国家建筑标准设计图集 05MR203

GUOJIAJIANZHUBIAOZHUNSHEJI 05MR203

城市道路

人行道铺砌



国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
www.buildingbooks.com.cn
中国建筑标准设计研究院

NATIONALGEOGRAPHIC.COM
© 2003 National Geographic Society. All rights reserved.

城市道路—人行道铺砌

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	中国市政工程东北设计研究院	统一编号	GJBT-852
实行日期	二00五年六月一日	图 集 号	05MR203

主编单位负责人 [illegible]
主编单位技术负责人 [illegible]
技 术 审 定 人 [illegible]
设 计 负 责 人 [illegible]

目 录

目录 ····· 1
总说明 ····· 2~3
路侧带配置示意图 ····· 4
人行道结构图表(无停车) ····· 5
人行道结构图表(有停车) ····· 6
步行街结构图表 ····· 7
树池布置图(一)~(二) ····· 8~9
钢筋混凝土树池边框(一) ····· 10
树池边框(一)钢筋材料表 ····· 11
钢筋混凝土树池边框(二) ····· 12
树池边框(二)钢筋材料表 ····· 13
花岗岩树池边框(一)~(二) ····· 14~15
树池内盖(一)~(三) ····· 16~18
砌块砖铺装样式(一)~(二) ····· 19~20

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《道路工程制图标准》GB50162-92

2.2《道路工程术语标准》GBJ124-88

2.3《城市道路设计规范》CJJ37-90

2.4《公路沥青路面设计规范》

2.5《城市道路和建筑物无障碍设计规范》JGJ50-2001

2.6《混凝土路面砖》JC/T446-2000

2.7《砌体结构设计规范》GB50003-2001

2.8《建筑结构荷载规范》GB50009-2000

2.9《公路排水设计规范》JTJ018-97

2.10《室外排水设计规范》GB50014

2.11《天然花岗石建筑板材》GB/T18601-2001

2.12《城市道路混凝土路面砖》DB11/T152-2003

3　适用范围

3.1 本册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、支路的人行道与步行街施工图设计，居住区道路的施工图设计可参照本图集使用。

3.2 本册图集中人行道分别按有人群荷载无停车和有人群荷载有停车来确定砌块路面结构；步行街按城市次干路的交通等级确定砌块路面结构。

3.3 对于常年冻土、软弱土、液化土、膨胀土、湿陷性黄土等特殊地区，应按相关规范另行设计。

4　设计原则

4.1 人行道与步行街的面层设计

4.1.1面层材料主要为混凝土路面砖、花岗岩。

a　混凝土路面砖材料应符合下列要求

a)　无停车人行道混凝土路面砖：

抗压强度不小于Cc40，抗折强度不小于C_f4.0，防滑等级为R3，相应防滑性能指标BPN≥65。

b)　有停车人行道混凝土路面砖：

抗压强度不小于Cc50，抗折强度不小于C_f5.0，防滑等级为R2，相应防滑性能指标BPN≥70。

c)　步行街：

抗压强度不小于Cc60，抗折强度不小于C_f6.0，防

滑等级为R1，相应防滑性能指标BPN≥80。

b　花岗岩板材应符合下列要求

a)　步行街：

干燥压缩强度不小于100.0MPa，弯曲强度不小于8.0 MPa。对有防滑要求的路面，一般应选择粗面板材。

4.2 人行道与步行街的基层设计

4.2.1 基层材料主要为水泥稳定类、工业废渣稳定类、石灰稳定类、级配砂砾。

a　水泥稳定类基层应符合下列要求

基层材料抗压回弹模量E≥1300MPa，压实度≥95%。

b　工业废渣稳定类基层应符合下列要求

基层材料抗压回弹模量E≥1200MPa，压实度≥95%。

c　石灰稳定类底基层应符合下列要求

底基层材料抗压回弹模量E≥600MPa，压实度≥93%。

d　级配砂砾底基层、垫层应符合下列要求

底基层、垫层材料抗压回弹模量E≥180MPa，压实度≥93%。

4.3 人行道与步行街的土基设计

土基抗压回弹模量E_0≥30MPa，压实度≥93%。

5　选用要求

5.1 选用典型结构时，可结合当地筑路材料，用模量相近的其它材料替代表中的基层或垫层。

5.2 选用典型结构时，各类材料配合比设计应根据重型击实标准，经混合料7天(在非冰冻区25℃，冰冻区20℃条件下湿养6天、浸水1天)龄期的无侧限抗压强度试验确定。

材料	水泥稳定类	工业废渣类	石灰稳定类
抗压强度（MPa）	2~3	≥0.6	≥0.5

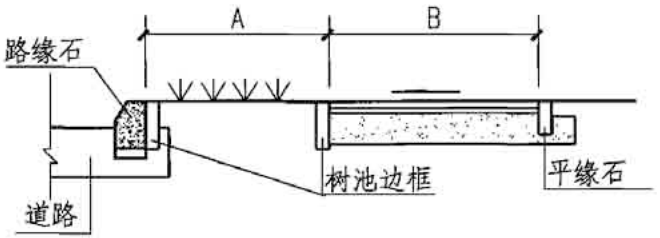
5.3 典型结构未包括湿软地基垫层和防冻垫层设计。

6　其它

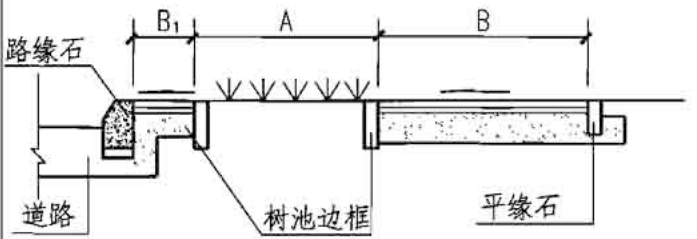
6.1 树池

本册图集中树池边框采用钢筋混凝土与花岗岩二种类型材料。外型尺寸分别为1.00m×1.50m、1.25m×1.25m、1.50m×1.50m。选用时，由设计人根据工程实际情况自行确定。

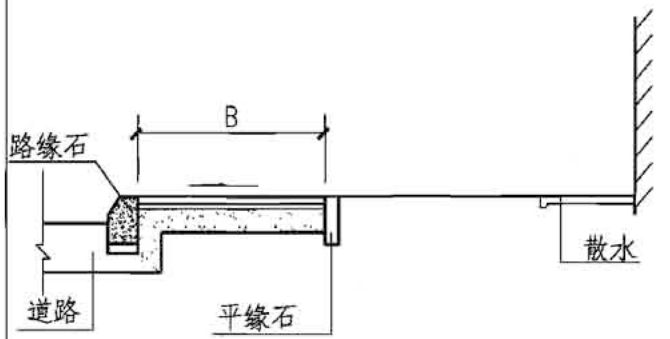
6.2 本册图集中的尺寸，除注明外，均以厘米为单位。



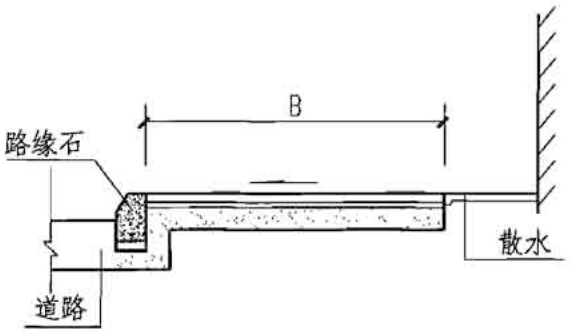
1



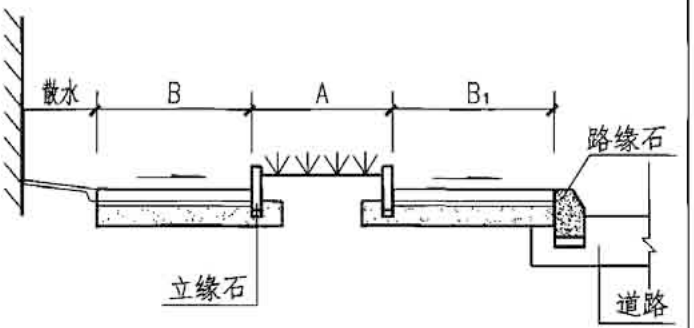
2



3



4



5

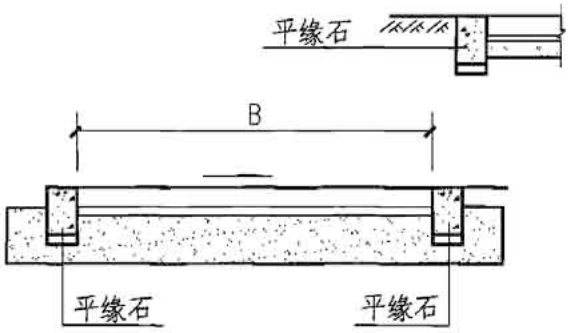
注：

1、①~⑤为与道路配合设置的人行道断面。⑥、⑦为单独设置的人行道断面。

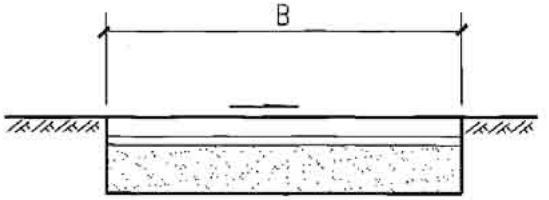
2、绿化带宽度A、人行道宽度B与B_1由设计人确定。

3、示意图中路缘石的选型与安装参见05MR404《城市道路——路缘石》国标图集。

4、示意图中树池边框的选用与安装参见本册图集第10页~15页。



6

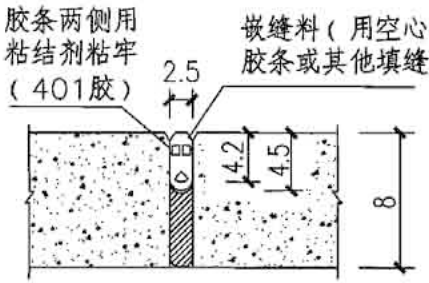


7

路侧带配置示意图

审核	白铭韬	校对	曲金海	设计	赵婷婷	图集号	05MR203
						页	4

面层类型及尺寸(cm)	混凝土路面砖			花岗岩	
	普通型		联锁型	小型砖	大型砖
	20×20×5 20×40×6	25×25×5 30×30×6	双向联锁(厚6)	50×50×8 35×70×8	60×60×8 40×80×8
结构简图	混凝土路面砖5(6)cm M10水泥砂浆 3cm (或砂垫层) 水泥稳定类 15cm $E_0 \geq 30MPa$	混凝土路面砖5(6)cm M10水泥砂浆 3cm (或砂垫层) 工业废渣稳定类18cm $E_0 \geq 30MPa$		花岗岩 8cm M10水泥砂浆3cm C20混凝土 15cm $E_0 \geq 30MPa$	花岗岩 8cm M10水泥砂浆 3cm 水泥稳定类 18cm $E_0 \geq 30MPa$
	混凝土路面砖5(6)cm M10水泥砂浆 3cm (或砂垫层) 石灰稳定类 20cm $E_0 \geq 30MPa$			花岗岩 8cm M10水泥砂浆 3cm 工业废渣稳定类20cm $E_0 \geq 30MPa$	花岗岩 8cm M10水泥砂浆 3cm 石灰稳定类 25cm $E_0 \geq 30MPa$



花岗岩结构接缝构造图

注：当大面积铺装时，按30~50m见方的间距设置胀缝,胀缝宽为2.5cm,下部填缝板可采用木丝板或填入木屑(木屑应用沥青进行处治)，填木屑时应保持密实，以防止上部填缝料陷落，上部嵌缝料可采用天然橡胶或氯丁橡胶空心嵌缝条，其侧向应与花岗岩面用粘结剂(如401胶)粘牢。

