2015 年一级建造师建筑工程管理与实务真题（参考答案+解析）

1、某工厂在经历强烈地震后，其结构仍能保持必要的整体性而不发生坍塌，此项功能属于结构的( )。

A、安全性

B、适用性

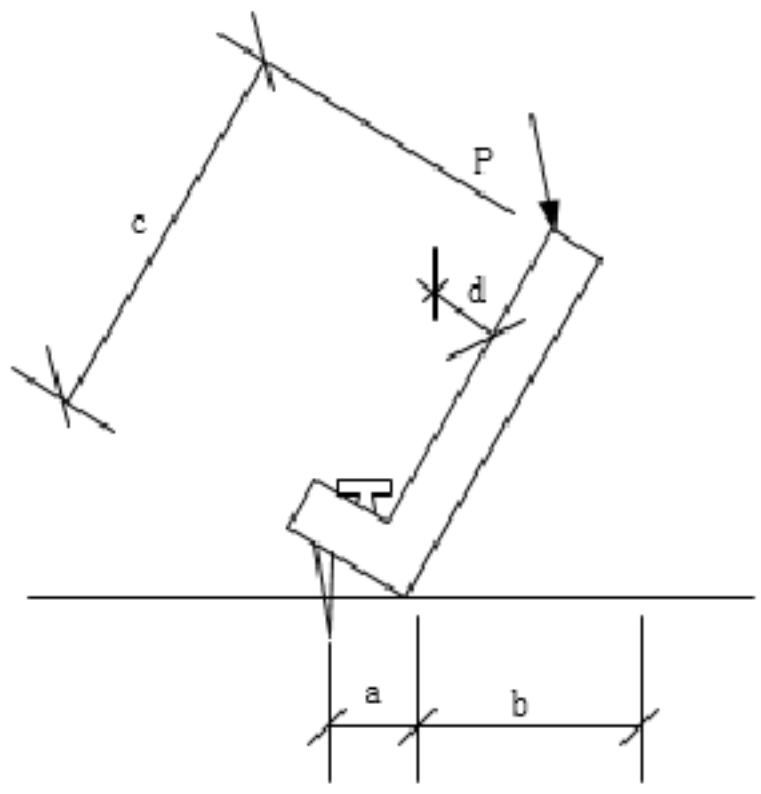
C、耐久性

D、稳定性

试题答案：[[A]]

试题解析：本题考查的是建筑结构的可靠性。安全性指在正常施工和正常使用的条件下，结构应能承受可能出现的各种荷载作用和变形而不发生破坏;在偶然事件发生后，结构仍能保持必要的整体稳定性。例如，厂房结构平时受自重、吊车、风和积雪等荷载作用时，均应坚固不坏，而在　遇到强烈地震、爆炸等偶然事件时，容许有局部的损伤，但应保持结构的整体稳定而不发生倒塌。参见教材 P1。

2、某构件受力简图如右图，则点 O 的力矩 M0 为( )。



A、P·a

B、P·b

C、P·c

D、P·d

试题答案：[[B]]

试题解析：

本题考查的是力偶、力矩的特性。力矩=力×力臂。力臂是力矩中心点 O 至力 P 的作用线的垂直距离。参见教材 P10。

3、关于一般环境条件下建筑结构混凝土板构造要求的说法，错误的是( )。

A、屋面板厚度一般不小于 60mm

B、楼板厚度一般不小于 80mm

C、楼板的保护层厚度不小于 35mm

D、楼板受力钢筋间距不宜大于 250mm

试题答案：[[C]]

试题解析：本题考查的是建筑结构的构造要求。板的厚度与计算跨度有关，屋面板一般不小于 60mm,楼板一般不小于 80mm，板的支承长度不能小于规范规定的长虔，板的保护层厚度一般为 15~30mm。受力钢筋直径常用 6、8、10、12mm。间距不宜大于 250mm。参见教材 P23。

4、代号为 P·O 的通用硅酸盐水泥是( )。

A、硅酸盐水泥

B、普通硅酸盐水泥

C、粉煤灰硅酸盐水泥

D、复合硅酸盐水泥

试题答案：[[B]]

试题解析：本题考查的是水泥的性能和应用。普通硅酸盐水泥的代号为 P·O。参见教材 P42。

5、在工程应用中，钢筋的塑性指标通常用( )表示。

A、抗拉强度

B、屈服强度

C、强屈比

D、伸长率

试题答案：[[D]]

试题解析：本题考查的是建筑钢材的力学性能。钢材在受力破坏前可以经受永久变形的性能，称 为塑性。在工程应用中，钢材的塑性指标通常用伸长率表示。参见教材 P48。

6、下列混凝土外加剂中，不能显著改善混凝土拌合物流变性能的是( )。

A、减水剂

B、引气剂

C、膨胀剂

D、泵送剂

试题答案：[[C]]

试题解析：本题考查的是混凝土外加剂的功能、种类与应用。混凝土中掺入减水剂，若不减少拌合用水量，能显著提高拌合物的流动性;引气剂可改善混凝土拌合物的和易性，减少泌水离析;泵送剂是用于改善混凝土泵送性能的外加剂，它是由减水剂、调凝剂、引气剂润滑剂等多种复合而 成，也可以改善混凝土拌合物的流变性能。参见教材 P55-56。

7、木材的干缩湿胀变形在各个方向上有所不同，变形量从小到大依次是( )。

A、顺纹、径向、弦向

B、径向、顺纹、弦向

C、径向、弦向、顺纹

D、弦向、径向、顺纹

试题答案：[[A]]

试题解析：本题考查的是木材的基本知识。由于木材构造的不均匀性，木材的变形在各个方向上　也不同;顺纹方向最小，径向较大，弦向最大。参见教材 P65。

8、在进行土方平衡调配时，需要重点考虑的性能参数是( )。

A、天然含水量

B、天然密度

C、密实度

D、可松性

试题答案：[[D]]

试题解析：本题考查的是岩土的工程性能。土的可松性：天然土经开挖后，其体积因松散而增加，　虽经振动夯实，仍不能完全恢复到原来的体积，这种性质称为土的可松性。它是挖填土方时，计　算土方机械生产率、回填土方量、运输机具数量、进行场地平整规划竖向设计、土方平衡调配的　重要参数。参见教材 P97。

9、针对渗透系数较大的图层，适宜采用的降水技术是( )降水。

A、真空井点

B、轻型井点

C、喷射井点

D、管井井点

试题答案：[["D"]]

试题解析：希赛老师点拨 ： 本题考查的是人工降低地下水位施工技术。真空(轻型)井点适于渗透系数为 0.1～20.0m/d 的土以及土层中含有大量的细砂和粉砂的土或明沟排水易引起流沙、坍方等情况使用。喷射井点降水适于基坑开挖较深、降水深度大于 6m、土渗透系数为 0.1～20.0m/d 的填土、粉土、黏性土、砂土中使用。管井井点属于重力排水范畴，吸程高虔受到一定限制，要求渗透系数较大(1.0～200.0m/d)。

10、某跨度 8m 的混凝土楼板，设计强度等级 C30,模板采用快拆支架体系，支架立杆间距 2m,拆模时混凝土的最低强度是( )MPa。

A 、 15

B、22.5

C、25.5

D、30

试题答案：[["A"]]

试题解析：希赛老师点拨 ： 本题考查的是模板工程。快拆支架体系的支架立杆间距不应大于 2m。拆模时应保留立杆并顶托支承楼板，拆模时的混凝土强度可取构件跨度为 2m，拆模时的最低强度为设计强度的 50%，所以选项 A 正确。

