

# 北京市“十四五”时期污水处理及资源化 利用发展规划

# 目 录

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 前 言.....              | 1  |
| 一、规划基础与形势展望.....      | 3  |
| 二、总体要求.....           | 4  |
| （一）指导思想.....          | 4  |
| （二）基本原则.....          | 5  |
| （三）主要目标.....          | 6  |
| 三、完善污水收集处理体系.....     | 6  |
| （一）补齐城镇污水收集设施短板.....  | 6  |
| （二）提升农村污水收集能力.....    | 8  |
| （三）强化污水污泥处理处置水平.....  | 8  |
| 四、提升污水资源化利用水平.....    | 10 |
| （一）完善再生水调配体系.....     | 10 |
| （二）推动再生水多元利用.....     | 10 |
| （三）破解污泥资源化利用难点.....   | 12 |
| 五、健全污水处理及资源化利用机制..... | 12 |
| （一）落实最严格的水资源管理制度..... | 12 |
| （二）完善政策法规体系.....      | 13 |
| （三）完善建设运维标准.....      | 13 |
| （四）强化科学技术支撑.....      | 14 |
| （五）健全费价税机制.....       | 14 |
| （六）拓宽投融资渠道.....       | 15 |
| 六、保障措施.....           | 15 |
| （一）严格责任落实.....        | 15 |
| （二）强化监督管理.....        | 15 |
| （三）加大宣传力度.....        | 16 |
| 七、附件.....             | 16 |

## 前 言

北京市水资源自然禀赋不足，人均水资源量仅 150 立方米左右，远低于国际公认的人均 300 立方米的极度缺水标准，水资源严重短缺是北京市的基本水情。“向污水要资源”，增强污水处理能力，提升污水资源化水平，将再生水纳入全市水资源统一配置，对于增加水资源供给、缓解供需矛盾，节约新水用量、优化供水结构，减少水体污染、促进减排降碳具有重要战略意义。污水处理及资源化利用成为北京市新时期改善首都水生态环境、保障首都水资源安全，支撑城市可持续发展和生态文明建设的重要途径和必然选择。

为深入贯彻习近平生态文明思想，落实党中央、国务院决策部署，深入打好污染防治攻坚战，落实国家《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》《关于推进污水资源化利用的指导意见》（发改环资〔2021〕13 号），依据《北京城市总体规划（2016 年—2035 年）》《北京市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纲要》《北京市水污染防治条例》，结合《北京市“十四五”时期重大基础设施发展规划》，北京市发展和改革委员会、北京市水务局联合编制了《北京市“十四五”时期污水处理及资源化利用发展规划》（以下简称《规划》）。

《规划》旨在有效解决北京市污水处理及资源化利用关键问题，系统推进补短板强弱项，提高污水收集处理效能，提升再生

水利用、污泥资源化利用水平，完善资源化利用机制，缓解水资源供需矛盾，提升首都水资源安全保障水平。《规划》提出了北京市“十四五”时期污水处理及资源化利用的指导思想、基本原则、主要目标、重点方向、重点工程、相关机制以及保障措施，以指导北京市各部门各区有序开展污水处理及资源化利用工作。

规划范围为北京市全域，规划期限为 2021—2025 年，展望到 2035 年。

## 一、规划基础与形势展望

污水处理及资源化利用设施是环境基础设施的核心组成，是深入打好污染防治攻坚战的重要抓手，对于改善人居环境，推进社会治理体系和治理能力现代化，加快生态文明建设，推动高质量发展具有重要作用。

“十三五”以来，北京市各部门各区深入贯彻习近平生态文明思想，认真落实市委、市政府决策部署，不断加大污水处理及资源化利用设施建设和运行管理力度，完成了《北京市“十三五”时期重大基础设施发展规划》《北京市进一步加快推进污水治理和再生水利用工作三年行动方案（2016年7月—2019年6月）》目标，稳步推进《北京市进一步加快推进城乡水环境治理工作三年行动方案（2019年7月—2022年6月）》工作任务，污水收集处理能力及资源化利用水平显著提升。截至2020年底，全市污水处理率达到95%以上，中心城区达到99%以上，基本实现污泥无害化、稳定化处理，再生水利用范围进一步扩大，农村治污取得重大进展。在取得显著成效的同时，也要清醒地认识到，北京市污水处理及资源化利用仍存在城乡污水收集处理水平不均衡、汛期合流制溢流污染未消除、再生水配置结构不完善、再生水利用不充分、污泥资源化利用不足等问题，与实现高质量发展还存在差距。

“十四五”时期是我国全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标之后，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的第一个五年，也是北京落实首都城市战略定位、建设国际一流的和谐宜居之都的关键时期。“十四五”时期，应以建设高质量污水处理及资源化利用设施体系、运营体系、监管体系为主题，由工程为主向建管并重转变，系统推进污水处理及资源化利用设施高质量建设和运行管理，完善资源化利用机制，支撑首都水安全保障水平不断提升，有效改善北京市水生态环境质量，不断增强人民群众的幸福感和安全感。

