

《建筑施工技术》模拟卷（一）参考答案

一、判断题

1-5 x x x x x 6-10 x x √ x √

二、填空题

- 1、桩锤；桩架；动力装置
- 2、桩；承台；摩擦桩；端承桩
- 3、碾压法；务实法；振动法
- 4、反铲挖土机；抓铲挖土机
- 5、焊接；法兰连接；机械快速连接
- 6、5%；15
- 7、绑扎；焊接；机械
- 8、60
- 9、钢管抽芯法；胶管抽芯法；预埋管法
- 10、斜槎

三、单项选择题

1-5 BACDA 6-10 DCBAC 11-15 CCBAC 16-20 ACDBC

四、多项选择题

1、ABCD 2、ABCE 3、AC 4、BC 5、BE 6、BD 7、ABCD 8、ABCD 9、ABC 10、AB

五、名词解释

- 1、端承桩：是指桩端作用在非常坚硬的持力层，在竖向荷载的作用下，桩顶荷载全部或主要由桩端阻力承受的桩。
- 2、永久性模板：是指模板在混凝土浇筑以后与结构连接成整体，不在拆除，常用的如叠合板。

六、简答题

- 1、（1）雨季进行土方边坡施工时，应增加边坡的宽度。
（2）因为雨季施工土的含水量增大，抗剪强度降低，容易引起边坡塌方。
- 2、钻孔、安放拉杆、灌浆、养护、安装锚头、张拉锚固和挖土。
- 3、（1）钢筋混凝土预制桩应在混凝土强度达到设计强度等级的70%时方可起吊，达到100%时才能运输和打桩。
（2）起吊时，吊点位置应符合设计要求。无吊环时，绑扎点的数量和位置视桩长而定，当吊点或绑扎点不大于3个时，其位置按正负弯矩相等原则计算确定；当吊点或绑扎点大于3个时，应按正负弯矩相等且吊点反力相等的原则确定吊点位置。

七、计算题

- 1、解：
外包尺寸： $6240 - 2 \times 25 + 2(550 \times 1.414 - 550) + 2 \times 100 = 6845.5\text{mm}$
下料长度： $6845.5 - 4 \times 0.5 \times 25 - 2 \times 2 \times 25 + 2 \times 6.25 \times 25 = 7007.9\text{mm}$
- 2、解：
起重量： $Q = 50 + 2 = 52\text{kN}$
起重高度： $H = 6 + 0.5 + 0.2 + 8 + 3 = 17.7\text{m}$

《建筑施工技术》模拟卷（二）参考答案

一、判断题

1-5 ××××√ 6-10 √×√×√

二、填空题

- 1、压实功；土的含水量；每层铺土厚度
- 2、斜撑(剪刀撑)；搭接；回转
- 3、上下错逢；灰缝均匀；砂浆饱满；横平竖直
- 4、1/1000-3/1000
- 5、错开；流水方向搭接；年最大频率风向搭接
- 6、6；底层；中层；面层；底层；中层；面层
- 7、铺贴；上蜡
- 8、2；3；串管、斜槽
- 9、大面；阴阳角
- 10、水泥；水泥砂浆

三、单项选择题

1-5 BCCBC 6-10 BDCBA 11-15 CBADC 16-20 DCCBB

四、多项选择题

1、BC 2、ABDE 3、AC 4、BCD 5、AB 6、ABDE 7、BCD 8、ACE 9、BDE 10、BCD

五、名词解释

1、蓄热法：利用对混凝土组成的材料预加的热量和水泥的水热化，再加以适当的覆盖保温从而保证混凝土能够在正温下达到规范要求的临界温度方法。

2、量度差值：钢筋弯曲后的外包尺寸和钢筋中心线长度之间的差值。

六、简答题

1、挖土机的通道布置，是根据基坑断面和挖土机工作面的大小决定的。当挖基坑的深度在挖土机的最大挖土高度以内，其面积较大时，只需布置一层通道（单层通道，开行次数可由基坑宽度决定）。当基坑深度大于挖掘机的最大挖土高度时，则可布置成多层通道。

2、偏心距不超过截面核心范围，对矩形截面，即 $e/h \leq 0.17$ ；对长柱除满足1的条件外，其高厚比 $\beta \leq 16$ ；对矩形截面构件，当轴向力偏心方向的截面边长大于另一方向的边长时，除按偏心受压计算外，还应对较小边长方向按轴心受压构件进行验算；当网状配筋砖砌体构件的下端与无筋砌体交接时，尚应验算该部位的砌体的局部受压承载力。

3、设置基础圈梁或增加其刚度。在底层窗台下砌体灰缝中设置3道2Φ4焊接钢筋网片或2Φ6钢筋；或采用现浇砼配筋带或窗台板，灰缝钢筋或配筋带不少于3Φ8并应伸入窗间墙内不小于600mm。在墙体转角和纵横墙交接处沿竖向设置拉结钢筋或钢筋网片。灰砂砖、粉煤灰砖砌体宜采用粘结性好的砂浆，砼砌块应采用专用砂浆，其强度等级不宜低于Mb10。

七、论述题

1、（1）试配强度

混凝土的施工配制强度应高于设计要求的标准值，以满足强度保证率的需要。标准差的确定，可按一般高性能混凝土的设计方法进行配制强度的计算，不需要计算后按高一级强度等级的强度值作为施工配制强度，主要一点在于进行施工配合比的验证工作。该种微膨胀混凝土设计强度一般为C40-C50，根据以往的经验和高性能混凝土的设计原则，应控制水灰比，把水灰比确定为定值。由于W/C对钢管混凝土的膨胀系数影响很大，W/C小，膨胀时间延长，不利于钢管受力；W/C大，则膨胀发挥较早，强度下降，对提高结构受力不利。所以在设计过程中一定要根据多次试验，控制好W/C。然后，进行各种材料用量的调整。

（2）砂率的确定

由于在高性能混凝土的设计中，砂率是根据测得砂、石混合最小空隙率（ $a = (\text{表观密度} - \text{容重}) / \text{表观密度}$ ）计算而来，该计算值为最佳砂率。在配制高等级高性能混凝土过程中尤其重要。但钢管混凝土的灌注过程和一般高等级混凝土的灌注过程是不一样的，该种混凝土是采用在钢管中顶升灌注，在顶升的过程中，混凝土要有极好的和易性。粗骨料在顶升过程中不会由于自身的重力作用而下落，否则会造成顶升压力过大而失败。在设计混凝土配合比过程中混凝土中碎石应稍微呈悬浮状态，不能下沉。所以该种混凝土的砂率可提高一些。由于提高了砂率，会造成混凝土的水泥用量比原来要大些，膨胀率会小些。但只要能保证灌注的钢管混凝土后期为无应力或微应力即可。

（3）凝结时间的确定

由于钢管混凝土一般都采用顶升灌注法，在顶升的过程中，不允许混凝土初凝，所以在设计中就应考虑掺加高效减水剂或缓凝剂，以延缓混凝土的凝结时间。但掺加缓凝剂会减少混凝土的膨胀率，这样就产生了相互矛盾。为解决此问题，在膨胀值不符合设计要求的情况下，可掺加矾土水泥或石膏，或在现场进行模拟试验，在什么膨胀条件下，可保证钢管混凝土的

饱和度，也可在允许的范围内，增大高效减水剂的掺量，使缓凝延长。但掺用范围应严格控制试验，掺量过大，会引起泌水及和易性降低。这样几个方面同时进行多次试验，就可解决缓凝条件下，混凝土的膨胀率问题。

可以得知，在保持坍落度、水灰比、减水剂掺量不变的情况下，随着内掺 U 型膨胀剂的增加，混凝土的限制膨胀率增加，混凝土强度下降，而坍落度损失增大，所以根据工程设计要求，经过试验，选择合适的膨胀剂掺量是极其重要的。

