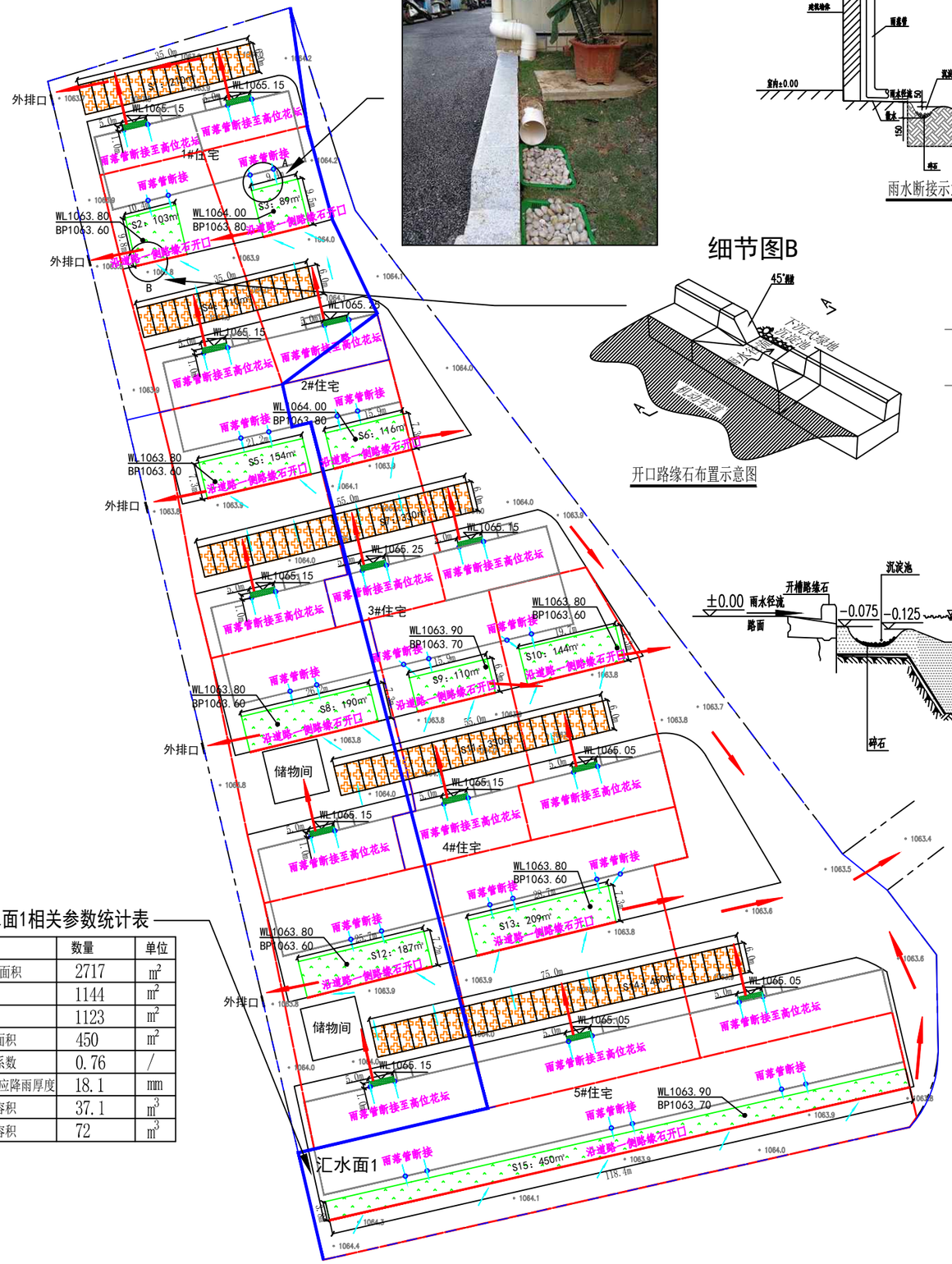
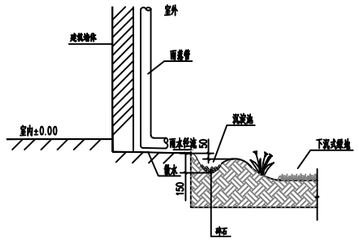
呼和浩特市居住小区海绵城市建设技术导则及图集

第二部分图集

2023 年 7 月



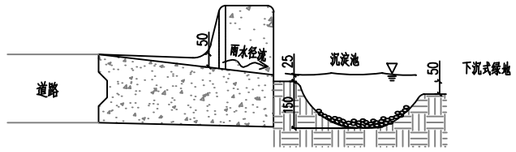
细节图A



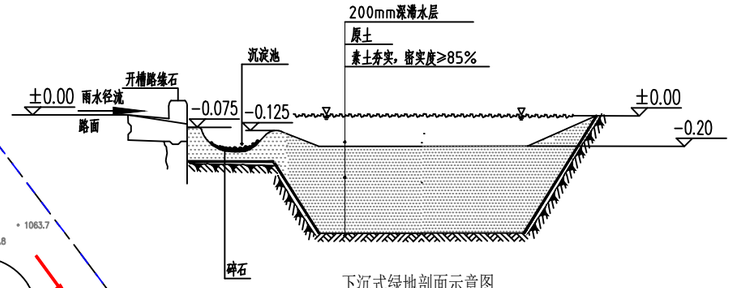
雨水断接示意图

细节图B

开口路缘石布置示意图



开口路缘石A-A剖面示意图



下沉式绿地剖面示意图

图例

- 高位花坛
- 下沉式绿地
- 溢流雨水流向
- 单体设施汇水面
- 分水岭
- 雨水流向
- 嵌草砖
- WL1064.1 / BP1063.9 溢流标高 池底标高
- WL1065.15 溢流标高
- 子汇水区

N

比例=1:1000
A3图纸

材料表

名称	数量	单位
高位花坛	13	个
嵌草砖	1530	m²
下沉式绿地	1752	m²

小区相关参数统计表

名称		数量	单位
总面积		21864	m²
建筑总面积		7026	m²
道路总面积		13086	m²
下沉式绿地面积		1752	m²
嵌草砖面积		1530	m²
高位花坛		13	个
设计调蓄容积		335	m³
原综合径流系数		0.81	/
年径流总量控制率		81.3%	/
年径流总量控制率：80%	对应厚度	18.1	mm
	所需调蓄容积	304.7	m³

汇水面1相关参数统计表

名称	数量	单位
汇水面1总面积	2717	m²
建筑面积	1144	m²
道路面积	1123	m²
下凹绿地面积	450	m²
综合径流系数	0.76	/
控制指标对应降雨厚度	18.1	mm
所需调蓄容积	37.1	m³
实际调蓄容积	72	m³

说明：

1、下沉式绿地蓄水层深度为200mm。

2、开口路缘石底部尺寸为250mm。

3、年径流总量控制率可通过容积法进行核算。

4、项目设计具体计算流程见《呼和浩特市居住小区海绵城市建设技术导则及图集》案例说明。

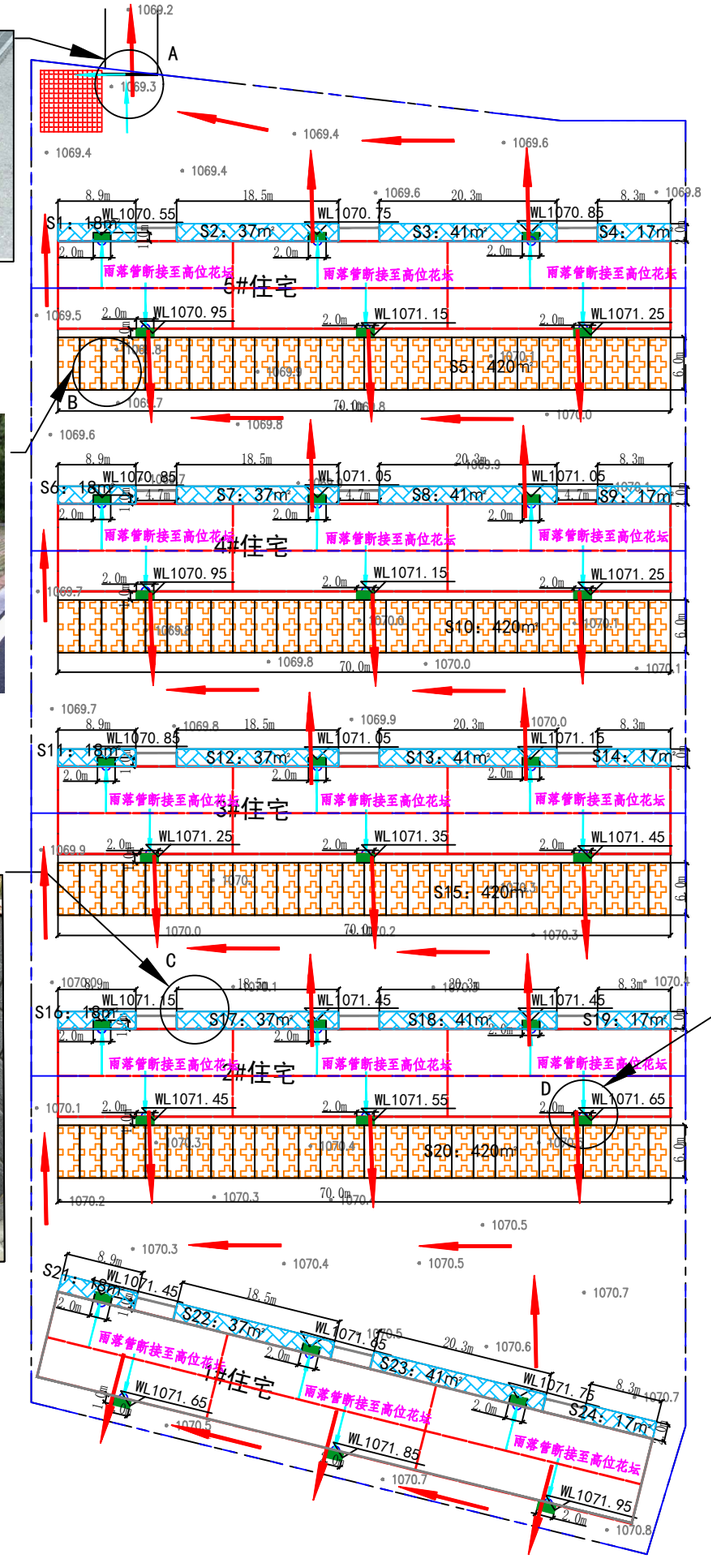
会 签 CONFIRMATION

项目总设计师 CHIEF DESIGNER	黄晓家	黄晓家
项目副总设计师 DEPUTY CHIEF DESIGNER		
审 定 APPROVED BY	曹 薇	曹薇
审 核 VERIFIED BY	全 贺	全贺
校 对 CHECKED BY	肖明磊	肖明磊
设计负责人 AUTHORIZED BY	肖明磊	肖明磊
设 计 DESIGNED BY	寇欣禾	寇欣禾
制 图 DRAWN BY	寇欣禾	寇欣禾
项目名称 PROJECT	呼和浩特市居住小区海绵城市建设技术导则及图集	
子项名称 SUB ITEM		
图纸名称 TITLE	呼和浩特市居住小区海绵化改造案例—示意图	
图 号 DWG. NO.	AL-1	
日 期 DATE	2023年7月	

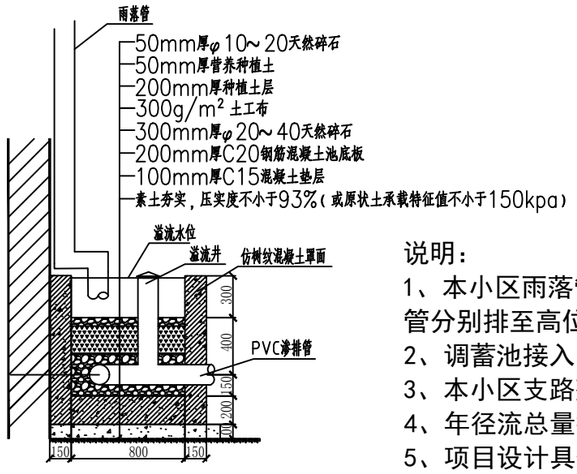
示例图A

示例图B

示例图C



细节图D



高位花坛剖面示意图

图例

高位花坛	雨水流向
透水铺装	嵌草砖
溢流雨水流向	子汇水区
单体设施汇水面	WL1070.85 溢流标高
调蓄池	截流沟

材料表

名称	数量	单位
透水铺装	530	m^2
嵌草砖	1680	m^2
高位花坛	30	个
嵌草砖	147	m^3

小区相关参数统计表

名称		数量	单位
总面积		11685	m^2
建筑总面积		3500	m^2
硬化道路总面积		5975	m^2
嵌草砖总面积		1680	m^2
透水铺装总面积		530	m^2
高位花坛		30	个
设计调蓄容积		18	m^3
原综合径流系数		0.86	/
海绵改造后综合径流系数		0.77	/
年径流总量控制率：80%	对应厚度	18.1	mm
	所需调蓄容积	144.9	m^3
	设计调蓄池容积	147	m^3
年径流总量控制率		81.3%	/

说明：

1、本小区雨落管分布于住宅楼两侧，屋面雨水经两侧雨落管分别排至高位花坛。

2、调蓄池接入小区外市政管网。

3、本小区支路整体坡向主干道，小区整体坡向市政道路

4、年径流总量控制率可通过容积法进行核算。

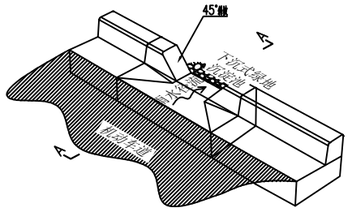
5、项目设计具体计算流程见《呼和浩特市居住小区海绵城市建设技术导则及图集》案例说明。

