

# 乌鲁木齐市城市高质量发展供排水 保障规划

(征求意见稿)

乌鲁木齐市水务局

中国市政工程西北设计研究院有限公司

规划基准年：2024 年

近期：2025-2030 年

远期：2030-2035 年

二〇二六年四月



# 乌鲁木齐市城市高质量发展供排水保障规划

总经理	史春海	
总工程师	王斌	
部门技术负责人	李建	
项目总负责人	景仲杰	
项目负责人	刘光耀	
供水规划负责人	白筱莉	
排水规划负责人	王强	
再生水规划负责人	夏超	

### 设计人

专业	姓名	职称	签字
给排水	王伟	工程师	王伟
给排水	刘兴奎	高级工程师	刘兴奎
给排水	马玉	工程师	马玉
经济	陈玉儒	高级工程师	陈玉儒

### 专业校核人

专业	姓名	职称	签字
给排水	景仲杰	教授级高级程师、注册公用设备工程师（供水排水）	景仲杰
	刘光耀	高级工程师	刘光耀
经济	孙晓娟	高级工程师、注册造价工程师	孙晓娟

### 专业审核人

专业	姓名	职称	签字
给排水	李建	教授级高级程师、注册公用设备工程师（供水排水）	李建
经济	王靖	教授级高级工程师、注册造价工程师	王靖

### 专业审定人

专业	姓名	职称	签字
给排水	王海梅	教授级高级工程师、注册公用设备工程师（供水排水）	王海梅



# 城乡规划（国土空间规划） 编制资质证书

证书编号：自资规甲字25620895

证书等级：甲级

单位名称：中国市政工程西北设计研究院有限公司

承担业务范围：业务范围不受限制

统一社会信用代码：916200002243468875

有效期限：自2025年10月11日至2030年10月14日



扫码登录“城乡规划编制单位公示系统”了解更多信息





统一社会信用代码

916200002243468875

# 营业执照



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 中国市政工程西北设计研究院有限公司

类型 有限责任公司(中外合资)

法定代表人 史春海

经营范围

一般项目：工程管理服务；工程造价咨询业务；规划设计管理；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；环保咨询服务；市政设施管理；水环境污染防治服务；水污染治理；土壤污染治理与修复服务；对外承包工程；工程和技术研究和试验发展（除人体干细胞、基因诊断与治疗技术开发和应用，中国稀有和特有的珍贵优良品种）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；技术进出口；货物进出口；新兴能源技术研发；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；节能管理服务（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）许可项目：建设工程设计；人防工程设计；建设工程勘察；国土空间规划编制；建设工程监理；建设工程质量检测；建设工程施工（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 贰亿人民币整  
成立日期 1994年09月30日  
住所 甘肃省兰州市定西路459号

登记机关

2023年12月12日

# 目录

第一部分： 总则 .....	1
1. 总则 .....	1
2. 规划目标与标准 .....	4
第二部分： 用水量预测 .....	5
3. 用水量预测 .....	5
第三部分： 供水规划 .....	5
4. 供水系统总体布局 .....	5
5. 中心城区需水量预测 .....	5
6. 中心城区水厂供水量 .....	6
7. 供水水质 .....	6
8. 供水水压 .....	7
9. 供水日变化系数 .....	7
10. 水分区 .....	7
11. 供水设施 .....	7
12. 供水管网 .....	8
13. 输配水管网布置 .....	9
14. 分区计量 .....	9
15. 减压设施 .....	9
16. 调蓄设施规划 .....	10
17. 兵地融合供水 .....	10
第四部分： 排水规划 .....	10
18. 排水体制与划分 .....	10
19. 排水分区规划 .....	11
20. 污水工程规划 .....	13
21. 污泥处置规划 .....	15
第五部分： 再生水规划 .....	15
22. 再生水回用方向及工艺 .....	15
23. 再生水工程规划 .....	15

24. 再生水近期建设工程.....	15
25.再生水远期规划思路.....	16
第六部分： 智慧化系统.....	16
26.智慧水务与安全供排水.....	16
27.智慧排水与安全防护.....	16
第七部分： 实施保障与近远期建设.....	16
28. 供水近期建设规划.....	16
29.污水近期建设规划.....	23
30.再生水近期建设规划.....	25
31.规划实施保障措施.....	31
32.合理化建议.....	32

# 第一部分：总则

## 1. 总则

### 1.1. 规划背景

#### 1.1.1. 国家层面对乌鲁木齐市发展的定位

第三次中央新疆工作座谈会强调“以推进丝绸之路经济带核心区建设为驱动，把新疆自身的区域性开放战略纳入国家向西开放的总体布局中”，明确乌鲁木齐市作为丝绸之路经济带核心区“五大中心”核心承载地的战略地位。

在国家战略定位中，乌鲁木齐市肩负四大核心功能：一是国家西向门户枢纽；二是丝路国际交往中心；三是西北创新制造中心；四是绿洲生态文明建设示范区。上述定位对城市供排水系统提出了高标准保障、高韧性运行、高效率利用的总体要求。

#### 1.1.2. 新疆维吾尔自治区层面对乌鲁木齐市发展的要求

自治区党委、政府明确要求乌鲁木齐市作为首府城市，要当好推进中国式现代化新疆实践的排头兵、领头羊。自治区要求以“乌-昌-五-阜”深度融合为抓手，引领乌鲁木齐都市圈同城化发展。在供排水领域，自治区明确提出推进城市更新行动，实施供水、排水等市政基础设施提档升级；推进韧性城市建设，为本次规划编制提供了直接的政策指引。

#### 1.1.3. 落实《乌鲁木齐市国土空间总体规划（2021-2035）》的要求

在此背景下，乌鲁木齐市编制完成了《乌鲁木齐市国土空间总体规划（2021-2035年）》，规划明确了市域和中心城区两个层次，规划期限至2035年。新版国土空间规划对城市范围、用地性质、人口规模均作了重大调整，对供排水系统提出了新的更高要求。本次供排水保障规划即是在国土空间规划确定的城市发展框架下，对供水、排水、再生水三大专业系统进行的专项深化与落地衔接。

#### 1.1.4. 落实《乌鲁木齐市城市高质量发展战略规划（综合规划）》的新要求

《纲要》锚定“建设现代化国际城市”总体定位，明确枢纽门户、国际交往、先进制造、科技创新、和谐宜居五大城市核心功能。《纲要》中明确要求：转变发展方式，实施城市更新行动，推进供水、排水等市政基础设施提档升级；推进韧性城市建设，通过智慧赋能提高城市生命线体系韧性。这些要求直接构成了本次供排水保障规划的核心任务。

### 1.2. 规划依据

#### （一）国家现行有关法律、法规

《中华人民共和国城乡规划法》  
《中华人民共和国水法》  
《中华人民共和国水污染防治法》  
《乌鲁木齐市城市供水用水条例》  
《乌鲁木齐市城市排水管理条例》  
（等）

#### （二）有关方针政策性文件

《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》（发改环资〔2021〕827号）  
《关于推进污水资源化利用的实施方案》（新发改环资〔2021〕327号）  
《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》（2026年）  
《新疆维吾尔自治区“十五五”城市基础设施建设规划》  
（等）

#### （三）国家及地方现行有关设计标准及规范

《城市排水工程规划规范》（GB 50318-2017）  
《城市供水工程规划规范》（GB 50282-2016）  
《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）

《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）  
《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）  
（等）

