

重庆市工程建设标准

城镇人行道设计指南

Sidewalk design guidelines of city and town

DBJ50/T-131-2011

主编单位:重庆中设工程设计有限公司

批准部门:重庆市城乡建设委员会

施行日期:2011年12月1日

2011 重 庆

重庆工程建设

重庆市城乡建设委员会文件

渝建〔2011〕558号

重庆市城乡建设委员会
关于发布《城镇人行道设计指南》的通知

各区县(自治县)城乡建委,两江新区、北部新区、高新区、经开区建设局,有关单位:

现批准《城镇人行道设计指南》为我市工程建设推荐性标准,编号为:DBJ50/T 131-2011,自2011年12月1日起实施。

本指南由重庆市城乡建设委员会负责管理,重庆中设工程设计有限公司负责技术内容解释。

重庆市城乡建设委员会

二〇一一年十月二十五日

重庆工程建设

关于同意重庆市《城镇人行道设计指南》 等两项地方标准备案的函

建标标备〔2011〕148号

重庆市城乡建设委员会：

你委《关于工程建设地方标准〈城镇人行道设计指南〉备案的申请》、《关于工程建设地方标准〈建筑立面装饰设计技术导则〉备案的申请》收悉。经研究，同意该两项标准作为“中华人民共和国工程建设地方标准”备案，其备案号：

《城镇人行道设计指南》 J11934-2011

《建筑立面装饰设计技术导则》 J11935-2011

该两项标准的备案公告，将刊登在近期出版的《工程建设标准化》刊物上。

住房和城乡建设部标准定额司

二〇一一年十一月七日

重庆工程建设

前 言

本指南系根据重庆市城乡建设委员会《城镇人行道设计指南》任务书建标[2010]第 23 号要求编写。

在编制过程中,课题组通过对北京、大连、上海、苏州、南京等国内大中城市的人行道以及重庆主城人行铺装系统的使用现状进行调研,针对目前重庆市人行道建设中存在的诸多问题进行分析,对目前国内人行道铺装材料进行调研,并结合国内外现有人行道设计成果,对重庆市人行铺装系统提出了建设性的指导意见。并以多种方式征求有关单位和专家的意见,经反复修改、审查定稿。

本指南主要内容为:人行道宽度要求;人行道结构设计;对整平层、基层、垫层、路基、人行道上的附属设施、城市家具等提出一般技术规定和设计要求。

本指南由重庆市城乡建设委员会负责管理,重庆中设工程设计有限公司负责具体技术内容的解释。本指南的实施、应用过程中,希望各单位注意收集资料,总结经验,并将需要修改、补充的意见和有关资料交重庆中设工程设计有限公司(地址:重庆市江北区五里店五江路 18 号。联系电话:67989300 邮编:400023),以便今后修订时参考。

本指南主编单位、技术总策划、主要起草人和审查专家

主 编 单 位:重庆中设工程设计有限公司

参 编 单 位:重庆市建设科学技术委员会

技术总策划:吴 波 王志飞 陈宏剑

主要起草人:黄华华 李 量 龙 浩 代 彤 杨 卫

马 徽 李盛涛 蔡冬军 覃光森 陈万才

林 琳 王之晓 赵元博 侯亚芹 梁明峰

审 查 专 家:叶 英 高建平 杨 斌 刘 浪 许 强

谢仲伟 付玉元

目 次

1	总则	1
2	术语和符号	2
2.1	术语	2
2.2	符号	3
3	人行道宽度	4
3.1	一般规定	4
3.2	人行道宽度	4
4	人行道铺装	6
4.1	一般规定	6
4.2	技术指标及要求	6
4.3	铺装类型适用范围	8
5	人行道结构组合设计	9
5.1	一般规定	9
5.2	设计要求	9
6	整平层	13
6.1	一般规定	13
6.2	设计要求	13
7	基层	14
7.1	一般规定	14
7.2	柔性基层	14
7.3	刚性基层	15
7.4	半刚性基层	16
7.5	透水性水泥稳定碎石基层	16
8	垫层	18
8.1	一般规定	18
8.2	设计要求	18
9	路基	19

9.1 一般规定	19
9.2 设计要求	19
10 附属设施	20
10.1 一般规定	20
10.2 设计要求	20
11 城市家具	22
11.1 一般规定	22
11.2 设计要求	22
引用标准名录	25
本指南用词说明	26

Contents

1	General principles	1
2	Terms and symbols	2
2.1	Terms	2
2.2	Symbols	3
3	Sidewalks width	4
3.1	General provisions	4
3.2	Sidewalks width	4
4	Sidewalk face capable person outfit	6
4.1	General provisions	6
4.2	Technical indicators and requirements	6
4.3	Pavement type application scope	8
5	Pavement structure combination design	9
5.1	General provisions	9
5.2	Design requirements	9
6	Leveling layer	13
6.1	General provisions	13
6.2	Design requirements	13
7	Grassroots	14
7.1	General provisions	14
7.2	Flexible grassroots	14
7.3	Rigid grassroots	15
7.4	Semi-rigid base	16
7.5	Hydraulic permeability of the cement stable macadam grassroots	16
8	Cushion	18