N

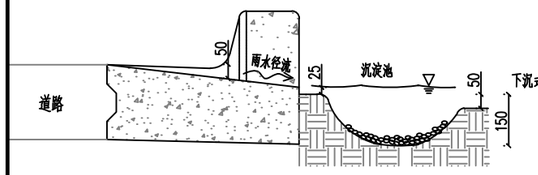
比例=1:700
A3图纸

会签 CONFIRMATION		
项目总设计师 CHIEF DESIGNER	黄晓家	
项目副总设计师 DEPUTY CHIEF DESIGNER		
审定 APPROVED BY	曹 薇	
审核 VERIFIED BY	全 贺	
校对 CHECKED BY	肖明磊	
设计负责人 AUTHORIZED BY	肖明磊	
设计 DESIGNED BY	范欣未	
制图 DRAWN BY	范欣未	
项目名称 PROJECT	呼和浩特市居住小区海绵城市建设技术导则及图集	
子项名称 SUB-ITEM		
图纸名称 TITLE	呼和浩特市居住小区海绵化改造案例二示意图	
图号 DWG. NO.	AL-2	
日期 DATE	2023年7月	

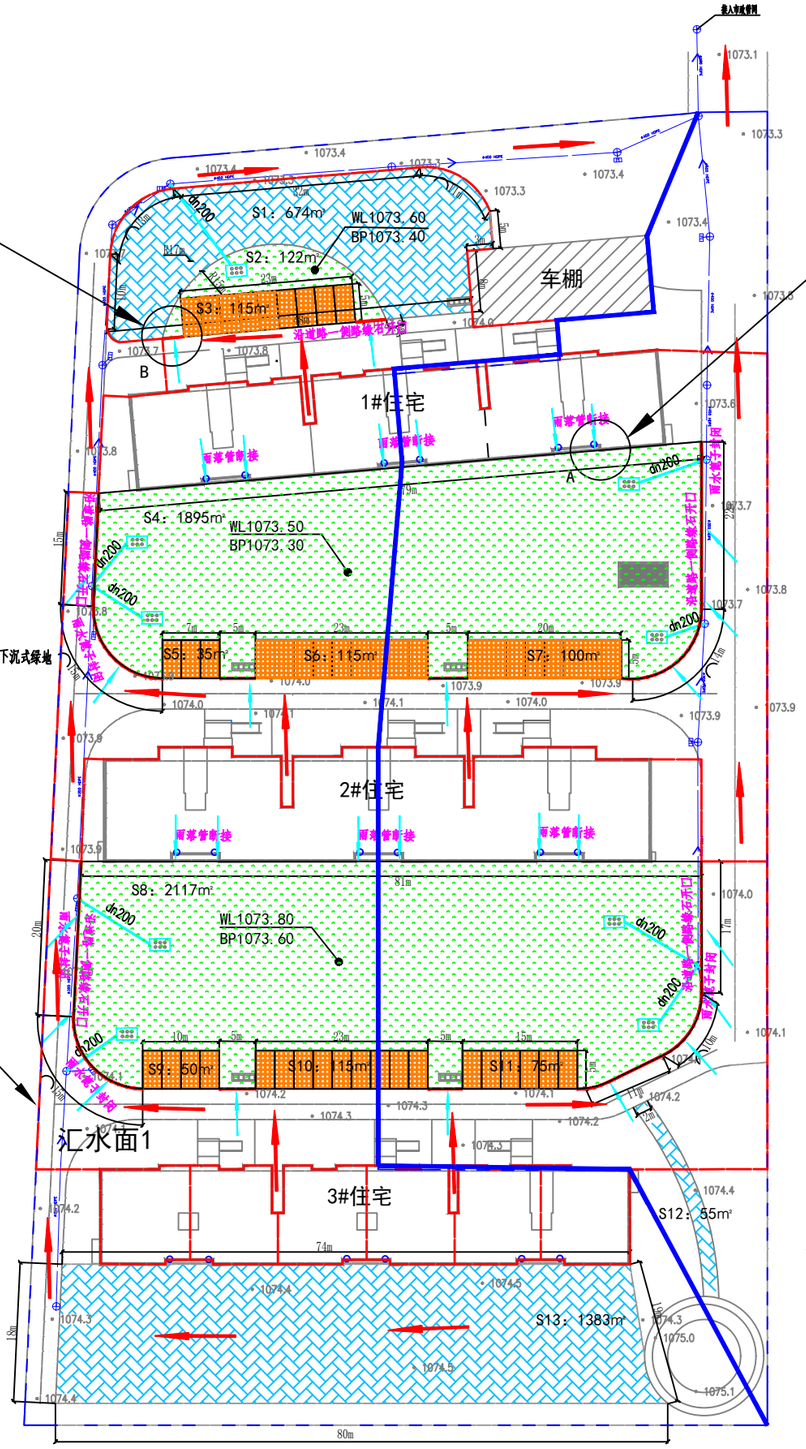
细节图B



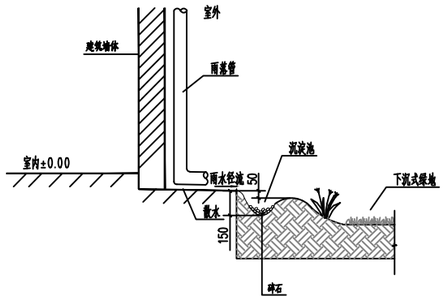
开口路缘石布置示意图



开口路缘石A-A剖面示意图



细节图A



雨水断接示意图

图例

- 下沉式绿地
- 溢流雨水流向
- 单体设施汇水面
- 分水岭
- 雨水管网
- 透水铺装
- 嵌草砖
- 雨水流向
- WL1064.1 BP1063.9 溢流标高 池底标高
- 子汇水区
- dn200 溢流雨水井与溢流管

材料表

名称	数量	单位
透水铺装	2112	m^2
嵌草砖	605	m^2
下沉式绿地	4134	m^2

小区相关参数统计表

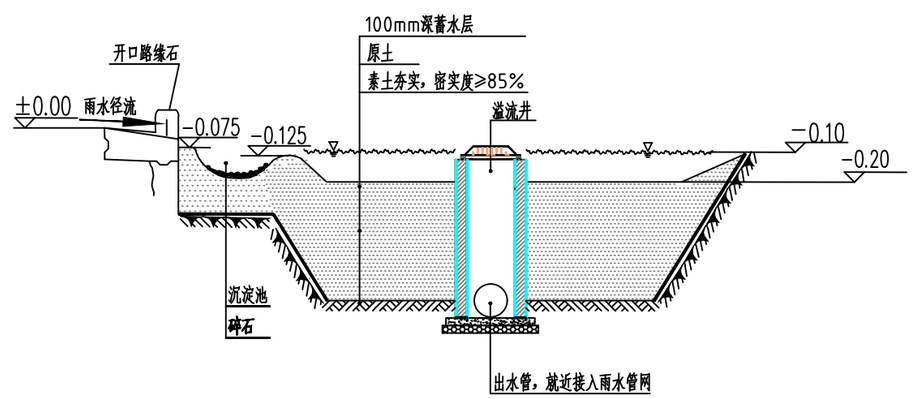
名称	数量	单位
总面积	15641	m^2
建筑总面积	3094	m^2
道路总面积	8413	m^2
绿地总面积	4134	m^2
下沉式绿地面积	4134	m^2
嵌草砖面积	605	m^2
透水铺装面积	2112	m^2
设计调蓄容积	372	m^3
原综合径流系数	0.67	/
年径流总量控制率	95.1%	/
年径流总量控制率：80% 对应厚度	18.1	mm
年径流总量控制率：80% 所需调蓄容积	167	m^3

N

比例=1:800
A3图纸

汇水面1相关参数统计表

名称	数量	单位
汇水面1总面积	4912	m^2
建筑面积	969	m^2
道路面积	1826	m^2
下沉式绿地面积	2117	m^2
综合径流系数	0.56	/
控制指标对应降雨厚度	18.1	mm
所需调蓄容积	49.6	m^3
实际调蓄容积	190.5	m^3



下沉式绿地剖面示意图

说明：

1、下沉式绿地蓄水层深度为100mm，详见剖面图。
2、开口路缘石底部尺寸为250mm。
3、本小区雨落管分布于建筑一侧，屋面雨水经雨落管分别排至下沉式绿地或透水路面。
4、年径流总量控制率可通过容积法进行核算。
5、项目设计具体计算流程见《呼和浩特市居住小区海绵城市建设技术导则及图集》案例说明。

会签 CONFIRMATION

项目总设计师 CHIEF DESIGNER	黄晚家	
项目副总设计师 DEPUTY CHIEF DESIGNER		
审定 APPROVED BY	曹毅	
审核 VERIFIED BY	公贺	
校对 CHECKED BY	肖明磊	
设计负责人 AUTHORIZED BY	肖明磊	
设计 DESIGNED BY	寇欣未	
制图 DRAWN BY	寇欣未	
项目名称 PROJECT	呼和浩特市居住小区海绵城市建设技术导则及图集	
子项名称 SUB-ITEM		
图纸名称 TITLE	呼和浩特市居住小区海绵化改造案例三示意图	
图号 DWG.NO.	AL-3	
日期 DATE	2023年7月	

示例图A

示例图B

图例

- 透水铺装
- 嵌草砖
- 超标雨水流向
- 雨水管网
- 子汇水区

材料表

名称	数量	单位
嵌草砖	1550	m^2
透水铺装	627	m^2

小区相关参数统计表

名称	数量	单位
总面积	10350	m^2
建筑总面积	4709	m^2
道路总面积	5641	m^2
嵌草砖面积	1550	m^2
透水铺装面积	627	m^2
原综合径流系数	0.87	/
海绵改造后综合径流系数	0.77	/
年径流总量控制率	23%	/

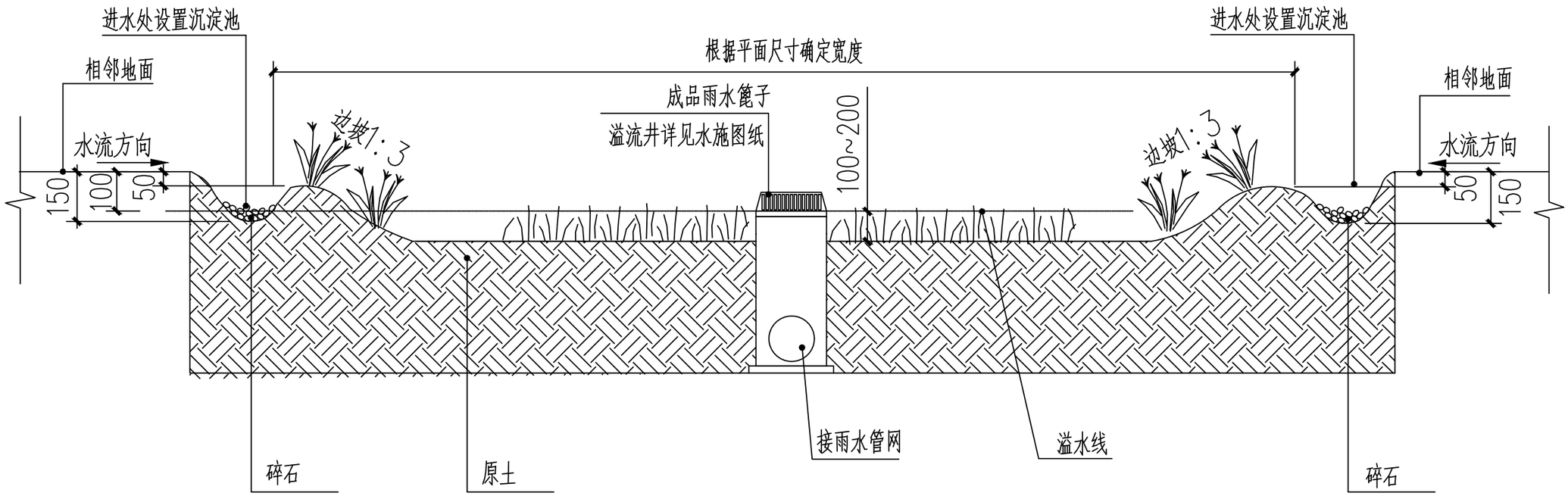
N

比例=1:600
A3图纸

说明：
1、本小区支路整体坡向主干道，小区整体坡向市政道路。
2、年径流总量控制率可通过径流系数法进行核算。
3、项目设计具体计算流程见《呼和浩特市居住小区海绵城市建设技术导则及图集》案例说明。

会签 CONFIRMATION

项目总设计师 CHIEF DESIGNER	黄晓家	
项目副总设计师 DEPUTY CHIEF DESIGNER		
审定 APPROVED BY	曹薇	
审核 VERIFIED BY	仝贺	
校对 CHECKED BY	肖明磊	
设计负责人 AUTHORIZED BY	肖明磊	
设计 DESIGNED BY	范欣禾	
制图 DRAWN BY	范欣禾	
项目名称 PROJECT	呼和浩特市居住小区海绵城市建设技术导则及图集	
子项名称 SUB ITEM		
图纸名称 TITLE	呼和浩特市居住小区海绵化改造案例图示意图	
图号 DWG.NO.	AL-4	
日期 DATE	2023年7月	