#### （四）相关规划资料

《乌鲁木齐市国土空间总体规划（2021-2035年）》  
《乌鲁木齐市城市高质量发展战略规划（综合规划）》  
《乌鲁木齐市水资源综合利用“十四五”规划》  
《乌鲁木齐市海绵城市专项规划（2022-2035年）》  
（等）

### 1.3. 规划指导思想与原则

规划指导思想：全面落实“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，坚持“四水四定”原则，统筹协调“源、网、厂、河、智”的一体化治水模式。

规划原则：

可实施性原则：立足当地实际，确保方案具备可操作性。

经济合理性原则：合理控制建设与运维成本。

安全性原则：建立健全安全防护机制。

可持续发展原则：为未来城市发展预留空间。

系统性协调性原则：与城市其他规划有机衔接。

先进性原则：积极引入先进理念与技术。

### 1.4. 规划范围

本次规划编制范围为乌鲁木齐市中心城区，总面积约 1452.54 平方千米。

### 1.5. 规划期限

近期：2025-2030 年

远期：2030-2035 年

## 2. 规划目标与标准

### 2.1. 总体目标

围绕城市高质量发展战略，统筹协调“源、网、厂、河、智”一体化的治水模式，优化水资源供给、减少水污染并保障水生态安全，全面提升城市供排水安全保障能力与现代化治理水平。

### 2.2. 分项指标

#### 一、供水规划目标：

##### 1、水质目标

生活饮用水水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》(GB 5749-2022)的要求。

##### 2、水量目标

水厂规模应满足城区用户最高日的用水量，管网供水规模应满足城区用户最高日最高时的用水量。

##### 3、水压目标

充分利用重力供水的自然条件，根据《城市供水工程规划规范》(GB 50282-2016)，城市供水工程规划中的水压应根据城市供水分区布局特点确定，并满足城市直接供水建筑层数的最小服务水头。

##### 4、供水普及率

近期 2030 年城镇集中供水普及率达到 97%；

远期 2035 年城镇集中供水普及率达到 >99%，保障农村自来水普及率达到 >99%。

##### 5、供水管网漏损率

近期 2030 年公共供水管网漏损率控制到 9.5%以内。

远期 2035 年公共供水管网漏损率控制到 9%以内。

#### 二、污水规划目标：

##### 1、污水收集率

乌鲁木齐市中心城区污水收集率 >99%。

## 2、污水集中处理率

乌鲁木齐市中心城区污水集中处理率>99%。

## 3、污泥处置率

乌鲁木齐市中心城区污泥处置率>99%。

## 三、再生水规划目标：

近期（至 2030 年）：待国家、自治区的指标明确后制定。

远期（至 2035 年）：待国家、自治区的指标明确后制定。

# 第二部分：用水量预测

## 3. 用水量预测

规划人口：至 2035 年，中心城区规划人口 500 万人。

需水量确定：确定中心城区需水量近期（2030 年）为 215 万 m<sup>3</sup>/d，远期（2035 年）为 260 万 m<sup>3</sup>/d。

# 第三部分：供水规划

## 4. 供水系统总体布局

水源规划：形成以乌鲁木齐河、乌拉泊水库、甘泉堡水库、头屯河楼庄子水库为主的常规水源，以柴窝堡、西山、甘河子应急抗旱井群等地下水为应急水源的格局。

供水工程：规划扩建和新建水厂，形成“多水源、分区、分压”的供水系统。近期重点建设石墩子山水厂改扩建工程和东高线水厂工程。

城乡供水一体化：逐步将水磨沟区、米东区、高新区、头屯河区的村镇纳入市政供水范围。

兵地融合：推动与兵团十二师供水管网互联互通，实现水源互补。

## 5. 中心城区需水量预测

中心城区需水量为：

近期（2030 年）：215 万 m<sup>3</sup>/d，远期（2035 年）：260 万 m<sup>3</sup>/d。

## 6 中心城区水厂供水量

中心城区水厂供水量需达到：

近期（2030年）：205万 m<sup>3</sup>/d，远期（2035年）：220万 m<sup>3</sup>/d。

**近期（2030年）供需平衡表**

近期需水量 (万 m <sup>3</sup> /d)	215									
水源	水厂									再生水
供水规模合计 (万 m <sup>3</sup> /d)	205									10
水厂名称	三甬碑水厂	西山水厂	红雁池水厂	南郊水厂	石墩子山八厂	石墩子山五厂 (扩建)	甘泉堡一水厂	甘泉堡二水厂	楼庄子水厂	各污水厂
现状规模 (万 m <sup>3</sup> /d)	10	20	16.5	20	19	7.5	20	60	20	/
规划规模 (万 m <sup>3</sup> /d)	<b>10</b>	20	16.5	20	19	20	20	60	20	10

**远期（2035年）供需平衡表**

远期需水量 (万 m <sup>3</sup> /d)	260										
水源性质	地表水										
水源	水厂									再生水	
供水规模合计 (万 m <sup>3</sup> /d)	220									40	
名称	三甬碑水厂	西山水厂	红雁池水厂	南郊水厂	石墩子山八厂	石墩子山五厂 (扩建)	甘河子水厂 (规划)	甘泉堡一水厂	甘泉堡二水厂	楼庄子水厂	
现状规模 (万 m <sup>3</sup> /d)	10	20	16.5	20	19	7.5	/	20	60	20	/
规划规模	10	20	<b>16.5</b>	20	19	20	20	20	60	20	40

## 7.供水水质

生活饮用水水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》(GB 5749-2022)的要求。

## 8.供水水压

(1) 大部分的节点满足自由水头等于 28m。当有局部节点不能满足 28m 水头时，一定要满足最小服务水头的要求。在消防校核时，供水压力从地面算起不应小于 0.10 MPa。

(2) 根据《建筑给水排水设计规范》(GB 50015-2019)3.3.4 条规定，卫生器具给水配件承受的最大工作压力不得大于 0.6MPa。因此本次管网平差时节点水压除满足最低压力外还需满足不大于 70m 的自由水头要求，当地势局部节点大于 60m 时，接户点需设置减压阀减压。

## 9. 供水日变化系数

日变化系数取  $K_{日}=1.60$ ，时变化系数取  $K_{时}=1.25$ 。

## 10.水分区

将乌鲁木齐市中心城区划分为 6 大压力带 37 个供水分区

## 11.供水设施

### (1) 水厂规划

乌鲁木齐市近期水厂建设规划

序号	项目名称	规模
1	乌鲁木齐市石墩子山水厂改扩建工程	1、新建 20 万 $m^3/d$ 水厂一座（工艺为：混合、絮凝、复合沉淀池、V 型滤池） 2、配套管线进行修复，总长度 8.3km 3、现状 8 厂及 5 厂的老旧设备改造
2	乌鲁木齐市东高线水厂工程	规模 20 万方/天，新建原水提升泵房 1 座，规模 25 万方/天；新建 DN1600 原水管线约 6.5 公里
3	乌鲁木齐市水资源配置工程—配套甘河子水厂与西山水厂清水连通工程	新建甘河子与西山水厂之间的清水连通管，全长 6.2 公里