## 二、总体要求

### （一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平生态文明思想，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，落实首都城市战略定位，立足新发展阶段，全面、完整、准确贯彻新发展理念，主动服务和融入新发展格局，坚持系统观念，贯彻“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水方针，以保障水安全、改善水生态环境质量为目标，以提升污水处理及资源化利用效能为导向，以设施补短板强弱项为抓手，以完善污水处理及资源化利用机制为保障，统筹谋划、聚焦重点、分类施策，加快形成布局合理、系统协调、安全高效、节能低碳、机制完善的污水处理及资源化利用新格局，实现污水处理高质量发展、可持续发展，推动绿色低碳循环发展，推动建设国际一流的和谐宜居之都，满足人民群众日益增长的优

美生态环境需要。

## （二）基本原则

节水优先、统筹推进。秉持“节水即治污”理念，坚持节水优先，强化用水总量和强度双控。将污水资源化利用作为节水开源的重要内容，将再生水纳入水资源统一配置，全面系统推进污水资源化利用工作。

规划引领，优化布局。强化规划引领和指导，科学确定设施规模和布局，推进流域联动、区域协调、城乡统筹，实现供需结构平衡。统筹推进污水处理、再生水利用与水资源安全和水生态保护。

补齐短板，提升效能。加快补齐城乡污水收集处理、再生水利用、污泥处置利用设施短板，实现城镇污水管网全覆盖，提高再生水管网覆盖率，提升污水收集处理和资源化利用能力。厂网同步、泥水并重、建管并举，提高建设和运行管理水平，提升设施整体效能。

因地制宜，分类施策。结合各区功能定位、水资源禀赋、经济水平和发展需求等因素，科学制定设施能力目标。结合污水处理及资源化利用现状问题和发展需求，选择经济适用、节能低碳技术路线，分区分类确定污水处理及资源化利用举措。

政府引导，市场驱动。更好发挥政府引导作用，突出市场配置资源的决定性作用，完善财税政策，吸引社会资本，明确责任主体，强化标准约束，严格监管考核，促进有效的市场和有为的

政府更好结合，形成可持续的建设经营模式。

科技引领、试点示范。增强科技支撑，加强关键共性技术装备研发，推广普及先进适用技术工艺。开展试点示范，探索形成可复制可推广的污水资源化利用模式。

### **（三）主要目标**

“十三五”末，全市污水处理率达到95%以上，基本实现污泥无害化、稳定化处理，再生水利用率超过60%，污水处理及资源化利用处于全国领先水平。立足本市发展阶段和推动首都高质量发展要求，进一步加强规划目标的引导性和创新性。

——到2025年，全市污水处理能力达到800万立方米/日，全市污水处理率达到98%；农村生活污水得到全面有效治理，全市农村生活污水处理率达到75%；再生水利用率稳步提升，配置体系进一步完善；污泥无害化处置、资源化利用水平进一步提升，全市污泥本地资源化利用率达到20%以上；污水资源化利用政策体系和市场机制基本建立。

——到2035年，全市污水处理能力达到900万立方米/日，全市城乡污水基本实现全处理，全市再生水利用率达到70%以上，全面实现污泥无害化处置，污泥资源化利用水平显著提升，形成系统、安全、环保、经济的污水处理及资源化利用格局，支撑构建绿色、生态、安全的水生态环境。

## **三、完善污水收集处理体系**

### **（一）补齐城镇污水收集设施短板**

统筹推进污水管网建设。统筹道路建设大修与市政管网建设时序，避免“马路拉链”，尽力减少对市民生活的影响。推动城中村、老旧城区、城乡结合部污水管网建设，补齐污水管网短板。加强支、户线管网连接，补齐“毛细血管”，消除污水收集空白区。

积极开展污水管网消隐改造。结合城市更新和老城双修，加快推进排水管网消隐改造工程。积极落实国家《燃气等城市管道老化更新改造实施方案（2022—2025年）》，重点改造平口混凝土、素混凝土等材质落后管道，脱节、破裂、错位、变形的管道，以及使用年限超过50年存在安全隐患的管道。结合老旧小区改造，排查整治小区内部污水收集设施。

加快完成排水设施错接混接治理。落实《北京市错接混接治理行动方案》，管理和工程措施相结合，分类施策，系统解决排水设施错接混接问题。通过违规设施封堵、限时整改等管理措施，重点整治生产经营单位和个体工商户污水乱排直排问题；采用新建改造排水管网等工程手段，完善错接混接用户周边市政排水系统。加强执法检查 and 定期复查，基本实现排水设施错接混接应治尽治、动态清零。

因地制宜实施雨污分流改造。加快推进《北京市城市积水内涝防治及溢流污染控制实施方案（2021年—2025年）》落实，因地制宜采用源头治理、末端拦截、分散调蓄、就地处理等多种方式，削减合流制溢流污染。以核心区为重点，循序实施雨污合流

管网改造、合流制溢流调蓄等工程。

## （二）提升农村污水收集能力

合理选取农村污水处理方式。按照集中与分散相结合原则，因地制宜确定农村污水处理方式。靠近城镇区域优先选取“城带村”“镇带村”方式，地理位置临近的村庄宜采用“联村”方式实现污水集中收集处理。结合农村户厕改造，通过分散处理，解决人口较少村庄污水处理问题。“十四五”期间，完成 900 个以上村庄生活污水收集处理工程建设。

