

UDC



中华人民共和国国家标准

P

GB 50318 – 2017

城市排水工程规划规范

Code for urban wastewater and stormwater
engineering planning

(局部修订征求意见稿)

20××-××-××发布

20××-××-××实施

中华人民共和国住房和城乡建设部
国家市场监督管理总局

联合发布

《城市排水工程规划规范》GB 50318-2017

局部修订条文对照表

(方框部分为删除内容，下划线部分为增加内容)

现行《规范》条文	修订征求意见稿
1 总则	1 总则
1.0.1 为保障城市排水安全，提高水资源利用效率，促进水生态环境改善，统一城市排水工程规划的技术要求，制定本 <u>规范</u> 。	1.0.1 为保障城市排水安全，提高水资源利用效率，促进水生态环境改善，统一城市排水工程规划的技术要求，制定本 <u>标准</u> 。
1.0.2 本 <u>规范</u> 适用于城市 <u>规划的</u> 排水工程规划和城市排水 <u>工程</u> 专项规划 <u>的</u> 编制。	1.0.2 本 <u>标准</u> 适用于城市排水工程规划和 <u>涉及城市排水的相关</u> 专项规划编制。
1.0.3 城市排水工程规划应遵循“统筹规划、合理布局、综合利用、保护环境、保障安全”的原则，满足新型城镇化和生态文明建设的要求。	1.0.3 城市排水工程规划应遵循“统筹规划、合理布局、综合利用、保护环境、保障安全、 <u>节能低碳</u> ”的原则，满足新型城镇化和生态文明建设的要求。
1.0.4 城市排水工程规划除应符合本 <u>规范</u> 外，尚应符合国家现行有关标准的规定。	1.0.4 城市排水工程规划除应符合本 <u>标准</u> 外，尚应符合国家现行有关标准的规定。
2 术语	2 术语

<p>2.0.1 城市雨水系统 urban drainage system</p> <p>收集、输送、调蓄、处置城市雨水的设施及行泄通道以一定方式组合成的总体，包括源头减排系统、雨水排放系统和防涝系统三部分。</p>	<p>2.0.1 城市雨水系统 urban drainage system</p> <p>收集、输送、调蓄、处置城市雨水的设施及行泄通道以一定方式组合成的总体，包括源头减排系统、雨水管网系统和防涝系统三部分。</p>
<p>2.0.3 雨水排放系统 minor drainage system</p> <p>应对常见降雨径流的排水设施以一定方式组合成的总体，以地下管网系统为主。亦称“小排水系统”。</p>	<p>2.0.3 雨水管网系统 minor drainage system</p> <p>应对雨水管渠设计重现期以内降雨径流的排水设施以一定方式组合成的总体，以地下管网系统为主。</p>
<p>2.0.4 防涝系统 major drainage system</p> <p>应对内涝防治设计重现期以内的超出雨水排放系统应对能力的强降雨径流的排水设施以一定方式组合成的总体。亦称“大排水系统”。</p>	<p>2.0.4 防涝系统 major drainage system</p> <p>应对内涝防治设计重现期以内的超出雨水管网系统蓄排能力的强降雨径流的排水设施以一定方式组合成的总体。</p>
<p>2.0.6 城市防涝空间 space for local flooding control</p> <p>用于城市超标降雨的防涝行泄通道和布置防涝调蓄设施的用地空间，包括河道、明渠、隧道、坑塘、湿地、地下调节池（库）和承担防涝功能的城市道路、绿地、广场、开放式运动场等用地空间。</p>	<p>2.0.6 城市防涝空间 space for local flooding control</p> <p>用于防涝行泄通道和防涝调蓄设施的用地空间，包括河道、明渠、隧道、坑塘、湿地、地下调节池（库）和承担防涝功能的城市道路、绿地、广场、开放式运动场等用地空间。</p>

