）两种。

三、单项选择题（本大题共 20 小题，每题 1.5 分，共 30 分。在每小题给出的四个备选项中，选出一个正确的答案，并将所选项前的字母填写在答题纸的相应位置上。）

1. 当采用机械开挖基础土方时，应在基坑底面标高以上至少保留（ A ）厚的土层，采用人工清底。
- A. 300mm                  B. 400mm                  C. 500mm                  D. 600mm
2. 以下支护结构中，无止水作用的支护结构是（ A ）。
- A. H 型钢桩加横插板                  B. 地下连续墙
- C. 深层搅拌水泥土墙                  D. 密排桩间注浆桩
3. 反铲挖土机适合开挖（ B ）。
- A. 停机面以上的一~四类土的大型干燥基坑及土丘等
- B. 停机面以下一~三类土的基坑、基槽或管沟等
- C. 停机面以下的一~二类土的基坑、基槽及填筑路基、堤坝等
- D. 停机面以下的一~二类土的窄而深的基坑、沉井等
4. 砌砖墙留斜槎时，多孔砖砌体的斜槎长度不应小于高度的（ A ）。
- A. 1/2                          B. 1/3                          C. 2/3                          D. 1/4
5. 砖墙的水平灰缝厚度和竖缝宽度，一般应为（ C ）左右。
- A. 3mm                          B. 7mm                          C. 10mm                          D. 15mm
6. 砖基础砌筑施工，做法不正确的是（ D ）。
- A. 基础深度不同，应由低往上砌筑
- B. 先砌转角和交接处，再拉线砌中间
- C. 先立皮数杆再砌筑
- D. 宜采用烧结多孔砖砌筑
7. 砂浆的稠度越大，说明砂浆的（ A ）。
- A. 流动性越好                  B. 强度越高                  C. 保水性越好                  D. 黏结力越强
8. 对空心砖墙的砌筑，以下说法错误的是（ C ）。
- A. 空心砖墙砌筑不得留置斜槎                  B. 空心砖墙中不得留置脚手眼
- C. 空心砖墙底部宜砌五皮烧结普通砖                  D. 空心砖墙砌筑不得留置直槎

9. 在梁板柱等结构的接缝和施工缝处产生烂根的原因之一是（ D ）。
- A. 混凝土强度偏低                      B. 养护时间不足  
C. 配筋不足                                D. 接缝出模板拼缝不严，漏浆
10. 跨度为 6m、混凝土强度为 C30 的现浇混凝土板，当混凝土强度至少应达到设计的混凝土立方体抗压强度标准值的（ C ）时方可拆除模板。
- A. 50%                      B. 70%                      C. 75%                      D. 100%
11. 搅拌混凝土时，为了保证按配合比投料，要按砂石实际（ C ）进行修正，调整以后的配合比称为施工配合比。
- A. 含泥量                      B. 称量误差                      C. 含水量                      D. 粒径
12. 入泵混凝土坍落度不宜小于（ C ）。
- A. 60mm                      B. 80mm                      C. 100mm                      D. 120mm
13. 后张法施工较先张法的优点是（ A ）。
- A. 不需要台座、不受地点限制                      B. 工序少  
C. 工艺简单    D. 锚具可重复利用
14. 先张法施工时，当混凝土强度至少达到设计强度标准值的（ B ）时，方可放张。
- A. 50%                      B. 75%                      C. 85%                      D. 100%
15. 下列哪种锚具既能用于张拉端又能用于固定端（ C ）。
- A. 帮条锚具    B. 墩头锚具  
C. 螺丝端杆锚具    D. 锥形锚具
16. 柱的最后固定用细石混凝土分两次浇筑，第一次混凝土强度达到设计强度的（ C ）方能浇筑二次混凝土至杯口顶面。
- A. 15%                      B. 20%                      C. 25%                      D. 35%
17. 屋架绑扎时吊索与水平面夹角不宜小于（ B ）。
- A. 10°                      B. 45°                      C. 30°                      D. 60°
18. 冷粘法是指用（ B ）粘贴卷材的施工方法。
- A. 喷灯烘烤                      B. 胶粘剂                      C. 热沥青胶                      D. 卷材上的自粘胶
19. 进行屋面涂膜防水施工时，正确的做法包括（ A ）。
- A. 两遍涂料的涂布方向应相互垂直  
B. 前一遍涂布的涂料八成干后，再涂布下一遍涂料

- C. 上下层胎体增强材料应相互垂直铺设
  - D. 同层胎体增强材料的短边搭接宽度应大于 50mm
20. 关于高空散装法，以下（ B ）是正确的。
- A. 适用于焊接连接的网架
  - B. 拼装方法有分块和分件拼装两种
  - C. 拼装支架为满堂脚手架
  - D. 支架拆除应从外向中央逐圈拆除

**四、多项选择题（本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分。在下列各题的选项中，至少有两个选项是最符合题意的，请将这些选项前的字母填涂在答题纸的相应位置上，多选、少选或错选的均不得分。**

1. 土方填筑时，常用的压实方法有（ BDE ）
- A. 水灌法
  - B. 碾压法
  - C. 堆载法
  - D. 夯实法
  - E. 振动压实法
2. 开挖深度、面积均较大的基坑时，适合的机械是（ AC ）
- A. 正铲挖土机
  - B. 推土机
  - C. 反铲挖土机
  - D. 铲运机
  - E. 抓铲挖土机
3. 适用于桩距小于四倍桩径（或边长）的打桩顺序是（ BC ）。
- A. 逐排打
  - B. 自中央向四周打
  - C. 分段由中间向两侧打
  - D. 分段由两侧向中间打
  - E. 由四周向中央打
4. 关于蒸压加气混凝土砌块填充墙砌体，以下说法正确的包括（ ACE ）。P102
- A. 采用薄灰砌筑法施工时，砌筑前不应对其浇水湿润
  - B. 墙底部宜现浇混凝土坎台，高度宜为 300mm
  - C. 采用薄灰砌筑法施工时，灰缝厚度宜为 2-4mm
  - D. 填充墙与承重主体结构间的空隙部位，应在填充墙砌筑 28 天后进行
  - E. 堆置高度不宜超过 2m
5. 指出适用于竖向钢筋接长的焊接方法？（ BDE ）
- A. 闪光焊
  - B. 钢筋套筒挤压连接
  - C. 电阻点焊
  - D. 电渣压力焊
  - E. 气压焊
6. 在施工中，钢筋代换的原则是（ AD ）。
- A. 等面积代换
  - B. 等刚度代换
  - C. 等重量代换
  - D. 等强度代换
  - E. 等应力代换
7. 自行式起重机主要是包括（ BCD ）。

- A. 桅杆式起重机      B. 汽车起重机      C. 履带起重机  
D. 轮胎起重机      E. 塔式起重机
8. 分件吊装法与综合吊装法相比,其主要优点是 ( ADE )。
- A. 效率高      B. 停机点少      C. 开行路线短  
D. 能充分发挥起重机性能      E. 施工组织简单
9. 在配置普通防水混凝土时,提高混凝土的密实性和抗渗性的途径是 ( ACD )。
- A. 控制水灰比      B. 提高坍落度      C. 增加水泥用量  
D. 提高砂率      E. 增大水灰比
10. 关于裱糊工程,以下说法正确的是 ( ABDE )。
- A. 裱糊工程材料分为壁纸和墙布两大类  
B. 弹线时应从墙的阳角处开始  
C. 应先贴短墙面,后贴长墙面  
D. 阳角处不能对接和搭接  
E. 若出现空鼓、气泡,可用针刺放气,再用注射针挤进胶粘剂,刮压密实

#### 五、名词解释(本大题共2小题,每小题5分,共10分。请在答题纸的相应位置上作答。)

##### 1. 混凝土允许受冻的临界强度

新浇筑的混凝土在受冻前达到某一强度值,然后遭到冻结,当恢复正温养护后,混凝土后期的强度继续增长,经28d标准养护可达到设计强度的95%以上,这一受冻前的强度称为混凝土允许受冻的临界强度。

##### 2. 反插法

套管成孔灌注桩施工时,将钢管每提升0.5m,再下沉0.3m(或提升1m,下沉0.5m),这种施工工艺称为反插法,在淤泥层中可有效消除缩颈现象。

#### 六、简答题(本大题共3小题,每小题10分,共30分。请在答题纸的相应位置上作答。)

##### 1. 简述锤击套管成孔灌注桩单打法施工工艺。

锤击沉管灌注桩施工工艺:桩机就位→安放桩靴→置桩管于桩靴上并校正垂直度→锤击桩管至要求的贯入度或标高→测量孔深并检查桩靴是否卡住桩管→放入钢筋笼→灌入砼→边锤击边拔出桩管。

##### 2. 简述综合蓄热法施工原理及其适用范围。

综合蓄热法施工原理是，掺早强剂或早强型外加剂的混凝土浇筑后，利用原材料加热及水泥水化热的热量，通过适当保温，延缓混凝土冷却，使混凝土温度降到 $0^{\circ}\text{C}$ 或设计规定温度前达到预期要求的强度。

适于室外最低温度不低于 $-15^{\circ}\text{C}$ 时，表面系数 $5-15\text{m}^2$ 的结构。

3. 简述钢筋进场验收的内容。

进场验收内容包括：（1）产品合格证

（2）出厂检验报告

（3）进场复验报告

①查对标牌；

②外观检查（钢筋是否平直、有无损伤，表面是否有裂纹、油污及锈蚀等，外观尺寸符合要求）；

③机械性能试验（屈服点、抗拉强度、伸长率、冷弯性能）；

④重量偏差检查。

**七、论述题（本大题共 1 小题，共 20 分。请在答题纸的相应位置上作答。）**

某框架柱、梁板拆模后，发现混凝土存在蜂窝、孔洞、裂缝现象，试分析其原因，应如何处理？

原因：（1）蜂窝。蜂窝是结构构件中形成有蜂窝状的窟窿，骨料间有空隙存在。主要是由于配合比不准确，砂少石多，或搅拌不匀、浇筑方法不当、振捣不合理，造成分层离析，或因模板严重漏浆等原因存在。

（2）孔洞。孔洞是指混凝土结构内存在着空隙，局部地或全部地没有混凝土。主要是由于混凝土捣空，砂浆严重分离，石子成堆，砂子和水泥分离而产生，或混凝土受冻，泥块杂物掺入等所致。

（3）裂缝。结构构件产生裂缝的原因比较复杂，有温度裂缝、干缩裂缝和外力引起的裂缝。原因主要有模板局部沉陷，拆模时受到剧烈振动，温差过大，养护不良，水分蒸发过快等。

处理：（1）表面抹浆修补。对于数量不多的小蜂窝的混凝土表面，主要是保护钢筋和混凝土不受侵蚀，可用 1：2-1：2.5 水泥砂浆抹面修整。在抹砂浆前，须用钢丝刷或加压力的水清洗湿润，抹浆初凝后要加强养护工作。

（2）细石混凝土填补。当蜂窝比较严重或出现孔洞时，应除掉附近不密实的混凝土和突出的骨料颗粒，用清水洗刷干净并充分润湿后，再用比原来强度等

级高一级的细石混凝土填补并仔细捣实。

(3) 水泥灌浆与化学灌浆。对于影响结构承载力，或者防水、防渗性能的裂缝，为恢复结构的整体性和抗渗性，应根据裂缝的宽度、性质和施工条件等，采用水泥灌浆或化学灌浆的方法予以修补。一般对宽度大于 0.5mm 的裂缝，可采用水泥灌浆；宽度小于 0.5mm 的裂缝，宜采用化学灌浆。



## 建筑施工技术模拟试卷（二）

（考试时间：75 分钟） （总分：150 分）

说明：请在答题纸的相应位置上作答，在其它位置上作答的无效。

一、判断题（本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分。正确的划“√”，错误的划“×”，请将答案填涂在答题纸的相应位置上。）

1. 影响填土压实效果的主要因素有压实功、土的含水量、压实遍数。（×）
2. 真空井点正常的出水规律是先大后小，先浑后清。（√）
3. 动水压力的大小与水力坡度成反比。（×）
4. 钢筋混凝土预制桩采用重叠法制作时，重叠层数不应超过 4 层。（√）
5. 混凝土多孔砖及混凝土实心砖不需浇水湿润，气候干燥炎热时，宜在砌筑前喷水湿润。（√）
6. 人工挖孔灌注桩做混凝土护壁时，上下护壁间应搭接 50-75mm。（√）
7. 蒸压灰砂砖、蒸压粉煤灰砖等块体的产品龄期不应小于 14 天。（×）
8. 单层工业厂房牛腿柱吊装时，绑扎点应按柱子产生的正负弯矩绝对值相等的原则确定。（√）
9. 无粘结预应力筋长度不大于 40m 时，可一端张拉，大于 40m 时，宜两端张拉。（√）
10. 网架焊接时一般先焊上弦，然后焊接腹杆及下弦。（×） P259

二、填空题（本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分。请将答案填写在答题纸的相应位置上。）

1. 已知某基坑体积=581.3m<sup>3</sup>，土的  $K_s=1.20$ ， $K'_s=1.10$ 。挖出土用装载量为 4m<sup>3</sup>/车的汽车运走，需（175）车次。
2. 锚杆由（锚头、拉杆和锚固体）组成。
3. 杯形基础浇筑混凝土时，应注意将杯底混凝土面比设计标高降低（50）mm 左右，以使柱子制作长度有误差时便于调整。
4. 单排脚手架搭设高度不应超过（24）m；双排脚手架搭设高度不宜超过（50）m，高度超过（50）m 的双排脚手架，应采用分段搭设等措施。
5. 某 8 米跨的梁，其模板施工时起拱高度宜在（8-24）mm 范围内。
6. 采用帮条焊时，帮条如何选用？（当帮条牌号与主筋相同时，帮条直径可与主

筋相同或小一个规格；当帮条直径与主筋相同时，帮条牌号可与主筋相同或低一个牌号。)

