

责任编辑：石枫华 张健 丁洪良 张瑞  
封面设计：樊嵘



城镇水务  
2035年  
行业发展规划纲要



# 城镇水务 2035 年 行业发展规划纲要

中国城镇供水排水协会 主编



建工出版社微信

经销单位：各地新华书店、建筑书店

网络销售：本社网址 <http://www.cabp.com.cn>

中国建筑出版在线 <http://www.cabplink.com>

中国建筑书店 <http://www.china-building.com.cn>

本社淘宝天猫商城 <http://zgjzgyCBS.tmall.com>

博库书城 <http://www.bookuu.com>

图书销售分类：城乡建设·市政工程·环境工程（B30）

ISBN 978-7-112-25937-3



9 787112 259373 >

(37110)定价：36.00 元

中国  
建筑  
工业  
出版  
社



中国建筑工业出版社

# 城镇水务 2035 年 行业发展规划纲要

中国城镇供水排水协会 主编

中国建筑工业出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

城镇水务 2035 年行业发展规划纲要 / 中国城镇供水  
排水协会主编. — 北京 : 中国建筑工业出版社, 2021. 2  
ISBN 978-7-112-25937-3

I. ①城… II. ①中… III. ①城市用水—水资源管理  
—管理规划—中国—2035 IV. ①TU991.31

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2021)第 036516 号

责任编辑: 石枫华 张 健 丁洪良 张 瑞

责任校对: 张惠雯

## 城镇水务 2035 年行业发展规划纲要

中国城镇供水排水协会 主编

\*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京海淀三里河路9号)

各地新华书店、建筑书店经销

北京红光制版公司制版

印刷厂印刷

\*

开本: 787 毫米×1092 毫米 1/16 印张: 10 $\frac{3}{4}$  字数: 194 千字

2021 年 3 月第一版 2021 年 3 月第一次印刷

定价: 36.00 元

ISBN 978-7-112-25937-3

(37110)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题,可寄本社图书出版中心退换

(邮政编码 100037)

## 编 委 会

主 任：章林伟  
委 员：王建平 申一尘 石卫平 刘永政 刘锁祥  
刘 毅 李 力 朴庸健 宋兰合 郑如彬  
郑家荣 林雪梅 周 强 胡嘉东 蔡新立  
熊易华 吴凡松 陈 明 张可欣 张 全  
张金松 赵 铨 徐维浩 崔福义 龚道孝  
刘伟岩 梁 恒

顾 问：李圭白\* 钱 易\* 张 杰\*  
审 定：曲久辉\* 侯立安\* 任南琪\* 彭永臻\*  
马 军\* 徐祖信\* 张 辰<sup>△</sup> 李 艺<sup>△</sup>  
李树苑<sup>△</sup> 张 韵<sup>△</sup> 黄晓家<sup>△</sup> 王洪臣  
厉彦松 刘 翔 李俊奇 杨向平  
何 强 张大群 张晓健 杭世珺  
郑兴灿 胡洪营 唐建国 隋 军  
蒋 勇 戴晓虎

秘 书 组：谢映霞 蔡 倩 刘丽君 张世和 周娅琳

注：★ 中国工程院院士

△ 全国工程勘察设计大师

## 参编人员及审查专家

### 第1章 总论

编写人员：高 伟 张志果 林明利

### 第2章 饮用水安全

编写人员：高 伟 王 育 许嘉炯 林明利 王如华  
杨 力 周小莉 赵 铨 梁 恒 舒诗湖  
张 硕 芮 旻 甘 静 曹伟新 许 龙  
刘志远 陈 喆 李任飞 段 冬 张德浩  
尤作亮 钟 华 王胜军 刘永旺 田 萌  
王 洋 朱延平  
审查专家：杨 敏 张金松 张晓健 邵益生 林国峰  
郝燕秋 贾瑞宝

### 第3章 城镇水环境

编写人员：孙永利 张秀华 王金丽 高晨晨 李俊奇  
刘 静 王文亮 孔彦鸿 尚 巍 周 方  
陈 轶 古 励 艾海男 李 倩 张 维  
李 婧 李家驹 张 伟 赵 杨 杨 正  
张玲玲 刘 钰  
审查专家：刘 翔 李 艺 李树苑 何 强 杭世珺  
郑兴灿 胡洪营 蒋 勇

### 第4章 城镇排水防涝

编写人员：陈 嫣 赵 杨 刘广奇 李俊奇 朱 勇

王文亮 周广宇 张伟 柯杭 马步云  
杨正

审查专家：张善发 周玉文 唐建国 黄鸥 隋军

## 第5章 资源节约与循环利用

编写人员：戴晓虎 许萍 王佳伟 龚道孝 姜立晖  
曹江林 李群 黄晓家 信昆仑 李小伟  
李魁晓 焦二龙 王俊岭 李咏梅 杨东海  
欧玉民 王湘晋 刘壮壮 陈梓豪 李泓雨  
李一璇