<p>2.0.7 防涝调蓄设施 storage and detention facilities for local flooding</p> <p>用于防治城市内涝的各种调节和储蓄雨水的设施，包括坑塘、湿地、地下调节池（库）和承担防涝功能的绿地、广场、开放式运动场地等。</p>	<p>2.0.7 防涝调蓄设施 storage and detention facilities for local flooding <u>control</u></p> <p>用于防治城市内涝的各种调节和储蓄雨水的设施，包括坑塘、湿地、地下调节池（库）和承担防涝功能的绿地、广场、开放式运动场地等。</p>
	<p>2.0.7A 城市污水系统 urban wastewater system</p> <p><u>收集、输送、处理、再生和处置城市污水的设施以一定方式组合成的总体。</u></p>
	<p>2.0.9 合流制溢流 combined sewer overflow (CSO)</p> <p><u>合流污水在降雨时超过合流制排水系统截流、调蓄、处理等能力而排入水体的现象。</u></p>
<p>3 基本规定</p>	<p>3 基本规定</p>
<p>3.1 一般规定</p>	<p>3.1 一般规定</p>
<p>3.1.1 城市排水工程规划的主要内容应包括：确定规划目标与原则，划定城市排水规划范围，确定排水体制、排水分区和排水系统布局，预测城市排水量，确定排水设施的规模与用地、<u>雨水滞蓄空间用地</u>、</p>	<p>3.1.1 城市排水工程规划的主要内容应包括：确定规划目标与原则，划定城市排水规划范围，确定排水体制、排水分区和排水系统布局，预测城市排水量，确定排水设施和<u>防涝空间</u>的规模与用地、污水处</p>

初期雨水与污水处理程度、污水再生利用和污水处理厂污泥的处理处置要求。	理程度、污水再生利用和污泥处理处置等要求。
3.1.2 城市排水工程规划期限宜与城市总体规划期限一致。城市排水工程规划应近、远期结合，并兼顾城市远景发展的需要。	3.1.2 城市排水工程规划应近、远期结合，并兼顾城市远景发展的需要。
3.1.3 城市排水工程规划应与城市道路、竖向、防洪、河湖水系、给水、绿地系统、环境保护、管线综合、综合管廊、地下空间等规划相协调。	3.1.3 城市排水工程规划应与轨道交通、城市道路、用地竖向、防洪、河湖水系、给水工程、绿地系统、环境保护、管线综合、综合管廊、地下空间等规划相协调。
3.2 排水范围	3.2 排水范围
3.2.1 城市排水工程规划范围，应与相应层次的城市规划范围一致。	3.2.1 城市排水工程规划范围，应与城市开发边界范围一致。
3.3 排水体制	3.3 排水体制
3.3.2 除干旱地区外，城市新建地区和旧城改造地区的排水系统应采用分流制；不具备改造条件的合流制地区可采用截流式合流制排水体制。	3.3.2 除干旱地区外，城市新建地区和旧城改造地区的排水系统应采用分流制；不具备改造条件的合流制地区可采用截流式合流制排水体制，并应采取适宜措施控制合流制溢流污染。
3.4 排水接纳水体	3.4 排水接纳水体
3.4.1 城市排水接纳水体应有足够的容量和排泄能力，其环境容量应	3.4.1 城市排水接纳水体应有足够的 <u>环境容量</u> 和 <u>蓄排能力</u> 。