(4) 膨胀值的确定

钢管拱桥混凝土一般都是在限制条件下膨胀，膨胀值小，则钢管中混凝土会与钢筋间产生空隙，造成钢管与混凝土无法连成整体，受力降低；而膨胀过大，则在钢管内部形成很大的自应力，就会破坏混凝土内部结构，钢管本身一直在横向自应力的受力情况下，对本身结构受力有很大影响。因此，膨胀混凝土应有一个宜于控制的较大的膨胀值范围。根据我们施工实践认为钢管混凝土设计为无应力或微应力时，膨胀混凝土限制膨胀率 28 天控制在 $(2 \sim 6) \times 10^{-4}$ 的膨胀值是合理的。经现场超声波检测达到饱满、密实、无空隙，经测试其动静载试验都达到设计要求。所以根据成功的事例证明，控制无应力或微应力钢管桥中膨胀混凝土的膨胀值时。可考虑较大范围，这样易于控制，不至于因膨胀值微小的变化，造成构件结构受力的破坏。

《建筑施工技术》模拟卷（三）参考答案

一、判断题

1-5 ×√×√√ 6-10 ××√×√

二、填空题

- 1、先撑后挖；严禁超挖
- 2、压实功的影响；每层铺土厚度
- 3、上下错缝；横平竖直
- 4、下
- 5、一块砖；一铲灰；一揉压；并随手将挤出的砂浆刮去的砌筑方法
- 6、电渣压力焊
- 7、百格网
- 8、起重高度；起重半径
- 9、刚性防水；柔性防水
- 10、底层；中层；面层

三、单项选择题

1-5 DDBCC 6-10 DDCCC 11-15 CBBCC 16-20 DDBAA

四、多项选择题

1、ABCD 2、ABCD 3、BCE 4、ABC 5、ABD 6、BCDE 7、BCDE 8、ABDE 9、ACE 10、BDE

五、名词解释

- 1、土的最佳含水量：是指在使用同样的压实功进行压实的条件下，使填土压实获得最大密度的土的含水量。
- 2、二次投料法：它分为预拌水泥砂浆法和预拌水泥净浆法，预拌水泥砂浆法是先先将水泥、砂和水加入筒内进行充分搅拌，成为均匀的水泥砂浆后，再加入石子搅拌均匀的混凝土。预拌水泥净浆法是先先将水泥和水充分搅拌成均匀的水泥净浆后，再加入砂和石搅拌均匀成混凝土。

六、简答题

- 1、（1）混凝土配合比不当或砂、石子、水泥材料加水量计量不准，造成砂浆少、石子多；
（2）混凝土搅拌时间不够，未拌合均匀，和易性差，振捣不密实；
（3）下料不当或下料过高，未设串通使石子集中，造成石子砂浆离析；
（4）混凝土未分层下料，振捣不实，或漏振，或振捣时间不够；
（5）模板缝隙未堵严，水泥浆流失；
（6）钢筋较密，使用的石子粒径过大或坍落度过小；
（7）基础、柱、墙根部未稍加间歇就继续灌上层混凝土。

2、吊车梁的吊装包括绑扎、吊升、临时固定、校正和最后固定。

吊车梁的绑扎均为两点绑扎，应对称设在梁的两端。吊钩应对准梁的重心，对为时使梁端与柱牛腿面上的横向吊装准线对齐。当吊车梁的高与底宽之比大于4时，可用铁丝将梁捆在柱上临时固定。

吊车梁的平面位置和垂直度的校正一般在屋面构件安装、校正并最后固定进行。其标高主要取决于柱子牛腿面标高。吊车梁校正后，立即用电焊作最后固定，并在吊车梁与柱的接头处浇筑细石混凝土。

3、验槽时的注意事项：

- （1）应验看新鲜土面，清除回填虚土。冬季冻结表土或夏季日晒干土都是虚假状态，应将其清除至新鲜土面进行验看；
- （2）槽底在地下水位以下不深时，可挖至水面验槽，验完槽再挖至设计标高；
- （3）验槽要抓紧时间。基槽挖好后立即组织验槽，以避免下雨泡槽、冬季冰冻等不良影响；
- （4）验槽前一般需做槽底普遍打钎工作，以供验槽时参考；
- （5）当持力层下埋藏有下卧砂层而承压水头高于槽底时，不宜进行钎探，以免造成涌砂。

七、计算题

1、解：

$$F = (50 + 4.3 \times 0.5 \times 2 + 2)(20 + 4.3 \times 0.5 \times 2 + 2) = 1480.59 \text{m}^2$$

$$\text{假象半径: } x_2 = \sqrt{\frac{1480.69}{3.14}} = 21.72 \text{m}$$

$$\text{抽水影响半径: } R = 1.95 \times 3.5 \sqrt{6 \times 10} = 52.87 \text{m}$$

$$\text{基坑涌水量: } Q = 1.366 \times 10 \times \frac{(2 \times 6 - 3.5) \cdot 3.5}{\lg 52.87 - \lg 21.72} = 1051.9 \text{m}^3/\text{d}$$



《建筑施工技术》模拟卷（四）参考答案

一、判断题

1-5 ×√×√√ 6-10 √××××

二、填空题

1、边坡高 H 与宽 B

2、从桩顶向桩尖

3、等面积代换

4、12.3kN

5、锚头；拉杆；锚固体

6、开挖难易程度

7、加固型；支护型

8、锤击沉管；振动沉管

9、直槎；斜槎

10、通线法；平移轴线法

三、单项选择题

1-5 CACCB 6-10 BCBAC 11-15 BBACB 16-20 DABAD

四、多项选择题

1、ABCD 2、ABDE 3、BCD 4、BC 5、ABE 6、ACDE 7、ACDE 8、ABC 9、ADE 10、ABCE

五、名词解释

1、强夯法：利用起重设备将8—40吨的夯锤吊起，从6—30米的高处自由落下对土体进行强力夯实的地基处理方法。

2、摩擦桩：是指在竖向荷载作用下，桩顶荷载全部或主要由桩侧阻力承受的桩。

六、简答题

1、砌筑工程中，与构造柱接触处的砖墙应砌成马牙槎，每一马牙槎沿高度方向的尺寸不超过500mm，马牙槎从每层柱脚开始，应先退后进，墙与柱应沿高度方向每300mm设拉结筋，拉结筋每边伸入墙内不应小于1m（按有抗震要求），末端应有180度弯钩。

2、（1）保证结构和构件的形状、尺寸的准确；

（2）具有足够的强度、刚度和稳定性；

（3）装拆方便，能多次周转使用

（4）接缝严密不漏浆。

3、（1）打桩前，应根据桩的密集程度，桩的规格、长短和桩架移动方便来选择打桩顺序。

（2）当桩较密集时，应由中间向两侧对称施打或由中间向四周施打。当桩数较多时，也可分段施打。桩较稀疏时，打桩顺序除上述方法外，也可采用由一侧向单一方向施打的方式或由两侧同时向中间施打。

（3）当桩的规格、埋深、长度不同时，宜先大后小，先深后浅，先长后短施打。

（4）当桩头高出地面时，桩机宜采用往后退打，否则可采用往前顶打。

七、计算题

1、解：

（1）设计配合比为 $50/350:700/350:1400/350=1:2:4$

砂子含水率0.03，施工中砂子比例为 $2 \times 1.03 = 2.06$

石子含水率0.01，施工中石子比例为 $4 \times 1.01 = 4.04$

施工中水比例为 $0.6 - (2.06 - 2) - (4.04 - 4) = 0.5$

施工配合比为 $1:2:4.04:0.5$

（2）水泥用量为350kg，砂子 $350 \times 2 = 700\text{kg}$ ，石子 $350 \times 4.04 = 1414\text{kg}$ ，水 $350 \times 0.5 = 179\text{kg}$

