

一级建造师《公路工程实务》讲义(八十二) PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/268/2021\\_2022\\_\\_E4\\_B8\\_80\\_E7\\_BA\\_A7\\_E5\\_BB\\_BA\\_E9\\_c67\\_268400.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/268/2021_2022__E4_B8_80_E7_BA_A7_E5_BB_BA_E9_c67_268400.htm) [案例5] 背景资料：

某条高速公路全长80km，路段上有6个互通立交，并有L 8km和2.1km的长隧道两座。根据提供的交通量，两个隧道都设计有通风、照明及隧道变电所，并有完整的监控系统及通信系统。该路设有一处监控分中心，能实现隧道变电所无人职守，能和省监控中心实现联网互传信息，以及为运营管理提供信息。在高速公路施工中，公路工程施工现场生产要素管理包括劳动力组合、主要材料要求、主要机械设备的配置与组合等内容，是项目管理的重要内容，对资源合理配置和有效使用、保证项目实施的顺利进行、降低工程成本起着重要作用。该项目施工过程中，项目部有关部门通过资料分析发现互通立交桥的混凝土实际成本比计划成本增加，其中最主要的原因是砂、碎石的材料成本增加。但有关资料表明砂、碎石的购人原价与投标时了解到的市场价格一致，砂、碎石的供货点在供货商的料场，由项目部自己组织运输。问题：1、此路的监控系统按功能分包括了哪些子系统？2.此路的监控系统具有哪些主要功能。（答出6个即可）3、简述选择施工机械的原则。4、如何选择施工机械？5、分析混凝土成本增加的可能原因。6、提出控制材料成本的措施。7、工程材料计划主要包括哪些计划？答案：1.此路的监控系统按其功能可分为9个子系统：交通监控系统、视频监视系统、紧急电话系统、火灾自动报警系统、隧道通风控制系统、隧道照明控制系统、供配电监控系统、调度指令电话系统、有线广播

系统。2. 此路的监控系统的主要功能为：(1)信息收集功能。(2)动态显示和监视功能。(3)视频监视功能。(4)控制功能。(5)交通事件的排除、救援组织功能。(6)事件输入记录功能。(7)报表统计与打印功能。(8)查询功能。(9)自动数据备份和系统恢复功能。(10)系统具有自诊断功能。(11)安全功能。(12)时间统一功能。(13)提供内部其他系统相关信息。(14)提供对外界的服务功能。(注：答对前6项即为完整。)

3、选择机械的原则：(1)施工机械与工程具体实践相适应；(2)使用机械应有较好的经济性；(3)应能保证工程质量要求和施工安全；(4)合理的机械组合。

4、(1)根据作业内容选择施工机械；(2)根据土质条件选择。

5、控制材料费成本，主要通过控制“物耗”和控制“物价”实现。案例中的砂和碎石材料成本增加可能的主要原因是：(1)物价的管理方面：虽然材料的购人原价没变，但缺少对运杂费、场外运输损耗及采购保管费的分析，这三方面可能是造成材料价差的原因。(2)缺乏物耗管理：对施工各环节、各工艺缺乏实际物耗的控制。

6. 控制成本的主要措施有：(1)严格控制材料的购人原价、运杂费、场外运输损耗、采购保管费，以控制成本的物价。(2)通过新技术、新工艺等手段，减少定额内的材料消耗；对施工环节的各层次物耗量差进行考核；推行限额领料制度。

7、包括(1)材料需用量计划；(2)材料供应量计划；(3)材料采购计划；(4)材料用款计划。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)