审查专家：王洪臣 陈同斌 黄晓家 杨向平 甘一萍  
蒋勇 刘遂庆

## 第6章 智慧水务

编写人员：刘伟岩 韦有双 田禹 梁恒 刘书明  
汪力 郭颂明 段立功 刘艳臣 甘振东  
魏小凤 郭泓利 郭毅 魏彬 林峰  
李志涛 刘硕 朱楦 戴雄奇 李芳芳  
张辛平

审查专家：赵冬泉 梁岩松 崔福义 刘百德 任希岩  
王浩正 胡卫军 沈建鑫

## 编制单位

**组织单位：**中国城镇供水排水协会

**承办单位：**中国城镇供水排水协会科学技术委员会

深圳市水务（集团）有限公司

**参编单位：**中国城市规划设计研究院

上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司

中国市政工程华北院设计研究总院有限公司

同济大学

北控水务集团有限公司

北京市市政工程设计研究总院有限公司

中国建筑设计研究院有限公司

上海城市排水系统工程技术研究中心

北京城市排水集团有限责任公司

中国市政工程中南设计研究总院有限公司

哈尔滨工业大学

东华大学

北京建筑大学

清华大学

重庆大学

西安建筑科技大学

**鸣谢单位：**上海威派格智慧水务股份有限公司

# 序

党的十九大报告清晰擘画出我国全面建成社会主义现代化强国的时间表和路线图。党的十九届五中全会提出，全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标之后，我们要乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军，标志着我国进入了一个新发展阶段。习近平总书记强调，要准确把握新发展阶段，深入贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，推动“十四五”时期高质量发展，确保全面建设社会主义现代化国家开好局、起好步。

水是生命之源、生产之要、生态之基。我国淡水资源总量约为 28000 亿立方米，占全球淡水资源总量的 6%，居世界第 4 位；但我国又是一个缺水严重的国家，人均水资源量只有 2000 立方米左右，仅为全球平均水平的 1/4，是全球人均水资源最贫乏的国家之一。按照联合国环境规划署对水资源禀赋状况划分标准，我国约有 2/3 的城市存在不同程度的缺水问题。城镇是人类生产、生活的重要空间载体，水是支撑城镇经济社会发展不可或缺的基本要素。我国城镇人口高度聚集、社会经济发展强度大，与水资源环境承载能力不相适应的矛盾十分突出。习近平总书记多次做出重要指示，提出“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的工作方针，并就做好城镇水安全工作，进一步要求“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”，把水资源作为城镇社会经济发展的最大刚性约束。

改革开放以来，我国城镇水务事业不断发展壮大，城镇供水、排水设施全面普及，基本实现了从无到有“量的积累”，支撑了城镇居民正常生活、社会正常生产和国家经济社会发展。据统计，目前我国城镇年用水总量大约 750 亿立方米，约占全国水资源总用量的 12%，支撑了全国约 60% 城镇化率和近 90% 生产总值的用水。与此同时，我们也必须清醒地认识到，当前我国城镇水务还存在着明显短板和薄弱环节，地区差异、设施系统不匹配等不均衡、不充分的问题仍然突出，饮用水安全和城镇内涝风险、城镇水环境堪忧等问题依然存在，发展质量和效率不高，还不足以满足人民群众获得感、幸福感、安全感日益增长的需求。为此，城镇水务行业要根据新发展阶段的新要求，坚持以人民为中心的发展思想，从根本宗旨、问题导向、忧患意识上把握新发展理念，精准施策、有的放矢。要贯彻海绵城市建设理念，尊重自然、顺应自然、保护自然，保证生态系统的完整性、系统性，统筹好城镇水务发展与安全，增强

城镇应对极端气候的弹性和韧性；要贯彻节能降碳协同理念，城镇水务行业耗能大，污水中也蕴藏着大量的能源和资源，应加大相关方面技术创新，在节能降耗的同时发展绿色能源，为我国实现 2030 年碳达峰、2060 年碳中和做出应有贡献；要贯彻基于信息化、数字化、智能化的新型城市基础设施建设理念，加快推进智慧水务建设，整体提升城镇水务智能管理、资源节约、系统效能和安全运行水平，推动城镇水务实现“质的飞跃”，为建设宜居城市、绿色城市、安全城市、智慧城市、人文城市提供支撑。

为准确把握我国城镇水务行业 2035 年发展目标，助力基本实现社会主义现代化，中国城镇供水排水协会组织行业内有关单位和院士、勘察设计大师、知名专家学者等百余人，历时一年多编制了《城镇水务 2035 年行业发展规划纲要》，结合我国实际和发展需求，对标国际先进发展水平与趋势，以问题、目标、结果为导向，从饮用水安全、城镇水环境、城镇排水防涝、资源节约与循环利用、智慧水务等 5 方面为切入点，提出了 2035 年我国城镇水务行业发展目标、任务、实施路径与方法，具有很高的行业前瞻性。相信《城镇水务 2035 年行业发展规划纲要》的发布，必将对我国城镇水务行业发展起到积极促进和引导作用，对各地编制城镇供水排水“十四五”规划、推动城镇水务行业高质量发展具有很好的参考价值。