8.1	General provisions	18
8.2	Design requirements	18
9	Subgrade	19
9.1	General provisions	19
9.2	Design requirements	19
10	Affiliated facilities	20
10.1	General provisions	20
10.2	Design requirements	20
11	City furniture	22
11.1	General provisions	22
11.2	Design requirements	22
Standard term that		25
Reference standard directory of the order		25

1 总 则

1.0.1 加强和规范城镇道路人行道设计,给行人提供安全、顺畅、舒适的通行条件,改善市容环境,提高城镇人行道的服务功能,特制定本设计指南。

1.0.2 本设计指南适用于重庆市城镇道路新建、改建和扩建工程的人行道设计。开发区、居住区和工厂、码头、铁路站场、机场等相关人行道、步行街等可参照执行。

1.0.3 人行道设计应根据道路性质和功能,结合通行条件、周边景观、材料来源及环保要求等,通过技术经济综合比较确定。

1.0.4 人行道设计除应符合本指南规定外,还应符合现行国家、行业和地方有关标准、规范规定。

2 术语和符号

2.1 术语

2.1.1 人行道 sidewalk

本指南所指人行道,是指城市道路红线范围内规划确定的用路缘石、护栏及其他类似设施加以分隔的供行人通行和铺设其他设施的区域。

2.1.2 透水砖 permeable brick

以无机非金属材料为主要原料,经成型等工艺处理后制成。具有砖体结构渗透性能的铺地砖。

2.1.3 透水水泥混凝土 permeable cement concrete

透水混凝土又称多孔混凝土,由骨料、水泥和水拌制而成的一种多孔轻质混凝土,它不含细骨料。

2.1.4 透水系数 permeable coefficient

表示透水砖水渗透能力的指标。

2.1.5 整平层 leveling layer

是设在面层以下基层以上的整平、找坡作用的构造层。

2.1.6 基层 grassroots

是设在面层以下的结构层。主要承受由面层传递的人行、车辆荷载,并将荷载分布到垫层及路基上。

2.1.7 垫层 cushion

设于人行道基层以下的结构层。其主要作用是隔水、排水、改善基层和土基的工作条件。

2.1.8 路基 subgrade

本指南所指路基,是指位于人行道各结构层下,按照相应技术要求修筑的作为人行道结构基础的带状构造物。

2.2 符号

W_p ——人行通道宽度

N_w ——人行道高峰小时行人流量(P/h)

N_{w1} ——1m宽人行道的的设计通行能力 P/(h·m)

3 人行道宽度

3.1 一般规定

3.1.1 人行道一般布置在道路车行道两侧,其宽度应根据道路规划红线宽度、道路等级、行人流量、公共设施布设要求,以及沿线建筑规划建设情况等因素综合确定。

3.1.2 人行道宽度由人行通道和设施带(包括公共设施带和道路绿化设施带)组成。公共设施带及道路绿化带宽度按照《城市道路设计规范》CJJ 37 等规范的相应章节要求确定。

3.2 人行道宽度

3.2.1 人行道宽度必须满足行人的安全和通畅要求,由下式计算:

$$W_p = N_w / N_{w1} \quad (3.2.1)$$

式中: W_p ——人行通道宽度(m);

N_w ——人行道高峰小时行人流量(P/h);

N_{w1} ——1m宽人行道的的设计通行能力 P/(h·m),按《城市道路设计规范》CJJ 37 确定。

3.2.2 对于新建和改建人行道工程,其最小人行通道宽度应符合表 3.2.2 要求确定。对于旧路改建工程,如受条件限制达不到表 3.2.2 规定的要求时,其宽度可适当调整,但不得小于原有人行道宽度。

表 3.2.2 硬质铺装部分人行道最小宽度

道路性质	人行道最小宽度(m)	
	市域中心城市	区域、次区域中心城市、建制镇
快速路、主干路	3	3
次干路	3	2.5
支路	3	2
商业或文化中心区	5	3
火车站、码头、长途汽车站 轨道交通站、附近路段	5	4
仅车辆运行的高架桥段	可不设人行道	

3.2.3 人行道在净空要求范围内不得设任何障碍物,其净高不得小于 2.5m。

4 人行道铺装

4.1 一般规定

4.1.1 人行道主色调,同一路段铺装面层材料不宜超过三种颜色。

4.1.2 盲道、坡道、梯道材料的色彩,一般情况下应按照《城市道路和建筑物无障碍设计规范》(JGJ50—2001)规定的中黄色选用,如考虑到与人行道铺装色彩的协调,可采用与人行道相近或一致的色彩。

