

### 2.3.1 水泥混凝土路面施工准备

(3)拌合楼应通过动、静态标定检验合格后方可试拌。用于试验段的拌合楼(机)试拌合格后，方可进行试验路段铺筑。

精准押题联系微信3849178



抖音扫码

每周一三五19:30免费听直播

林玉进24年一建公路  
导图口诀林玉进 应试课程方向明

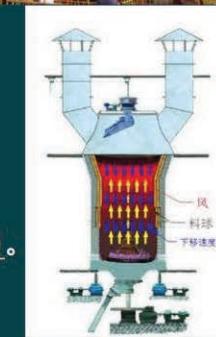
### 2.3.2 水泥混凝土路面用料要求

1.水泥 ( P95 ) 考法说明:选(使用条件型)

极重、特重、重交通	道路硅酸盐水泥	旋窑生产 21⑤A√
	硅酸盐水泥	
	普通硅酸盐水泥	
中、轻交通	矿渣硅酸盐水泥 (16⑤)	
高温施工	普通型水泥	21⑤B× 低温
低温期	早强型水泥	21⑤C× 高温

口诀：中矿集团，看重硅酸盐

(3)采用滑模摊铺机铺筑时，宜采用散装水泥(21⑤D×袋装)。



抖音扫码

19:30免费听直播

林玉进24年一建公路  
导图口诀林玉进 应试课程方向明

## 2.3.2 水泥混凝土路面用料要求

### 2.掺合料

- (1) 使用道路**硅酸盐**水泥或**硅酸盐**水泥时，可在混凝土中**掺入**适量粉煤灰；使用**其他**水泥时，**不应**掺入粉煤灰。
- (2) 面层水泥混凝土可单独或复配掺用符合规定的**粉状低钙**粉煤灰、矿渣粉或硅灰等掺合料，**不得**掺用结块或潮湿的粉煤灰、矿渣粉或硅灰。**不得使用高钙粉煤灰或III级及以下**低钙粉煤灰。粉煤灰进货应有等级检验报告。

考法说明:案(文字改错)、选(概述文字游戏型)



抖音扫码

每周一三五19:30免费听直播

林玉进24年一建公路

导图口诀林玉进 应试课程方向明

## 2.3.2 水泥混凝土路面用料要求

- (3)掺加于面层水泥混凝土中的矿渣粉、硅灰，其质量应满足相关规定。使用矿渣硅酸盐水泥时**不得再掺加矿渣粉**。**高温期施工时不宜掺用硅灰**。

- (4)(4)各种掺合料在使用前，应进行混凝土配合比试配检验与掺量优化(23II字母填空)试验，确认面层**混凝土弯拉强度、工作性、抗磨性、抗冰冻性、抗盐冻性**(23II补充)等指标满足设计要求。

考法说明:案(文字改错、文字补充)、选(概述文字游戏型)



抖音扫码

每周一三五19:30免费听直播

林玉进24年一建公路

导图口诀林玉进 应试课程方向明

## 2.3.2 水泥混凝土路面用料要求

3.粗集料与再生粗集料

4.细集料

粗细集料	极重、特重、重	$\geq II$
	中、轻	$\geq III$ (可使用再生粗集料)
	细集料	不宜使用再生细集料

5.水

饮用水可直接作为混凝土搅拌和养护用水。非饮用水应进行水质检验，并符合规范规定。

考法说明:选(使用条件型)



抖音扫码

每周一三五19:30免费听直播

林玉进24年一建公路

导图口诀林玉进 应试课程方向明

## 2.3.2 水泥混凝土路面用料要求

6.外加剂

(4)滑模摊铺施工的水泥混凝土面层宜采用引气高效减水剂；高温施工混凝土拌合物的初凝时间短于3h时，宜采用缓凝引气高效减水剂；低温施工混凝土拌合物终凝时间长于10h时，宜采用早强引气高效减水剂。