《建筑施工技术》模拟卷（五）参考答案

一、判断题

1-5 ××√×√ 6-10 ××√××

二、填空题

- 1、环刀法
- 2、夯实
- 3、7天
- 4、马牙槎
- 5、直吊绑扎法
- 6、跨中三分之一
- 7、抽渣筒排渣法
- 8、75%
- 9、防止钢筋锈蚀，增加结构的整体性和耐久性
- 10、顺捻绳

三、单项选择题

1-5 CCDBD 6-10 AABBA 11-15 BBABC 16-20 DCBCC

四、多项选择题

1、ABCD 2、ABCE 3、BCDE 4、BCD 5、AD 6、AC 7、CE 8、ABC 9、ABC 10、ABCD

五、名词解释

- 1、静力压桩：是在软弱土层中，利用静压力（压桩机自重及配重）将预制桩逐节压入土中的一种沉桩法。
- 2、摆砖样：是在弹好线的基础顶面上按选定的组砌方式先用砖试摆，好核对所弹出的墨线在门窗洞口、墙垛等处是否符合砖模数，以便借助灰缝调整，使砖的排列和砖缝宽度均匀合理。

六、简答题

1、斜柱支撑：当开挖面积较大，而深度却不大时，可在坑壁旁垂直钉入木桩，木桩的间距越大，木桩的直径就越大，将50—60mm厚的长木板钉在木桩的挡土外侧，然后用斜柱撑住木桩。

锚拉支撑：当无法设置斜柱支撑木桩时，可以在桩的上部用拉杆拉住，拉杆可以采用钢丝绳、钢筋等材料，拉杆的另一端应固定在坑外地面另色的钢制桩体上。

短柱和袋装土支撑：对于有些基坑可以采取上部利用放坡，下部利用砸入短桩加挡土板的办法解决坑壁的支撑问题。也可以不设短桩。用草袋装土或砌筑挡土墙解决基坑夏布的支撑问题，由此可见，支撑可以灵活运用，原则是保证土质不坍塌，达到方便施工的目的。

2、除应遵守常用混凝土施工时试块留置的规定外。还应增设不少于两组与结构同条件养护的试件。以便于检查受冻前的混凝土强度和转入常温养护28d的混凝土强度。

3、后张法是在混凝土硬化至一定强度后，再张拉预应力筋的预应力混凝土生产方法。它是在构件设置预应力筋的部位，预先留有孔道，然后浇灌混凝土，待达到规定强度后，将钢筋（丝）穿入预留孔道中，按设计要求的张拉控制应力进行张拉，并且专门的锚具将钢筋（丝）锚固在构件的两端，同样由于钢筋的弹性回缩，对混凝土施加压力，再在孔道中灌入沙浆，以保护钢筋，减缓锈蚀。

七、论述题

1、现象：基槽（坑）填土出现明显沉陷和不均匀沉陷，造成室内地坪开裂室外散水坡开裂、空鼓、下沉。

（1）原因分析：

- ① 基槽（坑）中的积水、淤泥、松土、杂物未清除干净。
- ② 基槽（坑）边的松土流入槽（坑）内，既不清除，又不夯实。
- ③ 因填土料不符合设计要求和施工规范的规定，用淤泥和淤泥质土或有机质含量大于8%的土回填；用冻土块回填；填土料的含水量过高或过低等。
- ④ 回填夯实方法不当常见的有不分层回填或分层厚度太大、压实机械和方法选用不当，用手夯实时，未达到要求的密实度，有的甚至采用错误的水泡法沉实，密实度很差。

（2）预防措施：

- ① 填土前，应清除沟槽内的积水和有机杂物，当有地下不或滞水时，应采用相应的排水和降低地下水位的措施。
- ② 基础应在现浇混凝土达到一定强度，不致因填土而受损伤时，方可回填。
- ③ 基槽回填顺序，应按基础排水方向由高至低分层进行。
- ④ 回填土料质量应符合设计要求和施工规范的规定。
- ⑤ 回填应分层进行，并逐层夯压密实，每层铺填厚度和压实要求应符合施工及验收规范的规定，严禁用水沉法回填土方。

（3）治理方法：

- ① 基槽回填土沉陷造成室内散水坡空鼓，但混凝土层尚未破坏，可填入碎石，用灰浆泵压浆等方法，将水泥砂浆填灌密实。
- ② 基槽回填土沉陷造成室内地面或室外散水坡裂缝破坏，根据面积大小或损坏情况，采取局部或全部返工重做。

《建筑施工技术》模拟卷（六）参考答案

一、判断题

1-5 ××××× 6-10 ×××××

二、填空题

- 1、含水量；铺土厚度
- 2、7d；2d
- 3、砂浆饱满；上下错缝
- 4、50-100mm厚的泥沙浆
- 5、错开；流水坡方向
- 6、钢管抽芯法；胶管抽芯法；预埋管法
- 7、碾压法
- 8、平行于屋脊
- 9、外防外贴法；外防内贴法
- 10、结构受力较小且便于施工的部位；次梁；次梁跨度中间1/3范围

三、单项选择题

1-5 ACDAC 6-10 BCBBA 11-15 CDACB 16-20AABBD

四、多项选择题

1、ABCD 2、CDE 3、AC 4、AD 5、BCE 6、ABC 7、ABD 8、BCE 9、CDE 10、AE

五、名词解释

- 1、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，仍不能回复原来的体积。
- 2、皮数杆：是指在一根硬木方杆上有没皮砖和灰缝厚度，以及门窗洞口、过梁、楼板、梁底、预埋件等标高位置。

六、简答题

1、土方开挖施工前需作好以下各项准备：

- (1) 查勘施工现场；
- (2) 了解和审查图纸；
- (3) 编制施工方案；
- (4) 清除现场障碍物；
- (5) 平整施工场地；
- (6) 进行地下墓探；
- (7) 做好排水设施；
- (8) 设置测量控制；
- (9) 修建临时设施；
- (10) 修筑临时道路；
- (11) 准备机具；
- (12) 进行施工组织。

2、填土压实质量与许多因素有关，其主要因素有：压实机械所作的功，土的含水量和每层铺填厚度。

压实机械所作功的影响：土压实后的密度与压实机械对它所作的功有一定的关系，当开始压实时，土的密度与所作的功呈直线变化，当逐步接近土的最大密实时，所作虽然继续增加，但土的密度却并没有多大变化。

土的含水量的影响：在同一压实的条件下，土的含水量对压实质量有直接的影响。

铺土厚度和压实遍数：一般应根据压实机具的性能加以确定，如用羊足碾时，为层高的1.7-2.0倍；一般碾压机，其厚度不大于0.3m；动力打夯机，不大于0.4m；人工打夯，不大于0.2m。

3、(1) 选择场址，尽量选择在山坡稳定地段，避开曾经发生过大、中型滑坡和古滑坡的场地；

(2) 尽量利用原有地形条件，顺等高线布置建筑物，避免大挖大填；

(3) 消除或减轻水对滑坡的危害，因设置排水沟以防止地面水浸入滑坡地段，必要时也可采取防渗措施，如堵塞滑坡体上的裂缝。在地下水影响较大情况下，根据地址条件，做好地下排水工程，如采用截水盲沟和泄水隧洞等；