7. 纵向受力钢筋机械连接接头及焊接接头同一连接区段内，纵向受力钢筋的接头面积百分率应符合设计要求；当设计无具体要求时，受拉接头不宜大于(50%)。
8. 单层工业厂房结构中，屋架预制的布置方式有(斜向布置、正反斜向布置、正反纵向布置)三种。
9. (分条分块法)是指将屋盖划分为若干个单元，在地面拼装成条状或块状扩大组合单元体后，用起重机械或设在双肢柱顶的起重设备，垂直吊升或提升到设计位置上，最后拼装成整体网架结构。
10. 砌体工程冬期施工常用方法有掺外加剂法和(暖棚法)。

**三、单项选择题(本大题共 20 小题，每题 1.5 分，共 30 分。在每小题给出的四个备选项中，选出一个正确的答案，并将所选项前的字母填写在答题纸的相应位置上。)**

1. 土的天然含水量是指( B )之比的百分率。
  - A. 土中水的质量与所取天然土样的质量
  - B. 土中水的质量与土的固体颗粒质量
  - C. 土的孔隙与所取天然土样体积
  - D. 土中水的体积与所取天然土样体积
2. 基坑(槽)的土方开挖时，以下说法不正确的是( C )。
  - A. 土体含水量大且不稳定时，应采取加固措施
  - B. 一般应采用“分层开挖，先撑后挖”的开挖原则
  - C. 开挖时如有超挖应立即整平
  - D. 在地下水位以下的土，应采取降水措施后开挖
3. 以下对砂浆保水性的说法错误的是( D )。
  - A. 保水性是指砂浆保全拌合水，不致因析水而造成离析的能力
  - B. 保水性差的砂浆，在使用中易引起泌水、分层、离析等现象
  - C. 保水性差使砂浆的流动性降低，难以铺成均匀的砂浆层
  - D. 水泥砂浆的保水性优于混合砂浆
4. 对于实心砖砌体宜采用( A )砌筑，容易保证灰缝饱满。

- A. “三一” 砖砌法                      B. 挤浆法                      C. 刮浆法                      D. 满刀灰法
5. 有钢筋混凝土构造柱的标准砖应砌成马牙槎，每槎高度不宜超过（ B ）。
- A. 200mm                      B. 300mm                      C. 500mm                      D. 600mm
6. 隔墙或填充墙的顶面与上层结构的接触处，宜（ B ）。
- A. 用砂浆塞填                      B. 用砖斜砌顶紧  
C. 用埋筋拉结                      D. 用现浇混凝土浇筑
7. 某砖墙高度为 2.5m 在常温的晴好天气时，最短允许（ B ）砌完。
- A. 1d                      B. 2d                      C. 3d                      D. 5d
8. 某 C25 混凝土在 30℃ 时初凝时间为 210min，若混凝土运输时间为 60min，则混凝土浇筑和间歇的最长时间应是（ B ）。
- A. 120min                      B. 150min                      C. 180min                      D. 90min
9. 筏板基础混凝土浇筑完毕后，表面应覆盖和洒水养护时间不少于（ A ）。
- A. 7d                      B. 14d                      C. 21d                      D. 28d
10. 拆装方便、通用性较强、周转率高的模板是（ B ）。
- A. 大模板                      B. 组合钢模板                      C. 滑升模板                      D. 爬升模板
11. 已知某钢筋混凝土梁中的 1 号钢筋外包尺寸为 5980mm，钢筋两端弯钩增长值共计 156mm，钢筋中间部位弯折的量度差值为 36mm，则 1 号钢筋下料长度为（ B ）。
- A. 6172mm                      B. 6100mm                      C. 6256mm                      D. 6292mm
12. 混凝土在运输过程中不应产生分层、离析现象。如有离析现象，必须在浇筑前进行（ C ）。
- A. 加水                      B. 振捣                      C. 二次搅拌                      D. 二次配合比设计
13. 分层浇筑大体积混凝土时，第二层混凝土要在第一层混凝土（ B ）浇筑完毕。
- A. 终凝前                      B. 初凝前                      C. 水化前                      D. 硬化前
14. 预应力后张法施工适用于（ A ）。
- A. 现场制作大跨度预应力构件                      B. 构件厂生产大跨度预应力构件  
C. 构件厂生产中小型预应力构件                      D. 用台座制作预应力构件
15. 无粘结预应力的特点是（ C ）。
- A. 需留孔道和灌浆                      B. 张拉时摩擦阻力大



- B. 在楼梯间四角的纵横墙交接处的三个孔洞，宜设置素混凝土芯柱
- C. 芯柱截面不宜小于  $240\text{mm} \times 240\text{mm}$
- D. 宜用不低于 C15 的细石混凝土浇灌
- E. 每孔内插竖筋不应小于  $1 \phi 10$
5. 关于泵送混凝土输送管路系统设计，以下说法正确的是（ ABDE ）。
- A. 在同一管线中，要采用相同管径的混凝土输送管
- B. 垂直向上配管时，地面水平管折算长度不宜小于垂直管长度的  $1/5$ ，且不宜小于  $15\text{m}$
- C. 垂直向上配管时，地面水平管折算长度不宜小于垂直管长度的  $1/4$ ，且不宜小于  $20\text{m}$
- D. 配管应少用弯管和软管
- E. 混凝土输送管的规格应根据粗骨料最大粒径进行选用
6. 下列说法正确的是（ ABCD ）。
- A. 屋架的绑扎点应选在屋架上弦节点处，左右对称于屋架的重心
- B. 屋架的扶直应尽可能采用正向扶直
- C. 若场地限制或柱过长时难于做到三点共弧时，可按二点共弧对柱子进行平面布置
- D. 单层工业厂房结构吊装时，柱子的校正包括平面位置校正和垂直校正
- E. 分件吊装法的优点是开行路线短，起重机停机点少
7. 下列哪些内容与柱的吊装有关（ ACE ）。
- A. 旋转法                      B. 平移轴线法                      C. 标高的校正
- D. 正向扶直                      E. 斜向绑扎法
8. 网架总拼顺序中，（ BD ）是正确的。
- A. 从四周向中间                      B. 从中间向两边                      C. 从两边向中间
- D. 从中间向四周                      E. 先焊上弦，再焊下弦
9. 屋面防水等级为 I 级的建筑物是（ AD ）。
- A. 高层建筑                      B. 一般工业建筑                      C. 一般民用建筑
- D. 重要建筑                      E. 临时建筑
10. 细石混凝土楼地面的压光工作应进行的时间是（ BC ）。
- A. 初凝前                      B. 初凝后                      C. 终凝前

D. 终凝后

E. 混凝土强度达 70%

**五、名词解释（本大题共 2 小题，每小题 5 分，共 10 分。请在答题纸的相应位置上作答。）**

1. 热熔法

热熔法是指采用火焰加热器熔化热熔型防水卷材底部的热熔胶进行粘贴。

2. 后浇带

后浇带是在现浇混凝土结构施工过程中，克服由于温差、收缩、不均匀沉降而可能产生有害裂缝而设置的施工缝。

**六、简答题（本大题共 3 小题，每小题 10 分，共 30 分。请在答题纸的相应位置上作答。）**

1. 钢筋混凝土预制桩的打桩顺序有哪些？如何确定。

答：打桩顺序可分为逐排打、自边缘向中央打、自中央向边缘打、分段打或跳打五种。前两种方法适用于转矩较大的桩群（ $D \geq 4d$ ），对于密集桩群，采用自中央向两边或向四周对称施打，对于大面积桩群，宜分成几个区域，采用分段打，对于同一排桩，必要时可采用间隔跳打的方式

2. 简述砖砌体采用氯盐外加剂法施工的适用范围。

氯盐外加剂法不适用于：

- (1) 对装饰有特殊要求的工程；
- (2) 使用湿度大于 80% 的建筑物；
- (3) 配筋、钢埋件无可靠的防腐处理措施的砌体；
- (4) 接近高压电线的建筑物；
- (5) 经常处于地下水位变化范围内以及在地下未设防水层的结构等。

3. 简述单层工业厂房柱子的吊升方法及技术要求，并比较其优缺点。

根据柱在吊升过程中的特点，柱的吊升可分为旋转法和滑行法两种。

(1) 旋转法，即绑扎点、柱脚、杯基中心三点共弧法，吊升特点是边升钩、边回转臂杆，使柱子以下端为支点旋转成竖直状态，随即插入基础杯口。这种方法操作简单，柱身受震动小且生产效率高，但对起重机的机动性要求高。。

(2) 滑行法，即绑扎点和杯口中点共弧法，吊升特点是吊钩对准杯口，只提升吊钩而臂杆不转动，柱随吊钩提升逐渐竖直滑向杯口，竖直后即吊入杯口，这种方法因柱脚与地面滑动摩擦力大而受震动，对构件不利。适用于现场较窄或采用

桅杆式起重机吊装。

## 七、论述题（本大题共 1 小题，共 20 分。请在答题纸的相应位置上作答。）

简述大体积混凝土裂缝出现的原因及裂缝防治措施。

### （1）砼温度裂缝产生的原因

养护初期，混凝土强度低，在较大内外温差作用下，易导致混凝土表面开裂，形成表面裂缝。

养护后期，混凝土随着散热而收缩，但由于受到基底的约束，从底部开始混凝土内部受拉，产生内部裂纹，向上发展，贯穿整个基础，其危害更大。

### （2）防治裂缝措施

1) 合理选择原材料，降低水泥水化热。宜选用水化热较低和凝结时间长的水泥；如低热矿渣硅酸盐水泥、中热硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥等。

2) 降低混凝土内外温差。

合理安排施工顺序，控制混凝土温度及浇筑速度，在构件内部埋冷却水管，降低混凝土内温度等。

3) 改善约束条件，削减温度应力。

合理设置施工缝、后浇带、滑动层等措施。

4) 增加抵抗温度应力的构造钢筋。

5) 加强施工中的温度控制。

6) 改进施工工艺，消除表面裂缝。

采用二次振捣多次搓平的方法。振捣完混凝土后先用刮杠刮平，待表面收浆后，用木抹再搓平表面，并覆盖塑料薄膜，在终凝前掀开塑料薄膜再进行搓平，要求搓压三遍。

## 建筑施工技术模拟试卷（三）

（考试时间：75 分钟 满分 150 分）

一、判断题（本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分。正确的画“√”，错误的画“×”。并将答案填涂在答题纸的相应位置。）

1. 钢筋混凝土预制桩打桩施工，宜采用重锤高击方法。（ × ）
2. 检查砖含水率的最简易方法是现场断砖，砖截面周围吸水深度为 15~20mm 视为符合要求。（ × ）
3. 当混凝土结构厚度不大而面积很大时，宜采用分段分层方法进行浇筑。（ √ ）
4. 从建筑施工的角度，根据承载能力可将土石分为八类。（ × ）
5. 超张拉的目的是为了减少因预应力筋松弛所造成的应力损失。（ √ ）
6. 暖棚法适用于地下工程、基础工程以及量小又急需砌筑使用的砌体结构。（ √ ）
7. 立皮数杆的作用是为了控制砂浆饱满度。（ × ）
8. 用振捣棒振捣砼时，砼每层浇筑的厚度易为 100—200 mm。（ × ）
9. 混凝土浇筑过程中的试块留置除与常温下施工相同外，还应增加两组补充试块与构件同条件养护，用于测定混凝土受冻前的强度和与构件同条件养护 28d 后转入标准养护 28 天再测其强度。（ √ ）
10. 构造柱与砖墙的施工顺序是：绑扎构造柱钢筋骨架→砌砖墙→支模板→浇筑构造柱混凝土。（ √ ）

二、填空题（本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分。请在答题纸相应题号的位置上作答。）

1. 砖砌体排列应遵循“内外搭砌，上下错缝”的原则，错缝的长度一般不应小于 60 mm。
2. 当受拉钢筋直径大于 25 mm 时，不宜采用绑扎搭接。
3. “三一”砌砖法是指：一块砖、一铲灰、一挤揉。
4. 冬期施工中混凝土入模温度不得低于 5 ℃。
5. 裱糊工程完成后，各幅拼接横平竖直，拼接处的花纹、图案吻合，不空鼓、无气泡，不显拼缝。对拼缝的检查，应该在距离 1.5 m 处看不出接缝，斜视无胶迹。
6. 在泥浆护壁成孔灌注桩施工中，泥浆的作用主要是 护壁、携渣和排土、冷却和润滑。
7. 轻型井点降水系统的管路系统由 滤管、井点管、弯联管 和 总管 组成。
8. 反铲挖土机的作业方式主要有 沟端开挖、沟侧开挖。

9. 后张法施工时，孔道留设的方法有钢管抽芯法、胶管抽芯法和预埋波纹管法等。
10. 履带式起重机的臂长一定时，随着起重仰角的增大，起重量增大，起重半径减小，起重高度增大。

三、单项选择题（本大题共 20 小题，每小题 1.5 分，共 30 分。在每小题给出的四个备选项中，选出一个正确答案，请将选定的答案填涂在答题纸的相应位置上。）

1. 填土的密实度常以设计规定的（ D ）作为土的夯实标准。  
A. 可松性系数                      B. 孔隙率  
C. 渗透系数                         D. 压实系数
2. 土方工程机械中，（ A ）适用于场地清理，场地平整，开挖深度不大的基坑以及回填作业等。  
A. 推土机                              B. 正铲挖土机  
C. 反铲挖土机                        D. 抓铲挖土机
3. 钢筋混凝土预制桩制桩时，混凝土应（ B ）浇筑，不得中断。  
A. 由桩尖向桩顶                      B. 由桩顶向桩尖  
C. 桩尖桩顶同时进行                D. 以上全部正确
4. 羊足碾最适宜碾压（ C ）。  
A. 细砂                                 B. 粗砂  
C. 粘性土                              D. II 类土
5. 常温下砌砖，烧结类块体的相对含水率宜为（ D ），一般应提前 1~2 天浇水润湿。  
A. 5%~10%                              B. 10%~15%  
C. 15%~20%                             D. 60%~70%
6. 墙体水平灰缝应砂浆饱满，厚薄均匀，否则砌块受力后易弯曲断裂。砂浆饱满度不得低于（ C ）。  
A. 100%                                 B. 90%  
C. 80%                                 D. 70%
7. 钢筋混凝土预制桩主筋的连接宜采用（ A ）。  
A. 对焊                                 B. 电弧焊  
C. 电阻点焊                             D. 埋弧压力焊
8. 砖平拱与砖弧拱底部的模板，待灰缝砂浆达到设计强度的（ A ）以上时方可拆除。  
A. 50%                                 B. 75%  
C. 80%                                 D. 90%
9. 施工规范规定，梁跨度等于或大于（ B ）以上时，底模板应起拱。