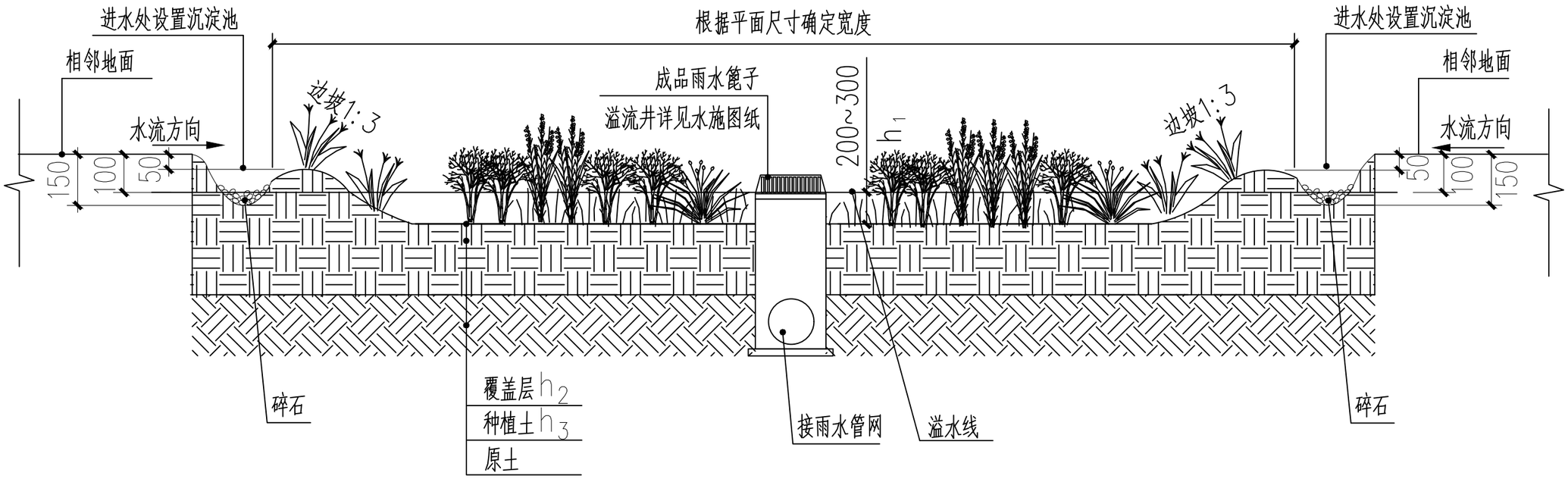


下沉式绿地标准剖面图

说明：

1. 本图下沉式绿地为狭义式，图中单位除特别说明外，均为mm。
2. 下沉深度应根据植物耐淹性能和土壤渗透性能确定，宜为100－200mm。
3. 周边雨水应分散进入下沉式绿地，当集中进入时应在入口处设置缓冲及拦污设施。
4. 蓄水位以上一般应设100 mm超高。
5. 距离建筑物或道路基础小于3m（水平距离）时，应在设施靠近建筑物或道路一侧设置防渗土工膜。
6. 本导则沉淀池的设置以控制道路初期雨水污染为目标，容积可利用容积法计算获得，初期雨水量当无实测数据时，可取3mm。沉淀池深取150mm，长、宽可结合实际情况进行设计。

会签 CONFIRMATION		
项目总设计师 CHIEF DESIGNER	黄晓家	
项目副总设计师 DEPUTY CHIEF DESIGNER		
审定 APPROVED BY	曹 薇	
审核 VERIFIED BY	仝 贺	仝贺
校对 CHECKED BY	肖明磊	
设计负责人 AUTHORIZED BY	肖明磊	
设计 DESIGNED BY	寇欣未	
制图 DRAWN BY	寇欣未	
项目名称 PROJECT	呼和浩特市居住小区海绵城市建设技术导则及图集	
子项名称 SUB ITEM		
图纸名称 TITLE	下沉式绿地	
图号 DWG. NO.	1	
日期 DATE	2023年7月	



雨水花园标准剖面图

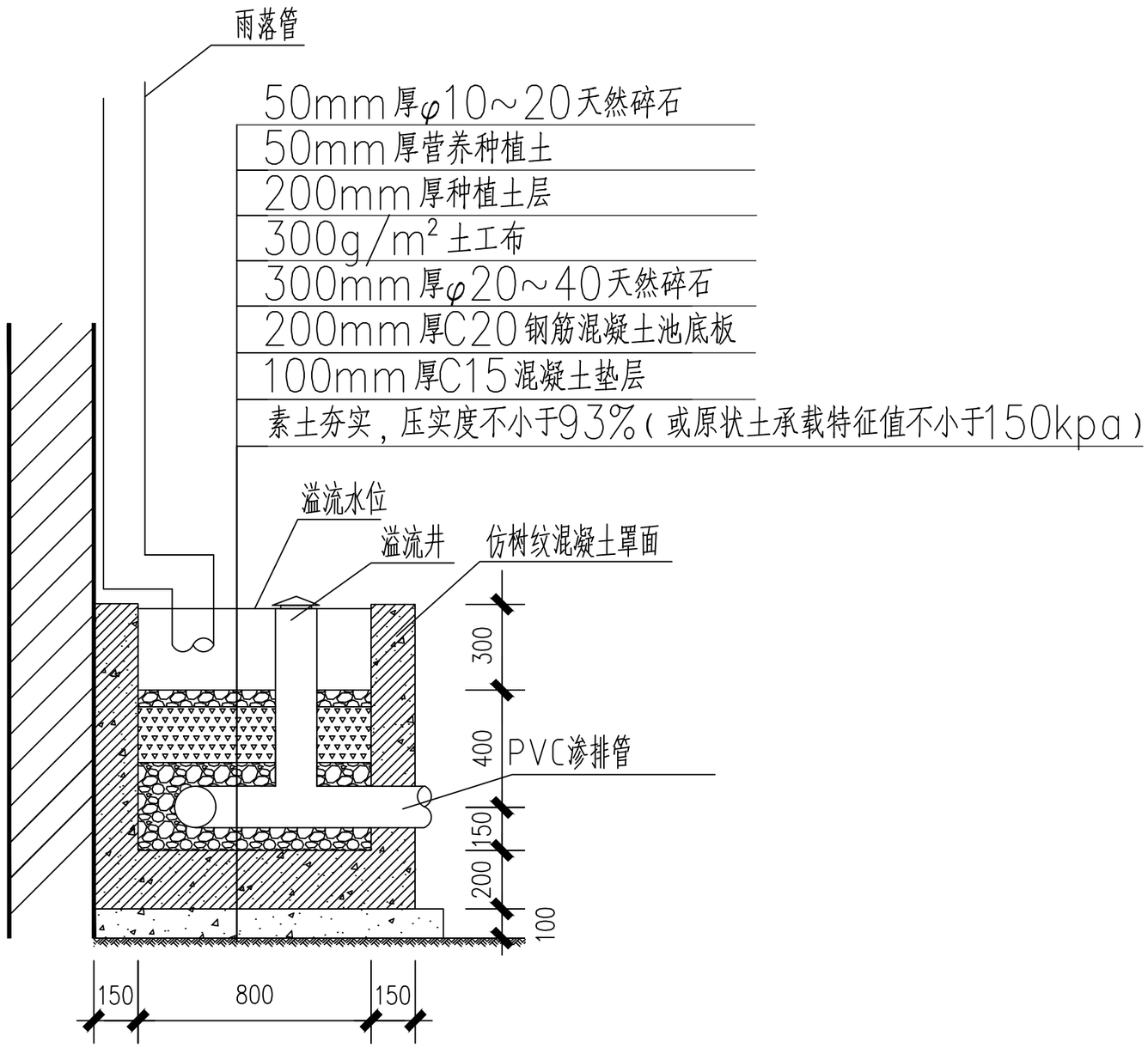
说明：

1. 图中单位除特殊说明外，均为mm。
2. 种植土下渗速率不宜低于$1x10^{-6}$m/s，需满足《绿化种植土壤》CJ/T340的要求。种植土层厚度可根据景观种植需求进行适当调整。
3. 蓄水层深度宜为200－300mm。
4. 蓄水位以上一般应设100mm超高。
5. 本导则沉淀池的设置以控制道路初期雨水污染为目标，容积可利用容积法计算获得，初期雨水量当无实测数据时，可取3mm。沉淀池深取150mm，长、宽可结合实际情况进行设计。

雨水花园设计参数表

各层结构	设计参数	备注
蓄水层h_1	200－300mm	应设100mm超高
覆盖层h_2	50mm	可采用再生骨料等
种植土层h_3	草本100－300mm	
	灌木300－600mm	

会签 CONFIRMATION		
项目总设计师 CHIEF DESIGNER	黄晓家	
项目副总设计师 DEPUTY CHIEF DESIGNER		
审定 APPROVED BY	曹薇	
审核 VERIFIED BY	仝贺	
校对 CHECKED BY	肖明磊	
设计负责人 AUTHORIZED BY	肖明磊	
设计 DESIGNED BY	寇欣末	
制图 DRAWN BY	寇欣末	
项目名称 PROJECT	呼和浩特市居住小区海绵城市建设技术导则及图集	
子项名称 SUB ITEM		
图纸名称 TITLE	雨水花园	
图号 DWG.NO.	2	
日期 DATE	2023年7月	



说明：

1. 高位花坛适用于承接屋面径流雨水，池体前段设置消能段。
2. 土工布规格300g/m²,土工布搭接宽度不应少于200mm。
3. 渗排管管径不应小于建筑雨落管管径。

会签 CONFIRMATION		
项目总设计师 CHIEF DESIGNER	贾晓宏	
项目副总设计师 DEPUTY CHIEF DESIGNER		
审定 APPROVED BY	曹 薇	
审核 VERIFIED BY	仝 贺	仝贺
校对 CHECKED BY	肖明磊	肖明磊
设计负责人 AUTHORIZED BY	肖明磊	肖明磊
设计 DESIGNED BY	寇欣禾	寇欣禾
制图 DRAWN BY	寇欣禾	寇欣禾
项目名称 PROJECT	呼和浩特市居住小区海绵城市建设技术导则及图集	
子项名称 SUB ITEM		
图纸名称 TITLE	高位花坛	
图号 DWG. NO.	3	
日期 DATE	2023年7月	

透水混凝土路面技术要求

（1）水泥应采用强度等级不低于42.5级的硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥，质量应符合现行国家标准《通用硅酸盐水泥》GB175的要求。不同等级、厂牌、品种、出厂日期的水泥不得混存、混用。

（2）外加剂应符合现行国家标准《混凝土外加剂》GB8076规定。

（3）透水水泥混凝土采用的增强料可分有机材料和无机材料，材料技术指标应符合表1的规定。

表1 增强剂技术指标

聚合物乳液	固含量（%）	延伸率（%）	极限拉伸强度（MPa）
	40-50	≥150	≥1.0
活性SiO_2	SiO_2含量应大于85%		

（4）透水水泥混凝土采用的集料，必须使用质地坚硬、耐久、洁净、密实的碎石料，碎石的性能指标应符合现行国家标准《建筑用卵石、碎石》GB/T 14685中的二级要求，并应符合表2规定。

表2 碎石的性能指标

项 目	指 标		
	1	2	3
尺寸，mm	2.4-4.75	4.75-9.5	9.5-13.2
压碎值，%	<15.0		
针片状颗粒含量（按质量计），%	<15.0		
含泥量（按质量计），%	<1.0		
表观密度，Kg/m^3	>2500		
紧装堆积密度，Kg/m^3	>1350		
空隙率，%	<47.0		

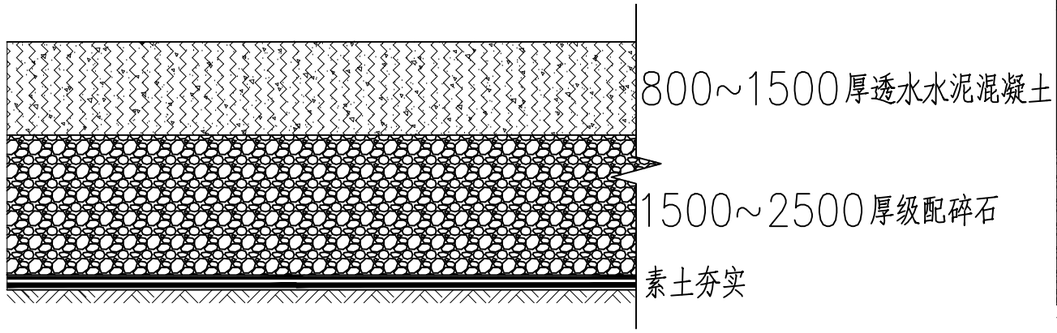
（5）透水水泥混凝土的性能应符合表3的规定。

表3 透水混凝土的性能要求

项 目	要 求	
耐磨性，mm（磨坑长度）	≤35	
透水系数，mm/s	≥0.5	
抗冻性，%（25次冻融循环后抗压强度损失率）	≤20	
抗冻性，%（25次冻融循环后质量损失率）	≤5	
连续空隙率，%	≥10（建议11-17）	
强度等级	C20	C30
抗压强度（28d），MPa	≥20.0	≥30.0
弯拉强度（28d），MPa	≥2.5	≥3.5

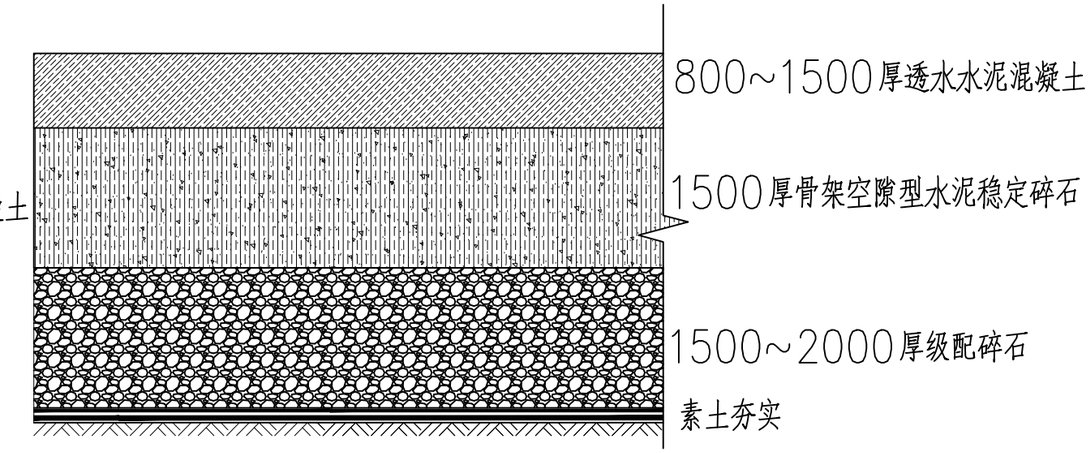
会 签 CONFIRMATION

项目总设计师 CHIEF DESIGNER	黄晓家	黄晓家
项目副总设计师 DEPUTY CHIEF DESIGNER		
审 定 APPROVED BY	曹 薇	曹薇
审 核 VERIFIED BY	仝 贺	仝贺
校 对 CHECKED BY	肖明磊	肖明磊
设计负责人 AUTHORIZED BY	肖明磊	肖明磊
设 计 DESIGNED BY	寇欣未	寇欣未
制 图 DRAWN BY	寇欣未	寇欣未
项目名称 PROJECT	呼和浩特市居住小区海绵城市建设技术导则及图集	
子项名称 SUB ITEM		
图纸名称 TITLE	透水混凝土路面技术要求	
图 号 DWG. NO.	4	
日 期 DATE	2023年7月	



