

中山市城乡规划局

中规通〔2018〕19号

关于印发《中山市建设项目海绵城市要点审查指南 (试行)》的通知

各科室、各分局：

为深入贯彻习近平总书记关于海绵城市建设的重大战略部署，积极落实国务院、广东省及我市关于推进海绵城市建设有关文件的要求，进一步加强对海绵城市规划管理工作的指导，有效推进我市海绵城市建设工作，我局制定了《中山市建设项目海绵城市要点审查指南（试行）》。该文件已经局班子业务会议审议通过，现印发给你们，请遵照执行。



（联系人：李贺，联系电话：88268521）

中山市城乡规划局办公室

2018年5月25日印发

中山市建设项目海绵城市要点审查指南（试行）

一、总体要求

（一）全市行政区域内的所有新建（改建、扩建）政府公建、占地面积超过 1 公顷的商业、建筑与小区等项目，均应落实海绵城市建设要求。

（二）控规编制或修编时，须将海绵城市建设目标与指标（见表 1）落实到具体地块，明确海绵城市建设要求，并编制海绵城市详细规划或海绵城市专题报告。

（三）规划管理过程中应将“年径流总量控制率”、“下沉式绿地率”和“透水铺装率”三项指标纳入建设用地规划条件（见附件 1）和“一书两证”，并作为规划许可的前置条件，在各规划管理环节进行审查。

二、控制指标

（一）根据《中山市海绵城市专项规划》等研究成果，并结合中山市实际情况，中山市建设项目落实海绵城市建设要求时，应至少遵循以下控制指标：

表 1：建设项目海绵城市建设指标表

用地性质	用地代码	年径流总量控制率	下沉式绿地率		透水铺装率	
			最低值	推荐值	最低值	推荐值
建筑与小区类	R1、R2	75%	40%	≥65%	40%	≥90%

商业类	B1、B2、B3	65%	40%	≥45%	35%	≥50%
政府公建类	A1~A6	70%	40%	≥45%	40%	≥55%
公园与绿地类	G1、G2	85%	35%	≥35%	60%	≥85%
道路广场类	S、G3	65%	40%	≥90%	40%	≥90%

注：1. 上表中未涉及的用地类型暂不做强制要求。

2. 当建设项目无法满足年径流总量控制率目标时，须另设调蓄设施。

3. “年径流总量控制率”为约束性指标，即必须满足的指标，上表给出的值为最低值；“下沉式绿地率”和“透水铺装率”为指导性指标，即鼓励达到的指标。

（二）指标的概念

1. 年径流总量控制率：根据多年日降雨量统计数据分析计算，通过自然和人工强化的渗透、存储、蒸发（腾）等方式，场地内累计全年得到控制（不外排）的雨水量占全年总降雨量的百分比。

对于控制性详细规划或建设用地规划条件中已给出“综合雨量径流系数”指标的，地块的“年径流总量控制率”和“综合雨量径流系数”两个指标可以按照下式（2-1）进行近似换算，换算后得出的地块的“年径流总量控制率”若不满足表 1 给定指标要求，则应按表 1 中指标要求执行。

$$\text{年径流总量控制率} = (1 - \text{综合雨量径流系数}) \times 100\% \quad (2-1)$$

2. 下沉式绿地率=高程低于周围汇水区域的绿地面积（含生物滞留设施、下沉式绿地等）÷绿地总面积，下沉式绿地的

下沉深度应大于等于 150 mm，下沉深度小于 150mm 的绿地面积不参与计算。

3. 透水铺装率=透水铺装面积÷硬化地面总面积。

4. 调蓄设施

①经计算，若建设项目海绵城市设计能够达到年径流总量控制率目标，则达标。

②若核算后不能达到年径流总量控制率目标，则需增建调蓄设施。

调蓄设施容积计算公式如下：

$$V = 10 H (\Psi_{\text{计算}} - \Psi_{\text{目标}}) F \quad (2-2)$$

式中：V——设计调蓄容积， m^3 ；

H——设计降雨量，mm，参照表 3；

$\Psi_{\text{计算}}$ ——经审核方案，按式（2-3）计算得到的综合雨量径流系数；

$\Psi_{\text{目标}}$ ——目标综合雨量径流系数，根据式（2-1）及目标年径流总量控制率进行换算；

F——汇水面积， hm^2 ；

其中， Ψ 为综合雨量径流系数。建设项目年综合雨量径流系数应按地面种类加权平均计算，公式如下

$$\Psi = \frac{\sum \Psi_i A_i}{\sum A_i} \quad (2-3)$$

Ψ —综合雨量径流系数

Ψ_i —不同种类下垫面综合雨量径流系数（具体详见表 2）

A_i —不同种类下垫面面积

为便于建设项目计算，提供各种下垫面径流系数以供参考：

表2：不同下垫面种类对应的综合雨量径流系数¹

下垫面种类	综合雨量径流系数
绿化屋面（基质层厚度 $\geq 300\text{mm}$ ）	0.30-0.40
硬屋面、未铺石子的平屋面、沥青屋面	0.80-0.90
铺石子的平屋面	0.60-0.70
混凝土或沥青路面及广场	0.80-0.90
大块石等铺砌路面及广场	0.50-0.60
沥青表面处理的碎石路面及广场	0.45-0.55
级配碎石路面及广场	0.40
干砌砖石或碎石路面及广场	0.40
非铺砌的土路面	0.30
有缝隙的沥青	0.50
有缝隙的沥青铺面、碎石草地	0.3
叠层砌石不勾缝，渗水石	0.25
草坪方格石	0.15
绿地	0.15

