



三、重点背诵掌握

【例题2019—建】甲公司中标某城镇道路工程，设计道路等级为城市主干路，全长560m，横断面形式为三幅路，机动车道为双向六车道。路面面层结构设计采用沥青混凝土，上面层为厚40mmSMA-13，中面层为厚60mmAC-20，下面层为厚80mmAC-25。

事件三：甲公司编制的沥青混凝土施工方案包括以下要点：





三、重点背诵掌握

(1) 上面层摊铺分左、右幅施工，每幅摊铺采用一次成型的施工方案，2台摊铺机成梯队方式推进，并保持摊铺机组前后错开40-50m距离。

(2) 上面层碾压时，初压采用振动压路机，复压采用轮胎压路机，终压采用双轮钢筒式压路机。

(3) 该工程属于城市主干路，沥青混凝土面层碾压结束后需要快速开放交通，终压完成后拟洒水加快路面的降温速度。

【问题】指出事件三中的错误之处，并改正。



三、重点背诵掌握

【答案】

不妥之处一：持摊铺机组前后错开40-50m距离；

正确做法：前后错开10-20m；

不妥之处二：上面层碾压时，初压采用振动压路机，复压采用轮胎压路机；

正确做法：初压采用钢轮压路机静压，复压采用振动压路机或钢筒式压路机；

不妥之处三：终压完成后拟洒水加快路面的降温速度；

正确做法：应待摊铺层自然降温至规定温度方可开放交通；

【解析】20版教材P120-24。



三、重点背诵掌握

考点20：沥青混合料面层施工质量检查与验收（P351、356）

主控项目

原材料、压实度、面层厚度、弯沉值
【口诀】压弯才厚

控制要点

面层厚度准确度控制直接反映出施工项目部和企业的施工技术质量管理水平

压实度

快速路、主干路热拌沥青混合料压实度合格标准96%；其他95%
检验频率1000平方米1点；
热拌沥青混合料查试验记录；冷拌沥青混合料查配合比、复测；
沥青贯入式灌水法、灌砂法、蜡封法。
沥青路面：钻芯法、核子密度仪；



三、重点背诵掌握

【例题2019—建】热拌沥青混合料面层质量检查与验收的主控项目有（ ）。

- A.平整度
- B.压实度
- C.宽度
- D.厚度
- E.纵断高程



三、重点背诵掌握

【答案】BD

【解析】20版教材P356

(2)施工质量检测与验收一般项目包括：平整度、宽度、中线偏位、纵断面高程、横坡、井框与路面的高差、抗滑性能等。

(3)沥青混合料面层施工质量验收主控项目：原材料、压实度、面层厚度、弯沉值。【口诀】压弯才厚



三、重点背诵掌握

考点21：压实度的测定（P357-358）

测定方法	结构层	适用范围
环刀法	路基	细粒土
	基层	无机结合料稳定细粒土
	面层	——
灌砂法	路基	土路基，不宜用于填石路堤
	基层	未做具体限制范围
	面层	砂石路面、沥青表面处治、沥青贯入式
灌水法	路基	未做具体限制范围
	基层	未做具体限制范围
	面层	沥青表面处治、沥青贯入式
钻芯法	面层	全部
核子密度仪	面层	全部



三、重点背诵掌握

考点21：压实度的测定 (P357-358)

结构层	结构层	压实度标准	检验频率
路基	快速路、主干路	$\geq 95\%$; $\geq 93\%$; $\geq 90\%$	每1000m ² 每压实层3个点
	次干路	$\geq 93\%$; $\geq 90\%$; $\geq 90\%$	
	支路	$\geq 90\%$; $\geq 90\%$; $\geq 87\%$	
无机结合料 稳定基层	快速路、主干路	基层 $\geq 97\%$; 底基层 $\geq 95\%$	每1000m ² 每压实层1个点
	其他等级道路	基层 $\geq 95\%$; 底基层 $\geq 93\%$	
热拌沥青混合料	快速路、主干路	$\geq 96\%$	每1000m ² 1个点
	次干路	$\geq 95\%$	
	支路	$\geq 95\%$	
冷拌沥青混合料		$\geq 95\%$	
沥青贯入式		$\geq 95\%$	