能保证水体的环境保护要求。	
3.5 排水管渠	3.5 排水管渠
3.5.2 城市污水收集、输送应采用管道或暗渠，严禁采用明渠。	
3.5.4 规划有综合管廊的路段，排水管渠宜结合综合管廊统一布置。	3.5.4 规划有综合管廊的路段，排水管渠应结合综合管廊统筹布置。
3.6 排水系统的安全性	3.6 排水系统的安全性
3.6.4 雨水管道系统之间或合流污水管道系统之间可根据需要设置连通管，合流制管道不得直接接入雨水管道系统，雨水管道接入合流制管道时，应设置防止倒灌设施。	3.6.4 雨水管网系统之间或污水管网系统之间可根据需要设置连通管，合流制管道不得直接接入雨水管网系统。
3.6.5 排水管渠系统中，在排水泵站和倒虹管前，应设置事故排出口。	
	3.7 城市防涝与防洪规划衔接
	3.7.1 流域及城市防洪规划措施应兼顾城区涝水排放等需求。城市应落实防洪规划措施，保证设防标准内洪水不漫溢形成洪灾。
	3.7.2 兼受洪、涝、潮威胁的城市，在防涝系统构建时，应重点分析涝水与相应洪水、潮水遭遇的规律，并进行流量、水位统筹，实

	<p><u>现城区防涝与防潮及流域防洪体系的衔接。</u></p>
	<p><u>3.7.3 城市内涝防治应洪涝统筹、蓄排并举，蓄排组合方式应根据流域防洪对河道接受区域外排流量的限制要求和蓄排设施建设经济技术可行性等合理确定。</u></p>
	<p><u>3.7.4 防涝行泄通道与其涝水接纳水体的设计水位衔接应符合下列规定：</u></p> <p><u>1 以江河等作为接纳水体时，接纳水体设计水位应根据涝水与洪水的遭遇条件等分析确定；条件不具备时，可采用与内涝防治设计暴雨的同频率设计洪水位。</u></p> <p><u>2 以湖泊、洼淀等作为接纳水体时，接纳水体设计水位应根据其调蓄能力、特征水位和设计标准下的入湖（洼淀）水量，经调节计算后综合分析确定。</u></p> <p><u>3 以海域或感潮河段作为接纳水体时，接纳水体设计水位应选择相应涝水设计排除时间的汛期典型潮位过程线，并根据涝水与潮水的遭遇条件，考虑与天文潮、气象潮的不利组合因素等分析确定；条件不具备时，可采用相应涝水设计排除时间、重现期为 2~5 年一遇的高潮位或重现期为 5~10 年一遇的平均潮位。</u></p>

	<u>3.7.5 防涝行泄通道出口受接纳水体顶托时，宜在其出口处设置挡洪闸；自排条件受限制时，可设置排涝泵站机排。泵站规模计算应按现行国家标准《泵站设计标准》GB 50265 的规定执行。</u>
4 污水系统	4 污水系统
4.1 排水分区与系统布局	4.1 排水分区与系统布局
4.1.1 城市污水分区与系统布局应根据城市的规模、用地规划布局，结合地形地势、风向、接纳水体位置与环境容量、再生利用需求、污泥处理处置出路及经济因素等综合确定。	4.1.1 城市污水分区与系统布局应根据城市的规模、用地规划布局，结合地形地势、风向、接纳水体位置与环境容量、再生水利用需求、污泥处理处置出路、 <u>污水处理节能低碳</u> 及经济因素等综合确定。
4.1.2 城市污水处理厂可按集中、分散或集中与分散相结合的方式布置，新建污水处理厂 <u>应含</u> 污水再生 <u>系统</u> 。独立建设的再生水利用设施 <u>布局应充分考虑</u> 再生水用户及生态用水 <u>的需要</u> 。	4.1.2 城市污水处理厂可按集中、分散或集中与分散相结合的方式布置，新建污水处理厂 <u>宜合建</u> 污水再生利用设施。独立建设的再生水利用设施 <u>宜结合</u> 再生水用户及生态用水需求 <u>布局</u> 。
4.1.3 <u>再生水利用于景观环境、河道、湿地等生态补水时，污水处理厂宜就近布置。</u>	
4.2 污水量	4.2 污水量
4.2.1 城市污水量应包括城市综合生活污水量和工业废水量。 <u>地下水</u>	4.2.1 城市污水量应包括城市综合生活污水量和工业废水量， <u>并计入一定的外来水量</u> 。

