



## 2019年汇英教育二级建造师《公路实务》押题补充

P5: (7) 填石路堤填料应符合:

①路堤填料粒径应不大于 500mm, 并不宜超过层厚的 2/3, 不均匀系数宜为 15~20。路床底面以下 400mm 范围内, 填料粒径应小于 150mm。②路床填料粒径应小于 100mm。

(8) 土石路堤填料应符合:

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; 石料为强风化石料或软质石料时, 其 CBR 值应符合规范的规定, 石料最大粒径不得大于压实层厚。

### 2. 工业废渣

满足要求(最小强度 CBR、最大粒径、有害物质含量等)或经过处理之后满足要求的煤渣、高炉矿渣、钢渣、电石渣等工业废渣可以用作路基填料, 但在使用过程中应注意避免造成环境污染。

P8: 1. 路堤施工前, 应先修筑试验路段, 确定满足孔隙率标准的松铺厚度、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. 路床施工前, 应先修筑试验路段, 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。

3. 二级及二级以上公路的填石路堤应分层填筑压实。二级以下砂石路面公路在陡峻山坡地段施工特别困难时, 可采用倾填的方式将石料填筑于路堤下部, 但在路床底面以下不小于 1.0m 范围内仍应分层填筑压实。

P18:

类型			适用条件
垫层和浅层	垫层	石、渣、灰	适用于表层软土厚度小于3m的浅层软弱地基处理
	浅层	换、抛、稳	
竖向排水体	袋装砂井		适用于深度大于3m的软土地基处理。
	塑料排水板		
真空预压			适用于软土性质很差、土源紧缺、工期紧的软土地基处理。
加固土桩	粉喷桩、浆喷桩		适用于处理十字板抗剪强度不小于10KPa、有机质含量不大于10%的软土地基。
粒料桩	振冲置换法		适用于处理十字板抗剪强度不小于15KPa的软土地基。
	振动沉管法		适用于处理十字板抗剪强度不小于20KPa的软土地基。
水泥粉煤灰碎石桩			适用于处理十字板抗剪强度不小于20KPa的软土地基。
刚性桩			适用于处理深厚软土地基上荷载较大、变形要求较严格的高路堤段、桥头或通道与路堤衔接段。
爆炸挤淤			适用于处理海湾滩涂等淤泥和淤泥质土地基。处理厚度不宜大于15m。
路堤地基隔离墙			适用于相邻两路堤之间，或已建成路堤与拓宽路堤之间出现相互干扰。
强夯			适用于处理碎石土、低饱和度粉土与黏性土、杂填土和软土等地基。
强夯置换			适用于处理高饱和度粉土与软塑、流塑的软黏土地基。



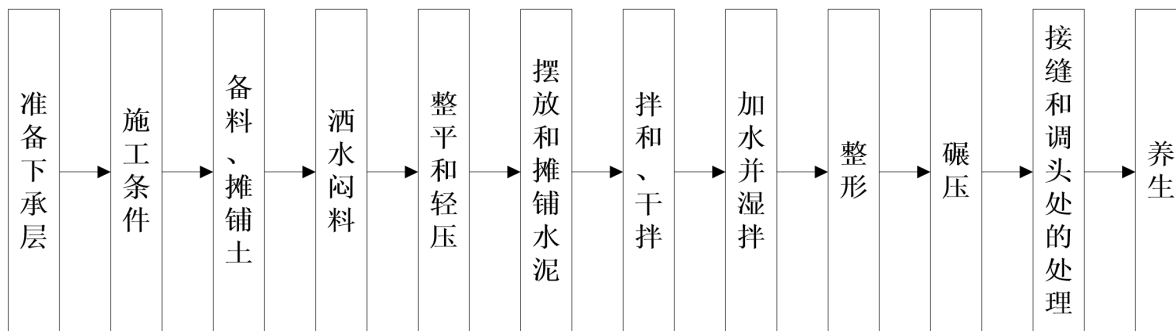


P46:

粒料基层	内容	适用范围
嵌锁型	泥结碎石、泥灰结碎石、 <b>填隙碎石</b>	<b>二级以下公路基层</b> 和各级公路底基层
级配型	<b>级配碎石</b>	<b>各级公路基层、底基层</b>
	级配砾石、符合级配的天然的天然砂砾	二级及二级以下公路基层，各级公路底基层