希望全国城镇水务行业从业者凝心聚力，为不断满足人民群众日益增长的美好生活需要做出应有贡献。

是为序。

中国城镇供水排水协会会长：



# 中国城镇供水排水协会

---

中水协〔2020〕42号

## 关于颁布实施《城镇水务 2035 年 行业发展规划纲要》的通知

各地方水协、会员单位、水务企业及有关单位：

由中国城镇供水排水协会科技委组织编制的《城镇水务 2035 年行业发展规划纲要》业已完成，经中国城镇供水排水协会科技发展战略咨询委员会审定通过（见附件 1），现予发布（见附件 2）。在实施过程中有何问题和建议，请及时反馈中国城镇供水排水协会秘书处。

联系人：张世和 18629194770 zsh@cuwa.org.cn

- 附件：1. 《城镇水务 2035 年行业发展规划纲要》审查会专家评审意见  
2. 《城镇水务 2035 年行业发展规划纲要》



抄报：住房和城乡建设部城市建设司、标准定额司。

## 专家评审意见

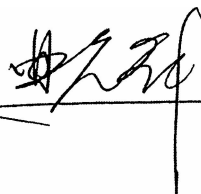
中国水协科技发展战略咨询专家委员会，于2020年8月21日在北京对中国水协科技委牵头组织编制的《城镇水务2035年行业发展规划纲要》（以下简称《规划纲要》）进行了讨论和咨询，专家们审阅了《规划纲要》、听取了中国水协科技委代表编制组的汇报，经质询和讨论，形成如下评审意见：

一、为了科学引领行业持续发展，使城镇水务行业发展能够有力支撑我国社会经济发展和城镇化发展的需求，编制《城镇水务2035年行业发展规划纲要》是非常必要的。

二、《规划纲要》编制思路清晰，目标定位准确，五个板块的总体框架设置合理，重点突出。《规划纲要》对标国际先进标准，明确了今后15年城镇水务行业的发展目标、重要指标和重点任务，提出了实施路径和方法，对城镇水务行业的可持续发展具有重要指导意义。

三、建议参照专家意见修改完善后，尽快出台。

组长：



2020年8月21日

# 前言

中国共产党第十九次全国代表大会报告清晰地勾勒出全面建成社会主义现代化强国的时间表和路线图，即“在 2020 年全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标的基础上，再奋斗 15 年，在 2035 年基本实现社会主义现代化；从 2035 年到 21 世纪中叶，在基本实现现代化的基础上，再奋斗 15 年，把我国建成富强、民主、文明、和谐美丽的社会主义现代化强国”。城镇水务作为支撑我国社会经济和城镇化健康有序发展的重要行业，使命艰巨，同时挑战与机遇并存。为了准确把握我国城镇水务行业 2035 年的发展目标，科学引领行业持续发展，使城镇水务行业发展能够有力支撑我国社会经济和城镇化发展的需要，满足生态文明建设与城镇百姓美好生活的需求，中国城镇供水排水协会组织编制了《城镇水务 2035 年行业发展规划纲要》（以下简称《规划纲要》）。

《规划纲要》秉承生态文明、绿色发展、以人为本、高品质发展的宗旨，坚持对标国际、立足长远、面向需求、实事求是的原则，力争规划做到高起点、上水平、强引领、补短板。

《规划纲要》由总论和饮用水安全、城镇水环境、城镇排水防涝、资源节约与循环利用和智慧水务等五个专业篇章组成。《规划纲要》从现状入手，深入分析当前的问题，对标国际先进标准，吸收国际先进经验，按照国家 2035 年的总体部署，明确了今后 15 年城镇水务行业的发展目标和指标；以问题、目标和结果为导向，凝练任务，提出了实施路径与方法。

《规划纲要》的编制集行业之智慧，谋行业之发展，由国内水务行业数十家知名企业、大专院校、科研设计院所的上百位专家，历经一年多的时间编撰而成。《规划纲要》编制的总体工作由中国城镇供水排水协会科技委牵头。具体工作分工为：第 1 章总论由中国城市规划设计研究院牵头负责；第 2 章饮用水安全由上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司牵头负责；第 3 章城镇水环境由中国市政工程华北设计研究总院有限公司牵头负责；第 4 章城镇排水防涝由上海市政设计研究总院（集团）有限公司牵头负责；第 5 章资源节约与循环利用由同济大学牵头负责；第 6 章智慧水务由北控水务集团牵头负责。

《规划纲要》在编制过程中，中国城镇供水排水协会（以下简称“中国水协”）多

次组织召开专家咨询会，广泛听取各方意见。初稿完成后，中国水协又反复征求行业专家、水协分支机构和地方水协的意见，几易其稿。最后，《规划纲要》经中国城镇供水排水协会科技发展战略咨询委员会审定后定稿。

