**ICS** XXXXX

DB43

**CCS** X XX

湖 南 省 地 方 标 准

DB43/**T** XXX-XXXX

城市水利规划编制规程

Guidelines for urban water conservancy planning

（征求意见稿）

XXXX-XX-XX 发布 XXXX-XX-XX 实施

湖南省市场监督管理局 发 布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由湖南省水利厅提出、归口并组织实施。

本文件起草单位：湖南省水利水电勘测设计规划研究总院有限公司。

本文件主要起草人：卜继勘、崔彦朋、杨家亮、庞建成、彭赤彬、麻林、张杰、卓志宇、黎小东、卜欧文、李娟、杨会雨、程向阳、赵春伟、张革、周小青、李玲、安秋香。

目录

[1 范围 2](#_Toc120200868)

[2 规范性引用文件 2](#_Toc120200869)

[3 术语和定义 3](#_Toc120200870)

[4 总体要求 5](#_Toc120200871)

[5 现状分析 6](#_Toc120200872)

[6 城市河湖水域空间管控规划 8](#_Toc120200873)

[7 城市水资源利用规划 12](#_Toc120200874)

[8 城市防洪治涝体系 15](#_Toc120200875)

[9 城市水生态文明规划 18](#_Toc120200876)

[10 城市水（利）管理规划 22](#_Toc120200877)

[11 环境影响评价 24](#_Toc120200878)

[12 投资匡算及规划实施意见 26](#_Toc120200879)

[13 实施效果评价与保障措施 27](#_Toc120200880)

[附录A：城市水利规划编制提纲及成果要求 28](#_Toc120200881)

[附录B：城市水利规划评价指标 32](#_Toc120200882)

[标准用词说明 37](#_Toc120200883)

# 1 范围

本文件（标准）规定了城市水利规划的编制原则、工作内容、技术要求和编制格式。

本文件（标准）适用于湖南省境内县级以上的城市水利规划编制。

# 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

《防洪标准》（GB 50201）

《城市防洪规划规范》（GB 51079）

《城市防洪工程设计规范》（GB/T 50805）

《城市排水工程规划规范》（GB 50318）

《城市给水工程规划规范》（GB 50282）

《城市水系规划规范》（GB 50513）

《泵站设计规范》（GB 50265）

《室外排水设计标准》GB 50014

《治涝标准》（SL 723）

《水资源供需预测分析技术规范》（SL 429）

《水资源评价导则》（SL/T 238）

《城市供水水源规划导则》（SL 627）

《水生态文明城市建设评价导则》（SL/Z738）

《堤防工程管理设计规范》（SL 171）

《水闸设计规范》（SL 265）

《江河流域规划环境影响评价规范》（SL 45）

《规划环境影响评价技术导则》（HJ 130）

《中华人民共和国河道管理条例》

《水利部关于加强河湖水域岸线空间管控的指导意见》

# 3 术语和定义

以下术语和定义适用于本文件。

**3.0.1 城市水利**

城市中涉及的防洪治涝、水资源开发利用和节约保护、水土保持、水生态修复、河湖管理等涉水工作。

**3.0.2 城市水利规划**

指导城市水利发展，依法加强城市涉水事务管理的重要基础工作。以城市水利为规划对象，综合考虑城市人口密度、经济发展水平、土地资源和水资源等因素，对城市水利相关内容进行协调和具体安排，提出城市水利治理、保护、管理方案。

**3.0.3 城市水安全**

城市水利具备系统良性循环的能力，能抵御洪涝、干旱、污染等外部冲击，且不会对其他系统构成危害，并满足水利功能要求的安全。主要包括城市防洪治涝安全、供用水安全等。

**3.0.4 水资源承载能力**

指某一地区的水资源，在一定社会历史和科学技术发展阶段，不破坏社会和生态系统时，最大可承载（容纳）的农业、工业、城市规模和人口的能力。

**3.0.5 水生态文明**

人类遵循人、水、自然、社会和谐发展这一客观规律而取得的物质与精神成果的总和。贯穿于经济社会发展和“自然～人工” 水循环的全过程和各方面，反映社会人水和谐程度和文明进步状态，是生态文明的重要组成部分和基础内容。

**3.0.6 水生态空间**

生态空间中的涉水部分，是为水文生态系统提供必要的空间，直接为人类提供水生态服务或生态产品，以及保障水生态服务或生态产品正常供给的生态空间，包括河流、湖泊等水域岸线空间，以及涵养水源和保持水土的陆域涉水生态空间等。

**3.0.7 水生态环境**

影响人类社会生存和发展，以水为核心的各种天然和经过人工改造的自然因素所形成的有机统一体，包括地表水、地下水，以及毗邻的土地、森林、草原、野生动物、自然古迹、人文遗迹、城乡聚落、人工设施等。

**3.0.8 三区三线**

“三区”指生态空间、农业空间、城镇空间；“三线”指生态保护红线、永久基本农田保护红线、城镇开发边界线。

# 4 总体要求

4.0.1规划编制应紧密结合城市的特点，按照支撑社会经济可持续发展的要求，遵循以人为本，民生优先；协调发展，系统治理；因地制宜，创新发展；节水优先，治污为本；两手发力，多元参与；节约集约，绿色生态等原则。

