

路面恢复说明

1. 设计依据：
《城市道路工程设计规范》（CJJ37—2012）（2016版）
《城市道路路基设计规范》（CJJ194—2013）
《城市道路交叉口设计规程》（CJJ152—2010）
《城市道路交通设施设计规范》（GB50688—2011）
《城市道路交通标志和标线设置规范》（GB51038—2015）
《城镇道路路面设计规范》（CJJ169—2012）
《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1—2008）
《无障碍设计规范》（GB50763—2012）
《城市道路交通工程项目规范》（GB55011—2021）
2. 图中尺寸与数据除标高以米计外，余均以厘米为单位。
3. 水泥混凝土路面分缝做法见大样所示。
4. 若采用海沙，则应满足《海砂混凝土应用技术规范》的规定，混凝土用海砂氯离子限量为0.03%（%，以质量计）并且要求应满足《公路水泥混凝土路面施工技术规范》要求。
5. 土基压实标准（重型击实标准，深度自路槽底算起）如下
土基回弹模量不小于30MPa。

项目分类	路床顶面以下深度 (m)	压实度（%）		
		市政次干路 厂区道路	市政支路 巷道（车行道）	人行道 巷道（人行道）
填方路基	0~0.8	≥94	≥92	≥90
	0.8~1.5	≥92	≥91	
	>1.5	≥91	≥90	
零填及挖方路基	0~0.3	≥94	≥92	
	0.3~0.8	≥93	≥92	

水泥机动车道各结构层回弹模量及设计弯沉值

项目分类	回弹模量 (MPa)	设计弯沉值（1/100mm）	
		市政主干路 市政次干路、厂区道路	市政支路
5%水泥稳定碎石(基层)	1300	52	126
4%水泥稳定碎石(底基层)	1300	151	
路 基	30	310.5	310.5

6. 5%水泥稳定碎石压实后密实度不小于98%（重型击实），7天抗压强度>3.5MPa；
4%水泥稳定碎石压实后密实度不小于97%（重型击实），7天抗压强度>2.0MPa。
7. 混凝土路面应用高标号水泥捣制，必须采用路面真空吸水工艺，施工中不得单独使用平板振捣器，应与插入式振捣器配合使用，振捣完后后面层过多的浮浆必须刮掉，要求原浆抹面。混凝土板块设计弯拉强度见下表：

路面类型	设计弯拉强度(MPa)
主干路	5.0
次干路、支路、厂区道路	4.5

8. 砼路面表面构造深度为0.50~0.90mm。
9. 对于部分被破坏的路面板，应将混凝土板切割破除，尽量保留原有连接钢筋。
10. 混凝土的技术要求按《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1—2008）的有关规定执行。
11. 雨水口、检查井周边水泥混凝土板加固做法见标准图集15MR202《城市道路—水泥混凝土路面》第35页~第42页；
12. 砂浆和混凝土必须采用由专业生产厂家生产的预拌砂浆和混凝土，禁止现场搅拌和使用袋装水泥。
13. 人行道恢复工程应按《16MR204城市道路—透水人行道铺设》及《15MR203城市道路—人行道铺设》的有关规定施工。

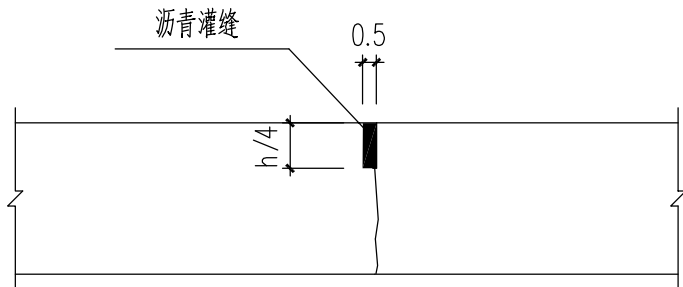
- 1）人行道砖（无停车人行道）抗压强度不小于Cc40，抗折强度不小于Cf4.0，防滑等级为R3，相应的防滑性能指标BPN≥65。
- 2）人行道透水砖（无停车人行道）抗压强度不小于Cc40，抗折强度不小于Cf4.0，防滑等级为R1，相应的防滑性能指标BPN≥80。透水系数应不小于0.1mm/s，有效孔隙率应不小于15%。
- 3）基层采用水泥稳定（再生）石粉渣，抗压回弹模量E≥1300MPa, 压实度≥96%。
14. 粘层油
C20基层及沥青中面层上须洒布粘层油。粘层油用量0.3~0.6L/m²。粘层油采用阳离子乳化沥青制备，其品种及代号为PC—3，用量应根据下卧层的类型通过试洒确定并不宜超出所列的用量范围。道路用乳化沥青的技术要求应满足表14.1规定。

