

河北省工程建设标准设计

DBJT02—73—2012

典型路面结构及道路工程细部构造

J12Z601

河北省住房和城乡建设厅批准

河北省工程建设标准设计

典型路面结构及道路工程细部构造

编制单位：石家庄市政设计研究院
有限责任公司

批准部门：河北省住房和城乡建设厅
实行日期：2012年9月1日

河北省工程建设标准化管理办公室
2012 石家庄

河北省住房和城乡建设厅文件

冀建质〔2012〕441号

河北省住房和城乡建设厅 关于批准《典型路面结构及道路工程细部构造》 等五项图集为省工程建设标准设计的通知

各设区市住房和城乡建设局（建设局）、城管（公用）局，华北石油管理局：

根据省住房和城乡建设厅《关于印发<2011 年度省工程建设标准和标准设计第一批编制计划>的通知》（冀建质[2011]140号）要求，由石家庄市政设计研究院有限责任公司编制的《典型路面结构及道路工程细部构造》等五项图集（图集名称及编号见附件）已通过审查，现批准为河北省工程建设标准设计，自2012年9月1日起实行。

五项图集由河北省工程建设标准化管理办公室负责管理，任何单位和个人不得翻印或复制。

附件：《典型路面结构及道路工程细部构造》等五项图集名称及编号

二〇一二年七月六日

附件：《典型路面结构及道路工程细部构造》等五项图集名称及编号

名称	统一编号	图集号
典型路面结构及道路工程细部构造	DBJT02-73-2012	J12Z601
混凝土砌块排水检查井	DBJT02-74-2012	J12Z602
预制混凝土模块雨水口	DBJT02-75-2012	J12Z603
塑料排水管道基础与接口	DBJT02-76-2012	J12Z604
混凝土排水管道基础与接口	DBJT02-77-2012	J12Z605

典型路面结构及道路工程细部构造

批准部门：河北省住房和城乡建设厅

批准文号：冀建质[2012]441号

编制单位：石家庄市政设计研究院有限责任公司

统一编号：DBJT02-73-2012

实行日期：2012年9月1日

图集号：J12Z601

编制单位负责人

魏立峰

编制单位技术负责人

吴树革 王昆

技术审定人

谷国宝 许昌革

设计负责人

刘树军 高淑敏

目 录

目录	1 ~ 2	水泥混凝土路面横向缩缝构造图	31
编制说明	3 ~ 12	水泥混凝土路面胀缝构造图	32
快速路沥青混凝土路面典型结构图表	13 ~ 14	水泥混凝土路面边缘钢筋布置图	33
主干路沥青混凝土路面典型结构图表	15 ~ 17	水泥混凝土路面角隅钢筋布置图	34
次干路沥青混凝土路面典型结构图表	18 ~ 20	箱型构筑物横穿道路处水泥混凝土	
支路沥青混凝土路面典型结构图表	21	路面面层配筋图 (Z < 800mm)	35
快速路水泥混凝土路面典型结构图表	22	箱型构筑物横穿道路处水泥混凝土	
主干路水泥混凝土路面典型结构图表	23 ~ 24	路面面层配筋图 (800mm < Z < 1600mm)	36
次干路水泥混凝土路面典型结构图表	25 ~ 26	圆型构筑物横穿道路处水泥混凝土	
支路水泥混凝土路面典型结构图表	27	路面面层配筋图 (Z < 1200mm)	37
水泥混凝土路面接缝平面布置示意图	28	平篦式雨水口处面层配筋图	38
水泥混凝土路面纵向接缝构造示意图	29		
水泥混凝土路面横向施工缝构造图	30		

图名	目 录			图集号	J12Z601
	页次	1			
设计	刘树军	校对	高淑敏	审核	裴春峰

井圈混凝土板加固图 (一)	39
井圈混凝土板加固图 (二)	40
桥头水泥混凝土路面面层配筋图 (有搭板)	41
隧道洞口水泥混凝土路面面层配筋图.....	42
水泥混凝土路面与沥青路面衔接构造图	43
新旧沥青混凝土路面搭茬图.....	44
检查井井圈加固处理图	45
浅层管线加固处理图 (一).....	46
浅层管线加固处理图 (二).....	47
路缘石大样图 (一).....	48
路缘石大样图 (二).....	49
平石大样图	50
路缘石与路面共用基层安装图	51
通道或路口缘石坡道设置图 (一).....	52
通道或路口缘石坡道设置图 (二).....	53
盲道规格大样图 (一).....	54
盲道规格大样图 (二).....	55
无障碍设计图 (一).....	56
无障碍设计图 (二).....	57
无障碍设计图 (三).....	58

图名	目 录			图集号
	设计	校对	审核	页次
				J12Z601 2

编 制 说 明

一、适用范围

1. 本册图集适用于我省城市各类新建、改建和扩建的快速路、主干路、次干路和支路的沥青路面和水泥混凝土路面结构设计。居住区道路可参照本图集使用。
2. 本图集所提供的道路结构模式，设计人员应依据相关现行规范，并结合地方成熟经验设计选用。

二、编制依据

1. 《道路工程制图标准》GB50162-92
2. 《城市道路工程设计规范》CJJ37-2012
3. 《公路沥青路面设计规范》JTGD50-2006
4. 《公路水泥混凝土路面设计规范》JTGD40-2011
5. 《公路沥青路面施工技术规范》JTGF40-2004
6. 《公路水泥混凝土路面施工技术规范》JTGF30-2003
7. 《城市道路和建筑物无障碍设计规范》JGJ50-2001
8. 《混凝土路缘石》JC899-2002

三、沥青路面

1. 标准轴载及设计交通量

(1) 路面设计采用双轮组单轴载100kN作为标准轴载，以BZZ-100表示。标准轴载的计算参数按《公路沥青路面设计规范》规定。各种车型的不同轴载应换算成标准轴载的当量轴次。

(2) 设计年限是参照《公路沥青路面设计规范》，并结合城市道路特点确定。城市快速路、主干路、次干路采用15年，支路10年。

(3) 交通等级按照设计年限内一个车道的累计当量轴次或每车道、每日平均大型客车及中型以上的各种货车交通量进行分级，见《公路沥青路面设计规范》规定。

(4) 设计年限内机动车道上一个车道的累计当量轴次按以下公式计算：

$$N_e = 365 N_1 [(1 + \gamma)^t - 1] \eta / \gamma$$

式中： N_e —设计年限内机动车道上一个车道的累积当量轴次（次/车道）；

N_1 —营运第一年双向日平均当量轴次（次/d）；

γ —车道系数；按表1选用：

表1 车道系数

车道特征	γ	车道特征	η
双向单车道	1.0	双向六车道	0.3~0.4
双向双车道	0.6~0.7	双向八车道	0.25~0.35
双向四车道	0.4~0.5		

t —设计年限（年）；

γ —设计年限内交通量的平均年增长率（%）。

2. 材料

(1) 沥青路面应采用道路石油沥青或其加工产品，沥青标号的选择应根

图名	编 制 说 明			图集号	J12Z601
	页次	3	设计	校对	审核
			高	丽	昌

据道路等级、气候条件、交通条件及其在结构层中的层位及受力特点、施工方法等因素，并结合当地的使用经验确定。各种沥青质量应符合有关国家标准、规范及行业标准、规范的要求。

(2) 乳化沥青宜用作透层、黏层、稀浆封层、冷拌沥青混合料、表面处治。改性乳化沥青适用于交通量较大或重要道路的黏层、稀浆封层、桥面铺装的黏层、表面处治、冷拌沥青混合料、微表处等。

(3) 液体石油沥青宜用于透层、表面处治或冷拌沥青混合料的黏结料，应视其用途、气候条件和施工情况选择类型与标号。

(4) 改性沥青的应用：

对于重交通、重要道路；温差变化较大，高温或低温持续时间较长，气候严酷的道路；特殊结构层；连续长纵坡、陡坡及半径较小匝道、交叉口、公交专用道和停车站等特殊路段，可采用改性沥青。建议城市快速路和主干路的上面层应采用改性沥青，中面层宜采用改性沥青。

(5) 交叉口、交叉口渠化段和公交车停靠站应从提高沥青品质和改善沥青混合料级配着手提高面层材料的抗剪能力。

(6) 矿粉、细集料、粗集料、基层结合料等应符合国家标准、规范及行业标准、规范的要求。

3、结构层和组合设计

(1) 路面应具有良好的使用性能、耐久性和安全性，以满足在设计年限内不产生结构性破坏，并保持行车的平稳、舒适、安全。

(2) 本次共推荐典型沥青路面结构36种，在相同的道路等级和相同的交通等级下，不同的路面结构使用效果是等效的，在实际工程中可根据当地材料及建设投资情况进行选择。

(3) 沥青面层应选用密级配沥青混合料。沥青面层集料的最大粒径宜从上至下逐渐增大，并与压实层厚度相匹配。对热拌热铺密级配沥青混合料，沥青一层的压实最小厚度不宜小于混合料公称最大粒径的2.5倍~3倍。沥青混凝土的压实层最大厚度不宜大于100mm，沥青稳定碎石混合料的压实层厚度不宜大于120mm，但当有大功率压路机且经实验证明能达到压实度时允许增大到150mm。

(4) 设计时应采取技术措施，加强路面各结构层之间的结合，提高路面结构的整体性，避免产生层间滑移。

1) 在沥青层之间应设置黏层，黏层沥青宜采用快裂或中裂乳化黏层沥青、改性乳化沥青或热沥青，所使用的基质沥青标号宜与主层沥青混合料相同。洒布数量一般宜为(0.3~0.6)L/m²，但在沥青层之间兼作封层而喷洒的粘层油宜采用改性沥青或改性乳化沥青，其用量宜不少于1.0L/m²。

2) 各种基层上应设置透层沥青、透层沥青应具有良好的渗透性能，可采用液体沥青、乳化沥青等。透层沥青应符合行业技术标准的有关规定。洒布数量宜通过现场实验确定，对无机结合料稳定集料基层的透入深度不小于5mm，液体沥青宜(0.6~1.5)L/m²；乳化沥青宜(0.7~1.5)L/m²。基层上设置下封层时，透层沥青不宜省略。

3) 在半刚性基层上应设下封层，下封层宜采用层铺法表面处治或改性沥青稀浆封层法施工，下封层厚度不宜小于6mm，且做到完全密水。层铺法沥青表面处治铺筑下封层的石料(0.5cm~1cm)用量宜(6~8)m³/1000m²，沥青用量建议为(0.8~1.1)L/m²。封层材料的规格与要求均应符合相

图名	编制说明			图集号	J12Z601
	设计	免费	修改	页次	4
				审核	许昌军

关行业标准规定。

4) 新旧沥青层之间, 沥青层与旧水泥混凝土板之间应洒布黏层沥青, 宜用热沥青或改性乳化沥青、改性沥青。

5) 拓宽路面时, 新、旧路面接茬处, 宜喷涂黏结沥青。

(5) 对于半刚性基层宜采用以下措施减少收缩开裂和反射裂缝。

1) 选用骨架密实型半刚性基层, 严格控制细料含量、结合料剂量、含水量, 及时养生。

2) 在半刚性基层上设置改性沥青应力吸收膜、应力吸收层或铺设经实验证明有效的土工合成材料等。

3) 适当增加沥青层的厚度, 在半刚性材料层上设置沥青碎石或级配碎石等柔性基层。

(6) 为排除路面、路基中滞留的自由水, 确保路面结构处于干燥或中湿状态, 下列情况下的路基应设置垫层。

1) 地下水位高、排水不良, 路基经常处于潮湿、过湿状态的路段。

2) 排水不良的土质路堑、有裂缝水、泉眼等水文不良的岩石挖方路段。

3) 季节性冰冻地区的中湿、潮湿路段, 可能产生冻胀需设防冻垫层的路段。

4) 基层或底基层可能受污染以及路基软弱的路段。

4、路基

(1) 路基应密实、均匀、稳定, 为路面结构提供均匀支撑。

(2) 快速路路基回弹模量值宜大于35MPa, 主干路上路基回弹模量值宜大于30MPa。其它城市道路的土基回弹模量值应不小于25MPa, 并保证达到路

基压实度要求, 如不能满足路基模量及压实度要求, 应采取翻晒补压、掺灰处理或调整路面结构厚度等措施, 以保证路基路面的强度和稳定性。

(3) 当采用弯沉仪法测定路基施工弯沉, 作为检验路基强度和均匀性的指标之一时, 设计按下列公式由路基回弹模量设计值计算其相当的路基设计弯沉值。

$$L_{OD} = 2p \delta (1 - \mu_0)^2 \alpha_0 \times 10^2 / (K_1 \cdot E_{OD})$$

式中: E_{OD} - 路基回弹模量设计值 (MPa);

L_{OD} - 路基设计弯沉值 (0.01mm);

p 、 δ - 测定车轮胎接地压强 (MPa, 标准车取0.7) 与当量圆半径 (mm, 标准车取106.5);

μ_0 - 路基泊松比, 取0.35;

α_0 - 均匀体弯沉系数, 取0.712;

K_1 - 不利季节和路基干湿类型的综合影响系数, 根据经验选取。

路段实测的弯沉代表值 L_0 应不大于路基设计弯沉值 L_{OD} 。

$$L_0 = \bar{L}_0 + Z_a S < L_{OD}$$

式中: \bar{L}_0 , S - 分别为该路段的实测路基弯沉平均值 (0.01mm) 与均方差 (0.01mm);

Z_a - 保证率系数, 快速路、主干路为2; 次干路、支路为1.645。

5、基层、底基层

(1) 半刚性基层、底基层应具有足够的强度和稳定性、较小的收缩 (温缩及干缩) 变形和较强的抗冲刷能力, 在中冰冻、重冰冻区应检验其抗冻

图名	编制说明			图集号	J12Z601
	设计	核	校对		
页次			贾丽艳	44	
设计	核	校对	贾丽艳	审核	44

性能。

(2) 水泥稳定类材料的压实度及7d龄期无侧限抗压强度代表值应符合表2的规定。

表2 水泥稳定类材料的压实度与7d无侧限抗压强度

层位	类别	快速路, 主干路、次干路		支路	
		压实度 (%)	抗压强度 (MPa)		压实度 (%)
			快速路	主干路、次干路	
基层	集料	>98	3.5~4.5	3~4	>97
	细粒土	-			>96
底基层	集料	>97	>2.5	>2.0	>96
	细粒土	>96			>95
					>1.5

(3) 石灰粉煤灰稳定类材料的压实度及7d龄期的无侧限抗压强度代表值应符合表3的规定。

表3 石灰、粉煤灰稳定类材料的压实度与7d无侧限抗压强度

层位	类别	快速路, 主干路、次干路		支路	
		压实度 (%)	抗压强度 (MPa)		压实度 (%)
			快速路	主干路、次干路	
基层	集料	>98	>0.8	>97	>0.6
	细粒土	-	-	>96	
底基层	集料	>97	>0.6	>96	>0.5
	细粒土	>96		>95	

为提高石灰粉煤灰稳定类材料早期强度, 可掺入一定剂量水泥进行综合稳定。

(4) 石灰稳定类材料的压实度及7d龄期的无侧限抗压强度代表值应符合表4的规定。

表4 石灰稳定类材料的压实度与7d无侧限抗压强度

层位	类别	快速路, 主干路、次干路		支路	
		压实度 (%)	抗压强度 (MPa)	压实度 (%)	抗压强度 (MPa)
基层	集料	-	-	>97	>0.8 ^①
	细粒土	-	-	>95 ^③	
底基层	集料	>97	>0.8	>96	>0.7 ^②
	细粒土	>95		>95	

注: ①在低塑性土(塑性指数小于10)地区, 石灰稳定砂砾土和碎石土的七天抗压强度应大于0.5MPa。

②低限用于塑性指数小于10的土, 高限用于塑性指数大于10的土。

③支路及以下道路的压实机具有困难时压实度可减少1%。

(5) 快速路和主、次干路的基层或上基层宜选用骨架密实型的无机结合料稳定集料。基层材料性质、集料配比应满足行业标准的规定。

6、沥青混合料面层

(1) 沥青面层应具有坚实、密实、抗滑、耐久的品质, 并应具有高温抗车辙、低温抗开裂、以及良好的抗水损害能力。

7、路面抗滑性能

图名	编制说明			图集号	J12Z601
设计	复核	校对	审核	页次	6
张工	刘工	李工	王工	陈工	黄工

快速路、主干路沥青路面在质量验收时抗滑性能指标应符合表5的规定，次干路、支路、非机动车道、人行道及步行街可参照执行。

表5 沥青路面抗滑性能指标

年平均降雨量 (mm)	质量验收值	
	横向力系数SFC ₆₀	构造深度TD (mm)
500~1000	> 50	> 0.50
250~500	> 45	> 0.45

8、道路补强设计、路基设计等按照相关规范和标准执行。

四、水泥路面

1、标准轴载及设计交通量

(1) 路面设计采用双轮组单轴载100kN作为标准轴载，以BZZ-100表示。标准轴载的计算参数按《公路水泥路面设计规范》规定。各种车型的不同轴载应换算成标准轴载的当量轴次。

(2) 设计基准期是参照《公路水泥路面设计规范》，并结合城市道路特点确定。

城市快速路、主干路采用30年，次干路、支路采用20年。

(3) 交通等级按照设计基准期内一个车道的累计当量轴次分为4级，见《公路水泥路面设计规范》规定。

(4) 设计年限内机动车道上一个车道的累计当量轴次按以下公式计算：

$$N_e = 365N_s [(1+g_r)^t - 1]\eta / g_r$$

式中：N_e-设计年限内设计车道所承受的设计轴载累积次数(次/车道)；

N_s-设计车道使用初期的标准日作用次数(次/d)；

η -临界荷位处的车辆轮迹横向分布系数，按表6选用；

t-设计基准期(年)；

g_r-交通量的平均年增长率(%)。

表6 车辆轮迹横向分布系数

道路等级	纵缝边缘处
快速路、主干路	0.17~0.22
次干路及以下道路	车行道宽>7m 0.34~0.39 车行道宽<7m 0.54~0.62

2、结构层组合设计

本次共推荐典型水泥路面结构18种，在相同的路基等级和相同的交通等级下，不同的路面结构使用效果是等效的，在实际工程中可根据建设投资情况进行选择。

3、接缝设计

(1) 纵向接缝

1) 纵向接缝的布设应根据路面宽度和施工铺筑宽度而定，一次铺筑宽度小于路面宽度时设置纵向施工缝，一次铺筑宽度大于4.5m时设置纵向缩缝。

2) 纵向施工缝采用平缝形式，上部锯切宽3~8mm，深30~40mm的槽口，并灌塞填缝料；纵向缩缝采用假缝形式，锯切宽3~8mm的槽口，槽口深度为1/3板厚(粒料基层)或者2/5板厚(半刚性基层)，并灌塞填缝料。

图名	编制说明	图集号	J12Z601
		页次	7
设计	刘健	校对	施华强
			审核

3) 纵缝在板厚中央处设置拉杆, 拉杆采用螺纹钢筋, 拉杆中部100mm范围进行防锈处理, 最外侧的拉杆距横缝的距离不得小于100mm。

(2) 横向接缝

1) 横向接缝包括缩缝、胀缝和施工缝。

2) 横向缩缝采用假缝形式, 顶部锯切宽3~8mm、深1/5~1/4板厚的槽

口, 并灌塞填缝料。特重及重交通道路、收费广场以及邻近胀缝或自由端部的3条横向缩缝设置传力杆, 其它情况可采用不设传力杆的假缝形式。

3) 在邻近桥梁或其它构筑物处或其它道路相交处设置横向胀缝, 胀缝道数视膨胀量大小而定。胀缝宽20~25mm, 缝内设置填缝板和可滑动的传力杆。

4) 传力杆采用光圆钢筋, 最外侧传力杆距纵缝或自由边的距离为150mm~250mm。

5) 水泥混凝土路面每日施工结束或其它原因中断施工时必须设横向施工缝。设在横向缩缝处的横向施工缝应采用设传力杆的平缝形式; 设在胀缝处的横向施工缝, 采用设拉杆的企口缝形式。

(3) 交叉口接缝布设

1) 两条道路正交时, 各条道路宜保持本身纵缝的连贯, 而相交路段内各条道路的横缝位置应按相对道路的纵缝间距作相应变动, 保证两条道路的纵横缝垂直相交, 互不错位。两条道路斜交时, 主要道路宜保持纵缝的连贯, 而相交路段内的横缝位置按次要道路的纵缝间距作相应变动, 保证与次要道路的纵缝相连接。相交道路弯道加宽部分的接缝布置, 应不出现或少出现错缝和锐角板; 当出现错缝、锐角板时, 宜加设防裂钢筋和角隅补强钢筋。