4.0.2 规划编制应贯彻国家的方针政策，以批准的城市总体规划、城市土地利用规划、城市蓝线规划、城市绿线规划、城市环境保护规划等为依据。

4.0.3 规划范围应与城市总体规划范围相一致。

4.0.4 规划编制应研究近期和远期两个规划水平年，并以近期为重点。近期水平年3～5年为宜，远期水平年宜与国民经济和社会发展规划及城市总体规划的年份一致。

4.0.5规划目标宜从强化水资源刚性约束、加强城市河湖水域空间管控、提高城市防洪减灾和供水保障能力、推动城市水生态文明建设、传承和发展城市特色水文化、建立现代水（利）管理体系等方面进行分类分析。

4.0.6 应按照规划目标，结合城市特点，从防洪安全、水资源保障、水环境保护、水生态修复、水（利）管理和管控能力等方面分别制定控制性指标，制定指标和确定指标值应考虑目标近期可达性和远期发展性。可根据城市水利特点及规划要求，参照附录B选取适宜的评价指标。

4.0.7 结合城市特点及存在问题，按规划目标要求，提出城市水利规划主要任务。

4.0.8 按规划水平年提出规划方案和总体布局，以规划分区为基本单元，明确各分区城市水利规划的方向与重点。

# 5 现状分析

**5.1城市概况**

主要指城市自然条件、经济社会、公用设施、城市水系、水生态环境等。

**5.2城市水利概况**

**5.2.1本底调查** 调查城市水资源开发利用、水资源供需状况，用水水平，水量水质及城市供水保证程度，城市防洪治涝能力和标准，水环境、水生态、水土流失治理、水（利）管理及能力建设现状。

**5.2.2相关规划要求** 分析流域综合规划、水资源综合规划、经济社会发展规划、城市总体规划等相关规划对水生态空间管控、水资源利用工程建设、防洪治涝工程建设、水生态保护与修复工程建设、水（利）管理能力建设等方面提出的要求。

**5.2.3存在问题** 分析评估城市水资源及其开发利用、防洪治涝能力、水生态保护与修复、水管理及能力建设等现状。按照城市建设对城市水利发展的要求，结合现状评估归纳总结城市水利面临的形势与存在的问题。

**5.3 城市水资源承载能力分析**

**5.3.1严格水资源管理制度，**分析提出基准年与用水相关的经济社会指标及规划水平年经济社会发展预测指标。

**5.3.2**  应按SL/T 238及SL 429等相关规定，进行水资源及其开发利用调查评价与分析工作，评价后应针对现状条件提出用水总量、地下水开采量、水功能区水质达标率、污染物入河量等主要评价指标的控制值。

**5.3.3**  水资源承载能力评价宜采用实物量指标进行单因素评价，对照各实物量指标度量标准判断其承载状况。水资源承载状况评价标准参考表5.3.3。

表5.3.3 水资源承载状况分析评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **要**  **素** | **评价指标** | **承载能力基线** | **承载状况评价** | | | |
| **严重超载** | **超载** | **临界状态** | **不超载** |
| 水  量 | 用水总量  W | 用水总量指标W0 | W≥1.2W0 | W0≤W＜1.2W0 | 0.9W0≤W＜W0 | W＜0.9W0 |
| 平原区地下水开采量G | 平原区地下水开采量指标G0 | G≥1.2G0或超采区浅层地下水超采系数≥0.3或存在深层承压水开采量或存在山丘区地下水过度开采 | G0≤G＜1.2G0或超采区浅层地下水超采系数介于（0,0.3）或存在山丘区地下水过度开采 | 0.9G0≤G＜G0 | G＜0.9G0 |
| 水  质 | 水功能区水质达标率Q | 水功能区水质达标要求Q0 | Q≤0.4Q0 | 0.4Q0＜Q≤0.6Q0 | 0.6Q0＜Q≤0.8Q0 | Q＞0.8Q0 |
| 污染物入河量P | 污染物限排量P0 | P≥3P0 | 1.2P0≤P＜3P0 | 1.1P0≤P＜1.2P0 | P＜1.1P0 |

**5.4.4** 应进行水资源承载状况成因分析，对城市所在地政府提出的城市经济社会发展规划的适应性进行评价，必要时应对城市规划布局、城市经济社会发展规模及产业结构提出调整建议或意见，应关注城市新区的规划与水资源承载能力的协调性分析。

# 6 城市河湖水域空间管控规划

**6.1 水生态空间范围划定**

**6.1.1**  水生态空间包括河湖水域岸线空间、陆域涉水生态空间。

6.1.2 河湖水域岸线空间划定方法

河湖水域岸线包括河流、湖泊、水库、蓄滞洪区、行洪区。

1 河湖

有堤防的河湖，其生态空间为河流或湖泊周边堤防之间的水域、洲滩、岛屿，堤防及堤防背水侧管理范围组成。在堤防管理范围之外，可根据水域岸线保护需要和周边开发利用现状，结合城市滨水岸线景观建设、岸线绿化、面源污染防控等需要和可能，向陆域延伸一定距离，纳入河湖水域岸线空间。

