

绝密★启用前

考生姓名	
准考证号	

2021 年全国二级建造师执业资格考试

公路工程管理与实务

考前模拟卷（二）

考生须知

1. 考生作答前，首先应将姓名、准考证号用签字笔写在题本和答题卡的相应位置，同时，答题卡的相应位置用 2B 铅笔填涂。
2. 填涂和作答规范。
 - （1）填涂部分应该按照答题卡上的要求用 2B 铅笔完成。如要改动，必须用橡皮擦干净。
 - （2）书写部分必须用黑色签字笔或钢笔在答题卡上作答。字迹要清楚。
3. 考生作答时，应按要求在答题卡上作答。若不按标准进行填涂或直接答在试卷上，则均属无效作答！
4. 考试结束后，考生务必将题本和答题卡一并交给监考人员。
5. 考试时间 180 分钟，满分 120 分。

题号	一	二	三				总分	统分人
			（一）	（二）	（三）	（四）		
分值	20 分	20 分	20 分	20 分	20 分	20 分	120 分	
得分								

得 分	评卷人

一、单项选择题（共 20 题，每题 1 分，每题的备选项中，只有一个最符合题意。）

- 填石路堤上部采用其他材料填筑时，可视需要设置（ ）作为隔离层。
A.砂子 B.黏土 C.土工布 D.碎石土
- 在用塑料排水板进行软土处理施工工艺程序中，其施工工艺中机具就位后一个步骤是（ ）。
A.割断塑料排水板 B.拔出套管
C.塑料排水板穿靴 D.机具移位
- 石质路堑边坡需修筑挡土墙，挡土墙的类型可选（ ）。
A.衡重式挡土墙 B.加筋土挡土墙
C.锚杆挡土墙 D.俯斜式重力挡土墙
- 下列属于生产配合比设计内容的是（ ）。
A.选择级配范围 B.确定结合料剂量的标定曲线
C.合理含水率 D.验证混合料强度技术指标
- 关于透层施工说法错误的是（ ）。
A.气温低于 10℃或大风、即将降雨时不得喷洒透层油
B.透层油洒布后应自由流淌，应渗入基层一定深度，在表面形成油膜。
C.应按设计喷油量一次均匀洒布，当有漏洒时，应人工补洒。
D.在摊铺沥青前，应将局部尚有多余的未渗入基层的沥青清除。
- 水泥混凝土抗压强度试验的标准试件是边长为（ ）mm 的正立方体。
A.50 B.100 C.150 D.200
- 梁式桥的净跨径是（ ）。
A.设计洪水位上相邻两个桥墩(或桥台)之间的净距
B.桥跨结构相邻两个支座中心之间的距离
C.相邻两个桥墩(或桥台)最低点之间的水平距离
D.桥跨结构一跨之间的梁长
- 根据桥梁涵洞按跨径分类标准，涵洞的单孔跨径小于（ ）m
A.3 B.5 C.6 D.8
- 隧道的主体建筑物包括（ ）
A.洞身衬砌和照明，通风 B.洞身衬砌和照明，安全设备
C.洞身衬砌和洞门构造物 D.洞身衬砌和照明，排水设施
- 关于隧道水害防治措施的说法，错误的是（ ）。
A.因势利导，给地下水以排走的出路，将水迅速地排到洞外