11、冬期浇筑的没有抗冻耐久性要求的 C50 混凝土，其受冻临界强度不宜低于设计强度等级的( ) 。

A、20%

B、30%

C、40%

D、50%

试题答案：[[B]]

试题解析：本题考查的是混凝土冬期施工的受冻临界强度。冬期浇筑的混凝土强度等级等于或高　于C50 的，其受冻临界强度不宜低于设计混凝土强度等级值的 30%。参见教材 P124。

12、关于砖砌体施工要点的说法，正确的是( )。

A、半盲孔多孔砖的封底面应朝下砌筑

B、多孔砖的孔洞应垂直于受压面砌筑

C、马牙槎从每层柱脚开始先进后退设置

D、多孔砖应饱和吸水后进行砌筑

试题答案：[[B]]

试题解析：本题考查的是砖砌体工程。选项 A:半盲孔多孔的封底面应朝上砌筑;选项 C:马牙槎从每层柱脚开始，应先退后进;选项 D:砌筑烧结普通砖、烧结多孔砖、蒸压灰砂砖、蒸压粉煤灰砖砌体时，砖应提前适度湿润，严禁采用干砖或处于吸水饱和状态的砖砌筑。参见教材 P127-128。13、关于型钢混凝土组合结构特点的说法，错误的是( )。

A、型钢不受含钢率限制

B、抗震性能好

C、构件截面大

D、承载能力高

试题答案：[["C"]]

试题解析：希赛老师点拨 ： 本题考查的是型钢混凝土组合结构的特点与应用。型钢混凝土构件的承载能力可以高于同样外形的钢筋混凝土构件的承载能力一倍以上，因而可以减小构件截面。　参见教材 P140。

14、关于钢筋加工的说法，正确的是( )。

A、不得采用冷拉调直

B、不得采用喷砂除锈

C、不得反复弯折

D、不得采用手动液压切断下料

试题答案：[[C]]

试题解析：本题考查的是钢筋工程。选项 A:钢筋宜采用无延伸功能的机械设备进行调直，也可采用冷拉调直;选项 B:钢筋除锈：一是在钢筋冷拉或调直过程中除锈;二是可采用机械除锈机除锈、喷砂除锈、酸洗除锈和手工除锈等。选项 C:钢筋弯折应一次完成，不得反复弯折。选项 D:钢筋下料切断可采用钢筋切断机或手动液压切断器进行。参见教材 P119。

15、通常情况下，玻璃幕墙上悬开启窗最大的开启角度是(　)。

A、30°

B、40°

C、50°

D、60°

试题答案：[["A"]]

试题解析：希赛老师点拨 ： 本题考查的是玻璃幕墙工程施工方法和技术要求。幕墙开启窗的开启角度不宜大于 30°，开启距离不宜大于 300mm。参见教材 P187。

16、关于等节奏流水施工的说法，错误的是(　)。

A、各施工过程在各个施工段流水节拍相等

B、相邻施工过程的流水步距相等

C、专业工作队数等于施工过程数

D、各专业工作队在各施工段上不能连续作业

试题答案：[[D]]

试题解析：本题考查的是流水施工方法的应用。等节奏流水施工特点： (1)所有施工过程在各个施工段上的流水节拍均相等;选项 A 正确。(2)相邻施工过程的流水步距相等，且等于流水节拍;选项 B 正确。(3)专业工作队数等于施工过程数，即每一个施工过程成立一个专业工作队，由该队完成相应施工过程所有施工任务;选项C 正确. (4)各个专业工作队在各施工段上能够连续作业，施工段之间没有空闲时间。选项 D 错误。参见教材 P199。

17、防水砂浆施工时，其环境温度最低限制为( )。

A、0℃

B 、 5℃

C、10℃

D、15℃

试题答案：[[B]]

试题解析：本题考查的是水泥砂浆防水层施工。冬期施工时，气温不应低于 5°C。所以，选项B是正确的。参见教材 P148。

18、气焊电石起火时，可以采用的灭火材料或器材是( )。

A、干砂

B、水

C、四氯化碳灭火器

D、泡沫灭火器

试题答案：[[A]]

试题解析：本题考查的是铆焊设备的安全控制要点。气焊电石起火时必须用干砂或二氧化碳灭火 器，严禁用泡沫、四氯化碳灭火器或水灭火。所以，选项 A 是正确的。参见教材 P282。

19、自坍塌事故发生之日起( )天内，事故造成的伤亡人数发生变化的，应当及时补报。

A 、 7

B、14

C、15

D、30

试题答案：[["D"]]

试题解析：希赛老师点拨 ： 本题考查的是事故报告时间问题。自事故发生之日起 30 天内，事故造成的伤亡人数发生变化的，应当及时补报。

20、燃烧性能等级为 B1 级的装修材料其燃烧性为( )。

A、不燃

B、难燃

C、可燃

D、易燃

试题答案：[["B"]]

试题解析：希赛老师点拨 ： 本题考查的是装修材料的分类和分级。A 不燃性 B1 难燃性 B2 可燃性 B3 易燃性。参见教材 P396 表格。

1、关于钢化玻璃特性的说法，正确的有( )。

A、使用时可以切割

B、可能发生爆炸

C、碎后易伤人

D、热稳定性差

E、机械强度高

试题答案：[[B,E]]

试题解析：本题考查的是安全玻璃，钢化玻璃的特性包括：机械强度高;弹性好;热稳定性好;碎后不易伤人;可发生自爆。参见教材 P70。

2、根据《建筑施工安全检查标准》JGJ59-2011，《模板支架检查评分表》保证项目有( )。

A、施工方案

B、支架构造

C、底座与拖撑

D、构配件材质

E、支架稳定

试题答案：[[A,B,E]]

试题解析：本题考查的是《安全检查评分表》。《模板支架检查评分表》检查评定保证项目包括： 施工方案、支架基础、支架构造、支架稳定、施工荷载、交底与验收。一般项目包括：杆件链接、 底座与拖撑、构配件材质、支架拆除。参见教材 P257。

3、关于有机防火堵料特点的说法，正确的有( )。A

、不能重复使用

B、遇火时发泡膨胀

C、优异的水密性能

D、优异的气密性能

E、可塑性好

试题答案：[[B,C,D,E]]

试题解析：本题考查的是防火堵料。有机防火堵料又称可塑性防火堵料，它是以合成树脂为胶粘剂，并配以防火助剂、填料制成的。此类堵料在使用过程长期不硬化，可塑性好，容易封堵各种

不规则形状的孔洞，能够重复使用。遇火时发泡膨胀，因此具有优异的防火、水密、气密性能。施工操作和更换较为方便，因此尤其适合需经常更换或增减电缆、管道的场合。参见教材 P89。4、关于钢筋混凝土预制桩锤击沉桩顺序的说法，正确的有( )。

A、基坑不大时，打桩可逐排打设

B、对于密集桩群，从中间开始分头向四周或两边对称施打

C、当一侧毗邻建筑物时，由毗邻建筑物处向另一方向施打

D、对基础标高不一的桩，宜先浅后深

E、对不同规格的桩，宜先小后大

试题答案：[[A,B,C]]