注：1、水泥稳定类：水泥稳定砂砾、水泥稳定碎石、水泥稳定矿渣等。

2、工业废渣稳定类：石灰粉煤灰稳定砂砾、石灰粉煤灰稳定碎石、石灰粉煤灰稳定矿渣等。

3、石灰稳定类：石灰稳定土、石灰稳定碎石、石灰稳定矿渣等。

4、土基压实度≥93%。

5、E_0为土基抗压回弹模量(MPa)。

6、混凝土基层应按水泥混凝土路面规定设置横缝、纵缝，其设计要求和施工方法参见05MR202《城市道路——水泥混凝土路面》国标图集。

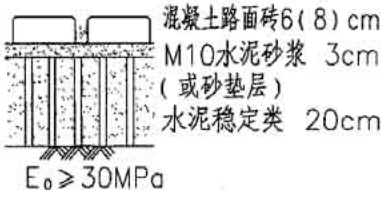
人行道结构图表（无停车）

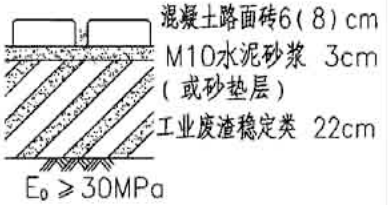
图集号	05MR203
页	5

审核	白铭韬	校对	曲金海	设计	赵婷婷

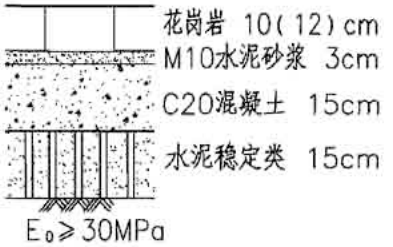
面层类型及尺寸(cm)	混凝土路面砖			花岗岩	
	普通型		联锁型	小型砖	大型砖
	20×20×6 20×40×6	25×25×6 30×30×6	双向联锁(厚8)	50×50×10 35×70×10	60×60×12 40×80×12

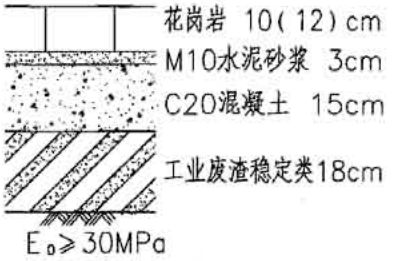
结构简图

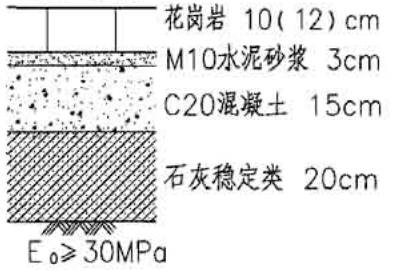


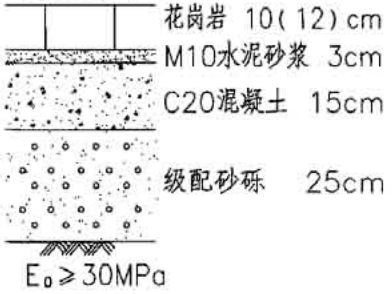


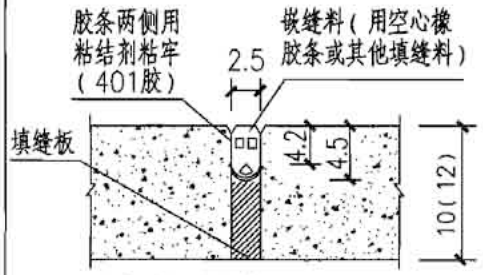












花岗岩结构接缝构造图

注：当大面积铺装时，按30~50m见方的间距设置胀缝，胀缝宽为2.5cm，下部填缝板可采用木丝板或填入木屑(木屑应用沥青进行处治)，填木屑时应保持密实，以防止上部填缝料陷落，上部嵌缝料可采用天然橡胶或氯丁橡胶空心嵌缝条，其侧向应与花岗岩面用粘结剂(如401胶)粘牢。

注：1、水泥稳定类：水泥稳定砂砾、水泥稳定碎石、水泥稳定矿渣等。

2、工业废渣稳定类：石灰粉煤灰稳定砂砾、石灰粉煤灰稳定碎石、石灰粉煤灰稳定矿渣等。

3、石灰稳定类：石灰稳定土、石灰稳定碎石、石灰稳定矿渣等。

4、土基压实度≥93%。

5、E_0为土基抗压回弹模量(MPa)。

6、混凝土基层应按水泥混凝土路面规定设置横缝、纵缝，其设计要求和施工方法参见05MR202《城市道路——水泥混凝土路面》国标图集。

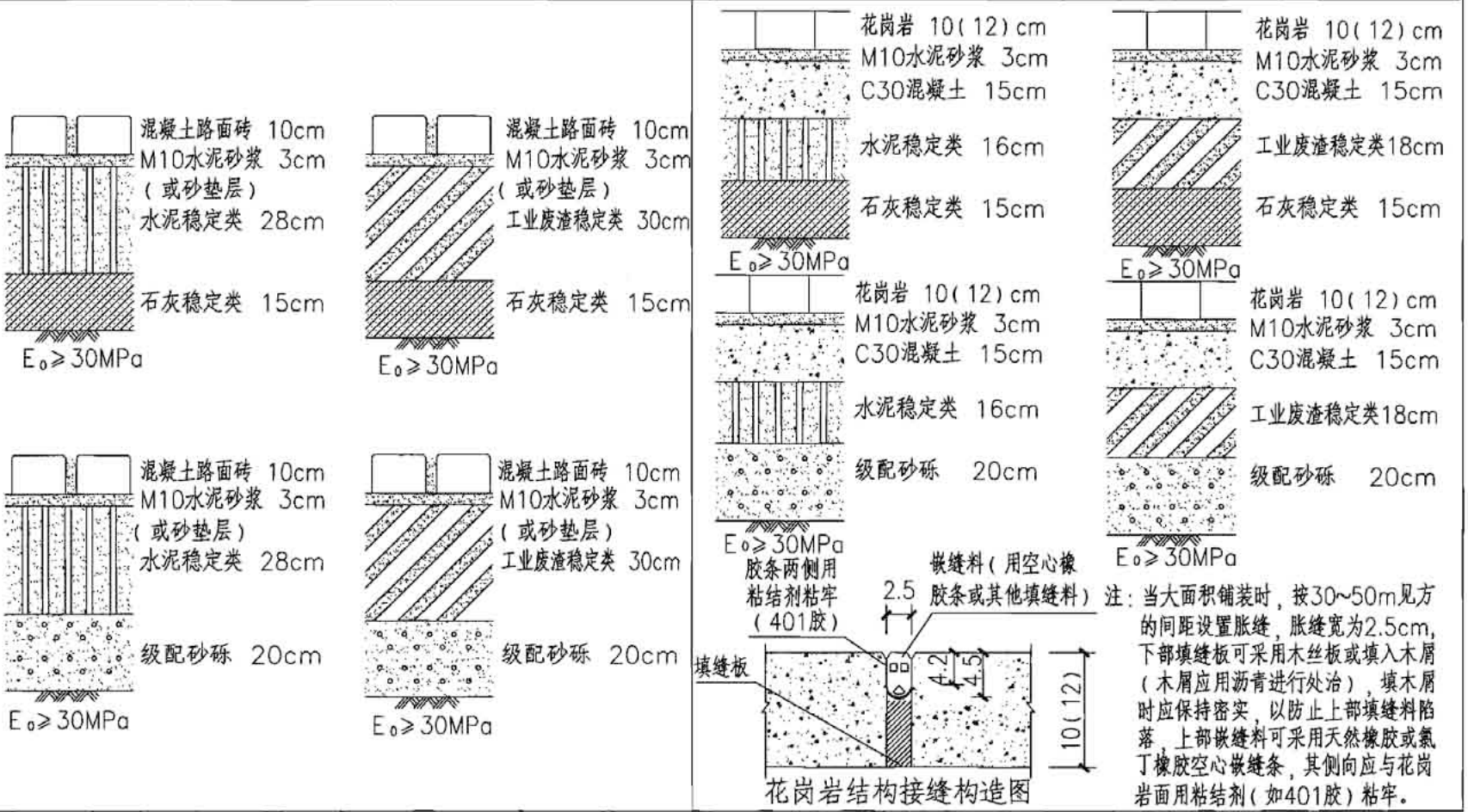
人行道结构图表（有停车）

图集号	05MR203
页	6

审核	白铭韬	校对	曲金海	设计	赵婷婷

面层类型及尺寸(cm)	混凝土路面砖			花岗岩	
	普通型		联锁型	小型砖	大型砖
	20×20×10 20×40×10	25×25×10 30×30×10	双向联锁(厚10)	50×50×10 35×70×10	60×60×12 40×80×12

结构简图



注：当大面积铺装时，按30~50m见方的间距设置胀缝，胀缝宽为2.5cm，下部填缝板可采用木丝板或填入木屑(木屑应用沥青进行处治)，填木屑时应保持密实，以防止上部填缝料陷落，上部嵌缝料可采用天然橡胶或氯丁橡胶空心嵌缝条，其侧向应与花岗岩面用粘结剂(如401胶)粘牢。