- B.将流向隧道的水源截断，或尽可能使其水量减少
C.隔断排水通道
D.堵塞衬砌背后的渗流水，集中引导排出
- 11.交通标志是用图形符号，颜色和文字向交通参与者传递特定信息，用于管理交通的设施，主要作用是（ ）。
- A.提示、诱导、指示
B.警告、禁止、指示
C.管制、引导、防护
D.提示、引导、禁止
- 12.隧道地质灾害分为四级，属于 A 级地质灾害的是（ ）
- A.存在中、小型突水、突泥隐患地段，物探有较大异常地段，断裂带
B.非可溶岩地段，发生突水、突泥可能性极小地段
C.存在重大地质灾害地段，特殊地质地段，重大物探异常地段，可能产生大型、特大型突水、突泥隐患地段
D.小型断层破碎带，发生突水、突泥可能性较小地段
- 13.用大功率路面铣刨拌和机将路面混合料在原路面上就地铣刨、翻挖、破碎，再加入稳定剂、水泥、水（或加入乳化沥青）和骨料同时就地拌和，用路拌机原地拌和，最后碾压成型。该沥青路面的施工工艺是（ ）。
- A.厂拌热再生法
B.现场热再生法
C.厂拌热冷生法
D.现场冷再生法
- 14.对结构安全、耐久性和主要使用功能起决定性作用的检查项目为关键项目，关键项目的合格率的不得低于（ ），（机电工程为 100%），一般项目合格率不应低于 80%
- A.85%
B.90%
C.95%
D.98%
- 15.宜修建加筋土挡土墙的路段是（ ）。
- A.挖方路段
B.地形陡峭的山坡路段
C.半填半挖路段
D.地形平坦宽阔的填方路段
- 16.隧道围岩详细定级时，应对岩体基本质量指标进行修正的情况不包括（ ）
- A.有地下水
B.存在低初始应力
C.围岩稳定性受软弱结构面影响，且由一组起控制作用
D.存在高初始应力
- 17.在高空作业要求中，安全带的使用应（ ）。
- A.高挂高用
B.低挂高用
C.高挂低用
D.低挂低用
- 18.下列关于隧道衬砌裂缝病害防治的说法，错误的是（ ）

- A.设计时应根据围岩级别选取衬砌形式及衬砌厚度
- B.钢筋保护层必须保证不小于 3cm
- C.混凝土宜采用较大的水胶比，降低骨灰比
- D.混凝土温度的变化速度不宜大于 5℃/h

19.桥梁钢筋的纵向焊接有条件应尽量采用（ ）。

- A.电弧焊
- B.电渣压力焊
- C.气压焊
- D.闪光对焊

20.下列关于混凝土的说法错误的是（ ）

- A.检查混凝土拌合物均匀性时，应在搅拌机的卸料过程中，从卸料流的 1/4~3/4 之间部位采取试样，进行试验
- B.混凝土在高处倾卸时，自由倾卸高度不宜大于 2m
- C.混凝土拌合物，在串筒出料口下面，混凝土堆积高度不宜超过 1m
- D.混凝土经二次搅拌，不符合要求，再次搅拌时不得任意加水，确有必要时，可同时加水、相应的胶凝材料 and 外加剂并保持其原有水胶比不变

得 分	评卷人

二、多项选择题（共 10 题，每题 2 分。每题的备选项中，有 2 个或者 2 个以上符合题意，至少有一个错项。错选，本题不得分；少选，所选的每个选项得 0.5 分）

21.雨期路基施工地段一般可选择的地段有（ ）

- A.平原区的重粘土地段
- B.丘陵和山岭地区的砂类土，碎砾石地段
- C.岩石地段
- D.路堑的弃方地段
- E.平原区的盐渍土地段

22.路基施工中，测定土的最佳含水量通常的方法有（ ）。

- A.击实试验
- B.碾压试验
- C.振动台法
- D.表面振动击实仪法
- E.固结仪法

23.属于粒料类级配型路面基层的有（ ）。

- A.符合级配的天然砂砾基层
- B.级配碎石基层
- C.石灰稳定级配碎石基层
- D.二灰砂基层
- E.级配碎砾石基层

24.路面表面防排水设施由（ ）等组成。

- A.路拱横坡
- B.盲沟
- C.路肩坡度
- D.拦水带

E.止水带

25. 钻孔灌注桩施工中，制备泥浆的主要作用有（ ）。

- A.冷却钻头
- B.润滑钻具
- C.浮悬钻渣
- D.防止坍孔
- E.减小孔内静水压力

26.预拱度偏差防治措施正确的有（ ）。

- A.提高支架基础，支架及模板的施工质量
- B.严格控制张拉时的混凝土强度
- C.预制梁存梁时间宜长
- D.及时调整预拱度误差
- E.波纹管的安装定位应准确

