

2 0 2 5 年

全国二级建造师执业资格考试

《建筑工程管理与实务》

简答题速记秘籍

何龙吟

(学习资料，严禁复制，翻版必究)

第 3 章 建筑工程施工技术

3.1 施工测量

3.1.2 施工测量的方法和要求

1. 施工测量现场主要工作有哪些？ P45 【※】

答：施工控制网建立、已知长度的测设、已知角度的测设、建筑物细部点平面位置的测设、建筑物细部点高程位置及倾斜线的测设等。

2. 对于一般建筑工程，施工测量应遵循什么样的步骤？ P45 【※※】

答：一般建筑工程，通常先布设施工控制网，再以施工控制网为基础，开展建筑物轴线测量和细部放样等施工测量工作。

【速记：大网控小网，小网定轴线，轴线定构件】

3.2 地基与基础工程施工

3.2.1 基坑支护工程施工

1. 灌注桩排桩支护根据支撑情况可分为哪几类？ P47 【※】

答：排桩根据支撑情况可分为悬臂式支护结构、锚拉式支护结构、内撑式支护结构和内撑-锚拉混合式支护结构。

2. 基坑监测的对象包括哪些？ P49 【※】 【新增】

答：①**支护结构**；

②**基坑及周围岩土体**；

③**地下水**；

④**周边环境**中的被保护对象，包括周边建筑、管线、轨道交通、铁路及重要的道路等；

⑤其他应监测的对象。

【速记：支护周围水土】

3. 基坑工程监测方案应包括哪些内容？ P49 【※※】

答：监测**项目**、监测**点**布置、监测**方法**、监测**频率**和监测**预警**。

【速记：平静点木方】

4. 基坑监测过程中出现哪些现象应立即进行预警？ P49 【※※】 【新增】

答：当基坑监测达到变形预警值，或基坑出现流砂、管涌、隆起、陷落，或基坑支护结构及周边环境出现大的变形时，应立即进行预警。

【速记：刘冠龙变现】

3.2.2 土方与人工降排水施工

1. 简述土方开挖的原则。 P143 【※※】

答：开槽支撑，先撑后挖，分层开挖，严禁超挖。

2. 土方回填前，应根据哪些因素合理选择压实机具？ P50 【※】

答：土方回填前，应根据工程特点、土料性质、设计压实系数、施工条件等合理选择压实机具。

【速记：压土公公】

3. 土方回填前，应确定哪些施工参数？ P50 【※※】

答：土方回填前，应确定回填土料含水率控制范围、铺土厚度、压实遍数等施工参数。

【速记：水土边】

4. 防止或减少降水影响周围环境的措施有哪些？ P51 【※※】

答：采用回灌技术、采用砂沟、砂井回灌、减缓降水速度。

3.2.3 基坑验槽的方法与要求

1. 验槽时必须具备的资料有哪些？ P52 【※】

答：（1）详勘阶段的岩土工程勘察报告；

（2）附有基础平面和结构总说明的施工图阶段的结构图；

（3）其他必须提供的文件或记录。

【速记：勘察+设计】

2. 验槽的主要内容有哪些？ P52 【※】

答：（1）根据设计图纸检查基槽的开挖平面位置、尺寸、槽底深度，检查是否与设计图纸相符，开挖深度是否符合设计要求。

（2）仔细观察槽壁、槽底土质类型、均匀程度和有关异常土质是否存在，核对基坑土质及地下水情

况是否与勘察报告相符。

(3) 检查基槽之中是否有旧建筑物基础、古井、古墓、洞穴、地下掩埋物及地下人防工程等。

(4) 检查基槽边坡外缘与附近建筑物的距离，基坑开挖对建筑物稳定是否有影响。

(5) 天然地基验槽应检查核实分析钎探资料，对存在的异常点位进行复核检查。桩基应检测桩的质量是否合格。

【速记：按照勘察、设计、施工单位的角度分别记忆。勘察单位：图纸、地下水、勘察报告、掩埋物；设计单位：位置、尺寸、设计图纸；施工单位：钎探、开挖影响】

3. 遇到哪些情况时，应在基底进行轻型动力触探？ P53 【※※】

答：(1) 持力层明显不均匀。

(2) 局部有软弱下卧层。

(3) 有浅埋的坑穴、古墓、古井等，直接观察难以发现时。

(4) 勘察报告或设计文件规定应进行轻型动力触探时。

3.2.4 常见地基处理方法应用

1. 采用砂和砂石回填时，可选用哪些原材料？ P53 【※】

答：宜选用碎石、卵石、角砾、圆砾、砾砂、粗砂、中砂或石屑。

【速记：记其中几个就可以了，比如说碎石、卵石、粗砂、中砂】

3.2.5 混凝土桩基础施工

1. 钢筋笼分段制作长度要考虑哪些因素？ P228 【※】

答：笼的整体刚度、材料长度、起重设备的有效高度。

【速记：肛肠设备】

3.2.6 混凝土基础施工

1. 大体积混凝土裂缝控制的措施有哪些？ P57 【※】

答：(1) 优先选用低水化热的矿渣水泥拌制混凝土，并适当使用缓凝减水剂。

- (2) 在保证混凝土设计强度等级前提下, 适当降低水胶比, 减少水泥用量。
- (3) 降低混凝土的入模温度, 控制混凝土内外的温差。降低拌合水温度, 骨料用水冲洗降温, 避免暴晒。
- (4) 及时对混凝土覆盖保温、保湿材料。
- (5) 可在基础内预埋冷却水管, 通入循环水强制降低混凝土水化热产生的温度。
- (6) 设置后浇缝。
- (7) 大体积混凝土可采用二次抹面工艺, 减少表面收缩裂缝。

【速记: 从原材料、温度、工艺三个角度记忆。原材料: 水泥、外加剂、配合比; 温度: 控温、材料降温、通水; 工艺: 及时养护、后浇带、二次抹面】

3.3 主体结构工程施工

3.3.1 混凝土结构工程施工

1. 模板面板的种类有哪些? P57【※】

答: 钢、木、胶合板、塑料板。

2. 模板及支架设计应包括的主要内容有哪些? P58【※】

- 答: (1) 模板及支架的选型及构造设计;
- (2) 模板及支架上的荷载及其效应计算;
- (3) 模板及支架的承载力、刚度验算;
- (4) 模板及支架的抗倾覆验算;
- (5) 绘制模板及支架施工图。