位较高的地区，污水量还应计入地下水渗入量。

4.2.2 城市污水量可根据城市用水量和城市污水排放系数确定。

4.2.3 各类污水排放系数应根据城市历年供水量和污水量资料确定。当资料缺乏时，城市分类污水排放系数可根据城市居住和公共设施水平以及工业类型等，按表4.2.3的规定取值。

表4.2.3 城市分类污水排放系数

城市污水分类	污水排放系数
城市污水	0.70~0.85
城市综合生活污水	0.80~0.90
城市工业废水	0.60~0.80

注：城市工业废水排放系数不含石油和天然气开采业、煤炭开采和洗选业、其他采矿业以及电力、热力生产和供应业废水排放系数，其数据应按厂、矿区的气候、水文地质条件和废水利用、排放方式等因素确定。

4.2.4 地下水渗入量宜根据实测资料确定，当资料缺乏时，可按不低于污水量的10%计入。

4.2.5 城市污水量的总变化系数，应按下列原则确定：

4.2.2 城市污水量可根据城市用水量和城市污水排放系数计算确定。

4.2.3 城市污水综合排放系数可取0.70-0.85，各类污水排放系数应根据城市历年供水量和污水量等资料计算确定。当资料缺乏时，城市分类污水排放系数根据城市居住和公共设施水平以及工业类型等，可按表4.2.3的规定取值。

表4.2.3 城市分类污水排放系数

城市污水分类	污水排放系数
城市综合生活污水	0.80~0.90
城市工业废水	0.60~0.80

注：城市工业废水不含石油和天然气开采业、煤炭开采和洗选业、其他采矿业、化工业以及电力、热力生产和供应业废水，上述工业废水排放系数应按厂、矿区的气候、水文地质条件和废水利用、排放方式等因素确定。

4.2.4 污水系统外来水量宜根据实测资料确定，当资料缺乏时，可按不低于城市污水量的10%计入。

4.2.5 城市污水量的总变化系数，应按下列原则确定：

1 城市综合生活污水量总变化系数，应按现行国家标准《室外排水设计规范》GB 50014 确定。

2 工业废水总变化系数，应根据规划城市的具体情况，按行业工业废水排放规律分析确定，或根据条件相似城市的分析结果确定。

1 城市综合生活污水量总变化系数，应按现行国家标准《室外排水设计标准》GB 50014 确定。

2 工业废水总变化系数，应根据规划城市的具体情况，按行业工业废水排放规律分析确定，或根据条件相似城市的分析结果确定。

4.3 污水泵站

4.3 污水泵站

4.3.1 污水泵站规模应根据服务范围内**远期**最高日最高时污水量确定。

4.3.1 污水泵站规模应根据服务范围内最高日最高时污水量确定。

4.3.3 污水泵站规划用地面积应根据泵站的建设规模确定，规划用地指标宜按表 4.3.3 的规定取值。

4.3.3 污水泵站规划用地面积应根据泵站的建设规模确定，规划用地指标宜按表 4.3.3 的规定取值。

表 4.3.3 污水泵站规划用地指标

建设规模 (万 m ³ /d)	>20	10~20	1~10
用地指标 (m ²)	3500~7500	2500~3500	800~2500

表 4.3.3 污水泵站规划用地指标

建设规模 (万 m ³ /d)	>20	10~20	1~10
用地指标 (m ²)	3500~7500	2500~3500	800~2500

注：1 用地指标是指生产必需的土地面积，**不包括**有污水调蓄池及特殊用地要求的面积。

注：1 用地指标是指生产必需的土地面积，**不包括**有污水调蓄池及特殊用地要求的面积。

2 本指标未包括站区周围防护绿地。

2 本指标未包括站区周围防护绿地。

4.4 污水处理厂

4.4 污水处理厂

4.4.1 城市污水处理厂的规模应按规划远期污水量和需接纳的初期雨水量确定。

4.4.3 城市污水处理厂规划用地指标应根据建设规模、污水水质、处理深度等因素确定，可按表 4.4.3 的规定取值。设有污泥处理、初期雨水处理设施的污水处理厂，应另行增加相应的用地面积。