加快完善农村污水收集管网。以城乡结合部村庄、水源地周边村庄、民俗旅游村庄、人口密集村庄为重点，推进农村污水收集管网建设。按照“先地下、后地上”原则，统筹推进美丽乡村建设，合理安排污水管网与其他管线、街坊路等工程建设时序，减少对村民生活影响。

## （三）强化污水污泥处理处置水平

科学规划建设再生水厂站。按照因地制宜、规模适度、稳步推进、有序建设的原则，科学规划建设污水处理设施，宜集中则集中、宜分散则分散，提升处理利用效能。乡镇地区优先采取城旁接管、就近集中联建等方式解决污水处理问题。结合污水处理及再生水利用需求，实施城镇污水处理厂建设和提标改造，强化污水处理设施弱项。梳理现有临时污水处理设施运行状况，统筹设施本底条件和区域发展需求，通过“规范一批、改造一批、拆除一批”，将有条件的临时设施逐步转变为永久设施，充分发挥

投资效益。

积极推动再生水厂站绿色低碳转型。树立系统思维，推进污水处理、垃圾焚烧和能源供应等多种市政设施的功能整合和综合设置，构建生态共生的新型市政资源循环利用中心，形成资源循环利用体系。实施河东资源循环利用中心、减河北综合资源利用中心等工程。鼓励资源能源标杆再生水厂建设、改造，探索从污水、污泥中提取热能、沼气、氮磷等物质和能量，促进低碳高效处理和资源能源再利用。大力推进再生水水源热泵、沼气发电、光伏发电等绿色技术应用场景建设，实施高安屯资源能源标杆再生水厂、高碑店等五座污泥处理中心沼气热电联产、清河第二再生水厂分布式光伏发电等工程。

因地制宜建设农村污水处理设施。统筹污水收集处理设施建设时序，推进化粪池、污水管网、污水处理站等项目同步设计、同步建设、同步投运。加强农村污水处理设施工艺比选，综合考虑水量水质、运行管理和环境条件等因素，选择符合农村实际的生活污水治理技术。优先推广运行费用低、管护简便的治理技术，鼓励居住分散地区探索采用人工湿地等生态处理技术。

进一步提升污泥无害化处置水平。新建污水处理厂必须明确污泥处置途径。加快已建污泥处置设施调试运行，实现全市 16 座污泥处置中心全部投产，不断提升设施运行效能。推动污泥和餐厨垃圾、厨余垃圾、园林绿化废弃物等协同处置，提升城市有机废弃物综合处置水平。加强农村污水处理站污泥处理处置监

管，提高农村污泥无害化处置水平。

#### 四、提升污水资源化利用水平

##### （一）完善再生水调配体系

优化再生水利用规划布局。将再生水纳入流域和区域水资源供需平衡分析和配置体系。按照就近利用、优水优用、分质用水的思路，合理规划再生水利用方式与规模，科学确定再生水生产输配设施布局，构建水质安全、稳定可靠的再生水生产输配系统。

系统提升再生水输配能力。新建区域系统规划布局再生水管网；建成区充分利用既有再生水管网，重点打通到用户的“最后一公里”；老旧城区以道路改造或城市更新为契机推进再生水输配设施建设。加强重点区域再生水输配力度，推进行政办公区等重点功能区再生水输配工程。

实施区域再生水循环利用工程。充分利用河湖水系、既有灌渠输送、调蓄再生水，在污水处理厂下游、河流入湖（库）口、支流入干流处等关键节点因地制宜采取生态净化措施，进一步改善水生态环境，水质提升后的河湖水纳入区域水资源调配管理体系，构建取水用水、污水处理、生态净化、再生利用的区域水循环体系，完善水系统功能。以核心区为重点，在城市空间有限、现状管网密集的区域，优先实施河湖再生水调配工程。

##### （二）推动再生水多元利用

合理优化再生水供用结构。扩大再生水应用领域，完善再生水利用计量体系，推广再生水用于市政杂用、园林绿化、工业、

服务业、河湖湿地生态补水。重点推进生产生活用水再生水替代，逐步实现市政杂用、园林绿化、工业、服务业用水应供尽供、可替尽替。

加快推进市政杂用再生水替代。合理布设再生水取水站点等取用设施，加快推进市政道路清扫、车辆冲洗等杂用水再生水替代。加强建筑施工用水管理，施工场地清扫抑尘、混凝土养护、建筑物冲洗等用水优先使用再生水。具备再生水接入条件的区域，住宅小区、单位内部的景观环境、道路清扫和冲厕等杂用水，应当在严防管道错接、误饮误用的基础上，优先使用再生水。

重点提升园林绿化再生水利用水平。完善园林绿化用水计量设施，实现用水“全计量”“全收费”，加强再生水利用，推动园林绿化领域逐步退出自来水及地下水灌溉。实施中心城区及一道绿隔地区园林绿化再生水置换工程。推广园林绿化节水灌溉，开展滴灌等节水技术试点应用，提高园林绿化节水水平及再生水利用效率。