(4) 改善滑坡体力学条件，采用结构支挡，在滑动体主动区卸载，在滑动体阻滑区段增加竖向荷载反压等项措施。

七、计算题

1、解：

$$(1) V_2 = V_1 \times K_S = 700 \times 1.2 = 840 \text{m}^3$$

$$(2) V_1 = V_3 / K'_S = 500 / 1.04 = 480.8 \text{m}^3$$

《建筑施工技术》模拟卷（七）参考答案

一、判断题

1-5 √×××√ 6-10 ×××××

二、填空题

- 1、土的最佳含水量
- 2、水平分层填筑；竖向填筑；混合填筑
- 3、由近到远
- 4、横向挖掘法；纵向挖掘法；混合法
- 5、承载能力；刚度；稳定性
- 6、桅杆式起重机；自行式起重机；塔式起重机
- 7、材料防水；构造防水
- 8、一般抹灰；装饰抹灰
- 9、滤管；井点管；弯联管；总管
- 10、透水性较小；透水性较大

三、单项选择题

1-5 AABCA 6-10 DDBCC 11-15 BBBCC 16-20 BCADB

四、多项选择题

1、ADE 2、ABD 3、DE 4、ABCD 5、ADE 6、BCE 7、AB 8、ADE 9、ADE 10、BCDE

五、名词解释

1、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得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。

2、砌体工程：是利用砂浆将砖、石、砌块砌筑成设计要求的构筑物或建筑物的施工过程。

六、简答题

1、预应力混凝土构件，根据工作性能的不同，可分为三种。

- ① 全预应力混凝土构件—按荷载效应标准组合计算时，截面受拉边缘不出现拉应力。
- ② 有限预应力混凝土构件—按荷载效应标准永久组合计算时，截面受拉边缘不宜出现为混凝土抗拉强度标准值。
- ③ 部分预应力混凝土构件—允许出现裂缝，但裂缝宽度不能超过允许限制。

预应力混凝土构件按有无粘接力，又分为有粘接力预应力混凝土和无粘接力混凝土。

2、起重机类型的选择，应根据厂房外型尺寸，构件尺寸和重量，安装位置，现场施工条件，构件安装过程量，安装进度要求，现有机械配置状况等综合考虑各种因素，对于一般中小型厂房应采用自行刚式起重机如履带式，汽车式起重机较合适。对重型厂房宜采用重型塔式起重机，或纤缆式桅杆起重机较为合适。起重机型号应根据重量，构件安装高度和外型尺寸，并结合起重机性能确定其型号。

3、（1）过渡层（也称转换层）的楼板必须采用现浇，其厚度不应小于180mm，混凝土强度等级不低于C30。楼板配筋率宜不小于0.25%，并应采用双向上、下层配筋。楼板外侧可利用纵横向框架梁加强，楼板开洞位置尽可能远离外侧边缘，在落地剪力墙旁边，楼板不宜开洞。

（2）当有多层框支层时，过渡层以下楼板也应加强，以上相邻层楼板也应适当加强。

七、计算题

1、解：

$$H_0 = \frac{\sum H_1 + 2\sum H_2 + 3\sum H_3 + 4\sum H_4}{4M}$$
$$= \frac{(23 + 24.5 + 24.9 + 24.5 + 22.1) + 2(23.5 + 24.1 + 24.2 + 23.2 + 22.5 + 22.7) + 3 \times 24.6 + 4(23 + 24)}{4 \times 7}$$
$$= 23.61(\text{m})$$

《建筑施工技术》模拟卷（八）参考答案

一、判断题

1-5 ××××√ 6-10 ××√×√

二、填空题

- 1、土的作用；水力坡度
- 2、锤击沉桩；振动沉桩；水冲沉桩；静力沉桩
- 3、强制式搅拌机；自落式搅拌机
- 4、冬期临界强度
- 5、一次；两次
- 6、一般抹灰；装饰抹灰
- 7、碾压；夯实；振动压实；夯实；振动压实
- 8、水下挖土法；冻结法；枯水期施工；抢挖法；加设支护结构；井点降水
- 9、正铲；反铲；抓铲；拉铲等类型
- 10、八

三、单项选择题

1-5 DDBAB 6-10 CCCAA 11-15 DACAC 16-20 DCBAD

四、多项选择题

1、BCDE 2、CD 3、BE 4、BCD 5、ABE 6、AE 7、ABCE 8、ABCE 9、ACE 10、ABE

五、名词解释

1、自然养护：是指在室外平均气温高于5°C的条件下，选择适当的覆盖材料并适当浇水，使混凝土在规定的时间内保持湿润环境。

2、后浇带：是在现浇混凝土结构施工中，克服由于温度、收缩而产生有害裂缝而设置的临时施工缝。

六、简答题

1、流砂一般出现在粉砂层或粘土颗粒含量小于10%、粉粒含量大于75%的土层，地下水动水压力较大，基坑（槽）内外的水位高差大，动水将粉砂颗粒冲流冒出，粉砂层被破坏，形成流砂。流砂挖掘愈多，将使基坑（槽）外附近的地基下陷、沉塌。

（1）采用水下挖土（不排水挖土），使基坑（槽）内水位与坑（槽）外地下水位相平衡，消除水压，阻止流砂产生；

（2）打板桩，将板桩打入坑底下面一定深度内，减小动水压力；

（3）向坑底抛大石块，增加土的压重，同时组织快速施工。但此法只能解决局部或轻微流砂现象，如果冒砂现象较快，土已失去承载能力，抛入的大石块就会沉入土中，无法阻止流砂上冒；

（4）基坑（槽）外钻孔抽水，在基坑（槽）外钻孔，深度超过基底标高，用抽水泵或潜水泵抽水，以改变地下水渗流方向和降低地下水位，阻止流砂发生。

2、毛石基础不分皮砌筑，同皮内的石块内外不搭砌，上下皮石块不错缝，台阶形基础错台处不搭砌。

原因分析：（1）毛石规格不符合要求，尺寸偏小或未大小搭配，造成砌筑时错缝搭砌困难

（2）砌筑方法错误，如竖向不分层，或在同一层内。先将两边纵向排成两行，中间再用碎石填塞的砌法等。

（3）施工中不按规范和规程要求严格检查，任凭工人按各自操作。

3、（1）具有足够的强度和稳定性；（2）满足保温隔热等热功方面的要求；（3）满足隔声要求；（4）满足防水要求；（5）满足防水防潮要求；（6）满足建筑工业化要求。

七、计算题

1、解：（1）垫层： $20 \times 2.2 \times 1.8 \times 0.1 = 7.92\text{m}^3$

上口每边放出： $(2.4 - 0.3 - 0.1) \times 0.5 = 1\text{m}$

下口面积： $2.2 \times 1.8 = 3.6\text{m}^2$

上口面积： $(2.2 + 2 \times 1) \times (1.8 + 2 \times 1) = 15.96\text{m}^2$

中部面积： $(2.2 + 4.2) / 2 \times (1.8 + 3.8) / 2 = 8.96\text{m}^2$

$V_{挖} = 7.92 + 20 \times [2 / 6(15.96 + 4 \times 8.96 + 3.6)] = 377.25\text{m}^3$

（2） $V_{填} = 377.25 - 7.92 - 20 \times 1.544 = 338.45\text{m}^3$

$V_{留} = 338.45 / 1.05 = 322.33\text{m}^3$ （以自然状态土体积计）

（3） $V_{运} = V_{挖} - V_{留} = 377.25 - 322.33 = 54.92\text{m}^3$ （以自然状态土体积计）

$V_{运} = 54.92 \times 1.14 = 62.61\text{m}^3$ （以松散状态土体积计）

$N = 62.61 / 3.5 \approx 18$ （车）

《建筑施工技术》模拟卷（九）参考答案

一、判断题

1-5 ×√√×√ 6-10 √×××√

二、填空题

- 1、可松性
- 2、分层
- 3、桩锤；桩架；动力装置
- 4、扣件式；碗扣式
- 5、冷拔
- 6、自瞄
- 7、分件安装法；综合安装法
- 8、坡口电焊连接
- 9、隧道模板
- 10、300

