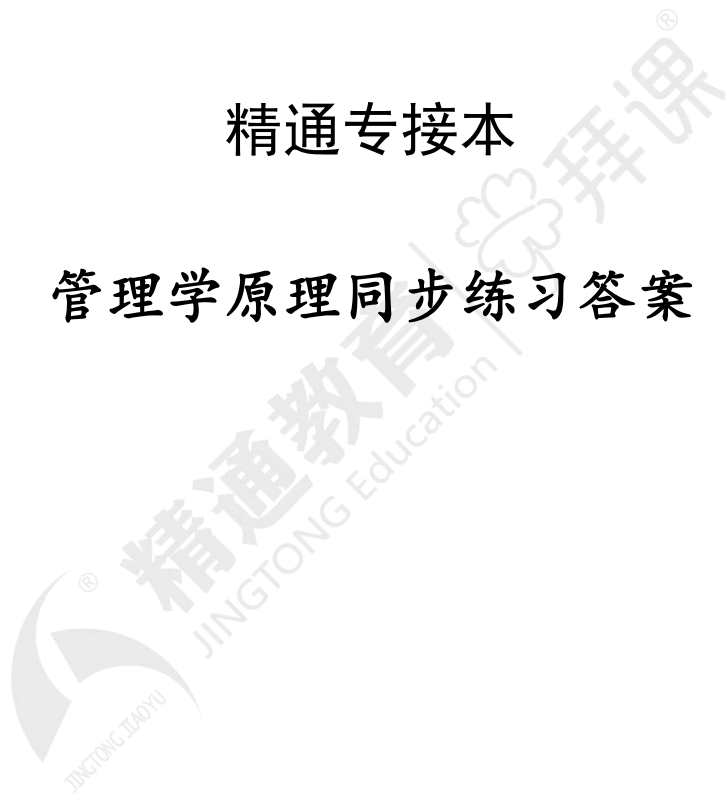


精通专接本

管理学原理同步练习答案



第一篇：练习题答案

第一章 管理活动

一、 选择题

1A 2E 3D 4 C 5 B 6B 7A 8C 9B 10A
11 B 12B 13C 14C 15B 16D 17B 18A 19 B 20D
21C 22B 23A 24C

二、概念题（略）

三、判断题

- 1. 管理学是系统地研究管理活动（过程）的原理和方法的科学。（X）
- 2. 数学方法只是一种管理手段，不能代替管理。（√）。
- 4. 管理人员在组织中的层次不同，要求的技能不同。（√）
- 3. “知己知彼，百战不殆”说了几千年，这句话的核心就是要知道变化，审时度势。（√）
- 5. 定量分析可实现管理的高度科学化和精确化。（√）
- 6. 管理的两重性指的是管理的科学性和艺术性。（X）

四、简答题（略）

第二章管理理论

一、 选择题

1 C 2B 3 A 4 B 5 B 6 A 7 B 8 C 9 D 10. A
11A 12B 13A 14.C 15. D.

二、概念题（略）

三、判断题

- 1. 人际关系理论认为，工人是“经济人”。（X）
- 2. 梅奥等人所创立的人际关系学说，为行为科学的发展奠定了基础。（√）
- 3. 泰罗的科学管理理论等古典管理理论已经彻底过时，除了尚存的历史意义外，对管理实践早已失去指导作用。（X）
- 4. 霍桑试验的研究发现，工作环境和物质条件直接影响着劳动生产率的提高。（X）
-



四、简答题（略）

第三章 管理原理及管理方法

一、单选题

1 D 2 C 3 B 4 C 5 B 6 D 7 A

二、判断题

1. 管理的教育方法优于行政方法。（ X ）
2. 人与自然的和谐统一是可持续发展原理的核心观点。（ √ ）
3. 法律方法在处理新问题和特殊问题时缺乏灵活性和弹性（ √ ）
4. 教育方法在处理新问题和特殊问题时缺乏灵活性和弹性（ X ）
5. 管理的经济方法优于法律方法。（ X ）

三、概念题（略）

第二篇 决策和计划

第一篇 决策与计划

第五章 决策与决策方法

一、选择题

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

11 D 12. A 13. A 14. C 15 B 16 C

二、判断题

1. 领导决策科学化是决策民主化的重要保证。（ X ）
2. 决策本质上是一个系统工程，而不是“瞬间”决定。（ √ ）
3. 管理的基本问题就是要在应付变动的外部环境中进行有效的资源配置。（ √ ）
4. 决策理论学派提出了决策过程中应遵循“最优化原则”。（ X ）
5. 管理者面临的决策多是完全程序化的、或完全非程序化的。（ X ）
6. 决策遵循的是最优原则。（ X ）
7. 不确定性决策的主要特点是各方案所面临的自然状态未知（ X ）
8. 乐观决策原则的理论基础是假定未来状态中的最不利情况必然发生（ X ）

三、概念题（略）



四、简答题（略）

第六章计计划与计划工作

一、选择题

- 1 D 2B 3 C 4 A 5 C 6 D 7 C 8.C 9 B 10C
11. D 12. A 13. B 14. A 15. A 16. B 17. B 18. D 19. D 20. A

二、判断题

1. 完成计划是组织的最终目的（ X ）
2. “禁止吸烟”是我们国家制定的政策。（ X ）
3. 现代企业管理学认为，企业管理的重点在经营，而经营的核心是计划（ X ）
4. 政策的目的是要指导行动。并给执行人员留有酌情处理的余地（ √ ）。
5. 计划工作在管理职能中处于首位。（ √ ）
6. 法院的使命是解释和执行法律。（ √ ）
7. 计划职能是参谋部门的特有使命（ X ）
8. 定性的计划具有较强的约束。（ X ）
9. 根据计划内容的明确性标准，可以将计划分为战略计划和作业计划（ X ）。
10. 按照职能空间，可以将计划分为业务计划、作业计划、具体计划（ X ）。
11. 当环境变化越大时，计划越应是指导性的、短期的。（ √ ）

二、概念题（略）

三、简答题（略）

第七章战略性计划与计划实施

一、选择题

1. D 2. B 3. D 4. A 5. D 6. D 7. D
8. B 9. D 10. C 11. D

二、判断题

1. 企业战略管理过程一般由战略制定、战略实施和战略评价及控制等环节组成（ √ ）
2. 外部环境是组织可以控制的。（ X ）
3. 环境的不确定性是指环境变动难以预先确知。（ √ ）
5. 目标管理是一种参与的、民主的、自我控制的管理制度。（ √ ）



6. 实施目标管理的主要难点是不利于调动积极性 (X)

三、概念题 (略)

四、简答题 (略)

第三篇 组织

第八章 组织设计

一、选择题

1..B 2.C 3.B 4.C 5.D 6.A 7.C 8.B 9.C 10.C
11.B 12.B 13A 14.B 15.A 16.B 17.A 18.B 19.C 20D
21C 22B

二、判断题

- 1、管理幅度越大管理层次越多，管理幅度越小管理层次越少。(X)
2. 一般环境对组织的影响是直接的、长期的、潜在的。(X)
3. 特殊环境对组织的影响特性表现为间接的、潜在的。(X)
4. 矩阵结构是现代企业的最佳组织模式 (X)
5. 环境变动是多种因素作用的结果，环境的变动是有规律的。(X)
6. 以空间为坐标，可将外部环境分为宏观环境、微观环境和组织内部环境。(√)
7. 总经理的管理幅度是企业内所有员工人数 (X)
8. 在人员配备中可以出现因人设岗、因人设机构的状况。(X)
9. 外部环境影响和制约组织管理工作的质量和效益。(√)
10. 管理幅度较大是扁平型组织的一个主要优点。(X)