三、重点背诵掌握

考点22：水泥混凝土道路基层选用原则（P6）

特重交通

贫混凝土、碾压混凝土或沥青混凝土

重交通

水泥稳定粒料、沥青稳定碎石

中、轻交通

水泥稳定粒料、二灰稳定粒料、级配粒料



三、重点背诵掌握

【例题2018二建】特重交通水泥混凝土路面宜选用

() 基层。

A.水泥稳定粒料

B.级配粒料

C.沥青混凝土

D.贫混凝土

E.碾压混凝土



三、重点背诵掌握

【答案】 CDE

【解析】 20版教材P6

特重交通宜选用贫混凝土、碾压混凝土或沥青混凝土基层；重交通宜选用水泥稳定粒料或沥青稳定碎石基层。



三、重点背诵掌握

考点23：水泥混凝土道路原材料控制与配合比（P352）

水泥

- 1.快速路、主干路：硅酸盐水泥、道路硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥（42.5级以上）；
- 2.其他道路：上述+矿渣硅酸盐水泥（32.5级以上）；
- 3.应有出厂合格证，复验合格，不得混存、混用，出厂超过三个月或受潮，试验后使用。

粗骨料

碎砾石 $\leq 26.5\text{mm}$ ，碎石 $\leq 31.5\text{mm}$ ，砾石不宜大于 19mm

细骨料

粗砂、中砂；海砂不得直接使用；
淡化海砂不得用于快速路、主干路、次干路

钢筋

复试合格，不得有锈蚀、裂纹、断伤和刻痕

配合比

弯拉强度、工作性、耐久性



三、重点背诵掌握

【例题2017一建】城市主干道的水泥混凝土路面不宜选择的主要原材料是()。

- A.42.5级以上硅酸盐水泥
- B.粒径小于19.0mm的砂砾
- C.粒径小于31.5mm碎石
- D.细度模数在2.5以上的淡化海砂



三、重点背诵掌握

【答案】D

【解析】20版教材P352。重交通以上等级道路、城市快速路、主干路应采用42.5级及以上的道路硅酸盐水泥或硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥；

粗集料的最大公称粒径，碎砾石不得大于26.5mm，碎石不得大于31.5mm，砾石不宜大于19.0mm；钢纤维混凝土粗集料最大粒径不宜大于19.0mm。



三、重点背诵掌握

考点24：水泥混凝土道路接缝处理（P6、38）

胀缝

- ①由钢筋支架、胀缝板、传力杆组成；宽度20-25mm；
- ②应与路面中心线垂直，缝壁必须垂直，缝宽一致，缝中不得连浆；
- ③缝上部灌填缝料，下部安装胀缝板和传力杆。
- ④邻近桥梁或其他固定构筑物，与其他道路相交、板厚改变处、小半径平曲线。

缩缝

采用切缝机，在砼达到设计强度25%-30%时进行，宽度4-6mm；
切缝深度：设传力杆，不小于面层厚度的1/3(70mm)；不设，不小于1/4（60mm）。

拉杆与传力杆

纵向接缝（含施工缝、缩缝）与路线中线平行，并应设置拉杆；
快、主干路的横向缩缝应加设传力杆；
胀缝、横向施工缝必须设置传力杆。



三、重点背诵掌握

【例题2017二建】关于普通混凝土路面胀缝施工技术要求，错误的是（ ）。

- A. 胀缝应与路面中心线垂直
- B. 缝壁必须垂直
- C. 缝宽必须一致，缝中不得连浆
- D. 缝上部安装缝板和传力杆



三、重点背诵掌握

【答案】 D

【解析】 20版教材P38。

胀缝应与路面中心线垂直，缝壁必须垂直，缝宽必须一致，缝中不得连浆。缝上部灌填缝料，下部安装胀缝板和传力杆。



三、重点背诵掌握

考点25：水泥混凝土道路养护与开放交通（P38）

养 护

采取喷洒养护剂或保湿覆盖等方式；
可采用保湿膜、土工毡、麻袋、草袋、草帘等覆盖洒水湿养，
不宜使用围水养护；
养护时间一般为14-21d，养护至设计弯拉强度的80%。

开放交通

设计弯拉强度40%，放开行人；
设计弯拉强度100%，完全放开交通。



三、重点背诵掌握

【例题2012—建】水泥混凝土路面在混凝土达到

() 以后，可允许行人通过。

- A.设计抗压强度的30%
- B.设计抗压强度的40%
- C.设计弯拉强度的30%
- D.设计弯拉强度的40%



三、重点背诵掌握

【答案】 D

【解析】 2012一级市政真题，一建19版教材P38。

在混凝土达到设计弯拉强度40%以后，可允许行人通过。混凝土完全达到设计弯拉强度且填缝完成后，方可开发交通。





三、重点背诵掌握

考点26：雨期施工质量保证措施（P353-355）

路基

- ①集中力量，组织快速施工；
- ②分段开挖，切忌全面开挖或挖段过长；
- ③当天挖完、填完、压完；
- ④留好横坡，做好截水沟；
- ⑤因雨翻浆地段，坚决换料重做。

