

太康县中心城区污水工程专项规划（2026-2035 年）

文本&图册&说明书



太康县城市管理局

河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司

二〇二六年九月

太康县中心城区污水工程专项规划（2026-2035 年）

文本



太 康 县 城 市 管 理 局

河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司

二 〇 二 六 年 九 月

太康县中心城区污水工程专项规划（2026-2035 年）

图册



太 康 县 城 市 管 理 局

河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司

二 〇 二 六 年 九 月

太康县中心城区污水工程专项规划（2026-2035 年）

说明书



太 康 县 城 市 管 理 局

河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司

二 〇 二 六 年 九 月

总 院 院 长：杨德民 教 授 级 高 工

总 院 主 管 院 长：陈永信 教 授 级 高 工

院专业总工兼分院院长：孙成才 正 高 级 工 程 师

院专业副总兼分院总工：乔海兵 正 高 级 工 程 师

市政一分院副院长：刘 剑 正 高 级 工 程 师

项目组成员

乔海兵 汤晓晟 曹 昕 周 翔

陈宁宁 朱秋雨 陈飞龙 董丽莎

河南省城乡规划设计研究院股份有限公司

OF URBAN PLANNING AND DESIGN CO.,LTD.

HENAN GENERAL INSTITUTE



河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司前身为河南省城乡规划设计研究院，1983年由河南省编委批准成立，性质为事业单位，隶属于河南省建设厅。2005年12月16日企业改制工作得到省政府的批准，企业性质为民营企业。

河南省规划院是河南省唯一一家持有城乡规划编制甲级、市政行业(给水、排水、城镇燃气、热力、道路、桥梁、城市隧道、公共交通、环境卫生)专业甲级、建筑行甲级、工程咨询甲级、风景四林专项设计甲级、工程监理甲级、工程造价乙级、工程勘察乙级资质的综合性设计单位。河南省规划院还持有规划环境影响评价、压力管道设计、电力设计、文物保护设计等多项资质。

建院以来，河南省规划院完成各类规划设计项目9000余项，其中城市规划项目2900余项，市政项目3100余项，建筑工程项目3000余项，先后有230余项获国家、省部级优秀规划设计奖、300余项获地市级优秀规划设计奖。

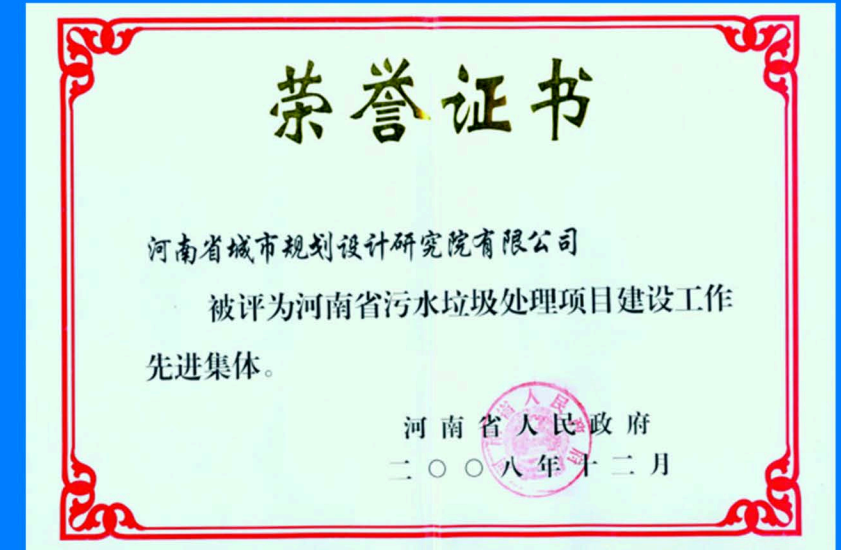
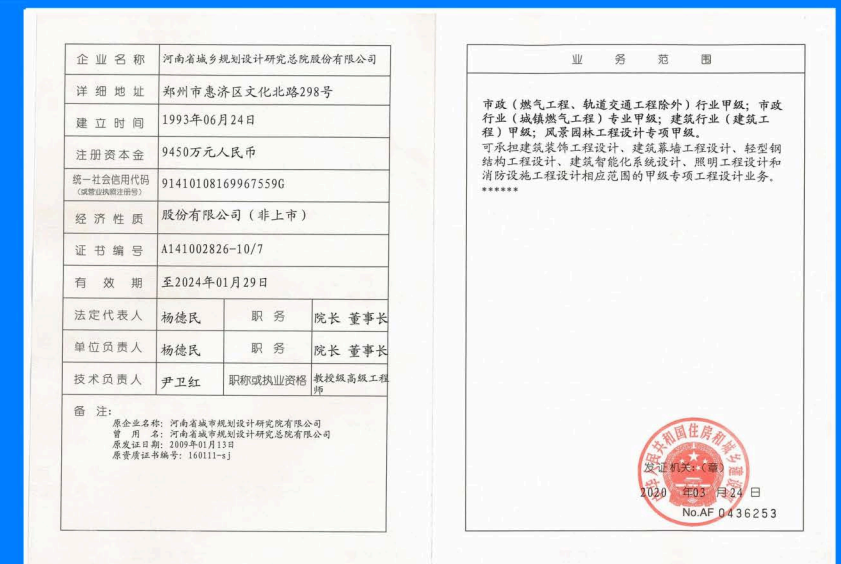
河南省规划院作为河南省市政行业(给水、排水、环境卫生)甲级设计单位，瞄准国内外先进技术，开拓创新，奋发进取，完成了从项目建议书、可行性研究、专项规划到施工图设计等类型各异、规模不等的各类市政工程项目。在供水工程方面，完成了“南水北调”部分工程、郑州罗垌水厂及管网工程(南水北调水，16万³/d、鹤壁市南水北调配套供水工程(南水北调水，10万³/d)、洛阳市拓展区供水工程(10万³/d)、许昌市第二水厂(大型远距离输水工程，14万³/d、输水距离40公里)、长垣县第二水厂(水源为黄河水)等百余项可研和设计工作。在污水处理工程方面，完成了洛阳市新区污水处理工程(10万³/d、一级A出水标准)、郑州市陈三桥污水处理及回用工程10万³/d、一级A出水标准)、新乡市贾屯污水处理工程15万³/d、一级A出水标准)等百余项可研和设计工作，在环卫工程方面，完成了鹤壁市生活垃圾处理工程(530吨/日)、平顶山市生活垃圾处理工程320吨/日)、湖北省丹江口市生活垃圾处理工程等五十余项可研和设计工作。在专项规划方面，完成了信阳市供排水环卫专项规划、济源市供排水环卫专项规划、平顶山市供排水专项规划、焦作市中水污泥专项规划、新郑市给排水环卫专项规划、濮阳市排水防涝规划等专项规划项目。在综合基础设施方面，完成了河南农业大学新校区，河南大学新校区中区、河南科技大学新校区、河南教育学院新校区、河南广播电视大学、长垣宏力学校等综合基础设施项目。

“长风破浪会有时，直挂云帆济沧海”
河南省城乡规划设计研究总院有限公司将一如既往、与时俱进、开拓创新，竭诚为城乡建设事业贡献力量！

单位地址：郑州市惠济区文化北路298号
网址：<http://www.hnghy.com>
电话：0371-66216287



專業 & 創新 >>> >>



目 录

专家评审意见回复1

第一章 总则3

第二章 排水体制4

第三章 污水系统划分及水量预测 5

第四章 污水处理厂规划 5

第五章 污水管网系统规划 7

第六章 排水系统溢流污染控制规划 11

第七章 污泥处理处置规划 12

第八章 再生水利用规划 12

第九章 污水系统数字化建设规划 14

第十章 近期建设规划 14

第十一章 管理规划15

第十二章 保障措施16

第十三章 附则18

专家评审意见回复

2026年8月22日，太康县自然资源局在周口昌建B座1205室，主持召开了《太康县中心城区污水工程专项规划（2026-2035年）》技术评审会。会议邀请了周口市国土空间规划编制研究中心、市城乡规划地理信息中心、河南昶达设计咨询有限公司、中奥建工程管理有限公司、太康县城市管理局等单位的相关人员和专家参加了会议，会议成立了评审委员会（名单附后）。会议听取了编制单位河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司关于《太康县中心城区污水工程专项规划（2026-2035年）》（以下简称专项规划）的成果汇报，与会专家和职能部门相关人员各自发表了意见和建议，经评委会认真评议，修改完善后通过该专项规划。

为使该专项规划更加科学合理，成果更加规范完善，便于操作实施，提出修改完善意见和建议。会后我单位根据专家意见，对专项规划内容进行了补充和完善，专家意见及回复如下：

1、进一步与太康县国土空间总体规划及道路交通专项等规划衔接；

回复：根据专家意见，进一步与太康县国土空间总体规划进行衔接；太康县无单独批复成册的道路交通专项规划，现行现行道路规划内容来源于《太康县国土空间总体规划（2021-2035年）》综合交通篇章。本次规划结合《太康县国土空间总体规划（2021-2035年）》综合交通篇章进行内容补充和衔接。该部分内容详见1.2.3章节。

2、进一步对现状人口、人口流动情况、生产生活方式进行分析调研，合理预测污水和污泥产生量；

回复：根据专家意见，对现状人口、人口流动情况、生产生活方式进行进一步的分析调研，合理预测污水和污泥产生量。对现状人口、人口流动情况、生产生活方式的分析详见第5章节，对现状污水和污泥产生量的预测详见5.1章节和9.1章节。

3、完善地形地貌数字化分析，合理划分污水处理分区，合理确定污水处理方式及污水处理厂（站、泵站）的数量、位置与规模；补充管线过河沟渠措施，建议对太康沟（雨污）按照环保要求进行改造；

回复：根据现状地形和管线普查资料，对太康县进行地形地貌数字化分析，并合理进行污水处理厂分区划分，确定污水处理方式及污水处理厂、站的数量、位置和规模，该部分内容补充详见5.2.1章节；补充管线过河、沟渠措施，该部分补充内容详见7.2.8章节；根据专家建议，结合总体规划，对太康沟进行雨污分流改造，该部分内容详见7.5.3章节。

4、结合地形地貌合理布局管网，依据污水产生量合理确定管径、管材和设施；管网规划范围应包括次干道和支路，进一步提高该专项规划实用性和可操作性；

回复：根据专家意见，结合太康县地形地貌和现状管网普查，依托国土空间总体规划，对污水管道布置进行细化和优化，在次干道和支路上补充污水支干管和支管，提高专项规划的实用性和可操作性。

5、根据不同时段污水量产生的不均匀性，合理设置调蓄池；

回复：太康县中心城区污水系统，依靠“污水管网非满流容积+泵站集水池短时缓冲”、毛庄镇等新建污水处理厂的规模效应与厂内已规划的预处理构筑物（如水解酸化池、调节池）、多厂之间水量调度，再配合管网提质增效挤外水、源头雨污混接改造等措施，可以应对污水不同时段流量不均匀以及开发区工业废水的波动冲击。故本次规划无需单独设置城市污水调蓄池，技术可行，工程投资、用地及运维更加经济合理。

6、建议推广“厂网河湖”管理一体化运营模式；

回复：根据专家意见，补充推广“厂网河湖”管理一体化运营模式的相关内容，该部分内容补充详见 13.6.7 章节。

7、进一步细化中水、污泥的再利用规划；

回复：根据专家意见，进一步细化中水、污泥的再利用规划。污泥部分内容补充详见第 9 章；再生水利用详见第 10 章。

8、细化近期建设分年度项目库，凡是涉及用地的项目，均应明确位置、规模和坐标；

回复：根据专家意见，细化近期建设分年度项目库，对于涉及到用地的项目（新建的 2 座污水处理厂），明确其位置、规模和坐标。该部分内容补充详见章节 12.5，项目位置和坐标详见图纸。

9、认真校核图文数据，规范成果表达方式。

回复：根据专家意见，认真校核图文数据，规范成果表达方式。

专家复审意见回复

1. 进一步调研污水管网现状情况，补充完善次、支路道路上管网铺设情况。分析存在问题，合理完善规划管网。

回复：根据专家意见，进一步补充完善次、支路管网铺设情况。详见图纸 13-16。

2. 污水处理泵站，污水处理场管占地的设施需在总图上精准落位。便于上图入库。

回复：根据专家意见，已补充规划新建污水处理厂在总图的精准落位及坐标，详见图纸 08。

3. 进一步研究是否需要新设污水泵站。

回复：根据专家意见，已复核现状污水泵站可满足城区污水管网调配、转输需求。同时，现状第一、第二污水厂进厂管网已有现状提升泵站，满足污水进厂需求；新建毛庄镇污水厂配套管网进厂污水沿途无河道、沟渠等障碍穿越需求，管网高程可满足重力流进厂处理要求，且已在厂内设计进水泵房对污水提升处理；新建第三污水厂进厂主干管高程经复核，满足穿越涡河河道高程需求，管网高程可满足重力流进厂处理要求，且已在厂内设计进水泵房对污水提升处理，故本次规划不再单独新建厂外污水泵站。

第一章 总则

第一条 为指导太康县中心城区污水工程的建设，使污水工程的建设能够符合国家的方针、政策、法律法规，达到防治水污染，改善和保护环境，维护太康县中心城区正常生活、生产秩序的目的，制定本规划。

第二条 本规划适用于指导太康县中心城区 2035 年规划区范围内的污水工程建设，在该区域内进行污水工程新建、扩建、改建项目的任何单位和个人，均应执行本规划。

第三条 本规划的年限为 2035 年，近期规划年限为 2026-2030 年，远期规划年限为 2030-2035 年。规划范围为《太康县国土空间总体规划（2021-2035）》中所确定的太康县中心城区范围，城镇开发边界范围内用地规模 83.31 平方公里，其中城镇建设用地规模为 46.22 平方公里。

第四条 本规划以国家有关法律法规、规范、标准以及《太康县国土空间总体规划（2021-2035）》为主要依据。

第五条 规划内容

本规划内容包括确定城市排水体制和城市污水系统的总体布局，确定城市污水处理设施的位置和规模，确定城区污水管网的总体布置方案，确定污泥的处理处置方案、再生水利用方案等。其具体内容如下：

（1）根据城区布局和现状排水设施建设情况合理选择排水体制，划分

污水分区，建立合理、完善的城市污水系统，有效地收集、输送、处理、再生利用城市的污水，确保城市正常的生活、生产秩序。

（2）根据城市国土空间总体规划确定的城市规模，预测城区各污水系统的污水排放量，确定各污水处理厂、污水泵站的设计规模和建设位置，并控制其预留用地。

（3）根据城区地形、厂站位置，结合现状污水管网建设情况，规划城区污水管网布局，并确定污水管网的管径、坡度和节点竖向控制高程。

（4）提出污水处理工艺路线、污泥处理处置路线。

（5）提出再生水利用途径，预测再生水需求量，确定再生水管网利用设施规模、选址，合理确定再生水管网布局。

（6）从源头治理、管网治理、排口治理、调蓄设施建设等方面提出溢流污染控制的规划方案。

（7）全面提升排水智慧化信息化建设水平。

（8）规划近期建设内容，并进行工程投资估算。

（9）提出规划区内污水工程的维护运行管理体制。

第六条 规划目标

近远期结合，制定本规划分项目标。近期以问题为导向，重点解决污水处理厂超负荷运行、污水冒溢、溢流污染等问题，远期以目标为导向，全面提高污水处理综合效能，提升环境基础设施建设水平，推动城市水环境高质量发展。具体目标如下：

（1）通过污水处理厂建设，显著提高城区污水处理能力，近期全面解决超负荷运行问题，并为雨季合流制污水处理留有一定余量。

（2）近期开展空白区污水管网建设、雨污分流改造、错混接改造、缺陷污水管道改造等，远期实现污水管网全覆盖，错混接改造、缺陷污水管道全部整改完成，并随周期性排查检测动态清零。

（3）城市生活污水集中收集率明显提高，至 2030 年达到 60%以上，至 2035 年达到 80%以上。

（4）城市污水处理厂尾水应进行资源化利用，近期城市再生水利用率不低于 20%；远期城市再生水利用率不低于 30%。

（5）污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处置，城市污泥无害化处理处置率达到 100%。

（6）依托现有数字化城管平台，完善监测设备，近期实现污水系统动态监管、数据共享、综合调度等，远期建设完善的排水管网地理信息系统，构建“源-网-厂-河”一体化智慧排水系统，全面提升排水智慧化信息建设和管理水平。

（7）建立排水管网普查排查和周期性检测制度，健全排水管理长效机制。

第二章 排水体制

第七条 太康县中心城区采用完全分流制的排水体制，对于规划区内的新建工程、改造工程、扩建工程在规划审批时严格按照分流制进行设计和建设。对于已采用合流制的建成区，通过老旧管网更新改造、雨污分流改造等工程措施，逐步向分流制排水系统过渡。

第三章 污水系统划分及水量预测

第八条 规划将太康县中心城区划分为两个污水系统，分别为老涡河以北污水系统和老涡河以南系统。

（1）老涡河以北污水系统

老涡河以北污水系统的范围为老涡河以北、五海路以西、北环路以南、陈张路以东的规划城区，范围内规划面积 21.55km²。该范围的污水通过污水管网收集、输送至太康县第一污水处理厂和规划第三污水处理厂进行处理，该区域内污水主要为生活污水。

（2）老涡河以南污水系统

老涡河以南污水系统的范围为老涡河以南、陈张路以西、黑河以北、五海路分以东的规划城区，范围内规划面积 24.67km²。该范围的污水通过污水管网收集、输送至太康县第二污水处理厂和规划毛庄镇污水处理厂进行处理，该区域内污水主要为工业废水，并有少量生活污水。

第九条 太康县中心城区规划至 2030 年总污水量为 10.62 万 m³/d，至 2035 年总污水量为 14.20 万 m³/d。其中，老涡河以北污水系统至 2030 年总污水量为 4.64 万 m³/d，至 2035 年总污水量为 5.41 万 m³/日；第二污水系统至 2030 年总污水量为 5.98 万 m³/d，至 2035 年总污水量为 8.79 万 m³/d。

第四章 污水处理厂规划

第十条 污水处理厂规模

规划确定保留太康县第一、第二污水处理厂，新建太康县第三污水处理厂和毛庄镇污水处理厂。

（1）太康县第一污水处理厂保持现状规模 3.0 万 m³/d 不变，不再进行扩建。

（2）太康县第二污水处理厂保持现状规模 5.0 万 m³/d 不变，不再进行扩建。

（3）太康县第三污水处理厂规划规模为 3.0 万 m³/d，远期规模 4.0 万 m³/d。

（4）太康县毛庄镇污水处理厂近期规划规模为 3.0 万 m³/d，远期根据开发区发展情况扩建至规模 6.0 万 m³/d。

第十一条 污水处理厂厂址和用地

（1）太康县第一污水处理厂

第一污水处理厂为现状污水处理厂，保留规模 3.0 万 m³/d，位于老涡河与东环路交叉口，老涡河以南，东环路以西，用地约 33 亩。

（2）太康县第二污水处理厂

第二污水处理厂为现状污水处理厂，保留规模 5.0 万 m³/d，位于城区东

南部，兰河南路北侧，宋桥村西北，兰河西岸，用地 42 亩。

（3）太康县第三污水处理厂

规划第三污水处理厂位于太康县中心城区东部，规划规模为 3.0 万 m³/d，远期 4.0 万 m³/d。新涡河以东，支农路以北。目前，污水处理厂已完成立项，占地面积约 49.82 亩，规划部门应予以控制预留。

（4）毛庄镇污水处理厂

规毛庄镇污水处理厂位于康县纺织路东侧，南环路南侧，黑河北侧。规划规模为 3.0 万 m³/d，远期根据开发区发展情况扩建至 6.0 万 m³/d。目前，污水处理厂已完成立项和初步设计，根据污水处理厂初步设计，污水处理厂近期占地面积约 60 亩，规划部门应予以控制预留。

污水处理厂规划一览表

项目 名称	性质	现状规模 (万 m³/d)	规划规模 (万 m³/d)	厂址	现状用地 面积 (亩)	新增用地 面积 (亩)
太康县第一污水处理厂	现状	3.0	3.0	老涡河与东环路交叉 口，老涡河以南，东环 路以西	33	/
太康县第二污水处理厂	现状	5.0	5.0	城区东南部，兰河南路 北侧，宋桥村西北，兰 河西岸	42	/
太康县第三污水处理厂	新建	/	3.0（4.0）	中心城区东部，新涡河 以东，支农路以北		49.82
太康县毛庄 镇污水处 理厂	新建	/	3.0（6.0）	纺织路东侧，南环路 南侧，黑河北侧		60
合计		8.0	14.0（18.0）		75	109.82

第十二条 污水处理程度

太康全域全部属于淮河流域，根据太康先中心城区污水系统的规划布局，城市污、废水的受纳水体为老涡河、新涡河、兰河和黑河，下游经涡河排入淮河。各污水处理厂的出水水质要求应根据项目申报时的地方环境质量标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002，2025 年修改版）、《河南省水污染防治条例》，由项目环境影响评价报告综合确定。本规划根据已批复的污水处理工程环评报告、目前的国家、地方环境政策，结合当地生态环境分局意见，规划采用以下排放标准：

规划太康县污水处理厂出水执行《城市污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002，2025 年修改版）》的一级 A 标准，待地方标准《淮河流域水污染物排放标准》发布后按新标准执行。

第十三条 污水处理工艺

各污水处理厂的处理工艺应根据进水水质情况、出水水质要求、自然条件、用地条件、回用要求，在项目可行性研究阶段通过进一步论证确定。本次规划推荐处理工艺如下：

（1）太康县第一污水处理厂

太康县第一污水处理厂现状采用预处理+二级生物处理+深度处理的污水处理工艺，其中预处理工艺采用粗格栅+细格栅+沉砂池等，生物处理采用改良型卡鲁塞尔氧化沟+二沉池工艺，深度处理工艺采用反硝化生物滤池+紫外消毒的工艺。

（2）太康县第二污水处理厂

第二污水处理厂现状采用预处理+二级生物处理+深度处理的污水处理工艺，其中预处理工艺采用粗格栅+细格栅+曝气沉砂池等，生物处理工艺采用 A²/O 生物池+二沉池工艺，深度处理工艺可采用反应沉淀池+转盘滤池+消毒的工艺。

（3）太康县第三污水处理厂

太康县第三污水处理厂前期立项完成，结合可研报告，规划建议采用预处理+二级生物处理+深度处理的污水处理工艺，其中预处理工艺采用粗格栅+细格栅+沉砂池等，生物处理工艺采用 A²O+二沉池工艺，深度处理工艺采用高密度沉淀池+转鼓式精密过滤器+消毒的工艺。

（4）毛庄镇污水处理厂

毛庄镇污水处理厂前期立项已经完成，目前正进行初步设计，结合可研报告，规划建议采用预处理+二级生物处理+深度处理的污水处理工艺，其中预处理工艺采用粗格栅+细格栅+沉砂池+水解酸化池和调节池等，生物处理工艺采用改良 A²O+二沉池工艺，深度处理工艺采用磁混凝沉淀池+臭氧催化氧化+精密转筒滤池+消毒的工艺。

第十四条 现状厂区减污降碳协同增效改造方案。

现状第一污水处理厂和第二污水处理厂应结合国家减污降碳协同增效相关要求，对现状厂区进行改造，更换老旧设备，降低运行能耗，提高污水处理效率。

第五章 污水管网系统规划

第十五条 污水分区规划

规划将太康县中心城区划分为四个污水分区，其中老涡河以北污水系统划分为第一污水处理厂和第三污水处理厂 2 个污水分区，第二污水系统划分为第二污水处理厂和毛庄镇污水处理厂 2 个污水分区。各分区情况如下：

（1）第三污水处理厂污水分区

第三污水厂污水分区位于太康县城区北部，支农路以北、北环路以南、陈张路以东、五海路以西的规划城区范围，规划用地面积约 20.13km²。该污水分区范围内污水汇入第三污水处理厂。

（2）第一污水处理厂污水分区

第一污水厂污水分区位于太康县城区中北部，支农路及涡河以南、东张路以西、老涡河以北及以东的规划城区范围，规划用地面积约 9.14km²。该污水分区范围内污水汇入第一污水处理厂和第二污水处理厂。

（3）第二污水处理厂污水分区

第二污水厂污水分区位于太康县城区中南部，老涡河以南、五海路以西、香江路以北、陈张路及十化路以东的规划城区范围，规划用地面积约 20.96km²。该污水分区范围内污水汇入第二污水处理厂。

（4）毛庄镇污水处理厂污水分区

毛庄镇污水处理厂污水分区位于太康县城区南部，香江路以南、黑河以北、张庄路以东、五海路以西的大片规划城区范围，以及淮河路与陈张路与香江路及十化路合围的小片规划城区范围，规划用地面积约 12.80km²。该污水分区范围内污水汇入毛庄镇污水处理厂。

污水管网分区表

序号	污水系统	污水分区	范围	面积（km²）
1	老涡河以北污水系统	第三污水处理厂污水分区	支农路以北、北环路以南、陈张路以东、五海路以西的规划城区	11.95
2		第一污水处理厂污水分区	支农路及涡河以南、东张路以西、老涡河以北及以东的规划城区	9.60
3	老涡河以南污水系统	第二污水处理厂污水分区	老涡河以南、五海路以西、香江路以北、陈张路及十化路以东的规划城区	16.21
4		毛庄镇污水处理厂污水分区	香江路以南、黑河以北、张庄路以东、五海路以西的规划城区	8.46
5	合计			46.22

第 十 六 条 污水干管应沿城市道路或河岸铺设，并尽量布置在排水集中的路段和地势较低的路段，以利于污水的收集。污水管道的埋深应尽可能多的保障服务范围内各排放单位污水可自流排放。道路红线宽度大于 40 米的道路，在道路两侧布置污水管道。

第 十 七 条 污水管网规划

本次规划根据城市地形、总体规划、污水工程现状，结合铁路、道路、河流的布局，对 4 个污水分区的污水管网布置规划如下：

（1）第一污水处理厂污水分区

目前该分区污水管网主干管系统已形成，区域内污水干管主要为 6 条，分别为谢安大道、涡河路、未来路、少康大道、银城路、南北大街污水干管系统，自西向东、自北向南坡向，现状部分污水汇入太康沟合流暗渠后，由末端截污管道接入第一污水处理厂，剩余污水向南分别通过少康大道、银城路、建设路及团结路污水泵站泵送至老涡河以南污水干管，通过第一污水厂截污泵站泵送，最终接入第一污水处理厂。太康沟中段现状为合流制暗渠，近期可保留截流式合流制，远期建议逐步进行雨污分流改造。本次规划一方面解决现状存在问题的管网，另一方面完善尚未敷设污水管道的空白区域。

该区域污水干管系统虽然已经形成，现状未来路、少康大道、商贸路等敷设有双侧 DN500-DN800 污水管道，现状银城路敷设有 DN1200-DN1500 污水干管，现状沿涡河路敷设有 DN800-DN1200 的污水管道，经核算，排水能力可以满足要求，但是部分段存在错混接，且旱季在河道雨水排口处有污水排出，需要进行改造。

新规划污水管道主要位于规划太康沟（光明路-朝阳街）两侧以及未来路以西的区域。规划太康沟截污管道自西向东接入现状太康沟末端截污干管，管径 DN600-DN1000。规划东大街、西大街污水管道自东西两侧汇入北大街现状污水管道，管径 DN600。未来路以西街坊沿路敷设污水支管，收集街坊污水后分别汇入未来路、谢安大道现状污水管道，管径 DN500。

（2）第二污水处理厂污水分区

目前该分区污水管网主干管系统已形成，按照分流制进行建设，区域内

污水干管主要为 10 条，分别为黄河路、淮河路、兰河两侧、灵运路、香江路、未来路、少康大道、银城路、建设路及迎宾路污水干管系统，自西向东、自北向南坡向，分别通过灵运路及迎宾路干管接入第二污水处理厂。少康大道、银城路、建设路及迎宾路污水干管除了收集沿线污水外，还需转接老涡河以北经泵站输送过河的部分污水，管径 DN600-DN1000。本次规划重点改造兰河北侧截污管道及银城路污水干管，并增设建设路 DN1000 主管以转接老涡河以北污水，减轻现状建设路污水管道负担。

建设路规划道路红线宽度 60m，现状主管道沿道路东西双侧敷设，自南北向中间接入淮河路现状污水管道，但淮河路现状污水管道无合适下游管道转输至兰河截污管道，本次规划沿道路西侧一根 DN1000 污水管道，自北向南，承接黄河路、淮河路污水和老涡河转输污水，向南经滨河路接入兰河北侧 DN1200 截污干管。

（3）第三污水处理厂污水分区

目前该分区污水管网主干管系统尚未完善，现状沿交通路、支农路敷设 DN500-DN800 污水干管自西向东分别接入少康大道、银城路及建设路污水干管，现状沿未来路、少康大道、商贸路敷设双侧 DN500-DN1000 污水干管，沿财鑫路、银城路、北大街敷设有单侧 DN500-DN1200 污水干管，自北向南分别排入交通路、谢安大道污水管道，最终接入第一污水处理厂。现状交通路管道质量问题，部分管段塌陷损坏影响正常排水；现状未来路、少康大道、银城路、商贸路等管道存在错混接问题，河道雨水排口在旱季有污水流出。

涡河以西主管网已基本成型，本次规划重点完善涡河以东城郊区域污水干管，并改造问题管道。计划对未来路、少康大道、银城路、商贸路等问题管道重新敷设，管径不变；规划沿崇文路、商贸北路、建设北路、花园路及北大街自北向南敷设污水管道，管径 DN300-DN600，分别接入交通路现状污水管道及支农路规划污水管道；规划沿支农路（未来路-五海路）敷设污水管道，管径 DN1200，收集沿街污水及各路转输污水，自西向东敷设至五海路后，向北最终接入第三污水处理厂。

（4）毛庄镇污水处理厂污水分区

香江路以南区域，污水管网主干管建设缺失，仅在颍河路敷设有分流制污水支管，且存在雨污水错接混接，将雨污水混合后排放至河道，不仅导致河道污染，也致使雨水和河水混入污水系统。

本次规划对颍河路等雨污水错接混接点进行改造，并沿建设路、香江路、宋桥路及纺织路规划污水管道，管径 DN500-DN800，自北向南坡向，最终接入毛庄镇污水处理厂。

规划南通家纺产业园、染整产业园及龙源纸业新厂区排水采取专管输送。规划通过黑河北岸-宋桥路，止于第二污水处理厂，与现状龙源污水压力管衔接；通过黑河北岸-宋桥路-香江路-建设南路、黑河北岸-宋桥路-颍河路，与现状及规划污水支管衔接；通过黑河北岸-纺织路-颍河路，与染整产业园污水管、南通家纺产业园污水管衔接。

（5）除上述的布置有污水干管的道路外，在其余各城区道路下，均应

布置有污水支管，以方便居民区、企事业单位的接入。

第十八条 管材选择

城区污水管道管材的最终选定应根据工程实施时的实际情况，对当时的各种符合国家相关技术标准的污水管材进行经济技术比较后选定，可优先选用橡胶圈接口的钢筋混凝土管，经济条件许可时推荐选用球墨铸铁管。

第十九条 管网竖向规划

为了保证各居民区、企事业单位的出户管能够靠重力自流接入市政污水管道内，避免与其他市政工程管线碰撞，本规划确定城区内各道路下污水管道的埋深不宜小于 2.0 米，受现状下游污水管道高程限制的管道埋深可适当减小。

第二十条 在管道交汇处、转弯处、管径或坡度改变处、跌水处及直线管段上每隔一定距离处设置检查井。检查井形式采用圆形、矩形或扇形，材料采用钢筋混凝土。

第二十一条 污水管网建设

污水管网应当随城市道路建设、道路改造、老城更新、河道整治、内涝治理等项目同步进行建设改造；按管线综合规划确定的路由和竖向要求建设；现状道路建设污水管网时，可采用非开挖的施工技术。

第二十二条 污水泵站规划

根据污水管网布置和竖向计算，结合中心城区总体规划及污水量预测，现有泵站输送能力可满足未来管网需求，规划保留现状少康大道污水泵站、

银城路污水泵站、建设路污水泵站、团结路污水泵站及第一污水厂进水泵站等 5 座污水泵站。

第二十三条 管网提质增效工作内容

为了便于提质增效实施，应在提质增效相关政策文件要求下，开展管线探测溯源、排水管网缺陷修复、管道错接混接改造，健全排水管理长效机制，完善激励支持政策等几方面内容。

第二十四条 雨污混错接改造规划

本次规划建议尽快开展相关管道检测工作，以便制定具体改造方案。本次规划结合现有管道检测报告及现场踏勘结果，对存在错接、混接的 15 处市政道路制定改造方案。

第二十五条 缺陷管道修复规划

在对城区现状排水管网清淤的基础上，对管道进行全面检测排查，重点排查污水管网等设施功能状况、错接混接等基本情况及用户接入情况，确认管道及设施存在的缺陷及类型，有针对性的采取修复或改造，同步对沿河道排污口及污染源溯源调查。并建立市政排水管网地理信息系统，为下一步制定策略提供条件。

第二十六条 河槽截流设施治理规划

太康县第一污水处理系统范围内存在自河槽截污情况，位于太康沟。太康沟与朝阳街交汇处，因上游截污管道暂未实施，自太康沟河槽截流污水至第一污水厂进水泵站，导致太康沟河水大量进入第一污水处理厂。河

道截污形成的原因主要是河道沿线排口上游存在污水直排口或存在混错接点致使污水溢流。该部分应先进行雨污混错接改造、雨污分流改造和源头治理，解决污水排入河道问题后，建议结合总体规划推进太康沟改线，对上游明渠段接口封堵，将现状太康沟暗涵作为污水管涵使用，同期建设规划太康沟两侧截污管道，实现老城区彻底的雨污分流改造。

第二十七条 雨污分流改造规划

太康县规划采用完全分流制的排水体制，对于老城区内现有的截流式合流制排水系统，在未来需逐步进行改造，调整成为分流制的排水系统。背街小巷、城中村道路的雨污分流改造同步开展。地块内小区、企事业单位、自建房等管线的改造应由相关部门结合老旧小区改造制定相应的改造计划。

第二十八条 通沟污泥处理站规划

为满足日常管网维护及清淤的污泥处理，规划通沟污泥处理站 1 座，规模 25t/d。污泥处理站位于第二污水处理厂院内。污泥综合处理流程为预处理、粗料分离、砂石分离、细料分离、粉砂分离和泥处理等环节，最终实现焚烧或资源化利用。

第六章 排水系统溢流污染控制规划

第二十九条 源头治理规划

源头治理主要是开展小区内部、企事业单位院内雨污水管网改造，从源头进行分流，包括已知为合流制小区进行雨污分流改造；已知为分流制小区但存在雨污管道混错接情况，需进行混错接改造等。暂时无法改造的，小区出口处采取智能分流井等措施。源头改造可结合老旧小区改造和城市更新等项目同步改造。

第三十条 排口治理规划

（1）智能截流井规划

对于近期难以实现雨污分流改造的源头区域，保留截流式合流制，末端推广应用智能化截流设施，加快合流制区域截流设施建设，提高截污效能。根据晴天污水量合理确定截流倍数，同时减少雨季排口的溢流量，避免全截流。智能截流井配合快速净化设施，共同作用减少河道溢流污染。

本次规划在老涡河和未来路交叉口、老涡河和少康大道交叉口、老涡河和银城路交叉口处建设智能分流井，近期用于合流制溢流污染控制，远期待分流制改造和错混接改造完成后，保留作为初期雨水径流污染控制设施。

规划智能截流井一览表

序号	智能分流井位置	排放水体	近期作用	远期作用
1	老涡河与未来路交叉口排口 (2座)	老涡河	合流制溢流污 染管控	初期雨水径流 污染管控
2	老涡河与少康大道交叉口排 口(2座)	老涡河	合流制溢流污 染管控	初期雨水径流 污染管控
2	老涡河与银城路交叉口排口 (2座)	老涡河	合流制溢流污 染管控	初期雨水径流 污染管控

(2) 现状排水闸门更换

现状在在少康大道、银城路雨水管道排入老涡河入口处，因闸门腐蚀老化、关闭不严、污水渗漏，本次规划对近期闸门进行更换。

第七章 污泥处理处置规划

第三十一条 污泥的产生量

第一污水处理厂产生的污泥量为12吨/日（以含水率80%计）；第二污水处理厂产生的污泥量为24吨/日（以含水率80%计）；第三污水处理厂产生的污泥量为18吨/日（以含水率80%计）；毛庄镇污水处理厂产生的污泥量为18吨/日（以含水率80%计）。规划近期太康县污泥产生量共72吨/日（以含水率80%计），即约42吨/日（以含水率65%计）。

第三十二条 污泥处理规划

各污水处理厂应在污水处理厂内设置污泥脱水设施，处理污水处理厂产生的污泥，出厂污泥含水率应不高于65%。

第三十三条 污泥处置规划

规划将各污水处理厂产生的污泥经脱水处理后，运至运至光大环保能源有限公司进行无害化处置工作，处置方式为协同掺烧协同焚烧，实现污泥稳定化、无害化、资源化处置。

第八章 再生水利用规划

第三十四条 再生水利用途径

规划再生水利用于景观环境用水、城市杂用水、工业用水等途径。景观环境用水包括兰河、老涡河等水体的景观环境补水。市政杂用水包括城市道路浇洒和绿化浇洒用水；工业用水主要为龙源纸业股份有限公司、光大环保能源（太康）有限公司等的企业用水。

第三十五条 再生水利用规模及设施

城区再生水需求总量为5.6万m³/d。本次规划建议将第二污水处理厂尾水人工湿地工程列入远期工程，配套建设再生水管道，加强城区再生水资源的利用。近期依托毛庄镇污水处理厂配套再生水管道。

第三十六条 再生水管道

本次规划再生水管道主要用于开发区龙源纸业、光大环保能源（太康）有限公司、染整产业园等工业企业用水和市政用水，覆盖大型公园绿地和城区水系景观用水，满足季节性河流生态补水需求，降低园林养护对市政自来水的依赖。

（1）近期规划再生水管道自毛庄镇污水处理厂接出，敷设主要沿黑河北岸、纺织路（黑河北岸-香江路）、香江路（纺织路-少康大道）、少康大道（香江路-灵运路）、灵运路（少康大道-游庄路），止于龙源纸厂。管网

布置具体如下：

1）黑河北岸：接自污水处理厂内的再生水提升泵房出水总管，沿黑河北岸敷设再生水管道，管径为DN500，长度约 564 米。

2）纺织路（黑河北岸-香江路）：沿路敷设再生水管道，管位位于路中东，管径为DN500，长度约 2353 米。

3）香江路（纺织路-少康大道）：沿路敷设再生水管道，管位位于路中北，管径为DN500，长度约 4457 米。

4）少康大道（香江路-灵运路）：沿路敷设再生水管道，管位位于路中东，管径为DN500，长度约 871 米。

5）灵运路（少康大道-游庄路）：沿路敷设再生水管道，管位位于中北，管径为DN400，长度约 2303 米。

（2）远期规划再生水管道自第二污水处理厂接出的，主要沿灵运路向西敷设DN800管道至建设路，分别沿建设路向北敷设DN600管道至滨河路、向南敷设DN500管道至香江路近期建设再生水管道，滨河路DN600管道向西敷设至十化路后，一路向南敷设DN400管道至兰河补水、一路向北敷设DN400管道分别至老涡河补水点及交通路；沿建设路向北敷设DN400管道至涡河补水，沿淮河路（未来路-少康大道）敷设DN800管道，沿未来路（兰河至太康沟）敷设DN400管道分别为兰河及太康沟补水，为两侧绿化浇洒供水及洒水车取水点供水。再生水管道自第三污水处理厂接出的，主要沿支农路至花园路后，沿花园路向西北敷设DN400管道至人民桥西侧的涡河补水。

第九章 污水系统数字化建设规划

第三十七条 污水系统数字化管理平台规划

构建污水系统数字化管理平台，实现污水设施的展示、查询、在线监测、隐患管理等典型场景应用，围绕“数字化、动态化、智慧化、精细化”管理的发展战略，构建城市污水系统信息化建设核心架构，全面提升污水智慧化信息建设和管理水平。

第三十八条 物联网感知系统规划

物联网感知系统监测对象主要为城市水体以及沿河排口、管网、污水处理厂等。通过在河道、重点排口、重点监测断面和污水处理厂、管网关键节点等重点位置布设水质、水量、水位、视频、水污染溯源仪、遥感监测等在线监测设备，构建城市规划区水体综合监管系统，全面感知水体水质健康状况和动态变化。

第三十九条 监测点位规划

本次规划主要在污水管网、再生水管网、溢流口、应急处理设施、快速处理设施等设置监测点位。

（1）污水管网监测

每个提质增效管控单元设置监测点，分别为分别为未来路污水干管监测点（未来路与老涡河、兰河交叉口）、银城路污水干管监测点（银城路

与老涡河、兰河交叉口）、少康大道污水干管监测点（少康大道与遂安大道、国槐路交叉口）、建设路污水干管监测点（建设路与兰河交叉口）、太康沟沿线检测点（太康沟与银城路、太拓路交叉口）、灵运路污水干管监测点（灵运路与建设路交叉口）、黄河路污水干管监测点（黄河路与银城路交叉口）、淮河路污水干管监测点（淮河路与银城路交叉口），每处监测内容为流量、水位、水质（PH、氨氮、电导率）。

（2）污水泵站监测

污水泵站监测在少康大道泵站、银城路泵站、团结路泵站设置监测点，监测内容为泵站流量、水位、水质（PH、氨氮、电导率）、视频监控。

（3）再生水管网监测

再生水管网监测在未来路、少康大道、建设路与灵运路、谢安大道设置监测点，在主要河道补水点、再生水大用户处设置监测点，监测内容为再生水流量和压力。

（4）河道溢流口监测

河道溢流口监测在银城路、未来路和少康大道与老涡河溢流口设置监测点，监测内容为流量、水质（PH、氨氮、电导率）、雨量计、视频监控。

第十章 近期建设规划

第四十条 近期规划期限

本规划根据太康县污水工程的现状情况和发展规划制定了太康县中心城区污水工程的近期建设规划，近期建设规划的期限为 2026-2030 年。

第四十一条 近期建设内容

规划近期新建污水处理厂 2 座；新建通沟污泥处理站 1 座；开展合流制片区雨污分流改造，老旧管道更新改造，排水管道错接混接改造，修复缺陷污水管道，新建近期规划道路污水管道；新建近期再生水管网；建设智慧排水平台，配套布设水质、水量、水位等智能感知设备等。

第四十二条 近期投资估算

近期建设工程总投资约 6.3 亿元。

序号	项目类型	子项	总投资 (万元)
1	污水处理厂	第三污水处理厂（新建）	17066
2		毛庄镇污水处理厂（新建）	27991
3	通沟污泥处理站	通沟污泥处理站	150
4	污水管网	新建污水管网	6857
5		错混接点改造	10968
6	再生水管网	毛庄镇再生水管网	毛庄镇污水处理厂 配套
7	污水数字化系统	污水系统数字化系统	523
8	合计		63032

第十一章 管理规划

第四十三条 管理体制

为明确职责，完善政府监督体制，由太康县人民政府授予职能部门行使污水系统监督管理职责，负责太康县中心城区所有污水管网、污水泵站、污水处理厂、污泥处理设施、再生水泵站、再生水管网等设施的行业管理和监督考核工作。城市管理部门可根据业务种类设立委托、授权若干进行排水设施建设、运维和监督的机构。

第四十四条 污水管网的建设质量管理

强化排水管材质量管控，新建管道优先采用承插式橡胶圈接口的钢筋混凝土管或球墨铸铁管。加强建设过程质量控制，按照质量终身责任要求，强化设计、施工、监理等行业信用体系建设。排水设施隐蔽工程应当经建设单位、设计单位、施工单位、监理单位、质量监督管理部门、城镇排水行政主管部门和运行维护单位等联合核验合格后方可移交运行。

第四十五条 健全排水管理长效机制

（1）建立周期性检测评估制度及体检制度

政府应根据城市的技术经济水平、管网建设运行状况和污水处理设施进水水质特征，科学制定排水管网排查和周期性检测计划，污水收集管网的运行维护单位根据周期性检测结果，及时治理各类功能性和结构性缺陷。污水管网的检测周期以 5-10 年为宜，即应保证管网的检测 5-10 年循环覆盖一次。建立城市污水工程专项体检制度，宜按照“一年一体检，五年一评估”的要

求，开展年度城市污水系统专项体检和五年期评估。

（2）健全污水接入服务和管理制度

规划城区内的所有单位、住宅小区和企事业单位等排水户接入市政污水管网时必须办理《城镇污水排入排水管网许可证》。

排入城镇污水管网的污水水质必须符合国家现行标准《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）等有关标准的规定，不应影响城镇排水管网和污水厂等正常运行。

（3）建立污泥转运联单制度

污水处理厂、污泥运输单位、污泥接收单位应建立污泥转运联单制度，记录污泥去向、用途和数量，严禁擅自倾倒、堆放、丢弃或遗撒污泥。

（4）规范工业企业排水管理。

（5）完善河湖水位和施工降水管理制度

合理控制城市河湖水位，防止城市河湖水体倒灌或入渗进入污水系统。
强化施工降水排水管理，工程建设施工降水不应排入市政污水管网。

（6）健全管网专业运营维护管理机制

第四十六条 落实供排水一体化管理机制

太康县在供排水一体化方面起步较晚，未来应结合城镇供排水一体化的指导意见要求，探索更高水平的供排水一体化管理机制，推动城镇供排水高质量发展。建立健全供排水运行维护管理机制，按照系统治理的要求，积极推行供排水企业、管网、河湖水体联动的一体化、专业化运行维护，保障城

镇供排水收集处理设施的系统性和完整性。鼓励龙头骨干企业组建运维经验丰富、技术力量雄厚的专业化运营平台，采取委托经营等方式，对资产整合后的供排水企业实施专业化、一体化运营管理。

第十二章 保障措施

第四十七条 建设用地保障

（1）污水管道用地

污水管道规划在市政道路下铺设，不专门占用建设用地，但在局部超出市政道路红线外，需要专门用地，主要在穿越铁路、河流等障碍，进入污水处理厂、污水泵站处等。

（2）污水处理厂、污水泵站用地

污水处理厂、污水泵站、通沟污泥处理站需要专门的建设用地预留。

（3）溢流污染控制设施用地

溢流污染控制快速处理设施用地需专门的建设用地预留或与其他功能用地相结合建设。

（4）其它设施用地

其它设施用地主要是非工程设施方面的用地，包括管理部门用地、自动化监控设施用地、其它相关用地。

第四十八条 资金筹措保障

本规划项目资金来源包括中央预算内资金、超长期国债、地方专项债、社会资金（含企业自筹资金等）及地方财政配套资金等。

制定专项资金保证制度，将污水工程、再生水工程建设资金纳入年度预算安排，争取财政每年安排一定规模资金作为项目建设的引导资金，重点用

于重大项目。在确保安全的前提下，适当放宽市场准入条件，引导社会资金投入，同时研究国家政策，积极争取各类资金支持，要加强与市发改委、市财政局的联系，做好资金申报工作。本次规划中符合中央预算内资金、超长期国债资金、污染治理专项资金、地方政府专项债券资金支持方向的，应积极争取，减轻当地财政负担，支持不足部分，当地财政进行配套。

第四十九条 其他保障措施

（1）强化政府职责。

（2）加大资金投入。

（3）优化污水工程建设项目审批流程。

（4）加强部门协作。

（5）加强宣传。

第十三章 附则

第五十条 本规划由规划文本、规划图纸、规划说明书三部分组成，
批准后规划图纸与文本具有同等法律效力。

第五十一条 太康县中心城区污水工程建设除应符合本规划外，尚应符合
国家现行的有关强制性规范的规定。

第五十二条 本文本中下划线标示并加黑的内容为强制性条文，必须严
格执行。

第五十三条 本规划自太康县人民政府批准之日起实施。本规划解释权
属太康县城市管理局。

太康县中心城区污水工程专项规划(2026-2035年)

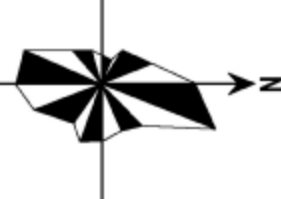
图纸目录

图号
00

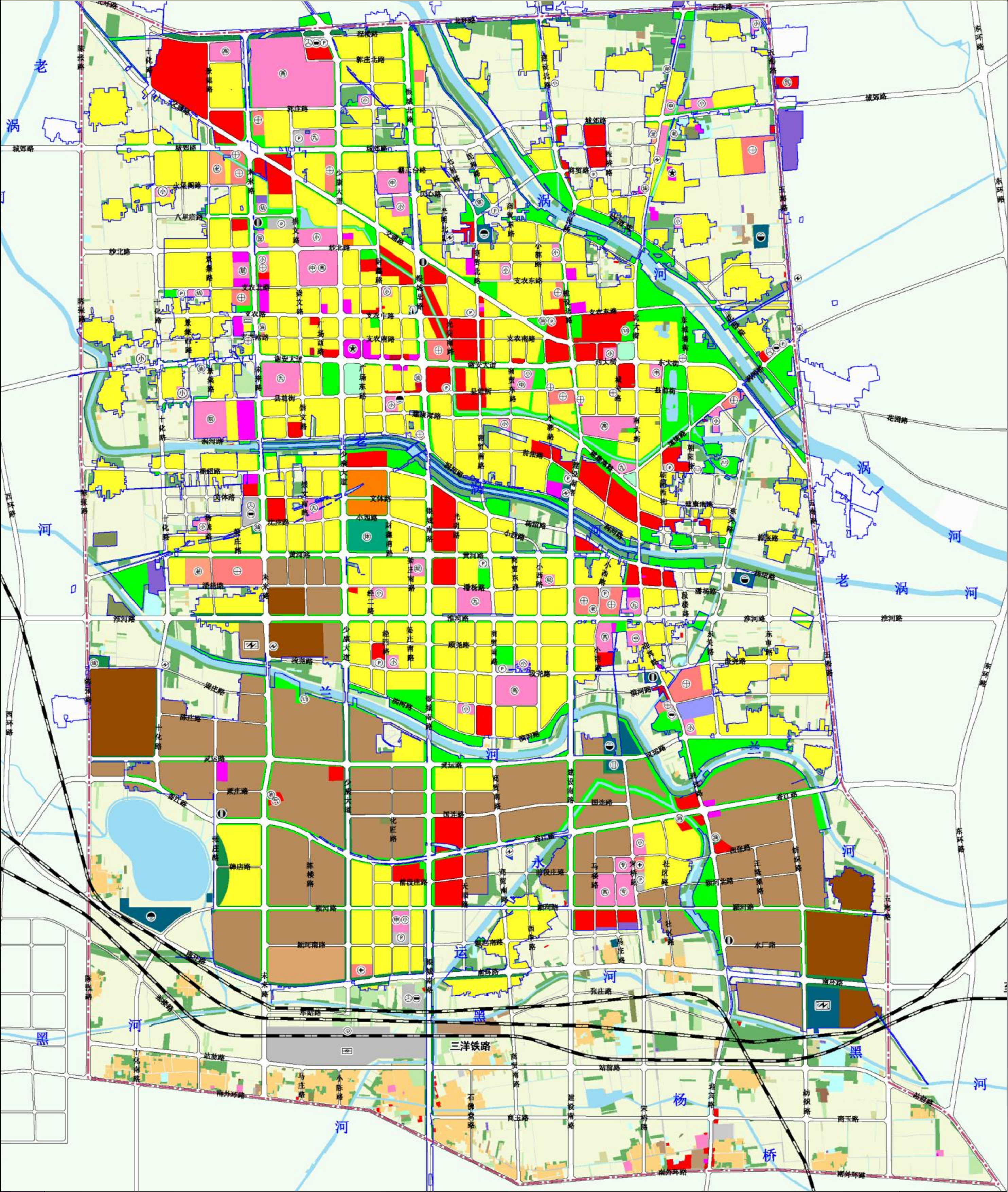
01	中心城区用地规划图
02	中心城区空间结构规划图
03	中心城区污水工程设施现状图
04	中心城区污水管网错混接图
05	中心城区污水服务分区现状图
06	中心城区污水服务分区规划图
07	中心城区污水管网提质增效工作单元图
08	中心城区污水工程总体规划图
09	中心城区污水处理设施规划图
10	中心城区近期建设污水设施用地图01
11	中心城区近期建设污水设施用地图02
12	中心城区污水管网错混接点改造图
13	中心城区污水工程设施规划详图01
14	中心城区污水工程设施规划详图02
15	中心城区污水工程设施规划详图03
16	中心城区污水工程设施规划详图04
17	中心城区再生水利用规划图
18	中心城区污水系统数字化建设规划图
19	中心城区再生水系统数字化建设规划图
20	中心城区污水管网近期建设图

图

例



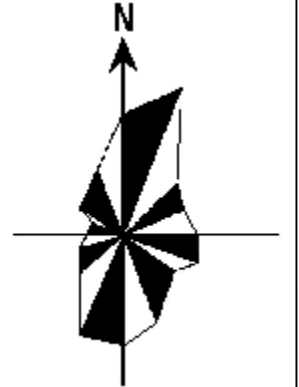
太康县中心城区污水工程专项规划(2026-2035年)