三、概念题 (略)

四、简答题 (略)

第九章 人力资源管理

一、选择题

1C 2C 3D 4A 5C 6D 7C 8B 9D 10A
11C 12.C 13.A 14 C 15 B 16C 17D 18 A 19D



二、判断题

1. 培训的内容十分广泛，应该根据不同的对象选择不同的内容，培训应具有较强的针对性。(√)
2. 人员配备也是组织工作的一部分内容。(√)
3. 人员考核是合理使用员工的基础。(√)
4. 管理人员的选拔、培养和考评是企业人事管理的核心。(√)
5. 在人员配备过程中，随着环境和员工素质的变化，人与事的配合需要不断的调整。(√)
6. 选聘管理干部的主要依据是贡献。(X)
7. 贡献考评既是对下属的考评，也是对上级的考评。(√)
8. 内部选拔可以分为内部提升和内部调用两种情况。(√)

三、概念题（略）

四、简答题（略）

第十章组织文化

一、选择题

1.A 2.A 3.C 4.B 5.C 6.D

二、判断题

- 1、组织文化的核心是组织精神(X)
- 2、组织文化变化较慢，一旦形成便日趋加强(V)
- 3、组织文化以不变应万变，始终保持绝对稳定性(X)
- 4、一般的文化都是在非自觉的状态下形成的，组织文化则可以是在组织努力的情况下形成(V)
- 5、塑造组织文化时应注意组织领导者的模范行为在组织文化的塑造中起到号召和导向作用(V)

三、概念题（略）

四、简答题（略）



第四篇领导

第十一章 领导概论

一、单选题

1. D 2. C 3. A 4. C 5. A 6. A 7. C 8. B 9. C 10. A
11. A 12. C 13. D 14. A 15. E 16. B 17. B 18. B 19. A 20. A
21. C 22. B 23. C 24. C 25. C 26. B 27. C 28. A 29. A 30. D

二、判断题

1. 费德勒权变理论认为，领导方式的有效性与他是否和所处的环境相适应无关（ X ）
2. 领导者就是管理者，管理者就是领导者。（ X ）
3. 依据领导生命周期理论，适合高成熟度的领导方式是参与型领导（ X ）
4. 属于领导者职位权力的是强制权权和专长权（ X ）
5. 领导班子的合理结构，是一个多序列、多层次、多要素的静态综合体（ X ）
6. 依据领导生命周期理论，适合高成熟度的领导方式是说服型领导（ X ）
7. 领导的权力只源于职位（ ）
8. 领导是管理工作的一部分，二者之间存在明显的区别。（ ）
9. 领导行为能否产生预期的效能或效果，取决于领导者本身。（ ）
10. 具有合理结构的领导班子，通过有效的组合，不仅使个人能力得到施展，同时也发挥巨大、的集体力量。（ ）
11. 领导特质理论的结论是领导特质是影响领导效能的关键因素。（ ）
12. 领导权变理论主张没有万能的领导方式，有效的领导方式是因工作环境的不同而变化的，不同的工作环境需要采取不同的领导方式。（ √ ）
13. 依据领导生命周期理论，适合低成熟度的领导方式是说服型领导（ X ）
14. 权力并非仅仅来源于职位。（ √ ）
15. 依据领导生命周期理论，适合较低成熟度的领导方式是说服型领导（ √ ）
16. 属于领导者个人权力的是奖励权和专长权（ X ）

三、概念题（略）

四、简答题（略）



第十二章 激励

一、单选题

- 1C 2D 3B 4D 5D 6.D 7C 8D 9B 10B
11.D 12.A 13.B 14.B 15.C 16.D 17. D 18 .D 19.A 20. D
21.D 22.C 23.E 24.D 25.D

二、判断题

1. 保健因素同工作内容有关，激励因素与工作环境有关（ X ）
2. 领导对下属工作的表扬属于双因素理论中的保健因素（ X ）
3. “士为知己者死”这一古训反映了有效的领导始于了解下属的需要和欲望（ √ ）
4. 根据赫兹伯格双因素理论，工作条件属于保健因素（ √ ）
5. 促使人们去做某件事激励力的大小取决于目标价值（ X ）
6. 某公司一位年轻人工作非常突出，公司也给了他高于同行业的薪资，但他仍然不满意，这种现象可以用亚当斯公平理论得以解释。（ X ）
7. 根据赫兹伯格双因素理论，领导肯定属于保健因素（ X ）
8. 促使人们去做某件事激励力的大小取决于实现目标的可能性（ X ）
9. 小王工作表现非常突出，公司也给了他高于同行业的薪资，但他仍然不满意，这种现象可以用双因素理论得以解释。（ X ）
10. 某商场售货员的工资由原来的固定工资改为按照销售额一定比例计提工资，达到激励员工的效果，这一改革利用了期望理论。（ X ）
11. 根据赫兹伯格双因素理论，工作条件属于正强化因素（ X ）
12. 促使人们去做某件事激励力的大小取决于目标价值和实现目标可能性之和（ X ）
13. 某公司一位年轻人工作非常突出，公司也给了他高于同行业的薪资，但他仍然不满意，这种现象可以用亚当斯的期望理论得以解释。（ X ）
14. 领导对下属工作的表扬属于双因素理论中的保健因素（ X ）

三、概念题（略）

四、简答题（略）



第十三章 沟通

一、单选题

- 1 B 2 B 3 D 4 C 5 D 6.B 7.C 8.D 9.B 10.A
11.A 12.A 13.D 14.C 15.A 16.D

二、判断题

1. 在组织中，正式沟通和非正式沟通同样重要。(√)
2. 非正式沟通就是传播小道消息，应予以杜绝 (X)
3. 沟通是领导者激励下属，实现领导职能的基本途径。(√)
4. 非正式沟通是正式沟通的重要补充形式 (√)
5. 沟通的过程中不需要反馈 (X)
6. 圆（轮）式沟通是一种典型的非正式沟通网络形式 (X)
7. 非正式沟通的优点是传递的信息准确、迅速、简单明了。(X)

三、概念题（略）

四、简答题（略）

第五篇控制

第十四章控制与控制过程

一、单项选择题

1. D 2. D 3. B 4. D 5. A 6. C 7. C 8. A 9. B 10. C
11. C 12. B 13. A 14. A 15. A 16. B 17. B 18. D 19. C 20. D
21. A 22. C 23. C 24. C 25. B

二、判断题

1. 控制职能贯彻管理的全过程。(√)
2. 最佳的控制是防止问题的发生。(√)
3. 控制过程就是管理人员对下属行为进行评价考核的过程。(X)
4. 衡量绩效是控制工作的最终目的 (X)
5. “亡羊补牢”属于现场控制 (X)
6. 外部环境是组织可以控制的。(X)
7. 标准必须在计划中产生，计划必须先于控制 (X)
8. 反馈控制损失已经造成，对工作没有任何意义。(X)
9. 防患于未然是现场控制的重大优点 (X)



10. 只要控制工作做得好，完全可以防止管理失误。(X)
11. 反馈控制损失已经造成，我们没有必要进行反馈控制 (X)
12. 控制越详细、越严格，控制效果就越好。(X)
13. 管理控制最重要的是对人的控制。(X)
14. 一般而言，预算控制属于前馈控制 (√)
15. 组织的计划目标一般可直接用作控制的标准。(X)
16. 预先控制是针对某项计划行动所依赖的条件而非具体人员所进行的控制。
(√)