无堤防的河湖，其生态空间原则上按满足该区域防洪标准的设计洪水位（湖泊为防洪高水位）与岸边交线之间水域、洲滩、岛屿等水域岸线范围划定。

河湖水域岸线空间划定成果应与已有河湖划界成果保持一致。

2 水库

对于防洪高水位等于或低于正常蓄水位的水库，其生态空间为水库移民迁建线以下的水域、岸边带、岛屿等，以及水库主体工程管理保护范围。对于防洪高水位高于正常蓄水位的水库，其生态空间为防洪高水位以下的区域及水库主体工程管理保护范围。对于库区内的岛屿，根据水库、岛屿的功能定位，结合岛屿开发利用情况和管理要求，综合考虑是否将其纳入水库生态空间范围。

3 蓄滞洪区

根据城市防洪标准推演洪水淹没范围，扣除已建成和规划建设安全区的范围后即为蓄滞洪区的水生态空间范围。

4 行洪区

行洪区是河道两侧堤防或河岸之间用以宣泄洪水的区域。河道包括河槽和滩地两部分。主河槽与两岸主要堤防之间的洼地，历史上是洪水走廊，现有低标准堤防保护的区域。

**6.1.3** 陆域涉水生态空间包括水源涵养区、饮用水源保护区、水土保持重点预防区和重点治理区等，应参照以下方法划分：

1 水源涵养区

地表水源涵养与保护空间区域涉及国家级和省级主体功能区规划中的“水源涵养型生态功能区”、生态功能区划中的“水源涵养功能区”，以及水功能区划中的“源头水保护区”河段所对应的陆域集水区域。将上述三类空间叠图后取外包线作为地表水源涵养与保护区域划分范围。

根据城市实际情况，统筹协调地表水源涵养和地下水源补给关系，综合划定地下水源补给与保护区域。

2 饮用水源保护区

集中式饮用水水源地，其水生态空间包括一级区、二级区、准保护区的全部区域；未划定保护区的参照HJ/T 338，确定保护区范围。

应急备用水源地，其水生态空间与水源地保护区的范围一致；未划分保护区的参照当地已有饮用水水源地划分方案，划定应急备用水源保护区范围，并纳入生态空间。

3 水土保持重点预防区

水土流失重点预防区指水土流失潜在危险较大的区域。　水土流失重点预防区要采取保护管理、局部治理、生态补偿及能源替代等措施,保护林草植被,强化生产建设活动和项目水土保持管理,实施封育保护,促进自然修复,全面预防水土流失。

4水土保持重点治理区

水土流失重点治理区指水土流失严重的区域。水土流失重点治理区要坚持政府领导、部门协作、统一规划、项目带动、社会参与,结合区域特点,科学制定分区水土流失防治措施体系,因地制宜地采取林草措施、工程措施以及农业保护性耕作措施,维护和增强区域水土保持功能。

**6.2 城市河湖水域管理范围划定**

**6.2.1**  参照《城市蓝线管理办法》，结合河湖管理范围划定、水利工程划界、城市主体功能区划及水功能区划等要求，划定城市河湖管理范围。应明确河湖岸线、水域和城市饮水工程等水利工程的管理范围和保护范围，作为城市开发建设的河湖水域控制线。