四、多项选择题（本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分。在下列各题的选项中，至少有两个选项是最符合题意的，请将选定的答案填涂在答题纸的相应位置上。少选、多选或错选均不得分。）

1. 土层锚杆的施工工序主要有（ ACDE ）。
  - A. 钻孔
  - B. 插钢筋
  - C. 灌浆
  - D. 防腐处理
  - E. 预应力张拉
2. 影响填土压实质量的主要因素有（ ACE ）。
  - A. 压实功
  - B. 机械的种类
  - C. 土的含水量
  - D. 土质
  - E. 铺土厚度
3. 预制桩按照沉桩方法，包括（ CDE ）。
  - A. 摩擦桩
  - B. 端承桩
  - C. 打入桩
  - D. 静力压桩
  - E. 振动沉桩
4. 钢筋连接的主要方式为（ ABC ）。
  - A. 绑扎方法
  - B. 机械方法
  - C. 焊接方法
  - D. 冷压方法
  - E. 热压方法
5. 钢筋的性能指标主要有（ ADE ）。
  - A. 屈服强度
  - B. 冷拉率
  - C. 弹性回缩率
  - D. 抗拉强度
  - E. 冷弯性能
6. 模板及其支架应具有足够的（ CDE ）。
  - A. 密闭性
  - B. 湿度
  - C. 刚度
  - D. 承载力
  - E. 稳定性
7. 按照起重机与屋架预制时相对位置不同，屋架扶直有（ BD ）。
  - A. 横向扶直
  - B. 正向扶直
  - C. 竖向扶直
  - D. 反向扶直
  - E. 纵向扶直
8. 抹灰需要做护角的地方有（ ACD ）。
  - A. 室内墙阳角
  - B. 室内墙阴角
  - C. 室内柱阳角
  - D. 门洞阳角
  - E. 顶棚梁的阳角
9. 下列哪些内容与柱的吊装有关（ ACE ）。
  - A. 吊钩位置
  - B. 吊钩高度
  - C. 吊钩间距
  - D. 吊钩重量
  - E. 吊钩直径

- A. 旋转法
- B. 平移轴线法
- C. 柱标高的校正
- D. 正向扶直
- E. 斜向绑扎法

10. 无粘结预应力筋的特点是 ( ACDE )。

- A. 无需留孔道和灌浆
- B. 张拉时摩阻力大
- C. 宜用于多跨连续梁板
- D. 张拉时摩阻力小
- E. 预应力钢筋不易锈蚀

**五、名词解释（本大题共 2 小题，每小题 5 分，共 10 分。请在答题纸的相应位置上作答。）**

1. 土的最佳含水量

采用同样的压实功进行压实，所得到的干密度最大时对应的含水量称为土的最佳含水量。

2. 端承桩

端承桩是指桩穿过软弱土层并将建筑物的荷载通过桩传递到桩端坚硬土层或岩层上，桩侧较软弱土对桩身的摩擦作用很小，主要通过桩端可靠持力层承担荷载。

**六、简答题（本大题共 3 小题，每小题 10 分，共 30 分。请在答题纸的相应位置上作答。）**

1. 为什么要进行孔道灌浆？如何进行灌浆施工？

防止预应力筋锈蚀，增加结构的整体性和耐久性。

灌浆顺序应先下后上。直线孔道灌浆，应从构件的一端到另一端；在曲线孔道中灌浆，应从孔道最低处开始向两端进行；用连接器连接的多跨连续预应力筋的孔道灌浆，应张拉完一跨随即灌注一跨，不得在各跨全部张拉完毕后，一次连续灌浆。灌浆工作应缓慢均匀地进行，不得中断，并应排气通顺，在孔道两端冒出浓浆并封闭排气孔后，宜再继续 加压至  $0.5 \sim 0.6 \text{N/mm}^2$  稍后再封闭灌浆孔。

不掺外加剂的水泥浆，可采用二次灌浆法。二次灌浆时间要掌握恰当，一般在水泥浆泌水基本完成、尚未初凝时进行。

2. 单层工业厂房结构吊装方法有哪几种？采用履带式起重机进行吊装时，应选用哪一种方法？为什么？

单层工业厂房结构吊装方法有分件吊装法和综合吊装法。采用履带式起重机吊装时应采用分件吊装法。

分件吊装法是在厂房结构吊装时，起重机每开行一次仅吊装一种或两种构件。例如：第一次开行吊装柱，并进行校正和最后固定，第二次开行吊装吊车梁、连系梁及柱间支撑，第三次开行时以节间为单位吊装屋架，天窗架及屋面板等。分件吊装法起重机每次开行基本上吊装一种或一类构件，起重机可根据构件的重量及安装高度来选择，能充分发挥起重机的工作性能，而且，在吊装过程中索具更换次数少，工人操作熟练，吊装进度快，起重机工作效率高。采用这种吊装方法还

具有构件校正时间充分，构件供应及平面布置比较容易等特点。但分件吊装法要求起重机行走方便，运转灵活。

履带式起重机可负荷行驶，吊起重物时可旋转  $360^{\circ}$ 。行走方便，运转灵活。所以采用履带式起重机时，可采用分件吊装法。

### 3. 混凝土的质量检查包括哪些内容：

混凝土质量检查包括施工中质量检查和施工后质量检查。

施工过程中检查主要是对混凝土拌制和浇筑过程中所用材料的质量及用量、搅拌地点和浇筑地点的坍落度、运输及浇筑等方面的检查，在每一工作班内至少检查两次；当混凝土配合比由于外界影响有变动时，应及时检查；对混凝土的搅拌时间也应随时检查。

施工完成后的检查主要是对已完成混凝土的外观质量检查及其强度检查，对有抗冻、抗渗要求的混凝土，尚应进行抗冻、抗渗性能检查。

## 七、论述题（本大题 20 分。请在答题纸的相应位置上作答。）

钢筋混凝土结构施工缝的留设位置有哪些规定？

### （1）柱、墙水平施工缝留设位置

①柱、墙施工缝可留设在基础、楼层结构顶面，柱施工缝与结构上表面的距离宜为  $0\sim 100\text{mm}$ ，墙施工缝与结构上表面的距离宜为  $0\sim 300\text{mm}$ ；

②柱、墙施工缝也可留设在楼层结构底面，施工缝与结构下表面的距离宜为  $0\sim 50\text{mm}$ ；当板下有梁托时，可留设在梁托下  $0\sim 20\text{mm}$ ；

③高度较大的柱、墙、梁以及厚度较大的基础，可根据施工需要在其中部留设水平施工缝；当因施工缝留设改变受力状态而需要调整构件配筋时，应经设计单位确认；

④特殊结构部位留设水平施工缝应经设计单位确认。

### （2）垂直施工缝的留设位置

①有主次梁的板：顺次梁方向浇筑，留在次梁跨度的中间三分之一范围内。

②单向板：平行于板的短边的任何位置。

③楼梯梯段施工缝宜设置在梯段板跨度端部  $1/3$  范围内；

④墙的施工缝宜设置在门洞口过梁跨中  $1/3$  范围内，也可留设在纵横墙交接处；

⑤特殊结构部位垂直施工缝应经设计单位确认。

## 建筑施工技术模拟试卷（四）

（考试时间：75 分钟）

（总分：150 分）

说明：请在答题纸的相应位置上作答，在其它位置上作答的无效。

一、判断题（本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分。正确的划“√”，错误的划“×”，请将答案填涂在答题纸的相应位置上。）

1. 在进行土方的平衡调配，计算填方所需挖土体积，确定基坑（槽）开挖时的留弃土量以及计算挖、运土机具数量时，也需要考虑土的可松性。（√）
2. 计算环状井点管的埋深公式  $H \geq h_1 + \Delta h + iL$  中，L 取短边总管长度计算。（×）
3. 砌体工程施工时采用扣件式钢管脚手架，扣件式钢管脚手架各杆件之间是用扣件连接起来的，扣件基本形式有三种，分别是直角扣件、旋转扣件和对接扣件。（√）
4. 模板施工时，模板及其支架应具有足够的承载能力、刚度和稳定性，能可靠地承受新浇筑混凝土的重量、侧压力以及施工荷载。（√）
5. 石砌体每天的砌筑高度不宜超过 1.5m。（×）
6. 灌注桩的混凝土充盈系数是指一根桩实际灌注的混凝土量与按实际桩径计算的桩身体积之比。（√）
7. 表面振动器适用于振捣面积大而厚度小的结构。（√）
8. 预应力筋张拉时，拉应力必须超过钢筋的屈服强度。（×）
9. 单层工业厂房预制构件的吊装工艺施工过程中，柱子吊装施工时，根据柱起吊后柱身是否垂直，分为斜吊法和直吊法。（√）
10. 水泥砂浆面层应在砂浆初凝前反复压光。（×）

二、填空题（本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分。请将答案填写在答题纸的相应位置上。）

1. 在建筑施工中，按土开挖的难易程度将土分为八类。
2. 反铲挖土机的挖土方式有沟端开挖和沟侧开挖两种。
3. 套管成孔灌注桩浇筑混凝土时，应保持管内不少于2m高的混凝土量。
4. 砌筑用砌块的产品龄期不应小于28 d。
5. 填充墙与承重主体结构间的空（缝）隙部位，应在填充墙砌筑14天后进行。
6. HPB300 级钢筋的弯弧内直径 D 不应小于钢筋直径的2.5 倍；末端弯钩的平直部分长度不应小于钢筋直径的3 倍。

7. 墙面抹灰工程施工时，为了保证抹灰层与基层、抹灰层各层之间粘结牢固，无开裂、空鼓和脱落，抹灰总厚度大于等于 35 mm 时要采取加强措施。
8. 先张法采用超张拉方法施工时，预应力筋张拉程序有  $0 \rightarrow 1.05\sigma_{con}$  (持荷 2min)  $\rightarrow \sigma_{con}$  和  $0 \rightarrow 1.03\sigma_{con}$  两种。
9. 反向扶直 是指起重机位于屋架上弦杆一边，吊钩对准上弦中点，接着升钩并降臂，使屋架绕下弦旋转呈直立状态。
10. 防水混凝土墙体水平施工缝不应留在剪力最大处或底板与侧墙的交接处，应留在高出底板表面不小于 300mm 的墙体上。

三、单项选择题（本大题共 20 小题，每题 1.5 分，共 30 分。在每小题给出的四个备选项中，选出一个正确的答案，并将所选项前的字母填写在答题纸的相应位置上。）

1. 以下支护结构中，既有挡土又有止水作用的支护结构是（ D ）。  
A. 混凝土灌注桩加挂网抹面护壁      B. 密排式混凝土灌注桩  
C. 土钉墙      D. 钢板桩
2. 某管沟宽度为 9m，降水真空井点在平面上宜采用（ B ）形式。  
A. 单排      B. 双排      C. 环形      D. U 形
3. 若在流动性淤泥土层中的桩可能有颈缩现象时，可行又经济的施工方法是（ A ）。  
A. 反插法      B. 复打法      C. 单打法      D. A 和 B 都可
4. 有钢筋混凝土构造柱的砖墙应砌成马牙槎，每槎高度不宜超过（ B ）。  
A. 200mm      B. 300mm      C. 500mm      D. 600mm
5. 砌砖墙留直槎时，必须留成阳槎并加设拉结筋，拉结筋每层按每（ C ）墙厚留一根，但每层最少为 2 根。  
A. 370mm      B. 240mm      C. 120mm      D. 60mm
6. 为了提高桩的质量和承载能力，利用锤击打桩法拔管的方法，根据承载力的要求不同，可分别采用单打法、复打法和反插法。（ C ）可用于含水量较小的土层，且宜采用预制桩尖。  
A. 反插法      B. 复打法      C. 单打法      D. 以上均是
7. 模板及支架的变形限值应根据结构工程要求确定，对结构表面外露的模板，其挠度限值宜取模板构件计算跨度的（ B ）。  
A. 1/500      B. 1/400      C. 1/300      D. 1/250
8. 大体积混凝土施工时要进行温度控制，按照混凝土施工规范要求，大体积混凝土