十九届五中全会提出的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》指明了今后一个时期我国高质量发展的前进方向、目标任务、战略举措。住房和城乡建设部王蒙徽部长针对住建部门落实国家“十四五”规划提出了《实施城市更新行动》。今后 15 年对我国来说是非常重要的战略机遇期，也是完善和发展中国特色社会主义制度，推进国家治理体系和治理能力现代化的关键时期，城镇水务行业的发展也必须与国家社会经济发展同频共振。《规划纲要》的发布实施必将对促进城镇水务行业健康发展，推进水务行业技术进步，提升行业整体水平发挥积极作用。今年是国家第十四个五年计划的开局之年，希望本《规划纲要》在各地编制城镇给水排水十四五规划中也能够发挥积极的作用。

规划编制过程中得到住房和城乡建设部领导的大力支持和悉心指导，各章节主编单位和参编单位给予了人力、物力和财力上的全力支持和配合，编制组成员和编审专家付出了辛勤的劳动，在此一并表示感谢。

# 目 录

<b>第 1 章 总论</b> .....	1
1.1 背景与思路 .....	1
1.1.1 编制背景 .....	1
1.1.2 编制思路 .....	2
1.2 主要内容 .....	3
1.2.1 指导思想 .....	3
1.2.2 基本原则 .....	3
1.2.3 发展目标 .....	4
1.2.4 重点任务 .....	7
1.3 保障措施 .....	8
1.3.1 加强组织落实 .....	8
1.3.2 推动政策完善 .....	9
1.3.3 加强行业自律 .....	9
1.3.4 强化科技支撑 .....	9
1.3.5 注重能力建设 .....	9
<b>第 2 章 饮用水安全</b> .....	11
2.1 现状与需求 .....	11
2.1.1 发展现状 .....	12
2.1.2 存在问题 .....	17
2.1.3 发展趋势 .....	20
2.2 目标与任务 .....	21
2.2.1 总体目标 .....	21
2.2.2 重点任务 .....	22
2.3 路径与方法 .....	23
2.3.1 重视饮用水水源建设与保护 .....	23
2.3.2 有序推进城镇供水设施改造建设 .....	24

2.3.3	全过程保障饮用水安全 .....	25
2.3.4	提升服务效率与水平 .....	28
2.3.5	健全政策机制与实施创新驱动 .....	29
<b>第3章</b>	<b>城镇水环境 .....</b>	<b>31</b>
3.1	现状与需求 .....	31
3.1.1	发展现状 .....	36
3.1.2	存在问题 .....	43
3.1.3	发展趋势 .....	48
3.2	目标与任务 .....	48
3.2.1	总体目标 .....	48
3.2.2	重点任务 .....	49
3.3	路径与方法 .....	51
3.3.1	全面提升城镇排水系统收排效能 .....	51
3.3.2	全面提高城镇污水处理厂效率 .....	53
3.3.3	加强降雨径流污染控制 .....	55
3.3.4	营造优美宜居的城镇水生态环境 .....	55
3.3.5	积极推进“厂网河（湖）”一体专业化运营管理模式 .....	56
<b>第4章</b>	<b>城镇排水防涝 .....</b>	<b>58</b>
4.1	现状与需求 .....	58
4.1.1	发展现状 .....	58
4.1.2	存在问题 .....	66
4.1.3	发展趋势 .....	69
4.2	目标与任务 .....	70
4.2.1	总体目标 .....	70
4.2.2	重点任务 .....	70
4.3	路径与方法 .....	73
4.3.1	加强规划引领，强化顶层设计 .....	73
4.3.2	加快建立高标准的城镇排水防涝工程体系 .....	74
4.3.3	加强内涝风险管理和应急体系建设 .....	76
4.3.4	加强智能化管理提高城镇韧性 .....	76

4.3.5 加强专业人才培养和继续教育 .....	77
<b>第5章 资源节约与循环利用 .....</b>	<b>78</b>
5.1 城镇节水 .....	78
5.1.1 现状与需求 .....	78
5.1.2 目标与任务 .....	87
5.1.3 路径与方法 .....	88
5.2 节能降耗 .....	90
5.2.1 城镇供水系统的节能降耗 .....	91
5.2.2 城镇排水系统的节能降耗 .....	94
5.3 污泥资源回收与利用 .....	97
5.3.1 现状与需求 .....	98
5.3.2 目标与任务 .....	107
5.3.3 路径与方法 .....	108
<b>第6章 智慧水务 .....</b>	<b>114</b>
6.1 现状与需求 .....	114
6.1.1 发展现状 .....	114
6.1.2 存在问题 .....	117
6.1.3 发展趋势 .....	118
6.2 目标与任务 .....	119
6.2.1 总体目标 .....	119
6.2.2 重点任务 .....	121
6.3 路径与方法 .....	124
6.3.1 实施路径 .....	124
6.3.2 重点应用领域 .....	128
<b>附录 城镇水务 2035 年行业发展规划纲要指标说明 .....</b>	<b>139</b>



# 第 1 章 总 论

## 1.1 背景与思路

水是人类赖以生存的基本条件，也是 21 世纪各国普遍关注的焦点。当今世界面临着水资源短缺、水污染严重、洪涝灾害频发等一系列迫切需要解决的问题，这些问题已对各国的社会经济发展构成了重大威胁，因此水的安全问题和粮食安全、生态安全一样，成为影响社会经济稳定发展的国家战略问题。