表 4.4.3 城市污水处理厂规划用地指标

建设规模 (万 m ³ /d)	规划用地指标 (m ² ·d/m ³)	
	二级处理	深度处理
>50	0.30~0.65	0.10~0.20
20~50	0.65~0.80	0.16~0.30
10~20	0.80~1.00	0.25~0.30
5~10	1.00~1.20	0.30~0.50
1~5	1.20~1.50	0.50~0.65

注：1 表中规划用地面积为污水处理厂围墙内所有处理设施、附属设施、绿化、道路及配套设施的用地面积。

2 污水深度处理设施的占地面积是在二级处理污水厂规划用地面积基础上新增的面积指标。

3 表中规划用地面积不含卫生防护距离面积。

4.4.4 污水处理厂应设置卫生防护用地，新建污水处理厂卫生防护

4.4.1 城市污水处理厂的规模应按平均日污水量确定，用地应按规划远期污水量和需接纳处理的雨水量预留。

4.4.3 城市污水处理厂规划用地指标应根据建设规模、污水水质、处理深度等因素确定，可按表 4.4.3 的规定取值。设有污泥处理、雨水处理、再生水配套设施的污水处理厂，应另行增加相应的用地面积。

表 4.4.3 城市污水处理厂规划用地指标

建设规模 (万 m ³ /d)	50~100	20~50	10~20	5~10	1~5
规划用地指标 (m ² ·d/m ³)	0.4~0.8	0.8~1.1	1.1~1.3	1.3~1.5	1.5~1.7

注：1 表中规划用地面积为污水处理厂围墙内所有处理设施、附属设施、绿化、道路及配套设施的用地面积。

2 规划用地指标含二级处理和污水深度处理的建设用地面积。

4.4.4 污水处理厂应根据环境影响评价设置卫生防护距离。规划新

距离，在没有进行建设项目环境影响评价前，根据污水处理厂的规模，可按表 4.4.4 控制。卫生防护距离内宜种植高大乔木，不得安排住宅、学校、医院等敏感性用途的建设用地。

表 4.4.4 城市污水处理厂卫生防护距离

污水处理厂规模 (万 m ³ /d)	≤5	5~10	≥10
卫生防护距离 (m)	150	200	300

注：卫生防护距离为污水处理厂厂界至防护区外缘的最小距离。

4.6 污泥处理与处置

4.6.1 城市污水处理厂的污泥应进行减量化、稳定化、无害化、资源化的处理和处置。

4.6.3 污泥处理处置设施宜采用集散结合的方式布置。应规划相对集中的污泥处理处置中心，也可与城市垃圾处理厂、焚烧厂等统筹建设。

建污水处理厂在没有进行环境影响评价前，卫生防护距离可按表 4.4.4 控制；设置臭气处理设施时，可按不小于 50m 控制。

表 4.4.4 城市污水处理厂卫生防护距离

污水处理厂规模 (万 m ³ /d)	≤5	5~10	≥10
卫生防护距离 (m)	150	200	300

注：卫生防护距离为污水处理厂厂界至敏感性用途建设用地外缘的最小距离。

4.6 污泥处理与处置

4.6.1 城市污水处理厂污泥、通沟污泥的处理处置，应遵循减量化、稳定化、无害化、资源化的相关原则。

4.6.3 污水处理厂污泥和通沟污泥处理设施宜统筹考虑，并应采用集散结合的方式布置。规划相对集中的污泥处理中心时，宜与城市污水处理厂、垃圾处理处置设施、再生资源综合利用中心等统筹建设。