2) 在次要道路弯道加宽段起终点断面处的横向接缝, 应采用胀缝形式。膨胀量大时, 应在直线段连续布置2~3条胀缝。

(4) 端部处理

1) 混凝土路面与固定构造物相衔接的胀缝无法设置传力杆时, 可在毗邻构造物的板端部内配置双层钢筋网; 或在长度约为6~10倍板厚的范围内逐渐将板厚增加20%。

2) 混凝土路面与桥梁相接, 桥头设有搭板时, 应在搭板与混凝土面层板之间设置长6~10m的钢筋混凝土过渡板。过渡板与搭板间的横缝采用设拉杆平缝形式, 过渡板与混凝土面层板间的横缝采用设传力杆胀缝形式。膨胀量大时, 应连续设置2~3条设传力杆胀缝。当桥梁为斜交时, 钢筋混凝土板的锐角部分应采用钢筋网补强。

3) 混凝土路面与沥青路面相接时, 其间应设置至少3m长的过渡段。过渡段的路面采用两种路面呈阶梯状叠合布置, 其下面铺设的变厚度混凝土过渡板的厚度不得小于200mm。过渡板顶面应设横向拉槽, 沥青层与过渡板之间应黏结良好。过渡板与混凝土面层相接处的接缝内设置直径25mm、长700mm、间距400mm的拉杆。混凝土面层毗邻该接缝的1~2条横向接缝应设置胀缝。

(5) 接缝填封材料

1) 胀缝接缝板应选用能适应混凝土板膨胀收缩、施工时不变形、复原率高和耐久性好的材料。城市快速路和主干路宜选用泡沫橡胶板、沥青纤维板; 其他等级道路也可选用木材类或纤维类板。

图名		编 制 说 明		图集号	J12Z601
设计	刘国	校对	魏海	页 次	8
				审核	秦召军

2) 填缝料应选用与混凝土接缝槽壁黏结力强、回弹性好、适应混凝土板收缩、不溶于水、不渗水、高温时不流淌、低温时不脆裂、耐老化、有一定抵抗砂石嵌入的能力、便于施工操作的材料。快速路、主干路宜选用硅酮类、聚氨酯类填缝料；其他等级道路可选用聚氨酯类、橡胶沥青类或改性沥青类填缝料。

4. 普通水泥混凝土路面面板配筋设计

(1) 水泥混凝土路面面板自由边基础薄弱或接缝为未设传力杆的平缝式，在面板边缘下部可配置边缘钢筋。边缘钢筋布置在面板底面之上1/4板厚并不小于50mm处，采用2根直径12~16mm的螺纹级钢筋，间距100mm，最外侧边缘钢筋用直径8mm的光圆钢筋连接。

(2) 承受特重交通的胀缝、施工缝和自由边的面层角隅及锐角面层角隅宜布置角隅钢筋。角隅钢筋布置在水泥混凝土板顶面以下50mm处，距接缝或自由边100mm，采用2根直径为12~16mm的螺纹钢筋。

(3) 水泥混凝土路面面板下有箱型构筑物横向穿越且箱型构筑物顶面距水泥混凝土面板底面小于800mm或嵌入路面基层时，在距水泥混凝土面板顶面和底面1/4~1/3厚度处布设双层钢筋网；箱型构筑物顶面距水泥混凝土面板底面距离大于800mm但小于1600mm时，在距水泥混凝土面板顶面1/4~1/3厚度处布设单层钢筋网。钢筋网纵向布置范围：构筑物顶宽及两侧各1.5H+1.5m且不小于4m的范围（H为箱型构筑物底面距水泥混凝土面板底面的距离）。

(4) 水泥混凝土路面面板下有圆形管状构筑物横向穿越，顶面至面层底面的距离小于1200mm时，在构筑物两侧各1.5H+1.5m且不小于4m的范围内，混凝土面层内应设单层钢筋网，钢筋网设在距面层顶面1/4~1/3厚度

处。钢筋尺寸和间距及传力杆接缝设置与上条相同。（H为构筑物底面距水泥混凝土面板底面的距离）。

(5) 普通水泥混凝土路面与隧道相接时，在隧道与普通水泥混凝土面板间设置长10~15m的钢筋混凝土过渡板（钢筋采用光圆钢筋，直径12mm，纵向钢筋间距100mm，横向钢筋间距200mm），钢筋混凝土过渡板与普通水泥混凝土面板间的横缝采用设传力杆的胀缝形式。

5. 水泥混凝土路面面板分块设计

(1) 纵缝间距按路面宽度在3.0~4.5m范围内确定。
(2) 横缝间距4~6m，面层板的长宽比不宜超过1.35，平面尺寸不宜大于25m²。

(3) 纵缝平行于路中线，横缝垂直于纵缝。

6. 材料要求

(1) 设计阶段应对用于工程的材料进行试验研究，并提出可供参考的材料组成设计及配合比设计检验结果等。

(2) 水泥混凝土集料公称最大粒径不应大于31.5mm（碎石）或19.0mm（卵石）。砂的细度模数不宜小于2.5；快速路面层的用砂，其硅质砂或石英砂的含量不宜低于25%。水泥用量不得小于300kg/m³（非冰冻地区）或320kg/m³（冰冻地区）。冰冻地区的混凝土中必须掺加引气剂。

(3) 厚度大于300mm普通混凝土面层，分上下两层连续铺筑时，上层一般为总厚度的1/3，采用高强、耐磨的混凝土材料，碎石集料公称最大粒径不宜大于19mm。

图名	编制说明			图集号	J12Z601
	页次	9			
设计	刘凤	校对	李海峰	审核	黄华峰

(4) 基层材料要求见沥青路面基层、底基层要求。

7. 施工机械选择

(1) 根据道路等级的不同, 混凝土路面的施工宜符合表7规定的机械装备要求。

表7

道路等级相适应的机械装备

摊铺机械装备	快速路	主干路	次干路	支路
滑模摊铺机	√	√	▲	○
轨道摊铺机	▲	√	√	○
三辊轴机组	○	▲	√	√
小型机具	×	○	√	√
碾压混凝土机械		○	√	▲
计算机自动控制 强制搅拌楼(站)	√	√	▲	○
强制搅拌楼(站)	×	○	√	√

注: (1) 符号含义: √应使用; ▲有条件使用; ○不宜使用; ×不得使用;

(2) 各等级道路均不得使用体积计量、小型自落滚筒式搅拌机, 严禁使用人工控制加水量;

五、路缘石

1. 路缘石结构组合及选用

(1) 路缘石结构组合指立缘石、平面石和基础结构的组合。

(2) 路缘石尺寸应与路面厚度和路缘石基础相协调。

2 材料

(1) 垫层材料

1) 垫层材料分为三类: 砂浆类、细石混凝土类、水泥混凝土类。

2) 垫层选择原则如下:

设计的垫层厚度不大于30mm时采用砂浆类, 一般采用M7.5水泥砂浆; 设计垫层厚度30mm~60mm时采用C10细石混凝土; 设计垫层厚度大于60mm时, 采用C15水泥混凝土。

(2) 路缘石材料

1) 混凝土路缘石材料

直线型路缘石抗折强度应达到C_f5.0 (平均值5MPa, 单块最小值4MPa); 曲线型、L型、直线型及不适合作抗折强度的路缘石应做抗压强度实验, 其强度应达到C_c35的标准 (平均值35MPa, 单块最小值28MPa); 吸水率不大于7%; 严寒地区 (气温低于-15℃) 应进行抗冻性实验, 路缘石经D50次冻融实验的质量损失率应不大于3%; 寒冷地区、严寒地区冬季道路使用除冰盐除雪时及盐碱地区, 应进行抗盐冻性实验, 经ND25次抗盐冻性实验的质量损失不大于0.5kg/m²;

2) 石材路缘石材料

石材路缘石应石质一致, 无裂纹和风化等现象; 石材强度技术指标应符合表8的规定; 石材路缘石的放射性水平应满足放射性比活度 C_{Ra}^e < 1000Bq/kg 镉当量浓度。

表8

石材强度技术指标

岩石类别	保水极限抗压强度 (MPa)	磨耗率 洛杉矶法%	磨耗率 狄法尔法%	主要岩石举例
岩浆岩类	>100	<30	<5	花岗岩
石灰岩类	>80	<35	<6	石灰岩

图名	编 制 说 明	图集号	J12Z601
		页 次	10
设计	时间	校对	时间
			审核

3、施工注意事项

(1) 路缘石侧面与路面结构间应密实无缝。独立基础施工应做到立缘石基础坚实，安装稳固，安装后应将立缘石侧面的沟槽部分用C15水泥混凝土填实至面层底面标高。

(2) 路缘石施工缝最大缝宽控制指标为：直线段不灌缝3mm，直线段灌缝10mm，曲线段16mm。

六、城市道路无障碍设计

1、缘石坡道：

(1) 缘石坡道设计应符合下列规定：

- 1) 人行道的各种路口必须设缘石坡道；
- 2) 缘石坡道应设在人行道的范围内，并应与人行横道相对应；
- 3) 缘石坡道可分为单面坡缘石坡道和三面坡缘石坡道；
- 4) 缘石坡道的坡面应平整且不应光滑；
- 5) 缘石坡道下口高出车行道的地面高度不得大于20mm。

(2) 单面坡缘石坡道设计应符合下列规定：

- 1) 单面坡缘石坡道可采用方形、长方形或扇形；
- 2) 方形、长方形单面坡缘石坡道应与人行道的宽度相对应；
- 3) 扇形单面坡缘石坡道下口宽度不应小于1.5m；
- 4) 设在道路转角处单面坡缘石坡道上口宽度不宜小于2m；
- 5) 单面坡缘石坡道的坡度不应大于1:20。

(3) 三面坡缘石坡道设计应符合下列规定：

- 1) 三面坡缘石坡道的正面坡度宽度不应小于1.2m；
- 2) 三面坡缘石坡道的正面及侧面的坡度不应大于1:12；

2、盲道：

(1) 盲道设计应符合下列规定：

1) 人行道设置的盲道位置和走向，应方便视残者安全行走和顺利到达无障碍设施位置；

2) 指引残疾人向前行走的盲道应为条形的行进盲道；在行进盲道的起点、终点及拐弯处应设圆点形的提示盲道；

3) 盲道表面触感部分以下的厚度应与人行道砖一致；

4) 盲道应连续，中途不得有电线杆、拉线、树木等障碍物；

5) 盲道宜避开井盖铺设；

6) 盲道的颜色宜为中黄色。

(2) 行进盲道的位置选择应按下列顺序，并符合下列规定：

1) 人行道外侧有围墙、花台或绿化带，行进盲道宜设在距围墙、花台、绿地0.25~0.5m处；

2) 人行道内侧有树池，行进盲道可设在距树池0.25~0.5m处；

3) 人行道没有树池，行进盲道距立缘石不应小于0.5m；

4) 行进盲道的宽度宜为0.3~0.6m，可根据道路宽度选择低限或高限；

5) 人行道成弧线形路线时，行进盲道宜与人行道走向一致。

(3) 提示盲道的设置应符合下列规定：

1) 行进盲道的起点和终点应设置提示盲道，其长度应大于行进盲道的宽度；

2) 行进盲道在转弯处应设提示盲道，其长度应大于行进盲道宽度；

图名	编制说明			图集号	J12Z601
	页次	11			
设计	时间	校对	时间	审核	时间

3) 人行道中有台阶、坡道和障碍物等，在相距0.25~0.5m处，应设提示盲道；

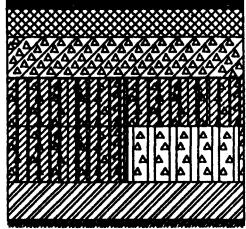
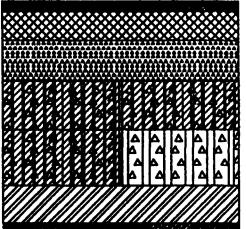
4) 距人行横道入口、广场入口、地下铁道入口等0.25~0.5m处应设提示盲道，提示盲道长度与各入口的宽度相对应。

七、参编单位

石家庄市道桥管理处

石家庄市城市建设投资控股集团有限公司

图名	编制说明			图集号	J12Z601
	设计	审核	校对	页次	12
				审核	李明

城市道路等级	快速路				
道路等级系数	1.0				
交通等级	重交通				
一个车道标准轴载累计作用次数	23.5×10^6				
面层类型系数	1.0				
路面结构类型系数	1.0				
设计弯沉 (0.01mm)	20.1				
路面结构图式	 细粒式沥青混凝土 中粒式沥青混凝土 粗粒式沥青混凝土 透层油, 下封层 骨架密实型无机结合料稳定粒料类  细粒式沥青混凝土 中粒式沥青混凝土 密级配沥青稳定碎石 透层油, 下封层 骨架密实型无机结合料稳定粒料类 稳定细粒土 稳定细粒土				
土基回弹模量 (MPa)	40				
路面结构组合	面层 (cm)	4AC-13 6AC-16 (20) 8AC-25	细粒式沥青混凝土 中粒式沥青混凝土 粗粒式沥青混凝土	4AC-13 6AC-16 (20)	细粒式沥青混凝土 中粒式沥青混凝土
	基层 (cm)	37水泥稳定碎石 (两层)	19水泥稳定碎石 18石灰粉煤灰碎石	12ATB-25 33水泥稳定碎石 (两层)	12ATB-25 17水泥稳定碎石 16石灰粉煤灰碎石
	底基层 (cm)	16 稳定 细粒土			
	总厚 (cm)	71	71	71	71
备注					

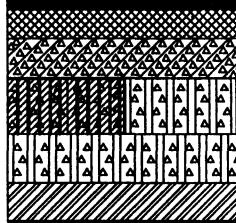
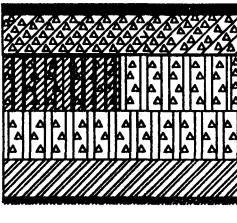
图名	快速路沥青混凝土路面典型结构图表			图集号	J12Z601
设计	李晓红			页次	13
校对	贾丽晓	审核	许昌伟		

城市道路等级	快速路				
道路等级系数	1.0				
交通等级	重交通				
一个车道标准轴载累计作用次数	23.5×10^6				
面层类型系数	1.0				
路面结构类型系数	1.0				
设计弯沉 (0.01mm)	20.1				
路面结构图式	<p>细粒式沥青混凝土 中粒式沥青混凝土 粗粒式沥青混凝土 透层油, 下封层 骨架密实型无机结合料稳定粒料类 稳定细粒土</p>	<p>细粒式沥青混凝土 中粒式沥青混凝土 密级配沥青稳定碎石 透层油, 下封层 骨架密实型无机结合料稳定粒料类 稳定细粒土</p>			
土基回弹模量 (MPa)	35				
路面结构组合	面层 (cm)	4AC-13 6AC-16 (20) 8AC-25	细粒式沥青混凝土 中粒式沥青混凝土 粗粒式沥青混凝土	4AC-13 6AC-16 (20)	细粒式沥青混凝土 中粒式沥青混凝土
	基层 (cm)	40水泥稳定碎石 (两层)	20水泥稳定碎石 20石灰粉煤灰碎石	12ATB-25 35水泥稳定碎石 (两层)	12ATB-25 18水泥稳定碎石 17石灰粉煤灰碎石
	底基层 (cm)	16 稳定细粒土			
	总厚 (cm)	74	74	73	73
备注					

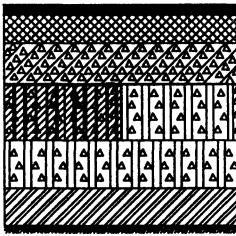
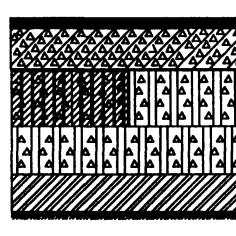
图名	快速路沥青混凝土路面典型结构图表	图集号	J12Z601
页次		页次	14
设计	质量	校对	审核

城市道路等级	主干路				
道路等级系数	1.0				
交通等级	重交通与中交通界限				
一个车道标准轴载累计作用次数	12×10^6				
面层类型系数	1.0				
路面结构类型系数	1.0				
设计弯沉 (0.01mm)	23				
路面结构图式		细粒式沥青混凝土 中粒式沥青混凝土 粗粒式沥青混凝土 透层油, 下封层 骨架密实型无机结合料稳定粒料类 稳定细粒土			
土基回弹模量 (MPa)	30				
路面结构组合	面 层 (cm)	4AC-13 6AC-16(20) 8AC-25	细粒式沥青混凝土 中粒式沥青混凝土 粗粒式沥青混凝土	4AC-13 细粒式沥青混凝土 8AC-25 粗粒式沥青混凝土	
	基 层 (cm)	18水泥稳定碎石 18石灰粉煤灰碎石	36石灰粉煤灰碎石 (两层)	20水泥稳定碎石 20石灰粉煤灰碎石	
	底基层 (cm)	16 稳定细粒土			
	总 厚 (cm)	70	70	68	
	备 注				

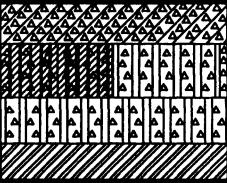
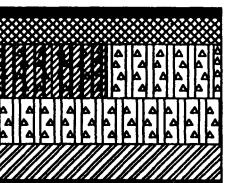
图名	主干路沥青混凝土路面典型结构图表			图集号	J12Z601
设计	焦恒			页次	15
校对	贾丽晓	贾丽晓	贾丽晓	审核	焦恒

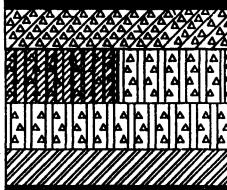
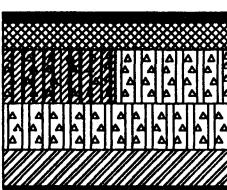
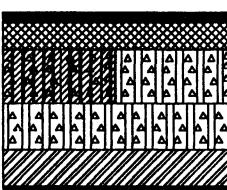
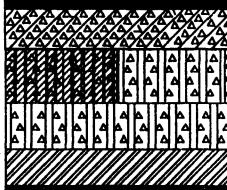
城市道路等级	主干路			
道路等级系数	1.0			
交通等级	重交通与中交通界限			
一个车道标准轴载累计作用次数	12×10^6			
面层类型系数	1.0			
路面结构类型系数	1.0			
设计弯沉 (0.01mm)	23			
路面结构图式	 细粒式沥青混凝土 中粒式沥青混凝土 粗粒式沥青混凝土 透层油, 下封层 骨架密实型无机结合料稳定粒料类  细粒式沥青混凝土 粗粒式沥青混凝土 透层油, 下封层 骨架密实型无机结合料稳定粒料类 稳定细粒土			
土基回弹模量 (MPa)	35			
路面结构组合	面 层 (cm)	4AC-13 6AC-16 (20) 8AC-25	细粒式沥青混凝土 中粒式沥青混凝土 粗粒式沥青混凝土	4AC-13 细粒式沥青混凝土 8AC-25 粗粒式沥青混凝土
	基 层 (cm)	18水泥稳定碎石 15石灰粉煤灰碎石	33石灰粉煤灰碎石 (两层)	19水泥稳定碎石 18石灰粉煤灰碎石
	底基层 (cm)	16 稳定细粒土		
	总 厚 (cm)	67	67	65
	备 注			

图名	主干路沥青混凝土路面典型结构图表	图集号	J12Z601
设计	校对	页次	16
审核	贾丽晓		
校对	焦晓霞		

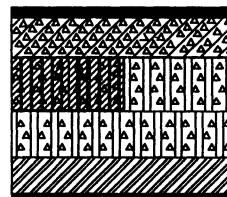
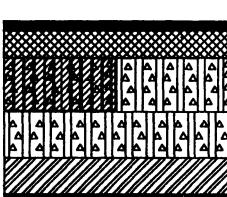
城市道路等级	主干路			
道路等级系数	1.0			
交通等级	重交通与中交通界限			
一个车道标准轴载累计作用次数	12×10^6			
面层类型系数	1.0			
路面结构类型系数	1.0			
设计弯沉 (0.01mm)	23			
路面结构图式	 细粒式沥青混凝土 中粒式沥青混凝土 粗粒式沥青混凝土 透层油, 下封层 骨架密实型无机结合料稳定粒料类  细粒式沥青混凝土 粗粒式沥青混凝土 透层油, 下封层 骨架密实型无机结合料稳定粒料类 稳定细粒土			
土基回弹模量 (MPa)	40			
路面结构组合	面 层 (cm)	4AC-13 6AC-16(20) 8AC-25	细粒式沥青混凝土 中粒式沥青混凝土 粗粒式沥青混凝土	4AC-13 细粒式沥青混凝土 8AC-25 粗粒式沥青混凝土
	基 层 (cm)	17水泥稳定碎石 15石灰粉煤灰碎石	32石灰粉煤灰碎石 (两层)	18水泥稳定碎石 17石灰粉煤灰碎石 (两层)
	底基层 (cm)	16 稳定细粒土		
	总 厚 (cm)	66	66	63
备 注				