15. 热拌沥青混合料性能技术要求应符合下列规定：

- 1）高温稳定性应采用车辙试验的动稳定度来评价。按交通等级、结构层位和温度分区的不同，应分别符合下表要求, 东莞市沥青路面使用性能温度分区为 1—4

表14.1 道路用乳化沥青的技术要求

序号	试验项目		单位	粘层油
				阳离子
				喷洒用
1	道路用乳化沥青的品种及代号			PC—3
2	破乳速度			快裂或中裂
3	筛上剩余量（1.18mm）		%	<0.1
4	粘度	恩格拉粘度E ₂₅	mm	1~6
5		道路标准粘度计C _{25.3}	%	8~20
6	蒸发残留物	残留分含量	%	≥50
7		针入度（25℃）	0.1mm	45~150
8		延度（5℃）	cm	≥40
9		溶解度	%	≥97.5
10		与粗集料的粘附性，裹覆面	—	≥2/3
11	贮存稳定性	5d	%	<5.0
12		1d	%	<1.0



缩缝结构大样图

（假缝型）

热拌沥青混合料动稳定度技术要求（次/mm）

交通等级	结构层位	温度分区			
		1-1、1-2、1-3、1-4	2-1	2-2、2-3、2-4	3-2
轻、中	上	≥1500	≥800	≥1000	≥800
	中、下	≥1000	≥800	≥800	≥800
重	上、中	≥3000	≥2000	≥2500	≥1500
	下	≥1200	≥800	≥800	≥800
特重	上、中	≥5000	≥3000	≥4000	≥2000
	下	≥1500	≥1000	≥1500	≥800

- 2）水稳定性应符合下表的规定, 东莞市年降水量≥500mm。

热拌沥青混合料水稳定性技术要求


年降水量（mm）	≥500	<500
冻融劈裂强度比（%）	≥75	≥70
浸水马歇尔残留稳定度（%）	≥80	≥75

16. 沥青路面各结构层材料设计参数如下表：

沥青路面机动车道各结构层回弹模量及设计弯沉值

材 料 名 称	回弹模量 (MPa)	设计弯沉值（1/100mm）	
		次干路、厂区道路	支 路
细粒式SBS改性沥青砼（AC-13C）	4500	24	56
中粒式沥青混凝土(AC-20C)	4000	29	76
5%水泥稳定碎石(基层)	1300	43	126
4%水泥稳定碎石(底基层)	1300	126	—
路 基	30	323	323

17. 沥青路面表面构造深度要求大于0.55mm，横向力系数大于54。
18. 沥青混凝土及沥青碎石的技术要求按《城镇道路路面设计规范》（CJJ 169—2012）《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1—2008）的有关规定执行。
19. 玻璃纤维土工格栅应符合《玻璃纤维土工格栅GB/T21825—2008》的各项要求；
20. 施工现场破坏的建（构）筑物及绿化带，须按照原状进行恢复。
21. 本工程破除恢复各类道路，绿化带等应按设计要求执行，现场施工应不低于现状道路路面类型及结构等级。
三涌一路的现状混凝土路面开裂严重，基层稳定性较差，路面基层破除及恢复应按整版考虑。其余道路均按破除与恢复宽度同沟槽开挖宽度，工程量按沟槽开挖宽度×管道总长。

<div><div><div><div><div><div></div><div>中国市政工程华北设计研究总院有限公司</div></div></div><div><div>审 定</div><div>李万百</div><div>李万百</div></div><div><div>项 目 负 责 人</div><div>熊水应 蔡报祥</div><div>蔡报祥</div></div><div><div>专 业 负 责 人</div><div>杨 阳</div><div>杨 阳</div></div></div></div></div>							日 期	2024年06月		
							阶 段	施工图设计		
审 定	李万百	李万百	项目负责人	熊水应 蔡报祥	蔡报祥	专业负责人	杨 阳	杨 阳	比 例	见图
审 核	李万百	李万百	工程名称	东莞市供水设施更新改造项目 中堂镇北海产业园区、槎涌片区供水管网工程				工 号	2021-S-822-007	
校 核	熊煥伟	熊煥伟	设计项目	道路工程				分 号	01	
设 计	杨 阳	杨 阳	图 名	路面恢复说明				图 号	01-DL-1-01	

李万百