【速记: 小何李沁造型图】

3. 模板工程设计的主要原则有哪些? P58【※】

答: 实用性、安全性、经济性。

【速记: 金安实】

4. 模板的拆除顺序是什么? P59【※※】

答: 先支的后拆、后支的先拆, 先拆非承重模板、后拆承重模板的顺序, 并应从上而下进行拆除。

5. 钢筋加工包括哪些工序? P61【※※】

答: 调直、除锈、下料切断、接长、弯曲成型等。

【速记：调出断肠曲】

6. 在浇筑竖向结构混凝土前，应如何处理（如何防治柱底烂根）？ P63 【※】

答：在浇筑竖向结构混凝土前，应先在底部填以不大于 30mm 厚与混凝土中水泥、砂配比成分相同的水泥砂浆。

7. 当不能满足自由倾落高度的要求时，应加设哪些装置？ P64 【※※】

答：串筒、溜管、溜槽。

【速记：溜溜串】

8. 在施工缝处继续浇筑混凝土时，应符合哪些规定？ P64 【※※】

答：（1）已浇筑的混凝土，其抗压强度不应小于 1.2N/mm^2 ；

（2）对已硬化的混凝土表面，应清除水泥薄膜和松动石子以及软弱混凝土层，并加以充分湿润和冲洗干净，且不得有积水；

（3）在浇筑混凝土前，宜先在施工缝处铺一层水泥浆（可掺适量界面剂）或与混凝土内成分相同的水泥砂浆；

（4）混凝土应细致捣实，使新旧混凝土紧密结合。

【速记：①清②润③铺④捣实】

9. 后浇带填充，应采取哪些措施？ P64 【※※】

答：（1）后浇带通常根据设计要求留设。若设计无要求，则至少保留 14d 后再浇筑。

（2）后浇带应采取钢筋防锈或阻锈等保护措施。

（3）填充后浇带可采用微膨胀混凝土，强度等级比原结构强度提高一级，并保持至少 14d 的湿润养护。后浇带接缝处按施工缝的要求处理。

【速记：重点记第三条】

10. 混凝土保湿养护的方式有哪些？ P65 【※】

答：洒水、覆盖、喷涂养护剂。

3.3.2 砌体结构工程施工

1. 轻骨料混凝土小型空心砌块或蒸压加气混凝土砌块砌体如无切实有效措施，不得使用于哪些部位或环境？ P68 【※】

答：（1）建筑物防潮层以下墙体。

（2）长期浸水或化学侵蚀环境。

(3) 砌体表面温度高于 80°C 的部位。

(4) 长期处于有振动源环境的墙体。

【速记：潮水十八振】

3.3.3 钢结构工程施工

1. 钢结构摩擦面的处理方法有哪些？【P69】【※※】

答：喷砂、喷丸、酸洗、打磨。

【速记：沙漠洗碗】

2. 施工单位首次采用的哪些参数及参数的组合，应在钢结构制作及安装前进行焊接工艺评定试验？

P69【※※※】

答：钢材、焊接材料、焊接方法、接头形式、焊接位置、焊后热处理。

【速记：刚才指头发热】

3. 焊缝缺陷通常分为那六类？P70【※※】

答：裂纹、孔穴、固体夹杂、未熔合、未焊透、形状缺陷和上述以外的其他缺陷。

【速记：文学家偷杏核】

4. 产生固体夹渣的主要原因有哪些？P70【※※】

答：焊接材料质量不好、焊接电流太小、焊接速度太快、熔渣密度太大、阻碍熔渣上浮、多层焊时熔渣未清除干净等。

【速记：材料+太小了、太快了、咪咪太大了】

5. 钢结构的形状缺陷包括哪些？P70【※】

答：咬边、焊瘤、下塌、根部收缩、错边、角度偏差、焊缝超高、表面不规则等。

【速记：高跟鞋表面留下便便】

6. 普通螺栓制孔的方法有哪些？P70【※】

答：钻孔、冲孔、铣(xǐ)孔、铰孔、镗(táng)孔和铰(huō)孔等。

7. 钢结构防腐涂料的涂装方法有哪些？P71【※※】

答：涂刷法、手工滚涂法、空气喷涂法和高压无气喷涂法。

【速记：高空刷手机】

3.3.4 装配式混凝土结构工程施工

1. 装配式结构施工专项施工方案的内容包括哪些？ P72 【※※】

答：工程概况、编制依据、进度计划、施工场地布置、预制构件运输与存放、安装与连接施工、成品保护、绿工施工、安全管理、质量管理、信息化管理、应急预案等内容。

【速记：一定要背下来的是两条：预制构件运输与存放、安装与连接施工】

2. 预制构件交付的产品质量证明文件应包括哪些内容？ P238 【※※】

答：出厂合格证；混凝土强度检验报告；钢筋套筒等其他构件钢筋连接类型的工艺检验报告；合同要求的其他质量证明文件。

3. 应根据哪些因素选择适宜的吊具和起重设备？ P73 【※】

答：预制构件形状、尺寸及重量和作业半径等。

4. 采用钢筋套筒灌浆连接、钢筋浆锚搭接连接的预制构件就位前，应检查哪些内容？ P75 【※※】

答：（1）套筒、预留孔的规格、位置、数量和深度；

（2）被连接钢筋的规格、数量、位置和长度。

5. 当两层及以上集中灌浆时，应补充哪些手续？ P75 【※】

答：当两层及以上集中灌浆时，应经设计确认，专项施工方案应进行技术论证。

6. 简述预制外墙板接缝施工工艺流程？ P75 【※】

答：表面清洁处理→底涂基层处理→贴美纹纸→背衬材料施工→施打密封胶→密封胶整平处理→板缝两侧外观清洁→成品保护。

3.4 屋面、防水与保温工程施工

3.4.1 屋面工程构造和施工

1. 屋面找坡层、找平层、隔汽层、隔离层分别采用什么材料？ P246 【※※】

答：（1）找坡层：轻骨料混凝土。

（2）找平层：水泥砂浆或细石混凝土。

（3）隔汽层：卷材、涂膜。

（4）隔离层：干铺塑料膜、土工布、卷材或铺抹低强度等级砂浆。

2. 卷材收头的方式是什么？ P79 【※】

答：卷材收头应采用金属压条钉压，并应用密封材料封严。

3.4.2 保温隔热工程施工

1. 进场的保温材料应检验哪些项目？ P85 【※※】

答：（1）板状保温材料：表观密度或干密度、压缩强度或抗压强度、导热系数、燃烧性能；
（2）纤维保温材料应检验表观密度、导热系数、燃烧性能。

【速记：密道烧鸭/密道没有鸭】

3.4.3 地下结构防水工程施工

1. 防水混凝土水平施工缝应如何处理？ P86 【※】

答：水平施工缝浇筑混凝土前，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。

【速记：1 清 2 铺。要注意和普通混凝土施工缝处理区分】

2. 卷材铺贴的方式有哪些？ P87 【※】

答：冷粘法、自粘法、热熔法、焊接法。

3.4.4 室内与外墙防水工程施工

1. 建筑室内防水工程的施工“三检制”是哪三检？ P248 【※※】

答：自检、交接检和专职人员检查。

2. 建筑外墙整体防水设计应包括哪些内容？ P90 【※※】

答：（1）外墙防水工程的构造；

（2）防水层材料的选择；

（3）节点的密封防水构造。

【速记：采购节】

3. 建筑外墙节点构造防水设计应包括哪些交接部位的防水设施？ P90 【※】

答：门窗洞口、雨篷、阳台、变形缝、伸出外墙管道、女儿墙压顶、外墙预埋件、预制构件等。

3.6 季节性施工技术

3.6.1 冬期施工技术

1. 冬期施工混凝土的养护方法有哪些？ P112 【※※】

答：宜采用蓄热法、综合蓄热法、暖棚法、掺化学外加剂等方法。（负温养护法、加热法）

3.6.2 雨期施工技术

1. 雨期施工时，对于后浇带处的钢筋，应采用何种的保护措施？ P114 【※】

答：为保护后浇带处的钢筋，基础后浇带可两边各砌一道 120mm 宽、200mm 高的砖墙，上用硬质材料或预制板封口（板缝应密封处理）。

第 4 章 相关法规

4.1 建筑工程施工相关法规

4.1.1 建筑工程生产安全重大事故隐患判定标准有关规定

1. 施工安全管理有哪些情形，应判定为重大事故隐患？ P120 【※】

答：（1）建筑施工企业未取得安全生产许可证而擅自从事建筑施工活动；

（2）施工单位的主要负责人、项目负责人、专职安全生产管理人员未取得安全生产考核合格证书而从事相关工作；

（3）建筑施工特种作业人员未取得特种作业人员操作资格证书而上岗作业；

（4）危险性较大的分部分项工程未编制、未审核专项施工方案，或未按规定组织专家对“超过一定规模的危险性较大的分部分项工程”的专项施工方案进行论证。

【速记：①证书（企业没有安全生产许可证、三类人员没有安全员证、特种作业人员没有特种作业操作资格证）②危大工程（专项施工方案、专家论证）】

2. 基坑工程有哪些情形，应判定为重大事故隐患？ P120 【※】

答：（1）对因基坑工程施工可能造成损害的毗邻重要建筑物、构筑物和地下管线等，未采取专项防护措施；

（2）基坑土方超挖且未采取有效措施；

（3）深基坑施工未进行第三方监测；

（4）有下列基坑坍塌风险预兆之一，且未及时处理：

①支护结构或周边建筑物变形值超过设计变形控制值；

②基坑侧壁出现大量漏水、流土；

③基坑底部出现管涌；

④桩间土流失，孔洞深度超过桩径。

【速记：周围三超不处理。（4）下面具体的①②③④不用记。但是要注意，（1）（2）（4）必须要写“未采取有效措施、未及时处理”】

3. 模板工程有哪些情形，应判定为重大事故隐患？ P120 【※】

答：（1）模板工程的地基基础承载力和变形不满足设计要求；

（2）模板支架承受的施工荷载超过设计值；

（3）模板支架拆除及滑模、爬模爬升时，混凝土强度未达到设计或规范要求。

【速记：低级合同】**4.1.2 危险性较大的分部分项工程专项施工方案编制指南有关规定**

1. 基坑工程专项施工方案中，施工保证措施包括哪些内容？ P121 【※】

答：（1）组织保障措施：安全组织机构、安全保证体系及相应人员安全职责等。

（2）技术措施：安全保证措施、质量技术保证措施、文明施工保证措施、环境保护措施、季节性施工保证措施等。

（3）监测监控措施：监测组织机构、监测范围、监测项目、监测方法、监测频率、预警值及控制值、巡视检查、信息反馈、监测点布置图等。

【速记：（1）和（2）都是按照选择题准备，（3）的口诀是：平静点木方】

2. 基坑工程专项施工方案中，验收内容包括哪些？ P122 【※※】

答：基坑开挖至基底且变形相对稳定后支护结构顶部水平位移及沉降、建（构）筑物沉降、周边道路及管线沉降、锚杆（支撑）轴力控制值，坡顶（底）排水措施和基坑侧壁完整性。

【速记：支护结构+周围环境+茅厕水】

3. 基坑工程专项施工方案中，应急处置措施包括哪些内容？ P122 【※※】

答：（1）应急处置领导小组组成与职责、应急救援小组组成与职责，包括抢险、安保、后勤、医救、善后、应急救援工作流程、联系方式等。

（2）应急事件（重大隐患和事故）及其应急措施。

（3）周边建（构）筑物、道路、地下管线等产权单位各方联系方式、救援医院信息（名称、电话、救援线路）。

（4）应急物资准备。

【速记：发现有人跳楼（应急事件）→赶紧拿上担架和药箱（应急物资准备）→打电话请示领导（领导小组、应急救援小组）→打电话给医院（救援医院信息、与各单位联系方式）】

4. 基坑工程专项施工方案中包括哪些相关施工图纸？ P122 【※】

答：施工总平面布置图、基坑周边环境平面图、监测点平面图、基坑土方开挖示意图、基坑施工顺序示意图、基坑马道收尾示意图等。

【速记：马总挖金点顺序】

5. 模板支撑体系工程专项施工方案中应包括哪些计算书及相关图纸？ P122 【※※】

答：（1）计算书：支撑架构配件的力学特性及几何参数，荷载组合（包括永久荷载、施工荷载、风

荷载），模板支撑体系的**强度**、**刚度**及**稳定性**的计算，支撑体系**基础**承载力、变形的计算等。

【速记：案（安全性）例（力学特性）合（荷载）集（基础）】

（2）相关图纸：支撑体系**平面**布置、**立（剖）**面图（含剪刀撑布置），梁模板支撑**节点**详图与结构拉结**节点**图，支撑体系**监测**平面布置图等。

【速记：平立剖+节点+监测】

6. 脚手架工程专项施工方案中包括哪些技术参数？ **P122【※】**

答：脚手架**类型**、搭设**参数**的选择，脚手架**基础**、**架体**、附**墙**支座及连**墙**件设计等技术参数，动力**设备**的选择与设计参数，稳定**承载**计算等技术参数。

【速记：基础架墙承设备，累惨了】

7. 脚手架工程专项施工方案中包括哪些计算书及相关图纸？ **P123【※※】**

答：（1）落地脚手架计算书：受**弯**构件的强度和连接**扣**件的抗滑移、**立**杆稳定性，连墙件的**强度**、稳定性和连接强度；悬挑架**钢**梁挠度。

【速记：万里强港口】

（2）相关设计图纸：脚手架**平面**布置、**立（剖）**面图（含剪刀撑布置），脚手架基础**节点**图，连墙件布置图及**节点**详图，塔式起重机、施工升降机及其他**特殊部位**布置及构造图等。

【平立剖+节点+特殊部位】

4.1.3 施工现场建筑垃圾减量化有关规定

1. 施工现场建筑垃圾减量化应遵循什么原则？ **P124【※※】**

答：估算**先行**、**源头**减量、**分类**管理、**就地**处置、排**放**控制。

【速记：先人坟头放酒】

2. 施工现场推广使用哪些重复利用率高的标准化设施？ **P125【※】**

答：办公用房、宿舍、停车场地、工地围挡、大门、工具棚、安全防护栏杆等。

3. 施工现场宜采用哪些技术实时统计并监控建筑垃圾的产生量？ **P125【※】**

答：智慧工地管理平台、结合建筑信息模型技术、物联网等。

4. 现场短木方、废旧模板经过再利用可用于哪些方面？ **P126【※※】**

答：（1）现场短木方可用于小开间模板支设、洞口防护等，或采用接长方式，周转使用。

（2）废旧模板可用于制作覆膜、消防柜、楼梯踏步板、花坛、雨水算子等，其余料可加工成管道穿楼板预留洞模具。

5. 工程渣土可通过哪些措施进行土质改良？ P126 【※※】

答：清理、筛分、翻晒、拌合石灰或水泥等。

【速记：清筛翻拌】

4.1.4 国家主管部门近年来安全生产及施工现场管理有关规定

1. 见证记录应包括哪些内容？ P127 【※※※】

答：记录取样、制样、标识、封志、送检以及现场检测等情况，并签字确认。

【速记：取样→制作试块→贴标签→送检→检测】

2. 检测报告中应包括哪些内容？ P127 【※※※】

答：检测项目代表数量（批次）、检测依据、检测场所地址、检测数据、检测结果、见证人员单位及姓名等相关信息。

【速记：姐弟一人数数】

3. 企业安全生产费用管理原则是什么？ P125 【※】

答：筹措有章、支出有据、管理有序、监督有效。

【速记：监理抽支烟】

4. 我国对哪些工业产品实施生产许可证管理？ P128 【※※※】（新增）

答：钢筋混凝土用热轧钢筋、冷轧带肋钢筋、水泥、钢丝绳、胶合板、细木工板、安全帽。

【速记：绳帽泥筋板板】

5. 限制、禁止使用的施工工艺、设备和材料及其替代。 P128 【※※※】（新增）

答：

	施工工艺	限制条件	替代
禁止使用	现场简易制作钢筋保护层垫块	/	专业化压制设备和标准模具生产垫块工艺
	卷扬机钢筋调直		普通钢筋调直机、数控钢筋调直切断机的钢筋调直工艺
	饰面砖水泥砂浆粘贴		水泥基粘接材料粘贴工艺
限制	钢筋闪光对焊	在非固定的专业预制厂（场）	套筒冷挤压连接、滚压直螺纹