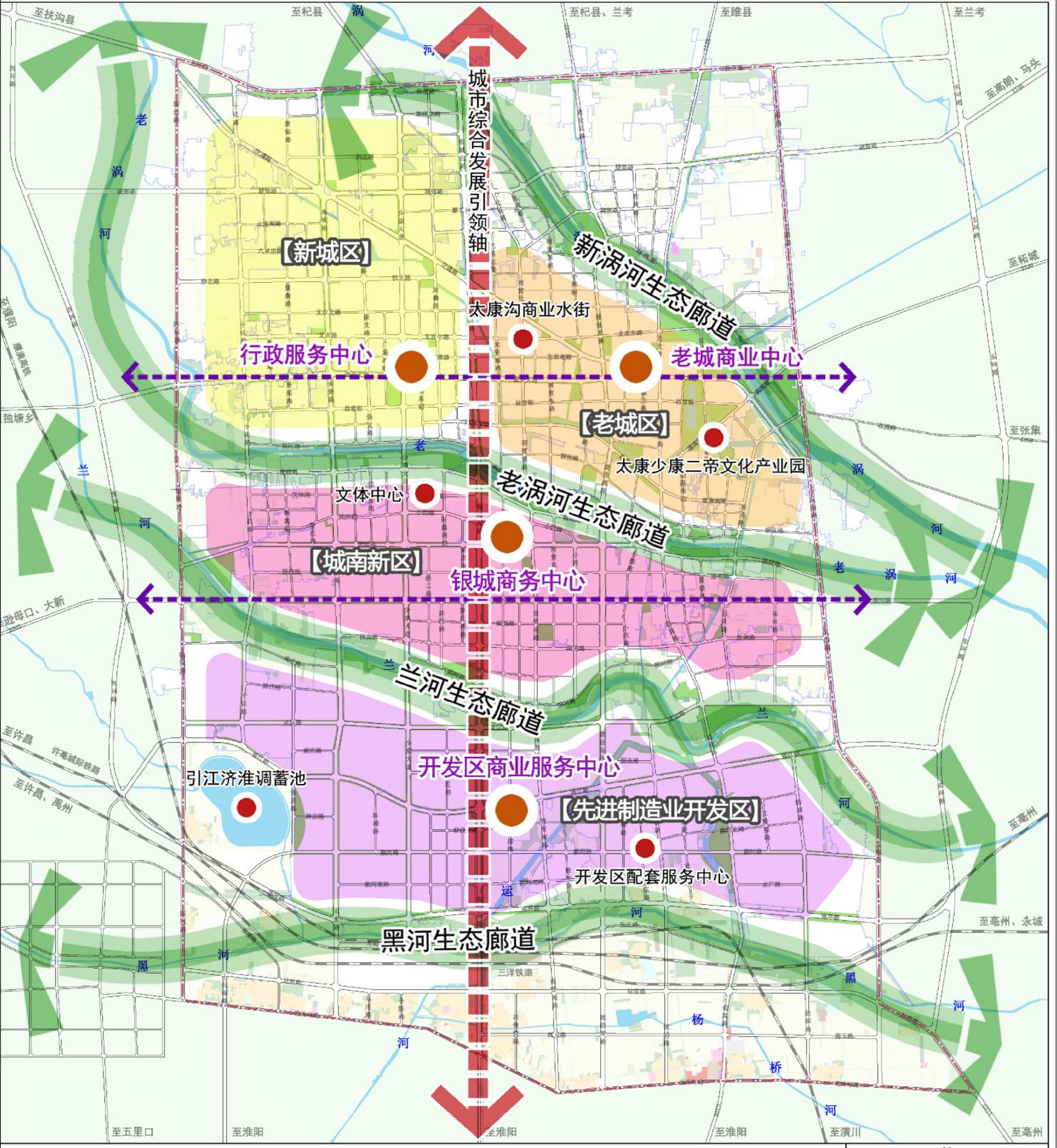
图例

- | | | | | |
|--------|--------|------------|---------|---------|
| 耕地 | 机关团体用地 | 公用设施营业网点用地 | 公共交通站用地 | 监狱场所用地 |
| 园地 | 教育用地 | 一类工业用地 | 社会停车场用地 | 殡葬用地 |
| 林地 | 文化用地 | 二类工业用地 | 公用设施用地 | 留白用地 |
| 草地 | 体育用地 | 三类工业用地 | 公园绿地 | 陆地水域 |
| 湿地 | 医疗卫生用地 | 物流仓储用地 | 防护绿地 | 城市道路 |
| 农业设施用地 | 社会福利用地 | 铁路用地 | 广场用地 | 铁路及站场用地 |
| 城镇住宅用地 | 商业用地 | 公路用地 | 宗教用地 | 城镇开发边界 |
| 农村宅基地 | 商务金融用地 | 对外交通站用地 | 文物古迹用地 | 中心城区范围 |

中心城区用地规划图

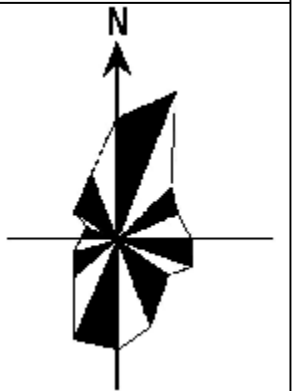


太康县中心城区污水工程专项规划(2026-2035年)



图例

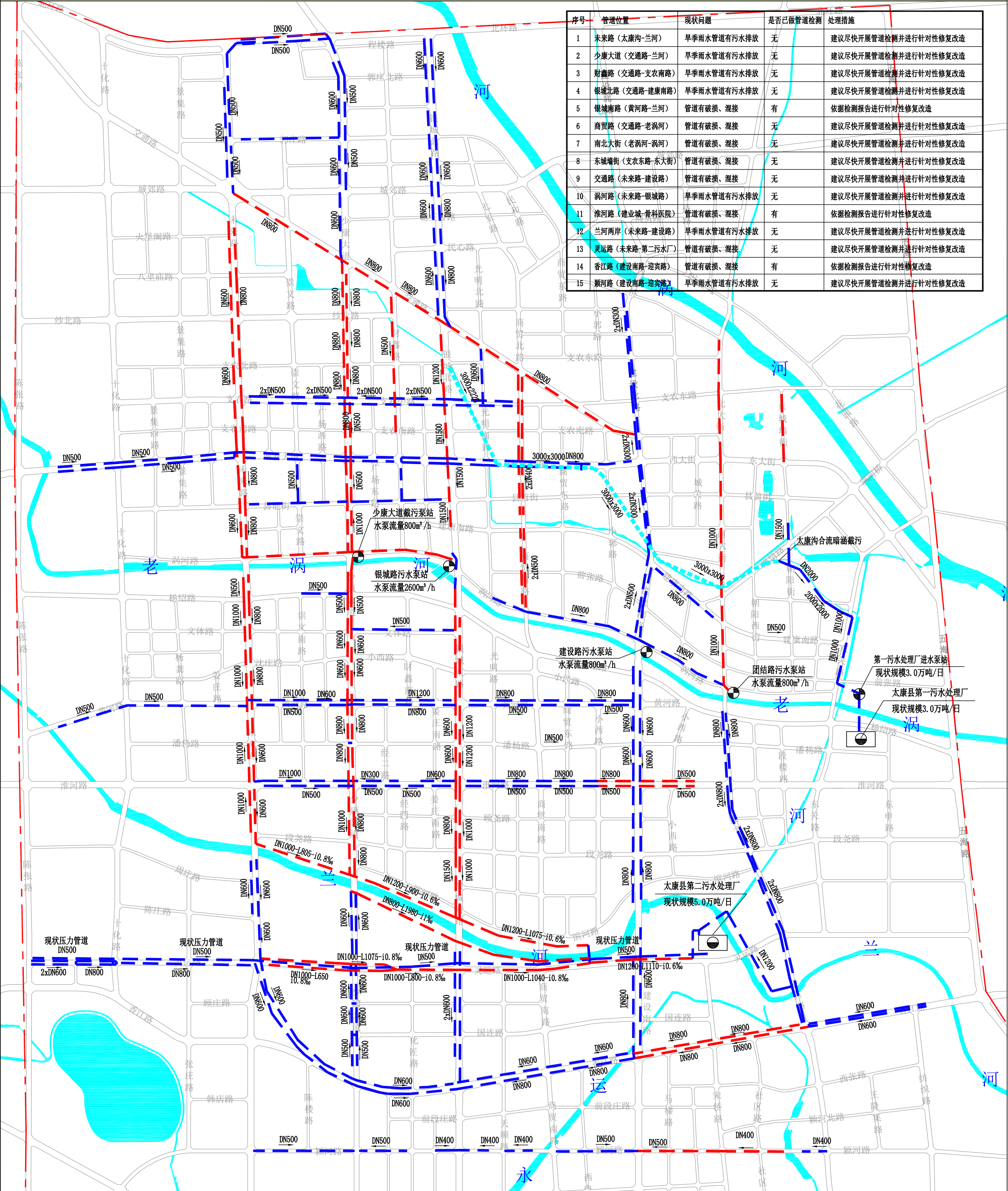
- | | |
|-------|---------|
| 城市片区 | 铁路及站场用地 |
| 主要核心 | 城镇开发边界 |
| 次要核心 | 中心城区范围 |
| 生态廊道 | |
| 城市发展轴 | |
| 片区发展轴 | |
| 陆地水域 | |
| 城市道路 | |



中心城区空间结构规划图

图号 02

太康县中心城区污水工程专项规划(2026-2035年)



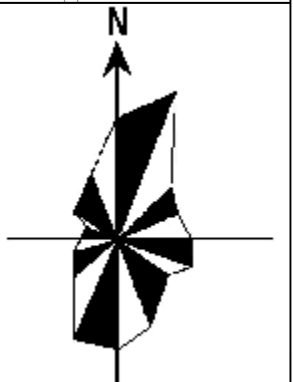
序号	管道位置	现状问题	是否已做管道检测	处理措施
1	未来路(太康沟-兰河)	旱季雨水管道有污水排放	无	建议尽快开展管道检测并进行针对性修复改造
2	少康大道(交通路-兰河)	旱季雨水管道有污水排放	无	建议尽快开展管道检测并进行针对性修复改造
3	财鑫路(交通路-支农南路)	旱季雨水管道有污水排放	无	建议尽快开展管道检测并进行针对性修复改造
4	银城北路(交通路-建康南路)	旱季雨水管道有污水排放	无	建议尽快开展管道检测并进行针对性修复改造
5	银城南路(黄河路-兰河)	管道有破损、混接	有	依据检测报告进行针对性修复改造
6	商贸路(交通路-老涡河)	管道有破损、混接	无	建议尽快开展管道检测并进行针对性修复改造
7	南北大街(老涡河-涡河)	管道有破损、混接	无	建议尽快开展管道检测并进行针对性修复改造
8	东城墙街(支农东路-东大街)	管道有破损、混接	无	建议尽快开展管道检测并进行针对性修复改造
9	交通路(未来路-建设路)	管道有破损、混接	无	建议尽快开展管道检测并进行针对性修复改造
10	涡河路(未来路-银城路)	旱季雨水管道有污水排放	无	建议尽快开展管道检测并进行针对性修复改造
11	淮南路(建业城-骨科医院)	管道有破损、混接	有	依据检测报告进行针对性修复改造
12	兰河两岸(未来路-建设路)	旱季雨水管道有污水排放	无	建议尽快开展管道检测并进行针对性修复改造
13	灵运路(未来路-第二污水厂)	管道有破损、混接	无	建议尽快开展管道检测并进行针对性修复改造
14	香江路(建设南路-迎宾路)	管道有破损、混接	有	依据检测报告进行针对性修复改造
15	颍河路(建设南路-迎宾路)	旱季雨水管道有污水排放	无	建议尽快开展管道检测并进行针对性修复改造

图

例

- 现状污水管道
- 错混接污水管道
- 太康沟合流暗涵

- 污水处理厂
- 污水提升泵站
- DN1000
- 管道管径
- 流向

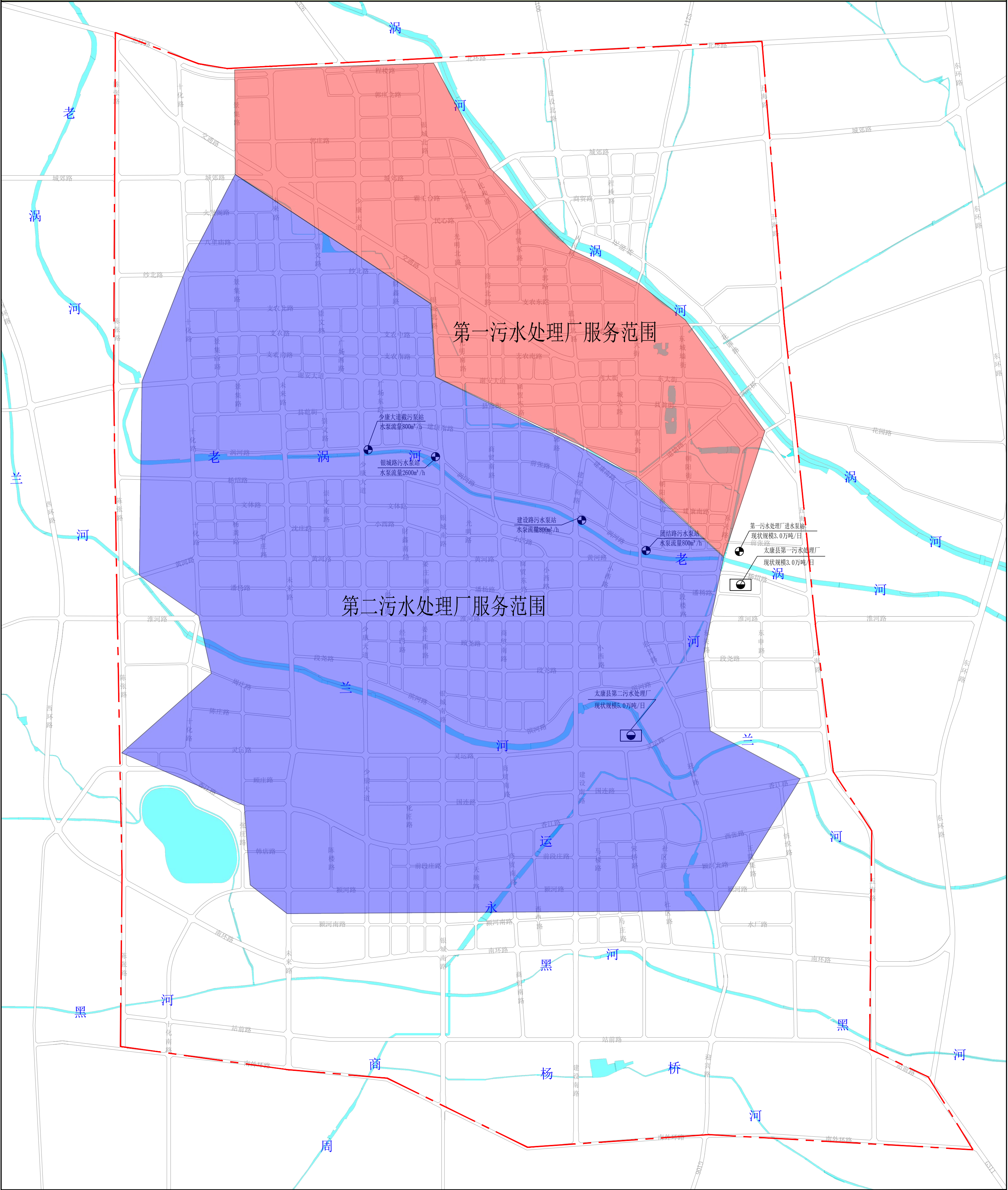


中心城区污水管网错混接图

图号

04

太康县中心城区污水工程专项规划(2026-2035年)



图例

第一污水处理厂服务范围

第二污水处理厂服务范围

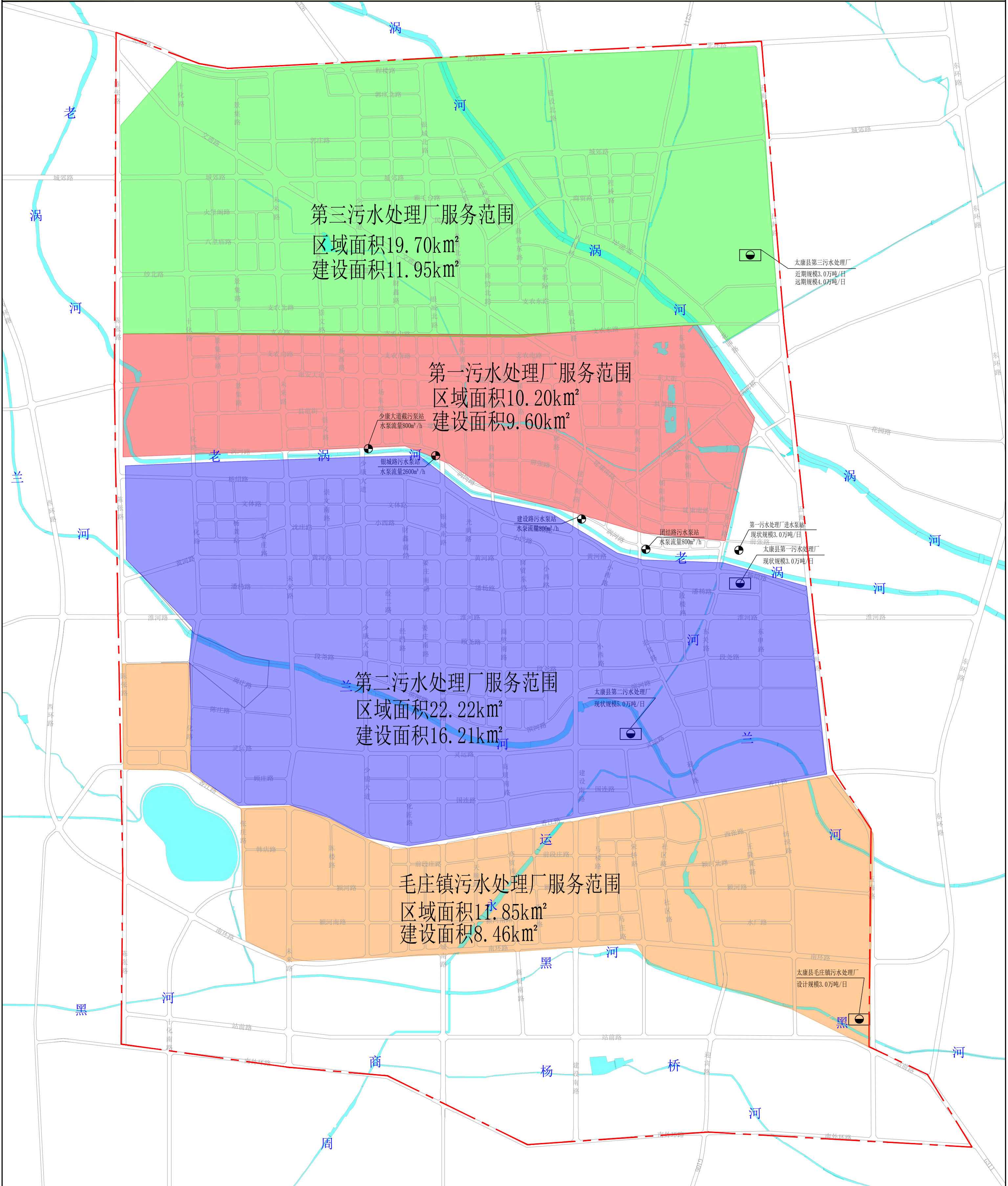
污水处理厂

污水提升泵站

中心城区污水服务分区现状图

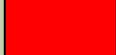
图号 05

太康县中心城区污水工程专项规划(2026-2035年)

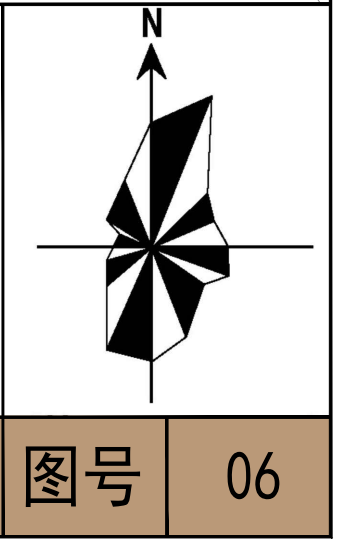


冬 例

冬 例

	第一污水处理厂服务范围
	第二污水处理厂服务范围
	第三污水处理厂服务范围
	毛庄镇污水处理厂服务范围

	污水处理厂
	污水提升泵站

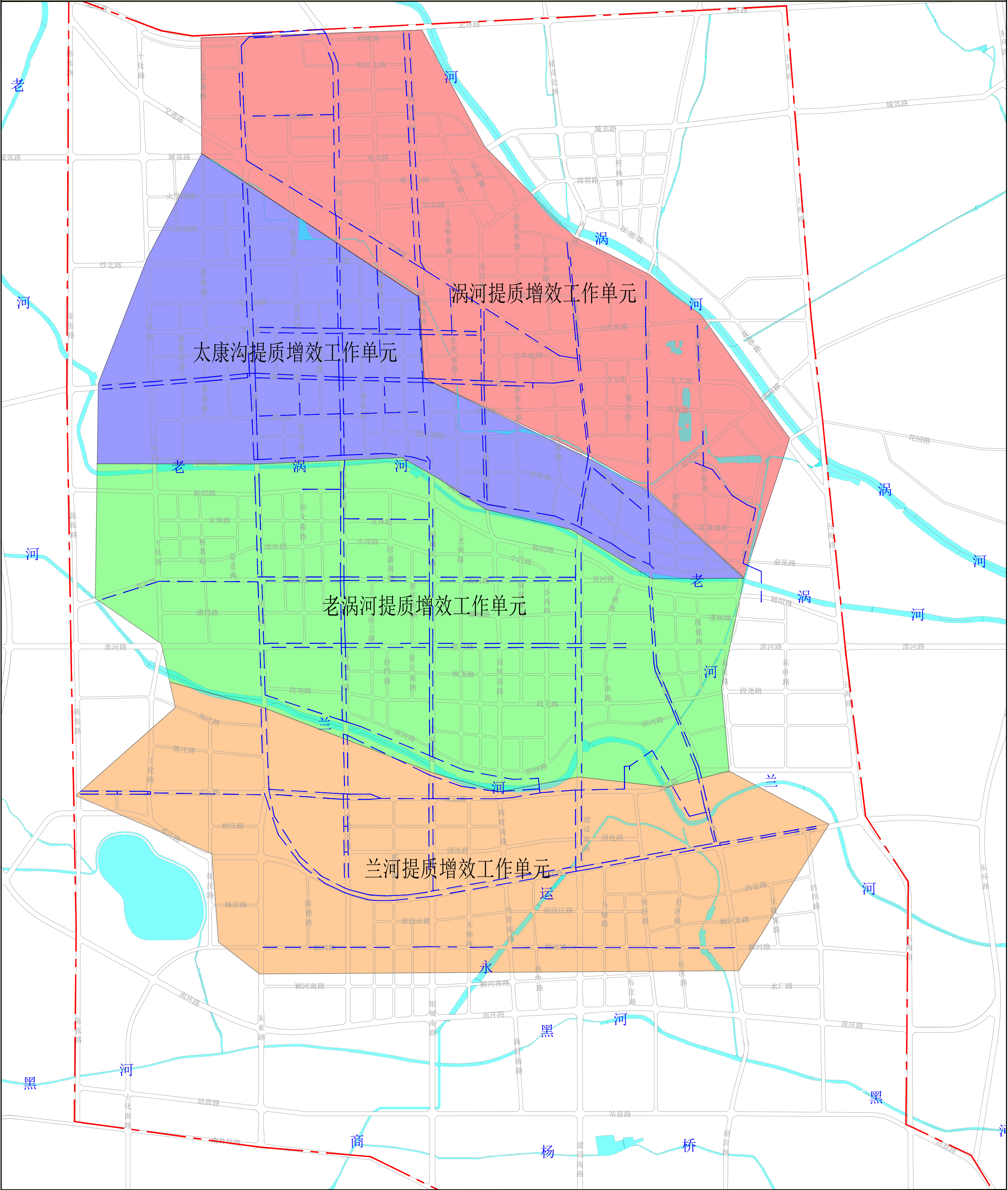


中心城区污水服务分区规划图

图号

06

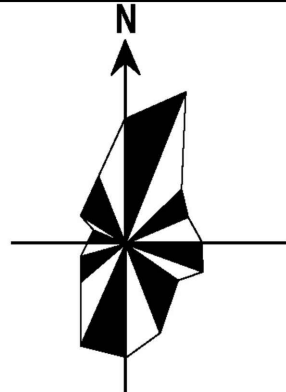
太康县中心城区污水工程专项规划(2026-2035年)



图

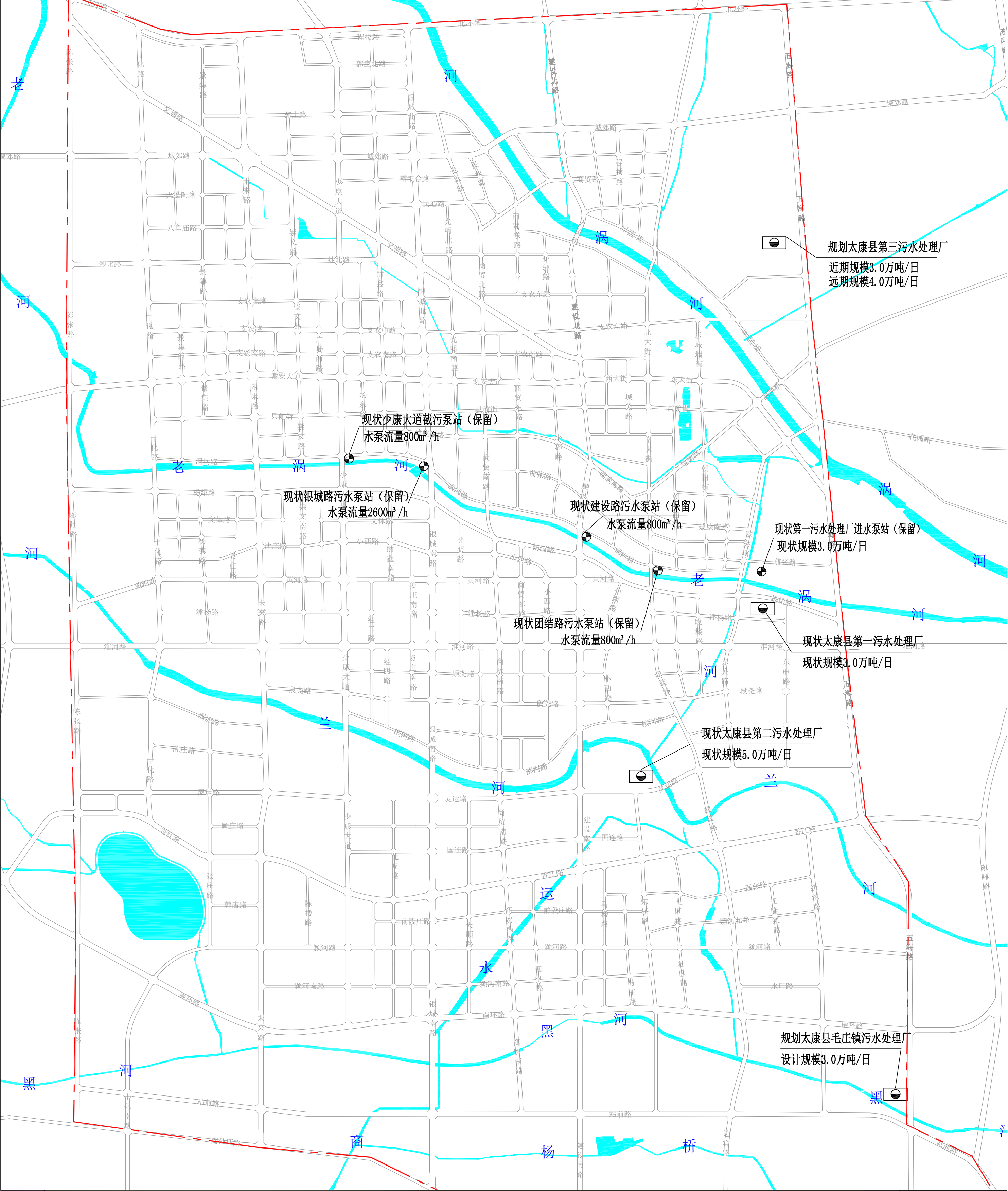
例

- Woguo River wastewater treatment unit
- Taikanggou wastewater treatment unit
- Lao Woguo River wastewater treatment unit
- Lan River wastewater treatment unit
- Existing sewerage network



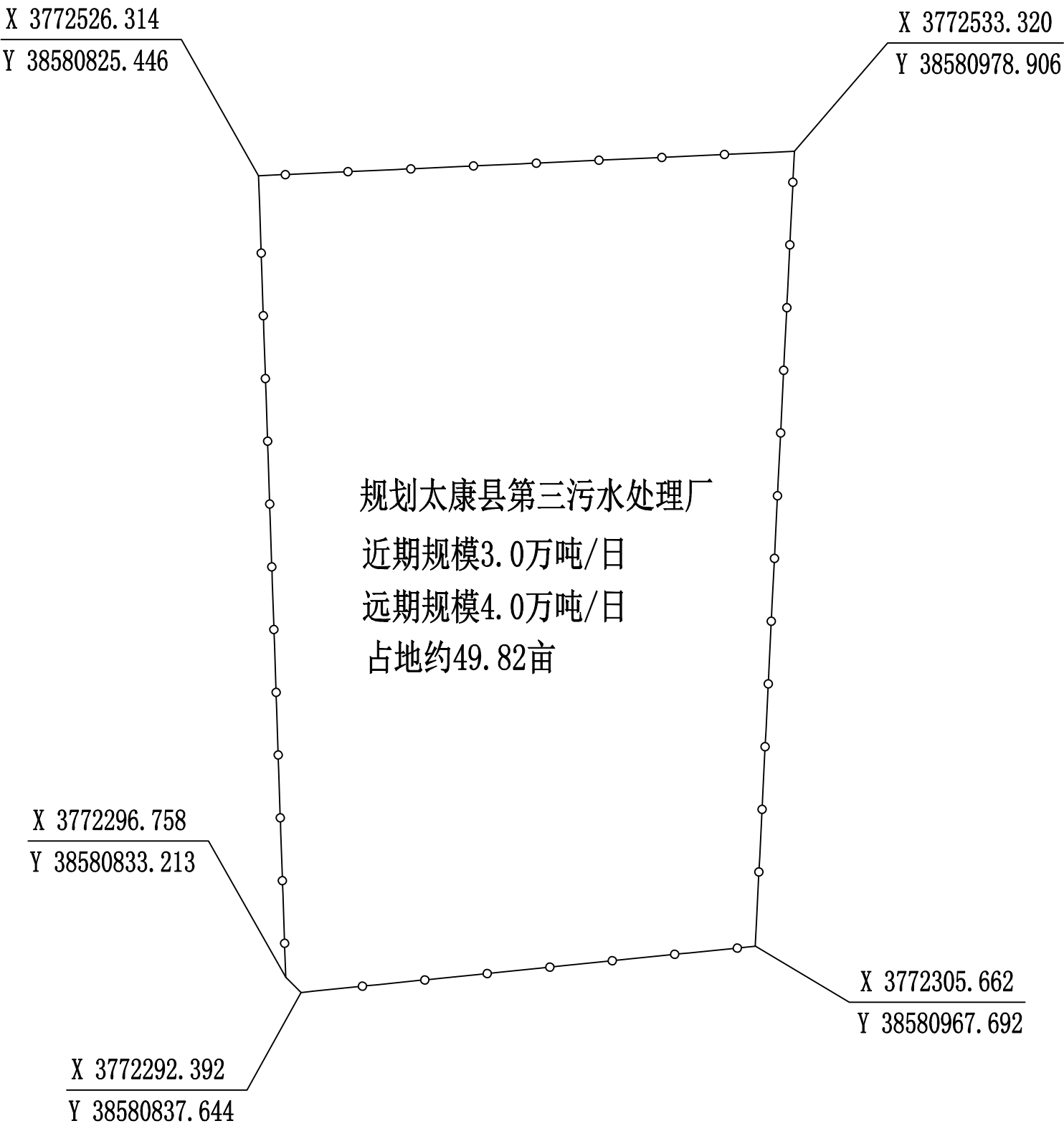
08

太康县中心城区污水工程专项规划(2026-2035年)



太康县中心城区污水工程专项规划(2026-2035年)

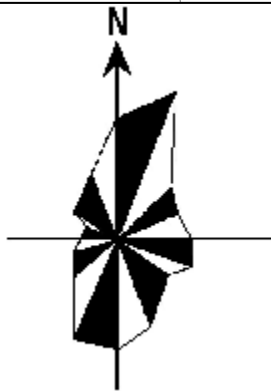
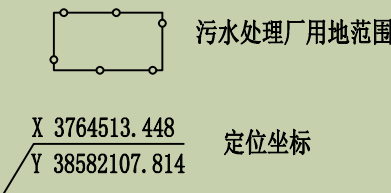
五
海
路



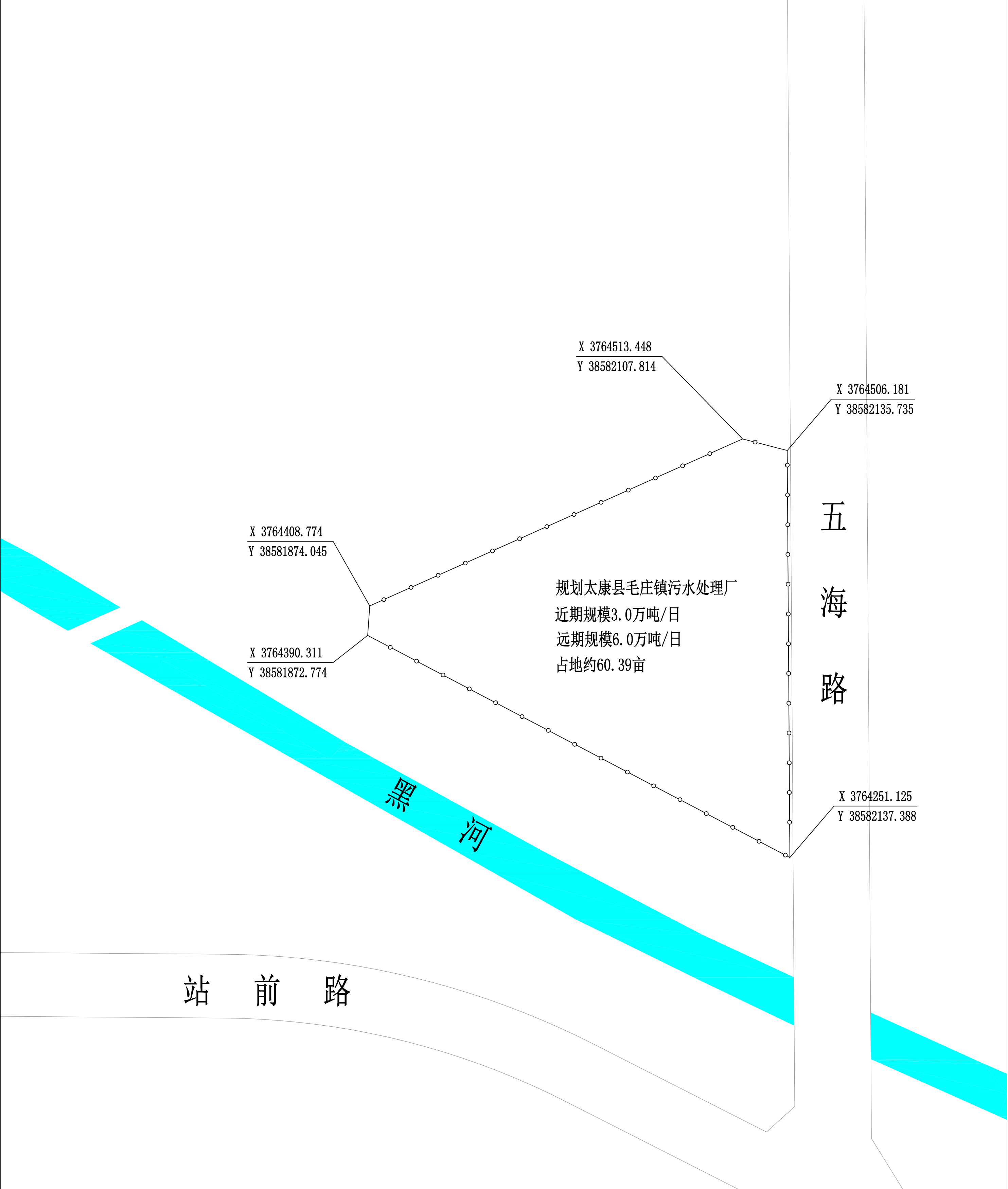
支 农 路

图

例



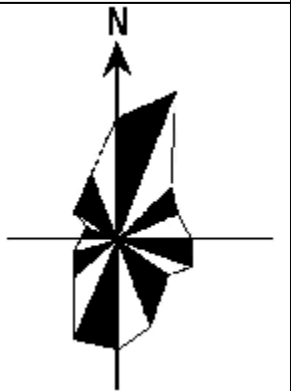
太康县中心城区污水工程专项规划(2026-2035年)



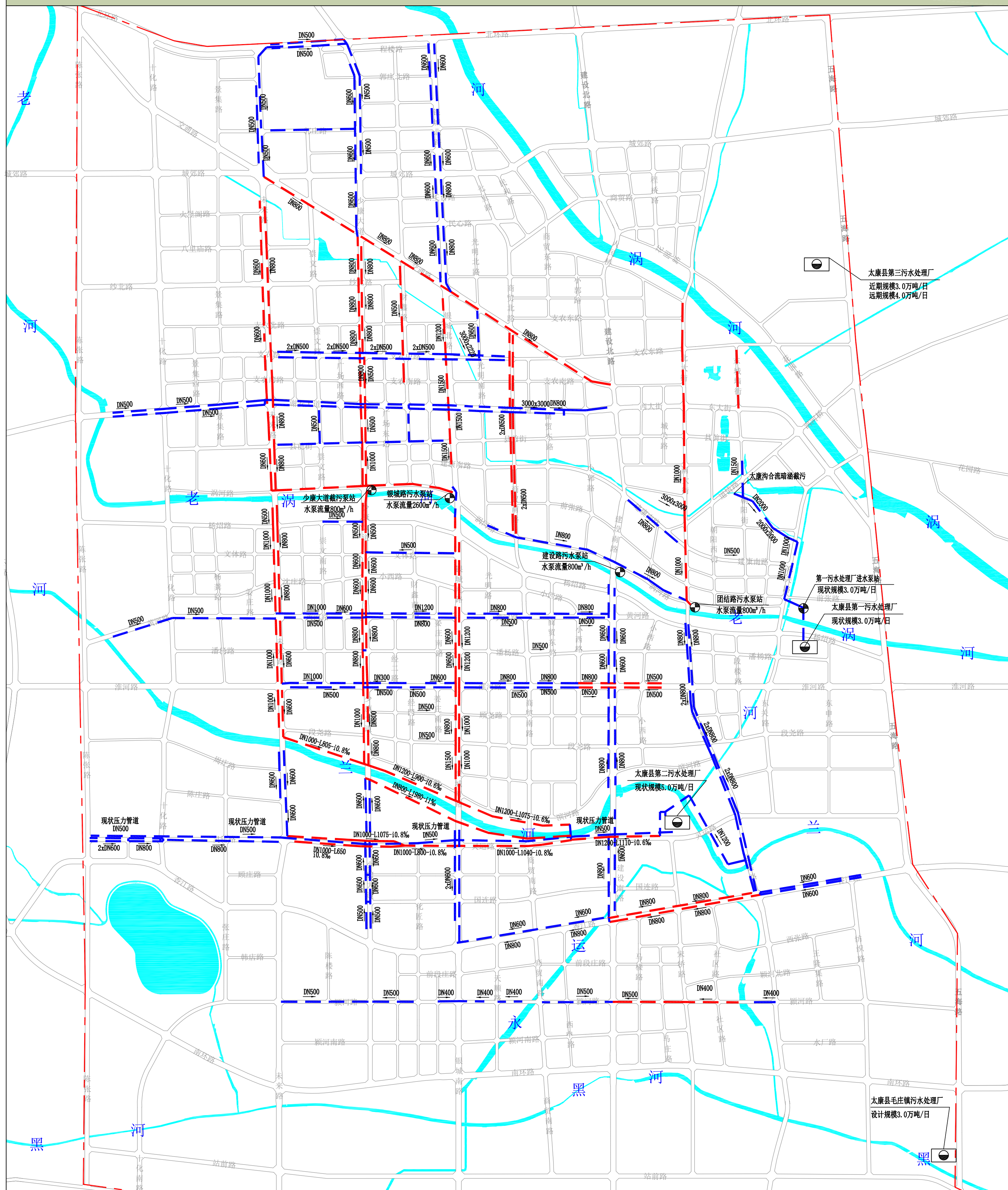
图

例

污水处理厂用地范围
X 3764513.448
Y 38582107.814
定位坐标



太康县中心城区污水工程专项规划(2026-2035年)



四

例

 现状污水管道
 改造污水管道
 太康沟合流暗涵



污水处理厂



污水提升泵站

DN1000-L1260-i0.6‰ 管径-管长-管道坡度
 流向



中心城区污水管网错混接点改造图

图号

12



例

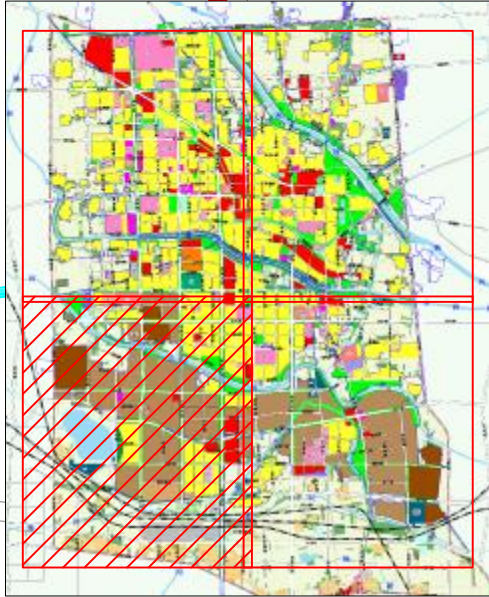
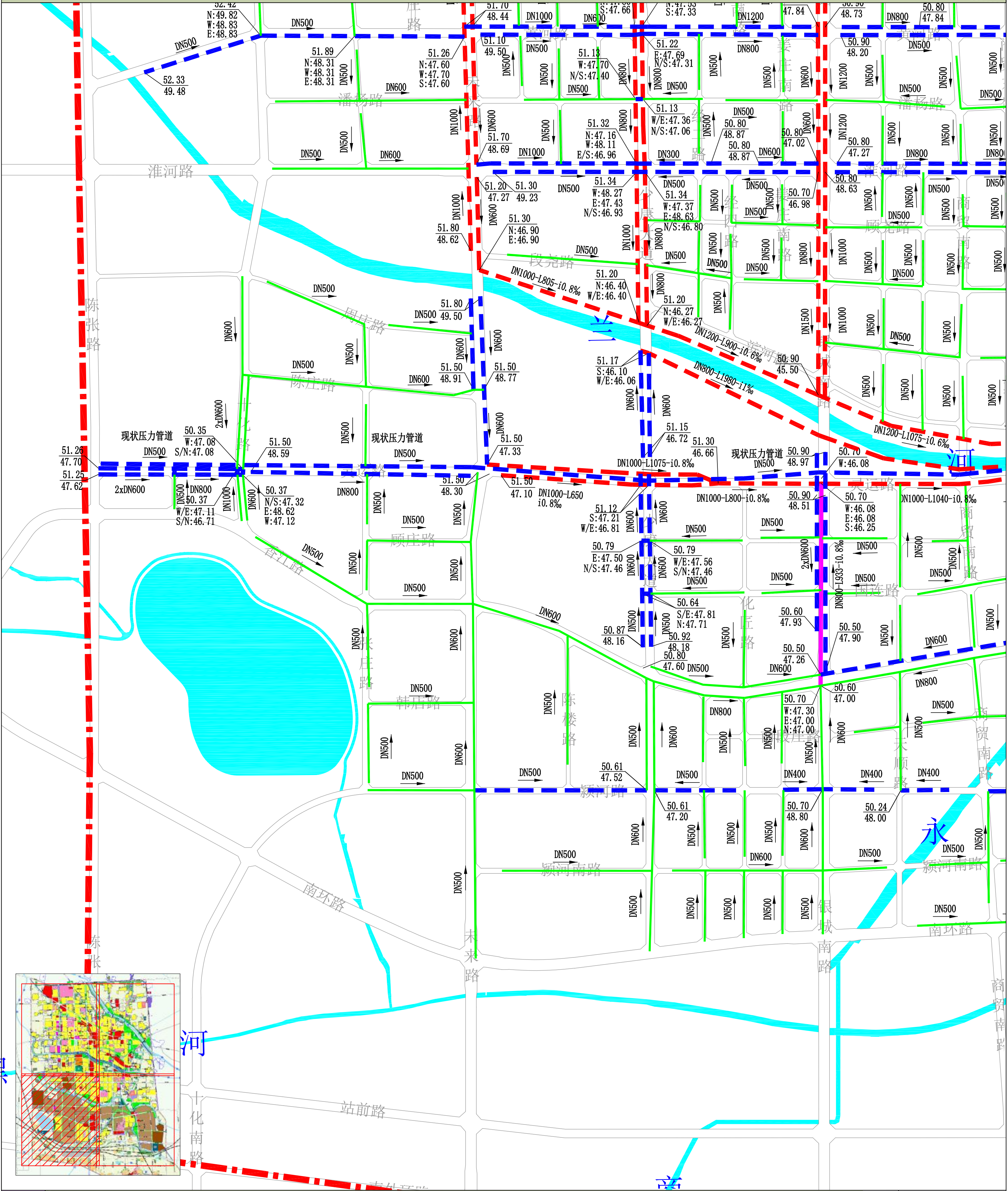
- ## 中心城区污水工程设施规划详图01

图号

13

14

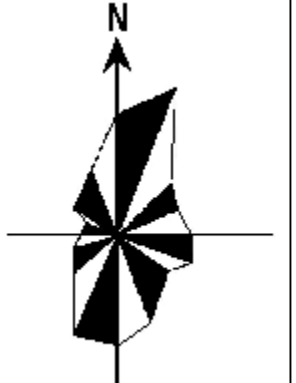
太康县中心城区污水工程专项规划(2026-2035年)



图

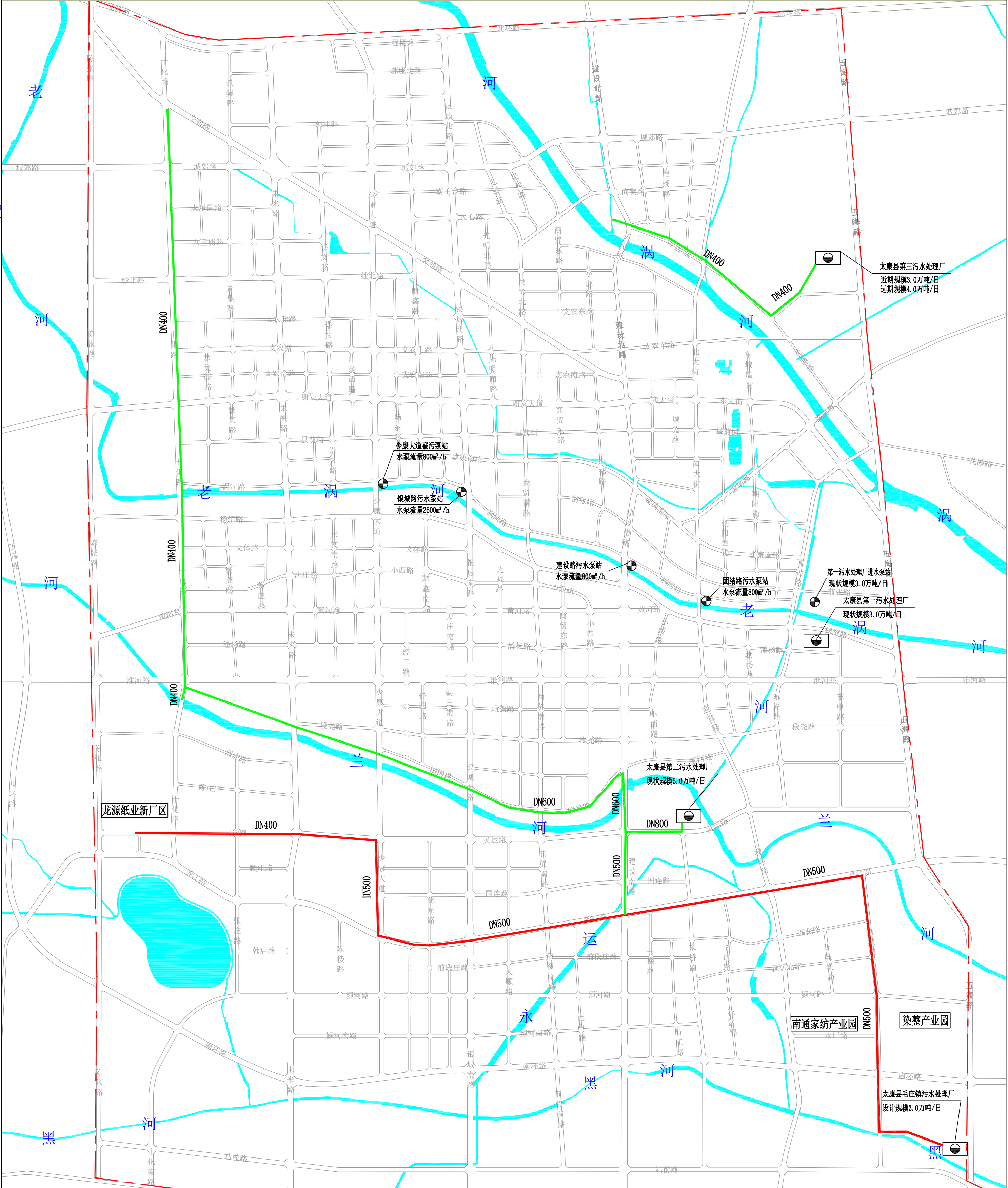
例

- 现状污水管道
 - 太康沟合流暗涵
 - 改造污水管道
 - 近期规划污水管道
 - 近期企业尾水管
 - 现状污水处理厂
 - 规划污水处理厂
 - 污水提升泵站
 - 远期规划污水管道
 - 远期企业尾水管
- 50.90
W:46.81
E:46.81
N:46.68
S:46.68
- 地面标高
西:管内底标高
东:管内底标高
北:管内底标高
南:管内底标高
- DN1000-L1260-i0.6%
- 管径-管长-管道坡度
- 流向



16

太康县中心城区污水工程专项规划(2026-2035年)