图名	主干路沥青混凝土路面典型结构图表			图集号	J12Z601
设计	姚恒			页次	17
校对	贾丽晓	审核	朱昌		

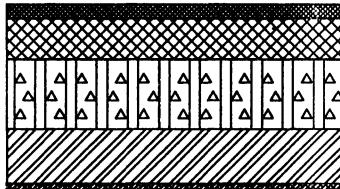
城市道路等级	次干路			
道路等级系数	1.1			
交通等级	中交通			
一个车道标准轴载累计作用次数	7×10^6			
面层类型系数	1.0			
路面结构类型系数	1.0			
设计弯沉 (0.01mm)	25.7			
路面结构图式	 细粒式沥青混凝土 粗粒式沥青混凝土 透层油, 下封层 骨架密实型无机结合料稳定粒料类  细粒式沥青混凝土 中粒式沥青混凝土 透层油, 下封层 骨架密实型无机结合料稳定粒料类 稳定细粒土			
土基回弹模量 (MPa)	25			
路面结构组合	面层 (cm)	4AC-13 细粒式沥青混凝土 8AC-25 粗粒式沥青混凝土		4AC-13 细粒式沥青混凝土 6AC-16 (20) 中粒式沥青混凝土
	基层 (cm)	20水泥稳定碎石 19石灰粉煤灰碎石	39石灰粉煤灰碎石 (两层)	20水泥稳定碎石 20石灰粉煤灰碎石 (两层)
	底基层 (cm)	16 稳定细粒土		
	总厚 (cm)	67	67	66
备注				

城市道路等级	次干路				
道路等级系数	1.1				
交通等级	中交通				
一个车道标准轴载累计作用次数	7×10^6				
面层类型系数	1.0				
路面结构类型系数	1.0				
设计弯沉 (0.01mm)	25.7				
路面结构图式	 	细粒式沥青混凝土 粗粒式沥青混凝土 透层油, 下封层 骨架密实型无机结合料稳定粒料类 稳定细粒土	 	细粒式沥青混凝土 中粒式沥青混凝土 透层油, 下封层 骨架密实型无机结合料稳定粒料类 稳定细粒土	
土基回弹模量 (MPa)	30				
路面结构组合	面 层 (cm)	4AC-13 细粒式沥青混凝土 8AC-25 粗粒式沥青混凝土		4AC-13 细粒式沥青混凝土 6AC-16 (20) 中粒式沥青混凝土	
	基 层 (cm)	18水泥稳定碎石 18石灰粉煤灰碎石	36石灰粉煤灰碎石 (两层)	20水泥稳定碎石 17石灰粉煤灰碎石	37石灰粉煤灰碎石 (两层)
	底基层 (cm)	16 稳定细粒土			
	总 厚 (cm)	64	64	63	63
备 注					

图名	次干路沥青混凝土路面典型结构图表			图集号	J12Z601
设计				页次	19
设计	李冬生	校对	贾丽晓	审核	许昌伟

城市道路等级	次干路			
道路等级系数	1.1			
交通等级	中交通			
一个车道标准轴载累计作用次数	7×10^6			
面层类型系数	1.0			
路面结构类型系数	1.0			
设计弯沉 (0.01mm)	25.7			
路面结构图式		细粒式沥青混凝土 粗粒式沥青混凝土 透层油, 下封层 骨架密实型无机结合料稳定粒料类 稳定细粒土		细粒式沥青混凝土 中粒式沥青混凝土 透层油, 下封层 骨架密实型无机结合料稳定粒料类 稳定细粒土
土基回弹模量 (MPa)	35			
路面结构组合	面层 (cm)	4AC-13 细粒式沥青混凝土 8AC-25 粗粒式沥青混凝土	4AC-13 细粒式沥青混凝土 6AC-16 (20) 中粒式沥青混凝土	
	基层 (cm)	16水泥稳定碎石 16石灰粉煤灰碎石	32石灰粉煤灰碎石 (两层)	18水泥稳定碎石 16石灰粉煤灰碎石 (两层)
	底基层 (cm)	16 稳定细粒土		
	总厚 (cm)	60	60	60
备注				

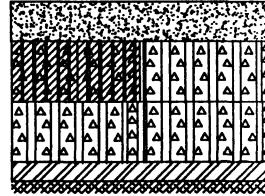
图名	次干路沥青混凝土路面典型结构图表			图集号	J12Z601
设计	李恒			页次	20
校对	贾丽晓	审核	孙昌军		

城市道路等级	支路				
道路等级系数	1.2				
交通等级	轻交通				
一个车道标准轴载累计作用次数	1×10^6				
面层类型系数	1.0				
路面结构类型系数	1.0				
设计弯沉 (0.01mm)	41.6				
路面结构图式	 细粒式沥青混凝土 中粒式沥青混凝土 透层油, 下封层 骨架密实型无机结合料稳定粒料类 稳定细粒土				
土基回弹模量 (MPa)	25				
路面 结 构 组 合	面 层 (cm)	4AC-13 细粒式沥青混凝土 6AC-16 中粒式沥青混凝土 (20)	3.5AC-13 细粒式沥青混凝土 4.5AC-16 中粒式沥青混凝土 (20)	4AC-13 细粒式沥青混凝土 6AC-16 中粒式沥青混凝土 (20)	3.5AC-13 细粒式沥青混凝土 4.5AC-16 中粒式沥青混凝土 (20)
	基 层 (cm)	20石灰粉煤灰碎石	20石灰粉煤灰碎石	19石灰粉煤灰碎石	20石灰粉煤灰碎石
	底基层 (cm)	17 稳定细粒土		16 稳定细粒土	
	总 厚 (cm)	47	45	45	44
备 注					

图名	支路沥青混凝土路面典型结构图表			图集号	J12Z601
设计	李晓红			页次	21
校对	贾丽晓	审核	许昌军		

城市道路等级	快速路				
交通等级	特重交通				
设计车道标准轴载累计作用次数	100×10^6				
水泥混凝土弯拉强度标准值 f_r (MPa)	5.0				
设计基准期 (年)	30				
可靠度系数 γ_r	1.33				
路面结构图式	<p>普通混凝土 细粒式沥青混凝土 骨架密实型无机结合料稳定粒料类 稳定细粒土</p>				
土基回弹模量 (MPa)	35		40		
路面结构组合	面 层 (cm)	32普通混凝土		30普通混凝土	
	基 层 (cm)	4AC-13细粒式沥青混凝土 33水泥稳定碎石 (两层)	4AC-13细粒式沥青混凝土 17水泥稳定碎石 16石灰粉煤灰碎石	4AC-13细粒式沥青混凝土 34水泥稳定碎石 (两层)	4AC-13细粒式沥青混凝土 17水泥稳定碎石 17石灰粉煤灰碎石
	底基层 (cm)	16 稳定细粒土			
	总 厚 (cm)	85	85	84	84
备 注					

图名	快速路水泥混凝土路面典型结构图表			图集号	J12Z601
设计	刘云龙			页次	22
校对	白静叶	审核	马强		

城市道路等级	主干路				
交通等级	重交通				
设计车道标准轴载累计作用次数	20×10^6				
水泥混凝土弯拉强度标准值 f_r (MPa)	5.0				
设计基准期 (年)	30				
可靠度系数 γ_r	1.16				
路面结构图式	 普通混凝土 下封层 骨架密实型无机结合料稳定粒料类 稳定细粒土				
土基回弹模量 (MPa)	30		35		
路面结构组合	面层 (cm)	30 普通混凝土		28 普通混凝土	
	基层 (cm)	15 水泥稳定碎石 15 石灰粉煤灰碎石	30 石灰粉煤灰碎石 (两层)	15 水泥稳定碎石 15 石灰粉煤灰碎石	30 石灰粉煤灰碎石 (两层)
	底基层 (cm)	16 稳定细粒土			
	总厚 (cm)	76	76	74	74
备注					

图名	主干路水泥混凝土路面典型结构图表			图集号	J12Z601
设计	刘云龙			页次	23
校对	白静峰	审核	马立军		

城市道路等级	主干路		
交通等级	重交通		
设计车道标准轴载累计作用次数	20×10^6		
水泥混凝土弯拉强度标准值 f_r (MPa)	5.0		
设计基准期 (年)	30		
可靠度系数 γ_r	1.16		
路面结构图式			
土基回弹模量 (MPa)	40		
路面结构组合	面 层 (cm)	26 普通混凝土	
	基 层 (cm)	15 水泥稳定碎石 15 石灰粉煤灰碎石	30 石灰粉煤灰碎石 (两层)
	底基层 (cm)	16 稳定细粒土	
	总 厚 (cm)	72	72
备 注			

图名	主干路水泥混凝土路面典型结构图表		图集号	J12Z601
设计	刘云龙		页次	24
校对	何精明	审核	马强	

城市道路等级	次干路				
交通等级	中交通				
设计车道标准轴载累计作用次数	10×10^5				
水泥混凝土弯拉强度标准值 f_r (MPa)	4.5				
设计基准期 (年)	20				
可靠度系数 γ_r	1.13				
路面结构图式	 普通混凝土 下封层 骨架密实型无机结合料稳定粒料类 稳定细粒土				
土基回弹模量 (MPa)	25		30		
路面结构组合	面层 (cm)	26 普通混凝土		24 普通混凝土	
	基层 (cm)	15 水泥稳定碎石 15 石灰粉煤灰碎石	30 石灰粉煤灰碎石 (两层)	15 水泥稳定碎石 15 石灰粉煤灰碎石	30 石灰粉煤灰碎石 (两层)
	底基层 (cm)	16 稳定细粒土			
	总厚 (cm)	72	72	70	70
备注					

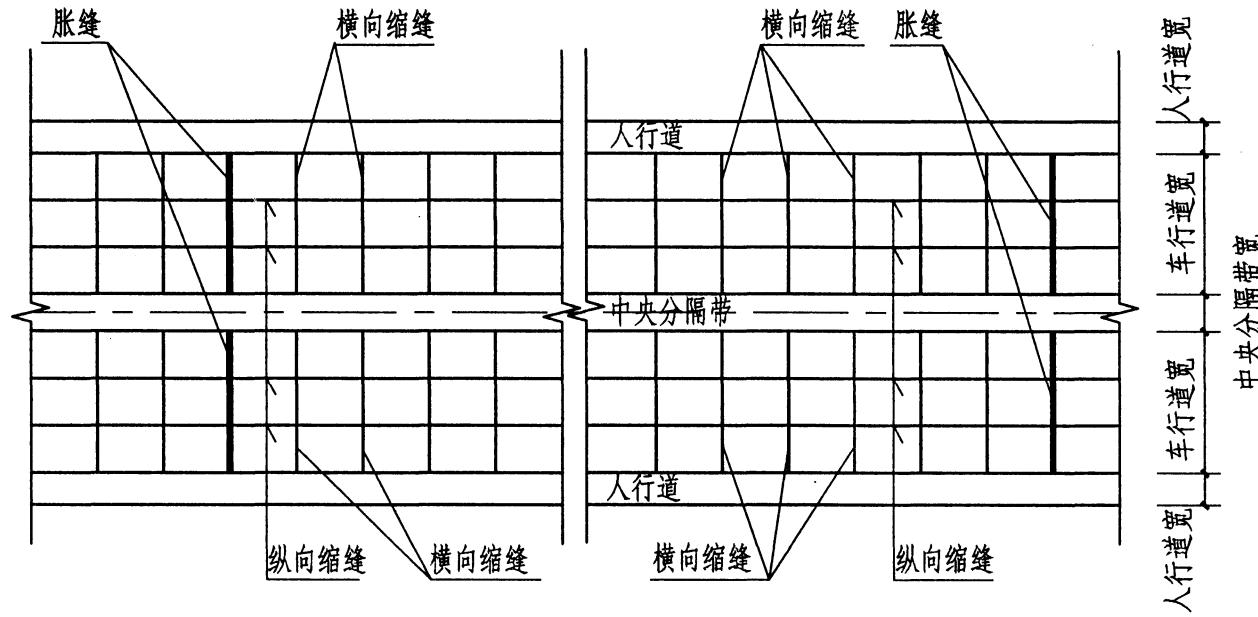
图名	次干路水泥混凝土路面典型结构图表			图集号	J12Z601
设计	刘云龙			页次	25
校对	白静峰	审核	白静峰	设计	白静峰

城市道路等级	次干路		
交通等级	中交通		
设计车道标准轴载累计作用次数	10×10^5		
水泥混凝土弯拉强度标准值 f_r (MPa)	4.5		
设计基准期 (年)	20		
可靠度系数 γ_r	1.13		
路面结构图式	 普通混凝土 下封层 骨架密实型无机结合料稳定粒料类 稳定细粒土		
土基回弹模量 (MPa)	35		
路面结构组合	面 层 (cm)	22 普通混凝土	
	基 层 (cm)	15 水泥稳定碎石 15 石灰粉煤灰碎石	30 石灰粉煤灰碎石 (两层)
	底基层 (cm)	16 稳定细粒土	
	总 厚 (cm)	68	68
备 注			

图名	次干路水泥混凝土路面典型结构图表			图集号	J12Z601
设计	刘云龙			页次	26
校对	白静峰	审核	马生荣		

城市道路等级	支路		
交通等级	轻交通		
设计车道标准轴载累计作用次数	3×10^4		
水泥混凝土弯拉强度标准值 f_r (MPa)	4.0		
设计基准期 (年)	20		
可靠度系数 γ_r	1.07		
路面结构图式	<p>普通混凝土 下封层 骨架密实型无机结合料稳定粒料类 稳定细粒土</p>		
土基回弹模量 (MPa)	25	30	
路面结构组合	面 层 (cm)	22普通混凝土	20普通混凝土
	基 层 (cm)	19石灰粉煤灰碎石	19石灰粉煤灰碎石
	底基层 (cm)	19 稳定 细粒 土	
	总 厚 (cm)	60	58
备 注			

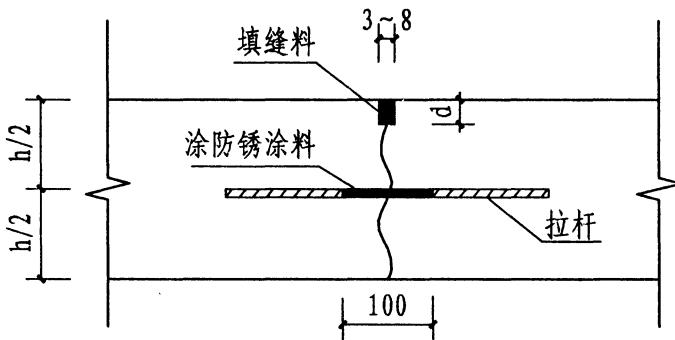
图名	支路水泥混凝土路面典型结构图表			图集号	J12Z601
设计	刘云龙			页次	27
校对	白静叶			审核	马继东



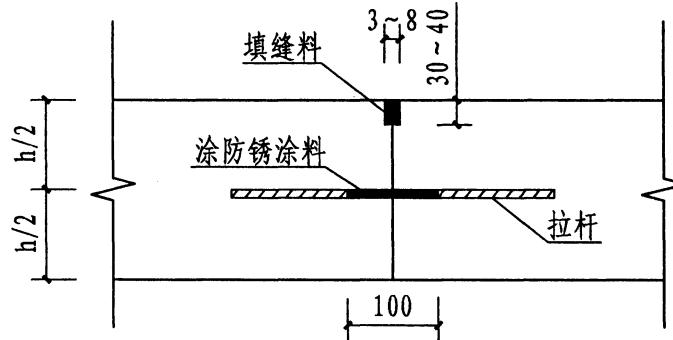
说明:

1. 本图以双向六车道双幅式城市道路断面为例。
2. 水泥混凝土路面接缝包括纵向接缝和横向接缝。
3. 纵向接缝包括纵向缩缝和纵向施工缝, 一次铺筑宽度小于路面宽度时设纵向施工缝。
4. 横向接缝包括横向缩缝、胀缝和横向施工缝, 横向施工缝应尽量设在横向缩缝或胀缝位置处。

图名	水泥混凝土路面接缝平面布置示意图			图集号	J12Z601
设计	牛永贵			页次	28
校对	刘永梅	审核	李海		



a) 纵向缩缝



b) 纵向施工缝

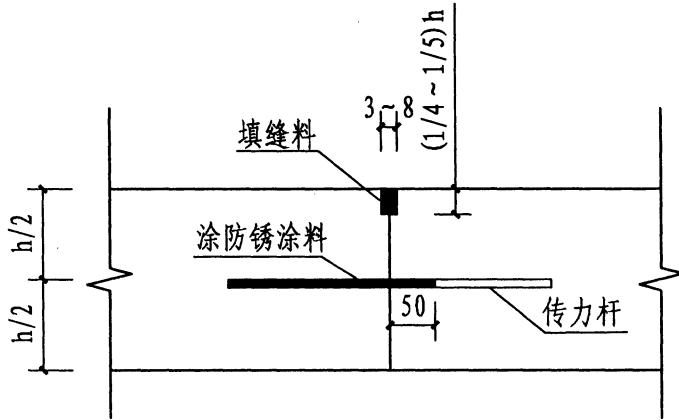
拉杆直径、长度及间距选用表

面层厚度	拉杆	到自由边或未设拉杆纵缝的距离					
		3.0m	3.5m	3.75m	4.5m	6.0m	7.5m
200~250	直径 (mm)	14	14	14	14	14	14
	长度 (mm)	700	700	700	700	700	700
	间距 (mm)	900	800	700	600	500	400
260~320	直径 (mm)	16	16	16	16	16	16
	长度 (mm)	800	800	800	800	800	800
	间距 (mm)	800	700	600	500	400	300

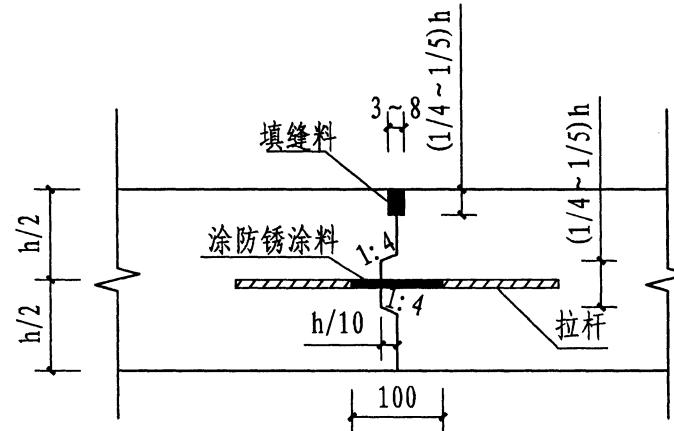
说明:

1. 本图尺寸单位除注明外，其余均为毫米。
2. 拉杆采用HRB400级钢筋，其直径、长度及间距按表选用。
3. 最外侧拉杆距横向接缝或自由端的距离不小于100mm。
4. 一次铺筑宽度大于4.5m时设纵向缩缝，一次铺筑宽度小于路面宽度时设纵向施工缝。
5. 图中h为面层厚度（即水泥混凝土板厚）。
6. 对纵向缩缝，当采用粒料基层时，d为板厚的1/3；当采用半刚性基层时，d为板厚的2/5。