加强工业再生水供用力度。严控工业新水取用量、万元工业增加值用水量指标。推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。推动将再生水作为工业生产用水的首要来源，工业项目具备使用再生水条件但未有效利用的，严控新增取水许可。鼓励产业园区、用水大户与再生水生产设施运营单位合作建设再生水管网，签订再生水利用合作协议。实施亦庄工业水循环利用工程和再生水输配工程。

推进服务业用水再生水替代。加强对高档洗浴、洗车、高尔夫球场、人造滑雪场等高耗水服务业用水的监管力度，从严控制用水计划，鼓励洗车、高尔夫球场等行业优先利用再生水。将节水和再生水利用纳入数据中心水影响评价和节能评估审查，提高再生水利用积极性。推动已建数据中心冷却水再生水替代。

推动农业农村污水资源化利用。鼓励农户利用房前屋后小菜园、小果园、小花园等实现污水资源化产品就地回用。推广农业污水以用促治，开展畜禽粪污、渔业养殖尾水处理及资源化利用。

### **（三）破解污泥资源化利用难点**

积极推进污泥本地资源化利用。完善污泥及污泥产品收集转运系统，加快压减污泥填埋及外运规模。推动污泥无害化处理满足相关标准后用于园林绿化等领域，使用政府资金建设的园林绿化项目，原则上应采用污泥资源化产品进行土地改良。加强污泥处置和资源化利用监管。

## **五、健全污水处理及资源化利用机制**

### **（一）落实最严格的水资源管理制度**

落实最严格的水资源管理制度，减少污水排放、激发再生水利用动力。以水资源配置、节约和保护为重点，强化用水需求和用水过程管理，严格控制新水取用总量和强度，将再生水纳入水资源统一配置。实施自备井置换清单式管理，限期依法关闭未经批准和公共供水管网覆盖范围内的自备井，推进中心城区、城市副中心自备井逐步退出常规供水体系。对纳入取水许可管理的单

位和其他用水大户实行计划用水管理，建立用水单位重点监控名录，强化用水监控管理。严格水资源税征收、使用和管理。

## （二）完善政策法规体系

出台《北京市节水条例》，修订《北京市排水和再生水管理办法》。落实国家《关于推进污水资源化利用的指导意见》关于“形成污水资源化利用 1+N 政策体系”有关要求，结合本市污水资源化利用现状及发展方向，各部门细化工作重点和主要任务，研究制定区域再生水循环利用试点、典型地区再生水利用配置试点、园林绿化再生水利用、农业农村污水处理及资源化利用、工业废水循环利用、污泥无害化资源化利用、工业废水近零排放科技创新试点等实施方案，形成本市污水处理和资源化利用“1 个规划+7 个实施方案”的政策体系。

## （三）完善建设运维标准

按照重点突出、适度适用的原则，制订修订本市节水、污水收集处理、再生水利用、污泥资源化利用、工业水循环利用规范标准，指导本市污水处理及资源化利用设施标准化建设、规范化运维。

以污染物削减绩效为导向，水厂和管网并重，工程建设与运行效果联动，健全污水处理及资源化利用设施建设及运维管理考核。

以专业化为方向，强化运行维护，推进全市排水均质化服务。推进无权属排水管网设施有序移交。鼓励小区红线内污水管线专

业化运维。加强农村污水设施长效化运行维护。

#### （四）强化科学技术支撑

鼓励污水深度处理、污水污泥资源化利用共性和关键技术装备研发，探索物质提取和能量资源回收以及碳汇和碳排放等新技术路径，研发、推广一批园林绿化再生水滴灌等技术和装备。依托现有基础，结合智慧水务建设，完善污水、再生水管网等设施地理信息系统相关功能，实现信息化、账册化管理，促进提质增效。统筹工业废水综合治理与资源化利用，依托“三城一区”开展技术综合集成与示范，建设工业废水近零排放科技创新工程和节水标杆园区。

#### （五）健全费价税机制

完善污水处理收费标准调整机制，按照覆盖污水处理设施正常运营和污泥处置成本并合理盈利的原则动态调整污水处理费。加大污水处理费征收力度，重点加强对自备水源用户管理，实行装表计量，确保污水处理费应收尽收。在已建成污水集中处理设施的农村地区，探索建立农户付费制度。推动以市场化方式确定污水处理服务费水平，建立按效付费机制。

落实国家《关于推进污水资源化利用的指导意见》《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》有关要求，建立使用者付费制度，放开再生水政府定价，由再生水供应企业和用户按照优质优价的原则自主协商定价。对于具有公共服务功能的园林绿化用水、市政杂用水、河湖湿地生态补水，鼓励行业主管部门等采

用政府购买服务的方式使用再生水。

依法落实环境保护、水资源节约、资源化利用等方面税收优惠政策。

#### **（六）拓宽投融资渠道**

市、区政府建立多元化的财政性资金投入保障机制，在中期财政规划、年度计划中安排污水处理及资源化利用相关资金。地方政府专项债券支持符合条件的污水处理及资源化利用设施建设。积极争取中央预算内资金对污水处理及资源化利用设施建设的支持。规范有序推广政府和社会资本合作（PPP）模式，引导社会资本积极参与建设运营。鼓励企业采用绿色债券、资产证券化等手段，依法依规拓宽融资渠道。鼓励金融机构在风险可控、商业可持续的前提下给予中长期信贷支持。积极推进基础设施领域不动产投资信托基金（基础设施REITs）试点。探索项目收益权、特许经营权等质押融资担保。