27.隧道光面爆破的主要标准有（ ）。

- A.开挖轮廓成型规则，岩面平整
- B.岩面保存 50%以上孔痕，且无明显的爆破裂缝
- C.几乎不会对围岩造成扰动
- D.大大减少超欠挖量
- E.爆破后围岩上无危岩

28.公路工程验收的依据包括（ ）。

- A.批准的工程设计、概算、预算文件
- B.批准的变更设计文件和图纸
- C.批准或确认的招标文件及合同文本
- D.上级机关对工程的指示文件
- E.公路工程的可行性研究报告

29.施工方案的优化中主要包括（ ）。

- A.施工方法的优化
- B.施工作业组织形式的优化
- C.施工机械组织优化
- D.物资采购与供应计划的优化
- E.施工劳动组织的优化

30.《公路工程质量监督规定》公路工程从业单位包括（ ）。

- A.公路建设单位
- B.勘察、设计单位
- C.施工单位
- D.公路行政主管单位
- E.监理单位

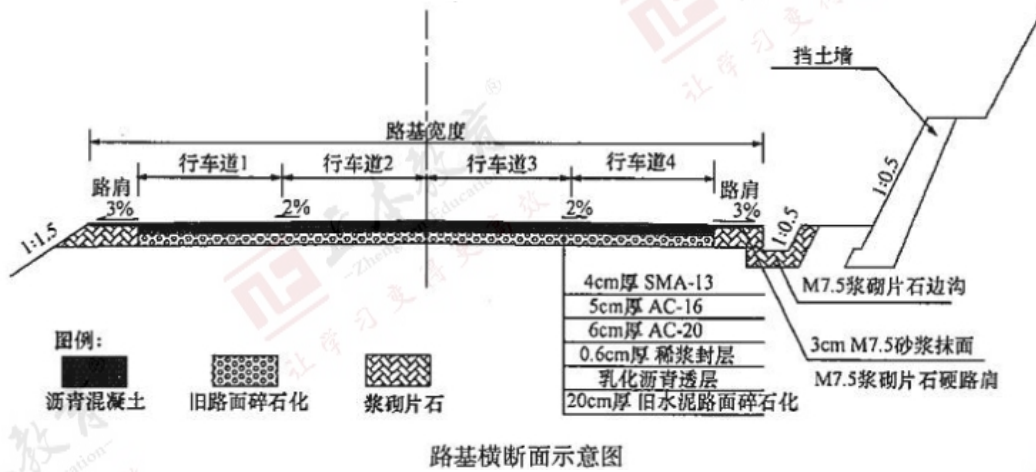
得 分	评卷人

三、实务操作和案例分析题（共4题，每题各20分，共80分）

案例一

【背景资料】

某双向四车道一级公路运营10年后，水泥混凝土面板破损严重，拟进行改建。设计方案:对旧水泥混凝土路面采用碎石化法处理，然后加铺沥青混凝土面层，同时在公路右侧土质不稳定的挖方路段增设重力式挡土墙及碎落石(如图所示)。某施工单位通过投标承接了该工程。



事件一:旧水泥混凝土面板破碎前,施工单位对全线的排水系统进行设置和修复,并将公路两侧的路肩挖除至旧路面基层顶面同一高度,对全线存在的严重病害软弱路段进行处治。

事件二:路面碎石化施工的部分要点摘录如下:①路面破碎时,先破碎行车道2和行车道3,再破碎行车道1和行车道4;②两幅破碎一般保证10cm左右的搭接破碎宽度;③为尽量达到破碎均匀效果,破碎过程应保持破碎机进行速度、落锤高度、频率不变;④对暴露的加强钢筋尽量留在碎石化后的路面中。

事件三:建设单位要求将上面层的粗集料由石灰岩碎石变更为花岗岩碎石,并要求施工单位调查、上报花岗岩碎石的预算单价。施工单位对花岗岩碎石调查如下:出厂时碎石原价为91元/m³,每m³碎石的运杂费为4.5元/km,花岗岩碎石厂到工地的平均运距为22km,场外运输损耗为4%,采购及保管费率为2.5%。

【问题】

1.事件一中挖除路肩的主要目的是什么?

