

# 公路工程施工监理工程师资格考试

## 《综合考试》(A 卷) 试题

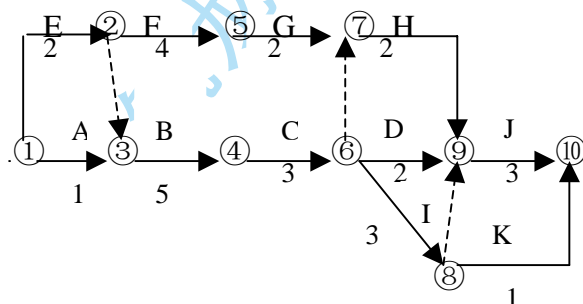
### 一、 简答题 (每小题 10 分, 共计 30 分)

1、某监理单位接受业主委托, 监理某公路工程, 合同工期 30 个月, 承包人进场后业主组织第一次工地会议, 第一次工地会议上业主介绍了施工准备情况, 业主要求承包人立即开工, 同时按 25 个月工期完工, 工期从本日开始计算, 要求监理工程师在一周内完成监理规划。

#### 【问题】

第一次工地会议有何不妥, 为什么?

2、某公路工程承包人编制的施工网络进度计划, 经监理批准如下:



#### 【问题】

- 1) 该工程的总工期是多少个月?
- 2) 哪些工作纳入重点控制?
- 3) 承包人在 F 工作完成后, 业主提出增加 L 工作, 工期 2 个月,

逻辑关系为 C 工作之前，由此承包人提出了 2 个月工期增加要求，监理工程师是否批准？为什么？总工期应是多少个月？

4) 若 A、B、H 为同一队伍施工，该队伍将停工多长时间？

3、某段高速公路路基填筑高度 50cm，《技术规范》要求原地面压实度为 90%，承包人将原地面压实至 90%后报检，监理工程师抽检后要求按 95%的压实度控制，双方发生争执，试问该段路基压实度应如何要求？

## 二、案例分析

1、某特大桥钻孔灌注桩施工，桩长 48m，现场监理及施工单位技术负责人在施工现场，开盘后半小时，电力中断，经查为线路故障，整修后开始施工；2 个小时后原使用的袋装水泥用完，使用水泥罐中的散装水泥继续施工；5 小时后发现导管漏水，提出导管后发现丝扣上有泥块未联接紧密所致，现场监理与施工单位技术人员分别请示上级，驻地办高级驻地要求提出钢筋笼，采用冲击钻清孔后重新灌注；施工单位总工要求采用二次插管的办法继续灌注，当高级驻地赶到现场后，施工单位已按其总工要求处理后继续灌注至桩顶。

试问：

- ①、施工单位、监理单位管理中存在哪些问题？
- ②、导管漏水后你认为应如何处理更为妥当。
- ③、如检测该桩为 III 类桩，应如何处理。

2、某高速公路从某平原区某地区穿越，通车 8 年后开始大修。挖除部分路段结构层后发现：20cm 水稳碎石基层大面积松散，厚度

指标远远达不到设计要求。试分析施工、监理各存在的问题。

3、某大桥上部采用 30m 预制连续箱梁，设计 30m 箱梁跨中上拱度 2.8cm，实测箱梁跨中上拱度大部分为 3cm 左右，当预制梁架设完毕后，发现梁顶标高在跨中处超标严重，砼铺装层厚度不能保证，为解决这一问题，施工单位提出统一调高桥梁设计标高 3cm，按跨中砼铺装层厚度满足设计要求，其它各处铺装层相应加厚的办法处理，监理、业主单位同意后实施。

试问：

- 1、 这种处理方案的优缺点。
- 2、 当工程完工后，承包人提出通过变更全部计量增加砼铺装层的工程量，业主单位提出只计量 50%，监理工程师该怎么办？
- 3、 在下一 30m 预制箱梁施工时，监理工程师要求施工单位将盖梁的标高降低 3cm，试问这种做法是否合适。

## 公路工程施工监理工程师资格考试

### 《综合考试》(A 卷) 答案

#### 一、 简答题

##### 1、 答案：

①承包人的开工日期应从总监理工程师下达的开工令之日起计算。②工期应该以合同工期为主，业主不得随意更改工期。③监理规划应在第一次工地会议前完成。④第一次工地会议应由业主组织，总监主持。