### (2) 连通管线规划

序号	项目名称	规模
3	乌鲁木齐市水资源配置工程—配套甘河子水厂与西山水厂清水连通工程	新建甘河子与西山水厂之间的清水连通管，全长 6.2 公里

### (3) 管网规划

规划近期年限内,根据各片区的需求,逐步更新老旧管网及管径过小的管段,规划远期还需使供水管网遍布整个片区,以提高乌鲁木齐市供水管网的供水安全性、可靠性。

### (4) 城乡一体化供水项目规划

#### 城乡一体化供水项目规划

序号	行政区	村镇	工程内容
1	水磨沟区	葛家沟村(葛家沟队)、石人子沟村(1~5队)、涝坝沟村(新居民点)、新疆红树林未来城市国际度假村	铺设 DN500~DN100 供水主、支管 61.7km,巷道管 106.8km, 配套 1000m <sup>3</sup> 蓄水池 2 座, 加压泵站 3 座, 完善信息自动化监控、物联网水表等配套设施。
2	米东区	三道坝镇、羊毛工镇、长山子镇	1、三道坝镇、羊毛工镇、长山子镇沿 X137 县道连接主管道 (DN700 球墨铸铁管约 16km、连接大庄子水厂、三个庄机井 DN400 球墨铸铁管约 4.1km) 及沿线附属建筑物。 2、三道坝镇天生沟水厂接市政管道连接段 (新建管线约 2.7km、减压阀井及计量井 1 座、水表井改造约 400 座、水表配套设施 400 套。) 3、古牧地镇太平渠村、西工村、西二渠连接市政官网 (新建管线约 3.1km、连接阀井 1 座, 水表井改造约 640 座、水表配套设施 640 套。) 4、柏杨河乡柏杨河新村连接管道 DN200 长度 0.3km 及阀井 1 座。 5、水表更换 35000 块及配套设施。 6、峡门子水厂净水管道更换工程更换 DN400 输水管线 11 公里
3	高新区	青格达湖乡、六十户乡、安宁渠镇	高新区 (新市区) 城乡供水一体化管网延伸项目
4	头屯河区 (经开区)	大泉村	DN100 主管 4.5 公里, 户表 170 个

## 12. 供水管网

城区供水管网采用生活、生产、消防统一供水系统。近期需完善改造旧城区现状管道,新建区延伸管网,扩大服务面积,形成枝状与环状相结合的管网。远期随着城市的发展,新建区要配套建设供水管道,逐步形成环状管网,提高供水可靠性。

供水管网分片分区供水，事故时连通阀门打开互为补给，管网铺设接近远期结合，节省投资，将原有设施可充分利用进行改造。

### 13. 输配水管网布置

按规划扩建管网时，应充分利用现有管网，并结合规划新建水厂的位置经济合理、安全可靠的向用户供水。并控制开采地下水的供水格局。因此，主干管的布置应结合新旧水厂的输配水系统。规划管网的布置原则如下。

- 1) 管网的布置结合远期发展，留有充分的余地；
- 2) 可对年代久远、质量较差的钢筋混凝土管、灰口铸铁管、近年来已发生多次抢修维修的管段以及漏损较大的管段优先进行改造；
- 3) 供水管道应敷设在道路的非机动车道、人行道和绿化带下，次干道也可敷设在机动车道下。管道在道路下的平面位置和高程，应符合城市管线综合设计要求。
- 4) 各片区管网均相对独立布置成环状管网，并与其它片区配水管网连接。

### 14. 分区计量

建立以分区计量管控为基础的漏损监控、漏损核算、漏损预测、漏损运维的闭环管理体系。

分区级别	计量级别	层级关系	划分依据	分区方式
一级分区	一级计量	供水服务中心	以供水服务中心供水范围为分区边界	以安装流量计+远传计量水表为主
二级分区	二级调度	水厂调蓄池供水范围	以各水厂和调蓄池的服务范围，兼顾主干管拓扑关系和区域大小进行边界划分	以安装流量计+远传计量水表为主
三级分区	三级计量	供水管道拓扑结构	以主要供水管道拓扑结构分布为主，综合兼顾分区用户数量和用水水量情况	以安装流量计+远传计量水表为主
四级分区	四级DMA	总表	以区域内小区总管道与用户户表所属关系建立计量逻辑	以安装电磁水表+智能水表为主

### 15. 减压设施

在高区与中区、中区与低区的供水边界处设置区域性减压阀站，实现压力带之间

的有效隔离。对管网平差中压力超过 0.8MPa 的节点，在上游管道处增设支管减压阀。

**布局形式：**减压设施宜采用地下式阀井或半地下式阀室，地面以上仅保留检修口和控制系统，减少对城市景观的影响。每个减压站应配套设置旁通管（便于检修）、流量计（用于分区计量）、压力传感器（实时监测）、数据远传模块（接入智慧水务平台）。

**材质要求：**减压阀阀体及关键部件采用不锈钢或球墨铸铁材质，适应乌鲁木齐冬季低温环境（最低气温-30℃），阀井内应设电伴热保温措施。

## 16. 调蓄设施规划

调蓄设施是保障供水安全、平抑用水高峰、应对突发事件的关键基础设施。本规划按照“上游扩容、中游补点、下游新建”的思路，对调蓄设施进行系统完善。

## 17. 兵地融合供水

推动五一片区、西山片区与乌鲁木齐市毗邻区域就近交叉供水，协调楼庄子水厂与西山片区供水管网应急互联，协调乌鲁木齐市西山水厂、楼庄子水厂向乌鲁木齐经济技术开发区十二师分区、西山片区、老君庙片区供水。

通过加强外调水引水、毗邻区域就近交叉供水、地方市政供水管线应急供水，实现区域统筹、兵地水源互补，合理制定用水方案，保障城市用水需求。

# 第四部分：排水规划

## 18. 排水体制与划分

### 一、排水体制规划确定

乌鲁木齐市新建地区应采用雨污分流制；现状雨污合流区域应结合城市更新改造，推行雨污分流改造，逐步实现雨污分流制。

### 二、污水量预测

依据本次供水工程规划预测成果（详见乌鲁木齐市城市高质量发展供排水保障规划-供水工程规划篇章），2030 年（近期）最高日供水量为 205 万 m<sup>3</sup>/d，2035 年（远期）最高日供水量为 220 万 m<sup>3</sup>/d。

根据规范规定，城市污水量可根据城市用水量、城市污水排放系数和收集系数确定。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民和公共设施水平以及工业类型等，按表 4.1.2-1 的规定取值。

**表 7.2-1 城市综合污水排放系数**

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

本次规划根据中心城区用地性质及用水性质，污水排放系数取值 0.9，日变化系数近期取值 1.6，远期取值 1.5，污水收集率为 100%。污水量预测结果详见下表所示：

**表 7.2-2 乌鲁木齐市中心城区污水量预测结果一览表**

规划年限	最高日供水量 (万立方米/日)	日变化系数	综合排放系数	收集系数	污水量 (万立方米/日)
2030 年（近期）	205	1.6	0.9	1.0	115.3
2035 年（远期）	220	1.5	0.9	1.0	132.0

## 19. 排水分区规划

根据排水分区原则及现有排水分区情况，乌鲁木齐市中心城区污水排水系统划分为 13 个污水排水系统分区。污水排水管网系统布局，按污水管网服务范围规划为：

### 1) 河东污水排水分区

河东污水系统主要由天山区大部分地区，主要收集天山区大部分区域，沙依巴克区西北路以东、西虹路以南区域，高新技术开发区（新市区）天津路以东、喀什西路以南区域及水磨沟区七四三八工厂以西（高点为界）区域污水。该系统由两座污水处理厂组成：河东污水处理厂和沙区雅玛里克山污水处理厂，其中沙区雅玛里克山污水处理厂为季节性污水处理厂，主要在需要绿化灌溉时启用，其余时间全部进入河东污水处理厂。