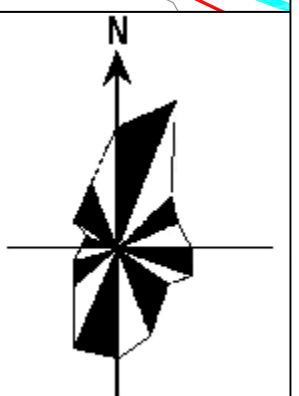
例

远期规划再生水管道

管道管径



污水提升泵站

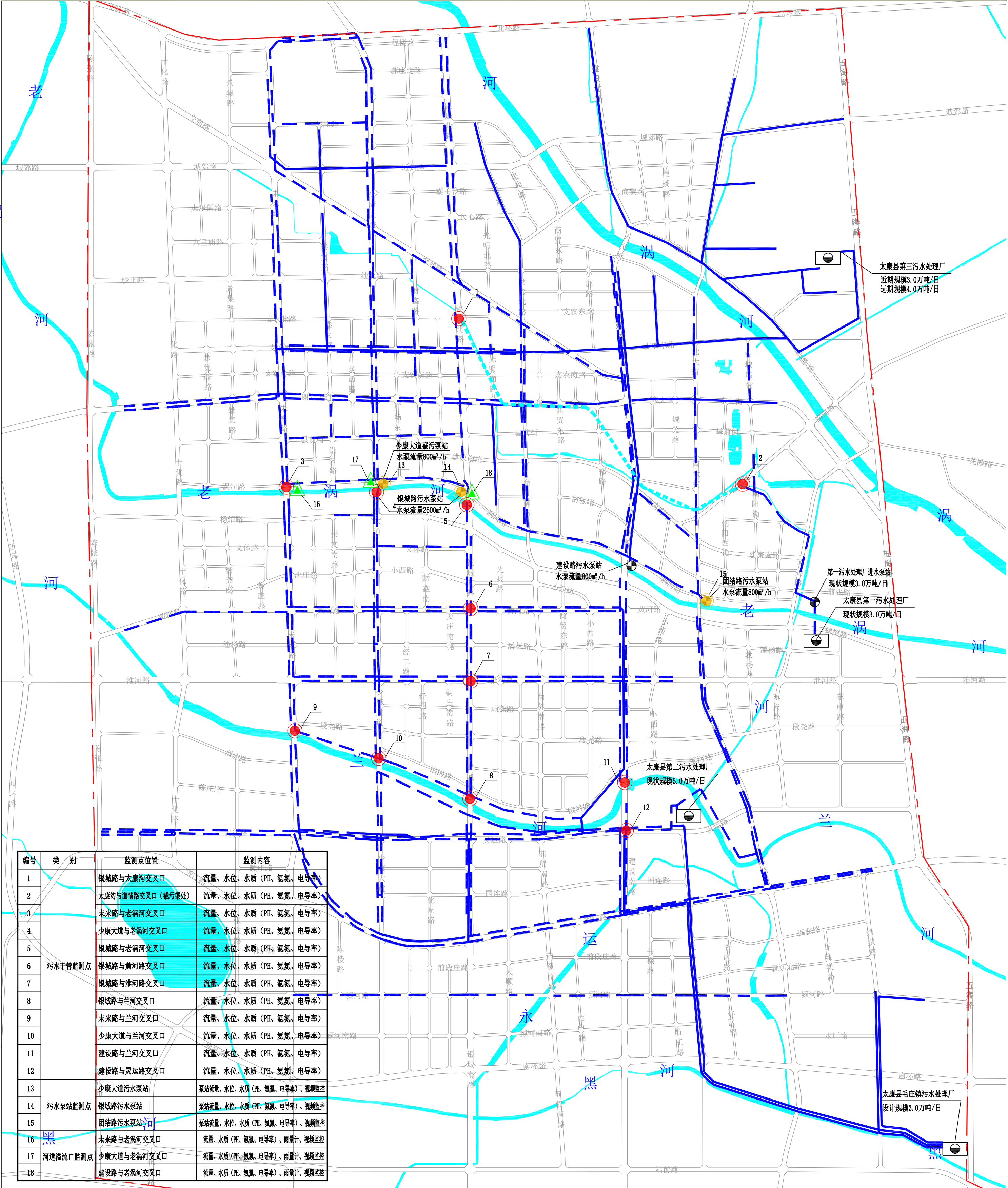


中心城区再生水利用规划图

图号

17

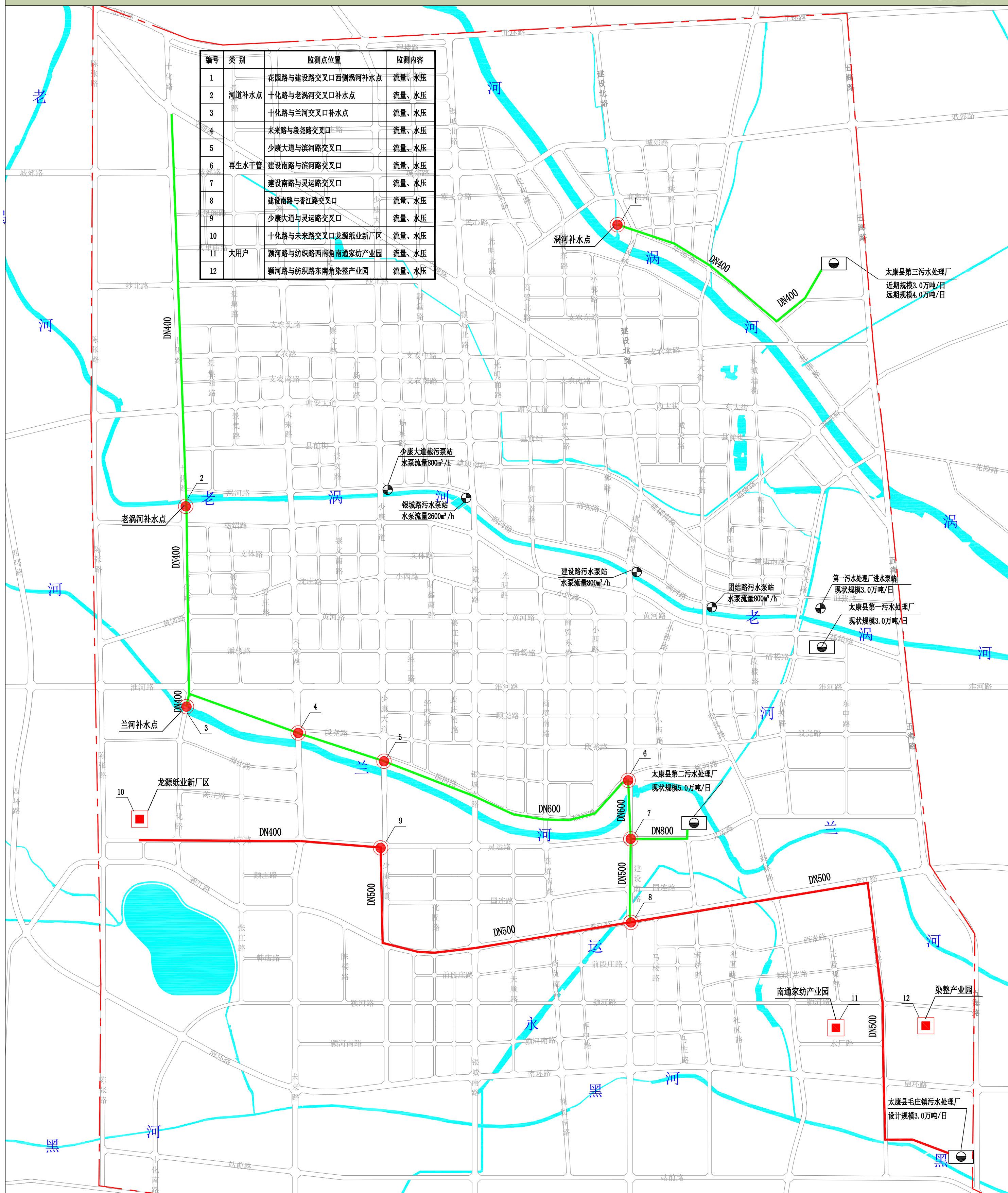
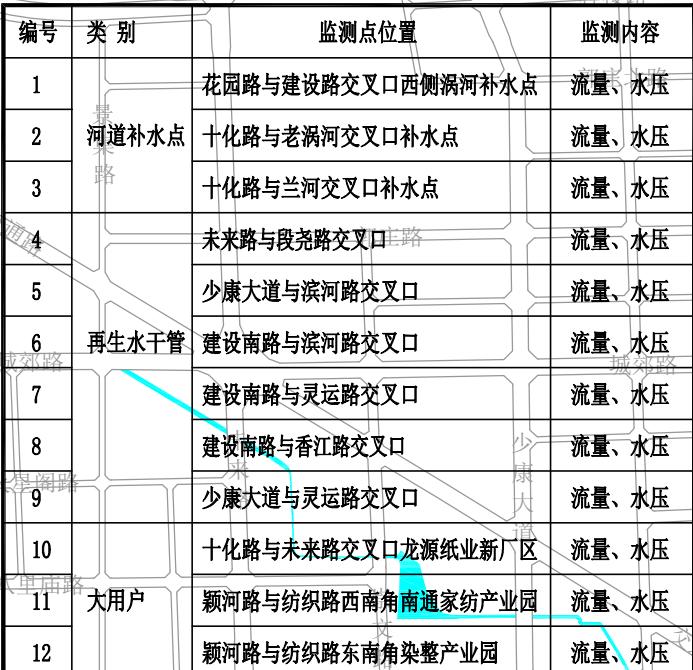
太康县中心城区污水工程专项规划(2026-2035年)



例



太康县中心城区污水工程专项规划(2026-2035年)



冬

例

近期规划再生水管道

远期规划再生水管道

DN800 管道管径

管道管径



污水处理厂



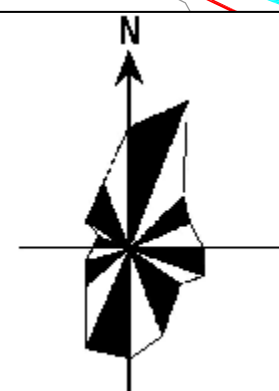
污水提升泵站



再生水田戸



监测点

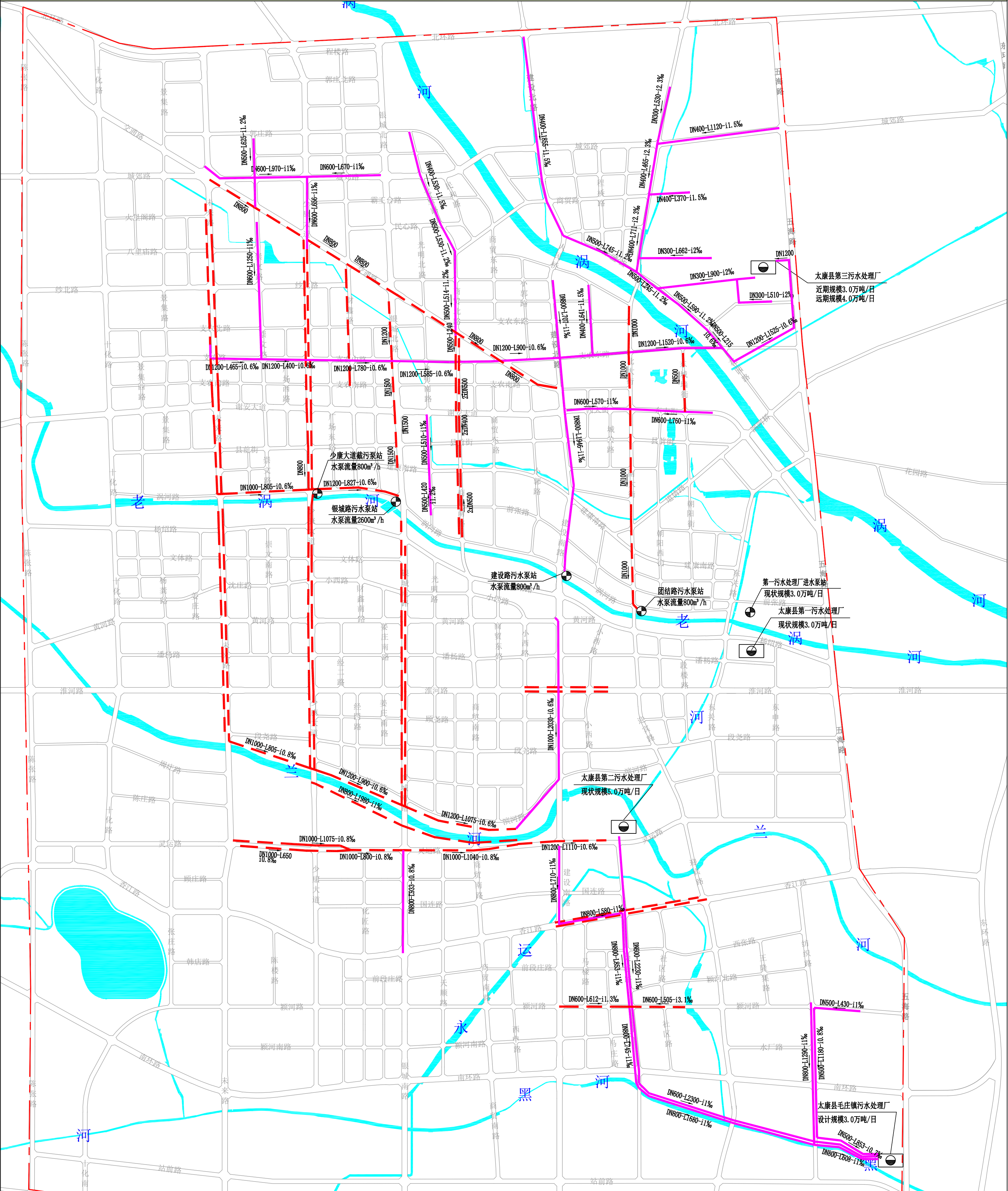


中心城区再生水系统数字化建设规划图

图号

19

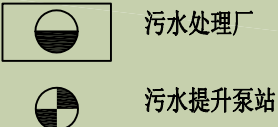
太康县中心城区污水工程专项规划(2026-2035年)



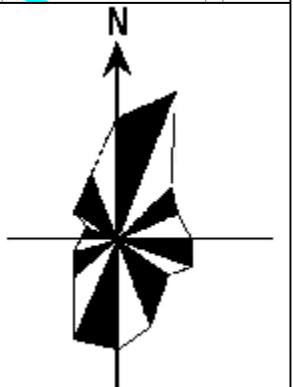
图

例

- 现状污水管道
- 近期改造污水管道
- 近期新建污水管道



50.90	地面标高
W:46.81	西:管内底标高
E:46.81	东:管内底标高
N:46.68	北:管内底标高
S:46.68	南:管内底标高
DN1000-L1260-i0.6%	管径-管长-管道坡度
→	流向



中心城区污水管网近期建设图

图号

20

目 录

前 言	1	5.1 污水量预测	39
第 1 章 规划背景与城市概况	2	5.2 污水系统划分及污水处理厂能力分析	44
1.1 规划背景	2	第 6 章 污水处理厂规划	48
1.2 城市概况	3	6.1 污水处理厂规模	48
第 2 章 污水工程现状及现行专项规划评估	15	6.2 污水处理厂厂址	48
2.1 污水收集处理现状	15	6.3 污水处理厂的用地	49
2.2 污水收集处理效能分析	22	6.4 污水处理厂进出水水质	50
2.3 污泥处理处置现状	24	6.5 污水处理工艺	51
2.4 污水再生利用现状	24	第 7 章 污水管网系统规划	53
2.5 问题分析	24	7.1 污水管网分区	53
2.6 现行污水专项规划评估	28	7.2 污水管网布置	54
第 3 章 规划总论	33	7.3 污水泵站规划	61
3.1 规划依据	33	7.4 污水管网提质增效规划	62
3.2 规划范围及期限	34	7.5 雨污分流改造规划	67
3.3 规划目标	35	7.6 通沟污泥处理站规划	69
3.4 规划思路及原则	35	第 8 章 排水系统溢流污染控制规划	71
第 4 章 排水体制论证	37	8.1 溢流污染分类	71
4.1 排水体制概述	37	8.2 排水系统溢流污染分析	71
4.2 排水体制的比较	37	8.3 治理思路	72
4.3 排水体制的确定	38	8.4 源头治理规划	72
第 5 章 污水系统划分及污水量预测	39	8.5 排口治理规划	73
		8.6 溢流污水调蓄处理规划	76
		第 9 章 污泥处理处置规划	78
		9.1 污泥量预测	78

9.2 污泥处置途径分析	78	13.2 组织机构	99
9.3 污泥处置方式的选择	80	13.3 职责范围	99
9.4 污泥处理处置规划	81	13.4 专项规划管理	99
第 10 章 再生水利用规划	82	13.5 建设管理	100
10.1 再生水利用必要性分析	82	13.6 排水管理长效机制	100
10.2 再生水利用途径分析	82	13.7 供排水一体化管理机制	104
10.3 水量预测	84	第 14 章 保障措施	105
10.4 再生水水质	85	14.1 建设用地保障	105
10.5 再生水管网布置	87	14.2 资金筹措	106
第 11 章 污水系统数字化建设规划	89	14.3 其他保障措施	107
11.1 数字化现状分析	89	专家评审意见回复	109
11.2 数字化建设需求分析	89	专家复审意见回复	110
11.3 数字化建设规划	89	国土空间规划委员会审议意见回复	111
11.4 物联网感知系统规划	93		
第 12 章 近期建设规划	95		
12.1 污水处理设施近期建设规划	95		
12.2 通沟污泥处理站近期建设规划	95		
12.3 污水管网近期建设规划	95		
12.4 再生水管道近期建设规划	96		
12.5 污水系统数字化近期建设规划	97		
12.5 分年度近期建设规划	97		
12.6 投资估算	97		
第 13 章 管理规划	99		
13.1 管理体制	99		

前 言

太康县城位于河南省中东部，隶属于周口市，地处黄淮海平原的腹心地区，地理坐标为东经 114°51′，北纬 34°04′。太康县域南北长 44.25 公里，东西宽 55.25 公里，土地总面积 1759 平方公里，东接商丘市柘城县；南界周口市西华县、淮阳县和鹿邑县；北邻开封市的通许县和杞县；西与周口市扶沟县接壤，距豫中城镇发展区的次中心城市周口 67 公里，西距省域中心城市太康县 180 公里。

《太康县国土空间总体规划(2021-2035 年)》确定太康县城市性质为：夏都古邑、豫东银城，以纺织服装、锅炉制造为主的生态宜居宜业文明城市。规划至 2025 年，中心城区常住人口为 30 万人，2035 年常住人口为 43.5 万人。2035 年中心城区城镇建设用地规模为 46.12 平方公里。

城市污水工程是收集、输送、处理、再生利用和处置城市污水的市政基础设施工程，城市污水的排除是城市居民正常生产和生活的必要条件，污水的处理是保护和改善环境，保障人民身体健康，实现国民经济的可持续发展的重要保证。

为更好的建设城市污水系统，太康县于 2017 年编制了《太康县中心城区排水专项规划（2017-2030 年）》，2021 年太康县国土空间总体规划开始编制，新的国土空间总体规划对城市规模、范围、城市发展方向、部分城区的路网进行了调整。国土空间编制后，按原总规编制的城市排水专项规划难以再准确指导城市污水工程的建设。为适应这一变化，太康县城市管理局开始着手新的污水工程专项规划的编制工作。受到委托后我院立即组织设计人

员前往太康县进行现场踏勘和资料收集工作，结合当地实际情况，进行了深入的调查研究，在广泛征求了意见的基础上形成了本规划成果。

2026 年 8 月 22 日，太康县自然资源局主持召开了《太康县中心城区污水工程专项规划（2026-2035 年）》技术评审会。会议邀请了周口市国土空间规划编制研究中心、市城乡规划地理信息中心、河南昶达设计咨询有限公司、中奥建工程管理有限公司、太康县城市管理局等单位的相关人员和专家参加了会议。与会专家和职能部门相关人员各自发表了意见和建议。会后我单位根据专家意见，对专项规划内容进行了补充和完善。

2026 年 9 月 10 日，太康县国土空间规划委员会召开会议。县委书记李海涛，县长李广肃，常务副县长张大华，副县长葛涛、韩凤娥，县规委会成员单位及部分乡镇负责人参加会议。会议听取了编制单位关于《太康县中心城区污水工程专项规划（2026-2035 年）》编制情况的汇报，与会委员进行充分讨论后原则同意《太康县中心城区污水工程专项规划（2026-2035 年）》并要求编制单位结合会议意见修改完善规划成果。会后我院根据会议审议意见对专项规划进行了修改和完善。

我院在工作过程中得到了太康县县委、县政府、开发区管理委员会、县城管局、自然资源局、住建局、水利局、生态环境分局、发改委、财政局、太康县诚基环保产业有限公司、河南省民生污水处理有限责任公司、太康县自来水供应公司等有关部门的大力支持，在此一并致谢。

第 1 章 规划背景与城市概况

1.1 规划背景

2019 年 4 月，住房和城乡建设部、生态环境部、发展改革委印发了《城镇污水处理提质增效三年行动方案（2019-2021 年）》（建城〔2019〕52 号），要求积极实施排水管网雨污分流等工程，加快补齐城镇污水收集和处理设施短板，尽快实现污水管网全覆盖、全收集、全处理。

2020 年 7 月，国家发展改革委、住房和城乡建设部关于印发《城镇生活污水处理设施补短板强弱项实施方案》的通知（发改环资〔2020〕1234 号），要求提升城镇生活污水收集处理能力，加大生活污水收集管网配套建设和改造力度，促进污水资源化利用，推进污泥无害化资源化处置，加快补齐设施短板，完善生活污水收集处理设施体系，满足人民日益增长的优美生态环境需要。

2024 年 3 月，河南省住房和城乡建设厅、发展和改革委员会、财政厅、生态环境厅关于印发《河南省城镇污水收集处理能力提升行动方案》的通知（豫建办〔2024〕77 号），要求坚持问题导向、系统谋划、综合施策，加快补齐城镇生活污水收集处理设施短板，完善生活污水收集处理设施体系，构建供排水一体化投资建设运营管理体制，扎实推进城镇污水处理提质增效，推动城市水生态环境高质量发展。

2024 年 5 月 21 日，河南省住房和城乡建设厅印发《关于印发河南省城市污水工程专项规划编制纲要的通知》，明确要求各地加快推进城市污水工

程专项规划编制或修订工作，加快补齐城镇污水收集处理设施短板，并对城市污水工程专项规划的编制做了明确规定。

2025 年 1 月，住房和城乡建设部城市建设司关于印发《推进城市生活污水管网全覆盖及厂网一体长效机制建设工作指南(第一版)》的通知（建司局函城〔2025〕03 号），要求加快推进城市生活污水管网全覆盖，建立健全污水管网建设运维长效机制，切实提升城市生活污水收集效能。

2025 年 5 月，河南省环境厅联合发改委、住建厅发布了《关于印发《河南省工业园区工业废水依托城镇污水处理厂处理评估工作指南(试行)》的通知》（豫环文〔2025〕59 号），太康县现有工业废水依托太康县诚基环保产业有限公司（二污）处理，该厂已接近满负荷运行，难以接纳新建企业产生的工业废水。

综合以上政策文件，结合太康县目前面临的污水管网收集效能不足、污水处理设施存在短板、存在溢流污染以及厂网一体化机制不健全等问题，科学开展城镇污水专项规划编制工作，能够为太康县污水工程设施建设提供重要依据，为补齐太康县城市污水收集处理设施的短板提供技术支撑；同时也是国家和河南省“十四五”期间的重点任务要求，是太康县实现城市高质量、可持续发展的内在需求。

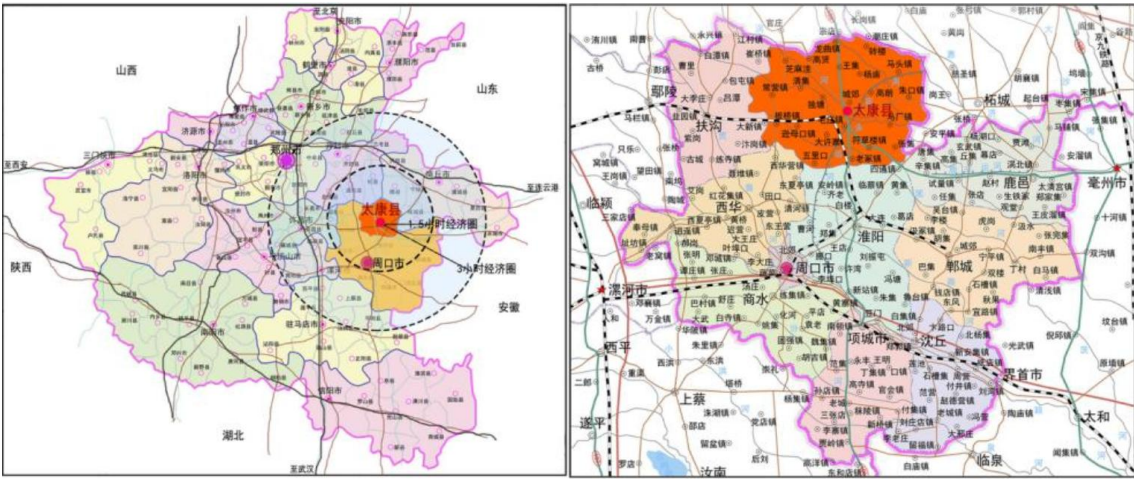
1.2 城市概况

1.2.1 城市基本情况及自然条件

1.2.1.1 城市基本情况

（1）城市区位

太康县城位于河南省中东部，隶属于周口市，地处黄淮海平原的腹心地区，地理坐标范围为：东经 114°32′~115°08′，北纬 33°54′~34°17′。太康县城南北长 44.25 公里，东西宽 55.25 公里，土地总面积 1759 平方公里，东接商丘市柘城县；南界周口市的西华县、淮阳县和鹿邑县；北邻开封市的通许县和杞县；西与周口市的扶沟县接壤，距豫中城镇发展区的次中心城市周口 67 公里，西距省域中心城市太康县 180 公里。



太康县区位图

（2）社会经济

2025 年，实现地区生产总值 392.04 亿元，同比增长 5.2%；规模以上工

业增加值 27.41 亿元，同比增长 5.3%；固定资产投资 81.86 亿元，同比增长 5.3%；社会消费品零售总额 264.78 亿元，同比增长 6.3%；工业用电量 9.29 亿千瓦时，同比增长 18.66%；一般公共预算收入 17.35 亿元，一般公共预算支出 58.86 亿元。圆满完成了十六届人大五次会议确定的各项任务。

产业转型步伐加快。创新驱动成效显著，高新技术产业增加值增速 22.3%，技术合同成交额突破 2 亿元。新增专精特新中小企业 2 家、高新技术企业 6 家。实施智能化改造项目 51 个，新增省级智能工厂（车间）2 家、绿色工厂 1 家。永兴锅炉完成大型生物质锅炉技术改造，填补了太康县 65 蒸吨大吨位锅炉生产空白。中福织造、鸿业纺织入选智能优秀应用场景。纺织服装产业集群获评“河南省特色型集群地标”。全省纺织服装产业链质量提升现场会在太康县召开。

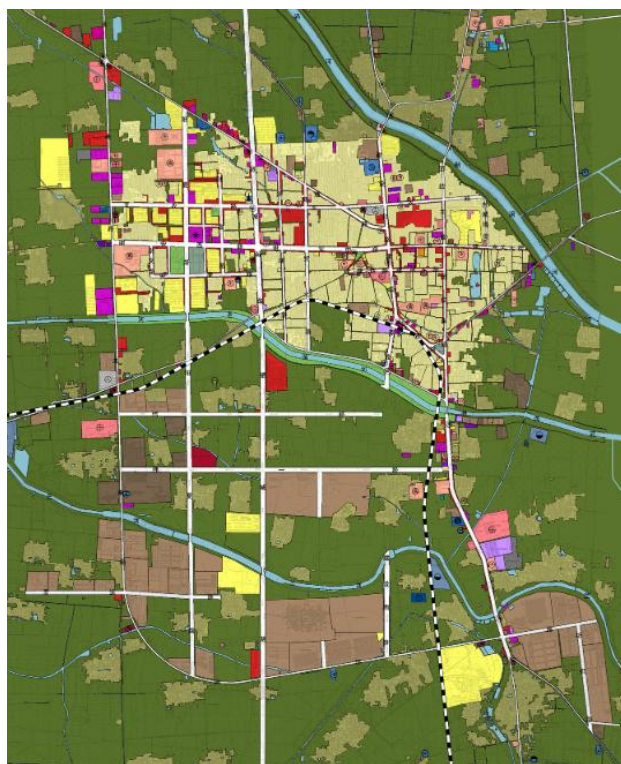
（3）中心城区建设现状

根据 2024 年城乡建设统计资料年鉴，太康县中心城区常住人口 33.36 万，现状建成区约 30.4 平方公里，定位为周口市北部副中心、豫东生态宜居产业新城。

近年来中心城区重点三大开发片区同步推进：分别为西部兰河滨水片区（生态居住、政务配套）；南部商务新区（产业服务、会展、商业）和西北新城拓展区（居住、教育、文体）。

目前中心城区主要横向主干道为谢安路、黄河路、少康大道、纬一路；纵向为银城路、未来路、城郊路；近年来已经打通潘杨路、前张路、景集路、商贸南路等多条断头路，升级改造了少康大道、黄河路、谢安路主干道，西三环在建。中心城区正在完善外环路网，拉开城市发展框架；五年累计新建

城区道路 21 条，路网密度持续提升。



中心城区建设用地现状图

1.2.1.2 自然条件

（1）地形地貌

太康县位于豫东，属黄河冲击平原，地貌成因属堆积地形。地表达部分为黄河冲积物所覆盖。根据地貌形态特征和沉淀物特点，本区地貌属近期黄泛冲击平原。全县地势平坦，西北略高，东南偏低，自然坡降 1/5000~1/6000，地面高差 14 米，最高点位于常营乡后摇村，最低点位于张集乡太康寺村。

由于黄河历史上多次改道和泛滥冲击，形成县境地纬度起伏、岗、坡、洼相间，一般在黄河古道及泛滥主流地带，形成高地或缓坡，泛滥溢流地带，形成缓平坡地；泛滥地带形成净水沉积的浅平洼地。境内主干河道，护河大

堤一般高出地面 2~5 米，境内无沙丘，周有少数泛滥形成的槽型、蝶形洼池，地标岩性以黄灰色粉土，粉质粘土为主，并有零星的粉砂分布。

（2）地质构成

太康县境内上部全部被第四系松散沉积物所覆盖，厚度约为 120~190m，下部为第三系地层，太康县县城地属第四系冲积土，主要成分为粘土，亚粘土，中细砂，粉砂层，地基承载力 1.2~1.5kPa，地址条件较好，区内底层由老至新分述如下：

全新系：为历次黄泛冲积层，一般厚度为 20~30 米，岩性复杂，为黄色、浅黄色及褐色亚粘土，亚粘土加粘土及沙层透明体，底部为钙质层，层理明显。

上更新统：此层埋藏 20~60m 间，岩性为浅黄色，灰褐色相间的亚砂土，轻亚砂土夹薄层亚粘土及灰黄色粉细沙，中细沙，含少量钙质结核，其与中更新系统接触带常见有钙质结核层或沙层，总厚度 20~40m

中更系统：埋藏 50~110m 间，以棕黄褐色、灰绿色亚粘土为主，夹亚粘土、沙层透镜体、钙质及铁锰结核，底部有一层细沙，总厚度 50~60m。

下更新统：为河湖沉积，埋藏 50~110m 间，以棕黄褐色、灰绿色亚粘土为主，夹亚砂土及粘土，含钙质及铁锰结核，可见 1~2 层细沙、中细沙，总厚度 40~80m。

（3）气候气象

太康县地处中纬度黄淮之间，东夏分别受蒙古冷高和太平洋副高大气流交替影响，属于暖温带半湿润半干旱大陆性季风气候。受季风转换影响，寒来暑往，四季更迭分明。四季气候特点为春季冷暖多变，夏季高温高湿，秋

季雨多气爽、冬季及干旱又冷。

光照：历年平均日照总数为 2315h，占可照时数的 52.3%。

气温：多年平均气温：14.3℃，极端最高气温：42.6℃，极端最低气温：-18.3℃。

无霜期：无霜期平均为 204 天。

降水：年平均降水量为 734mm，年内降水分配不均匀，多集中在 7、8、9 三个月。

风向、风速：年平均风速 3m/s。夏季主导风向为南风 and 东南风，冬季主导风向为北风和东风。一年中以北风和东北风为主。

湿度：年平均相对湿度 70%，年平均绝对湿度 14%。

（4）河流水系

太康境内河流均属淮河流域，主要分为涡河水系、沙颍河水系和茨淮新河水系。涡河水系主要是涡河及其支流，沙颍河水系本干未流经太康县，在县境内属沙颍河水系且流域面积在 30-100 平方公里以上的支流有新运河和黄水沟。茨淮新河本干（于安徽增内）未流经太康县，在县境内属茨淮新河水系且流域面积在 100 平方公里以上的支流有黑河、李贯河。

1) 涡河

源于中牟县赵口镇与开封县贾鲁河东侧徐口村一带，流经通许、太康、柘城、鹿邑、亳县（现亳州）、涡阳、蒙城至怀远县城东北角入淮河。全长 396 公里，总流域面积 15905 平方公里，河南省内流长 179.3 公里，流域面积 4246 平方公里。涡河在太康县由芝麻洼乡晏城河村入增，流经芝麻洼、高贤、清集、独塘、王集、城郊、城关、马厂、朱口九个乡镇，于朱口镇代

河村流入柘城。涡河从三所楼至黄河段，建国初期时，改由三所楼至东南吴庄，许大楼绕城北、城东经魏湾，在马口乡小丁桥入原河道。境内流长 62 公里，控制流域面积 3879.5 平方公里，集水面积 1152.4 平方公里，是太康排洪除涝的主要河道。在县境内注入涡河且流域面积在 100 平方公里以上的河流有铁底河、小温河、大新沟、小新沟、下大堰沟、老涡河、尉扶河、兰河。

2) 老涡河

是建国前涡河流经故道，1958 年涡河治理改道后，此河称为老涡河。老涡河源于今尉氏县老白潭，流经尉氏、扶沟、太康，全长 70.25 公里，流域面积 714.6 平方公里，由太康县常营镇内岗入境。流经常营、清集、独塘、城郊、城关、马厂，于马厂乡小丁桥注入涡河。境内流长 47.6 公里，集水面积 312.1 平方公里。据老涡河与涡河汇合后的涡河下游的玄武水文站提供资料，从 1958 到 1985 的 28 年间，有 18 年涡河发生枯水期断流，从 70 年代以来，水利部门先后在涡河上修建了一些闸、坝和引惠入涡等水利工程，但其主要目的是为农业生产服务，对季节性断流的问题仍不能解决。

3) 兰河

始于清代称兰河沟，今兰河源于境内常营镇，流经常营、板桥、清集、独塘、大许寨、城郊、符草楼、马厂，在马厂乡苏堂村与老涡河汇流东行 2.8 公里注入涡河，全长 38.7 公里，集水面积 188 平方公里。

4) 太康沟

太康沟为旧黄河支流故道，属老涡河支流，斜穿太康县城，城区全长 6.29 公里，流经城西关、南关，绕太康墓东侧，在毛庄镇张楼村西向南注入老涡

河。太康沟本是雨污合流沟渠，年久失修且管理不善，太康沟多段存在严重淤积，水质变臭，影响了周边居民的生活环境。为了解决太康沟的污染问题，太康县政府近年来采取了多项措施进行治理。2015 年对太康县太康沟上游（阳夏路至银城路）进行封闭治理；2017 年对太康县太康沟第二人民医院段进行排水能力提升治理；2021 年对太康县太康沟下游进行截污、绿化、护坡等二期工程治理；2024 年对太康县太康沟城区段明渠截污清淤整治处理。这些措施已经取得了显著成效，太康沟周边居民的污水多数已经进入污水处理厂处理，水质得到了明显改善，两岸进行了整修和绿化，提升了周边环境质量。

（5）地下水资源

由于黄河向淮河流域多次进而复退的南泛，因而在县境内地表以下隐埋有大致呈西北向东南延伸的遗留下的古河道带，控制了境内沉积。在古河道带含水层埋深 10 米左右，岩性为透水性较好的细砂层或粉细砂层，厚度一般为 10-20 米。从西北向东南砂层由粗变细，由厚变薄。在古河道的主流带，砂层厚度大于 10 米，为 0-40 米内主要含水层，机井单位涌水量大于 8 吨 / 时·米为丰水区，面积 892 平方公里，占全县总面积的 51%。而在古河道之间的泛流地带，砂层厚度小于 5 米，直至尖灭，岩性以粉细砂为主，机井单位涌水量大于 5 吨 / 时·米，面积 466 平方公里，占总面积的 26%。在古河道之间的滞水地带含水层岩性为细砂、粉细砂，厚度变化大，一般 8 米左右，最小不足 5 米，透水性差，机井单位涌水量最大 5-8 吨 / 时·米，面积 401 平方公里，占总面积的 23%。

（7）地震烈度

根据《建筑抗震设计标准》GB/T 50011- 2010（2024 年版），太康县地震设防为 7 度(0.1g)。设计地震分组为第一组。

1.2.2 上位规划概要

1.2.2.1 《太康县国土空间总体规划（2021-2035）》

（1）城市定位

太康县的城市定位为：

全国粮食生产先进县、全国重要的锅炉制造和纺织服装产业基地。

1) 全国粮食生产先进县

把全县农业置于全市乃至河南省产业发展的大格局中去谋划，坚持把优质粮、西瓜、辣椒、食用菌、中药材、设施蔬菜等定位为加快推进的优势特色产业，按照“做大基地、做强龙头、做活市场、完善体系、夯实基础”的整体思路，着重抓好以优质粮为主的“一优多特”产业，着力提高农业产业化、规模化和专业化水平。大力实施品牌战略，提高太康农产品的市场知名度和竞争力。着力提高土地综合产出效益，把太康县建设成为引领周边，辐射全省的现代农业示范区。

2) 全国锅炉制造、纺织服装产业基地

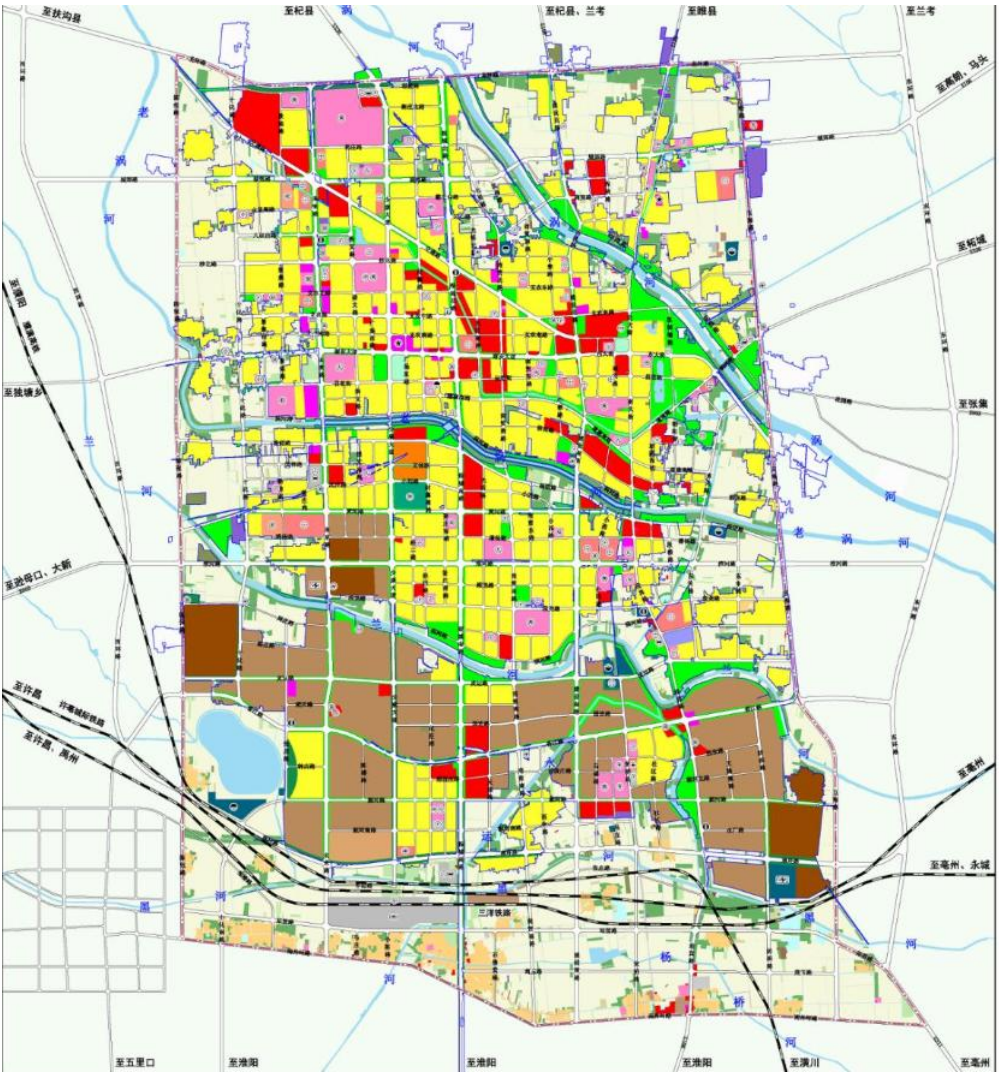
依托太康县先进制造业开发区，推动创新链、产业链、资金链、人才链深度融合，共建产学研合作基地，做好项目全生命周期管理，着力构建以先进制造业为支撑的现代产业体系。到 2035 年，太康县发展形成 500 亿级纺织服装、300 亿级锅炉制造、200 亿级绿色造纸、100 亿级食品加工的“5321”千亿级产业集群。

（2）城市性质

夏都古邑、豫东银城，以纺织服装、锅炉制造为主的生态宜居宜业文明城市。

（3）中心城区范围

北至北环路、西至陈张路、南至南外环路、东至五海路，涉及城关镇、毛庄镇、城郊乡、大许寨镇和独塘乡部分区域，中心城区范围总面积约 83.31 平方公里，其中中心城区范围内城镇开发边界面积 46.22 平方公里。



中心城区用地规划图

（4）中心城区人口及用地规模

规划 2025 年中心城区常住人口为 30 万人，2035 年常住人口为 43.5 万人。2035 年中心城区城镇建设用地规模为 46.12 平方公里。

（5）空间布局结构

基于城区水生态本底，中心城区将形成“四水润银城，产业兴太康”的城市空间格局和“一轴、四廊、四区、多节点”的城市空间结构。

一轴：指沿银城路形成的城市综合发展引领轴，串联中心城区各功能片区和重要节点，带动城市空间发展；

四廊：指新涡河、老涡河、兰河和黑河四条滨水生态廊道。

四区：指中心城区四大功能片区，分别为老城区、新城区、城南新区和先进制造业开发区。

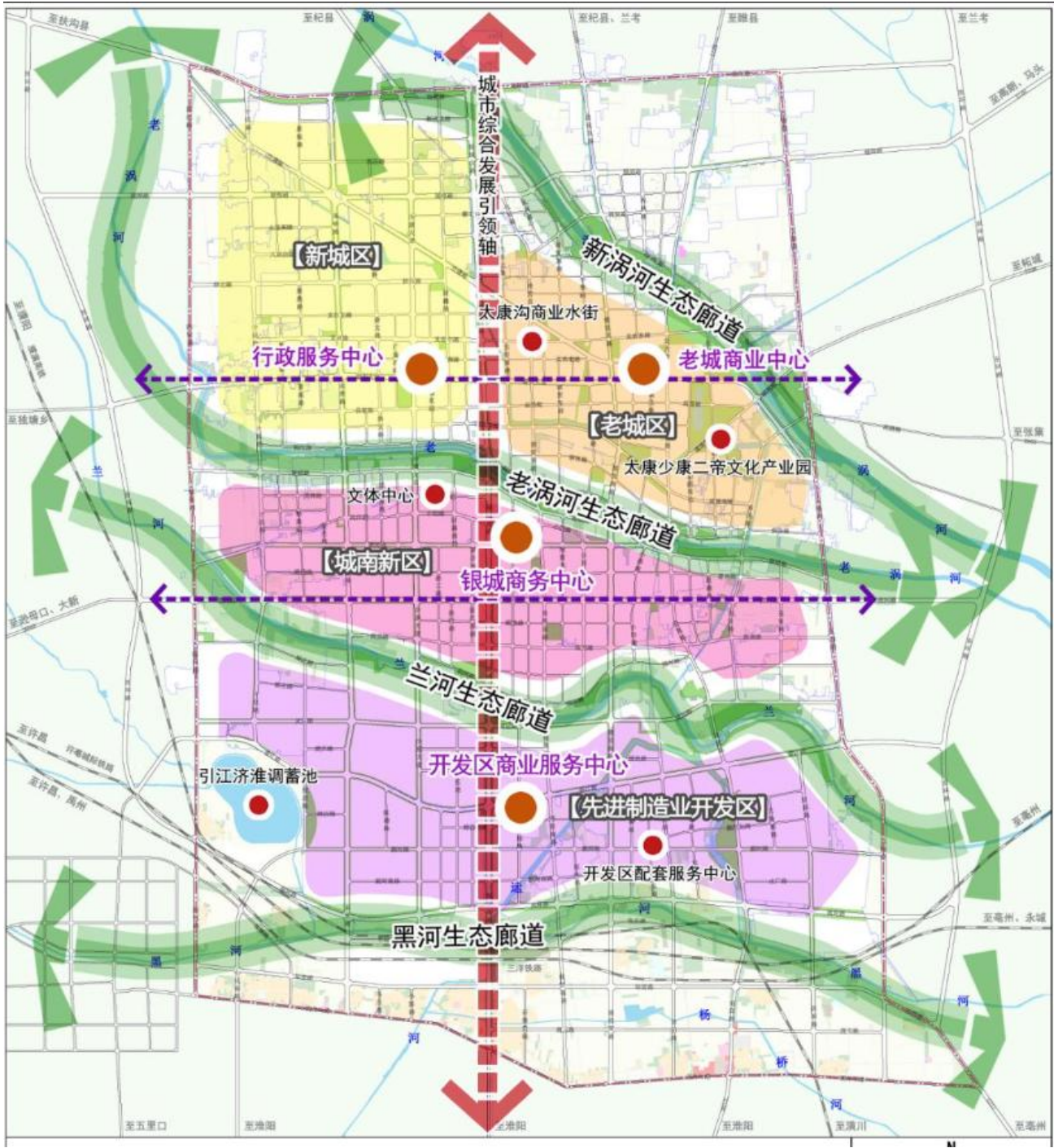
老城区：位于新涡河和老涡河之间，银城路以东，主要以商业服务和休闲生活为主，在现状基础上疏解老城功能和人口，完善配套设施，打造城市宜居片区。

新城区：位于新涡河和老涡河之间，银城路以西，主要以行政办公和现代居住为主，是城市未来发展核心，建设高品质宜居新城。

城南新区：位于老涡河和兰河之间，主要以公共服务和生活居住为主，提升生活品质，建设高标准城市生活片区。

先进制造业开发区：位于兰河和黑河之间，主要以纺织服装和装备制造产业为主，优化产业空间布局，打造现代化产业新区。

多节点：依托中心城区四个主要功能片区形成多个发展节点。



中心城区发展格局图

（6）污水处理厂规划

规划实现雨污水分流制，满足城市污雨水排放要求，建成完善的雨污排放系统。

在本次规划范围内，规划新建一处污水处理厂，第三污水处理厂，位于五海路与支农路西侧，用地面积为 3.32 公顷，规划处理能力为 2.5 万立方米/日；规划扩建 2 处污水处理厂，第一污水处理厂位于潘杨路与东关路交叉口东北角，现状处理能力 3 万立方米/日，规划处理能力为 6.5 万立方米/日，用地面积为 2.45 公顷。第二污水处理厂位于建设路与灵运路交叉口东北角，处理能力为 12 万立方米/日，用地面积为 6.01 公顷。

规划确定太康县再生水回用目标为：近期 2025 年，再生水回用率达到 30%以上；远期 2035 年，再生水回用率达到 40%以上。结合中心城区污水处理厂规划布局再生水厂，再生水厂与污水处理厂合建。

（7）道路交通规划

坚持公交优先、窄马路密路网；外围疏解过境货运交通，老城区打通断头路、加密支路；完善慢行与静态交通；实现对外干线与城区路网高效衔接，兼顾机动车、公交、步行非机动车协同发展。

1、规划控制指标（总规法定值）

建成区路网密度 $\geq 2.7 \text{ km/km}^2$ ；建成区道路面积率 $\geq 9\%$ ；完善次支路网，提升老城区支路覆盖率；合理配置公共停车场、配建停车场，缓解老城停车缺口。

2、外围环路（疏解过境交通） 北环路、南外环路、五海路、陈张路，构成城区外围交通环，承担 G106、G311 过境货运分流，减少货车穿越老城区。

3、主干路系统（四横四纵）

横向（东西）：北环路、少康大道、未来路、南外环路

纵向（南北）：陈张路、银城大道、广场路、五海路

主干路红线控制 40-60m，承担长距离机动车通行，串联居住片区、公共服务中心、先进制造业开发区。

次干路、支路 加密老城区、城北新区、开发区内部次支路；打通现状断头路，完善街区微循环；次干路红线 25-40m，支路 12-20m。

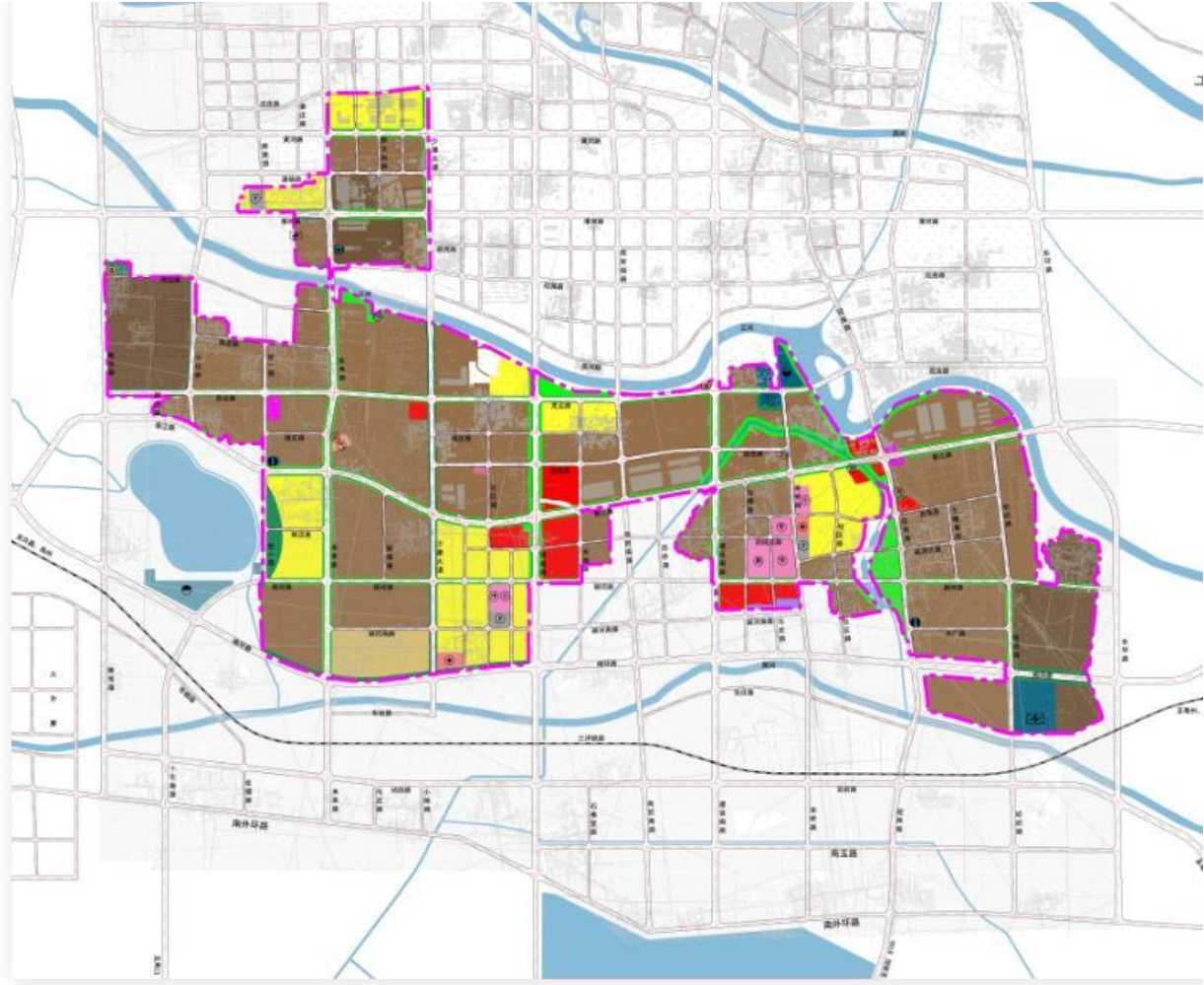
1.2.2.3 《太康县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035）》

（1）发展定位

全国纺织服装加工制造重要板块，全国共享锅炉制造基地，河南食品精深加工基地及绿色循环经济示范区。以纺织服装、装备制造、节能环保、食品加工为主导产业，以生物医药等为辅助产业，建成太康县的先进产业集中区、经济发展核心增长区、科学发展示范区、带动县域经济快速发展和城乡一体化的先导区。

（2）规划范围

规划面积为 1523.75 公顷，规划范围连为一体：西至边界为东至毛庄镇海庄、南至黑河、西至大许寨镇王贡士、北至沈庄路；兰河北侧的包括沈庄路以南、少康大道以西、未来路以东及龚楼村、龙源热电厂范围内用地。



（3）产业空间布局

太康县先进制造业开发区主要规划建设七大产业片区和一个综合服务片区：纺织服装产业片区、装备制造产业片区、绿色造纸产业片区、节能环保产业片区、食品加工产业片区、生物医药产业片区、综合产业片区和综合服务片区。

1）纺织服装产业片区

纺织服装产业片区位于香江路两侧，总面积约 4.75 平方公里。

该区域现状工业全部为纺织服装业，产业基础较好，现状有万利源棉业有限公司、通泰纺织有限公司、鸿图纺织、鸿文纺织、银鑫棉业、盛鸿

纺织、天顺纺织等企业，在建的有瑞赛纺织、南通家纺、纺织产业一区、纺织产业园二区、轻纺科创城等项目。

2) 装备制造产业片区

装备制造产业片区位于开发区西部，总面积约 3.15 平方公里，其中：在该区域，装备制造产业基础较好，永兴锅炉、一诺容器、中太锅炉、华诺锅炉、大搪容器、韩科热力等企业均位于该区域内。在建的有共享锅炉产业园、中太智能锅炉建设项目、达源环保污泥处理环保装备生产项目、智能锅炉研发中心等。

3) 节能环保产业片区

节能环保产业片区位于开发区东南部，总面积约 0.90 平方公里。节能环保产业片区主要依托现状静脉产业园，包括现状的光大国际垃圾焚烧热电厂与在建的和衷固废建筑垃圾再利用项目等。正处于谋划阶段的染整产业园也将布置于该片区。

4) 绿色造纸产业片区

绿色造纸产业园位于开发区西北部，片区面积约 1.32 平方公里。该片区北区现状主要有龙源纸业、恒宝纸业、龙源热电厂等。南区用于河南省龙源纸业年产 200 万吨绿色环保包装新材料项目的建设。

