

GUOJI AJI ANZHUBI AOZHUNSHENJI MR1

国家建筑标准设计图集 MR1

城市道路

路面、路基及其他设施

(2008年合订本)

国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计

中国建筑标准设计研究院



国家建筑标准设计图集 MR1

城市道路

路面、路基及其他设施
(2008年合订本)

批准部门: 中华人民共和国建设部

组织编制: 中国建筑标准设计研究院

中国计划出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

国家建筑标准设计图集：城市道路、路面、路基及其他设施：2008 年合订本. MR1/中国建筑标准设计研究院组织编制. —北京：中国计划出版社，2008. 12

ISBN 978 - 7 - 80242 - 206 - 3

I. 国... II. 中... III. ①建筑设计—中国—图集②城市道路—设计—中国—图集 IV. TU206 U412.37 - 64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 182824 号

郑重声明：本图集已授权“全国律师知识产权保护协作网”对著作权（包括专有出版权）在全国范围予以保护，盗版必究。

举报盗版电话：010 - 63906404
010 - 68318822

国家建筑标准设计图集

城市道路

路面、路基及其他设施

(2008 年合订本)

MR1

中国建筑标准设计研究院 组织编制
(邮政编码：100044 电话：010 - 68799100)

☆

中国计划出版社出版
(地址：北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 4 层)
北京国防印刷厂印刷

787 × 1092 毫米 1/16 33.875 印张 128 千字
2008 年 12 月第 1 版 2008 年 12 月第 1 次印刷

☆

ISBN 978 - 7 - 80242 - 206 - 3

定价：207.00 元

城市道路专业图集简明目录

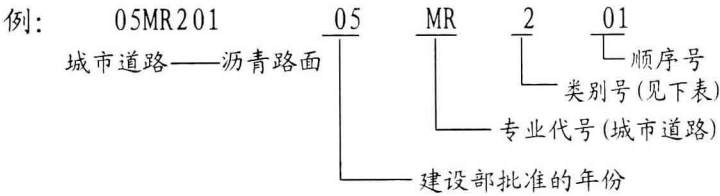
图集号

图集名称

- 05MR101 城市道路——施工图设计深度图样
- 05MR102 城市道路——立体交叉施工图设计深度图样
- 05MR103 城市道路——立体交叉可行性研究、初步设计深度图样
- 05MR104 城市道路——路拱
- 05MR201 城市道路——沥青路面
- 05MR202 城市道路——水泥混凝土路面
- 05MR203 城市道路——人行道铺砌
- 05MR301 城市道路——软土地基处理
- 05MR401 城市道路——附属工程
- 07MR402 城市道路——装配式挡土墙
- 07MR403 城市道路——护坡
- 05MR404 城市道路——路缘石
- 05MR501 城市道路——无障碍设计
- 05MR601 城市道路——交通标志和标线
- 05MR602 城市道路——安全防护设施

注:

1. 本目录为2005年首次出版发行的一套市政(城市道路)专业国标图集目录,目录中各册图集的编制旨在将城市道路工程中先进成熟、广泛实用的技术编制成全国通用图,供设计人员直接选用,施工人员按图集现场施工。
2. 本目录中图集的编号规则:



类别号	类别名称	类别号	类别名称
1	综合项目	4	附属设施
2	路面	5	无障碍设施
3	路基	6	交通设施

3. 可采用的图集索引方法:

(1) 选用部分详图:



b) 图集号-(详图编号)/详图页次 例: 05MR501-(15)/7

(2) 选用整页详图:

- a) 单页时: 图集号-详图页次 例: 05MR202-28
- b) 多页时: 图集号-详图页次 例: 05MR202-28~30

详细内容请参照2008年国标图集目录或查询国家建筑标准设计网(www.chinabuilding.com.cn)

