

**海绵城市设计简要说明**

- 《国务院关于加强城市基础设施建设的意见》(国发[2013]36号)
- 《国务院办公厅关于做好城市排水防涝设施建设工作的通知》(国办发[2013]23号)
- 《海绵城市建设技术指南—低影响开发雨水系统构建(试行)》(住房城乡建设部2014年10月)
- 《低影响开发雨水控制及利用工程设计规范》(DBJ/T45-013-2019)
- 《广西低影响开发雨水控制及利用工程》(广西工程建设标准设计图集,桂15TJ004)
- 《室外排水设计标准》(GB 50014-2021)
- 《城镇给水排水技术规范》(GB50788-2012)
- 《城镇排水与污水处理条例》(2014年1月1日实施)
- 《城市排水工程规划规范》(GB50318-2017)
- 《绿色建筑评价标准》(GB/T50378-2019)
- 《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》(GB50400-2016)
- 《海绵城市规划设计导则》(广西壮族自治区住房和城乡建设厅2017年12月)
- 《贵港市海绵城市专项规划》(2017-2030)

海绵城市工程设计

1、本项目隶属贵港市,位于海绵城市建设区域,年径流总量控制率不低于70%,对应的设计降雨量为25.09mm,本项目地块规划建设用地为14372.19m²,整个地块按1个汇水分区设计,根据汇水分区的控制目标雨量设置海绵城市设施。

经计算可知,本项目地块目标雨量调节容积为50.91m³,综合雨量径流系数为0.14。由于本项目为人工湿地,人工湿地也可作为海绵设施,因此将湿地作为海绵设施。湿地设计为20000吨/d,实际运行L12000吨/d的处理量,完全可消纳50立方米的雨水。根据计算得到实际年径流控制总量为85%满足设计要求。根据《广西壮族自治区海绵城市规划设计导则》关于径流污染控制目标的设计要求,用SS作为径流污染物控制指标,经计算,该项目的年SS总量去除率=年径流总量控制率×低影响开发设施对SS的平均去除率=0.86×0.75×100%-60%,满足年径流污染控制率不低于50%的要求。

下垫面分析计算表

序号	下垫面种类	设计降雨量 (mm)	面积 (m ²)	面积 (ha)	占总用地面积百分比%	雨量径流系数	流量径流系数	目标调节容积 (m ³)
1	硬质屋顶	24.64	74.25	0.007425	0.52	0.9	0.9	1.65
2	混凝土路面	24.64	616.5	0.06165	4.29	0.9	0.9	13.67
3	下沉式绿地	24.64	12161.91	1.216191	84.62	0.1	0.1	29.97
4	透水绿道	24.64	1519.53	0.151953	10.57	0.15	0.3	5.62
5	合计		14372.19	1.437219	100			50.91

综合雨量径流系数(加权面积法计算) 0.14

调节容量(m³) 51

径流控制量对应的设计降雨量(mm) 52

查贵港市年径流总量控制率对应的设计降雨(mm) 曲线

相应的雨水年径流总量控制率为 86%

达成设计目标70%

雨水径流污染控制率

序号	LID设施	面积 (m ²)	面积 (ha)	污染物去除率 (以SS计, %)	设施对SS的去除率
1	下沉式绿地	12161.91	1.216191	70%	62%