水的问题和城市发展密切相关。城镇化的迅速发展造成生产、生活用水的大幅增加，造成淡水资源更加短缺，水环境污染问题日趋严重。高度城镇化破坏了原有的生态环境，自然下垫面的破坏影响水文循环规律，导致雨季洪涝泛滥，而旱季严重缺水。因此，均衡发展是我国新时期水行业的重要发展战略。

### 1.1.1 编制背景

党的十九大报告描绘了分两个阶段到 21 世纪中叶全面建成社会主义现代化强国的宏伟蓝图。第一阶段、“从二〇二〇年到二〇三五年，在全面建成小康社会的基础上，再奋斗十五年，基本实现社会主义现代化”。到 2035 年，“我国经济实力、科技实力将大幅跃升，跻身创新型国家前列”“国家治理体系和治理能力现代化基本实现”“城乡区域发展差距和居民生活水平差距显著缩小，基本公共服务均等化基本实现，全体人民共同富裕迈出坚实步伐”“生态环境根本好转，美丽中国目标基本实现”。同时，党的十九大做出了“我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾”的新判断。

城镇水务是保障城镇安居乐业、安全运行和环境保护的基础性、公益性事业，直接关系到人民群众切身利益、经济社会可持续发展。改革开放以来，城镇水务事业不断发展壮大，为保障人民群众正常生活、社会正常生产和国家经济社会发展做出了应有

的贡献。十八大以来，在党中央、国务院坚强领导下，城镇水务相关规章制度和政策进一步完善，综合服务能力进一步提升，对社会经济发展的支撑能力进一步增强，城镇水务行业各项工作取得新进展。

与此同时，必须清醒认识到，城镇水务工作还存在着一些短板和薄弱环节，落后于国际先进水平，与有效支撑 2035 年“基本实现社会主义现代化”还有一定差距，这对广大城镇水务行业工作者而言，既是沉甸甸的压力，也是前进的动力。综合判断，我国城镇水务行业发展仍处于可以大有作为的重要战略机遇期，也面临诸多矛盾叠加、风险隐患增多的严峻挑战。

为使城镇水务行业发展能够有力地支撑我国社会经济和城镇化发展需要，助力“基本实现社会主义现代化”这一国家战略目标的实现，中国城镇供水排水协会组织编制《城镇水务 2035 年行业发展规划纲要》（以下简称《规划纲要》），旨在围绕“基本实现社会主义现代化”这一新时代中国特色社会主义发展的战略安排，面向经济社会发展需求，面向国家发展战略需求，进一步明确 2035 年基本实现城镇水务行业现代化的发展目标和蓝图，明晰未来 15 年城镇水务行业的主要任务与实施路径，引领城镇水务行业踏上新征程，推进新时代城镇水务行业现代化建设发展。

### 1.1.2 编制思路

《规划纲要》围绕人民群众最关心的龙头水水质安全、房前屋后水体黑臭、雨季内涝积水等突出问题，设置了饮用水安全、城镇水环境、城镇排水防涝 3 个板块，以期切实解决人民群众所关心的实际问题、从而使之安全放心并获得美好生活的幸福感；针对城镇水务行业发展方式粗放、发展质量和效益还不高的问题，充分考虑资源约束的基本国情，从资源节约的基本国策出发，寻求在自然资源约束下的最优利用和发展，结合“新基建”、“智慧发展”的趋势，设置了资源节约与循环利用、智慧水务 2 个板块，将传统产业与现代信息技术相结合，以期推动水务行业绿色低碳、节约高效、智慧发展。

#### 1. 以问题为导向，科学构建水务体系

解决涉水问题，需要系统思维，从源头、过程、末端每个环节加强规划、建设、运营和管理。饮用水方面要构建从源头到龙头的安全保障体系，排水方面要构建厂、网、河（湖）一体的城镇水污染治理体系，排水防涝方面要充分发挥生态基础设施的作用，将绿色基础设施与灰色基础设施相结合，构建完善的灰绿蓝耦合的现代化城镇排水防涝体

系，打破以往头疼医头、脚疼医脚的碎片化做法，体现系统治水的理念和思路。

## 2. 以目标为导向，科学设定发展目标

对标新时代中国特色社会主义建设战略安排，研究借鉴发达国家城镇水务行业发展经验，正确把准发展规律和趋势，找准“基本实现社会主义现代化”的全局中城镇水务行业发展定位，注重百年大计，尽力而为、量力而行，从社会主义初级阶段的国情出发，科学设定城镇水务基本现代化的发展目标。

## 3. 以结果为导向，探索路径与方法

系统总结我国城镇水务发展现状，深入分析城镇水务行业存在问题及原因，综合考虑国情、管理体制机制、行业性质、设施建设及材料设备发展水平与制造能力、科技发展与支撑能力等因素，为确保实施发展目标的可达性，注重落地可操作性，实事求是提出符合城镇水务行业特点和发展需求的重点任务、实施路径与方法。