三、概念题 (略)

四、简答题 (略)



建筑施工练习册答案

第一章 土方工程

一、判断题

1-5 √×√×× 6-10√×√×√

二、填空题

1. 渗透性

2. 干密度

3. 100

4. 218.18 181.82

5. 碾压法 夯实法 振动法

6. 沟端开挖 沟侧开挖

7. 压实功 含水量 每层铺土厚度

8. 土的控制干密度 土的最大干密度

9. 井点管 滤管 总管 弯联管

10. 0.7~1m

三、单项选择题

1-5 ABCCC 6-10 BDCBA 11-15 CBDDB 16-20 BADDA

四、多项选择题

1. ACE 2. AC 3. AC 4. BDE 5. BCE, 6BD 7. BE 8. BCE 9. BE 10. ADEF

五、名词解释

1. 土方工程

土方工程：包括土的开挖，运输，填筑与压实主要施工项目，以及排水，降水和土壁支撑等准备和辅助施工内容。

2. 土的可松性

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，土的这种性质称为土的可松性。

3. 井点降水

在基坑开挖前，先在基坑周围埋设一定数量的滤水管（井），利用抽水设备抽水，使地下水位降低在基坑底以下，直至于施工的结构工程自重大于地下水浮力为止。

4. 流砂

用明排水法降水开挖土方，当开挖到地下水位以下时，有时坑底下的土会成流动状态，随地下水一起涌进坑内，这种现象称为流砂。

5. 土的含水量

土中水的质量与固体颗粒质量的百分比。

6. 压实系数

压实系数是指土的实际干密度与最大干密度之比。



六、简答题

1. 简述土方调配的原则

土方调配的原则：应力求挖填平衡，运距最短，费用最省，减少土方的重复挖、填和运输。

2. 简述场地平整时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. 真空井点平面布置有几种方式？简述其适用范围。

- (1) 单排布置：基坑、槽宽度小于 6m，降水深度不超过 5m 时采用，井点管布置在地下水上游一侧，两端延伸长度不宜小于坑、槽宽度。
- (2) 双排布置：适用于基槽宽度大于 6m，且降水深度超过 5m，或土质不良的情况。
- (3) 环形布置：适用于大面积基坑。如采用 U 形布置，则井点管不封闭的一段应设在地下水下游方向。

4. 防止流砂的具体措施有哪些？

- 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。

七、计算题

1. 挖土在自然状态下的体积为 $100 \times (1.5 + 2.5) \times 1/2 = 200\text{m}^3$

回填土在回填状态下的体积为 $200 - 110.4 = 89.6\text{m}^3$

回填土在自然状态下的体积为 $89.6 / 1.04 = 86.2\text{m}^3$

弃土在自然状态下的体积为 $200 - 86.2 = 113.8\text{m}^3$

弃土在松散状态下的体积为 $113.8 \times 1.2 = 136.6\text{m}^3$

2. (1) 井点系统布置：

① 平面布置：坑底面积为 $20\text{m} \times 30\text{m}$ ，放坡后上口尺寸为：

宽： $20 + 2 \times 4 \times 0.5 = 24$ (m)

长： $30 + 2 \times 4 \times 0.5 = 34$ (m)

考虑井点管距基坑边缘 1m，则井点管围成的面积为

$(24 + 2 \times 1) \times (34 + 2 \times 1) = 26 \times 36 = 936$ (m^2)

由于基坑尺寸较大，采用环形井点布置。

② 高程布置：

$$H \geq H_1 + h + iL = 4 + 0.5 + 13 \times \frac{1}{10} = 5.8 \text{ (m)}$$

选用 6m 长井点管，外露埋设面 0.2m，恰好满足要求

八、论述题

1. 单斗挖土机按照土斗作业方式分为哪几种类型？其各自特点及适用范围如何。



(1) 正铲挖土机

挖土特点为前进向上，强制切土。开挖停机面以上的一~四类土。宜用于开挖大型干燥基坑，但需修筑坡道。

正铲开挖方式：①正向开挖，侧向卸土；②正向开挖，后方卸土。

(2) 反铲挖土机

挖土特点为后退向下，强制切土。开挖停机面以下的一~三类土。宜开挖深度 3-5m 的基坑、基槽、管沟，以及地下水位较高的土方。

反铲开挖方式：①沟端开挖法；②沟侧开挖法。

沟侧开挖法可将土弃于距沟较远的地方，如装车则回转角度较小，但边坡不易控制。

(3) 拉铲挖土机

挖土特点为后退向下，自重切土。开挖停机面以下一类至三类土。可开挖大型基坑及水下挖土。开挖方式分为沟端开挖、沟侧开挖。

(4) 抓铲挖土机

挖土特点为直上直下，自重切土。开挖停机面以下一至二类的土。宜于开挖窄而深的基坑或水下挖土。



第二章 桩基础工程

一、判断题

1-5 √×××√ 6-10 √×√√√

二、填空题

- 1、锤击沉桩、振动沉桩、水冲成桩、静力压桩
- 2、桩锤、桩架、动力装置
- 3、12V
- 4、复打法
- 5、反插法
- 6.端承桩 摩擦桩
- 7.预制桩 现浇灌注桩
- 8.焊接 法兰连接 硫磺胶泥浆锚法
- 9.四 30%
- 10、打桩入土的速度 打桩架的垂直度 桩锤回弹情况 贯入度变化情况

三、单项选择题

1-5 DACAD, 6-10 ADDCA 11-15 ABACD 16-20 DACAB

四、多项选择题

1、A C D E 2、B C E 3、B C D E 4、D E 5、A C D 6、A B E 7.ABD 8.ACD 9.AC 10.ACD

五、名词解释

1、预制桩：预制桩，是在工厂或施工现场制成的各种材料、各种形式的桩（如木桩、混凝土方桩、预应力混凝土管桩、钢桩等），用沉桩设备将桩打入、压入或振入土中。

2、灌注桩：直接在所设计的桩位上开孔，其截面为圆形，然后在孔内加放钢筋骨架，灌注混凝土而成。

3.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。

4.反插法

在拔管过程中边振边拔，每次拔管 0.5-1.0m，再下沉 0.3-0.5m，如此反复并保持振动，直至桩管全部拔出。

5.端承桩

端承桩是桩顶竖向荷载主要由桩端可靠持力层承担的桩。

6.摩擦桩

摩擦桩是桩顶竖向荷载主要由桩的侧表面和土体之间的摩擦阻力承受的桩。



六、简答题

1. 简述套管成孔灌注桩（锤击）单打法施工工艺。

- (1) 桩机就位，安放桩靴，置桩管于桩靴上并校正垂直度；
- (2) 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；
- (3) 初浇混凝土；
- (4) 放钢筋笼、灌注混凝土；
- (5) 边锤击边拔出桩管成桩。

2. 打桩质量控制主要包括哪些内容？

- (1) 桩的位置偏差在允许范围内。
- (2) 满足贯入度或标高的设计要求：

摩擦桩：标高为主，最后贯入度参考。端承桩：最后贯入度为主，标高参考。

- (3) 桩顶、桩身是否打坏，对周围环境是否造成严重危害。

3. 泥浆护壁成孔灌注桩施工时，泥浆的作用有哪些？

主要作用有：(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，通过泥浆的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，提高钻孔速度。