三、单项选择题

1-5 BBACD 6-10 BCCBC 11-15 CBD CD 16-20 BBBDB

四、多项选择题

1、CDE 2、ABDE 3、ABDE 4、BD 5、ABCD 6、ABDE 7、ABCE 8、BCDE 9、CDE 10、ACDE

五、名词解释

- 1、挤浆法：即先在墙顶面铺一段砂浆，然后双手或单手拿砖挤入砂浆中，达到下齐边，上齐线，横平竖直要求。
- 2、筒体体系：是指由一个或几个筒体作为承重结构的高层建筑结构体系，水平荷载主要由筒体承受，具有很大的空间刚度和抗震能力。

六、简答题

- 1、（1）按胶结材料分：有水泥混凝土、石膏混凝土、硅酸盐混凝土、沥青混凝土、塑料混凝土、水玻璃氟硅酸钠混凝土。
（2）按混凝土的结构分：有普通混凝土、大孔混凝土、多孔混凝土。
（3）按质量密度分：有特重混凝土、重混凝土、稍轻混凝土、轻混凝土、特轻混凝土。
（4）按用途分：有道路混凝土、防水混凝土、耐热混凝土、隔热混凝土、耐酸混凝土、防辐射混凝土。

2、（1）先张法预应力损失有：张拉端锚具变形引起的预应力损失；温度引起的预应力损失；钢筋松弛引起的预应力损失；混凝土收缩、徐变引起的预应力损失等。

（2）后张法预应力损失中没有温度引起的预应力损失。但增加了预应力钢筋与孔道壁之间的摩擦引起的预应力损失，其他预应力损失同先张法。

（3）为减少上述预应力损失，施工中尽量少用垫板，以减少锚具的变形；为减少摩擦引起的损失，可在两端进行张拉，还可采用超张拉的方法减少摩擦损失；为减少温度引起的预应力损失，可采用两次升温养护；采取超张拉和反复张拉，是减少松弛应力损失的有效措施；后张法张拉预应力筋时，构件混凝土强度不宜低于设计强度等级的70%，以减少混凝土收缩、徐变和弹性压缩的应力损失。

3、装配式建筑结构的施工特点：

- （1）预制构件的类型、外形尺寸直接影响构件的施工现场平面布置和安装进度。
- （2）预制构件的重量、安装高度是选择起重机的主要依据，安装方法又取决于所选用的起重机械。
- （3）预制构件在运输和起吊时，因吊点或支撑点与使用时的受力状况不同，可能会使内力增加。所以，对这类构件必须进行安装强度计算，必要时应采取相应的加固措施。
- （4）构件安装是高空作业，构件重且体积大、工作面小，易发生工场事故，所以，必须考虑安全技术措施。

七、计算题

1、解：

（1）计算基槽上口宽度： $B = 1.8 + 2mH = 1.8 + 2 \times 0.5 \times 3 = 4.8m < 6m$ 所以采用单排线状布置。

（2）最小埋深 H_A 及降水深度 S ：

$$H_A \geq H_1 + h_1 + IL = 3 + 0.5 + \frac{1}{4}(1.8 + 0.5 \times 3 + 1.0) = 4.58m$$

$$S = H_1 + h_1 - 1.2 = 3 + 0.5 - 1.2 = 2.3m$$

（3）若采用6m井点管，确定 H_A 和 S ：

$$H_A = 6.0 - 0.2 = 5.8m$$

$$S = 2.3 + (5.8 - 4.58) = 3.52m$$

《建筑施工技术》模拟卷（十）参考答案

一、判断题

1-5 ××××× 6-10 ×××××

二、填空题

1、桩锤；桩架；动力装置

2、深；浅

3、压实功；土的含水量；

4、先张法；后张法

5、双面

6、300；先退后进；500

7、养护

8、分格缝；隔离层

9、150min

10、铺钉金属网；凿毛；涂刷界面粘结剂

三、单项选择题

1-5 CCABB 6-10 ACCDC 11-15 DDDDA 16-20 DBADB

四、多项选择题

1、BCE 2、ABD 3、CD 4、ACDE 5、ABCD 6、ACDE 7、ABCE 8、BE 9、BCE 10、ACDE

五、名词解释

1、流砂现象：当基底挖至地下水位以下时，有时坑底土会成流动状态，随地下水涌入基坑，这种现象称为流砂现象。

2、土的最优含水量：当土具有适当含水量时水起了润滑作用，土颗粒之间的摩擦力减小，土才能被压实，土在含水状态下才能得到最大的密实度，因此把土达到最大密实度的含水量称为最佳含水量。

六、简答题

1、基坑开挖要注意防止因基坑被浸泡，引起坍塌和滑坡事故的发生。为此在制定土方施工方案时应注意采取措施：

(1) 土方开挖及地下工程要尽可能避开雨季施工，当地下水位较高、开挖土方较深时，应尽可能在枯水期施工，尽量避免在水位以下进行土方工程。

(2) 为防止基坑浸泡，除做好排水沟外，要在坑四周做挡水堤，防止地面水流入坑内，坑内要做排水沟、集水井以利抽水。

(3) 开挖低于地下水位的基坑（槽）、管沟和其它挖土时，应根据当地工程地质资料，挖方深度和尺寸、选用集水坑或井点降水。

采用集水坑降水时，应符合以下规定：

(1) 根据现场条件，应能保持开挖边坡的稳定。

(2) 集水坑应与基础底边有一定距离。边坡如有局部渗出地下水时，应在渗水处设置过滤层，防止土粒流失，并应设置排水沟，将水引出坡面。

(3) 采用井点降水，降水前应考虑降水影响范围内的已有建筑物和构筑物可能产生的附加沉降、位移。定期进行沉降和水位观测并作好记录。发现问题，采取措施。

2、碎石类土、砂土、爆破石渣及含水量符合压实要求的粘性土可作为填方土料。淤泥、冻土、膨胀性土及有机物含量大于8%的土，以及硫酸盐含量大于5%的土均不能做填土。含水量大的粘土不宜做填土用。

填方应尽量采用同类土填筑。如果，填方中采用两种透水性不同的填料时，应分层填筑，上层宜填筑透水性较小的填料，下层宜填筑透水性较大的填料。各种土料不得混杂使用，以免填方内形成水囊。

填方施工应接近水平地分层填土、分层压实，每层的厚度根据土的种类及选用的压实机械而定。应分层检查填土压实质量，符合设计要求后，才能填筑上层。当填方位于倾斜的地面时，应先将斜坡挖成阶梯状，然后分层填筑，以防填土横向移动。

