

# 海绵城市计算

1. 低影响开发LID设计控制目标  
年径流量控制率75%。
2. 综合雨量径流系数Ψ  
采用加权平均法计算Ψ为0.627。

下垫面类型	面积（?）	年均雨量径流系数
植草砖停车位（m²）	709.73	0.3
沥青路面（m²）	3857.24	0.8
硬质屋面（m²）	1983.03	0.8
普通绿地（m²）	958.47	0.15
下凹式绿地（m²）	600.99	0.15
植草沟（m²）	78.54	0.15
合计	8188	0.627

3. 设计调蓄容积V

总面积(m2)	径流系数	目标年径流总量控制率(%)	目标设计降雨量(mm)	调蓄容积(m3)
8188	0.63	0.75	25.1	96.59

4. 调蓄容积Vs

序号	LID设施	面积(m2)	深度m	占比	调蓄容积(m3)
1	下沉式绿地	600.9	0.15	0.88	90.149
2	植草沟	78.54	0.15	0.11	11.781
3	调蓄容积合计(m3)				101.93

Vs>V，设施规模达到设计要求。

5. 年径流污染控制率以悬浮物（SS）的控制率  
各类海绵设施对于径流污染物的控制率计算如下表：

设施类型	径流污染控制率 %
下沉式绿地	85
雨水花园	85
透水铺装	85

LID设施对SS综合去除率计算过程：

LID设施对SS综合去除率

=(90.149\*85%+11.781\*0.85)÷(90.149+11.781)×100%=85%

年径流污染去除率计算过程：

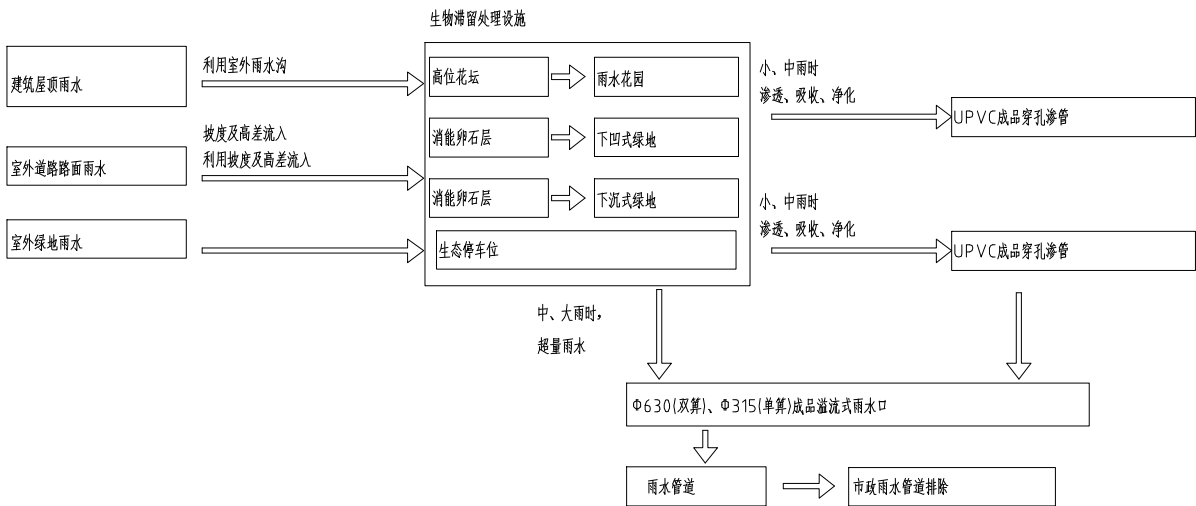
年径流污染去除率

=(85%×80%)×100%=68.0%

6. 海绵城市给排水设计

- 1）中小雨时，绿地、道路和广场雨水汇入生物滞留带处理，雨水经过渗透净化，排入d150~d200导渗管；大雨时，雨水来不及下渗，再汇入小区雨水管，进末端调蓄池最终排入市政雨水管。
- 2）透水停车中小雨水经过渗透净化，排入d100导渗管；大雨时，雨水来不及下渗，通过地面雨水沟汇入小区雨水管，进末端调蓄池最终排入市政雨水管。
- 3）屋面雨水大雨时，雨水来不及下渗，屋顶水位上煮，雨水直接通过天沟排入雨落水管，进入高位花坛，超量的再汇入进末端调蓄池溢流雨水进入市政雨水管。
- 4）雨水口采用成品溢流式雨水口，具体做法详见海绵产品厂家。雨水口与检查井连接管采用d200~d300的HDPE实壁排水管，坡度不小于0.01。溢流式雨水口内加设截污挂篮（采用海绵专业厂家产品），并不得妨碍排水。
- 5）下沉式绿地深度设置20cm，蓄水层15cm。下沉式绿地内设计渗管和溢流井，具体详见给海绵设施平面图。
- 5）雨水花园园深度设置30cm，蓄水层20cm。雨水花园内设计渗管和溢流井，具体详见海绵设施平面图。
- 6）室外给排水管道覆土深度不够0.7m的均采用360度混凝土（C25）加固，厚20cm。

7. 未尽事宜请按国家现行有关规范和规定执行。



雨水处理流程图



湖南省建筑设计院集团股份有限公司  
HUNAN ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE GROUP CO.LTD.

设计证书甲级编号 A143000700  
FIRST CLASS SERIAL NUMBER OF DESIGN CERTIFICATE: A143000700

建设单位  
CLIENT

岳阳市岳阳楼区人民检察院

工程名称  
PROJ. NAME

岳阳市岳阳楼区人民检察院  
办案用房和专业技术用房项目

子项名称  
SUB-ITEM

总图

设计签字  
SIGNATURE

项目经理  
PROJECT MANAGER 肖艺

设计总负责人  
CHIEF DESIGNER 彭雨晴

专业负责人  
SPE. DESIGNER 聂明魁 胡杨木

设计  
DESIGNER 何毅

制图  
DRAWER 何毅

校对  
CHECKED 张冬梅

审核  
EXAMINED 邹石

审定  
APPROVED 彭晓宇

注册人  
REGISTRANT 彭雨晴

出图盖章  
STAMP

图纸名称  
DRAWING TITLE

海绵城市计算

工程代号  
PRO. NO. 2025-AB007

图别  
D. S. 海绵

版次  
VER. No. 01

图号  
D. NO. HM002

日期  
DATE 2025. 6

