雨水外排控制专项规划设计实施文件

一、规划原则与目标

生态优先

模拟自然水循环系统，减少雨水径流对城市排水系统的压力，通过渗透、滞留、净化等措施降低外排量。

资源化利用

将雨水收集、储存并用于绿化灌溉、道路冲洗等非饮用水用途，减少水资源消耗。

防涝安全

结合场地地形和气候特征，设计合理的排水路径和调蓄设施，防止内涝。

二、关键技术措施

雨水径流控制

透水铺装：采用透水砖、透水混凝土等材料，增强地表渗透能力，减少径流量。

绿色屋顶与下凹式绿地：通过植被和土壤层滞留雨水，延缓外排时间。

雨水花园与渗透沟渠：设置生态滞留设施，促进雨水自然下渗。

雨水收集与调蓄系统

雨水收集池/罐：存储屋面、地面雨水，用于非饮用水供应（如冲厕、绿化）。

调蓄设施：结合地下蓄水池或景观水体，调节峰值流量，降低管网负荷。

污染控制与净化

初期雨水弃流装置：分离初期含污染物的雨水，避免直接排放。

生态滤池与人工湿地：通过植物和微生物净化雨水，改善水质后再排放或回用。

三、专项设计要点

设计标准与参数

年径流总量控制率需达到85%以上，径流污染削减率不低于60%（依据三星级标准）。

雨水管道设计需符合《室外排水设计标准》（GB50014-2021），合理计算暴雨重现期和排水能力。

系统集成与智能化

结合物联网技术，实时监测雨水流量、水质和调蓄设施状态，动态调整排放策略。

设置溢流预警装置，确保极端天气下的排水安全。

材料与施工要求

优先选用绿色建材（如再生骨料透水砖）和防渗漏管材（如球墨铸铁管）。

施工中需避免破坏自然渗透层，确保排水设施与周边生态协调。

四、实施流程与管理

前期评估

场地水文地质分析，明确土壤渗透性、地下水位等参数。

雨水资源化利用潜力评估，确定回用目标（如绿化用水量）。

方案优化

多方案比选（如分散式与集中式调蓄），综合成本、生态效益和技术可行性。

结合BIM技术模拟雨水径流路径，优化管网布局。

运营维护

定期清理透水铺装孔隙、雨水花园沉积物，维护设施渗透性能。

建立雨水系统运行数据档案，用于绿色建筑评价复审。