4. 人工挖孔灌注桩施工的优点、缺点各有哪些？

优点：质量易于保证（土层情况明确可直接观察地质变化情况，桩底沉渣能清除干净）。无噪音，无振动。可同时开挖，施工速度快。

缺点：劳动力消耗大，人工开挖效率低，工人劳动条件差。

七、论述题

1. 钢筋混凝土预制桩起吊、运输和堆放有哪些要求？

(1) 混凝土达到设计强度等级的 70% 方可起吊；混凝土达到设计强度等级的 100% 后方可运输和打桩；

- (2) 垫木间距根据吊点确定，各层垫木上下对齐；
- (3) 堆放不超过四层，分规格堆放；
- (4) 吊点位置：按起吊弯距最小原则确定。

2. 预制桩打桩顺序有哪几种？如何确定打桩顺序？

打桩顺序可分为：逐排打、自边缘向中央打、自中央向边缘打、分段打或跳打等五种
 $D \leq 4d$ 时，宜采用由中间向两侧施打或由中间向四周施打，桩数较多时，可分区段施打。
管桩 $D < 3.5d$ 时，宜采用跳打。

$D > 4d$ 时，考虑施工方便，可采用逐排打法，其他顺序均可。

据基础设计标高和桩的规格，宜先深后浅，先大后小，先长后短。

3. (1) 断桩

原因：① 桩距过小，打邻桩时受挤压；



②软硬土层间传递水平力大小不同，对桩产生剪应力；

③砼终凝不久，受外力影响。

措施：①桩距大于 3.5d；

②考虑打桩顺序和打桩路线时，减少对新打桩的影响；
采用跳打法或控制时间间隔方法，减少对邻桩的影响。

(2) 缩颈(瓶颈桩)

原因：①土质：孔隙水压力>砼的侧压力；

②距过小，邻桩受影响；

③拔管速度过快，管内混凝土量过少；

④砼和易性差(出管扩散差)。

措施：复打法处理。

(3) 吊脚桩

原因：①桩尖打碎进入管内，泥砂进入管内。

②桩靴进入管内，直到管拔至一定高度才落下，被硬土层卡住未落到底。

防治措施：①保证桩尖的强度；

②用吊陀检查桩尖是否缩入管内。

处理方法：拔出桩管，填砂后重打。

(4) 桩尖进水或进泥砂

原因：常见于含水量大的淤泥和粉砂土层。桩尖有缝隙。

措施：修复改正桩尖缝隙后用砂回填重打，有地下水时，灌 0.5 米水泥砂浆，再灌 1m 砼打下。



第三章 砌体工程

一、判断题

1-5 √×√√× 6-10 ×√√×√

二、填空题

1、80%

2、三一

3、4m

4、10m

5、120mm

6、1000mm

7、1.2m

8、中砂

9、3

10、一铲灰、一块砖、一挤揉

三、单项选择题

1-5 DCCBB 6-10 ADCAB 11-15 ADBCD 16-20 BACBC 21-25 CBBBC

四、多项选择题

1、ABCE 2、ACE 3、CDE 4、CDE 5、ABD 6.ABD 7.ADE 8.BE 9.ABE 10.ACE

五、名词解释

1、皮数杆：皮数杆是指在其上划有每皮砖和灰缝厚度，以及门窗洞口、过梁、楼板等高度位置的一种木制标杆。

2、“三、一”砌筑法即是一块砖、一铲灰、一揉压并随手将挤出的砂浆刮去的砌筑方法。它的优点是灰缝容易饱满、粘结力好、墙面整洁。砌筑实心砖砌体宜用“三一”砌砖法。

五、简答题

1.什么是皮数杆？有何作用？设置位置？

- (1) 定义：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) 作用：控制每皮砖和灰缝厚度、门窗洞口、过梁、楼板、梁底等竖向构造变化部位的标高。
- (3) 位置：房屋转角处、纵横墙交接处，直墙每 10~15m 立一根。

2.砌筑工程质量的基本要求有哪些？

- (1) 横平竖直、薄厚均匀
- (2) 砂浆饱满
- (3) 上下错缝、内外搭砌
- (4) 接槎可靠



3. 砖砌体施工时，构造柱马牙槎留设有哪些要求？

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，每个马牙槎退进应不小于 60mm，先退后进，且应沿高每 500mm 设置Φ6 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。

4. 框架结构中用蒸压加气混凝土砌块砌筑填充墙时，墙体底部和顶部有哪些要求？

(1) 在厨房、卫生间、浴室等处采用蒸压加气混凝土砌块砌筑墙体时，墙底部宜现浇混凝土坎台，其高度宜为 150mm。

(2) 填充墙与承重主体结构间的空（缝）隙部位施工，应在填充墙砌筑 14d 后进行，该部分用砖斜砌。

五、论述题

1. 叙述砖墙砌筑施工工艺。

(1) 抄平、弹线。用砂浆将基础顶面或楼面找平。根据测量标志弹出墙身轴线、边线及门窗洞口位置。

(2) 摆砖样。在放好的基面上按选定的组砌方式用干砖试摆，核对弹线位置并调节灰缝。

(3) 立皮数杆。房屋转角处、纵横墙交接处，直墙每 10~15m 立一根。

(4) 盘角和挂线。盘角每次不超过 5 皮砖，并保证其垂直平整，然后在其间拉准线，依准线砌筑中间部分。

(5) 砌砖。可采用“三一”砌砖法、挤浆法、满口灰法。

(6) 勾缝。

(7) 楼层标高的传递及控制。各层标高可用皮数杆、室内 50 线等控制，用钢尺沿某一墙角的±0.00 标高起向上直接丈量传递，或在楼梯间吊钢尺，用水准仪直接读取传递。

2. 砖砌体砌筑时，留设斜槎、直槎有哪些要求？

(1) 留设斜槎：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。

(2) 留置直槎：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。

留设直槎应设拉结筋，设拉结钢筋，拉结筋的构造要求：

①每 120mm 墙厚放置 1Φ6 拉结钢筋(120mm 厚墙应放置 2Φ6 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°弯钩。

3. 砌体工程施工时，不得在哪些墙体或部位设置脚手眼？

以下部位不得设置脚手眼：

①120mm 厚墙、清水墙、料石墙、独立柱和附墙柱；

②过梁上与过梁成 60°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。



第四章 钢筋混凝土工程

一、判断题

1-5 × × √ √ ×, 6-10 √ √ × √ √, 11-15 √ × × √ ×, 16-20 × × √ × √, 21-25 √ × √ × ×
26-27 √ ×

二、填空题

- 剪应力较小、便于施工
- 搅拌时间、投料顺序、进料容量
- 塔式起重机、混凝土泵、快速提升斗、井架
- 自落式、强制式
- 蓄热法、掺外加剂法、蒸汽加热法 和 电热法
- 模板系统, 操作平台系统, 液压系统
- 绑扎连接、焊接连接、机械连接
- 能保证结构和构件的形状、位置、尺寸的准确、具有足够的强度、刚度和稳定性、拆装方便, 能多次周转使用、接缝严密不漏浆
- 模板系统、操作平台系统, 提升架, 液压千斤顶
- 模板及支架自重、新浇筑混凝土的自重、钢筋自重、施工人员及设备荷载
- 11.25
- 12.25% 50%
- 13.35d
- 14.2.5 倍 3 倍
- 15.箍筋直径的 10 倍和 75mm 两者之中的较大值