注：1、水泥稳定类：水泥稳定砂砾、水泥稳定碎石、水泥稳定矿渣等。

2、工业废渣稳定类：石灰粉煤灰稳定砂砾、石灰粉煤灰稳定碎石、石灰粉煤灰稳定矿渣等。

3、石灰稳定类：石灰稳定土、石灰稳定碎石、石灰稳定矿渣等。

4、土基压实度≥93%。

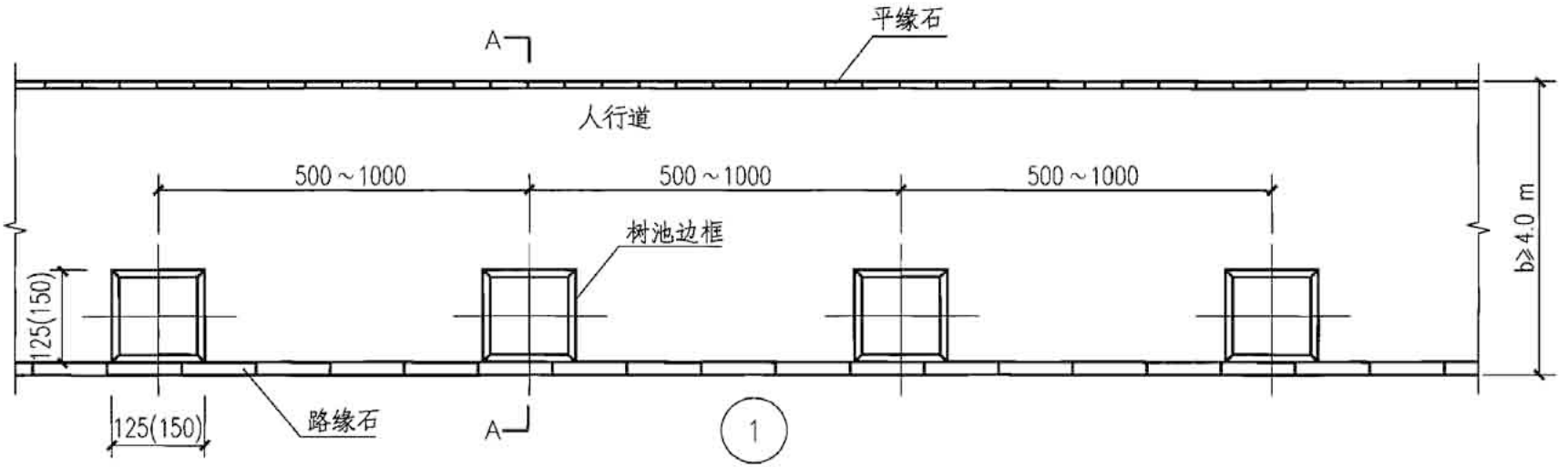
5、E_0为土基抗压回弹模量(MPa)。

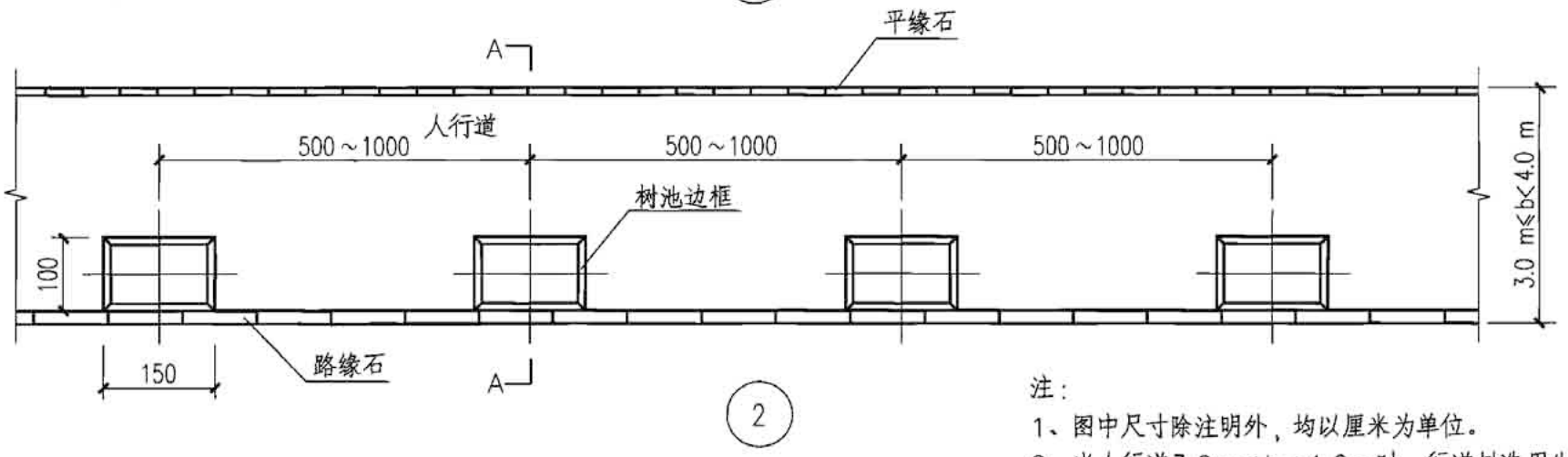
6、混凝土基层应按水泥混凝土路面规定设置横缝、纵缝，其设计要求和施工方法参见05MR202《城市道路——水泥混凝土路面》国标图集。

步行街结构图表

图集号	03MR203
页	7

审核	白铭韬	校对	曲金海	设计	赵婷婷





注：

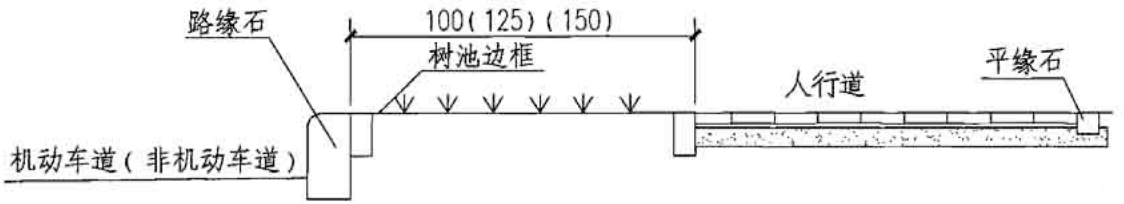
1、图中尺寸除注明外，均以厘米为单位。

2、当人行道3.0m≤ b< 4.0m时，行道树选用生长较慢的树种，树池尺寸可采用100cm× 150cm。

3、本图适用于车行道较宽，机动车道不需拓宽的道路。

4、图中路缘石的选型与安装参见05MR404《城市道路——路缘石》国标图集。

5、图中树池边框的选用与安装参见本册图集第15页。

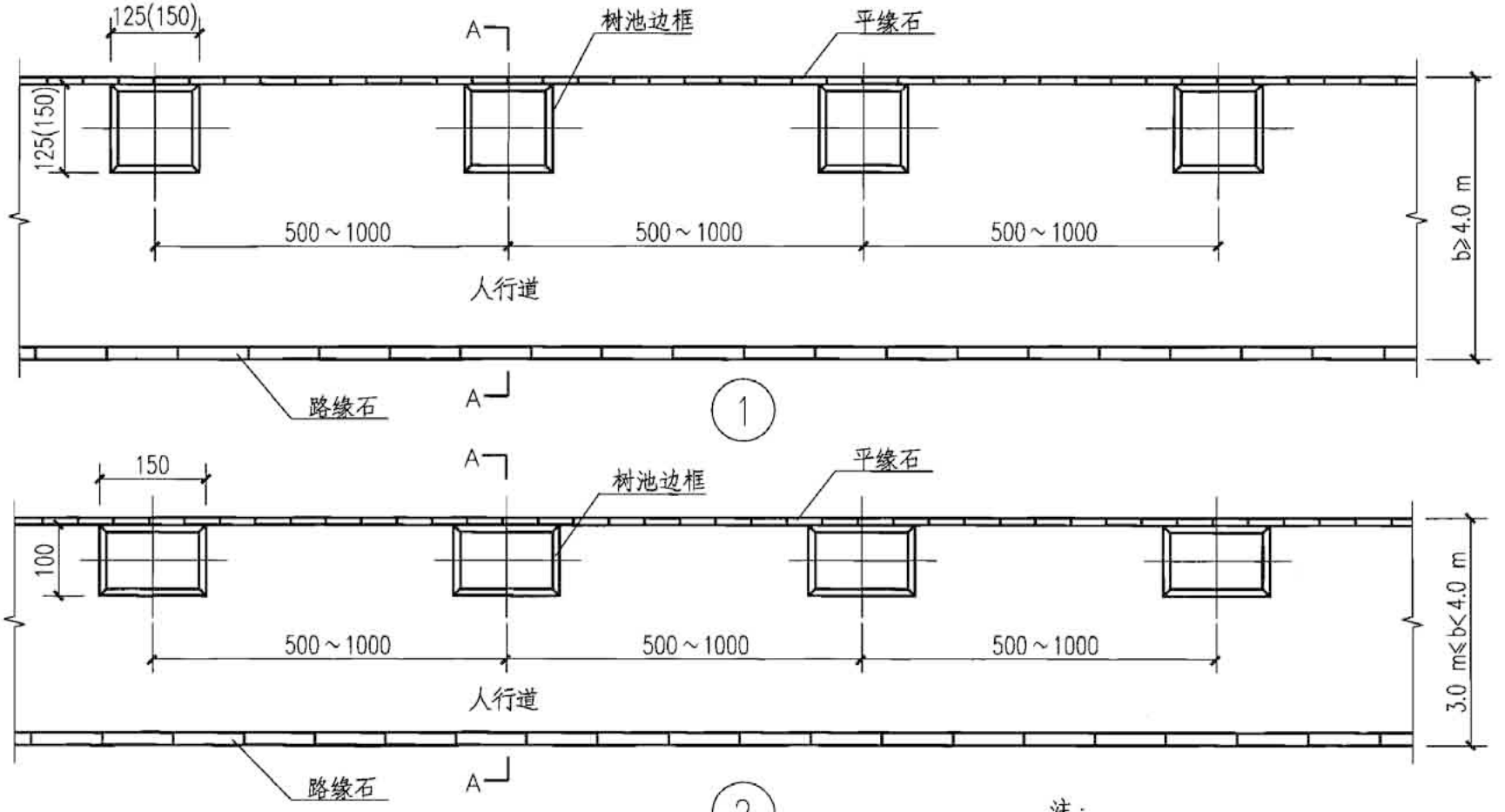


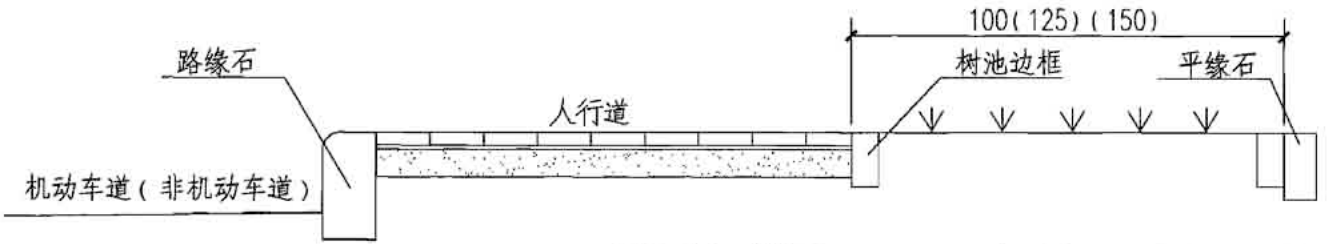
A—A剖面大样图

树池布置图（一）

图集号	05MR203
页	8

审核	白铭韬	白铭韬	校对	曲金海	曲金海	设计	赵婷婷	赵婷婷





A—A剖面大样图

注：

1、图中尺寸除注明外，均以厘米为单位。

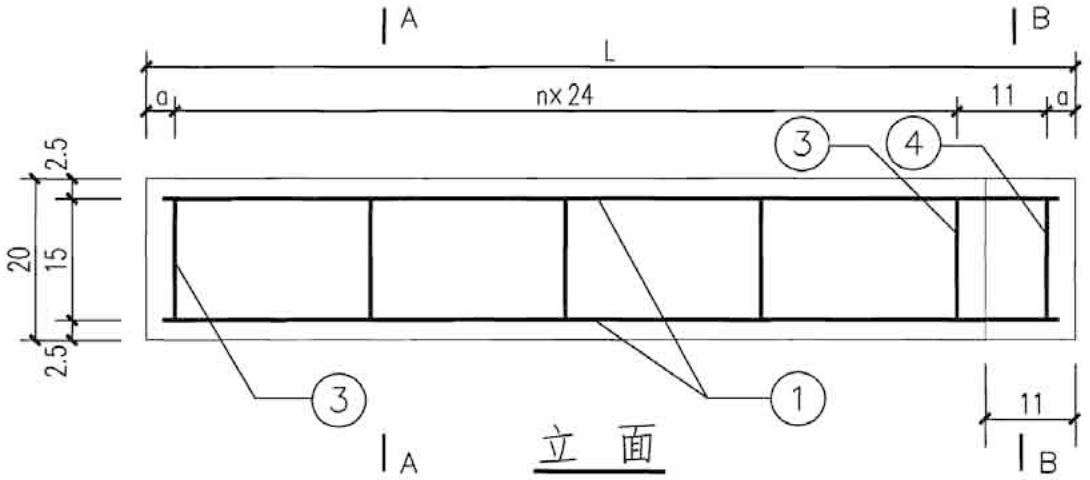
2、当人行道3.0m≤b<4.0m时，行道树选用生长较慢的树种，树池尺寸可采用100cm×150cm。