下垫面种类	综合雨量径流系数
下凹式绿地 ²	0
水面	1.00
地下建筑覆土绿地（覆土厚度≥500mm）	0.15
地下建筑覆土绿地（覆土厚度<500mm）	0.30-0.40
透水铺装地面	0.08-0.45

注：1.以上数据参考住建部《海绵城市建设技术指南——低影响开发雨水系统构建（试行）》。

2.下凹式绿地由于下凹深度多样，径流系数统一取0。

调蓄设施包括绿色调蓄设施（包括下凹式绿地、雨水花园、雨水湿地、带有调蓄功能的景观水体等）和灰色调蓄设施（包括蓄水池、雨水桶等），可根据建设项目实际情况灵活选用。

表3：综合雨量径流系数-设计降雨量表

综合雨量径流系数	0.35	0.3	0.25	0.2	0.15	0.1
设计降雨量（mm）	21.1	24.9	29.7	36.0	45.0	58.8

未尽事宜可参考住建部《海绵城市建设技术指南——低影响开发雨水系统构建（试行）》。

三、项目海绵城市建设需提交资料要求

（一）项目申请建设工程规划许可阶段应在原规定报送资料基础上至少增加报送以下海绵城市建设相关纸质及电子资料（见表4）：

表4：海绵城市技术审查基本资料报送清单¹

序号	资料名称	类别	格式要求
1	海绵城市专篇设计说明书	海绵城市	WORD、PDF
2	建设项目海绵设施建设目标表		WORD、PDF
3	建设项目海绵城市专项设计方案自评表		WORD、PDF
4	竖向设计图		DWG
5	下垫面分布图		DWG
6	海绵设施布局图		DWG
7	海绵设施参数说明或设施大样图		WORD、DWG
8	道路专业设计说明	道路专业 ²	DWG
9	道路平面图		DWG
10	道路横断面图		DWG
11	路面结构图		DWG
12	建筑或园林专业设计说明	建筑或园林专业 ³	DWG
13	建筑总平面图		DWG
14	景观或园建总平面图		DWG
15	给排水专业设计说明	给排水专业	DWG
16	区域排水系统图		DWG
17	道路雨水设计平面图 ²		DWG
18	室外排水总平面 ³		DWG
19	汇水分区图		DWG
20	其他资料（项目设计说明书、文本、图纸等）	其他	WORD、PDF、DWG 等

注：1. 此表中所列资料为基本资料清单，建设单位可根据项目情况补充提供其他相关资料，以完善项目海绵城市设计内容；

2. 建筑与小区、公园与绿地类项目含道路设计内容时需提供，若无则否；

3. 道路与广场类项目不需提供。

（二）电子报批要求

项目建设单位须提供海绵城市平面图（样图见附件 2）进行电子报批审核，电子报批校核报告中有关海绵城市建设的内容作为规划审批参考资料之一。海绵城市平面图中至少应包含以下要素：

1. 用地红线（各顶点坐标）的位置和轮廓信息；
2. 各类绿地（含水域）的轮廓和类型；
3. 地上每栋建筑的轮廓和位置（各顶点坐标），建筑屋面的轮廓和材质信息；
4. 硬化场地、服务设施的轮廓和材质信息；
5. 各类道路的轮廓和材质信息
6. 平面图应标明包含材质图例及所代表的材质类型；
7. 平面图应包含《材质信息表》和《海绵城市指标表》。其中，《材质信息表》需要包含材质的径流系数等；《海绵城市指标表》需要包含规划用地面积、年径流总量控制率指标、下沉式绿地率指标、透水铺装率指标等；
8. 其他。

注：电子报批有关事宜可咨询马工（电话：18567652134）。

四、其他

（一）本文件自 2018 年 6 月 1 日起开始施行。

（二）海绵城市建设有关规划审查工作由中山市城乡规划局业务审批人员进行审查，电子报批指标校核报告作为辅助参考；在我市引入第三方机构全面开展海绵城市技术审查（技术咨询）服务工作后，再发文明确移交第三方机构审查事宜。

（三）本规定由中山市城乡规划局负责解释。

附件：1. 中山市建设用地规划条件（样表）

2. 海绵城市平面图（样图）