使用		或钢筋加工厂（场）内，对直径大于或等于 22mm 的钢筋进行连接作业	套筒连接
	基桩人工挖孔	①地下水丰富、软弱土层、流沙等不良地质条件的区域； ②孔内空气污染物超标准； ③机械成孔设备可以到达的区域。	冲击钻、回转钻、旋挖钻
	施工设备	限制条件	替换
禁止使用	竹（木）脚手架	/	承插型盘扣式钢管脚手架、扣件式非悬挑钢管脚手架
限制使用	门式钢管支撑架	不得用于搭设满堂承重支撑架体系	承插型盘扣式钢管支撑架、钢管柱梁式支架、移动模架
	白炽灯、碘钨灯、卤素灯	不得用于建设工地的生产、办公、生活等区域的照明	LED 灯、节能灯
	龙门架、井架物料提升机	不得用于 25m 及以上的建设工程	人货两用施工升降机

4.2.2 《建筑与市政工程施工质量控制通用规范》有关规定

1. 施工前应对施工管理人员和作业人员进行技术交底，交底的内容应包括哪些？ P131 【※※】

答：施工作业条件、施工方法、技术措施、质量标准以及安全与环保措施等，并应保留相关记录。

【速记：房间安保数量】

第 5 章 相关标准

5.2 主体结构工程施工相关标准

5.2.1 混凝土结构工程施工质量验收有关规定

1. 在浇筑混凝土之前，应进行钢筋隐蔽工程验收，其内容包括哪些？ P146 【※】

答：（1）纵向受力钢筋的牌号、规格、数量、位置；

（2）钢筋的连接方式、接头位置、接头质量、接头面积百分率、搭接长度、锚固方式及锚固长度；

（3）箍筋、横向钢筋的牌号、规格、数量、间距、位置，箍筋弯钩的弯折角度及平直段长度；

（4）预埋件的规格、数量和位置。

【速记：三种钢筋（纵向受力钢筋、箍筋、预埋件）的牌号、规格、数量、位置（各位数牌）+钢筋的连接（方式、接头、搭接长度）+锚固（方式、长度）】

2. 混凝土结构实体检验包括哪些内容？ P148 【※※※】

答：混凝土强度、钢筋保护层厚度、结构位置与尺寸偏差以及合同约定的项目。

3. 当混凝土结构施工质量不符合要求时，应按什么样的规定进行处理？ P144 【※】

答：（1）经返工、返修或更换构件、部件的，应重新进行验收；

（2）经有资质的检测机构检测鉴定达到设计要求的，应予以验收；

（3）经有资质的检测机构检测鉴定达不到设计要求，但经原设计单位核算并确认仍可满足结构安全和使用功能的，可予以验收；

（4）经返修或加固处理能够满足结构可靠性要求的，可根据技术处理方案和协商文件进行验收。

5.2.4 装配式混凝土结构施工质量验收有关规定

1. 装配式混凝土结构连接节点及叠合构件浇筑混凝土前，应进行隐蔽工程验收，包括哪些主要内容？

P152 【※】

答：（1）混凝土粗糙面的质量，键槽的尺寸、数量、位置；

（2）钢筋的牌号、规格、数量、位置、间距、箍筋弯钩的弯折角度及平直段长度；

（3）钢筋的连接方式、接头位置、接头数量、接头面积百分率、搭接长度、锚固方式及锚固长度；

（4）预埋件、预留管线的规格、数量、位置；

（5）预制混凝土构件接缝处防水、防火等构造做法；

(6) 保温及其节点施工。

【速记：与普通混凝土结构钢筋的隐蔽项目类似，都包括 (2) (3) (4)，多了 (1) (5) (6)】

2. 不做结构性能检验的预制构件，应采取哪些措施？ P153 【※※※】

答：(1) 施工单位或监理单位代表应驻厂监督生产过程。

(2) 当无驻厂监督时，预制构件进场时应对其主要受力钢筋数量、规格、间距、保护层厚度及混凝土强度等进行实体检验。

3. 装配式混凝土结构外围护部品应完成哪些隐蔽项目的现场验收？ P153 【※※】

答：(1) **预埋件**。

(2) 与主体结构的**连接节点**。

(3) 与主体结构之间的**封堵构造节点**。

(4) 变形缝及墙面**转角**处的构造节点。

(5) 防**雷**装置。

(6) 防火构造。

【速记：雷锋连转角遇火】

4. 装配式混凝土结构外围护系统应根据工程实际情况进行哪些现场试验和测试？ P153 【※※】

答：(1) 饰面砖（板）的粘结**强度**测试。

(2) 墙板接缝及外门窗安装部位的现场淋**水**试验。

(3) 现场**隔**声测试。

(4) 现场传**热**系数测试。

【速记：隔墙热水】

5. 装配式混凝土结构外围护系统应在验收前完成哪些性能的试验和测试？ P153 【※※】

答：(1) 抗压性能、层间**变形**性能、耐撞**击**性能、耐火极限等试验室检测。

(2) 连接件材**性**、锚栓拉**拔**强度等检测。

【速记：火鸡拔牙变性】

5.3.3 建筑内部装修设计防火有关规定

1. 装修材料按其燃烧性能应划分为哪几级？ P157 【※※】

答：A 级：**不**燃性；B₁ 级：**难**燃性；B₂ 级：**可**燃性；B₃ 级：**易**燃性。

【速记：不难可易】

5.3.5 建筑装饰装修工程质量验收有关规定

1. 建筑装饰装修工程的子分部工程及其分项工程的划分？ P160【※】

答：

子分部工程	分项工程
建筑地面	基层铺设，整体面层铺设，板块面层铺设，木、竹面层铺设
门窗	木门窗安装，金属门窗安装，塑料门窗安装，特种门安装，门窗玻璃安装
幕墙	玻璃幕墙安装，金属幕墙安装，石材幕墙安装，人造板材幕墙安装
细部	橱柜制作与安装，窗帘盒和窗台板制作与安装，门窗套制作与安装，护栏和扶手制作与安装，花饰制作与安装

【速记：地面、门窗、幕墙都是按照材料来划分的。细部口诀：兰花出门窗】

2. 装饰装修子分部工程中各分项工程有关安全和功能的检测项目？ P161【※】

答：

子分部工程	检测项目
门窗工程	建筑外窗的气密性能、水密性能和抗风压性能
饰面板工程	饰面板后置埋件的现场拉拔力
饰面砖工程	外墙饰面砖样板及工程的饰面砖粘结强度
幕墙工程	(1) 硅酮结构胶的相容性和剥离粘结性 (2) 幕墙后置埋件和槽式预埋件的现场拉拔力 (3) 幕墙的气密性、水密性、耐风压性能及层间变形性能

5.4 绿色建造与建筑节能相关标准

5.4.1 节能建筑评价有关规定

1. 节能建筑工程评价指标体系由哪七类指标组成？ P163【※】

答：应由建筑**规划**、建筑**围护**结构、采**暖**通风与空气调**节**、给**水**排水、**电**气与照明、室内**环境**和运**营**管理组成。

【速记：水电暖气，欢迎违规】

2. 围护结构施工中使用的保温隔热材料的性能指标。P163【※】

答：

序号	分项工程	性能指标
1	墙体节能工程	厚度、导热系数、密度、抗压强度或压缩强度、燃烧性能
2	屋面节能工程	
3	地面节能工程	
4	门窗节能工程	保温性能、中空玻璃露点、玻璃遮阳系数、可见光透射比
5	严寒地区墙体保温工程粘结材料	冻融循环

【速记：门窗节能工程：阳光控温】

5.4.2 绿色建造技术导则有关规定

1. 绿色建造宜结合实际需求，有效采用哪些技术整体提升建造手段的信息化水平？P165【※※】

答：BIM、物联网、大数据、云计算、移动通信、区块链、人工智能、机器人等相关技术。

2. 绿色策划方案应明确绿色建造总体目标和哪些分项目标？P165【※】

答：资源**节**约、环境**保**护、减少**碳**排放、品质**提**升、职业**健**康安全等。

【速记：保洁谈体检】

3. 应通过信息化手段监测并分析哪些污染物？P165【※】

答：扬尘、噪声、光、污水、有害气体、固体废弃物等各类污染物。

4. 使用建筑机器人可完成哪些工作？P166【※】

答：材料搬运、打磨、铺墙地砖、钢筋加工、喷涂、高空焊接等工作。

5.4.3 建筑节能工程施工质量验收有关规定

1. 墙体节能工程采用的材料、构件和设备施工进场复验的内容（保温隔热材料、墙体节能定型产品、保温砌块、粘结材料、抹面材料、增强网）？ P167 【※※※】

答：

保温隔热材料	导热系数或热阻、密度、压缩强度或抗压强度、垂直于板面方向的抗拉强度、吸水率、燃烧性能（不燃材料除外）
复合保温板	传热系数或热阻、单位面积质量、拉伸粘结强度、燃烧性能（不燃材料除外）
保温砌块	传热系数或热阻、抗压强度、吸水率
反射隔热材料	太阳光反射比，半球发射率
粘结材料	拉伸粘结强度
抹面材料	拉伸粘结强度、压折比
增强网	力学性能、抗腐蚀性能

【速记：密道烧鸭、烧热拉面、压热水】

2. 门窗节能工程施工采用的材料、构件和设备进场时，应核查哪些文件？并对哪些内容进行复验？ P168 【※※】

答：（1）应按工程所处的气候区核查质量证明文件、节能性能标识证书、门窗节能性能计算书、复验报告。

（2）

严寒、寒冷地区	传热系数、气密性能、（中空玻璃露点）
夏热冬冷地区	传热系数、气密性能、玻璃的遮阳系数、可见光透射比
夏热冬暖地区	气密性能、玻璃的遮阳系数、可见光透射比
严寒、寒冷、夏热冬冷和夏热冬暖地区	透光、部分透光遮阳材料的太阳光透射比、太阳光反射比，中空玻璃的密封性能

【速记：2 书 1 文件 1 报告。冷气热，热气太阳光】

3. 屋面节能工程应对哪些部位进行隐蔽工程验收, 并有详细的文字记录和必要的图像资料? P168【※】

答: (1) **基层**及其表面处理;