(5)有抗冰冻、抗盐冻要求时，各级公路水泥混凝土面层及暴露结构物混凝土应掺入引气剂；无抗冻要求地区的二级及以上公路水泥混凝土面层宜掺入引气剂。

(6)处在海水、海风、氯离子环境或冬季撒除冰盐的路面或桥面钢筋混凝土、钢纤维混凝土中可掺用或复配阻锈剂，阻锈剂产品的质量标准、检验方法及应用技术应符合相关规定。



抖音扫码

每周一三五19:30免费听直播

林玉进24年一建公路

导图口诀林玉进 应试课程方向明

## 2.3.2 水泥混凝土路面用料要求

【24年预测题1】抗冰(盐)冻地区水泥混凝土路面施工中，必须使用( )

- A、引气剂
- B、减水剂
- C、早强剂
- D、混凝土

【参考答案】A



抖音扫码

每周一三五19:30免费听直播

林玉进24年一建公路  
导图口诀林玉进 应试课程方向明

## 2.3.2 水泥混凝土路面用料要求

【24年预测题2】公路面层水泥混凝土可采用III级细集料的交通等级是( )

- A、重交通荷载等级
- B、极重交通荷载等级
- C、特重交通荷载等级
- D、中交通荷载等级

【参考答案】D



抖音扫码

每周一三五19:30免费听直播

林玉进24年一建公路  
导图口诀林玉进 应试课程方向明

## 2.3.2 水泥混凝土路面用料要求

【24年预测题3】下列属于常温施工式填缝料的是( )

- A、聚(氨)酯
- B、硅树脂类
- C、沥青玛蹄脂类
- D、改性沥青类
- E、氯丁橡胶泥类

【参考答案】ABE



抖音扫码

每周一三五19:30免费听直播

林玉进24年一建公路  
导图口诀林玉进 应试课程方向明

## 2.3.3 水泥混凝土路面的施工

### 二、施工方法

水泥混凝土面层铺筑的技术方法

- ①小型机具铺筑
- ②滑模机械铺筑(22@要求最高)
- ③三辊轴机组铺筑
- ④碾压混凝土



抖音扫码

每周一三五19:30免费听直播

林玉进24年一建公路  
导图口诀林玉进 应试课程方向明

### 2.3.3 水泥混凝土路面的施工



抖音扫码

每周一三五19:30免费听直播

林玉进24年一建公路

导图口诀林玉进 应试课程方向明

### 2.3.3 水泥混凝土路面的施工

#### 3. 水泥混凝土路面施工技术

考法说明:案(文字题)、选(概述文字游戏型、填空型)

1 ) 模板及其架设与拆除(21①②)

(1)施工模板应采用刚度足够的槽钢、轨模或钢制边侧模板，**不应(A×应)**使用木模板、塑料模板等易变形模板。

(3)纵横曲线路段应采用短模板，每块横板**中点(C×起点)**应安装在曲线切点上。

(4)模板安装应**稳固、平顺、无扭曲**。

(5)模板与混凝土拌合物接触表面应**涂隔离剂(E×喷水)**。

(6)模板拆除应在混凝土**抗压(21⑤)**强度不小于8.0MPa时方可进行。



抖音扫码

每周一三五19:30免费听直播

林玉进24年一建公路

导图口诀林玉进 应试课程方向明

### 2.3.3 水泥混凝土路面的施工

#### 2) 混凝土拌合物搅拌

(1)搅拌楼的配备，应优先选配**间歇式**搅拌楼，也可使用**连续搅拌楼**。(22I√)

