



风景建筑小品设计图集

[日] 丰田幸夫 著

中国建筑工业出版社



风景建筑小品设计图集

[日] 丰田幸夫 著
黎雪梅 译

中国建筑工业出版社

(京)新登字 035 号

著作权登记图字: 01-98-1712

图书在版编目(CIP)数据

风景建筑小品设计图集/(日) 丰田幸夫著; 黎雪梅译.

北京: 中国建筑工业出版社, 1999

ISBN 7-112-03719-0

I. 风… II. ①丰… ②黎… III. 园林小品-设计-日本-图集 IV. TU986.4-64

中国版本图书馆CIP数据核字(1999)第13424号

责任编辑: 白玉美

KENCHIKUKA NO TAME NO LANDSCAPE SEKKEI SHIRYOSHUU

© YUKIO TOYODA 1997

Originally published in Japan in 1997 by KAJIMA INSTITUTE PUBLISHING CO, LTD.

Chinese translation rights arranged through TOHAN CORPORATION, TOKYO

本书由日本鹿岛出版会授权翻译出版

风景建筑小品设计图集

[日] 丰田幸夫 著

黎雪梅 译

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

新华书店经销

北京市安泰印刷厂印刷

开本: 787×1092毫米 1/6 印张: 12 $\frac{1}{4}$ 插页: 8 字数: 340 千字

1999年6月第一版 1999年6月第一次印刷

印数: 1-4,000册 定价: 68.00元

ISBN 7-112-03719-0

TU · 2864 (9178)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

前言

以往，我在查寻搜集专业技术资料时发现，有关施工监理等方面的出版物、作品集随处可见，而涉及建筑、园林设计技术的，诸如主要细部处理、建筑材料对比、设计审核要点、建材厂家信息等内容的书籍材料则不多见。经常是仅为掌握几条重要信息，而不得不去查阅大量的图书和商品目录，深感不便。为此，我于1991年出版了一本面向园林设计人员的《建筑师园林设计资料集》。这是一本为专门从事园林设计的园林设计师、建筑师、土木工程设计人员而编纂的实用类图书，为帮助专业人员轻松完成基础设计和施工设计，我尽力在书中汇集了较为丰富的设计资料，其中包括以园林绿化为主的日本园林设计详图以及园林设计实例、设计审核要点、建材厂家名单、工程造价估算等内容。

但是，仅有园林设计而无外部空间环境设计的景观设计是不完整的。所以，我又决定出版这本《风景建筑小品设计图集》，其中增添了外部空间环境设计的内容。

本书由设计实例彩色图片、一般外部空间环境细部设计、儿童游乐设施、水景设施、体育设施、环境小品·标志、栽植、室外市政设施等8个项目组成。在编辑上，我尽量注意仅汇入景观设计所必需的资料内容，使各项内容能够按页编排，既方便阅读又便于查找。同时，每页上标注了相关的引用文献、参考书等信息。

从人们开始醒悟到环境问题严峻的那一刻起，到提倡建设生态住宅、生态街区、生态城市的今天，我们已在发展环境保护技术、追求景观建筑材料多样化，以及在开发可提高城市环境质量的新型材料与施工方法等方面都取得了显著进展。与此同时，人们也越来越关注景观设计，越来越感到景观设计的重要性。在这样良好的背景条件下，本书所提供的景观设计资料以及新技术、新材料等信息，如能在美化自然等环境建设中发挥一定的作用，我将深感欣慰！

同时，我还想借此机会，向曾经为出版此书而给予我大力协助的鹿岛出版会的长谷川爱子女士、上曾健一郎先生，承担并出色完成制图的永木义纪先生，提供封面设计的樱田武志先生，以及其他为我提供宝贵资料的各位朋友，表示衷心的感谢！

丰田幸夫
1997年2月

目 录 1

前言

A. 前插图.....(1)

1. 铺装——(1) - (4)
2. 栈台, 台阶——(5)
3. 路缘石——(6)
4. 挡土墙, 围墙——(7) - (8)
5. 护栏, 栅栏——(9)
6. 缆柱, 藤架, 花架, 凉亭——(10)
7. 瀑布——(11)
8. 溪流, 水池——(12)
9. 水盘, 喷水——(13)
10. 长凳, 标志——(14)
11. 花盆——(15)
12. 厅堂栽植, 屋顶花园——(16)