(2) 保温**材料**的种类、厚度、保温层的敷设方法; 板材缝隙填充质量;

(3) 屋面**热桥**部位处理;

(4) 隔**汽**层。

【速记: 基材热汽】

4. 地面节能工程应对哪些部位进行隐蔽工程验收, 并有详细的文字记录和必要的图像资料? P169【※】

答: (1) **基层**及其表面处理;

(2) 保温**材料**种类和厚度;

(3) 保温材料**粘结**;

(4) 地面**热桥**部位处理。

【速记: 基材热结】

5. 建筑围护结构节能工程施工完成后, 应对哪些方面进行现场实体检验? 建筑外墙节能构造的现场实体检验包括哪些方面? P169【※※】

答: (1) 外墙节能构造和外窗气密性能。

(2) 墙体保温材料的**种类**、保温层**厚度**和保温构造**做法**。

【速记: 忠厚做法】

第 6 章 建筑工程企业资质与施工组织

6.1 建筑工程施工企业资质

6.1.1 资质等级标准

1. 建立项目管理机构应遵循的步骤是什么？ P177 【※※】

答：（1）根据项目管理规划大纲、项目管理目标责任书及合同要求明确管理任务；

（2）根据管理任务分解和归类，明确组织结构；

（3）根据组织结构，确定岗位职责、权限以及人员配置；

（4）制定工作程序和管理制度；

（5）由组织管理层审核认定。

【速记：任姐审人质】

2. 简述项目部主要人员执业资格。 P178 【※】

答：（1）项目经理应取得注册建造师职业资格证，并取得安全生产考核合格证书 B 证。

（2）项目安全管理部门负责人、专职安全员应取得安全生产考核合格证书 C 证。

（3）项目特殊工种操作人员应取得专业特殊工种操作证，如电工操作证、电（气）焊工操作证、施工机械操作证、起重机操作证、高空作业操作证等。

【速记：高空电焊机器】

6.3.2 项目管理绩效评价方法与内容

1. 项目管理绩效评价应包括哪些内容？ P178 【※※※】

答：（1）项目管理特点；

（2）项目管理理念、模式；

（3）主要管理对策、调整和改进；

（4）合同履行与相关方满意度；

（5）项目管理过程检查、考核、评价；

（6）项目管理实施成果。

【速记：模特合同管理过程和成果】

2. 项目管理绩效评价应具有哪些指标？ P178 【※※※】

答：（1）项目质量、安全、环保、工期、成本目标完成情况；
（2）供方（供应商、分包商）管理的有效程度；
（3）合同履行率、相关方满意度；
（4）风险预防和持续改进能力；
（5）项目综合效益。

【速记：木工约满，风险尽消】

3. 项目管理绩效评价的结论分为哪四个等级？ P178 【※※】

答：优秀、良好、合格、不合格。

6.4 施工组织设计

6.4.1 施工组织设计编制与管理

1. 单位工程施工组织设计的编制依据有哪些？ P179 【※】

答：（1）与工程建设有关的法律、法规和文件；
（2）国家现行有关标准和技术经济指标；
（3）工程所在地区行政主管部门的批准文件，建设单位对施工的要求；
（4）工程施工合同或招标文件；
（5）工程设计文件；
（6）工程施工范围内的现场条件，工程地质及水文地质、气象等自然条件；
（7）与工程有关的资源供应情况；
（8）施工企业的生产能力、机具设备状况、技术水平等。

2. 单位工程施工组织设计的基本内容包括哪些？ P179 【※※※】

答：（1）编制依据；
（2）工程概况；
（3）施工部署；
（4）施工进度计划；
（5）施工准备与资源配置计划；
（6）主要施工方法；
（7）施工现场平面布置；

(8) 主要施工管理计划等。

【速记：一概不进、方管圆瓶】

3. 施工组织设计的过程检查通常划分为哪三个阶段？ P180 【※※】

答：地基基础、主体结构、装饰装修和机电设备安装。

4. 项目施工过程中，发生哪些情况，施工组织设计应及时进行修改或补充？ P180 【※※】

答：(1) 工程设计有重大修改；

(2) 有关法律、法规、规范和标准实施、修订和废止；

(3) 主要施工方法有重大调整；

(4) 主要施工资源配置有重大调整；

(5) 施工环境有重大改变。

【速记：设资方法环】

5. 施工部署中包括哪些内容？ P180 【※※】

答：(1) 工程目标

(2) 重点和难点分析

(3) 工程管理和组织

(4) 进度安排和空间组织

(5) “四新”技术

(6) 资源配置计划

(7) 项目管理总体安排

【速记：沐足难进，私信袁总】

6. 工程目标中应包括哪些管理目标？ P180 【※※】

答：质量、进度、成本、安全、环保及节能、绿色施工。

7. 项目管理机构形式应根据哪些因素确定？ P180 【※】

答：施工项目的规模、复杂程度、专业特点、人员素质和地域范围。

8. “四新”技术包括哪些？ P181 【※※】

答：新技术、新工艺、新材料、新设备。

9. 施工顺序的确定原则是什么？ P181 【※】

答：工序合理、工艺先进、保证质量、安全施工、充分利用工作面、缩短工期。

【速记：3 工+质量安全进度】

10. 一般工程的施工顺序是什么？ P181 【※】

答：“先准备、后开工”“先地下、后地上”“先主体、后围护”“先结构、后装饰”“先土建、后

设备”。

11. 施工方法的确定原则是什么？ P181 【※※※】

答：遵循先进性、可行性和经济性兼顾的原则。

【速记：禁荆轲】

6.4.2 主要专项施工方案编制与管理

1. 哪些专业工程实行分包的，专项方案可由专业承包单位组织编制？ P182 【※※】

答：起重机械安装拆卸工程、深基坑工程、附着式升降脚手架等。

【速记：伸鸡脚】

2. 危大工程专项施工方案应包括哪些内容？ P184 【※】

答：工程概况、编制依据、施工计划、施工工艺技术、施工安全保证措施、施工管理及作业人员配备和分工、验收要求、应急处置措施、计算书及相关施工图纸。

【速记：计划一改图易错，人应验收】

3. 专家论证的主要内容包括哪些？ P184 【※※】

答：（1）专项施工方案内容是否完整、可行；

（2）专项施工方案计算书和验算依据、施工图是否符合有关标准规范；

（3）专项施工方案是否满足现场实际情况，并能够确保施工安全。

4. 危大工程的验收人员有哪些？ P185 【※※】

答：（1）总承包单位和分包单位技术负责人或授权委派的技术人员、项目负责人、项目技术负责人、专项施工方案编制人员、项目专职安全生产管理人员及相关人员；

（2）监理单位项目总监理工程师及专业监理工程师；

（3）有关勘察、设计和监测单位项目技术负责人。

【速记：专家论证的参会人员就是将上述人员中的“监测单位项目技术负责人”替换成“建设单位项目负责人”，其余人员都一样】

5. 施工单位应将危大工程有关的哪些相关资料纳入档案管理？ P185 【※※】

答：专项施工方案及审核、专家论证、交底、现场检查、验收及整改等相关资料。

6.5 施工平面布置管理

6.5.1 施工平面布置图设计

1. 施工总平面布置图按不同施工阶段可分为哪几类？ P185 【※※】

答：基础工程施工总平面，主体结构工程施工总平面，装饰、安装工程施工总平面等。

2. 施工总平面布置图包括哪些内容？ P185 【※※】

答：（1）项目施工用地范围内的地形状况；

（2）全部拟建的建（构）筑物和其他基础设施的位置；

（3）项目施工用地范围内的加工、运输、存储、供电、供水、供热、排水、排污设施以及临时施工道路和办公、生活用房等；

（4）施工现场必备的安全、消防、保卫和环保等设施；

（5）相邻的地上、地下既有建（构）筑物及相关环境。

【速记：五牌+拟建新建】

3. 施工总平面图设计要点包括哪些？ P186 【※※※】

答：（1）设置大门，引入场外道路；

（2）布置大型机械设备；

（3）布置仓库、堆场；

（4）布置加工厂；

（5）布置场内临时运输道路；

（6）布置临时房屋；

（7）布置临时水、电管网和其他动力设施。

【速记：机场舱门运防水】

4. 施工现场大门的位置应考虑哪些因素？ P186 【※※※】

答：大门位置应考虑周边路网情况、转弯半径和坡度限制，大门的高度和宽度应满足车辆运输需要。

【速记：开车上路转个弯上个坡进大门】

5. 布置塔式起重机时，应考虑哪些因素？ P186 【※※※】

答：应考虑其基础设置、周边环境、覆盖范围、可吊构件的重量以及构件的运输和堆放；同时还应考虑塔式起重机的附墙杆件位置、距离及使用后的拆除和运输。

【速记：肘击重复拆墙】

6. 布置混凝土泵时，应考虑哪些因素？ P186 【※※※】

答：应考虑泵管的输送距离、混凝土罐车行走停靠方便，一般情况下立管位置应相对固定且固定牢固，泵车可以现场流动使用。

【速记：订立流行】

7. 布置施工升降机时，应考虑哪些因素？ P186 【※※※】

答：应考虑地基承载力、地基平整度、周边排水、导轨架的附墙位置和距离、楼层平台通道、出入口防护门以及升降机周边的防护围栏等。

【速记：厨房漏水积墙】

8. 布置加工厂，总的指导思想是什么？ P186 【※※※】

答：应使材料和构件的运输量最小，垂直运输设备发挥较大的作用；工作有关联的加工厂适当集中。

【速记：小材料大作用，适当集中】

9. 施工总平面图中应标明哪些内容？ P187 【※※】

答：标明图名、图例、比例尺、方向标记、必要的文字说明等。

【速记：尺书记名利双收】

6.5.2 施工平面管理

1. 施工平面管理的目的是什么？ P187 【※※※】

答：使场容美观、整洁，道路畅通，材料放置有序，施工有条不紊，安全文明，相关方都满意，管理方便、有序。

【速记：肠道安稳，才是满意】

2. 施工平面管理的总体要求是什么？ P187 【※※※】

答：满足施工需求，现场文明、安全有序、整洁卫生，不扰民、不损害公众利益，绿色环保。

【速记：公众需要：安全文明卫生环保】

3. 施工现场围挡应满足什么要求？ P187 【※※】

答：围挡应牢固、稳定、整洁、美观。

4. 距离交通路口 20m 范围内占据道路施工设置的围挡应采取什么措施？ P187 【※※】

答：其 0.8m 以上部分应采用通透性围挡，并应采取交通疏导和警示措施。

5. “五牌一图”包括哪些？ P187 【※※】

答：工程概况牌，安全生产牌、文明施工牌、消防保卫牌、管理人员名单及监督电话牌，施工现场总平面图。

6. 施工现场的主要道路应进行硬化处理，硬化的方式有哪些？ P187 【※※】

答：铺设混凝土、钢板、碎石等方法。

7. 裸露的场地和堆放的土方应采取什么措施？ P187 【※※】

答：覆盖、固化或绿化等措施。

8. 施工现场安全警示牌包括哪些类型？其布置的原则是什么？ P187 【※※※】

答：（1）禁止标志、警告标志、指令标志和提示标志。

（2）**标准、安全、醒目、便利、协调、合理。**

【速记：目标安全便携盒】

9. 简述各类安全警示标牌的基本形式、图形和背景。 P187 【※※】

答：

	基本形式	图形	背景
警告标志	黑色正三角形边框	黑色	黄色
禁止标志	红色带斜杠的圆边框	黑色	白色
指令标志	黑色圆形边框	白色	蓝色
提示标志	矩形边框	白色	绿色（消防红色）