4.1.3 人行道铺装图案应与周边环境相协调,图案设计应突出地方文化;广场、步行街应进行专项设计。

4.1.4 人行道铺装面材料应符合下列规定:

1 面层材料应满足使用功能和产品的物理力学性能。

2 面层材料可采用水泥混凝土预制砖(板)、现浇水泥混凝土、石材板、广场砖、透水砖、沥青混凝土等材质;新建和维修广场、停车场、人行道不得采用光面混凝土路面砖。

4.1.5 人行道面层的铺砌应与临街建(构)筑物地坪、建筑红线妥善衔接。人行道上各种管线井盖应与人行道铺面平齐。

4.1.6 人行道横坡度宜控制在1%~2%之间。

4.2 技术指标及要求

4.2.1 水泥混凝土预制砖(板)按成品颜色可分为彩色和素色两种。重庆地区常用平面规格有250mm×250mm,300mm×300mm。

4.2.2 现浇水泥混凝土表面宜采用压制花纹或彩色水泥混凝土。

4.2.3 石材板铺面的技术指标及要求应符合以下规定:

1 石材板铺面为采用经加工的天然板状石材铺砌,石材表面应平整抗滑。重庆地区主要选用花岗岩板、青石板。

2 石材板平面尺寸按 300mm 模数控制。重庆地区常用石材平面尺寸为 600mm×300mm 和 900mm×600mm。

4.2.4 广场砖属于耐磨砖的一种。主要用于广场、人行道等大面积范围的地方。广场砖的主要平面规格以 100mm×100mm 为主,也可用 100mm×200mm 或 200mm×200mm 等尺寸。

4.2.5 透水砖平面边长按 100mm、150mm、200mm、250mm、300mm 等进行选用,重庆地区常用平面尺寸以 250mm×150mm 为主。

4.2.6 沥青混凝土铺装的技术指标及要求应符合以下规定:

1 沥青混凝土铺装一般用于人行道、非机动车道混行路段,根据景观要求,可采用黑色沥青或彩色沥青。

2 沥青混凝土设计要求可参考《公路沥青路面设计规范》JTJ D50 相关规定。

4.2.7 铺装面材主要技术指标要求汇总表参见表 4.2.7 所示。

表 4.2.7 铺装面材主要技术指标要求汇总表

面层类型	无车辆荷载人行道	有车辆荷载人行道
水泥混凝土预制砖(板)	平均抗压强度 $\geq 30\text{MPa}$,抗弯折强度 $\geq 4.0\text{MPa}$	平均抗压强度 $\geq 40\text{MPa}$,抗弯折强度 $\geq 4.5\text{MPa}$
现浇水泥混凝土	平均抗压强度 $\geq 30\text{MPa}$,抗弯折强度 $\geq 4.0\text{MPa}$	平均抗压强度 $\geq 40\text{MPa}$,抗弯折强度 $\geq 4.5\text{MPa}$
石材板	平均抗压强度 $\geq 80\text{MPa}$,抗弯折强度 $\geq 8.0\text{Pa}$	平均抗压强度 $\geq 100\text{MPa}$,抗弯折强度 $\geq 9.0\text{MPa}$
广场砖	平均抗压强度 $\geq 30\text{MPa}$	不宜使用
沥青混凝土	压实度 $\geq 95\%$ (马歇尔试验密度)	压实度 $\geq 96\%$ (马歇尔试验密度)
透水砖	平均抗压强度 $\geq 35\text{MPa}$,抗弯折强度 $\geq 4.0\text{MPa}$ 透水系数(15°C) $\geq 1.0 \times 10^{-2}\text{cm/s}$	平均抗压强度 $\geq 40\text{MPa}$,抗弯折强度 $\geq 4.5\text{MPa}$,透水系数(15°C) $\geq 1.0 \times 10^{-2}\text{cm/s}$

注:1 上表为铺装面材的抗压、抗弯主要技术指标要求,其他技术指标应符合相关设计、验收规范要求。如有新颁布规范值高于上表值,应按照新规范值执行。

2 有车辆荷载路段停放单辆机动车总重小于 3t 的轻型车。

4.3 铺装类型适用范围

4.3.1 居住生活区,以人行为主,兼顾停车需求,满足休闲、防滑、美观、环保生态等要求。宜使用透水砖、石材板、水泥混凝土预制砖等。

4.3.2 商务办公、商业街、宾馆酒店等的人行道需体现其使用功能和主题风格,材质的选用上应满足、安全抗滑、坚实耐用、美观典雅、便于维护且和周边环境协调,宜使用石材板、透水砖铺装。