B. 一般外部空间环境细部设计.....(1)

1. 室外园林工程图纸资料——2
2. 室外工程图纸常用图例——3
3. 路面分类——4
4. 路面等级——5
5. 沥青路面——6
6. 透水性沥青路面, 彩色沥青路面——7
7. 混凝土路面——8-9
8. 水洗小砾石路面, 卵石嵌砌路面——10-11
9. 混凝土平板路面, 各种平板路面——12-13
10. 嵌锁形预制砌块路面——14-15
11. 花砖路面——16-17
12. 小料石路面(散石路面), 铺石路面——18-19
13. 料石路面——20-21
14. 砖砌路面, 砖砌块路面——22-23
15. 木板栈台——24-27
16. 木质砖砌块路面, 木屑路面——28
17. 透水性草皮路面——29
18. 现浇无缝环氧沥青塑料路面, 弹性橡胶路面——30
19. 砂石路面, 碎石路面——31
20. 石灰岩土路面, 砂土路面, 粘土路面, 改良土路面——32
21. 台阶——33-35

目 录 2

22. 坡度、坡道	36 - 37
23. 路缘石	38 - 40
24. 步行道边坡、步行道开口	41
25. 边沟	42 - 44
26. 挡土墙	45 - 49
27. 围墙	50-53
28. 围栏、栅栏、竹篱	54-59
29. 车挡, 缆柱	60-61
30. 围墙大门	62-65
31. 饮泉	66-67
32. 凉亭, 棚架	68-69
33. 日式亭台, 欧式亭台, 简易亭台	70-71
34. 垃圾站	72-73
35. 停放场(自行车停放场)	74-75
36. 停车场	76-78

C. 儿童游乐设施.....79

1. 游乐场, 游乐设施	80-81
2. 砂坑	82
3. 滑梯	83
4. 秋千	84
5. 铁棒, 攀登架, 跷跷板, 游戏墙	85
6. 各种儿童游乐设施	86

D. 水景设施.....87

1. 水景设计	88-89
2. 瀑布	90-93
3. 溪流	94-95
4. 水池	96-99
5. 喷水, 水盘	100-102

E. 体育设施.....103

1. 田径运动场	104
2. 运动场的种类与标准	105
3. 跑道设计标准	106
4. 田径运动场铺装材料	107
5. 足球、橄榄球场	108
6. 足球、橄榄球场的尺寸	109

目 录 3

7. 足球、橄榄球场地	110
8. 棒球场	111
9. 棒球场的设计要点	112
10. 棒球场的规格	113
11. 棒球场的地面设计	114
12. 网球场	115
13. 网球场的尺寸	116
14. 网球场铺装材料对比	117
15. 网球场设计要点	118
16. 网球场铺装详图(例)	119
17. 排球场, 篮球场, 门球场	120
18. 篮球场尺寸	121
19. 防球网, 看台	122

F. 环境小品, 标志.....123

1. 座椅(长椅, 座凳)	124-125
2. 果皮箱, 烟灰箱	126-127
3. 花盆	128-129
4. 旗杆	130-131
5. 标志	132-133
6. 名称标志(文字标志)	134
7. 环境标志	135
8. 诱导标志等	136
9. 大门入口	137
10. 纪念性小品, 雕塑小品	138

G. 栽植.....139

1. 栽植规划设计要点	140-141
2. 树木选择要点	142-143
3. 栽植树木指定方法	144
4. 栽植树木的形态、尺寸范例	145
5. 栽植密度与间隔	146-147
6. 树池的尺寸, 树池算	148-149
7. 客土	150-151
8. 树木支架	152-153
9. 常用园林绿化树木的用途分类	154
10. 常用观花植物, 闻香植物, 观叶植物	155
11. 栽植要点	156-157