- 土施工时要求内外最大温差不得超过 ( D ) °C。
- A. 5°C                      B. 10°C                      C. 20°C                      D. 25°C
9. 在进行模板支架的抗倾覆验算时，模板支架的高宽比不宜大于 3；当高宽比大于 ( D ) 时，应加强整体稳固性措施，并应进行支架的抗倾覆验算。
- A. 8                      B. 6                      C. 5                      D. 3
10. 按照《建筑工程冬期施工规程》JGJ/T104-2011 规定，混凝土冬季施工中，对于有抗冻耐久性要求的混凝土，受冻临界强度不宜小于混凝土设计强度等级值的 ( A ) %。
- A. 70%                      B. 50%                      C. 40%                      D. 30%
11. 地下室防水采用 SBS 防水卷材施工时，SBS 卷材厚度不小于 ( A ) mm 以上才可以采用热熔法施工。
- A. 3mm                      B. 4mm                      C. 5mm                      D. 2.5mm
12. 屋面防水施工时，屋面水落口周围直径 ( A ) mm 范围内坡度不应小于 5%，并应用防水涂料涂封，其厚度不应小于 2mm。
- A. 500mm                      B. 600mm                      C. 800mm                      D. 1000mm
13. 墙面抹灰施工时，在不同结构基层的交接处，应先铺钉一层加强网并绷紧牢固。金属网与各基层的搭接宽度不应小于 ( D ) mm，以防抹灰层由于两种基体材料胀缩不同而产生裂缝。
- A. 500mm                      B. 300mm                      C. 200mm                      D. 100mm
14. 砖墙不得在 ( C ) 的部位留脚手眼。
- A. 宽度大于 1m 的窗间墙                      B. 梁垫下 1000mm 范围内  
C. 距门窗洞口两侧 200mm 范围内                      D. 距砖墙转角 600mm 范围内
15. ( D ) 是在现浇钢筋混凝土结构施工过程中，为了消除由于内外温差、收缩、不均匀沉降可能产生有害裂缝而设置的临时施工间断。
- A. 温度缝                      B. 沉降缝                      C. 施工缝                      D. 后浇带
16. 当大体积混凝土厚度不大而面积很大时，宜采用 ( B ) 方法进行浇筑。
- A. 全面分层                      B. 分段分层                      C. 斜面分层                      D. 局部分层
17. 预应力混凝土是在结构或构件的 ( B ) 预先施加压应力而成。
- A. 受压区                      B. 受拉区                      C. 中心线处                      D. 中性轴处
18. 柱的最后固定用细石混凝土分两次浇筑，第一次混凝土强度达到设计强度的

( C ) 方能浇筑二次混凝土至杯口顶面。

- A. 15%                  B. 20%                  C. 25%                  D. 35%

19. 钢柱之间的连接常采用 ( B )。

- A. 气压焊                  B. 坡口焊                  C. 电渣压力焊                  D. 闪光对焊

20. 进行屋面涂膜防水施工时, 正确的做法包括 ( A )。

- A. 两遍涂料的涂布方向应相互垂直  
B. 前一遍涂布的涂料八成干后, 再涂布下一遍涂料  
C. 上下层胎体增强材料应相互垂直铺设  
D. 同层胎体增强材料的短边搭接宽度应大于 50mm

**四、多项选择题 (本大题共 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分。在下列各题的选项中, 至少有两个选项是最符合题意的, 请将这些选项前的字母填涂在答题纸的相应位置上, 多选、少选或错选的均不得分。**

1. 土方填筑时, 常用的压实方法有 ( BDE )。

- A. 水灌法                  B. 碾压法                  C. 堆载法  
D. 夯实法                  E. 振动压实法

2. 打桩质量控制主要包括 ( ABD )

- A. 贯入度控制                  B. 桩尖标高控制                  C. 桩锤落距控制  
D. 打桩后的偏差控制                  E. 打桩前的位置控制

3. 人工挖孔灌注桩护壁方法可以采用 ( ACD ) 等多种。

- A. 现浇混凝土护壁                  B. 土钉墙                  C. 沉井护壁  
D. 钢套管护壁                  E. 锚杆护壁

4. 现浇多层或高层房屋和构筑物, 安装上层模板及其支架应符合下列 ( ABC ) 规定。

- A. 下层楼板应具有承受上层施工荷载的承载能力, 否则应加设支承支架  
B. 上层支架立柱应对准下层支架立柱, 并应在立柱底铺设垫板  
C. 当采用悬臂吊模板、桁架支模方法时, 其支承结构的承载能力和刚度必须符合设计构造要求  
D. 模板面板必须平整、光滑, 接缝可以有缝隙, 但是别太大  
E. 竖向面板和支架立柱支承部分安装在基土上时, 基土应坚实, 并应有排水措施, 可以不设垫板

5. 混凝土浇筑时, 常用的混凝土振捣工具有 ( ABCE )。

- A. 平板式振捣器                  B. 插入式振捣棒                  C. 附着式振捣器  
D. 斜板式振捣器                  E. 振动台

6. 后张法预应力混凝土施工时，预应力筋的孔道形状有（ CDE ）三种。
- A. 任意线均可                      B. 弧线                      C. 折线  
D. 曲线                                  E. 直线
7. 卷材防水施工时，卷材的铺贴方法常用的有（ ABCD ）。
- A. 满粘法                              B. 空铺法                      C. 条粘法  
D. 点粘法                              E. 自粘法
8. 地下室卷材防水施工时，地下卷材防水根据施工顺序有两种铺设方法（ AD ）。
- A. 外防外贴法                      B. 内防外贴法                      C. 内防内贴法  
D. 外防内贴法                      E. 冷贴法
9. 砖墙砌筑的工序包括（ ABCD ）。
- A. 抄平                      B. 放线                      C. 立皮树杆                      D. 砌砖                      E. 灌缝
10. 单机旋转法吊升的特点（ ABD ）。
- A. 起重臂边升钩、边回转                      B. 柱顶绕柱脚旋转起吊  
C. 起重臂升钩、不回转                      D. 柱脚不移动  
E. 柱身受振动较大

**五、名词解释（本大题共 2 小题，每小题 5 分，共 10 分。请在答题纸的相应位置上作答。）**

**1. 正向扶直**

起重机位于屋架下弦杆一边，吊钩对准上弦中点，收紧吊钩后略起臂使屋架绕下弦旋转呈直立状态。

**2. 自然养护**

自然养护是指在自然气温条件下（平均气温高于+5℃），用适当的材料对混凝土表面进行覆盖、浇水、保温等养护措施，使混凝土水泥的水化作用在所需的适当温度和湿度条件下顺利进行。

**六、简答题（本大题共 3 小题，每小题 10 分，共 30 分。请在答题纸的相应位置上作答。）**

**1. 泥浆护壁成孔灌注桩施工中的正循环排渣法和反循环排渣法的区别和各自特点是什么？**

（1）区别：正循环排渣法是泥浆由钻杆内部注入，沿钻杆从底部喷出，携带土渣的泥浆沿孔壁向上流动，由孔口将土渣带出，流入沉淀池，经沉淀的泥浆流入泥浆池，再由泵注入钻杆，如此循环。反循环排渣法则是泥浆由孔口流入孔内，

同时泥浆泵通过钻杆底部吸渣，使钻下的土渣由钻杆内腔吸出并排入沉淀池，沉淀后流入泥浆池。

(2) 特点：采用正循环回转钻机成孔，设备简单，操作方便，工艺成熟，当孔径小于 800mm 且孔深不大时效率较高。反循环排渣工作效率比正循环法高，且可保持孔内清洁，减少渣土在孔底重复破碎的概率，提高成孔效率。对孔深大于 30m 的端承型桩，宜采用反循环。

2. 砌筑工程不得在哪些墙体或部位设置脚手眼？

- ① 120mm 厚墙、清水墙、料石墙、独立柱和附墙柱；
- ② 过梁上与过梁成  $60^\circ$  角的三角形范围及过梁净跨度  $1/2$  的高度范围内；
- ③ 宽度小于 1m 的窗间墙；
- ④ 门窗洞口两侧石砌体 300mm，其他砌体 200mm 范围内；转角处石砌体 600mm，其他砌体 450mm 范围内；
- ⑤ 梁或梁垫下及其左右 500mm 范围内；
- ⑥ 设计不允许设置脚手眼的部位；
- ⑦ 轻质墙体；
- ⑧ 夹心复合墙外叶墙。

3. 简述模板设计时需考虑哪些荷载标准值。

答：(1) 模板及其支架自重标准值；

- (2) 新浇混凝土自重标准值；
- (3) 钢筋自重标准值；
- (4) 新浇筑混凝土对模板的侧压力标准值；
- (5) 施工人员及设备荷载标准值；
- (6) 混凝土下料产生的水平荷载；
- (7) 泵送混凝土或不均匀堆载等因素产生的附加水平荷载标准值；
- (8) 风荷载标准值。

七、论述题（本大题共 1 小题，共 20 分。请在答题纸的相应位置上作答。）

先张法预应力筋放张要求和放张顺序有哪些？

1. 放张要求

- ① 混凝土强度不得低于设计混凝土强度标准值的 75%；
- ② 放张过程中，应使预应力构件自由伸缩，避免过大的冲击与偏心。同时还应使台座承受的倾覆力矩及偏心力减小；
- ③ 保证预应力筋与混凝土之间的粘结。

2. 放张顺序

- (1) 宜采取缓慢放张工艺进行逐根或整体放张；
- (2) 轴心受压构件：同时放张；
- (3) 受弯或偏心构件：先同时放张预应力较小区域内的预应力筋；再同时放张预应力较大区域内的预应力筋。
- (4) 如不能满足上述要求，应分阶段、对称、相互交错进行放张。
- (5) 预应力筋切断顺序，宜从张拉端开始逐次切向另一端。



## 建筑施工技术模拟试卷（五）

### 建筑施工技术参考答案

#### 一、判断题（每题 1 分，共 10 分）

1-5 ××××√                      6-10 ××√√√

#### 二、填空题（每空 2 分，共 20 分）

1. 反铲挖土机    2. 2    3. 强度相等    4. 10d    5. 石子→水泥→砂子  
6. 7    7. 直吊绑扎法    8. 正向扶直    9. 回转中心    10. 起重吊钩

#### 三、单选题（共 20 题，每题 1.5 分。共 30 分，每题的备选项中，只有一个最符合题意）

1-5 BBBAB    6-10 CBCCB    11-15 DBCBC    16-20 BBABB

#### 四、多项选择题（每题 3 分，共 10 题，共 30 分，每题的备选项中有 2 个或 2 个以上符合题意，多选错选漏选均不得分）

1. ACE            2. BE            3. ABC            4. ABCD            5. BC  
6. BCDE            7. BC            8. ABE            9. ABC            10. BD

#### 五、名词解释：（10 分，每题 5 分）

1. 压实系数是指土的控制干密度与土的最大干密度之比。
2. 先张法是在构件浇筑混凝土之前张拉预应力筋，并将张拉的预应力筋临时锚固在台座或钢模上，然后浇筑混凝土，待混凝土养护达到不低于混凝土设计强度值的 75%，保证预应力筋与混凝土有足够的粘结时，放松预应力筋，借助于混凝土与预应力筋的粘结，对混凝土施加预应力的施工工艺。

#### 六、简答题（30 分，每题 10 分）

1. 皮数杆上划有每皮砖和灰缝厚度、门窗洞口、过梁、楼板、梁底等竖向构造变化部位的标高。

位置应设在房屋转角处、纵横墙交接处，直墙每 10~15m 立一根。

2. 场地设计标高的确定原则：

- （1）应满足建筑规划、建筑功能、生产工艺要求；
- （2）力求使场地内土方挖填平衡且土方量最小；
- （3）充分利用地形、因地制宜分区或分台地，并灵活确定不同的设计标高，尽量减少挖、填土方量；
- （4）场地设计标高必须考虑在设计基准期内的最高洪水水位；

(5) 场地要设置一定的泄水坡度( $\geq 2\%$ ), 满足场地地表水的排水要求。

3. 答: (1) 基层处理, 找规矩, 弹准线。

(2) 做灰饼。上面两个距阴角约 20cm, 下面两个距踢脚线上口 200-250mm, 再以这四个灰饼为标准拉线每 1.2~1.5 米加做若干灰饼, 灰饼稍干后标筋。

(3) 设置标筋。标志间据引线抹上宽 100mm 的砂浆标筋。

(4) 阴阳角找方。

(5) 做阳角护角。注意护角要求: 1: 2 水泥砂浆, 高度不低于 2m, 每侧宽度不小于 50mm。

(6) 墙面抹灰。中层灰应在底层灰 7-8 成干时涂抹, 如底层灰过干应先浇水润湿。面层灰应在中层灰 7-8 成干时涂抹, 面层涂抹后应经两遍压光。

(7) 清理。

## 七、论述题 (20 分)

(1) 分件吊装法

优点: 构件可以分批进场, 吊装现场不拥挤; 吊具变换次数较少, 且操作易熟练, 吊装速度快; 构件便于校正;

缺点: 不能为后续工作及早提供工作面; 起重机开行路线长。

(2) 综合吊装法

优点: 起重机开行路线短; 后续工种可进入已安好的节间内进行工作, 有利于加速整个工程进度。

缺点: 主要在于同时安装多种类型构件, 起重机不能发挥最大效率, 且构件供应紧张, 现场拥挤, 索具更换频繁, 影响吊装效率。

## 建筑施工技术模拟试卷（六）

### 建筑施工技术参考答案

#### 一、判断题（每题 1 分，共 10 分）

1-5 √ √ × × ×                      6-10 × × √ √ ×

#### 二、填空题（每空 2 分，共 20 分）

1. 最初可松性系数      2. 前进向上，强制切土      3. 一块砖、一铲灰、一挤揉  
4. 量度差                  5. 50-100mm                  6. 500                          7. 跨中三分之一  
8. 反向扶直              9. 高空拼装法              10. 5

#### 三、单选题（共 20 题，每题 1.5 分。共 30 分，每题的备选项中，只有一个最符合题意）

1-5 DABDC      6-10 BCDDB      11-15 BCBDC      16-20 DBCCD

#### 四、多项选择题（每题 3 分，共 10 题，共 30 分，每题的备选项中有 2 个或 2 个以上符合题意，多选错选漏选均不得分）

1. ABCE                  2. ADE                          3. ABCD                          4. ABCE                          5. AB  
6. ABDE                  7. CD                                  8. AD                                  9. ACDE                          10. BDE

#### 五、名词解释：（10 分，每题 5 分）

1. 皮数杆是用来保证墙体每皮砖水平、控制墙体竖向尺寸和各构件标高的木质标志杆。  
2. 采用同样的压实功进行压实，所得到的干密度最大时对应的含水量称为土的最佳含水量。