# 1.2 主要内容

## 1.2.1 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大精神和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，准确把握新发展阶段，深入贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，紧紧围绕新时代提出的新课题新任务新要求，统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，坚持以人民为中心发展思想；坚持创新、协调、绿色、开放、共享新发展理念；坚持推动高质量发展，以供给侧结构性改革为主线；全面落实“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的新时期治水方针，牢牢把握城镇水务“公共服务”定位，进一步解放思想、开拓进取，推动城镇水务行业发展由追求速度规模向更加注重质量效益转变，由依靠传统要素驱动向更加注重创新驱动转变，为全面建成社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴中国梦提供坚强支撑。

## 1.2.2 基本原则

### 1. 坚持以人为本

以满足人民群众多元化、多层次需求为导向，坚持以人民为中心的发展思想，不

断满足人民对美好生活的向往、美好生态环境的需求，着力解决群众最关心、最直接、最现实的水生态、水环境、水资源、水安全和水文化问题，切实提高人民群众获得感、幸福感、安全感。

## 2. 坚持系统治理

以提高行业发展系统效能为导向，针对城镇水务行业发展的瓶颈和薄弱环节，坚持因地制宜，系统识别问题，加快行业转型升级和提质增效，注重城镇水务的整体性、系统性、协调性，加强战略谋划和前瞻部署，扎扎实实打基础，推进城镇水务行业高质量发展。

## 3. 坚持绿色发展

贯彻落实国家生态文明发展战略，坚持人与自然和谐共生，推进城镇水务绿色发展、循环发展、低碳发展，将绿色发展理念贯穿城镇水务全过程、各环节，加强绿色技术、工艺、装备推广应用，走生态文明的发展道路，切实提高城镇水务行业可持续发展能力。

## 4. 坚持创新驱动

坚持把创新摆在城镇水务行业发展全局的核心位置，强化城镇水务领域技术创新、管理创新、服务创新，注重借力发力，推动跨领域、跨行业协同创新，充分运用新机制、新模式、新技术激发城镇水务行业发展活力，促进城镇水务数字化、信息化、网络化、智能化，走创新驱动的发展道路，切实提高城镇水务行业创新发展水平。

### 1.2.3 发展目标

到 2035 年，全国城镇水务行业基本实现现代化。基本建成安全、便民、高效、绿色、经济、智慧的现代化城镇水务体系，建设一流水务设施、打造一流管理团队、提供一流服务保障，城镇水务行业更具创新活力、更具国际影响力、更具可持续发展能力，有效支撑基本实现社会主义现代化这一国家战略目标。

#### 1. 安全、放心的现代化城镇水务系统

基本建成人民放心饮水、清水绿岸、水患无虞的城镇水务现代化安全保障体系，形成人民舒心满意、基础保障有力的便民惠民服务格局，全面提升饮用水安全保障能力、水生态环境质量和城镇内涝防治水平，各类风险隐患显著减少。

#### 2. 绿色、经济的现代化城镇水务系统

基本建成节能低碳、成本合理的城镇水务现代化绿色发展体系，城镇水资源节约与

循环利用水平显著提高，城镇水环境明显改善，城镇水资源环境综合承载力显著提升。

### 3. 智慧、高效的现代化城镇水务系统

基本建成智能智慧、集约高效的城镇水务现代化精细管理体系，不断满足人民生活需求、政府管理需求、行业发展需求，城镇水务精细化、信息化、智慧化管理水平显著提升。

表 1-1 所示为城镇水务 2035 年行业发展规划主要指标。

城镇水务 2035 年行业发展规划主要指标

表 1-1

序号	内容	指标	2035 年规划目标	条文编号	
1	饮用水安全	原水取水保证率	≥95%（特殊情况下，≥90%）	2.2.2.1	
2		水源水质检测频率 （地表水：《地表水环境质量标准》GB 3838—2002 中规定的水质检验基本项目、补充项目及特定项目每月不少于 1 次；地下水：《地下水质量标准》GB/T 14848—2017 中规定的所有水质检验项目每月不少于 1 次）	≥1 次/月	2.3.1.1	
3		出厂水高锰酸钾指数	<3mg/L（有条件的地区，可控制在<2mg/L）	2.2.2.2	
4		出厂水浊度	<0.5NTU（鼓励供水服务人口超过 100 万的城市，出厂水浊度控制在 0.3NTU 以下，甚至更低）	2.2.2.2	
5		龙头水水质	达到《生活饮用水卫生标准》（GB 5749）的要求		
6		龙头水压力	0.08~0.10 MPa		
7		应急供水能力	≥7d	2.3.1.2	
8		供水管网更新改造率	>2%/a	2.3.2.3	
9		供水管网漏损率	<10%		
10		供水管网事故率	<0.2 件/（km·年）		
11		城镇水环境	旱天污水处理厂进水 BOD <sub>5</sub> 浓度	>150mg/L	3.2.2
12			城镇新建项目雨水年径流污染物总量（以 SS 计）削减率	>70%	3.2.2
13			城镇改扩建项目雨水年径流污染物总量（以 SS 计）削减率	>40%	
14			溢流排放口年均溢流频次（年溢流体积控制率）	4~6 次（>80%）	
15			合流制溢流污染控制设施 SS 排放浓度的月平均值	<50mg/L	