(2)每台搅拌楼在投入生产前，必须进行**标定和试拌**。在标定有效期满或搅拌楼搬迁安装后，均应重新标定。施工中应每**15d**校验一次搅拌楼计量精确度。

(3)应根据拌合物的**黏聚性、均质性及强度稳定性**试拌确定最佳拌和时间。林玉进老师口诀：**举枪支**

(4)外加剂应以稀释溶液加入，其稀释用水和原液中的水量，应从拌和加水量中扣除(22I×不应)。



抖音扫码

每周一三五19:30免费听直播

林玉进24年一建公路  
导图口诀林玉进 应试课程方向明

### 2.3.3 水泥混凝土路面的施工

#### 3) 混凝土拌合物的运输

(1)应根据施工进度、运量、运距及路况，选配车型和车辆总数。

**总运力应比总拌和能力略有富余**。确保新拌混凝土在规定时间内运到摊铺现场。

(3)混凝土运输过程中应防止**漏浆、漏料和污染**路面，途中不得随意耽搁。自卸车运输应减少颠簸，**防止拌合物离析**（二次快速搅拌）。车辆起步与停车应平稳。



抖音扫码

每周一三五19:30免费听直播

林玉进24年一建公路  
导图口诀林玉进 应试课程方向明

### 2.3.3 水泥混凝土路面的施工

4) 采用滑模摊铺机施工法进行混凝土面层铺筑

采用滑模摊铺机铺筑水泥混凝土面层的施工工艺。其特征是不架设边缘固定模板(16III:架设×)，**布料、摊铺、振捣密实、挤压成型、抹面装饰**等施工流程在摊铺机行进过程中连续完成。



抖音扫码

每周一三五19:30免费听直播

林玉进24年一建公路  
导图口诀林玉进 应试课程方向明

### 2.3.3 水泥混凝土路面的施工



抖音扫码

每周一三五19:30免费听直播

林玉进24年一建公路  
导图口诀林玉进 应试课程方向明

### 2.3.3 水泥混凝土路面的施工

#### (1) 一般规定

- ①滑模摊铺工艺宜用于高速、一级、二级公路普通水泥混凝土面层、配筋混凝土面层、纤维混凝土面层、钢筋混凝土桥面、隧道混凝土面层、**混凝土路缘石、路肩石及护栏等**的滑模施工。



- ②采用滑模摊铺机在基层上行走的铺筑方案时，基层侧边缘到滑模摊铺面层边缘的宽度**不宜小于650mm**。



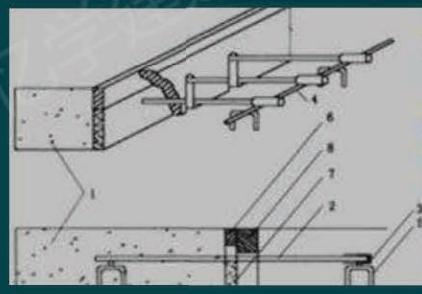
抖音扫码

每周一三五19:30免费听直播

林玉进24年一建公路  
导图口诀林玉进 应试课程方向明

### 2.3.3 水泥混凝土路面的施工

- ③传力杆和胀缝拉杆钢筋宜采用**前置支架法**施工，也可采用滑模摊铺机配备的**自动插入装置(DBI)**施工。



抖音扫码

每周一三五19:30免费听直播

林玉进24年一建公路  
导图口诀林玉进 应试课程方向明

### 2.3.3 水泥混凝土路面的施工

④上坡纵坡大于5%、下坡纵坡大于6%、平面半径小于50m或超高横坡超过7%的路段，**不宜**采用滑模摊铺机进行摊铺。

(18⑤)