国标图热线电话: 010-68799100

发 行 电 话: 010-68318822

总 目 录

图集号	图集名称	页次
05MR104	城市道路——路拱	5— 30
05MR201	城市道路——沥青路面	35— 77
05MR202	城市道路——水泥混凝土路面	83—121
05MR203	城市道路——人行道铺砌	127—147
05MR301	城市道路——软土地基处理	153—200
05MR401	城市道路——附属工程	205—227
07MR402	城市道路——装配式挡土墙	233—398
07MR403	城市道路——护坡	403—450
05MR404	城市道路——路缘石	455—489
05MR501	城市道路——无障碍设计	495—514
05MR602	城市道路——安全防护设施	519—537

GUOJIAJIANZHUBIAOZHUNSHENJ 05MR104

国家建筑标准设计图集 05MR104

城 市 道 路 路 拱

中国建筑标准设计研究院

[illegible]

城市道路 — 路拱

批准部门 中华人民共和国建设部 批准文号 建质[2005]71号
主编单位 北京市市政工程设计研究总院 统一编号 GJBT-849
实行日期 二00五年六月一日 图集号 05MR104

主编单位负责人

主编单位技术负责人

技术审定人

设计负责人

刘桂光
包琦玮
刘雪
龙莉

目

目录	1
总说明	2~4
直线形路拱曲线图	5
抛物线形路拱曲线图	6
抛物线形路拱曲线表 ($i=1.0\%$)	7~8
抛物线形路拱曲线表 ($i=1.2\%$)	9~10
抛物线形路拱曲线表 ($i=1.5\%$)	11~12
抛物线形路拱曲线表 ($i=2.0\%$)	13~14
直线接抛物线形路拱曲线图	15
直线接抛物线形路拱曲线表 ($i=1.0\%$)	16

录

直线接抛物线形路拱曲线表 ($i=1.2\%$)	17
直线接抛物线形路拱曲线表 ($i=1.5\%$)	18
直线接抛物线形路拱曲线表 ($i=2.0\%$)	19
直线接圆曲线形路拱曲线图	20
直线接圆曲线形路拱曲线表 ($i=1.0\%$, $i=1.2\%$)	21
直线接圆曲线形路拱曲线表 ($i=1.5\%$)	22
直线接圆曲线形路拱曲线表 ($i=2.0\%$)	23
直线接圆曲线形路拱曲线表 ($i=2.5\%$)	24
多折线形路拱曲线图	25

目录

图集号

05MR104

审核

李东

李东

校对

龙莉

龙莉

设计

袁海燕

袁海燕

页

1

总 说 明

1 编制依据

本图集根据建设部建质[2004]46号“关于印发《二00四年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知”进行编制。

2 设计依据

- 2.1 《道路工程术语标准》 GBJ124-88
- 2.2 《城市道路设计规范》 CJJ37-90
- 2.3 《公路沥青路面施工技术规范》 JTG F40-2004
- 2.4 《公路水泥混凝土路面施工技术规范》 JTG F30-2003
- 2.5 《道路工程制图标准》 GB50162-92

3 适用范围

3.1 本图集适用于我国城镇各类新建、扩建和改建的快速路、主干路、次干路及支路机动车道与非机动车道一般路段的路拱横坡和路拱曲线设计。居住区道路可参照本册图集使用。

3.2 对于特殊路段,如交叉口、出入口、曲线段、道路超高段、超高缓和段的路拱横坡和路拱曲线的设计、施工应根据实际情况另行计算采用。

3.3 本册图集中路面类型为沥青路面和水泥混凝土路面单向车行道路面宽度B为1.5m至20m。

4 设计原则

4.1 路拱横坡度

4.1.1 机动车道根据路面类型和路面宽度选取路拱横坡度的大小,如表4.1.1-1和表4.1.1-2所示。

路面类型与路拱横坡度 表4.1.1-1

路面面层类型	路拱设计坡度i (%)
水泥混凝土	1.0~2.0
沥青混凝土	1.0~2.0
沥青碎石	1.0~2.0
沥青灌入式碎石	1.5~2.0
沥青表面处治	1.5~2.0
其他路面	1.5~2.5