目 录 4

12. 屋顶绿化要点	158-159
13. 栽植基础的荷载, 树木重量及其他相关材料比重	160
14. 屋顶绿化用土壤	161
15. 人工轻质土壤栽培法	162
16. 复合土栽培的地基	163
17. 防水层的保护, 人工地盘的排水设施	164-165
18. 覆盖层, 树木支架, 防风对策	166-167
19. 灌溉方法, 灌溉装置的对比	168
20. 人工地盘灌溉设备的注意事项	169
21. 厅堂绿化与室内环境条件	170
22. 厅堂绿化的栽植基础, 植物, 养护	171
23. 注重生态的环境开发	172-174

H. 室外市政设施.....175

1. 室外工程中的雨水排除规划要点	176-178
2. 室外给水规划要点	179
3. 室外照明规划要点	180-183

一般外部空间环境细部设计

B 1 室外园林工程图纸资料

1) 一般工程设计中的室外园林工程图纸资料(以大型室外园林工程设计为例)

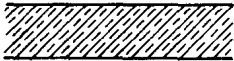
1. 目录
2. 工程位置图
3. 总平面图(效果图)
4. 现状图
5. 规划平面图
6. 规划剖面图
7. 平面图(竣工图)
8. 定位图
9. 竖向图
10. 剖面图
11. 平面详图(例如:入口处局部平面详图、水池平面详图、小庭园平面详图)
12. 详图(例如:围墙详图、瀑布详图)
13. 剖面详图(例如:铺装剖面详图、路缘石剖面详图、边沟剖面详图、挡土墙剖面详图等)
14. 环境小品配置图
15. 环境小品详图
16. 标志配置图
17. 标志的设计详图
18. 植被分布现状图
19. 植被的砍伐、移植规划设计图
20. 绿化栽植图(高、中木栽植图,灌木、地被植物栽植图)
21. 栽培土壤剖面详图
22. 树木支架详图
23. 室外电力设备总图
24. 电力设备详图
25. 室外给水设备总图
26. 给水设备详图
27. 室外排水设备总图
28. 排水设施剖面图
29. 排水设备详图

注: 1. 如室外工程规模较小, 只需预备 ①室外总平面图、②绿化栽植图、③详图三种图纸即可, 设备的位置关系可标注在建筑设计总图中。
2. 除上述图纸外, 设计人员还应制作、提供工程说明书、备忘说明书、工程材料生产厂家名单(其中工程说明书按建设省、住宅都市整备公团等的官方标准制作)。

■ 参考书: 《园林工程图的表现与绘制方法》(滨名光彦、小板桥二三男著, 诚文堂新光社)
《园林工程图简易绘制法》《续篇·园林工程图简易绘制法》(建筑资料研究社)

B 2 室外工程图纸常用图例

1) 室外工程图纸常用图例

使用材料	图 例	使用材料	图 例
地 基		混凝土	
碎石、毛石		砂砾石	
砂 浆		石 材	

2) 定位标高注法

- G.L. : 基础标高(ground lebel)
- B.M. : 水准基点(bench mark)
- F.L. : 设计标高(formation level)
- CL : 中心线(center line)
- B.C. : 曲线起点(beginning of curve)
- E.C. : 曲线终点(end of curve)
- I.P. : 交点(intersection point)

3) 材料记号及数字含义

- 圆钢 : $\phi d \times l$ (直径 d mm, 长 l mm 的圆钢)
- 方钢 : $\square A \times B \times l$ (纵 A mm, 横 B mm, 长 l mm 的方钢)
- 管钢 : $\phi d \times t \times l$ (直径 d mm, 厚 t mm, 长 l mm 的管钢)
- 角钢 : $\angle A \times B \times l$ (纵 A mm, 横 B mm, 厚 t mm, 长 l mm)
- 槽钢 : $\square A \times B \times l$ (同上)
- H型钢 : $H A \times B \times l$ (同上)
- 钢筋 : $\phi 12$ (直径12mm 的钢筋)
D $\phi 12$ (直径12mm 的异型钢筋)
D $\phi 12 @ 150$ (直径12mm 的异型钢筋以150mm 的间隔配置钢筋)
- 钢板 : 钢板 - $A \times t \times l$ (宽 A mm, 厚 t mm, 长 l mm 的钢板)
- 砂浆 : 砂浆1 : 3 (水泥 : 碎石的配合比=1 : 3)
砂浆木抹子抹光(厚)30 mm(砂浆涂层厚30 mm)
- 混凝土 : 混凝土(150 - 8 - 25)(强度150kg/cm²、骨料粒径25mm 以下、坍落度8 ± 2.5mm 的混凝土)。
- 碎石 : 级配碎石(C - 40)(粒径0 ~ 40mm 的级配碎石)