#### 六、简答题（30 分，每题 10 分）

1. （1）等强度代换：当构件受强度控制时，钢筋可按强度相等原则进行代换。  
（2）等面积代换：当构件按最小配筋率配筋时，钢筋可按面积相等原则进行代换。  
（3）当构件受裂缝宽度或挠度控制时，代换后应进行裂缝宽度或挠度验算。
2. 后张法是先制作构件，在构件中预先留出相应的孔道，待构件混凝土强度达到设计规定的数值后，在孔道内穿入预应力筋，用张拉机具进行张拉，并利用锚具将张拉后的预应力筋锚固在构件的端部。张拉锚固后，立即在预留孔道内灌浆，使预应力筋不受锈蚀，并与构件形成整体。
3. 蓄热法是指混凝土浇筑后，利用原材料加热及水泥水化热的热量，通过适当

保温延缓混凝土冷却，使混凝土冷却到 $0^{\circ}\text{C}$ 以前达到临界强度的施工方法。

适于室外最低温度不低于 $-15^{\circ}\text{C}$ 时，地面以下的工程，或表面系数不大于 $5\text{m}^{-1}$ 的结构。

### 七、论述题：（20 分）

留设斜槎要求：在抗震设防烈度为8度及8度以上地区，对不能同时砌筑而又必须留置的临时间断处应砌成斜槎，普通砖砌体斜槎水平投影长度不应小于高度的 $2/3$ ，多孔砖砌体的斜槎长高比不应小于 $1/2$ 。斜槎不得超过一步脚手架的高度。

留设直槎要求：

（1）对于非抗震设防及抗震设防烈度为6、7度地区的临时间断处，留斜槎确有困难时，除转角外，可留直槎。但必须做成凸槎。

（2）设拉结钢筋，

注意拉结筋的构造要求：

- ①每120mm墙厚放置1 $\Phi 6$ 拉结钢筋(120mm厚墙应放置2 $\Phi 6$ 拉结钢筋)；
- ②间距沿墙高不应超过500mm，且竖向间距偏差不应超过100mm；
- ③埋入长度从留槎处算起每边均不应小于500mm，对抗震设防烈度6度、7度的地区，不应小于1000mm；
- ④末端应有 $90^{\circ}$ 弯钩。

## 建筑施工技术模拟试卷（七）

### 建筑施工技术参考答案

#### 一、判断题（每题 1 分，共 10 分）

1-5 ××××√                      6-10 ×√√××

#### 二、填空题（每空 2 分，共 20 分）

1. 最大干密度            2. 4                      3. 面积相等                      4. 压实功
5. 外包尺寸            6. 百格网            7. 一般抹灰                      8. 同侧就位
9. 整体安装法            10. 蓄热法

#### 三、单选题（共 20 题，每题 1.5 分。共 30 分，每题的备选项中，只有一个最符合题意）

1-5 BAACB      6-10 BABAB      11-15 DCCDC      16-20 BADBB

#### 四、多项选择题（每题 3 分，共 10 题，共 30 分，每题的备选项中有 2 个或 2 个以上符合题意，多选错选漏选均不得分）

1. AC                      2. AC                      3. ABD                      4. ABD                      5. BCDE
6. ABC                      7. AB                      8. ABCE                      9. AD                      10. ACDE

#### 五、名词解释：（10 分，每题 5 分）

1. 分件安装法是指起重机在车间内每开行一次仅吊装一种或几种构件。一般分三次开行：第一次开行，吊装全部柱子，校正，最后固定；第二次开行，吊装全部吊车梁、连系梁及柱间支撑；第三次开行，依次按节间吊装屋架、天窗架、屋面板及屋面支撑等。

2. 土的可松性是指自然状态下的土经开挖后，其体积因松散而增加，以后虽经回填压实，仍不能恢复成原来的体积。

#### 六、简答题（30 分，每题 10 分）

1. 真空井点平面布置有三种形式：单排井点、双排井点、环形井点。

基坑的宽度小于 6m，降水深度不超过 5m 时，采用单排井点。

如基坑宽度大于 6m 或土质排水不良时，宜采用双排线状井点。

基坑面积较大时，采用环形井点。

2. （1）钢筋的级别、直径、根数、间距、位置和预埋件的规格、位置、数量是否与设计图相符。

（2）钢筋的接头位置、数量、面积百分率、搭接长度是否符合规定。

- (3) 钢筋绑扎是否牢固，钢筋表面是否清洁，有无油污、铁锈等。
  - (4) 混凝土保护层是否符合要求。
3. (1) 保证工程结构构件各部分形状、尺寸、位置正确；
- (2) 具有足够的承载能力、刚度、稳定性；
  - (3) 构造简单，装拆方便；
  - (4) 模板面板平整、光滑，接缝严密，不得漏浆；
  - (5) 因地制宜，合理选材，能多次周转使用。

### 七、论述题：(20 分)

- (1) 施工缝的留设原则：宜留在结构受剪力较小且便于施工的部位。
- (2) 施工缝处继续浇筑混凝土时，应待混凝土的抗压强度不小于  $1.2\text{N/mm}^2$  方可进行。
- (3) 施工缝的处理
  - ① 结合面应为粗糙面，并应清除浮浆、松动石子、软弱混凝土层；
  - ② 结合面处应洒水湿润，但不得有积水；
  - ③ 柱、墙水平施工缝水泥砂浆接浆层厚度不应大于 30mm，接浆层水泥砂浆应与混凝土浆液成分相同。

## 建筑施工技术模拟试卷（八）答案

### 一、判断题（每题1分，共10分）

1-5 √××√×      6-10 √√×××

### 二、填空题（20分，每题2分）

1. 最初可松性系数。
2. 边坡高度    边坡的水平投影宽度。
3. 复打法    反插法。
4. 焊接连接    机械连接    绑扎搭接
5. 分隔缝    隔离层
6. 正向扶直      反向扶直
7. 沟端开挖      沟侧开挖
8. 直角扣件      回转扣件      对接扣件
9. 为了减少温差应力损失
10. 斜吊绑扎法      直吊绑扎法

### 三、单选题（共20题，每题1.5分。每题的备选项中，只有一个最符合题意）

1-5 DDCBB    6-10CCBCC    11-15 ADBAC    16-20DBBAC

### 四、多项选择题（共10题，每题3分，每题的备选项中有2个或2个以上符合题意，至少有一个错项）

1.ABC    2.ABCE    3.BCDE    4.ABCD    5.ABCE  
6.ABDE    7.BDE    8.BCDE    9.ACD    10.ADE

### 五、名词解释：（10分）

1.三点共弧（5分）：柱旋转法起吊时，柱的绑扎点、柱脚中心和基础中心三点在以起重机

停机点为原点，以停机点到绑扎点的距离为半径的圆弧上，即三点共弧。

2.量度差值（5分）：钢筋外包尺寸和轴线长度之间存在的差值，称为量度差。

### 六、简答题（30分，每题10分）

1. 综合安装法是指每移动一次起重机就安装完一个节间内的全部构件，先安装一个节间的柱，柱校正固定后，立即安装这个节间的吊车梁、屋架和屋面构件，待安完这一节间所有构件后，起重机移至下一节间进行安装，如此进行直至安完

所有构件。

2.墙与构造柱连接处应砌成马牙槎，每一马牙槎高度不宜超过 300mm（混凝土小型空心砌块不应超过 200mm），每个马牙槎退进应不小于 60mm，先退后进，且应沿高每 500mm 设置  $\Phi 6$  水平拉结钢筋，每边伸入墙内不宜小于 1m。从柱脚开始，先退后进。

3. 同一构件中相邻纵向受力钢筋的绑扎搭接接头宜相互错开。绑扎搭接接头中钢筋的横向净距不应小于钢筋直径，且不应小于 25mm。

钢筋绑扎搭接接头连接区段的长度为 1.3（为搭接长度），同一连接区段内，纵向受拉钢筋搭接接头面积百分率应符合设计要求；当设计无具体要求时，应符合下列规定：

- （1）对梁类、板类及墙类构件，不宜大于 25%；
- （2）对柱类构件，不宜大于 50%；
- （3）当工程中确有必要增大接头面积百分率时，对梁类构件，不应大于 50%；

对其他构件，可根据实际情况。

## 七、问答题：（20 分）

影响土方压实的主要因素有：铺土厚度、压实功能、含水量及土质，因此压实不合格的原因可能是：

- （1）铺土厚度太厚，超过了压实机械的压实能力，造成上部土体压实，而下部未能压实；
- （2）压实遍数不够；
- （3）土的含水量太大或太小；
- （4）填土的土质可能发生变化。

应采取的措施：

- （1）控制铺土厚度，使得符合压实方法要求。
- （2）如果铺土厚度和含水量符合要求，继续压实，达到压实遍数的要求。
- （3）把土体含水量控制在接近最优含水量，土太干要洒水，太湿要将土体翻松晾晒。
- （4）如果土质发生变化，要将不符合要求的土方挖除，换填符合要求的土；或者重新测定土的最大干密度。

## 建筑施工技术模拟试卷（九）

（考试时间：75 分钟 满分 150 分）

一、判断题（本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分。正确的画“√”，错误的画“×”。并将答案填涂在答题纸的相应位置。）

1. 土的含水量是指土样中水的质量与所取土样质量之比。（ × ）
2. 内部振动器作业时宜快插快拔。（ × ）
3. 为了减少疲劳损失，预应力钢筋宜采用超张拉程序。（ × ）
4. 水磨石地面一般采用“二浆三磨”法施工。（ √ ）
5. 机械张拉后张法施工时，孔道灌浆的顺序应先上后下。（ × ）
6. 同一基坑采用不同土料分层填筑时，透水性大的土应置于上层。（ × ）
7. 防水工程按其构造做法分为防水层防水和结构自防水。（ √ ）
8. 现浇钢筋混凝土梁振捣时采用的振捣工具为平板振捣器。（ × ）
9. 在抹灰之前进行基层处理的目的是使基层与抹灰层之间更好地粘接。（ √ ）
10. 冬期施工对砼的原材料进行加热时，应优先考虑加热砂石骨料。（ × ）

二、填空题（本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分。请在答题纸相应题号的位置上作答。）

1. 拉铲 挖掘机常用于开挖大型基础、沟槽和水下开挖等。
2. 钢筋混凝土预制桩上层桩及邻桩的混凝土浇筑，应在下层桩及邻桩混凝土达到设计强度等级的 30 %之后进行。
3. 塔式起重机遇到 六 级及以上大风和雷雨天，禁止操作。
4. 单排钢管扣件式脚手架的搭设高度不大于 24 m。
5. 当构件受强度控制时，钢筋可按 强度相等 原则进行代换。
6. 影响土方填筑压实质量的主要因素有 土的含水量、压实功和铺土厚度。
7. 混凝土灌注桩的充盈系数是指 实际灌注的混凝土量与按桩管外径计算的桩身体积之比。
8. 刚性防水层如采用细石砼，其分格缝内纵横间距不宜大于 6 m，缝内必须嵌填密封材料。
9. 土层锚杆由 锚头、拉杆 和 锚固体 三部分组成。
10. 钢筋的塑性指标主要有 伸长率 和 冷弯性能。

三、单项选择题（本大题共 20 小题，每小题 1.5 分，共 30 分。在每小题给出的四个备选项中，选出一个正确答案，请将选定的答案填涂在答题纸的相应位置上。）

1. 铲运机适用于（ B ）工程。  
A. 中小型基坑开挖  
B. 大面积场地平整  
C. 沟道清淤  
D. 挖土装车





- C. 预应力张拉  
E. 喷射混凝土
2. 桩架的主要作用是（ ACD ）。
- A. 悬吊桩锤  
B. 保护桩身  
C. 引导方向  
D. 吊桩就位  
E. 固定桩位
3. 井点降水方法有（ ABCE ）。
- A. 轻型井点  
B. 电渗井点  
C. 深井井点  
D. 集水井点  
E. 管井井点
4. 混凝土拌和物已被振实的特征有（ BCD ）。
- A. 拌和物表面有气泡排出  
B. 拌和物表面出现浮浆  
C. 拌和物不再下沉  
D. 拌和物表面无气泡冒出  
E. 拌和物分层离析
5. 混凝土自然养护的方法有（ ACE ）。
- A. 洒水  
B. 涂隔离剂  
C. 喷洒过氯乙烯树脂塑料溶液  
D. 用木板挡风  
E. 薄膜布覆盖
6. 装配式框架柱构件的接头形式有（ ABD ）。
- A. 榫式接头  
B. 插入式接头  
C. 焊接接头  
D. 浆锚式接头  
E. 法兰接头
7. 混凝土冬期施工中常用的外加剂有（ ACD ）。
- A. 减水剂  
B. 膨胀剂  
C. 引气剂  
D. 早强剂  
E. 阻锈剂
8. 下列可能引起混凝土离析的情况是（ ACD ）。
- A. 混凝土自由下落高度 3m  
B. 混凝土温度高  
C. 运输道路不平  
D. 浇捣时间过长  
E. 振捣棒快插慢拔
9. 混凝土柱施工缝一般留设在（ ABCE ）。
- A. 基础上面  
B. 梁下面  
C. 无梁楼板柱帽下面  
D. 柱高三分之一处  
E. 吊车梁牛腿下面
10. 分件吊装法与综合吊装法相比的主要优点是（ ADE ）。
- A. 效率高  
B. 停机点少

- C. 开行路线短
- D. 能充分发挥起重机性能
- E. 施工组织简单

**五、名词解释（本大题共 2 小题，每小题 5 分，共 10 分。请在答题纸的相应位置上作答。）**

**1. 复打法**

套管成孔灌注桩在第一次灌注桩施工完毕，拔出套管后，清除管外壁上的污泥和桩孔周围地面的浮土，立即在原桩位再埋预制桩靴或合好活瓣，第二次复打沉套管，使未凝固的混凝土向四周挤压扩大桩径，然后再灌注第二次混凝土。其目的是为防止缩颈桩和吊脚桩。