47:3. 填隙碎石应根据各路段基层或底基层的**宽度、厚度及松铺系数**，计算各段需要的集料数量，并应根据运料车厢体积，计算每车料的堆放距离。填隙料的用量宜为集料质量的 30%~40%。（长、宽、高、松铺系数）

P54:3. 混合料人工拌合



人工路拌法施工工艺流程图

P55: (13) 应按下列方法计算现场拌合时的工程数量:

- ①根据**各路段**无机结合料稳定材料层的**宽度、厚度**及预定的**干密度**，计算各路段需要的干燥材料的数量。（长、宽、高、干密度）
- ②根据料场材料的含水率 and 所用运料车辆的吨位，计算每车料的堆放距离。
- ③根据无机结合料稳定材料层的厚度和预定的干密度及水泥剂量，计算每平方米无机结合料的用量，并确定摆放的纵横间距。

P69: (1) 道路石油沥青各个沥青等级的适用范围应符合表的规定。

沥青等级	适用范围
A 级沥青	各个等级的公路，适用于任何场合和层次
B 级沥青	(1) <b>高速公路、一级公路沥青下面层</b> 及以下层次，二级及二级公路以下公路的各个层次； (2) 用作改性沥青、乳化沥青、改性乳化沥青、稀释沥青的基质沥青
C 级沥青	三级及三级以下公路的各个层次

(2) 沥青路面采用的**沥青标号**，宜按照公路等级、气候条件、交通条件、路面类型及在结构层中的层位及受力特点、施工方法等，结合当地的使用经验，经技术论证后确定。

对高速公路、一级公路，夏季温度高、高温持续时间长、重载交通、山区及丘陵区上坡路段、服务区、停车场等行车速度慢的路段，尤其是汽车荷载剪应力大的层次，宜采用**稠度大、粘度大**的沥青，也可提高高温气候分区的温度水平选用沥青等级；对冬季寒冷的地区或交通量小的公路、旅游公路宜选用**稠度小、低温延度大**的沥青；对温度日温差、年温差大的地区宜注意选用**针入度指数大**的沥青。当高温要求与低温要求发生矛盾时应优先考虑满足**高温性能**的要求。

当缺乏所需标号的沥青时，可采用不同标号**掺配**的调和沥青，其掺配比例由试验决定。

P88:2. 准备工作

- (1) 表面应**清扫干净并洒水润湿**，并采取防止施工设备和机械碾坏封层的措施。
- (4) 滑模摊铺面层前，应准确架设**基准线**。基准线架设与保护应符合下列规定：
  - ①滑模摊铺高速公路、一级公路时，应采用**单向坡双线基准线**；横向连接摊铺时，连接一侧可依托已铺成的路面，另一侧设置单线基准线。
  - ②滑膜整体铺筑二级公路的**双向坡**路面时，应设置**双线基准线**，滑膜摊铺机底板应设置为路拱形状。





⑥基准线宜使用**钢绞线**。

**P96:**1. 马歇尔稳定度试验是对标准击实的试件在规定的温度和速度等条件下受压，测定沥青混合料的**稳定度**和**流值**等指标所进行的试验。其中：

**空隙率**是评价沥青混合料压实程度的指标。沥青混合料的空隙率是指空隙的体积占沥青混合料总体积的百分率，它是由理论密度和实测密度求得。

**沥青饱和度**是指压实沥青混合料试件中沥青实体体积占矿料骨架实体以外的空间体积的百分率，又称为沥青填隙率。

**稳定度**是指沥青混合料在外力作用下抵抗变形的能力，在规定试验条件下，采用马歇尔仪测定的沥青混合料试件达到最大破坏的极限荷载。

**流值**是评价沥青混合料抗塑性变形能力的指标。在马歇尔稳定度试验时，当试件达到最大荷载时，其压缩变形值，也就是此时流值表上的读数，即为流值（FL），以 0.1mm 计。**残留稳定度**是反映沥青混合料受水损害时抵抗剥落的能力。浸水马歇尔稳定度试验方法与马歇尔稳定度试验基本相同，只是将试件在（60±1）℃恒温水槽中保温 48h，然后再测定其稳定度，浸水后的稳定度与标准马歇尔稳定度的百分比即为**残留稳定度**。