■ 参考书:《园林工程图的表现及绘制方法》(滨名光彦、小坂桥二三男著, 诚文堂新光社)
《园林工程图简易绘制法》《续篇·园林工程图简易绘制法》(建筑资料研究社)
《职业高中用·园林营建材料》(文部省)

B 3 路面分类

1) 路面分类

- A. 沥 青 : 沥青路面(车道、人行道、停车场等)
透水性沥青路面(人行道、停车场等)
彩色沥青路面(人行道、广场等)
- B. 混 凝 土 : 混凝土路面(车道、人行道、停车场、广场等)
水洗小砾石路面(园路、人行道、广场等)
卵石铺砌路面(园路、人行道、广场等)
混凝土板路面(人行道等)
彩板路面(人行道、广场等)
水磨平板路面(人行道、广场等)
仿石混凝土预制板路面(人行道、广场等)
混凝土平板瓷砖铺面路面(人行道、广场等)
嵌锁形砌块路面(干道、人行道、广场等)
- C. 普通粘土砖路面(人行道、广场等)
砖砌块路面(人行道、广场等)
澳大利亚砖砌块路面(人行道、广场等)
- D. 花 砖 : 釉面砖路面(人行道、广场等)
陶瓷锦砖路面(人行道、广场等)
透水性花砖路面(人行道、广场等)
- E. 天 然 石 : 小料石路面(卵石路面)(人行道、广场、池畔等)
铺石路面(人行道、广场等)
天然石砌路面(人行道、广场等)
-
- F. 砂 砾 : 现浇环氧沥青塑料路面(人行道、广场等)
砂石铺面(步行道、广场等)
碎石路面(停车场等)
石灰岩粉路面(公园广场等)
- G. 砂 土 : 砂土路面(园路等)
- H. 土 : 粘土路面(公园广场等)
改善土路面(园路、公园广场等)
- I. 木 : 木砖路面(园路、游乐场等)
木地板路面(园路、露台等)
木屑路面(园路等)
- J. 草 皮 : 透水性草皮路面(停车场、广场等)
-
- K. 合成树脂 : 人工草皮路面(露台、屋顶广场等)
弹性橡胶路面(露台、屋顶广场、过街天桥等)
合成树脂路面(体育用)
-

B 4 路面等级

1) 依照强度分类

- A. 高级铺装：适用于交通量大且多重型车辆通行的道路(大型车辆的每日单向交通量达250辆以上)。应依照“沥青路面铺装纲要”、“水泥混凝土路面铺装纲要”铺装。高级铺装常用于公路路面的铺装。可向道路科索要相关资料。
- B. 简易铺装：适用于交通量少、几乎无大型车辆通过的道路。铺装依照“简易铺装纲要”设计。此类路面通常用于市内道路铺装。
- C. 轻型铺装：用于铺装机动车交通量小的园路、人行道、广场等的地面，无设计预概算标准，可依据一般道路断面结构设计。此类铺装中除沥青路面外，还有嵌锁形砌块路面、花砖铺面路面。

2) 土壤种类与CBR(路基土壤承载力比)*

土壤种类	CBR
● 粘土，多粉砂含水量高的土壤	3%以下
● 粘土，多粉砂含水量低的土壤	3% ~ 5 %
● 非火山灰肥泥	3% ~ 7 %
● 砂质垆母壤土	7% ~ 15%
● 砂质土	3% ~ 15%
● 粒配均匀的砂质土壤	10% ~ 30%