非机动车道透水混凝土路面结构图（1）

（半透式）



非机动车道透水混凝土路面结构图（2）

（全透式）

说明：

1. 图中单位除特别说明外，均为mm。
2. 结构图1适用于标准轴载为40KN的轻型车辆荷载道路，结构图2适用于人行道、景观硬地、停车场以及有行车和停车需求的广场等。
3. 透水水泥混凝土路面材料应符合《透水水泥混凝土路面技术规程》（CJJ/T135）相关要求。

会签 CONFIRMATION		
项目总设计师 CHIEF DESIGNER	黄晓家	
项目副总设计师 DEPUTY CHIEF DESIGNER		
审定 APPROVED BY	曹 薇	
审核 VERIFIED BY	仝 贺	仝贺
校对 CHECKED BY	肖明磊	
设计负责人 AUTHORIZED BY	肖明磊	
设计 DESIGNED BY	寇欣未	寇欣未
制图 DRAWN BY	寇欣未	寇欣未
项目名称 PROJECT	呼和浩特市居住小区海绵城市建设技术导则及图集	
子项名称 SUB ITEM		
图纸名称 TITLE	非机动车道透水混凝土路面结构图	
图号 DWG. NO.	5	
日期 DATE	2023年7月	

透水砖路面技术要求

（1）透水砖外观质量应符合表4的规定。

表4 透水砖外观质量

项 目		要 求
正面粘皮及缺损的最大投影尺寸		≤10.0mm
缺棱掉角的最大投影尺寸		≤15.0mm
裂纹	非贯穿裂纹长度最大投影尺寸	≤10.0mm
	贯穿裂纹	不允许
分层		不允许
色差		不明显

（2）透水砖尺寸偏差应符合表5的规定。

表5 透水砖尺寸偏差要求

项 目	要 求
长度、宽度	±2.0mm
厚度	±2.0mm
厚度差	±2.5mm
垂直度	≤2.0mm
平整度	≤2.0mm
直角度	≤2.0mm

（3）透水砖抗压强度应符合表6的规定，当透水砖的边长/厚度≥5时，其抗折破坏荷载应不小于8000N。

表6 透水砖抗压强度

抗压强度等级	平均值（MPa）	单块最小值（MPa）
Cc30	30.0	25.0
Cc35	35.0	30.0
Cc40	40.0	35.0
Cc50	50.0	42.0
Cc60	60.0	50.0

（4）透水砖物理性能应符合表7的规定。

表7 透水砖物理性能要求

项 目	要 求
抗滑性	BPN≥60
耐磨性	不应大于35mm
保水性	不小于0.6g/cm^2
透水系数	≥1.0×10^{-2}mm/s（15℃）
抗冻性	经25 次冻融循环，质量损失不应大于0.50kg/m^2，抗压强度损失不应大于20%

（5）水砖的强度等级应通过设计确定，可根据不同的道路类型按表8选用。

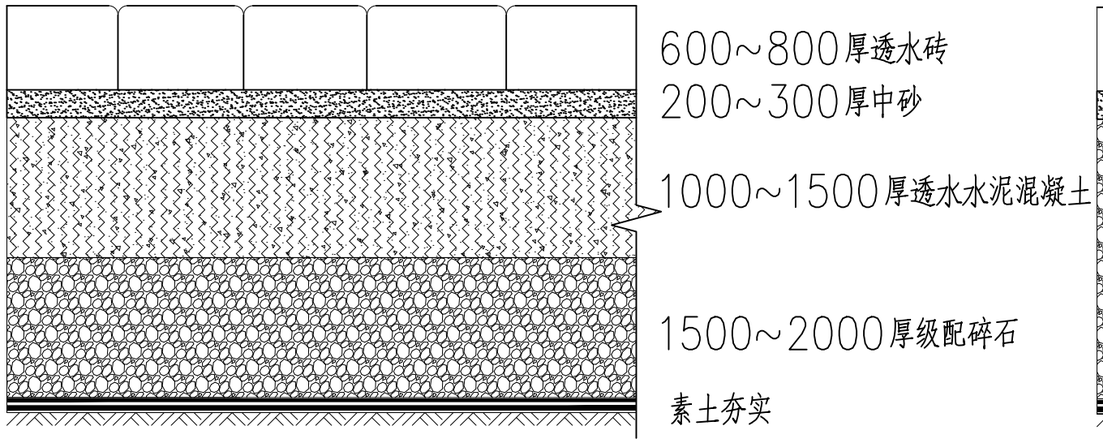
表8 透水砖强度等级

道路类型	抗压强度（MPa）		抗折强度（MPa）	
	平均值	单块最小值	平均值	单块最小值
小区道路、广场、停车场	≥50.0	≥42.0	≥6.0	≥5.0
人行道、步行街	≥40.0	≥35.0	≥5.0	≥4.2

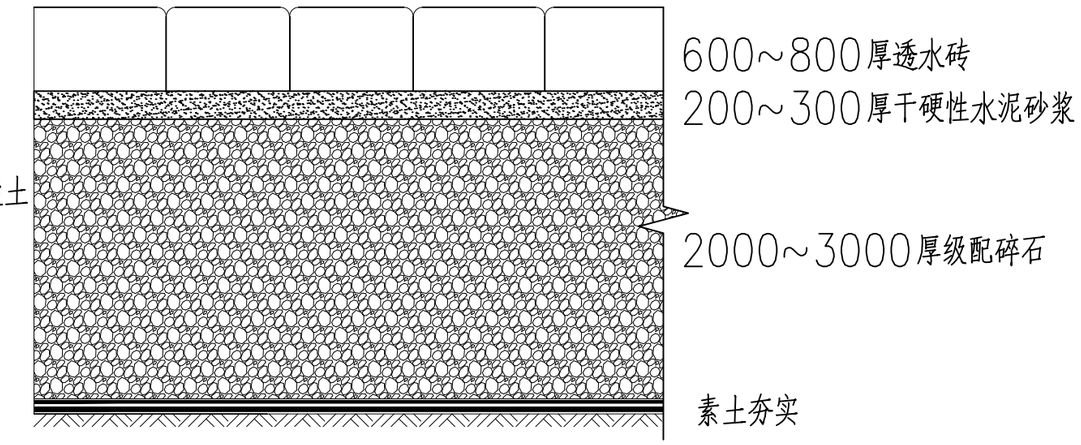
（6）透水砖的接缝宽度不宜大于3mm。

会 签
CONFIRMATION

项目总设计师 CHIEF DESIGNER	黄晓家	
项目副总设计师 DEPUTY CHIEF DESIGNER		
审 定 APPROVED BY	曹 薇	
审 核 VERIFIED BY	仝 贺	
校 对 CHECKED BY	肖明磊	
设计负责人 AUTHORIZED BY	肖明磊	
设 计 DESIGNED BY	寇欣未	
制 图 DRAWN BY	寇欣未	
项目名称 PROJECT	呼和浩特市居住小区海绵城市建设技术导则及图集	
子项名称 SUB ITEM		
图纸名称 TITLE	透水砖路面技术要求	
图 号 DWG. NO.	6	
日 期 DATE	2023年7月	



步道透水砖路面结构图（1）



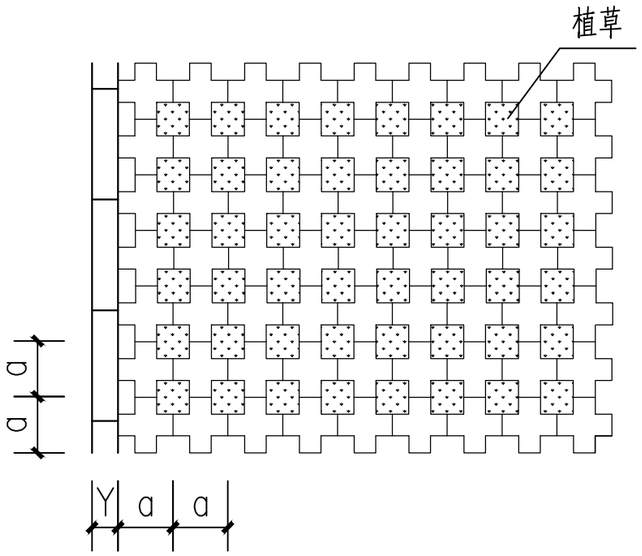
步道透水砖路面结构图（2）

说明：

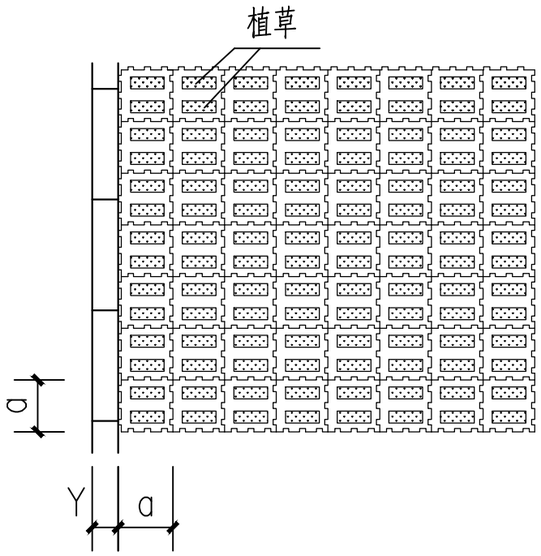
1.图中单位除特别说明外，均为mm。

2.透水砖路面材料应符合《透水砖路面技术规程》（CJJ/T188）的相关要求。

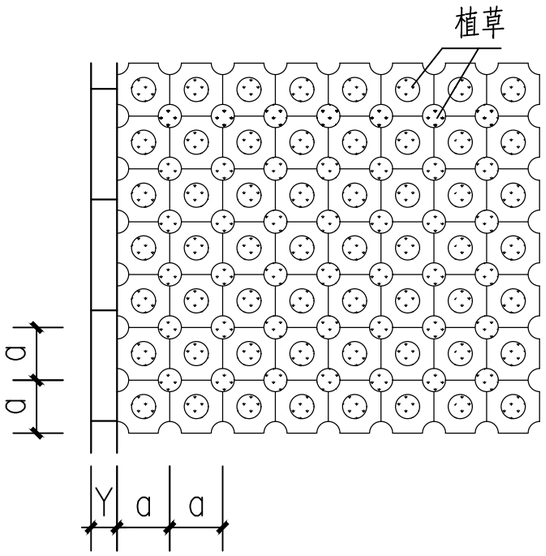
会签 CONFIRMATION		
项目总设计师 CHIEF DESIGNER	贺晓宏	
项目副总设计师 DEPUTY CHIEF DESIGNER		
审定 APPROVED BY	曹 薇	
审核 VERIFIED BY	仝 贺	仝贺
校对 CHECKED BY	肖明磊	肖明磊
设计负责人 AUTHORIZED BY	肖明磊	肖明磊
设计 DESIGNED BY	寇欣永	寇欣永
制图 DRAWN BY	寇欣永	寇欣永
项目名称 PROJECT	呼和浩特市居住小区海绵城市建设技术导则及图集	
子项名称 SUB ITEM		
图纸名称 TITLE	步道透水砖路面结构图	
图号 DWG. NO.	7	
日期 DATE	2023年7月	



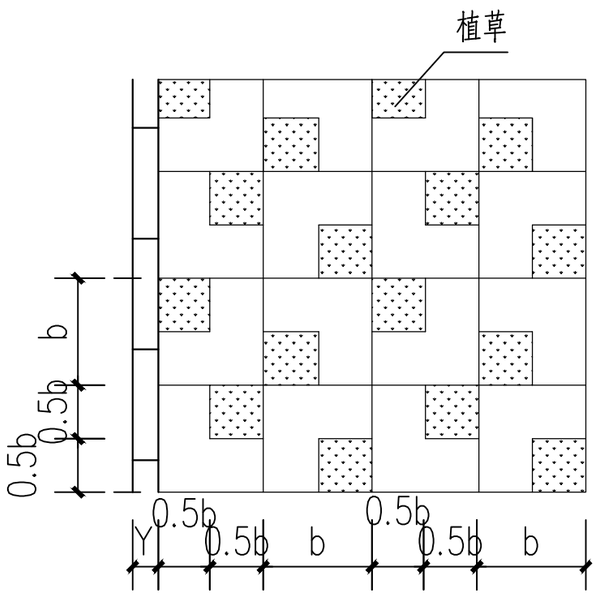
型或型嵌草砖



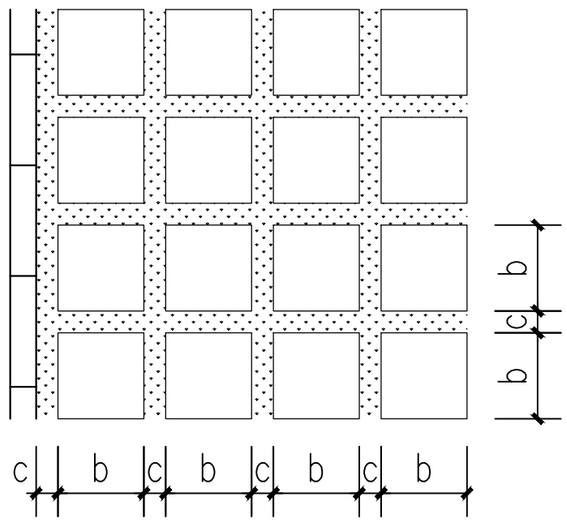
型嵌草砖



型嵌草砖



型嵌草砖

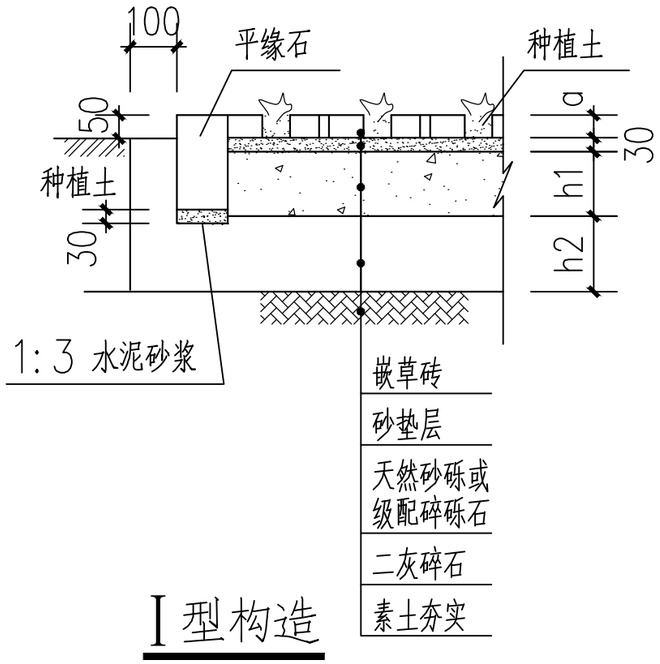


水泥砖间嵌草

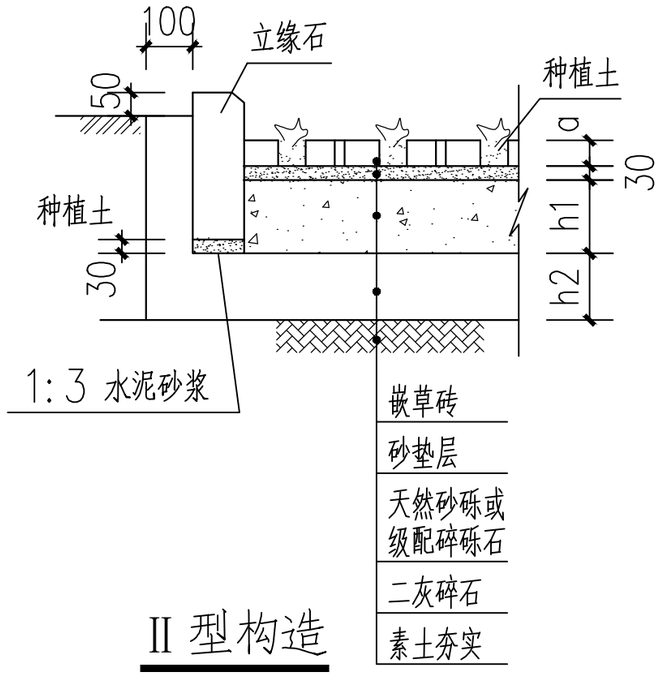
说明：

1. 图中a=200~250mm，b=200~400mm，c>100mm。
2. 嵌草砖厚度为50mm（人行），80mm（车行）。
3. 本图适用于停车场及道路铺装。
4. 砖孔或砖缝间用干砂（掺黄土草籽）灌缝，洒水使砂沉实。