试题解析：本题考查的是钢筋混凝土预制桩基础施工技术。当基坑不大时，打桩应逐排打设或从中间开始分头向四周或两边进行;对于密集桩群，从中间开始分头向四周或两边对称施打;当一侧毗邻建筑物时，由毗邻建筑物处向另一方向施打;当基坑较大时，宜将基坑分为数段，然后在各段范围内分别施打，但打桩应避免自外向内或从周边向中间进行，以避免中间土体被挤密，桩难以打人;或虽勉强打入，但使邻桩侧移或上冒;对基础标高不一的桩，宜先深后浅;对不同规格的桩，　宜先大后小、先长后短。这样可使土层挤密均匀，以防止位移或偏斜。参见教材 P108。

5、下列连接节点中，使用于网架结构的有( )。

A、拉铆节点

B、螺栓球节点

C、板节点

D、焊接空心球节点

E、相贯节点

试题答案：[[B,C,D,E]]

试题解析：本题考查的是网架结构施工技术。网架节点形式有：焊接空心球节点、螺栓球节点、板节点、毂节点、相贯节点。参见教材 P142。

6、关于防水混凝土施工的说法，正确的有（　）。

A、应连续浇筑，少留施工缝

B、宜采用高频机械分层振捣密实

C、施工缝宜留置在受剪力较大部位

D、养护时间不少于 7 天

E、冬期施工入模温度不应低于 5 度

试题答案：[[A,B,E]]

试题解析：本题考查的是防水混凝土施工施工技术。防水混凝土宜采用高频机械分层振捣密实，应连续浇筑，少留施工缝。施工缝宜留置在受剪力较小且便于施工的部位。养护时间不少于 14 天，冬期施工入模温度不应低于 5 度。参见教材 P153。

7、混凝土振捣作业易发的职业病有( )

A、电光性眼炎

B、一氧化碳中毒

C、噪声致聋

D、手臂振动病

E、苯致白血病

试题答案：[[C,D]]

试题解析：本题考查的是职业病类型。其中电光性眼炎：手工电弧焊、电渣焊、气割作业。一氧化碳中毒：手工电弧焊、电渣焊、气割、气焊作业。噪声致聋：木工圆锯、平刨操作、卷扬机操

作、混凝土振捣作业等。手臂振动病：操作混凝土振动棒、风镐作业。苯致白血病：油漆作业、防腐作业。P290~291

8、根据《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300-2013)，施工单位技术、质量部门负责人必须参加验收的分部工程有( )。

A、地基与基础

B、主体结构

C、建筑装饰装修

D、屋面

E、建筑节能

试题答案：[[A,B,E]]

试题解析：本题考查的是建筑工程施工质量验收人员。

9、下列施工方法中，属于绿色施工的有( )。

A、使用商品混凝土

B、采用人造板材模板

C、降低机械的满载率

D、面砖施工前进行总体排版策划

E、采用专业加工配送的钢筋

试题答案：[[A,B,D,E]]

试题解析：本题考查的是绿色施工中节材与材料资源利用技术要点。参见教材 P294 (二)(2)

10、关于施工现场消防管理的说法，正确的有( )。

A、动火证当日有效

B、施工现场严禁吸烟

C、应配备义务消防人员

D、易燃材料仓库应设在上风方向

E、油漆料库内应设置调料间

试题答案：[["A","B","C"]]

试题解析：希赛老师点拨 ： 本题考查的是施工现场消防管理要点。动火证当日有效，施工现场严禁吸烟，施工现场应配备义务消防人员，人数不少于施工总人数的 10%。易燃材料仓库应设在上下风方向，油漆料库和调料间分开设置。

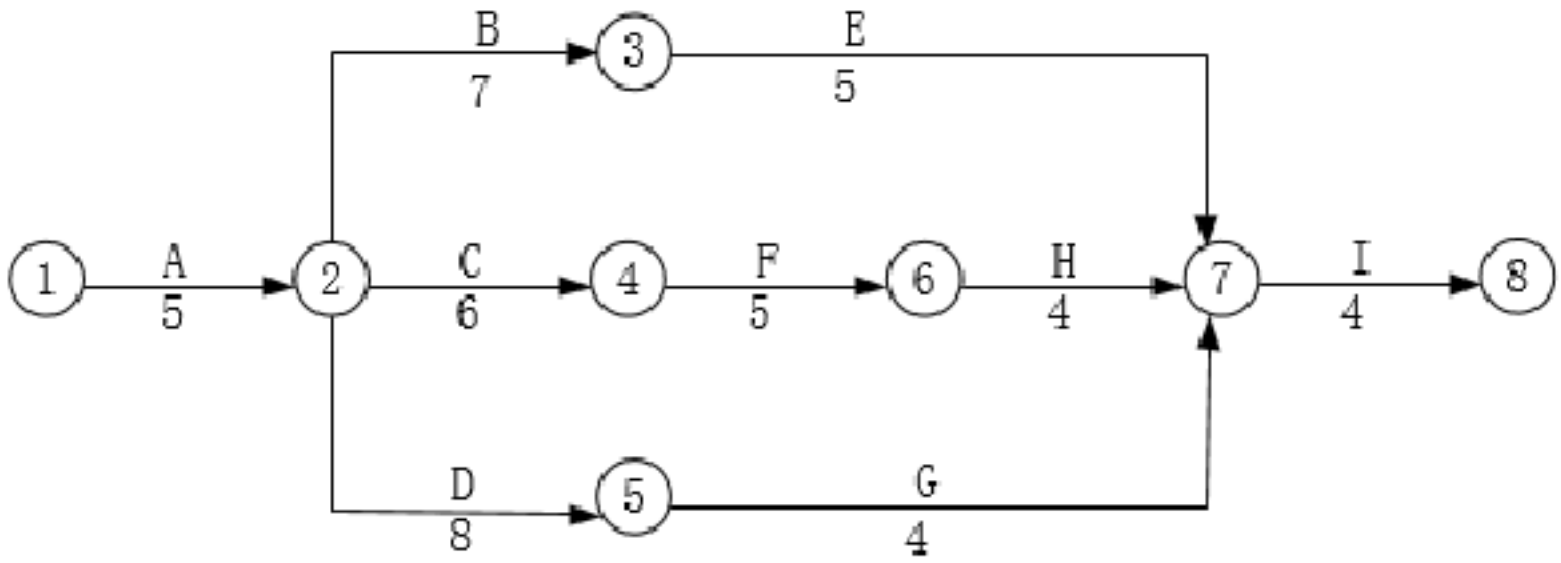
1、

某群体工程，主楼主楼地下二层，地上八层，总建筑面积 26800 ㎡，现浇钢筋混凝土框剪结构。建设单位分别与施工单位、监理单位按照《建设工程施工合同(示范文本)》(GF—2013—0201)、《建设工程监理合同(示范文本)》(GF—2012—0202)签订了施工合同和监理合同。

合同履行过程中，发生了下列事件：

事件一：监理工程师在审查施工组织总设计时，发现其总进度计划部分仅有网络图和编制说明。监理工程师认为该部分内容不全，要求补充完善。

事件二：某单位工程的施工进度计划网络图如图 1 所示。因工艺设计采用某专利技术，工作 F 需要工作 B 和工作 C 完成以后才能开始施工。监理工程师要求施工单位对该进度计划网络图进行调整。



事件三：施工过程中发生索赔事件如下：

(1)由于项目功能调整变更设计，导致工作 C 中途出现停歇，持续时间比原计划超出 2 个月，造成施工人员窝工损失 13.6 万元/月×2 月=27.2 万元;

(2)当地发生百年一遇暴雨引发泥石流，导致工作 E 停工、清理恢复施工共用 3 个月，造成施工设备损失费用 8.2 万元、清理和修复过程费用 24.5 万元。

针对上述(1)、(2)事件，施工单位在有效时限内分别向建设单位提出 2 个月、3 个月的工期索赔，27.2 万元、32.7 万元的费用索赔(所有事项均与实际相符)。

事件四：某单体工程会议室主梁跨度为 10.5m，截面尺寸(b×h)为 450mm×900mm。施工单位按规定编制了模板工程专项方案。

问题内容：

1.事件一中，施工单位对施工总进度计划还需补充哪些内容?