10. 哪些存在安全风险的重要部位，应当设置明显的安全警示标牌？ P188 【※】

答：现场出入口、施工起重机械、临时用电设施、脚手架、通道口、楼梯口、电梯井口、孔洞、基坑边沿、爆炸物及有毒有害物质存放处等。

11. 施工现场综合考评包括哪些内容？ P188 【※】

答：分为建筑业企业的施工组织管理、工程质量管理、施工安全管理、文明施工管理和建设、监理单位的现场管理等五个方面。

【速记：①施工单位（组织、质量、安全、文明）②建设、监理单位（现场）】

12. 施工组织管理考评的主要内容包括哪些？ P188 【※】

答：企业及项目经理资质情况、**合同**签订及履约管理、总**分包**管理、关键**岗**位培训及持**证**上岗、**施工**组织设计**及**实施情况等。

【速记：岗证分包合同文件】

13. 文明施工管理考评的主要内容包括哪些？ P188 【※※】

答：场容场貌、料具管理、环境保护、社会治安情况等。

【速记：治疗换容貌】

14. 建设、监理单位现场管理考评的主要内容包括哪些？ P189 【※】

答：有无专人或委托监理单位对现场实施管理、有无隐蔽验收签认、有无现场检查认可记录及执行合同情况等。

6.5.3 施工用电用水管理

1. 临时用电安全技术档案应包括哪些内容？ P189 【※】

答：（1）用电组织设计的全部资料；

（2）修改用电组织设计的资料；

（3）用电技术交底资料；

（4）用电工程检查验收表；

（5）电气设备的试、检验凭单和调试记录；

（6）接地电阻、绝缘电阻和漏电保护器漏电动作参数测定记录表；

（7）定期检（复）查表；

（8）电工安装、巡检、维修、拆除工作记录。

【速记：用电组织设计交底电工，电工调试检查用电设备】

2. 现场临时用水包括哪些方面？ P186 【※※※】

答：生产用水、机械用水、生活用水和消防用水。

【速记：生生小鸡】

第 7 章 施工招标投标与合同管理

7.1 施工招标投标

7.1.2 合同计价方式

1. 建筑工程造价的特点是什么？ P194 【※※】

答：大额性、个别性、差异性、动态性、层次性。

【速记：一个大台词】

2. 工程量清单计价的特点包括哪些？其强制性体现在哪些方面？ P196 【※※※】

答：（1）**强制性**、**完整性**、**规范性**、**统一性**、**竞争性**、**法定性**。

（2）使用范围、计价方式、竞争费用、风险处理、工程量清单编制方法、工程量计算规则。

【速记：真法规，一枪完】

3. 工程定额的编制方法有哪些？ P194 【※】

答：经验估**价**法、**统**计分析法、**比**较类推法、技术测**定**法。

【速记：笔筒定价】

4. 措施费有哪些？ P197 【※※※】

答：二次搬运费、**环**境保护费、**夜**间施工费、**临**时设施费、**特**殊地区施工增加费、**大**型机械进出场及安拆费、**冬雨**期施工增加费、**脚**手架工程费、**已**完工程及设备保护、**安**全施工费、**文**明施工费...

【速记：措施费的内容有很多，远不止教材中这么多，所以任意去记 5 条都是可以的，我给的口诀是：二环夜临特大冬雨，脚手已安稳】

5. 其他项目费有哪些？ P197 【※※※】

答：暂列金额、暂估价、计日工、总承包服务费。

6. 材料储备天数由哪些因素决定？ P199 【※】

答：**在**途天数、**加**工天数、**整**理天数、供应间隔**天**数、**保**险天数等。

【速记：在家理天线】

7.1.3 基于工程量清单的投标报价

1. 采用工程量清单计价的工程，应在招标文件或合同中明确计价中的风险内容及其范围（幅度），不得采用无限风险、所有风险或类似语句规定计价中的风险内容及其范围（幅度）。该计价风险不包括哪些？ P201 【※※※】

答：国家法律、法规、规章和政策变化；省级或行业建设主管部门发布的人工费调整；合同中已经约定的市场物价波动范围；不可抗力。

【速记：上述内容是根据清单计价规范规定，是由发包人来承担的风险，不属于承包人应承担的风险】

2. 招标控制价、投标报价的依据分别包括哪些？ P201&202 【※※※】

答：

招标控制价	投标报价
工程量清单计价规范	
国家或省级、行业建设主管部门颁发的计价依据和办法	
建设工程设计文件及相关资料	
与建设工程有关的标准、规范、技术资料	
拟定的招标文件	招标文件、工程量清单及其补充通知、答疑纪要
施工现场情况、工程特点 及常规施工方案	施工现场情况、工程特点及拟定的施工组织设计或施工方案
(工程造价信息)	市场价格信息或工程造价管理机构发布的工程造价信息
(计价定额)	企业定额, 国家或省级、行业建设主管部门颁发的计价定额

3. 投标人工程量清单时哪些项目必须与招标人提供的一致? P202【※※※】

答: 填写的项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程量必须与招标人提供的一致。

7.2 施工合同管理

7.2.1 施工承包合同管理

1. 合同管理工作包括哪些? P205【※※※】

答: 合同订立、合同备案、合同交底、合同履行、合同变更、争议与诉讼、合同分析与总结。

2. 建设工程施工合同管理的原则是什么? P205【※※※】

答: 依法履约原则、诚实信用原则、全面履行原则、协调合作原则、维护权益原则、动态管理原则、合同归口管理原则、全过程合同风险管理原则、统一标准化原则。

【速记: 全市风口移动, 依法合作维权】

3. 施工合同文件的组成及解释顺序? P205【※※※】

答: (1) 合同协议书;

(2) 中标通知书;

(3) 投标函及其附录;

- (4) **专用**合同条款及其附件；
- (5) **通用**合同条款；
- (6) **技术**标准和要求；
- (7) **图纸**；
- (8) 已**标价**工程量清单或预算书；
- (9) 其他合同文件。

【速记：鞋中投砖、统计指标】

4. 承包方在合同签订阶段，通常是由合约管理部门牵头负责协调企业的哪些部门对合同文本进行评审？ **P206 【※※】**

答：工程、技术、质量、资金、财务、劳务、物资、法律等部门。

5. 要保证待签合同文本与招标文件、投标文件的一致性。其中一致性要求（实质性内容）包括哪些？

P206 【※※※】

答：合同**内容**、承包**范围**、**工期**、**造价**、**计价**方式、**质量**要求等实质性内容。

【速记：范蓉气质佳佳】

6. 项目部应建立合同变更管理程序，合同变更按什么样的程序进行？ **P207 【※】**

答：（1）提出合同变更申请。

（2）报项目经理审查、批准。必要时，经企业合约管理部门负责人签认，重大的合同变更须报企业负责人签认。

（3）经业主签认，形成书面文件。

（4）组织实施。

【速记：注意此处的合同变更，是由施工单位提出的，而并非业主/监理单位提出的。提出变更后，首先要在企业内部走流程，内审走完以后，交给业主外审】

7. 合同管理人员应对合同文件定义范围内的哪些文件及时进行收集、整理和归档？ **P207 【※】**

答：**信息**、**记录**、**函件**证据、**报告**、**图纸**资料、**标准规范**及相关**法规**等及时进行收集、整理和归档。

【速记：法规报纸寄信件】

8. 变更估价的原则是什么？ **P209 【※】**

答：（1）已标价工程量清单或预算书有相同项目的，按照相同项目单价认定；

（2）已标价工程量清单或预算书中无相同项目，但有类似项目的，参照类似项目的单价认定；

（3）变更导致实际完成的变更工程量与已标价工程量清单或预算书中列明的该项目工程量的变化幅度超过 15% 的，或已标价工程量清单或预算书中无相同项目及类似项目单价的，按照合理的成本与利润构成的原则，由合同当事人按照约定原则确定变更工作的单价。

9. 索赔必须符合的基本条件是什么？ P210 【※※※】

答：客**观**性、合**法**性、合**理**性。

【速记：理发馆】

10. 索赔证据的基本要求有哪些？ P211 【※※※】

答：**真**实性、**全**面性、**法**律证明效力、及**时**性。

【速记：法律真是全】

11. 在工程过程中常见的索赔证据有哪些？ P211 【※※※】

答：招标文件、合同文本及附件、其他的各种签约、业主认可的工程实施计划，各种工程图纸、技术规范；来往信件；各种会谈纪要；施工进度计划和实际施工进度记录；施工现场的工程文件；工程照片；气候报告；工程中的各种检查验收报告和各種技术鉴定报告；工地的交接记录、建筑材料和设备的采购、订货、运输、进场，使用方面的记录、凭证和报表等；市场行情资料；各种会计核算资料；国家法律、法令、政策文件。

【速记：不用全背，自己挑 5 个背一下就可以。比如可以想象一下开会的场景，开会会有会谈纪要、照片、记录、图纸、规范等】

7.2.2 专业分包合同管理

1. 专业承包工程有哪些？ P213 【※※】

答：地基与基础、起重设备安装、预拌混凝土、电子与智能化、消防设施、防水防腐保温、钢结构、模板脚手架、建筑装饰装修、建筑机电安装、建筑幕墙、古建筑、环保工程、特种工程等。

【速记：挑 5 个背一下】

7.2.3 劳务分包合同管理

1. 劳务分包包括哪些？ P215 【※※】

答：木工作业、砌筑作业、抹灰作业、油漆作业、钢筋作业、混凝土作业、脚手架作业、模板作业等。

【速记：挑 5 个背一下】

7.2.4 材料设备采购合同管理

1. 物资采购合同主要条款有哪些？其中标的（主要条款）主要包括哪些内容？ P216 【※※※】

答：（1）标的、数量、运输方式、价格、结算。

【速记：节假日运输表】

（2）物资名称（牌号、商标）、品种、型号、规格、等级、花色、技术标准或质量要求等。

2. 设备供应合同包括哪些条款？其中对于设备数量这一条款，需要关注哪些方面？ P216 【※※※】

答：（1）设备的名称、品种、型号、规格、等级、技术标准或技术性能指标；数量和计量单位；包装标准及包装物的供应与回收；交货单位、交货方式、运输方式、到货地点、接货单位、交货期限；验收方法；产品价格，结算方式；违约责任等。