2. 本方法适用于马歇尔稳定度试验和浸水马歇尔稳定度试验。马歇尔稳定度试验主要用于**沥青混合料的配合比设计及沥青路面施工质量检验**。

**P112:**1. 在进行混凝土强度试配和质量评定时，混凝土的抗压强度应以边长为 150mm 的立方体尺寸标准试件测定。试件以同龄期者三块为一组，并以同等条件制作和养护，每组试件的抗压强度应以三个试件测值的算术平均值为测定值，如有一个测值与中间值的差值超过中间值的 15%时，则取中间值为测定值；如有两个测值与中间值的差值均超过 15%时，则该组试件无效。

2. 混凝土抗压强度应为标准方式成型的试件，置于**标准养护条件下（温度为 20±2℃及相对湿度不低于 95%）**养护 28d 所测得的抗压强度值（MPa）进行评定。

**P134:**（12）压浆时，对曲线孔道和竖向孔道应从**最低点的压浆孔压入**，由**最高点的排气孔排气和泌水**。压浆顺序宜**先压注下层孔道**。

（13）压浆应使用活塞式压浆泵，不得使用压缩空气。压浆应达到孔道另一端饱满和出浆，并应达到排气孔排出**与规定稠度相同的水泥浆**为止。

**P269:**2. 施工成本计划的编制

工程项目施工成本计划应在项目经理的组织和主持下，根据合同文件、企业下达的责任目标成本、企业施工定额、经优化选择的施工方案以及生产要素成本预测信息等进行编制。具体的工作程序是：

- （1）按照施工方案，计算各分部分项工程的**计划工程量**。
  - （2）按照企业施工定额，计算各分部分项工程的**计划人工、材料、机械使用量**。
  - （3）按照企业内部或市场生产要素价格信息，计算各分部分项工程的**施工预算成本**。
  - （4）将各项施工预算成本与相应项的责任目标成本进行比较，计算其计划成本偏差。现场计划成本偏差是指现场施工预算成本与责任目标成本之差，即：**计划成本偏差=施工预算成本-责任目标成本**
- 计划成本偏差反映现场施工成本在计划阶段的预控情况，也称施工成本计划预控偏差。**正值表示计划预控不到位**，不满足该项责任目标成本的要求。

（5）当计划预控偏差总和为正值时，**应进一步改善施工方案**，寻找有潜力的分部分项工程，挖掘降低施工预算成本的途径和措施，保证现场计划总成本控制在责任目标总成本的范围内。

**P339:**一、公路工程竣（交）工验收依据

公路工程验收分为**交工验收**和**竣工验收**两个阶段。

交工验收阶段，其主要工作：检查施工合同的执行情况，评价工程质量，对各参建单位工作进行**初步评价**。竣工验收阶段，其主要工作：对工程质量、参建单位和建设项目进行综合评价，并对工程建设项目作出整体性**综合评价**。

二、公路工程竣（交）工验收条件和主要内容

（一）公路工程**交工验收**





公路工程交工验收工作一般按合同段进行，并应具备以下条件：

（1）合同约定的各项内容已全部完成。各方就合同变更的内容达成书面一致意见。（2）施工单位按《公路工程质量检验评定标准》及相关规定对工程质量自检合格。（3）监理单位对工程质量评定合格。

（4）质量监督机构按《公路工程质量鉴定办法》对工程质量进行检测，并出具**检测意见**。检测意见中需整改的问题已经处理完毕。（5）竣工文件按公路工程档案管理的有关要求，完成“公路工程项目文件归档范围”**第三、四、五部分**（不含缺陷责任期资料）内容的收集、整理及归档工作。（6）**施工单位、监理单位**完成本合同段的工作总结报告。

交工验收工程质量等级评定分为**合格**和**不合格**，工程质量评分值大于等于**75分**的为合格，小于75分的为不合格。

## （二）公路工程竣工验收

### 1. 竣工验收应具备的条件

（1）通车试运营**2年**以上。（2）交工验收提出的工程质量缺陷等遗留问题已全部处理完毕，并经项目法人验收合格。（3）工程决算编制完成，竣工决算已经审计，并经交通运输主管部门或其授权单位认定（4）竣工文件已完成“公路工程项目文件归档范围”的**全部内容**。（5）档案、环保等单项验收合格，土地使用手续已办理。（6）**各参建单位**完成工作总结报告。（7）质量监督机构对工程质量检测鉴定合格，并形成**工程质量鉴定报告**。

工程质量评分大于等于**90分**为**优良**，小于90分且大于等于75分为**合格**，小于75分为**不合格**。