### 2) 河西污水排水分区

主要收集沙依巴克区西虹路以北（友好南、北路以西），高新技术开发区（新

市区)阿勒泰路、北京路、天津路周边排水、民航机场区(凌空区)在内、四道岔片区等污水,经济技术开发区(头屯河区)高铁片区、河南庄片区、北站片区等污水。该系统由两座污水处理厂组成:河西污水处理厂和骑马山污水处理厂(规划),其中规划建设的骑马山污水处理厂为季节性污水处理厂,主要在需要绿化灌溉时启用,其余时间全部进入河西污水处理厂。

### 3) 高新区污水排水分区

城北新区污水系统主要收集高新区工业园区、北辰一街以北高新区辖区内污水,通过 DN1200 污水主管道送入城北新区污水处理厂。

### 4) 水区七道湾污水处理厂污水排水分区

主要收集水磨沟区、天山区的东部部分片区(观园路片区、碱泉街片区)、恒大片区污水。该系统由两座污水处理厂组成:虹桥污水处理厂和七道湾污水处理厂。虹桥污水处理厂属于季节性污水处理厂,即出水夏季用于荒山绿化,冬季排水汇入水磨沟排水总干管,最终进入七道湾污水处理厂。

### 5) 水磨沟食品产业园污水排水分区

主要收集乌鲁木齐市水磨沟区食品产业园工业企业的工业废水及生活污水。收水范围为水磨沟区工业园区原有企业及后续入驻企业废水,总体排水方向为由南向北,由东向西,最终进入水磨沟食品产业园污水厂。

### 6) 河马泉新区污水排水分区

主要收集河马泉新区北侧排水系统污水,规划范围西起东二环,东至规划大学北路,北接龙瑞街(苏州路东延线),南至雪莲山南环路、雪莲山东环路、观园路北一路沿线污水,最终进入河马泉污水处理厂(在建)。

### 7) 米东区生活污水排水分区

主要收集水磨沟区东八家户片区(南湖路北延以西、河滩快速路以东),米东南路周边区域、联丰铁路桥以北区域、吐乌大公路以西的卡子湾片区、米东区的污水,最终进入米东区中德丰泉污水处理厂、米东区科发污水处理厂和米东城镇污水处理厂(在建)。

### 8) 米东化工园区污水排水分区

主要收集米东区化工工业园区工业企业的工业废水及生活污水,最终进入米东化工园污水处理厂。

9) 经开区西站污水处理厂排水分区

主要收集西站、头屯河工业园区、三坪农场等片区污水，该系统污水排入经开区西站污水处理厂。

10) 纬十五路污水处理厂排水分区

主要收集经开区沂蒙山街以南片区、兵团十二师西泉街以南、紫金公园以北片区等污水，该系统污水最终排入纬十五路污水处理厂。

11) 两河新区污水处理厂排水分区

主要收集经开区两河新区的工业企业的工业废水及生活污水，最终排入两河新区污水处理厂。

12) 八钢污水排水分区

主要收集八钢及其周边的生活区污水，终点进入八钢生活区污水处理厂。

13) 石化片区污水排水分区

主要收集乌鲁木齐市米东区石化片区工业企业的工业废水及生活污水，终点进入企业自有的石化污水处理厂。

## 20. 污水工程规划

### 一、污水处理设施规模确定

在规划年限内，乌鲁木齐市城区各污水处理厂规模确定如下：

表 8.2-1 污水处理厂规划规模一览表

序号	污水厂名称	本次规划规模 (万立方米/日)	现状、扩建 或新建	备注
1	河东污水处理厂	40	现状	
2	雅山污水处理厂	7.5	现状	尾水冬储夏用
3	河西污水处理厂	27.5	扩建	
4	城北新区污水处理厂	5	现状	
5	七道湾污水处理厂	14	现状	
6	虹桥污水处理厂	3	现状	季节运行
7	水磨沟食品产业园污水厂	1.2	扩建	园区配套
8	河马泉污水处理厂	5	现状	
9	米东区中德丰泉污水处理厂	4	现状	
10	米东区科发污水处理厂	4	现状	
11	米东城镇污水处理厂	4	新建	
12	米东化工园污水处理厂	8	扩建	园区配套

13	头屯河区（西站）污水处理厂	11	扩建	
14	纬十五路污水处理厂	2	扩建	
15	两河新区污水处理厂	2	扩建	
16	八钢生活污水处理厂	2.5	现状	
17	石化污水处理厂	3	现状	企业配套
合计		143.7		

## 二、污水处理厂厂址确定

乌鲁木齐市城区各污水处理厂厂址确定如下：

**表 8.2-2 污水处理厂厂址一览表**

序号	污水厂名称	现状、扩建或新建	厂址
1	河东污水处理厂	现状	高新区阜新街以南，净水路以西，城北主干道以北。
2	雅山污水处理厂	现状	沙区雅马里克山上青峰路以西。
3	河西污水处理厂	扩建	高新区东戈壁一街以北，北辰十街以南，通安北路以西，京古路以东。
4	城北新区污水处理厂	现状	高新区八段街与吉盛路交叉口东北角。
5	七道湾污水处理厂	现状	水磨沟区喀什东路以南，东华南路以西。
6	虹桥污水处理厂	现状	东山公墓西南角
7	水磨沟食品产业园污水厂	现状	水磨沟食品产业园西北角，经二路以西，经十三路以北与园区规划边界所包围的区域内。
8	河马泉污水处理厂	现状	乌鲁木齐东二环立交桥西侧。
9	米东区中德丰泉污水处理厂	现状	米东区三道坝西工村八队
10	米东区科发污水处理厂	现状	米东区三道坝西工村八队
11	米东城镇污水处理厂	新建	米东区三道坝镇天生沟村
12	米东化工园污水处理厂	扩建	米东化工园区北园南路、盛达西路和北园北路围合地块内。
13	头屯河区（西站）污水处理厂	扩建	头屯河公路以东，勤坪街以北
14	纬十五路污水处理厂	扩建	乌鲁木齐市经济技术开发区十二师合作区纬十五路西端北侧
15	两河新区污水处理厂	扩建	经开区两河片区新建隧道以西，登龙岭南侧，西山公路以北
16	八钢生活污水处理厂	现状	八钢片区屯桥接南侧

17	石化污水处理厂	现状	米东区石化片区
----	---------	----	---------

## 21. 污泥处置规划

### 一、污泥量预测

乌鲁木齐市中心城区近期（2030）污水量为 115.30 万 m<sup>3</sup>/d，远期期（2035）污水量为 132 万 m<sup>3</sup>/d，故乌鲁木齐市中心城区近期（2030 年）污泥量为 922.4m<sup>3</sup>/d，远期（2035 年）污泥量为 1056m<sup>3</sup>/d

### 二、污泥处置规划

- 1、合理压减污泥填埋规模，有序推进污泥焚烧处理。
- 2、激活市场竞争活力，倒逼服务水平升级。

## 第五部分：再生水规划

### 22. 再生水回用方向及工艺

回用方向：本规划根据再生水水质特性，适应领域等特点，结合再生水设施布局，制定再生水利用原则，即重点发展工业用户，增加河湖景观用水，大力发展农灌用户，积极推进市政杂用。