3、(1) 在建筑物墙体高度或厚度突然变化处，在门窗洞口的一侧或两侧设置竖向控制缝；并宜在房屋阴角处设置控制缝；

(2) 对3层以下的房屋，应沿墙体的全高设置，对大于3层的房屋，可在建筑物的1-2层和顶层墙体的上列部位设置；

(3) 控制缝在楼、屋盖的圈梁处可不贯通，但在该部位圈梁外侧宜留宽度和深度均为12mm的槽作成假缝，以控制可预料的裂缝；

(4) 控制缝的间距不宜大于9米；落地门窗口上缘与同层顶部圈梁下皮之间距离小于600mm者可视为控制缝；建筑物尽端开间内不宜设置控制缝；

(5) 控制缝可作成隐式，与墙体的灰缝相一致，控制缝的宽度宜通过计算，且不宜大于14mm。控制缝应用弹性密封材料填缝。

七、计算题

1、解：

(1) 新浇筑混凝土对模板侧面的压力标准值 F_1

$$F_1' = 0.22\gamma_c t_0 \beta_1 \beta_2 v^{1/2} = 0.22 \times 25 \times 1.0 \times 1.0 \times 1.4^{1/2} \times 200 / (20 + 15) = 37.2 (\text{kN/m}^2)$$

$$F_1'' = 25 \times 2.6 = 65 (\text{kN/m}^2)$$

$$F_1 = \min(F_1', F_1'') = 37.2 (\text{kN/m}^2)$$

(2) 倾倒混凝土产生的水平荷载 F_2

$$F_2 = 6.0 (\text{kN/m}^2)$$

(3) 振捣混凝土产生的水平荷载 F_3

$$F_3 = 4.0 (\text{kN/m}^2)$$

计算模板承载力时:

$$P_1 = 1.2F_1 + 1.4F_2 = 53.04 (\text{kN/m}^2)$$

计算模板刚度时:

$$P_2 = 1.2F_1 = 44.64 (\text{kN/m}^2)$$

《建筑施工技术》模拟卷（十一）参考答案

一、判断题

1-5 × √ √ √ √ 6-10 × × × × ×

二、填空题

- 1、方格网法；断面法
- 2、钢管；扣件
- 3、面板；支架；连接件
- 4、平面形状；现场地形
- 5、高空拼接法；整体安装法；高空滑移法
- 6、分批；分阶段对称
- 7、起重量
- 8、钢管抽芯法；胶管抽芯法；预埋波纹管法
- 9、2；3
- 10、楼梯口；电梯口；预留洞口；通道口

三、单项选择题

1-5 ACAAC 6-10 BBCAC 11-15 CCACD 16-20 AACDC

四、多项选择题

1、ABCE 2、ABDE 3、ABC 4、BCD 5、ABCE 6、BCD 7、ABC 8、CD 9、ABD 10、ABDE

五、名词解释

- 1、干挂法：直接在饰面上打孔或开槽，然后用不锈钢连接件与埋在砼墙体內的膨胀螺栓或钢骨架连接
- 2、土的压实系数：土的控制干密度与土的最大干密度之比

六、简答题

1、砌体局部受压破坏的几种形态？

(1) 竖向裂缝发展而破坏。

首先在垫块下方一段长度上出现竖向裂缝，随着荷载的增加，裂缝向上、下方向发展，同时出现其他竖向裂缝和斜裂缝。砌体临破坏时，砖块被压碎并有脱落。破坏时，均有一条主要竖向裂缝贯穿整个试件。破坏是在试件内而不是在局部受压面积处发生的。

(2) 劈裂破坏

当局部受压面积 A_1 与试件面积 A 的比值相当小时，试件的开裂与破坏几乎同时发生，形成劈裂破坏。裂缝少而集中，犹如刀劈。

(3) 与垫板直接接触处的局部破坏

砌体的受压只要存在未真受压面积，就有力的扩散作用，就回引起双向应力或三向应力，在不响暖程度上提高了直接受压部分的抗压强度。

2、圈梁应符合哪些构造要求？

(1) 圈梁宜连续地设在同一水平面上，并形成封闭状，当圈梁被门窗洞口截断时，应在洞口上部增设相同截面的附加圈梁。附加圈梁与圈梁的搭接长度不应小于其中到中垂直间距的二倍，且不得小于 1 米。

圈梁的宽度宜与墙厚相同。圈梁的高度宜为块高的倍数，但不宜小于 200 mm，纵向钢筋不应少于 $4\phi 10$ ，箍筋间距不应少于 300 mm。砼强度等级不宜低于 C20。

(2) 圈梁兼作过梁时，过梁部分的钢筋应按计算用量单独配置。

(3) 纵横墙交接处的圈梁应有可靠的连接。挑梁与圈梁相遇时，宜整体现浇，当采用预制挑梁时，应采取适当措施，保证挑梁、圈梁和芯柱的整体连接。

3、砂浆的强度与哪些因素有关？

(1) 配合比的准确是保证砂浆标号的主要因素。

(2) 加水量过多会降低强度，所以用水量必须控制在稠度规定的范围内。

(3) 水泥的活性对对砂浆的强度有很大的影响。

(4) 塑化剂用量超过配合比规定，会降低砂浆强度。

(5) 砂子的颗粒级配和所含杂质也影响强度。

(6) 搅拌的均匀程度对砂浆强度也影响。

七、计算题

1、解：

第一组强度差值：



$$\frac{20.1-17.6}{20.1} \times 100\% = 12.4\% < 15\%$$

$$\frac{22.9-20.1}{20.1} \times 100\% = 13.9\% < 15\%$$

均小于 15%，改组代表值取平均值，即： $\frac{17.6+20.1+22.9}{3} = 20.2(MPa)$

第二组强度差值：

$$\frac{20-16.5}{20} \times 100\% = 17.5\% > 15\%$$

$$\frac{25.6-20}{20} \times 100\% = 28\% > 15\%$$

均大于 15%，该组作废

第三组强度差值：

$$\frac{20.2-17.6}{20.2} \times 100\% = 12.87\% < 15\%$$

$$\frac{24.8-20.2}{20.2} \times 100\% = 22.77\% > 15\%$$

其中一个大于 15%，该组的代表值取中间值，即 20.2Mpa

《建筑施工技术》模拟卷（十二）参考答案

一、判断题

1-5 ×√×√√ 6-10 ××√×√

二、填空题

- 1、碾压
- 2、挖方区；填方区
- 3、60m
- 4、人工挖孔
- 5、桩锤；桩架
- 6、8-12
- 7、爆破法；机械法；人工法
- 8、钢结构防腐涂料；防火涂料
- 9、4m
- 10、绑扎钢筋；砌筑墙体；灌注混凝土

三、单项选择题

1-5 ABCDC 6-10 ABBCA 11-15 DBCBA 16-20 CDCAB

四、多项选择题

1、BCD 2、ABE 3、ABCE 4、ACDE 5、ABE 6、BD 7、ABCD 8、AB 9、ACD 10、ABCD

五、名词解释

- 1、最后贯入度：最后贯入度是指锤击沉桩施工中，最后 10 击内桩的平均入土深度
- 2、重锤低击：指选用较重的锤，以较低的落距锤击沉桩

六、简答题

1、土方工程的铲运机械？

(1) 推土机：主要用于平整场地，开挖宽的渠道、基坑，回填沟壑等，还可用于清理场地，推平土堆或聚拢土堆。经济运距约为 30~50m，I-II 级土。提高生产率的主要措施：下彼推土，多机并列推土，筑沟推土、分批分段推土。

(2) 铲运机：是一种能连续完成铲土、运土、卸土、铺土和平土等施工工序的综合土方机械。适于平整大面积场地，开挖大型基坑、河渠、填筑堤坎和路基等。

2、施工临时排水有哪些要求？

(1) 施工前应做好施工区域内临时排水系统的总体规划，注意与原排水系统相适应。临时性排水设施应尽量与永久排水设施相结合。

山区施工应充分利用和保护自然排水系统和山地植被，如需改变原排水系统时，应取得有关单位同意。

(2) 临时排水不得破坏附近建筑物或构筑物的地基和挖、填方的边坡，并注意不要损害农田、道路。

临时截水沟至挖方边坡上缘的距离，应根据土质确定，一般不小于 3m。

临时排水沟至填方坡脚应有适当距离，沟内最高水位应低于坡脚至少 0.3m。

(3) 在山坡地区施工，应尽量按设计要求先做好永久性截水沟或设置临时截水沟，阻止山坡水流入施工场地。沟壁、沟底应防止渗漏。

在平坦地区施工，可采用挖临时排水沟或筑土提等措施，阻止场外水流入施工场地。

(4) 在地形、地质条件复杂有可能发生滑坡、坍塌的地段挖方时，应根据设计单位确定的方案进行排水。

3、混凝土配料的计量工具为什么要经常校核？

凝土配料的计量误对混凝土质量有较大的影响，如配合比不准确，便从根本上无法控制混凝土的质量。当水和水泥的误差分别为+1%和-2%时，则由于水灰比的误差而引起混凝土强度降低值约为 6%；当水和水泥的误差值分别为+2%和-2%时，则会使强度降低 9%；当水和水泥的误差分别为+5%和-10%时，则强度会降低值可达 30%之多。由于计量工具的准确性容易受到拌和机和来往运输车辆碰撞等影响，直接影响到混凝土的质量，因此应经常对计量工具进行校核，才能保证混凝土配合比的准确性。