单向车行道路面宽度与路拱横坡度 表4.1.1-2

路面宽度(m)	$B < 6$	$6 \leq B \leq 20$
路拱横坡度i (%)	1.5~2.5	1.0~2.5

总说明

图集号

05MR104

审核

李东

校对

龙莉

设计

袁海燕

页

2

注：快速路、主干路路拱横坡度宜用大值。

纵坡度较缓时路拱横坡度取大值。

严寒积雪地区路拱横坡度宜用小值。

4.1.2 非机动车道根据路面类型按表4.1.1-1采用路拱横坡度。

4.2 路拱曲线

4.2.1 路拱曲线形式包括直线形、抛物线形、直线接抛物线形、直线接圆曲线形、多折线形。本图集中仅列出变方抛物线形路拱、直线接变方抛物线形路拱、直线接圆曲线形路拱的计算公式、示意图、路拱曲线表。由于直线形路拱较为简单，所以未列出路拱曲线表。因折线形路拱可由以上曲线形路拱取相应的横距、纵距而得，因此，仅列出路拱曲线示意图和计算公式。

4.2.2 单向车行道路面宽度B的计算分档间距采用0.5m。

4.2.3 路拱横坡度i的计算分档取值采用1%、1.2%、1.5%、2.0%、2.5%。

5 选用条件

5.1 直线形路拱适用于不同路面类型和路面宽度。对于水泥混凝土路面可根据每块路面板各为不同直线段

横坡度而组成折线形路拱。

5.2 变方抛物线形路拱根据路拱横坡度i、路面宽度B，采用不同的方次n。n一般为1.25~2.0。本图集集中n值的选定原则为：

5.2.1 为避免拱顶排水不畅，拱顶局部横坡度不小于0.3%，即自拱顶至横距为0.5m处的割线坡度不小于0.3%；

5.2.2 为保证行车的舒适和安全，车行道外侧的路拱横坡不宜太大：

选取机动车行驶在最外侧车道时的最不利情况进行计算，要保证自道路外侧边线至离外侧边线横距为2.5m处的割线坡度在1.5%~2.5%之间变化；选取非机动车行驶在最外侧车道时的最不利情况进行计算，要保证自道路外侧边线至离外侧边线横距为0.5m处的割线坡度在2.0%~3.0%之间变化；

对于变方抛物线形路拱，横坡度小时，适用于较宽路面，n取低值；横坡度大时，适用于较窄路面，

总说明						图集号	05MR104
审核	李东	王平	校对	龙莉	龙莉	设计	袁海燕
						页	3

n取高值。对于全部机械化施工的道路，可根据摊铺机的摊铺宽度将路面分为若干等分，按变方抛物线形各点高差组成折线形路拱。

5.3 直线接变方抛物线形路拱适用于各种单向车行道路面宽度和路拱横坡度。其路拱曲线在车行道外侧的横坡度较单一的变方抛物线形路拱平缓，一般多用于单向车行道路面宽度B大于10m的道路。