3、本图适用于车行道远期拓宽的道路。

4、图中路缘石的选型与安装参见05MR404《城市道路——路缘石》国标图集。

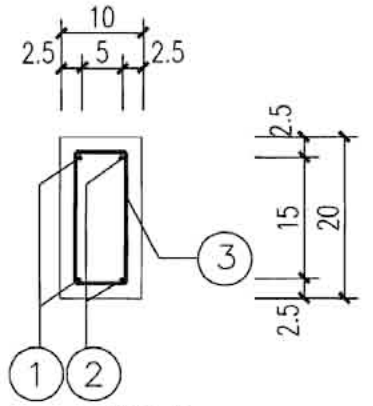
5、图中树池边框的选用与安装参见本册图集第15页。

树池布置图（二）										图集号	05MR213
审核	白铭韬	白铭韬	校对	曲金海	曲金海	设计	赵婷婷	赵婷婷		页	9

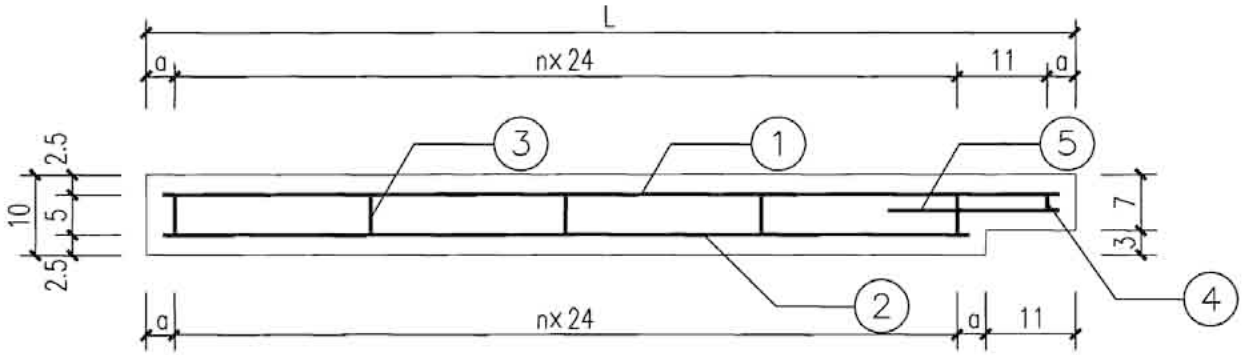


立 面

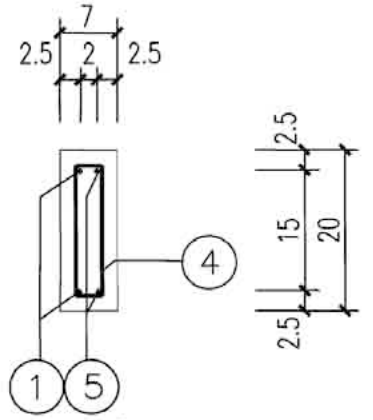
(②, ⑤ 钢筋未示出)



A—A断面



平 面



B—B断面

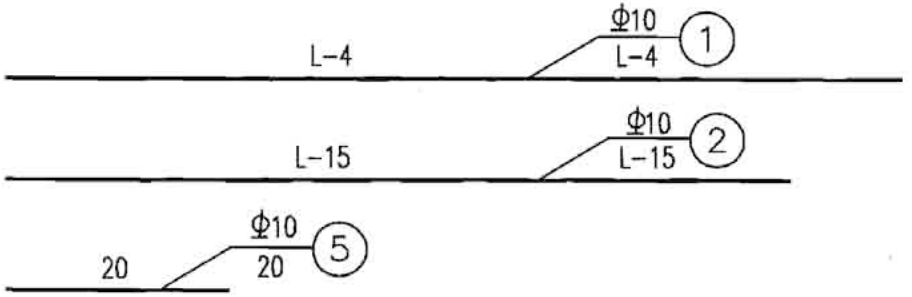
注：

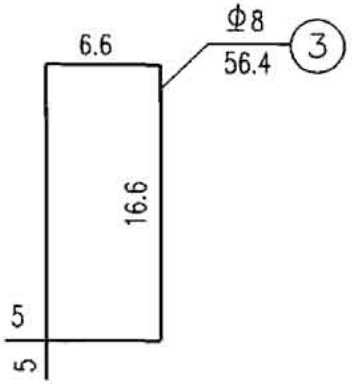
1、树池边框采用C30混凝土在工厂加工，钢模预制。

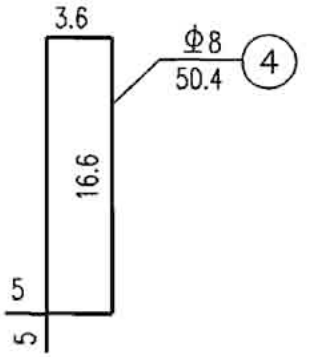
2、本图适用于100cm×150cm、125cm×125cm和150cm×150cm不设树篦的树池边框。

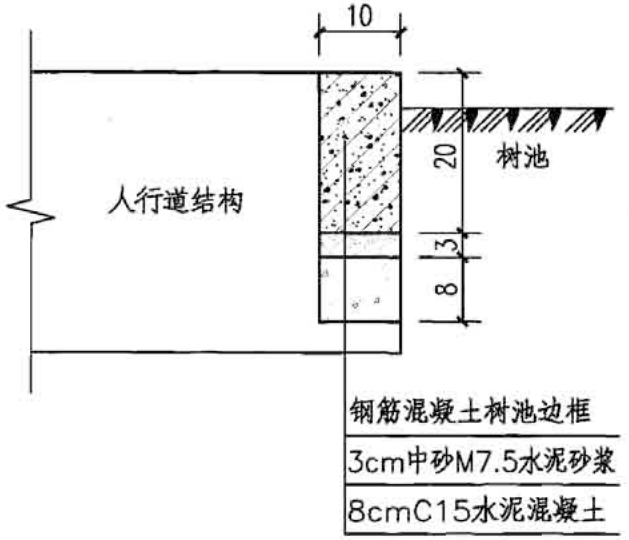
3、图中尺寸除注明外，均以厘米为单位。

钢筋混凝土树池边框（一）									图集号	03MR203
审核	白铭韬	白铭韬	校对	曲金海	曲金海	设计	赵婷婷	赵婷婷	页	10

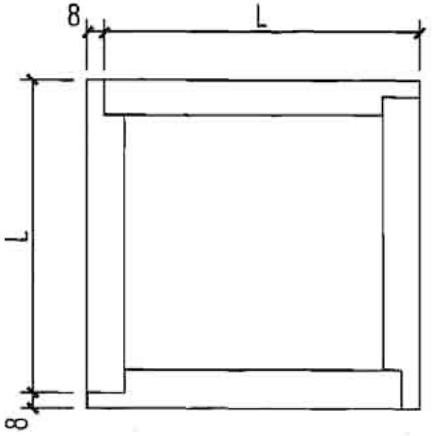








树池边框安装图



拼装示意图

钢筋材料表

一块边框

边框尺寸	编号	直径 (mm)	每根长 (cm)	根数	总长 (m)	共重 (kg)	备注
150cm×150cm L=142cm n=5 a=5.5cm	1	Φ10	138	2	2.76	1.70	Φ10 3.52kg Φ8 1.54kg
	2	Φ10	127	2	2.54	1.57	
	3	Φ8	56.4	6	3.38	1.34	
	4	Φ8	50.4	1	0.50	0.20	
	5	Φ10	20	2	0.40	0.25	
125cm×125cm L=117cm n=4 a=5cm	1	Φ10	113	2	2.26	1.39	Φ10 2.90kg Φ8 1.31kg
	2	Φ10	102	2	2.04	1.26	
	3	Φ8	56.4	5	2.82	1.11	
	4	Φ8	50.4	1	0.50	0.20	
	5	Φ10	20	2	0.40	0.25	
100cm×150cm 短边 L=92cm n=3 a=4.5cm	1	Φ10	88	2	1.76	1.09	Φ10 2.29kg Φ8 1.09kg
	2	Φ10	77	2	1.54	0.95	
	3	Φ8	56.4	4	2.26	0.89	
	4	Φ8	50.4	1	0.50	0.20	
	5	Φ10	20	2	0.40	0.25	

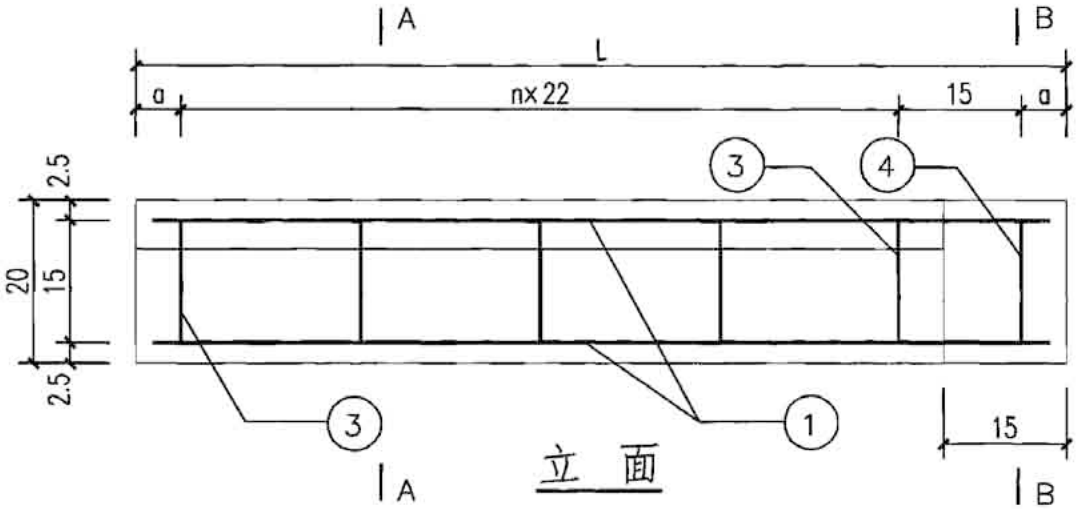
注：

1、树池边框采用C30混凝土在工厂加工，钢模预制。

2、本图适用于100cm×150cm、125cm×125cm和150cm×150cm不设树篦的树池边框。

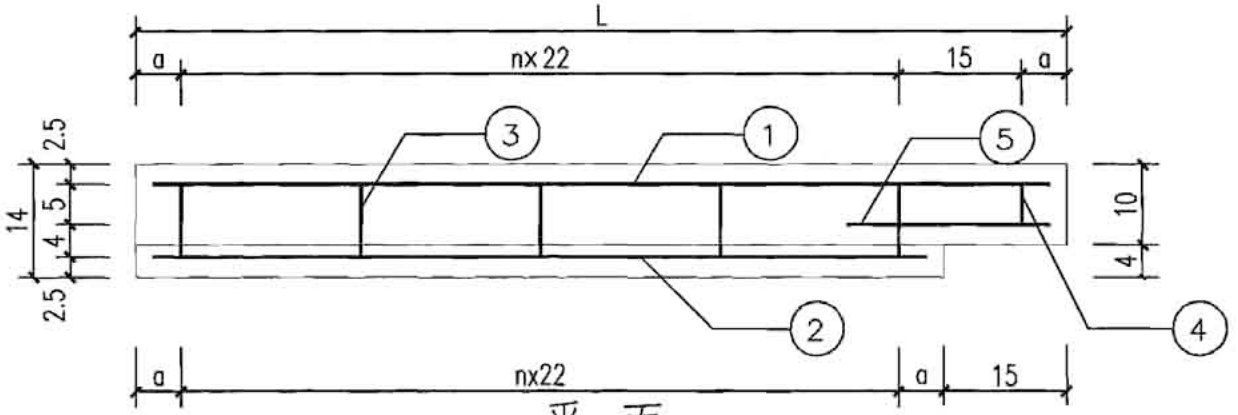
3、图中尺寸除注明外，均以厘米为单位。

树池边框（一）钢筋材料表										图集号	05MR203
审核	白铭韬	白铭韬	校对	曲金海	曲金海	设计	赵婷婷	赵婷婷		页	11



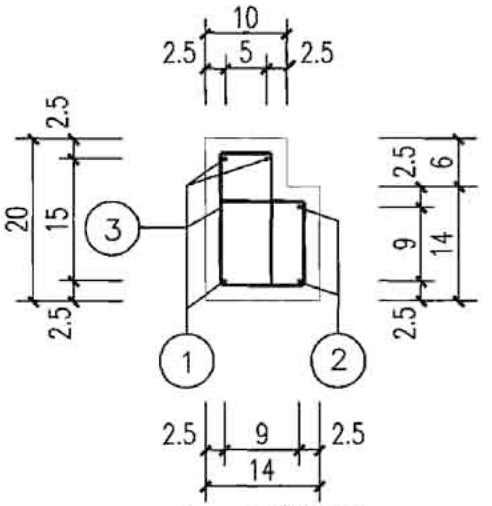
立 面

(②, ⑤ 钢筋未示出)