续表

序号	内容	指标	2035 年规划目标	条文编号
16	城镇水环境	人体可直接接触类或休闲娱乐类城镇水体比例	>80%	3.2.2
17		旱天管道内污水平均流速	>0.6 m/s	3.3.1.2
18		污水管网淤泥厚度	淤泥深度不得高于管道直径的 1/8	
19		污泥有机质含量	>60%	3.2.2
20		污泥稳定化和无害化处理率	达到 100%	
21	排水防涝	城镇建成区雨水排水设施系统覆盖率	2025 年达到 100%	4.2.2.2
22		满足国家标准规定的内涝防治设施系统的覆盖率	达到 100%	
23		城镇新开发建设项目实现年径流总量控制率	70%，且不高于开发前的要求	4.2.2.3
24		城镇排水基础设施地理信息系统（GIS）建设	地级以上城市应在 2025 年前全面完成	4.2.2.4
25		雨水管渠积泥	雨水口井底的积泥深度不得高于水管管底以下 50mm；雨水管渠积泥深度不得大于管径的 1/8	4.2.2.4
26	资源节约与循环利用	国家节水型城市达成率	极度缺水城市：2025 年以前应全部达到国家节水型城市要求； 缺水型城市：应在 2035 年前达到国家节水型城市要求	5.1.2.2
27		万元 GDP 用水量	极度缺水型城市：2025 年用水强度 <25m <sup>3</sup> /万元； 水资源紧缺城市：2035 年用水强度 <25m <sup>3</sup> /万元	5.1.2.2
28		再生水利用率（包括直接与间接再生利用）	极度缺水型城市：2025 年再生水利用率 >80%； 水资源紧缺城市：2035 年再生水利用率 >60%	5.1.2.2
29		药剂有效使用率（理论投加量/实际投加量）	>85%	5.2.1.2
30		输配水千吨水能耗 [kW·h/（km <sup>3</sup> ·bar）]	在 2020 年能耗的基础上下降 10% 以上	
31		供水厂自用水率	<3%	5.2.2.2
32		城镇污水处理厂污染物削减单位电耗	在 2020 年的基础上降低 30% 以上	
33		城镇污水处理厂药耗削减率	在 2020 年的基础上： 单位总氮的碳源药耗降低 30% 以上； 单位总磷的药耗降低 20% 以上	

续表

序号	内容	指标	2035年规划目标	条文编号	
34	资源节约与循环利用	城镇污水处理厂能源自给率	>60% (有条件地区)	5.3.2.2	
35		污泥处置土地利用	>60% (有条件地区)		
36		污泥营养物质回收率	磷>90%; 氮>90% (有条件地区)		
37		好氧发酵产物的资源化利用率	>95%		
38	智慧水务	地理信息系统覆盖程度	100%	6.2.3.1	
39		BIM应用普及率	超大城市和特大城市: 100%, 大城市: 100%		
40		在线监测	超大城市和特大城市: 100%; 大城市: 90%; 中等城市和小城市: 80%; 县城关镇: 60%		
41		自动/智能控制	超大城市和特大城市: 95%; 大城市: 95%; 中等城市和小城市及以下: 饮用水: 95%; 污水及雨水 90%		6.2.3.2
42		数字化管理与服务	超大城市和特大城市: 95%; 大城市: 90%; 中等城市和小城市: 80%		6.2.3.3
43		服务与信息公开	超大城市和特大城市: 95%; 大城市: 90%; 中等城市和小城市: 80%		
44	智慧化决策	超大城市和特大城市: 95%; 大城市: 90%	6.2.3.4		
45	网络安全	超大城市和特大城市: 80%; 大城市: 70%; 中等城市和小城市: 60%	6.2.3.5		

## 1.2.4 重点任务

### 1.2.4.1 构建从源头到龙头的饮用水安全保障体系

加强城镇集中式生活饮用水水源地的规划、保护与管理。全面开展系统风险评估，强化风险管控意识。科学推进城镇供水设施改造与建设，加强供水应急能力建设。提高原水、供水厂各工艺段、出厂水、输配管网、龙头水等各关键环节水质检测评估与结果反馈能力。在居民住宅、公共建筑内逐步推广环状“微循环”供水技术。推动水质信息公开，提升服务效率与水平。

### 1.2.4.2 构建厂网河（湖）一体专业化的城镇水环境治理体系

补齐城镇污水收集设施短板，规范管理排水行为，提高城镇居民生活污水集中收

集率，实现污水收集设施效能提升。提高城镇污水处理系统精细化运管水平，全面提高城镇污水处理厂碳源利用效率，单位氮磷去除的碳源和药剂消耗显著降低。大力推进海绵城市建设，加强降雨径流污染控制。科学推进城市水体生态修复与生态恢复，积极推进再生水用于水体生态补水，营造优美宜居的城镇水生态环境。积极推进水务企业通过政府购买服务的方式承接厂网河（湖）一体专业化运营管理。