【速记：节假日运输表】

（2）除列明设备名称、数量外，还应明确规定随主机的辅机、附件、易损耗备用品、配件和安装修理工具等。

【速记：想象一下买手机，手机盒里除了手机以外，还配了充电线、充电头、取卡针等】

3. 采购的“四比一算”和 5R（right 正确的）原则是什么？ P217 【※※】

答：（1）比质量、比价格、比运距、比服务、算成本。

【速记：质价运服成】

（2）适时、适地、适价、适质、适量。

【速记：时间、地点、价格、质量、数量】

第 8 章 施工进度管理

8.1 施工进度计划方法应用

8.1.1 流水施工在进度计划中的应用

1. 流水施工参数。 P218 【※※】

答：

参数	概念
工艺参数	施工过程

	流水强度
空间参数	施工（区）段
时间参数	流水节拍
	流水步距
	流水施工工期

8.2 施工进度计划编制与控制

8.2.1 施工进度计划编制

1. 施工进度计划按编制对象的不同可分为哪几类？ P222 【※】

答：施工总进度计划、单位工程进度计划、分阶段（或专项工程）工程进度计划、分部分项工程进度计划四种。

2. 单位工程进度计划的内容包括哪些？ P223 【※※】

答：（1）工程建设概况；

（2）工程施工情况；

（3）单位工程进度计划，分阶段进度计划，单位工程准备工作计划，劳动力需用量计划，主要材料、设备及加工计划，主要施工机械和机具需要量计划，主要施工方案及流水段划分，各项经济技术指标要求等。

【速记：背不下来的话可以只背 3 条：人材机】

8.2.2 施工进度计划检查与调整

1. 施工进度计划监测与检查的内容是什么？定期观测非关键工作的进度的目的是什么？ P223 【※】

答：（1）①观测每一项工作的实际开始时间、实际完成时间、实际持续时间、目前现状。

②定期观测关键工作的进度和关键线路的变化情况。

③观测检查非关键工作的进度。

④定期检查工作之间的逻辑关系变化情况。

⑤有关项目范围、进度目标、保障措施变更的信息等，应及时记录。

【速记：工作 6 参数、关键、非关键、逻辑关系】

(2) 以便更好地发掘潜力，调整或优化资源，以保证关键工作按计划实施。

2. 项目进度监测报告的内容包括哪些？P223 【※※※】

答：进度执行情况的综合描述，实际施工进度，资源供应进度，工程变更、价格调整、索赔及工程款收支情况，进度偏差状况及导致偏差的原因分析，解决问题的措施，计划调整意见。

【速记：实际进度、钱（资源、变更、调价、索赔）、纠偏】

3. 施工进度计划调整的内容包括哪些？P223 【※※※】

答：工程量、起止时间、持续时间、工作关系、资源供应等。

【速记：想象一下网络图的某项工作，他的持续时间、起止时间、紧前紧后工作（工作关系）、工程量等】

4. 施工进度计划调整的步骤包括哪些？P224 【※※】

答：分析进度计划检查结果，分析进度偏差的影响并确定调整的对象和目标，选择适当的调整方法，编制调整方案，对调整方案进行评价和决策，调整，确定调整后付诸实施的新施工进度计划。

【速记：分析、定对象、选方案、编方案、审方案、调整】

5. 进度计划调整时，一般有哪些方法？P224 【※※※】

答：（1）关键工作的调整。

（2）改变某些工作间的逻辑关系。

（3）剩余工作重新编制进度计划。

（4）非关键工作调整。

（5）资源调整。

6. 工期优化时，选择优化对象应考虑哪些因素？P224 【※】

答：（1）缩短持续时间对质量和安全影响不大的工作；

（2）有备用或替代资源的工作；

（3）缩短持续时间所需增加的资源、费用最少的工作。

第9章 施工质量管理

9.1 结构工程施工

9.1.1 地基基础工程施工质量管理

1. 土方回填前应做哪些准备工作？ P229 【※】

答：应清除基底的垃圾、树根等杂物，抽除积水，挖出淤泥，验收基底高程。

【速记：①清底②排水③排淤④验收】

9.1.2 混凝土结构工程施工质量管理

1. 钢筋进场时，应按国家现行有关标准抽样检查哪些性能？ P230 【※※※】

答：屈服强度、抗拉强度、伸长率及单位长度重量偏差。

2. 当发现钢筋脆断、焊接性能不良或力学性能显著不正常等现象时，正确做法是什么？ P231 【※】

答：应停止使用该批钢筋，并对该批钢筋进行化学成分检验或其他专项检验。

3. 采用预拌混凝土时，供方应提供哪些文件？ P232 【※※】

答：混凝土配合比通知单、混凝土抗压强度报告、混凝土质量合格证和混凝土运输单。

【速记：同志配合亚运】

4. 混凝土浇筑前现场应检查验收哪些工作？ P232 【※※】

答：（1）隐蔽工程验收和技术复核；

（2）对操作人员进行技术交底；

（3）根据施工方案中的技术要求，检查并确认施工现场具备实施条件；

（4）应填报浇筑申请单，并经监理工程师签认。

【速记：现场人员申请隐蔽】

5. 对首次使用的配合比应进行开盘鉴定，开盘鉴定的内容包括哪些？ P232 【※※】

答：（1）混凝土的原材料与配合比设计所采用原材料的一致性；

（2）出机混凝土工作性与配合比设计要求的一致性；

（3）混凝土强度；

（4）混凝土凝结时间；

（5）工程有要求时，尚应包括混凝土耐久性能等。

【速记：原材料、砼的技术性能（和易性、强度、耐久性）、凝结时间】

9.1.4 钢结构工程施工质量管理

1. 焊接时的哪些材料在使用前，必须按照产品说明书及有关焊接工艺的规定进行烘焙？ P236【※※※】

答：焊条、焊剂、药芯焊丝、电渣焊熔嘴和焊钉用的瓷环。

【速记：调剂要死，还嘴顶嘴。注意最后一个，是“焊钉用的瓷环”，不是“焊钉”，也不是“瓷环”】

9.1.5 装配式混凝土结构施工质量管理

1. 预制构件交付的产品质量证明文件应包括哪些内容？ P238【※※】

答：（1）出厂合格证；

（2）混凝土强度检验报告；

（3）钢筋套筒等其他构件钢筋连接类型的工艺检验报告；

（4）合同要求的其他质量证明文件。

【速记：从预制构件组成材料的角度去记。一根预制柱，它由混凝土、钢筋、套筒等组成】

2. 灌浆套筒进厂（场）时，应抽取套筒检验哪些内容？ P238【※※※】

答：灌浆套筒进厂（场）时，应抽取灌浆套筒检验外观质量、标识和尺寸偏差。

3. 外墙板接缝防水施工应符合哪些要求？ P239【※】

答：（1）防水施工前，应将板缝空腔清理干净；

（2）应按设计要求填塞背衬材料；

（3）密封材料嵌填应饱满、密实、均匀、顺直、表面平滑，其厚度应满足设计要求。

9.2 装饰装修工程施工

9.2.1 墙面工程施工质量管理

1. 饰面板工程应对哪些隐蔽工程项目进行验收？ P241【※】

答：（1）预埋件（或后置埋件）；

（2）龙骨安装；

（3）连接节点；

（4）防水、保温、防火节点；

（5）外墙金属板防雷连接节点。

9.3 屋面与防水工程施工

9.3.2 防水工程施工质量管理

1. 室内防水应进行两次蓄水试验，分别是在什么时间？ P249【※※】

答：防水层施工完后，应进行蓄水、淋水试验，观察无渗漏现象后交于下道工序。设备与饰面层施工完毕后还应进行第二次蓄水试验，达到最终无渗漏和排水畅通为合格，方可进行正式验收。

9.4 工程质量验收管理

9.4.1 检验批及分项工程的质量验收

1. 检验批、分项、分部、单位工程的组织（参与）验收、划分依据 P253~254【※※※】

答：

划分	组织人	参与人员	划分依据
检验批	专业监理工程师	施工单位项目专业质量检查员、专业工长等	工程量、楼层、施工段、变形缝
分项		施工单位项目专业技术负责人等	主要工种、材料、施工工艺、设备类别

分部		总监（建设单位项目负责人）	①施工单位项目负责人、施工单位项目技术负责人 ②勘察单位项目负责人 ③设计单位项目负责人 ④施工单位技术部门负责人 ⑤施工单位质量部门负责人 地基基础：①②③④⑤ 主体结构：①③④⑤ 装饰装修：① 屋面：① 节能：①③④⑤	专业性质、工程部位 （子分部：材料种类、施工特点、施工程序、专业系统及类别）
单位工程	预验收	总监	各专业监理工程师	/
	验收	建设单位项目负责人	监理、施工、设计、勘察等单位项目负责人 分包单位负责人（如有分包工程）	

2. 检验批、分项、分部、单位工程合格应满足的规定。P253~254【※※※】

划分	合格的规定
检验批	(1) 主控项目的质量经抽样检验均应合格； (2) 一般项目的质量经抽样检验合格； (3) 具有完整的施工操作依据、质量验收记录； (4) 检验批质量验收记录填写时应具有现场验收检查原始记录。
分项工程	(1) 所含的检验批的质量均应验收合格； (2) 所含的检验批的质量验收记录应完整。
分部工程	(1) 所含分项工程的质量均应验收合格； (2) 质量控制资料应完整；。 (3) 有关安全、节能、环境保护和主要使用功能的抽样检验结果应符合相应

	规定； (4) 观感质量验收应符合要求。
单位工程	(1) 所含分部工程的质量均应验收合格； (2) 质量控制资料应完整； (3) 所含分部工程中有关安全、节能、环境保护和主要使用功能的检测资料应完整； (4) 主要使用功能的抽查结果应符合相关专业验收规范的规定； (5) 观感质量应符合要求。

9.4.4 节能工程质量验收

1. 围护结构节能工程子分部包括哪些分项工程？ P255 【※※※】

答：墙体节能工程，幕墙节能工程，门窗节能工程，屋面节能工程，地面节能工程。

【速记：墙顶地】

2. 建筑节能分部工程质量验收合格规定？ P256 【※】

答：(1) 分项工程应全部合格；

(2) 质量控制资料应完整；

(3) 外墙节能构造现场实体检验结果应符合设计要求；

(4) 严寒、寒冷和夏热冬冷地区的建筑外窗气密性能现场实体检测结果应符合设计要求、合格；

(5) 建筑设备工程系统节能性能检测结果应合格。

【速记：设备+2 实体（节能实体检验的项目）】

9.4.5 工程施工资料管理

1. 工程资料可以分为哪五类？ P257 【※※※】

答：工程准备阶段文件、监理资料、施工资料、竣工图和工程竣工文件。

【速记：一头（开工）一尾（竣工）+监理、施工】

2. 工程准备阶段文件可以分为哪六类？ P257 【※】

答：决策立项文件、建设用地文件、勘察设计文件、招投标及合同文件、开工文件、商务文件。

【速记：绝地涉河务工】

3. 施工资料可分为哪 8 类？ P257 【※※】

答：施工**管**理资料、施工**技**术资料、施工**进**度及造价资料、施工**物**资资料、施工**记**录、施工**试**验记录及检测报告、施工**质**量验收记录、竣工**验**收资料。