**6.2.2** 水工程管理范围和保护范围，应按《湖南省实施<中华人民共和国水法>办法》，结合规范SL 106、SL 171以及城市蓝线、绿线合理划定。

**6.3 城市河湖水域空间分类管控布局**

在划定河湖水域保护范围的基础上，按水生态空间功能类型，将其功能区划分为禁止开发区、限制开发区和开发利用区。三类空间功能区应进行分区界定，并实施分区管理。

1 禁止开发区：河湖水域及岸线的管理范围，严格进行生态保护红线管控和刚性约束的区域，是生态功能与生态安全的核心区域。

2 限制开发区：实施水资源、水环境承载能力及水生态空间占用管控的河湖水域岸线等保护区域。水资源环境承载力较弱，必须保护优先，只能经充分论证后，再进行适度开发。

3 开发利用区：水资源、水环境承载能力较强，为保障供水安全和防洪安全而预留的重大水利基础设施、民生水利项目的建设区域，以满足经济社会发展需求。

# 7 城市水资源利用规划

应结合城市发展规划和水资源承载能力，对供用水配置方案与经济社会发展的适应性进行评价，必要时应对城市规划布局、城市经济社会发展规模及产业结构提出调整建议或意见。

**7.1 用水结构及配置规划**

**7.1.1**  城市用水应体现节水优先的原则，按照最严格水资源管理制度的要求，实行用水总量控制、用水效率控制及限制排污总量控制。

**7.1.2** 分析城市人口、产业结构、经济规模等各类综合用水指标，对城市用水总量进行预测，提出各规划水平年的用水总量、用水结构规划方案等。

**7.1.3** 建制市宜设置多组用水配置方案进行分析比较。

**7.2 供水结构与配置规划**

**7.2.1**  分析城市供水水源类型，提出不同水源供水结构和供水量配置规划方案。

**7.2.2**  应结合不同用水和供水配置规划方案综合比选，提出供水配置规划方案。对用水规模较大或水源较多的城市，必要时可按规划分区或行政分区分别进行配置，同时应考虑为城市（群）发展或区域供水留有适当余地。

**7.2.3** 供水配置规划方案中应结合当地水源条件提出城市单（多）水源及应急备用水源方案，有条件的城市宜采用多水源供水配置方案。

**7.2.4**  对具备分质供水条件的城市或区域，可按照不同用户水质要求，提出相应供水配置规划方案。

**7.3 城市供水水源布局规划**

**7.3.1**  城市供水水源布局规划内容包括城市供水水源总体布局、常规供水水源规划、应急备用水源规划、非常规水源规划等。

**7.3.2**  城市供水水源总体布局应与水功能区划相一致，结合已有供水水源布局，协调好生产、生活和生态用水及不同用水对象之间的用水关系。

**7.3.3** 常规供水水源工程方案应充分利用已有水源工程供水能力的基础上，优先考虑现有水源工程的挖潜改造或扩建，通过技术经济比较确定。

**7.3.4**  应急水源工程规划应结合城市近、远期应急备用需求，协调好城市常规供水水源和应急备用水源的关系，为城市远期发展留有余地。

**7.3.5** 非常规水源工程规划应注重再生水、雨水等各类非常规水源的开发利用，应根据城市用水和供水结构及配置，明确非常规供水水源的供水对象及规模。

**7.4 城市应急供水调度与管理方案**

**7.4.1**  为保障城市供水安全，应提出城市应急备用水源工程水源涵养、运行维护和水源地监控体系，制定城市应急供水调度与管理方案。

**7.4.2** 应急供水调度与管理方案应包括城市供水突发事件分类分级、应急措施、应急组织体系与运行机制、应急保障和监督管理。

# 8 城市防洪治涝体系

**8.1 城市防洪治涝总体布局**

**8.1.1** 应将人水和谐、海绵城市等理念融入城市防洪治涝工作全过程，以河湖治理为核心，综合考虑流域洪水特性、区域降水特点、城市自然条件、发展定位等因素，推进洪、涝水系统治理，构建完整的城市防洪排涝减灾体系。

**8.1.2** 应遵循“分片排涝、排蓄结合、自排为主、抽排为辅”原则，利用城市的自排条件，合理进行排涝工程总体布局；城市内部防洪排涝河道应综合考虑防洪、排水以及美化城市环境的需要。

**8.1.3**  城市防洪治涝布局应统筹协调防洪与避洪、工程与非工程措施的关系，既应合理安排各类工程措施，适当控制利用洪水，也应研究制定洪水风险管理措施，规避和适当承担洪水风险。

**8.2 城市防洪治涝分区及防洪治涝标准**

**8.2.1**  根据流域或区域防洪规划，统筹城市河流上下游江河防洪工程、泄洪通道和蓄滞洪场所的防洪能力，妥善安排城市洪涝水出路，合理划分城市防洪治涝分区。

**8.2.2**  结合城市防洪规划，分析研究河道、湖泊和排水系统的滞蓄和排水能力以及涝区致涝成因和规律，划定治涝分区，确定城市治涝方案。

**8.2.3**  城市防洪标准应按照GB 50201、GB/T 50805的有关规定，综合论证确定。

**8.2.4**  城市内涝防治标准应按照GB 50014、GB 50318、 SL 723有关规定确定，并与城市排水（雨水）防涝综合规划、海绵城市建设相协调。

**8.3 城市防洪治涝工程措施规划**

**8.3.1**  城市防洪应针对山地丘陵地区、平原河网地区防洪城市的不同特点，研究确定城市防洪重点及对策措施。

1 山地丘陵地区城市，应按照预防为主、蓄泄兼筹、防治结合原则，研究提出防洪措施方案，主要采取水库、河道整治、水土保持等工程措施。

2 平原河网地区城市，应以流域防洪体系为依托，注重蓄排结合，以泄为主，采取以堤防、河道整治、蓄滞洪区相配套的防洪工程措施。

**8.3.2**  城市治涝规划方案应结合地势、河流水系和城市规划建设，协调治涝与城市排水的衔接，宜在城区地势较低地区设置调蓄容积，配套建设治涝泵站。

**1** 针对新、旧城区的不同特点提出相适应的治涝方案。已建老城区应维持现有治涝布局，结合旧城区改造调整竖向规划与局部用地性质，从源头解决内涝风险；新建城区宜避免城市建设向洪水高风险区发展，预留足够的河道行洪断面，规避和适当承担洪水风险。

**2** 在改造城市管网、疏浚排水沟渠的同时，结合实施河湖连通工程，确保城区沟渠水系流通，通过兴建或扩建排涝泵站，更新改造老城区排水泵站，提升城市治涝能力。

**8.3.3** 城市治涝工程措施主要包括排水沟渠、调蓄水体、排涝泵站及渗水系统等。在提升城区排水系统时，宜优先考虑把有限的雨水留下来，考虑更多利用自然力量排水，建设自然存积、自然渗透、自然净化的海绵城市。

**8.4 城市防洪治涝非工程措施规划**

**8.4.1**  非工程措施包括防洪水库调度、蓄滞洪区管理、暴雨与洪水预警预报、防洪治涝调度与应急管理系统、洪涝灾害保险、超设计标准暴雨与洪水应急措施、抢险队伍建设、防汛物资储备、防洪设施安全保障和行洪通道保护等方面。

**8.4.2** 应根据智慧城市的总体框架和要求，应用“3S”、大数据、云计算、物联网等现代信息技术，完善城市洪涝水监测体系建设、提高洪涝水风险管控、调度能力和水平。

**8.4.3**  城市防洪非工程措施应完善洪水风险分析管理、增加风险安全意识，强化避险意识引导。

**8.5 城市低影响开发规划**

按照对城市生态环境影响最低的开发建设理念，合理控制开发强度，在城市中保留足够的生态用地，控制城市不透水面积比例，最大限度的减少对城市原有水生态环境的破坏。同时，应根据需求适当开挖河湖沟渠、增加水域面积，促进雨水的积存、渗透和净化。