4.6.3A 污泥处理设施的规划用地面积，应根据所服务区域污泥的预测产量、处理工艺、处置要求等因素，经技术经济比较后确定。

<p style="text-align: center;">5 雨水系统</p>	<p style="text-align: center;">5 雨水系统</p>
<p style="text-align: center;">5.1 排水分区与系统布局</p>	<p style="text-align: center;">5.1 排水分区与系统布局</p>
<p>5.1.2 立体交叉下穿道路的低洼段和路堑式路段应设独立的雨水排水分区，严禁分区之外的雨水汇入，并应保证出水口安全可靠。</p>	
<p>5.1.4 源头减排系统应遵循源头、分散的原则构建，措施宜按自然、近自然和模拟自然的优先序进行选择。</p>	<p>5.1.4 源头减排系统应遵循源头、分散的原则构建，措施应因地制宜选择。</p>
<p>5.1.5 雨水排放系统应按照分散、就近排放的原则，结合地形地势、道路与场地竖向等进行布局。</p>	<p>5.1.5 雨水管网系统应按照分散、就近排放的原则，结合地形地势、道路与场地竖向等进行布局。</p>
<p>5.1.6 城市总体规划应充分考虑防涝系统蓄排能力的平衡关系，统筹规划，防涝系统应以河、湖、沟、渠、洼地、集雨型绿地和生态用地等地表空间为基础，结合城市规划用地布局和生态安全格局进行系统构建。控制性详细规划、专项规划应落实具有防涝功能的防涝系统用地需求。</p>	<p>5.1.6 防涝系统应以江、河、湖、库、沟、渠、坑、塘、洼地等生态用地地表空间为基础，结合建设用地进行布局。城市建设中应落实防涝系统的用地需求。</p>
<p style="text-align: center;">5.2 雨水量</p>	<p style="text-align: center;">5.2 雨水量</p>
<p>5.2.1 城市总体规划应按气候分区、水文特征、地质条件等确定径</p>	<p>5.2.1 径流总量控制目标应根据气候分区、降雨特征、地质条件等</p>

流总量控制目标；专项规划应将城市的径流总量控制目标进行分解和落实。

确定，并应明确对应的设计降雨量。

5.2.2 采用数学模型法计算雨水设计流量时，宜采用当地设计暴雨雨型。设计降雨历时应根据本地降雨特征、雨水系统的汇水面积、汇流时间等因素综合确定，其中雨水排放系统宜采用短历时降雨，防涝系统宜采用不同历时的降雨。

5.2.2 采用模型模拟法计算雨水设计流量时，宜采用当地设计暴雨雨型。设计降雨历时应根据本地降雨特征、雨水系统的汇水面积、汇流时间等因素综合确定，其中雨水管网系统宜采用短历时降雨，防涝系统宜采用不同历时降雨互校。

5.2.3 设计暴雨强度，应按当地设计暴雨强度公式计算，计算方法按现行国家标准《室外排水设计规范》GB 50014 中的规定执行。暴雨强度公式应适时进行修订。

5.2.3 设计暴雨强度，应按当地设计暴雨强度公式计算，计算方法按现行国家标准《室外排水设计标准》GB 50014 中的规定执行。暴雨强度公式宜每 5~10 年进行修订。

5.2.4 综合径流系数可按表 5.2.4 的规定取值。城市开发建设应采用低影响开发建设模式，降低综合径流系数。

5.2.4 综合径流系数可按表 5.2.4 的规定取值。城市开发建设应采用低影响开发建设模式，降低综合径流系数。

表 5.2.4 综合径流系数

区域情况	综合径流系数 (Ψ)	
	雨水 <u>排放</u> 系统	防涝系统
城市建筑密集区	0.60~0.70	0.80~1.00
城市建筑较密集区	0.45~0.60	0.60~0.80
城市建筑稀疏区	0.20~0.45	0.40~0.60

表 5.2.4 综合径流系数

区域情况	综合径流系数 (Ψ)	
	雨水 <u>管网</u> 系统	防涝系统
城市建筑密集区	0.60~0.70	0.80~1.00
城市建筑较密集区	0.45~0.60	0.60~0.80
城市建筑稀疏区	0.20~0.45	0.40~0.60