2.对事件一中存在严重病害的软弱路段应如何处治?

3.逐条判断事件二中各施工要点的对错,并改正错误之处。

4.按墙背形式划分,图中路堑挡土墙属于哪一种?该种墙形式的挡土墙有何优缺点?

5.计算花岗岩碎石的预算单价(计算结果保留两位小数)。

案例二

【背景资料】

某施工单位承包了二级工程H合同段路基工程，本地区岩层构成为泥岩、砂岩互层，属于中硬石料，地表土覆盖层3m左右。

施工中有如下事件发生：

事件一：由于本合同段石方较多，路堤均采用了土石路堤，施工前，应根据土石混合材料的类别分别进行试验路段施工。

事件二：施工中采用分层填筑，分层压实，压实选用自重不小于18t的振动压路机，土石路堤的边坡按土质路堤边坡处理。

事件三：本合同段K17+300~K17+380公路右侧为滑坡，设计采用了抗滑桩与抗滑挡土墙的稳定措施，对流向滑坡体的地表水设置了环状截水沟排出，对地下水设置暗沟排出。石砌抗滑挡土墙施工中，严格质量检验，实测了石料强度、平面位置、J顶面高程、竖直度或坡度、断面尺寸、底面高程。

【问题】

1.事件一中，进行试验路段施工的目的是什么

2.指出事件二中土石路基填筑施工中的错误并说明理由。

3.针对该路段路堤填料，有何技术要求

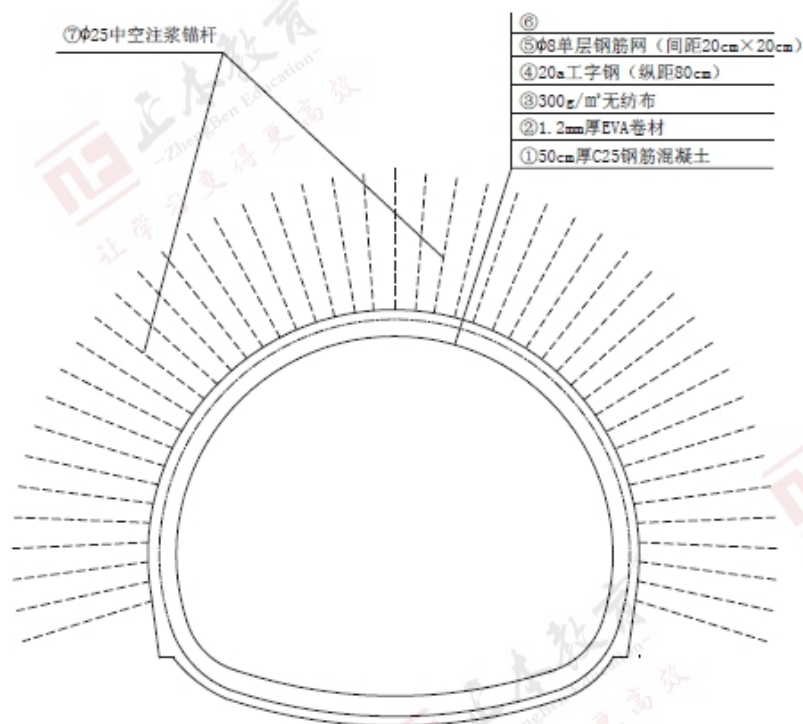
4.事件三中，排除滑坡地下水与地面水还有哪些方法

5.改正事件三中实测项目中的错误。补充实测项目漏项。

案例三

【背景资料】

某隧道为上、下行双线四车道隧道，其中左线长858m，右线长862m，隧道最大埋深98m，净空宽度9.64m，净空高度6.88m，设计车速为100km/h。其中YK9+928~YK10+004段为V级围岩，采用环形开挖留核心土法施工，开挖进尺为3m。该段隧道复合式衬砌横断面示意图如图3所示，采用喷锚网联合支护形式，结合超前小导管作为超前支护措施，二次衬砌采用灌注混凝土，初期支护与二次衬砌之间铺设防水层。