5.4 直线接圆曲线形路拱因受拱顶最小纵坡控制，故其适用的道路宽度受到限制。

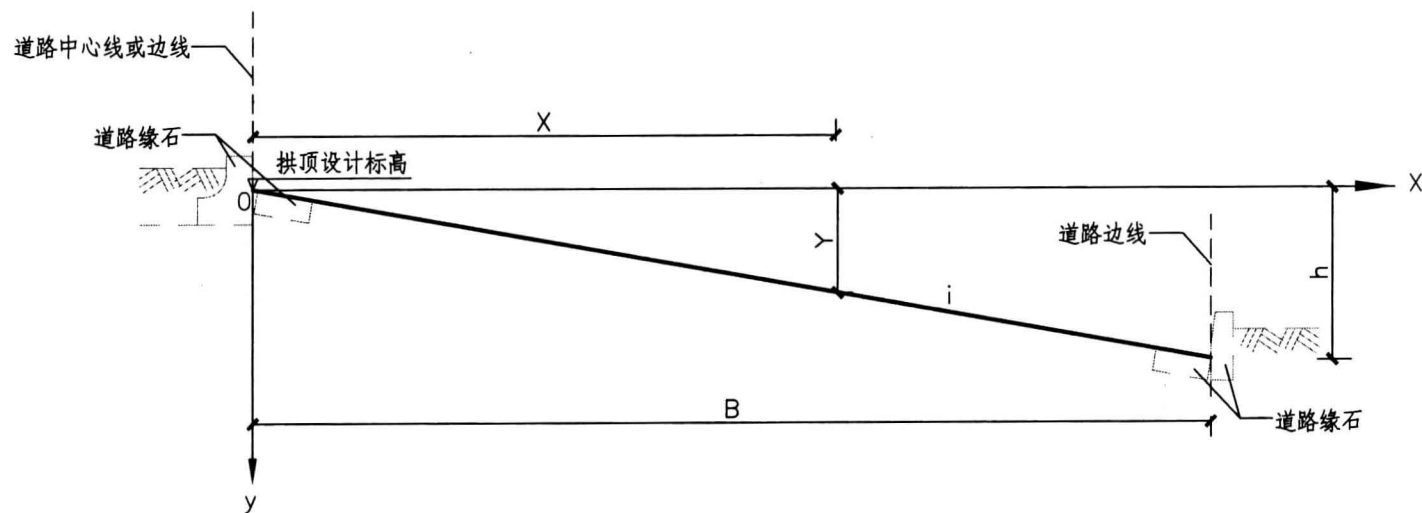
5.5 折线形路拱可根据以上变方抛物线形路拱、直线接抛物线形或直线接圆曲线形路拱上的各点以直线连接组成。

6 施工要求

路拱施工应根据路面类型执行相关的《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40-2004 和《公路水泥混凝土路面施工技术规范》JTG F30-2003。

7 本册图集集中的尺寸，除注明者外，均以厘米为单位。

总说明						图集号	05MR104
审核	李东	龙莉	校对	龙莉	设计	袁海燕	页
							4



计算公式:

$$Y = X \cdot i$$

$$h = B \cdot i$$

注:图中

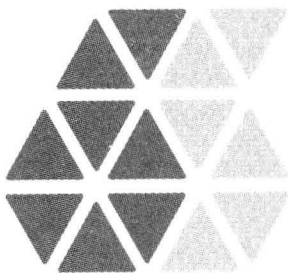
B——单向车行道路面宽度(cm);

h——路拱中心高出路面边缘的高度(cm);

i——路拱坡度以小数计;

X——横距(cm);