5) 食品加工产业片区

规划食品加工产业片区以园中园的形式分布于纺织服装产业片区和装备制造产业片区内，园区面积约 0.80 平方公里。

现状开发区内食品加工企业布局较为分散，未来食品加工项目引入后可集中布局于该园区内。

6) 生物医药产业片区

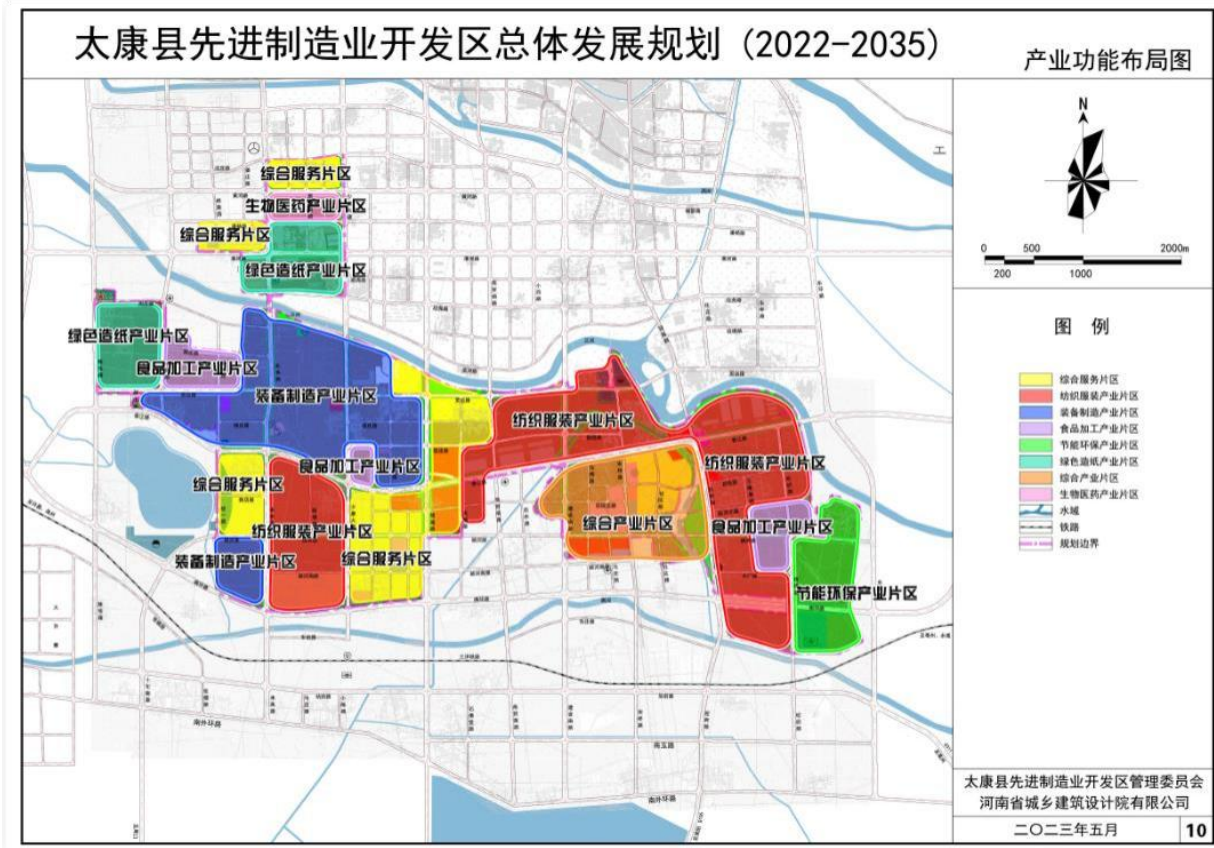
生物医药产业片区位于开发区北部，片区面积约 0.25 平方公里。该区域内现状医药企业有海恩药业和诺克胶囊等，规划以海恩药业等企业为引领,打造生物制药产业。

7) 综合产业片区

综合产业片区位于开发区中部,主要用于建设除主导产业以外的其它产业,如生产性服务业、科创研发、商贸等。总面积约 1.50 平方公里。

8) 综合服务片区

综合服务片区位于开发区中南部。以商业、居住功能为主，片区面积约 2.56 平方公里。



（4）排水工程规划

1）排水体制

从城市的发展及环境保护考虑，排水体制严格采用雨污分流制。

2）污水工程规划

①污水量预测

道路广场和公共绿地不计污水量，生活污水量按其给水量的 80%计，市政公用设施、公共设施、对外交通、工业等污水量按其给水量的 70%计，根据供水量预测，本区污水排放总量约为 5.57 万 m³/d。

②污水处理厂规划

开发区位于老涡河以南，属于太康县第二污水处理厂服务范围，根据太康县城乡总体规划和城市排水专项规划在兰河与许郸铁路交叉口西南侧设置第二污水处理厂,处理规模为 5 万立方米/日，现状已满负荷运行，不能满足规划期末污水处理要求。由于涡河南侧、开发区之外的用地产生的污水基本全部由第二污水处理厂处理，结合《太康县中心城区排水专项规划》（2017-2030），规划建议将第二污水处理厂扩大污水处理规模至为 15 万立方米/日。将第一污水处理厂扩大污水处理规模至为 15.3 万立方米/日。第二污水处理厂扩建工程应于 2023 年年底前完成。

③污水排放水质标准

排入规划区污水管道的污水水质应符合国标《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）的规定，凡直接排入水体的污水应符合国标《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的规定。第一污水处理厂和第二污水处理厂的出水标准，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）

的一级标准的 A 标准。

④污水集中处理率

规划至 2025 年，开发区污水集中处理率达到 95%以上，至规划期末，开发区污水集中处理率达到 100%。

⑤污水管网规划

依据规划布局，充分利用现状地形坡度。根据规划区地势平坦的地形特点，同时结合城市污水处理厂在规划区的位置情况，规划在灵运路、香江路、迎宾路和建设南路、少康大道等道路敷设污水主干管，南北向道路上敷设污水次干管，将污水以最短的距离输送到第二污水处理厂中。

⑥入河排污口设置

入河排污口设置应符合各级生态环境保护规划、“三线一单”、水资源保护规划、水功能区划、城镇排水规划等有关规定要求，对工业园区入河排污口设置，除了充分论证对水体水质的影响外，还应提出严格监管要求，限制高耗水、重污染企业入驻，原则上园区内企业污水应进入园区污水收集管道，由园区污水集中处理设施统一处理排放；对水质未达到管理目标的水体，除城镇污水处理厂排污口外，应当严格控制新建、改建或扩建入河排污口，并实施污染物排放量减量置换，或提升排放标准。

（5）中水工程规划

1）中水用户规划

规划太康县第二污水处理厂应配套建设中水回用工程：近期 2.01 万 t/d，远期 5.83 万 t/d。

太康县第二污水处理厂中水回用途径主要为造纸、龙源电厂、静脉产业

和其他方面。中水回用途径分析如下：

①造纸中水回用

开发区主要造纸企业为龙源纸业，根据相关资料，综合经济和水资源考虑，经和龙源造纸企业沟通，近期龙源造纸中水回用量约 1.0 万 t/d，远期中水回用量约 2.5 万 t/d。

②龙源热电厂中水回用

经调查，目前龙源热电厂所用水为龙源造纸企业污水处理站出水，热电厂用水量为 0.33 万 t/d，近期电厂将进行升级改造，新增用水量为 0.32 万 t/d，远期电厂将进行扩建，用水量合计 1.13 万 t/d，全部使用中水。

③静脉产业中水回用

静脉产业园引进项目为垃圾焚烧发电、和衷固废、高速公路养护项目，目前垃圾焚烧发电项目已投入运营，中水回用量为 2000t/d，垃圾焚烧发电项目在规划远期将扩建二期工程，根据二期工程规模，中水回用量约为 1000t/d，垃圾焚烧发电项目中 0.5 万 t/d，按照 40%水源为中水，可用中水量共为 0.2 万/d，静脉产业园除垃圾焚烧发电项目外，其他企业用水规模达到水回用量为 0.1 万 t/d，规划远期静脉产业中水回用量为 0.3 万 t/d。

④生态公园回用中水

经与开发区管委会沟通，为美化环境，打造生态文明开发区，开发区将建设生态公园，为居民及职工提供休闲、娱乐场所。该生态公园位于黑河和宋河桥之间，占地规模 50hm²，预计用水量为 0.6 万 t/d，用水可采用太康县第二污水处理厂中水。

⑤其他中水回用途径

其他中水回用途径主要包括河道景观、开发区内绿化、喷洒道路、消防、建筑施工、物流仓储车辆冲洗、冲厕等，近期中水回用量为 0.59 万 t/d，远期中水回用量为 1.3 万 t/d。

2) 中水管网规划

开发区沿未来路、少康大道、建设南路、迎宾路、纺织路、香江路、灵运路等道路铺设中水管道，管径为 DN300。规划中水管网在 2023 年年底前铺设完成。

1.2.3 与总体规划和开发区发展规划的衔接

1.2.3.1 与国土空间总体规划的衔接

(1) 规划范围

污水专项中心城区规划范围严格采用总规划定的中心城区城镇开发边界，不随意扩大或缩小；污水收集处理系统覆盖城镇开发边界内全部居住、公共服务、工业、仓储用地。

(2) 规划期限

污水专项近期 2030 年、远期 2035 年，与国土空间总规保持一致，建设时序匹配总规近期行动安排。

(3) 人口与用地规模、污水量测算衔接

人口与用地规模、污水量测算衔接。污水量预测采用总规确定的中心城区现状、规划人口，以及居住用地、先进制造业开发区工业用地规模；结合总规产业布局核算工业废水量，以此确定污水处理分区、污水厂（站）处理规模。

（4）排水体制

根据政策文件，从环境保护角度考虑，总体规划确定太康县采用完全分流制的排水体制是合理的，对于规划区内的新建工程、改造工程、扩建工程在规划审批时严格要求其按分流制进行设计和建设。

（5）污水处理厂规划

总体规划中规划新建第三污水处理厂，处理能力为 2.5 万立方米/日，同时扩建第一污水处理厂至 6.5 万立方米/日，根据调研，目前第一污水处理厂位于老城区，现状基本已经没有预备用地，周边也没有扩建条件，因此本次规划建议保留第一污水处理厂现状规模，扩大第三污水处理厂建设规模。

总体规划中规划扩建第二污水处理厂，扩建后处理规模为 12 万立方米/日。根据调研，目前第二污水处理厂现状周边没有扩建条件，因此本次规划建议保留第二污水处理厂现状规模，考虑到现状第二污水处理厂已经接近满负荷运行，因此规划新建一座水处理厂，分担第二污水处理厂处理压力。

（6）再生水规划

总体规划中规划再生水回用目标为：近期 2025 年，再生水回用率达到 30%以上；远期 2035 年，再生水回用率达到 40%以上。目前太康县再生水利用率较低，仅有部分企业和绿化用水采用再生水，利用率不足 10%，因此本次规划建议结合新建污水处理厂和现状污水处理厂改造进行再生水管网配套，在 2030 年将再生水使用率提高到 15%，在 2035 年提高到 35%以上。

（7）与中心城区道路规划的衔接

总规中心城区为“环线+方格网”路网格局，外围环路（北环路、南外环路、五海路、陈张路）+四横四纵主干路+次支路网，污水管网路由、管位、建设时序与道路规划协同。

管网平面路由污水主干管优先沿总规主干路、外围环路布置，次支管沿次干路、规划支路敷设；落实“窄马路、密路网”，新建支路同步配套污水支管。总规近期实施的断头路打通、新建道路工程，同步预留污水管线管位；远期规划道路在污水专项中预控管位，避免后期无路由。管线优先布置在人行道、非机动车道下，减少机动车道下大管径污水管，降低后期开挖对交通通行的干扰；同步开展管线综合，满足与给水、燃气、电力通信管线净距要求。

道路竖向与污水分区、转输系统衔接。太康属于黄河冲积平原，地面坡度平缓，重力排水条件差。污水专项依托总规道路控制点高程、DEM 数字高程模型，校核汇水方向，污水处理分区边界兼顾地形汇流与道路竖向，不单纯按行政街道划分。结合道路纵坡复核污水管水力坡度，识别重力排水困难低洼片区，合理布设污水提升泵站；泵站选址兼顾道路条件，保障运维检修通道通畅；若道路竖向调整，同步复核污水管埋深、转输路径，规避逆坡、埋深过大问题。

建设时序同步 落实“先地下、后地上，道路与管网同步规划、同步设计、同步建设、同步验收”。新建、改扩建道路工程，同步实施配套污水管网；老城区道路改造同步开展管网检测修复、雨污混接整治。

1.2.3.2 与开发区发展规划的衔接

（1）排水体制

发展规划确定太康县采用完全分流制的排水体制是合理的，对于规划区内的新建工程、改造工程、扩建工程在规划审批时严格要求其按分流制进行设计和建设。

（2）污水处理厂规划

发展规划中预测开发区排水量 5.57 万 m³/d，规划扩建第二污水处理厂，扩建后处理规模为 15 万立方米/日。规模上不匹配，污水处理厂扩建规模偏大。同时根据调研，目前第二污水处理厂现状周边没有扩建条件，因此本次规划建议保留第二污水处理厂现状规模，考虑到现状第二污水处理厂已经接近满负荷运行，因此本次规划建议新建一座水处理厂，合理预测规模，分担第二污水处理厂处理压力。

（3）污水排放水质标准

发展规划中规划排入规划区污水管道的污水水质应符合国标《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）的规定，直接排入水体的污水应符合国标《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的规定。第一污水处理厂和第二污水处理厂的出水标准，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）的一级标准的 A 标准。结合现状和周边县城污水处理厂的运营，是合理的。由于《淮河流域水污染物排放标准》目前正处于征求意见阶段，本次规划建议远期结合新版的《淮河流域水污染物排放标准》对污水处理厂出水水质进行规范。

（3）再生水规划

发展规划中规划再生水回用规划太康县第二污水处理厂应配套建设中水回用工程：近期 2.01 万 t/d，远期 5.83 万 t/d。目前太康县再生水利用率较低，第二污水处理厂现状再生水设计规模约 2000m³/d，因此本次规划建议结合新建污水处理厂和第二污水处理厂再生水设施改造配套再生水管网。

第 2 章 污水工程现状及现行专项规划评估

2.1 污水收集处理现状

2.1.1 排水体制

（1）排水体制

近年来太康县大力开展老城排水管网的改造和扩建工作，取得了一定的成效，主要市政道路基本完成了分流改造。

（2）源头小区雨污分流改造

源头地块方面，太康县目前小区并未进行雨污分流改造，采用合流制盖板沟排水情况普遍存在，源头改造任务艰巨。

（3）管线排查和检测开展情况

近年来太康县城市管理局正在对城区管网进行排查和检测。但由于资金等原因，目前仅有排水管网普查资料和部分道路的雨水管道检测报告，城市管理局和污水管网运维单位在运维过程中对部分问题管网进行了局部排查，城区排水管网尚未进行系统性排查和检测。为了全面掌握地下排水管网情况，便于后期开展雨污分流改造及管网提质增效等工作，建议尽快开展后续排水管网排查和检测工作。

2.1.2 污水收集管网

（1）污水管网

结合太康县排水管网普查资料、排水管道施工图等相关资料，对现状污水管网进行梳理，太康县目前基本形成了比较完善的污水管网系统，根据现

状污水管网布置，结合城区地形地势、河流铁路等障碍、污水处理设施位置等情况，将现状排水管网可以分为 4 个污水分区，分别为老涡河以北排水分区、太康沟截污管道分区、兰河北侧截污管道分区和兰河南侧截污管道分区。其中，老涡河以北排水分区和太康沟截污管道分区排入第一污水处理厂处理，兰河北侧截污管道分区和兰河南侧截污管道分区污水排入第二污水处理厂处理。

1）老涡河以北污水系统

该排水系统污水管网主要以阳夏路、银城路作为污水主干管，沿途收集郭庄路、未来路、支农路等道路污水，向南至老涡河与银城路交叉口处污水泵站，经提升后穿越涡河向南排入老涡河以南排水系统，管径为 DN600~DN1500。

2）太康沟截污管道系统

太康沟截污管道系统位于城区东北部，主要以现状封闭后的太康沟做为合流管渠，收集沿线雨污水后排入下游太柘路东侧截污管道，并通过下游泵站排入太康县第一污水处理厂。

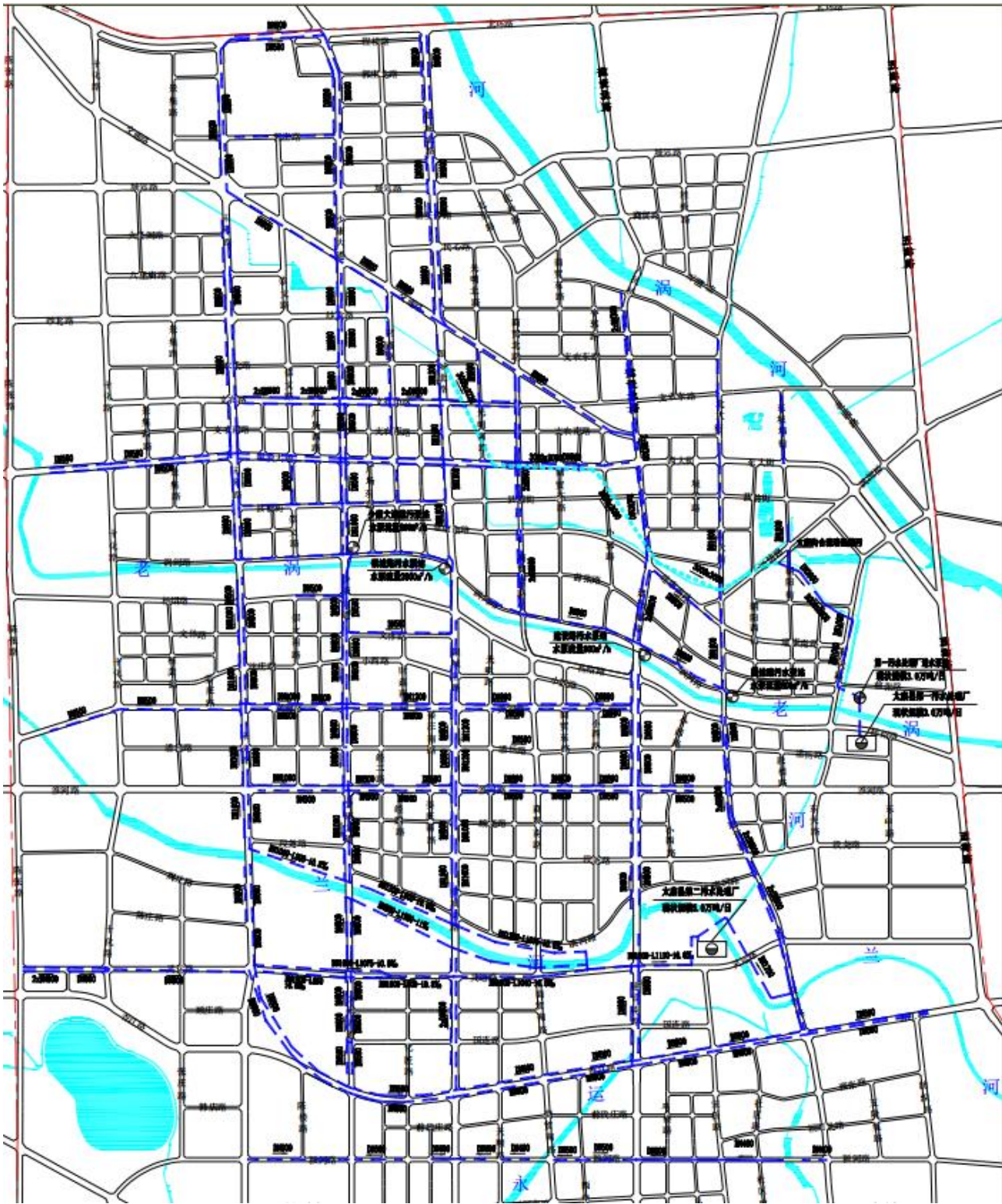
3）兰河北侧截污管道系统

兰河北侧截污管道系统主要以兰河北侧截污管道作为主干管，以阳夏路、银城路、未来路作为污水支干管，沿途收集纬一路、纬二路、建设南路等道路污水，向南排入兰河北侧截污管道，经由该段截污管道汇入兰河南侧截污管道后排至太康县第二污水处理厂，管径为 DN500~DN1200。

4）兰河南侧截污管道系统

兰河南侧截污管道系统主要以灵运污水干管-第二污水处理厂进厂管沿

线作为主干管，沿途收集阳夏路、银城路、建设路、迎宾路等道路污水，最终排至太康县第二污水处理厂，管径为 DN600~DN1200。



太康县中心城区现状主要污水管道情况详见下表：

太康县现状主要污水管网调查表

序号	管道起止点	规格
老涡河以北排水系统		
1	阳夏路（北环路~老涡河）	DN600~DN1500
2	银城路（北环路~老涡河）	DN500~DN800
3	未来路（北环路~老涡河）	DN500~DN1000
4	郭庄路（未来路~银城路）	DN500
5	交通路（未来路~建设路）	DN800
6	支农路（未来路~商贸路）	DN500
太康沟截污管道系统		
1	太柘路东侧截污管道	DN200
2	商贸路（支农路~老涡河）	DN500
3	建设路（新涡河~老涡河）	DN300~DN600
4	团结路（新涡河~老涡河）	DN1000
兰河北侧截污管道系统		
1	阳夏路（老涡河~兰河北侧截污管道）	DN600~DN800
2	银城路（老涡河~兰河北侧截污管道）	DN500~DN1200
3	未来路（老涡河~兰河北侧截污管道）	DN500~DN1000
4	黄河路（未来路~建设路）	DN500~DN1000
5	淮河路（未来路~迎宾路）	DN500~DN1000

序号	管道起止点	规格
6	建设路（老涡河~兰河）	DN600~DN800
兰河南侧截污管道系统		
1	灵运路（未来路~第二污水处理厂）	DN1000~DN1200
2	银城路（通泰路~兰河）	DN500~DN600
3	阳夏路（通泰路~兰河）	DN600
4	未来路（通泰路~兰河）	DN600
5	建设路（通泰路~灵运路）	DN600~DN800
6	迎宾路（通泰路~老涡河）	DN800
7	通泰路（未来路~纺织路）	DN600~DN800

（2）污水泵站现状

太康县现状建成区范围内共有 5 座污水泵站，分别为少康大道污水泵站、银河路泵站、建设路雨水泵站、团结路雨水泵站和第一污水处理厂提升泵站。

银河路污水泵站：太康县银河路污水泵站位于银河路与老涡河交叉口东侧，水泵最大设计规模 2600m³/h，服务银河路西部区域，收集生活污水加压输送至县第二污水处理厂；泵站配置 4 台潜污泵(两用两备)分别为 2200m³/h，90kW 和 400m³/h，18.5kW；扬程 10 米。

建设路污水泵站：太康县建设路污水泵站位于建设路与老涡河交叉口东侧，水泵设计规模 800m³/h，服务建设路沿线，收集生活污水加压输送至县第二污水处理厂；泵站配置 3 台潜污泵（两用一备），400m³/h，18.5kW，扬程 10 米。目前已经停运。

少康大道污水泵站：太康县少康大道污水泵站位于少康大道与老涡河交叉口东侧，水泵设计规模 800m³/h，服务少康大道沿线，收集生活污水加压输送至县第二污水处理厂；泵站配置 3 台潜污泵（两用一备），400m³/h，18.5kW，扬程 10 米。

团结路污水泵站：太康县团结路污水泵站位于团结路与老涡河交叉口东侧，水泵设计规模 800m³/h，服务团结路沿线，收集生活污水加压输送至县第一污水处理厂；泵站配置 3 台潜污泵（两用一备），400m³/h，18.5kW，扬程 10 米。

太康县第一污水处理厂提升泵站：第一污水提升泵站位于团结路与老涡河交叉口东侧，水泵设计规模 1800m³/h，主要收集太康沟截污管道污水，加压穿越老涡河后输送至太康县第一污水处理厂。

现状污水泵站一览表

序号	名称	位置	水泵设计规模	备注
1	银河路泵站	银河路与老涡河交叉口西侧	规模 2600m³/h	排至第二污水处理厂
2	建设路污水泵站	建设路与老涡河交叉口东侧	规模 800m³/h	排至第二污水处理厂，目前已停运
3	少康大道污水泵站	少康大道与老涡河交叉口东侧	规模 800m³/h	排至第二污水处理厂
4	团结路污水泵站	团结路与老涡河交叉口东侧	规模 800m³/h	排至第二污水处理厂
5	第一污水处理厂泵站	东关路与老涡河交叉口东侧	规模 1800m³/h	排至第一污水处理厂

2.1.3 污水处理设施

目前，太康县已经建设市政污水处理厂 2 座，分别为：太康县第一污水

处理厂、太康县第二污水处理厂。另外龙源纸业有限公司新厂区在工厂院内建设有污水处理站一座，单独处理废水至排放标准后排放至第二污水处理厂。在具体建设情况如下：

（1）污水处理厂建设情况

1) 太康县第一污水处理厂

太康县第一污水处理厂厂址位于太康县城的东南部，老涡河与东环路交叉口，老涡河以南，东环路以西，与 2007 年建成投产，由河南省民生污水处理有限责任公司负责运营，并与 2016 年进行了升级改造，改造后出水排放标准执行 GB18918-2002 一级 A 标准。工程设计规模为 3.0 万吨/日。采用生物池+深度处理工艺，尾水排入老涡河。

目前，太康县第一污水处理厂实际处理能力已实现满负荷运行。各项出水水质均能保持连续达标，切实做到了“连续稳定运行，持续达标排放”。



2) 太康县第二污水处理厂

太康第二污水处理厂设计规模为 5 万 m³/d，由太康县诚基环保产业有限公司负责运营，采用 A²/O+深度处理工艺，出水排放标准执行 GB18918-2002

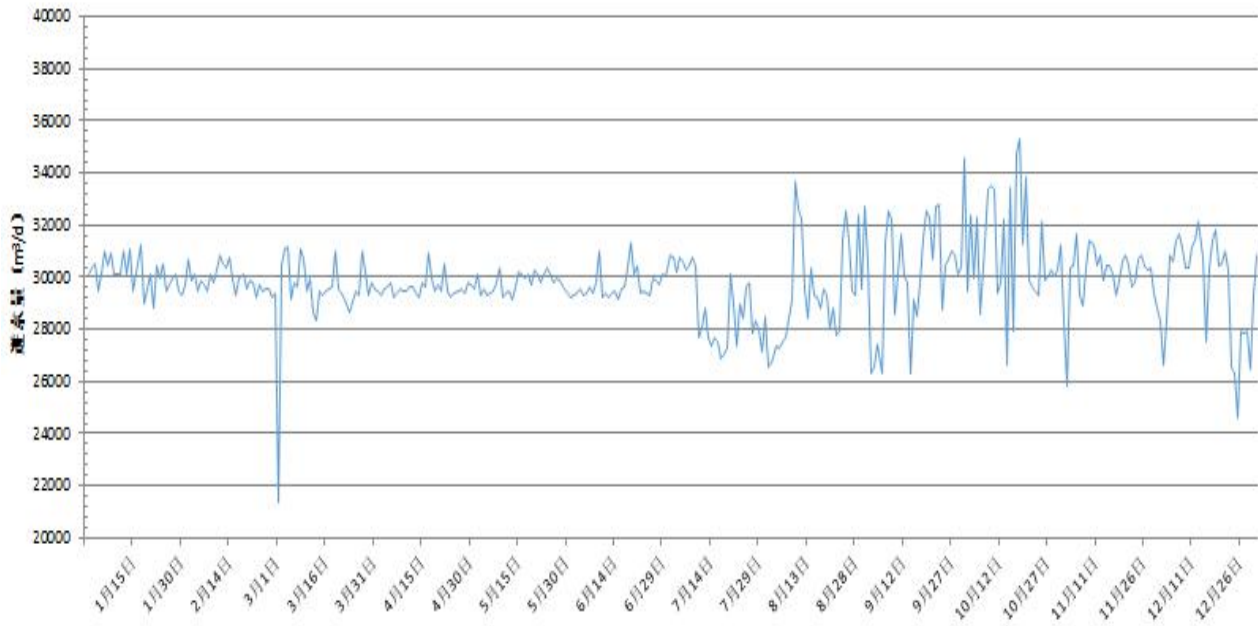
一级 A 标准，尾水排入兰河。厂址位于城区东南部，兰河南路北侧，宋桥村西北 110m 处，兰河西岸。主要服务于城区北环路以南、未来路以东、五海路以西、南环路以北。



（2）污水处理厂运行情况

1) 第一污水处理厂进水水质水量分析

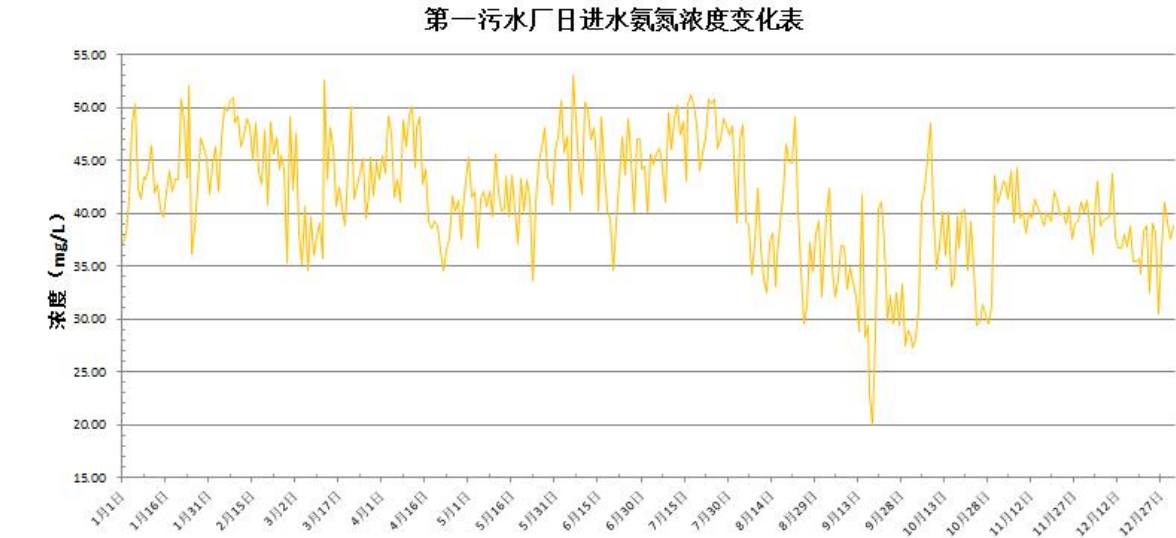
第一污水厂日进水量变化表



根据河南省民生污水处理有限责任公司提供 2025 年第一污水处理厂逐日运行数据，第一污水处理厂年进水量 1088 万 m³，平均进水量 2.98 万 m³/d，最高月平均进水量 3.11 万 m³/d，已接近满负荷运行。



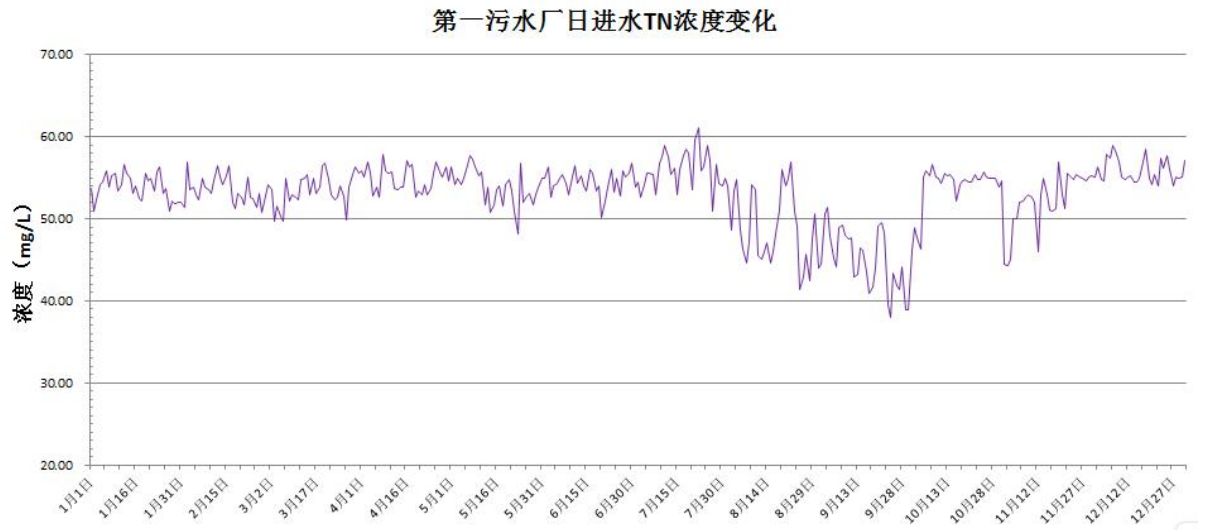
根据运行资料，第一污水处理厂进水水质变化较大，由逐日 COD 统计表，可见 COD 平均值 202mg/L，COD 最大值 261mg/L，出现在 5 月 2 日，COD 最小 107mg/L，出现在 2 月 28 日。



第一污水处理厂进水水质变化较大，根据逐日氨氮统计表，可见氨氮平均值 41.18mg/L，氨氮最大值 53.01mg/L，氨氮最小 19.99mg/L。



根据逐日总磷统计表，可见总磷平均值 3.16mg/L，总磷最大值 4.99mg/L，总磷最小 1.11mg/L。

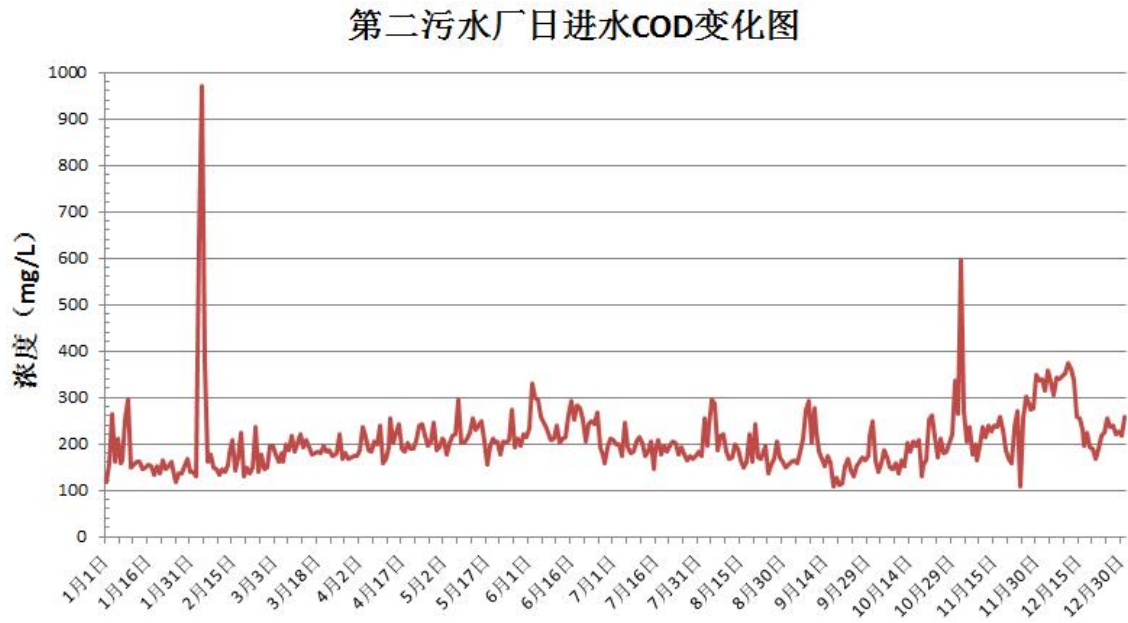


根据逐日总磷统计表，可见总氮平均值 52.98mg/L，总氮最大值

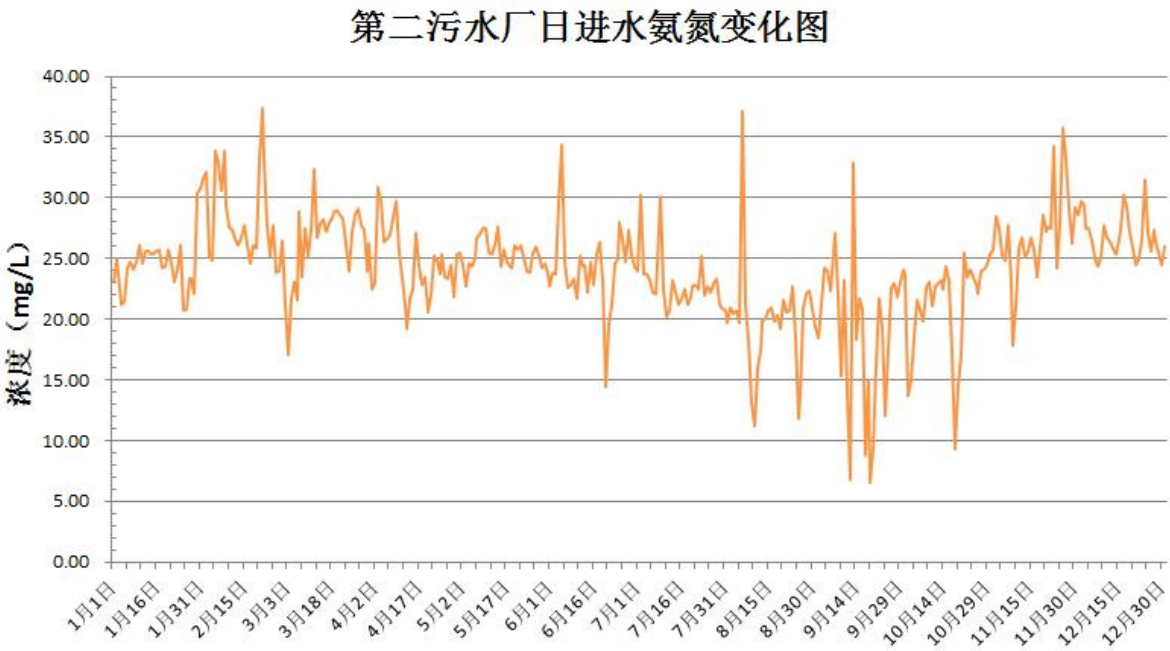
61.04mg/L，总氮最小 37.92mg/L。

1）第二污水处理厂进水水质水量分析

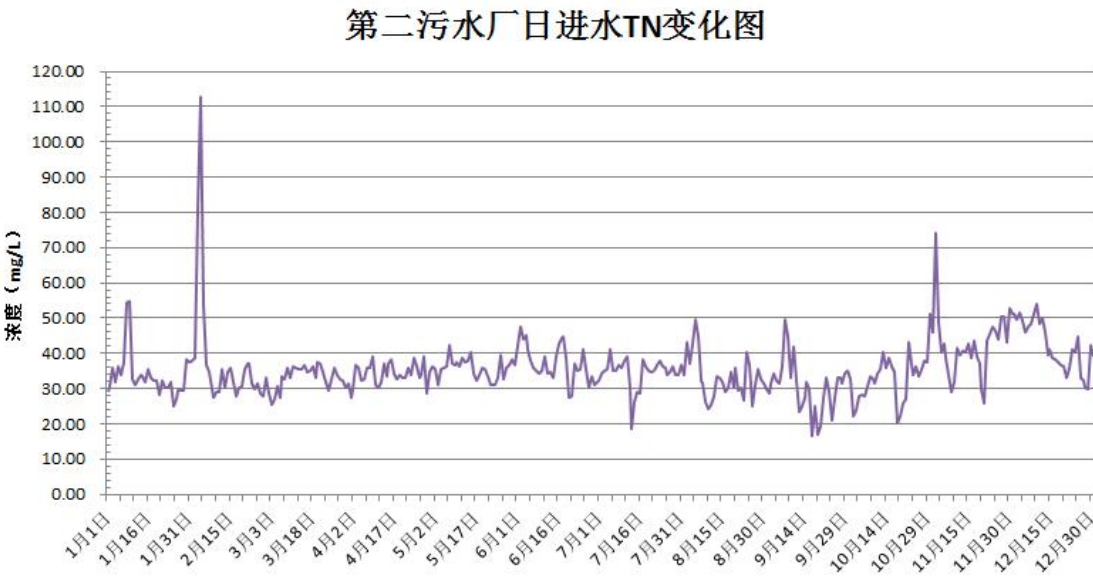
根据太康县诚基环保产业有限公司提供逐日运行数据，第二污水处理厂年进水量 1756 万 m³，平均日进水量 4.85 万 m³/d，最高月平均进水量 5.23 万 m³/d，已接近满负荷运行。



第二污水处理厂进水水质变化较大，根据日均 COD 变化情况图，COD 平均值 206mg/L。COD 最大值 971mg/L，出现在 2 月，COD 最小值 108mg/L，出现 9 月。

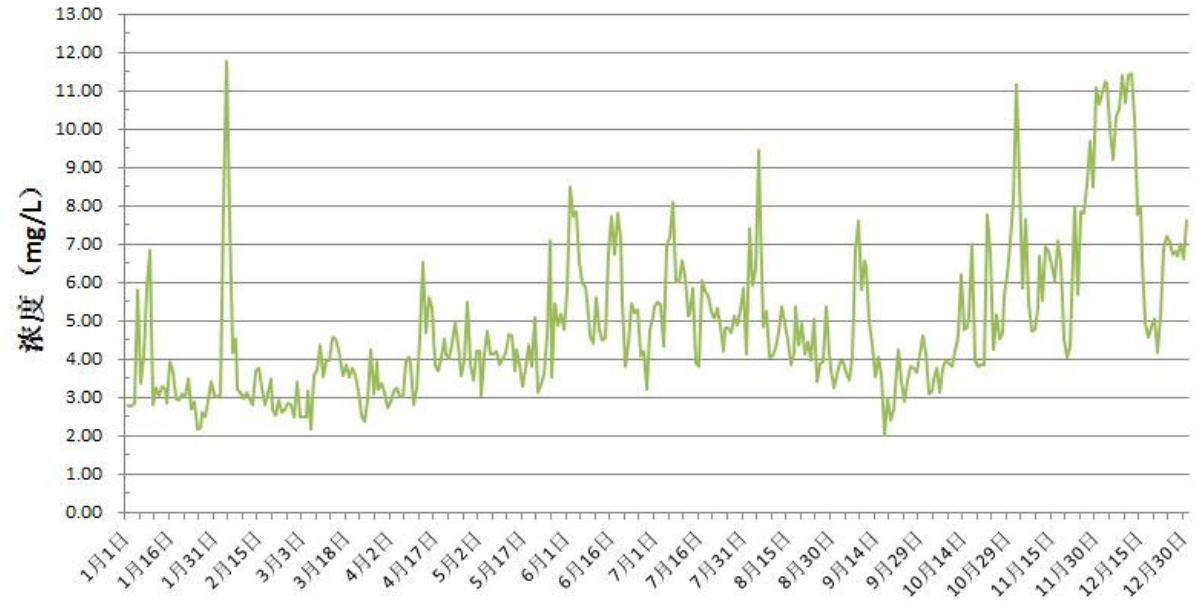


第二污水处理厂进水水质变化较大，根据氨氮统计表，可得氨氮平均值 24.13mg/L，氨氮日均最大值 37.34mg/L，氨氮日均最小 6.51mg/L。



根据总氮统计表，可得总氮平均值 35.58mg/L，总氮日均最大值 112.63mg/L，总氮日均最小 16.69mg/L。

第二污水厂日进水TP变化图



根据总磷统计表，可得总磷平均值 4.89mg/L，总磷日均最大值 11.76mg/L，总磷日均最小 2.00mg/L。

根据污水处理厂进水水量水质数据，可以看出两座污水处理厂实际进水量，均已接近满负荷运行状态。两座污水处理厂进水 COD 和氨氮变化幅度较大，表现出雨季浓度低，旱季浓度高，雨季存在外水进入情况。

2.1.4 建设运行管理维护

河南省民生污水处理有限责任公司负责运营太康县第一污水处理厂、太康县诚基环保产业有限公司负责运营太康县第二污水处理厂，太康县城市管理局负责运维污水管网及附属设施。具体情况如下：

（1）排水设施运行管理工作机制

第一污水处理厂、第一污水处理厂提升泵站：由河南省民生污水处理有限责任公司负责运维，接收并处理城市污水，达到排放标准后排放至水体。产生的污泥脱水至含水率 65%以下，并外运处置。

第二污水处理厂：由太康县诚基环保产业有限公司负责运维，接收并处理城市污水，达到排放标准后排放至水体。产生的污泥脱水至含水率 65%以下，并外运至合规有机肥企业资源化处置。对污水管道、检查井、泵站等进行清理、维护和维修，保证污水的正常收集和处理。

污水管网及附属设施：由太康县城市管理局负责运维，对污水管道、检查井、泵站等进行清理、维护和维修，保证污水的正常收集和处理。

（2）管养对象和规模

管养对象：污水处理厂、污水管道、检查井、泵站等。

（3）管养时间

日常管养：每天进行巡查和维护，及时发现和处理问题。对管道堵塞、对污水冒溢、水质不达标进行处理等。

定期维护：按照一定的时间周期进行全面的维护和检修。每月对设备进行保养、每季度对泵站进行维护、每年一次进行全面检查等。

（4）管养内容和要求

内容：清理污水管道、检查井，维护泵站，确保污水正常收集和处理。防止污水外溢和环境污染。

要求：污水管道畅通无阻，检查井无淤积，泵站运行稳定。定期对污水处理厂进行检查，确保达标排放。

（5）管养资金投入和来源

资金投入：

根据管养对象的规模和维护要求，确定每年的管养资金投入。包括人员工资、设备购置、材料费用、维修费用等。

对于重大维修和改造项目，要单独编制预算，确保资金充足。

资金来源：

政府财政拨款：政府将管网及附属设施的管养资金纳入财政预算，给予一定的资金支持。

企业自筹：各管养主体通过收取用户费用、争取上级补助等方式，自筹一部分管养资金。

（6）绩效考核

考核指标：

设施完好率：考核管网及附属设施的完好程度，包括管道无渗漏、设备正常运行等。

维护及时率：考核管养主体对设施维护的及时性，包括故障处理时间、维修周期等。

用户满意度：通过问卷调查等方式，了解用户对管网及附属设施管养工作的满意度。

安全事故发生率：考核管养期间发生的安全事故数量，包括污水外溢等。

考核方式：

定期考核：由城管局组织定期对管养主体进行考核，考核结果作为拨付

管养资金和评价管养主体工作绩效的重要依据。

不定期抽查：对管养工作进行不定期抽查，发现问题及时督促管养主体整改。

社会监督：建立社会监督机制，鼓励公众对管网及附属设施的管养工作进行监督和投诉。

2.2 污水收集处理效能分析

2.2.1 外水进入分析

（1）污水处理厂进水水质分析

1）第一污水处理厂进水水质

第一污水处理厂月进水平均 COD 统计表

月份	进水 COD（mg/L）	月份	进水 COD（mg/L）
1 月	208	9 月	187
2 月	209	10 月	198
3 月	209	11 月	205
4 月	211	12 月	205
5 月	212	年均值	202
6 月	207	最大值	261
7 月	197	最小值	149
8 月	180		

根据太康县第一污水处理厂和第二污水处理厂运行资料，第一污水处理厂进水水质变化较大，根据月平均 COD 统计表，可以看出 2-5 月 COD 明显偏高，7-10 月 COD 明显偏低，COD 平均值 202mg/L，COD 最大值 261mg/L，

出现在 5 月，COD 最小 149mg/L，出现在 9 月，约为全年平均 COD 的 3/4。

2）第二污水处理厂进水水质

第二污水处理厂进水水质变化较大，根据月平均 COD 变化情况图，可以看出 11-12 月 COD 明显偏高，8-10 月 COD 明显偏低，COD 平均值 206mg/L。COD 最大值 595mg/L，出现在 11 月，COD 最小值 108mg/L，出现 9 月，约为全年平均 COD 的 1/2。

第二污水处理厂月进水平均 COD 统计表

月份	进水 COD（mg/L）	时间	进水 COD（mg/L）
1 月	163	9 月	174
2 月	215	10 月	190
3 月	186	11 月	243
4 月	205	12 月	272
5 月	214	年均值	206
6 月	238	最大值	595
7 月	189	最小值	108
8 月	191		

根据污水处理厂进水 COD 变化情况可以判别第一、第二污水处理厂服务范围内均存在外水进入，且雨季外水进入量较大。

（2）地下水水位分析

地下水主要通过管道接口渗入、管道破损渗入等方式进入污水系统。可通过比对区域内地下水位与管道管底标高来初步判断。

结合区域地质勘察资料，城区地下水位埋深约 4-8m。根据以上地下水情况，太康县城区地下水整体埋深较浅，尤其是雨季地下水普遍较高，而城区内污水管道埋深在 2-10 米范围内，存在地下水通过破损管道进入污水系统可

能。

（3）河道水位分析

穿越城区的河道主要有新涡河、老涡河、兰河和太康沟，根据现状调研，新涡河沿线暂未铺设污水管道，河道难以倒灌进入污水系统；污水管道，老涡河、兰河沿线管道基本实现雨污分流制，不会倒灌进入污水系统；太康沟上下游为明渠，穿越城区部分为暗涵，是老城区合流制管道的排放通道，沿线排口较多，在太康沟与太拓路交叉口处设有截流管道，截污至太康县第一污水处理厂，会导致外水进入污水系统。

（4）施工降水分析

经调查，近几年随着房地产项目减少，需要降水的施工工地有所减少，再加上施工降水的排水更加规范，多数就近排入河道沟渠或雨水管道，施工降水对污水系统影响不大。

（5）地热水

太康先城区采用水源热泵制冷制暖的用户不多，近几年随着地下水压采工作的开展，水源热泵的取水井多数已经封井，城区内水源热泵回水排入污水系统情况较小。

2.2.2 城市生活污水集中收集率分析

太康县共 2 座现状城市污水处理厂。城市生活污水集中收集率按照《河南省城市污水系统专项体检技术导则（试行）》中给出公式进行计算：

城市生活污水集中收集率=（城市生活污水处理厂进厂水量 x 污水处理厂进厂的生活污染物浓度）/（城市用水总人口 x 人均日生活污染物排放量

$\times 365 \times 100\%$

根据调研，近一年来第一污水处理厂进水 BOD_5 平均值为 103.25mg/L ，年进水量 1163.07 万 m^3 ，服务范围内现状人口规模约 14.1 万人，人均日生活污染物排放量采用 $45\text{g}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，计算城市生活污水集中收集率为 51.9%。

第二污水处理厂进水 BOD_5 平均值为 86.26mg/L ，年进水量 1935.36 万 m^3 ，服务范围内现状人口规模约 19.26 万人，根据《太康县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035）环境影响报告书》，现状已投产的企业工业废水量年排放量约 345.63 万 m^3 ，则生活污水量为 1589.73 万 m^3 ，人均日生活污染物排放量采用 $45\text{g}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，则计算第二污水处理厂城市生活污水集中收集率为 43.3%。

根据上述内容，两座污水处理厂进水 BOD_5 平均值为 93.44mg/L ，则太康县中心城区城市生活污水集中收集率约为 47.0%，整体偏低。

2.3 污泥处理处置现状

太康县第一污水处理厂的污泥采用板框压滤，现状安装有板框隔膜压滤机脱水机 2（1 用 1 备）台，出水含水率在 60%，实际污泥产生量为 5-7 吨/日。

太康县第二污水处理厂污泥处理工艺采用特种压滤深度脱水工艺，安装有特种压滤机 2 台，将污泥含水率降至 60% 以下，实际污泥产生量约为 10-12 吨/日。

太康县未建设独立的污泥处理设施，第一污水处理厂和第二污水处理厂

产生的污泥主要运至光大环保能源（太康）有限公司进行协同焚烧处置，少部分运至建材公司进行掺烧，实现污泥的稳定化、无害化和资源化处置，污泥无害化处置率 100%。

2.4 污水再生利用现状

太康县现状暂无成系统的再生水管道，再生水利用率较低。目前仅在第二污水处理厂设有少量再生水配套设施，主要供给光大环保能源（太康）有限公司（约 $200\text{m}^3/\text{d}$ ）和绿化浇洒。现状设施最大规模为 $2000\text{m}^3/\text{d}$ 。

2.5 问题分析

（1）污水处理厂满负荷运行

太康县现状污水处理能力短板突出，第一污水处理厂平均进水量为 2.98 万吨/日，达到污水处理厂规模 99.3%，且长期存在进水量超负荷的情况；第二污水处理厂平均进水量 $4.85 \text{ 万 m}^3/\text{d}$ ，达到污水处理厂规模 97%，同样存在长期进水量满负荷的情况。2 座污水处理能力不足，长期处于满负荷运行状态，给城区污水管网运维、水环境质量带来一系列问题。随着城区的开发建设和开发区企业的发展，污水处理厂超负荷运行情况将进一步加重，污水处理能力严重制约城区生活环境改善及水环境质量提高。超负荷运行问题是太康县污水系统目前最突出的问题，同时也导致了污水管网高水位运行、管道淤堵、河道污染等一系列问题，急需解决。