### **六、保障措施**

#### **（一）严格责任落实**

按照市级部署、部门统筹、各区负责的原则，压实责任，推进规划落实。行业主管部门统筹做好项目谋划和储备，制定滚动项目清单和年度计划，明确建设任务和时序，各部门、各区担负主体责任，有序推进项目建设。

#### **（二）强化监督管理**

落实“节水即治污”理念，严格实行区域用水总量和强度双

控制制度，强化水资源管理考核和取用水管理，确保《北京市节水行动实施方案》落到实处。严格执行《城镇排水与污水处理条例》《排污许可管理条例》，强化污水达标排放监管和监督检查。健全污水处理和再生水利用水量与水质全过程监测体系，逐步建立覆盖污水处理和再生水利用全过程的风险防控预警体系，确保安全利用。

### （三）加大宣传力度

结合世界水日、中国水周、全国城市节水宣传周等主题宣传活动，采取多种形式广泛深入开展宣传工作，加强科普教育，提高公众对污水处理和资源化利用的认知度和认可度，增强再生水使用意愿。完善公众参与机制，充分发挥舆论监管、社会监督和行业自律作用，营造全社会共同参与污水处理和资源化利用的良好氛围。

## 七、附件

任务分工表。

# 《北京市“十四五”时期污水处理及资源化利用发展规划》

## 任务分工表

| 主要目标         | 重点任务             | 序号 | 工作措施  | 牵头部门                 | 配合部门                          |
|--------------|------------------|----|---|----------------------|-------------------------------|
| 一、完善污水收集处理体系 | (一) 补齐城镇污水收集设施短板 | 1  | 统筹推进污水管网建设。统筹道路建设大修与市政管网建设时序，避免“马路拉链”，尽力减少对市民生活的影响。推动城中村、老旧城区、城乡结合部污水管网建设，补齐污水管网短板。加强支、户线管网连接，补齐“毛细血管”，消除污水收集空白区。   | 市水务局、市交通委            | 市发展改革委、市规划自然资源委、各区人民政府        |
|              |                  | 2  | 积极开展污水管网消隐改造。结合城市更新和老城双修，加快推进排水管网消隐改造工程。积极落实国家《燃气等城市管道老化更新改造实施方案（2022—2025年）》，重点改造平口混凝土、素混凝土等材质落后管道，脱节、破裂、错位、变形的管道，以及使用年限超过50年存在安全隐患的管道。结合老旧小区改造，排查整治小区内部污水收集设施。  | 市水务局、市城市管理委、市住房城乡建设委 | 市发展改革委、市规划自然资源委、各区人民政府        |
|              |                  | 3  | 加快完成排水设施错接混接治理。落实《北京市错接混接治理行动方案》，管理和工程措施相结合，分类施策，系统解决排水设施错接混接问题。通过违规设施封堵、限时整改等管理措施，重点整治生产经营单位和个体工商户污水乱排直排问题；采用新建改造排水管网等工程手段，完善错接混接用户周边市政排水系统。加强执法检查 and 定期复查，基本实现排水设施错接混接应治尽治，动态清零。   | 市水务局                 | 市发展改革委、市规划自然资源委、市城市管理委、各区人民政府 |
|              |                  | 4  | 因地制宜实施雨污分流改造。加快推进《北京市城市积水内涝防治及溢流污染控制实施方案（2021年—2025年）》落实，因地制宜采用源头治理、末端拦截、分散调蓄、就地处理等多种方式，削减合流制溢流污染。以核心区为重点，循序实施雨污合流管网改造、合流制溢流调蓄等工程。  | 市水务局                 | 市发展改革委、市规划自然资源委、各区人民政府        |
|              | (二) 提升农村污水收集能力   | 5  | 合理选取农村污水治理方式。按照集中与分散相结合原则，因地制宜确定农村污水治理方式。靠近城镇区域优先选取“城带村”“镇带村”方式，地理位置临近的村庄宜采用“联村”方式实现污水集中收集处理。结合农村户厕改造，通过分散处理，解决人口较少村庄污水治理问题。“十四五”期间，完成900个以上村庄生活污水收集处理工程建设。   | 市水务局、市农业农村局          | 市发展改革委、市生态环境局、各区人民政府          |
|              |                  | 6  | 加快完善农村污水收集管网。以城乡结合部村庄、水源地周边村庄、民俗旅游村庄、人口密集村庄为重点，推进农村污水收集管网建设。按照“先地下、后地上”原则，统筹推进美丽乡村建设，合理安排污水管网与其他管线、街坊路等工程建设时序，减少对村民生活影响。  | 市水务局、市农业农村局          | 市发展改革委、市生态环境局、各区人民政府          |
|              | (三) 强化污水污泥处理处置水平 | 7  | 科学规划建设再生水厂站。按照因地制宜、规模适度、稳步推进、有序建设的原则，科学规划建设污水处理设施，宜集中则集中、宜分散则分散，提升处理利用效能。乡镇地区优先采取城旁接管、就近集中联建等方式解决污水处理问题。结合污水处理及再生水利用需求，实施城镇污水处理厂建设和提标改造，强化污水处理设施弱项。梳理现有临时污水处理设施运行状况，统筹设施本底条件和区域发展需求，通过“规范一批、改造一批、拆除一批”，将有条件的临时设施逐步转变为永久设施，充分发挥投资效益。 | 市水务局、市规划自然资源委        | 市生态环境局、各区人民政府                 |