图名	水泥混凝土路面纵向接缝构造示意图			图集号	J12Z601
设计	牛永贵			页次	29
校对	刘永梅	审核	李永海	审核	李永海



a) 设传力杆平缝型



b) 设拉杆企口缝型

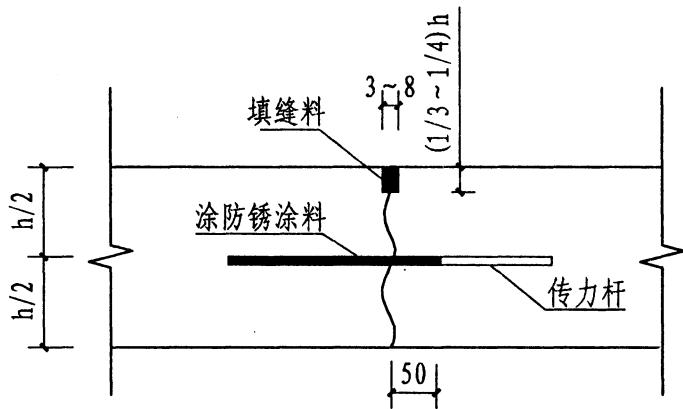
说明:

1. 本图尺寸单位除注明外，其余均为毫米。
2. 传力杆采用HPB300级钢筋，其直径、长度及间距按表选用。
3. 最外侧传力杆距纵向接缝或自由边的距离为150~250mm。
4. 设在横向缩缝处的施工缝采用设传力杆平缝形式；设在胀缝处的施工缝同胀缝构造；设在横向缩缝之间的施工缝采用设拉杆企口缝形式。
5. 拉杆采用HRB400级钢筋，最外侧拉杆距纵向接缝或自由边的距离不小于100mm。
6. h小于260mm时拉杆直径14mm，长700mm，间距400mm；h大于或等于260 mm时拉杆直径16mm，长800mm，间距400mm。
7. 图中h为面层厚度（即水泥混凝土板厚）。

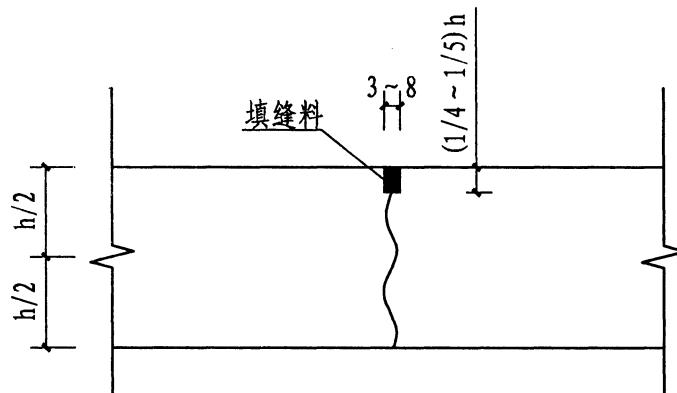
传力杆直径、长度及间距选用表

面板厚度(mm)	传力杆直径(mm)	传力杆最小长度(mm)	传力杆最大间距(mm)
200~220	28	400	300
230~240	30	400	300
250~260	32	450	300
270~280	35	450	300
290~320	38	500	300

图名	水泥混凝土路面横向施工缝构造图			图集号	J12Z601
设计	牛永贵	校对	王永梅	页次	30



a) 设传力杆假缝型



b) 不设传力杆假缝型

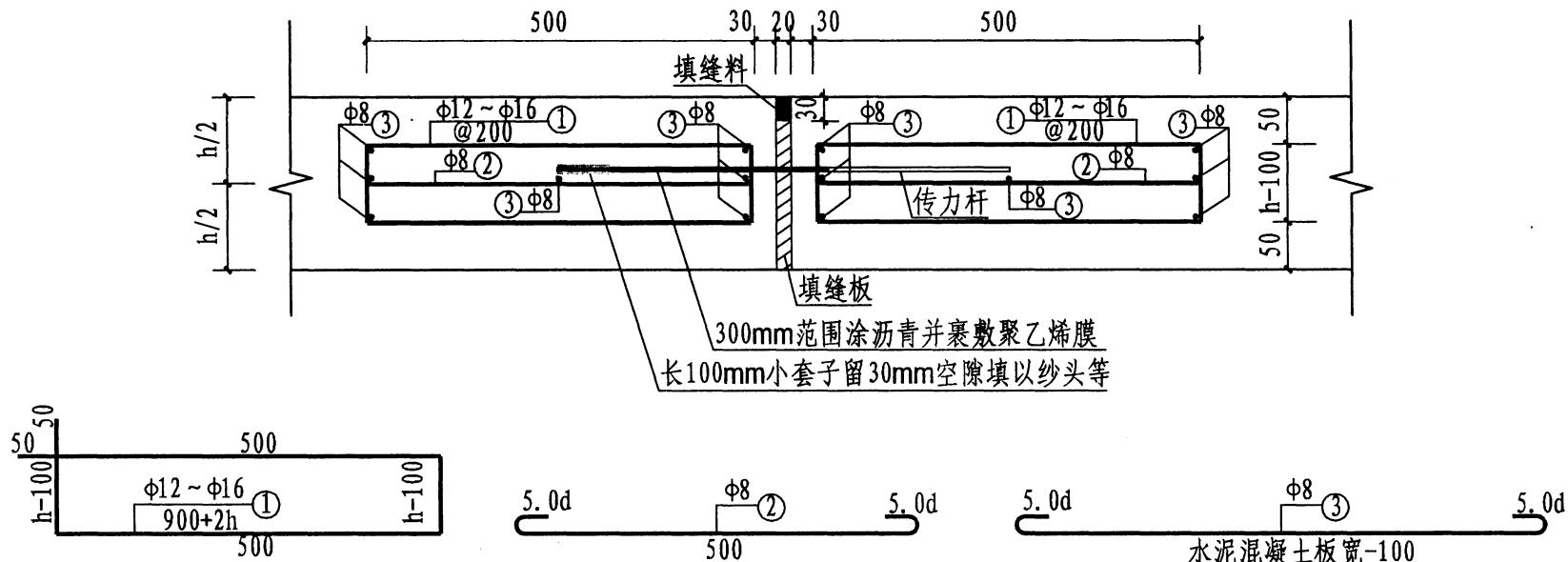
说明:

传力杆杆直径、长度及间距选用表

面板厚度 (mm)	传力杆直径 (mm)	传力杆最小长度 (mm)	传力杆最大间距 (mm)
200~220	28	400	300
230~240	30	400	300
250~260	32	450	300
270~280	35	450	300
290~320	38	500	300

1. 本图尺寸单位除注明外，其余均为毫米。
2. 传力杆采用HPB300级钢筋，其直径、长度及间距按表选用。
3. 最外侧传力杆距纵向接缝或自由边的距离为150~250mm。
4. 特重和重交通道路、收费广场等邻近胀缝或自由端部的三条横向缩缝应采用设传力杆假缝形式，其他情况可采用不设传力杆假缝形式。
5. 图中h为面层厚度（即水泥混凝土板厚）。

图名	水泥混凝土路面横向缩缝构造图			图集号	J12Z601
设计	牛永贵	校对	白永梅	页次	31
审核	李海				



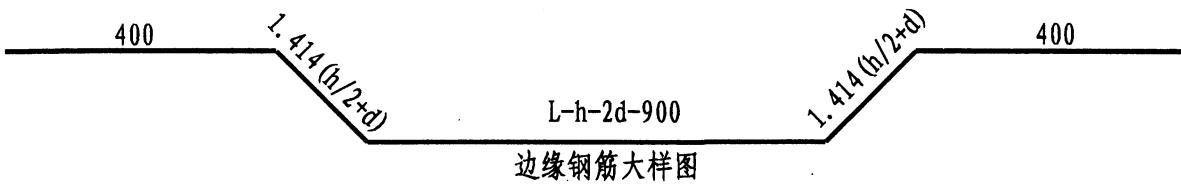
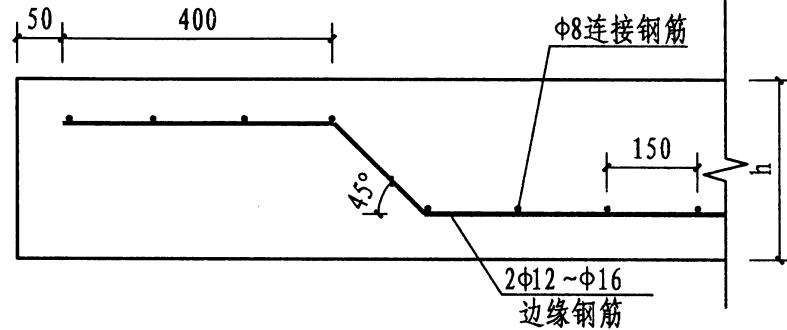
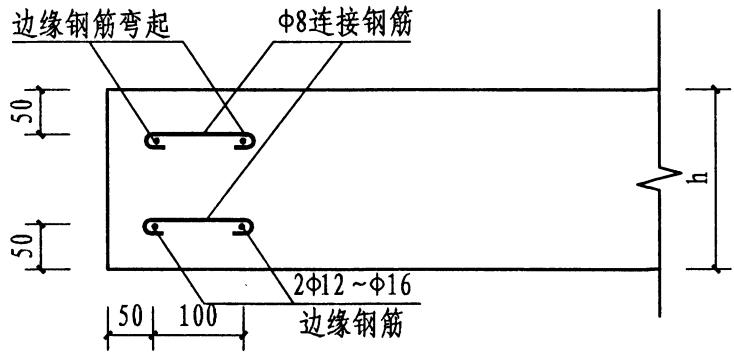
传力杆直径、长度及间距选用表

面板厚度 (mm)	传力杆直径 (mm)	传力杆最小长度 (mm)	传力杆最大间距 (mm)
200~220	28	400	300
230~240	30	400	300
250~260	32	450	300
270~280	35	450	300
290~320	38	500	300

说明:

1. 本图尺寸单位除注明外，其余均为毫米。
2. 传力杆采用HPB300级钢筋，其直径、长度及间距按表选用。
3. 最外侧传力杆距纵向接缝或自由边的距离为150~250mm。
4. 钢筋之间绑扎或点焊固定，需满足相关规范要求。
5. 图中h为面层厚度（即水泥混凝土板厚）。
6. 3号钢筋距纵向接缝或自由边的距离为50mm。
7. 接缝处可施做防水层。

图名	水泥混凝土路面胀缝构造图			图集号	J12Z601
	设计	校对	审核		
牛永贵	刘永梅	李永梅	李永梅	32	李永梅



连接钢筋大样图

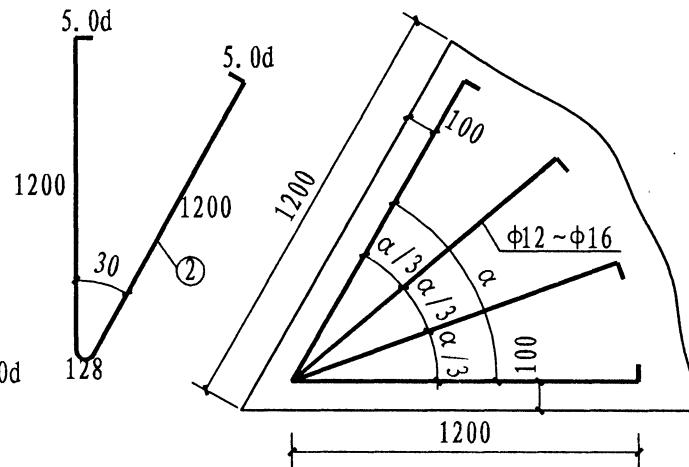
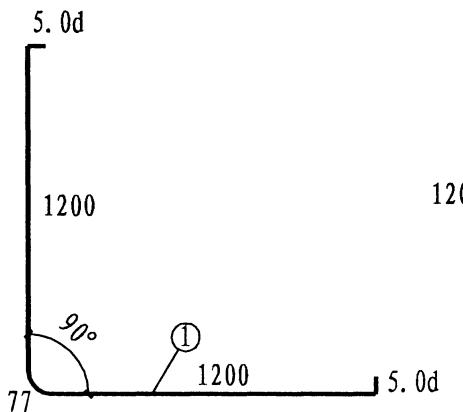
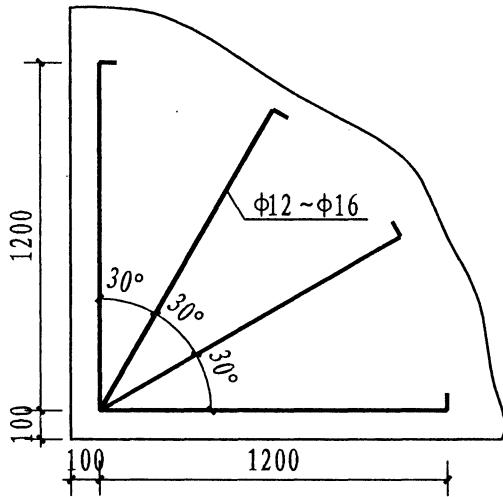
说明:

1. 本图尺寸单位除注明外，其余均为毫米。
2. 在混凝土板纵向自由边设置边缘钢筋。
3. 边缘钢筋大样图中的L为板长，d为边缘钢筋直径。
4. 连接钢筋与边缘钢筋绑扎或点焊固定，需满足相关规范要求。
5. 图中h为面层厚度（即水泥混凝土板厚）。

每块板的钢筋用量表

钢筋类别	型号	单根钢筋长度 (mm)	根数
边缘钢筋	φ12 ~ φ16	$L+0.414h+0.828d-100$	2
连接钢筋	φ8	200	$\text{int}[(L-h-2d-900)/150]+9$

图名	水泥混凝土路面边缘钢筋布置图			图集号	J12Z601
设计	牛永贵	校对	刘永梅	页次	33
审核	李清				



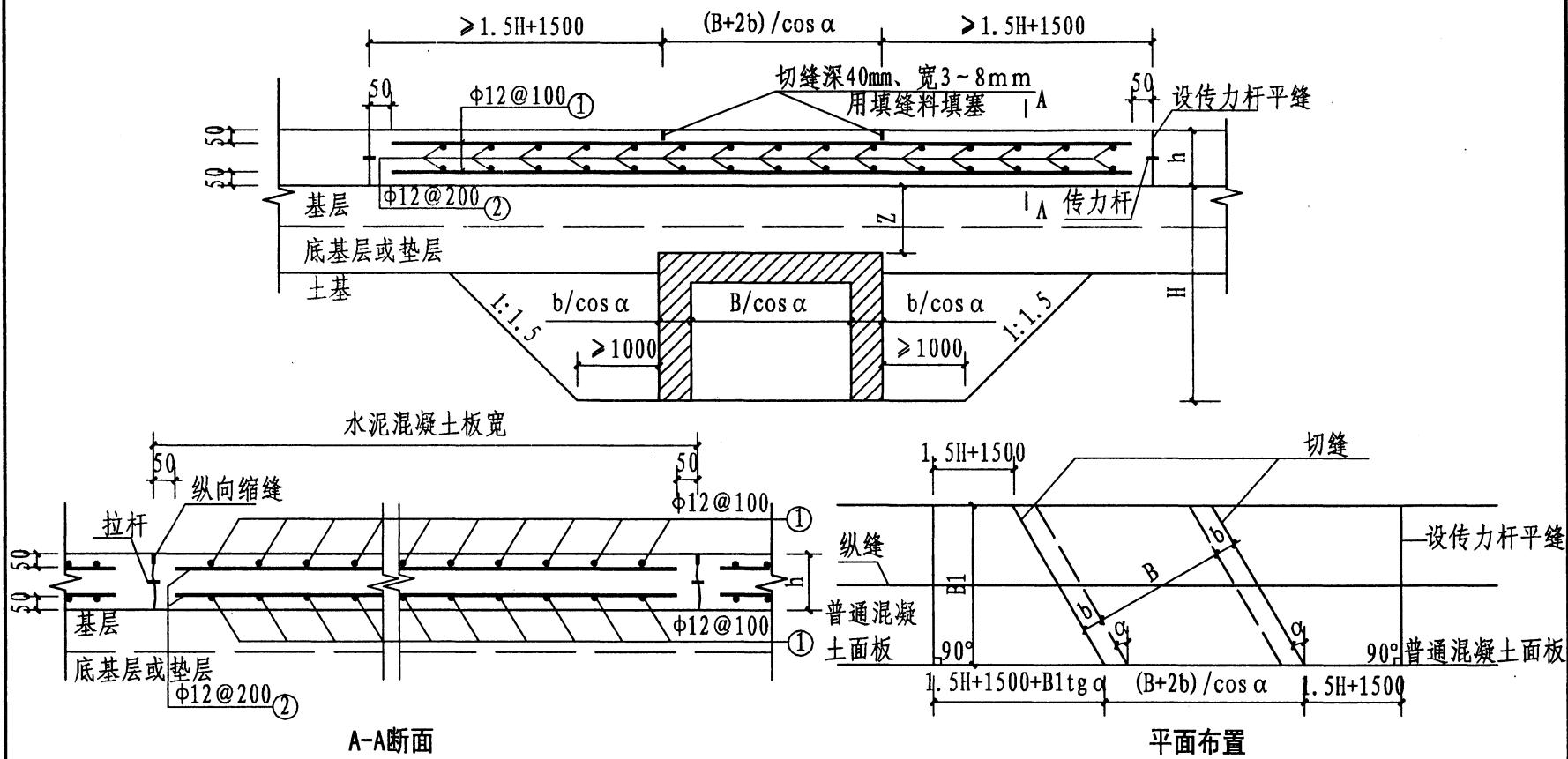
角隅钢筋用量表

编号	型号	每根长度 (mm)
①	φ12~φ16	2477+10.0d
②	φ12~φ16	2528+10.0d

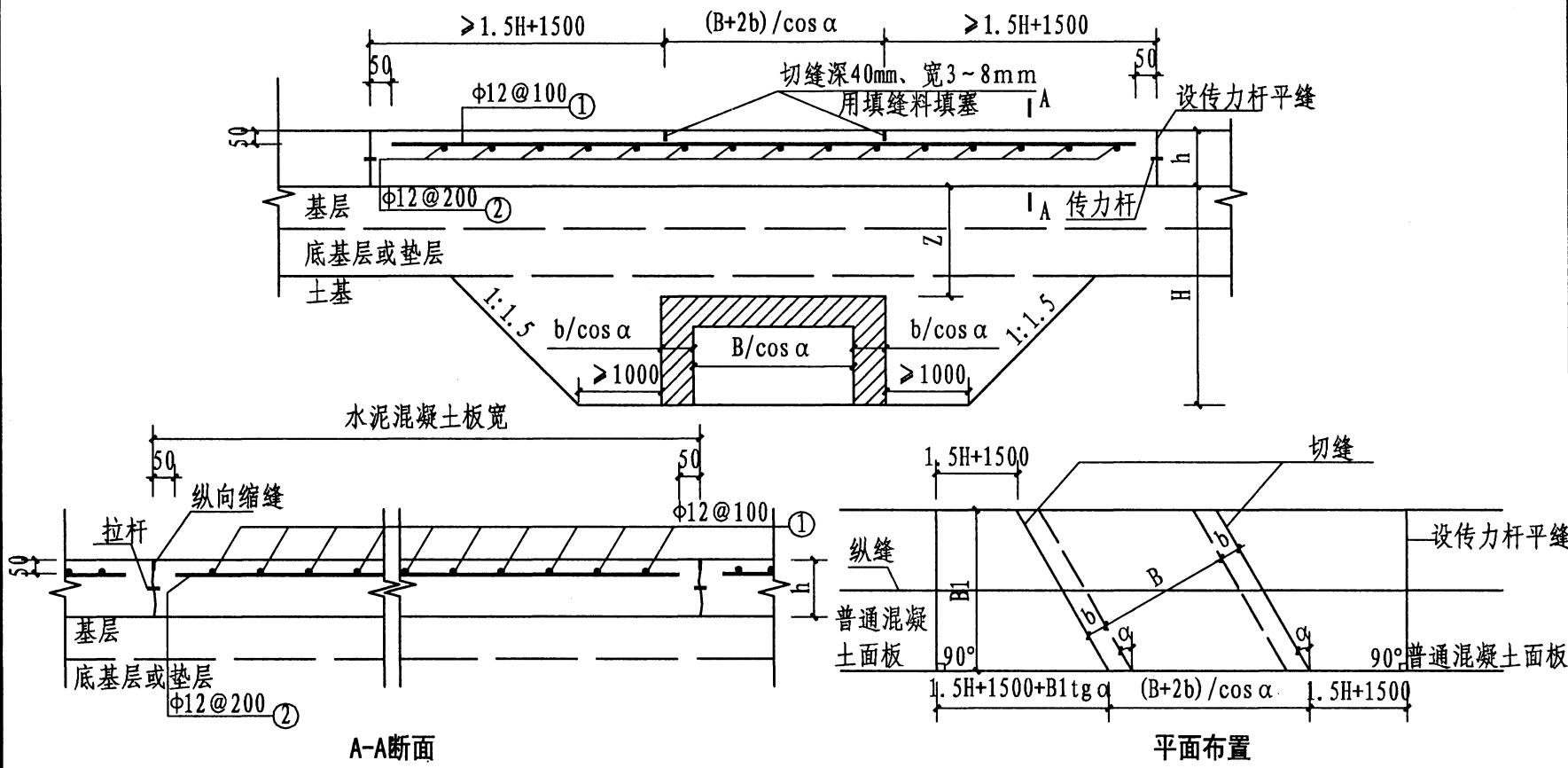
说明:

1. 本图尺寸单位除注明外, 其余均为毫米。
2. 刚柔搭接处板块板角及胀缝处板角在距混凝土板顶面50mm处设一层角隅钢筋。
3. 连接钢筋与边缘钢筋绑扎或点焊固定, 需满足相关规范要求。
4. d为钢筋直径。

图名	水泥混凝土路面角隅钢筋布置图			图集号	J12Z601
设计	牛永贵	校对	刘永梅	页次	34
审核	李海清				



1. 本图尺寸单位除注明外, 其余均为毫米。
2. H 小于 3000mm 时以 3000mm 计。
3. 钢筋之间绑扎或点焊固定, 需满足相关规范要求。
4. 图中 h 为层面厚度(即水泥混凝土板厚)。
5. 图中 α 为路中线法线与涵洞中线的夹角, $\alpha=0$ 时为正交。
6. B_1 为水泥混凝土路面宽度。
7. 钢筋末端采用 180° 弯钩形式, 弯后平直段长度不小于 3 倍钢筋直径。



说明: 1. 本图尺寸单位除注明外, 其余均为毫米。

2. H 小于 3000mm 时以 3000mm 计。

3. 钢筋之间绑扎或点焊固定, 需满足相关规范要求。

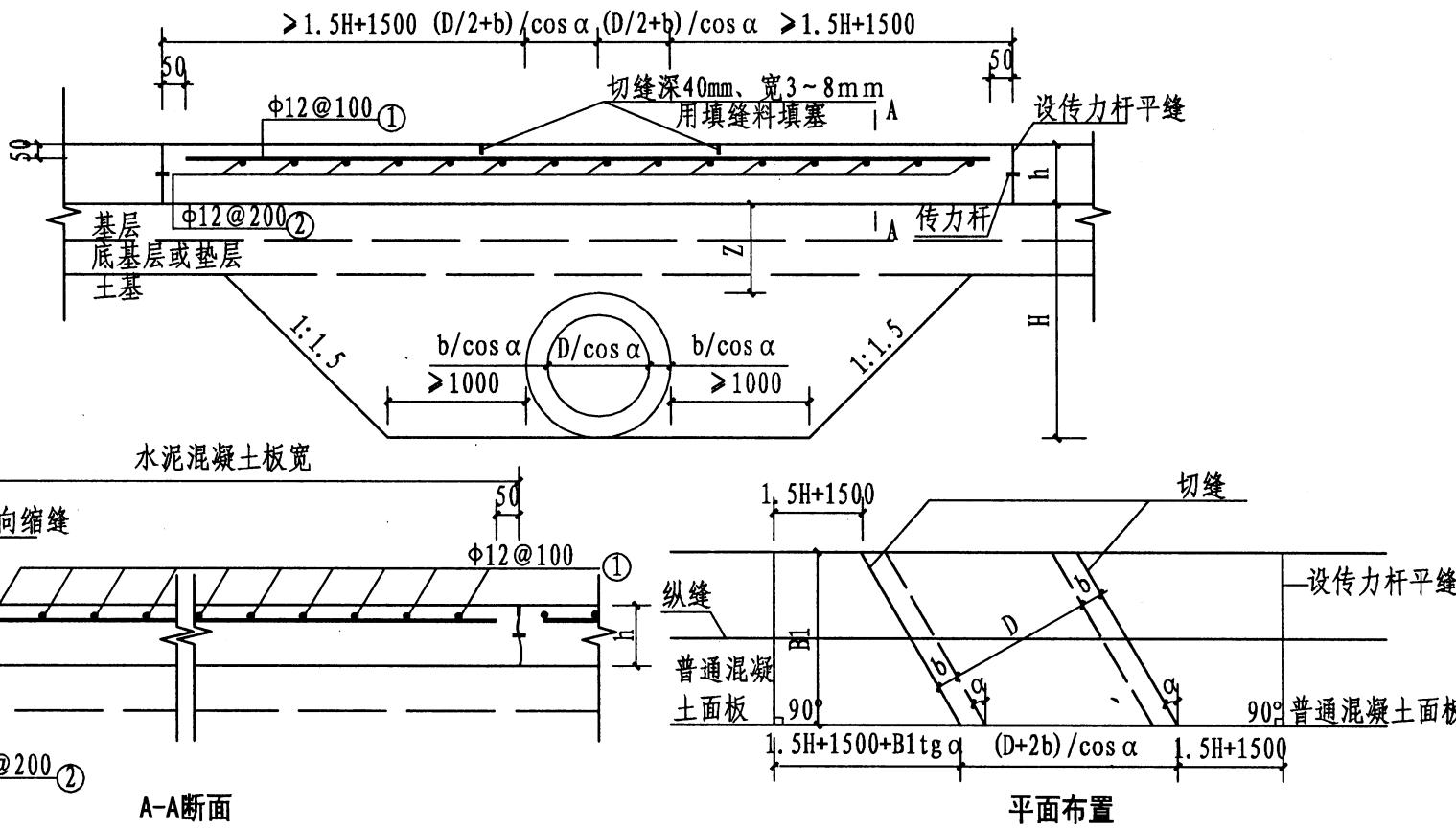
4. 图中 h 为层面厚度(即水泥混凝土板厚)。

5. 图中 α 为路中线法线与涵洞中线的夹角, $\alpha=0$ 时为正交。

6. B_1 为水泥混凝土路面宽度。

7. 钢筋末端采用 180° 弯钩形式, 弯后平直段长度不小于 3 倍钢筋直径。

图名	箱型构筑物横穿道路处水泥混凝土路面 面层配筋图 ($800\text{mm} \leq Z \leq 1600\text{mm}$)	图集号	J12Z601
设计	牛永贵	校对	刘永梅
审核	李清	页次	36



说明: 1. 本图尺寸单位除注明外, 其余均为毫米。

2. H 小于 3000mm 时以 3000mm 计。

3. 钢筋之间绑扎或点焊固定, 需满足相关规范要求。

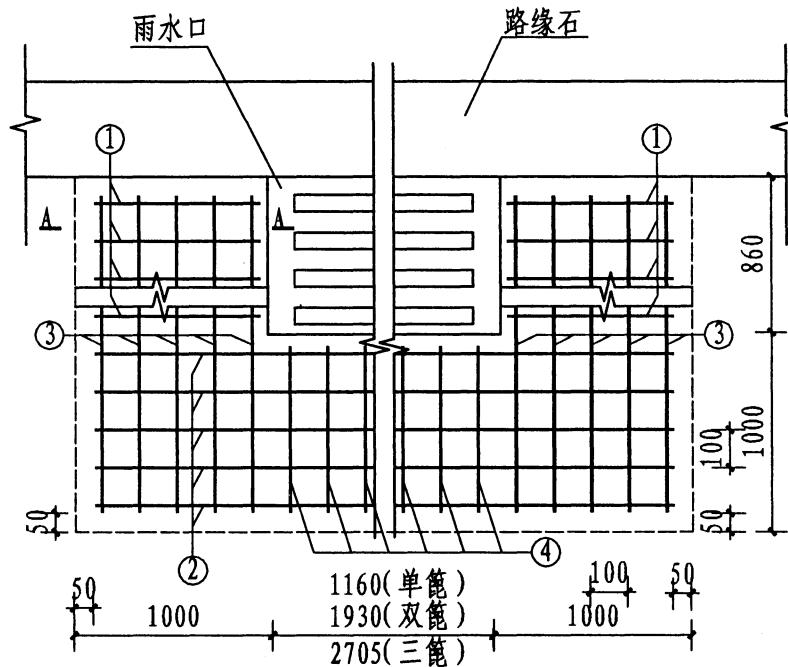
4. 图中 h 为层面厚度 (即水泥混凝土板厚)。

5. 图中 α 为路中线法线与涵洞中线的夹角, $\alpha=0$ 时为正交。

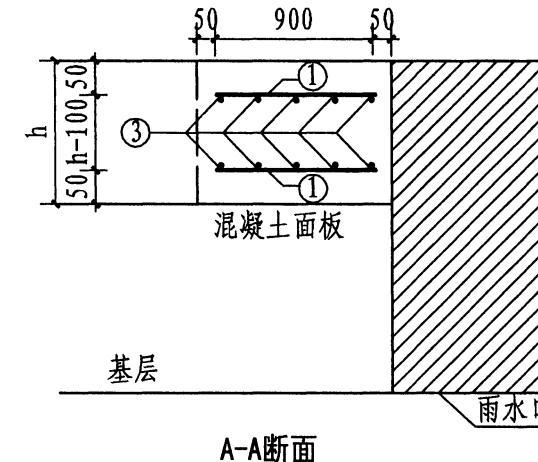
6. B1 为水泥混凝土路面宽度。

7. 钢筋末端采用 180° 弯钩形式, 弯后平直段长度不小于 3 倍钢筋直径。

图名	圆型构筑物横穿道路处水泥混凝土路面面层配筋图 (Z≤1200mm)	图集号	J12Z601
设计	牛永贵	校对	刘永梅
审核	李海	页次	37



平面布置图



A-A断面

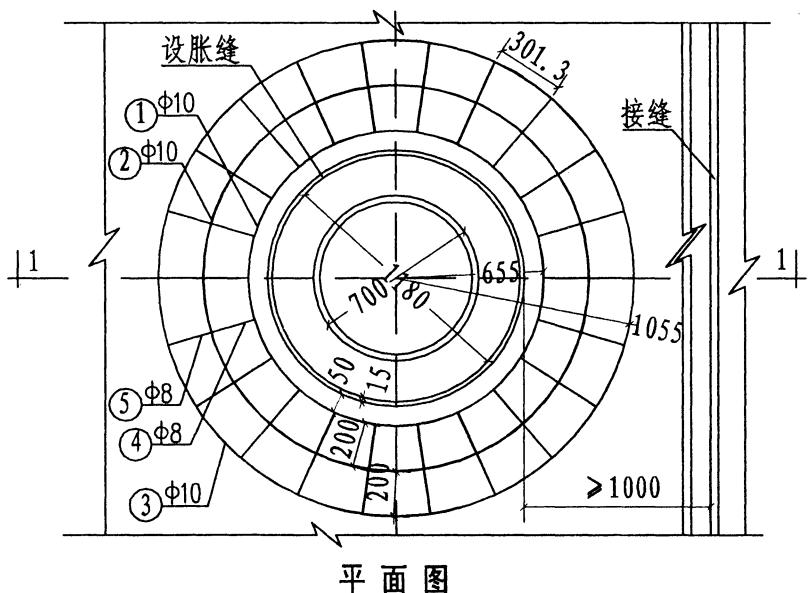
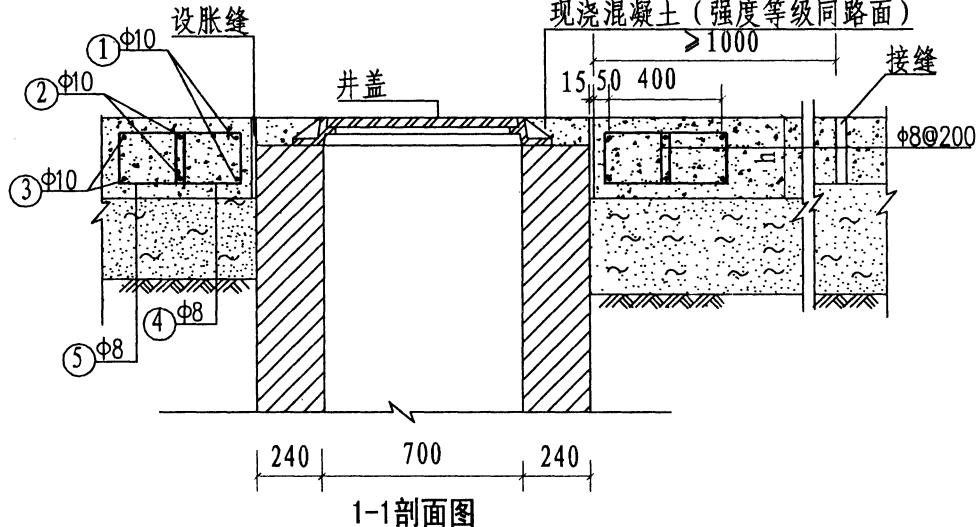
钢筋数量表

钢筋编号	直径	单笼雨水口		双笼雨水口		三笼雨水口	
		根数	单根长度 (mm)	根数	单根长度 (mm)	根数	单根长度 (mm)
1	φ12	36	1001	36	1001	36	1001
2	φ12	20	3161	20	3931	20	4706
3	φ12	40	1861	40	1861	40	1861
4	φ12	22	1001	38	1001	54	1001

说明:

1. 本图尺寸单位除注明外，其余均为毫米。
2. 钢筋采用HPB300级钢筋，间距为100mm。
3. 钢筋之间绑扎或点焊固定，需满足相关规范要求。
4. 图中h为面层厚度（即水泥混凝土板厚）。
5. 图中虚线仅示意配筋范围，不设接缝。
6. 钢筋末端采用180°弯钩形式，弯后平直段长度不小于3倍钢筋直径。

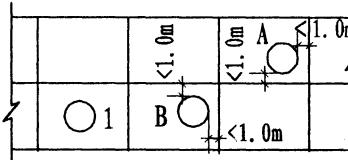
图名	平篦式雨水口处面层配筋图	图集号	J12Z601
		页次	38
设计	牛永贵	校对	刘永梅
审核	李清		



板厚h (mm)	钢筋 编号	钢筋略图	直径 (mm)	每段长 (cm)	根数	总长 (m)	重量 (kg)
	①	80	φ10	410.2		8.20	5.06
	②			535.8	2	10.72	6.61
	③			661.5		13.23	8.16
200	④		φ8	154.4		33.97	13.42
220				162.4		35.73	14.11
240				170.4		37.49	13.07
260				178.4	22	39.25	14.81
280				186.4		41.01	16.2
300	⑤		φ8	194.4		42.77	16.89
320				202.4		44.53	17.59

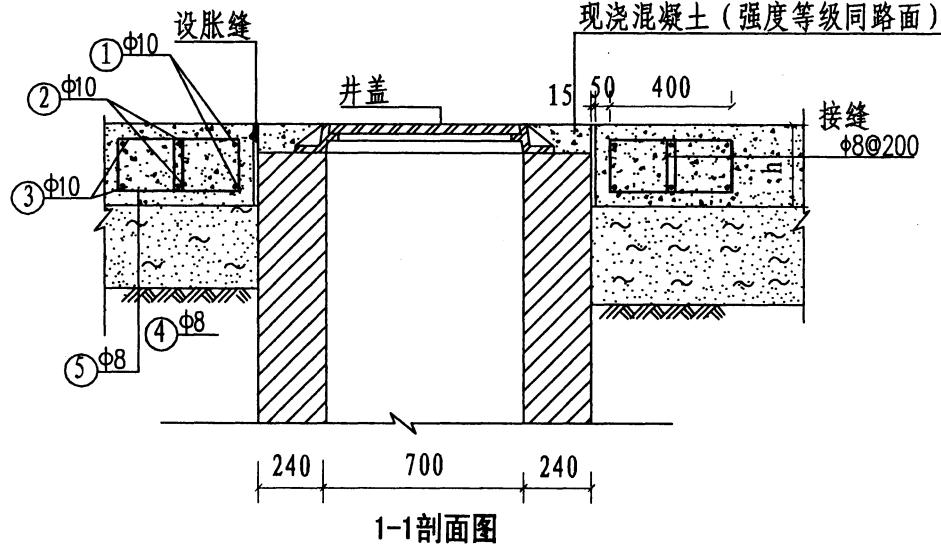
表中“总重”一栏所示重量为一座检查井周围钢筋加固所用钢筋重量
说明:

1. 本图尺寸单位除注明者外, 其余均为毫米。
2. 图中雨、污水检查井构造细节本图不详绘。
3. 本图中的井边加固是按下图中所示1位置绘制的。应采用调整接缝位置的办法尽量避免图中的A、B位置。若实在不能避开时, 应在砼板薄弱面处增设钢筋加固, 以防裂缝。



4. 钢筋采用HPB300。
5. 井圈与混凝土板之间所设胀缝的填缝材料见总说明。

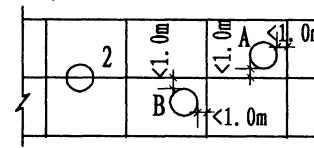
图名	井圈混凝土板加固图(一)	图集号	
		页次	39
设计	赵伟军	校对	王伟
设计	赵伟军	审核	王伟



板厚h (mm)	钢筋 编 号	钢筋略图	直径 (mm)	每段长 (cm)	根数	总长 (m)	重量 (kg)
	(1)		φ10	213.06	4	8.52	5.25
	(2)			275.89		11.04	8.23
	(3)			338.72		13.55	12.03
200				154.4		37.06	14.64
220	(4)			162.4		38.98	15.4
240				170.4		40.9	16.16
260		φ8	218	178.4	24	42.82	16.91
280	(5)		50	218		44.74	17.67
300				186.4		46.66	18.43
320				194.4		48.58	19.19
				202.4			

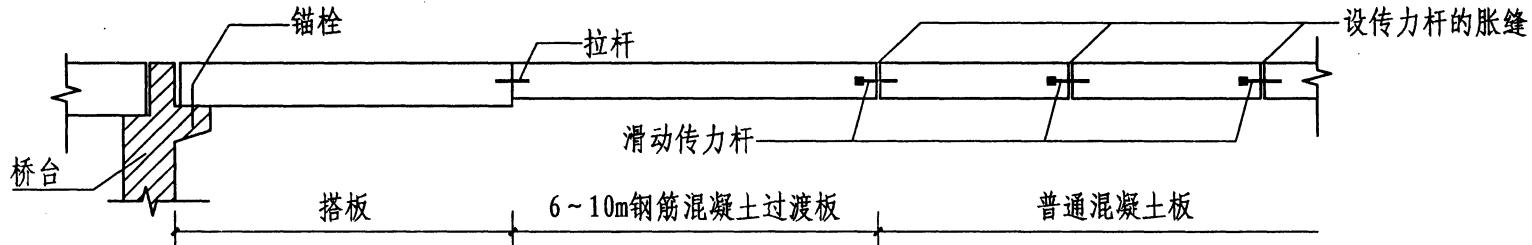
表中“总重”一栏所示重量为一座检查井周围钢筋加固所用钢筋重量

说明: 1. 本图尺寸单位除注明者外, 其余均为毫米。
 2. 图中雨、污水检查井构造细节本图不详绘。
 3. 本图中的井边加固是按下图中所示2位置绘制的, 应采用调整接缝位置的办法尽量避免图中的A、B位置若实在不能避开时, 应在砼板薄弱断面处增设钢筋加固, 以防裂缝。

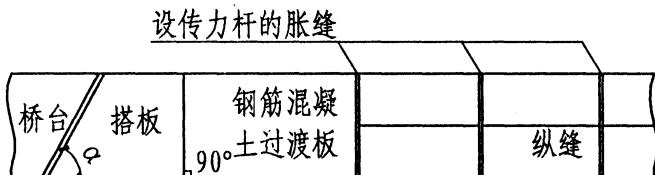


4. 钢筋采用HPB300。
 5. 井圈与混凝土板之间所设胀缝的填缝材料见总说明。

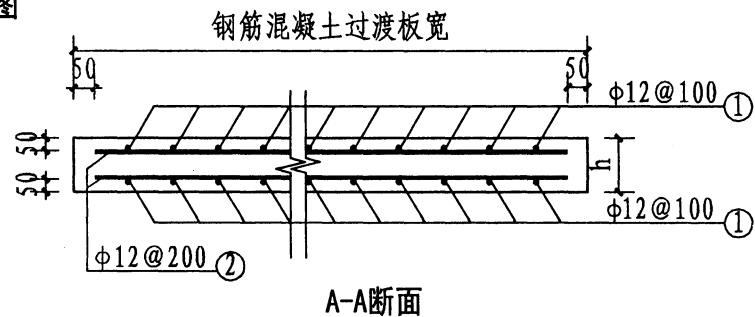
图名	井圈混凝土板加固图(二)			图集号	J12Z601
设计	赵伟	校对	王伟	页次	40
				审核	赵伟