在一个模筑段长度内灌注边墙混凝土时，施工单位为施工方便，先灌注完左侧边墙混凝土，再灌注右侧边墙混凝土。施工单位根据《公路桥梁和隧道工程施工安全风险评估指南（试行）》，在总体风险评估基础上，对YK9+928~YK10+004段开展了专项风险评估，确定风险等级为Ⅳ级，撰写了风险评估报告，报告内容包括：评估依据、工程概况…

【问题】

1.指出环形开挖留核心土施工中的错误之处，并改正。

2.根据图3，写出结构层⑥的名称，并写出初期支护、防水层、二次衬砌分别由哪几部分组成?(只需写出相应的编号)

3.为充分发挥喷锚网联合支护效应，资料中系统锚杆应与哪些支护彼此牢固连接?(只需写出相应的编号)

4.资料中边墙灌注施工错误，写出正确的做法。

5.补全资料中风险评估报告内容的缺项。

案例四

【背景资料】

施工单位承建了某大桥工程，该大桥桥址位于两山体之间谷地，跨越一小河流，河流枯水期水深0.5m左右，丰水期水深2m左右，地面以下地层依次为黏土、砂砾、强风化砂岩。该桥基础原设计为40根钻孔灌注桩，桩长12.0~13.8m不等。施工中发生如下事件：

事件：大桥基础施工时，恰逢河流枯水期且大旱无水。施工单位考虑现场施工条件、环保、工期等因素影响，提请将原设计大桥基础钻孔灌注桩全部变更为人工挖孔桩。监理单位与相关部门评估、审定，认

为该变更属于对工程造价影响较大的重要工程变更，在履行相关审批程序后，下达了工程变更

事件二:开工前，施工单位编制了人工挖孔桩专项施工方案，为保证施工安全，人工挖孔桩施工采用分节现浇C25混凝土护壁支护，每节护壁高度为1m，桩孔混凝土护壁形式及结构如图3所示。挖孔施工过程中，发现地层中有甲烷、一氧化碳等气体，施工单位重新修订了专项施工方案。

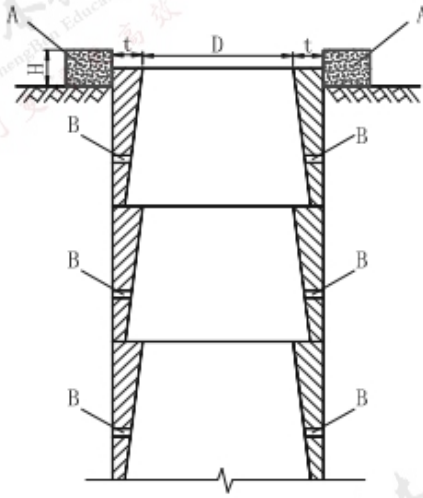


图3：混凝土护壁形式及结构示意图

事件三:桩基础人工挖孔施工中，施工单位采取了如下做法：

- (1)挖孔作业时，至少每2h检测一次有毒有害气体及含氧量，保持通风；孔深大于10m时，必须采取机械强制通风措施；
- (2)桩孔内设有带罩防水灯泡照明，电压为220V；
- (3)桩孔每开挖2m深度浇筑混凝土护壁。