**2. 自然养护**

自然养护是在常温下（平均气温不低于 5℃）用适当的材料覆盖混凝土，并适当浇水，使混凝土在规定的时间内保持足够的湿润状态。

**六、简答题（本大题共 3 小题，每小题 10 分，共 30 分。请在答题纸的相应位置上作答。）**

**1. 旋转法和滑行法吊装柱时，对柱的平面布置有什么要求？**

旋转法吊装柱时，柱的平面布置要做到：绑扎点，柱脚中心与柱基础杯口中心三点同弧，在以吊柱时起重半径  $R$  为半径的圆弧上，柱脚靠近基础。

滑行法吊装柱时，柱的平面布置要做到：绑扎点，基础杯口中心二点同弧，在以起重半径  $R$  为半径的圆弧上，绑扎点靠近基础杯口。

**2. 土方工程雨期施工注意事项有哪些？**

（1）雨期开挖基槽（坑）或管沟时，应注意边坡稳定。必要时可适当放缓边坡坡度或设置支撑。

（2）为防止边坡被雨水冲塌，可在边坡上加钉钢丝网片，再浇筑 50mm 厚细石混凝土。

（3）雨期施工的工作面不宜过大，应逐段、逐片的分期完成。基础挖到标高后，及时验收并浇筑混凝土垫层。

（4）为防止基坑浸泡，开挖时要在坑内做好排水沟、集水井。

**3. 简述泥浆护壁成孔灌注桩的施工工艺。**

- 答：(1)测定桩位；  
(2)埋设护筒；  
(3)泥浆制备；  
(4)成孔方法；  
(5)清孔；  
(6)安放钢筋笼；  
(7)浇筑水下混凝土。

七、论述题（本大题 20 分。请在答题纸的相应位置上作答。）

人工挖孔灌注桩施工时，安全措施有哪些？

- （1）孔内必须设置应急软爬梯，供人员上下井，使用的电葫芦、吊笼等应安全可靠并配有自动卡紧保险装置，不得使用麻绳和尼龙绳吊挂或脚踏井壁凸缘上下。电葫芦宜用按钮式开关，使用前必须检验安全起吊能力；
- （2）每日开工前必须检测井下的有毒有害气体。并应有足够的安全防护措施。
- （3）孔口四周必须设置护拦，高度宜为 0.8m；
- （4）挖出土石方及时运离孔口，不得堆放在孔口四周 1m 范围内，机动车辆的通行不得对井壁安全造成影响。
- （5）施工现场的一切电源、电路的安装和拆除必须由持证电工操作。照明应采用安全矿灯或 12v 以下的安全灯。



## 建筑施工技术模拟试卷（十）答案

（考试时间：75 分钟 满分 150 分）

一、判断题（本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分。正确的划“√”，错误的划“×”，

请将答案填涂在答题纸的相应位置上。）

1. 泵送混凝土最好使用卵石作为粗骨料。（ × ）
2. 边坡系数越大，土方边坡越陡。（ × ）
3. 打桩顺序应从中心向四周打。（ × ）
4. 单向板的施工缝应留设在平行于短边的任何位置。（ √ ）
5. 拉铲挖土机的挖土特点是“后退向下，自重切土”。（ √ ）
6. 分件吊装法起重机通常开行两次吊装完全部构件。（ × ）。
7. 构件按照最小配筋率控制时，应按照等强度代换的原则进行钢筋代换。（ × ）
8. 后张法施工中，对于配有多根预应力筋的混凝土构件，应采用分批，分阶段对称的方法进行张拉。（ √ ）
9. 模板拆除顺序一般为先承重模板，后非承重模板，先底模，后侧模。（ × ）
10. 预应力混凝土按施加预应力的方式分为先张法和后张法。（ × ）

二、填空题（本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分。请将答案填写在答题纸的相应位置上。）

1. 根据土的开挖难易程度分为八类土。
2. 砖墙每日砌筑高度以不超过1.5 米或一步脚手架高度为宜。
3. 当室外日平均气温连续五天稳定低于5℃时，砌体工程应采取冬期施工方法。
4. 对于竖向结构，粗骨料粒径小于等于 25mm 时，浇筑的混凝土高度不应大于6m，否则应采用串筒、溜槽、或振动串筒下料，以防产生离析。
5. 某工程混凝土实验室配合比为 1: 2. 3: 4. 27，水灰比为 0. 6，每立方米混凝土水泥用量为 300kg，现场砂、石含水率分别为 3% 和 1%，则施工配合比为 1: 2. 37: 4. 31，若采用 JZ250 型搅拌机（出料容量为 0. 25m<sup>3</sup>），则每搅拌一次的材料用量为：水泥75kg，砂177. 75 kg，石323. 25kg，水36. 62kg。
6. 剪刀撑不应小于 4 跨 6m，倾角为45° —60°。
7. 梁的跨度大于 4 米时，支模时中部应起拱，防止由于灌注混凝土后梁底下垂。
8. 钢筋的连接方式有绑扎连接、焊接连接、机械连接。
9. 履带式起重机的起重参数有起重量、起重高度、起重半径。
10. 内墙一般抹灰施工工艺为：施工准备、基层处理、抹灰饼、设置标筋、

做护角、抹灰。

三、单项选择题（本大题共 20 小题，每题 1.5 分，共 30 分。在每小题给出的四个备选项中，选出一个正确的答案，并将所选项前的字母填写在答题纸的相应位置上。）

1. 某场地平整工程，有  $4000\text{m}^3$  的填方量需从附近取土回填，土质为密实砂土，最初可送性系数为 1.35，最终可送性系数为 1.15，其填土挖方量为（ B ）。  
A.  $2986\text{m}^3$                       B.  $3478\text{m}^3$                       C.  $4000\text{m}^3$                       D.  $4600\text{m}^3$
2. 预制桩的混凝土强度等级不低于（ C ）；预应力桩不低于（ D ）。  
A. C20                              B. C25                              C. C30                              D. C40
3. 若施工期间最高气温超过  $30^\circ\text{C}$ ，水泥砂浆应在拌成后（ B ）内使用完毕。  
A. 45 分钟                          B. 2 小时                          C. 3 小时                          D. 4 小时
4. 托线板的作用主要是（ B ）。  
A. 靠吊墙面的平整度                      B. 靠吊墙面的垂直度  
C. 测量阴角的方正                          D. 测量阳角的方正
5. 混凝土施工缝宜留置在（ A ）。  
A. 结构受剪力较小且便于施工的位置                      B. 遇雨停工处  
C. 结构受弯矩较小且便于施工的位置                      D. 结构受力复杂处
6. 制作预埋件时钢筋与钢板连接采用的焊接方法为下列哪种？（ B ）。  
A. 闪光对焊                          B. 电弧焊                          C. 电阻点焊                          D. 电渣压力焊
7. 振捣柱、梁及基础混凝土宜采用（ A ）。  
A. 内部振动器                          B. 外部振动器                          C. 表面振动器                          D. 振动台
8. 采用插入式振动器浇筑混凝土时，宜（ B ）振捣混凝土。  
A. 慢插慢拔                          B. 快插慢拔                          C. 快插快拔                          D. 慢插快拔
9. 同一构件中相邻纵向受力钢筋的绑扎搭接接头宜相互错开。绑扎搭接接头中钢筋的横向净距不应小于（ A ），且不应小于（ D ）。  
A. 钢筋直径                          B. 1.5 倍钢筋直径                          C. 20mm  
D. 25mm
10. 在预应力混凝土施工时，不需要台座设备，不必预留孔道和灌浆的方法是（ A ）。  
A. 无粘结后张法                          B. 后张法                          C. 先张法                          D. 电热法
11. 屋架的扶直应优先选用（ B ）。  
A. 反向扶直                          B. 正向扶直                          C. 正、反向均可
12. 屋面防水卷材铺贴应采用搭接法进行，不正确的做法是（ B ）。  
A. 平行于屋脊的搭接缝顺流水方向搭接  
B. 平行于屋脊的搭接缝顺当地主导风向搭接  
C. 垂直于屋脊的搭接缝顺当地主导风向搭接

- D. 上下层卷材的搭接缝错开
13. 防水混凝土终凝后应立即进行养护，养护时间不得少于（ C ）天。  
A. 3                      B. 7                      C. 14                      D. 21
14. 不同材料交接处应铺设加强网并绷紧牢固，搭缝宽度从缝边起每边不得小于（ B ）mm。  
A. 50                      B. 100                      C. 150                      D. 200
15. 对于有抗冻耐久性要求的混凝土，受冻临界强度不宜小于混凝土设计强度等级值的（ C ）。  
A. 30%                      B. 50%                      C. 70%                      D. 75%
16. 基槽填土工程选用的压实机械为（ C ）。  
A. 平碾                      B. 羊足碾                      C. 蛙式打夯机                      D. 推土机
17. 反铲挖掘机的挖土特点是（ C ）。  
A. 前进向上，强制切土                      B. 前进向上，自重切土  
C. 后退向下，强制切土                      D. 后退向下，自重切土
18. 当柱平放起吊的抗弯能力不足时，柱的绑扎起吊应采用（ B ）。  
A. 斜吊法                      B. 直吊法                      C. 旋转法                      D. 滑行法
19. 预应力混凝土的强度等级一般不得低于（ C ）。  
A. C20                      B. C25                      C. C30                      D. C40
20. 打桩时应采用（ A ）。  
A. 重锤低击                      B. 重锤高击                      C. 轻锤低击                      D. 轻锤高击

**四、多项选择题（本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分。在下列各题的选项中，至少有两个选项是最符合题意的，请将这些选项前的字母填涂在答题纸的相应位置上，多选、少选或错选的均不得分。）**

1. 灌注桩断桩的可能原因有（ BCE ）。  
A. 桩的距离大于 4 倍桩径                      B. 桩身混凝土强度弱，承受不了外力影响  
C. 软硬土层传递不同的水平力，使桩受剪                      D. 地下水位过高  
E. 打桩顺序不对，使桩受挤压
2. 地下防水施工的外贴法与内贴法相比较，其缺点是（ ADE ）。  
A. 施工期较长                      B. 土方量较大                      C. 易产生塌方现象  
D. 接搓处质量较差                      E. 不能利用保护墙做模板
3. 混凝土冬季施工为了防止遭受冻害，需要采取一定的养护措施，下列哪些属于混凝土养护期间加热的方法：（ ACE ）。  
A. 暖棚法                      B. 蓄热法                      C. 蒸汽养护法



边回转臂杆，使柱子以下端为支点旋转成竖直状态，随即吊钩继续升钩，离开地面，起重臂继续回转，插入基础杯口，这种方法操作简单，柱身受震动小且生产效率高。

**六、简答题（本大题共 3 小题，每小题 10 分，共 30 分。请在答题纸的相应位置上作答。）**

1. 简述套管成孔灌注桩“瓶颈桩”产生的原因及其防止措施。

答：原因：（1）在含水量大的粘性土中沉管时，土体受强烈扰动和挤压，产生很高的空隙水压力，桩管拔出后，这种水压力便作用到新灌注的混凝土桩上，使桩身发生不同程度的颈缩现象；（2）桩距过小，施工时邻桩受影响；（3）拔管过快，混凝土量少；（4）混凝土和易性差，使混凝土出管时扩散性差等都会引起缩颈。防治措施：经常测定混凝土落下情况，复打法处理。

2. 脚手架搭设的基本要求是什么？

- （1）构造合理，有足够的强度、刚度、稳定性和可靠的安全防护措施；
- （2）搭拆方便，能多次周转使用；
- （3）因地制宜，就地取材，尽量节约材料；
- （4）有足够的宽度，能满足工人操作，材料堆放及运输需要；
- （5）脚手架的宽度一般为 1.5—2.0m。

3. 什么是蓄热法？其适用范围？

蓄热法是指混凝土浇筑后，利用原材料加热及水泥水化热的热量，通过适当保温延缓混凝土冷却，使混凝土冷却到 0℃ 以前达到临界强度的施工方法。

适用于室外最低温度不低于 -15℃ 时，地面以下的工程，或表面系数不大于  $5\text{m}^2$  的结构。

**七、问答题（本大题共 1 小题，共 20 分。请在答题纸的相应位置上作答。）**

某工程混凝土施工时，出现了蜂窝、麻面、露筋现象，分析产生的原因并给出处理措施。

蜂窝、麻面、露筋现象产生的原因：

（1）蜂窝。蜂窝是结构构件中形成有蜂窝状的窟窿，骨料间有空隙存在。主要是由于配合比不准确，砂少石多，或搅拌不匀、浇筑方法不当、振捣不合理，造成分层离析，或因模板严重漏浆等原因存在。

（2）麻面。麻面是结构构件表面上呈现无数的小凹点，而无钢筋暴露现象。一般是由于模板润湿不够，不严密，捣固时发生漏浆或振捣不足，气泡未排出，以及捣固后没有很好养护而产生的。

（3）露筋。产生露筋的主要原因是混凝土浇筑时垫块发生位移，钢筋紧贴模板，混凝土保护层厚度不够，或因缺边、掉角所致。

处理措施：

- （1）表面抹浆修补。对于数量不多的小蜂窝、麻面、露筋的混凝土表面，主要

是保护钢筋和混凝土不受侵蚀，可用 1: 2-1: 2.5 水泥砂浆抹面修整。在抹砂浆前，须用钢丝刷或加压力的水清洗湿润，抹浆初凝后要**加强养护工作**。

(2) 细石混凝土填补。当蜂窝比较严重或露筋较深时，应除掉附近不密实的混凝土和突出的骨料颗粒，用清水洗刷干净并充分润湿后，再用比原来强度等级高一级的细石混凝土填补并仔细捣实。