- 注：1. 以下道路必须测定道路CBR，如铺装面积达1000m²以上者，道路日交通量在200辆以上者，有大型车辆通行者。
2. CBR在2%以下的土壤，可利用石灰、水泥类稳定剂改善路基，或在基层层下以砂土或未筛碎石铺筑100 ~ 200mm厚的隔离层。

3) 地面铺装断面结构与冻结深度

在气候寒冷地区，道路因寒冷冻胀的可能性很大，因此需预先采取预防措施。

一般在土壤下温度低于冻结温度的地区，如果路面的土基为粘土或粉砂并有供水，则会发生冻胀现象。通常情况下，如道路基层与表层的总厚度为冻结深度的80%以下，可利用砂土、未筛碎石增加路基厚度，或利用水泥类稳定剂改善土壤等方法预防冻结。一般，冻结深度因寒冷程度与地区而异，具体设计可参照“沥青路面纲要”的标准。

* 引自《建筑工程标准说明书》(鹿岛建设)

B 5 沥青路面

1) 沥青路面

沥青路面成本低，施工简单，常用于车道、人行道、停车场的路面铺装。在沥青地面中，除沥青混凝土路面外，还有透水性沥青路面，彩色沥青路面等。

2) 沥青混凝土路面的等级划分

	总荷载在12t以下机动车通行的道路、庭院等	总荷载在8t以下机动车通行的道路、庭院、停车场等	轿车用道路、庭院、停车场等	人行道等
路基CBR在2%以下	AC-0840	AC-0830	AC-0525	AC-0310
路基CBR为2% ~ 3%	AC-0830	AC-0825	AC-0520	
路基CBR为3% ~ 4%	AC-0825	AC-0820		
路基CBR为4% ~ 5%			AC-0820	
路基CBR为5% ~ 8%	AC-0820	AC-0815		
路基CBR达8%以上				

(图例) AC-0830: AC为沥青混凝土缩写。0830中前两位数字(08)代表沥青厚度或为沥青及其稳定材料的合计厚度;后两位数字(30)代表碎石层厚度,而且是碾压后的厚度。

3) 沥青混凝土地面的结构层*

	下层路基厚度(cm)	上层路基厚度(cm)		面层厚度(cm)
	未筛碎石(C-40)	级配碎石(M-30)	沥青稳定材料	沥青混凝土
AC-0840	20	20	5	3
AC-0830	15	15	5	3
AC-0825	15	10	5	3
AC-0820	10	10	5	3
AC-0815	15	-	5	3
AC-0525	15	10	-	5
AC-0520	20	-	-	5
AC-0515	15	-	-	5
AC-0510	10	-	-	5
AC-0310	10	-	-	3

* 引自《建筑工程标准说明书》(鹿岛建设),并作适当补充。

注:对类似人工埋填地等基层CBR在1%以下的土壤,应采用铺撒石灰、水泥类改善材料,对其基层进行稳定处理。基层稳定材料的厚度及用量一般视实际情况而异。因此,应先测定路基CBR,再决定稳定材料的厚度、改善材料用量及其配合比。

B 6 透水性沥青路面，彩色沥青路面

1) 透水性沥青路面

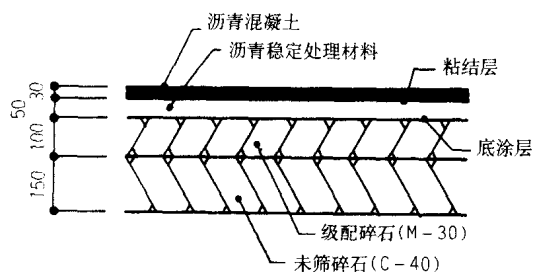
此种路面可能会因雨水直接浸透路基造成路基软化，因此现在一般只用于人行道、停车场、建筑区内部道路的铺装。