【问题】

1.事件一中，监理工程师下达工程变更令之前，需履行哪两个审批程序？

2.图3中，混凝土护壁形式属于外齿式还是内齿式？写出构造物A的名称。说明混凝土护壁节段中设置的管孔B的主要作用

3.根据《公路工程施工安全技术规范》，图3中标注的D与H的范围是如何规定的？事件二中，为防止施工人员发生中毒窒息事故，挖孔施工现场应配备哪些主要的设备、仪器？

4.事件三中，逐条判断施工单位的做法是否正确?若错误，予以改正。

5.该大桥挖孔桩修订后的专项施工方案是否需要专家论证审查?说明理由。

参考答案及解析

一. 单项选择题

1. C

【解析】填石路堤顶面与细粒土填土层之间应填筑过渡层或铺设无纺土工布隔离层。

2. C

【解析】塑性排水板施工工艺流程：整平原地→摊铺下层砂垫层→机具就位→塑料排水板穿靴→插入套管→拔出套管→割断塑料排水板→机具移位→摊铺上层砂垫层

3. C

【解析】本题考查的是支挡构筑物施工技术。锚杆挡土墙适用于缺乏石料的地区和挖基困难的地段，一般用于岩质路堑路段，但其他具有锚固条件的路堑墙也可使用，还可应用于陡坡路堤。壁板式锚杆挡土墙多用于岩石边坡防护。

4. B

【解析】A 属于目标配合比设计内容，C、D 属于施工参数确定的内容。

5. B

【解析】透层油撒布后应不至于流淌，应渗入基层一定深度，不得在表面形成油膜。

6. C

【解析】混凝土抗压强度试件以边长为 150mm 的正立方体为标准试件，混凝土强度以该试件标准养护到 28d，按规定方法测得的强度为准。通过水泥混凝土抗压强度试验，以确定混凝土强度等级，作为评定混凝土品质的重要指标。无侧限抗压强度标准试件是高：直径=1:1 的圆柱体。

水泥混凝土抗压强度试件

150mm*150mm*150mm 正方体

水泥混凝土抗折（抗弯拉）强度试件

150mm*150mm*50mm 梁形。

7. A

【解析】净跨径：对于梁式桥是设计洪水位上相邻两个桥墩（或桥台）之间的净距，用 l_0 表示。

8. B

【解析】根据桥梁涵洞按跨径分类标准，涵洞的单孔跨径小于 5m，但圆管涵及箱涵不论管径或跨径大小，孔数多少，均称为涵洞。

9. C

【解析】主体构造物是为了保持岩体的稳定和行车安全而修建的人工永久建筑物，通常指洞身衬砌和洞门构造物。

10. C

【解析】隧道水害的防治：

(1) 因势利导，给地下水以排走的出路，将水迅速地排到洞外。

(2) 将流向隧道的水源截断，或尽可能使其水量减少。

(3) 堵塞衬砌背后的渗流水，集中引导排出。

(4) 合理选择防水材料；严格施工工艺

11. A

【解析】交通标志是用于管理交通的设施，主要起到提示、诱导、指示等作用。

12. C

【解析】A 级灾害最为严重，D 级灾害最轻微。根据程度副词判断即可。

13. D

【解析】现场冷再生法是用大功率路面铣刨拌和机将路面混合料在原路面上就地铣刨、翻挖、破碎，再加入稳定剂、水泥、水（或加入乳化沥青）和骨料同时就地拌和，用路拌机原地拌和，最后碾压成型。

14. C

【解析】涉及结构安全和使用功能的重要实测项目为关键项目（分项工程中对安全、卫生、环境保护和公众利益起决定性作用的实测项目，在质量检验中叙述以“△”标识），合格率不得低于 95%（机电工程为 100%）且检测值不得超过规定极值，否则该检验项目为不合格。分项工程中除关键项目以外的实测项目为一般项目，合格率应不低于 80%。

15. D

【解析】加筋土挡土墙一般应用于地形较为

平坦且宽敞的填方路段上,在挖方路段或地形陡峭的山坡,由于不利于布置拉筋,一般不宜使用

16. B

【解析】本题考查的是围岩详细定级时,应对岩体基本质量指标进行修正的情形。围岩详细定级时,如遇下列情况之一,应对岩体基本质量指标进行修正:(1)有地下水;

(2)围岩稳定性受软弱结构面影响,且由一组起控制作用;