试题答案：

1、总进度计划内容：编制说明，施工总进度计划表(图),分期(分批)实施工程的开、竣工日期及工期一览表，资源需要量及供应平衡表等。(4 分) P206

试题解析：1.本案例第 1 问主要考查施工总进度计划的内容。施工总进度计划表(图)为最主要内容,用来安排各单项工程和单位工程的计划开竣工日期、工期、搭接关系及其实施步骤。资源需要量及供应平衡表是根据施工总进度计划表编制的保证计划,可包括劳动力、材料、预制构件和施工机械等资源的计划。编制说明的内容包括:编制的依据,假设条件,指标说明,实施重点和难点,风险估计及应对措施等。

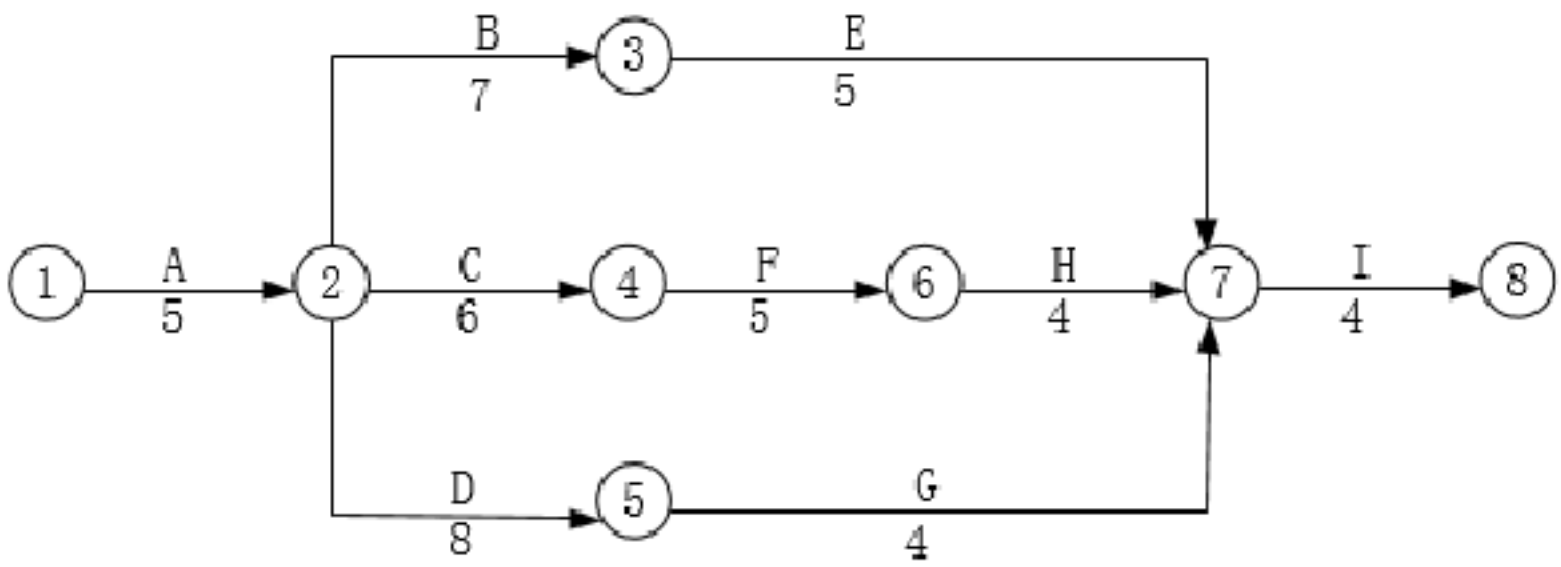
2、

某群体工程，主楼主楼地下二层，地上八层，总建筑面积 26800 ㎡，现浇钢筋混凝土框剪结构。建设单位分别与施工单位、监理单位按照《建设工程施工合同(示范文本)》(GF—2013—0201)、《建设工程监理合同(示范文本)》(GF—2012—0202)签订了施工合同和监理合同。

合同履行过程中，发生了下列事件：

事件一：监理工程师在审查施工组织总设计时，发现其总进度计划部分仅有网络图和编制说明。监理工程师认为该部分内容不全，要求补充完善。

事件二：某单位工程的施工进度计划网络图如图 1 所示。因工艺设计采用某专利技术，工作 F 需要工作 B 和工作 C 完成以后才能开始施工。监理工程师要求施工单位对该进度计划网络图进行调整。



事件三：施工过程中发生索赔事件如下：

(1) 由于项目功能调整变更设计，导致工作 C 中途出现停歇，持续时间比原计划超出 2 个月，造成施工人员窝工损失 13.6 万元/月×2 月=27.2 万元;

(2) 当地发生百年一遇暴雨引发泥石流，导致工作 E 停工、清理恢复施工共用 3 个月，造成施工设备损失费用 8.2 万元、清理和修复过程费用 24.5 万元。

针对上述(1)、(2)事件，施工单位在有效时限内分别向建设单位提出 2 个月、3 个月的工期索赔，27.2 万元、32.7 万元的费用索赔(所有事项均与实际相符)。

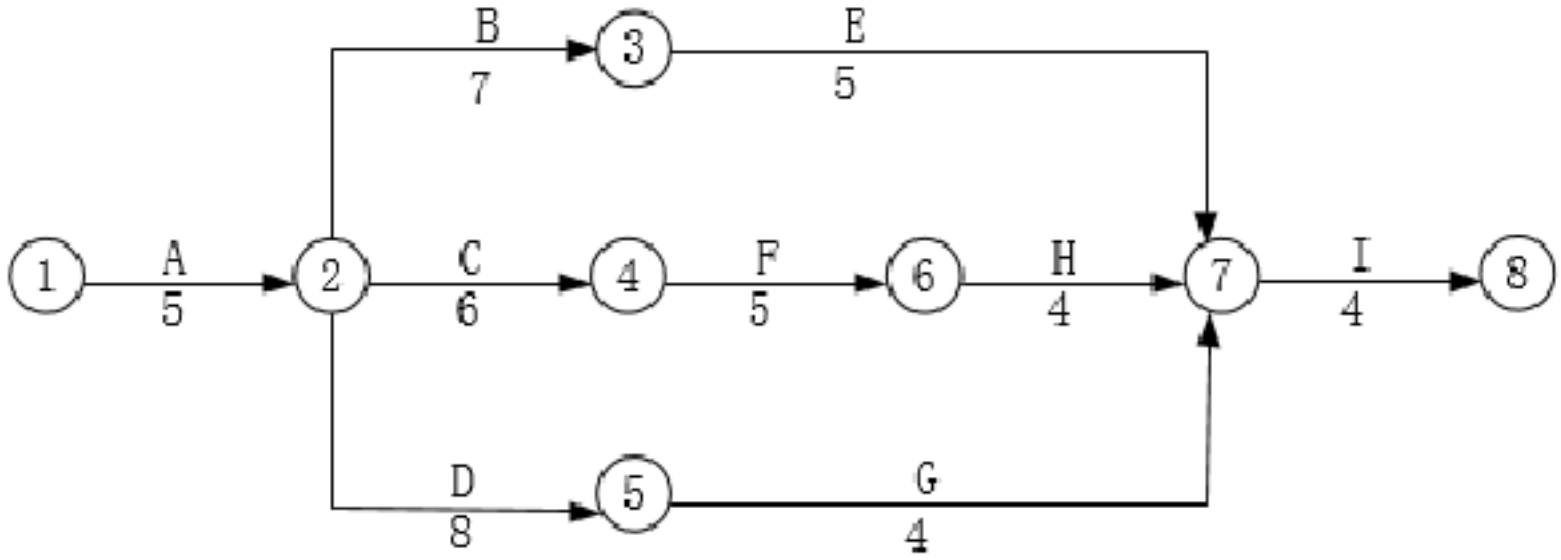
事件四：某单体工程会议室主梁跨度为 10.5m，截面尺寸(b×h)为 450mm×900mm。施工单位按规定编制了模板工程专项方案。