| 主要目标             | 重点任务             | 序号 | 工作措施   | 牵头部门                        | 配合部门                      |
|------------------|------------------|----|--|-----------------------------|---------------------------|
| 一、完善污水处理及资源化利用体系 | (三) 强化污水污泥处理处置水平 | 8  | 积极推动再生水厂站绿色低碳转型。树立系统思维，推进污水处理、垃圾焚烧和能源供应等多种市政设施的功能整合和综合设置，构建生态共生的新型市政资源循环利用中心，形成资源循环利用体系。实施河东资源循环利用中心、减河北综合资源利用中心等工程。鼓励资源能源标杆再生水厂建设、改造，探索从污水、污泥中提取热能、沼气、氮磷等物质和能量，促进低碳高效处理和资源能源再利用。大力推进再生水水源热泵、沼气发电、光伏发电等绿色技术应用场景建设，实施高安屯资源能源标杆再生水厂、高碑店等五座污泥处理中心沼气热电联产、清河第二再生水厂分布式光伏发电等工程。 | 市水务局、市城市管理委、市规划自然资源委、市发展改革委 | 市生态环境局，市科委、中关村管委会，各区人民政府  |
|                  |                  | 9  | 因地制宜建设农村污水处理设施。统筹污水收集处理设施建设时序，推进化粪池、污水管网、污水处理站等项目同步设计、同步建设、同步投运。加强农村污水处理设施工艺比选，综合考虑水量水质、运行管理和环境条件等因素，选择符合农村实际的生活污水治理技术。优先推广运行费用低、管护简便的治理技术，鼓励居住分散地区探索采用人工湿地等生态处理技术。  | 市水务局、市农业农村局                 | 市生态环境局、各区人民政府             |
|                  |                  | 10 | 进一步提升污泥无害化处置水平。新建污水处理厂必须明确污泥处置途径。加快已建污泥处置设施调试运行，实现全市16座污泥处置中心全部投产，不断提升设施运行效能。  | 市水务局、各区人民政府                 | 市规划自然资源委                  |
|                  |                  | 11 | 推动污泥和餐厨垃圾、厨余垃圾、园林绿化废弃物等协同处置，提升城市有机废弃物综合处置水平。   | 市水务局、市城市管理委                 | 市园林绿化局、各区人民政府             |
|                  |                  | 12 | 加强农村污水处理站污泥处理处置监管，提高农村污泥无害化处置水平。   | 市水务局、市生态环境局                 | 市农业农村局、各区人民政府             |
| 二、提升污水资源化利用水平    | (一) 完善再生水调配体系    | 13 | 优化再生水利用规划布局。将再生水纳入流域和区域水资源供需平衡分析和配置体系。按照就近利用、优水优用、分质用水的思路，合理规划再生水利用方式与规模，科学确定再生水生产输配设施布局，构建水质安全、稳定可靠的再生水生产输配系统。  | 市水务局、市规划自然资源委               | 市发展改革委、各区人民政府             |
|                  |                  | 14 | 系统提升再生水输配能力。新建区域系统规划布局再生水管网；建成区充分利用既有再生水管网，重点打通到用户的“最后一公里”；老旧城区以道路改造或城市更新为契机推进再生水输配设施建设。加强重点区域再生水输配力度，推进行政办公区等重点功能区再生水输配工程。  | 市水务局、市规划自然资源委               | 市发展改革委、市交通委、市城市管理委、各区人民政府 |
|                  |                  | 15 | 实施区域再生水循环利用工程。充分利用河湖水系、既有灌渠输送、调蓄再生水，在污水处理厂下游、河流入湖（库）口、支流入干流处等关键节点因地制宜采取生态净化措施，进一步改善水生态环境，水质提升后的河湖水纳入区域水资源调配管理体系，构建取水用水、污水处理、生态净化、再生利用的区域水循环体系，完善水系统功能。以核心区为重点，在城市空间有限、现状管网密集的区域，优先实施河湖再生水调配工程。   | 市水务局、市生态环境局                 | 市发展改革委、市规划自然资源委、各区人民政府    |