基层

- ①拌多少、铺多少、压多少、完成多少，当日碾压成型；
- ②下雨来不及完成时，尽快碾压成型；
- ③避免在雨期进行石灰土基层施工；
- ④注意天气变化，防止混合料淋雨。

面层

- ①沥青面层：不允许在下雨或下层潮湿时施工，及时摊铺、及时碾压完成。
- ②砼面层：严格掌握配合比，工序紧密衔接，及时浇筑、振动、抹面成型、养护。



三、重点背诵掌握

考点27：冬期施工质量措施（P353-355）

冬期标准

日平均气温连续5d稳定低于 5°C
或日最低环境气温低于 -3°C 时

路 基

- ①挖到设计高程立即碾压成型；
- ②当日达不到设计高程，下班前将操作面包松或覆盖，防止冻结；
- ③快、主干路路基不得用含有冻土块的土料填筑。

基 层

- ①石灰、二灰类基层，宜在临近多年平均进入冬期前30-45d停止施工，不得在冬期施工；
- ②水泥类基层，宜在进入冬期前15-30d停止施工；
- ③养护期进入冬期时，在施工时掺入防冻剂。

沥青面层

- ①快、主干路沥青面层和粘层、透层、封层严禁冬期施工；
- ②次干路及其以下道路在施工温度低于 5°C 时，应停止施工



三、重点背诵掌握

【例题2011二建】土路基雨期施工质量控制措施包括()。

- A.有计划地集中力量组织快速施工
- B.分段开挖，切忌全面开花或战线过长
- C.坚持当天挖完、填完、压完
- D.对低洼处等不利地段应安排最后施工
- E.遇雨要及时检查，发现翻浆要彻底处理



三、重点背诵掌握

【答案】 ABCE

【解析】 20版教材P353

(1)对于土路基施工，要有计划地集中力量，组织快速施工，分段开挖，切忌全面开挖或挖段过长。

(2)挖方地段要留好横坡，做好截水沟。坚持当天挖完、填完、压完，不留后患。因雨翻浆地段，坚决换料重做。

(3)填方地段施工，应留2%~3%的横坡整平压实，以防积水。



三、重点背诵掌握

【例题2011—建】下列雨期道路工程施工质量保证措施中，属于面层施工要求的是()。

- A. 当天挖完、填完、压完，不留后患
- B. 拌多少、铺多少、压多少、完成多少
- C. 应按2%-3%的横坡整平压实，以防积水
- D. 及时浇筑、振动、抹面成型、养护





三、重点背诵掌握

【答案】 D

【解析】 20版教材P266。

水泥混凝土路面施工时，应勤测粗细集料的含水率，适时调整加水量，保证配合比的准确性。雨期作业工序要紧密衔接，及时浇筑、振动、抹面成型、养生。



三、重点背诵掌握

考点28：道路大修维护和路面改造施工（P39、41）

原有路面
调查方法

地质雷达、弯沉、取芯检测

相关规定

①原有水泥混凝土路面作为道路基层强度是否符合设计要求，须由设计方给出评价结果并能提出补强方案；

②加铺前可以采用撒布沥青粘层油摊铺土工布等柔性材料的方式对旧路面进行处理；

基底处理

开挖式基底处理-----换填

非开挖式基底处理-----注浆填充脱空部位的空洞



三、重点背诵掌握

考点29：占用或挖掘城市道路（P464）

临时占用

审批：市政工程行政主管部门、公安交通管理部门

规定：①不得损坏城市道路；

②占用期满后，清理占用现场，恢复城市道路原状

挖掘道路

审批：市政工程行政主管部门、公安交通管理部门

【前提：持城市规划部门批准签发的文件和设计文件】

规定：①应当在经批准的路段和时间内施工作业；

②在距离施工作业地点来车方向安全距离处设置明显的安全警示标志，采取防护措施；

③施工完毕，迅速清除道路上的障碍物，消除安全隐患，验收符合通行要求后，方可恢复通行。

读一书
增一智