问题内容：2.绘制事件二中调整后的施工进度计划网络图(双代号)，指出其关键线路(用工作表示)，　并计算其总工期(单位：月)。

试题答案：

2、(4 分)

(1)



(2)关键线路：两条 A→B→F→H→I;A→D→G→H→I

(3)工期 T=25 个月

试题解析：2.本案例第 2 问主要考查网络图的绘制、关键线路的确定和工期的计算。工作 F 需要工作 B 和工作 C 完成以后才能开始施工，说明工作 F 的紧前工作有工作 B 和工作 C 两项。用虚箭线把工作 B 和工作 F 连接起来即可。关键线路是线路上总的工作持续时间最长的线路。由图可知关键线路有 A→B→F→H→I 和 A→D→G→H→I 两条。总工期为 25 个月。

3、

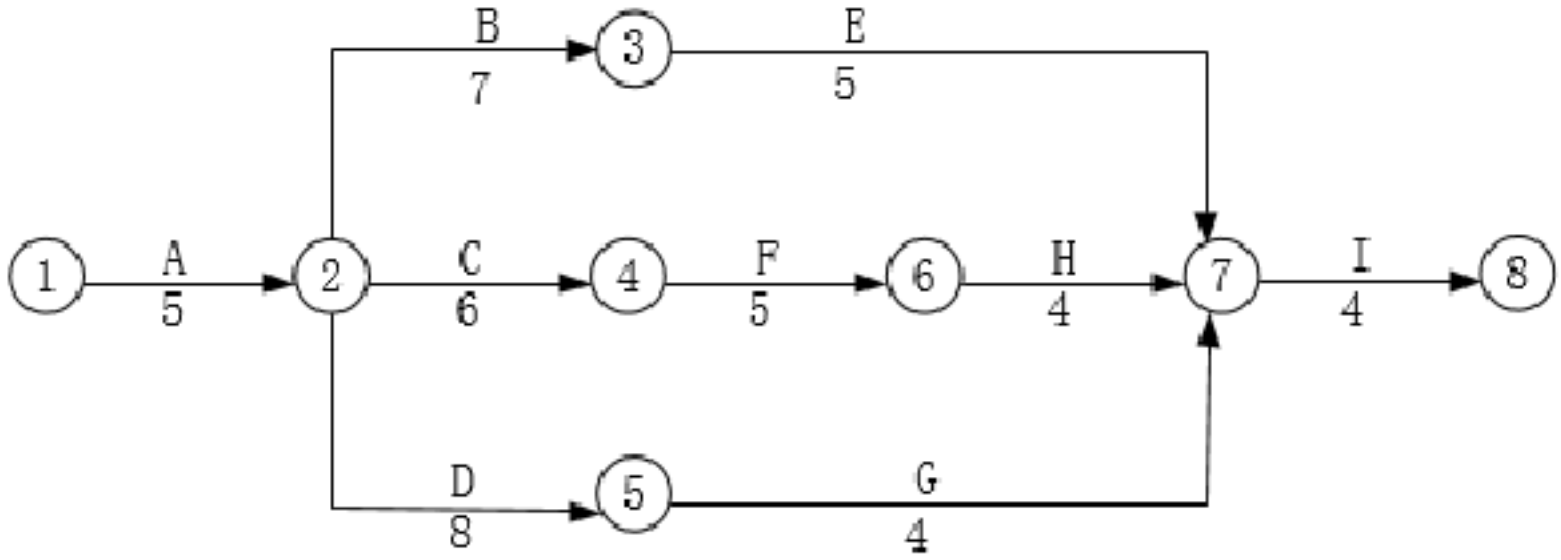
某群体工程，主楼主楼地下二层，地上八层，总建筑面积 26800 ㎡，现浇钢筋混凝土框剪结构。建设单位分别与施工单位、监理单位按照《建设工程施工合同(示范文本)》(GF—2013—0201)、《建设工程监理合同(示范文本)》(GF—2012—0202)签订了施工合同和监理合同。

合同履行过程中，发生了下列事件：

事件一：监理工程师在审查施工组织总设计时，发现其总进度计划部分仅有网络图和编制说明。

监理工程师认为该部分内容不全，要求补充完善。

事件二：某单位工程的施工进度计划网络图如图 1 所示。因工艺设计采用某专利技术，工作 F 需要工作 B 和工作 C 完成以后才能开始施工。监理工程师要求施工单位对该进度计划网络图进行调整。



事件三：施工过程中发生索赔事件如下：

(1) 由于项目功能调整变更设计，导致工作 C 中途出现停歇，持续时间比原计划超出 2 个月，造成施工人员窝工损失 13.6 万元/月×2 月=27.2 万元;

(2) 当地发生百年一遇暴雨引发泥石流，导致工作 E 停工、清理恢复施工共用 3 个月，造成施工设备损失费用 8.2 万元、清理和修复过程费用 24.5 万元。

针对上述(1)、(2)事件，施工单位在有效时限内分别向建设单位提出 2 个月、3 个月的工期索赔，27.2 万元、32.7 万元的费用索赔(所有事项均与实际相符)。

事件四：某单体工程会议室主梁跨度为 10.5m，截面尺寸(b×h)为 450mm×900mm。施工单位按规定编制了模板工程专项方案。

问题内容：3.事件三中，分别指出施工单位提出的两项工期索赔和两项费用索赔是否成立并说明　理由。

试题答案：

3、(8 分)

事件三中的(1)，工期索赔 2 个月不成立(工期索赔成立，但是只可以索赔 1 个月)。该事件是非承包商原因造成的，且工作 C 延误 2 个月，使该项目总工期变成 26 个月，26-25=1 个月，总工期延长 1 个月，所以工期只可以索赔 1 个月。

事件三中的(1)，费用索赔成立，可以索赔 27.2 万元。该事件是非承包商原因造成的，且工作 C 延误造成施工人员窝工损失 13.6 万元/月×2 月=27.2 万元，所以费用索赔成立，可以索赔27.2 万元。

事件三中的(2)，工期索赔不成立。发生百年一遇暴雨引发泥石流属于不可抗力，按照相关规定，　虽然不可抗力造成的工期延误可以顺延，但是工作 E 损失 3 个月，对总工期并没有造成影响， 所以工期索赔不成立。

事件三中的(2)，费用索赔 32.7 万不成立(费用索赔成立，但是只可以索赔 24.5 万元)。当地发生百年一遇暴雨引发泥石流属于不可抗力，按照相关规定，不可抗力造成施工设备损失由承包方自　己承担，工程清理和修复费用由发包方承担。所以只可以索赔工程清理和修复过程费用 24.5 万元，施工设备损失费用 8.2 万元不可以索赔。