4.3.3 文化风景区内的人行道铺装材质应与景区总体风格协调,色彩明快或古朴典雅,宜使用现浇混凝土、石材板、透水砖等。

4.3.4 工业园区,按不同的功能分区,应使用简单、明快、大气、现代为主的石材、透水砖、广场砖、水泥混凝土预制砖等。

4.3.5 人行道铺装类型选用表参见表 4.3.5 所示。

表 4.3.5 人行道铺装类型选用表

区域	铺装类型	功能需求	适用范围
居住生活区	透水砖、石材板、水泥混凝土预制砖	以人行为主,兼顾停车需求,满足休闲、防滑、美观、环保生态等要求	各级道路
商业、商务区	石材板、透水砖	满足安全抗滑、坚实耐用、美观典雅便于维护,且和周边环境协调	各级道路
文化风景区	现浇混凝土、石材板、透水砖	图案丰富,色彩明快或古朴深沉	各级道路
工业园区	石材板、透水砖、广场砖、水泥混凝土预制砖	满足简单、明快、大气、现代。充分考虑其耐久性	各级道路

5 人行道结构组合设计

5.1 一般规定

5.1.1 人行道结构一般由面层、整平层、基层、垫层等组合。垫层可根据路基和基层材料特点按需设置。

5.1.2 应根据人行道的定位、面层材料的性能以及施工条件等因素选择相应的结构组合。

5.1.3 人行道结构组合设计应贯彻因地制宜,合理利用当地材料及工业废渣的原则,并考虑施工最小厚度。

5.1.4 有特殊功能需求时,应根据不同的荷载要求、景观要求及工程投资等因素,确定合理的结构层强度和厚度,选择适宜的人行道铺装结构组合。

5.1.5 人行道铺装结构组合各层间必须紧密,应达到整体强度和稳定性要求,满足抗滑、平整度、生态环保和城市景观要求。

5.2 设计要求

5.2.1 常规人行道结构由面层、整平层、基层、垫层等多层结构组成,为不透水人行道结构。结构组合可参照图 5.2.1。

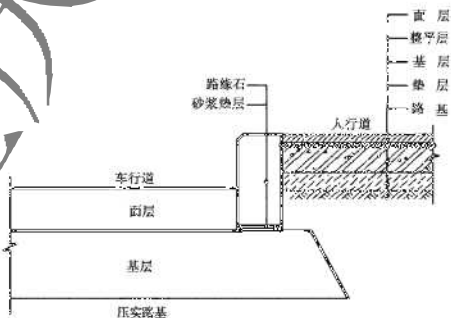


图 5.2.1 常规人行道铺装结构

5.2.2 透水人行道结构由透水性面层、透水性整平层、透水性基层、反滤垫层组成,其设计要求应符合下列规定:

1 透水性人行道适用于具有一定渗透性的路基,路基渗透系数应不小于 $1.0 \times 10^{-4} \text{ cm/s}$,且渗透面距离地下水位应大于 1.0 m 。

2 透水性人行道结构宜在人行道边缘基层下设置相应排水设施。结构组合可参照图 5.2.2。

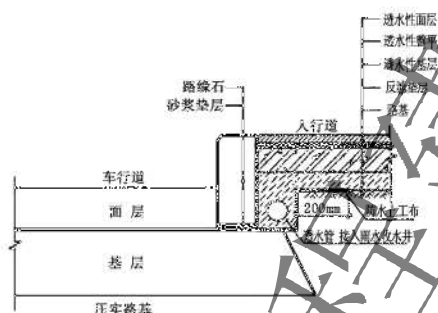


图 5.2.2 透水性人行道铺装结构及边缘排水设施

5.2.3 人行道铺装常用结构组合见表 5.2.3 所示。

表 5.2.3 人行道铺装常用结构组合

结构层类型	面层类型							
	水泥混凝土预制砖(板)/透水砖		现浇水泥混凝土		沥青混凝土		石材板/广场砖	
面层	○	○	○	○	○	○	○	○
整平层	○	○	○	○			○	○
柔性基层		○		○				
刚性基层	○				○			○
半刚性基层	○	○	○	○		○	○	○
垫层	○	○	○	○	○	○	○	○

注: ○表示可以采用。

5.2.4 各结构层厚度应符合下列规定:

1 根据人行道使用功能要求,各结构层应满足最小结构厚度和最小施工厚度的要求。

2 对于不同的基层的人行道各结构层的厚度给出了推荐的范围,可依据路段的实际荷载情况进行合理选取。避免盲目采用较厚的人行道结构而增加工程造价。

3 各结构层适宜厚度见表 5.2.4 所示

表 5.2.4 各结构层适宜厚度

项目	结构层类型	适宜厚度(mm)	
		无车辆荷载	有车辆荷载
面层	水泥混凝土预制砖(板)	50~60	≥80
	透水砖	60	≥80
	现浇水泥混凝土	100~150	≥200
	石材板	≥30	≥60
	广场砖	≥15	不宜使用
	沥青混凝土	≥40	≥50
整平层	水泥砂浆	20~30	20~30
	中、粗砂	20~30	20~30
柔性基层	级配碎石	100~200	不得使用
刚性基层	水泥混凝土	100~150	150~220
半刚性基层	水泥稳定碎石	100~200	200~300
	透水性水泥稳定碎石	150~250	250~350
垫层	级配碎石、砂砾石等	100~150	100~200
	矿渣、路面旧料等	100~180	100~200