同时透水性沥青路面在使用数年后多会出现透水孔堵塞，道路透水性能下降的现象。为确保一定的透水性，对此类路面应经常进行冲洗养护。

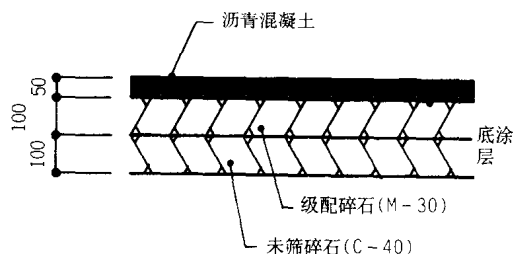
其路面结构为，面层采用透水性沥青混凝土(开级式沥青混凝土)，不设底涂层。如果路基透水性差，可在基底层下铺设一层砂土过滤层(50 ~ 100)。

2) 彩色沥青路面

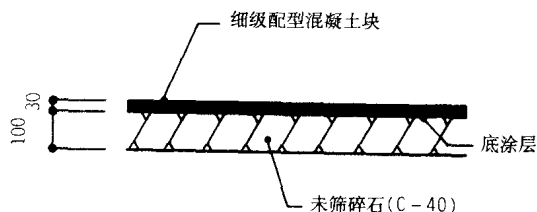
彩色沥青路面一般可分为二种：加色沥青路面，厚度约为2cm左右；和网球场常用的加涂沥青混凝土液化面层材料的覆盖式路面。应注意，此种路面的面层施工应在室外温度7℃以上的条件下进行，以免路面出现斑纹。另外还有一种采用脱色方法，将沥青脱色至浅驼色的脱色沥青路面。



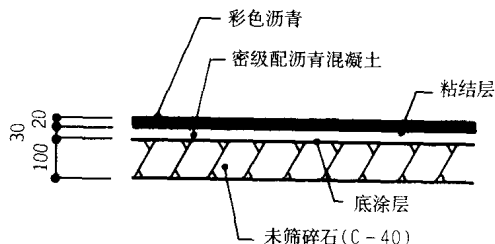
① 普通建筑区内部道路的沥青路面结构层(例)



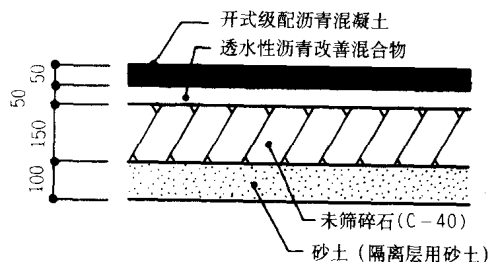
② 轿车用道路、停车场等的沥青路面结构(例)



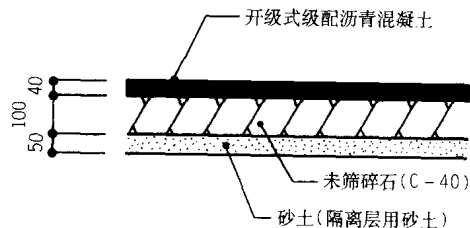
③ 人行道的沥青路面结构(例)



④ 人行道的彩色沥青路面结构(例)



⑤ 路基透水性差的停车场透水性沥青路面结构(例)



⑥ 路基透水性差的人行道透水性沥青路面结构(例)

B 7 混凝土路面

1) 混凝土路面

此类路面因其造价低、施工性好，常用于铺装园路、自行车停放场。其表面处理大致有以下几种：除铁抹子抹平、木抹子抹平、刷子拉毛外，还有简单清理表面灰渣的水洗石饰面和铺石着色饰面办法等。

若将混凝土路面用于园路等，较为常见的设计手法是不设路缘。但这种路面缺乏质感，易显单调，因此应设置变形缝增添路面变化。园路的变形缝一般按以下标准设置，缩缝的纵横间距为5m，胀缝的纵横间距为20m。一般的混凝土道路，如其纵缝间距为3~4.5m，横缩缝间距5m，横胀缝间距20m左右，可使用沥青接缝板(厚10mm)填缝。通常混凝土路面的混凝土标准设计抗压强度为150kg/cm²，最小为135kg/m²，粗骨料的粒径为25mm以下。