# 9 城市水生态文明规划

**9.1 水资源保护规划**

**9.1.1**  地表水资源保护应根据核定的水功能区纳污能力和入河污染负荷，提出污染物入河控制总量，制定以控源截污、清淤疏浚及严格水功能区管理为重点的保护措施。

**9.1.2** 地下水资源保护应根据城市地下水赋存条件、开发利用与保护要求，提出地下水开采总量控制、水位控制及水质保护，浅层地下水超采区和深层承压水开采区压采方案，分区分类制定地下水管理措施。

**9.2 水环境治理及水生态修复规划**

**9.2.1** 水环境治理及水生态修复规划主要包括城市水系保护、水生生物生境保护、城市黑臭水体治理。

**9.2.2** 城市水系保护应遵循“水质水量并重，逐步恢复城市水系生态”的原则，通过划定水体的界线、保护线和开发控制线（即蓝线、绿线和灰线）控制和指导城市对水域及滨水地区的开发建设，达到保护和合理利用城市水环境资源的目的。

**9.2.3**  城市水生生物生境保护应从适宜生物栖息的角度出发，全面考虑工程对水文、水质、底质、水体形态、断面形式及材料等多方面生境因子的影响，构建适宜生物栖息及繁殖的生境条件。

**9.2.4**  城市黑臭水体的治理应参照《城市黑臭水体整治工作指南》提出的基本技术路线具体实施，结合黑臭水体污染源和环境条件调查结果，系统分析黑臭水体污染成因，合理确定城市黑臭水体治理措施和长效机制。

**9.3 水系连通规划**

**9.3.1** 根据城市水系格局和水资源条件，分析制订河湖水系连通方案，通过河道贯通、疏拓等工程措施，提高水系整体的连通性，形成以主干河道为主、分支河道为辅，连接湖泊、水库、湿地的水流畅通的水系格局，以保护和恢复河流生态廊道。

**9.3.2**  河湖水系连通要统筹考虑连通的需求与可能性，自然连通与人工连通相结合。新建连通河道的走向、规模应在河道现主体功能的基础上，结合城市用地性质和土地布局，综合比较后确定。

**9.3.3** 实施城市水系连通应严格执行有关城市水系管理办法的规定，充分考虑河湖水体的水量和水位需求，同时应注重恢复水系的自然形态和自然景观，特别是恢复河道纵向的蜿蜒性和河道断面的多样性，防止河流的渠道化和硬质化。

**9.3.4**  实施城市水系连通宜结合城市建设，因地制宜规划部分新建湿地，修复保护现有损毁湿地。

**9.4 城市水土保持规划**

**9.4.1**  分析城市水土流失成因及危害，结合城市建设特点，明确城市水土保持目标和任务，有效减缓城市建设水土流失。

**9.4.3**  因地制宜制定综合治理措施，结合城市公园与水土保持科技示范园建设，以生态环境治理为主，采用植树种草、固坡护岸、造林绿化、生态修复、城市景观、雨水蓄渗、雨水利用等治理措施，恢复和提高水土保持功能。

**9.4.4** 提出城市水土保持监测站网布局规划，建立城市水土保持动态监测和预警机制。

**9.5 城市水文化与水景观规划**

**9.5.1**  滨水空间规划应与城市的水文化、水景观有机融合，尊重并延续城市的历史文化，重视保护原有的自然景观和历史文化遗产。

**9.5.2**  滨水空间布局应与城市总体布局协同一致，遵循岸线资源共享原则，充分利用河道滨岸带廊道的连通性及可达性，整合滨水绿色开放空间与城市开放空间，构建城市水文化、水景观体系。

**9.6 水利血防规划**

9.6.1 城市水利血防是血吸虫病综合防治的重要组成部分，是结合水利工程，实施以环境改造灭螺为主的血吸虫病防治措施。

9.6.2在血吸虫病防治地区进行水利项目建设时，应按国务院颁布的《血吸虫病防治条例》，根据需要采取相应血防措施，同步建设血吸虫病防治设施。

9.6.3 按照水利结合灭螺原则，将城市水利血防措施与河流综合治理、饮水安全、小流域治理等水利工程相结合，进行全面规划，抓住源头，突出重点，分步实施。重点开展防螺灭螺、治理易感地带和血吸虫病防治区饮水安全工程建设。

9.6.4 考虑水利行业职工血吸虫病感染严重的实际情况，从改善疫区水利职工生产生活条件、开展防病治病、加强宣传教育和强化水利行业血防能力建设等方面出发，加强水利行业血吸虫病防治。

**9.7 生态流量泄放规划**

9.7.1 保障河流生态环境需水是保护河流生态环境的关键。生态环境需水的控制要素主要包括生态基流、生态环境需水量、河流生态环境下泄水量。

9.7.2 协调好城市水系上游与下游、河流与湖泊等水体生态环境需水量的关系；加强河流水系的水资源管理，保障河流生态基流；对城市规划区重要湖泊进行补水，改善湖泊水体水动力条件，落实重点湖泊生态环境需水保障措施，保障湖泊生态环境需水。