【速记：管鸡进食，鸡只厌恶】

4. 工程竣工文件可分为哪四类？ P257 【※※※】

答：竣工**验**收文件、竣工**决**算文件、竣工**交**档文件、竣工**总**结文件。

【速记：燕总绝交】

5. 竣工图章的基本内容包括哪些？ P257 【※※※】

答：“竣工图”字样、施工单位、编制人、审核人、技术负责人、编制日期、监理单位、现场监理、总监理工程师。

【速记：1 字（“竣工图”字样）1 日期（编制日期）2 单位（施工单位、监理单位）5 人（编制人、审核人、技术负责人、现场监理、总监理工程师）】

9.4.6 单位工程竣工验收

1. 当建筑工程施工质量不符合要求时应如何处理？ P258 【※】

答：（1）经返工或返修的检验批，应重新进行验收；

（2）经有资质的检测机构检测鉴定能够达到设计要求的检验批，应予以验收；

（3）经有资质的检测机构检测鉴定达不到设计要求，但经原设计单位核算认可能够满足安全和使用功能的检验批，可予以验收；

（4）经返修或加固处理的分项、分部工程，满足安全及使用功能要求时，可按技术处理方案和协商文件的要求予以验收。

2. 当工程质量控制资料部分缺失时，正确做法是什么？ P258 【※※※】

答：应委托有资质的检测机构按有关标准进行相应的实体检验或抽样试验。

第 10 章 施工成本管理

10.1 施工成本影响因素及管理流程

10.1.1 施工成本构成及影响因素

1. 项目成本管理包括哪些内容？ P259 【※】

答：项目成本的预测、计划、控制、核算、分析、考核、资料和报告等。

【速记：预计控核分考】

2. 工程施工成本包括直接成本与间接成本，分别包括哪些？ P259 【※】

答：（1）直接成本：人工费、材料费、机械费、措施费。

（2）间接成本：企业管理费、规费。

3. 施工成本的影响因素包括哪些？ P259 【※※】

答：人工、材料、机械、施工措施（例如质量、进度、安全措施等）、政策影响、地质条件影响、环境影响、项目管理水平等。

【速记：重点背后四条】

10.1.2 施工成本全要素管理

1. 成本管理领导小组的组成？ P259 【※】

答：由总会计师或总经济师为首，生产、技术、预算、材料、劳资、财务等相关部门参加。

10.1.3 施工成本管理流程

1. 材料成本的控制环节包括哪些？ P260 【※※※】

答：订货、采购、运输、入库、保管、加工、利用、回收和维护等。

2. 按照专项成本事项进行成本分析可分为哪几类？ P260 【※※】

答：成本盈亏异常分析、工期成本分析、质量成本分析、安全成本分析、资金成本分析、技术措施节约效果分析、其他有利因素和不利因素对成本影响分析。

【速记：质量安全不利工期，资金技术有利成本】

10.2 施工成本计划及分解

10.2.2 施工成本分解

1. 施工项目目标成本的分解方法有哪些？ P261 【※※】

答：①根据总工期生产进度网络节点计划分解；

②按月形象进度计划分解；

③按施工项目直接成本和间接成本分解；

④按成本编制的工、料、机费用分解。

【速记：人进心直】

2. 按照施工项目成本费用目标划分为哪几类？ P261 【※※】

答：生产成本、质量成本、工期成本、不可预见成本（例如罚款等）。

10.3 施工成本分析与控制

10.3.1 施工成本分析

1. 建筑工程成本分析方法中，基本分析方法、综合分析方法分别包括哪些？ P261 【※】

答：（1）比较法、因素分析法、差额分析法和比率法。

【速记：婴（因）儿（额）b（比）b（比）】

（2）分部分项成本分析、月（季）度成本分析、年度成本分析、竣工成本分析。

【速记：时间（月、年、竣工）+分部分项】

2. 提高价值的途径有哪些？ P262 【※※】

答：（1）功能提高，成本不变；

（2）功能不变，成本降低；

（3）功能提高，成本降低；

（4）降低辅助功能，大幅度降低成本；

（5）成本稍有提高，大大提高功能。

【速记：从价值工程的公式 $V=F/C$ 出发，想要提高得数 V ，从 F 、 C 的角度怎样做】

3. 建筑产品的功能一般分为哪些？ P263 【※※※】

答：社会功能、适用功能、技术功能、物理性功能、美学功能。

【速记：五级美食社】

10.4 施工成本管理绩效评价与考核

10.4.1 施工成本管理绩效评价

1. 施工成本管理绩效评价的主要指标有哪些？ P264 【※※】

答：项目责任成本目标完成情况，如产值利润率、劳动生产率劳动消耗指标、材料消耗指标、机械消耗指标、降低成本额和降低成本率等指标完成情况

【速记：人材机+2 降低】

2. 项目成本考核前，要确定考核的哪些方面？ P264 【※※】

答：确定项目成本考核目的、时间、范围、对象、方式、依据、指标、组织领导、评价与奖惩原则。

3. 项目管理机构成本考核的主要指标是什么？ P264 【※】

答：项目成本降低额、项目成本降低率。

5. 项目成本考核的内容包括哪些？ P264 【※※※】

答：（1）项目施工目标成本和阶段性成本目标的完成情况；

（2）建立以项目经理为核心的成本责任制落实情况；

（3）成本计划的编制和落实情况；

（4）对各部门、岗位的责任成本的检查和考核情况；

（5）施工成本核算的真实性、符合性；

（6）考核兑现。

【速记：目计责核考】

第 11 章 施工安全管理

11.1 施工作业安全管理

11.1.1 脚手架工程安全管理

1. 脚手架专项施工方案应包括哪些主要内容？ P266 【※※】

答：（1）工程概况和编制依据；

（2）脚手架类型选择；

（3）所用材料、构配件类型及规格；

（4）结构与构造设计施工图；

（5）结构设计计算书；

（6）搭设、拆除施工计划；

（7）搭设、拆除技术要求；

（8）质量控制措施；

（9）安全控制措施；

（10）应急预案。

【速记：搭拆质安，图书类型】

2. 脚手架搭设过程中，应在哪些阶段进行检查，检查合格后方可使用；不合格应进行整改，整改合格后方可使用？ P267 【※※】

答：（1）基础完工后及脚手架搭设前；

（2）首层水平杆搭设后；

（3）作业脚手架每搭设一个楼层高度；

（4）附着式升降脚手架支座、悬挑脚手架悬挑结构搭设固定后；

（5）附着式升降脚手架在每次提升前、提升就位后，以及每次下降前、下降就位后；

（6）外挂防护架在首次安装完毕、每次提升前、提升就位后；

（7）搭设支撑脚手架，高度每 2~4 步或不大于 6m。

【速记：基础往上是首层，每层层高是 6m。背不下来中间几条就别背了，拿个 3 分足够了】

3. 脚手架搭设达到设计高度或安装就位后，应进行验收，验收不合格的，不得使用。脚手架的验收应包括哪些内容？ P267 【※】

答：（1）材料与构配件质量；

- (2) 搭设场地、支承结构件的固定;
- (3) 架体搭设质量;
- (4) 专项施工方案、产品合格证、使用说明及检测报告、检查记录,测试记录等技术资料。

【速记: 场地牢固, 质量资料】

4. 脚手架在使用过程中, 应定期进行检查, 检查项目应符合哪些规定? P267 【※】

- 答: (1) 主要受力杆件、剪刀撑等加固杆件、连墙件应无缺失、无松动, 架体应无明显变形;
- (2) 场地应无积水, 立杆底端应无松动、无悬空;
 - (3) 安全防护设施应齐全、有效, 应无损坏缺失;
 - (4) 附着式升降脚手架支座应牢固, 防倾、防坠装置应处于良好工作状态, 架体升降应正常平稳;
 - (5) 悬挑脚手架的悬挑支承结构应固定牢固。

【速记: 杆件连墙件, 立杆不悬空】

5. 脚手架使用过程中, 当遇到哪些情况时, 应对脚手架进行检查并应形成记录, 确认安全后方可继续使用? P267 【※※】

- 答: (1) 承受偶然荷载后;
- (2) 遇有 6 级及以上强风后;
 - (3) 大雨及以上降水后;
 - (4) 冻结的地基土解冻后;
 - (5) 停用超过 1 个月;
 - (6) 架体部分拆除;
 - (7) 其他特殊情况。

【速记: 偶遇东风一月拆】

11.1.2 模板工程安全管理

1. 模板工程施工前, 要对模板的设计资料进行审查。审查验证的项目主要包括哪些? P269 【※】

- 答: (1) 模板结构设计计算书的荷载取值是否符合工程实际, 计算方法是否正确, 审核手续是否齐全。
- (2) 模板设计图(包括: 结构构件大样及支撑体系、连接件等)设计是否安全合理, 图纸是否齐全。
 - (3) 模板设计中的各项安全措施是否齐全。

2. 影响模板钢管支架整体稳定性的主要因素包括哪些? P269 【※※】

答：立杆间距、水平杆的步距、立杆的接长、连墙件的连接、扣件的紧固程度。

11.1.3 吊装工程安全管理

1. 起重机要做到哪“十不吊”？ P270【※】

答：①超载或被吊物质量不清不吊；

②指挥信号不明确不吊；

③捆绑、吊挂不牢或不平衡，可能引起滑动时不吊；

④被吊物上有人或浮置物时不吊；

⑤结构或零部件有影响安全工作的缺陷或损伤时不吊；

⑥遇有拉力不清的埋置物件时不吊；

⑦工作场地昏暗，无法看清场地、被吊物和指挥信号时不吊；

⑧被吊物棱角处与捆绑钢绳间未加衬垫时不吊；

⑨歪拉斜吊重物时不吊；

⑩容器内装的物品过满时不吊。

2. 钢丝绳出现哪些情况，应报废停止使用？ P271【※】

答：钢丝绳断丝数在一个节距中超过 10%、钢丝绳锈蚀或表面磨损达 40%以及有死弯、结构变形、绳芯挤出等情况时，应报废停止使用。

11.1.4 高处作业安全管理

1. 施工单位应为从事高处作业的人员提供哪些必备的个人安全防护用具、用品？ P272【※※】

答：合格的安全帽、安全带、防滑鞋等。

2. 交叉作业时，应采取什么样的安全防护措施？ P273【※】

答：交叉作业人员不允许在同一垂直方向上操作，要做到上部与下部作业人员的位置错开，使下部作业人员的位置处在上部落物的可能坠落半径范围以外，当不能满足要求时，应设置安全隔离层进行防护。