试题解析：

3.本案例第 3 问主要考查工期和费用的索赔。索赔成立的三个前提条件:①与合同对照,事件已造成了承包人工程项目成本的额外支出,或直接工期损失；②造成费用增加或工期损失的原因，按合同约定不属于承包人的行为责任或风险责任；③承包人按合同规定的程序和时间提交索赔意向通知和索赔报告。以上三个条件必须同时具备，缺一不可。根据《建设工程施工合同(示范文本)》

(GF-2013—0201)第 17.3.2 条规定，不可抗力导致的人员伤亡、财产损失、费用增加和(或)工期延误等后果，由合同当事人按以下原则承担：①永久工程、已运至施工现场的材料和工程设备　的损坏，以及因工程损坏造成的第三人人员伤亡和财产损失由发包人承担；②承包人施工设备的　损坏由承包人承担；③发包人和承包人承担各自人员伤亡和财产的损失；④因不可抗力影响承包　人履行合同约定的义务，已经引起或将引起工期延误的，应当顺延工期，由此导致承包人停工的　费用损失由发包人和承包人合理分担，停工期间必须支付的工人工资由发包人承担；⑤因不可抗　力引起或将引起工期延误，发包人要求赶工的，由此增加的赶工费用由发包人承担；⑥承包人在　停工期间按照发包人要求照管、清理和修复工程的费用由发包人承担。

4、

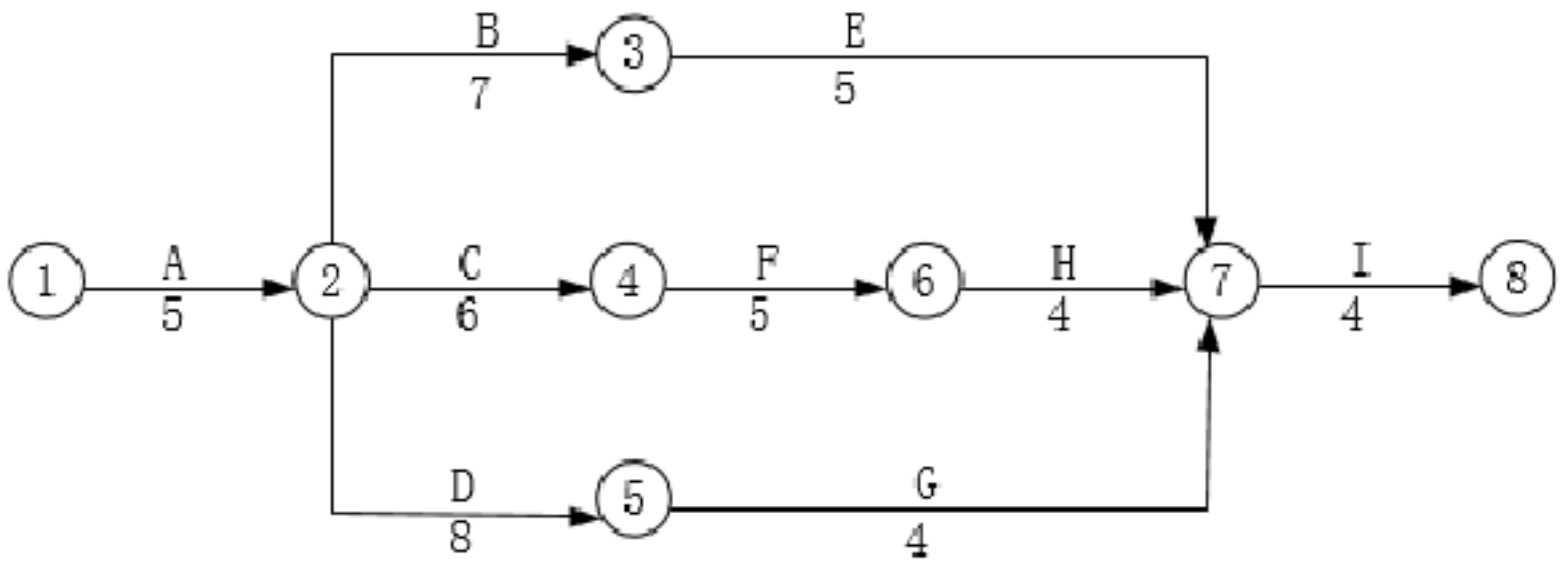
某群体工程，主楼主楼地下二层，地上八层，总建筑面积 26800 ㎡，现浇钢筋混凝土框剪结构。建设单位分别与施工单位、监理单位按照《建设工程施工合同(示范文本)》(GF—2013—0201)、《建设工程监理合同(示范文本)》(GF—2012—0202)签订了施工合同和监理合同。

合同履行过程中，发生了下列事件：

事件一：监理工程师在审查施工组织总设计时，发现其总进度计划部分仅有网络图和编制说明。监理工程师认为该部分内容不全，要求补充完善。

事件二：某单位工程的施工进度计划网络图如图 1 所示。因工艺设计采用某专利技术，工作 F 需要工作 B 和工作 C 完成以后才能开始施工。监理工程师要求施工单位对该进度计划网络图进

行调整。



事件三：施工过程中发生索赔事件如下：

(1)由于项目功能调整变更设计，导致工作 C 中途出现停歇，持续时间比原计划超出 2 个月，造成施工人员窝工损失 13.6 万元/月×2 月=27.2 万元;

(2)当地发生百年一遇暴雨引发泥石流，导致工作 E 停工、清理恢复施工共用 3 个月，造成施工设备损失费用 8.2 万元、清理和修复过程费用 24.5 万元。

针对上述(1)、(2)事件，施工单位在有效时限内分别向建设单位提出 2 个月、3 个月的工期索赔，27.2 万元、32.7 万元的费用索赔(所有事项均与实际相符)。

事件四：某单体工程会议室主梁跨度为 10.5m，截面尺寸(b×h)为 450mm×900mm。施工单位按规定编制了模板工程专项方案。

问题内容：4.事件四中，该专项方案是否需要组织专家论证?该梁跨中底模的最小起拱高度、跨中混凝土浇筑高度分别是多少(单位：mm)?

试题答案：

4、(4 分)

(1)不需要论证 P392

(2)最低起拱高度设计有要求时按设计要求，设计没有要求时起拱高度为跨度的 1/1000~3/1000，故最低起拱高度为 10.5mm P117

(3)跨中混凝土浇筑高度是 900mm　P117

试题解析：

3.本案例第 4 问主要考查模板工程安全专项施工方案编制。根据《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》(建质[2009]87 号)第五条的规定，施工单位应当在危险性较大的分部分项工程施工前编制专项方案；对于超过一定规模的危险性较大的分部分项工程,施工单位应当组织专家对专项方案进行论证混凝土模板支撑工程，包括模板支撑高度 8m 及以上；搭设跨度 18m 及以上； 施工总荷载 15kN/m2 及以上；集中线荷载 20kN/m 及以上的情形属于超过一定规模的危险性较大的分部分项工程。会议室主梁跨度为 10.5m，小于 18m,故该专项方案不需要组织专家论证。对跨度不小于 4m 的现浇钢筋混凝土梁、板，其模板应按设计要求起拱；当设计无具体要求时起拱高度应为跨度的 1/1000~3/1000。因此，梁的起拱高度为 10.50mm~31.5mm。因为梁的高度为 900mm，所以浇筑高度为 900mm。