# 10 城市水（利）管理规划

**10.1** 城市水（利）管理除运行维护外，应包括城市水资源管理、城市河湖水域管控和城市水管理能力建设。

**10.2 城市水资源管理**

城市水资源管理应在最严格水资源管理制度的基础上，深入细化水资源管理责任和考核制度，制定水功能区管理、水资源监测、控制断面水质监督管理和巡查制度。

**10.3 城市河湖水域管控**

**10.3.1**  应根据城市河湖水域管理范围及界定的禁止开发区、限制开发区、开发利用区，分区分类提出管理意见。

**10.3.2**  有序开展水域岸线保护与利用，建立健全占用水域补偿机制。

**10.3.3**  为保护城市河湖水域，应将市区内河流及规划确定的绿地、水域用地、水利工程建设用地、水源地划定为规划保留区，实行严格管控。

**10.4 城市水管理能力建设**

10.4.1 应结合提高水利管理和公共服务水平的要求，提出相关的基础设施和保障制度的建设意见。

10.4.2 提出水利监管能力建设意见以及水利工程管理单位的基础设施建设方案。

10.4.3 结合河长制工作任务安排，提出相应的实施措施。

**10.5 城市智慧水利**

10.5.1 结合智慧城市建设，按照“需求牵引、应用至上、数字赋能、提升能力”要求，以数字化、网络化、智能化为主线，以数字化场景、智慧化模拟、精准化决策为路径，推进城市智慧水利建设。

10.5.2 结合数字孪生流域建设，扩展升级城市水利一张图，构建智慧水利三级数据底板，完善空天地一体化物联感知网，为“2+N”水利业务提供精准化决策支撑。

10.5.3 在省级防汛抗旱指挥系统的基础上，扩展定制城市水利河湖防洪数字化场景，升级完善河流防洪“四预”功能，补充综合旱情监测预测功能，搭建防汛抗旱“四预”业务平台。

10.5.4 在省级水资源监控能力建设项目、地下水监测工程的基础上，完善水资源管理与调配数字化场景，扩展升级水资源监管预警、调配管理决策、节约用水管理服务等功能，搭建城市水资源管理与调配综合平台。