（2）污水管网长期高水位运行，检查井存在冒溢现象

根据现场调研，两座污水处理厂均存在高水位运行情况，污水处理厂进水水位在地面下 0.5-1.0m，城区污水管网普遍水位较高。根据现场调研，在银城路与老涡河交叉口、少康大道与老涡河交叉口等处存在污水检查井冒溢情况，冒溢污水沿地面流至雨水检查井或流至老涡河，影响城区环境质量。主要原因是少康大道和银城路与老涡河交叉口处地势较低，同时所在片区污水均通过银城路泵站排放，泵站设计流量大，当第二污水处理厂处理负荷过高时，污水冒溢。

另外，污水管网高水位运行，污水在管道内流速低，污染物长期在管道沉积，导致进厂 COD 偏低，C/N 比不足，污水厂碳源投加成本增加。

（3）旱季污水排河现象

根据现场调研，在老涡河、兰河沿线存在旱季污水排放至老涡河，导致老涡河及下游涡河水质污染，目前比较严重的有未来路与老涡河（世纪新城）、兰河交叉口、少康大道与老涡河、兰河交叉口和银城路与老涡河、兰河交叉口处，目前河道排水口均已封堵或半封堵，防止旱季污水排河。



银城路排水口



少康大道排水口



未来路排水口

分析原因，主要有 2 个，一是污水处理厂处理能力不足，污水管道高水位运行，污水管道运行水位抬高后，通过错混接雨污水管道，自雨水口或合流制排口排放至河道；二是由于源头小区未能实现雨污分流，小区污水沿雨水管道排至河道。

新涡河沿线由于尚未有成系统的污水管道，因此沿线污水多直接排入河道内。

（4）存在雨季溢流污染

太康县老城区由于旱季污水流速慢，污染物沉积在管底，雨季经雨水冲刷，超过污水处理厂能力的大量合流污水裹挟旱季沉积物，通过错接混接的雨水管道直接排至河道，造成雨季河道污染负荷明显增加，7-9 月汛期河道水质明显变差，无法快速恢复原水质状态，旱季“藏污纳垢”、雨季“零存整取”

问题突出。雨季溢流污染问题在各地均有不同程度存在，是目前制约城市水环境进一步提升的主要因素，对监测断面影响较大。

（5）河道水环境状况不容乐观

目前主要河道排入口均已经封堵或半封堵，根据现场取样，排入口处河道水质存在不同程度的污染。雨季时打开封堵时，对河道水质的影响较大，河道下游断面存在超标的风险。



老涡河现状取样

河道排入口取样

（6）存在外水进入，雨季污水处理厂进水浓度偏低

根据两座污水处理厂进水水质，雨季污水处理厂进水浓度整体处于偏低状态，雨季第一污水厂 COD 最小 149mg/L，第二污水处理厂 COD 最小值仅 108mg/L，为全年平均 COD 的 1/2~3/4，由此可见，雨季有大量外水进入污

水系统。分析原因，主要包括河水倒灌、地下水入渗、雨污水管道混接三个方面。尤其是第一污水厂在太康沟下游处设置河槽截污，自河道直接收取污水，会导致大量雨水进入污水系统。另外，太康沟水位偏高，排水口普遍淹没在水位以下，河水通过排口倒灌进入污水系统。

（7）污水管网存在雨污合流、错接混接、结构缺陷、管道老旧等问题

太康县污水管网系统主要包括 3 方面问题：老城区存在合流制管道，分流制管道存在错接混接、部分管道存在结构缺陷。

老城区存在合流制管道：太康县合流制管道主要存在老城区，经过近几年雨污分流改造，合流制区域面积在不断减少，但是由于历史原因，合流制管道依然存在，老城区人口密集、道路较窄，分流制改造需要投入资金较大，分流制改造是一个长期过程，不可一蹴而就，需要在规划阶段制定雨污分流改造计划分步实施。

排水管道存在错接混接：结合太康县排水管网普查初步成果，市政道路存在多处错接混接，类型主要包括以下几类：分流制雨水管道下游接入污水主管道，分流制污水管道末端接入雨水管道，道路雨水口接入污水管道，小区污水接入雨水管道等。

部分管道存在结构缺陷：老城区银城南路、开发区淮河路、香江路等道路，现状 HDPE 双壁波纹污水管出现变形，部分段已经压扁、损毁等情况，影响污水收集转输，雨季地下水通过破损管道进入污水系统，影响进水水质。

老城区部分管道老旧，管径偏小：老城区管道建设年代差别较大，部分管道建设年代较早，管道老旧破损，管径偏小。

太康县已发现的错混接改造管道一览表

序号	位置	现象
1	未来路（太康沟-杨绍路）	旱季雨水管道有污水排放
2	少康大道（交通路-杨绍路）	旱季雨水管道有污水排放
3	财鑫路（交通路-支农南路）	旱季雨水管道有污水排放
4	银城北路（交通路-建康南路）	旱季雨水管道有污水排放
5	银城南路（黄河路-兰河）	管道有破损、混接
6	商贸路（交通路-老涡河）	管道有破损、混接
7	南北大街（老涡河-涡河）	管道有破损、混接
8	东城墙街（支农东路-东大街）	管道有破损、混接
9	交通路（未来路-建设路）	管道有破损、混接
10	涡河路（未来路-银城路）	旱季雨水管道有污水排放
11	淮河路（建业城-骨科医院）	管道有破损、混接
12	兰河两岸（未来路-建设路）	旱季雨水管道有污水排放
13	灵运路（未来路-第二污水厂）	管道有破损、混接
14	香江路（建设南路-迎宾路）	管道有破损、混接
15	颖河路（建设南路-迎宾路）	旱季雨水管道有污水排放

（8）再生水利用途径单一

目前太康县再生水利用领域主要为城区道路、绿化浇洒等市政杂用水目前普遍自兰河取用河水，一方面导致优质水资源浪费，另一方面再生水没有发挥相应的效益。另外河道景观补水、工企业用水等潜在用户尚未使用再生水，系统覆盖的潜在用水户及用水设施未充分挖掘。

2.6 现行污水专项规划评估

2.6.1 现行污水专项规划概述

2017 年，太康县组织编制了《太康县中心城区排水专项规划（2017-2030 年）》，该规划依据老版《太康县城乡总体规划（2016-2030）》，规划建设用地面积 53.72km²，规划人口规模 50 万人。主要内容和实施情况如下：

（1）排水体制

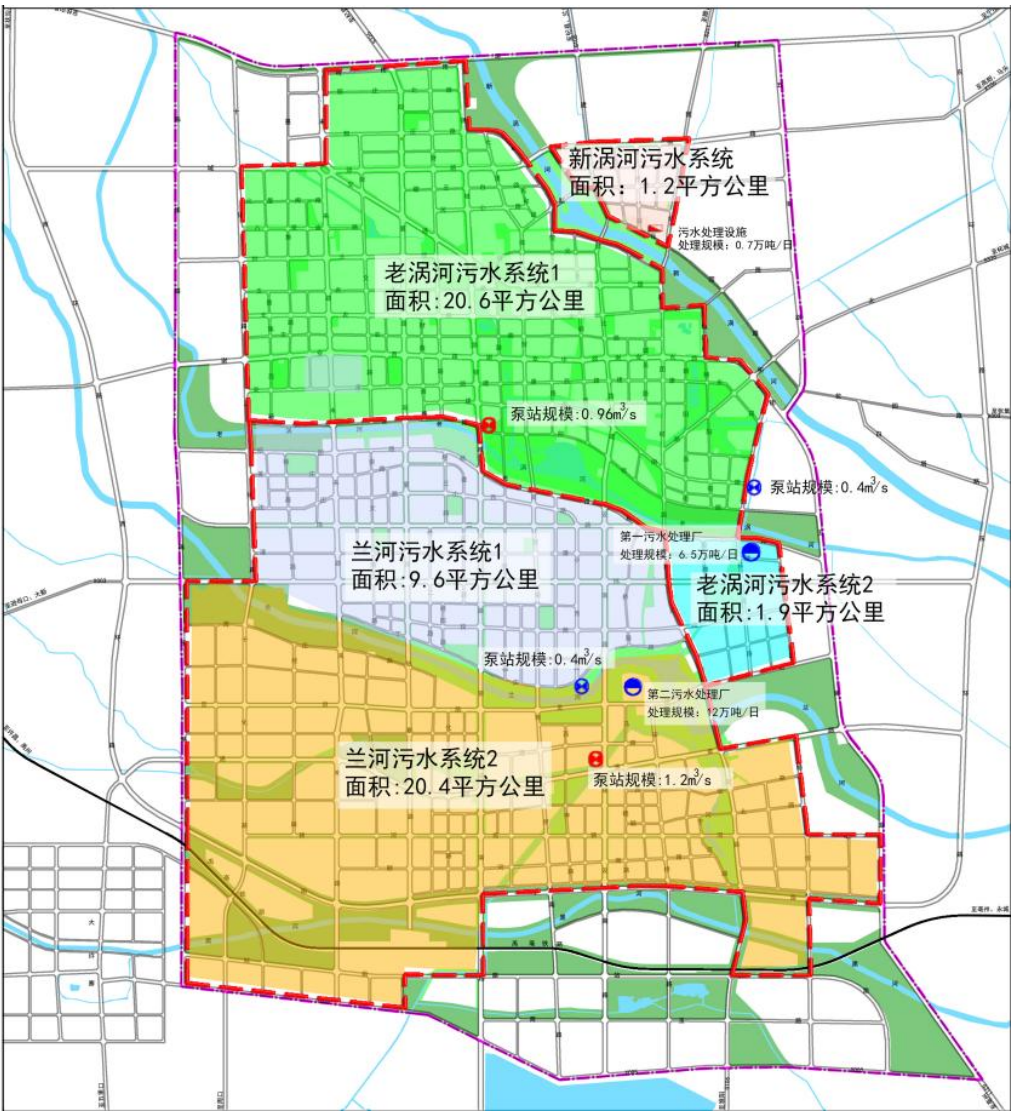
新建区排水工程采用雨、污分流制，建成区现状雨、污合流制逐步向雨、污完全分流过渡。

（2）污水分区划分

上一版污水工程专项规划将太康县规划区分为 5 个污水收集分区。

排水分区及排水体制表

序号	位置	面积
1	老涡河以北，新涡河以南	20.6
2	新涡河污东北侧	1.2
3	老涡河以南，兰河以北，团结路以西	9.6
4	老涡河以南，兰河以北，团结路以东	1.9
5	兰河以南	20.4



上一版污水规划排水分区图

（3）污水处理厂规划

上一版污水工程专项规划共规划 3 座城市污水处理厂，每座污水厂规划如下：

第一污水处理厂位于潘水路与东申路交叉口西南角，现状处理能力 3 万立方米/日，规划处理能力为 6.5 万立方米/日，用地面积为 7.71 公顷。

第二污水处理厂位于建设路与灵运路交叉口东北角，处理能力为 12 万

立方米/日，用地面积为 10.58 公顷。现一期工程正在建设，一期处理能力 5 万立方米/日。

规划设置 1 处小型污水处理设施，位于团结路东侧、新涡河北侧，处理新涡河北侧的生活污水，处理能力为 0.7 万立方米/日。小型污水处理设施可结合绿地建设。

（4）污水泵站规划

上一版污水工程专项规划共规划了 2 座污水提升泵站，具体规划如下：

1、银城路污水泵站

规划泵站位于银城路与前张路交叉口东南角，规模为 0.57m³/s，占地 1500 平方米。

2、通泰路-建设路污水泵站

规划泵站位于于庄路-颍河路交叉口东北角，规模为 0.93m³/s，占地 2000 平方米。

（5）污水管网布置

1)新涡河污水系统

规划在团结路、花园路、程前路等道路敷设污水主干管，管径d=500～600mm，管道坡度i=1.0-1.5‰，负责收集和输送沿途污水并输送至规划的小型污水处理设施。

2)老涡河污水系统

老涡河污水系统1：北环路、十化路、前张路、东关大街、东城墙街围合区域，建设用地面积约20.6平方公里。规划在银城北路、财鑫路、阳夏路、交通路等道路敷设污水主干管，管径d=600～800mm，管道坡度i=0.8-1.0‰；

未来路已建污水管道，管径d=600～800mm，改造谢安路、支农路、阳夏路污水管道，担负本区域污水收集的干管，管径d=800～1000mm，并在老涡河北岸设置污水主干管，管径d=1200～1500mm，污水收集后经主干管输送至银城路污水泵站，提升后过老涡河至杨邵路后输送至第一污水处理厂。

老涡河污水系统2：潘水路、东申路、灵运路、团结路围合区域。

污水干管设置在东关路、段楼路，管径d=500～600mm，污水收集后排入灵运路污水主干管，至第一污水处理厂。

3)兰河污水系统

兰河污水系统1：十化路、兰河、迎宾路、杨邵路围合区域，建设用地面积约9.6平方公里。

本区域在未来路、银城路、阳夏路、纬二路已建设污水干管，区域污水框架已经形成，管径d=1000～1500mm，区域内污水经干管收集后排入规划建设路污水主干管，管径为d1500mm，经由建设路污水主干管输送至第二污水处理厂进行处理；另一部分经纬一路已建设污水干管搜集后排入现状丁庄路污水主干管，管径为d1200mm，后经小西路-丁庄路现状污水泵站提升后排入第二污水处理厂进行处理。

兰河污水系统2：陈张路、站前路、纺织路、兰河围合区域，建设用地面积约20.4平方公里。

本区域污水管网建设处于起步阶段，现状污水管网较少，规划在十化路、未来路、阳夏路等道路敷设污水干管，管径d=800～1000mm；污水经干管收集后排入通泰路污水主干管，管径d=1350～1500mm，后经通泰路-建设路的规划污水提升泵站输送至第二污水处理厂。



（6）污水再生利用规划

规划利用经污水处理厂处理净化后产生的再生水作为城市工业用水、市政用水、城市绿化浇灌以及景观水系等用水，规划期末再生水回用规模为8.5万立方米/日，其中第一污水处理厂中水回用规模为3万立方米/日，第二污水处理厂中水回用规模为5.5万立方米/日。

再生水厂主要与两座污水处理厂合并建设，管道分别沿未来路、阳夏路、

银城路、建设路、团结路、杨邵路等主干道敷设，管径在DN800-DN400，成为再生水输水主干管，实现资源互补，稳定供水。

（7）污泥处置规划

1）污水厂污泥处理

结合污泥处置对策和相关政策要求，确定太康县污水处理厂污泥处置对策为“焚烧为主，建材利用为辅，卫生填埋应急”。

规划采用混合焚烧与单独焚烧并存的污泥处置方式。需积极寻求稳定的企业合作伙伴解决部分污泥出路以减少投资运行成本。充分利用已有锅炉焚烧经验，适当改造现有发电设备，补充完善尾气处理设备，发展污泥焚烧发电。污泥在单独焚烧或混烧之前，建议采用深度脱水或热干化等处理工艺降低含水率以减少焚烧热损失。

焚烧产生的灰渣可用于制作建材再利用，以完善污泥处置并实现资源化利用。淘汰污泥直接制砖项目，采用稳定化污泥替代普通脱水污泥作为掺料制作建筑材料，确保建材产品的安全可靠。

土地资源紧缺，环卫垃圾填埋库容尚且有限，污水厂污泥大量填埋几乎行不通。规划仅当污泥集中处置设施出现特殊故障或发生重大灾害等突发情况时，将污水厂污泥送至填埋场进行卫生填埋应急处置。

2）通沟污泥

规划结合污水提升泵站设置污泥中转站，起到污泥浓缩和贮存的作用，使污泥含水率降低，便于运输和处置。浓缩中转站与污水提升泵站合建，采取必要的防臭隔离措施，避免影响周边环境。

3）栅渣和沉砂

污水泵站栅渣性质与生活垃圾类似，宜与城市生活垃圾一同进行焚烧或填埋处置。沉砂池沉砂的有机物含量较低，宜与城市生活垃圾一同填埋处置。由环卫部门结合垃圾处理模式一并收集处置。

4) 污泥处置

污泥处置前必须经一系列处理后达到污泥处置要求和相应的泥质标准后，方可进行规范化处置。污泥处理技术的选择必须由最终处置方式来确定。污泥处理技术一般有厌氧消化、高温发酵（堆肥）、加药稳定、深度脱水、热干化等。

根据目前国内外处理技术发展趋势以及太康县土地资源和经济发展状况，建议污水厂污泥以焚烧和建材利用为处置方式时，采用深度脱水或干化处理技术；通沟污泥、栅渣等在混合填埋前采用一般浓缩脱水处理。

2.6.2 现行污水工程专项规划的实施情况和评价

在过去的几年里，《太康县中心城区排水专项规划（2017-2030 年）》较好的指导了太康县污水工程的建设工作，在促进城市建设、完善城区污水系统、控制环境污染、提高城市环境质量等方面，起到了至关重要的积极作用，但也存在一些不足之处。

（1）排水体制规划目标的落实情况

太康县的排水系统经过近几年的建设，新建城区已基本形成分流制的排水体制，新建道路均按照分流制设计、施工，建成后管网运行良好，从根本上杜绝了河道溢流污染、污水检查井冒水等问题，出现污水管网淤堵等问题较其它区域减少很多，为保护城区河道水质及城区的生活环境做出了大的贡

献。老城区已经按照规划对合流制管道进行截污，在很大程度上减少了污水直排对河道造成的污染，但是污水溢流等问题依然突出，穿越城区的主要内河水环境质量有待改善，老城区的雨污分流改造工作任重道远。

（2）污水管网建设情况

太康县城区污水管网在过去几年的建设过程中，基本按照上一版污水工程专项规划确定的总体布局方案进行，城区的污水主干管系统基本形成。污水管网系统的整体架构已形成，主要道路的污水均通过沿河污水干管进入第二污水处理厂，但因为建设时序和管道质量等原因，存在一定问题需要改造。

（3）污水处理厂建设情况

截止目前，太康县已建成运行的污水处理厂有 2 座。厂址均按照上一版污水工程专项规划确定的厂址进行建设。但是第一污水处理厂和第二污水处理厂的并没有按照规划及时进行扩建，也是导致目前污水超负荷运行的原因。

（4）规划实施过程中出现的问题

1) 规划区范围较上一版专项规划范围调整

太康县国土空间总体规划于 2021 年开始进行编制，新的国土空间总体规划对城市规模、城市发展方向、部分城区的路网进行了调整。根据新编的国土空间总体规划，太康县规划城区范围基本没有调整，规划区范围内改动较大，主要体现在用地性质的变化，新涡河以北区域、城区西北角和城区西南角区域较上一版专项规划范围都进行了调整。新版国土空间总体规划确定建设用地 46.12km²，较老版规划减少 7.6km²，人口规模 43.5 万人，较老版规划减少 6.5 万人。

2) 上一版专项规划难以继续指导城区污水建设工作

总规调整后，按原总规编制的城市污水工程专项规划难以再指导城市的污水工程建设。国土空间总体规划编制后，城区人口规模和产业规划较上一版规划有较大调整，原专项规划确定的污水处理厂规模偏差较大，无法指导建设；第一、第二污水处理厂周边已没有扩建用地，无法原址进行扩建，不得不考虑第三污水处理厂和开发区污水处理厂的建设。

第 3 章 规划总论

3.1 规划依据

3.1.1 法律法规、规章及政策文件

- （1）《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年修订）
- （2）《中华人民共和国土地管理法》
- （3）《中华人民共和国水法》（2016 年修订）
- （4）《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年）
- （5）《河南省城镇排水与污水处理条例》（2024 年）
- （6）《河南省水污染防治条例》（2019 年）
- （7）国家发展改革委、住房和城乡建设部《关于印发城镇生活污水处理设施补短板强弱项实施方案的通知》（发改环资[2020]1234 号）
- （8）国家发展改革委等部门《关于加快推进城镇环境基础设施建设指导意见的通知》（国办函〔2022〕7 号）
- （9）住建部、生态环境部、国家发改委等五部委联合印发的《关于加强城市生活污水管网建设和运行维护的通知》（建城〔2024〕18 号）
- （10）生态环境部 发展改革委 工业和信息化部 住房城乡建设部 交通运输部 农业农村部 能源局《关于印发减污降碳协同增效实施方案的通知》（环综合[2022]42 号）
- （11）住房城乡建设部城市建设司关于印发《推进城市生活污水管网全

覆盖及厂网一体长效机制建设工作指南(第一版)》的通知（建司局函城[2025]03 号）

- （12）《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》
- （13）河南省住房和城乡建设厅 河南省生态环境厅 河南省发展和改革委员会《关于印发河南省污水处理提质增效三年行动方案(2019—2021 年)的通知》(豫建文〔2019〕68 号)
- （14）河南省住房和城乡建设厅、发展和改革委员会、财政厅、生态环境厅《关于印发河南省关于全面推行城镇供排水一体化的指导意见的通知》（豫建行规[2024]4 号）
- （15）省住建厅，发改委，财政厅，生态环境厅《关于印发河南省城镇污水收集处理能力提升行动方案的通知》（豫建办[2024]77 号）
- （16）河南省住房和城乡建设厅《关于印发河南省城市污水管网提升改造方案编制指南（试行）的通知》（豫建城建[2024]164 号）
- （17）《河南省住房和城乡建设厅关于印发河南省城市污水工程专项规划编制纲要的通知》（豫建城建[2024]127 号)
- （18）河南省人民政府办公厅《关于印发河南省加快推进城镇环境基础设施建设实施方案的通知》（豫政办〔2022〕100 号）
- （19）《河南省工业园区工业废水依托城镇污水处理厂处理评估工作指南（试行）》（豫环文[2025]59 号）
- （20）河南省住房和城乡建设厅《关于印发河南省城市给水、污水和排水防涝系统专项体检技术导则（试行）的通知》（豫建城建[2024]141 号）

3.1.2 基础资料

- (1) 《太康县国土空间总体规划（2021—2035）》
- (2) 《太康县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2030）》
- (3) 《太康县中心城区排水工程专项规划（2017-2030）》
- (4) 《太康县城市地下管网管廊及设施建设改造实施方案（2024-2028）》
- (5) 太康县地形图（1：1000）
- (6) 太康县排水管网普查图
- (7) 太康县第一污水处理厂、第一污水处理厂施工图
- (8) 太康县第三污水处理工程立项资料
- (9) 太康县毛庄镇污水处理污水处理及管网建设项目立项资料
- (10) 太康县毛庄镇污水处理污水处理及管网建设项目初步设计资料
- (11) 太康县近几年建设道路排水管网施工图资料
- (12) 其它相关资料

3.1.3 标准及规范

- (1) 《城市排水工程规划规范》（GB 50318-2017）
- (2) 《城乡排水工程项目规范》（GB 55027-2022）
- (3) 《室外给水设计标准》（GB 50013-2018）
- (4) 《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）
- (5) 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）
- (6) 《城市工程管线综合规划规范》（GB 50289-2016）
- (7) 《泵站设计标准》（GB 50265-2022）

- (8) 《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 年版）
- (9) 《城市污水处理工程项目建设标准》(建标 198-2022)
- (10) 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）
- (11) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002，2025 年修改单）
- (12) 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）
- (13) 《城镇污水处理厂污泥泥质》（GB/T24188-2009）
- (14) 《城镇排水管渠污泥处理技术规程》（T/CECS 700-2020）
- (15) 《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2024）
- (16) 《城市污水再生利用景观环境用水水质》（GB/T 18921-2019）
- (17) 《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）
- (18) 《淮河流域水污染物排放标准》（DB41/790）（征求意见稿）
- (19) 其它相关设计规范及标准

3.2 规划范围及期限

3.2.1 规划范围

本规划范围为《太康县国土空间总体规划（2021-2035）》中所确定的太康县中心城区，北至北环路、西至陈张路、南至南外环路、东至五海路，涉及城关镇、毛庄镇、城郊乡、大许寨镇和独塘乡部分区域，中心城区范围总面积约 83.31 平方公里，其中中心城区范围内城镇开发边界面积 46.22 平方公里。

3.2.2 规划期限

结合《太康县国土空间总体规划（2021-2035）》，太康县城镇污水专项规划的规划年限为 2026-2035 年，具体如下：

近期规划：2026-2030 年

远期规划：2031-2035 年

3.3 规划目标

3.3.1 总体目标

贯彻减污降碳协同增效的理念，建立布局合理、适度超前、韧性高效、环境友好的设施系统，全面提升城市排水基础设施承载力，改善水环境质量，为城市高质量发展提供有力保障和支撑。

3.3.2 分项目标

根据太康县实际情况，结合《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》及相关文件要求，近远期结合，制定本规划分项目标。近期以问题为导向，重点解决污水处理厂满负荷运行、污水冒溢、溢流污染等问题，远期以目标为导向，全面提高污水处理综合效能，提升环境基础设施建设水平，推动城市水环境高质量发展。

（1）通过污水处理厂建设，显著提高城区污水处理能力，近期全面解决超负荷运行问题，并为雨季合流制污水处理留有一定余量。

（2）近期开展空白区污水管网建设、雨污分流改造、错混接改造、缺

陷污水管道改造等，远期实现污水管网全覆盖，错混接改造、缺陷污水管道全部整改完成。

（3）城市生活污水集中收集率明显提高，至 2030 年达到 60%以上，至 2035 年达到 80%以上。

（4）城市污水处理厂尾水应进行资源化利用，近期城市再生水利用率不低于 20%；远期城市再生水利用率不低于 30%。

（5）污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处理处置，城市污泥无害化处理处置率应达到 100%。

（6）依托现有数字化城管平台，完善监测设备，近期实现污水系统动态监管、数据共享、综合调度等，远期建设完善的排水管网地理信息系统，构建“源-网-厂-河”一体化智慧排水系统，全面提升排水智慧化信息建设和管理水平。

（7）建立排水管网普查排查和周期性检测制度，健全排水管理长效机制。

3.4 规划思路及原则

3.4.1 规划思路

以城市水环境持续改善和高质量发展为目标，针对基础欠账、空间邻避、效能不足等问题，通过污染源、系统、空间、时间四个维度全过程规划统筹推进污水基础设施建设。

3.4.2 规划原则

（1）统筹协调

与上位规划和各专业规划充分统筹，确保规划方案合理，可操作性强；充分考虑规划设施与现状设施衔接，以及近远期工程相衔接。

（2）系统治理

以问题导向和目标需求，在充分了解和现状基础上，针对水环境状况、污水管网、处理设施、再生水利用等方面存在问题，从源头减排—过程控制—末端处理—资源化利用等方面系统性提出治理方案。

（3）因地制宜

结合当地实际情况和环境保护要求，合理选择排水体制；本着节约的原则，现状设施能利用的加以合理利用；规划中应尽可能采用重力流排水，避免或减少中途提升泵站的设置，以节能降碳，减少土地占用；根据城市的现状用水情况、排水情况以及相关统计资料，科学的预测城市污水量，并确定各类设施的建设规模。

（4）科技创新

积极采用新技术、新方法、新工艺，推进污水系统数字化建设和智慧排水系统建设，实现污水系统实时感知、预警研判、闭环处置、动态更新，满足排水设施规划建设、运行服务、应急防灾等工作需要。

3.4.3 规划内容

（1）根据城区布局和现状排水设施建设情况合理选择排水体制，划分污水分区，建立合理、完善的城市污水系统，有效地收集、输送、处理、再

生利用城市的污水，合理处置产生的污泥，确保城市正常的生活、生产秩序。

（2）根据城市国土空间总体规划确定的城市规模，预测城区各污水系统的污水排放量，确定各污水处理厂、污水泵站的设计规模和建设位置，并控制其预留用地。

（3）根据城区地形、厂站位置，结合现状污水管网建设情况，规划城区污水管网布置，并确定污水管网的管径、坡度和节点竖向高程控制。

（4）提出污水处理工艺路线、污泥处理处置路线。

（5）提出再生水利用途径，预测再生水需求量，确定再生水管网利用设施规模、选址，合理确定再生水管网布局。

（6）从源头治理、管网治理、排口治理、调蓄设施建设等方面提出溢流污染控制的规划方案。

（7）全面提升排水系统数字化建设。

（8）规划近期建设内容，并进行工程投资估算。

（9）提出规划区内污水工程的维护运行管理体制。

第 4 章 排水体制论证

4.1 排水体制概述

城市排水通常有生活污水、工业废水和雨水。这些水可采用一个管渠系统来排除，也可采用两个和两个以上的管渠系统来排除。这种不同的排除方式所形成的排水系统，称作排水体制。排水体制一般分为合流制和分流制两种类型。

合流制排水系统：将生活污水、工业废水和雨水混合在同一管渠内排除的排水系统。

最早出现的合流制排水系统是将排除的混合污水不经处理直接就近排入水体，国内外很多老城市以往几乎都是采用这种合流制排水系统。但是由于污水未经处理就近排放，使接纳水体遭受了严重污染。为减少河道污染在临河岸建造截流干管，同时在合流干管和截流干管相交处建设溢流井，形成截流式合流制，是目前多数城市老城区采用排水类型。晴天和降雨初期，合流水将全部进入截流干管。随着降雨量的增加，雨水径流量也增加，合流污水的流量也不断增加，当合流污水量超过截流干管的输送能力时，合流污水就从溢流井内溢流排入水体。

分流制排水系统：将生活污水、工业废水和雨水分别在两个或两个以上各自独立的管渠内排除的系统。分流制分为完全分流制和不完全分流制。在城市中，完全分流制排水体制具有污水排水系统和雨水排水系统。而不完全分流制只具有污水排放系统，未建雨水排放系统，待城市进一步发展后再修

建雨水排水系统，使城市排水系统转变为完全分流制排水系统。另外，分流制排水系统不仅市政道路采用分流制，源头小区、企业事业单位以及街坊道路等雨水、污水全部都要采用独立管渠排放。

4.2 排水体制的比较

根据排水体制的选择原则，对城市排水体制进行比较。

首先从环境保护的角度看，如果采用合流制将城市生活污水、工业废水及雨水全部截流送往污水厂进行处理，然后排放，对有效地控制和防止水体污染是较好的，但这样会导致主干管尺寸很大，污水厂容量也增加许多，建设费用也相应地增高。采用截流式合流制，虽然可以降低造价，但降雨时，会有部分的混合污水溢出，直接排入水体，造成污染。如果使用分流制将城市污水全部送至污水厂进行处理，对于平时和雨季防止污染都是有效的，雨季时也不会有溢流污染，对环境保护较为有利。

其次从造价方面看，合流制排水管道的造价比分流制的要低，但合流制泵站和污水厂要比分流制的高，总造价上，分流制要高一些。

再从维护管理方面来看，合流制管道在晴天时只是部分流，雨天时才接近满管流，这样晴天时合流制管内流速较低，易于产生沉淀和淤积，维护管理费用高，雨天时沉淀物易被暴雨水流冲走进入河道，导致雨季水质迅速恶化，不利于城市水体管理维护。另一方面，晴天和雨天时流入污水厂的水量变化很大，增加了排水系统、污水厂运行管理中的复杂性。分流制管道可以保持管内的流速，不致发生沉淀，同时流入污水厂的水量 and 水质比合流制变化小，便于污水管网和污水处理厂的运行管理。

综上所述，分流制管网在环境保护、维护管理方面有较大优势，合流制管网则在造价方面具有一定优势。

4.3 排水体制的确定

根据《河南省城镇排水与污水处理条例（2024 年修订）》第十一条：城镇新区建设应当实行雨水、污水分流。在雨水、污水分流地区，雨水管道和污水管道不得相互混接。雨水、污水合流地区，应当按照城镇排水与污水处理规划要求，进行雨水、污水分流改造；难以改造的，开展合流制溢流污染控制；在旧城区改建和道路建设时，应当统筹雨水、污水分流改造。根据《室外排水设计标准（GB50014-2021）》第 3.12 条：除降雨量少的干旱地区外，新建地区排水系统应采用分流制；分流制排水系统禁止污水接入雨水管网；现有合流制排水系统应通过截流、调蓄和处理等措施，控制径流污染，还应按照城镇排水规划的要求，经方案比较后实施雨污分流改造。

太康县中心城区目前老城区太康沟沿线为合流制管道，其他道路基本已经实现雨污分流改造，但是街坊小区和自建房区域尚未进行雨污分流。由于合流制管道断面是按照雨水和污水流量之和设计，在旱季时由于水量较少，管道内水流速度减慢，导致污染物在管底沉积，而在雨季时，这些积累的污染物会被雨水冲刷进入河流，导致水质急剧恶化。旱季“藏污纳垢”、雨季“零存整取”等问题突出，部分断面汛期污染强度上升，成为制约城区水环境持续改善的主要矛盾。另外，合流制管道旱季淤堵，增加了运行维护难度，部分管道堵塞后，导致污水外溢，严重影响城市形象和居民生活环

境。太康县中心城区大部分采用分流制排水体制。

根据政策文件，结合国土空间总体规划，从环境保护角度考虑，本次规划确定太康县采用完全分流制的排水体制，对于规划区内的新建工程、改造工程、扩建工程在规划审批时严格要求其按分流制进行设计和建设。新建地区应采用分流制，并结合海绵城市建设对初雨径流污染进行控制；现状合流区域，结合城市更新、老旧街区改造、背街小巷改造、老旧小区改造等工作因地制宜推进雨污分流改造，暂不具备雨污分流改造区域，通过清污分流、系统完善、截流、调蓄和处理等措施，控制溢流污染，减少外水进入，提高合流制区域污水收集处理效能，未来需逐步进行改造，最终形成分流制的排水系统。

第 5 章 污水系统划分及污水量预测

5.1 污水量预测

太康县中心城区现状常住人口约 33 万人，人口以县域内乡镇流入为主，人户分离现象突出，教育就学是人口集聚主要驱动力，跨省外来流动人口规模有限。受春节返乡、寒暑假陪读家庭回流影响，城区实际居住人口存在显著潮汐波动，直接造成污水量季节性变化。

生产生活方式上，老城区居住密度高，部分区域存在雨污混接；城北新区新建住宅配套完善；城南先进制造业开发区集聚纺织服装、锅炉制造、造纸、食品加工产业，产生生活与工业混合污水。

本次规划结合太康县人口现状，依据《室外排水设计标准》GB50014-2021 开展污水量预测。

5.1.1 预测方法的选定

确定城市污水量首先要确定其需水量，正确确定城市需水量是一项重要的，困难而复杂的工作，它直接关系到是否能在一定时期内满足人民生活，工企业生产和公共设施等用水量的需要，也直接影响到整个工程的经济效益，因此需水量预测力求符合城市用水的实际情况。

城市需水量预测影响因素多，涉及面广，其主要影响因素有经济发展水平、工业产业结构、节约用水水平、地理位置、气候、生活水平、生活习惯、居住条件等；此外经济发展目标、节水政策等政府行为及公众节水

意识也将对需水量预测有直接影响。

需水量主要由生活用水和工业用水两大部分组成。需水量预测涉及的因素较多，基于城市的性质和工业基础不同，很难有一定规律可循，目前常用的预测方法有以下几种：一是分项预测法，根据总体规划提供的城市规模数据，按生活、工业用水分项预测，结合工业用水重复利用率的提高，人均生活用水量的增加等因素，加以综合确定；二是供水量递增预测法：根据收集到的历年城市供水递增率，结合工业及人口增加比率，确定今后的供水增长率，从而确定城市需水量；三是数量统计法：即用最小二乘法的数学原理，对收集到的历年城市供水量数据，经分项整理后，拟合一条适当曲线（或斜线），使实际值与趋势值离差平方和为最小，以此来预测今后需水量；四是城市综合用水定额法；五是用地指标法；六是单位人口综合用水量指标法；七是类比法。

规划采用综合生活需水量预测来确定需水量，综合生活用水量综合生活用水定额确定，其中包括城市居民日常生活用水和公共建筑用水；工业废水量按各工厂企业的废水量统计和废水量递增法预测。

5.1.2 基本参数的选定

（1）预测年限

预测年限根据《太康县国土空间总体规划》和《城市给水工程规划规范》，近期预测年限取为 2030 年，远期预测年限取为 2035 年。

（2）用水人口规模

根据《太康县国土空间总体规划（2021-2035）》，至 2035 年太康县中

心城区常住人口规模 43.5 万人。根据 2024 年城乡建设统计年报，太康县中心城区人口为 33.36 万人，结合国土空间规划，估算 2030 年中心城城区常住人口约 38.6 万人。

（3）综合生活用水指标确定

根据自来水公司和水利局调研情况，城区目前居民用水主要为公共供水，但是部门医院、学校、宾馆等为自备水源，综合测算现状综合生活用水指标约 140L/人·d。

根据《室外给水设计标准》（GB 50013-2018）和太康县规划人口规模，太康县属于二区I型小城市，平均日综合用水量指标为 70-150L/人·d。结合太康县实际用水量情况，考虑到太康县的地理位置（位于河南省中部，靠近规范中一区和二区的分界线）和居民生活习惯（日常洗浴、洗涤、烹饪等用水量较大）等具体情况，以及随着生活水平的逐步提高用水量会逐渐增加的因素，规划确定至 2030 年平均日综合生活用水指标为 145L/人·d，至 2035 年平均日综合生活用水指标为 150L/人·d。

5.1.3 分项预测法预测污水量

（1）综合生活污水量

1) 综合生活用水量

根据平均日综合生活用水指标及用水人口规模，考虑管网漏损量 10%和未预见水量 10%，预测规划范围内的平均日综合生活用水量如下表：

平均日综合生活用水量预测表

项 目 \ 年 份	2030 年	2035 年
用水人口（万人）	38.6	43.5
用水指标（L/人·日）	145	150
用水量（万 m³/日）	5.60	6.53

2) 综合生活污水量

生活污水量预测采用排水系数法。通常生活污水量与供水量存在一定的比例关系，根据《室外排水设计标准》（GB 50014-2021），城市综合生活污水量可按照供水量的 90%计算。综合生活污水量的计算见下表：

平均日综合生活污水量计算表

项 目 \ 年 份	2030 年	2035 年
平均日综合生活用水量（万 m³/日）	5.60	6.53
污水排放系数	0.90	0.90
平均日生活污水量（万 m³/日）	5.04	5.88

（2）工业废水量

根据《太康县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035）环境影响报告书》中关于已建成投产的工业企业排水量统计，2022 年太康县开发区工业废水年排放量为 3456284 万 m³/a，折合日排水量约 1.15 万 m³/d。

目前开发区已经入驻备案的工业企业统计表如下：

企业工业废水排放量统计表

序号	企业名称	子企业名称	门类	备注
1	承沅食品	豫小碗食品	食品	
2		双恒实业	农用品	
3		陈新亮石材	建材	
4	天虹纺织园	邦泰纺织（涤纶布）	纺织	
5		寓新建材	纺织	
6		大鑫纺织	纺织	
7	求德型材	正弘奢石馆	建材	
8		星田石材	建材	
9	协益织造	百顺达新科技纺织	纺织	
10	神风锅炉	融和再生资源回收	再生资源	
11		绿尔康食品	食品	
12		餐消乐餐具	餐具	
13		明华再生资源	再生资源	
14		肾爱血液透析中心	卫生	
15	雷硕光电	豫赫食品	食品	
16	瑞源化纤	锦海再生资源	再生资源	
17	德福源家具	金福食品	食品	
18	君海建纺织	君海建建材纺织	纺织	
19	中福织造	天恒织造	纺织	
20	海盟织造	幸福人家食品加工	食品	
21	华诺锅炉	达源环保	环保	
22	银星畜牧		畜牧	
23	明正清真食品		食品	
24	碧海食品		食品	
25	光大垃圾焚烧		环保	
26	国园食品		食品	
27	海恩药业		医药	
28	欧企德服饰		服装	
29	龙源纸业			重点排水
30	南通家纺产业园	鑫艺泰纺织	纺织	重点排水
31		大至服饰	服装	
32		鸿业纺织	纺织	

序号	企业名称	子企业名称	门类	备注
33		创亿纺织	纺织	
34		嘉亿纺织	纺织	
35	染整产业园	乐居家纺科技	染整	在建，重点排水



现状开发区以造纸、纺织、染整建材和食品加工为主，其中重点排水企业为龙源纸业股份有限公司、南通家纺产业园和染整产业园。

1）龙源纸业股份有限公司

龙源纸业股份有限公司为豫东大型再生包装纸龙头企业，河南省造纸十强、国家级绿色工厂。现状老厂区位于太康县先进制造业开发区（西二环路工业园区，毛庄镇辖区），现状生产线稳定产能 75 万吨/年再生包装纸，配套 4 条造纸生产线；配套热电联产系统(2×130t/h 循环流化床锅炉+2×12MW)背压发电机组，厂区蒸汽自给、自发自用发电。目前该公司在先进制造业开发区南部新建“年产 200 万吨绿色环保包装新材料项目”。该项目位于太康县先进制造业开发区，项目用地东临十化路，南临灵运路，西邻陈张路，北临

周庄路。项目规划总用地面积 519220.07 m²，约 778.83 亩。

根据龙源纸业股份有限公司环评，项目废水主要为洗浆废水、纸机白水及少量生活污水。其中纸机白水全部回用，洗浆废水部分回用于生产，剩余进入厂内自建污水处理站进行处理。污水处理站设计处理规模20000m³/d，处理工艺为“预处理（调节池+微滤机+初沉池）+厌氧处理（预酸化池+ICX厌氧反应器）+好氧处理（好氧池+二沉池）”。项目废水经厂内污水处理站处理后，其中16%回用于制浆工段，剩余排入太康县第二污水处理厂，该部分废水约14800m³/d，目前该其企业已经建成近期生产线，利用专用污水压力管道向第二污水处理厂排入6000m³/d废水。

2）河南乐居家纺科技有限公司（染整产业园）

河南乐居家纺科技有限公司年产1.6亿米织物染整项目位于太康县先进制造业开发区，目前，本项目已经在太康县先进制造业开发区管理委员会进行备案。总投资250000万元，生产规模1.6亿m/a织物染整。

①高浓废水预处理单元，处理工艺“预曝气调节池+UASB”，设计规模确定为 1500m³/d。

②化纤面料印染废水处理单元，处理工艺“混凝沉淀+水解酸化+A/O+混凝沉淀”，设计规模确定为 4000m³/d。

③综合废水处理单元，处理工艺为“综合废水调节池+混凝沉淀+水解酸化+A/O+混凝沉淀”，设计规模确定为 4000m³/d。

④深度处理单元，处理工艺为“MCR+RO”，设计规模确定为 4000m³/d。

项目共产生废水本项目废水 5410.05m³/d，经厂内污水处理站处理后，处理满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）间接排放标准，

其中 3367.2m³/d 由厂区总排口送太康县第二污水处理厂处理，2042.85m³/d 继续送厂内深度处理单元处理后回用于生产。

3）南通家纺产业园

1、鑫艺泰纺织智能喷水织布机项目。该项目由河南鑫艺泰纺织科技有限公司总投资2.5亿元，入驻南通家纺工业产业园13号、14号楼，使用面积6.33万平方米，引进2.6米、3米、3.2米等不同规格智能喷水织布机971台，配套加弹机14台、牵经车9台、自动穿棕机2台、磁悬浮空压机2台，设备智能化水平较高。项目已投产，现有工人230人，年产值达2.5亿元，年利税3000万元，为园区纺织产业筑牢基础。

2、河南鸿业纺织有限责任公司50万套四件套项目。该项目总投资1.8亿元，入驻南通家纺工业产业园3号楼，使用面积1.04万平方米，配备自动裁剪机1台、自动铺布机4台、缝纫机200台、吊挂生产线2条、切包一体机4台、包装机3台，形成了从裁剪、缝制到包装的完整生产流程。现有工人180人，年产值3000万元，年利税150万元，有效填补了园区家纺终端产品生产的空白。

3、河南大至服饰有限公司年产300万件莱浔服装加工项目。该项目总投资1.2亿元，入驻南通家纺科技产业园区8号楼，使用面积1.62万平方米。现拥有自动裁床1台、自动拉布机2台、自动拉布打板机2台，各类缝纫设备500台、缝制特种机100台、熨烫机10台，配套吊挂生产线32条，生产规模及技术装备处于行业较好水平。现有工人800人，年产值2.2亿元，年利税1600万元，是园区吸纳就业、创造效益的重点企业。

4、创亿纺织年产15万张现代化床垫生产项目。该项目总投资1亿元，入

驻南通家纺工业产业园7号楼，使用面积1.06万平方米。项目配置全自动弹簧机5台、围边机15台、压缩打包机3台、自动裁剪机2台，搭建自动化生产线6条，专注现代化床垫生产。项目可提供就业岗位60个，预计年产值1亿元，年利税200万元，丰富了园区家纺产品品类。

5、嘉亿纺织年产500万条高品质被子生产项目。该项目总投资1亿元，入驻南通家纺工业产业园15号楼，使用面积3.56万平方米。项目配备全自动梳理机2台、绗车50台、缝纫机60台、自动打包机20台，专注高品质被子生产加工。可提供就业岗位300个，预计年产值2亿元，年利税400万元，进一步完善了园区家纺产业产品体系。

根据调研，目前纺织园内配套有污水处理站，织布废水处理后回用于项目本身，考虑到目前污水处理站工艺流程采用综合废水调节池+混凝沉淀+水解酸化+A/O+混凝沉淀后进行回用，工艺流程较为简单，规划该企业工业废水排至毛庄镇污水处理厂处理后进行回用，该部分用水约0.828万吨/日。

其中染整产业园污水目前登记为回用，根据和产业园管道单位沟通，目前产业园内部污水处理站处理流程为综合废水调节池+混凝沉淀+水解酸化+A/O+混凝沉淀，流程较为简单，后期毛庄镇污水处理厂建成后考虑排水至该污水处理厂进行处理，因此将产业园废水纳入本次污水量预测。

至 2030 年，龙源纸业二期工程、染整产业园和南通家纺产业园建成后，工业废水量将现在的基础上将增加约 2.05 万 m³/日，则至 2030 年工业废水量约 3.20 万 m³/日。

结合近几年工业废水排放情况，考虑工业废水排放量按照增长率 10% 计，至 2035 年，排放量估算如下：

太康县工业废水排放量预测表

项 目 \ 水 量	日排水量
2022 年排放量（万 m³/日）	1.15
2030 年排放量（万 m³/日）	3.20
年增长率	10%
2035 年排放量（万 m³/日）	5.15

（3）地下水入渗量

太康县由于太康沟沿线目前仍采用在河沟截流的方式收集污水，地表水的混入量较大，本次规划污水量预测时将考虑这一因素，按照 15%的地下水入渗量计入。

（4）未预见水量预测

未预见水量按生活污水量、工业废水量、地下水入渗量之和的 12%计算。

（5）分项预测法总污水量

由以上计算，预测太康县和各污水系统的总污水量如下表：

平均日污水量预测表（全城区）

项目 \ 年份	2030 年	2035 年	备 注
生活污水量（万 m³/日）	5.04	5.88	
工业废水量（万 m³/日）	3.20	5.15	
地下水入渗量（万 m³/日）	1.24	1.65	按前两项之和的 15%计
未预见水量（万 m³/日）	1.14	1.52	按前三项之和的 12%计
总污水量（万 m³/日）	10.62	14.20	

5.1.4 污水量预测结果

根据以上预测结果，最终得出太康县中心城区的平均日总污水量，近期 2030 年为 10.62 万 m³/日，远期 2035 年为 14.20 万 m³/d。

5.2 污水系统划分及污水处理厂能力分析

5.2.1 污水系统划分

太康县中心城区整体属于黄河冲积平原地貌，地势平坦开阔，整体西北高、东南低，地面自然坡降极小，排水重力流条件偏弱，局部地段地势低洼、易积水、易淤积，对污水收集转输影响显著。

本次规划采用现状管网普查数据、河道沟渠断面数据、道路竖向控制点开展地形分析，对中心城区地面坡度、汇水方向、低洼区域、管网水力瓶颈进行量化识别。通过地形地貌的数字化分析，摒弃传统按行政街区粗放分区方式，以自然地形汇水边界、道路竖向、管网水力流向为核心依据，精准识别重力排水区、需要提升转输的低洼片区，为污水处理分区划分、污水厂站布局、泵站点位布设、管网路由优化提供数字化支撑，解决太康县排水坡度不足、污水转输不畅、管网淤积、局部倒灌等问题。

本次规划结合城区地形地貌，现状污水处理设施布局、现状污水干管走向等，并结合区域特性，以老涡河为界，将太康县中心城区划分为 2 个大的污水系统，分别为老涡河以北污水系统和老涡河以南污水系统。

（1）老涡河以北污水系统

老涡河以北污水系统的范围为老涡河以北、五海路以西、北环路以南、

陈张路以东的规划城区，范围内规划面积 21.55km²。该范围的污水通过污水管网收集、输送至太康县第一污水处理厂和规划第三污水处理厂进行处理，该区域内污水主要为生活污水。

（2）老涡河以南污水系统

老涡河以南污水系统的范围为老涡河以南、陈张路以西、黑河以北、五海路以东的规划城区，范围内规划面积 24.67km²。该范围的污水通过污水管网收集、输送至太康县第二污水处理厂和规划毛庄镇污水处理厂进行处理，该区域内污水主要为工业废水，并有少量生活污水。

5.2.2 各污水系统污水量

太康县中心城区现状常住人口约 33 万人，人口以县域内乡镇流入为主，人户分离现象突出，跨省外来流动人口规模有限。根据现状 2 座污水处理厂月报表，中心城区现状污水处理总量约为 7.83 万吨。

根据太康县国土空间总体规划，规划至 2030 年太康县中心城区人口规模约 38.6 万人，至 2035 年，人口规模为 43.5 万人。根据第七次人口普查，城关镇现状人口约 14.54 万人，城郊乡人口约为 4.90 万人；老涡河以北污水系统服务范围内，主要为太康县城南新区和太康县先进制造业开发区，为毛庄镇范围，现状人口约 7.76 万人。

根据现状人口比例，预计至 2030 年老涡河以北污水系统服务范围内人口规模约 25.74 万人，至 2035 年人口规模约 31.1 万人；老涡河以南污水系统，预计至 2030 年人口规模约 10.26 万人，至 2035 年人口规模约 12.4 万人。工业废水量 2030 年 2.89 万 m³/d，2035 年 4.65 万 m³/d，主要集中在老涡河

以南污水系统。根据上述内容，各区污水量预测如下。

平均日污水量预测表（老涡河以北污水系统）

年份 项目	2030 年	2035 年	备 注
人口（万人）	27.6	31.1	
用水指标（L/人·日）	145	150	
综合生活用水量（万 m³/d）	4.0	4.67	
污水排放系数	0.90	0.90	
生活污水量（万 m³/d）	3.60	4.20	
地下水入渗量（万 m³/d）	0.54	0.63	按前项的 15%计
未预见水量（万 m³/d）	0.50	0.58	按前两项之和的 12%计
总污水量（万 m³/d）	4.64	5.41	

平均日污水量预测表（老涡河以南污水系统）

年份 项目	2030 年	2035 年	备 注
人口（万人）	11.0	12.4	
用水指标（L/人·日）	145	150	
综合生活用水量（万 m³/d）	1.60	1.86	
污水排放系数	0.90	0.90	
生活污水量（万 m³/d）	1.44	1.67	
工业废水量（万 m³/d）	3.20	5.15	
地下水入渗量（万 m³/d）	0.70	1.02	按前两项之和的 15%计
未预见水量（万 m³/d）	0.64	0.95	按前三项之和的 12%计
总污水量（万 m³/d）	5.98	8.79	

5.2.3 污水处理能力需求分析

太康县中心城区现有 2 座城市污水处理厂，第一污水处理厂现状处理能力为 3 万 m³/日，第二污水处理厂现状处理能力为 5 万 m³/d。

（1）老涡河以北污水系统

老涡河以北污水系统的范围为老涡河以北、五海路以西、北环路以南、陈张路以东的规划城区。目前该区域主要为第一污水处理厂服务范围，现状处理能力为 3 万 m³/日，目前已经接近满负荷运行，同时周边用地有限，没有扩建用地。根据污水量预测，该区域近远期污水处理均存在较大缺口，结合总体规划，在此区域规划新建太康县第三污水处理厂。

结合现状污水管道布置和已经立项的第三污水处理厂资料和现状人口分布，规划以支农路为界，将此污水系统划分为第一污水处理厂、第三污水处理厂 2 个污水分区。

1）第一污水处理厂污水分区

第一污水厂污水分区位于太康县城区中北部，支农路及涡河以南、东张路以西、老涡河以北及以东的规划城区范围，规划用地面积约 9.14km²。该污水分区范围内污水汇入第一污水处理厂。

2）第三污水处理厂污水分区

第三污水厂污水分区位于太康县城区北部，支农路以北、北环路以南、陈张路以东、五海路以西的规划城区范围，规划用地面积约 20.13km²。该污水分区范围内污水汇入第三污水处理厂。

根据污水量预测结果，同时考虑到第一污水处理厂分区内人口较为稠

密，因此预测并保留第一污水处理厂分区污水量为 2.3 万 m³/d；预测第三污水处理厂分区至 2030 年污水量为 2.34 万 m³/d，至 2035 年为 3.11 万 m³/d。同时考虑到第三污水处理厂周边村镇污水的排入并预留一定的雨季抗冲击容量，最终确定第三污水处理厂总规模 4 万 m³/d，近期按 3 万 m³/d 建设。目前第三污水处理厂已经立项，建议尽快进行下一步设计工作。