#### 1.2.4.3 构建完善的灰绿蓝耦合的现代化城镇排水防涝体系

贯彻落实海绵城市建设理念，加强规划引领，强化顶层设计。结合老旧小区改造强化源头减排，加快排水设施提标建设与改造，优化完善排涝除险系统，建立高标准的城镇排水防涝工程体系。建立动态、规范化的内涝风险评估制度，建立信息共享机制，加强内涝风险管理和应急管理体系建设。加强城镇排水设施信息化建设，以智能化管理提高城镇韧性。

#### 1.2.4.4 构建绿色低碳、集约高效的资源节约与循环利用体系

以新时期节水型城市创建为突破口，深入贯彻落实“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”的理念，加强城市水资源循序循环利用，显著提高城镇用水效率及资源环境承载力。我国提出了 2030 年碳达峰、2060 年碳中和的目标，城镇水务是耗能大户，同时污水中也蕴藏着大量的能源和资源，降耗减碳并举，通过优化设计和运行管理，有效推进城镇供水、污水处理系统节能降耗，为我国实现碳达峰、碳中和战略目标做出应有的贡献。加大污泥资源化利用的规模和力度，全面实现污泥稳定化、无害化处理处置，实现污水处理系统和污泥资源化系统的循环链接。

#### 1.2.4.5 构建新一代信息技术与水务业务深度融合的智慧水务体系

全面普及地理信息数字化建设，推进自控技术、智能技术与水务行业的深度融合，推进在线感知监测、工艺过程自动化等方面的技术进步，发展行业先进控制技术，实现控制智能化。建立完善的智慧水务标准体系，构建水务工业互联网等信息基础设施，建立保障水务行业数据采集与应用的信息安全体系，挖掘数据价值，实现数据资源化。打造智慧管理工具，创新水务行业管理新模式，实现管理精准化。构建复杂系统模型和算法，实现决策智慧化。

## 1.3 保障措施

### 1.3.1 加强组织落实

各级城镇供水排水行业协会应积极组织宣贯、指导和促进 2035 行业发展规划的落实，结合国家和当地的国民经济与社会发展规划，制订符合当地城镇水务行业现状与特点的分阶段发展目标和实施计划，统筹推进区域和地方的城镇水务发展。城镇水务企业可结合企业自身特点与发展需求贯彻落实 2035 行业发展规划；城镇水务材料设备等相关企业、科研设计单位等可结合 2035 行业发展规划，积极开展新技术、新工艺、新材料、新装备等方面的创新与研发，支撑 2035 行业发展规划的落实。

### 1.3.2 推动政策完善

推动完善与城镇水务相关的法规政策制度，加强城镇水务法律法规、规章、标准规范等政策制度的完整性、系统性和科学性，推进依法治水、依法管水。推动建立有利于资源节约与循环利用、有利于城镇水务行业良性健康可持续发展的财税、费价、土地保障等政策。积极争取各级、各类财政资金支持，努力拓宽融资渠道。

### 1.3.3 加强行业自律

开展城镇水务企业标杆引领行动，建立城镇水务行业黑名单、白名单制度，建立样板企业和实施方案，树立先进典范，促进城镇水务行业健康、持续、稳定发展。城镇水务企业应自觉遵守城镇相关法律法规、规章、标准规范等政策制度，更好承担应有的社会责任，推进提升企业规范化管理水平、自律能力。鼓励实行规模化经营，推动公平竞争，打破以项目为单位的分散运营模式，提高发展质量，积极培育一批行业大型水务企业，充分发挥骨干企业引领行业发展的作用。推动不同地区、不同规模、不同性质、不同特点城镇水务企业间技术和管理经验交流，促进共同进步。

### 1.3.4 强化科技支撑

城镇水务行业要坚持走创新驱动的发展道路，结合城镇水务行业发展需求，加大国际交流合作与研究力度，充分吸收国内外各行各业的先进经验和做法，组织开展科

技攻关，推动相关技术及理论创新，解决制约城镇水务行业高质量发展的核心技术问题；激发企业创新内生动力，瞄准未来发展方向，大胆开拓未知领域，探索城镇水务新技术、新材料、新工艺、新装备，实施关键技术、仪器仪表、材料与设备研发以及重大关键工艺装备产业化应用与推广。

### **1.3.5 注重能力建设**

坚持把人才发展战略作为城镇水务现代化能力建设的根本，走人才引领的发展道路。加强培训师资、培训教材和培训平台建设，提升城镇水务行业职业教育、在职培训水平。加强城镇水务专业技术人才、经营管理人才、技能工匠人才的培养、培育和再教育，大力发展职业教育和职业培训，加强岗前和岗中职业培训，提高从业人员的职业技能水平，建设一支素质优良、结构合理的城镇水务行业人才队伍。