林玉进老师口诀：**上下纵横567，武林盟主半山居**



抖音扫码

每周一三五19:30免费听直播

林玉进24年一建公路  
导图口诀林玉进 应试课程方向明

### 2.3.3 水泥混凝土路面的施工

⑥生产设备的数量和生产能力应满足铺筑进度要求，滑模摊铺机械系统可按下列要求进行配备：

A. 滑模铺筑**无传力杆**水泥混凝土路面时，布料可使用**轻型挖掘机或推土机**(16⑥D√)。



抖音扫码

每周一三五19:30免费听直播

林玉进24年一建公路  
导图口诀林玉进 应试课程方向明

### 2.3.3 水泥混凝土路面的施工

B. 滑模铺筑连续配筋混凝土路面、钢筋混凝土路面、桥面和桥头搭板，路面中设传力杆钢筋支架、胀缝钢筋支架时，布料应采用侧向上料的布料机或供料机。



D. 面层切缝可使用软锯缝机、支架式硬锯缝机或普通锯缝机。



抖音扫码

每周一三五19:30免费听直播

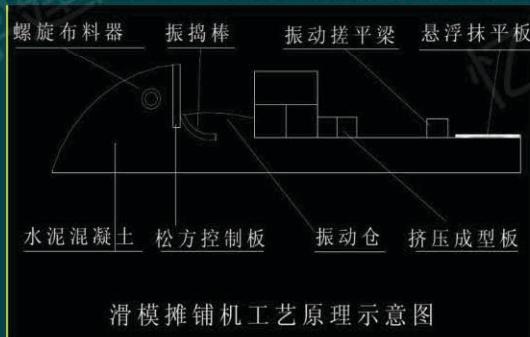
林玉进24年一建公路  
导图口诀林玉进 应试课程方向明

### 2.3.3 水泥混凝土路面的施工

(2) 水泥混凝土面层滑模摊铺机铺筑

①滑模摊铺机的施工参数设定及校准应符合下列规定：

A. 振捣棒应均匀排列，间距宜为300~450mm；混凝土摊铺厚度较大时，应采用较小间距。两侧最边缘振捣棒与摊铺边缘距离不宜大于200mm。振捣棒下缘位置应位于挤压底板最低点以上。



抖音扫码

每周一三五19:30免费听直播

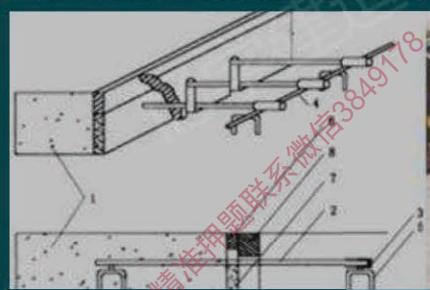
林玉进24年一建公路  
导图口诀林玉进 应试课程方向明

### 2.3.3 水泥混凝土路面的施工

②滑模摊铺机前布料，应采用机械完成，布料高度应均匀一致，  
不得采用翻斗车直接卸料的方式，布料尚应符合下列规定：

E. 当面层传力杆、胀缝与隔离缝钢筋采用前置支架法施工时，  
不得在支架顶面直接卸料。传力杆以下的混凝土宜在摊铺前采  
用手持振捣棒振实。

(16III:简答)



抖音扫码

每周一三五19:30免费听直播

林玉进24年一建公路  
导图口诀林玉进 应试课程方向明

### 2.3.3 水泥混凝土路面的施工

④滑模摊铺应缓慢、匀速、连续不间断地作业。滑模摊铺速度应根据板厚、混凝土工作性、布料能力、振捣排气效果等确定，可在0.75~2.5m/min之间选择，宜采用1m/min(19⑦ 22补⑨)。

林玉进老师口诀：后宫布阵很速度

⑥滑模摊铺振捣频率应根据板厚、摊铺速度和混凝土工作性确定，以保证拌合物不发生过振、欠振或漏振。振捣频率可在100~183Hz之间调整，宜为150Hz。

林玉进老师口诀：苏侯贡品

考法说明:选(顿号型)



抖音扫码

每周一三五19:30免费听直播

林玉进24年一建公路  
导图口诀林玉进 应试课程方向明

### 2.3.3 水泥混凝土路面的施工

⑧抗滑纹理做毕，应立即开始保湿养护。养护龄期不应少于5d，且混凝土强度满足要求后，方可(22I×立即)连接摊铺相邻车道面板。履带在新铺面层上行走时，钢履带底部应铺橡胶垫或使用有橡胶垫履带的摊铺机。纵缝横向连接高差不应大于2mm。



抖音扫码

每周一三五19:30免费听直播

林玉进24年一建公路  
导图口诀林玉进 应试课程方向明

### 2.3.3 水泥混凝土路面的施工

#### (五) 混凝土振捣 (小型机具施工)

安装模板->安装传力杆、钢筋->混凝土的拌合和运输->混凝土摊铺和振捣->接缝的设置->表面整修 (抗滑构造，切缝)->混凝土的养生与填缝(灌缝)->开放交通



抖音扫码

每周一三五19:30免费听直播

林玉进24年一建公路  
导图口诀林玉进 应试课程方向明

### 2.3.3 水泥混凝土路面的施工

(五) 混凝土振捣(小型机具施工)