##### 2、 答案：

(1) 总工期为 16 个月。

(2) E、B、C、I、J 是重点控制工程。

(3) 监理工程师不能批准增加两个月工期，只能批准增加一个月，因为只有关键线路上的才给予延期，关键线路已变为 E、F、L、C、I、G。总工期为 17 个月。

(4) 停工 4 个月；若指出该工程是开工 1 个月后进场，只停工 3 个月也对。

##### 3、 答案：

根据《技术规范》之规定，路基顶部以下 0-80cm 范围内压实度要求为 95%，80-150cm 为 93%，150cm 以下要求为 90%，该处路基填筑高度为 50cm，按此要求该处原地面压实度应按 95%施

工，承包人依据“原地面要求压实度 90%”与“路基零填压实度要求为 95%”的要求不一致，应按监理工程师意见实施。

## 二、案例分析题答案

1、(1) 施工单位存在的问题：①施工组织存在问题，《技术规范》规定，施工前电路应有备用的供电措施，一旦停电即采用发电机供电，不能影响正常施工；②砼施工前应检查各种材料的储备量是否能保证砼连续施工，若罐中散装水泥存量不够，会造成断桩事件发生。③工班管理存在严重问题，导管的清理不及时，导致丝扣未能联接紧密而进水，造成质量事故。④按照《桥涵施工技术规范》要求，砼灌注前应先做水密试验，确保导管密闭。⑤不严格执行监理指令，一意孤行，有可能造成桩基局部砼离析，二次插管部位可能出现断桩。

监理单位存在的问题：①监理不严，砼开盘关未检验水、电是否正常，备用措施是否具备，水泥是存在质量问题及储量是否能满足需求。②未严格执行监理程序，按技术规范要求进行各项检查③监理力度不够，施工单位在紧急事件处理中不执行监理的要求，从而导致事故发生。④未能及时向上级单位汇报，阻止事件向不良方向发展。

(2) 导管漏水后应及时提升导管，处理漏水部位后，如能一次插入孔底，可采用二次插管办法直插孔底，根据已浇筑砼灌注量确定桩头凿除量，确保桩身砼质量；如不能插入孔底，则应提升钢筋笼，不能整体提升时，分根提出，采用冲击钻机钻除已灌砼，清孔后再重新下钢筋笼灌注砼。

(3) 如检测该桩为Ⅲ类桩，则表明该桩局部存在缺陷，但处理

后仍可使用，一方面要对现场技术人员、监理人员进行严肃处理，杜绝类似事件的再次发生；另一方面可采用取芯的办法来确认桩身的砼强度，如局部砼离析，可采用从芯孔中高压注浆的办法补强；如缺陷段距桩顶较短时，可采用凿除后按接桩的办法处理。

## 2、该高速公路从施工、监理均存在严重问题。

承包人存在的问题：（1）具有明显的欺诈行为，水稳碎石基层厚度不足显见是偷工减料。（2）表明承包人施工测量控制极差，无完善的施工自检体系，根本没有进行有效的工序控制及检查验收制度。（3）基层大面积松散，表面施工时养护极差，基层龄期未到而铺筑上层，行车后破坏了基层强度。（4）施工试验检测资料存在弄虚作假的问题。（5）未按《技术规范》要求进行取芯，检验基层强度。

监理存在的问题：（1）测量工程师存在严重失职。对于基层下的底基层（路基）顶面标高、平整度控制不严，造成基层厚度不足。（2）现场监理人员对不规范施工漠然视之，结构层施工厚度控制是可以在现场简单量测的，而其熟视无睹，未尽其责。（3）试验工程师未能按《技术规范》要求，实事求是地检测基层厚度、强度，控制好基层的养生，致使基层强度不足，大面积松散。（4）说明该驻地办管理混乱，人员素质差，一方面监理人员的业务水平低，看不到现场存在的问题，别一方面，监理人员责任心不强，不能履行严格监理的职责。

3、（1）这种处理方案：①优点是砼铺装层的厚度得到了保证，满足了设计要求；②缺点是桥梁的设计标高超出的规范允许值，箱梁恒载增加，对桥梁整体受力不利，引起工程费用增加。

(2) 按照工程施工的要求，承包人应在开工前复核图纸，每片箱梁预制完成后及时检测上拱度，将设计施工中存在的问题汇报监理，抄备业主，在预制梁初期，监理工程师可指令承包人采用设置反拱，降低支座垫石（盖梁）标高等办法处理，避免跨中处砼铺装层厚度不足的缺陷。因为该事件业主、承包人均应承担部分责任，监理工程师应计量发生费用的 50%，另 50% 费用由承包人自行承担。

(3) 这种做法符合合同规定的要求，承包人按工程师指令施工，完善设计，竣工图中的相关数据应做出相应调整。