注: 有车辆荷载指路段停放单辆机动车总重小于 3t 的轻型车

4 若人行道上有机动车辆出入时,出入口路面铺装结构应采用机动车道的路面结构。其厚度应根据实际车辆荷载计算确定。

5.2.5 无车辆荷载人行道典型结构组合及各层参考厚度见表 5.2.5 所示。

表 5.2.5 无车辆荷载人行道典型结构组合及各层参考厚度

面层	厚度 $\geq 30\text{mm}$ 石材板/厚度 $\geq 15\text{mm}$ 广场砖	厚度 60mm 透水砖		厚度 50mm 水泥混凝土预制砖(板)
		全透水	面砖透水	
整平层	30mm 厚水泥砂浆	30mm 厚中粗砂	30mm~50mm 厚水泥砂浆	30mm 厚水泥砂浆
基层	10mm~150mm 厚水泥混凝土/水泥稳定碎石	100mm~150mm 厚透水混凝土/透水水泥稳定碎石	100mm~150mm 厚水泥混凝土/水泥稳定碎石	100mm~150mm 厚水泥混凝土/水泥稳定碎石
垫层	100mm 厚级配碎石/天然砂砾	100mm 厚级配碎石/天然砂砾	100mm 厚级配碎石/天然砂砾	100mm 厚级配碎石/天然砂砾
路基	密实地基			

5.2.6 有车辆荷载人行道典型结构组合及各层参考厚度见表 5.2.6 所示。

表 5.2.6 有车辆荷载人行道典型结构组合及各层参考厚度

面层	厚度 $\geq 60\text{mm}$ 石材板	厚度 $\geq 80\text{mm}$ 透水砖		厚度 $\geq 80\text{mm}$ 水泥混凝土预制砖(板)
		全透水	面砖透水	
整平层	30mm 厚水泥砂浆	30mm 中粗砂	30mm~50mm 厚水泥砂浆	30mm 厚水泥砂浆
基层	200mm~250mm 厚水泥混凝土	200mm~250mm 厚透水混凝土/透水性水泥稳定碎石	200mm~250mm 厚水泥混凝土/水泥稳定碎石	200mm 厚水泥混凝土/水泥稳定碎石
垫层	150mm 级配碎石/天然砂砾	100mm 级配碎石/天然砂砾	100mm 级配碎石/天然砂砾	
路基	密实地基			

注：有车辆荷载指路段停放单辆机动车总重小于 3t 的轻型车。

6 整平层

6.1 一般规定

6.1.1 水泥混凝土预制砖(板)、石材板及广场砖等铺装层下应设置整平层。

6.1.2 整平层材料主要有水泥砂浆、干硬性水泥砂浆、水泥净浆、天然砂、人工砂等。应根据面层材料、基层类型选择使用。

6.2 设计要求

6.2.1 整平层材料应质地均匀,水泥无硬结块、砂须过筛,拌制砂浆用水应洁净。

6.2.2 石材板、广场砖铺装应采用水泥净浆或水泥砂浆,根据施工季节及铺筑条件,可添入缓凝剂等外加剂,以便施工。

7 基层

7.1 一般规定

7.1.1 基层根据使用目的及结构组合形式,可采用柔性基层、刚性基层和半刚性基层。

7.1.2 基层材料的选择应根据地基状况、面层要求、施工条件等因素综合确定,应具有足够的强度和稳定性。

7.1.3 基层的压实度、平整度及材料质量应符合城市人行道设计、验收相关规范的要求。

7.1.4 人行道上沟槽开挖回填恢复基层压实度应不小于 90% (轻型击实标准)。

7.2 柔性基层

7.2.1 柔性基层适用条件,应符合下列规定:

1 柔性基层适用于地基状况较好,无停车且能充分进行碾压的路段;

2 柔性基层较易变形,平整度较难控制,柔性基层不宜作为石材板、广场砖面层的基层。

7.2.2 柔性基层设计要求,应包括下列内容:

1 柔性基层材料包括天然砂砾、级配碎(砾)石及未筛分碎石;

2 基层应进行充分压实。在狭窄地段,可采用小型机具压实;

3 基层材料应避免或减少在运输、摊铺过程中的粗细粒料离析现象;

4 柔性基层用材料的技术指标及要求应符合下列要求:

1)砂砾(砾石砂)混合料的最大粒径应不大于 53mm,并不

大于层厚的 70%，4.75mm 以下的颗粒含量应为 30%~50%，石料压碎值应不大于 40%。混合料颗粒组成范围应符合表 7.2.2 规定。

2) 筛分碎石最大粒径应不大于 53mm，并不大于层厚的 70%。石料压碎值应不大于 40%。碎石颗粒组成范围应符合表 7.2.2 规定。

表 7.2.2 砂砾混合料及未筛分碎石颗粒组成范围

筛孔尺寸(mm)	通过质量百分率(%)		
	砂砾混合料	未筛分碎石 1	未筛分碎石 2
53	100	100	
37.5		85—100	100
31.5		69—88	83—100
19.0		40—65	54—84
9.5		19—43	25—59
4.75	30—50	10—30	17—45
2.36		8—25	11—35
0.6		6—18	6—21
0.075	0—5	0—10	0—10
液限(%)	<28	<28	<28
塑性指数	<6	<6	<6

7.3 刚性基层

7.3.1 刚性基层适用条件，应符合下列规定：

- 1) 刚性基层适用于地基软弱、地下管线多、难以充分碾压的地段，以及对面层平整度、抗沉陷要求较高的地段；
- 2) 选择石材板或广场砖做铺装面层时，宜采用刚性基层。

7.3.2 刚性基层设计要求，应包括下列内容：

- 1) 刚性基层材料为水泥混凝土。水泥混凝土强度等级不宜低于 C15，亦不宜高于 C25；

2 当日平均气温低于 5°C ，现场气温高于 40°C 及雨天均不宜施工。否则应采取措施，保证工程质量；

3 刚性基层横向伸缩缝的间距一般为 $4\text{m}\sim 6\text{m}$ ；

4 在邻近桥梁或其他规定结构物或与其他人行道相交处应设置横向胀缝，设置胀缝条数，视膨胀量大小而定。低温浇筑混凝土基层或选用膨胀性高的集料时，宜酌情确定是否设置胀缝。胀缝宽 20mm ，缝内设置填缝板和可滑动的传力杆。

7.4 半刚性基层

7.4.1 半刚性基层适用条件，应符合下列规定：

1 半刚性基层适宜各等级道路人行道地基状况的地段，但须保证充分碾压和有足够的养生时间；

2 半刚性基层不宜在有车辆荷载的广场砖和石材板面层下使用。

7.4.2 半刚性基层设计要求，应包括下列内容：

1 刚性基层系指石灰粉煤灰稳定碎石基层及水泥稳定碎石基层；

2 半刚性基层应具有足够的强度、适宜的板体刚度和一定的抗裂、防渗性；

3 当日平均气温低于 5°C 时不宜进行半刚性基层施工，否则应采取措施，保证工程质量；

4 半刚性基层竣工后应采取养生措施，保证强度的形成。

7.5 透水性水泥稳定碎石基层

7.5.1 透水性水泥稳定碎石基层适用条件，应符合下列规定：

1 透水性水泥稳定碎石基层适用于需要保持水土涵养、生态环保要求较高的地段，如步行道、游览区人行道、公共绿地内部

道路人行道；

2 透水性水泥稳定碎石基层不宜在地下水位距渗透面小于 1.0m,路基排水不良的路基状况下使用。

7.5.2 透水性水泥稳定碎石基层设计要求,应包括下列内容:

1 透水性水泥稳定碎石基层空隙率应不小于 20%,具有良好的透水性和足够的强度及刚度,满足结构使用的要求;

2 透水基层宜与透水面层组合使用,必须做好内部结构排水设计。避免因排水不良而影响人行道、车行道以及其它构筑物基础的强度和稳定性;

3 当日平均气温低于 5℃时不宜进行透水性水泥稳定碎石基层施工,否则应采取措施,保证工程质量。

8 垫层

8.1 一般规定

8.1.1 垫层应根据基层材料类型、土基类别,确定是否需要设置;柔性基层可不设垫层;不良土基经换土改良后,可不设垫层。

8.1.2 垫层材料可选用级配碎石、砂砾、中粗砂、路面旧料、建筑废渣、矿渣、煤渣等,应符合经济环保的原则。

8.1.3 路基处于潮湿状态路段的人行道应设置垫层,以确保人行道铺面结构的稳定、安全。

8.2 设计要求

8.2.1 人行道垫层材料的最大粒径应与结构厚度相协调,以保证结构层的稳定性,一般最大粒径不超过设计层厚度的一半。

8.2.2 垫层宽度应与人行道路基边缘相接。

9 路基

9.1 一般规定

9.1.1 人行道路基应结合路幅断面、工程地质情况及施工条件等因素与道路路基统一设计,必须密实、均匀和稳定,压实度应不小于90%(轻型击实标准)。

9.1.2 对于不良土质路段,应结合道路路基处理采取相应改善措施。

9.1.3 在人行道埋设各种城市基础设施地下管线应进行开挖设计或称管槽开挖设计。

9.2 设计要求

9.2.1 人行道路基是道路路基的组成部分,宜统一填筑和碾压。

9.2.2 路基施工范围建(构)筑物的基础、障碍物、杂草、植物残根及垃圾等必须清除。填筑土及填筑材料应符合工程质量要求。

9.2.3 人行道下管线顶面覆土厚度不宜小于70cm;覆土的压实度应不小于90%(轻型击实标准)。小于相关规范规定的最小覆土厚度时,管线应采取加固处理措施进行保护。