Y——纵距(cm)。



直线形路拱曲线图

图集号

05MR104

审核

李东

李东

校对

龙莉

龙莉

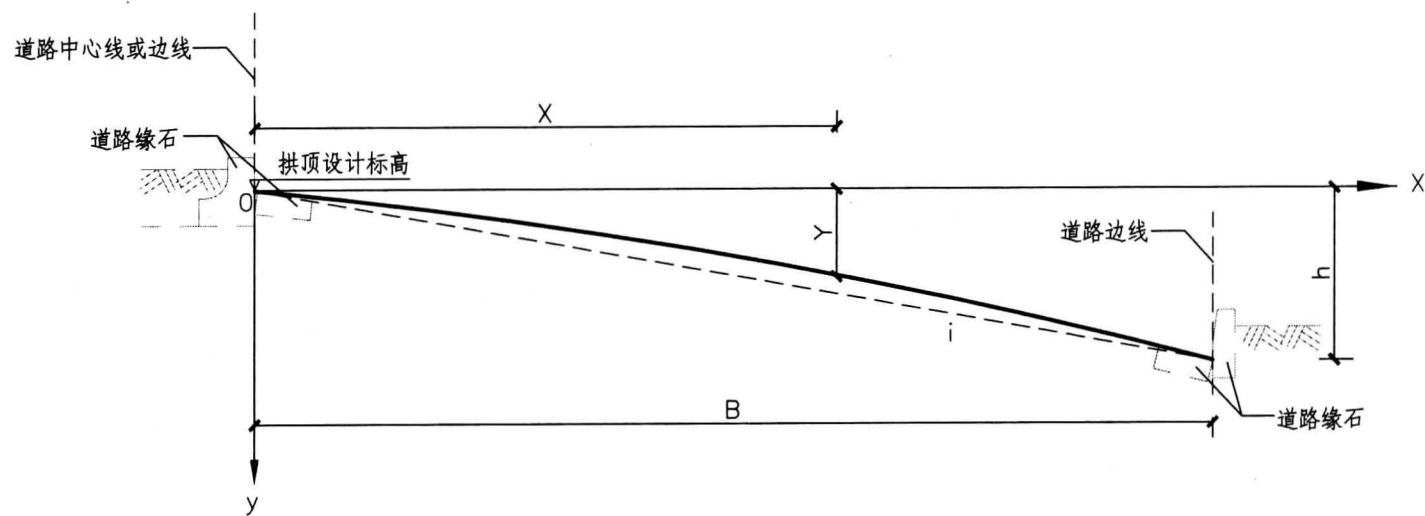
设计

袁海燕

袁海燕

页

5



计算公式:

$$Y = \frac{X^n \cdot i}{B^{n-1}}$$

$$h = B \cdot i$$

注:图中

B——单向车行道路面宽度(cm);

h——路拱中心高出路面边缘的高度(cm);

i——路拱坡度以小数计;

X——横距(cm);

Y——纵距(cm);

n——抛物线方次。

抛物线形路拱曲线图

图集号

05MR104

审核

李东

王子

校对

龙莉

龙莉

设计

袁海燕

袁海燕

页

6

i=1.0%																					
路宽B	n	横距X																			
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
		纵距Y																			
150	2.00	0.17	0.67	1.50																	
200	1.75	0.18	0.59	1.21	2.00																
250	1.50	0.22	0.63	1.16	1.75	2.50															
300	1.50	0.20	0.58	1.06	1.63	2.28	3.00														
350	1.50	0.19	0.53	0.98	1.51	2.11	2.78	3.50													
400	1.50	0.18	0.50	0.92	1.41	1.98	2.60	3.27	4.00												
450	1.50	0.17	0.47	0.87	1.33	1.86	2.45	3.09	3.77	4.50											
500	1.50	0.16	0.45	0.82	1.26	1.77	2.32	2.93	3.58	4.27	5.00										
550	1.50	0.15	0.43	0.78	1.21	1.69	2.22	2.79	3.41	4.07	4.77	5.50									
600	1.25	0.27	0.64	1.06	1.52	2.01	2.52	3.06	3.61	4.19	4.78	5.38	6.00								
650	1.25	0.26	0.63	1.04	1.49	1.97	2.47	3.00	3.54	4.10	4.68	5.28	5.88	6.50							
700	1.25	0.26	0.61	1.02	1.46	1.93	2.43	2.94	3.48	4.03	4.60	5.18	5.77	6.38	7.00						
750	1.25	0.25	0.60	1.00	1.44	1.90	2.39	2.89	3.42	3.96	4.52	5.09	5.67	6.27	6.88	7.50					
800	1.25	0.25	0.59	0.99	1.41	1.87	2.35	2.85	3.36	3.90	4.45	5.01	5.58	6.17	6.77	7.38	8.00				
850	1.25	0.25	0.59	0.97	1.39	1.84	2.31	2.80	3.31	3.84	4.38	4.93	5.50	6.08	6.67	7.27	7.88	8.50			
900	1.25	0.24	0.58	0.96	1.37	1.81	2.28	2.76	3.27	3.78	4.32	4.86	5.42	5.99	6.57	7.17	7.77	8.38	9.00		
950	1.25	0.24	0.57	0.95	1.35	1.79	2.25	2.73	3.22	3.73	4.26	4.80	5.35	5.91	6.49	7.07	7.66	8.27	8.88	9.50	
1000	1.25	0.24	0.56	0.93	1.34	1.77	2.22	2.69	3.18	3.69	4.20	4.74	5.28	5.84	6.40	6.98	7.57	8.16	8.77	9.38	10.00
1050	1.25	0.23	0.56	0.92	1.32	1.75	2.19	2.66	3.14	3.64	4.15	4.68	5.22	5.77	6.33	6.89	7.47	8.06	8.66	9.27	9.88
1100	1.25	0.23	0.55	0.91	1.31	1.73	2.17	2.63	3.11	3.60	4.11	4.62	5.16	5.70	6.25	6.82	7.39	7.97	8.56	9.16	9.76
1200	1.25	0.23	0.54	0.89	1.28	1.69	2.12	2.57	3.04	3.52	4.02	4.53	5.05	5.58	6.12	6.67	7.23	7.80	8.38	8.96	9.55
1225	1.25	0.22	0.53	0.89	1.27	1.68	2.11	2.56	3.02	3.50	4.00	4.50	5.02	5.55	6.09	6.63	7.19	7.76	8.33	8.91	9.51
1300	1.25	0.22	0.53	0.87	1.25	1.66	2.08	2.52	2.98	3.45	3.94	4.44	4.95	5.47	6.00	6.54	7.09	7.64	8.21	8.78	9.37
1400	1.25	0.22	0.52	0.86	1.23	1.63	2.04	2.47	2.92	3.39	3.87	4.35	4.85	5.37	5.89	6.42	6.96	7.50	8.06	8.62	9.19
1500	1.25	0.21	0.51	0.84	1.21	1.60	2.01	2.43	2.87	3.33	3.80	4.28	4.77	5.27	5.79	6.31	6.84	7.37	7.92	8.47	9.04
1600	1.25	0.21	0.50	0.83	1.19	1.57	1.97	2.39	2.83	3.28	3.74	4.21	4.70	5.19	5.69	6.21	6.73	7.26	7.79	8.34	8.89
1700	1.25	0.21	0.49	0.82	1.17	1.55	1.94	2.36	2.79	3.23	3.68	4.15	4.62	5.11	5.61	6.11	6.63	7.15	7.68	8.21	8.76
1800	1.25	0.20	0.49	0.81	1.15	1.53	1.92	2.32	2.75	3.18	3.63	4.09	4.56	5.04	5.53	6.03	6.53	7.05	7.57	8.10	8.63
1900	1.25	0.20	0.48	0.80	1.14	1.51	1.89	2.29	2.71	3.14	3.58	4.03	4.50	4.97	5.45	5.94	6.44	6.95	7.47	7.99	8.52
2000	1.25	0.20	0.47	0.78	1.12	1.49	1.87	2.26	2.67	3.10	3.54	3.98	4.44	4.91	5.38	5.87	6.36	6.86	7.37	7.89	8.41