10.5.5 完善城市水体基础数据同步更新和监测数据汇集交换体系，升级水土保持信息管理系统，完善河湖长制管理信息系统。

# 11 环境影响评价

**11.1 规划分析**

**11.1.1**  应分析规划总体安排和工程布局与环境保护法律法规和政策、相关的国家主体功能区规划、生态功能区划、水功能区划等的符合性，与同位层相关规划的协调性。

**11.1.2**  应明确规划实施的环境制约因素，重点关注与生态保护红线等环境敏感区可能存在冲突的规划内容。

**11.2 环境现状调查与分析**

**11.2.1**  环境现状分析应主要包括：现状及其主要问题与成因分析，环境影响回顾性分析，无规划方案的环境变化趋势分析等。

**11.2.2**  拟定城市水利规划实施应满足的环境保护目标。

**11.3 环境影响预测与评价**

**11.3.1** 应对规划方案的环境影响进行预测与评价，包括水文水资源影响预测与评价、生态影响预测与评价、水环境影响预测与评价、环境敏感区影响预测与评价、社会环境影响预测与评价、环境风险预测与评价等方面。

**11.3.2**  应对规划方案进行环境合理性综合论证分析，包括规划规模的环境合理性、规划布局的环境合理性、实施时序的环境合理性、环境保护目标与评价指标的可达性等。

**11.4 减缓对策措施与监测跟踪评价**

**11.4.1** 根据规划方案的环境合理性分析，应结合经济社会与环境协调发展的要求，对规划方案的总体布局、规模和实施时序等提出优化调整建议和减缓不利影响的对策措施。

**11.4.2**  规划实施可能产生重大环境影响时，应拟定环境监测和跟踪评价计划。

# 12 投资匡算及规划实施意见

**12.1 投资匡算**

合理确定投资匡算方法，提出城市水利规划总投资及重点工程投资的资金筹措建议。

**12.2 规划实施意见**

**12.2.1** 应按照突出重点、分期实施、远近结合的原则，提出规划实施计划。

**12.2.2** 合理选定近期建设规模，主体工程与配套工程应做到同步实施、同步运营。

**12.3 重点工程**

**12.3.1**  对城市有重大影响、能解决人民群众最关心、最现实的水问题项目应作为重点工程，优先安排在近期实施。

**12.3.2**  应对重点工程进行简单说明，明确重点工程建设的主要内容和效益。

# 13 实施效果评价与保障措施

**15.1 规划实施效果分析**

**15.1.1** 城市水利规划应进行社会评价与经济效益分析。

**15.1.2** 社会评价应主要从保障实现城市社会发展目标，促进城市经济和社会协调发展，维护和改善生态环境等方面评价规划措施的作用。对规划实施可能产生的负面影响开展风险评估。

**15.1.3**  经济效益分析应包括直接经济效益和间接经济效益，宜用货币定量计算，难以用货币定量的经济效益可进行定性描述。

**15.2 保障措施**

**15.2.1** 保障措施应结合城市特点，提出组织保障、制度保障、资金保障、前期工作保障、监督管理保障、科技保障等相关内容。

附录A：城市水利规划编制提纲及成果要求

**A.1 城市水利规划编制提纲**

**1、城市概况**

1.1 自然地理概况

1.2 社会经济概况

1.3 城市水系、水生态环境概况

**2、城市水利概况**

2.1 城市水利现状

2.2 相关规划对城市水利的要求

2.3 城市水利现状评估与问题分析

**3、城市水资源承载能力分析**

3.1 经济社会发展现状及趋势

3.2 城市水资源承载能力分析

**4、总体规划**

4.1 编制依据

4.2 指导思想

4.3 基本原则

4.4 规划范围和规划水平年

4.5 规划目标和主要任务

4.6 总体布局

**5、城市河湖水域空间管控规划**

5.1 水生态空间范围界定及分区

5.2 河湖水域管理范围划定

5.3 河湖水域空间分类管控布局

**6、城市水资源利用规划**

6.1 城市用水配置规划

6.2 城市供水配置规划

6.3 城市供水水源工程规划

6.4 城市应急供水调度与管理方案

**7、城市防洪治涝规划**

7.1 城市防洪治涝总体布局

7.2 城市防洪治涝分区及防洪治涝标准

7.3 城市防洪治涝规划方案

7.4 非工程措施规划

7.5 城市低影响开发规划

**8、城市水生态文明规划**

8.1 水资源保护规划

8.2 水环境治理及水生态修复规划

8.3 水土保持规划

8.4 滨水空间规划

8.5 水系连通规划

8.6 水利血防规划

8.7 生态水量泄放规划

**9、城市水（利）管理规划**

9.1 城市水资源管理规划

9.2 城市河湖水域管理规划

9.3 城市水管理能力建设规划

9.4 城市智慧水利建设规划

**10、环境影响评价**

10.1 规划分析

10.2 环境现状调查与分析

10.3 环境影响预测与评价

10.4 减缓对策措施与监测跟踪评价

**11、投资匡算及规划实施意见**

11.1 投资匡算

11.2 规划实施意见

11.3 重点工程

**12、实施效果评价与保障措施**

12.1 规划实施效果分析

12.2 保障措施

**13、结论及建议**

13.1 结论

13.2 建议

**A.2 城市水利规划成果要求**

1．城市水利规划报告

2．城市水利规划条文（或简本）

3．城市水利规划附图册（图册包括但不限于以下图件）

（1）城市总体规划图

（2）城市水利规划区范围图

（3）城市水系分布图

（4）城市现有水利工程分布图

（5）城市水功能区划图

（6）城市岸线功能区划图

（7）城市水利规划总体布局图

（8）城市水域景观方案图

（9）饮用水水源保护措施图

（10）城市水土保持生态建设规划工程图

（11）城市水系连通和水系保护与利用规划图

（12）城市第二水源（应急备用水源）工程布置示意图

（13）城市水环境治理工程布置示意图

附录B：城市水利规划评价指标

**B.0.1** 城市水利规划指标见表B.0.1，规划编制时可根据城市水利特点及规划要求，参照选取适宜的评价指标。

B.0.1 **城市水利规划评价指标**

| 一级指标名称 | 序号 | 二级指标名称（单位） | 指标性质 | 指标意义 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 一、防洪治涝  安全 | A1 | 防洪能力指数（%） | 预期性 | 反映城市防洪能力建设状况 |
| A2 | 治涝能力指数（%） | 预期性 | 反映城市治涝能力建设状况 |
| A3 | 洪涝灾害损失率（%） | 预期性 | 反映城市防洪减灾成效状况 |
| 二、水资源保障 | B1 | 城市供水保证率（%） | 约束性 | 反映城市正常供水保障能力状况 |
| B2 | 降雨蓄滞率（%） | 预期性 | 反映城市雨洪调蓄及综合利用能力水平 |
| B3 | 集中式饮用水水源地安全保障达标率（%） | 约束性 | 反映城市供水水源地安全保障状况 |
| 三、水环境保护 | C1 | 水功能区水质达标率（%） | 预期性 | 反映水功能区水质状况 |
| C2 | 湖库富营养化指数（%） | 预期性 | 反映河湖生态环境状况 |
| C3 | 水域面积率（%） | 约束性 | 反映水域调控能力状况 |
| C4 | 水功能区限制纳污控制率（%） | 约束性 | 反映水功能区污染控制情况 |
| C5 | 废污水达标处理率（%） | 预期性 | 反映城市排污治理能力 |
| 四、水生态修复 | D1 | 水土流失治理达标率（%） | 预期性 | 反映水土流失治理管理水平 |
| D2 | 河湖生态护岸比例（%） | 预期性 | 反映护岸生态环境状况 |
| D3 | 河湖生态（最小）流量满足程度（%） | 预期性 | 反映水生态系统健康程度 |
| D4 | 河流纵向连通性指数（%） | 约束性 | 反映河流纵向原生态状况 |
| 五、水（利）管理及管控能力 | E1 | 用水控制总量（亿m3） | 约束性 | 反映城市用水总量控制状况 |
| E2 | 万元GDP用水量（m³/万元） | 约束性 | 反映城市总体用水效率 |
| E3 | 万元工业增加值用水量  （m³/万元） | 约束性 | 反映城市工业用水效率 |
| E4 | 监测预警能力 | 预期性 | 反映水管理能力的综合指标 |
| E5 | 管控制度体系 | 预期性 | 反映水利管控制度建设的指标 |