(3)存在高初始应力。

17. C

【解析】安全带应高挂低用,不可随意缠在腰上。安全绳有效长度不应大于2m。有两根安全绳的安全带,单根绳的有效长度不应大于1.2m。严禁安全绳用作悬吊绳。严禁安全绳与悬吊绳共用连接器。

安全网:作业面与坠落高度基准面高差超过2m且无临边防护装置时,临边应挂设水平安全网。作业面与水平安全网之间的高差不得超过3.0m,水平安全网与坠落高度基准面的距离不得小于0.2m

18. C

【解析】混凝土强度必须符合要求,采用较大的骨灰比,降低水胶比,合理选用外加剂。

19. D

【解析】桥梁钢筋的纵向焊接应采用闪光对焊,缺乏闪光对焊条件时,采用电弧焊、电渣压力焊、气压焊。

20. D

【解析】二次搅拌时不得任意加水,确有必要时,可同时加水、相应的胶凝材料 and 外加剂并保持其原有水胶比不变:二次搅拌仍不符合要求时,则不得使用。

二. 多项选择题

21. BCD

【解析】雨期路基施工地段一般应选择丘陵和山岭地区的砂类土,碎砾石和岩石地段和路堑的弃方地段。重粘土、膨胀土及盐渍土地段不宜在雨期施工;平原地区排水困难,不宜安排雨期施工。

22. ACD

【解析】最佳含水量是土基施工的一个重要控制参数,是土基达到最大干密度所对应的含水量。试验方法有击实试验法、振动台法和表面振动击实仪法。

23. ABE

【解析】粒料基层(底基层)包括嵌锁型和级配型两种。

嵌锁型包括泥结碎石、泥灰结碎石、填隙碎石等,其中填隙碎石可用于各等级公路的底基层和二级以下公路基层。级配型包括级配碎石、级配砾石、符合级配的天然砂砾、部分砾石经轧制掺配而成的级配砾、碎石等。

24. ACD

【解析】路面表面防排水设施由路拱横坡、路肩坡度和拦水带等组成。

25. ABCD

【解析】钻孔泥浆由水、粘土(膨润土)和添加剂按适当配合比配制而成,具有浮悬钻渣、冷却钻头、润滑钻具,增大静水压力,并在孔壁形成泥皮,隔断孔内外渗流,防止坍孔的作用。

26. ABDE

【解析】预拱度偏差防治措施:(1)提高支架基础,支架及模板的施工质量,确保模板的标高无偏差;(2)加强施工控制,及时调整预拱度误差;(3)严格控制张拉时的混凝土强度,控制张拉的试块应与梁板同条件养护,对于预制梁还需控制混凝土的弹性模量;(4)要严格控制预应力筋在结构中的位置,波纹管的安装定位应准确;控制张拉时的应力值,按要求的时间持荷;(5)张拉千斤顶定期标定,钢绞线伸长值的计算应采用同批钢绞线弹性模量的实测值;(6)预制梁存梁时间不宜过长,控制预制梁与桥面系铺装的龄期差。

27. ABE

【解析】光面爆破是指爆破后断面轮廓整齐,超挖和欠挖符合规定要求的爆破,其主要标准是:

- ①开挖轮廓成型规则,岩面平整;
- ②岩面上保存50%以上孔痕,且无明显的爆破裂缝;
- ③爆破后围岩壁上无危石。

28. BCE

【解析】公路工程竣(交)工验收依据:批准的项目建议书、工程的可行性研究报告;计变更文件;批准的工程初步设计、施工图设计及设计变更文件;施工许可;同文本:招标文件及合同文本;行政主管部门有关批复、批示文件;公路工程技术指标标准、规范、规程及国家有关部门相关规定。