推荐工艺：以城市杂用为主，推荐“二级处理（AAO）+ 混凝沉淀 + 过滤 + 消毒”工艺；以工业冷却用水为主，推荐二级处理 + 混凝沉淀 + 过滤 + 消毒 + 软化（根据水质需求）；高标准水质要求（如锅炉补水、高端工业用水），推荐二级处理 + 膜生物反应器（MBR）+ 反渗透（RO）。

### 23. 再生水工程规划

用水量确定：乌鲁木齐中心城区绿化需水量为 79.51 万 m<sup>3</sup>/d，年需水量为 1.43 亿 m<sup>3</sup>；工业再生水需水量为 17.7 万 m<sup>3</sup>/d，年需水量为 0.64 亿 m<sup>3</sup>；景观需水量为 9.0 万 m<sup>3</sup>/d，年需水量为 0.16 亿 m<sup>3</sup>；道路浇洒需水量为 4.5 万 m<sup>3</sup>/d，年需水量为 0.09 亿 m<sup>3</sup>。总计 2.32 亿 m<sup>3</sup>。

水量平衡：再生水水源充足，能够满足规划期用水需求。

### 24. 再生水近期建设工程

为在 2030 年实现 55%的利用率目标，近期将重点建设天山区、高新区、水

磨沟区、经开区、米东区及河滩、公园等八大再生水系统，新增绿化用再生水能力 22.63 万 m<sup>3</sup>/d。

天山区：利用扬水工程水源，解决燕南山、花儿沟等片区荒山绿化用水。

高新区：以城北主干道为界，以北区域绿化全部使用再生水。

水磨沟区：拓展会展、观园路片区再生水绿化潜力。

河滩绿化：利用城北再生水厂水源，全面置换河滩快速路绿化用水。

## 25.再生水远期规划思路

沙依巴克区：规划“冬水夏用”，冬季将雅山污水厂再生水储存于骑马山再生水库，供春季绿化使用。

城北-河西调配：新建调蓄池及补水管线，将河西污水厂富余再生水调配至城北厂服务范围，缓解结构性缺水矛盾。

## 第六部分：智慧化系统

### 26.智慧水务与安全供排水

规划构建“一个水务支撑中台、两个综合门户、四大业务域、一张感知网”的智慧水务体系。通过建设管网测流测压点、无线传输水表、水质监测点，实现供水系统的智能调度与安全预警。

### 27.智慧排水与安全防护

建设“1+1+N”智慧排水系统（1 个指挥中心、1 套软件平台、N 套现场智能设施）。通过 GIS“一张图”、管网感知数据采集、系统评估预警等功能，实现排水系统的智能化管理。规划建设智慧污水厂，通过数字孪生、智能加药、智能曝气等技术，实现“少人/无人值守”。

## 第七部分：实施保障与近远期建设

### 28.供水近期建设规划

表 28-1 乌鲁木齐市近期水厂建设规划

序号	项目名称	规模	投资 (万元)	责任单位	资金来源
1	乌鲁木齐市石墩子山水厂改扩建设工程	1、新建 20 万 m <sup>3</sup> /d 水厂一座（工艺为：混合、絮凝、复合沉淀池、V 型滤池） 2、配套管线进行修复，总长度 8.3km 3、现状 8 厂及 5 厂的老旧设备改造	64160	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司	计划申请政府专项债 80%，企业自筹 20%。
2	乌鲁木齐市东高线水厂工程	规模 20 万方/天，新建原水提升泵房 1 座，规模 25 万方/天；新建 DN1600 原水管线约 6.5 公里	66540	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司	计划申请政府专项债 80%，企业自筹 20%。

**表 28-2 管网连通工程建设规划（近期）**

序号	项目名称	规模	投资 (万元)	责任单位	资金来源
1	乌鲁木齐市水资源配置工程—配套甘河子水厂与西山水厂清水连通工程	新建甘河子与西山水厂之间的清水连通管，全长 6.2 公里	3510	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司	计划申请中央预算内资金 80%，企业自筹 20%。

**表 28-3 乌鲁木齐市老旧管网改造项目**

序号	项目名称	规模	单位	数量	管材	投资 (万元)	责任单位
一	天山区						
1	新疆乌鲁木齐市天山区及新市区老旧地下供水管道更新改造工程	DN150-DN1400	米	30670	球墨铸铁，PE100	13466	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司
2	八户梁巷给水工程	DN200	米	286	球墨铸铁	48	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司
3	中湾街南二十八巷给水工程	DN200	米	749	球墨铸铁	127	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司
4	政协巷给水工程	DN200	米	250	球墨铸铁	42	乌鲁木齐水业投资发

							展集团有限公司
5	中湾街给水工程	DN500	米	1029	球墨铸铁	381	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司
6	中湾街南六巷给水工程	DN200	米	337	球墨铸铁	57	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司
7	赛马场北一巷给水工程	DN200	米	346	球墨铸铁	59	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司
二	水磨沟区						
1	水塔山街	DN150	米	2000	PE100	308	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司
三	米东区						
1	新疆乌鲁木齐市米东区古牧地路周边供水管网漏损治理及户表改造项目	DN160-DN800	米	25000	球墨铸铁	10000	乌鲁木齐市米东区水务局
四	新市区						
1	河北路（北京路-供水公司）	DN400	米	1500	球墨铸铁	380	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司
2	北京路下行线（吐哈以北-新医路花坛）	DN600	米	4870	球墨铸铁	1802	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司

3	北京路上行线(供电局-铁路局转盘处)	DN600	米	4730	球墨铸铁	1750	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司
4	中亚大道(卫星路-迎宾路)	DN600	米	2433	球墨铸铁	900	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司
5	新医路(河滩路以西~八楼)	DN700	米	1760	球墨铸铁	771	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司
6	太原路(和平渠西侧)	DN300	米	1250	球墨铸铁	316	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司
7	宣仁墩一队	DN150	米	3500	球墨铸铁	540	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司
五	沙依巴克区						
1	新疆乌鲁木齐市沙依巴克区老城区老旧供水管网及设施更新改造工程	DN200-DN1000	米	22450	球墨铸铁、钢管	15562	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司
2	新区寺后巷乌苏路北一巷	DN1DN50	米	450	球墨铸铁	69	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司
3	南昌路	DN500	米	1100	球墨铸铁	338	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司

4	南昌南路	DN500	米	1000	球墨 铸铁	307	乌鲁 木齐 水业 投资 发展 集团 有限 公司
5	南昌路北 2 巷	DN200	米	420	球墨 铸铁	71	乌鲁 木齐 水业 投资 发展 集团 有限 公司
6	南昌路南 1 巷	DN300	米	370	球墨 铸铁	78	乌鲁 木齐 水业 投资 发展 集团 有限 公司
7	桃园路	DN200	米	650	PE100	110	乌鲁 木齐 水业 投资 发展 集团 有限 公司
8	和田一街	DN300	米	1000	球墨 铸铁	212	乌鲁 木齐 水业 投资 发展 集团 有限 公司
9	黑龙江东路	DN500	米	960	球墨 铸铁	295	乌鲁 木齐 水业 投资 发展 集团 有限 公司
10	奇台路老管线(黄 河路以东)	DN400	米	420	球墨 铸铁	106	乌鲁 木齐 水业 投资 发展 集团 有限 公司
11	五一路(黄河路以 东)	DN300	米	500	球墨 铸铁	106	乌鲁 木齐 水业 投资 发展 集团 有限 公司
12	于田街(东西两侧 老线)	DN300	米	400	球墨 铸铁	85	乌鲁 木齐 水业