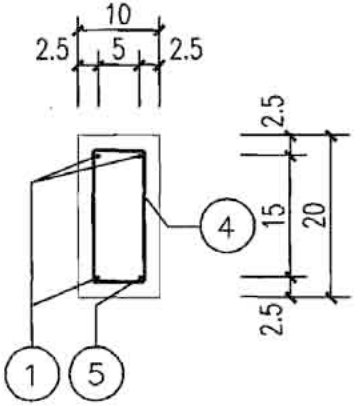


平 面

(底层配筋)



A—A断面



B—B断面

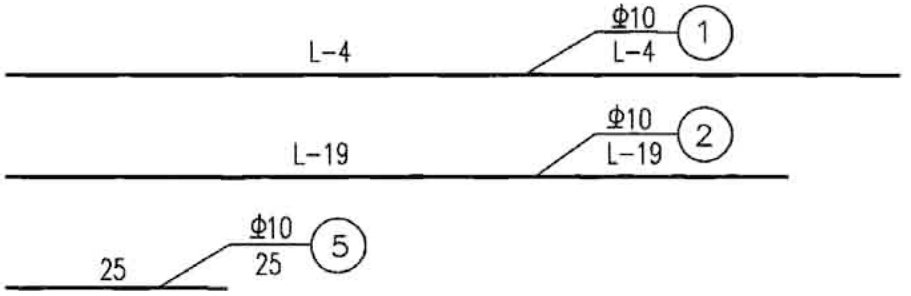
注：

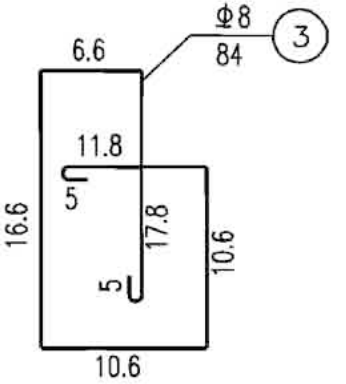
1、树池边框采用C30混凝土在工厂加工，钢模预制。

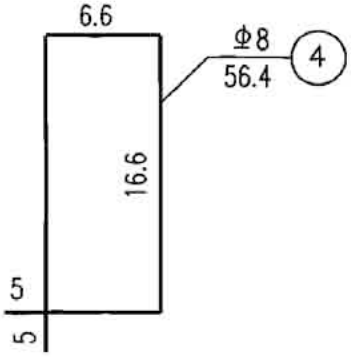
2、本图适用于100cm×150cm、125cm×125cm和150cm×150cm设树篦的树池边框。

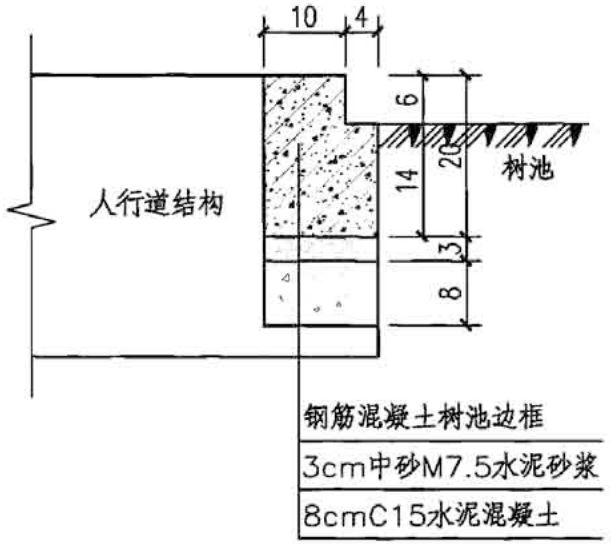
3、图中尺寸除注明外，均以厘米为单位。

钢筋混凝土树池边框（二）										图集号	05MR203
审核	白铭韬	白铭韬	校对	曲金海	曲金海	设计	赵婷婷	赵婷婷		页	12

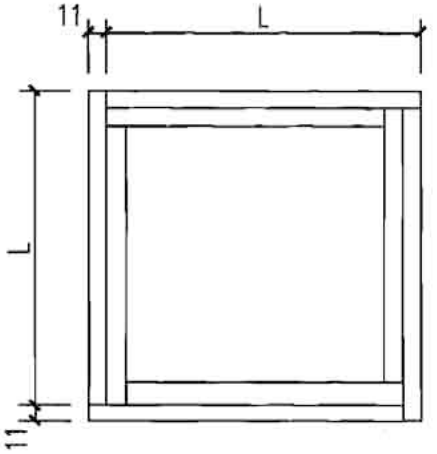








树池边框安装图



拼装示意图

钢筋材料表

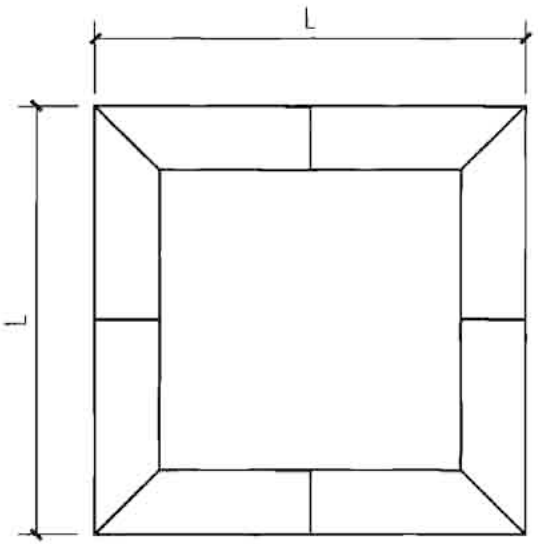
一块边框

边框尺寸	编号	直径 (mm)	每根长 (cm)	根数	总长 (m)	共重 (kg)	备注
150cmx150cm L=139cm n=5 a=7cm	1	Φ10	135	3	4.05	2.50	Φ10 4.14kg Φ8 2.21kg
	2	Φ10	120	2	2.4	1.48	
	3	Φ8	84	6	5.04	1.99	
	4	Φ8	56.4	1	0.56	0.22	
	5	Φ10	25	1	0.25	0.16	
125cmx125cm L=114cm n=4 a=5.5cm	1	Φ10	110	3	3.30	2.04	Φ10 3.37kg Φ8 1.88kg
	2	Φ10	95	2	1.90	1.17	
	3	Φ8	84	5	4.20	1.66	
	4	Φ8	56.4	1	0.56	0.22	
	5	Φ10	25	1	0.25	0.16	
100cmx150cm 短边 L=89cm n=3 a=4cm	1	Φ10	85	3	2.55	1.57	Φ10 2.59kg Φ8 1.55kg
	2	Φ10	70	2	1.40	0.86	
	3	Φ8	84	4	3.36	1.33	
	4	Φ8	56.4	1	0.56	0.22	
	5	Φ10	25	1	0.25	0.16	

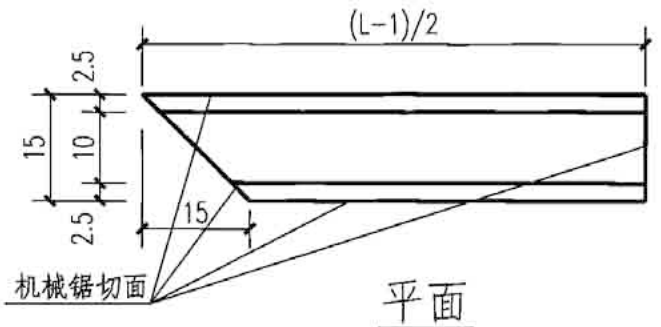
注：

1、树池边框采用C30混凝土在工厂加工，钢模预制。
2、本图适用于100cm×150cm、125cm×125cm和150cm×150cm设树篦的树池边框。
3、图中尺寸除注明外，均以厘米为单位。

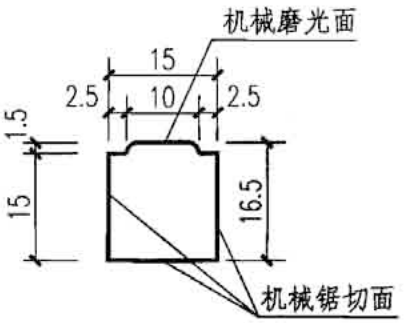
树池边框（二）钢筋材料表										图集号	05MR203
审核	白铭韬	白铭韬	校对	曲金海	曲金海	设计	赵婷婷	赵婷婷		页	13



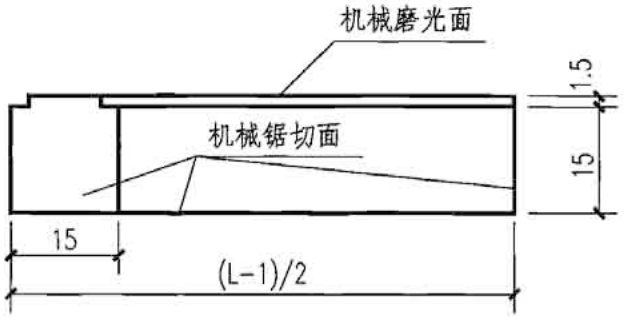
花岗岩树池边框大样图



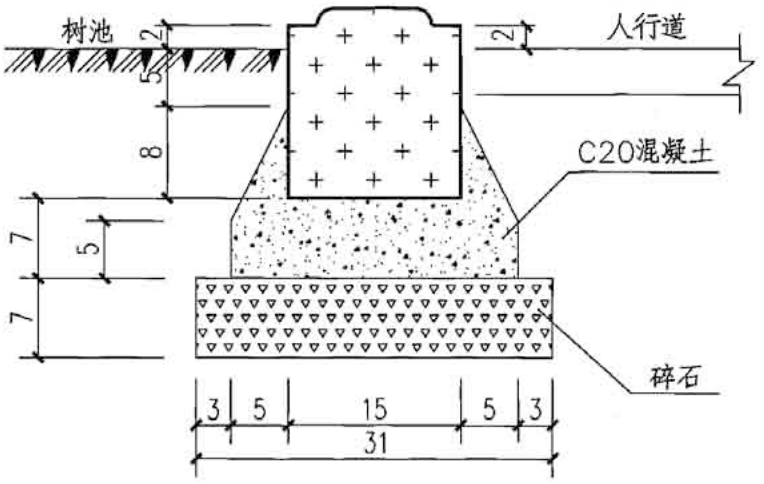
平面



侧立面



立面



边框铺装大样图

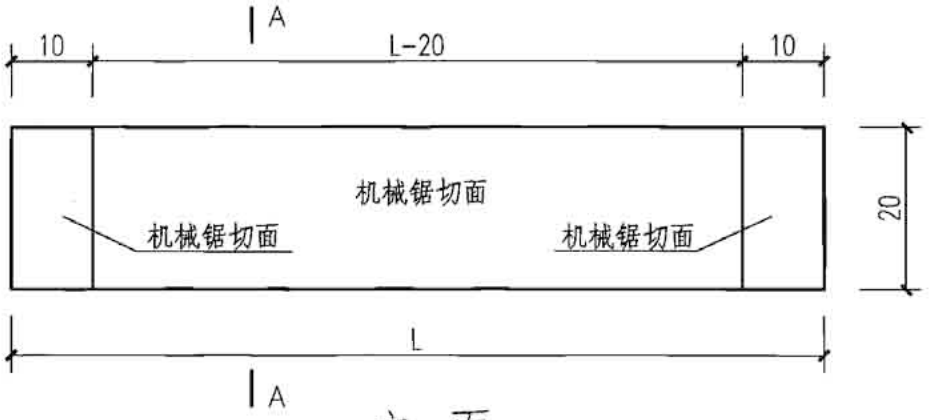
注：

1、图中尺寸单位为厘米。

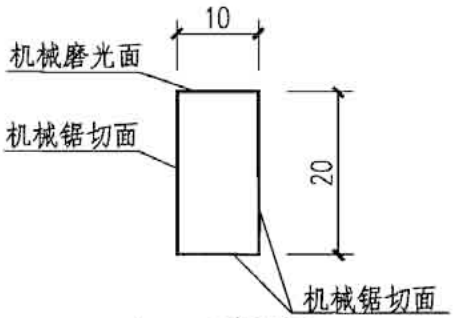
2、不设树篦树池边框长度L视树池外框的尺寸不同，取用不同的数值。一般取值为1.50m、1.25m、1.0m。