| 主要目标          | 重点任务          | 序号 | 工作措施  | 牵头部门                 | 配合部门   |
|---------------|---------------|----|---|----------------------|--|
| 二、提升污水资源化利用水平 | (二) 推动再生水多元利用 | 16 | 合理优化再生水供用结构。扩大再生水应用领域，完善再生水利用计量体系，推广再生水用于市政杂用、园林绿化、工业、服务业、河湖湿地生态补水。重点推进生产生活用水再生水替代，逐步实现市政杂用、园林绿化、工业、服务业用水应供尽供、可替尽替。   | 市水务局、各区人民政府          | 市发展改革委、市城市管理委、市园林绿化局、市经济和信息化局、市生态环境局             |
|               |               | 17 | 加快推进市政杂用再生水替代。合理布设再生水取水站点等取用设施，加快推进市政道路清扫、车辆冲洗等杂用再生水替代。加强建筑施工用水管理，施工场地清扫抑尘、混凝土养护、建筑物冲洗等用水优先使用再生水。具备再生水接入条件的区域，住宅小区、单位内部的景观环境、道路清扫和冲厕等杂用水，应当在严防管道错接、误饮误用的基础上，优先使用再生水。                            | 市水务局、市城市管理委、市住房城乡建设委 | 各区人民政府   |
|               |               | 18 | 重点提升园林绿化再生水利用水平。完善园林绿化用水计量设施，实现用水“全计量”“全收费”，加强再生水利用，推动园林绿化领域逐步退出自来水及地下水灌溉。实施中心城区及一道绿隔地区园林绿化再生水置换工程。推广园林绿化节水灌溉，开展滴灌等节水技术试点应用，提高园林绿化节水水平及再生水利用效率。   | 市水务局、市园林绿化局          | 各区人民政府   |
|               |               | 19 | 加强工业再生水供用力度。严控工业新水取用量、万元工业增加值用水量指标。推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。推动将再生水作为工业生产用水的首要来源，工业项目具备使用再生水条件但未有效利用的，严控新增取水许可。鼓励产业园区、用水大户与再生水生产设施运营单位合作建设再生水管网，签订再生水利用合作协议。实施亦庄工业水循环利用工程和再生水输配工程。 | 市水务局、市经济和信息化局        | 市科委、中关村管委会，怀柔科学城管委会，未来科学城管委会，北京经济技术开发区管委会，各区人民政府 |
|               |               | 20 | 推进服务业用水再生水替代。加强对高档洗浴、洗车、高尔夫球场、人造滑雪场等高耗水服务业用水的监管力度，从严控制用水计划，鼓励洗车、高尔夫球场等行业优先利用再生水。将节水和再生水利用纳入数据中心水影响评价和节能评估审查，提高再生水利用积极性。推动已建数据中心冷却水再生水替代。  | 市水务局、市经济和信息化局        | 市发展改革委、市城管委、各区人民政府                               |
|               |               | 21 | 推动农业农村污水资源化利用。鼓励农户利用房前屋后小菜园、小果园、小花园等实现污水资源化产品就地回用。推广农业污水以用促治，开展畜禽粪污、渔业养殖尾水处理及资源化利用。   | 市水务局、市农业农村局          | 各区人民政府   |

| 主要目标             | 重点任务              | 序号  | 工作措施   | 牵头部门                 | 配合部门            |
|------------------|-------------------|---|--|----------------------|-----------------|
|                  | (三) 破解污泥资源化利用难点   | 22  | 积极推进污泥本地资源化利用。完善污泥及污泥产品收集转运系统，加快压减污泥填埋及外运规模。推动污泥无害化处理满足相关标准后用于园林绿化等领域，使用政府资金建设的园林绿化项目，原则上应采用污泥资源化产品进行土地改良。加强污泥处置和资源化利用监管。  | 市水务局、市园林绿化局、市生态环境局   | 各区政府            |
| 三、健全污水处理及资源化利用机制 | (一) 落实最严格的水资源管理制度 | 23  | 落实最严格的水资源管理制度，减少污水排放、激发再生水利用动力。以水资源配置、节约和保护为重点，强化用水需求和用水过程管理，严格控制新水取用总量和强度，将再生水纳入水资源统一配置。实施自备井置换清单式管理，限期依法关闭未经批准和公共供水管网覆盖范围内的自备井，推进中心城区、城市副中心自备井逐步退出常规供水体系。对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理，建立用水单位重点监控名录，强化用水监控管理。加强对洗车、高尔夫球场等行业用水的监管力度，从严控制用水计划，优先利用再生水。 | 市水务局、市发展改革委          | 各区政府            |
|                  |                   | 24  | 严格水资源税征收、使用和管理。  | 市税务局                 | 市财政局            |
|                  | (二) 完善政策法规体系      | 25  | 出台《北京市节水条例》，修订《北京市排水和再生水管理办法》。   | 市水务局                 |                 |
|                  |                   | 26  | 制定北京市区域再生水循环利用试点实施方案   | 市生态环境局               |                 |
|                  |                   | 27  | 制定北京市典型地区再生水配置利用试点实施方案、北京市污泥无害化资源化利用实施方案   | 市水务局                 |                 |
|                  |                   | 28  | 制定北京市园林绿化再生水利用实施方案   | 市园林绿化局、市水务局          |                 |
|                  |                   | 29  | 制定北京市农业农村污水处理及资源化利用实施方案  | 市水务局、市农业农村局          |                 |
|                  |                   | 30  | 制定北京市工业废水循环利用实施方案  | 市经济和信息化局、市水务局        |                 |
|                  | (三) 完善建设运维标准      | 31  | 制定北京市国家高新区工业废水近零排放科技创新试点实施方案   | 市科委、中关村管委会           | 市经济和信息化局        |
|                  |                   | 32  | 按照重点突出、适度适用的原则，制订修订本市节水、污水收集处理、再生水利用、污泥资源化利用、工业水循环利用规范标准，指导本市污水处理及资源化利用设施标准化建设、规范化运维。  | 市水务局、市生态环境局、市规划自然资源委 | 市园林绿化局、市经济和信息化局 |
|                  |                   | 33  | 以污染物削减绩效为导向，水厂和管网并重，工程建设与运行效果联动，健全污水处理及资源化利用设施建设及运维管理考核。   | 市水务局、市财政局、市发展改革委     | 市生态环境局          |
| 34               |                   | 以专业化为导向，强化运行维护，推进全市排水均质化服务。推进无权属排水管网设施有序移交。 | 市水务局   | 各区政府                 |                 |