(2) 振捣棒在每一处的持续时间，应以拌合物全面振动液化，  
表面不再冒气泡和泛水泥浆为限，不宜过振，也不宜少于30s。

振捣棒的移动间距不宜大于500mm，至模板边缘的距离不宜大  
于200mm。应避免碰撞模板、钢筋、传力杆和拉杆。

(4) 振动板移位时，应重叠100~200mm，振动板在一个位置  
的持续振捣时间不应少于15s。考法说明:案(文字改错)

6) 整平饰面

(1) 每车道路而应配备1根滚杠(双车道两根)。振动梁振实后，  
应拖动滚杠往返2~3遍提浆整平(20⑤)。



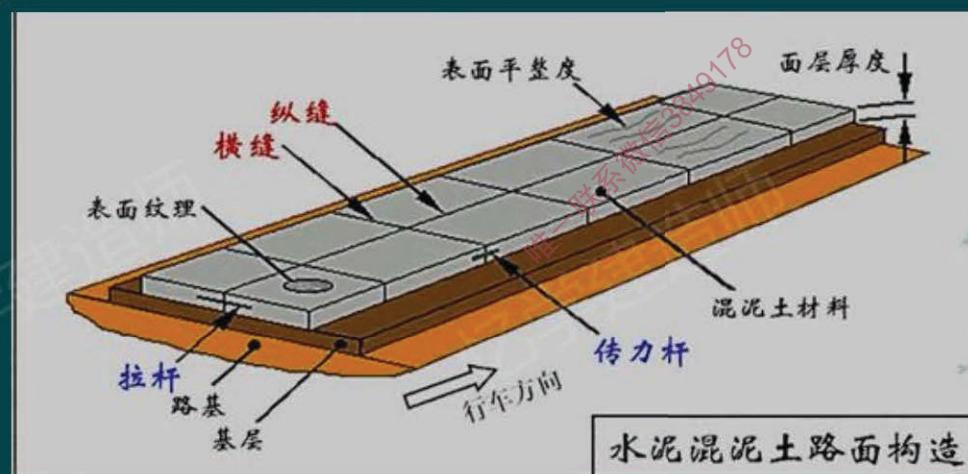
抖音扫码

每周一三五19:30免费听直播

林玉进24年一建公路

导图口诀林玉进 应试课程方向明

### 2.3.3 水泥混凝土路面的施工



抖音扫码

每周一三五19:30免费听直播

林玉进24年一建公路

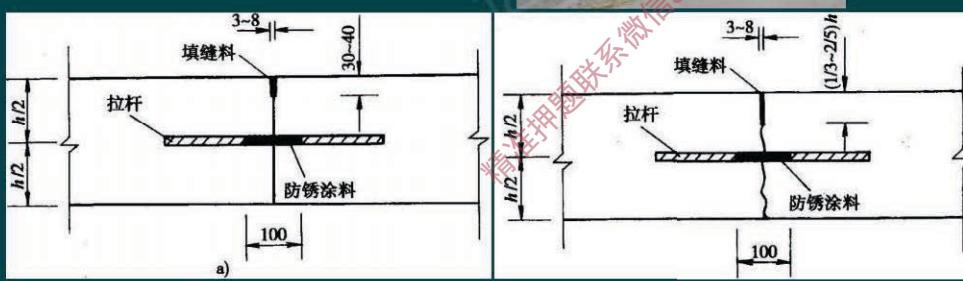
导图口诀林玉进 应试课程方向明

## 2.3.3 水泥混凝土路面的施工

### 7) 纵缝设置与施工

考法说明:案(文字判断、识图)、选(概述文字游戏型)