3、树池边框采用花岗岩，磨光度≥40。

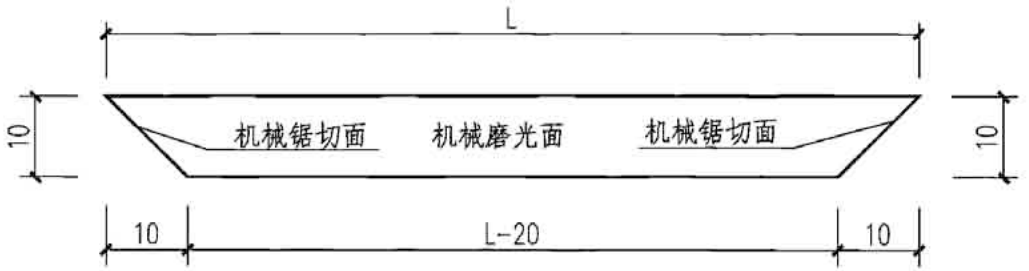
花岗岩树池边框（一）									图集号	05MR203
审核	白铭韬	白铭韬	校对	曲金海	曲金海	设计	赵婷婷	赵婷婷	页	14



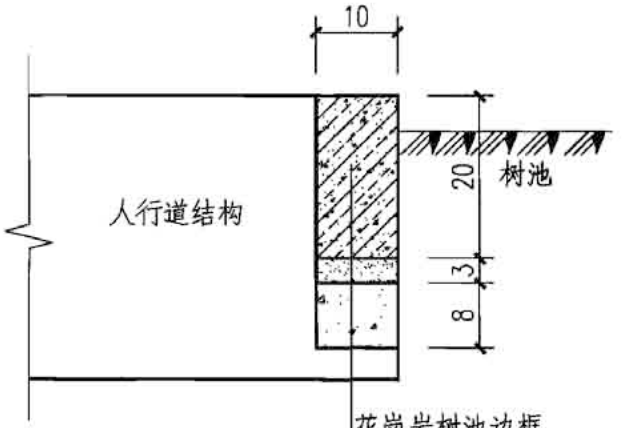
立 面



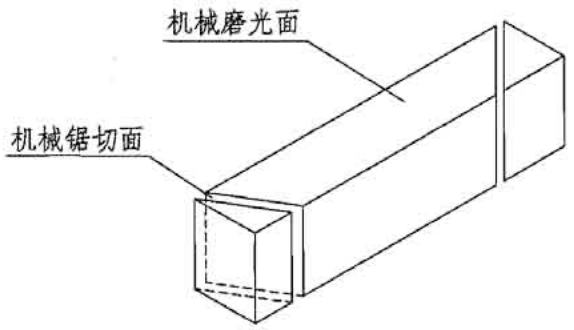
A—A断面



平 面



树池边框安装图



边框加工示意图

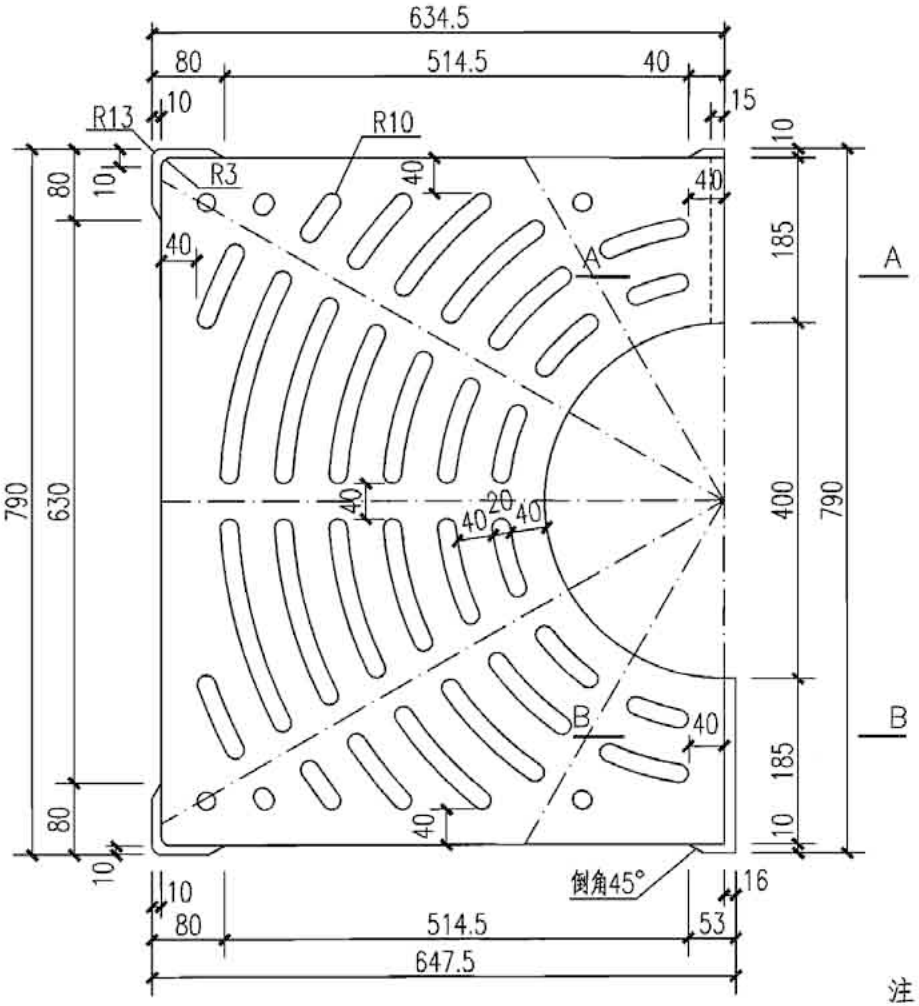
注：

1、图中尺寸单位为厘米。

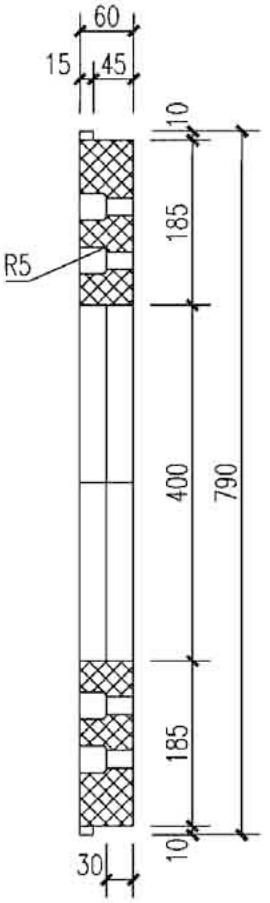
2、不设树篦的树池边框长度L视树池外框的尺寸不同，取用不同的数值。一般取值为1.50m、1.25m、1.0m。

3、树池边框安装平面示意图见本册图集第8、9页。

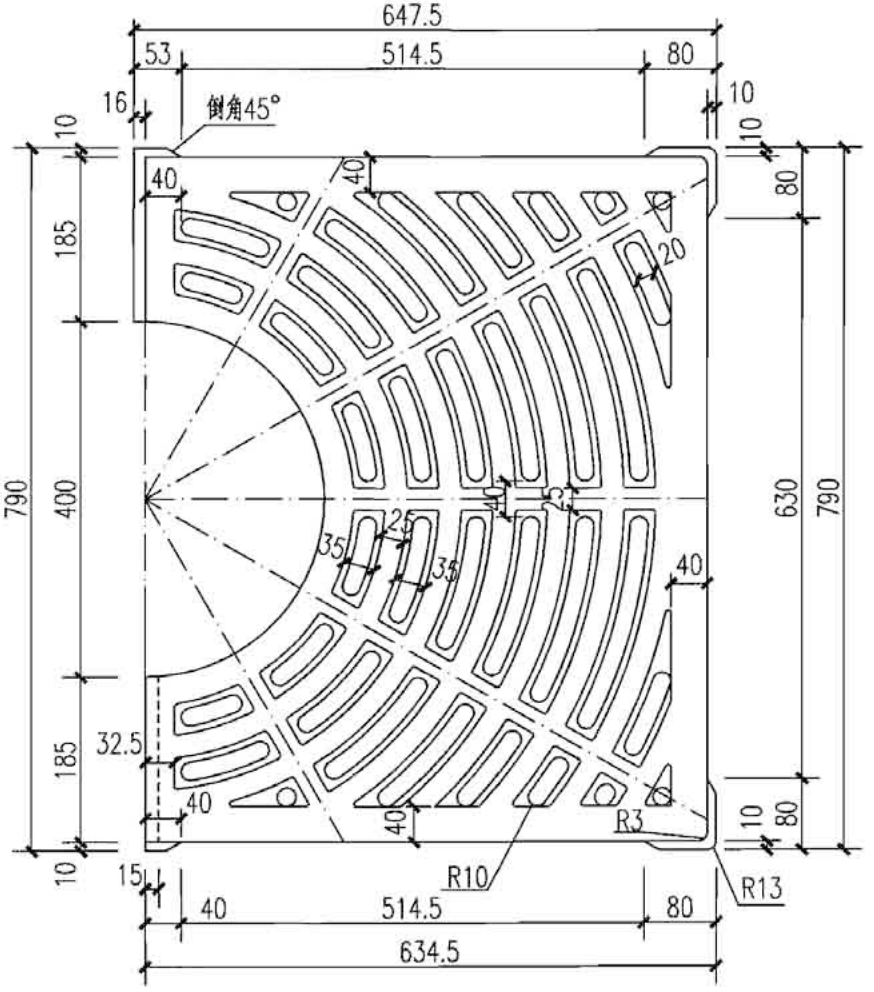
花岗岩树池边框（二）									图集号	05MR203
审核	白铭韬	白铭韬	校对	曲金海	曲金海	设计	赵婷婷	赵婷婷	页	15