29. ABCE

【解析】

施工组织设计的优化:施工方案的优化、资源利用的优化。

施工方案的优化:施工方法的优化,施工顺序的优化,施工作业组织形式的优化施工劳动组织优化施工机械组织优化等。

资源利用的优化:物资采购与供应计划的优化、机械需要计划的优化。

30. ABCE

【解析】公路工程从业单位依法承担公路工程质量责任,接受、配合交通主管部门和其所属的质量监督机构(以下简称质监机构)的监督检查,不得拒绝或者阻碍。所称从业单位,是指从事公路工程建设的设计单位、勘察、设计单位、施工单位、监理单位、试验检测单位以及相关设备、材料的供应单位。

三. 案例分析及实务操作

(一)

- 1.挖除路肩的主要目的是:以便使水能从路面区域及时排出。
- 2.严重病害的软弱路段的处治方法:进行修复处理,首先清除混凝土路面并开挖至稳定层,然后换填监理工程师认可的材料。
3. (1) 错误。应先破碎行车道1、4,后破碎2、3
(2) 正确。
(3) 错误。机械施工过程中要灵活调整行进速度、落锤高度、频率等,尽量达到破碎均匀
(4) 错误。应切割移除暴露的加强钢筋。
- 4.属于仰斜式挡土墙
仰斜墙背所受的土压力较小,用与路堑墙时,

墙背与开挖面边坡较贴合,因而开挖量和回填量均较小,但墙后填土不易压实,不便施工。适用于路堑墙及墙趾处地面平坦的路肩墙或路堤墙。

$$5. \text{花岗岩碎石的预算单价:} (91 + 4.5 \times 22) \times (1 + 4\%) \times (1 + 2.5\%) = 202.54 (\text{元}/\text{m}^3)$$

(二)

- 1.进行试验路段施工的目的是:确定能达到最大压实干密度的松铺厚度、压实机械型号及组合、压实速度及压实遍数、沉降差等参数。
- 2.“土石路堤的边坡按土质路堤边坡处理”错误。根据《公路路基施工技术规范》规定,中硬、硬质石料的土石路堤,应进行边坡码砌,软质石料土石路堤的边坡按土质路堤边坡处理,而本合同段的石料属于中硬石料。
- 3.天然土石混合填料中,中硬、硬质石料的最大粒径不得大于压实层厚的2/3。
- 4.排除地面水的方法:设置树枝状排水沟、平整夯实滑坡体表面的土层。
排除地下水的方法:有支撑渗沟、边坡渗沟、平孔等。
- 5.石料强度应为砂浆强度。实测项目还有表面平整度。

(三)

- 1.“环形开挖留核心土法施工,开挖进尺为3m”错误。改正:环形开挖留核心土法施工,开挖进尺为0.5—1m。
- 2.⑥为喷射混凝土。初期支护④⑤⑥⑦,防水层为②③,二次衬砌为①。3.答:锚杆与⑤之间牢固连接。
- 4.“先灌注完左侧边墙混凝土,再灌注右侧边墙混凝土”错误。改正:灌注边墙混凝土时,要求两侧混凝土保持分层对称地均匀上升。
- 5.风险评估报告还补充:评估方法、评估步骤、

评估内容、评估结论及对策建议。

(四)

1.(1)报业主批准。

(2)同承包人协商确定变更工程价格不超过业主批准的范围。

2.混凝土护壁形式属于内齿式。

构造物A为孔口护圈(或围挡)。

管孔B的主要作用为:(1)作为泄水孔(2)向护壁与桩周间空隙灌注水泥浆的灌浆(或压浆)孔。

3.D(挖孔桩直径)不宜小于1.2m;H应不小于0.3m。

应配备的主要仪器设备有:气体浓度检测仪器,

机械通风设备(鼓风机),隔绝式压缩氧自救器。

4.(1)正确。

(2)错误;“220V”更正为“36V及以下安全电压”

(3)错误;更正为“桩孔开挖每开挖不超过1m深度必须浇筑混凝土护壁,(或挖一节浇筑一节护壁)”。

5.修订后的专项施工方案需要专家论证审查。因为该大桥人工挖孔桩基础虽然开挖深度不超过15m,但土体中存在甲烷、一氧化碳等有毒有害气体。