

4.2.14 本条适用于各类民用建筑的设计、运行评价。

本条在本标准 2010 年版一般项第 4.3.6 条基础上发展而来。

场地设计应合理评估和预测场地可能存在的水涝风险,尽量使场地雨水就地消纳或利用,防止径流外排到其它区域形成水涝和污染。径流总量控制同时包括雨水的减排和利用,实施过程中减排和利用的比例需依据场地的实际情况,通过合理的技术经济比较,来确定最优方案。

从区域角度看,雨水的过量收集会导致原有水体的萎缩或影响水系统的良性循环。要使硬化地面恢复到自然地貌的环境水平,最佳的雨水控制量应以雨水排放量接近自然地貌为标准,因此从经济性和维持区域性水环境的良性循环角度出发,径流的控制率也不宜过大而应有合适的量(除非具体项目有特殊的防洪排涝设计要求)。本条设定的年径流总量控制率不宜超过 85%。

年径流总量控制率为 55%、70% 或 85% 时对应的降雨量(日值)为设计控制雨量,参见表 2。设计控制雨量的确定要通过统计学方法获得。统计年限不同时,不同控制率下对应的设计雨量会有差异。考虑气候变化的趋势和周期性,推荐采用 30 年,特殊情况除外。

表 2 年径流总量控制率对应的设计控制雨量

城市	年均降雨量 (mm)	年径流总量控制率对应的设计控制雨量(mm)		
		55%	70%	85%
北京	544	11.5	19.0	32.5
石家庄	509	10.1	17.3	31.2
太原	419	7.6	12.5	22.5
天津	540	12.1	20.8	38.2

注: 1 表中的统计数据年限为 1977~2006 年。

2 其他城市的设计控制雨量,可参考所列类似城市的数值,或依据当地降雨资料进行统计计算确定。

设计时应根据年径流总量控制率对应的设计控制雨量来确定雨水设施规模和最终方案,有条件时,可通过相关雨水控制利用模型进行设计计算;也可采用简单计算方法,结合项目条件,用设计控制雨量乘以场地综合径流系数、总汇水面积来确定项目雨水设施总规模,再分别计算滞蓄、调蓄和收集回用等措施实现的控制容积,达到设计控制雨量对应的控制规模要求,即达标。

本条的评价方法为:设计评价查阅当地降雨统计资料、相关设计文件、设计控制雨量计算书;运行评价查阅当地降雨统计资料、相关竣工图、设计控制雨量计算书、场地年径流总量控制报告,并现场核实。