三、单项选择题

1-5 BDBCD 6-10 CAABB 11-15 CACDC 16-20 CDBCC 21-25
BBDCA 26-30 DDABA 31-35 CBDDD 36-41 BCCDDA

四、多项选择题

1、ABC 2、ACD 3、BCE 4、ABD 5、AD 6、AB 7、AC 8、AD 9、ACE
10、ACDE 11、ABC 12、ABCD 13、ABD 14、ACDE 15、ABC 16、AE
17、AB 18、ACD 19、ABCD 20、ABCE 21、ABD 22、ABCE 23.ABCE
24.BC 25.AE 26.AB 27.ABE 28.ABD 29.ABDE 30、ACD

五、名词解释

- 1 螺纹连接:** 螺纹连接是一种广泛使用的可拆卸的固定连接, 具有结构简单、连接可靠、装拆方便等优点。
- 2 闪光对焊:** 钢筋闪光对焊的原理是利用对焊机使两端钢筋接触, 通过低电压的强电流, 待钢筋被加热到一定温度变软后, 进行轴向加压顶锻, 形成对焊接头。
- 3、电渣压力焊:** 是将两钢筋安放成竖向或斜向(倾斜度在 4: 1 的范围内)对接形式, 利用焊接电流通过两钢筋间隙, 在焊剂层下形成电弧过程和电渣过程, 产生电弧热和电阻热, 熔化钢筋, 加压完成的一种压焊方法。



- 4、洒水养护：指用吸水保温能力较强的材料将砼覆盖，经常洒水使其保持湿润。
- 5、塑料薄膜养护：塑料薄膜保湿养护是用防蒸发材料将混凝土表面予以密封，阻止混凝土中的水分蒸发，使混凝土保持或接近饱水状态，保证水泥水化反应正常进行的一种养护方法。

6.施工配合比

根据现场砂石含水率调整后的配合比

7.施工缝

施工缝是指在混凝土浇筑过程中，因设计要求或施工需要分段浇筑而在先、后浇筑的混凝土之间形成的新旧混凝土结合。

8.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有害裂缝，而设置的临时施工间断。

9.自然养护

是指在气温高于+5℃条件下，于一定时间内使混凝土保持湿润状态，保证水泥水化作用能正常进行。。

六、简答题

1.简述模板体系的要求。

- (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。

2.简述梁模板起拱的目的与要求。

目的：为了防止梁在浇筑过程中模板挠度过大，使梁达到水平的作用。

要求：对于跨度不小于4m的现浇钢筋混凝土梁、板，其模板要按设计要求起拱，当设计无具体要求时，起拱高度宜为跨度的0.1%-0.3%。

3.模板系统设计时，应考虑哪些荷载？

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

4.钢筋接头采用帮条焊时，帮条选择有哪些要求？

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。

5.简述钢筋进场验收的主要内容。

- (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;

6.混凝土运输有哪些要求?

- (1) 混凝土运输过程中,要能保持良好的均匀性,应控制混凝土不离析、不分层,并应控制混凝土拌合物性能满足施工要求。
- (2) 混凝土拌合物从搅拌机卸出至施工现场接收的时间间隔不宜大于 90min。混凝土在初凝之前必须浇入模板内,并捣实完毕。
- (3) 场内输送道路应尽量平坦,以减少运输时荡,避免造成混凝土分层离析。
- (4) 冬期采用搅拌罐车运送混凝土拌合物时,搅拌罐在冬期应有保温措施。
- (5) 当采用泵送混凝土时,混凝土运输应保证混凝土连续泵送,并应符合现行行业标准有关规定。

7.混凝土浇筑前应做好哪些准备工作?

- (1) 对模板、支架、钢筋、预埋件进行检查;
- (2) 清除模板内杂物;
- (3) 准备和检查材料、机具及运输道路;
- (4) 做好施工组织工作,安全、技术交底;

8.混凝土振捣机械按工作方式分哪几种?其各自使用范围是什么?

振动机械按工作方式分为:内部振动器、表面振动器、外部振动器、振动台。

- (1) 内部振动器适用于基础、柱、梁、墙等深度或厚度较大的结构构件的混凝土捣实。
- (2) 表面振动器适用于振捣楼板、地面和薄壳等面积大而厚度小的结构。
- (3) 外部振动器适用于振捣断面较小或钢筋较密的构件。
- (4) 振动台用于振实预制构件。

9.混凝土每组试件的强度代表值如何计算?

- (1) 取 3 个试件强度的算术平均值。
- (2) 当 3 个试件强度中的最大值和最小值之一与中间值之差超过中间值的 15%时,取中间值。
- (3) 当 3 个试件强度中的最大值和最小值与中间值的差均超过中间值的 15%时,该组试件不应作为强度评定的依据。

10.大体积混凝土浇筑方案有哪几种?适用范围是什么?

- (1) 全面分层

适用于平面尺寸不太大的结构,施工时宜从短边开始,顺着长边方向推进,有时也可从中间开始向两端进行或从两端向中间推进。



(2) 分段分层

适用于厚度不大而面积或长度较大的结构。

(3) 斜面分层

当结构的长度超过厚度的三倍，宜采用斜面分层浇筑方案。

七、计算题

1.解：(1) 45°量度差：0.5d

90°量度差：2d

中间平直段长度：6300-2×30-2×300-2×(600-2×30-2×8)=4592mm

钢筋下料长度： $(200+300+524\sqrt{2}) \times 2 + 4592 - 4 \times 0.5 \times 22 - 2 \times 2 \times 22 = 6942\text{mm}$

(2)

钢筋下料长度： $(150+300+450\sqrt{2}) \times 2 + 4600 - 4 \times 0.5 \times 22 - 2 \times 2 \times 22 + 2 \times 6.25 \times 20 = 6891\text{mm}$

(3) 箍筋外包尺寸：500-2×30+2×8=456mm

$$250-2 \times 30 + 2 \times 8 = 206\text{mm}$$

钢筋下料长度： $(456+206) \times 2 + 2 \times 11.9 \times 8 - 3 \times 2 \times 8 = 1466\text{mm}$

2.解：设代换后每米 n 根。

$$3.14 \times (12/2)^2 \times n \geq 3.14 \times (14/2)^2 \times 5$$

$n \geq 6.8$ 取 7 根

3. (1) 施工配合比：水泥：砂：石=1：x (1+w_x): y (1+w_y)

$$=1: 2.28 (1+3\%): 4.47 (1+1\%) = 1:2.35:4.51$$

按施工配合比每立方米混凝土各种材料用量：

水泥：285kg

砂：285×2.35=669.75kg

石：285×4.51=1285.35kg

水： $(0.63-2.28 \times 3\%-4.47 \times 1\%) \times 285 = 147.32\text{kg}$

(2) 每盘材料装料数量：

水泥：285×0.4=114kg 实用 100kg，即两袋水泥

砂：669.75×100/285=235kg

石：1285.35×100/285=451kg

水：147.32×100/285=51.69kg

八、论述题

1. (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。

2. (1) 拆模顺序

先支后拆，后支先拆，先拆除非承重模板，后拆除承重模板。对于肋形楼板的拆模顺序，



首先拆除柱模板，然后拆除楼板底模板、梁侧模板，最后拆除梁底模板。

(2) 拆除时间

当混凝土强度能保证其表面及棱角不受损伤时，方可拆除侧模。底模拆除时的混凝土强度要满足以下要求：

构件类型	构件跨度(m)	达到设计的混凝土立方体抗压强度标准值的百分率(%)
板	≤ 2	≥ 50
	$> 2, \leq 8$	≥ 75
	> 8	≥ 100
梁、拱、壳	≤ 8	≥ 75
	> 8	≥ 100
悬臂构件	—	≥ 100