会签 CONFIRMATION		
项目总设计师 CHIEF DESIGNER	黄晓家	黄晓家
项目副总设计师 DEPUTY CHIEF DESIGNER		
审定 APPROVED BY	曹 薇	曹薇
审核 VERIFIED BY	仝 贺	仝贺
校对 CHECKED BY	肖明磊	肖明磊
设计负责人 AUTHORIZED BY	肖明磊	肖明磊
设计 DESIGNED BY	寇欣东	寇欣东
制图 DRAWN BY	寇欣东	寇欣东
项目名称 PROJECT	呼和浩特市居住小区海绵城市建设技术导则及图集	
子项名称 SUB ITEM		
图纸名称 TITLE	嵌草砖铺装样式图	
图号 DWG. NO.	8	
日期 DATE	2023年7月	



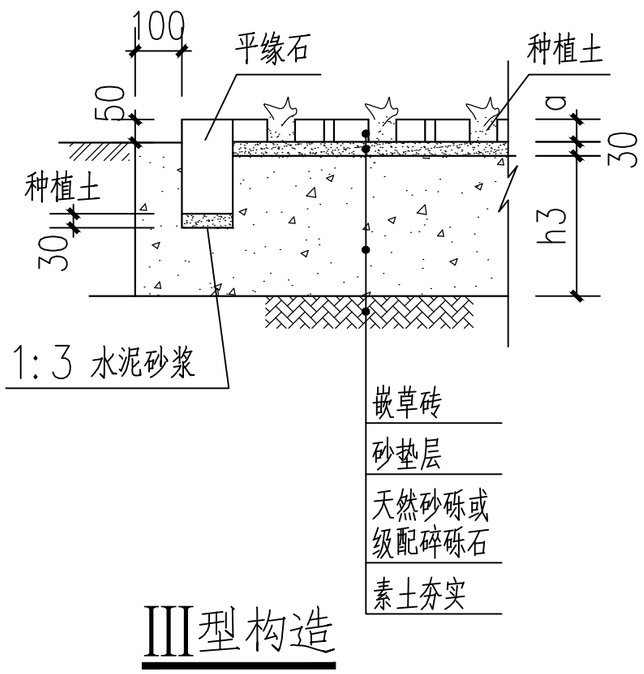
Ⅰ型构造



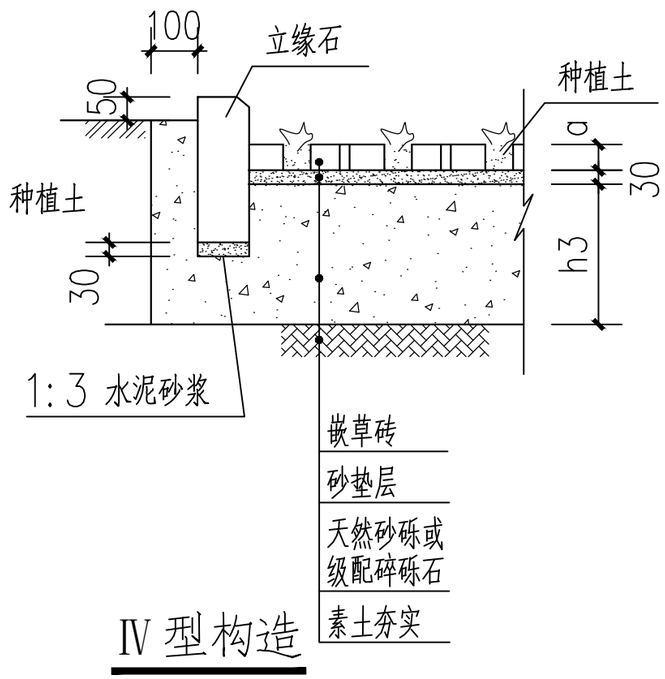
Ⅱ型构造

尺寸表 单位:mm

代号	承载	非承载
h1	150-200	100-150
h2	150-300	0
h3	250-400	150-200
h	80-150	
a	50-80	



Ⅲ型构造



Ⅳ型构造

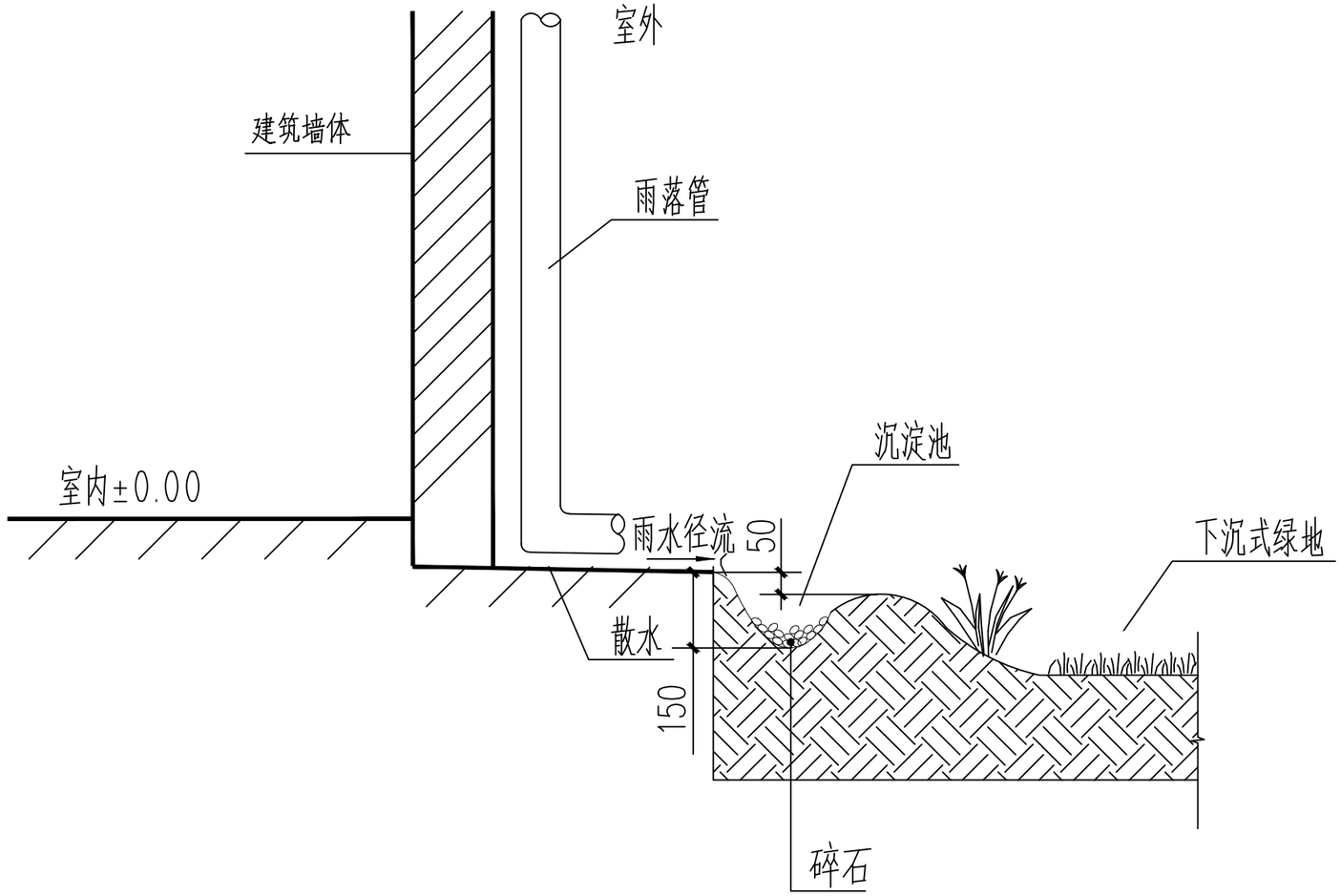
说明:

1.嵌草砖可采用水泥砖、非粘土砖、透气透水环保砖及塑料网格等,本图嵌草部分为示意,尺寸由设计确定。

2.缘石可选用石材、混凝土。

3.Ⅰ、Ⅱ适用于承载地段,Ⅲ、Ⅳ适用于非承载地段。

会签 CONFIRMATION		
项目总设计师 CHIEF DESIGNER	黄晓家	
项目副总设计师 DEPUTY CHIEF DESIGNER		
审定 APPROVED BY	曹 薇	
审核 VERIFIED BY	仝 贺	
校对 CHECKED BY	肖明磊	
设计负责人 AUTHORIZED BY	肖明磊	
设计 DESIGNED BY	寇欣未	
制图 DRAWN BY	寇欣未	
项目名称 PROJECT	呼和浩特市居住小区海绵城市建设技术导则及图集	
子项名称 SUB ITEM		
图纸名称 TITLE	嵌草砖路面构造图	
图号 DWG. NO.	9	
日期 DATE	2023年7月	



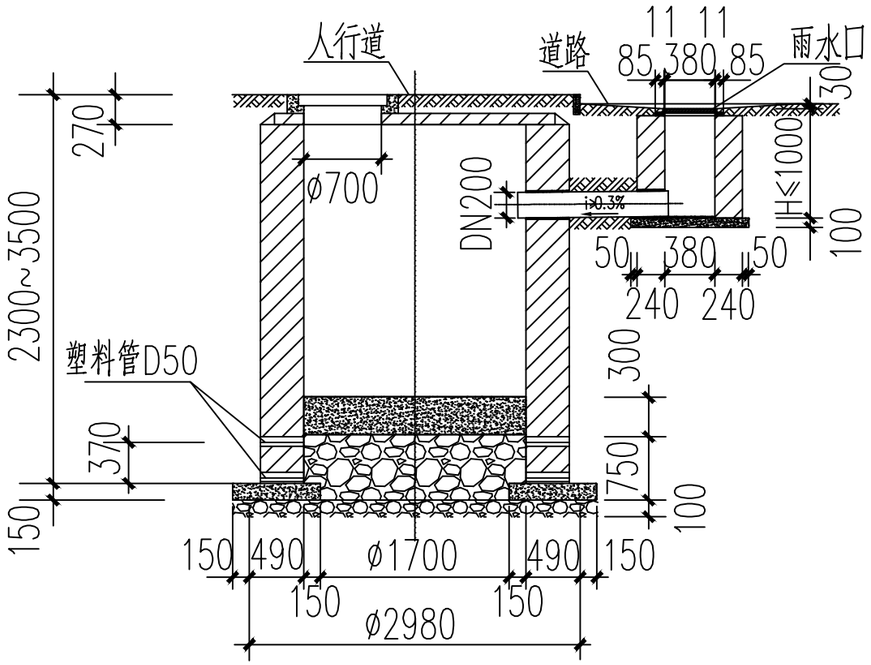
屋面雨水立管断接示意图

说明：

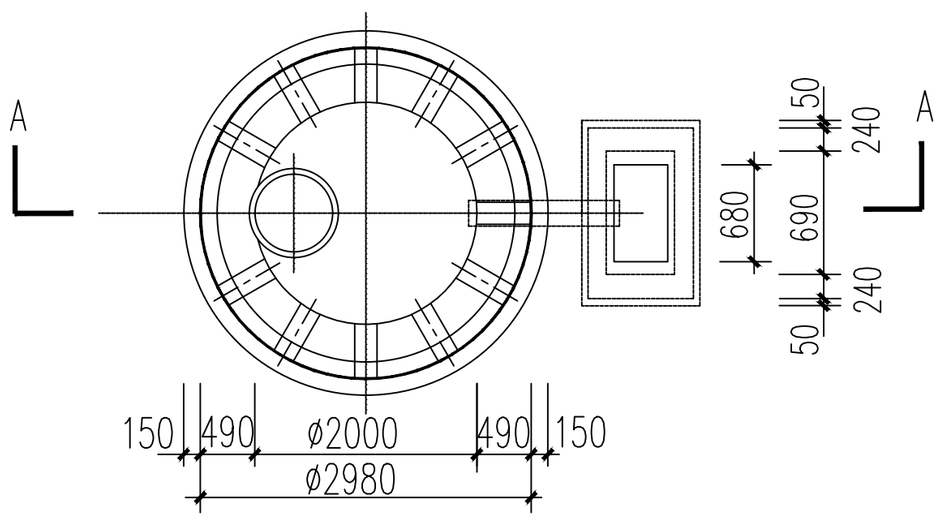
1.图中单位除特别说明外，均为mm。

2.本导则沉淀池的设置以控制屋面初期雨水污染为目标，容积可利用容积法计算获得，屋面初期雨水量当无实测数据时，可取2mm。沉淀池深取150mm，长、宽可结合实际情况进行设计。