| 主要目标             | 重点任务         | 序号 | 工作措施  | 牵头部门                     | 配合部门                                 |
|------------------|--------------|----|---|--------------------------|--------------------------------------|
|                  |              | 35 | 鼓励小区红线内污水管线专业化运维。   | 市水务局、市住房城乡建设委            | 各区政府                                 |
|                  |              | 36 | 加强农村污水设施长效化运行维护。  | 市水务局、市农业农村局              | 各区政府                                 |
| 三、健全污水处理及资源化利用机制 | (四) 强化科学技术支撑 | 37 | 鼓励污水深度处理、污水污泥资源化利用共性和关键技术装备研发，探索物质提取和能量资源回收以及碳汇和碳排放等新技术路径，研发、推广一批园林绿化再生水滴灌等技术和装备。                       | 市水务局，市科委、中关村管委会          | 市经济和信息化局、市园林绿化局                      |
|                  |              | 38 | 依托现有基础，结合智慧水务建设，完善污水、再生水管网等设施地理信息系统相关功能，实现信息化、账册化管理，促进提质增效。   | 市水务局                     | 市规划自然资源委、市城市管理委                      |
|                  |              | 39 | 统筹工业废水综合治理与资源化利用，依托“三城一区”开展技术综合集成与示范，建设工业废水近零排放科技创新工程和节水标杆园区。   | 市科委、中关村管委会，市水务局，市经济和信息化局 | 怀柔科学城管委会、未来科学城管委会、北京经济技术开发区管委会、顺义区政府 |
|                  | (五) 健全费价税机制  | 40 | 完善污水处理收费标准调整机制，按照覆盖污水处理设施正常运营和污泥处置成本并合理盈利的原则动态调整污水处理费。  | 市发展改革委                   | 市水务局                                 |
|                  |              | 41 | 加大污水处理费征收力度，重点加强对自备水源用户管理，实行装表计量，确保污水处理费应收尽收。在已建成污水集中处理设施的农村地区，探索建立农户付费制度。推动以市场化方式确定污水处理服务费水平，建立按效付费机制。 | 市水务局、市发展改革委              | 市园林绿化局、市经济和信息化局、市农业农村局、各区政府          |
|                  |              | 42 | 落实国家《关于推进污水资源化利用的指导意见》《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》有关要求，建立使用者付费制度，放开再生水政府定价，由再生水供应企业和用户按照优质优价的原则自主协商定价。       | 市发展改革委                   | 市水务局                                 |
|                  |              | 43 | 对于具有公共服务功能的园林绿化用水、市政杂用水、河湖湿地生态补水，鼓励行业主管部门等采用政府购买服务的方式使用再生水。   | 市水务局、市园林绿化局、市城市管理委、市财政局  | 市生态环境局、各区政府                          |
|                  |              | 44 | 依法落实环境保护、水资源节约、资源化利用等方面税收优惠政策。  | 市税务局                     | 市生态环境局、市水务局                          |
|                  | (六) 拓宽投融资渠道  | 45 | 市、区政府建立多元化的财政性资金投入保障机制，在中期财政规划、年度计划中安排污水处理及资源化利用相关资金。   | 市财政局、市发展改革委、各区政府         |                                      |
|                  |              | 46 | 地方政府专项债券支持符合条件的污水处理及资源化利用设施建设。积极争取中央预算内资金对污水处理及资源化利用设施建设的支持。积极推进基础设施领域不动产投资信托基金（基础设施REITs）试点。           | 市发展改革委、市财政局、市水务局         | 各区政府                                 |

| 主要目标 | 重点任务 | 序号 | 工作措施  | 牵头部门        | 配合部门        |
|------|------|----|---|-------------|-------------|
|      |      | 47 | 规范有序推广政府和社会资本合作（PPP）模式，引导社会资本积极参与建设运营。  | 市财政局        | 市水务局、市发展改革委 |
|      |      | 48 | 鼓励企业采用绿色债券、资产证券化等手段，依法依规拓宽融资渠道。鼓励金融机构在风险可控、商业可持续的前提下给予中长期信贷支持。探索项目收益权、特许经营权等质押融资担保。 | 市金融监管局、市水务局 | 市发展改革委      |