## 建筑施工技术模拟试卷（十一）答案

（考试时间：75 分钟 满分 150 分）

一、判断题（本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分。正确的划“√”，错误的划“×”，

请将答案填涂在答题纸的相应位置上。）

1. 立皮数杆的作用是控制砌筑墙体的竖向尺寸以及各部件的标高。（√）
2. 钢筋焊接后通电热处理是为了提高对焊接头的强度。（×）
3. 钢筋混凝土预制桩应在混凝土强度等级达到 70% 方可运输。（×）
4. 后张法是先浇筑混凝土后张拉预应力筋的预应力混凝土生产方法。（√）
5. 滑行法吊装柱时，平面布置要求绑扎点靠近基础，绑扎点、柱脚中心和基础中心三点同弧。（×）
6. 流砂防治的途径必须是减小动水压力。（×）
7. 复打法施工经常在泥浆护壁成孔灌注桩施工中采用。（×）
8. 起重机的三项主要参数是起重量、起重机臂长和起重高度。（×）
9. 墙竖向施工缝水泥砂浆接浆层厚度应为 30mm。（×）
10. 混凝土工程冬期施工，严禁使用高铝水泥。（√）

二、填空题（本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分。请将答案填写在答题纸的相应位置上。）

1. 平整场地时，初步确定场地设计标高的原则是场地内挖填平衡。
2. 预制混凝土桩的强度达到设计强度100%时才能运输和打桩。
3. 混凝土二次投料法主要有预拌水泥砂浆法、预拌水泥净浆法两种工艺。
4. 同侧就位是指屋架就位位置与屋架预制位置在起重机开行路线的同一侧。
5. 钢筋混凝土工业厂房吊装屋架时，确定最小臂长主要有数解法和图解法两种方法。
6. 纵向扫地杆距钢管底端不大于200 mm。
7. 打桩时，桩的质量控制对于端承桩以控制贯入度为主，以控制设计标高作参考。
8. 土方边坡的坡度系数 m 是边坡的宽度与深度之比。
9. 钢筋的连接方式有绑扎连接、焊接连接、机械连接。
10. 大体积混凝土的浇筑方案有全面分层、分段分层、斜面分层。

三、单项选择题（本大题共 20 小题，每题 1.5 分，共 30 分。在每小题给出的四个备选项中，选出一个正确的答案，并将所选项前的字母填写在答题纸的相应位置上。）

1. 预应力后张法施工中，对孔道灌浆工序的施工不宜采用（ C ）。

- A. 压力灌浆  
B. 先从最下层孔道开始逐层向上的灌浆顺序  
C. 从孔道的两端向中间灌压力法  
D. 每个孔道灌浆一次连续完成
2. 屋面防水等级分为（ A ）级。  
A. I ~ II      B. I ~ III      C. I ~ IV      D. I ~ V
3. 冬期拌制混凝土时应优先采用加热（ A ）的方法。  
A. 水      B. 砂      C. 石      D. A、B、C 均可
4. 为避免一般抹灰各抹灰层间产生开裂空鼓或脱落（ C ）。  
A. 中层砂浆强度高于底层砂浆强度      B. 底层砂浆强度应等于中层砂浆强度  
C. 底层砂浆强度应高于中层砂浆强度      D. 底层砂浆强度应高于基层强度
5. 冬期浇筑的混凝土抗压强度，在受冻前硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥配置的混凝土不得低与其设计强度标准值的（ B ）。  
A. 25%      B. 30%      C. 35%      D. 40%
6. 当桩距小于 4 倍桩边长时，预制桩的沉桩顺序为（ A ）。  
A. 启中央向周围施打      B. 自两边向中央施打  
C. 自四周向中央施打      D. 由一侧向单方向施打
7. 预应力筋的张拉控制应力应（ C ）。  
A. 大于抗拉强度      B. 大于屈服强度  
C. 小于屈服强度      D. 都不对
8. 下列基坑支护结构属于重力式支护结构的是（ D ）。  
A. 混凝土灌注桩      B. 地下连续墙  
C. 钢板桩      D. 深层搅拌水泥土桩
9. 砖墙设置斜槎时，斜槎水平投影长度不应小于高度的（ D ）。  
A. 1/4      B. 1/3      C. 1/2      D. 2/3
10. 将土分为松软土、普通土、坚土、砂砾坚土、软石等是根据（ D ）。  
A. 颗粒级配      B. 塑性指数      C. 抗剪强度      D. 开挖难易程度
11. 轻型井点的正常的出水规律为（ B ）。  
A. 先小后大，先浑后清      B. 先大后小，先浑后清  
C. 先小后大，先清后浑      D. 先大后小，先清后浑
12. 一般来说，砌筑脚手架的“一个步架高度”为（ B ）。  
A. 1.0m      B. 1.2m      C. 1.8m      D. 2.0m
13. 某土方工程挖方量为  $10000\text{m}^3$ ，已知该土的  $K_s = 1.25$ ， $K_s' = 1.05$ ，实际运

走的土方量是( C )。

- A.  $8000\text{m}^3$                       B.  $9650\text{m}^3$                       C.  $12500\text{m}^3$   
D.  $11500\text{m}^3$

14. 实心砖砌体水平灰缝的砂浆饱满度不得低于( D )。

- A. 60%                      B. 70%                      C. 75%                      D. 80%

15. 在施工缝处继续浇筑混凝土时, 已浇筑混凝土强度应达到( B )。

- A.  $1\text{N}/\text{mm}^2$                       B.  $1.2\text{N}/\text{mm}^2$                       C.  $2\text{N}/\text{mm}^2$                       D.  $2.5\text{N}/\text{mm}^2$

16. 某土的样品重为 50kg, 经干燥后为 45kg, 则该土的含水率为( B )。

- A. 10%                      B. 11%                      C. 12%                      D. 9%

17. 钢筋混凝土预制桩的打桩方式宜采用( C )。

- A. 重锤高击                      B. 轻锤高击                      C. 重锤低击                      D. 轻锤低击

18. 对于预制桩的起吊点, 设计未做规定时, 应遵循的原则是( D )。

- A. 吊点均分柱长                      B. 吊点位于重心处  
C. 跨中正弯矩最大                      D. 吊点间跨中正弯矩与吊点处负弯矩相等

19. 钢管抽芯法成型预应力筋孔道, 常温下抽管的时间宜为( D )。

- A. 混凝土强度达到设计强度 75%                      B. 混凝土浇筑后 2 小时  
C. 混凝土强度达到  $1.2\text{N}/\text{mm}^2$                       D. 混凝土初凝后、终凝以前进行

20. 检查填方质量的依据是( D )。

- A. 施工控制干密度                      B. 土的最大干密度  
C. 实际干密度                      D. 压实系数

**四、多项选择题(本大题共 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分。在下列各题的选项中, 至少有两个选项是最符合题意的, 请将这些选项前的字母填涂在答题纸的相应位置上, 多选、少选或错选的均不得分。)**

1. 先张法预应力筋的放张工作, 应缓慢进行, 防止冲击, 常用的同时放张方法有( ABC )。

- A. 千斤顶放张                      B. 砂箱放张                      C. 楔块放张  
D. 预热熔割                      E. 钢丝钳切割

2. 下列关于柱施工缝的说法, 正确的是( ABD )。

- A. 柱子施工缝宜留在基础的顶面, 梁或吊车梁牛腿的下面、吊车梁的上面、无梁楼板柱帽的下面  
B. 柱的施工缝应留水平缝  
C. 柱的施工缝可能是水平缝或斜缝  
D. 在柱施工缝处继续浇筑混凝土时, 必须在原混凝土达到  $1.2\text{Mpa}$  以后  
E. 在柱施工缝处继续浇筑混凝土时, 可在混凝土终凝后进行

3. 对大体积混凝土结构施工，下列方法可行的是（ BCD ）。
- A. 选用水化热较低的水泥，如普通硅酸盐水泥、硅酸盐水泥
  - B. 掺缓凝剂或缓凝型减水剂，也可掺入适量粉煤灰等外掺料
  - C. 尽量减少水泥用量和每立方米混凝土的用水量
  - D. 扩大浇筑面和散热面，减少浇筑层厚度和浇筑速度
  - E. 多留施工缝进行散热
4. 对混凝土运输的要求包括（ ACD ）。
- A. 不分层离析，有足够的坍落度
  - B. 增加转运次数
  - C. 满足连续浇筑的要求
  - D. 容器严密、光洁
  - E. 保证混凝土恒温
5. 大体积混凝土结构的浇筑方案有（ ABE ）。
- A. 全面分层
  - B. 分段分层
  - C. 横向分层
  - D. 纵向分层
  - E. 斜面分层
6. 下列各种因素会增加泵送阻力的是（ ABCD ）。
- A. 水泥含量少
  - B. 坍落度低
  - C. 碎石粒径较大
  - D. 砂率低
  - E. 粗骨料中卵石多
7. 下列哪些预应力钢筋应采用两端张拉（ ABE ）。
- A. 曲线预应力筋长度大于 20 米
  - B. 直线预应力筋长度大于 35 米
  - C. 无粘结预应力筋长度大于 27 米
  - D. 曲线预应力筋长度大于 35 米
  - E. 无粘结预应力筋长度大于 40 米
8. 钢结构的连接方法有（ ABC ）。
- A. 焊接连接
  - B. 普通螺栓连接
  - C. 高强螺栓连接
  - D. 绑扎连接
  - E. 榫接连接
9. 柱垂直度的校正通常可采用（ BCD ）。
- A. 吊装法
  - B. 撬杠校正法
  - C. 螺旋千斤顶校正法
  - D. 钢管支撑斜顶法
  - E. 楔块校正法
10. 屋面防水等级为 I 级的建筑物是（ AD ）。
- A. 高层建筑
  - B. 一般工业建筑
  - C. 一般民用建筑
  - D. 重要建筑
  - E. 临时建筑

**五、名词解释（本大题共 2 小题，每小题 5 分，共 10 分。请在答题纸的相应位置上作答。）**

1. 流砂现象

当水流在水位差作用下，对土颗粒产生向上的压力时，动水压力不但使土颗粒受到水的浮力，而且还受到向上的压力，当动水压力等于或大于土的浸水重度时，土颗粒处于悬浮状态，土体随水流动的现象。

## 2. 复打法

套管成孔灌注桩在第一次灌注桩施工完毕，拔出套管后，清除管外壁上的污泥和桩孔周围地面的浮土，立即在原桩位再埋预制桩靴或合好活瓣，第二次复打沉套管，使未凝固的混凝土向四周挤压扩大桩径，然后再灌注第二次混凝土。其目的是为防止缩颈桩和吊脚桩。

## 六、简答题（本大题共 3 小题，每小题 10 分，共 30 分。请在答题纸的相应位置上作答。）

1. 泥浆护壁成孔灌注桩中护筒有何作用？泥浆起何作用？

答：护筒的作用：定位、保护孔口、维持水头。

泥浆的作用：（1）泥浆在桩孔内吸附在孔壁上，将孔壁上空隙填塞密实，防止漏水，保持孔内的水压，可以稳固土壁，防止塌孔。

（2）泥浆具有一定的粘度，通过泥浆循环可将切削下的泥渣悬浮后排出，起携砂、排土的作用。

（3）泥浆对钻头有冷却和润滑的作用，可以提高钻孔速度。

2. 地下防水混凝土浇筑时施工缝留设位置及处理有哪些要求？

（1）施工缝留设位置

①墙体水平施工缝不应留在剪力最大处或底板与侧墙的交接处，应留在高出底板表面不小于 300mm 的墙体上。②拱（板）墙结合的水平施工缝，宜留在拱（板）墙接缝线以下 150~300mm 处。墙体顶部留孔洞时，施工缝距孔洞边缘不应小于 300mm。③垂直施工缝应避开地下水和裂隙水较多的地段，并宜与变形缝相结合。

（2）施工缝处理

①水平施工缝应将其表面浮浆和杂物清除，然后铺设净浆或涂刷混凝土界面处理剂、水泥基渗透结晶型防水涂料等材料，再铺 30-50mm 厚的 1:1 水泥砂浆，并应及时浇筑混凝土；②垂直施工缝应将其表面清理干净，再涂刷混凝土界面处理剂或水泥基渗透结晶型防水涂料，并应及时浇筑混凝土；③遇水膨胀止水条（胶）应与接缝表面密贴；④选用的遇水膨胀止水条（胶）应具有缓胀性能。

3. 简述钢筋绑扎质量检查验收内容。

（1）钢筋的级别、直径、根数、间距位置和预埋件的规格、位置、数量是否与设计相符；

（2）钢筋连接方式、接头位置、接头数量、接头面积百分率等；

（3）钢筋绑扎是否牢固，钢筋表面是否清洁，有无污物、铁锈等；

（4）混凝土保护层是否符合要求等。

## 七、问答题（本大题共 1 小题，共 20 分。请在答题纸的相应位置上作答。）

屋面防水卷材的施工顺序及铺贴方向应如何确定？

（1）卷材的铺贴方向

卷材的铺设方向应根据屋面坡度和屋面是否有振动来确定。当屋面坡度小于 3% 时，卷材宜平行于屋脊铺贴；屋面坡度在 3%~15% 时，卷材可平行或垂直于屋脊

铺贴；屋面坡度大于 15%或受振动时，沥青卷材应垂直于屋脊铺贴，其他可根据实际情况平行或垂直屋脊铺贴。上下层卷材不得垂直铺贴。

## （2）卷材的铺贴顺序

防水层施工时，应先做好节点、附加层和屋面排水比较集中部位（如屋面与落水口连接处、檐口、天沟、檐沟、屋面转角处、板端缝等）的处理，然后由屋面最低标高处向上施工。铺贴天沟、檐沟卷材时，宜顺天沟、檐口方向，减少搭接。铺贴多跨和有高低跨的屋面时，应按先高后低、先远后近的顺序进行。