纵缝从**功能**上分为**纵向施工缝**和  
**纵向缩缝**两类，**构造**上分为**设拉杆平缝型**和**设拉杆假缝型**。



抖音扫码

每周一三五19:30免费听直播  
 林玉进24年一建公路  
 导图口诀林玉进 应试课程方向明

## 2.3.3 水泥混凝土路面的施工

(1) 当一次铺筑宽度**小于**路面宽度时，应**设置纵向施工缝**，位置应避开轮迹，并重合或靠近道线，构造可采用**设拉杆平缝型**。

①采用滑模施工时，纵向施工缝的拉杆可用**摊铺机的侧向拉杆装置**插入。②采用固定模板施工方式时，应在振实过程中，从侧模预留孔中**手工插入**拉杆

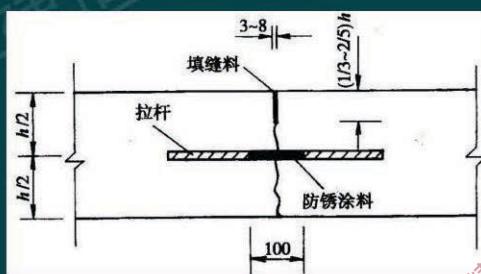


抖音扫码

每周一三五19:30免费听直播  
 林玉进24年一建公路  
 导图口诀林玉进 应试课程方向明

### 2.3.3 水泥混凝土路面的施工

(2) 当一次铺筑宽度大于4.5m时，应设置纵向缩缝，构造可采用设拉杆假缝型，锯切的槽口深度应大于纵向施工缝的槽口深度。纵缝位置应按车道宽度设置，并在摊铺过程中用专用的拉杆插入装置插入拉杆。



抖音扫码

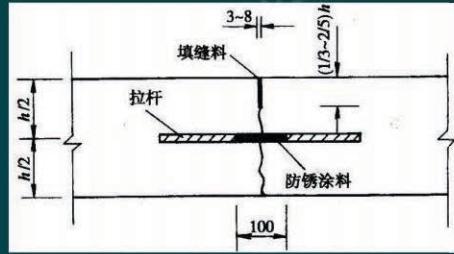
每周一三五19:30免费听直播

林玉进24年一建公路  
导图口诀林玉进 应试课程方向明

### 2.3.3 水泥混凝土路面的施工

(4) 插入的侧向拉杆应牢固，不得松动、碰撞或拔出。若发生拉杆松脱或漏插，应在横向相邻路面摊铺前，钻孔重新植入(23⑤)。当发现拉杆可能被拔出时，宜进行拉杆拔出力（握裹力）检验。

(5) 纵缝应与路线中线平行。纵缝拉杆应采用热轧带肋钢筋(14II×光圆钢筋)，设在板厚中央，并应对拉杆中部100mm进行防锈处理。



抖音扫码

每周一三五19:30免费听直播

林玉进24年一建公路  
导图口诀林玉进 应试课程方向明

### 2.3.3 水泥混凝土路面的施工

#### 8) 横缝设置与施工

横缝从功能(22④)上分为横向施工缝、横向缩缝和横向胀缝。

横向施工缝从构造上分为设传力杆平缝型和设拉杆企口缝型；

横向缩缝从构造上分为设传力杆假缝型和不设传力杆假缝型。



抖音扫码

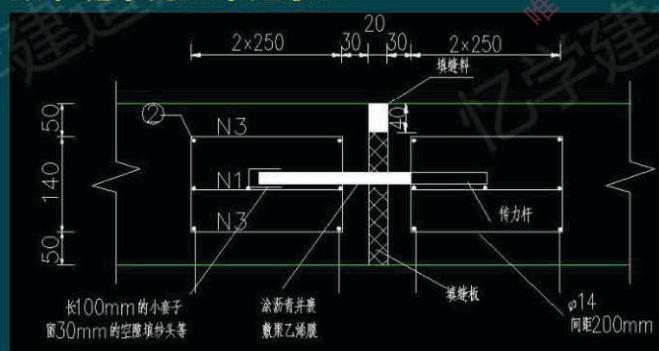
每周一三五19:30免费听直播

林玉进24年一建公路

导图口诀林玉进 应试课程方向明

### 2.3.3 水泥混凝土路面的施工

(7) 普通混凝土路面的横向胀缝应包括补强钢筋支架、胀缝板和传力杆。胀缝宽20~25mm，传力杆一半以上长度的表面应涂防粘涂层，端部应戴活动套帽，套帽材料与尺寸应符合有关规定的要求。胀缝板应与路中心线垂直，缝壁垂直；缝隙宽度一致；缝中完全不连浆。



抖音扫码

每周一三五19:30免费听直播

林玉进24年一建公路

导图口诀林玉进 应试课程方向明