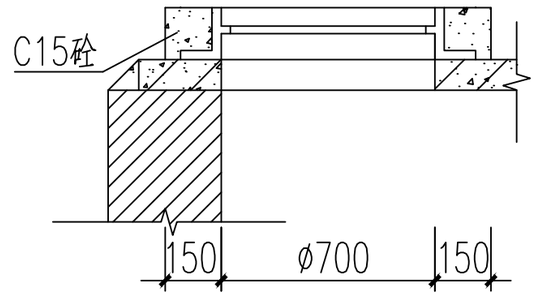
会签 CONFIRMATION		
项目总设计师 CHIEF DESIGNER	黄晓家	
项目副总设计师 DEPUTY CHIEF DESIGNER		
审定 APPROVED BY	曹 薇	
审核 VERIFIED BY	仝 贺	
校对 CHECKED BY	肖明磊	
设计负责人 AUTHORIZED BY	肖明磊	
设计 DESIGNED BY	寇欣禾	
制图 DRAWN BY	寇欣禾	
项目名称 PROJECT	呼和浩特市居住小区海绵城市建设技术导则及图集	
子项名称 SUB ITEM		
图纸名称 TITLE	雨落管断接	
图号 DWG. NO.	10	
日期 DATE	2023年7月	



A—A 剖面



渗水井平面图



井盖座安装

说明:

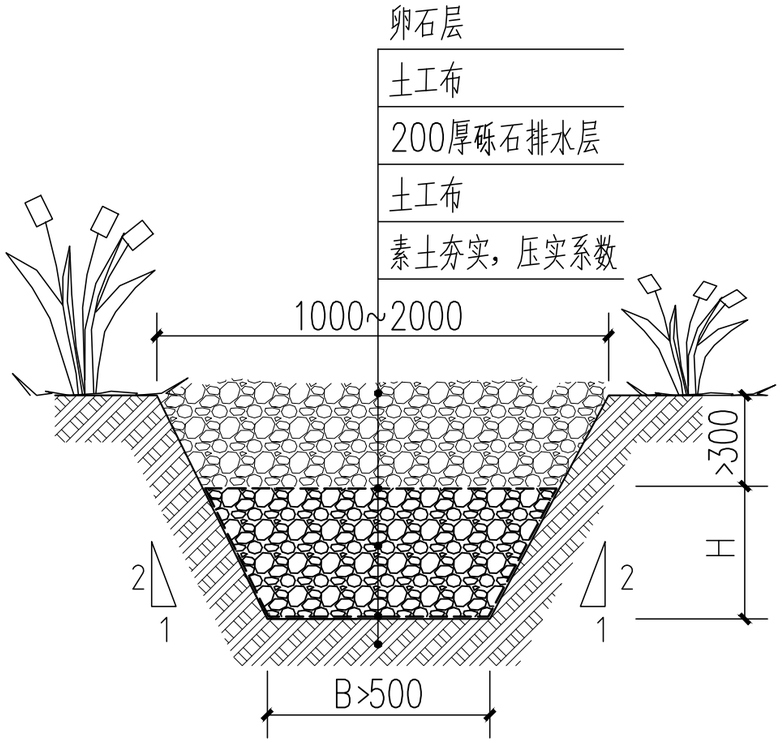
1.单位:毫米。
2.井基应落在砂土层上,且在地下水位以上。
3.砌体采用MU10砖、M7.5水泥砂浆砌筑。
4.管径由设计选用人确定。
5.渗水量与土壤结构有关,下表数据可供参考。

井径 mm	渗水量 M^3/h	
	砂土	粉质粘土
ø2000	4.0	1.3

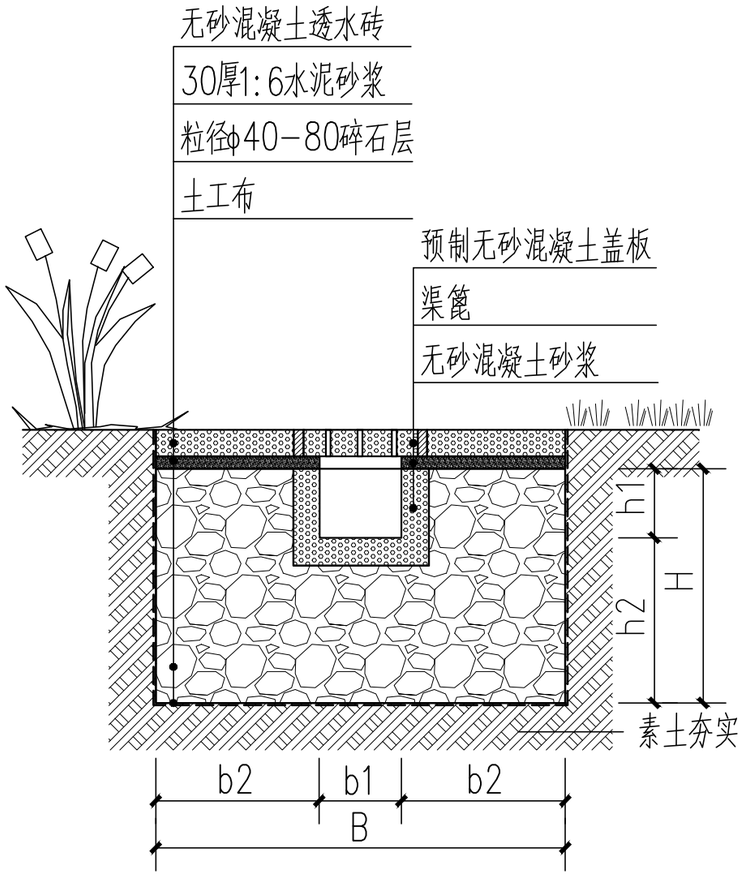
当渗透能力减弱时,应更换新砂层。
6.渗井施工前应根据当地实际情况,按渗透水量要求换成砂质土。
7.砂石及卵石级配如下:

粒径	填充物	厚度	备注
1~2mm	粗砂	150mm	最上层
2~4mm	粗砂	150mm	
4~8mm	卵石	200mm	
8~16mm	卵石	200mm	
16~32mm	卵石	300mm	最下层

会签 CONFIRMATION		
项目总设计师 CHIEF DESIGNER	黄艳军	
项目副总设计师 DEPUTY CHIEF DESIGNER		
审定 APPROVED BY	曹 薇	
审核 VERIFIED BY	仝 贺	
校对 CHECKED BY	肖明磊	
设计负责人 AUTHORIZED BY	肖明磊	
设计 DESIGNED BY	寇欣未	
制图 DRAWN BY	寇欣未	
项目名称 PROJECT	呼和浩特市居住小区海绵城市建设技术导则及图集	
子项名称 SUB ITEM		
图纸名称 TITLE	渗井	
图号 DWG. NO.	11	
日期 DATE	2023年7月	



渗沟示意图

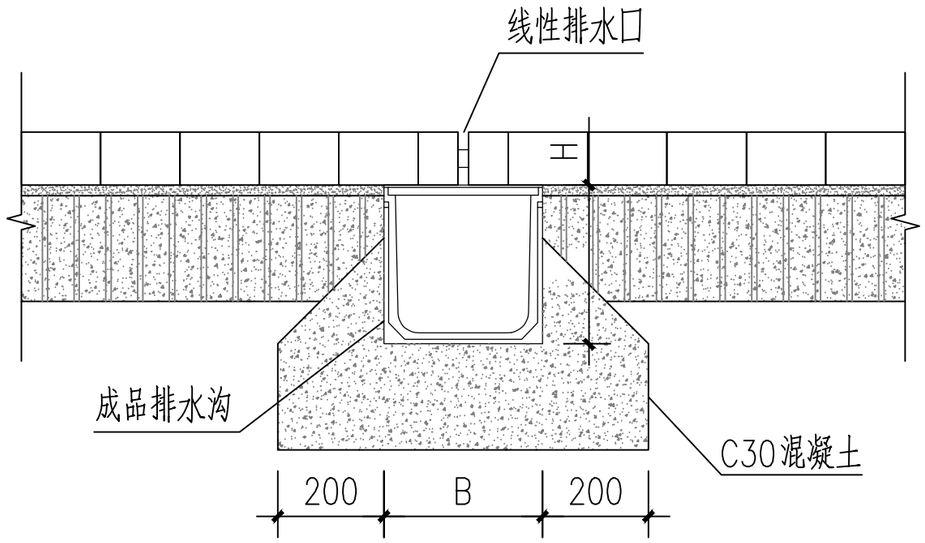


渗渠示意图

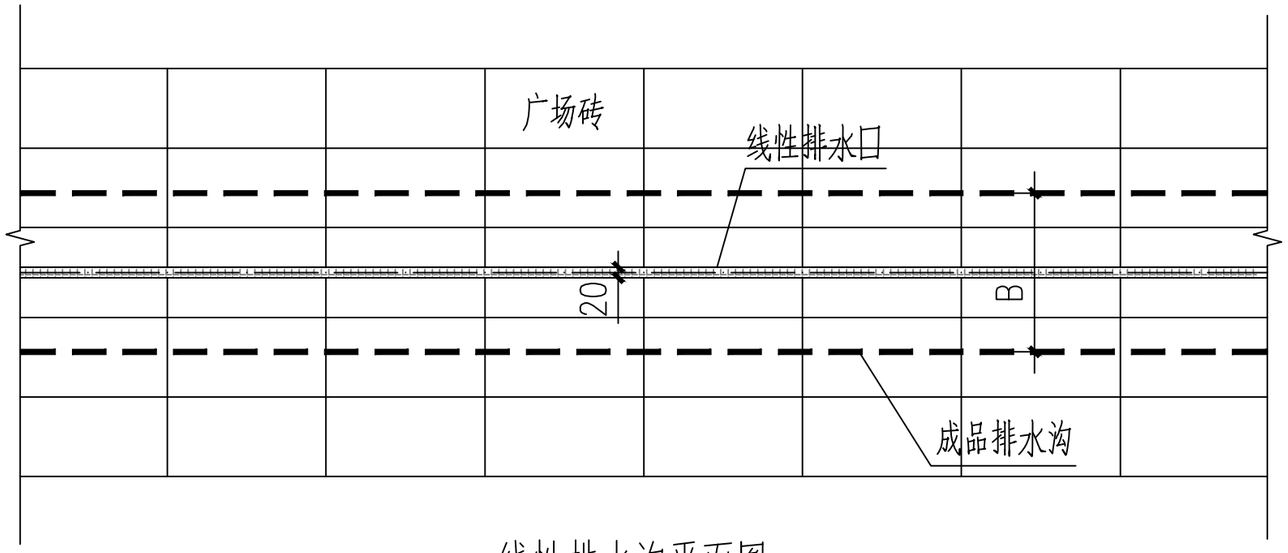
说明：

1. 图中单位除特别说明外，均为mm。
2. 渗沟/渠应设置植被浅沟、沉淀（砂）池等预处理设施。
3. 渗沟/渠敷设b1值、h1值及坡度应根据过流能力计算确定，满足排水要求；B值、H值应根据蓄渗容积确定，图上为参考值。
4. 渗沟/渠四周应填充砾石或其他多孔材料，砾石层外包透水土工布，土工布规格300g/m^2，土工布搭接宽度不应少于200mm。

会签 CONFIRMATION		
项目总设计师 CHIEF DESIGNER	黄晓家	黄晓家
项目副总设计师 DEPUTY CHIEF DESIGNER		
审定 APPROVED BY	曹 薇	曹薇
审核 VERIFIED BY	仝 贺	仝贺
校对 CHECKED BY	肖明磊	肖明磊
设计负责人 AUTHORIZED BY	肖明磊	肖明磊
设计 DESIGNED BY	寇欣未	寇欣未
制图 DRAWN BY	寇欣未	寇欣未
项目名称 PROJECT	呼和浩特市居住小区海绵城市建设技术导则及图集	
子项名称 SUB ITEM		
图纸名称 TITLE	渗沟/渗渠	
图号 DWG.NO.	12	
日期 DATE	2023年7月	