3.现浇钢筋混凝土结构中，混凝土柱、墙、有主次梁的楼板、单向板、楼梯梯段、墙的施工缝应留设在什么位置？在施工缝处混凝土继续浇筑前，应如何处理施工缝？ P165

水平施工缝：

- 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 0~100mm，墙施工缝与结构上表面的距离宜为 0~300mm；
- 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 0~50mm；当板下有梁托时，可留设在梁托下 0~20mm；
- 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。

竖向施工缝：

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。

单向板：平行于板的短边的任何位置。

楼梯梯段施工缝宜设置在梯段板跨度端部 1/3 范围内；

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；

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 1.2MPa；
- ④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；
- ⑤后浇带混凝土强度等级及性能应符合设计要求；当设计无具体要求时，后浇带混凝土强度等级宜比两侧混凝土提高一级，并宜采用减少收缩的技术措施。

4.叙述大体积混凝土的裂缝防治措施。



(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。

5. 构件节点处不同强度等级混凝土浇筑时，有哪些要求？

(1) 柱、墙混凝土设计强度比梁、板混凝土设计强度高一个等级时，柱、墙位置梁、板高度范围内的混凝土经设计单位同意，可采用与梁、板混凝土设计强度等级相同的混凝土进行浇筑。

(2) 柱、墙混凝土设计强度比梁、板混凝土设计强度高两个等级及以上时，应在交界区域采取分隔措施。分隔位置应在低强度等级的构件中，且距离高强度等级构件边缘不应小于500mm

(3) 宜先建筑高强度等级混凝土，后浇筑低强度等级混凝土

6. 混凝土常见质量问题有哪些？叙述其产生原因及处理措施。

常见质量问题包括：(1) 麻面。(2) 露筋。(3) 蜂窝。(4) 孔洞 (5) 裂缝 (6) 缝隙与夹层 (7) 缺棱掉角 (8) 混凝土强度不足

混凝土常见质量问题产生的原因：

(1) 麻面。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。

(2) 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。

(3) 蜂窝。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。

(4) 孔洞。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。

(5) 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。

(6) 缝隙与夹层。主要是施工缝、温度缝和收缩缝处理不当以及混凝土中含有垃圾杂物所致。

(7) 缺棱掉角。主要原因是混凝土浇筑前模板未充分湿润，使棱角处混凝土中水分被模板吸去，水分不充分，强度降低，拆模时棱角损坏；另外，拆模过早或拆模后保护不好，也会造成棱角损坏。

(8) 混凝土强度不足。主要是由于混凝土配合比设计、搅拌、现场浇筑和养护4个方面处理不当造成的。

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、露石的混凝土表面，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。

(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。



第五章 预应力混凝土工程

一、判断题

1-5 √ × × √ √, 6-10 × × √ √ ×, 11-17 × √ √ √ × √ ×

二、填空题

1. 机械张拉 电热张拉 先张法 后张法 有粘结 无粘结

2. 承力台墩 台面 横梁

3. 75%

4. 二次升温法

5. 钢管抽芯法 胶管抽芯法 预埋管法

6. 75%

7. 20m 20m 35m

8. 40m 40m

9. 无粘结筋 涂料层 护套材料

10. $0 \rightarrow 1.05\sigma_{con}$ 持荷 2 min $\rightarrow \sigma_{con}$ $0 \rightarrow 1.03\sigma_{con}$

三、单项选择题

1-5 DDDAC, 6-10 BCBCB, 11-15 DA CAC, 16-20 DACCA

四、多项选择题

1. BDE 2. ABCD 3. BC 4. DE 5. ABC 6. BCDE 7. BC 8. BCE 9. ABCD 10. ABDE

五、名词解释

1. 先张法: 先张法是在浇混凝土前张拉预应力筋, 并将张拉好的预应力筋临时固定在台座(或钢模)上, 然后浇筑混凝土。待混凝土强度达到设计强度的 75% 以上, 保证预应力筋与混凝土有足够粘结力之后, 放松预应力筋, 使混凝土产生预压力。

2. 后张法: 先制作构件(或块体), 并在预应力筋的位置预留出相应的孔道, 待混凝土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。

3. 预应力砼: 预应力混凝土就是在混凝土构件承受使用荷载前的制作阶段, 预先对使用阶段的受拉区施加压应力, 造成一种人为的应力状态。

六、简答题

1. 简述预应力混凝土先张法的施工工艺。

在浇筑混凝土前张拉预应力筋, 并将张拉的预应力筋用夹具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接时, 放松并切断预应力筋, 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. 预应力混凝土对钢材、混凝土有什么要求?

(1) 对钢材的要求



- 1) 高强度;
- 2) 具有一定的塑性 (延伸率);
- 3) 与混凝土有较好的粘结度;
- 4) 有良好的加工性能 (如可焊性)。

(2) 对混凝土的要求

- 1) 高强度;
- 2) 收缩、徐变小, 弹性模量高;
- 3) 尽可能做到快硬、早强。

3.先张法施工时, 预应力筋张拉程序有哪几种?

- (1) $0 \rightarrow \sigma_{con}$
- (2) $0 \rightarrow 1.05\sigma_{con}$ (持荷2min) $\rightarrow \sigma_{con}$
- (3) $0 \rightarrow 1.03\sigma_{con}$

4.先张法预应力筋放张时, 对放张顺序有哪些要求?

- (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。

5.简述后张法预应力混凝土施工工艺。

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。

6.简述无粘结预应力混凝土施工工艺。

无粘结预应力混凝土施工时将预先加工好的无粘结预应力筋和普通钢筋一样直接放置在模板内, 然后浇筑混凝土, 待混凝土达到设计规定强度后, 进行张拉锚固的一种施工工艺。

7.后张法施工时, 预留孔道有什么要求?

- (1) 孔道位置、净距应满足要求, 孔道要平顺, 混凝土浇筑时不出现位移和变形;
- (2) 孔道直径取决于预应力筋和锚具、保证预应力筋穿入;
- (3) 灌浆孔、排气孔留设满足要求;
- (4) 孔道随构件同时起拱。

七、论述题

先张法与后张法的预应力损失有哪些及如何减少这些损失?