过渡板纵断面图

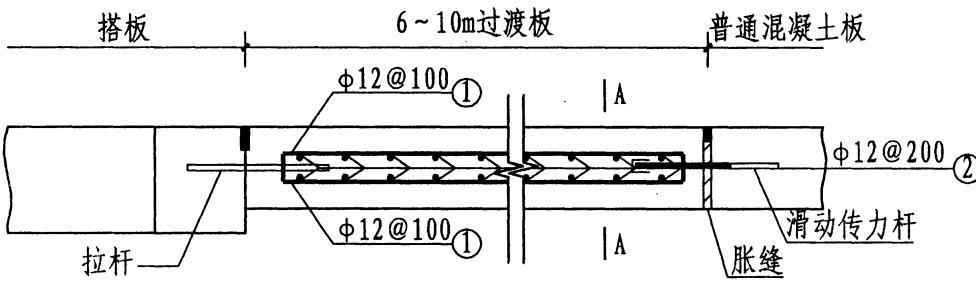


过渡板平面图



A-A断面

说明: 1. 本图尺寸单位除注明外, 其余均为毫米。

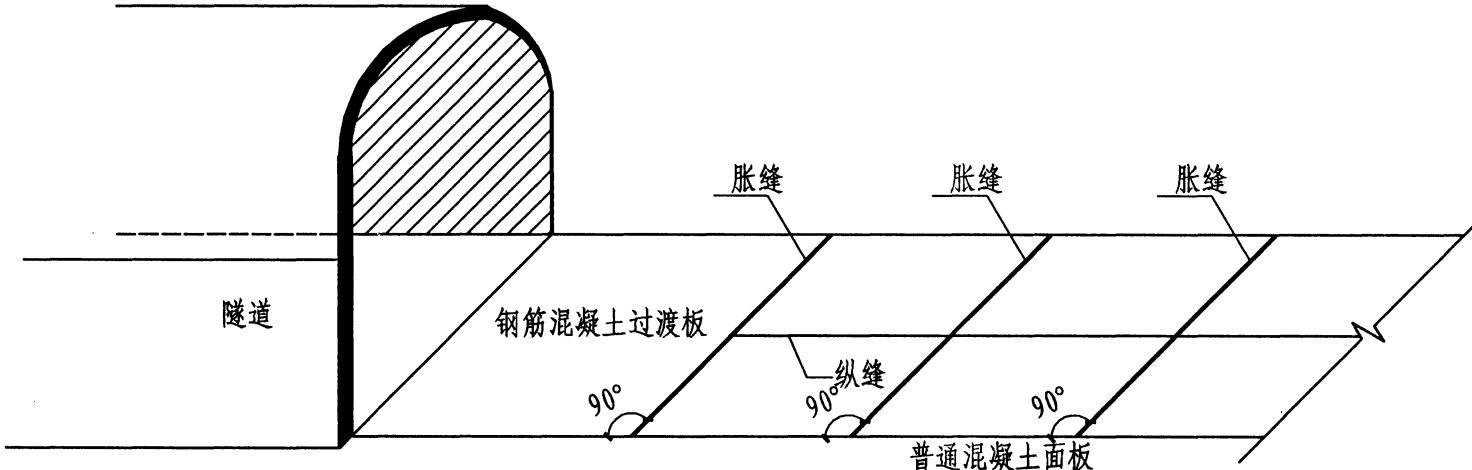


过渡板钢筋图

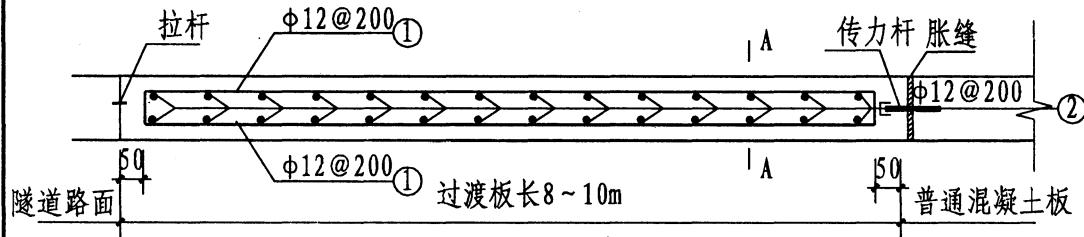
2~3条设传力杆的胀缝。

3. 搭板施工时需将横缝拉杆按设计位置预埋。
4. 图中h为层面厚度(即水泥混凝土板厚)。
5. 钢筋末端采用180°弯钩形式, 弯后平直段长度不小于3倍钢筋直径。

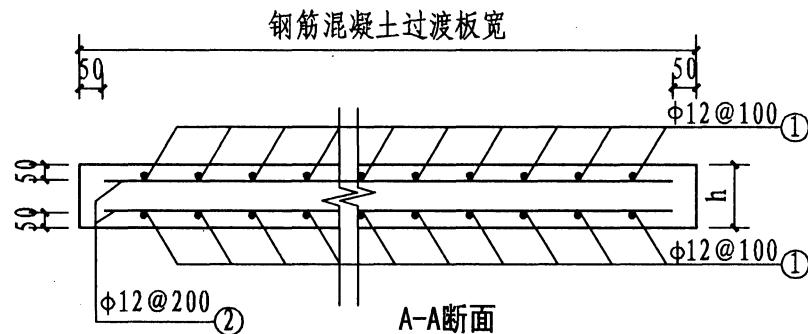
图名	桥头水泥混凝土路面面层配筋图(有搭板)	图集号	J12Z601
设计	牛永贵	页次	41
校对	白永梅	审核	李培清



混凝土板与隧道相接处理示意图



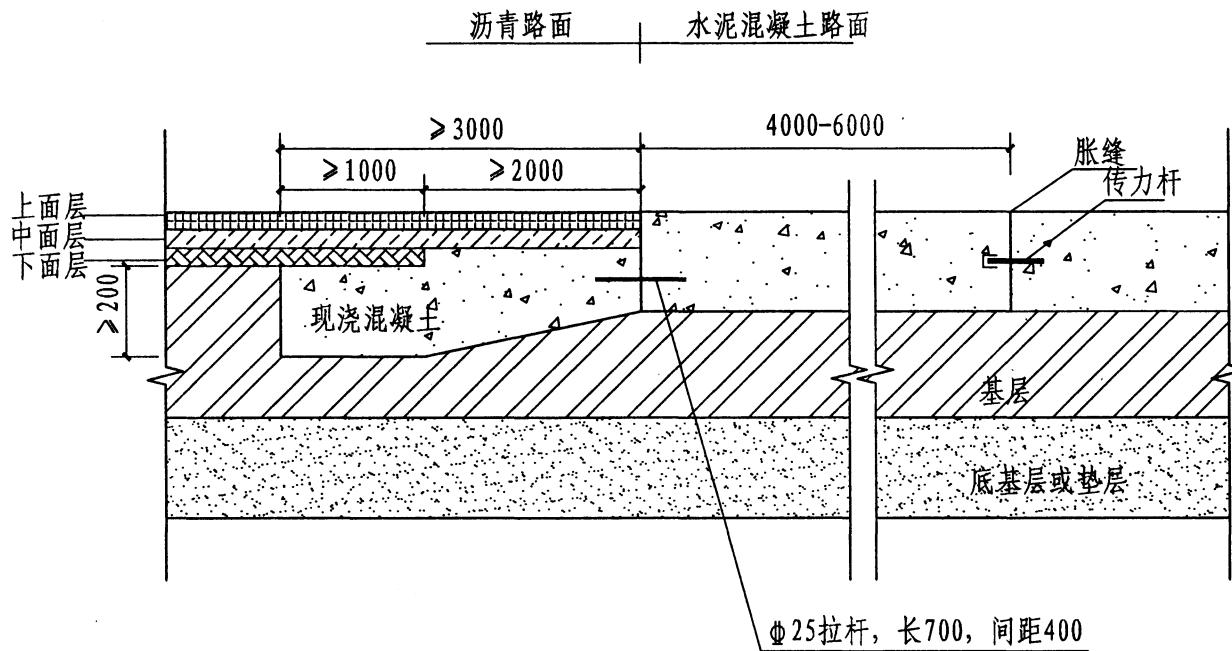
过渡板钢筋图



说明:

1. 本图尺寸单位除注明外，其余均为毫米。
2. 钢筋混凝土过渡板与隧道洞口路面间的横缝采用设拉杆的平缝（做法见本图集29页），与混凝土面板间的横缝采用设传力杆的胀缝形式（做法见本图集32页），膨胀量大时，应连续设置2~3条设传力杆的胀缝。
3. 图中h为层面厚度（即水泥混凝土板厚）。
4. 钢筋末端采用180°弯钩形式，弯后平直段长度不小于3倍钢筋直径。

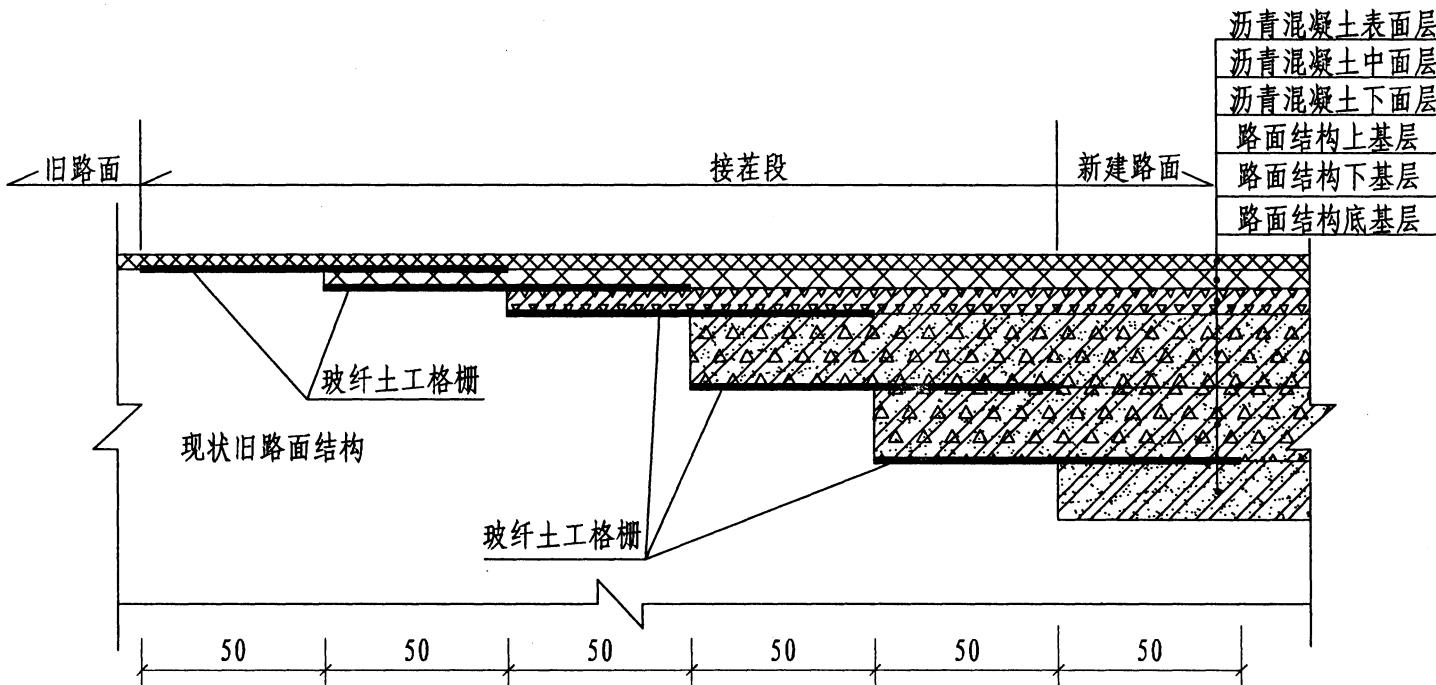
图名	隧道洞口水泥混凝土路面面层配筋图	图集号	J12Z601
设计	牛永贵	页次	42
校对	刘永梅	审核	李海清



说明:

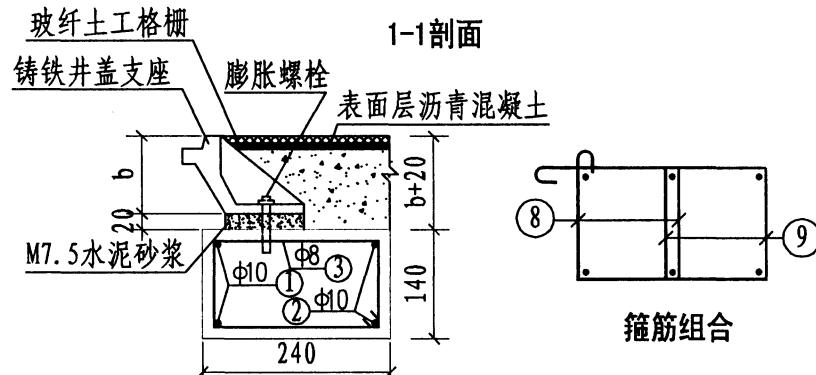
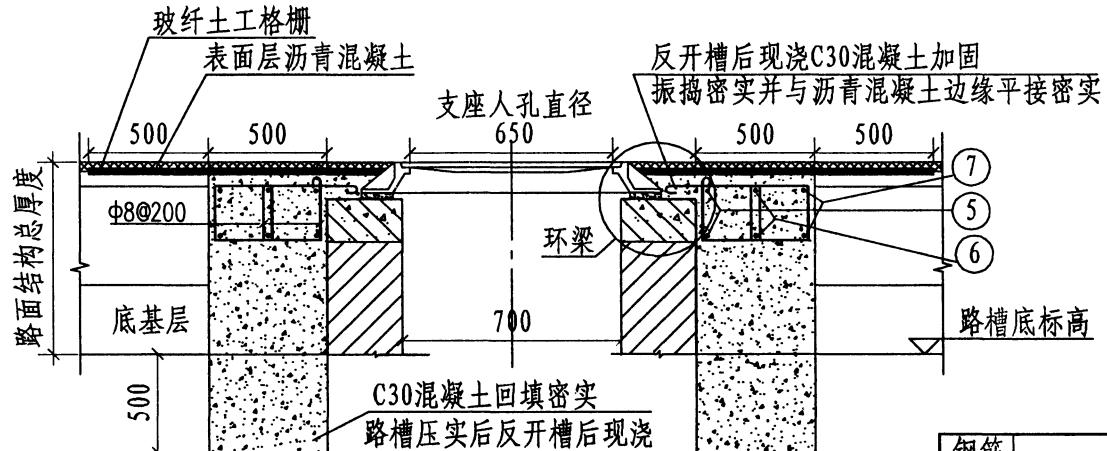
1. 本图尺寸单位除注明外, 其余均为毫米。
2. 现浇混凝土采用C30。
3. 拉杆采用HRB400级钢筋, 平缝构造做法见本图集29页。
4. 胀缝构造做法见本图集32页。

图名	水泥混凝土路面与沥青路面衔接构造图		图集号	J12Z601
设计	牛永贵		页次	43
校对	孙永梅	审核	李清	



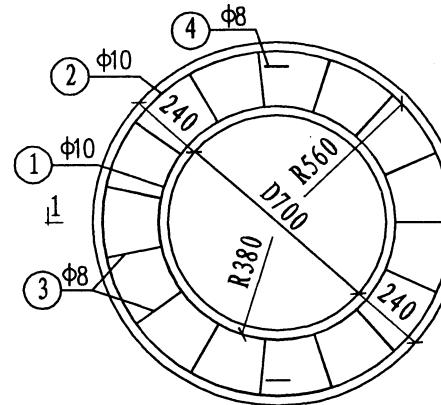
- 说明 1. 本图尺寸以厘米为单位。
 2. 沥青混凝土面层为三层，在设计中若为两层应取消中面层。
 3. 当新做道路与现状旧路相接时，应在新旧路接茬处进行开蹬处理，并在各层顶部铺设1米宽玻纤土工格栅，在搭茬两侧各0.5米铺设。
 玻纤土工格栅采用玻纤网材料，拉伸强度 $> 50KN$ ；延伸率 $< 3\%$ 。土工格栅的具体要求应满足《公路土工合成材料应用技术规范》。
 4. 玻纤土工格栅铺设时应拉紧并且每隔10米长度应与路基固定，以保证铺设的玻纤土工格栅平整。
 5. 沥青混凝土面层上的土工格栅应在涂刷结合油后进行铺设，待结合油浸润土工格栅后，再进行下一施工工序。如结合油不足，可在土工格栅上少量喷洒结合油。

图名	新旧沥青混凝土路面搭茬图			图集号	J12Z601
设计	赵伟峰			页次	44
校对	周延			审核	董伟



说明 1. 单位: 毫米。

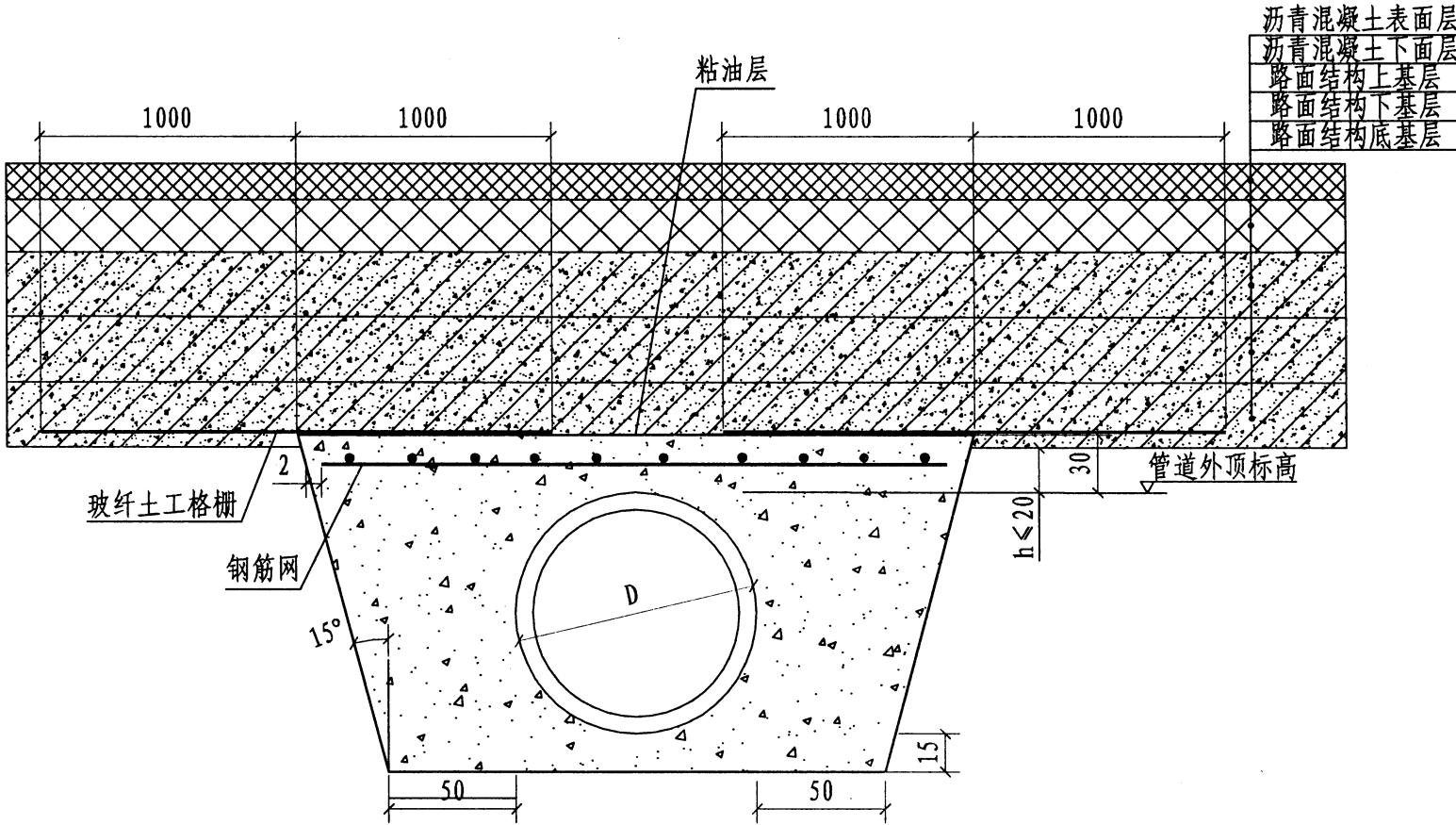
- 环形梁混凝土为C30, 上下表面拉毛。钢筋采用HPB300。
- 安装环形梁时应调整水泥砂浆砌缝厚度, 使环形梁横坡与路面横坡一致。
- 本图适用于柔性路面。
- 本图按铸铁井盖设计, 其他类型井盖按其要求制作。
- b值可根据不同材质井盖厚度调整, 保证支座下座浆厚度不小于20mm。
- 井盖支座与环形梁用4个φ12膨胀螺栓连接。
- 井圈加固混凝土强度达到设计强度70%, 方可进行表面层沥青混凝土施工。