抛物线形路拱曲线表 (i=1.0%)

图集号

05MR104

审核 李东

校对 龙莉

设计 袁海燕

页

7

i=1.0%																							
路宽B	n	横距X																					
		1050	1100	1150	1200	1225	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000	
		纵距Y																					
1050	1.25	10.50																					
1100	1.25	10.38	11.00																				
1200	1.25	10.16	10.76	11.38	12.00																		
1225	1.25	10.10	10.71	11.32	11.94	12.25																	
1300	1.25	9.95	10.55	11.15	11.76		12.38	13.00															
1400	1.25	9.77	10.36	10.95	11.55		12.15	12.76	13.38	14.00													
1500	1.25	9.60	10.18	10.76	11.35		11.94	12.54	13.15	13.76	14.38	15.00											
1600	1.25	9.45	10.02	10.59	11.17		11.75	12.34	12.94	13.54	14.15	14.76	15.38	16.00									
1700	1.25	9.31	9.87	10.43	11.00		11.58	12.16	12.74	13.34	13.93	14.54	15.15	15.76	16.38	17.00							
1800	1.25	9.18	9.73	10.28	10.84		11.41	11.98	12.56	13.15	13.74	14.33	14.93	15.54	16.14	16.76	17.38	18.00					
1900	1.25	9.05	9.60	10.14	10.70		11.26	11.82	12.39	12.97	13.55	14.14	14.73	15.33	15.93	16.53	17.14	17.76	18.38	19.00			
2000	1.25	8.94	9.47	10.01	10.56		11.11	11.67	12.24	12.81	13.38	13.96	14.54	15.13	15.73	16.32	16.93	17.53	18.14	18.76	19.38	20.00	

抛物线形路拱曲线表 (i=1.0%)										图集号	05MR104
审核	李东	龙莉	校对	龙莉	设计	袁海燕	袁海燕	页	8		