七、计算题

1、解：

$$1000 + 776 = 1776 \text{ m}^3$$

$$1776 / 1.05 = 1691.43 \text{ m}^3$$

$$1648.8 / 1.26 = 1308.57 \text{ m}^3$$

$$1691.43 + 1308.57 = 3000 \text{ m}^3$$

《建筑施工技术》模拟卷（十三）参考答案

一、判断题

1-5 √√×√× 6-10 √××××

二、填空题

- 1、前进向上；强制切土
- 2、600-1500
- 3、锤击沉桩
- 4、防止孔壁塌方
- 5、百格网
- 6、木质龙骨；轻钢龙骨；铝合金龙骨
- 7、使混凝土成型
- 8、先支的后拆，后支的先拆
- 9、掺盐砂浆法；冻结法；外加剂法
- 10、500mm

三、单项选择题

1-5 DDBBC 6-10 DABCA 11-15 ACCBC 16-20 ABDDA

四、多项选择题

1、ABE 2、CE 3、ABDE 4、CDE 5、DE 6、AD 7、ACD 8、BCE 9、CD 10、CD

五、名词解释

- 1、复打法：即在同一桩孔内进行两次单打，目的是为了提高桩的质量或使桩径增大，提高桩的承载能力
- 2、砼充盈系数：指灌注桩施工时，砼的实际浇筑量与理论计算浇筑量的比值

六、简答题

1、验槽时的注意事项？

- (1) 应验看新鲜土面，清除回填虚土。冬季冻结表土或夏季日晒干土都是虚假状态，应将其清除至新鲜土面进行验看；
- (2) 槽底在地下水位以下不深时，可挖至水面验槽，验完槽再挖至设计标高；
- (3) 验槽要抓紧时间。基槽挖好后立即组织验槽，以避免下雨泡槽、冬季冰冻等不良影响；
- (4) 验槽前一般需做槽底普遍打钎工作，以供验槽时参考；
- (5) 当持力层下埋藏有下卧砂层而承压水头高于槽底时，不宜进行钎探，以免造成涌砂。

2、相邻建筑物的基础埋深？

对原有邻近建筑物，为保证施工期间及其以后的安全和正常使用，一般因使新设计的基础埋深不大于原有相邻建筑的基础埋深。当必须深于原有建筑物的基础时，两基础间应保持一定净距。根据荷载大小及土质情况，一般取相邻两基础底面高差的1-2倍。否则应采取分段施工，设临近时加固支撑、打板桩、地下连续墙等施工措施，或加固原有建筑物地基，以免开挖基坑时，原有建筑物的地基松动。

3、沉井突然大幅度下沉的处理？

在软土地基沉井施工中，常发生沉井突然大幅度下沉的问题。如某工程的一个沉井，一次突然沉打三米之多，分析突然沉下的原因发现由于沉井井筒外壁土的摩擦阻力很小，当刃脚附近的土体被挖除后，沉井失去支撑而剧烈下沉。这种突沉容易使沉井发生倾斜或超沉，应予避免。因此，在软土地区设计与制作沉井时，可以加大刃脚踏面的宽度，并使刃脚斜面的水平倾角不大于60度。必要时采用加设底梁等措施。

七、计算题

1、解：

① 轻型井点系统布置 根据本工程条件，轻型井点系统选用单层环形布置。井点管长度6m，直径50mm，滤管长度1.0m，井点管露出地面0.2m，基坑中心要求的降水深度S为：

$$S = 43.2 - 40.7 + 0.5 = 3.0\text{m}$$

井点管所需埋置深度 $H = 5.8\text{m}$

② 基坑涌水量计算 由于含水层的厚度为10m，按无压非完整井计算，抽水影响深度按表计算：

S' = 原地下水位线到井点底部的距离

$$S' = 5.8 - (45.0 - 43.2) = 4.0\text{m}$$

$$H_0 = 1.85 \times (S' + L) = 1.85 \times (4.0 + 1.0) = 9.25\text{m} < 10.0\text{m}$$

取 $H_0 = 9.25\text{m}$

《建筑施工技术》模拟卷（十四）参考答案

一、判断题

1-5 √×√×√ 6-10 ×√××√

二、填空题

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1、绑扎连接、机械连接 | 2、一顺一丁、梅花丁 |
| 3、折线形边坡 | 4、流砂 |
| 5、平面形状、现场地形 | 6、高空拼装法、整体安装法、高空滑移法 |
| 7、240mm×115mm×53mm | 8、1.2米 |
| 9、外脚手架 | 10、油质清漆、挥发性清漆 |

三、单项选择题

1-5 ADBAC 6-10 DCACB 11-15 CABCA 16-20 DBCDA

四、多项选择题

1、ACDE 2、ABDE 3、ACD 4、AB 5、ABC 6、CDE 7、ABC 8、BCDE 9、ACD 10、BCD

五、名词解释

- 1、高空散装法：先在设计位置处搭设拼装支架，然后用起重机把网架构架分件或分块吊至空中设计位置，在支架上进行拼装。
- 2、大体积混凝土：是指结构物实体最小几何尺寸不小于1m的大体量的混凝土，或预计会因混凝土中胶凝材料水化引起的温度变化和收缩而导致的有害裂缝产生的混凝土。

六、简答题

- 1、预制混凝土构件进入施工现场后，应按下列要求进行存放：
 - (1) 存放的现场地面要坚固、平整，不要有积水，构件应与地面之间留有一定的空隙，通常可以铺设断面为100mm*100mm的木方，有条件的工地可以铺设枕木。
 - (2) 根据构件的刚度及受力情况，确定构件是平放还是立放，例如楼板应该平放，墙板应该立放。
 - (3) 构件之间的垫木应该上、下对齐，避免出现构件悬挑的现象。
 - (4) 预制混凝土楼板最多码放高度为6块，过梁等小型构件码放不超过1.2m高。
 - (5) 采用靠放架立放的构件，必须对称靠放和吊运，其倾斜角度应在80度左右为宜，构件上部宜用木块隔开。
- 2、当建筑物的不均匀沉降过大时，将使建筑物开裂损坏并影响其使用，特别对高压缩性土、膨胀土、湿陷性黄土以及软硬不均匀等不良地基上的建筑物，由于总沉降量大，故不均匀沉降相应也大，如何防止或减轻不均匀沉降的危害，是设计中必须认真思考的问题，通常的方法有：

- (1) 采用桩基础或其他深基础，以减少地基总沉降量
- (2) 对地基进行处理，以提高地基的承载力和压缩模量
- (3) 在建筑、结构和施工中采取措施地基最终沉降量的分层总和法与应力面积

3、山区地基属于区域性特殊土地基。山区地基其工程地质和水文地质条件更为复杂，其特点具有多种不良地质现象。如滑坡等。作为山区建筑地基，最大的特点就是不均匀性。这是因为往往在建筑物地基压缩层范围内，常常遇到基石的部分露头和表面倾斜，或者有大块孤石存在，形成软硬不均和厚度不均的岩土地基。山区地表高差大，平整场地时，由于往往需要大量的挖填方，常会形成半挖半填地基。另一方面如处岩溶地区，常常会有大量的石芽林立，溶沟溶槽密布，其间充填着性质和厚度都不同的土，形成不稳定有不均匀的岩溶地基。另外，地表和地下水的下渗也会引起地基失去稳定性。