<p>5.2.5 设计重现期应根据地形特点、气候条件、汇水面积、汇水分区的用地性质（重要交通干道及立交桥区、广场、居住区）等因素综合确定，在同一排水系统中可采用不同设计重现期，重现期的选择应考虑雨水管渠的系统性；主干系统的设计重现期应按总汇水面积进行复核。设计重现期取值，按现行国家标准《室外排水设计规范》GB 50014 中关于雨水管渠、内涝防治设计重现期的相关规定执行。</p>	<p>5.2.5 雨水管网、内涝防治设计重现期取值，应符合现行强制性工程建设规范《城乡排水工程项目规范》GB 55027 的规定，并应明确对应的设计降雨量。</p>
<p>5.2.6 雨水设计流量应采用数学模型法进行校核，并同步确定相应的径流量、不同设计重现期的淹没范围、水流深度及持续时间等。当汇水面积不超过 2km² 时，雨水设计流量可采用推理公式法按下式计算。</p> $Q=q \times \Psi \times F \quad (5.2.6)$ <p>式中： Q——雨水设计流量（L/s）； q——设计暴雨强度 [L/（s·hm²）]； Ψ——综合径流系数； F——汇水面积（hm²）。</p>	<p>5.2.6 雨水设计流量应采用模型模拟法进行校核，并同步确定相应的径流量、不同设计重现期的淹没范围、水流深度及持续时间等。当汇水面积不超过 2km² 时，雨水设计流量可采用推理公式法按下式计算。</p> $Q=q \times \Psi \times F \quad (5.2.6)$ <p>式中： Q——雨水设计流量（L/s）； q——设计暴雨强度 [L/（s·hm²）]； Ψ——综合径流系数； F——汇水面积（hm²）。</p>
<p style="text-align: center;">5.3 城市防涝空间</p>	<p style="text-align: center;">5.3 城市防涝空间</p>

<p>5.3.1 城市新建区域，防涝调蓄设施宜采用地面形式布置。建成区的防涝调蓄设施宜采用地面和地下相结合的形式布置。</p>	<p>5.3.1 城市防涝空间宜采用地面形式，根据自然汇流关系，以自然蓄排空间为基础结合雨水管网统筹布局。</p>
	<p>5.3.2A 城市防涝空间应与雨水管网、源头减排设施协同作用，在内涝防治设计降雨期间地表水流达到以下情形之一时，应布置防涝空间：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 城市道路路面横向最低点水深达到 30cm。 2 城市干路、快速路机动车道的水深均达到 15cm。 3 城市道路路面水深与流速的乘积达到 0.5m²/s。
<p>5.3.3 城市防涝空间规模计算应符合下列规定：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 防涝调蓄设施（用地）的规模，应按照建设用地外排雨水设计流量不大于开发建设前或规定值的要求，根据设计降雨过程变化曲线和设计出水流量变化曲线经模拟计算确定。 2 城市防涝空间应按路面允许水深限定值进行推算。道路路面横向最低点允许水深不超过 30cm，且其中一条机动车道的路面水深不超过 15cm。 	<p>5.3.3 城市防涝空间应符合下列规定：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 使城市建成后外排雨水设计流量不大于开发建设前或规定值。 2 使防涝空间设计水位低于周边建设用地标高。
	<p>5.3.4 城市防涝空间的蓄（排）涝起始水位可采用已确定的汛期限</p>