线性排水沟断面图

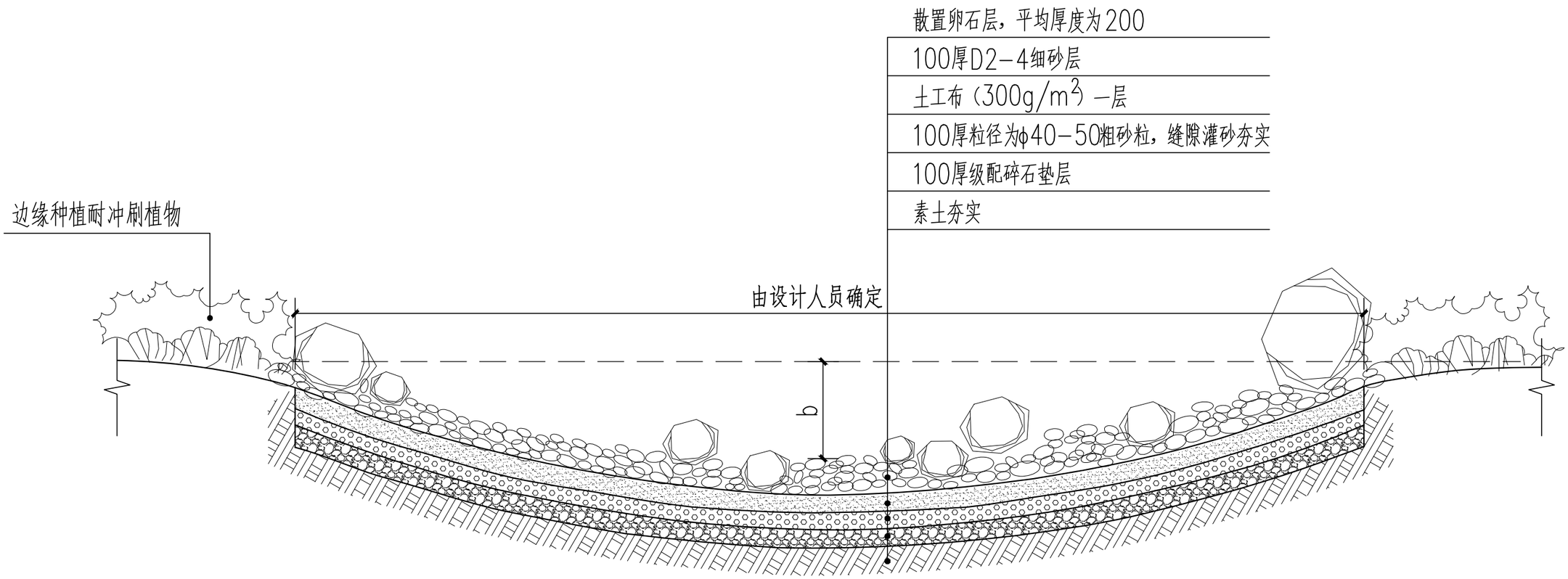


线性排水沟平面图

说明：

1. 图中单位除特别说明外，均为mm。
2. 排水沟断面宽B应根据水力计算确定。

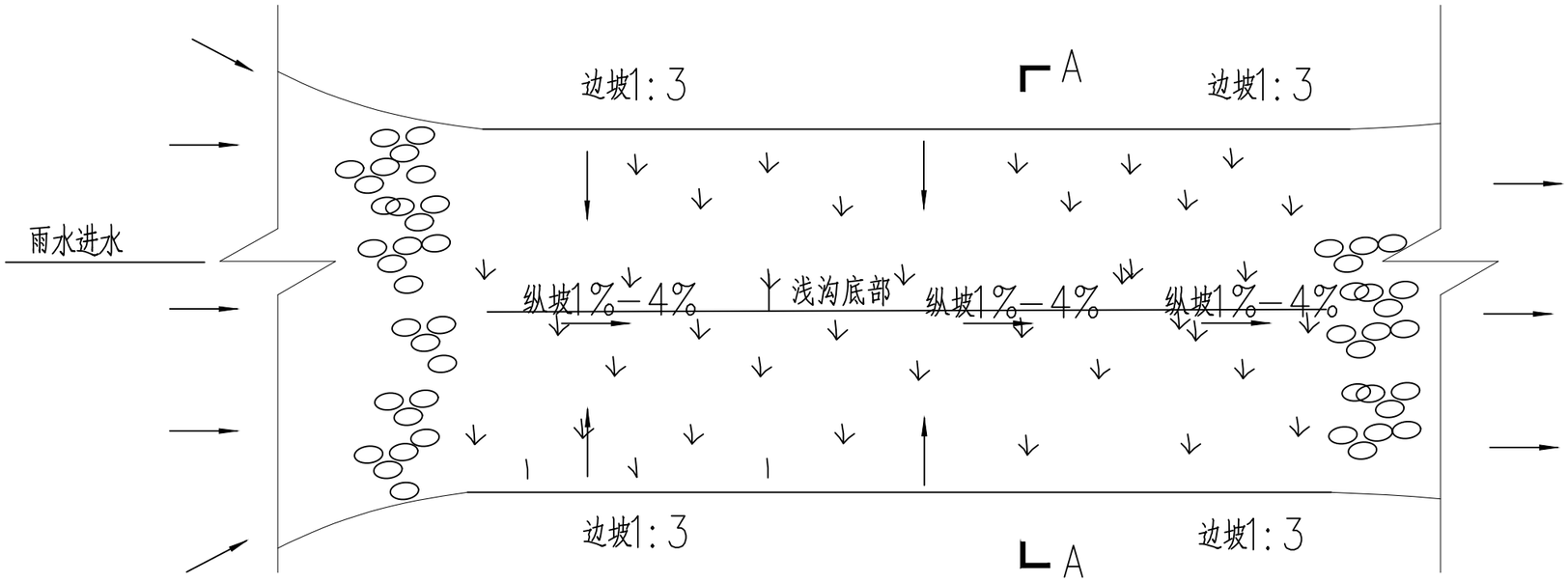
会签 CONFIRMATION		
项目总设计师 CHIEF DESIGNER	黄晓家	黄晓家
项目副总设计师 DEPUTY CHIEF DESIGNER		
审定 APPROVED BY	曹 薇	曹薇
审核 VERIFIED BY	仝 贺	仝贺
校对 CHECKED BY	肖明磊	肖明磊
设计负责人 AUTHORIZED BY	肖明磊	肖明磊
设计 DESIGNED BY	寇欣未	寇欣未
制图 DRAWN BY	寇欣未	寇欣未
项目名称 PROJECT	呼和浩特市居住小区海绵城市建设技术导则及图集	
子项名称 SUB ITEM		
图纸名称 TITLE	线性排水沟	
图号 DWG. NO.	13	
日期 DATE	2023年7月	



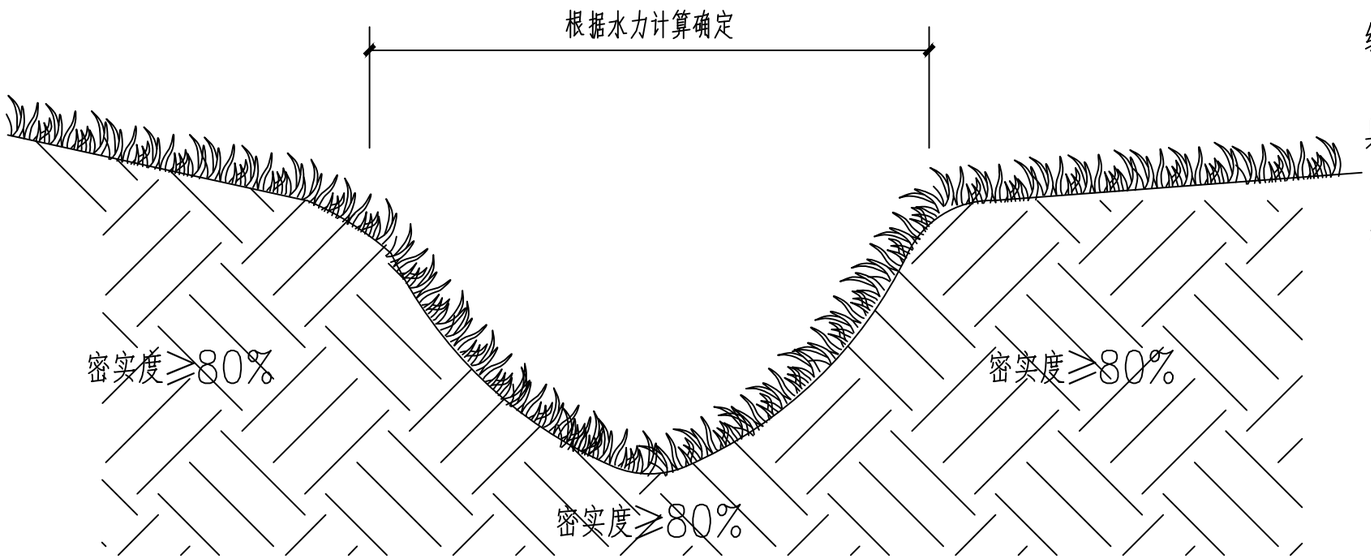
说明：

1. 图中单位除特别说明外，均为mm。
2. 散置卵石层，其中河卵石粒径30-50,50-150,150-300，300-500比例分别为50%，20%，10%，10%；局部点缀景石占10%（高0.6-1.2m，宽0.6-1.2m，大小自由组合）。
3. 旱溪边坡坡度（垂直：水平）一般不大于1：3.
4. 旱溪深度b取值应符合儿童戏水池深度要求。
5. 旱溪边缘应设置1-2m宽的阻隔性灌木、景观置石或隔离石墩等构筑物。

会签 CONFIRMATION		
项目总设计师 CHIEF DESIGNER	黄艳军	
项目副总设计师 DEPUTY CHIEF DESIGNER		
审定 APPROVED BY	曹 薇	
审核 VERIFIED BY	仝 贺	仝贺
校对 CHECKED BY	肖明磊	肖明磊
设计负责人 AUTHORIZED BY	肖明磊	肖明磊
设计 DESIGNED BY	寇欣禾	寇欣禾
制图 DRAWN BY	寇欣禾	寇欣禾
项目名称 PROJECT	呼和浩特市居住小区海绵城市建设技术导则及图集	
子项名称 SUB ITEM		
图纸名称 TITLE	旱溪	
图号 DWG. NO.	14	
日期 DATE	2023年7月	



传输型植草沟平面图

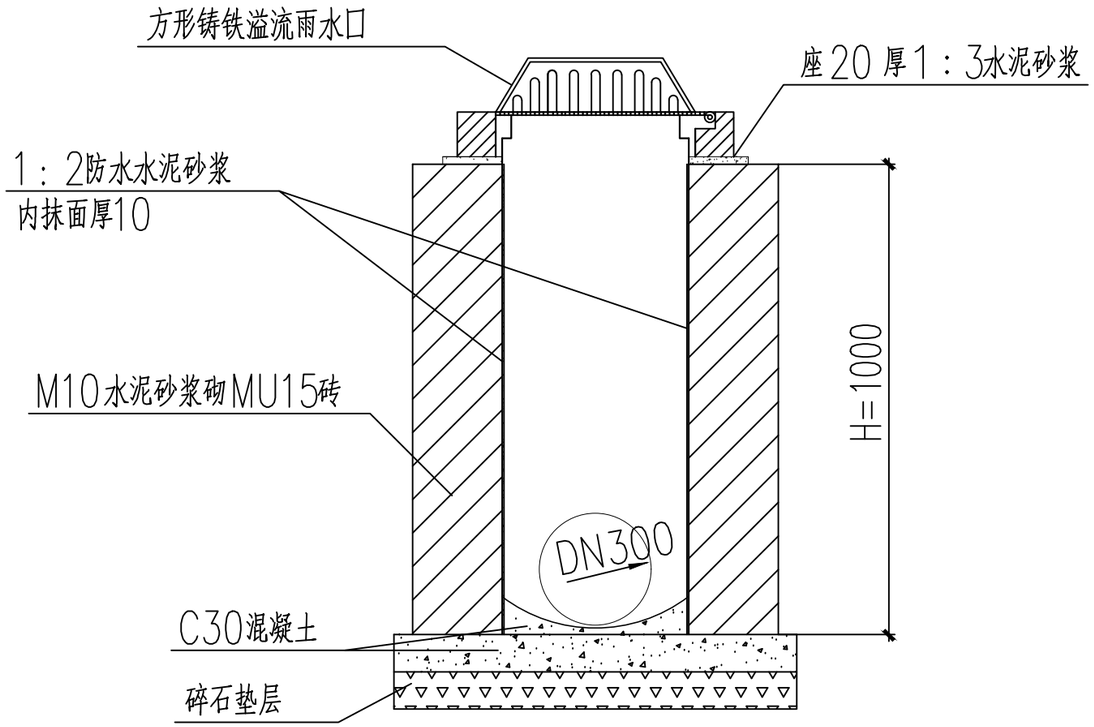


传输型植草沟A—A剖面图

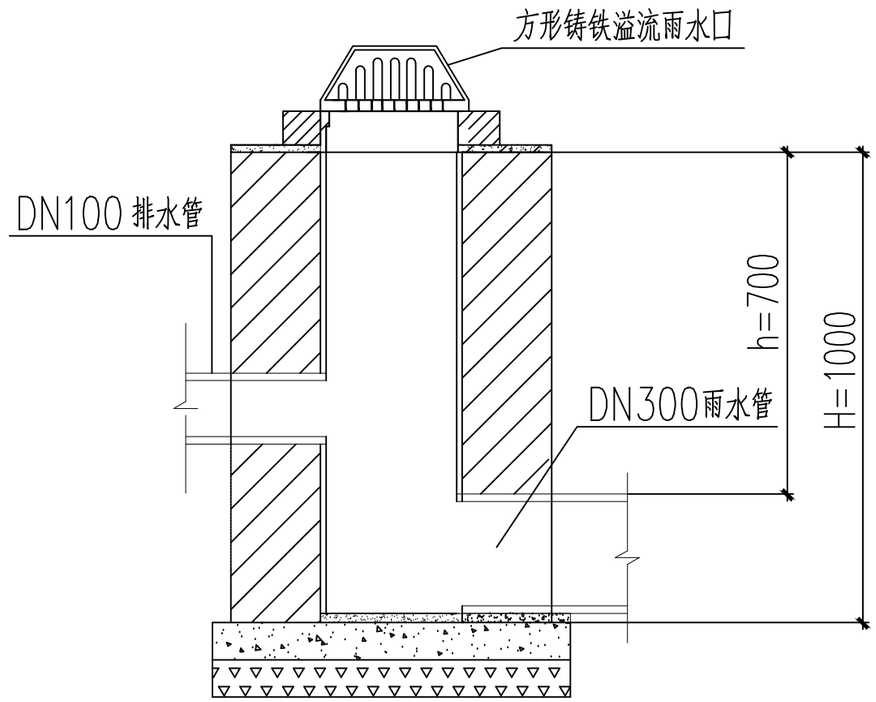
说明：

1. 植草沟的边坡（垂直：水平i)≤1:3，纵坡i≤4%。
2. 植草沟顶宽宜为1000—2000mm，具体尺寸应根据本导则中传输设施规模计算确定。
3. 植草沟深度宜为100—200mm，具体尺寸应根据本导则中传输设施规模计算确定。
4. 曼宁系数一般取0.2—0.3。