							投资发展集团有限公司
13	伊宁东路(北侧老线)	DN200	米	300	PE100	51	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司
14	经一路东巷	DN200	米	600	PE100	102	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司
15	经二路	DN200	米	450	PE100	76	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司
16	文化宫路	DN200	米	300	PE100	51	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司
17	雅山路(南郊停车场南)	DN1000	米	700	球墨铸铁	476	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司
18	扬子江路东侧	DN700	米	1100	球墨铸铁	482	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司
19	扬子江路西侧	DN500	米	1100	球墨铸铁	338	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司
20	货场路	DN500	米	350	球墨铸铁	108	乌鲁木齐水业投资发展集团

							有限公司
21	炉院街	DN400	米	1550	球墨铸铁	392	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司
22	揽秀园西街(西北路以西)	DN500	米	300	球墨铸铁	92	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司
23	哈密西路(阿勒泰路至南昌南路)	DN300	米	720	球墨铸铁	152	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司
24	清河路	DN300	米	430	球墨铸铁	91	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司
25	无名路(西山监狱至老西山水厂)	DN500	米	2700	球墨铸铁	830	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司
26	老满城街	DN300	米	1600	PE100	339	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司
27	仓房沟路	DN400	米	3300	PE100	1014	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司
六	头屯河区						
1	新疆职业技术学院(水表井至主管线间支管)	DN200	米	100	PE100	17	乌鲁木齐水业投资发展集团

							有限公司
2	沙坪路星沃机械 (水表井至主管 线间支管)	DN100	米	400	PE100	55	乌鲁木齐水业 投资发展集团 有限公司
3	豫清路(北站公路 —机场高速)	DN400	米	3000	球墨 铸铁	760	乌鲁木齐水业 投资发展集团 有限公司
	合计		米	129430		53712	

表 28-4 乌鲁木齐市管径不足管网改造项目

编号	名称	规格	单位	数量	材料	投资 (万元)	责任单位
1	现状管扩径	DN1800	米	274	球墨铸铁管	324	乌鲁木齐水 业投资发展 集团有限公 司
2	现状管扩径	DN1600	米	185	球墨铸铁管	193	
3	现状管扩径	DN1400	米	940	球墨铸铁管	853	
4	现状管扩径	DN1400	米	8891	球墨铸铁管	6846	
5	现状管扩径	DN1200	米	13952	球墨铸铁管	10743	
6	现状管扩径	DN1000	米	30955	球墨铸铁管	19749	
7	现状管扩径	DN800	米	849	球墨铸铁管	467	
8	现状管扩径	DN800	米	58101	球墨铸铁管	31956	
9	现状管扩径	DN600	米	8995	球墨铸铁管	3958	
10	现状管扩径	DN400	米	77	球墨铸铁管	25	
	合计		米	123219		75114	

表 28-5 城乡一体化供水项目规划

序号	行政区	村镇	工程内容	水源选 择	现状 水源	投资 (万元)
----	-----	----	------	----------	----------	------------

1	水磨沟区	葛家沟村（葛家沟队）、石人子沟村（1~5队）、涝坝沟村（新居民点）、新疆红树林未来城市国际度假村	铺设 DN500~DN100 供水主、支管 61.7km，巷道管 106.8km，配套 1000m <sup>3</sup> 蓄水池 2 座，加压泵站 3 座，完善信息自动化监控、物联网水表等配套设施。	市政水源	机井+泉水地下水	10000
2	米东区	三道坝镇、羊毛工镇、长山子镇	<p>1、三道坝镇、羊毛工镇、长山子镇沿 X137 县道连接主管道（DN700 球墨铸铁管约 16km、连接大庄子水厂、三个庄机井 DN400 球墨铸铁管约 4.1km）及沿线附属建筑物。</p> <p>2、三道坝镇天生沟水厂接市政管道连接段（新建管线约 2.7km、减压阀井及计量井 1 座、水表井改造约 400 座、水表配套设施 400 套。）</p> <p>3、古牧地镇太平渠村、西工村、西二渠连接市政官网（新建管线约 3.1km、连接阀井 1 座，水表井改造约 640 座、水表配套设施 640 套。）</p> <p>4、柏杨河乡柏杨河新村连接管道 DN200 长度 0.3km 及阀井 1 座。</p> <p>5、水表更换 35000 块及配套设施。</p> <p>6、峡门子水厂净水管道更换工程更换 DN400 输水管线 11 公里</p>	市政水源	机井地下水	11800
3	高新区	青格达湖乡、六十户乡、安宁渠镇	<p>1、高新区（新市区）安宁渠镇保昌堡村、广东庄子村、北大路村老旧地下供水管网更新改造工程</p> <p>2、高新区（新市区）安宁渠集镇区老旧地下供水管网更新改造工程</p> <p>3、高新区（新市区）河西村老旧地下供水管网更新改造工程</p> <p>4、高新区（新市区）六十户乡、青格达湖乡老旧地下供水管网更新改造工程</p>	市政水源	机井地下水	30325

4	头屯河区 (经开区)	阿合乔克村、大泉村、东南沟村、小泉沟牧民定居点、金阳路等供水管网进行改造，	改造 DN100-DN700 供水管网约 26.9 公里，包含 DN100 管网约 1.9 公里，DN150 管网约 15.1 公里，DN200 管网约 0.6 公里，DN300 管网约 8.1 公里，DN400 管网约 0.3 公里，DN500 管网约 0.3 公里，DN700 管网约 0.6 公里，配套相关附属设施等。	市政水源	机井地下水	6700
5	沙依巴克区及米东区	新疆乌鲁木齐市沙依巴克区及米东区老旧地下供水管道更新改造项目——沙区金沙江路、环卫街、和田二街、公园北街、苜蓿沟路、无名路、三甬碑水厂西侧出水管、滨河路； 米东区东华北路与喀什路东沿交汇处、东山街、人民庄子村新农村片区、卡子湾五建小区、人民庄子村轮窑乡道、芦草沟五队、芦草沟六队、芦草沟一、二、三队	改造 DN50-DN700 供水管道 41.38 千米，其中： DN50PE 管道 500m、DN100 球墨铸铁管 22.2 千米、DN150 球墨铸铁管长 3700m、DN200 球墨铸铁管 700m、DN300 球墨铸铁管 2400m、DN500 球墨铸铁管 10.2 千米、DN700 球墨铸铁管 1680m；配套相关附属设施等。	市政水源	机井地下水	10797.46
	合计					69622.46

## 29.污水近期建设规划

表 29-1 污水工程近期建设规划

序号	项目名称	主要建设内容及规模	总投资 (万元)	责任单位	资金来源
1	乌鲁木齐市中心城区排水监测体系完善项目	开展排水管网勘测普查；基于“海绵城市建设监测平台”，完善排水监测体系；建设数据中心；建设智慧管网模型。完善 1 套排水监测体系，开展 1 轮排水管网勘测普查，建设 1 个数据中心，搭建 1 个智慧管网模型。	1680.00	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司	城市更新专项补助资金 1400 万，企业自筹 280 万元。