9.2.4 人行道下管线浅埋施工应在路基填筑压实后,反开挖沟槽施工,沟槽回填采用砂或粘土分层夯实,压实度不小于轻型击实标准90%。

9.2.5 人行道与街边建筑物地坪高差大于1m时,应在人行道边缘设挡护结构,并在挡护结构顶设护栏;若人行道外侧为土质边坡,应设置宽度不小于50cm的硬路肩以保证人行道路基的稳定。

9.2.6 对现状人行道的开挖设计应包括开挖施工期间管线现状图、开挖范围、开挖断面、管线保护措施、人行道恢复设计等。

10 附属设施

10.1 一般规定

- 10.1.1 树池框外缘的高度与铺装地面的高度相平或适当高出部分。
- 10.1.2 按路缘石的线型分类为直线型路缘石和曲线型路缘石。曲线型路缘石可配合直线型路缘石选用。曲线型路缘石的曲线半径以立缘石侧面所在的位置为准。
- 10.1.3 缘石宜采用立式,人行道宽度范围内缘石也可做成斜式或平式,便于通行。
- 10.1.4 为达到人行道整体美观的要求,各种市政公用管线的沟盖板顶面宜控制在人行道面以下,并确保沟盖板顶面标高满足人行道铺装的结构要求。
- 10.1.5 无障碍设施的设置应符合《城市道路和建筑物无障碍设计规范》JGJ 50 中的相关要求和规定。

10.2 设计要求

- 10.2.1 树池设计,应符合下列规定:

- 1 树池的间距一般为 4m~6m。树池的大小应根据树木根系、土球直径和土壤情况而定,树池内空一般采用 1.5m×1.5m、1.2m×1.2m、1.0m×1.0m 平面尺寸。最小种植土层厚度应大于植物主要根系分布深度;
- 2 树池框材料可采用石材或预制混凝土标准件材料,有景观要求的地段宜采用与人行道板铺材协调的材料;
- 3 方形树池框所用石材转角宜采用 45°斜角拼缝;
- 4 对树池框内部宜采用树池篦、陶粒、植被绿化、透水混凝土

土等方式美化。

10.2.2 路缘石设计,应符合下列规定:

1 主城区道路及建成区道路路缘石建议采用花岗岩、青条石,也可采用花岗岩贴面处理,其它道路可采用预制混凝土路缘石。路缘石尺寸应与道路面层和路缘石基础相协调;

2 直线地段路缘石长度宜使用 900mm,曲线地段路缘石长度宜使用 450mm;

3 缘石高出路面边缘高度,允许汽车上人行道的情况下,缘石高度一般取 50mm~80mm,禁止汽车上人行道的情况下,缘石高度一般取 200mm;

4 缘石应有足够的埋置深度,以保证稳定,缘石宽度应不低于 150mm。路缘石抗压强度不低于 30MPa。石材路缘石具有耐风化和抗侵蚀性,软化系数不低于 0.8。

10.2.3 检查井盖设计,应符合下列规定:

1 人行道上的检查井盖宜采用防盗、承重性能良好的球墨铸铁井盖;

2 有景观要求地段,宜采用隐形检查井盖,以保证人行道铺装图案的完整和延续,各管线单位的景观检查井盖标识铭牌置于检查井外框边并与检查井外框牢固连接。

10.2.4 人行道无障碍设施设计,应符合下列规定:

1 人行道宽度为 2m 及以下时,人行道可不设置行进盲道,但应在转弯处、缘石坡道起终点等变化点处设置提示盲道。设置在行进盲道起终点和行进盲道转弯处的提示盲道长度应大于行进盲道的宽度,距人行横道入口、广场入口、地下通道入口等 0.25m~0.5m 处设置的提示盲道长度与各入口的宽度相对应;

2 盲道设置应连续,如遇电话亭、电线杆、检查井盖等障碍物时,在相距 0.25m~0.5m 处应设置提示盲道绕避;

3 提示盲道的宽度宜为 0.30m~0.60m。盲道的颜色、材质宜与人行道相协调。

11 城市家具

11.1 一般规定

11.1.1 人行道公共服务设施为设置在人行道上具有一定实用功能,为城市生活服务的设施,包括废物箱、休憩设施、书报亭和信息栏、电话亭、消防栓、配电箱及公用管杆线、邮筒、指示牌等。