答: 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。

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。



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 75%，以减少混凝土收缩、徐变和弹性压缩的应力损失。



第六章 结构安装工程

一、判断题

1-5 √ √ × √ ×, 6-10 × × √ × ×

二、填空题

- 1、I 级热轧钢筋
- 2、75%，100%
- 3、起重量 Q，起重高度 H，工作半径 R
- 4、分件吊装法，综合吊装法
- 5、绑扎、吊升、临时固定、校正和最后固定
- 6、双机抬吊
- 7、旋转法和滑行法。
- 8、柱子，吊车梁和连系梁以及柱间的支撑，屋架、天窗架、屋面板及屋面支撑。
- 9、正向扶直和反向扶直
- 10、焊接连接、铆钉连接、螺栓连接

三、单项选择题

1-5 BDBCD 6-10 CABCD 11-12 DB

四、多项选择题

1.BD 2.BCD 3.ACE 4.ADE 5.AC 6.CD 7.ABCD
8.ABD 9.BD

五、名词解释

- 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、反向扶直。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。
- 3.分件吊装法，亦称大流水。是指起重机每开行一次吊装一种或几种构件。其安装顺序是：第一次开行，吊装全部柱子，并对柱子进行校正和最后固定；待接头混凝土强度达到设计强度的 75%后，起重机作第二次开行，安装吊车梁和连系梁以及柱间的支撑等；第三次开行，分节间吊装屋架、天窗架、屋面板及屋面支撑等。
- 4.综合吊装法，又称节间吊装。是指起重机每移动一次，分节间吊装完所有各类型的构件。即先吊装一个节间的柱子，校正固定后立即安装这个节间内的吊车梁、屋架和屋面构件等，待该节间全部构件吊装完毕后，再移至下一节间吊装。
- 5.旋转法是起重机一边起钩一边旋转，使柱子绕柱脚旋转而逐渐直立的方法。其特点是柱脚位置保持不动，柱的吊点、柱脚中心和基础杯口中心在同一圆弧上，其半径即为起重机的起吊半径，圆心即为停机点。通常柱脚宜靠近杯口，这种方法柱子受震动较小，生产效率高，但对起重机的机动性要求较高。
- 6.滑行法起吊时，起重臂不动，只升起吊钩使柱脚随着吊钩上升而逐渐向前滑行至柱身直立。



其特点是绑扎点要靠近杯口，并与杯口在同一弧线上。此法操作简单，可用以起吊长而重的柱，对起重机的机动性能要求较低。但滑行中受到震动，可在柱脚下面设置托木或滚筒。

六、简答题

1.简述柱子的绑扎方法及技术要求？

- ① 斜吊法：柱平放起吊的抗弯强度满足要求时采用。所需起重臂较短
- ② 直吊法：柱平放起吊的抗弯强度不满足要求时，需将柱翻身侧立起吊。需用横吊梁。起重臂较长。

2.什么是滑行法和旋转法？各有何优缺点。

①旋转法

条件：保持柱脚位置不动，并使柱的吊点、柱脚中心和杯口中心三点共弧。

特点：柱吊升中所受震动较小，但对起重机的机动性要求高。

②滑行法

条件：柱的吊点布置在杯口旁，并与杯口中心两点共弧。

特点：柱在滑行中受到震动，对构件不利，但对起重机机动性要求低。

七、论述题

1.单层工业厂房结构安装中，柱如何进行临时固定和最后固定？

临时固定：柱四周用八只楔块打紧，必要时加缆风绳固定。

最后固定：校正后立即进行最后固定。用比柱身高一等级的细石混凝土浇筑在杯口与柱脚的空隙处。第一次浇至楔块下端，当第一次浇筑的混凝土强度达到设计强度的 25%后，即可拔出楔块，将杯口灌满混凝土。第二次浇筑混凝土强度达到 70%后，方能在柱上安装其他构件。

2.钢网架吊装有几种方法？简述其适用范围。

(1) 高空散装法

高空拼装法适用于非焊接连接(螺栓球节点或高强螺栓连接)的网架。高空散装法分全支架法和悬挑法两种。拼装方法有分块拼装和分件拼装两种。

(2) 分条分块法

适于分割后刚度和受力状况改变较小的各种中、小型网架，如双向正交正放网架。适于场地狭小或跨越其他结构，起重机无法进入网架安装区域的情形。

(3) 高空滑移法

适用于网架支承结构为周边承重墙或柱上有现浇钢筋混凝土圈梁等情况。

(4) 整体安装法

不需高大的拼装支架，高空作业少，易保证焊接质量，但需要大型的起重设备，技术较复杂。因此，对球节点的钢管网架，尤其是三向网架等杆件较多的网架较适宜

3.单层工业厂房结构吊装方法有哪几种？其吊装顺序各是什么？并叙述其优缺点。

(1) 分件吊装法

起重机在车间内每开行一次仅吊装一种或几种构件。

1) 一般顺序

- ① 第一次开行，吊装全部柱子，校正，最后固定；



- ② 第二次开行，吊装全部吊车梁、连系梁及柱间支撑；
- ③ 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) 优缺点

优点：①构件可以分批进场，吊装现场不拥挤；

②吊具变换次数较少，且操作易熟练，吊装速度快；

③ 构件便于校正；

缺点：①不能为后续工作及早提供工作面；

②起重机开行路线长。

(2) 综合吊装法

每移动一次起重机就安装完一个节间内的全部构件

1) 顺序

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) 优缺点

优点：①起重机开行路线短；

②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。



第七章 防水工程

一、判断题

1-5 √ × × √ ×, 6-10 × √ √ × √

二、填空题

- 1、平行于屋脊
- 2、外防外贴
- 3、14d
- 4、大于 15% 震动
- 5、0.6MPa
- 6、自然养护
- 7、24
- 8、50mm
- 9、40
- 10、500 5%

三、单项选择题

1-5 ABDDB 6-10 BBABC 11-13 BCA

四、多项选择题

1.DE 2.AD 3.AB 4.ACD 5.AD 6.ACDE 7.ACDE

五、名词解释

1、柔性防水：是指在建筑构件上采用柔性材料，如：铺设防水卷材、涂布防水涂料等所做的防水层

2、刚性防水 是指依靠建筑物构件材料自身的密实性或在建筑构件上浇筑细石混凝土、抹防水砂浆或预应力混凝土等刚性材料做防水层而达到防水的目的。

3.卷材屋面防水：

是指采用沥青系防水卷材、高聚物改性沥青系防水卷材或合成高分子化合物卷材等柔性防水材料，贴成的一整片能防水的屋面覆盖层。

4.冷粘法施工又称为冷施工:是指用冷胶粘剂直接将高聚物改性沥青防水卷材粘贴在已涂刷了冷底子油的基层上，而不需加热胶粘剂的方法。冷粘法施工时，胶粘剂应涂刷均匀，卷材应展平压实，不应有折皱、扭曲，接缝处应用密封材料封严，其宽度不小于 10mm。

5.热熔法施工,是采用喷灯等火焰加热器，熔化热熔型防水卷材底层的热熔胶进行粘结的施工方法。

高聚物改性沥青卷材底面涂有一层软化点较低的热熔胶，加热后即可将卷材铺贴在基层上，卷材搭接应牢固，接缝处以溢出热熔胶为度。这种方法节省胶粘剂，降低造价可以在气温较低时施工。

6.自粘法施工:采用自粘胶的防水卷材，高聚物改性沥青卷材底面涂有自粘胶，自粘胶表面有一层隔离纸，施工时撕下隔离纸，就可以直接将卷材粘贴在已涂刷了冷底子油的基层上。



自粘法施工方便，不需热施工，也不需再涂胶粘剂，但在铺贴立面或大坡面卷材时采用加热粘接更牢固。

六、简答题

1.简述外防外贴法和外防内贴法的施工工艺。

外防外贴法：垫层四周砌永久性保护墙→上砌临时保护墙→铺垫层上防水层→施工砼底板和墙身→拆除临时保护墙→铺设墙体防水层→砌永久性保护墙。

外防内贴法：垫层四周砌永久性保护墙→1:3 水泥砂浆找平层→铺设防水层→防水层上抹水泥砂浆保护层→进行砼底板、墙体施工。

2.简述屋面卷材防水施工工艺。

基层表面清理、修补→喷、涂基层处理剂→节点附加增强处理→定位、弹线、试铺→铺贴卷材→收头处理、节点密封→清理、检查、修整→保护层施工。

七、论述题

如何确定防水卷材的施工顺序及铺贴方向？

答：卷材防水层施工时，应按“先高后低，先远后近”的顺序进行铺贴。对每一跨的大面积卷材铺贴前，应先做好节点、附加层和排水较为集中部位的处理，然后再由屋面最低标高处向上施工，以保证顺水搭接。