（2）老涡河以南污水系统

老涡河以南污水系统的范围为老涡河以南、陈张路以西、黑河以北、五海路分以东的规划城区。目前该范围内的污水收集、输送至太康县第二污水处理厂进行处理。第二污水处理厂现状规模 5 万 m³/d，目前已经接近满负荷运行。根据污水量预测结果，该区域近远期污水处理均存在较大缺口，考虑到第二污水处理厂周边已经没有扩建用地，因此规划新建一座污水处理厂，满足该系统污水处理需求。

本次规划结合现状污水管道布置和正在设计的毛庄镇污水处理厂资料，以香江路为界，将该系统划分为第二污水处理厂、毛庄镇污水处理厂 2 个污水分区。

1) 第二污水处理厂污水分区

第二污水厂污水分区位于太康县城区中南部，老涡河以南、五海路以西、香江路以北、陈张路及十化路以东的规划城区范围，规划用地面积 16.21km²。该污水分区范围内污水汇入第二污水处理厂。

2) 毛庄镇污水处理厂污水分区

开发区工业污水厂污水分区位于太康县城区南部，香江路以南、黑河以北、张庄路以东、五海路以西的大片规划城区范围，以及淮河路与陈张路与

香江路与十化路合围的小片规划城区范围，规划用地面积约 8.46km²。该污水分区范围内污水汇入毛庄镇污水处理厂。

2025 年 5 月，河南省环境厅联合发改委、住建厅发布了《关于印发《河南省工业园区工业废水依托城镇污水处理厂处理评估工作指南(试行)》的通知》（豫环文[2025]）59 号，太康县现有工业废水依托太康县诚基环保产业有限公司（二污）处理，该厂已接近满负荷运行，难以接纳新建企业产生的工业废水，涉及到企业限批问题。根据现状污水管道布置情况，考虑将现状服务范围内生活污水和工业废水仍然依托第二污水处理厂进行处理，同时利用现状龙源纸业排至第二污水处理厂的压力管道，将把龙源纸业股份公司新厂区现状 6000m³/d 工业污水及厂区生产线扩建后产生的工业污水转由毛庄镇污水处理厂进行处理。预测并保留现状第二污水处理厂处理规模约 4.2 万 m³/d；预测至 2035 年毛庄镇污水处理厂处理约 1.78 万 m³/d；预测至 2035 年毛庄镇污水处理厂处理约 4.59 万 m³/d。考虑到开发区工业企业发展的不确定性，同时预留一定开发区南部，毛庄镇污水处理厂周边的村庄污水收集容量，规划建议毛庄镇污水处理厂近期按 3 万 m³/d 建设，远期扩建至 6 万 m³/d。

5.2.4 各污水处理厂污水量调配规划

现状老涡河沿线的银城路泵站和团结路泵站，目前仍将污水提升至第二污水处理厂进行处理，同时太康县第三污水处理厂目前建设进度滞后，毛庄镇污水处理厂建设进度较快，因此结合近期污水处理厂和泵站输水管道改造的时序，对各污水处理厂污水量的调配进行规划建议。

（1）第一污水处理厂和第三污水处理厂之间支农路污水干管上设置调

节井，调配两个分区之间的污水量，保障污水处理厂的运行。

（2）保留银城路泵站和团结路泵站，作为老涡河两侧污水系统的调配泵站，结合第三污水处理厂建设时序，改造泵站输水管道，将污水进行调配，第三污水处理厂建成前依托第二污水处理厂进行处理，三污建成后依托第一污水处理厂处理。

（3）保留龙源纸业股份有限公司新厂区现状通过第二污水处理厂的压力管道，同时连接压力管道和毛庄镇污水处理厂龙源纸业股份有限公司新厂区专用污水管道，调配龙源纸业股份有限公司新厂区污水，保障 2 个污水处理厂的健康运行。

第 6 章 污水处理厂规划

6.1 污水处理厂规模

6.1.1 规划规模

根据城市污水处理能力需求分析计算结果，以及前节确定的城市污水系统总体布局，结合当地建设计划和实际情况，规划确定保留太康县第一污水处理厂、太康县第二污水处理厂，新建太康县毛庄镇污水处理厂和太康县第三污水处理厂。规划确定太康县各污水处理厂的规模如下：

- （1）太康县第一污水处理厂保持现状规模 3.0 万 m³/d 不变，不再进行扩建。
- （2）太康县第二污水处理厂保持现状规模 5.0 万 m³/d 不变，不再进行扩建。
- （3）太康县第三污水处理厂规划规模为 3.0 万 m³/d，远期规模 4.0 万 m³/d。
- （4）太康县毛庄镇污水处理厂近期规划规模为 3.0 万 m³/d，远期根据开发区发展情况扩建至 6.0 万 m³/d。

6.1.2 雨天应对措施

市政污水处理厂应具备雨天应对措施，新建、扩建污水处理厂雨季设计流量应符合《室外排水设计标准（GB50014-2021）》的要求，合流制区域雨季设计流量为截流后的合流污水量。当进水量不超过污水处理厂雨季设计流

量时，应全部处理达标排放；当进水量超过污水处理厂雨季设计流量时，超出部分可采用快速处理方式，去除其大部分污染物后单独排放，排放标准应满足环境部门相关要求。既有污水处理厂雨季设计流量不符合《室外排水设计标准（GB50014-2021）》的要求，或雨季设计流量工况下，达不到排放标准时，应对污水处理厂提升改造。本次规划对现状第一、第二污水处理厂进行改造，并新建毛庄镇污水处理厂和第三污水处理厂，以应对雨季流量。

6.2 污水处理厂厂址

（1）选址原则

污水处理工程厂址的选择，既要服从总体规划和城市远期发展，又要兼顾考虑建厂条件、建设投资、社会影响、生态环境影响等各方面因素，做到合理布局，同时还应考虑到配套管线的近、远期结合，以便于实施。

厂址选择原则如下：

- 1) 应符合城市总体规划和环境保护的要求；
- 2) 在城市水体的下游并应符合供水水源的防护要求；
- 3) 少拆迁，少占农田，根据环境评价的要求，有一定的卫生防护距离；
- 4) 厂址应设在城镇、工厂厂区及生活区的下游和夏季主风向的下风向；
- 5) 厂址应与受纳水体靠近，便于处理后尾水排放；
- 6) 有良好的工程地质条件及方便的交通、运输、水电条件；
- 7) 厂址不应设在雨季易受水淹的低洼处，靠近水体的处理厂，要考虑不受洪水威胁，厂址应尽量设在地形条件好的地方。

（2）厂址规划

太康先第一污水处理厂和第二污水处理厂均为已建成污水处理厂，第三污水处理厂和毛庄镇污水处理厂为拟建污水污水处理厂，前期手续已完成，规划新建的 2 座污水处理厂选址经过可行性论证，基本符合以上的选择原则，本次规划不再调整。具体规划厂址位置如下：

- 1）太康县第一污水处理厂厂址为：现状污水处理厂，位于老涡河与东环路交叉口，老涡河以南，东环路以西。
- 2）太康县第二污水处理厂厂址为：现状污水处理厂，位于城区东南部，兰河南路北侧，宋桥村西北，兰河西岸。
- 3）太康县第三污水处理厂厂址为：规划污水处理厂，位于太康县中心城区东部，新涡河以东，支农路以北。
- 4）太康县毛庄镇污水处理厂厂址为：太康县纺织路东侧，南环路南侧，黑河北侧。

6.3 污水处理厂的用地控制

（1）太康县第一污水处理厂的用地控制

太康县第一污水处理厂为现状污水厂，规模为 3 万 m³/d，用地约 33 亩。

（2）太康县第二污水处理厂的用地控制

太康县第二污水处理厂为现状污水厂，规模为 5 万 m³/d，用地 42 亩。

（3）太康县第三污水处理厂的用地控制

太康县第三污水处理厂为拟建污水厂，规划规模为 3.0 万 m³/d，远期扩建至 4.0 万 m³/d。目前，污水处理厂已完成立项，占地面积约 49.82 亩，规

划部门应予以控制预留。



太康县第三污水处理厂扩建厂址位置示意图

（4）太康县毛庄镇污水处理厂的用地控制

太康县毛庄镇污水处理厂为拟建污水厂，规划规模为 3.0 万 m³/d，远期根据开发区发展情况扩建至 6.0 万 m³/d。目前，污水处理厂已完成立项和初步设计，由于污水处理厂主要处理工业废水，因此占地较大，根据污水处理厂初步设计，污水处理厂近期占地面积约 60 亩，规划部门应予以控制预留。



太康县毛庄镇污水处理厂厂址位置示意图

太康县中心城区污水处理厂规划一览表

项目 名称	性质	现状规模 (万 m³/d)	规划规模 (万 m³/d)	厂址	现状用地 面积 (亩)	新增用地 面积 (亩)
太康县第一 污水处理厂	现状	3.0	3.0	老涡河与东环路交叉 口，老涡河以南，东环 路以西	33	/
太康县第二 污水处理厂	现状	5.0	5.0	城区东南部，兰河南路 北侧，宋桥村西北，兰 河西岸	42	/

太康县第三 污水处理厂	新建	/	3.0（4.0）	中心城区东部，新涡河 以东，支农路以北		49.82
太康县毛庄 镇污水处 理厂	新建	/	3.0（6.0）	纺织路东侧，南环路 南侧，黑河北侧		60
合计		8.0	14.0（18.0）		75	109.82

6.4 污水处理厂进出水水质

6.4.1 污水处理厂进水水质要求

城市污水处理厂规划接收的污水来源主要为居民生活污水、符合排放标准的工业生产废水、处理后符合排放标准的工业生产废水。如污染物浓度过高的工业生产废水未经预处理，直接进入污水处理厂，会导致污水处理厂的运行事故，甚至瘫痪。因此，排入城镇污水管网的污水水质必须符合国家现行标准《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）等有关标准的规定，不应影响城镇排水管渠和污水厂等正常运行。工厂企业必须在厂内进行预处理达标后，方可排入城市污水管网，以免造成城市污水管道损坏或污水处理厂的运行故障。环保部门和市政管理部门应经常监测排查，发现违规排放者应严格执法。

6.4.2 污水处理厂的受纳水体

根据各污水处理厂的规划厂址和太康县的河道分布，各污水处理厂的受纳水体规划如下：

- （1）太康县第一污水处理厂的受纳水体为老涡河。
- （2）太康县第二污水处理厂的受纳水体为兰河。

（3）太康县第三污水处理厂的受纳水体为新涡河。

（4）太康县毛庄镇污水处理厂的受纳水体为黑河。

6.4.3 污水处理厂排放标准

太康全域全部属于淮河流域，根据太康先中心城区污水系统的规划布局，城市污、废水的受纳水体为老涡河、新涡河、兰河和黑河，下游经涡河排入淮河。各污水处理厂的出水水质要求应根据项目申报时的地方环境质量标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002，2025 年修改版）、《河南省水污染防治条例》，由项目环境影响评价报告综合确定。目前地方标准《淮河流域水污染物排放标准》（DB41/790）目前正处于征求意见阶段，本规划根据已批复的污水处理工程环评报告、目前的国家、地方环境政策，结合当地意见，确定采用以下标准：

规划太康县污水处理厂出水执行《城市污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002，2025 年修改版）》的一级 A 标准，待地方标准《淮河流域水污染物排放标准》发布后按新标准执行。

6.5 污水处理工艺

6.5.1 污水处理工艺的选择原则

城市污水的处理通常可选用生物法、化学法及物理化学法等。从技术经济综合比较，生物法与化学法和物理化学法相比具有处理效率高、运行费用低、效果好、运行稳定，运行经验丰富等优点。采用生物处理的方法处理污水是一种有效的、经济的方法，也是目前最常用的、成熟的污水处理方法。

所以无论是工业废水还是生活污水都广泛采用以生物法处理为主，辅以化学法及物理化学法的处理工艺。由于污水处理工艺种类较多，城市污水处理在对各工艺进行比较选择时应根据以下原则进行论证确定：

- （1）污水处理厂的污染物排放应满足国家和地方现行的有关标准、法规。
- （2）运行管理方便，运转方式灵活，并可根据不同的进水水质调整运行方式和参数，最大限度地发挥处理装置和构筑物的处理能力。
- （3）积极采用经实践证明、行之有效的新技术、新工艺、新材料和新设备。
- （4）适合当地的地域特点及技术经济条件。
- （5）基建投资和运行费用低，运转方式灵活。
- （6）污水厂的总平面布置紧凑合理，力争达到土方平衡，减少占地和投资费用。
- （7）污水厂的高程设计既要结合现状地形，减少土方填垫，同时又要满足防洪要求。
- （8）便于实现工艺过程的自动控制，提高管理水平，降低劳动强度和人工费用。
- （9）选定的设备先进、可靠、国产化程度高、成套性好。

6.5.2 推荐的污水处理工艺方案

太康县中心城区各污水处理厂的处理工艺应根据各污水处理厂的进水水质情况、出水水质要求、自然条件、用地条件、回用要求，在项目可行性

研究阶段通过进一步论证确定。

根据现状污水处理厂的进水水质情况和本规划确定的各污水处理厂的出水水质要求，以及污水处理工艺的选择原则，本次规划各污水处理厂的推荐处理工艺如下：

（1）太康县第一污水处理厂

太康县第一污水处理厂现状采用预处理+二级生物处理+深度处理的污水处理工艺，其中预处理工艺采用粗格栅+细格栅+沉砂池等，生物处理采用改良型卡鲁塞尔氧化沟+二沉池工艺，深度处理工艺采用反硝化生物滤池+紫外消毒的工艺。

（2）太康县第二污水处理厂

第二污水处理厂现状采用预处理+二级生物处理+深度处理的污水处理工艺，其中预处理工艺采用粗格栅+细格栅+曝气沉砂池等，生物处理工艺采用 A²/O 生物池+二沉池工艺，深度处理工艺可采用反应沉淀池+转盘滤池+消毒的工艺。

第二污水处理厂以处理生活污水为主，含有龙源纸业造纸废水一期和二期，及少量食品、纺织、建材等企业废水，后期龙源纸业二期调至毛庄污水处理厂。目前污水处理厂能够满足要求。

（3）太康县第三污水处理厂

太康县第三污水处理厂前期立项完成，结合可研报告，规划建议采用预处理+二级生物处理+深度处理的污水处理工艺，其中预处理工艺采用粗格栅+细格栅+沉砂池等，生物处理工艺采用 A²O+二沉池工艺，深度处理工艺采用高密度沉淀池+转鼓式精密过滤器+消毒的工艺。

（4）毛庄镇污水处理厂

毛庄镇污水处理厂前期立项已经完成，目前正进行初步设计，结合可研报告，规划建议采用预处理+二级生物处理+深度处理的污水处理工艺，其中预处理工艺采用粗格栅+细格栅+沉砂池+水解酸化池和调节池等，生物处理工艺采用改良 A²O+二沉池工艺，深度处理工艺采用磁混凝沉淀池+臭氧催化氧化+精密转筒滤池+消毒的工艺。

第 7 章 污水管网系统规划

7.1 污水管网分区

太康县中心城区地处黄河冲积平原，无山地、丘陵地貌，整体地势极其平坦，呈西北略高、东南微倾的态势。城区范围内高差一般仅 2-3 米，自然地面坡降为 1/5000~1/6000，地面坡度肉眼难以分辨；地形表现为大平小不平，宏观地势开阔平坦，局部存在古黄河泛滥形成的微弱洼地、浅沟及缓岗，无明显陡坡。涡河穿城区东部而过，兰河等沟渠分布于城区，受地面坡度制约，区域自然排水条件偏弱，降雨集中时易发生局部积水，城市排污排涝高度依赖管网与泵站。本次规划根据城区地形地势，河流的分布情况，并考虑城区现状建设情况和城市规划，将太康县城区分为 4 个污水分区，由北向南分为第三污水处理厂分区、第一污水处理厂分区、第二污水处理厂分区及毛庄镇污水处理厂分区。

（1）第三污水处理厂污水分区

第三污水厂污水分区位于太康县城区北部，支农路以北、北环路以南、陈张路以东、五海路以西的规划城区范围，规划建设用地面积约 20.13km²。该污水分区范围内污水汇入第三污水处理厂。

（2）第一污水处理厂污水分区

第一污水厂污水分区位于太康县城区中北部，支农路及涡河以南、东张路以西、老涡河以北及以东的规划城区范围，规划建设用地面积约 9.14km²。该污水分区范围内污水汇入第一污水处理厂和第二污水处理厂。

（3）第二污水处理厂污水分区

第二污水厂污水分区位于太康县城区中南部，老涡河以南、五海路以西、香江路以北、陈张路及十化路以东的规划城区范围，规划建设用地面积约 20.96km²。该污水分区范围内污水汇入第二污水处理厂。

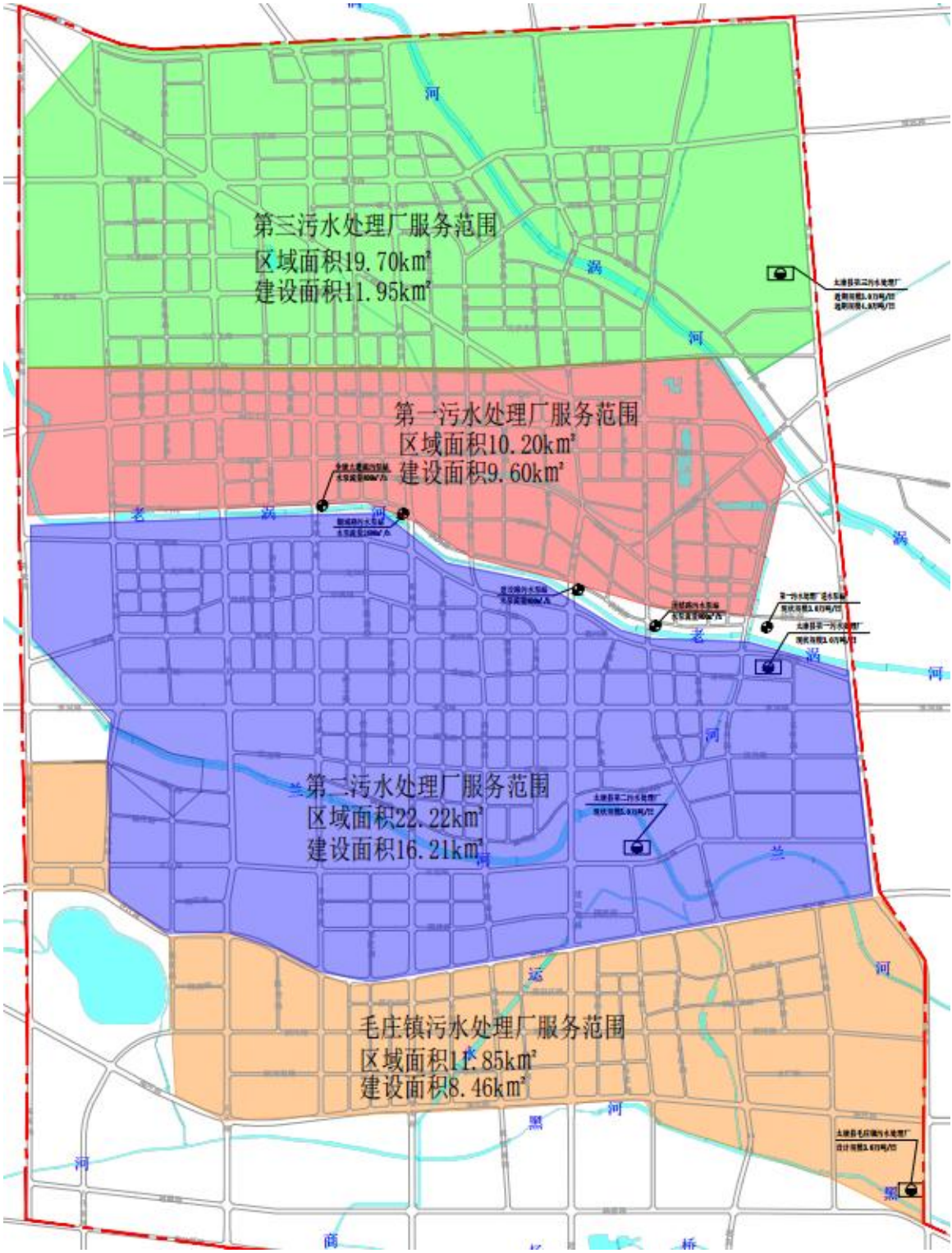
（4）毛庄镇污水处理厂污水分区

开发区工业污水厂污水分区位于太康县城区南部，香江路以南、黑河以北、张庄路以东、五海路以西的大片规划城区范围，以及淮河路与陈张路与香江路及十化路合围的小片规划城区范围，规划建设用地面积约 12.80km²。该污水分区范围内污水汇入毛庄镇污水处理厂。

污水管网分区表

序号	分区	范围	建设面积 (平方公里)	排水体制
1	第三污水处理厂污水分区	支农路以北、北环路以南、陈张路以东、五海路以西的规划城区	11.95	分流制
2	第一污水处理厂污水分区	支农路及涡河以南、东张路以西、老涡河以北及以东的规划城区	9.60	逐步改造为分流制
3	第二污水处理厂污水分区	老涡河以南、五海路以西、香江路以北、陈张路及十化路以东的规划城区	16.21	分流制
4	毛庄镇污水处理厂污水分区	香江路以南、黑河以北、张庄路以东、五海路以西的规划城区	8.46	分流制
5	合计		46.22	

以上分区详见规划图纸：中心城区污水系统服务分区图。



7.2 污水管网布置

7.2.1 布置原则

根据污水管网工程的特点和太康县的实际情况，确定污水管网的布置原则为：

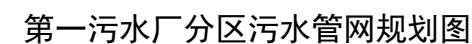
- (1) 城区未来应实现雨、污分流的排水体制，其中老城区太康沟近期可保留现有的截流式合流制排水系统，并逐步进行分流制改造。
- (2) 污水干管应沿城市道路或河道沿岸铺设，并尽量布置在排水集中的路段和地势较低的路段，以利于污水的收集。管网系统应尽可能多的保障服务范围内各排放单位污水可自流排放。
- (3) 道路红线宽度大于 40 米的道路，宜在道路两侧布置污水管道。当道路下只有一根污水管道时，污水管道应尽量布置在东西向道路的北侧，南北向道路的东侧。
- (4) 为便于疏通维护，起端市政道路最小污水管管径 DN400-DN500。
- (5) 为确保居住小区、工企业集中污水排口接入，市政道路污水管道起端埋深不宜小于 2m。
- (4) 污水管道铺设时，应尽量随城市道路的建设、改造进行同步建设。
- (5) 应处理好污水管道与现状建（构）筑物及其他管线的关系，尽量减少对企事业单位正常生产、工作和居民生活的影响。
- (6) 尽量减少施工难度。
- (7) 工程总体要求功能齐备、布局合理、运行管理方便。

7.2.2 污水管网布置规划

(1) 第一污水处理厂污水分区

该区域污水干管系统虽然已经形成，现状未来路、少康大道、商贸路等敷设有双侧 DN500-DN800 污水管道，现状银城路敷设有 DN1200-DN1500 污水干管，现状沿涡河路敷设有 DN800-DN1200 的污水管道，经核算，排水能力可以满足要求，但是部分段存在错混接，且旱季在河道雨水排口处有污水排出，需要进行改造。

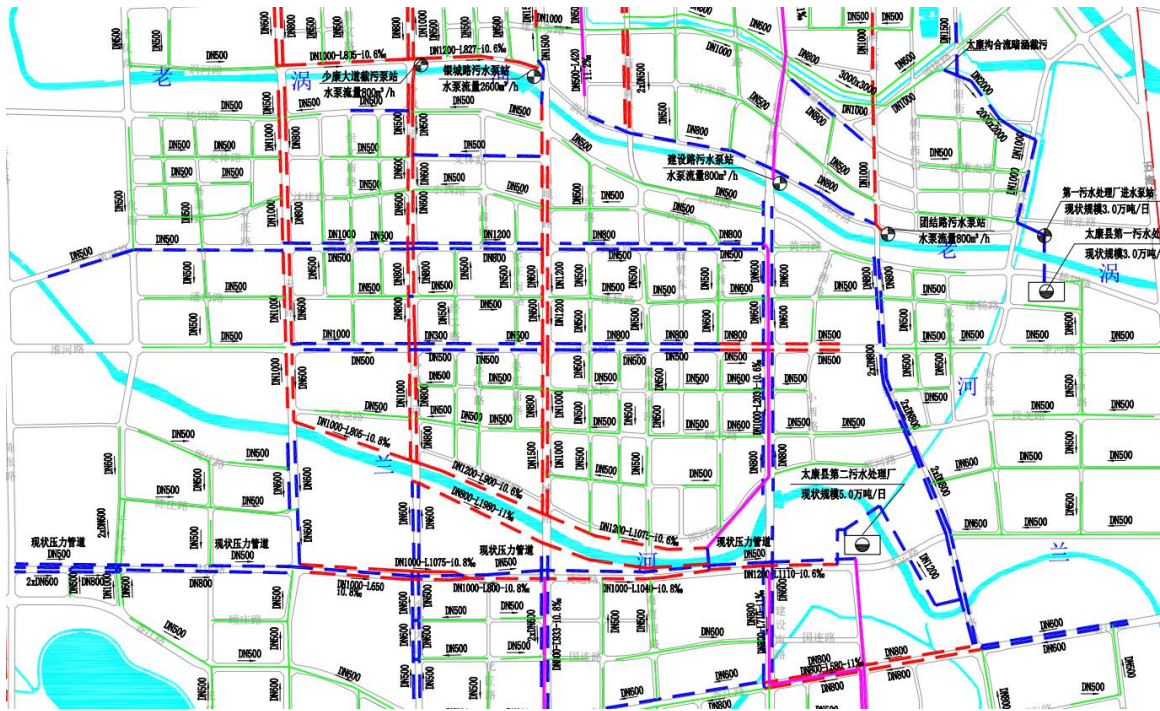
现状污水管道，管径 DN600。未来路以西街坊沿路敷设污水支管，收集街坊污水后分别汇入未来路、谢安大道现状污水管道，管径 DN500。



目前该分区污水管网主干管系统已形成，按照分流制进行建设，区域内污水干管主要为 10 条，分别为黄河路、淮河路、兰河两侧、灵运路、香江路、未来路、少康大道、银城路、建设路及迎宾路污水干管系统，自西向东、自北向南坡向，分别通过灵运路及迎宾路干管接入第二污水处理厂。少康大道、银城路、建设路及迎宾路污水干管除了收集沿线污水外，还需转接老涡河以北经泵站输送过河的部分污水，管径 DN600-DN1000。本次规划重点改造兰河北侧截污管道及银城路污水干管，并增设建设路 DN1000 主管以转接老涡河以北污水，减轻现状建设路污水管道负担。

55

侧 DN1200 截污干管。



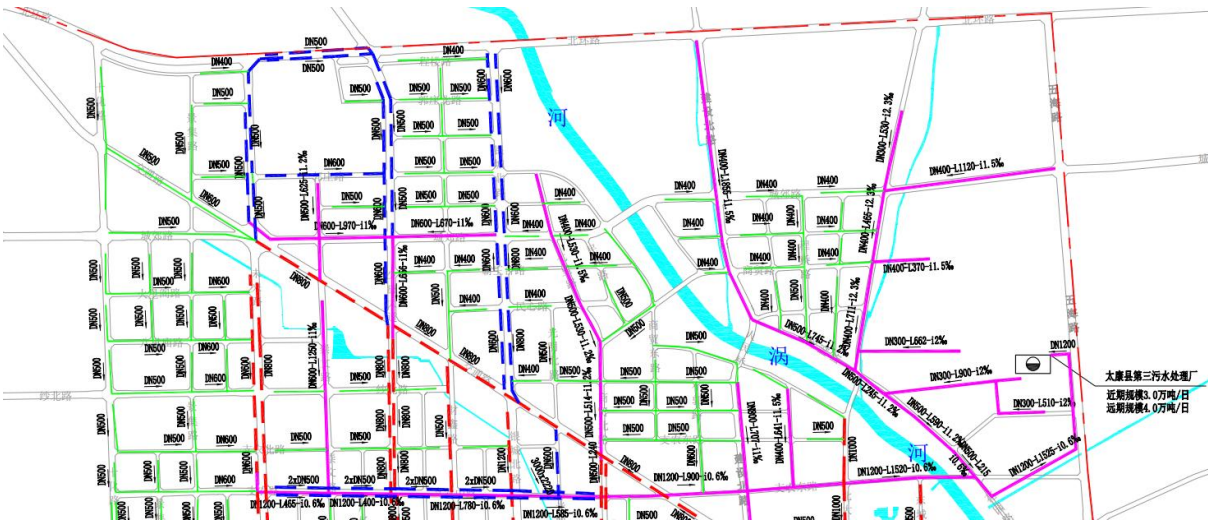
第二污水厂分区污水管网规划图

(3) 第三污水处理厂污水分区

目前该分区污水管网主干管系统尚未完善，现状沿交通路、支农路敷设 DN500-DN800 污水干管自西向东分别接入少康大道、银城路及建设路污水干管，现状沿未来路、少康大道、商贸路敷设双侧 DN500-DN1000 污水干管，沿财鑫路、银城路、北大街敷设有单侧 DN500-DN1200 污水干管，自北向南分别排入交通路、谢安大道污水管道，最终接入第一污水处理厂。现状交通路管道质量问题，部分管段塌陷损坏影响正常排水；现状未来路、少康大道、银城路、商贸路等管道存在错混接问题，河道雨水排口在旱季有污水流出。

涡河以西主管网已基本成型，本次规划重点完善涡河以东城郊区域污水干管，并改造问题管道。计划对未来路、少康大道、银城路、商贸路等问题管道重新敷设，管径不变；规划沿崇文路、商贸北路、建设北路、花园路及

北大街自北向南敷设污水管道，管径 DN300-DN600，分别接入交通路现状污水管道及支农路规划污水管道；规划沿支农路（未来路-五海路）敷设污水管道，管径 DN1200，收集沿街污水及各路转输污水，自西向东敷设至五海路后，向北最终接入第三污水处理厂。



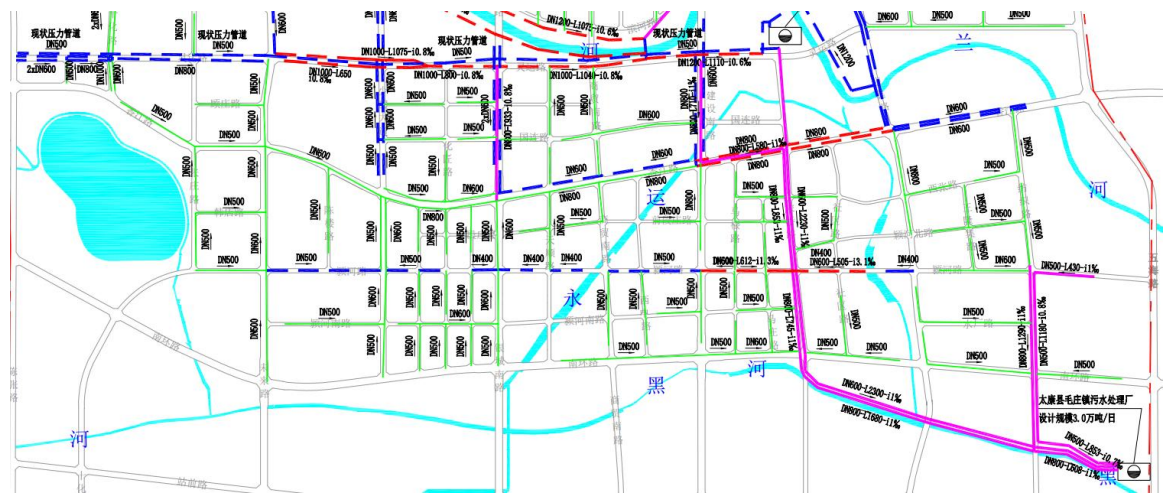
第三污水厂分区污水管网布置图

(4) 毛庄镇污水处理厂污水分区

香江路以南区域，污水管网主干管建设缺失，仅在颍河路敷设有分流制污水支管，且存在雨污水错接混接，将雨污水混合后排放至河道，不仅导致河道污染，也致使雨水和河水混入污水系统。

本次规划对颍河路等雨污水错接混接点进行改造，并沿建设路、香江路、宋桥路及纺织路规划污水管道，管径 DN500-DN800，自北向南坡向，最终接入毛庄镇污水处理厂。

服务范围内染整产业园和龙源纸业二期两处企业园区采用分质处理，单独输送管网详见后述章节。



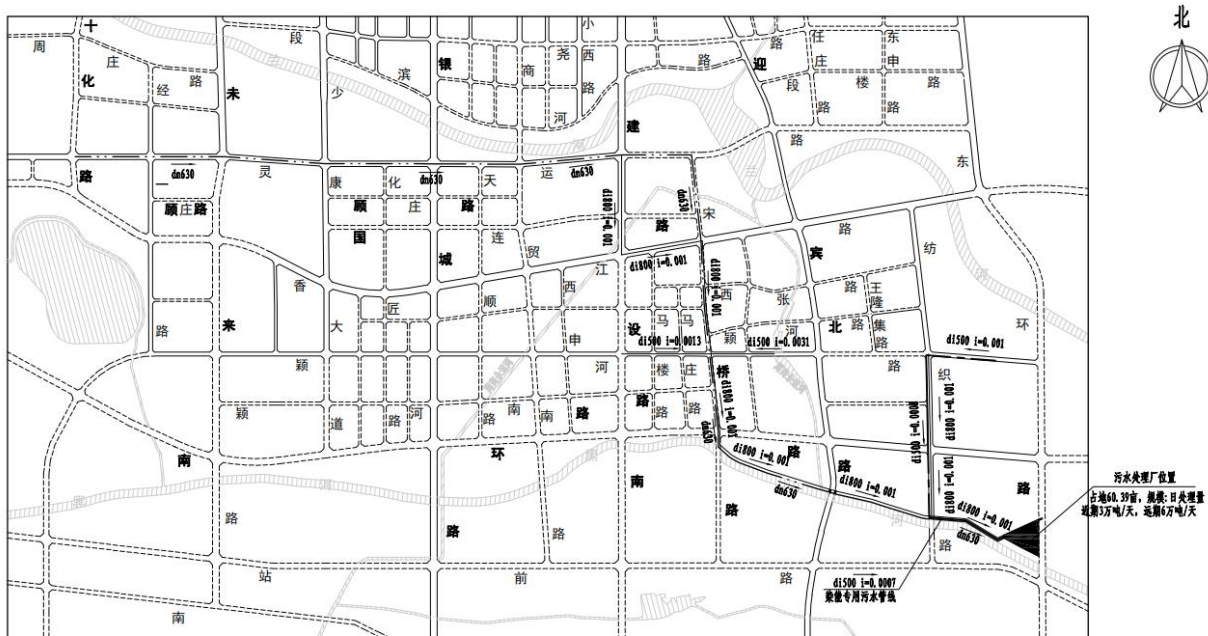
毛庄镇污水厂分区污水管网布置图

（5）以上所述污水主干管和干管的规划布置详见污水管网规划图纸。除上述的布置有污水干管的道路外，在其余各城区道路下，均应布置有污水支管，以方便居民区、企事业单位的接入。

7.2.3 开发区工业废水专管输送规划

太康县的工业类型以造纸、纺织制衣、食品加工、装备制造、节能环保等为主导产业，根据工业类型和参考《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)对这些行业排水水质的要求，同时考虑规划年服务区内企业排入城市污水管网水质应至少满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB_T31962-2015)要求，根据生态环境主管部门意见，企业生产浓水不得直接排放进入自然水体。结合生态环境部门意见和开发区实际情况，建议就近综合利用或压力污水管道单独输送至污水处理厂，污水处理厂采用分质处理，不经生物处理阶段，直接进入深度处理阶段，处理后排放。由于开发区内龙源纸业股份有限公司新厂区、染整产业园和南通家纺产业园内均设有污水处理厂，厂内废

水均已经经过预处理和深度处理，因此规划南通家纺产业园、染整产业园及龙源纸业新厂区排水采取专管输送。规划通过黑河北岸-宋桥路，止于第二污水处理厂，与现状龙源污水压力管衔接；通过黑河北岸-宋桥路-香江路-建设南路、黑河北岸-宋桥路-颍河路，与现状及规划污水支管衔接；通过黑河北岸-纺织路-颍河路，与染整产业园污水管、南通家纺产业园污水管衔接。



7.2.4 管材选择

近年来随着新型材料的发展，为污水管道管材的选择提供了更多的余地。目前，国内的污水管材主要有塑料排水管、钢筋混凝土排水管、玻璃钢夹砂管等。

（1）塑料排水管

以聚氯乙烯或聚乙烯或聚丙烯树脂为主要原料，加入必要的添加剂，采用挤出成型工艺或挤出缠绕成型工艺等制成的排水管道。常用的有硬聚氯乙烯(PVC-U)双壁波纹管、聚乙烯(PE)双壁波纹管、钢带增强聚乙烯(PE)螺旋波

纹管等。

该类管材重量轻、耐腐蚀。管材环刚度可设计，接口密封性能好，管道系统不渗漏，可防止地下水的污染。具有以下特点：

- 内壁光滑，流通量大，同流量使用口径比混凝土管小
- 管内不结垢，耐腐蚀
- 采用橡胶圈承插连接，方法可靠，施工质量易保证
- 质量轻，搬运安装方便
- 需要做砂基础，管道支撑角需要中粗砂回填，管顶以上 50cm 内需中粗砂或压实度较高的原状土回填，回填技术要求高。

UPVC 双壁波纹管脆性大，管道安全性低于 PE 双壁波纹管。UPVC 双壁波纹管一般适用于 DN500 及以下管道，PE 双壁波纹管主要适用于 DN800 及以下管道，钢带增强 PE 管主要适用于 DN1200 及以下管道。

塑料管市场供应价格和质量良莠不齐，管材质量难以保证，对施工质量要求高，根据当地近年来使用经验，该管道存在被压变形、管道接口密封不严等由于管材或施工质量引起的问题，从而导致管道过流能力低，接口渗漏等问题，工程隐患较大。

（2）钢筋混凝土管

钢筋混凝土管是目前国内应用广泛的排水管材，接口形式有承插口、柔性企口和钢承口。接口采用橡胶圈密封止水，是柔性连接，抗震性能好，可有效抵抗地基不均匀沉降，且安装速度快而深受用户青睐。

该管材具有以下特点：

- 抗外压能力强，这是化学类管材无法相比的，混凝土管的回填可用原

状土，对回填压实度要求相对较低，技术难度小。

- 使用寿命长，一般能使用 50 年以上。
- 较大口径的管道价格比同类化学类管材便宜，市场占有率高。

钢筋混凝土管常用于 DN300 及以上管径的管道，其中承插口、柔性企口主要用于开挖施工管道，钢承口主要用于顶管施工管道。

（3）玻璃钢夹砂管

玻璃钢夹砂管是一种新型排水管材，因其粗糙率低、耐腐蚀、寿命长、重量轻、施工安装方便等优点，近年在城市排水管道工程中应用越来越多。该管材有以下特点：

- 内壁光滑，流通量大，同流量使用口径比混凝土管小；
- 重量轻，便于运输、吊装；
- 耐腐蚀，抗酸碱和散电流的腐蚀性能较强，工程寿命长；
- 需要做砂基础，管道支撑角及管顶以上 50cm 内需要中粗砂或压实度较高的原状土回填，回填技术要求高。

玻璃钢夹砂管常用于 DN600 及以上管径的管道。

（4）球墨铸铁管

球墨铸铁管利用离心力铸造成形，石墨形态为球状，基体以铁素体为主，伸长率大、强度高，性能与钢管相似，具有柔韧性，适应突发力强，且抗弯强度比钢管大，使用过程中管段不易弯曲变形，能承受较大负荷，材料耐蚀性好，一般不需作特殊防腐蚀处理，采用滑入式和机械柔性接口方式，原状土基础，施工简单，因而能适应各种施工条件（包括在管内施工作业），接口作业时间短，安全牢靠，且接口作业完毕，可立即回填。其适应基础不均匀沉陷。

该管材具有以下特点：

- 内衬铝酸盐水泥，耐腐蚀性好，使用寿命长。
- 具有较大的延伸率、刚度、抗拉强度，具有较强的承受土壤荷载及地面动荷载的能力。
- 管件规格齐全，能适应安装的需要。
- 柔性接口，拆装方便，承受局部沉陷能力好。

（5）管材性能比较

根据前述管材性能及适用性分析，各管材性能比较如下表所示。

排水管材比较表

管类项目	钢筋混凝土承插管	塑料排水管	玻璃钢夹砂管	球墨铸铁管
连接	密封圈承插连接，密封性好	密封圈承插连接，密封性好	双“O”密封圈承插连接或法兰连接，密封性好	密封圈承插连接，密封性好
施工特点	重量大，施工工具、人力多，施工周期长	重量轻，施工工具、人力少，周期短，回填要求高	重量较轻，施工工具、人力少，周期较短，回填要求高	重量较轻，施工工具、人力少，周期短

根据 2020 年 8 月《国家发展改革委联合有关部门印发城镇生活污水处理设施补短板强弱项实施方案相关要求》，要提升管网建设质量，优先采用球墨铸铁管、承插式橡胶圈接口钢筋混凝土管等管材。

（6）管材的选定

由于规划期较长，随着技术的进步和生产工艺的改进，可能随时会有新的管材出现或管材价格出现较大变动，现有管材不再具有经济技术上的比较优势。考虑这些可能性和实际使用过程中塑料管道的质量难以控制，压扁、破损的情况较多，本规划确定：城市污水工程管材的最终选定应根

据工程实施时的实际情况，对当地各种符合国家相关技术标准的污水管材进行经济技术比较后选定，本次规划重力流污水管道推荐选用橡胶圈接口的钢筋混凝土管，经济条件许可时推荐选用球墨铸铁管，提升泵站出水压力管道采用 PE 管或球墨铸铁管。

7.2.5 污水管网计算

（1）流量计算

本次设计污水量在总污水量减去集中流量后按单位面积比流量计算，管道设计流量由管道的汇水面积乘以单位面积比流量和变化系数后加上集中流量得出。

（2）水力计算

设计中管道计算采用公式如下：

$V=C(R\cdot I)^{1/2}$

$C=1/n\cdot R^{1/6}$

$V=1/nR^{2/3}I^{1/2}$

式中：V——流速（管网最小流速取 0.6m/s）

C——谢才系数，采用曼宁公式计算

n——管壁粗糙系数，球墨铸铁管取 0.013，钢筋混凝土管取 0.014

R——水力半径（m）

I——水力坡度

按给排水设计规范中对有关参数的规定，对不同管径分别取不同的设

计充满度、流速及坡度来进行污水管道计算。

7.2.6 污水管网竖向规划

管网的竖向规划应控制好起点埋深以免造成干管埋设太深，选择合适的铺设坡度，在保证最小设计流速的前提下，又不使管道的埋深过大，同时要便于次干管的接入；还要处理好污水干管与城市河道、其它专业市政管线的关系。

太康县中心城区整体地势北高南低，西高东低，各个污水处理的选址均位于各个污水系统的下游地带，地势较低，便于服务范围内污水管道自流接入。综合考虑以上的地形因素和控制埋深的要求，为了保证各居住小区和工业企业的出户管能够靠自流接入市政污水管道内，并避免和雨水管道交叉，本规划确定城区内各道路下污水管道的埋深不宜小于 2.0 米，受现状下游污水管道高程限制局部埋深可小于 2.0 米。同时为减小埋深以降低工程造价，规划采用粗糙系数较小、流通能力较大的管材以减小管道的设计坡度。污水管道末端需接入污水处理厂，城区污水管网竖向规划还应结合污水处理厂进厂干管埋深，综合考虑管道坡度和埋深，确保下游能够接入厂区。

7.2.7 管道附属设施规划

（1）检查井

在管道交汇处、转弯处、管径或坡度改变处、跌水处及直线管段上每隔一定距离处设置检查井。

检查井应采用钢筋混凝土检查井，形状根据需要可采用圆形和矩形。

圆形污水检查井直径 $\phi 1000\text{mm} \sim \phi 1800\text{mm}$ ，做法参见《钢筋混凝土及砖砌排水检查井》20S515，30 页；矩形混凝土污水检查井做法参见《钢筋混凝土及砖砌排水检查井》20S515，43 页。条件允许时，建议优先采用成品混凝土检查井。检查井基础应座落在土质良好的原状土层上，地基承载能力不得小于 80kPa，不能满足要求时，应进行地基处理。车行道下检查井四周需加固，做法和要求见检查井井周回填构造图。检查井在直线管段上的最大间距满足《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）要求。

（2）检查井盖

检查井盖必须符合国家标准《检查井盖》（GB/T23858）和《铸铁检查井盖》（CJ/T511）所明确的承载能力、标识标志、结构尺寸等要求，具备防盗、防滑、防坠落、防位移、防震响、防内水顶托（/防反涌，仅低洼路段要求）功能的“六防”井盖。具体规格选型和安装要求如下：

a.检查井盖位于机动车道下时，采用 D400 型卡簧式球墨铸铁井盖、倒承式球墨铸铁井座。沥青路面时井盖安装和井口加固做法见国家标准图集《球墨铸铁单层井盖及踏步施工》（14S501-1，页 21），混凝土路面时井盖安装和井口加固做法见标准图集《球墨铸铁单层井盖及踏步施工》（14S501-1，页 14）。

b.检查井盖位于人行道或广场内时，采用 C250 防盗型球墨铸铁井盖及井座，井盖安装和井口做法见标准图集《球墨铸铁单层井盖及踏步施工》（14S501-1，页 12），井盖四周方形局域内的细石混凝土颜色和勾缝应与周围的路面铺装保持一致。

c.检查井盖位于绿地内时，采用 C250 防盗型球墨铸铁井盖及井座，井

盖安装和井口做法见标准图集《球墨铸铁单层井盖及踏步施工》（14S501-1，页 6）。

d.检查井内采用球墨铸铁踏步，安装见标准图集《球墨铸铁单层井盖及踏步施工》（14S501-1，页 36）。

（3）防坠网的设置

本次规划污水检查井内设置弹性防坠网，具体要求如下。

1）弹性防坠网要求：防坠网网绳为高强度聚乙烯等耐潮防腐材料；网绳、边绳、系绳、环绳应由不小于 3 股单绳制成，绳头部分经过编花、燎烫等处理，不应散开；网目形状应为菱形、方形或其他合适的形状结构，网目边长不大于 80mm。防坠网的系绳与网体应牢固连接，系绳形状为环形，沿网体边缘应均匀分布 8 个。安装完毕的防坠网承重不小于 300kg，单绳拉力大于 1600N，冲击不小于 500 焦耳能量，网绳不断裂。

2）安装要求：防坠网固定螺栓牢固安装于距离井口 250~300mm 的井壁上，应沿同一水平面均匀布置，挂钩朝上。固定螺栓应采用 304 不锈钢材质、M8 规格（直径 8mm）带有挂钩的膨胀螺栓。

3）验收标准：用 300kg 重物均匀至于网中 2~3 分钟后取出。检查井筒壁、固定螺栓和防坠落网。井筒壁无破损，固定螺栓不松不折，防坠网表面无裂纹和复合材料剥落现象，方为合格。

7.2.8 管道穿越河道、沟渠措施

污水管道穿越河道、沟渠需结合定向钻、顶管等主流工艺的核心技术要求，从前期勘察、轨迹设计、施工过程管控到后期验收全流程落实专项

措施，在不破坏河道行洪功能、不污染水体的前提下，保障管道长期结构安全与密封性能：施工前先完成穿越段地质勘察与水文资料核验，明确河床最大冲刷深度，将管顶埋深设置在河底以下不小于 5 米的稳定土层中，同步对两岸施工场地的泥浆池、临时作业区做双层防渗处理，杜绝施工废弃物污染河道；施工阶段根据管径、地质条件适配定向钻或顶管工艺，定向钻施工严格控制导向孔轨迹偏差不超过 0.5 米，按管道外径 1.2~1.5 倍的标准分级扩孔，全程优化泥浆配比稳定孔壁，顶管施工提前对工作井洞口土体做高压注浆加固，通过触变泥浆在管外壁形成完整润滑套降低顶进阻力，全程保持开挖面水土压力平衡，避免河底地层塌陷；管道安装完成后，对所有焊口、接口做 100%无损检测与密封性试验，达标后对管外壁与土层的空隙进行注浆填充，最后恢复两岸地貌，全程避开汛期作业，配套制定河水倒灌、泥浆泄漏的专项应急预案，确保穿越工程安全合规、长期稳定运行。

7.3 污水泵站规划

根据污水管网布置和竖向计算，结合中心城区总体规划及污水量预测，现有泵站输送能力可满足未来管网需求，规划保留现状少康大道污水泵站、银城路污水泵站、建设路污水泵站、团结路污水泵站及第一污水厂进水泵站等 5 座污水泵站。

（1）少康大道污水泵站

由于老涡河沿线截污管道并不完善贯通，少康大道的污水无法经由截污管道排入第一污水处理厂处理，向南则受老涡河阻隔，为避免污水干管

埋深过大，在少康大道和涡河路交叉口东南角设置有污水提升泵站一座，现状水泵流量 $800\text{m}^3/\text{h}$ 。服务范围为太康沟以南，财鑫路以西，老涡河以北的规划城区范围，将该片区的污水提升至老涡河以南的少康大道污水干管。本次规划保留现状利用。

（2）银城路污水泵站

由于老涡河沿线截污管道并不完善贯通，银城路的污水无法经由截污管道排入第一污水处理厂处理，向南则受老涡河阻隔，为避免污水干管埋深过大，在银城路和涡河路交叉口西南角设置有污水提升泵站一座，现状水泵流量 $2600\text{m}^3/\text{h}$ 。服务范围为太康沟以南，财鑫路以东，光明路以西，老涡河以北的规划城区范围，将该片区的污水提升至老涡河以南的银城路污水干管。本次规划保留现状利用。

（3）建设路污水泵站

由于老涡河沿线截污管道并不完善贯通，少康大道的污水无法经由截污管道排入第一污水处理厂处理，向南则受老涡河阻隔，为避免污水干管埋深过大，在建设路和涡河路交叉口东南角设置有污水提升泵站一座，现状水泵流量 $800\text{m}^3/\text{h}$ 。服务范围为太康沟以南，建设路以西，光明路以东，老涡河以北的规划城区范围，将该片区的污水提升至老涡河以南的建设路污水干管。本次规划保留现状利用。

（4）团结路污水泵站

由于老涡河沿线截污管道并不完善贯通，团结路与南大街的污水无法经由截污管道排入第一污水处理厂处理，向南则受老涡河阻隔，为避免污水干管埋深过大，在南大街和涡河路交叉口东南角设置有污水提升泵站一

座，现状水泵流量 $800\text{m}^3/\text{h}$ 。服务范围为太康沟以南，南大街以西，建设路以东，老涡河以北的规划城区范围，将该片区的污水提升至老涡河以南的迎宾路污水干管。本次规划保留现状利用。

（5）第一污水处理厂进水泵站

由于自太康沟截污管道而来的污水向南接入第一污水处理厂受老涡河阻隔，为避免污水干管埋深过大，在前张路和东关路交叉口东南角设置有污水提升泵站一座，现状规模 $3\text{万 m}^3/\text{d}$ 。服务范围为太康沟以北的规划城区范围，将该片区的污水提升后压力流接入第一污水处理厂处理。本次规划保留现状利用。

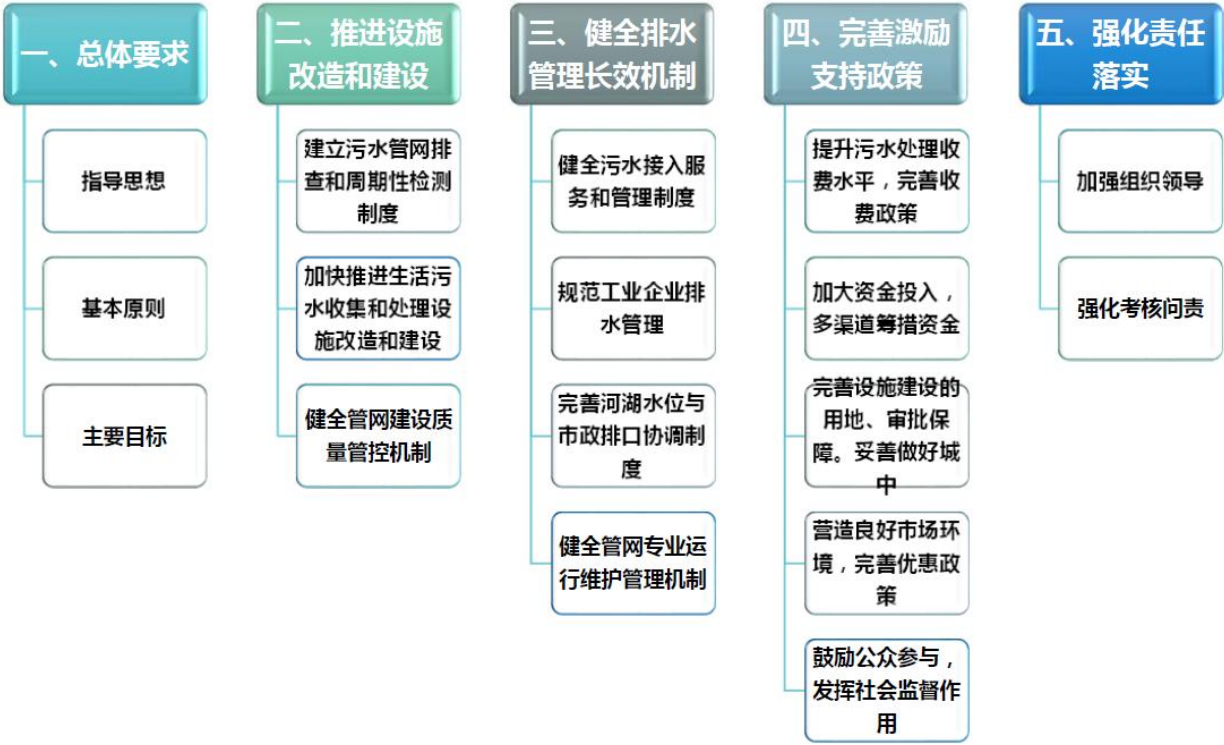
7.4 污水管网提质增效规划

7.4.1 污水管网提质增效规划思路及内容

（1）规划思路

污水管网提质增效是在排水管网排查和检测的基础上，以问题和目标为导向，以管网完善为着力点，以排水管网清污分流和雨污混错接改造为抓手，通过“挤外水”、“收污水”、“治雨水”、“强管理”等措施，科学制定实施方案，系统提升污水收集处理效能。针对影响排水系统质量和污染物削减效能低下的核心问题，采取相应工程和非工程措施。