钢筋与材料表 平面图

钢筋编号	钢筋简图	钢筋直径 (mm)	每根长度 (mm)	根数	总长 (m)	重量 (kg)	钢筋总重 (kg)	环梁重 (kg)
(1)	80 2390	φ10	247	2	4.94	3.05		
(2)	80 3520	φ10	360	2	7.20	4.44		
(3)	94 194 194 94	φ8	75.6	15	11.35	4.48		
(4)	60 114 35 35	φ8	64.2	2	1.28	0.51		
(5)	80 4022	φ10	410.2	2	8.20	5.06	64.74	247.5
(6)	80 5278	φ10	535.8	2	10.72	6.61		
(7)	80 6555	φ10	661.5	2	13.23	8.16		
(8)	388 218 250	φ8	112.2	37	41.51	16.40		
(9)	250 218 250	φ8	109.6	37	40.55	16.02		

图名	检查井井圈加固处理图			图集号	J12Z601
	设计	赵伟峰	校对	查	审核
				页次	45



说明 1. 本图尺寸单位均以厘米计。

2. 钢筋采用HRB400, 混凝土采用C30。

玻纤土工格栅采用抗拉强度 $> 50\text{KN/m}$, 延伸率 $< 4\%$ 。

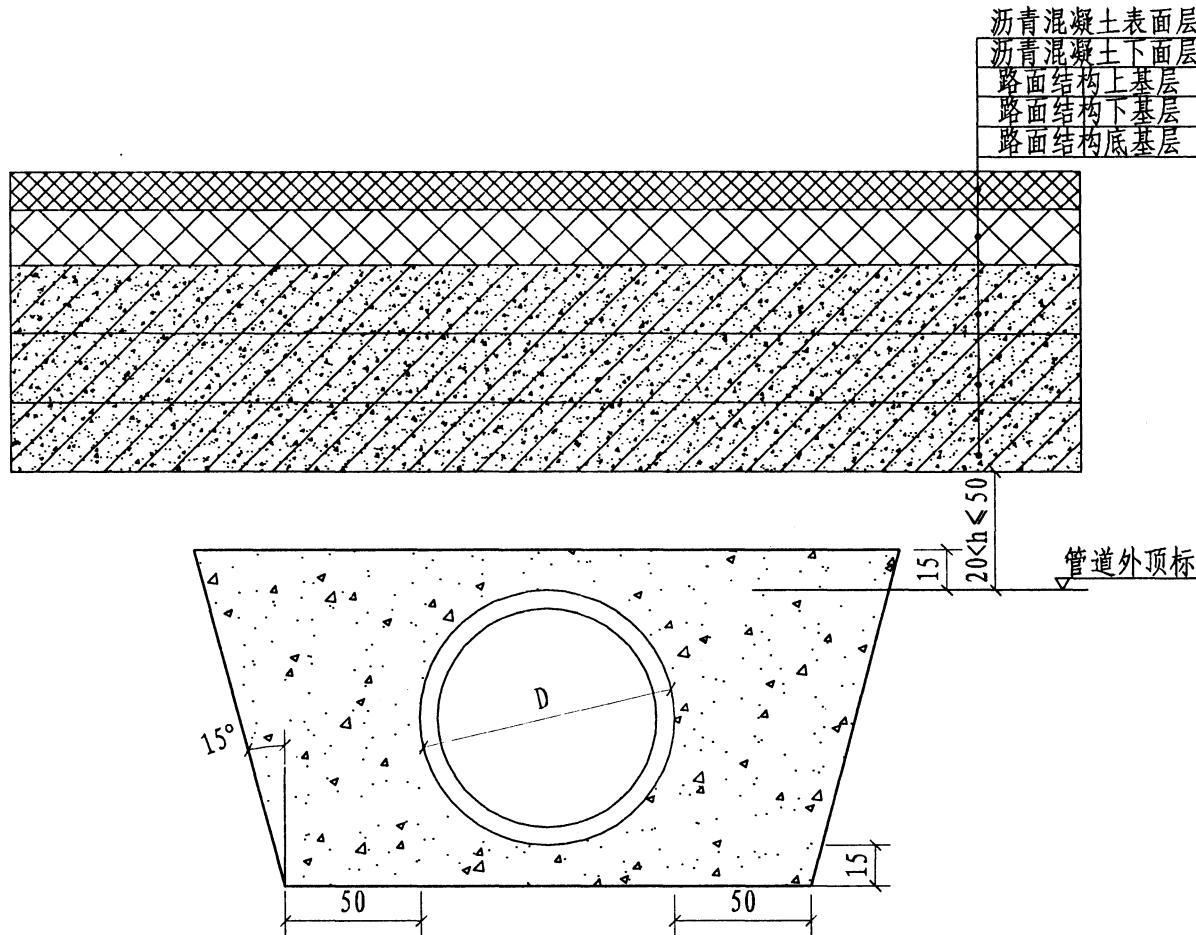
3. 混凝土加设带肋钢筋网片, 钢筋规格采用 $\varphi 10$, 纵横向间距10cm。

4. 钢筋混凝土与基层接触面应打磨粗糙并喷洒粘层油。

5. 管材为钢筋混凝土管。

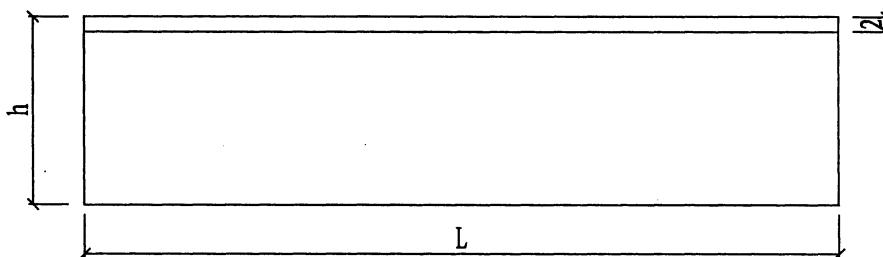
6. 本图适用于管道外顶与路面结构底基层距离 $h < 20\text{cm}$ 。

图名	浅层管线加固处理图(一)			图集号	J12Z601
设计	赵伟峰	校对	刘风	页次	46
审核	董伟				

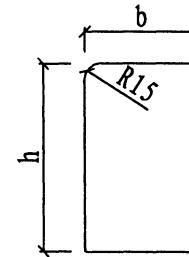


说明 1. 本图尺寸单位均以厘米计。
 2. 混凝土采用C30。
 3. 管材为钢筋混凝土管。
 4. 本图适用于管道外顶与路面结构底基层距离 $20cm < h \leq 50cm$ 。

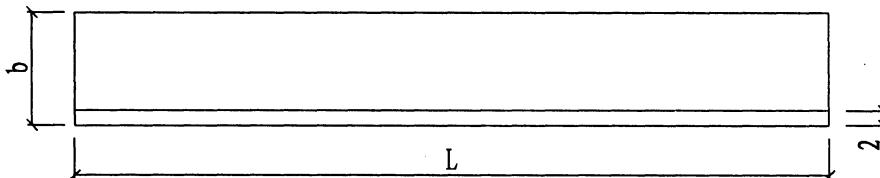
图名	浅层管线加固处理图(二)			图集号	J12Z601
设计	赵伟峰	校对	刘刚	页次	47



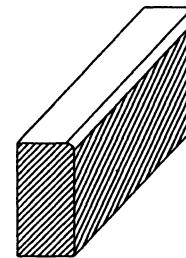
路缘石立面图



路缘石侧面图



路缘石平面图



路缘石立体图

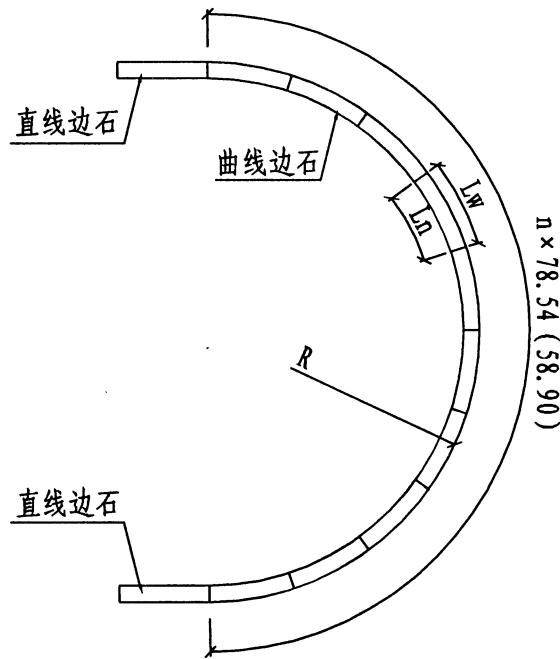
路缘石参数表

截面代号	截面尺寸 (h × b)	截面面积 (m ²)	重量(kg)	
			L=74	L=49
L1	30 × 20	0.059914	106.407	70.459
L2	30 × 15	0.044914	79.767	52.819
L3	30 × 12	0.035914	63.783	42.235
L4	25 × 20	0.049914	88.647	58.699
L5	25 × 15	0.037414	66.447	43.999
L6	25 × 12	0.029914	53.127	35.179

说明:

1. 本图尺寸单位除注明外, 其余均为厘米。

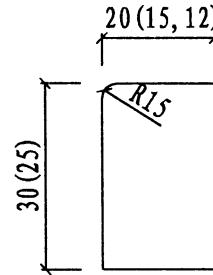
图名	路缘石大样图(一)			图集号	J12Z601
	页次	48	设计	校对	审核



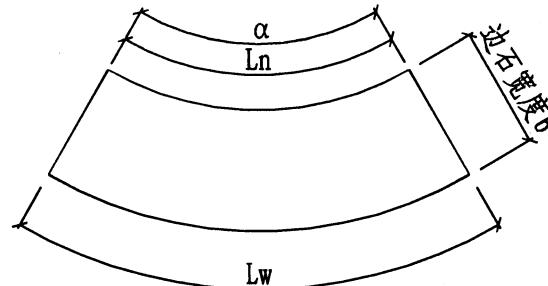
曲线边石平面布置图

曲线路缘石尺寸表

R	b=12			b=15			b=20		
	α	L_w	L_n	α	L_w	L_n	α	L_w	L_n
75	45°	58.90	49.48	45°	58.90	47.12	45°	58.90	43.20
100	45°	78.54	69.12	45°	78.54	66.76	45°	78.54	62.83
150	30°	78.54	72.26	30°	78.54	70.69	30°	78.54	68.07
250	18°	78.54	74.77	18°	78.54	73.83	18°	78.54	72.26
300	15°	78.54	75.40	15°	78.54	74.61	15°	78.54	73.30
400	11.25°	78.54	76.18	11.25°	78.54	75.59	11.25°	78.54	74.61
500	9°	78.54	76.65	9°	78.54	76.18	9°	78.54	75.40



曲线路缘石侧面图

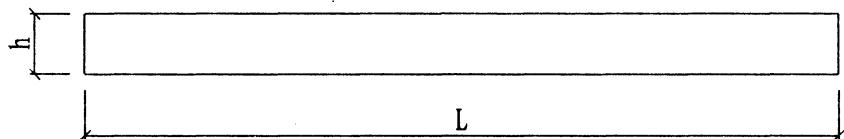


曲线边石平面图

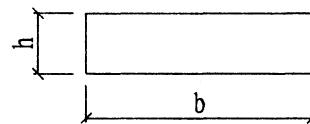
说明:

1. 本图尺寸单位除注明外, 其余均为毫米。
2. 本图为曲线缘石大样图。

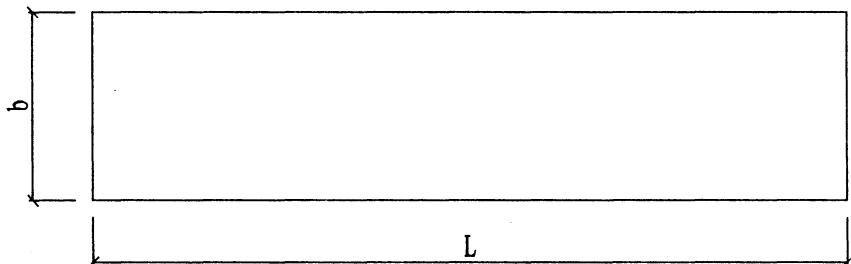
图名	路缘石大样图(二)			图集号	J12Z601
	页次	49	设计	校对	审核
			梅鹏飞	新	印



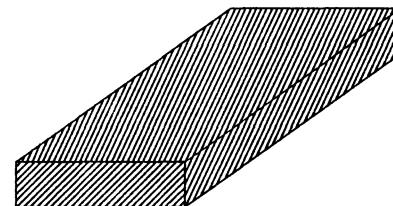
平石立面图



平石侧面图



平石平面图



平石立体图

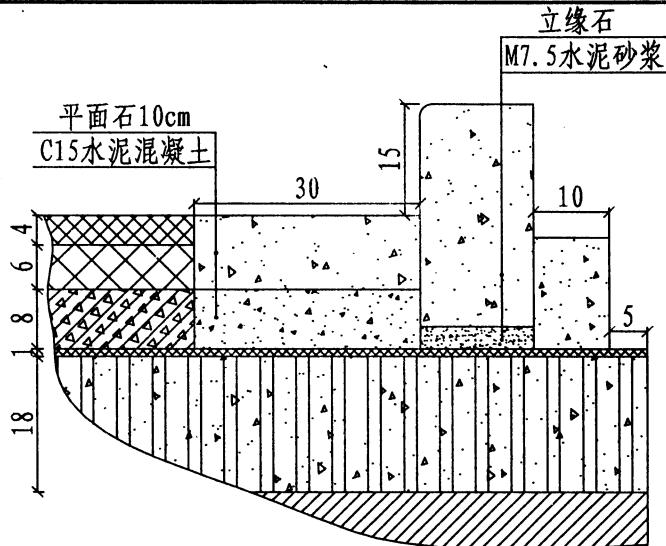
平面石参数表

截面代号	截面尺寸 (b × h)	截面面积 (m ²)	重量(kg)	
			L=74	L=49
P1	30 × 10	0.03	53.28	35.28
P2	30 × 8	0.024	42.624	28.224

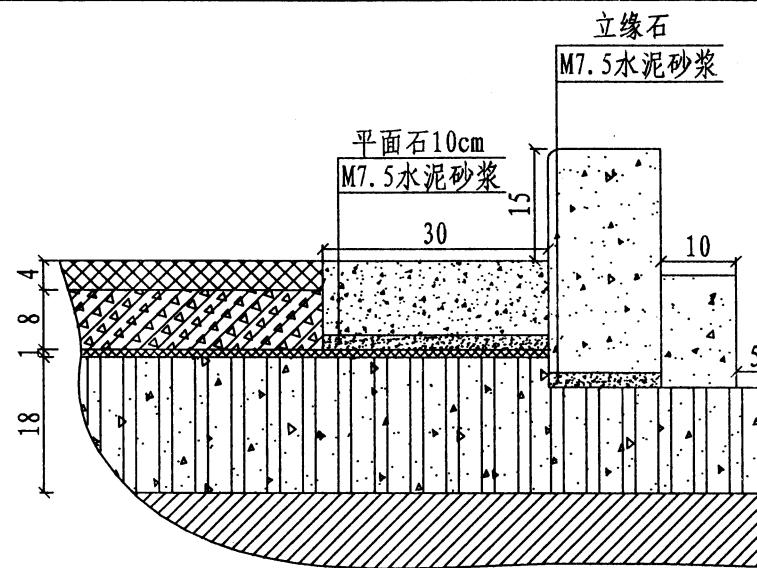
说明:

1. 本图尺寸单位除注明外, 其余均为毫米。

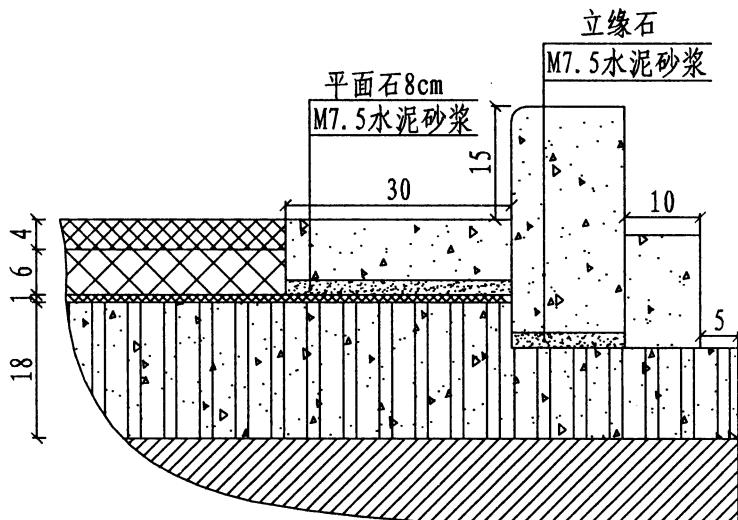
图名	平石大样图			图集号	J12Z601
	设计	校对	审核		
孙同坤	孙同坤	孙同坤	孙同坤	50	50