	制水位或死水位，设计水位应按相应内涝防治标准不成灾的要求综合确定。
	5.3.5 防涝行泄通道控制断面设计流量可采用水利部门推理公式法、单位线法、水量平衡法等进行计算，防涝调蓄设施设计调蓄水量可采用调节计算进行确定。有条件的城市应采用模型模拟法计算确定。
5.5 雨水径流污染控制	5.5 雨水径流污染控制
5.5.1 城市排水工程规划应提出雨水径流污染控制目标与原则，并应确定初期雨水污染控制措施，达到受纳水体的环境保护要求。	5.5.1 城市排水工程规划应提出雨水径流污染控制目标与原则，并应确定相应的污染控制措施，达到受纳水体的环境保护要求。
6 合流制排水系统	6 合流制排水系统
6.2 合流水量	6.2 合流水量
6.2.2 合流制排水系统截流倍数宜采用 2~5，具体数值应根据受纳水体的环境保护要求确定；同一排水系统中可采用不同的截流倍数。	6.2.2 合流制排水系统截流倍数应根据受纳水体的环境保护要求、当地降雨特征、污水的水质与水量、相关设施的建设条件等因素，经技术经济比较后确定，可采用 2~5；同一排水系统中可采用不同的截流倍数。

<p style="text-align: center;">6.4 合流制污水处理厂</p>	<p style="text-align: center;">6.4 合流制污水处理厂</p>
<p>6.4.2 合流制污水处理厂的规划用地,宜参照表 4.4.3 的指标值计算,并考虑截流雨水量的调蓄空间用地需求综合确定。</p>	<p>6.4.2 合流制污水处理厂的规划用地,宜参照表 4.4.3 的指标值计算。</p>
<p style="text-align: center;">6.5 合流制溢流污染控制</p>	<p style="text-align: center;">6.5 合流制溢流污染控制</p>
<p>6.5.2 合流制排水系统的溢流污水,可采用调蓄后就地处理或送至污水厂处理等方式,处理达标后利用或排放。就地处理应结合空间条件选择旋流分离、人工湿地等处理措施。</p>	<p>6.5.2 合流制溢流污染宜通过截流、调蓄、处理等方式进行控制,调蓄的合流污水可采用就地处理或送至污水厂处理等方式,处理达标后利用或排放。就地处理应结合空间条件选择物理分离、人工湿地生态处理等措施。</p>
<p>6.5.4 合流制排水系统调蓄设施的规模,应根据当地降雨特征、合流水量和水质、管道截流能力、汇水面积、场地空间条件和排放水体的水质要求等因素综合确定,计算方法按现行国家标准《室外排水设计规范》GB50014 中的规定执行,占地面积应根据调蓄池的调蓄容量和有效水深确定。</p>	<p>6.5.4 合流制排水系统调蓄设施的规模,应根据当地降雨特征、合流水量和水质、管道截流能力、汇水面积、场地空间条件和排放水体的水质要求等因素综合确定,计算方法按现行国家标准《室外排水设计标准》GB50014 中的规定执行,占地面积应根据调蓄池的调蓄容量和有效水深确定。</p>
	<p>6.5.5 合流制溢流污染控制目标应根据当地降雨特征、接纳水体环境保护要求、污水处理厂规模和服务范围内源头减排设施规模等因素合理确定。</p>

7 监控与预警	7 监控与预警
<p>7.0.1 城市雨水、污水系统应设置监控系统。在排水管网关键节点宜设置液位、流量和水质的监测设施。</p>	<p>7.0.1 城市应设置排水工程监控系统，并应明确监控内容和要求。</p>
<p>7.0.2 城市雨水工程规划和污水工程规划应确定重点监控区域，提出监控内容和要求。污水工程专项规划应提出再生水系统、污泥系统的监控内容和要求。</p>	<p>7.0.2 城市应明确排水工程重点监测点位和监测指标，宜在关键点设置液位、流量和水质的监测设施。</p>
<p>7.0.3 应根据城市内涝易发点分布及影响范围，对城市易涝点、易涝地区和重点防护区域进行监控。</p>	<p>7.0.3 城市应根据内涝积水点分布及影响范围，对内涝积水点、易涝片区和重点防护区域进行监控，并应明确超标降雨的预警要求。</p>
	<p>7.0.4 有条件的城市应结合排水工程监控系统建立城市智慧排水管控平台。</p>