（2）工作内容



工作方案框架

污水管网提质增效实施方案，在提质增效相关政策文件要求下，开展管线探测溯源、排水管网缺陷修复、管道错接混接改造，健全排水管理长效机制，完善激励支持政策等几方面内容。

7.4.2 雨污混错接改造规划

雨污混接是分流制地区雨水管道和污水管道（或相邻合流制管道）的连通，包括污水管道接入雨水管道，造成污水通过雨水管道直排河道等水体，污染水环境；雨水管道接入污水管道，雨污水量大于污水管道输送能力时，造成污水冒溢。

- （1）改造目的
- 依据管网排查检测结果，对区域内错、混接严重的管段进行雨污分流改

造，使雨、污水各行其道、互不干扰。本工程改造主要针对错混接污水管和合流管，通过错接点改造工程的实施，消除要河道的排污口，减少外水进入污水系统，同时降低对城市水体造成的污染。

（2）雨污混错接类型

雨污混错接按主体可分为五大类：一是市政混接，包括支管错接，雨、污水管道连通等。二是住宅小区混接，包括小区内部道路下水管道未分流或混接，阳台污水接入雨水管道等。三是企事业单位混接，包括单位内部道路下水管道未分流或混接、出口管错接等。四是沿街商户混接，包括沿街商铺下水管道私接、错接等。五是其他混接，包括露天洗车、临时大排档违法倾倒等。

（3）雨污混错接改造原则

经分析，造成雨污混接的主要原因有：排水系统不完善，建筑设计标准制定和更新滞后，养护管理不到位，违法乱接、错接等。规划对雨污混错接改造提出以下方案：

1）市政混接点的改造

存在雨、污水支管错接的，应对原支管进行改排，接入相应管道，并废除原错接管道。

雨、污水（合流）管道连通的，应立即封堵连通口。

因出路问题引起支管错接或连通的，应同步采取措施解决雨、污水出路问题。

由于污水系统不完善或管道结构性缺陷等造成排水出路不畅引起雨污

混接的，应加快实施新、改、扩建污水管道，对损坏管道进行修复，恢复管道使用功能，以满足污水排放需求。

2）住宅小区、企事业单位雨污混接改造

结合住宅小区和企事业单位排水出口混接调查成果，开展混接小区内部混接调查，重点调查小区内部雨、污水管道敷设及混接情况。结合老旧小区改造计划制定专项雨污混接整治计划，通过完善小区内部雨污水管网，加强管道维护，封堵混接点等措施消除小区混接。

3）沿街商户雨污混接改造

结合排水出口混接调查结果，指导督促沿街商户产权单位负责对内部混接及私接、错接等进行整改。沿街商户污废水应改接入地块内，单独敷设污水管道，并设置隔油池等设施，处理达标后，通过统一出口接入污水管道。

（4）雨污混错接改造方案

由于缺少详细的住宅小区、企事业单位、沿街商户等详细管线探测资料，本次规划仅给出改造原则，建议尽快开展相关工作，以便制定具体改造方案。本次规划结合管道检测报告及现场踏勘结果，对存在错接、混接的 15 处市政道路制定改造方案。

太康县错混接改造管道一览表

序号	位置	问题	改造建议
1	未来路（太康沟-杨绍路）	旱季雨水管道有污水排放	建议尽快开展管道检测并进行针对性修复改造
2	少康大道（交通路-杨绍路）	旱季雨水管道有污水排放	建议尽快开展管道检测并进行针对性修复改造
3	财鑫路（交通路-支农南路）	旱季雨水管道有污水排放	建议尽快开展管道检测并进行针对性修复改造

4	银城北路（交通路-建康南路）	旱季雨水管道有污水排放	建议尽快开展管道检测并进行针对性修复改造
5	银城南路（黄河路-兰河）	管道有破损、混接	依据检测报告进行针对性修复改造
6	商贸路（交通路-老涡河）	管道有破损、混接	建议尽快开展管道检测并进行针对性修复改造
7	南北大街（老涡河-涡河）	管道有破损、混接	建议尽快开展管道检测并进行针对性修复改造
8	东城墙街（支农东路-东大街）	管道有破损、混接	建议尽快开展管道检测并进行针对性修复改造
9	交通路（未来路-建设路）	管道有破损、混接	建议尽快开展管道检测并进行针对性修复改造
10	涡河路（未来路-银城路）	旱季雨水管道有污水排放	建议尽快开展管道检测并进行针对性修复改造
11	淮河路（建业城-骨科医院）	管道有破损、混接	依据检测报告进行针对性修复改造
12	兰河两岸（未来路-建设路）	旱季雨水管道有污水排放	建议尽快开展管道检测并进行针对性修复改造
13	灵运路（未来路-第二污水厂）	管道有破损、混接	建议尽快开展管道检测并进行针对性修复改造
14	香江路（建设南路-迎宾路）	管道有破损、混接	依据检测报告进行针对性修复改造
15	颍河路（建设南路-迎宾路）	旱季雨水管道有污水排放	建议尽快开展管道检测并进行针对性修复改造

7.4.3 污水管网缺陷修复规划

在对城区现状排水管网清淤的基础上，对管道进行全面检测排查，重点排查污水管网等设施功能状况、错接混接等基本情况及用户接入情况，确认管道及设施存在的缺陷及类型，有针对性的采取修复或改造，同步对沿河道排污口及污染源溯源调查。并建立市政排水管网地理信息系统，为下一步制定策略提供条件。

7.4.3.1 排水管网修复

（1）排水管网修复目的

基于管网巡查检测结果，对区域内堵塞、破损及变形严重的管段进行工程性修复，保证原有管线发挥原有功能。

（2）缺陷类型

管道缺陷主要分为结构性缺陷、功能性缺陷两大类。

功能性缺陷主要包括：由于缺陷原因，管道过流能力严重受到影响，无法满足正常排水功能，沉积、结垢、障碍物、树根、坝墙、浮渣等问题，多数可以通过清淤清障予以解决。

结构性缺陷主要包括：破裂、变形、错位、脱节、渗漏、腐蚀、胶圈脱落、支管暗接、异物侵入、洼水等情况，此种缺陷则需要进行必要修复才能解决，修复方式又分为开挖修复与非开挖修复两类，其形式选择要考虑缺陷严重程度、实施条件、经济造价等综合因素。

（3）修复方案的类型

根据管道检测的缺陷程度，修复方式分为两大类，即开挖修复与非开挖修复。二者比较，开挖修复具有成本低、易操作等优点，但受限于施工场地、周边交通影响等因素；

非开挖修复，成本相对较高，但具有占地少、工期短、施工影响小等优势。按修复范围开挖修复：又分为整段开挖与局部开挖两类；非开挖修复：分为辅助修复、整段修复、局部修复三类。

现状排水管道地处交通繁忙，周边环境复杂拥挤，因此确定修复工程方

案时要充分考虑以上情况，结合管道缺陷等级和损伤程度，分别制定合理的修复方案。

（4）修复方案的制定原则

1）参照 CCTV 及 QV 检测结论建议，结合现场实施条件确定修复方式。

2）为减少对城区造成影响，修复方式以优先采用非开挖修复方式为前提。

3）对缺陷等级较高，且缺陷程度严重，不适合非开挖修复者，采用开挖修复。

4）对于管道损伤程度严重，管道已基本失去整体结构的管段，采用开挖修复。

5）管道内壁淤积厚度超过 $0.2D$ 时，采用清淤措施进行管道清淤，恢复管道过流能力。

（5）非开挖修复技术选择

随着城市发展和排水管道检测与非开挖技术的日趋成熟与普及，检测评估和非开挖修复技术在排水管道维修中得到广泛的应用，并且从严重损坏后的抢修逐步向预防性修复发展，从而对管道修复方案设计提出更高的要求，需要正确判断，把握修复的条件和技术要求，合理选择修复对象和修复方法。

1）辅助修复

辅助修复常用方式为地基加固防渗处理技术（土体注浆法）。

土体注浆法是一种排水管道防渗堵漏和填充的方法，通过管内向外或地面向下对排水管道周围土体和接口部位、检查井底板和四周井壁注浆，形成

隔水帷幕防止渗漏，固化管道和检查井周围土体，填充因水土流失造成的空洞，增加地基承载力和变形模量，隔断地下水渗入管道及窨井的途径的一种堵漏、填充的方法。是排水管道非开挖修复的基础，其对修复管道的稳定和预防道路路面的沉降作用较大，且为各种非开挖修复的前期处理工艺，通常被作为一种辅助修复方法被应用，一般与其他修复技术配合使用。

2) 整体修复

整体修复是对两个检查井之间的管段整段加固修复。对管道内部严重腐蚀、接口渗漏点较多、以及管道的结构遭到多处损坏或经济比较不宜采用局部修复的管道，采用整体修复就可以达到修旧如新的效果。

这种修复可分为两大类，即内衬法和涂层法。

内衬法修复的管道不仅可以防腐、防渗，而且可按需要增加内衬管管壁厚度，达到增加管道总体结构强度的目的。内衬法施工速度快，可靠性强，因此已经成为排水管道非开挖整体修理的主流。常用的内衬修复有：现场固化内衬（如 CIPP 翻转固化）、螺旋管内衬、短管及管片内衬、牵引内衬等。

涂层法修复的管道是以防腐、防渗为修理目的。常用的涂层修复有水泥基聚合物涂层修复技术、聚氨酯基材料喷涂修复，该技术也适用于检查井修复。

3) 局部修复

局部修复是对旧管道内的局部破损、接口错位、局部腐蚀等缺陷进行修复的方法。如果管道本身质量较好，仅出现少量局部缺陷，采用局部修复比较经济。常用的局部修复技术如下：嵌补法、套环法（如不锈钢双胀环）、

局部内衬法（如树脂固化法）。

目前管网非开挖技术相对比较成熟，在满足管网使用功能及年限的前提下，为降低施工费用及减少施工对公共交通的影响，本工程优先采用非开挖施工，并且优先对主干管网进行修复，以解决排水管网存在的主要问题。

根据《城镇排水管道非开挖修复更新工程技术规程》（CJJ/T210-2014）第 3.0.5 条规定，利用原有管道结构进行半结构性修复的管道，其设计使用年限应按原有管道结构的剩余设计使用年限确定，对于混凝土管道，半结构性修复后的最长使用年限不宜超过 30 年。

（3）推荐修复工艺

综上所述，非开挖修复的具体推荐工艺如下：

1) 管道整体修复，管径 $\leq$ DN1500 的管道推荐采取 CIPP 翻转固化内衬修复；管径 $>$ DN1500 管道推荐采取螺旋管内衬修复技术。

2) 管道局部修复，管径 $\leq$ DN1000 管道，推荐采取局部树脂固化法修复技术；管径 $>$ DN1000 的管道，采取不锈钢双胀环修复技术。

3) 大型渠箱存在的渗漏等结构性缺陷则采取聚氨酯基材料喷涂修复。

4) 不锈钢双胀环修复技术、聚氨酯基材料喷涂修复以及缺陷等级较大的变形、错口等修复需辅助土体注浆技术。

7.4.3.2 污水管网缺陷修复规划

根据排水管网排查数据，针对排水管道、检查井存在的老化、破损、变形等缺陷问题，采用开挖修复或非开挖修复相结合的方式开展污水管网的修复改造，对出现渗漏的排水管道及附属设施进行局部或整体修复，尤其加强对砖砌检查井、溢流井等设施缺陷诊断和修复，近期优先对缺陷分

布密集的管段进行修复。由于太康县地下管道的探测工作尚未开展，结合调研情况和部门，本次规划仅对污水管道给出修复的原则和方法。建议太康县尽快开展管道的排查和探测工作，以便制定详细的管网修复规划。

7.4.4 河槽截流设施治理规划

太康县第一污水处理系统范围内存在自河槽截污情况，位于太康沟。太康沟与朝阳街交汇处，因上游截污管道暂未实施，自太康沟河槽截流污水至第一污水厂进水泵站，导致太康沟河水大量进入第一污水处理厂。河道截污形成的原因主要是河道沿线排口上游存在污水直排口或存在混错接点致使污水溢流。该部分应先进行雨污混错接改造、雨污分流改造和源头治理，解决污水排入河道问题后，建议结合总体规划推进太康沟改线，对上游明渠段接口封堵，将现状太康沟暗涵作为污水管涵使用，同期建设规划太康沟两侧截污管道，实现老城区彻底的雨污分流改造。

7.5 雨污分流改造规划

7.5.1 雨污分流改造需求分析

太康县老城区目前采用截流式合流制的排水体制，对平时防止污染是有效的，但在雨季时溢流污水仍然会污染河流，由于合流制管道污染物沉积，管道淤堵，增加清掏维护成本。因此，从环境保护角度考虑，为更好的防止河道溢流污染，维护太康县的水环境质量，依据前述章节论述，本次规划确定，太康县采用完全分流制的排水体制，对于老城区内现有的截流式合流制排水系统，在未来需逐步进行改造，调整成为分流制的排水系统。

由于分流制改造工作是一个系统工程，不但需要建设分流制的市政污水管渠，还需要从源头上，即在各家各户、各个小区院落内进行分流制改造，对于已经形成合流制系统的现状老城区，目前对各家各户和院落小区全部实施改造难度较大，所以要实现完全的分流制是一个长期的过程，只有从规划审批上严格要求，随着老城区道路改造、旧城改造、老旧小区改造等逐步的实现。

7.5.2 雨污分流改造总体方案

综上，规划对老城区的雨水分流制改造提出以下规划建议：

（1）在市政管网改造方面，根据管网排查基础数据，列计划进行改造，应结合道路翻新改造计划和城市道路的大修，逐步在各城市道路下新建符合新的标准的污水管道和检查井，并对支管进行改造，使沿线小区、企事业单位所有污水接入新建污水管道。现有的合流制排水管道仅接入雨水口和沿线小区、企事业单位雨水排水管，逐步转变为分流制的雨水管网系统。根据现状管道的质量和排涝标准，必要时重新敷设雨水管道系统。

（2）在建筑红线以外的地块，应随着旧城改造或开发建设，在规划审批时严格要求其建设分流制的排水系统。

（3）对于近期内没有改造计划的地块，政府应结合老旧小区改造，列出分流制改造计划，分年度对各个小区逐步进行有序的改造。

（4）部分老旧小区可通过海绵城市建设，新建雨水系统，将老的排水系统作为污水系统使用，从而将小区改造成为雨污分流的排水体制。

（5）对于建设空间有限，近期难以实现雨污分流的源头地块，近期可

考虑保持合流制，在其末端规范建设可调节式截流井，根据晴天污水量合理确定截流倍数，避免出现全截流或截流倍数过高的现象。

本次规划仅对市政道路上管道提出雨污分流改造方案，地块内小区、企事业单位、自建房等管线的改造应由相关部门结合老旧小区改造制定相应的改造计划。

7.5.3 太康沟雨污分流改造规划

太康沟是太康县中心城区核心排涝沟渠，贯穿老城片区，承担沿线街区雨水排放、区域调蓄排水功能，是老城区重要的行洪、排涝、输水通道。

沿线老旧小区、城中村、沿街商铺存在大量私接、乱接污水支管，生活污水直排太康沟，导致旱季水体浑浊、底泥污染严重。同时，早期截污体系不完善，部分合流管道未改造，雨天雨水、污水混流溢流，面源污染突出。由于长期接纳生活污水，沟底沉积大量污染底泥，过水断面缩窄，排涝能力下降。同时由于旱季污水直排、雨季溢流反复污染，形成了老城区水环境不稳定、易返黑返臭的主要源头。

目前太康沟虽已实施塔湾截污池、沿沟DN2000污水主管、沟体整修清淤等工程，但仍存在支管混接未彻底清零、老旧管网渗漏、小区内部混接未整改等遗留问题，需要系统化、全覆盖雨污分流提质改造。

7.5.3.1 改造原则

本次规划以彻底控源截污、实现雨污各行其道、消除沟渠污染、提升排涝能力、实现长效水清为目标，按照环保治理要求实施全域雨污分流改造。

外源清零、内源治理：彻底取缔入沟污水直排口，清淤内源污染；

主干完善、支管清零：主干管提质、小区支管、街巷支管全面混接整改；

分区施策、新旧并举：新建区域严格分流，老旧区域“改造+截蓄”结合；

排涝优先、生态提升：不压缩行洪断面，同步恢复沟渠生态功能；

厂网河湖一体化统筹：改造后纳入统一运维、统一调度、统一考核。

7.5.3.2 改造方案

1. 全域排口溯源整治（源头控污）

对太康沟全线两侧建筑小区、街巷、商铺、城中村排水口逐段、逐户、逐口排查：全部取缔雨水沟内污水直排口、私搭支管；错接、混接管道全部改接，实现污水入污水管、雨水入太康沟；封堵废弃管口，修复破损渗漏管段，杜绝隐蔽排污。

2. 老旧管网雨污分流改造

对沿线合流制街巷管网实施雨污彻底分流改造，新建专用雨水支管、污水支管；对老旧破损、淤积、渗漏管网进行整体更换、非开挖修复；完善沿街收水、泄水设施，保证雨水快速入沟、不积涝。

3. 完善截污系统、优化转输体系

依托现状塔湾截污池、沿沟 DN2000 污水主干管体系，对沿线支管接驳系统提质：补齐支管盲区，实现沿线污水全收集、全纳管；优化截流井布设，合流残留段设置智能截流、调蓄设施；旱季零污水入沟，雨季严控溢流频次、溢流量。

4. 沟渠清淤疏浚与断面恢复

对太康沟全线实施污染底泥清淤，彻底清除多年沉积黑臭淤泥；恢复设

计过水断面，消除阻水障碍物，提升城区排涝能力；规整岸线，拆除违章侵占沟渠构筑物。

5. 管线穿沟规范化改造

所有横穿太康沟的给排水、电力通信管线统一整改：禁止架空排污、禁止侵占行洪断面；全部采用沟下套管下穿方式，置于沟渠清淤底板以下；统一防护、防腐、防撞设计，保障后期清淤、运维安全。

改造完成后太康沟全程只排雨水、不排污水，旱季无污水积存；并将太康沟纳入全域智慧水务监测，上下游布设水质、视频监控，异常实时预警；常态化巡查、清淤、排口管控；作为老涡河、兰河水环境体系重要组成部分，纳入断面水质考核。

7.6 通沟污泥处理站规划

7.6.1 通沟污泥处理规模

通沟污泥是指排水管道养护中疏通清捞上来的沉积物，既有随生活污水和工业废水进入管道输送系统的颗粒物和杂质，也有道路降尘、垃圾以及一些建筑工地排放的泥浆等，如不及时清理，容易降低排水管道的输送功能，造成排水不畅，引发积水和污水冒溢，沉积在合流制管道内的污泥雨天也会随雨水进入河道造成水体的污染。

参考《城镇排水管渠污泥处理技术规程》（T / CECS 700-2020），城镇排水管渠污泥处理站的处理规模应在调研服务范围污泥产生量的基础

上，综合考虑可操作性、经济成本等因素后确定，由于当地没有历史管道维护清掏污泥量的统计资料，本规划参考技术规程条文说明的案例，单位长度管道的排水管渠污泥产率系数（一般在4 m³/km ~11 m³/km），比重（一般在1200 kg/m³~1800 kg/m³范围内）。考虑遂平县地势平坦，污泥容易在管道内沉积，本规划确定太康县每年的单位管长产泥量为9t/km。

根据调研，太康县雨水全长约为133.54km，污水管道全长约86km，共计约219.54km。则太康县排水管渠每年产生的污泥量为1975.86t，并考虑排水管渠污泥处理站的运行模式（一般以250d/a，8h/d计），污泥产生量7.90t/d，确定通沟污泥处理站规模为为8t/d。

7.7.2 通沟污泥处理站规划

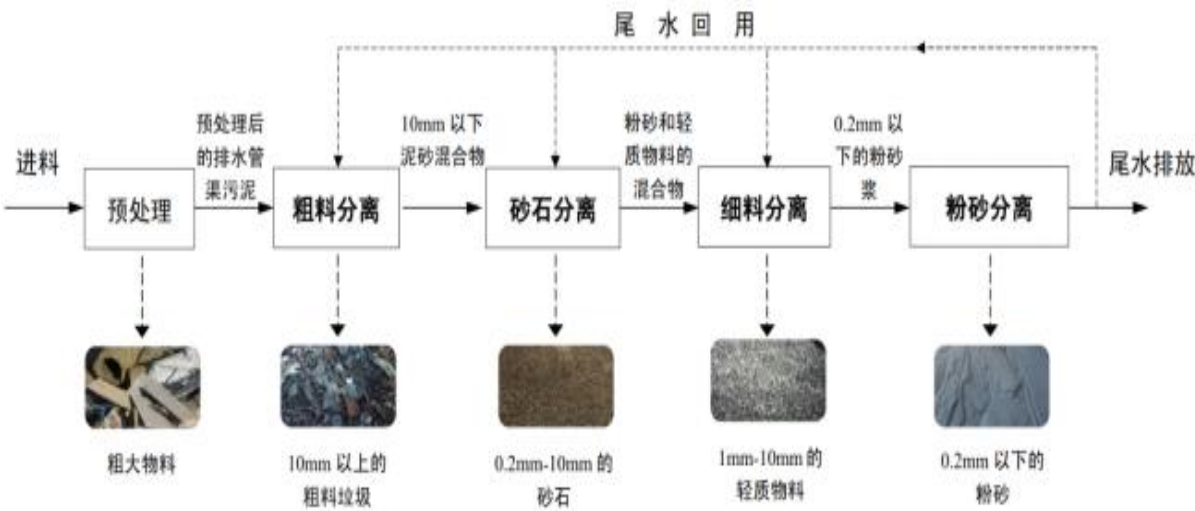
规划根据排水管网的排查数据，当淤泥超过或接近允许积泥深度时应安排维护清掏，维护清掏可采用机动绞车、高压射水车、真空吸泥车、淤泥抓斗车等机械设备，清掏后管道污泥应及时运输至污泥处置场所，规划按照排水管网布局和行政区域划分，结合污水处理厂、垃圾转运站的布置，合理设置排水管渠污泥处理站。规划通沟污泥处理站 1 座，用于日常管网维护及清淤的污泥处理，位于第一污水处理厂院内，利用厂区北侧用地（原污泥好氧堆肥用地）建设。

通沟污泥处理站规划一览表

序号	名 称	建设位置	规模（t/d）	占地面积（m²）
1	通沟污泥处理站	第一污水厂院内	8	400

7.7.3 通沟污泥处理处置规划

城市排水管渠污泥综合处理工艺主要包括核心工艺环节为预处理、粗料分离、砂石分离、细料分离、粉砂分离和泥处理等环节，最终实现焚烧或资源化利用。工艺流程如下图所示：



- 1) 从管网中清淘出来的污泥通过运输至通沟污泥处理站，倒入储泥池中。储泥池中的污泥通过抓斗起重机运送至一体化筛分装置。
- 2) 进入筛分一体机装置内的污泥通过振动給料装置连续输送到螺杆筛分机中进行粗大物质的筛分，筛分同时对通沟污泥进行冲洗，粒径大于15mm 的栅渣通过筛分装置分离出来，筛下物通过输送料仓进入洗砂器进行粗砂的洗涤分离处理。洗砂器能够将粒径在 0.2~15mm 范围的砂子分离出去，分离效率大于 90%。



一体化筛分装置（示意）、洗砂设备

- 3) 洗砂器上部溢流污泥液体连同有机物通过管道自流到格栅过滤装置，细格栅可将污泥液体中的栅渣有机物去除，之后通过压榨机压实，排出系统的有机物栅渣，含固率大于 40%。栅渣有机物含量较高，可运至垃圾焚烧厂做焚烧处理，或经进一步稳定化处理后进行卫生填埋。
- 4) 格栅过滤后的污水进入曝气沉砂池，通过曝气作用可将水中油污分离开。曝气沉砂池底部配有排砂螺杆，将底部沉砂输送至集砂坑，集砂坑的砂与曝气沉砂池的出水通过砂泵一并打入旋流除砂器中，分离出小于 0.2mm 的超细砂粉。处理后的砂粉有机烧失含量较低，可与洗砂器出砂混合的作为低档建筑材料回收利用。上层浮渣由螺杆泵打入浮渣分离器中，出水再经隔油池进行处理，分离出浮渣及油污。
- 5) 经过旋流分离器处理后的污水一部分排入污水处理厂处理、一部分进入回用水池，由潜污泵提升至一体化筛分装置，对原状污泥进行冲洗、流态化处理。在通沟污泥处理站建设完成前，建议在第一污水处理厂内建设污泥储料池和临时筛分装置，结合污水处理厂预处理单元短期解决通沟污泥处理问题，并尽快完成通沟污泥处理站的建设。

第 8 章 排水系统溢流污染控制规划

8.1 溢流污染分类

排水系统溢流污染是合流排水管、分流排水管中雨污水未经有效处理排放的情况，包括合流排水管溢流、分流排水管溢流。合流制溢流是合流制排水系统降雨时，合流雨污水超过截流、调蓄和处理能力而排入水体；分流制溢流是分流制污水管和分流制雨水管因管道错接混接、入渗水、入流水进入以及管道堵塞淤积等原因，造成污水进入雨水管道和污水管道内污水超过管道输送能力和系统处理能力而排入水体。

8.2 排水系统溢流污染分析

近年来，太康县加大生态环境方面力度，全县水环境质量持续改善，由于历史原因，部分环境基础设施存在明显短板，旱季“藏污纳垢”、雨季“零存整取”等问题突出，溢流污染正在上升为制约水环境持续改善的主要矛盾。分析原因，主要包括市政管网雨污合流、源头小区分流不彻底、管道错接混接等。

（1）市政管网雨污合流

由于老城区部分排水管道为合流制管渠，旱季排水管道内流速较低，污染物大量沉积，而雨季时这些污染物被雨水冲刷进入水体，导致水质恶化。虽然部分合流区域沿河做有截污管道，但是雨季时大量雨污混合水进入管网，超过污水管渠输送能力和污水处理厂处理能力，通过溢流口排入

河道。雨季时大量超过污水处理厂处理能力的雨污混流水进入河道，是导致河道溢流污染的主要原因。

（2）源头小区、企事业单位院内雨污分流不彻底

由于历史原因，城区老旧小区占比较多，内部排水管线多为雨污合流制管道或盖板沟，主要分布在老城区。另外，在机关单位、企业院内、家属院普遍存在采用合流制盖板排水情况。由于源头小区雨污分流不彻底，导致雨季大量雨水入汇入城区污水系统，增加了进入污水处理厂的水量，超过污水厂处理能力的污水溢流至河道，导致河道水质污染。

（3）雨污水管网错接混接

分流制区域雨污水管道错接混接也是导致溢流污染的重要因素。根据城区主要道路管线普查结果，部分道路虽然按照分流制建设，每条道路均建设有雨水管道和污水管道，但是存在雨水口接入污水管道、小区化粪池出口就近接入雨水管道，以及支路污水管道接入下游雨水干管或者支路雨水管道接入下游污水干管等情况。由于雨污水错接混接导致雨季雨水进入污水系统，超过污水系统输送和处理能力，多余污水通过地面冒溢或通过混节点进入雨水系统排放。

上述章节中，本次规划制定了市政道路的雨污分流改造及污水管网提质增效规划，理论上讲，所有市政道路和源头小区完成雨污分流改造，管网完成缺陷修复和错混接改造后，就不存在合流制溢流污染。但是由于分流制改造工作是一个系统工程，不但需要建设分流制的市政污水管渠，还需要从源头上，即在各家各户、各个小区院落内进行分流制改造，对于已经形成合流制系统的老城区，目前对各家各户和院落小区全部实施改造难度较

大，所以要实现完全的分流制是一个长期的过程。因此，对于合流制区域，未来逐步的向分流制排水系统进行过渡，暂时无法改造区域保留沿河截污管道，通过提高截流倍数、建设快速净化设施等，较少溢流污染对河道水质造成影响。

8.3 治理思路

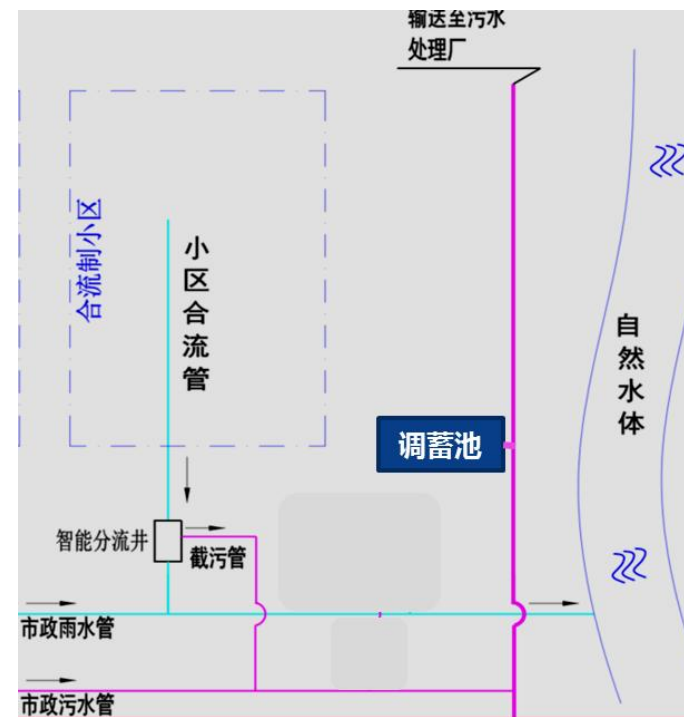
溢流污染治理效果难以精确量化，所以要从源头到末端系统化治理溢流污染，最终的目标是减少污染物入河。溢流污染的治理主要包括源头治理、排口治理、管网治理、调蓄设施建设、快速净化设施建设、末端治理、智慧化管控等。

源头分流改造可结合老旧小区改造和城市更新等项目，积极开展小区内部、企事业单位院内雨污分流改造，暂时无法改造的，小区出口处采取分流措施，后期彻底改造为分流制；排口治理方面，对于污水直排口采用沿河截污或将排口接入市政污水管道，合流制排口通过截流井改造等措施，控制入河污染量；管网治理方面主要包括合流制管道分流改造、错接混接改造、问题管道改造等，管网治理以老城更新改造和污水提质增效为契机，通过清污分流、混错接改造等项目进行改造；暂时无法完成管网改造的区域，结合智能截流井，通过调蓄设施、快速处理设施及末端治理设施的建设，减少溢流污染的风险；通过智慧化管控等措施，精准控制溢流污染量和溢流频次。管网治理方面已在“污水管网系统规划”章节介绍，该章节重点介绍源头治理、排口治理、调蓄和快速处理设施等内容。

8.4 源头治理规划

源头改造方案可将源头污水进行分流，是分流制区域改造的重点，可以起到提升污水厂进厂水质和控制河道排口溢流污染的重要作用，与海绵城市建设相结合，可实现雨水利用等作用。源头分流改造可结合老旧小区改造和城市更新等项目同步改造。

源头改造方案包含已知为合流制小区进行雨污分流改造；已知为分流制小区但存在雨污管道混错接情况，需进行混错接改造；已知为分流制小区但内部管道资料未知，需进行小区内部管线排查，如有混错接情况则进行对应问题改造。



合流制小区智能分流井改造示意图

由于源头小区的分流改造和周边道路分流改造往往不能同步。当源头改造时序早于周边道路雨污分流改造时，需近期将污管道暂时接入合流管

道，未来待道路雨污分流改造时再接入污水管道，出户管接驳井井盖应做标记，并向建设单位及管理单位备案。当源头改造时序晚于周边道路雨污分流改造，或原周边道路为分流制时，但小区暂时不具备雨污分流条件，需要在小区出水口做临时截污管道措施，避免将全部雨污水接入污水处理厂。

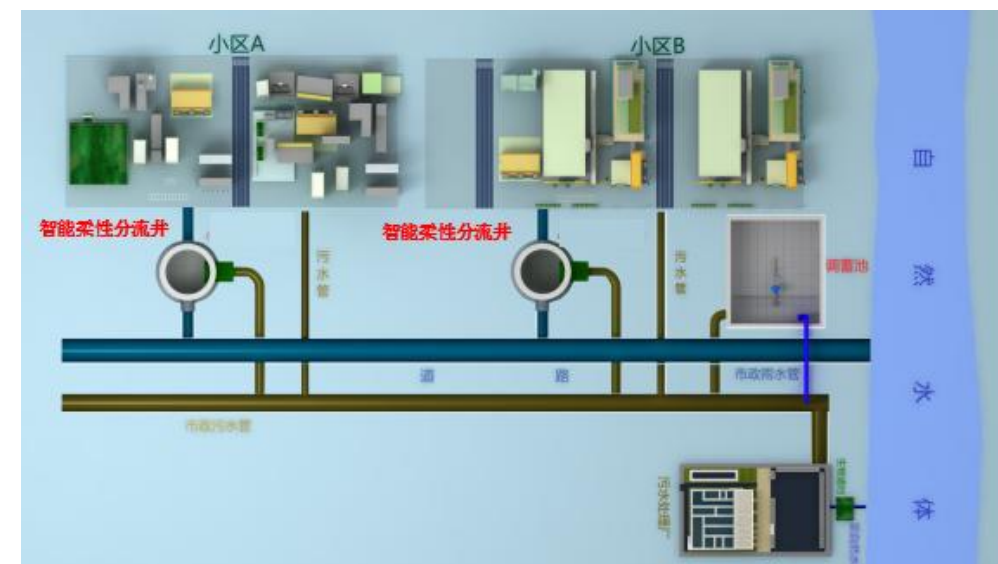
近期重点对太康县老城区的合流制区域因地制宜开展源头治理，提升污水的收集效能，降低雨季排口的溢流污染。

8.5 排口治理规划

8.5.1 排口治理方案

柔性截流装置系统通过气动控制，实现清污分流。该设施可以将背街小巷污水截流至市政污水管网，较干净的雨水排放到市政雨水管道。

对于近期难以实现雨污分流改造和错混接改造的源头区域，近期保持截流式合流制，在主要排水口末端，安装或改造智能化截流闸（阀）门，实现闸（阀）门自动化快速启闭，智能调控提高截污效能。根据晴天污水量合理确定截流倍数，同时减少雨季排口的溢流量，避免全截流。智能截流井配合快速净化设施，共同作用减少河道溢流污染。



智能柔性截流井安装位置示意图



智能柔性截流井内和井外配套设施现场照片

智能截流井内配套溢流出水及截污管柔性截流装置、雷达液位计、COD仪，井外立杆设雨量计等控制系统，配套少量管道改造。

管道柔性截流装置通过压缩空气对截流胶囊内部气腔进行充气-放气，完成管道柔性截流装置的关闭-开启动作。

传感器检测水位、雨量等情况转换为电信号给控制系统，需要截流时，空气压缩机将气体冲入气腔，是截流气囊充气关闭，需要行洪时，打开放气球阀，在水头压力作用下，使截留气囊快速复原。

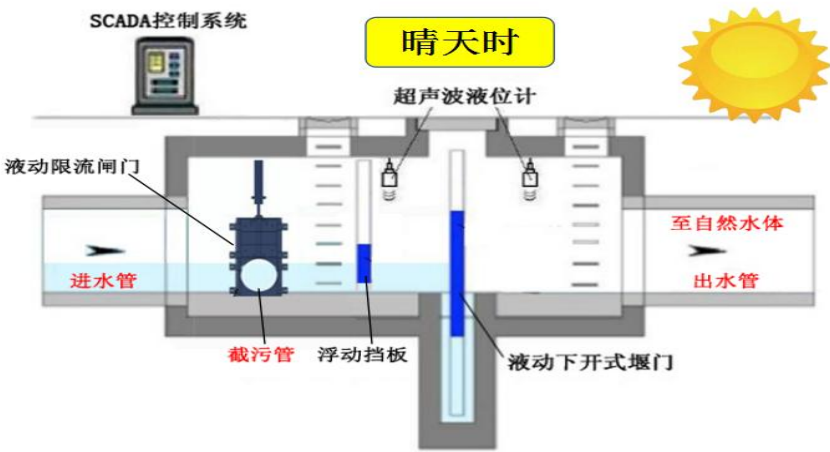
8.5.2 智能分流井组成及运行

8.5.2.1 组成及工作原理

构筑设施：进水管、出水管、截污管

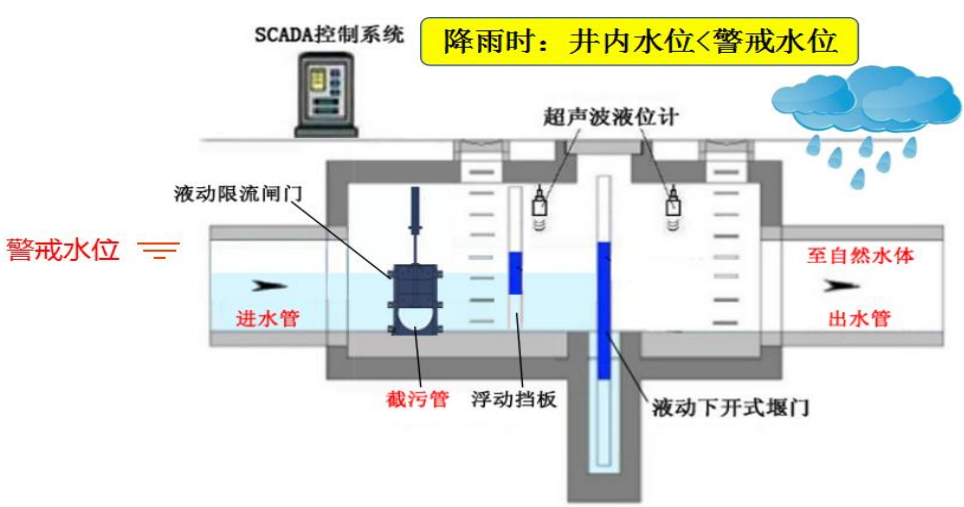
设备组成：液动下开式堰门、液动限流闸门、浮动挡板、超声波液位计（2个），投入式液位计、高清摄像头、电器柜及液压站、SCADA控制系统。

工作原理：



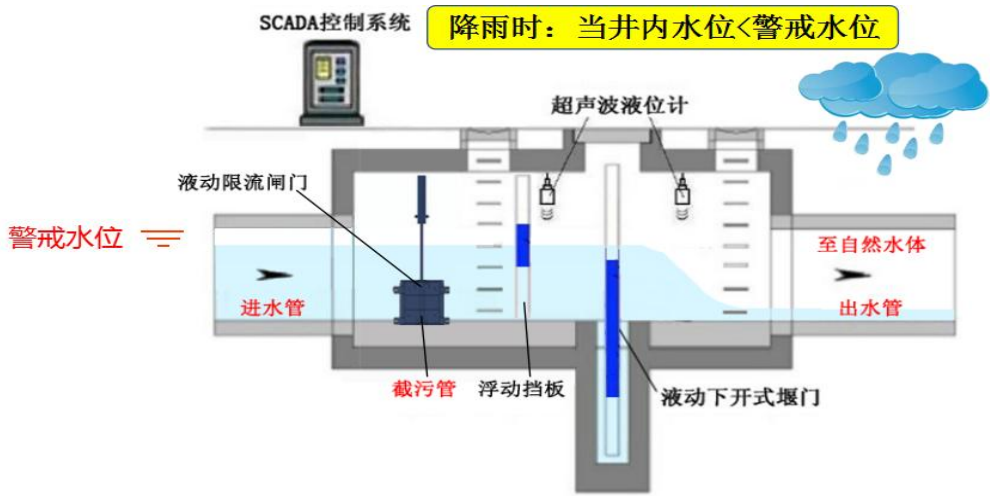
智能分流井工作原理示意图（一）

晴天时，液动限流闸门处于开启状态，液动下开式堰门处于关闭状态，污水完全截流至截污管。



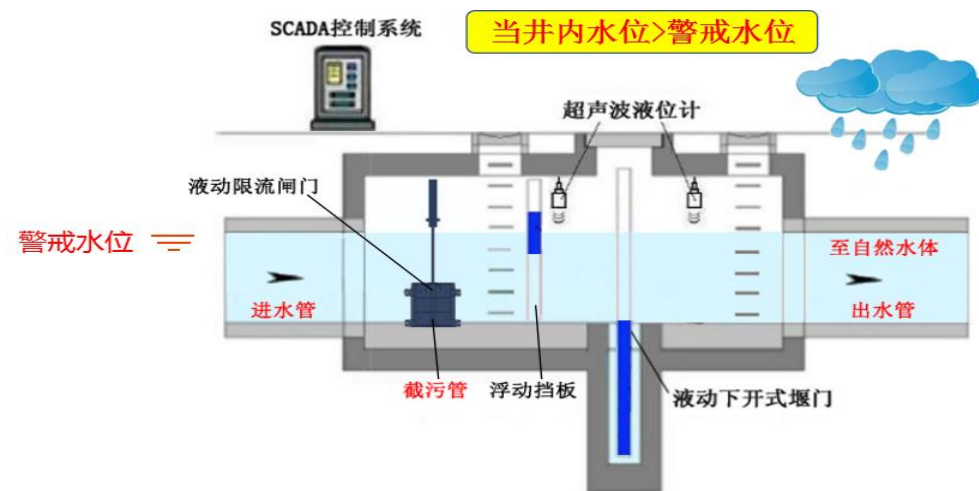
智能分流井工作原理示意图（二）

降雨开始时，当井内水位<警戒水位，液动下开式堰门关闭至警戒水位对应的开度，液动限流闸门开启，液动限流闸门的开度值取决于流过的流量值，保证通过截污管的流量不会超过设定的流量值。



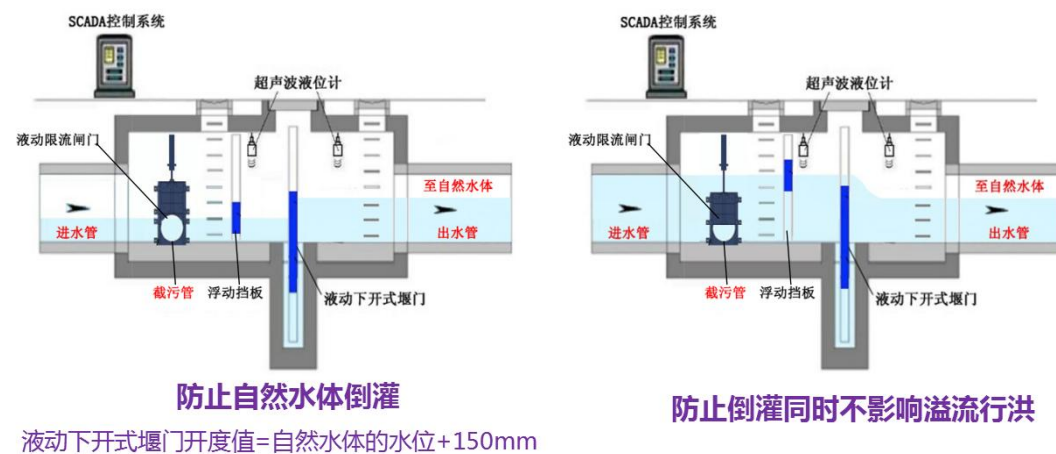
智能分流井工作原理示意图（三）

降雨中、后期，初雨调蓄池蓄满水后，当井内水位<警戒水位，雨水直接通过出水管排入自然水体。



智能分流井工作原理示意图（四）

当井内水位大于警戒水位时，液动限流闸门关闭，液动下开式堰门开启行洪。



智能分流井工作原理示意图（五）

8.5.2.2 智能分流井的优点

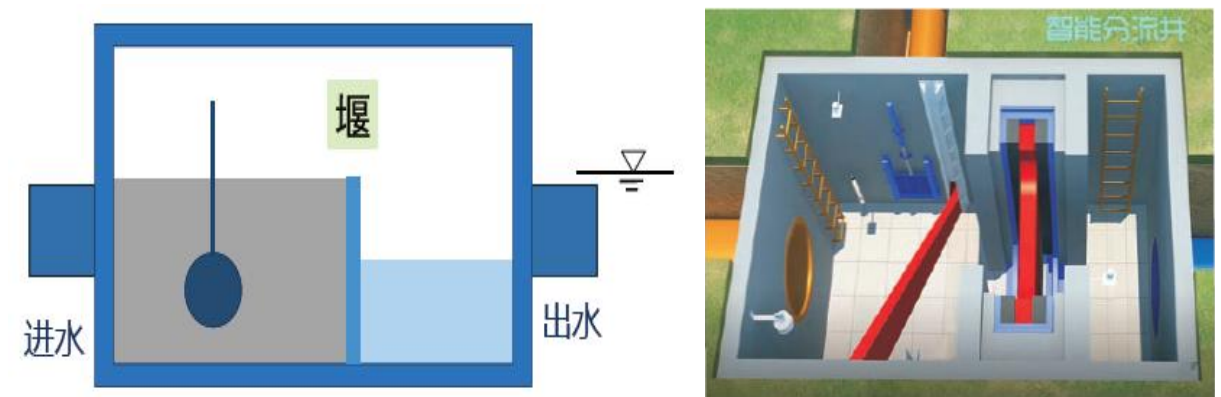
智能分流井截污管前装有液动控制闸门，对通往污水处理厂的最大流量能够进行控制，同时可以防止污水回流，普通的截流井截污管流量没有控

制，且无法防止污水回流。

智能分流井出水口前装有液动下开式堰门，截流高度可以智能调节，同时可以防止自然水体的倒灌。但普通的截流井只是固定堰，无法调节截流高度和防止河水倒灌。

智能分流井采用水质法、雨量法、时间法和水位法进行控制，普通的截流井只是水位控制。

智能分流井采用SCADA系统进行智能控制，普通的截流井仅仅只是对单个的设备进行控制。



智能分流井示意图

8.5.3 排口治理规划

根据调研，现状存在溢流污染的排口主要分布在老涡河沿线。老涡河和未来路交叉口：在交叉口道路两侧各有一处溢流口；老涡河和少康大道交叉口：在少康大道处建设溢流口1处。老涡河和银城路交叉口：在银城路处有现状溢流口1处。本次规划在以上排口处建设智能分流井，近期用于合流制溢流污染控制，远期待分流制改造和错混接改造完成后，保留作为初

期雨水径流污染控制设施。

另外，为防止污水高水位运行及错混接导致的污水通过雨水管道溢流进入河道，现状在少康大道、银城路雨水管道排入老涡河入口处设置有闸门，第一污水处理厂进厂干管在污水厂门口设置有手动闸门。3处闸门在旱季时常闭，雨量较大时打开排除雨水。但因闸门腐蚀老化，关闭不严，污水管道高水位运行，通过错混接点，在闸门处渗漏。本次规划对闸门进行更换，减少污水渗漏，远期待高水位运行及管网错混接改造完成后，少康大道和银城路闸门可取消。

规划智能截流井一览表

序号	智能分流井位置	排放水体	近期作用	远期作用
1	老涡河与未来路交叉口排口（2座）	老涡河	合流制溢流污染管控	初期雨水径流污染管控
2	老涡河与少康大道交叉口排口（2座）	老涡河	合流制溢流污染管控	初期雨水径流污染管控
2	老涡河与银城路交叉口排口（2座）	老涡河	合流制溢流污染管控	初期雨水径流污染管控

现状闸门改造一览表

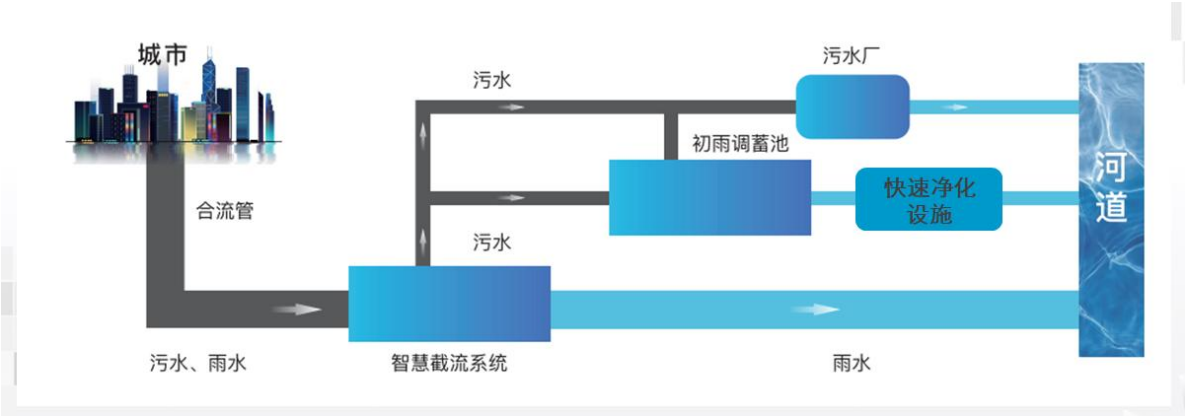
序号	闸门位置	排放水体	近期	远期
1	少康大道雨水管道排入老涡河处	老涡河	更换闸门，减少污水渗漏	可取消或常开
2	银城路雨水管道排入汪老涡河处	老涡河	更换闸门，减少污水渗漏	可取消或常开
3	第一污水处理厂进厂干管一污门口处	老涡河	更换闸门，减少污水渗漏	保留，常闭

8.6 溢流污水调蓄处理规划

根据住建部、生态环境部、国家发改委等五部委联合印发的《关于加强城市生活污水建设及运行维护的通知》（建城〔2024〕18号），鼓励各地在完成管网建设改造的前提下，建设雨季溢流污水快速净化设施，结合本地实际明确排放管控要求。根据河南省生态环境厅《关于开展城市排水系统溢流污染控制试点工作的通知》豫环文[2022]143号文，排水溢流污染控制方案推荐两种方案，方案一：建设溢流污染调蓄设施，雨季将截流和合流制污水调蓄，旱季再输送至污水处理厂处理。方案二：就近建设快速净化设施。

（1）合流制溢流污水调蓄处理方案

对于近期难以实现雨污分流改造的源头区域，保持合流制，末端因地制宜建设调蓄设施或快速净化设施，快速提升区域合流制溢流污水处理能力，处理达标后就近排放。考虑到调蓄池对用地需求比较大，本次规划暂不采用。



溢流污染治理示意图

（2）快速净化设施规划

快速净化设施针对雨季超过污水管道输送能力或污水厂处理能力的合流污水，在溢流口附近就近建设快速处理设施，处理达标后就近排放或利用。快速处理设施用于溢流污水处理，在省内已建设有试点，河南省也即将出台针对快速处理排放的相关标准。本规划结合实际情况，暂不采用。

第 9 章 污泥处理处置规划

9.1 污泥量预测

根据《城市排水工程规划规范》（GB 50318-2017），污水处理厂产生的污泥量，可结合污水水质、泥龄、工艺等因素，按处理每万立方米污水产生污泥估算。太康县第一污水处理厂现状出泥含水率约50%-60%，污泥产生量约为5-7吨/日，第二污水处理厂污泥出泥约60%以下，污泥产生量约为10-12吨/日。本规划结合现状产泥量，按每万吨污水产生污泥量6吨/日（以含水率80%计）进行计算，第一污水处理厂产生的污泥量为12吨/日（以含水率80%计）；第二污水处理厂产生的污泥量为24吨/日（以含水率80%计）；第三污水处理厂产生的污泥量为18吨/日（以含水率80%计）；毛庄镇污水处理厂产生的污泥量为18吨/日（以含水率80%计）。太康县污泥产生量共72吨/日（以含水率80%计），即约42吨/日（以含水率65%计）。