5、

某高层钢结构工程，建筑面积 28000 ㎡，地下一层，地上十二层，外围护结构为玻璃幕墙和石材幕墙，外墙保温材料为新型保温材料；屋面为现浇钢筋混凝土板，防水等级为Ⅰ级，采用卷材防水。

在施工过程中，发生了下列事件：

事件一：钢结构安装施工前，监理工程师对现场的施工准备工作进行检查，发现钢构件现场堆放　存在问题、现场堆场应具备的基本条件不够完善、劳动力进场情况不符合要求，责令施工单位进　行整改。

事件二：施工中，施工单位对幕墙与各楼层楼板间的缝隙防火隔离处理进行了检查；对幕墙的抗　风压性能、空气渗透性能、雨水渗透性能、平面变形性能等有关安全和功能检测项目进行了见证　取样或抽样检验。

事件三：监理工程师对屋面卷材防水进行了检查，发现屋面女儿墙墙根处等部位的防水做法存在问题(节点施工做法图示如下)，责令施工单位整改。

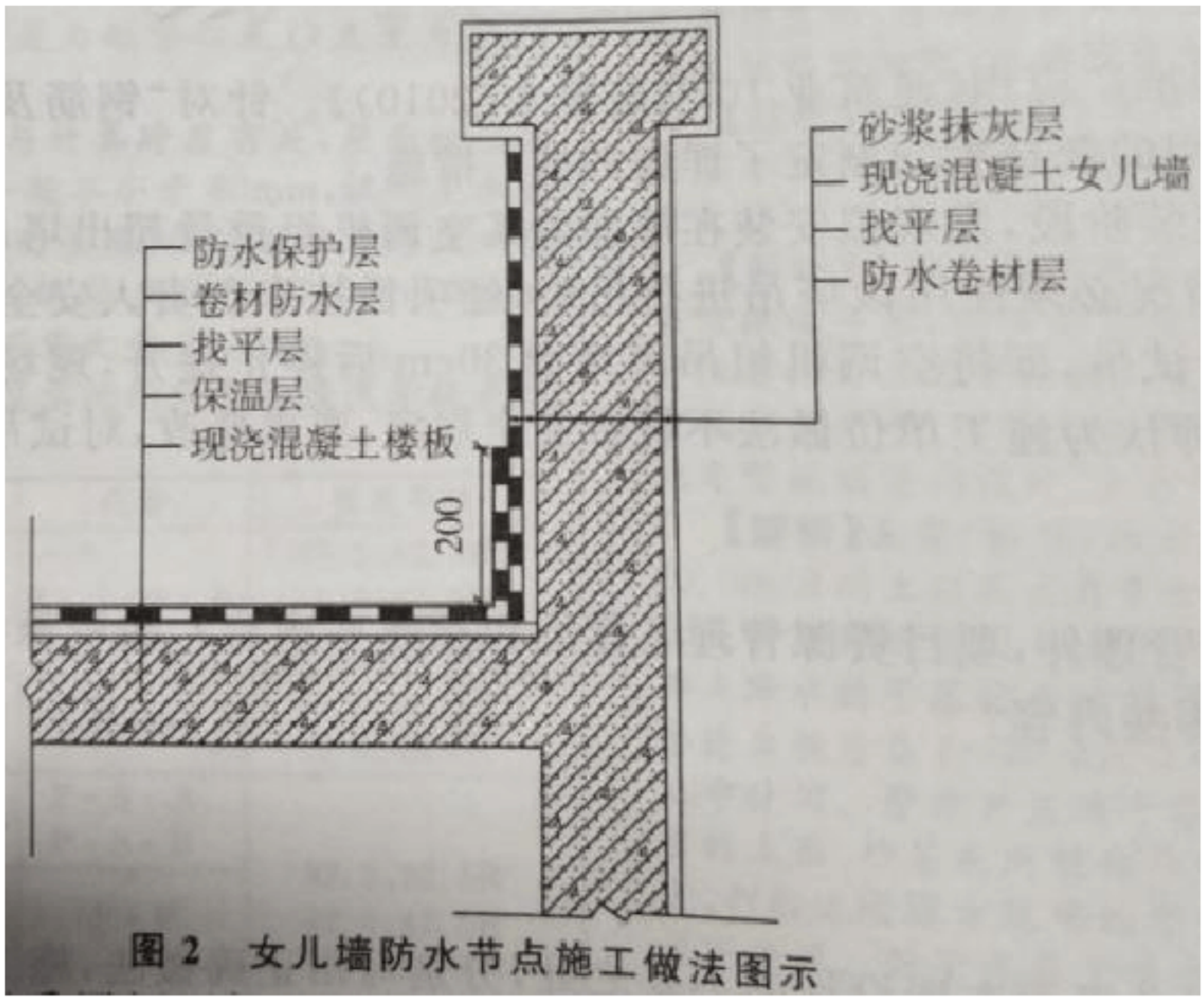


图 2　女儿墙防水节点施工做法图示

事件四：本工程采用某新型保温材料，按规定进行了材料评审、签定并备案，同时施工单位完成　相应程序性工作后，经监理工程师批准投入使用。施工完成后，由施工单位项目负责人主持，组　织总监理工程师、建设单位项目负责人、施工单位技术负责人、相关专业质量员和施工员进行了　节能工程分部验收。

问题内容：

1.事件一中，高层钢结构安装前现场的施工准备还应检查哪些工作?钢构件现场堆放应具备哪些基本条件?

试题答案：

1、(5 分)

1)准备工作：包括钢构件预检和配套、定位轴线及标高和地脚螺栓的检查、安装机械的选择、安装流水段的划分和安装顺序的确定等。 P136

2)钢构件现场堆放的基本条件：场地坚实平整、干燥防潮;场地长宽尺寸满足起吊要求;有合理的排水措施;下雨时准备了相应的覆盖材料;堆场接近使用地点，从而减少二次搬运 。

试题解析：本案例第 1 问主要考查高层钢结构安装前的备工作。高层钢结构的安装准备工作包括钢构件预检和配套、定位轴线及标高和地脚螺栓的检查、钢线构件现场堆放、安装机械的选择、 安装流水段的划分和安装顺序的确定、劳动力的进场等。钢材的堆放要便于搬运,要尽量减少钢材的变形和锈蚀,钢材端部应树立标牌,标牌应标明钢材规格、钢号、数量和材质验收证明书。钢 构件现场堆场具备的基本条件详见答案。

6、

某高层钢结构工程，建筑面积 28000 ㎡，地下一层，地上十二层，外围护结构为玻璃幕墙和石材幕墙，外墙保温材料为新型保温材料；屋面为现浇钢筋混凝土板，防水等级为Ⅰ级，采用卷材防水。

在施工过程中，发生了下列事件：

事件一：钢结构安装施工前，监理工程师对现场的施工准备工作进行检查，发现钢构件现场堆放 存在问题、现场堆场应具备的基本条件不够完善、劳动力进场情况不符合要求，责令施工单位进 行整改。

事件二：施工中，施工单位对幕墙与各楼层楼板间的缝隙防火隔离处理进行了检查；对幕墙的抗　风压性能、空气渗透性能、雨水渗透性能、平面变形性能等有关安全和功能检测项目进行了见证　取样或抽样检验。