## 建筑施工技术模拟试卷（十二）答案

（考试时间：75 分钟 满分 150 分）

一、判断题（本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分。正确的划“√”，错误的划“×”，

请将答案填涂在答题纸的相应位置上。）

1. 滑行法吊装柱时，平面布置要求绑扎点靠近基础，绑扎点与基础中心两点同弧。  
( √ )
2. 后张法施工时锚具不能重复使用，成本较高。( √ )
3. 高度较大的柱、墙、梁以及厚度较大的基础，可根据施工需要在其中部留设水平施工缝；当因施工缝留设改变受力状态而需要调整构件配筋时，应经设计单位确认。( √ )
4. 高度超过 50m 的双排脚手架，应采用分段搭设等措施。( √ )
5. 蓄热法属于加热养护法。( × )
6. 土方工程按照土的力学性质来分类的。( × )
7. 屋架的正向扶直和反向扶直，在扶直过程中的主要区别是：起重机一个升臂，一个降臂操作。( √ )
8. 压实遍数与压实质量效果成正比。( × )
9. 砖墙转角临时间断处，如留设斜槎有困难时，可以留直槎。( × )
10. 综合吊装法吊装时，起重机通常开行三次吊装完全部构件。( √ )

二、填空题（本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分。请将答案填写在答题纸的相应位置上。）

1. 砖砌体水平灰缝的饱满程度不低于 80%。
2. 基坑降低地下水位的方法有 集水井降水法 和 井点降水法。
3. 预制桩的强度达到 70% 可进行起吊 100% 后可进行运输。
4. 保护防水层免受外界因素影响而遭到破坏的屋面构造层为 保护层。
5. 屋架绑扎时吊索与水平面夹角不宜小于 45°。
6. 当屋面坡度大于 25% 时，应采取防止沥青卷材下滑的固定措施。
7. 扣件式钢管脚手架扣件包括 直角扣件、回转扣件、对接扣件 三种。
8. 钢筋混凝土预制桩，预制时采用叠浇，桩与桩之间要做 隔离层 以保证起吊时不相互粘结。预制桩混凝土采用重叠法施工时，必须在下层桩或邻桩的强度达到设计强度的 30% 时才能施工。
9. 填土压实的方法主要有 碾压法、夯实法、振动压实法。
10. 混凝土搅拌机的出料系数是指 出料容量 和 进料容量 之比。

三、单项选择题（本大题共 20 小题，每题 1.5 分，共 30 分。在每小题给出的四个备选项中，选出一个正确的答案，并将所选项前的字母填写在答题纸的相应

位置上。)

1. 进行屋面涂膜防水施工时，正确的做法包括( A )。
  - A. 两遍涂料的涂布方向应相互垂直
  - B. 前一遍涂布的涂料八成干后，再涂布下一遍涂料
  - C. 上下层胎体增强材料应相互垂直铺设
  - D. 同层胎体增强材料的短边搭接宽度应大于 50mm
2. 含在水溶性硫酸盐大于( C ) 的土不应作为填土。
  - A. 3 %
  - B. 8 %
  - C. 5 %
  - D. 10%
3. 已知某基坑边坡的高度为 1 m ，底宽为 0.75 m ，则该边坡的坡度系数为( A )。
  - A. 0.75
  - B. 0.8
  - C. 1.25
  - D. 1.34
4. 在常温下砌筑砖墙时，砖应提前多长时间浇水湿润?( C )
  - A. 1~2 小时
  - B. 12 小时左右
  - C. 1~2 天
  - D. 3~5 天
5. 属于冬期施工浇筑混凝土的条件是( A )。
  - A. 连续 5 天室外平均气温稳定低于 5℃
  - B. 连续 5 天室外平均气温稳定低于 3℃
  - C. 连续 10 天室外平均气温稳定低于 5℃
  - D. 连续 10 天室外平均气温稳定低于 3℃
6. 柱子模板可拆除的最早时间为( C )。
  - A. 混凝土达到 50% 强度
  - B. 混凝土达到 70% 强度
  - C. 混凝土成型，不因拆模损坏时
  - D. 混凝土达到 100% 强度
7. 预应力超张拉是为了( B )。
  - A. 减少预应力筋与孔道摩擦引起的损失
  - B. 减少预应力筋松弛引起的预应力损失
  - C. 减少混凝土徐变引起的损失
  - D. 建立较大的预应力值
8. 钢筋在冷拉时，其冷拉控制应力应( D )。
  - A. 大于屈服强度，接近于极限强度
  - B. 等于屈服强度
  - C. 小于屈服强度
  - D. 大于屈服强度，但有较大的安全储备
9. 二次升温养护是为了减少( D )。
  - A. 混凝土的收缩引起的预应力损失
  - B. 混凝土的徐变引起的预应力损失
  - C. 钢筋的松弛引起的预应力损失
  - D. 温差引起的预应力损失
10. 先张法预应力施工时，预应力筋放张时混凝土强度应不低于设计强度的( B )。
  - A. 50%
  - B. 75%
  - C. 90%
  - D. 100%

11. 打桩的入土深度控制，对于承受轴向荷载的摩擦桩，应（ C ）。
- A. 以贯入度为主，以标高作为参考  
B. 仅控制贯入度不控制标高  
C. 以标高为主，以贯入度作为参考  
D. 仅控制标高不控制贯入度
12. 屋架扶直过程中，起重机位于屋架上弦一侧，升钩降臂使屋架以下弦为轴缓慢转为直立状态的扶直方式是（ B ）。
- A. 正向扶直  
B. 反向扶直  
C. 斜向扶直  
D. 旋转法
13. 吊车梁的吊装必须在基础杯口二次灌浆的混凝土强度不低于设计强度的（ B ）。
- A. 50%  
B. 70%  
C. 90%  
D. 100%
14. 扣件式钢管外墙脚手架中，可提高脚手架横向稳定性的杆件是（ A ）。
- A. 连墙杆  
B. 横向水平杆  
C. 剪刀撑  
D. 纵向水平扫地杆
15. 井点降水能够防止“流砂”现象的发生，其原因是（ C ）。
- A. 地下水渗透路程增长  
B. 动水压力减少  
C. 改变了动水压力的方向  
D. 地下水消除
16. 下列关于钢筋的闪光对焊说法错误的是（ B ）。
- A. 连续闪光焊适合于直径在 25mm 以下的直径较小钢筋焊接；  
B. 预热闪光焊适合于直径 25mm 以上且端面不平的钢筋焊接；  
C. 闪光—预热—闪光焊适合于直径 25mm 以上且端面不平的钢筋焊接；  
D. 对焊后通电热处理是为了改善接头的金属组织和塑性。
17. 下列关于钢筋绑扎接头，说法错误的是（ C ）。
- A. 钢筋搭接处，应在中心和两端用铁丝扎牢；  
B. 在任何情况下，纵向受拉钢筋的搭接长度不应小于 300mm，受压钢筋的搭接长度不应小于 200mm；  
C. 两根直径不同的钢筋搭接长度以粗钢筋为准；  
D. 钢筋绑扎一般用 20~22 号铁丝，要求绑扎位置正确. 牢固。
18. 采用氯化钠作抗冻剂，下列适用的工程是（ C ）。
- A. 五星级宾馆  
B. 高层建筑的地下室  
C. 学校教室  
D. 钢筋混凝土高层办公楼
19. 下列关于混凝土搅拌时加料，说法错误的是（ C ）。
- A. 一次投料法是在上料斗中先装石子，再加水泥和砂，然后一次投入搅拌机。  
B. “裹砂石法混凝土搅拌工艺”分两次加水，两次搅拌。  
C. 二次投料法是指预拌水泥净浆法

D. 当采用外掺料时，掺合料应和水泥一起进入搅拌机，搅拌时间应相应增加50%-100%；

20. 单层工业厂房吊装钢筋混凝土柱时，其校正工作的最主要内容是（ B ）。

A. 平面位置                      B. 垂直度                      C. 柱顶标高                      D. 牛腿标高

**四、多项选择题（本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分。在下列各题的选项中，至少有两个选项是最符合题意的，请将这些选项前的字母填涂在答题纸的相应位置上，多选、少选或错选的均不得分。）**

1. 脚手架使用期间，严禁拆除的杆件包括（ ABCDE ）。

A. 主节点处的纵向水平杆              B. 主节点处的横向水平杆              C. 连墙件  
D. 纵向扫地杆                              E. 横向扫地杆

2. 履带式起重机的主要技术性能包括以下参数（ ABC ）。

A. 起重量                      B. 起重半径                      C. 起重高度                      D. 起重力矩                      E. 起重臂长

3. 下列关于现浇楼梯施工缝的说法，正确的是（ ABDE ）。

A. 楼梯一般宜自下而上一次浇筑完成，不留施工缝；  
B. 当楼梯必须留施工缝时，其位置应在楼梯长度中间 1/3 范围内；  
C. 当楼梯必须留施工缝时，其位置应在楼梯向上梯段的第三踏步处；  
D. 楼梯的施工缝应与梯板的纵向受力筋垂直；  
E. 楼梯施工缝处理和其它构件施工缝的处理方法相同。

4. 有助于提高混凝土抗冻性能的外加剂包括：（ ABCE ）。

A. 防冻剂                      B. 减水剂                      C. 引气剂                      D. 阻锈剂                      E. 早强剂

5. 起重机的起重量必须大于下列参数之和（ AB ）。

A. 构件重量                      B. 索具重量                      C. 吊钩重量  
D. 起重臂重量                      E. 起重机自重

6. 根据基础标高，预制桩打桩顺序的正确的是（ BCD ）。

A. 先浅后深                      B. 先大后小                      C. 先长后短  
D. 先深后浅                      E. 先小后大

7. 后张法预应力构件孔道灌浆的作用有（ AC ）。

A. 保护预应力筋                              B. 提高预应力结构承载力  
C. 增加预应力筋与混凝土的粘结              D. 便于放张                      E. 代替锚具

8. 混凝土运输应满足的基本要求有（ ABC ）。

A. 保证混凝土的浇筑量                              B. 保证混凝土浇筑的连续性  
C. 保证混凝土运输过程中均匀性              D. 保证混凝土的密实性  
E. 保证混凝土的强度。

9. 验算梁模板底板的承载力时，荷载组合包括（ ABCD ）。

- A. 模板及支架自重；                      B. 新浇混凝土自重；                      C. 钢筋自重；  
D. 施工人员及设备重；                      E. 振捣混凝土产生的荷载

10. 为消除分批张拉预应力钢筋造成的预应力损失，可采用的措施有（ ABDE ）。

- A. 采用同一张拉值，逐根复位补足；  
B. 采用同一张拉值，在设计中扣除弹性压缩平均值；  
C. 统一提高张拉力，即在张拉力中增加弹性压缩最大值；  
D. 对重要构件，采用分阶段建立张拉力；  
E. 分批在张拉控制应力基础上增加后批张拉时在已张拉钢筋处产生的应力损失值。

**五、名词解释（本大题共 2 小题，每小题 5 分，共 10 分。请在答题纸的相应位置上作答。）**

1. 后浇带

后浇带是在现浇钢筋混凝土结构施工过程中，为了消除由于混凝土内外温差、收缩、不均匀沉降可能产生的有害裂缝，而设置的临时施工间断。

2. 压实系数

是衡量土壤压实效果的参数，是表示土壤的干密度与其最大干密度的比值。

**六、简答题（本大题共 3 小题，每小题 10 分，共 30 分。请在答题纸的相应位置上作答。）**

1. 简述后张法的施工工艺。

后张法是先制作构件，并在预应力筋的位置预留出相应的孔道，待混凝土强度达到设计规定的数值后，穿入预应力筋并施加预应力，最后进行孔道灌浆，张拉力由锚具传给混凝土构件而使之产生预压力。

2. 试述流砂现象形成的原因及防治流砂的途径与具体措施。

答：（1）原因：当水流在水位差作用下，对土颗粒产生向上的压力时，动水压力不但使土颗粒受到水的浮力，而且还受到向上的压力，当动水压力等于或大于土的浸水密度时，土颗粒处于悬浮状态，土体随水流动形成流砂。

（2）防治途径

- ①减小或平衡动水压力；  
②设法使动水压力方向向下；  
③截断地下水流。

（3）具体措施

- ①枯水期施工；  
②设止水帷幕；  
③水下挖土；  
④井点降水；  
⑤抢挖并抛大石块。

3. 试说明柱的旋转法和滑行法吊装的特点及适用范围。

答：旋转法：柱的吊点、柱脚中心和杯口中心三点共在以起重机停机点为圆心，

以起重半径为半径的圆弧上，起重机边起钩边旋转，柱所受的振动较小。适用于自行式的起重机，对起重机的机动性要求高。

滑行法：柱吊点布置在杯口旁，并与杯口中心在以起重机停机点为圆心，以起重半径为半径的圆弧上，起重机只升钩不旋转，较安全，但滑行过程中柱受振动，适用于起重机和场地受限时的情況。

### 七、问答题（本大题共 1 小题，共 20 分。请在答题纸的相应位置上作答。）

试述框架结构柱、梁、板、楼梯施工缝应留设的位置。下次混凝土浇筑前施工缝如何处理？

#### （1）施工缝留设位置

①柱施工缝可留设在基础、楼层结构顶面，柱施工缝与结构上表面的距离宜为  $0\sim 100\text{mm}$ ；

②柱施工缝也可留设在楼层结构底面，施工缝与结构下表面的距离宜为  $0\sim 50\text{mm}$ ；当板下有梁托时，可留设在梁托下  $0\sim 20\text{mm}$ ；

③高度较大的柱、梁，可根据施工需要在其中部留设水平施工缝；当因施工缝留设改变受力状态而需要调整构件配筋时，应经设计单位确认；

④有主次梁的板：顺次梁方向浇筑，留在次梁跨度的中间三分之一范围内。

⑤单向板：平行于板的短边的任何位置。

⑥楼梯梯段施工缝宜设置在梯段板跨度端部  $1/3$  范围内；

#### （2）施工缝的处理

①结合面应为粗糙面，并应清除浮浆、松动石子、软弱混凝土层；

②结合面处应洒水湿润，但不得有积水；

③施工缝处已浇筑混凝土的强度不应小于  $1.2\text{MPa}$ ；

④柱、墙水平施工缝水泥砂浆接浆层厚度不应大于  $30\text{mm}$ ，接浆层水泥砂浆应与混凝土浆液成分相同；施工缝处的混凝土应细致捣实，使新旧混凝土紧密结合。