**B1、防洪治涝安全**

（1）防洪能力指数：指城市规划区符合防洪标准的防护区面积占防护区总面积的比例。计算公式为：防洪能力指数（%）=（符合防洪标准的防护区面积/防护区总面积）×100%。

（2）治涝能力指数：指城市规划区符合治涝标准的易涝区面积占易涝区总面积的比例。计算公式为：治涝能力指数（%）=（符合治涝标准的易涝区面积/易涝区总面积）×100%。

（3）洪涝灾害损失率：指城市规划区设计标准情况下的洪涝灾害损失的经济值与当年GDP总量的比值。计算公式：洪涝灾害损失率（%）=（设计标准情况下洪涝灾害损失值/GDP总量）×100%。

**B2、水资源保障**

（1）城市供水保证率：指设计保证率下来水量，城市正常供水天数占当年供水总天数的比例。计算公式：城市供水保证率（%）=设计保证率来水量条件下正常供水天数/当年供水总天数×100%。

（2）降雨蓄滞率：指城市建成区江河湖塘等能够有效滞蓄雨洪的调蓄容积与多年平均降水总量的比值。计算公式：降雨蓄滞率（%）=（城市建成区雨洪蓄滞容积/城市建成区多年平均降水总量）×100%。

（3）集中式饮用水水源地安全保障达标率：指区域内集中式饮用水水源地安全保障达标个数占总个数的比例。计算公式为：集中式饮用水水源地安全保障达标率（%）=（达标饮用水水源地个数/集中式饮用水水源地总数）×100%。

**B3、水环境保护**

（1）水功能区水质达标率：指水功能区水质达标个数占选定水功能区总个数的比例。计算公式：水功能区水质达标率（%）=（水功能区水质达标个数/选定水功能区总个数）×100%。

（2）湖库富营养化指数：指主要湖泊、水库富营养化指数平均值。计算公式为：湖库富营养化指数=（各参与评价的湖泊、水库富营养化指数之和/参与评价的湖泊、水库总数）×100%。

（3）水域面积率：指城市水域面积与城市区域总面积的比值。计算公式为：水域面积率=（水域面积/区域总面积）×100%。

（4）水功能区限制纳污控制率：指入河排污量在其纳污能力范围之内的水功能区个数占区域水功能区总数的比例。计算公式为：水功能区限制纳污控制率（%）=（入河排污量在其纳污能力范围之内的水功能区个数/水功能区总数）×100%。

（5）废污水达标处理率：指城市废污水达标处理量占污水排放总量的比值。计算公式为：废污水达标处理率（%）=（城市废污水达标处理量/城市废污水排放总量）×100%。

**B4、水生态修复**

（1）水土流失治理达标率：指易发生水土流失土地面积中已落实水土流失治理措施的土地面积，计算公式为：水土流失治理达标率（%）=（水土流失治理面积/易发生水土流失面积）×100%。

（2）河湖生态护岸比例：指全部人工建设护岸中生态护岸长度所占比例。计算公式为：河湖生态护岸比例（%）=（已建生态护岸长度/人工建设护岸总长度）×100%。

（3）河湖生态（最小）流量满足程度：指主要河流典型断面生态流量满足率的均值。计算公式为：河湖生态流量满足程度（%）=（各参与评价河湖生态流量满足率之和/参与评价河湖总数）×100%。

（4）河流纵向连通性指数：指每100km河长中阻隔河流连通的人工建筑物数量。计算公式为：河流纵向连通性指数=（阻隔河流连通的人工建筑物数量/参与评价河流总长度）×100km。

**B5、水利管理及管控能力**

（1）用水控制总量：指一定用水量控制下实际用水总量，计算公式为：用水控制总量（亿m³）=生活用水量+工业用水量+生态环境用水量。

（2）万元GDP用水量：指城市当年度总用水量与当年度GDP总量的比值。计算公式为：万元GDP用水量（m³/万元）=实际用水总量/GDP总量。

（3）万元工业增加值用水量:指城市工业用水量与万元工业增加值的比重，计算公式：万元工业增加值用水量（m³/万元）=工业用水量/工业增加值。工业用水量是指工矿企业在生产过程中用于制造、加工、冷却（包括火电直流冷却）、空调、净化洗涤等方面的用水，按新鲜取用量计，不包括企业内部的重复利用水量。

（4）监测预警能力：指水资源保护及河湖健康监测评估覆盖率和水资源承载能力监测预警机制的建立。

（5）管控制度体系：河湖保护与管理、最严格水资源制度、水生态保护与修复、水生态空间管理、监督考核与责任追究等制度体系的建立。

# 标准用词说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 标准用词 | 在特殊情况下的等效表述 | 要求严格程度 |
| 应 | 有必要、要求、要、只有......才允许 | 要求 |
| 不应 | 不允许、不许可、不要 |
| 宜 | 推荐、建议 | 推荐 |
| 不宜 | 不推荐、不建议 |
| 可 | 允许、许可、准许 | 允许 |
| 不必 | 不需要、不要求 |