本图适用于快速路和主干路。



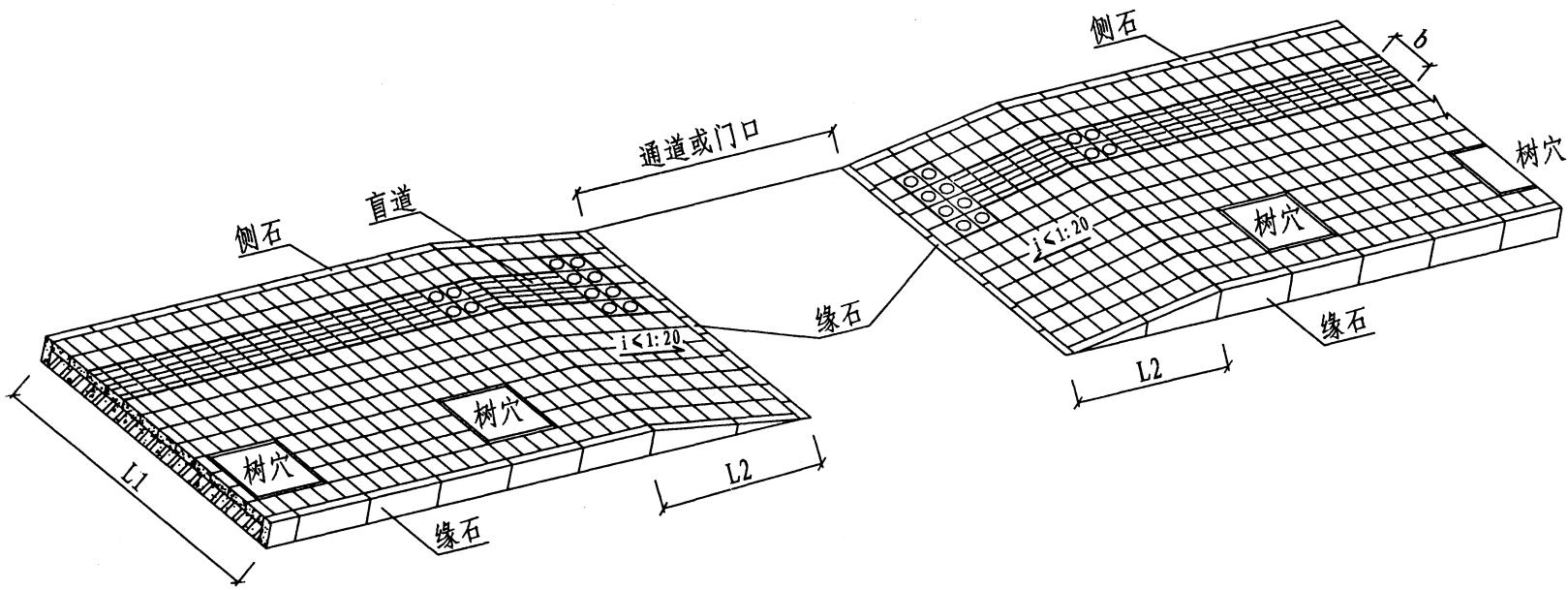
本图适用于次干路。



本图适用于次干路和支路。

说明: 1. 本图尺寸单位除注明外, 其余均为毫米。

图名	路缘石与路面共用基层安装图			图集号	J12Z601
设计	校对	审核	制图	页次	51

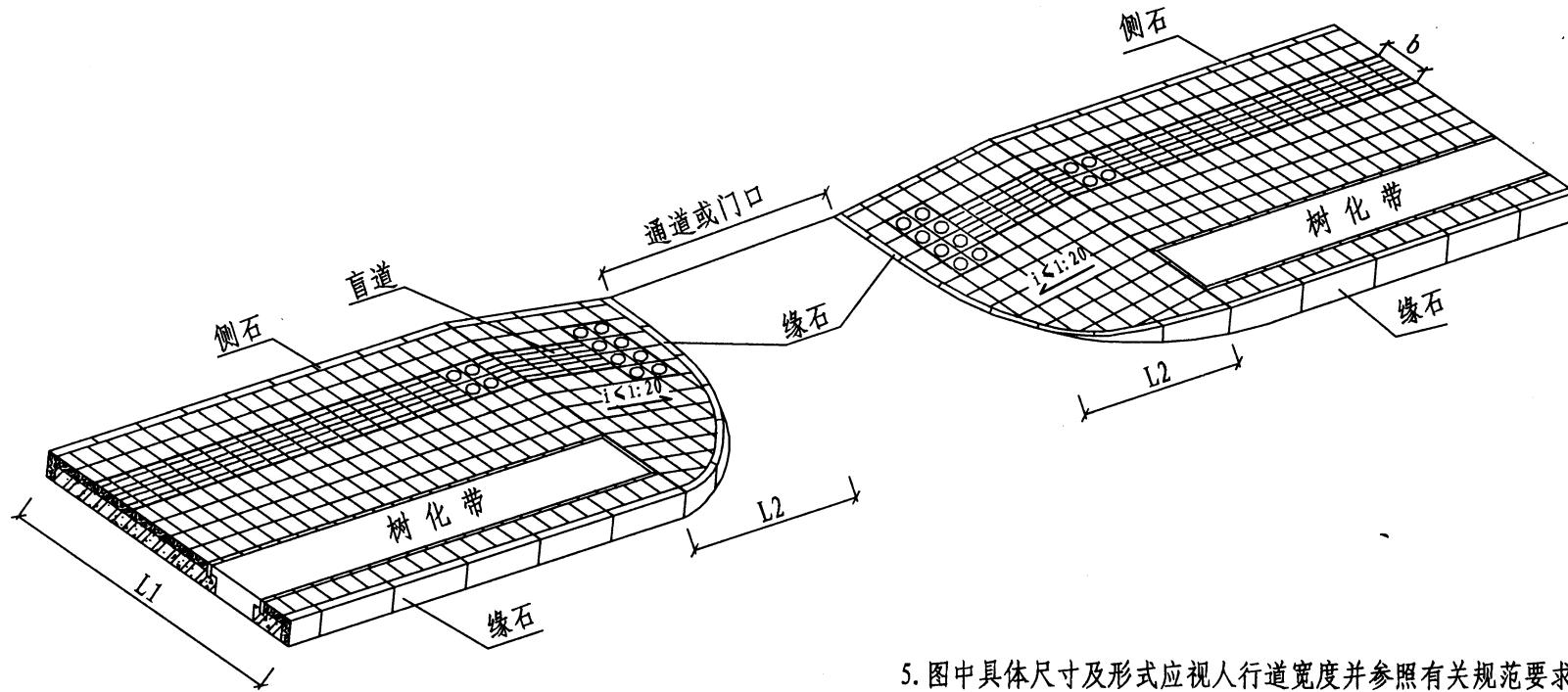


说明:

1. 本图适用于通道、胡同口及单位门口两侧人行道的无障碍设置。
2. 缘石坡道下口高出车行道的路面边缘应 $< 20\text{mm}$ 。
3. 缘石坡道的坡面应平整，且不应光滑，摩擦系数大于0.35。
4. 图中L1为人行道宽度，L2为坡道长度，b为盲道宽度。

5. 图中具体尺寸及形式应视人行道宽度并参照有关规范要求确定。
6. 坡道长度应控制在2块侧石以上。
7. 坡道侧石的缝隙应与标准段侧石保持一致。
8. 坡道铺筑人行道面砖时应使用1:3水泥砂浆垫层。
9. 封口缘石应与通道保持平顺。

图名	通道或路口缘石坡道设置图 (一)			图集号	J12Z601
设计	梅鹏飞	校对	梅鹏飞	页次	52
设计	梅鹏飞	校对	梅鹏飞	审核	彭雨

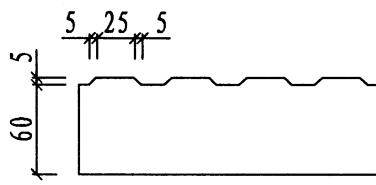
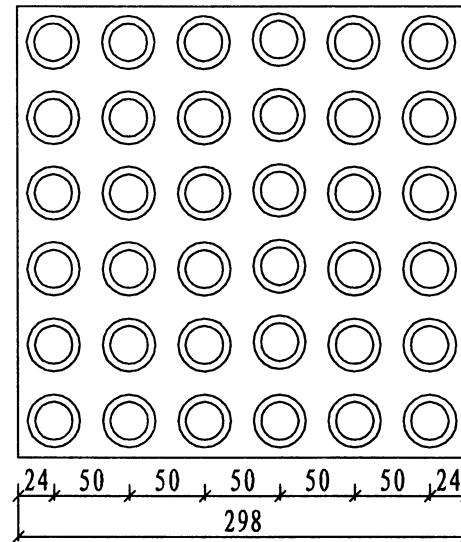
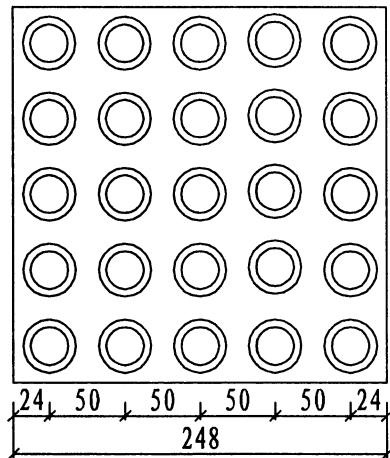
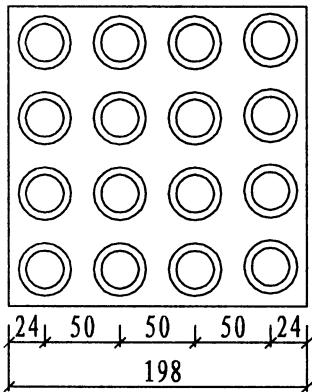


说明:

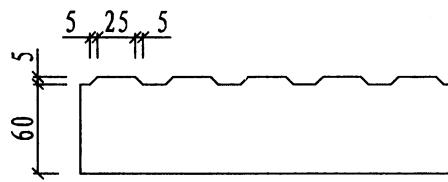
1. 本图适用于通道、胡同口及单位门口两侧人行道的无障碍设置。
2. 缘石坡道下口高出车行道的路面边缘应 $< 20\text{mm}$ 。
3. 缘石坡道的坡面应平整，且不应光滑，摩擦系数大于0.35。
4. 图中L1为人行道宽度，L2为坡道长度，b为盲道宽度。

5. 图中具体尺寸及形式应视人行道宽度并参照有关规范要求确定。
6. 坡道长度应控制在2块侧石以上。
7. 坡道侧石的缝隙应与标准段侧石保持一致。
8. 坡道铺筑人行道面砖时应使用1:3水泥砂浆垫层。
9. 封口缘石应与通道保持平顺。
10. 弧形侧石安装要控制好相邻块之间的高差，转角处连接要圆顺。

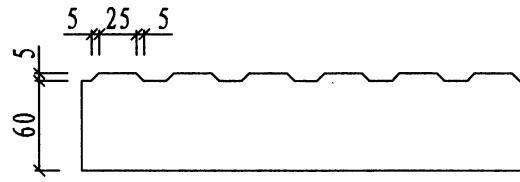
图名	通道或路口缘石坡道设置图（二）			图集号	J12Z601
设计				页次	53
设计	校对	梅鹏飞	审核		



提示盲道触感圆点规格



提示盲道触感圆点规格

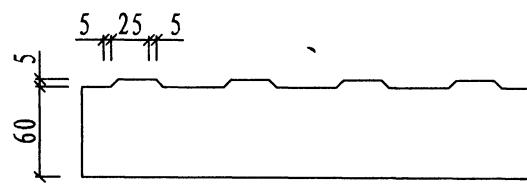
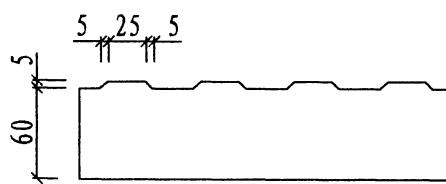
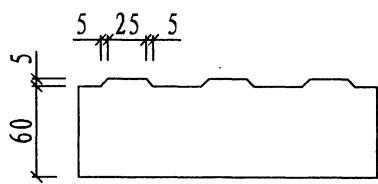
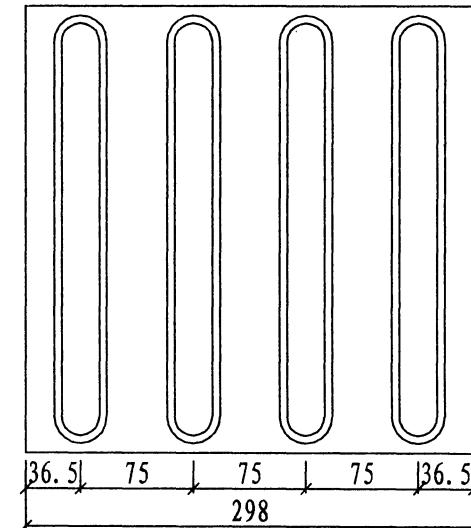
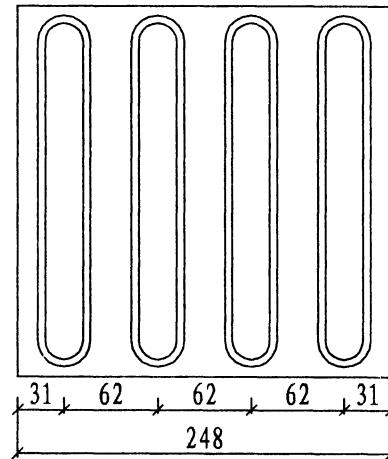
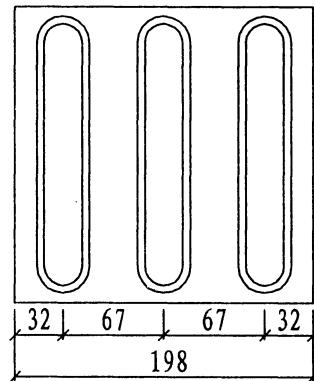


提示盲道触感圆点规格

说明:

1. 本图尺寸单位除注明外, 其余均为毫米。

图名	盲道规格大样图 (一)			图集号	J12Z601
	页次	54	设计		
校对	梅鹏飞	审核	叶海		



行进盲道规格

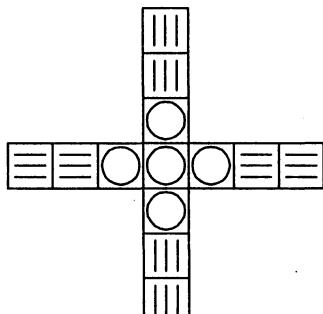
行进盲道规格

行进盲道规格

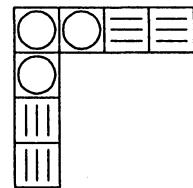
说明:

1. 本图尺寸单位除注明外, 其余均为毫米。

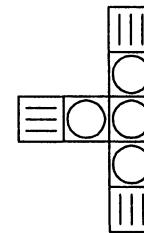
图名	盲道规格大样图(二)	图集号	J12Z601
		页次	55
设计	校对	梅鹏飞	审核



十字走向



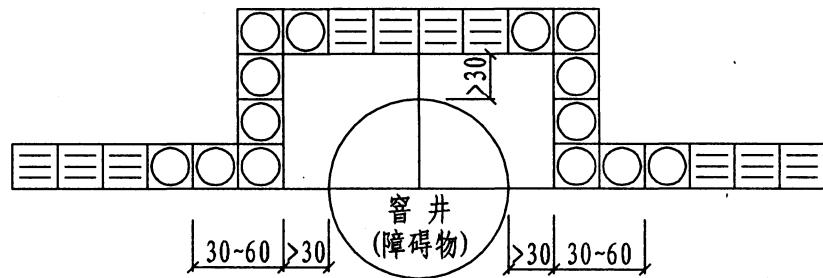
L字走向



T字走向

提示盲道改变走向时的几种布置形式

⇒ 行进方向

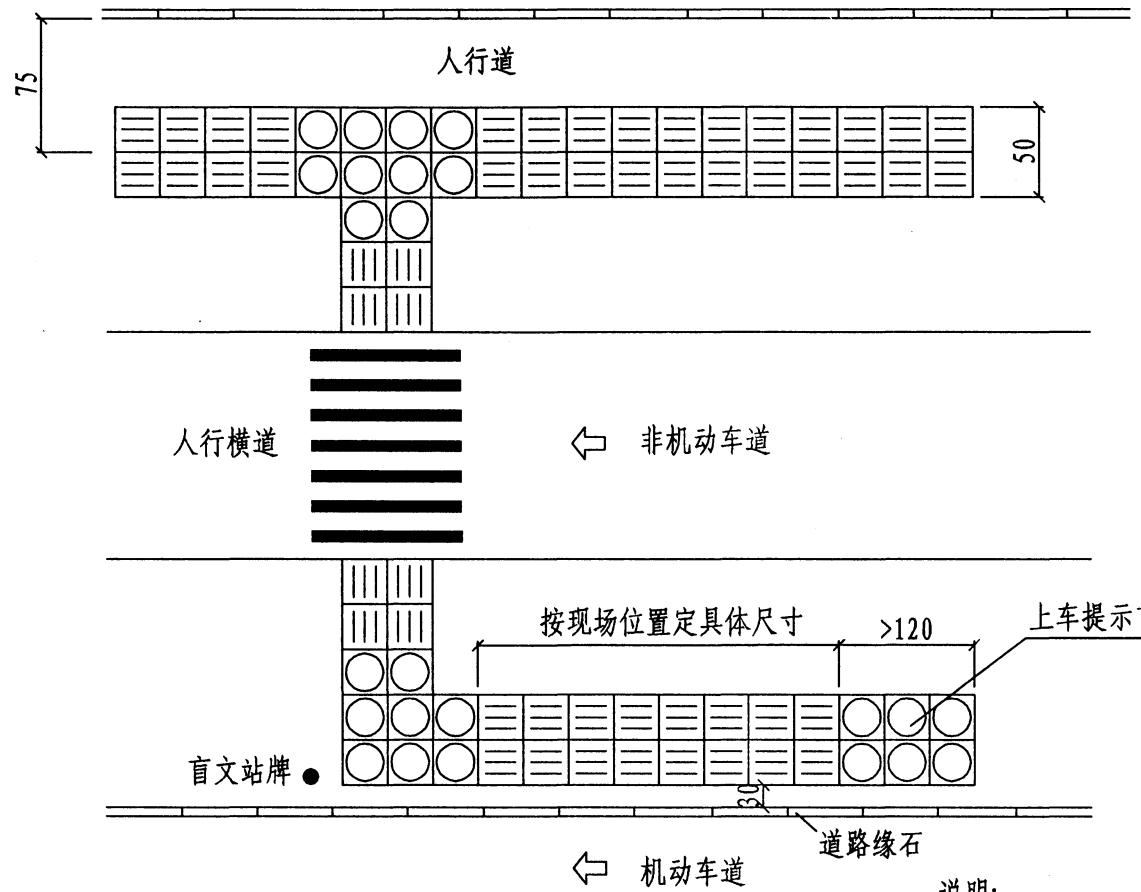


说明:

人行道有位置绕行

1. 本图尺寸单位除注明外，其余均为毫米。

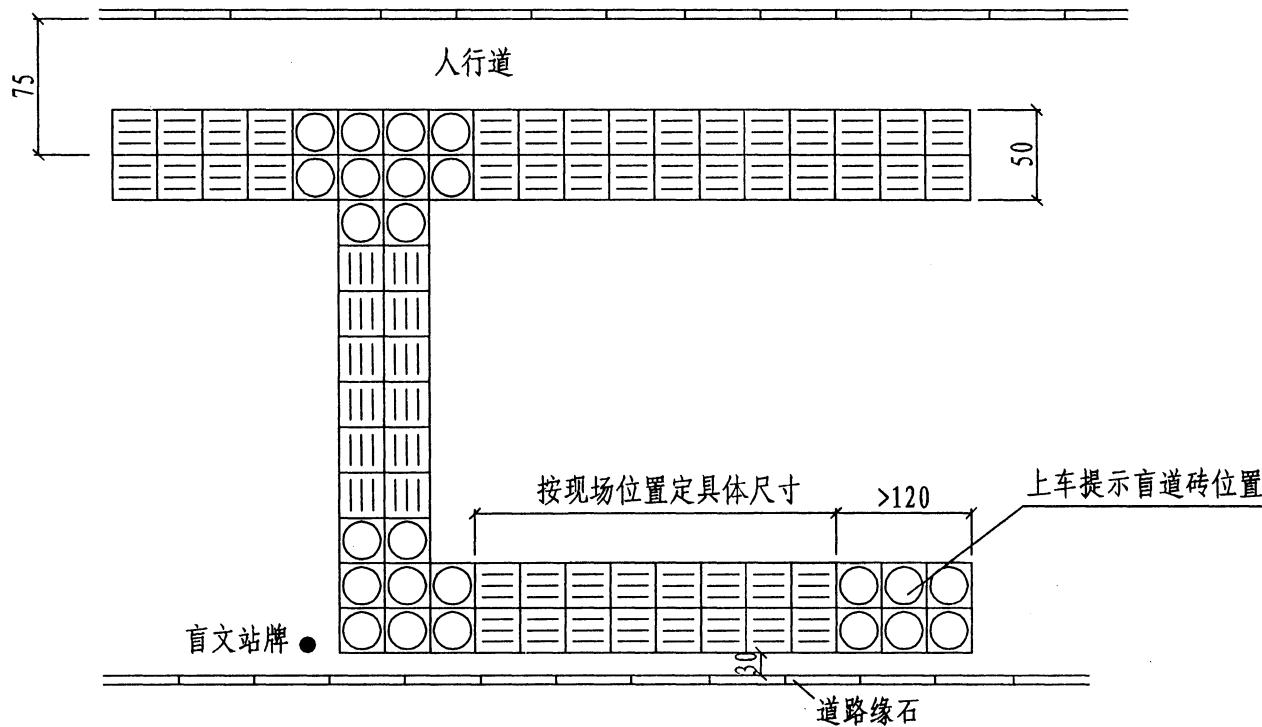
图名	无障碍设计图 (一)			图集号	J12Z601
设计	梅鹏飞			页次	56
校对				审核	



公交停靠站处盲道铺设示意

1. 本图尺寸单位除注明外, 其余均为毫米。

图名	无障碍设计图 (二)			图集号	J12Z601
设计	梅鹏飞	校对	张剑	页次	57



公交停靠站处盲道铺设示意

说明:

1. 本图尺寸单位除注明外, 其余均为毫米。

图名	无障碍设计图 (三)			图集号	J12Z601
设计	梅鹏飞			页次	58
校对				审核	张剑