2	乌鲁木齐经济技术开发区(头屯河区)城市污水及再生水管网建设改造项目	乌鲁木齐经济技术开发区(头屯河区)城市污水及再生水管网建设改造工程:对乌鲁木齐经济技术开发区(头屯河区)八钢片区、西站片区等片区污水管网进行改造,改造 DN200-DN300 污水管网长度约 89.3 公里,配套相关附属设施等。	14729	经开区建设局	中央专项补助资金 10500 万元,地方财政 4229 万元
3	新疆乌鲁木齐高新区(新市区)北辰六街(北京路-汀园路)和安吉路截污管道工程	拟在北辰六街(北京路-汀园路)新建污水管道(管径 DN600,长约 1435 米);在安吉路新建污水管道(管径 DN600,长约 650 米);路面工程共计约 7000 平方米。	1836	高新区建设局	中央专项补助资金 1400 万元,地方财政 436 万元
4	新疆乌鲁木齐高新区(新市区)东风社区片区污水管网工程	拟对高新区(新市区)辖区内乌昌北辅路、北二环、安宁渠路、小康路、东风社区、农科院片区、彩棉科技园、光华学校、保利翡翠城等社区或道路范围的城市污水及附属设施进行改建,涉及污水管道(包含支管)13km,管径为 DN300,配套建设污水检查等附属设施。	2500	高新区建设局	中央专项补助资金 2038 万元,地方财政 462 万元
5	乌鲁木齐东北北路排水管道改造工程	改造 d800 钢筋混凝土(II级)排水管道 1771m;改造 d800 钢筋混凝土(III级)顶进管 682m(顶管法);改造 d1500 钢筋混凝土(III级)顶进管穿越文光铁路 83m;改造 DN400 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE)排水管 77m;破除并恢复沥青路面 10388m <sup>2</sup> 。	2583.09	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司	城市更新专项补助资金 1550 万,企业自筹 1033 万元。
6	乌鲁木齐市排水管道老化更新改造及应急能力提升项目	改造及修复中心城区现状 DN200-DN600 排水管道约 11242m。其中:天山区改造及修复排水管道 4426m,管径 DN200-DN600;沙依巴克区改造及修复排水管道 3806m,管径 DN300-DN500;水磨沟区改造及修复排水管	5386.00	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司	城市更新专项补助资金 3700 万,企业自筹 1686 万元。

		道 1920m ， 管 径 DN300-DN400；高新区（新市区）改造及修复排水管道 1090m，管径 DN300；新增排水车、高压车等排水应急车辆 12 辆，液动力站、液压渣浆泵等设备 32 组，排水疏通喷头、排水管道高压疏通喷头等辅助设施 5 套。			
7	乌鲁木齐城区排水系统调蓄工程	在高新区（新市区）、水磨沟区新建 3 座调蓄水池及配套设施，其中，七道湾调蓄水池容量 1.5 万 m <sup>3</sup> 、通安南路调蓄水池容量 2 万 m <sup>3</sup> 、河东调蓄水池容量 3 万 m <sup>3</sup> 。在中心城区范围新增智慧排水管网监测点，设置水量、水质、水位监测设施 83 套；对规划十五路污水管线冒溢点进行整治，包括 DN1000—DN1200 钢筋混凝土管物探、清淤 7.2km、改 DN1200 钢筋混凝土管 500m、改建 DN1400 钢筋混凝土管 300m、改造排水检查井 30 座等。	11908.00	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司	城市更新专项补助资金 5046 万，企业自筹 6862 万元。
8	新疆乌鲁木齐市米东区中心城区雨污治理项目	新建及改造 DN300-DN1200 污水管道 34 处，长度约 16 公里；DN600-DN1600 雨水管道 4 处，长度约 7 公里；及其配套附属设施。	12500.00	乌鲁木齐市米东区水务局	城市更新专项补助资金 8750 万，地方财政资金 3750 万元。
9	乌鲁木齐水投污水处理设备更新改造项目	三座污水处理厂更新污水处理设备共 150 台(套)，其中，乌鲁木齐河西污水处理厂设备更新主要内容如下:(1)水泵 8 套(含配套管路、阀门等)；(2)生物池搅拌器及推进器 40 套；(3)鼓风机房曝气鼓风机共 4 台；(4)脱水机房离心脱水机 3 套(配套污泥泵、切割泵及加药系统)；(5)曝气沉砂池桥式吸砂机 1	6800.00	乌鲁木齐水业投资发展集团有限公司	超长期国债资金 4170 万元，企业自筹资金 2630 万元。

		<p>套(配套曝气管路等);(6)二沉池半桥式周边传动吸泥机 4 套;(7)螺杆空压机 2 套;(8)网板格栅压榨机 1 套;(9) 硝氮分析仪 2 套;(10) MBR 膜组件总共 50 套。</p> <p>乌鲁木齐城北再生水厂设备更新主要内容如下:(1)水泵 3 套(含配套管路、阀门等);(2)污泥高压带机共 2 套(配套污泥泵、切割机及加药系统、配套管路、阀门等);(3)硝氮仪表 4 套;(4)除臭风机 2 套;(5)次氯酸钠投加泵 2 台;(6) MBR 膜组件 7 套;(7)进水 COD 分析仪 1 套;(8)进水氨氮分析仪 1 套。</p> <p>乌鲁木齐七道湾污水处理厂设备更新主要内容如下:(1)绿化提升泵 3 套。</p>			
10	乌鲁木齐市米东区城镇污水厂及配套管网设施建设项目	新建 4 万方/日污水厂 1 座, 配套建设 200 吨/日污泥处置设施, 建设 DN1200 污水管线 1 公里等。	29500.00	乌鲁木齐市米东区水务局	政府专项债 23000 万元, 地方财政资金 6500 万元。
11	乌鲁木齐经济技术开发区(头屯河区)污水处理厂设备更新改造项目	包括八钢生活污水处理厂和西站污水处理厂及其提升泵房的设备维护更换, 包括 CASS 池曝气装置、螺旋沉砂池、潜水泵、提升泵、粗细格栅、脱泥机等更新。其中八钢生活污水处理厂更新改造 55 台(套)、西站污水处理厂更新改造 63 台(套)、再生水泵房更新改造 33 台(套)。	5206	乌鲁木齐经济技术开发区(头屯河区)建设综合服务中心	超长期国债资金 2960 万元, 企业自筹资金 2246 万元。
12	乌鲁木齐市高新区“三纵四横”片区排水系统应急调蓄工程	<p>1.新建一座约 3 万立方米的调蓄池, 内含绿化用水调蓄池应急调蓄池两个单元。</p> <p>2.购置并安装监控检测设备(合流制排水系统管网的检查井内), 采集管网运行数据, 实现对管网运行状态的实时</p>	9988.91	乌鲁木齐市高新区(新市区)建设(水务)局	政府专项债 7900 万元, 地方财政资金 2088 万元。