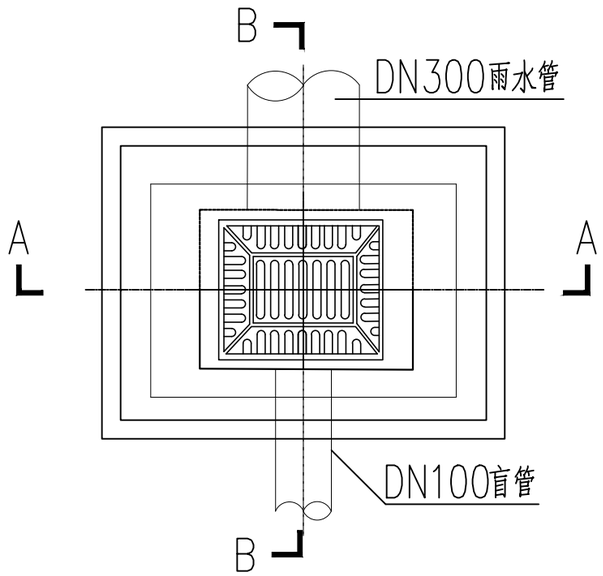
会签 CONFIRMATION		
项目总设计师 CHIEF DESIGNER	黄晓家	黄晓家
项目副总设计师 DEPUTY CHIEF DESIGNER		
审定 APPROVED BY	曹 薇	曹薇
审核 VERIFIED BY	仝 贺	仝贺
校对 CHECKED BY	肖明磊	肖明磊
设计负责人 AUTHORIZED BY	肖明磊	肖明磊
设计 DESIGNED BY	寇欣未	寇欣未
制图 DRAWN BY	寇欣未	寇欣未
项目名称 PROJECT	呼和浩特市居住小区海绵城市建设技术导则及图集	
子项名称 SUB ITEM		
图纸名称 TITLE	植草沟	
图号 DWG. NO.	15	
日期 DATE	2023年7月	



溢流雨水口A－A剖面图



溢流雨水口B－B剖面图



溢流雨水口平面图

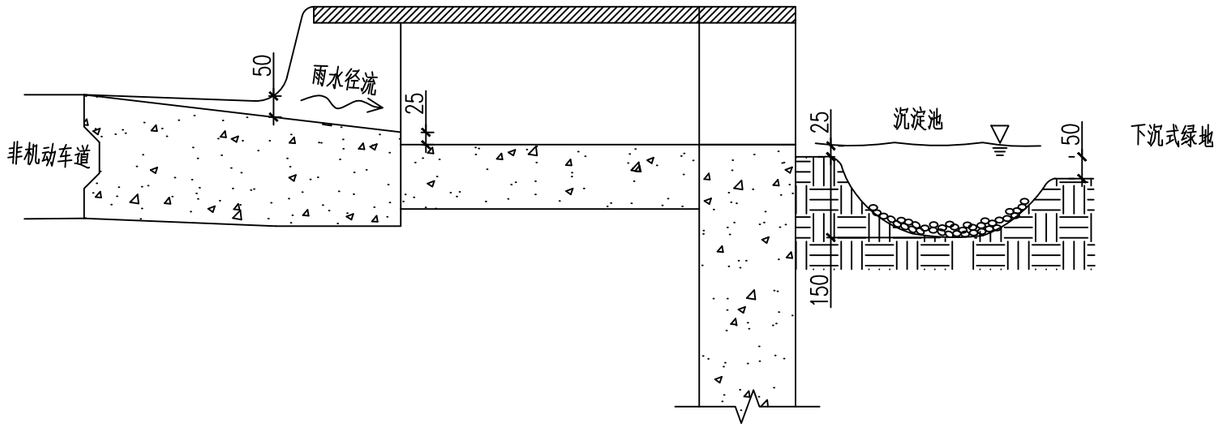
说明：

1. 图中单位除特别说明外，均为mm。
2. 雨水口砌筑深度根据下游雨水管覆土厚度h确定，一般而言取h＝700mm，则H＝1000mm，可根据现场实测进行调整。

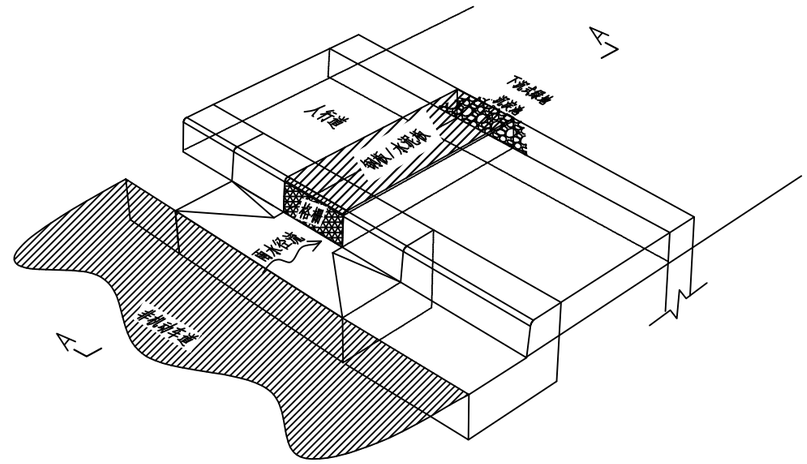
会签 CONFIRMATION

项目总设计师 CHIEF DESIGNER	黄艳家	
项目副总设计师 DEPUTY CHIEF DESIGNER		
审定 APPROVED BY	曹薇	
审核 VERIFIED BY	仝贺	
校对 CHECKED BY	肖明磊	
设计负责人 AUTHORIZED BY	肖明磊	
设计 DESIGNED BY	郑欣未	
制图 DRAWN BY	郑欣未	

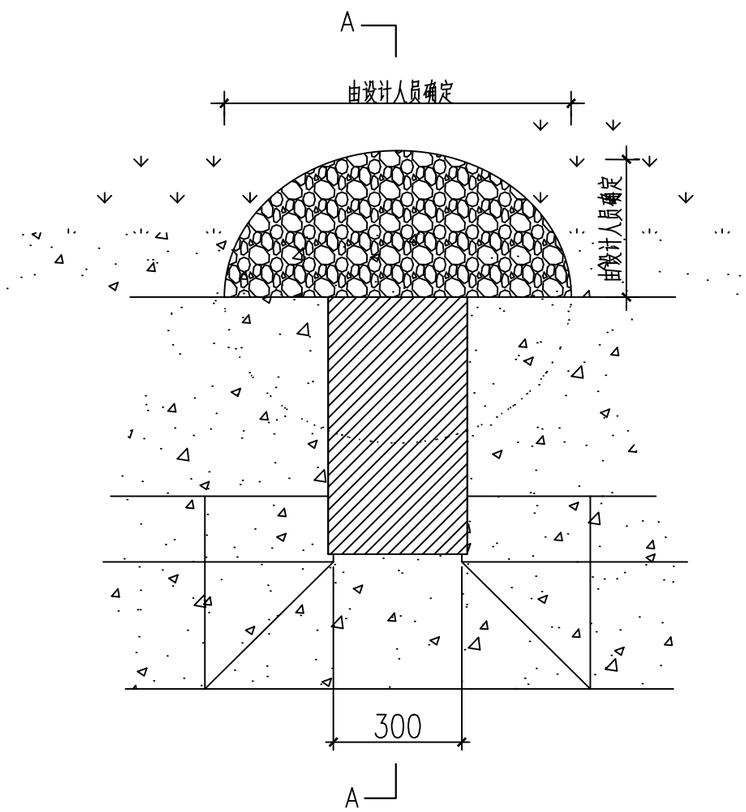
项目名称 PROJECT	呼和浩特市居住小区海绵城市建设技术导则及图集
子项名称 SUB ITEM	
图纸名称 TITLE	溢流式雨水口
图号 DWG. NO.	16
日期 DATE	2023年7月



人行道开槽A－A剖面示意图



人行道开槽布置示意图



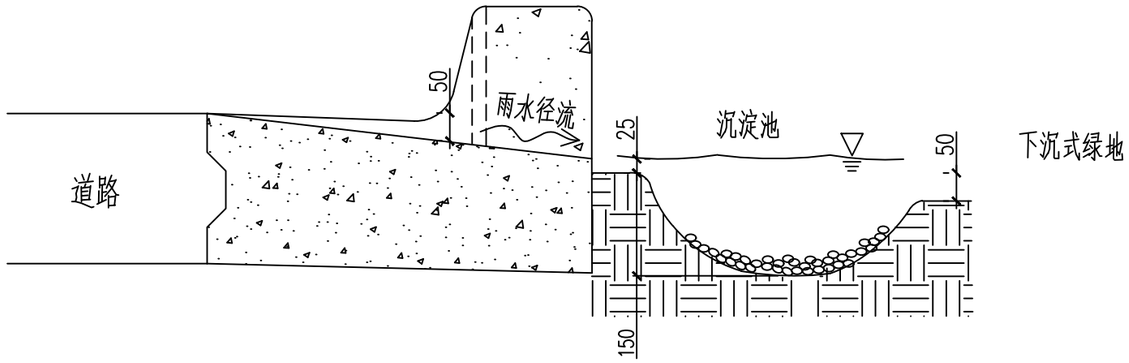
人行道开槽平面示意图

说明：

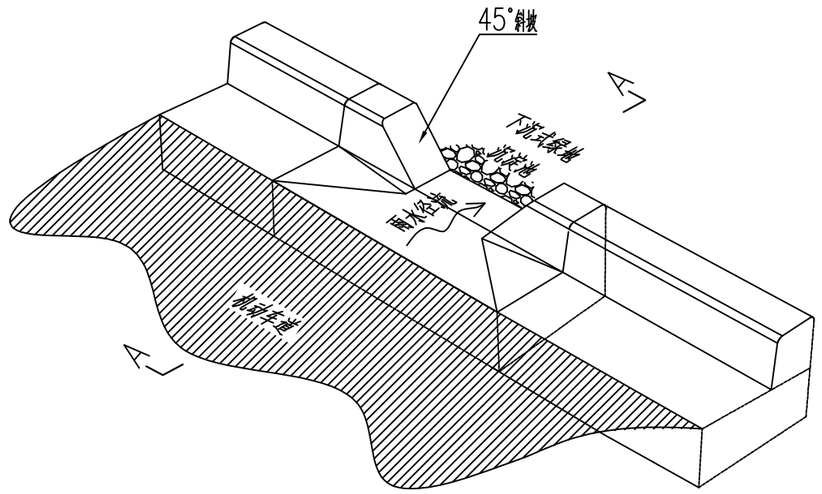
1. 图中单位除特别说明外，均为mm。

2. 本导则沉淀池的设置以控制道路初期雨水污染为目标，容积可利用容积法计算获得，初期雨水量当无实测数据时，可取3mm。沉淀池深取150mm，长、宽可结合实际情况进行设计。

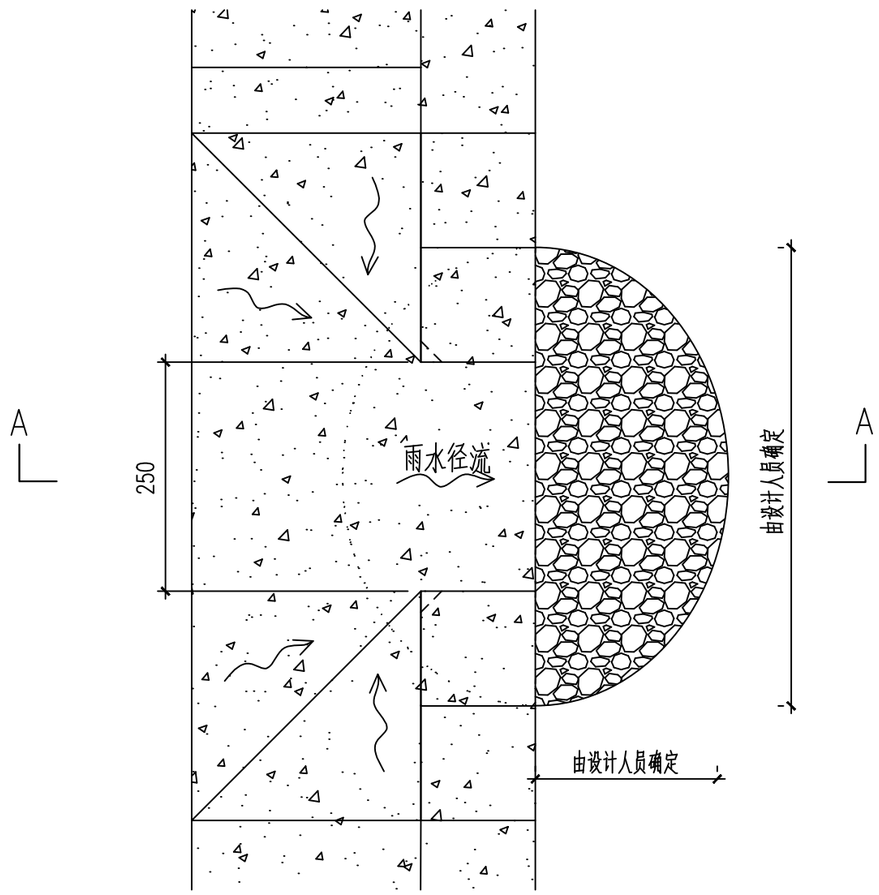
会签 CONFIRMATION		
项目总设计师 CHIEF DESIGNER	黄晓家	
项目副总设计师 DEPUTY CHIEF DESIGNER		
审定 APPROVED BY	曹 薇	
审核 VERIFIED BY	仝 贺	
校对 CHECKED BY	肖明磊	
设计负责人 AUTHORIZED BY	肖明磊	
设计 DESIGNED BY	寇欣东	
制图 DRAWN BY	寇欣东	
项目名称 PROJECT	呼和浩特市居住小区海绵城市建设技术导则及图集	
子项名称 SUB ITEM		
图纸名称 TITLE	人行道开槽	
图号 DWG. NO.	17	
日期 DATE	2023年7月	



开口路缘石A－A剖面示意图



开口路缘石布置示意图



开口路缘石平面示意图

说明：

1. 开口路缘石底部开口尺寸为250mm。

2. 本导则沉淀池的设置以控制道路初期雨水污染为目标，容积可利用容积法计算获得，初期雨水量当无实测数据时，可取3mm。沉淀池深取150mm，长、宽可结合实际情况进行设计。

会签 CONFIRMATION		
项目总设计师 CHIEF DESIGNER	黄晓家	
项目副总设计师 DEPUTY CHIEF DESIGNER		
审定 APPROVED BY	曹 敏	
审核 VERIFIED BY	仝 贺	仝贺
校对 CHECKED BY	肖明磊	
设计负责人 AUTHORIZED BY	肖明磊	
设计 DESIGNED BY	寇欣禾	寇欣禾
制图 DRAWN BY	寇欣禾	寇欣禾
项目名称 PROJECT	呼和浩特市居住小区海绵城市建设技术导则及图集	
子项名称 SUB ITEM		
图纸名称 TITLE	开口路缘石	
图号 DWG. NO.	18	
日期 DATE	2023年7月	