11.1.2 人行道公共设施的布设应综合考虑道路功能性质、行人交通量、功能需求及景观等相关因素。

11.1.3 各种设施的设置位置应满足使用要求,不得妨碍人行交通,宜布置在人行道设施带或分隔带中。

11.2 设计要求

11.2.1 书报亭及信息栏宜设置在公交站台附近,绿化带开口处以及拆迁后留出来的空地,尺寸应严格控制并不得影响视距,在路段上间距不宜太密,宽度小于3m的人行道不宜设置;一般应设置在人行道设施带中,便于行人驻足观看。

11.2.2 废物箱设计,应符合下列规定:

1 在道路两侧以及各类交通客运设施、公共设施、广场、社会停车场等的出入口附近应设置废物箱;

2 废物箱宜设置在道路人行道的公用设施带中。废物箱宜选用金属、玻璃钢或新型塑料材质,具有一定的耐久性和经济性,外形应简洁美观,开口设计应能防止雨水进入并便于清理。一条连续人行道宜使用同一种形式废物箱;

3 废物箱的设置应满足垃圾分类收集要求,并与分类处理方式相适应,且有明显标识。

4 设置在道路两侧的废物箱,其间距按道路功能划分如下:

- 1)商业、金融业街道、居住密集区:50m~100m;
- 2)主干路、次干路、支路、有辅道的快速路:50m~200m;
- 3)有人行道的快速路:200m~400m。

5 分类废物箱的容量应根据预计清除的次数而定,废物箱下面和周围的地面应做成密实的或采用混凝土的硬面层,且不应低于周边地面以便于清扫。

11.2.3 公用电话可在人行道设施带上或在人行道外侧设置壁挂式公用电话,电话线应采用暗线布置,但宽度小于2m的人行道不宜设置。

11.2.4 邮筒宜设置在小区或商业中心附近等不妨碍交通且便于投递的位置,一般设置在人行道设施带。

11.2.5 休憩设施设计,应符合下列规定:

1 在景观路、步行街和休闲广场宜设置休憩设施,供行人休息、等候使用,主要有座椅、条凳、长廊、亭子等,休憩设施造型、色彩应与周边环境协调;

2 休憩设施可设置在人行道设施带上,间距根据人流量的大小确定。座椅形式应尽量简单;

3 座椅材质要考虑容易清洁,便于维护,材质一般为木质、石材和金属等,表面应光洁,不积水,并具有一定的耐用性能;

4 座椅和条凳宜结合遮阳、防雨设置。

11.2.6 消防栓设计,应符合下列规定:

1 消防栓设置密度应符合相关消防和给水规范,宜设置在人行道设施带或绿化带内,也可结合周边建筑设置;

2 条件允许时宜设置为埋地式消防栓,标识明显,不得被其它物体遮挡。

11.2.7 电力、电信控制箱:布置在人行道范围内的电力配电箱、电信及交通信号控制箱宜设置在绿化带中,色彩与周边环境相协调。

11.2.8 指示牌设计应遵循安全、科学、美观的原则,与城市功能、总体布局和环境相协调。宜设置在人行道设施带或绿化带内,不得遮挡交通信号和标志,不得影响车辆和行人通行,指路牌宜与人行道统筹设计、同步施工。

12.2.9 公交车站应结合公交站台的设置综合考虑,造型尽量简洁,与环境协调,站牌不应遮挡候车时观察来车视线。

引用标准名录

- 《城市道路设计规范》CJJ 37-1990
- 《城市道路和建筑物无障碍设计规范》JGJ 50-2001
- 《公路路基设计规范》JTG D30-2004
- 《公路水泥混凝土路面设计规范》JTG D40-2002
- 《公路沥青路面设计规范》JTG D50-2006
- 《透水砖》JC/T 945-2005
- 《混凝土路面砖》JC/T 446-2000
- 《城市道路维护工程设计规范》DB50/T 305-2008
- 《城市道路养护技术规程》DB50/T 232-2006
- 《重庆市城市道路交通规划及路线设计规范》DB50-064-2007

标准用词说明

1 为便于执行本标准条文时区别对待,对于要求严格程度不同的用词说明如下:

1)表示很严格,非这样做不可的:

正面词采用“必须”;反面词采用“严禁”;

2)表示严格,在正常情况下均应这样做的:

正面词采用“应”;反面词采用“不应”或“不得”;

3)表示稍有选择,在条件许可时,首先应这样做的:

正面词采用“宜”;反面词采用“不宜”;

4)表示有选择,在一定条件下可以这样做的,采用“可”。

2 条文中指明应按照其他有关标准或规范执行的写法为:“应按……执行”或“应符合……的要求或规定”。