		监控。			
--	--	-----	--	--	--

### 30.再生水近期建设规划

表 30-1 再生水工程近期建设规划

序号	项目名称	主要建设内容及规模	总投资 (万元)	责任单位	资金来源
	天山区				
1	华电新疆发电有限公司红雁池分公司再生水替代地表水水源改造项目	1.新增厂外再生水埋地输水管道 2.5km; 2.更换厂内部分冷却设备和冷油器; 3.厂内新建 1 座 1000 平方米厂内再生水蓄水池、1 座 1000 平方米清水池、1 座 250m <sup>3</sup> 的回用水池、1 座 350 平方米的污泥池、均为地下钢混结构。	8917.00	华电新疆发电有限公司	全额企业自筹
2	华电新疆红雁池发电有限公司再生水替代地表水水源改造项目	1.新增厂外再生水埋地输水管道 2.5km; 2.更换厂内部分冷却设备和冷油器; 3.厂内新建 1 座 1000 平方米厂内再生水蓄水池、1 座 1000 平方米清水池、1 座 250 平方米的回用水池、1 座 350 平方米的污泥池、均为地下钢混结构, 所有水池均做封顶处理等。	5055.00	华电新疆发电有限公司	全额企业自筹
3	新疆乌鲁木齐天山区大湾街道、黑甲山街道等污水及再生水管网改造项目	对天山区天山区大湾街道、黑甲山街道、东泉路街道、新华北路街道等 20408 米污水及再生水管网进行改造, 其中更换 DN400 污水钢筋混凝土 II 级管 4482 米、DN1000 污水钢筋混凝土 II 级管 4800 米, 新建 DN400 污水钢筋混凝土 II 级管 2917 米; 更换 DN160 再生水低压 PE 管 607 米、DN300 再生水低压 PE 管 4800 米, 新建 DN160 再生水低压 PE 管 2802 米; 新建检查井 583 座、配套相关附属设施等。	7750.00	天山区政府	城市更新专项补助资金 5425 万, 地方财政资金 2325 万元。

序号	项目名称	主要建设内容及规模	总投资 (万元)	责任单位	资金来源
4	新疆乌鲁木齐天山区燕儿窝街道、红雁街道等污水及再生水管网改造项目	对天山区大湾街道、燕儿窝街道、红雁街道等 11260 米污水及再生水管网进行改造，其中新建 DN400 污水钢筋混凝土 II 级管 7705 米，新建 DN600 污水钢筋混凝土 II 级管 325 米；新建 DN160 再生水低压 PE 管 2163 米，新建 DN200 再生水低压 PE 管 742 米，新建 DN300 再生水低压 PE 管 325 米，新建检查井 322 座、配套相关附属设施等。	2900.00	天山区政府	城市更新专项补助资金 2030 万，地方财政资金 870 万元。
	水磨沟区				
1	乌鲁木齐市水磨沟区智慧清洁节能城市污水处理及再生水利用综合工程一期	会展片区泵站一座、再生水池两座及配套管线；雪莲山片区泵站一座、再生水池两座及配套管线；观园路片区再生水池一座及配套管线。	13800	水磨沟区政府	政府专项债 113000 万元，地方财政资金 2500 万元。
	经开区				
1	经开区（头屯河区）赤焰岭水库工程	工程为IV等小（1）型水库，总库容 863 万立方米，正常蓄水位约 992.00 米，主要由引水建筑物（引水管道、泵站）、大坝、输水管道、放空建筑物及排洪渠等组成。主要建筑物级别为 4 级，次要及临时建筑物级别为 5 级。抗震烈度为 8 度；设计洪水标准为 30 年一遇，校核洪水标准为 300 年一遇。	45000.00	经开区政府	中央预算内资金、专项债资金、地方财政资金
	沙依巴克区				

序号	项目名称	主要建设内容及规模	总投资 (万元)	责任单位	资金来源
1	蜘蛛山泵站改造项目	改造泵站一座	500	沙区政府	
	高新区				
1	高新区(新市区)再生水综合利用工程(一期)	新建泵站3座,及配套管线。	12500	高新区政府	政府专项债10000万元,企业自筹资金2500万元。
	米东区				
1	米东区污水厂北部片区再生水资源化利用项目	新建14.5kmDN1000再生水主线管道和7kmDN300-DN500再生水支线管道。	13000	米东区政府	政府专项债10000万元,地方财政资金3000万元。
2	米东区七道湾污水处理厂尾水湿地净化项目	新建再生水管线1.5公里,治理八道湾河2.5公里,新建七道湾污水处理厂尾水生态净化系统,设计处理水量5万方/日。	17980	米东区政府	中央水污染防治资金15940.82万元,地方财政资金2040万元。

### 31.规划实施保障措施

用地保障：将供排水设施纳入国土空间规划“一张图”，优先保障土地供应。

资金筹措：建立“政府主导、社会参与、市场化运作”机制，统筹使用财政资金、专项债、超长期国债、社会资本（PPP 模式）等。

体制机制：推进“厂网一体”专业化运维，深化水价改革，发挥价格杠杆作用。

技术人才：推广 BIM+GIS、非开挖修复等先进技术，加强专业队伍建设。

公众参与：拓宽公众参与渠道，健全监督评估机制。

## 32.合理化建议

### 供水

#### 1、水源保障与统筹

构建多水源互补体系，优先利用地表水，严控超采区地下水开采。强化水源地保护与在线监测，完善应急备用水源，推进跨区域引水与本地水源联合调度，建立“原水—水厂—管网”全过程水质风险预警机制。

#### 2、水厂建设与工艺升级

推广臭氧活性炭、超滤、纳滤等深度处理工艺，提升出厂水质。推进老旧水厂节能降耗改造，优化水泵、加药、消毒系统。统一自动化控制水平，实现加药、反冲洗、排泥、消毒等环节智能调控，合理布局应急净水设施。

#### 3、节水型城市建设

将节水优先贯穿规划全过程，明确万元 GDP 用水量、管网漏损率等约束性指标。强化工业循环用水、中水回用及冷凝水回收，推广节水器具和雨水回收。建立阶梯水价和超定额累进加价制度，加强重点用水单位节水监管与改造。

#### 4、供水安全与应急保障

强化二次供水设施管理，规范水箱清洗、消毒、巡检，杜绝末端水质污染。建立供水安全责任体系，明确各部门职责分工。

建立多水源互补体系，推广深度处理工艺，强化节水与共有设施供水管理。

### 污水

1、提速完善全域污水管网普查，筑牢数据基础。

2、加快污水老旧管网更新改造，补齐污水设施短板、消除运行隐患、提升城市韧性。

3、污水处理厂根据厂内条件可适当考虑设施调蓄水池和事故应急池

4、推进厂网一体化责任体制改革，将污水处理厂与污水管网统一运营，对“源头端、输送端、处理端”全流程负责。

5、强化智能互联，建设水务感知网络，夯实数据底板，打造融合共享的数字孪生底座，加快智慧水务系统的建设。

## 再生水

### 1、解决再生水厂际供需失衡

针对城北厂“供不应求”、河西厂“产能闲置”的结构性矛盾，建议建立跨厂水量调度机制，统筹分配再生水资源，提升系统整体利用效率。

### 2、推进再生水“冬储夏用”

针对夏季缺水、冬季闲置的季节性矛盾，建议规划建设区域性再生水调蓄水库，冬季蓄存富余再生水，夏季高峰期调蓄供给，平抑季节性供需波动。

### 3、扩大工业领域再生水利用

建议政府牵头制定分行业再生水利用标准，出台阶梯水价、专项补贴、税收优惠等激励政策，同步推进管网向工业聚集区延伸，降低企业用水成本。

### 4、完善城区绿化管网配套

梳理建成区现有绿化管线，摸清接入点并改造支管；新建区域再生水管道随道路同步实施，已建成区域管位需与规划部门对接确定。

### 5、布局分布式地下再生水厂

在骑马山、天山区东部、会展片区等区域分区分期建设分布式地下再生水厂，实现“就近收集、就近处理、就近回用”，降低输水能耗（预计降本50%以上），提升系统安全冗余。

### 6、拓宽利用范围并健全价格机制

将再生水延伸至小区绿化、冲厕、洗车、施工等分散式低品质用水领域，强制新建改造小区配建再生水管道；建立差别化价格机制，对低品质用水领域制定低于自来水价格的再生水指导价。