【速记：①在坠落半径之外②设安全防护棚】

3. 高处作业安全防护设施验收的主要项目包括哪些？ P273【※※】

答：（1）所有临边、洞口等各类技术措施的设置情况。

- (2) 技术措施所用的配件、**材料**和工具的规格和材质。
- (3) 技术措施的**节点**构造及其与建筑物的**固定**情况。
- (4) 扣件和连接件的**紧固**程度。
- (5) 安全防护设施用品及设备的**性能**与**质量**是否合格的验证。

【速记：技材节定紧性质】

11.2 安全防护与管理

11.2.1 “三宝”“四口”“五临边”安全防护

1. 工程施工安全防护“三宝”是什么？ P277 【※※※】

答：安全帽、安全带、安全网。

2. 工程施工安全防护“四口”包括哪些？ P278 【※※※】

答：预留**洞**口、**电**梯井口、**通**道口、**楼**梯口。

【速记：整栋楼通电】

3. 不同尺寸的非竖向洞口应采取何种防护措施？ P279 【※※】

答：

边长	防护措施
25~500mm	盖板覆盖，四周搁置应均衡，防止盖板移位
500~1500mm	盖板覆盖或防护栏杆
≥1500mm	在洞口作业侧设置高度不小于 1.2m 的防护栏杆，洞口应采用安全平网封闭

4. 工程施工“五临边”防护包括哪些？ P279 【※※※】

答：在建工程的**楼**面临边、**屋**面临边、**平**台或**阳**台临边、**升**降口临边、**基**坑临边。

【速记：五楼太太升级了】

11.2.2 基坑工程安全管理

1. 基坑发生坍塌前的主要迹象有哪些？ P280 【※】

答：（1）周围地面出现裂缝，并不断扩展。

（2）支撑系统发出挤压等异常响声。

(3) 环梁或排桩、挡墙的水平位移较大，并持续发展。

(4) 支护系统出现局部失稳。

(5) 大量水土不断涌入基坑。

(6) 相当数量的锚杆螺母松动，甚至有的槽钢（围檩）松脱等。

2. 在基坑开挖过程中，一旦出现渗水或漏水，应采取什么方法来处理？ P281 【※※】

答：坑底设沟排水、引流修补、密实混凝土封堵、压密注浆、高压喷射注浆。

【速记：牌瘾赌二注】

3. 支护结构（支撑式、悬臂式）发生位移，应如何处理？ P281 【※※】

答：加设支撑或锚杆、支护墙背卸土，及时浇筑垫层，必要时也可加厚垫层。

【速记：抗放兼施】

11.2.3 垂直运输机械安全管理

1. 外用电梯的安全装置包括哪些？ P282 【※】

答：制动器，限速器，门联锁装置，上、下限位装置，断绳保护装置，缓冲装置。

2. 塔式起重机的安全装置包括哪些？ P282 【※※※】

答：力矩限制器，超高、变幅、行走限位器，吊钩保险，卷筒保险，爬梯护圈。

【速记：李高富走吊桶，爬梯子】

3. 简述塔吊两种需要试吊的情形，并在试吊后分别应检查哪些方面？ P282 【※※※】

答：（1）雨雪过后，应先经过试吊，确认制动器灵敏可靠后方可进行作业。

（2）在吊物载荷达到额定载荷的 90% 时，应先将吊物吊离地面 200~500mm 后，检查机械状况、制动性能、物件绑扎情况等，确认无误后方可起吊。对有晃动的物件，必须拴拉溜绳使之稳固。

【速记：绑只鸡】

11.2.4 施工安全检查与评定

1. 安全技术交底的内容包括哪些？ P283 【※】

答：安全技术交底应结合施工作业场所状况、特点、工序，对危险因素、施工方案、规范标准、操作规程和应急措施进行交底。

2. 隐患整改的“三定”原则是什么？ P283 【※※】

答：定人、定时间、定措施。

3. 项目部应针对工程特点，制定哪些专项应急救援预案？ P283 【※】

答：防触电、防坍塌、防高处坠落、防起重及机械伤害、防火灾、防物体打击等。

【速记：高触勿击他火】

4. 分包单位安全管理包括哪些内容？ P283 【※※】

答：①总包单位应对承揽分包工程的分包单位进行资质、安全生产许可证和相关人员安全生产资格的审查；

②总包单位与分包单位签订分包合同时，应签订安全生产协议书，明确双方的安全责任；

③分包单位应按规定建立安全机构，配备专职安全员。

【速记：资质、协议、人员】

第 12 章 绿色施工及现场环境管理

12.1 绿色施工及环境保护

12.1.1 绿色施工及环境保护要求

1. “四节一环保”是指什么？ P290 【※※】

答：节能、节地、节水、节材和环境保护。

2. 现场光污染应采取哪些控制措施？ P294 【※※】

答：（1）夜间焊接作业时，应采取挡光措施。

（2）工地设置大型照明灯具时，应有防止强光线外泄的措施。

3. 绿色施工评价框架体系由哪些构成（顺序）？ P294 【※※※】

答：基本规定评价、指标评价、要素评价、批次评价、阶段评价、单位工程评价及评价等级划分等。

【速记：机制窑瓷，段位等级】

4. 基本规定评价的内容？指标评价应对哪些条款进行评价？要素评价应在指标评价的基础上，对哪三个要素分别进行评价？ P294 【※※※】

答：（1）基本规定评价应对绿色施工策划、管理要求的条款进行评价。

（2）指标评价应对控制项、一般项和优选项的条款进行评价。

（3）要素评价应在指标评价的基础上，对环境保护、资源节约、人力资源节约和保护三个要素分别进行评价。

5. 夜间施工，应采取哪些措施（履行哪些手续）？ P295 【※※】

答：需办理夜间施工许可证明，并公告附近社区居民，采取降噪措施。

6. 施工时发现文物、爆炸物、不明管线电缆，正确做法是什么？ P295 【※※】

答：应当停止施工，保护好现场，及时向有关部门报告，按照有关规定处理后方可继续施工。

12.1.2 施工现场卫生防疫及职业健康

1. 施工现场应配备哪些常用急救器材？ P295 【※※】

答：施工现场应配备常用药品及绷带、止血带、颈托、担架等急救器材。

2. 施工现场饮水安全卫生要求有哪些？ P296 【※※】

答：施工现场生活区内应设置开水炉、电热水器或饮用水保温桶，施工区应配备流动保温水桶，水质应符合饮用水安全卫生要求。

3. 现场食堂的位置、制作间、燃气罐、炊事人员分别有哪些要求？ P296 【※※】

答：（1）现场食堂应设置在远离厕所、垃圾站、有毒有害场所等污染源的地方。

（2）现场食堂应设置独立的制作间、储藏间，门扇下方应设高度不低于 0.2m 的防鼠挡板，配备必要的排风设施和冷藏设施。

（3）燃气罐应单独设置存放间，存放间应通风良好并严禁存放其他物品。

（4）炊事人员必须持身体健康证上岗，上岗应穿戴洁净的工作服、工作帽和口罩，应保持个人卫生，不得穿工作服出食堂，非炊事人员不得随意进入制作间。

4. 现场厕所与淋浴间应符合哪些要求？ P296 【※】

答：（1）现场应设置水冲式或移动式厕所。

（2）现场厕所地面应硬化，门窗应齐全。

（3）现场厕所应设专人负责清扫、消毒，化粪池应及时清掏。

（4）淋浴间内应设置淋浴喷头和盥洗池，并应使用节水器具。

5. 单位应书面告知劳动者关于职业病的哪些事项？ P297 【※※※】

答：职业病危害因素、危害后果和应采取的职业病防护措施。

【速记：原因、后果、如何防护】

6. 用于职业病防治的款项（专款专用）应用于哪些方面？ P297 【※※※】

答：预防和治理职业病危害、工作场所卫生检测、健康监护和职业卫生培训等。

【速记：卫健委培训职业病】

12.1.3 施工现场文明施工及成品保护

1. 现场文明施工管理的主要内容包括哪些？ P297 【※※※】

答：（1）规范场容、场貌，保持作业环境整洁卫生。

（2）创造文明有序和安全生产的条件和氛围。

（3）减少施工过程对居民和环境的不利影响。

（4）树立绿色施工理念，落实项目文化建设。

【速记：有文化、爱卫生、居民安稳】

2. 简述文明施工“六化”。 P297 【※】

答：施工现场应当做到围挡、大门、标牌标准化、材料码放整齐化、安全设施规范化、生活设施整洁化、职工行为文明化、工作生活秩序化。

【速记：工序全反、整活围标、质问财政】

3. 施工现场要努力营造什么样的施工作业环境？ P297 【※※※】

答：工完场清、施工不扰民、现场不扬尘、运输无遗撒、垃圾不乱弃。

【速记：现场（工完场清）、居民（不扰民）、道路（无遗撒）、空气（不扬尘）】

4. 施工现场可采取哪些手段加强安全文明施工宣传？ P298 【※※】

答：现场应设宣传栏、报刊栏，悬挂安全标语和安全警示标志牌，加强安全文明施工宣传。

5. 怎样协调社区沟通管理？ P298 【※※※】

答：夜间施工前，办理夜间施工许可证；施工现场严禁焚烧各类废弃物；施工现场应制订防粉尘、防噪声、防光污染、防扰民等措施。

12.2 施工现场消防

12.2.1 施工现场防火要求

1. 从消防的角度，施工现场应明确划分为哪些区域？ P299 【※】

答：施工作业区、易燃可燃材料堆场、材料仓库、易燃废品集中站和生活区。

【速记：作业区、生活区、材料堆放区（放在室外、室内、垃圾房）】

2. 建筑施工现场应根据哪些现场情况采取防火措施？ P299 【※※※】

答：场内可燃物数量、燃烧特性、存放方式与位置，可能的火源类型和位置，风向、水源和电源等。

【速记：燃烧方位，火电水风】

3. 在建高层建筑应随建设高度同步设置哪些消防器材？ P300 【※※】

答：消防供水竖管与消防软管卷盘、室内消火栓接口。

【速记：软管漱口】

12.2.2 施工现场消防管理

1. 施工现场的哪些场所不得使用明露高热的强光源？ P300 【※】

答：施工现场存放易燃、可燃材料的库房、木材加工场所、油漆配料房及防水作业场所。

2. 施工现场使用的哪些材料不得使用易燃、可燃材料？ P301 【※※】

答：大眼安全网、密目式安全网、密目式防尘网、保温材料。

【速记：保安房大眼】

3. 大型临时设施总面积超过 1200 m²时，除配备灭火器外，还应配备哪些消防器材？ P301 【※※】

答：太平桶、积水桶（池）、黄沙池。

【速记：皇太极】

4. 哪些部位应设置灭火器？ P301 【※】

答：房间出入口、通道、走廊、门厅及楼梯等部位。

【速记：出门走楼道】

5. 调料人员的要求有哪些？ P302 【※※】

答：调料人员应穿不易产生静电的工作服、不带钉子的鞋。开启涂料和稀释剂包装时，应采用不易产生火花型工具。