第八章 装饰工程

一、判断题

1-5 ×××√√ 6-10 ×√√√× 11-12 √×

二、填空题

- 1、一般抹灰 装饰抹灰
- 2、底层 中层 面层
- 3、大理石 花岗石
- 4、大型公共 纪念性 有特殊要求的高级
- 5、35mm
- 6、三
- 7、吊杆、龙骨、饰面板
- 8、900-1000mm，长向， 1/200-1/300。
- 9、框支撑玻璃幕墙，全玻璃幕墙 点支撑玻璃幕墙
- 10 非承重

三、单项选择题

1-5 ABBAC 6-8 CDB

四、多项选择题

1.BDE 2.DE 3.ACDE 4.AB 5.CE 6.BCD 7.AC
8.BC 9.ABDE

五、名词解释

- 1、装饰饰面：是指用天然石材饰面板、人造石饰面板或各种饰面砖镶贴在基层上的高级建筑装饰。
- 2、喷涂抹灰：是将搅拌好的砂浆经振动筛后倒入灰浆泵，通过管道借助空气压缩机的压力把灰浆连续均匀地喷涂于墙或顶棚，再经找平搓实，变成底灰（或中层灰）。
- 3、抹灰工程 就是用砂浆涂抹在建筑物或构筑物的墙面、顶棚、楼地面等部位的一种装修工程。按使用的材料和装修效果，它分为一般抹灰和装饰抹灰。

六、简答题

1.一般抹灰工程的表面质量应符合哪些规定？

答：普通抹灰表面应光滑、洁净、接搓平整，分格缝应清晰。高级抹灰表面应光滑、洁净、颜色均匀、无抹纹，分格缝和灰线应清晰美观。

2.简述一般抹灰工程的施工工艺。

1) 找规矩，弹准线。

2) 贴灰饼。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) 做护角。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) 顶棚抹灰。顶棚抹灰前应在墙顶四周适当位置弹出水平线, 据此定出抹灰层厚度。
3. 简述地砖铺贴施工工艺。

- (1) 铺找平层。基层清理干净后提前浇水湿润。铺找平层时应先刷素水泥浆一道, 随刷随铺砂浆。
- (2) 排砖弹线。在房间的主要部位弹互相垂直的控制通线, 用以检查和控制板块的位置。
- (3) 选砖。将尺寸大小及颜色相近的砖铺在同一房间内。同时保证砖缝均匀顺直、砖的颜色一致。
- (4) 铺砖。纵向先铺几行砖, 找好位置和标高, 并以此为准, 拉线铺砖。铺砖时应从里向外退向门口的方向逐排铺设, 每块砖应跟线。
- (5) 拨缝修整。将缝内多余的砂浆扫出, 将砖拍实。
- (6) 勾缝。在铺砌后 1~2 昼夜进行灌浆擦缝, 1: 1 稀水泥浆。

七、论述题

什么是装饰工程? 其作用是什么?

答: 是指工业与民用建筑中抹灰工程、饰面工程、油漆涂料工程、裱糊工程、门窗工程等。

作用:

- (一) 增加建筑物的美观和艺术形象 (或美化环境)
- (二) 改善清洁卫生条件
- (三) 隔热、隔音、防潮。
- (四) 减少外界有害物质对建筑物的腐蚀。
- (五) 延长围护结构的使用寿命。



第九章 脚手架工程

一、判断题

1-5 √ × √ × × 6-10 √ × √ × √ 11-12 √ √

二、填空题

- 1、24m 50m 分段
- 2、横向水平杆，直角扣件
- 3、底座或垫板
- 4、200mm，下方
- 5、对接
- 6、1m 3 100mm
- 7、4 6m 45° ~60°
- 8、旋转扣件 150mm
- 9、24m 及以上 24m 以下 15m 连续
- 10、搭接或对接

三、单项选择题

1-5 DCBCC 6-10 CBACB 11-15BBBAA 16-18ABC

四、多项选择题

1.AC 2. ABCD 3. A B 4. A B 5. ABCD

五、名词解释

- 1、双排脚手架：由内外两排立杆和水平杆等构成的脚手架，简称双排架。
- 2、满堂扣件式钢管脚手架：在纵、横方向，由不少于三排立杆并与水平杆、水平剪刀撑、竖向剪刀撑、扣件等构成的脚手架。该架体顶部施工荷载通过水平杆传递给立杆，立杆呈偏心受压状态，简称满堂脚手架
- 3、防滑扣件：根据抗滑要求增设的非连接用途扣件。
- 4、水平杆：脚手架中的水平杆件。沿脚手架纵向设置的水平杆为纵向水平杆。

六、简答题

1.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。

2.扣件式钢管脚手架搭设时，剪刀撑如何设置？

剪刀撑不应小于 4 跨 6m，倾角 45°—60°。高度在 24m 及以上的双排脚手架应在外侧全立面连续 设置剪刀撑；高度在 24m 以下的单、双排脚手架，均必须在外侧两端、转角及中间



间隔不超过 15m 的立面上，各设置一道剪刀撑，并应由底至顶连续设置。

3.扣件式钢管脚手架拆除时有何要求？

- ①应全面检查脚手架的扣件连接、连墙件、支撑体系等是否符合构造要求；
- ②应根据检查结果补充完善脚手架专项方案中的拆除顺序和措施，经审批后方可实施；
- ③拆除前应对施工人员进行交底；
- ④应清除脚手架上杂物及地面障碍物。

七、论述题

试述脚手架的安全措施

答：为了确保脚手架施工的安全，脚手架应具备足够的强度、刚度和稳定性。
使用脚手架时必须沿外墙设置安全网，以防材料下落伤人和高空操作人员坠落。
安全网要随楼层施工进度逐层上升。过高的脚手架必须有防雷设施。



第十章 冬雨期施工

一、单项选择题

1-5CCBAD, 6-10CACDB, 11-16CDBDBB

二、多项选择题

1.ABCD 2.BC 3.CDE 4.ABCE

三、名词解释

1.冬期施工

冬期施工是指室外日平均气温降低到 5°C 或 5°C 以下,或者最低气温降低到 0°C 或 0°C 以下时,必须采取特殊的措施进行施工的方法。

2.混凝土允许受冻的临界强度

冬期施工中浇筑的混凝土在受冻以前必须达到的最低强度称为混凝土受冻临界强度。

四、简答题

1.简述砖砌体采用氯盐外加剂法施工的适用范围。

- (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。

2.什么是蓄热法?其适用范围?

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°C 以前达到临界强度的施工方法,称为蓄热法。

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

3.什么是综合蓄热法?其适用范围?

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°C 或设计规定温度前达到预期要求强度的施工方法,称为综合蓄热法。

适于室外最低温度不低于 -15°C 时,表面系数 $5-15\text{m}^{-1}$ 的结构。

4.砌体工程采用暖棚法的适用范围?对原材料及环境温度有何要求?

- (1) 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。
- (2) 砌筑时砖石和砂浆温度不应低于 5°C ,棚内温度不低于 5°C 。

5.混凝土冬期施工时,试块留设组数有何要求?

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。