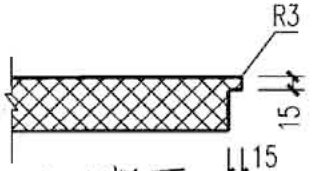
平面图



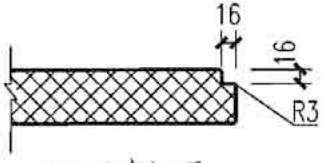
侧面图



背面图



A-A断面



B-B断面

注：

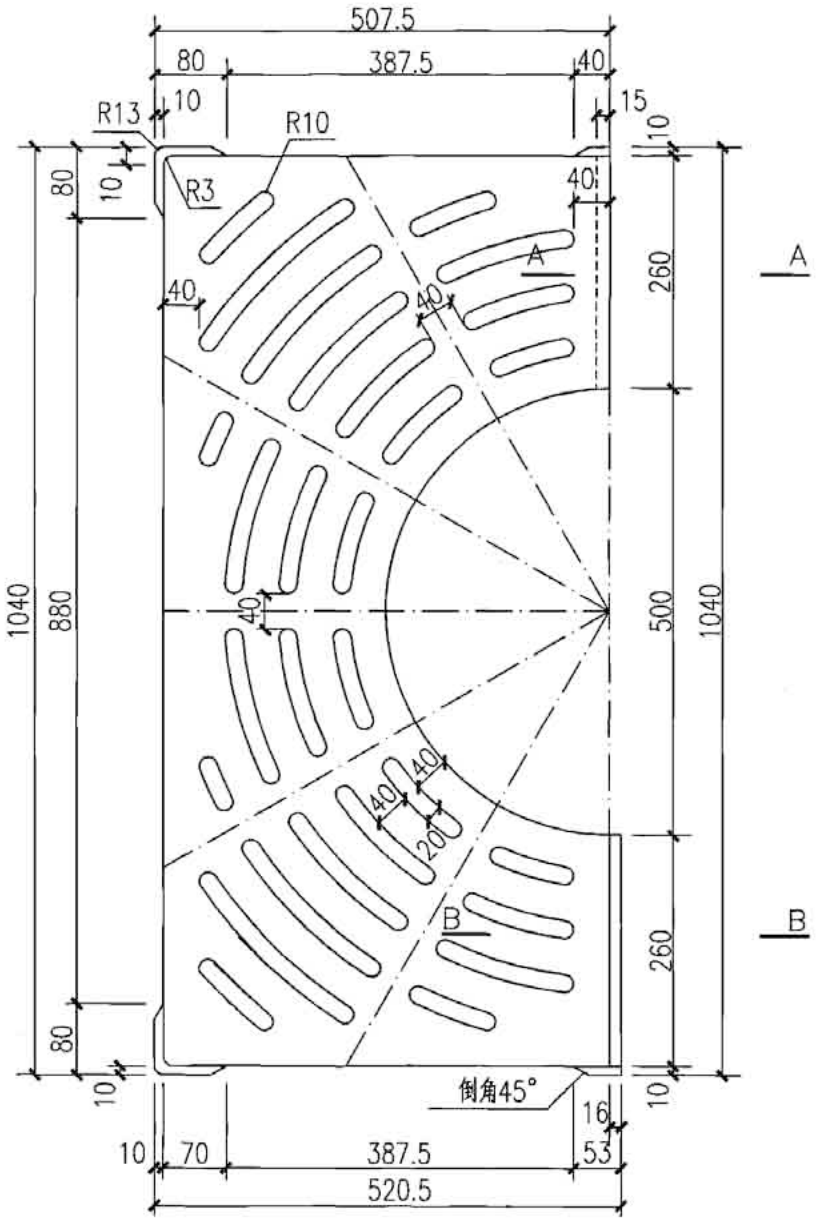
1、本图尺寸均以毫米为单位。

2、尖角倒圆，拔模斜度1：20。

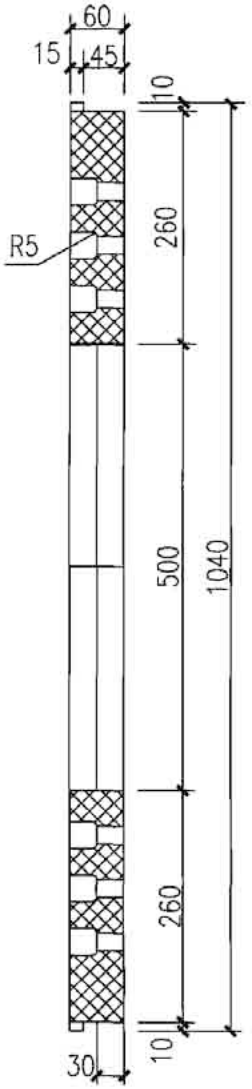
3、本图所示树篦与钢筋混凝土树池边框(二)设计图中1.0m×1.5m树池边框配套使用。

4、篦板材质为塑料粉煤灰复合材料。其抗压强度26.4MPa。

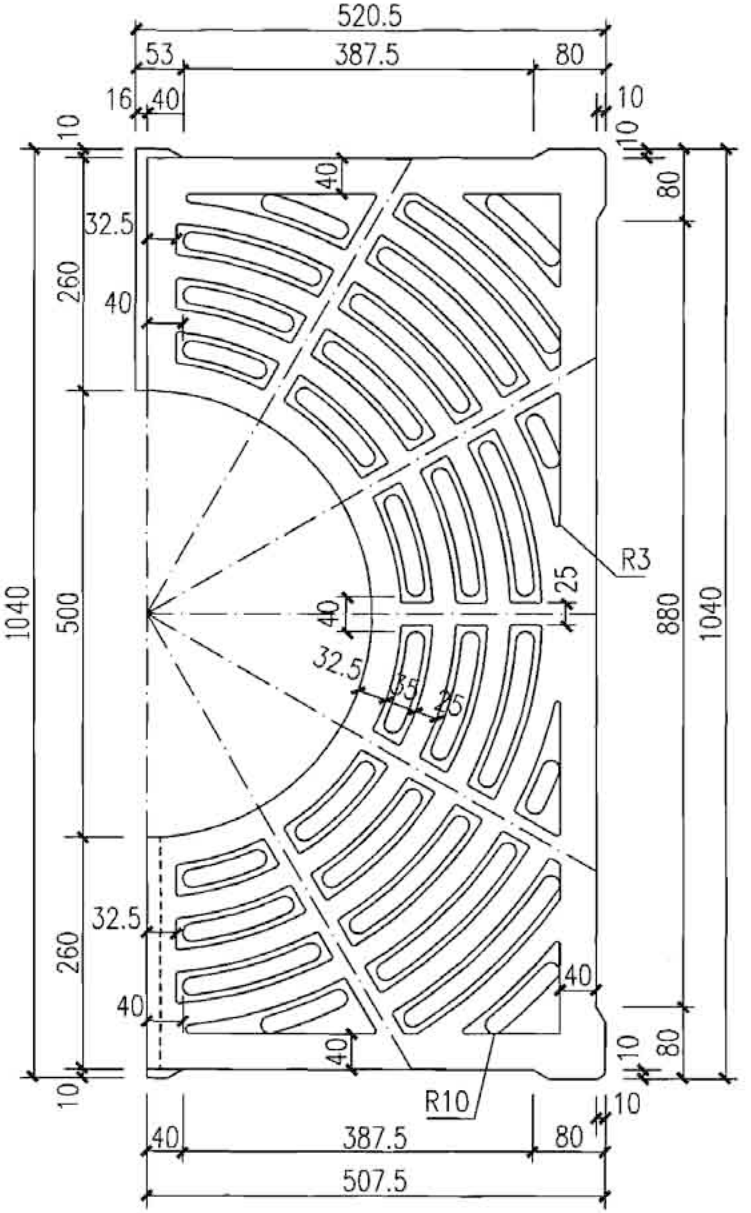
树池内盖（一）								图集号	05MR203
审核	白铭韬	白铭韬	校对	王　洪	王洪	设计	李　岩	页	16



平面图



侧面图



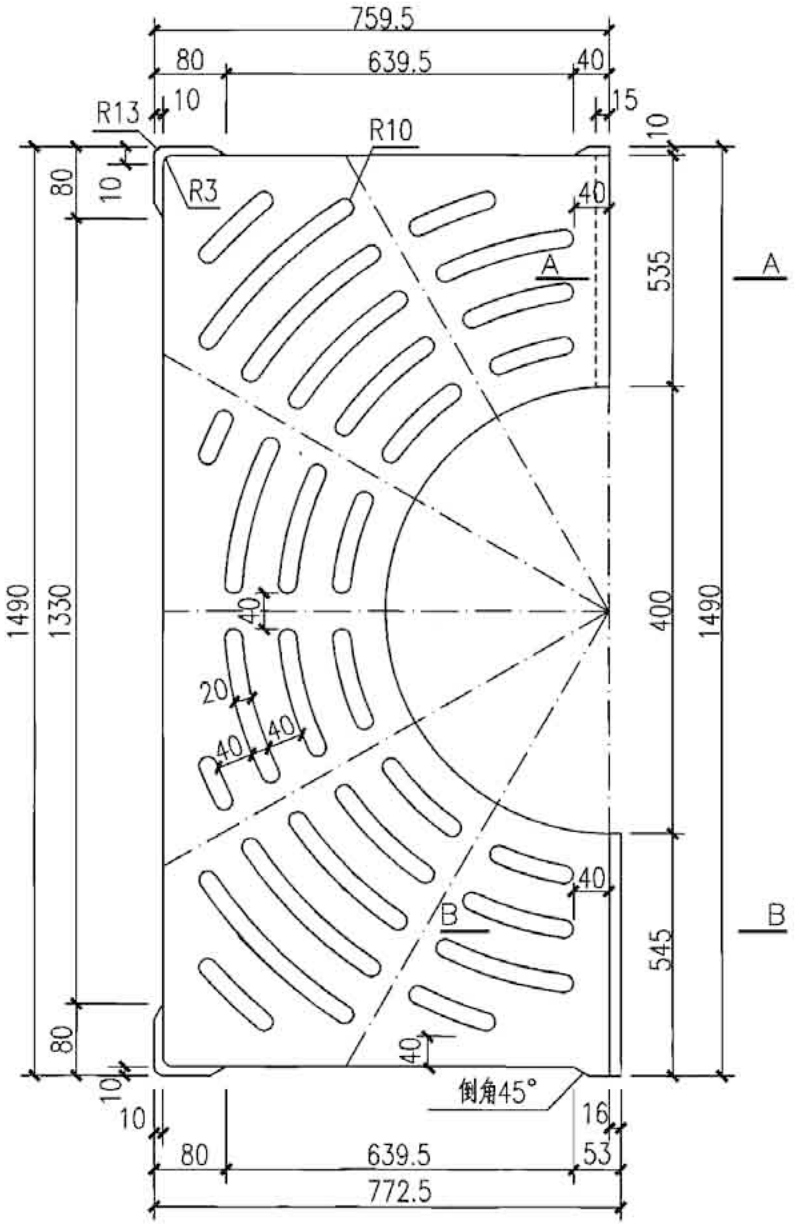
背面图

注：

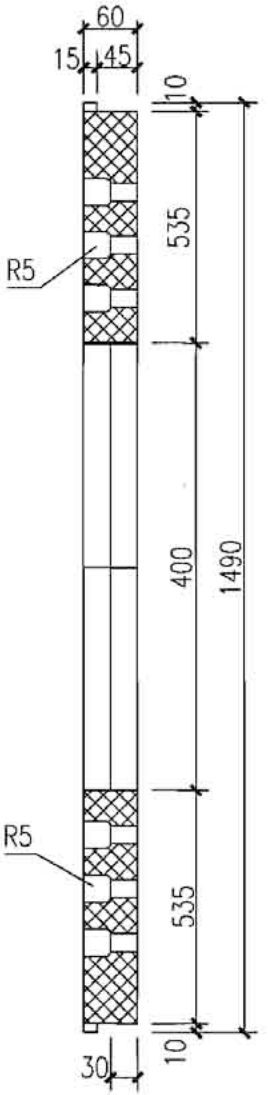
1、本图所示树篦与钢筋混凝土树池边框（二）设计图中1.25m×1.25m树池边框配套使用。

2、本图其它注解及A—A、B—B剖面同树池内盖（一）设计图。

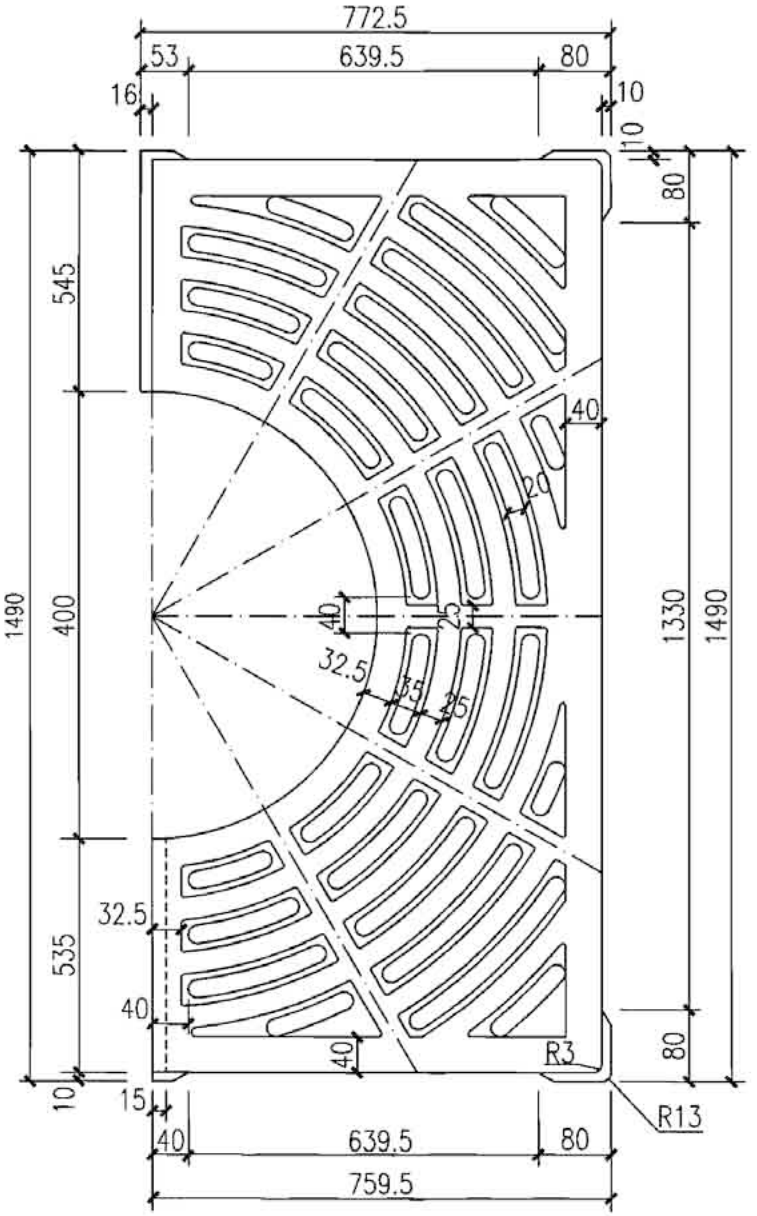
树池内盖（二）									图集号	05MR203
审核	白铭韬	白铭韬	校对	王　洪	王洪	设计	李　岩	李岩	页	17