事件三：监理工程师对屋面卷材防水进行了检查，发现屋面女儿墙墙根处等部位的防水做法存在问题(节点施工做法图示如下)，责令施工单位整改。

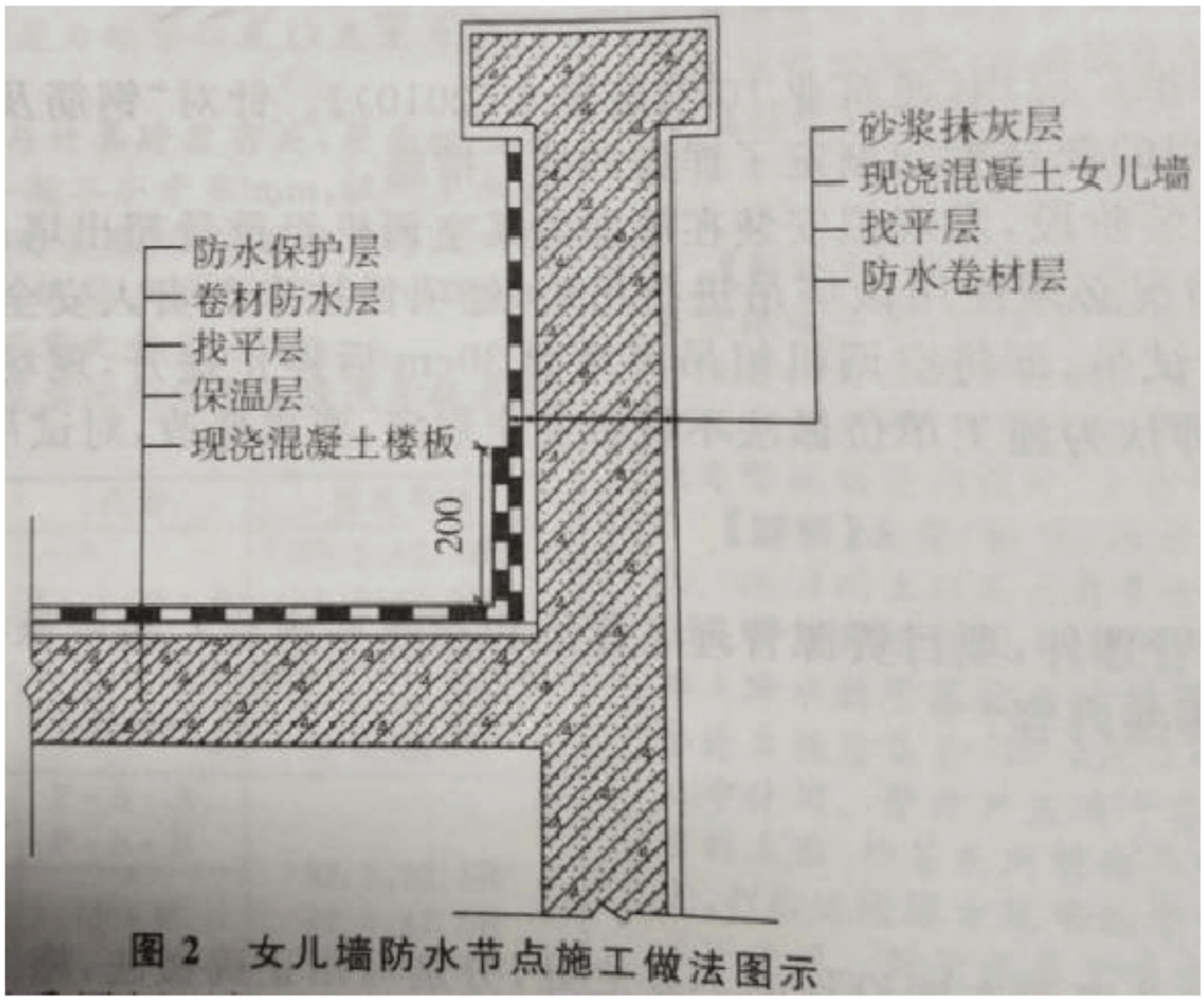


图 2　女儿墙防水节点施工做法图示

事件四：本工程采用某新型保温材料，按规定进行了材料评审、签定并备案，同时施工单位完成　相应程序性工作后，经监理工程师批准投入使用。施工完成后，由施工单位项目负责人主持，组　织总监理工程师、建设单位项目负责人、施工单位技术负责人、相关专业质量员和施工员进行了　节能工程分部验收。

问题内容：2.事件二中，建筑幕墙与各楼层楼板间的缝隙隔离的主要防火构造做法是什么?幕墙工程中有关安全和功能的检测项目有哪些?

试题答案：

2、(6 分)

(1)防火构造： P195

1)幕墙与各层楼板、隔墙外沿间的缝隙，应采用不燃材料封堵，填充材料可采用岩棉或矿棉，其厚度不应小于 100mm，并应满足设计的耐火极限要求，在楼层间形成水平防火烟带。防火层应采用厚度不小于 1.5mm 的镀锌钢板承托，不得采用铝板。承托板与主体结构、幕墙结构及承托板之间的缝隙应采用防火密封胶密封。防火密封胶应有法定检测机构的防火检验报告。

(2)幕墙工程有关安全和功能的检测项目：硅酮结构胶的相容性试验;幕墙后置埋件的现场拉拔强度。 P228 表格

试题解析：

2。本案例第 2 问主要考查建筑幕墙的防火构造做法及安全和功能的检测项目。建筑幕墙的防火构造要求如下:

①幕墙与各层楼板、隔墙外沿间的缝隙,应采用不燃材料封堵,填充材料可采用岩棉或矿棉,其厚度 不应小于 100mm,并应满足设计的耐火极限要求,在楼层间形成水平防火烟带。防火层应采用厚度不小于 1.5mm 的镀锌钢板承托,不得采用铝板。承托板与主体结构、幕墙结构及承托板之间的缝隙应采用防火密封胶密封。防火密封胶应有法定检测机构的防火检验报告。

②无窗槛墙的幕墙，应在每层楼板的外沿设置耐火极限不低于 1.0h、高度不低于 0.8m 的不燃烧实体裙墙或防火玻璃墙。在计算裙墙高度时可答计入钢筋混凝土楼板厚度或边梁高度。

③当建筑设计要求防火分区分隔有通透效果时,可采用单片防火玻璃或由其加工成的中空、夹层防火玻璃。

④防火层不应与玻璃直接接触,防火材料朝玻璃面处宜采用装饰材料覆盖。

⑤同一幕墙玻璃单元不应跨越两个防火分区。

⑥防火构造均应进行隐蔽工程验收。

幕墙工程中有关安全和功能的检测项目有:

①硅酮结构胶的相容性试验;

②幕墙后置埋件的现场拉拔强度;

③幕墙的抗风压性能、空气渗透性能、雨水渗漏性能及平面变形性能。

7、

某高层钢结构工程，建筑面积 28000 ㎡，地下一层，地上十二层，外围护结构为玻璃幕墙和石材幕墙，外墙保温材料为新型保温材料；屋面为现浇钢筋混凝土板，防水等级为Ⅰ级，采用卷材防水。

在施工过程中，发生了下列事件：

事件一：钢结构安装施工前，监理工程师对现场的施工准备工作进行检查，发现钢构件现场堆放　存在问题、现场堆场应具备的基本条件不够完善、劳动力进场情况不符合要求，责令施工单位进　行整改。

事件二：施工中，施工单位对幕墙与各楼层楼板间的缝隙防火隔离处理进行了检查；对幕墙的抗　风压性能、空气渗透性能、雨水渗透性能、平面变形性能等有关安全和功能检测项目进行了见证　取样或抽样检验。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
https://d.book118.com/668100047044006051