2) 混凝土路面的等级分类

	总荷载在12t以下的机动车道路、庭院等	总荷载在8t以下的机动车道路、庭院、停车场等	轿车用道路、庭院、停车场等	人行道等
路基CBR在2%以下	C-2020	C-1515	C-1210	C-0710
路基CBR为2% ~ 3%	C-2020	C-1215		
路基CBR为3% ~ 4%	C-1215	C-1210		
路基CBR为4% ~ 5%				
路基CBR为5%以上	C-1210			

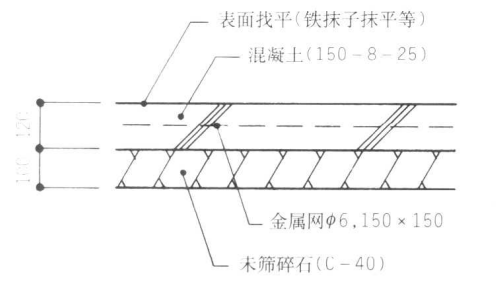
(凡例)C-1210中C为混凝土的缩写。1210中的前2位数字(12)表示面层的混凝土厚度，后2位数字(10)表示路基碎石层厚度。且为碾压后的厚度。

3) 混凝土路面的结构层*

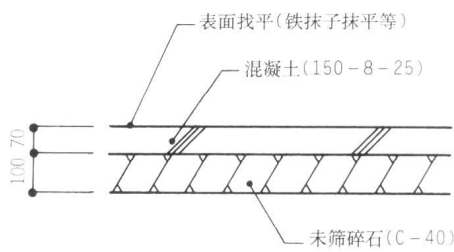
	路基(未筛碎石)的厚度(cm)	面层(混凝土)厚度(cm)
C-2020	20	20
C-1515	15	15
C-1215	15	12
C-1210	10	12
C-1010	10	10
C-0710	10	7

* 引自《建筑工程说明书》(鹿岛建设)，并作适当补充。

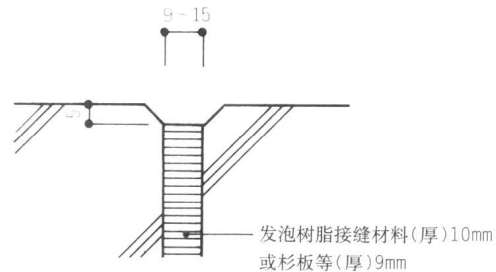
B 7 混凝土路面



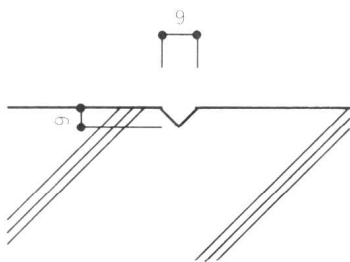
① 停车场、广场等场所的混凝土路面结构 (例)



② 混凝土园路的路面结构 (例)



③ 伸缩缝详图 (例)



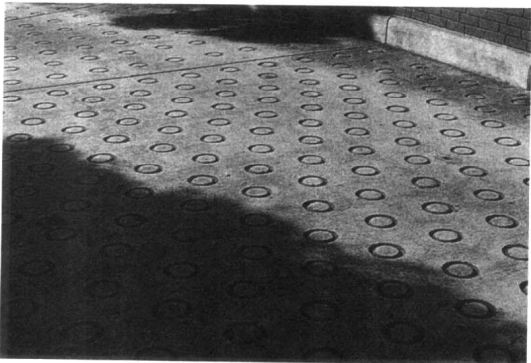
④ 接缝详图 (例)



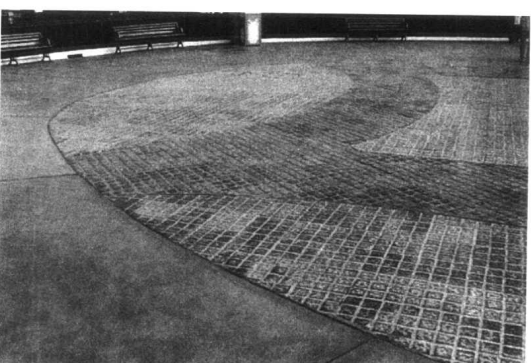
广场的混凝土路面



园路的混凝土路面



用真空作业法铺装的混凝土边坡



用装饰模板铺成的混凝土路面