平面图



侧面图



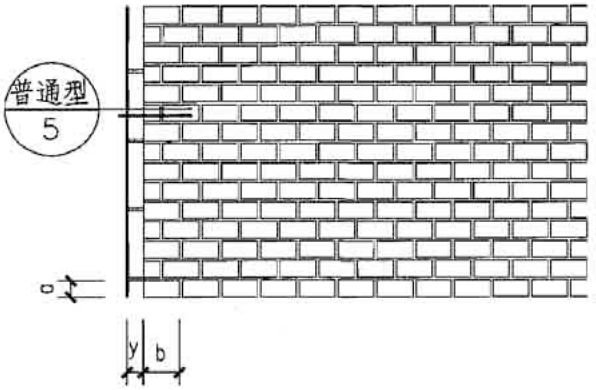
背面图

注：

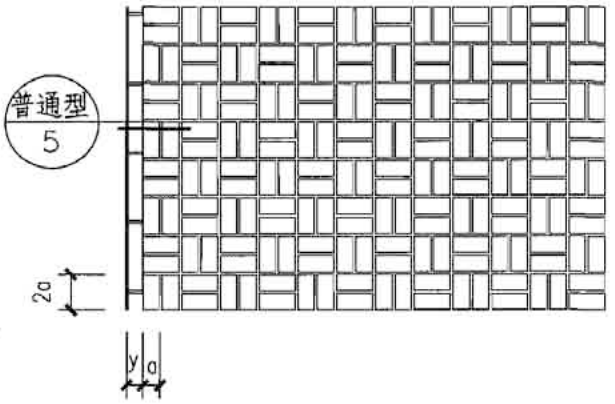
1、本图所示树篦与钢筋混凝土树池边框（二）设计图中1.5m×1.5m树池边框配套使用。

2、本图其它注解及A—A、B—B剖面同树池内盖（一）设计图。

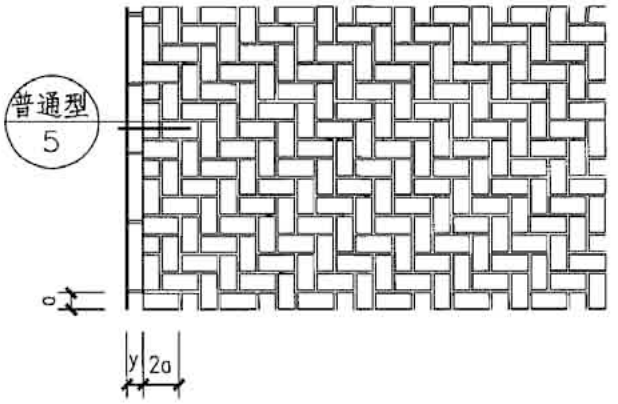
树池内盖（三）									图集号	05MR213
审核	白铭韬	白铭韬	校对	王 洪	王洪	设计	李 岩	李岩	页	18



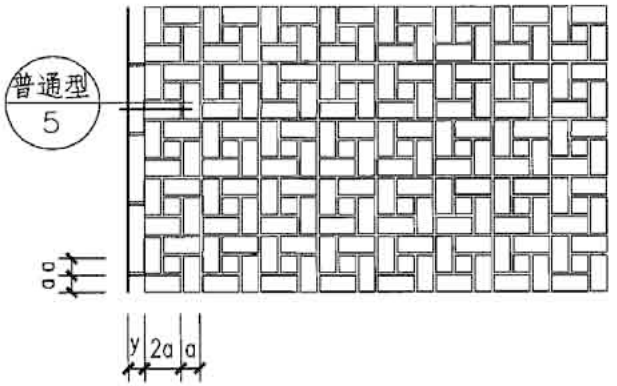
1



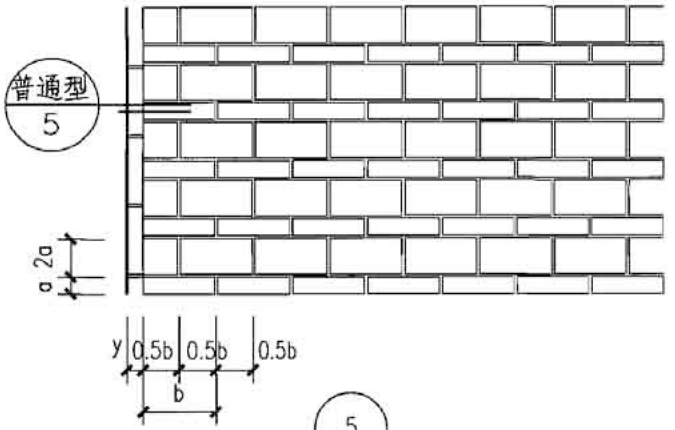
2



3



4



5

注：

1.图中尺寸见下表：

代号	名　称	一般规格（cm）	灰缝宽（cm）
a	砌块砖	20~30	0.2~0.3
b		20~40	
y	路缘石宽	8~15	

2.灰缝预留或砌块砖自带，干石灰细砂扫缝后洒水封缝。

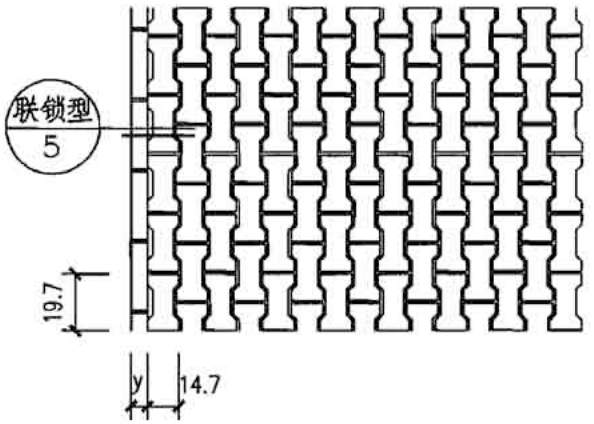
3.本图适用于道路及广场铺装，常用于城市人行步道和小休憩广场。

4.路缘石选型见05MR404《城市道路——路缘石》国标图集。

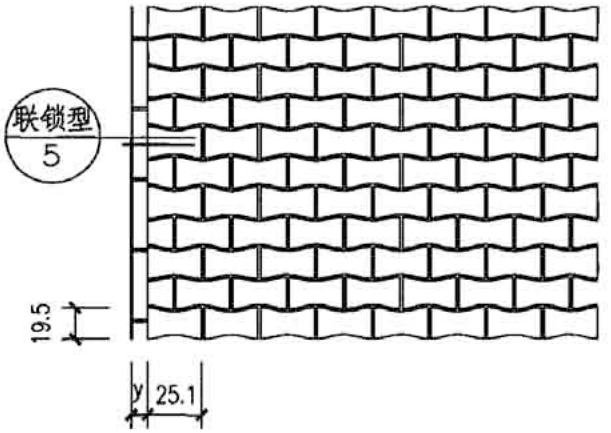
砌块砖铺装样式（一）

图集号 05MR203

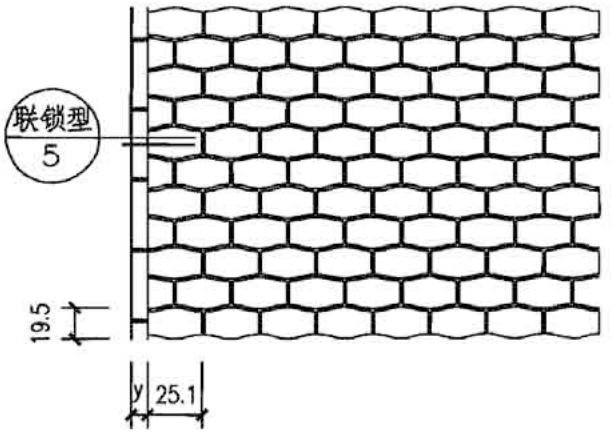
审核	白铭韬	白铭韬	校对	曲金海	曲金海	设计	姜铁栓	姜铁栓	页	19



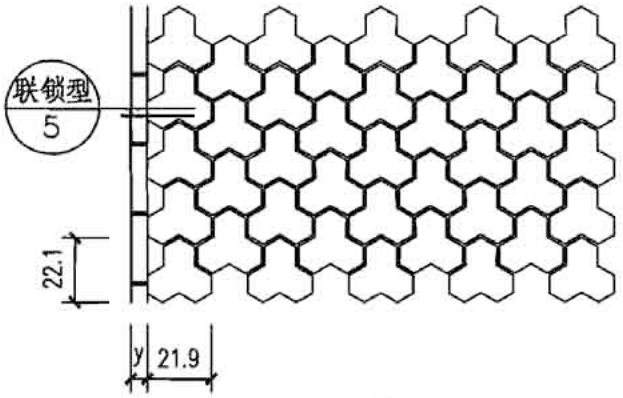
1



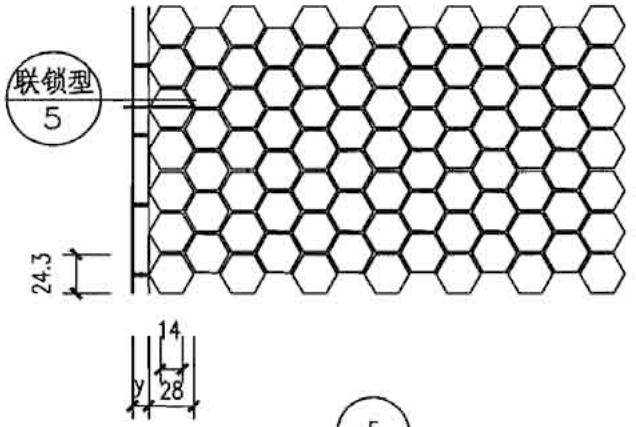
2



3



4



5

注：

1.图中尺寸均以厘米为单位。

2.灰缝预留或砌块砖自带，干石灰细砂扫缝后洒水封缝。灰缝宽0.2cm~0.3cm。

3.本图适用于道路及广场铺装，常用于城市人行步道和小休憩广场。

4.本图铺装为联锁型砌块砖。

5.本图路缘石宽y=8cm~15cm。路缘石选型见05MR404《城市道路——路缘石》国标图集。

砌块砖铺装样式（二）									图集号	05MR203
审核	白铭韬	白铭韬	校对	曲金海	曲金海	设计	姜铁栓	姜铁栓	页	20

主编单位、联系人及电话

主编单位	中国市政工程东北设计研究院	曲金海	0431-5627049

组织编制单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院	张　勇	010-88361155-800（国标图热线电话）
		010-68318822（发行电话）