七、论述题

- 1、正由于高强度混凝土与普通混凝土有着不同之处，工程结构对高强度混凝土中的组成材料就有着特殊的要求。
 - (1) 配制C60及以上强度等级的混凝土，应选择强度等级不低于42.5级质量稳定硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥。
 - (2) 考虑到过大粒径的粗骨料，在配制C60及以上高强混凝土时会产生很大的困难，因此，对于配制强度等级为C60的混凝土，粗骨料最大粒径不应大于31.5mm，对于配制强度等级高于C60的混凝土，粗骨料最大粒径不应大于25mm，同时要求隐含在粗骨料中的针片状颗粒含量不宜大于5%，含泥量（重量比）不应大于0.5%，泥块含量（重量比）不应大于0.2%。配制高强度混凝土前，还需要对形成粗骨料的岩石进行抗压强度实验，要求岩石的抗压强度与混凝土强度之比不应小于1.5，同时形成粗骨料的火岩强度不应低于80MPa，变质岩不应低于60MPa，水成岩不应低于30MPa。

根据有关实验结果介绍，卵石配制的高强度混凝土强度明显小于碎石配制的混凝土，因此我们在施工中如果遇到使用高强混凝土时，应极力选用碎石。

- (3) 高强混凝土中的细骨料最好采用中砂，其细度模数宜大于2.6，一般可在2.7-3.1之间，含泥量（重量比）不应大于2%，泥块含量（重量比）不应大于0.5%。
- (4) 外加剂可选用高效减水剂，不过这种减水剂能使坍落度损失较快，气温越高损失越明显，为了克服这一不足，可以选用缓凝高效减水剂。
- (5) 在高强混凝土中掺加一定数量的掺合料，可以改善水泥和高减水剂之间的相容性，一般说配制高强混凝土应使用活性较好的矿物掺合料，尤其应当复合使用矿物掺合料。常用的掺合料有粉煤灰、硅粉和F矿粉等。
- (6) 一般说，高强混凝土的水泥用量不应大于550kg/m³，水泥和矿物掺合料的总量不应大于600kg/m³。

《建筑施工技术》模拟卷（十五）参考答案

一、判断题

1-5 √ √ × × √ 6-10 √ × × × ×

二、填空题

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1、模板；支架；紧固件 | 2、有粘结 |
| 3、分件安装；综合安装法 | 4、等强度代换；等面积代换 |
| 5、搅拌；运输；浇筑；养护 | 6、先张法；后张法 |
| 7、跨内单行布置；跨内环形布置 | 8、钢筋预应力值 |
| 9、阻断水的通路 | 10、安装门窗框；后安装门窗扇 |

三、单项选择题

1-5 BBBCC 6-10 DBCBA 11-15 ADCCB 16-20 ABCAB

四、多项选择题

1、ACDE 2、ABC 3、AE 4、ACE 5、CDE 6、ACDE 7、ACDE 8、AD 9、ADE 10、ACE

五、名词解释

- 1、盘角：砌筑时应根据皮数杆先在转角砌几匹砖（每次不超过5匹砖），并保证其垂直平整，成为盘角。
- 2、扣件式脚手架：是由钢管、扣件、脚手板、底座等组成。可用于外脚手架，也可用做内部的满堂脚手架，是目前常用的一种脚手架。

六、简答题

1、地基反力的分布规律主要取决于基础的刚度和地基的变形条件。对柔性基础，地基反力分布与上部荷载分布基本相同，而基础底面的沉降分布则是中央大而边缘小，如由土筑成的路堤，其自重引起的地基反力分布与路堤断面形状相同。对刚性基础（如箱形基础或高炉基础等），在外荷载作用下，基础底面基本保持平面，即基础各点的沉降几乎是相同的，但基础底面的地基反力分布则不同于上部荷载的分布情况。刚性基础在中心荷载作用下，开始的地基反力呈马鞍形分布；荷载较大时，边缘地基土产生塑性变形，边缘地基反力不再增加，使地基反力重新分布而呈抛物线分布，若外荷载继续增大，则地基反力会继续发展呈钟形分布。

2、砖墙墙脚处水平防潮层按材料的不同，一般有油毡防潮层、砂浆防潮层、配筋细石混凝土防潮层。油毡防潮层具有一定的韧性和良好的防潮性能，但降低了砖墙的整体性，同时油毡易老化；砂浆防潮层砌体的整体性好，较适用于抗震地区、独立砖柱和受振动较大的砌体，容易开裂，不适用于地基会产生变形的建筑中；配筋细石混凝土防潮层，抗裂性能好，且能与砌体结合成一体，适合于整体刚度要求较高的建筑中。

3、坍落度是检验混凝土流动性能重要流动性，在施工工地会经常使用，坍落度使用薄钢板制成，呈截头圆锥筒，其内壁应光滑，无凹凸部位。

检验混凝土流动性的检验设备除了坍落度筒之外，现场还需制备一些其它工具，为了捣实试模中的混凝土，用16mm直径，长600mm的光圆钢筋制成捣棒，捣棒的端部用砂轮机磨圆，使其呈弹头形，坍落度筒应坐在一块600×600mm的钢板上，钢板的厚度不小于3~5mm，表面必须平整，钢尺和直尺各一把，要求最小刻度为1mm，除了这些以外，还应准备小铁铲和抹刀。

七、论述题

1、混凝土的自然养护，突出强调了自然环境的影响，如果在负温的环境下，显然自然养护的手段不能满足混凝土硬化和增强要求，我们所说的自然养护是在正温的情况下，混凝土自然养护中注意的问题：

- (1) 当混凝土浇筑完毕后，应在12h以内加以覆盖或使用清水浇洒养护。
- (2) 对于采用硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥或矿渣硅酸盐水泥拌制的混凝土，浇水养护时间不得少于7d。对掺有缓凝型外加剂或者有抗渗要求的混凝土，浇水养护时间不得少于14d。
- (3) 浇水的次数不能过多，也不能过少，现场掌握应以保持混凝土表面处于湿润状态为宜。
- (4) 密切注意天气的变化，当日平均气温低于5℃时，不得向混凝土表面浇水养护。
- (5) 在混凝土养护的过程中，水泥是逐渐完成硬化的，特别是硬化的初期，任何扰动都会破坏硬化的整体性，因此，对已进行养护的混凝土，强度未能达到1.2N/m²以前，不要在混凝土表面上踩踏或进行安装模板及支架等作业。
- (6) 混凝土养护用水应与拌制用水相同，特别注意不要使用含有油脂的具有腐蚀性的工业废水。
- (7) 采用塑料布覆盖养护的混凝土，目的是为了保证在炎热的阳光下水分不能轻易地蒸发，因此，要求其敞露的全部表面应用塑料布覆盖严密，特别注意塑料布的边角处，需要压实，并保持塑料布内有足够的凝结水。使用锯末覆盖混凝土进行养护是一个好方法，不过锯末覆盖的时机需要掌握，过早铺设会使锯末与混凝土表面粘连。
- (8) 在施工现场常常遇到，混凝土表面不便浇水或使用塑料布进行养护，在这种情况下，可以涂刷养护剂作为养护层，防止混凝土内部水分的迅速蒸发。
- (9) 对于大体积混凝土的自然养护，应该根据气候条件采取控湿措施。由于大体积混凝土在硬化过程中，产生的水化热不易散发，施工中如果不采取措施，会由于混凝土内外温差过大而出现裂缝，因此，必须使温差控制在设计要求以内，当设计无具体要求时，温差一般掌握不宜超过25℃。