9.2 污泥处置途径分析

（1）污泥处理处置关系

污泥处理和处置是污泥进入环境之前和其处理产物进入环境之后的两个不同阶段。处置决定处理，处理（产物）必须满足处置要求。不同的处置方式，对应有相应的处理过程。

污泥处置是指处理后的污泥产物（而非原生污泥）在环境中的消纳方式，处置方式包括处理产物在土地中加以利用、以建材的形式被利用、在填埋场

填埋等。

污泥处理是指为了满足污泥产物进入环境消纳要求，而要采取的必要措施，以使其在处置中不会对环境产生有害的影响。

污泥处置是指处理后的污泥产物（而非原生污泥）在环境中的消纳方式，处置方式包括处理产物在土地中加以利用、以建材的形式被利用、在填埋场填埋等。

（2）污泥处理方式

1）厌氧消化

厌氧消化是利用兼性菌和厌氧菌进行厌氧生化反应，分解污泥中有机物质，实现污泥稳定化非常有效的一种污泥处理工艺，但占地大，适合于大规模污水处理厂。

2）好氧发酵

好氧堆肥通常是指高温好氧发酵，是通过好氧微生物的生物代谢作用，使污泥中有机物转化成稳定的腐殖质的过程。但面临着园林消化量少，路径不畅的问题。

3）污泥热解或碳化

污泥热解或碳化是在无氧或缺氧状态下加热污泥来热解污泥中的有机物，从而产生主要由碳氢化合物组成的可燃挥发性气体（甲烷、乙烷等低分子物质和油类等高分子物质）。由于水分的蒸发和分解气体的挥发，污泥表面和内部形成了众多的小孔。在进一步的升温后，污泥中有机成分持续减少，碳化慢慢地进行，最终形成富含固定碳素的碳化产品。碳化工艺投资适中，减量明显，产品剩约 15%，但是处理成本较高，采用土地利用处置出路不畅。

4) 污泥干化

污泥干化是将污泥中的水分去除，降低污泥含水率、减小污泥体积的过程。常见的污泥干化技术有电能、热水、蒸汽、太阳能、天然气、炉窑烟气余热干化法等。干化后的污泥可用于堆肥填埋、焚烧、制砖、制生化纤维板等。污泥干化通常与污泥焚烧联用，提高热能利用效率。

5) 污泥焚烧

污泥焚烧是利用污泥含有的有机成分较高，具有一定热值等特点来处置污泥。污泥焚烧是高温下的氧化反应，氧与 C、H、S 结合产生能量，生成焚烧产物。污泥焚烧技术优势在于其处理的彻底性，减量率可达到 95%左右，处理速度快，污泥中有机物被完全氧化，重金属几乎全被截留在灰渣中。污泥焚烧过程所产生的能量可以用于发电和供热，而焚烧灰具有吸水性、凝固性，可以用于制作建筑材料。污泥焚烧发电是最能实现污泥处理的减量化与资源化的。该方式能实现污泥的彻底处理和处置，随着技术的发展和设备的创新，成本也日趋降低，是近几年新建污泥处理厂最主要的污泥处置方式。

（3）污泥处置方式

污泥处置处置方式主要有填埋、土地利用、建筑材料综合利用等。各地应综合考虑污泥泥质特征、地理位置、环境条件和经济社会发展水平等因素，因地制宜地确定污泥处置方式。

1) 污泥填埋

污泥以填埋为处置方式时，通常要求含水率低于 60%，具有一定的承载力，即横向抗剪强度 25kN/m^2 ，该方式属于临时过渡方案，存在无地可埋的问题。

2) 污泥土地利用

当污泥以土壤改良、园林绿化为土地利用方式时，可采用厌氧消化、好氧发酵或热解、碳化等工艺进行稳定化处理。以确保污泥泥质满足土地利用要求。

3) 建材利用

污泥中除了有机物外往往还含有无机物，主要是硅、铝、铁、钙等，与许多建筑材料常用的原料成分相近。污泥的建材利用主要是指以污泥作为原料制造建筑材料，最终产物是可以用于工程的材料或制品，从而达到节约资源和土地，大量消纳污泥的目的。建材利用的主要方式有：污泥用于水泥熟料的烧制、污泥制陶粒、污泥制砖、污泥制作道路材料和垃圾填埋场覆盖材料等；目前应用较多的是用于水泥熟料的烧制和制砖。污泥的建材利用，总的来说，多项技术已经成熟，其中，建筑砖块、轻质材料以及水泥材料等技术，已经开始进行规模化生产应用。污泥制造建筑材料的资源化利用具有显著的优势。建材行业原料需求量非常大，能够就地消纳大量污泥，并实现“稳定化”、“减量化”、“无害化”、“资源化”处置，具有广阔的发展前景，正在成为污泥处置新的研究热点。

（4）污泥处理处置路线介绍

污泥处理主要包括污泥浓缩、污泥机械脱水、污泥稳定（厌氧消化、好氧发酵、石灰固化）、污泥干化（太阳能、热干化（桨叶、转盘、流化床、带式）、污泥碳化或热解、污泥焚烧等，处理得当的污泥，在环境中处置时才会最大程度上避免有害影响的产生。

处置方式决定处理方法，目前河南省内在用的处理处置路线主要包括：

1) 厌氧消化+深度脱水+土地利用（可与餐厨垃圾合建）

例如平顶山、郑州等地较大规模（20 万吨/日）污水处理厂，与污水厂邻建，以及安阳市政污泥与餐厨协调项目；

2) 80%脱水污泥+好氧发酵+土地利用

例如郑州、南阳、周口等地大、中、小规模（50 吨/日~800 吨/日）为主，单独异地建设或邻建；

3) 深度脱水污泥+低温带式干化+外运电厂掺烧+建材利用

例如郑州航空港区污水处理厂，污水厂内建设；

4) 深度脱水污泥+高温圆盘干化+外运垃圾电厂掺烧+建材利用

例如鹤壁、许昌污泥干化厂，与垃圾电厂邻建；

5) 深度脱水污泥+外运垃圾电厂掺烧+建材利用

例如商丘、扶沟等地；

5) 深度脱水污泥+热干化+炭化+建材利用

例如西峡、唐河，与污水厂邻建；

6) 深度脱水污泥+热干化/热解气化+独立焚烧+建材利用

开封市污泥处理厂（600 吨/日）已建成，小规模已建成的以郑州上街区（30 吨/日），郑州市污泥热解气化厂（1000 吨/日）正在建设。

从发展趋势上看，河南省内的郑州市、南阳市、鹤壁市等地污泥处理处置也由过去单一的卫生填埋、好氧发酵逐步往污泥掺烧或独立干化焚烧等方式发展。

9.3 污泥处置方式的选择

（1）根据《河南省污泥无害化处理及资源化利用实施方案》，污泥处置出路、处理方式等技术路线的确定需结合本地产业结构、污泥处置需求和开发区建设情况，同时综合考虑当地自然地理条件、用地条件、环境承载能力和经济发展水平等实际情况。以资源化、无害化、节能降耗和低碳环保相结合为基本原则，合理选择污泥处理和技术路线。鼓励采用厌氧消化、好氧发酵、干化焚烧、土地利用、建材利用等多元化组合方式处置污泥。

（2）按照《城镇污水处理厂污泥处理处置及污染防治技术政策》（试行）的要求，参考国内外的经验与教训，我国污泥处理处置应符合“安全环保、循环利用、节能降耗、因地制宜、稳妥可靠”的原则。应综合考虑污泥泥质特征及未来的变化、当地的土地资源及环境背景状况、可利用的水泥厂或热电厂等工业窑炉状况、经济社会发展水平等因素，结合可采用的处理技术，合理确定本地区的主要污泥处置方式或组合。

（3）当污泥不具备土地利用条件时，可考虑采用焚烧及建材利用的处置方式。当污泥采用焚烧方式时，应首先全面调查当地的垃圾焚烧、水泥及热电等行业的窑炉状况，优先利用上述窑炉资源对污泥进行协同焚烧，降低污泥处理处置设施的建设投资。当污泥单独进行焚烧时，干化和焚烧应联用，以提高污泥的热能利用效率。

根据太康县实际情况，结合目前实际采用的处理处置方式，规划确定污水处理厂的污泥处理处置路线为深度脱水污泥+外运垃圾电厂掺烧+建材利用工艺路线。各污水处理厂产生的污泥经深度脱水后，运至垃圾发电厂进行

掺烧，焚烧产生的炉渣进行建材利用。

9.4 污泥处理处置规划

（1）污泥处理规划

规划太康县中心城区的各个污水处理厂应在污水处理厂内设置污泥脱水设施，处理污水处理厂产生的污泥，出厂污泥含水率应不高于65%。

（2）污泥处置规划

目前，太康县第一、第二污水处理厂产生的剩余污泥脱水后，运至光大环保能源有限公司进行无害化处置工作，处置方式为协同掺烧。

光大环保能源（太康）有限公司中国光大环境（集团）有限公司在河南省周口市太康县成立的分支机构，公司有《太康县生活垃圾焚烧发电项目》，于2019年正式建成投产运行，厂区位于周口市太康县先进制造业开发区，纺织路东侧，占地约120亩。项目采用2台机械炉排焚烧炉，每天可以处理700t垃圾，污泥掺烧上限70t/d，设计年发电量为11200万吨，年上网电量9184万度，年供汽量80000吨。主要处理太康县中心城区、乡村城乡生活垃圾，实现城乡垃圾的减量化、无害化、资源化处理，对于改善泰康县人居环境，助推绿色发展起到重要推动作用。

太康县中心城区各污水厂所产生的污泥应进行稳定化、无害化、资源化处置。光大环保能源（太康）有限公司同意接受太康县的城市污泥，和生活垃圾协同焚烧。污泥处置工艺及生产现场应符合国家及地方相关法律法规和环保要求，处置过程中所产生的水、飞灰、废气、废渣污染物必须合法处置并达标排放。光大环保能源（太康）有限公司具备接收处理城市生活污水处

理厂产生的剩余污泥条件，拥有先进的生产技术和管理经验，同时也具备污泥处置环保资质。本次规划确定将太康县污水处理厂产生的污泥经污水处理厂压滤脱水后达到65%含水率以下后运至光大环保能源（太康）有限公司协同焚烧，实现稳定化、无害化、资源化处置目的。

第 10 章 再生水利用规划

10.1 再生水利用必要性分析

再生水利用是实现污水资源化利用的主要途径，是实现该地区水资源的优化配置，节约有限的淡水资源的必要途径，符合国家水资源开发利用政策。为推进城市再生水利用，我国相关部门相继出台了最严格水资源管理制度“水十条”、“十四五”规划等，对再生水利用率提出了具体的要求，污水资源化利用政策体系和市场机制基本建立。

城区再生水量充足且水质优良，是城市水资源的重要组成部分，把再生水纳入水资源统一配置，加强非传统水源利用，逐步提高非常规水利用比例，可有效缓解区域水资源紧张的问题，是十分必要的。

10.2 再生水利用途径分析

依据国家规范《城市污水再生利用分类（GB/T18919-2002）》，城市污水再生利用途径主要有农林用水、城市杂用水、工业用水、环境用水、补充水源水五个大类。太康县第一、第二污水处理厂经尾水湿地处理后水质优于地表水准Ⅴ类标准，为污水的再生利用提供了良好基本条件。结合太康县实际，再生水可以利用于景观环境用水、城市杂用水、工业用水等途径。

10.2.1 景观环境用水

景观环境用水主要为河道、湖泊以及湿地水体用水，分为两类，一类为

人体非全身性接触的娱乐性景观水体，另一类为人体非直接接触的观赏性景观水体。城市的社会经济发展和生态环境建设对水资源的新增需求，总体上不能再依靠扩大地下水资源的开发规模，而只能依靠节水、污水再生利用、雨洪水，以及境内地表水及跨地区调水等综合措施予以解决。除境内地表水外，将污水处理厂处理后的再生水、雨水和适当调用的境外地表水作为水系环境的用水水源。由于景观用水保证率要求不高，因此污水处理厂出水可回用作为人体非直接接触景观用水。

太康县老涡河、新涡河、兰河均属于季节性河流，无天然稳定水源补给，旱季水环境恶化，迫切需要补给景观环境用水。目前太康县在建设路与兰河交叉口处设置了兰河生态连通取水泵站，主要由老涡河向兰河补水。

10.2.2 市政杂用水

市政杂用主要包括道路清扫、城市绿化浇洒、冲厕、车辆冲洗、建筑施工等。下面主要对各用水用途进行分析。

（1）道路清扫

近年来，太康县委、县政府高度重视大气污染防治工作，为有效控制扬尘污染，保护和改善空气质量，浇洒道路的用水量不断增加，为方便洒水车取水在城区建设路与兰河交叉口处设置了一座取水泵站，设置，主要位于富强路、驿城大道、开元路等，自城区自来水管道上取水。为节约城市用水量，将再生水用至浇洒道路是必要的选择。

（2）绿化浇洒

随着城市的发展，城市绿化的面积不断增加，为维护绿化植物的生长，

城市绿地浇洒的用水量不断增加，根据太康县园林绿化中心统计资料，太康县已建成公园绿地面积共 327.6 公顷，城市现状绿地的浇洒主要依靠现状污水处理厂和河道取水。为节约城市用水量，将再生水用于城市绿化浇洒是十分必要的。

（3）公厕用水

目前，再生水公厕多为大体量公共建筑的，在大城市部分新建小区也有使用。再生水用于公厕存在管网管理复杂，有一定的供水安全性风险，对用水器具的防腐要求较高等隐患。

考虑到太康县的实际，本工程暂不考虑将居民住户列为再生水用户。在再生水管网系统覆盖范围内城区公共厕所，可根据情况采用再生水作为公厕用水，该部分水量较小且较为分散，不计入水量预测。

（4）车辆冲洗

考虑到洗车用水量较小，且用户分布却很分散，单独敷设再生水管道代价过大且不易管理，因此暂不考虑再生水的洗车杂用。在再生水管网系统覆盖范围内城区车辆冲洗点，可根据情况采用再生水作为洗车用水，该部分水量较小且较为分散，不计入水量预测。

（5）建筑施工用水

建筑工程施工现场用水主要有施工用水、施工机械用水。建筑工地扬尘需要洒水整治，多为临时用水，用水量不稳定，该用水可在管网覆盖范围内采用，不计入水量预测。

本次规划市政杂用方面再生水主要用于道路浇洒和绿化浇洒，其它杂用水如车辆冲洗、公厕、建筑施工等用水，水量较小且较为分散，不单独敷设

再生水管网，在再生水管网系统覆盖范围内可以采用，不计入水量预测。

10.2.3 工业用水

太康县工业较多，以造纸、纺织、建材和食品加工行业为主，可用再生水替换的用水量较大。可以采用再生水的工业主要包括热电厂、造纸厂等。

（1）龙源纸业股份有限公司

龙源纸业股份有限公司现状用水量约4693.4m³/d，新厂区建成后近期产业线用水量约10769.2m³/d，目前老厂区采用自备井供水，新厂区则直接抽取兰河水。造纸类企业用水量大，工艺用水水质主要影响指标包括硬度、色度、可溶性矿物质（包括钙、镁、铁盐和硅酸盐）等，通常再生水达到《城市污水再生利用—工业用水水质》（GB/T 19923-2005）工艺用水指标要求即可，因此企业可考虑采用再生水替换现有水源。

（2）河南染整产业园

河南乐居家纺科技有限公司年产1.6亿米织物染整项目位于太康县先进制造业开发区，目前，本项目已经在太康县先进制造业开发区管理委员会进行备案。总投资250000万元，生产规模1.6亿m/a织物染整。项目建成后项目取水量为3807.37m³/d，878.4m³/d由光大环保能源（太康）有限公司生活垃圾焚烧发电厂蒸汽供给；2928.97m³/d由太康县引江济淮水源水厂集中供水。

市政再生水（太康一污、二污尾水深度处理再生水）可以供给染整企业使用，但必须严格执行【分质供水、分工序使用】，目前暂不考虑使用再生水。

（3）南通家纺产业园

根据调研，目前纺织园内配套有污水处理站，织布废水处理后回用于项目本身，考虑到目前污水处理站工艺流程采用综合废水调节池+混凝沉淀+水解酸化+A/O+混凝沉淀后进行回用，工艺流程较为简单，规划该企业工业废水排至毛庄镇污水处理厂处理后进行回用，该部分用水约0.9万吨/日。

（4）龙源热电厂中水回用

经调查，目前龙源热电厂所用水为龙源造纸企业污水处理站出水，热电厂用水量为 0.33 万吨/日，近期电厂将进行升级改造，新增用水量为 0.32 万吨/日，全部使用中水。

（5）其它工业

除上述几个企业外，太康县其余企业用水量较小，本次不单独考虑供应再生水，位于再生管道服务范围内有再生水需求企业，可以就近接入。

10.2.4 再生水用户的确定

本工程确定太康县再生水用户主要为景观环境用水和市政杂用水、工业企业用水。景观环境用水包括老涡河、兰河等水体的景观环境补水。市政杂用水包括城市道路浇洒和绿化浇洒用水；工业用水为龙源纸业股份有限公司企业、龙源热电厂、染整产业园、静脉产业园等。

对于车辆冲洗、建筑施工、其它工业用再生水，可在再生水管网覆盖范围内适当采用，无需专门布置再生水管网系统，其用水量也不计入水量预测。

10.3 水量预测

10.3.1 景观环境用水量

兰河、老涡河为季节性河流，上游无来水，枯水期易断流。本次规划主要对兰河进行生态补水。根据调研，兰河和老涡河城区段景观蓄水量分别为15万立方和12万立方，考虑再生水补水换水周期15天，每日最大补水量分别为1.0万吨/日和0.8万吨/日。

10.3.2 道路浇洒用水量

考虑到市政浇洒主要考虑干道（红线30m以上），根据城区道路建设现状及规划，规划至2035年规划城区范围内道路用地面积为749.15公顷，红线主车道面积约210公顷，根据《室外给水设计标准》（GB50013-2018），浇洒用水可按浇洒面积以 $2.0\sim 3.0\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 计算，结合城区实际，用水量指标取 $2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 。因此，最高日道路浇洒用水量为 $4200\text{m}^3/\text{d}$ 。

10.3.3 绿化浇洒用水量

根据总体规划、绿地专项规划及当地实际发展情况，城区2035年公园绿地面积约为 577.08ha 。公园绿地为市政部门管理，根据调研，除老城区部分管网难以实施外，其余可全部考虑再生水水源。绿化用水量可采用定额法计算，根据《室外给水设计标准》（GB50013-2018），绿地用水量可根据路面、绿化、气候土壤等条件确定，浇洒绿地用水量可按浇洒面积以 $1.0\sim 3.0\text{L}/$

$(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 计算。结合城区实际，用水量指标取 $1.0\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 。最高日绿化

浇洒用水量为5770m³/d。

10.3.4 工业用水量

根据各用水企业的实际用水量，结合各企业的生产情况、产能扩大计划及可替换为再生水的量占比，最终确定工业总用水量约25500m³/d。

工业企业用水量一览表

序号	企业名称	再生水用水量 (万 m³/d)
1	龙源纸业股份有限公司	1.0
2	龙源热电厂	0.65
3	染整产业园	0.9
4	合 计	2.55

10.3.5 总水量预测

根据上述分析，城区再生水量预测如下表所示：

城区最高日再生水需水量预测表

序号	项目	2035 年水量 (m³/d)	备注
1	工业企业用水量	25500	
2	道路浇洒量	4200	
3	绿化用水量	5770	
4	生态景观补水量	18000	
5	管网漏损量	2673	前四项之和的 5%
	合计	56143	

10.3.6 再生水回用规模及匹配性分析

根据水量预测情况，再生水需求量约为 5.6 万 m³/d。第二污水处理厂已建成回用水配套设施，日供水规模最大为 2000m³/d，远远无法满足城区再生水使用需要。

目前，第二污水处理厂尾水人工湿地工程项目列入周口市“十四五”生态环境保护规划碧水工程项目库，计划建设，设计规模为 5.0 万 m³/d，除了补充城区景观环境用水、市政杂用水、工业用水外，多余水量补充至兰河。本次规划建议将其列入远期工程，配套建设再生水管道，加强城区再生水资源的利用。

同时，规划毛庄镇污水处理厂目前已经完成立项和初步设计，计划配套 1.05 万 m³/d 的中水设施和配套再生水管道，因此本次规划将其列入近期建设规划，结合第二污水处理厂人工湿地项目的落实，能配套再生水 6.05 万吨。

10.4 再生水水质

10.4.1 再生利用水质标准

根据前述，污水再生利用后回用于工业、景观环境和市政杂用，各水质标准如下：

（1）再生水用于城市杂用水的水质控制指标

再生水用于城市杂用水中的浇洒道路、建筑施工等时，其水质可按下表指标控制。

《城市污水再生利用—城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）			
序号	项目 指标	公厕、车辆冲洗	城市绿化、道路清扫、消 防建筑施工
1	pH	6.0~9.0	
2	色度≤	15	30
3	嗅	无不快感	
4	浊度（NTU）≤	5	10
5	溶解性固体（mg/L）≤	1000（2000）	1000（2000）
6	五日生化需氧量（mg/L）≤	10	10
7	氨氮（mg/L）≤	5	8
8	阴离子表面活性剂（mg/L）≤	0.5	0.5
9	铁（mg/L）≤	0.3	-
10	锰（mg/L）≤	0.1	-
11	溶解氧（mg/L）≥	2.0	
12	总余氯（mg/L）	接触 30min 后≥1.0，管网末端≥0.2	
13	总大肠菌群（个/升）≤	无	

（2）再生水作为景观环境用水的水质控制指标

再生水用于景观环境用水时，其水质可按下表指标控制。

《城市污水再生利用—景观环境用水水质》（GB/T18921-2019）							
序号	基本控制项目	观赏性景观环境用水			娱乐性景观环境用水		
		河道类	湖泊类	水景类	河道类	湖泊类	水景类
1	基本要求	无漂浮物，无令人不愉快的嗅和味					
2	pH 值（无量纲）	6~9					
3	生化需氧量（BOD ₅ ）≤	10	6		10	6	
4	浊度（NTU）≤	10	5		10	5	
7	总磷（以 P 计）≤	0.5	0.3		0.5	0.3	
8	总氮≤	15	10		15	10	
9	氨氮≤	5	3		5	3	
10	余氯≥	—					0.05-1

11	粪大肠菌群，个/L≤	1000	1000	3
12	色度（度）≤	20		
a、“—”表示对此项无要求。b、氯接触时间不应低于 30min 的余氯。对于非加氯消毒方式无此要求。				

（3）再生水作为工业用水的水质控制指标

《城市污水再生利用--工业用水水质》（GB/T19923-2024）			
序号	项目 指标	直流冷却水、洗涤用水、除尘水、冲渣（灰）水	间冷开式循环冷却水补水、锅炉补给水、工艺与产品用水
1	pH	6.0~9.0	
2	嗅	无不快感	
3	色度≤	20	
4	浊度（NTU）≤	5	
5	SS（mg/L）≤	10	
6	生化需氧量（BOD ₅ ）(mg/L)≤	10	
7	化学需氧量（COD _{Cr} ）(mg/L)≤	50	
8	氨氮（mg/L）≤	5(1)	
9	总氮（mg/L）≤	15	
10	总磷（mg/L）≤	0.5	
11	阴离子表面活性剂（mg/L）≤	0.5	
12	石油类（mg/L）≤	1.0	
13	溶解性总固体（mg/L）≤	1000	
14	氯化物（mg/L）≤	250	
15	硫酸盐（mg/L）≤	600	250
16	铁（mg/L）≤	0.5	0.3
17	锰（mg/L）≤	0.2	0.1
18	二氧化硅（mg/L）≥	50	30
19	总余氯（mg/L）	0.1-0.2	
20	类粪大肠菌群（个/升）≤	1000	
a 当敞开式循环冷却水系统换热器为铜质时，氨氮指标应小于 1mg/L；			
b 与用户管道连接处总余氯值			

本工程再生水主要用于造纸业、循环冷却水等，出水水质达到准Ⅴ类标准能满足大部分工业企业水质要求，如有更严格的水质要求，工业企业可利用现有设施对来水进一步处理后回用企业生产。

10.4.2 再生水水质标准

污水处理后的水质应同时满足上述各类标准，按“就高不就低”的原则，本工程出水应执行最严的标准，具体指标如下所示。

再生水设计水质一览表

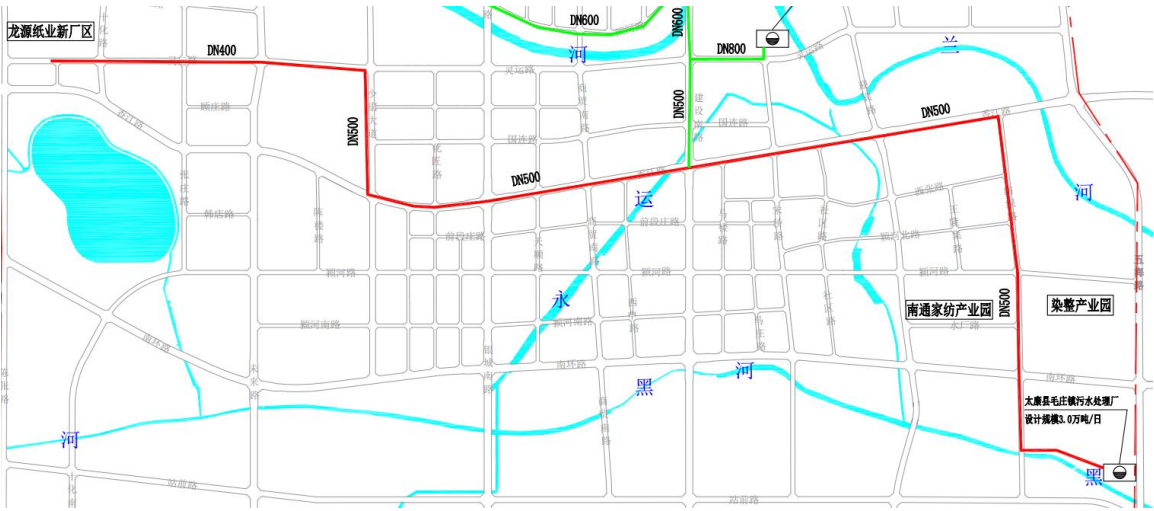
序号	控制项目	指标	准IV类水标准
1	pH 值	6.5-9.0	6.0-9.0
2	化学需氧量（CODcr）(mg/L)	≤50	≤30
3	生化需氧量（BOD ₅ ）(mg/L)	≤10	≤6
4	氨氮（以 N 计）mg/L	≤5	≤1.5
5	总氮 mg/L	≤15	≤15
6	总磷（以 P 计）mg/L	≤0.5	≤0.3
7	悬浮物（SS）(mg/L)	≤10	≤10
8	浊度（NTU）	≤5	≤5
9	色度（度）	≤20	≤20
10	溶解性固体（mg/L）	≤1000	≤1000
11	余氯（mg/L）	≥0.05	—
12	粪大肠菌群（个/L）	≤3	≤1000

本工程第一、第三污水处理厂出水除总氯及粪大肠菌群指标外，出水可达到回用水水质要求。本规划建议在再生水回用泵房前进一步补氯，以满足回用水中余氯及粪大肠菌群指标要求。

10.5 再生水管网布置

本次规划再生水管道主要用于开发区龙源纸业、光大环保能源（太康）有限公司、染整产业园等工业企业用水和市政用水，覆盖大型公园绿地和城区水系景观用水，满足季节性河流生态补水需求，降低园林养护对市政自来水的依赖。本次再生水管网规划结合道路等级、绿化带设置、连通性等选择再生水管敷设路由，近期规划管道主要沿现状或规划道路非机动车道敷设，沿市政道路敷设管道确定管位时避让现状市政管线及其它障碍物；远期规划管道为减少城区道路开挖并方便绿化浇灌用水，尽量沿滨河绿化带或道路两侧绿化带敷设。

（1）近期规划再生水管道自毛庄镇污水处理厂接出，敷设主要沿黑河北岸、纺织路（黑河北岸-香江路）、香江路（纺织路-少康大道）、少康大道（香江路-灵运路）、灵运路（少康大道-游庄路），止于龙源纸厂。管网布置具体如下：



1）黑河北岸：接自污水处理厂内的再生水提升泵房出水总管，沿黑河

北岸敷设再生水管道，管径为DN500，长度约 564 米。

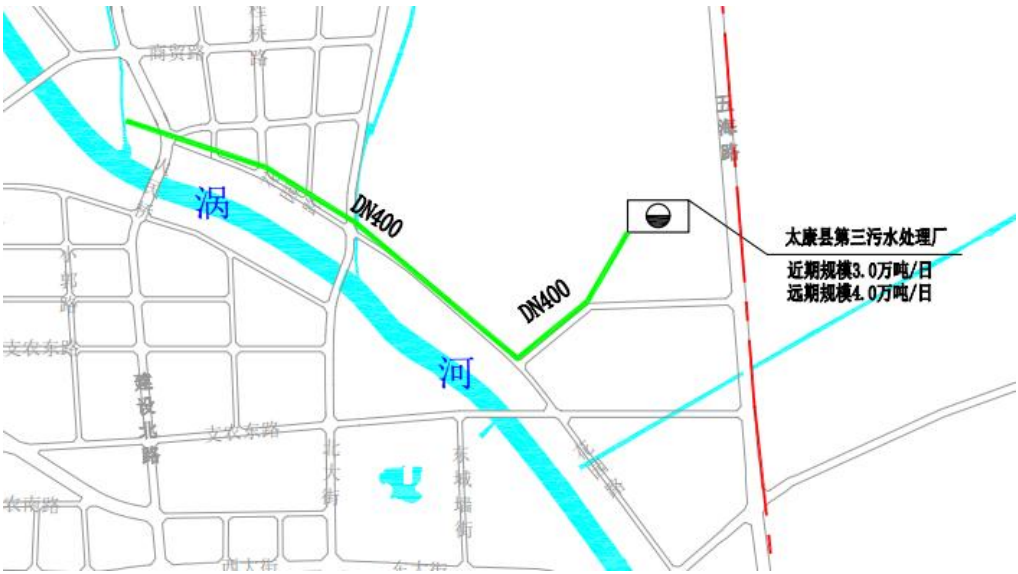
2) 纺织路（黑河北岸-香江路）：沿路敷设再生水管道，管位位于路中东，管径为DN500，长度约 2353 米。

3) 香江路（纺织路-少康大道）：沿路敷设再生水管道，管位位于路中北，管径为DN500，长度约 4457 米。

4) 少康大道（香江路-灵运路）：沿路敷设再生水管道，管位位于路中东，管径为DN500，长度约 871 米。

5) 灵运路（少康大道-游庄路）：沿路敷设再生水管道，管位位于中北，管径为DN400，长度约 2303 米。

(2) 远期规划再生水管道自第二污水处理厂接出的，主要沿灵运路向西敷设DN800管道至建设路，分别沿建设路向北敷设DN600管道至滨河路、向南敷设DN500管道至香江路近期建设再生水管道，滨河路DN600管道向西敷设至十化路后，一路向南敷设DN400管道至兰河补水、一路向北敷设DN400管道分别至老涡河补水点及交通路；沿建设路向北敷设DN400管道至涡河补水，沿淮河路（未来路-少康大道）敷设DN800管道，沿未来路（兰河至太康沟）敷设DN400管道分别为兰河及太康沟补水，为两侧绿化浇洒供水及洒水车取水点供水。再生水管道自第三污水处理厂接出的，主要沿支农路至花园路后，沿花园路向西北敷设DN400管道至人民桥西侧的涡河补水。



第 11 章 污水系统数字化建设规划

11.1 数字化现状分析

太康县正在进行数字化城管平台搭建，目前缺少智慧管网GIS平台、厂网河一体化巡查、污水处理厂提质增效、排水许可管理、长效机制管理等应用。污水管网关键节点液位、水量、水质监测，污水泵站监测，河道溢流口水量、水质监测、河道水质监测方面有待完善。

11.2 数字化建设需求分析

（1）污水数据融合集成共享的需求

搭建数字化城管平台系统建设，在此基础上进行整合、功能扩充和综合提升，建立城市智慧污水大数据，提供数据及管网业务流的共享与交换应用，打破信息孤岛，提升污水数据价值，提高污水管理效率。

（2）污水系统智能化建设的需求

目前管理部门对城市现有污水系统数据掌握不全，不利于城市污水业务的统一管理，针对污水隐患和风险问题，全方面新增物联网感知设备敷设，提升对管线流量、水质等指标的监测能力，提升污水系统的管理水平。

（3）污水管网安全及综合监管的需求

污水管网建设与管理是系统工程，管网安全事故将影响到政府、管网权属部门、管网建设单位以至公众等各个层面，因此，需建立污水管网综合监管体制机制，基于污水管网动态数据建设智慧污水运行管理平台，

实时掌控污水管网运行状态，提升城市污水管网安全预警及应急联动能力，实现污水管网的全生命周期管理及安全管理。

（4）智慧污水及时预警和辅助决策的需求

建立城市污水（排水）风险模型库，利用风险评估模型对污水管网事故做出快速风险预警，并指导排水公司、施工单位、应急等相关单位进行事故应急处置，避免更大事故的发生。促进排水系统向预警式、诊断式的安全运行模式转化。

（5）智慧污水辅助运维的需求

通过数据运维分析，实现科学运维。数据分析运维指导日常清淤和管网工程建设。

（6）分级分类响应体系及业务处置闭环建设的需求

根据实际业务需要，将污水隐患和风险事故分级分类管理。主要设置三级分类，按照一级、二级、三级不同事故类型，启动不同的预案和程序，联动不同的部门，实现污水（排水）事故的分级分类管理。

通过建设智慧污水运行管理中心，打通住建、城管、应急、权属、施工等单位的业务流转程序，实现发现问题闭环处置。同时进行软硬件配套建设，建设巡检系统和终端手持设备，实现辅助闭环管理。

11.3 数字化建设规划

11.3.1 建设目标

（1）总体目标：污水系统数字化建设是实现城市污水系统的存储、更

新、利用、共享，满足污水设施规划建设、运行服务、应急防灾等工作需要。通过构建污水设施综合数据库，基于二三维地理信息基础平台，实现污水设施的展示、查询、在线监测、隐患管理等典型场景应用，围绕“数字化、动态化、智慧化、精细化”管理的发展战略，构建城市污水系统信息化建设核心架构，全面提升污水智慧化信息建设和管理水平。打造标准化、精细化、品质化的人居环境，提升城市品质和竞争力，增强市民获得感和幸福感。实现经济效益、社会效益和生态效益多方共赢。

（2）分项目标

- 1) 准确掌握污水设施情况，摸清家底，解决雨污混接、错接、局部或整体老化、渗漏、管线结构缺陷及功能缺陷等问题；
- 2) 依托城市网络传输通道，实现信息高效流转；
- 3) 整合和共享全市区污水数据信息资源，拓展城市数据管理平台，与城市生态环境部门、水利部门等相关平台实现数据共享；
- 4) 稳步推进污水综合监管业务，构建污水运行安全管理体系和应急响应服务体系；
- 5) 落实污水体系区域服务体系，建立网格化污水管理模式；
- 6) 对厂区、站点进行智能化建设，提高污水服务管理能力，提升业务监督管理水平；
- （7）加强水体的治理，形成改善城市生态环境的有效机制，建设城市污水管网 GIS 平台，促进污水行业服务质量、服务水平的不断提升。

11.3.2 系统总体架构

为了解决城市污水系统重要环节污水设施的管理水平，加强城市应对突发事件和应急抢险的反应速度和处理能力，保障城市地下市政污水设施的安全有效稳定运行和水环境的安全，构建污水系统数字化平台具有十分重要的意义。该系统包括管网静态数据、在线监测数据、管道隐患数据、巡检维护数据，进行实时动态监测分析，为污水系统的规划管理、运行养护、预报预警提供动态可靠的专业分析平台。系统建设突出对水污染实时监测和治理、预警的技术需求。

系统从应用架构上分为感知层、传输层、数据层、平台层、应用层、展示层六层架构组成，从总体上确保项目顺利实现、稳定运行与后续拓展。

（1）数据层：提供污水系统所需的各类数据，主要包括基础空间地理数据库、排水管网数据库、管道隐患数据库、三维数据库、物联网监控数据库、元数据库等。

（2）感知层：实现城市污水系统中水位、摄像头、流速/流量、水质、污水处理、泵站等状态的各类传感器数据监测采集。

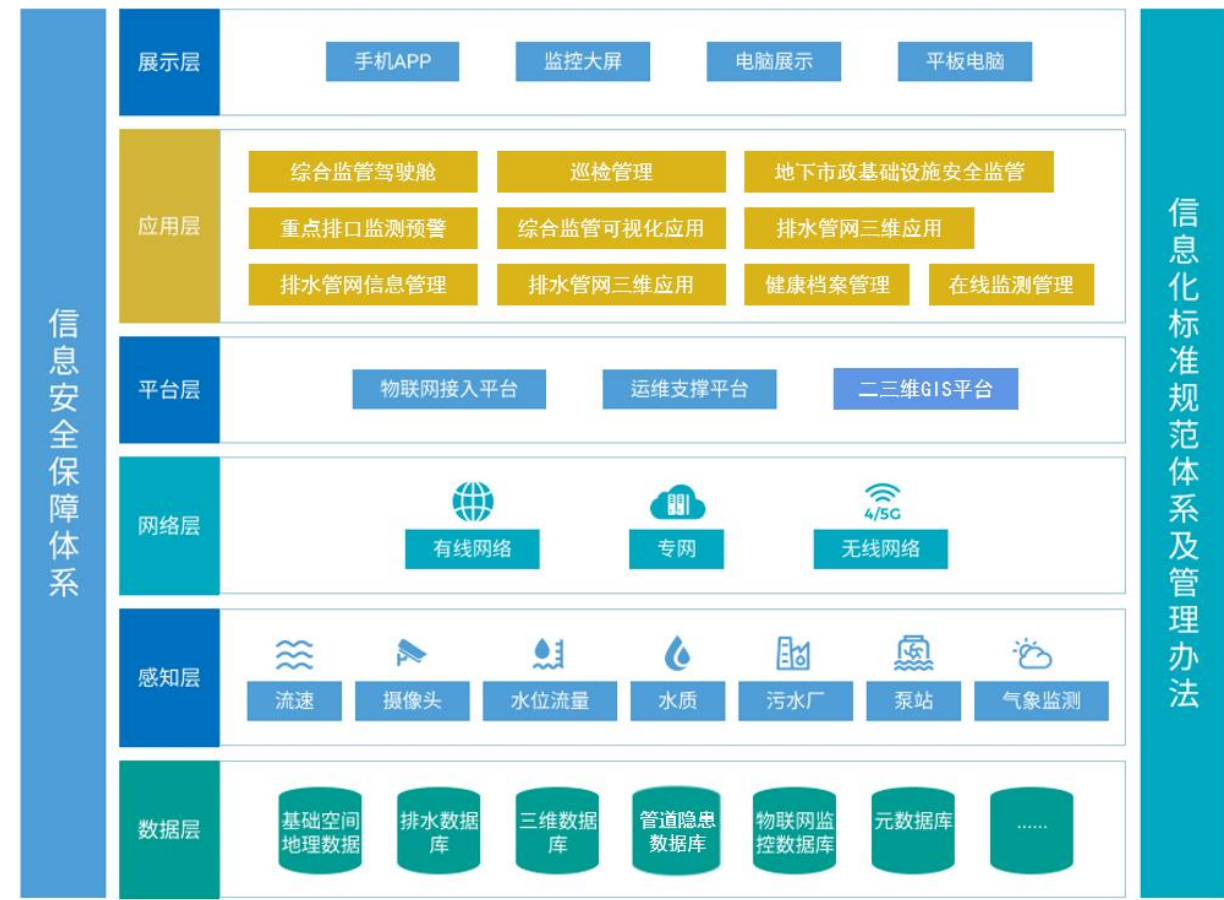
（3）网络层：通过有线网络、无线网络、光纤专网等网络保证不同数据的快速稳定传输。

（4）平台层：物联网接入平台实现感知层数据的接入与应用层数据推送交换，运维支撑平台实现数据权限与系统功能配置支撑，实现地理信息数据的服务发布与共享。

（5）应用层：实现污水系统的管网信息管理、三维展示、健康档案管

理、在线监测、重点排口监测预警、综合监管可视化应用分析、综合监管驾驶舱、移动巡检、地下市政基础设施安全监管等应用，实现更深层次的数据动态更新、多维度的数据深度挖掘。

（6）展示层：为提高用户体验，设计规划了手机 APP、监控大屏、电脑展示、平板电脑等客户端适应。



系统架构图

11.3.2 应用系统规划

（1）应用系统建设内容

1）排水管网数据管理系统（C/S）

建设污水管网数据管理系统全面掌握城市污水管线走向和属性，主要实现对污水管网系统资产数据和基础地形数据的统一管理和数据更新维护，实现图纸档案资料的统一管理，基于二维 GIS 空间分析能力，提供查询统计、专题分析、裁剪打印、管线编辑、管网数据管理等多种功能。

2）排水管网三维应用系统

采用二三维一体化地理信息平台，融合时空遥感影像、数字地形图、三维地理空间建模、地下管网等数据，在三维地理空间中展示地上建筑、植被、水系、山脉等自然景观、污水管线等，真实反映管线和周围环境的空间位置关系，市容市貌、地下管网空间分布，能够更加直观快速的掌握城市水体、地下管网整体情况，迅速做出决策判断。为研究污水管网管理和城市空间发展的相互关系提供了基础，为污水管网一体化、一张图管理提供了可靠的基础。二三维一张图系统提供三维浏览漫游、二三维联动、查询统计、开挖分析、碰撞分析、三维量算等功能，辅助排水智慧化管理，实现城市地上地下一张图管理。

3）污水系统健康档案系统

建设健康档案系统全面掌握城市污水处理厂、污水管网等设施隐患，将 CCTV、声呐及地质雷达等监测手段探查出的管线隐患及管道周边空洞信息全部入库管理，形成完善的污水隐患信息库，对隐患信息进行专题管理，为污水设施健康状态评估提供数据基础，为后期管道修复奠定基础。系统提供隐患统计、检测数据隐患管理、自身隐患分析及定级显示、管道隐患修复管理及统计、历史库管理等功能。

4）污水在线监测系统

通过污水处理设施、污水管渠及其附属构筑物内安装监测设备，实时监测液位、流速、流量等指标，数据越限自动报警。同时系统还可以将大排水户实时数据、泵站实时数据、污水处理厂实时数据等重点污染源数据等，进行整合和统一管理；实现对上述对象信息的获取、输入、操作、传输、可视化、查询、分析等功能。该系统帮助排水管理部门全面动态了解污水设施运行情况和变化规律，及时发现管网淤堵、污水溢流等现象，以便快速做出管道疏通、紧急抢险等响应。

系统包括实时设备监控、GIS 监控、视频监控，河道排口，排水户、污水提升泵站、污水处理厂、再生水管网、冒水点、降雨量、井下数据实时监测、统计分析、历史查询等功能。

5) 预报预警系统

完善污水系统预警功能，针对地下污水管网、窖井液位水质、截流堰水量水质、河道水质等，通过水文遥测终端机进行监测数据的采集和传输，并结合系统平台软件天气预报信息和历史同期信息，来实现对城市污水管网、水环境智能预警和实时报警。对污水管网运行安全、河道溢流污染风险、水环境污染风险预警发布及预警处置功能。

6) 运维管理系统

提供平台用户、资源目录、数据服务以及子系统功能等的维护和权限管理，数据和服务访问的日志和监控管理以及直观的统计分析功能，为客户端应用访问提供安全、稳定的支撑。

（2）数据库建设

数据库建设内容包括排水设施数据库、隐患数据库、监测数据库、管

网数据三维模型数据库、基础数据建设五大部分。

1) 排水设施数据库

①根据排水管网普查数据，抽取排水管网数据经处理转换，建立排水管网数据库；

②现有的排水管网竣工数据等相关数据，经检查处理、入库，更新排水管网数据库。

2) 隐患数据库

根据现有的管道内部隐患 CCTV 监测报告，经数据处理、抽取、入库，建设管道内部隐患数据库。

3) 监测数据库

①排水管网监测数据：排水管网的布点、流量、水位等监测数据接入数据库；

②重点排口监测数据：重点排口的视频监控数据接入数据库，同时预留排口流量的接入接口；

③重点污染企业监测数据：重点污染企业监测的水质、流量、视频、阀门开关情况等数据建库，并将数据接入到数据库中；

④污水厂水质等监测数据进行建库，并根据数据进行监测预警等。

4) 管网数据三维模型数据库

①根据二维管网数据及附属物、管径等属性信息，建立三维管线模型，应用于三维管线系统；

②根据地面建筑物、构筑物等 CAD 线化数据及高度、楼层数等数据，建立三维模型，应用于三维系统中。

（3）网络系统

网络系统总体网络架构由政务云、政务外网，移动互联网三个部分组成。

政务云是整个城市政务信息化计算存储与数据综合管控中心，分为政务外网访问区和互联网访问区，通过防火墙以及相应的安全策略连接。互联网访问区可提供互联网接入服务。数据库用各类业务应用部署在政务外网访问区，移动端接口服务及前端传感数据采集服务部署在互联网访问区。

（4）信息资源共享

根据国家出台的政务信息整合共享，污水系统数字化建成后，采用数据接口的方式提供数据资源共享，系统可提供的信息资源包括污水设施基础信息、污水管网监测点位信息、污水在建监测数据、污水地理信息数据等。

（5）应用架构及部署架构

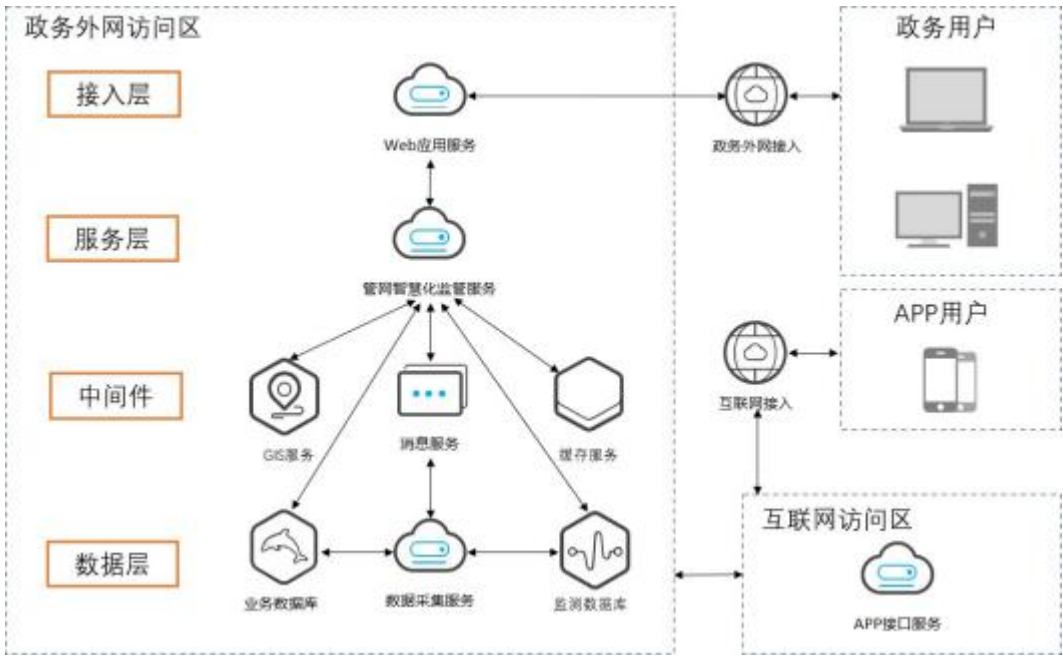
业务涉及政务外网和互联网，传感器及移动应用部署在互联网区，平台及其他设备部署在政务外网区，政务外网区与互联网区需实现安全隔离和访问控制。系统安全级别按照等保二级进行建设，系统部署在等保二级区域，主要依托现有的政务云环境进行系统部署，政务云满足网络接入和网络安全要求。

（6）关联系统架构

污水系统数字化平台需要关联的系统包括城市内涝监管系统、河道水质断面监测系统、工业用户排水水质监测系统、污水厂进出水水质监测系统、水利部门水资源系统等。

（7）政务云平台资源

软件应部署于虚拟化的服务器上，总共需要 3 台。业务系统及支撑平台部署在 1 台应用服务器上；cctv 检测视频、照片、报告、管网空间数据、基础地形数据、元数据需要部署在 1 台数据库服务器上；对传感器的数据采集程序、其与移动端的服务及接口程序，部署在 1 台数据采集接口服务器。



平台部署架构示意图

11.4 物联网感知系统规划

（1）物联网感知系统内容

污水防治感知物联网监测对象主要为城市水体以及沿河排口、管网、污水处理厂等。通过在河道、重点排口、重点监测断面和污水处理厂、管网关键节点等重点位置布设水质、水量、水位、视频、水污染溯源仪、遥

感监测等在线监测设备，构建城市规划区水体综合监管，全面感知水体水质健康状况和动态变化。主要监测内容分为“源-网-厂-河”等几部分：

1) 源头：

重点工业企业排水户（监测大型企业、工业排水大户水量、水质，生态环境局监测数据接入）

2) 网（站）：

污水管网（流量、水位、井盖位移、管控单元出口水质）

污水泵站（流量、水位、水质、视频，泵站数据接入）

再生水管网（流量、水压）

3) 厂：

污水处理厂（进出水流量、水质，厂区数据接入）

污泥处理厂设施（污泥处理设施视频、污泥运输车辆定位、转运单，数据接入）

通沟污泥处理站（泥量计量、视频等）

4) 河：

溢流排口（视频、水质、降雨量）

河流水环境质量（监测断面水质，河道监测断面数据接入）

河流排涝数据（流量、水位，水利部门监测数据接入）

（2）监测点位

物联网感知系统的建立需要消耗较大的资金及维护成本，建立完善的物联网感知系统需要长期过程，本次规划根据实际需求进行分析，本着节约投资的原则，优先建立对整个污水系统影响较大的点位，未来可以根据

运行管理的需求及污水系统的改变增减点位。生态环境部门的河道断面水质监测数据、城管部门的智能检查井数据、水利部门排涝及水资源数据、污水处理厂的在线监测数据等已经建立的监测数据，可以直接接入污水系统数字化平台，本次规划主要补充污水管网、再生水管网、溢流口、应急处理设施、快速处理设施等监测点位。

污水管网监测在每个提质增效管控单元设置监测点，分别为未来路污水干管监测点（未来路与老涡河、兰河交叉口）、银城路污水干管监测点（银城路与老涡河、兰河交叉口）、少康大道污水干管监测点（少康大道与老涡河、兰河交叉口）、建设路污水干管监测点（建设路与兰河交叉口）、太康沟沿线检测点（太康沟与银城路、道情路交叉口）、灵运路污水干管监测点（灵运路与建设路交叉口）、黄河路污水干管监测点（黄河路与银城路交叉口）、淮河路污水干管监测点（淮河路与银城路交叉口），每处监测内容为流量、水位、水质（PH、氨氮、电导率）。

污水泵站监测在少康大道泵站、银城路泵站、团结路泵站设置监测点，监测内容为泵站流量、水位、水质（PH、氨氮、电导率）、视频监控。

再生水管网监测在未来路、少康大道、建设路与灵运路、谢安大道设置监测点，在主要河道补水点、再生水大用户处设置监测点，监测内容为再生水流量和压力。

河道溢流口监测在银城路、未来路和少康大道与老涡河溢流口设置监测点，监测内容为流量、水质和视频监控。

第 12 章 近期建设规划

城市污水工程的建设应随着城市建设的开展而逐步实施，本规划根据太康县污水工程的现状情况和发展规划制定了太康县污水工程的近期建设规划。太康县污水工程近期建设规划的期限为 2025-2030 年。

太康县城镇污水专项规划近期新建污水处理厂 2 座；新建通沟污泥处理站 1 座；开展合流制片区雨污分流改造，老旧管道更新改造，排水管道错接混接改造，修复缺陷污水管道，新建近期规划道路污水管道；新建近期再生水管网；建设智慧排水平台，配套布设水质、水量、水位等智能感知设备等。

12.1 污水处理设施近期建设规划

为解决太康县污水处理厂超负荷运行问题，提高污水处理能力，规划确定近期应新建第三污水处理厂（3 万 m³/d）、毛庄镇污水处理厂（3 万 m³/d）。

具体内容见下表：

- 1）太康县第一污水处理厂厂址为：现状污水处理厂，位于老涡河与东环路交叉口，老涡河以南，东环路以西。
- 2）太康县第二污水处理厂厂址为：现状污水处理厂，位于城区东南部，兰河南路北侧，宋桥村西北，兰河西岸。
- 3）太康县第三污水处理厂厂址为：规划污水处理厂，位于太康县中心城区东部，新涡河以东，支农路以北。
- 4）太康县毛庄镇污水处理厂厂址为：太康县纺织路东侧，南环路

南侧，黑河北侧。

污水处理设施近期建设计划一览表

序号	名 称	建设位置	规模	建设内容及规模	总投资（万元）
一	污水处理厂				
1	第三污水处理厂	位于太康县中心城区东部，新涡河以东，支农路以北	规划总规模 3 万 m³/d	新建 3 万 m³/d	17066
2	毛庄镇污水处理厂	太康县纺织路东侧，南环路南侧，黑河北侧	规划总规模 5 万 m³/d	新建 3 万 m³/d	27991
三	合计				45057

12.2 通沟污泥处理站近期建设规划

根据前节确定的城市提质增效配套建设总体布局，为配合管网周期性排查检测及周期性清淤维护，太康县近期建设通沟污泥处理站 1 座（25t/d）。具体如下表所示：

通沟污泥处理站近期建设主要工程量表

序号	名 称	建设位置	规模（t/d）	总投资（万元）
1	通沟污泥处理站	兰河南侧，第二污水厂院内	8	150

12.3 污水管网近期建设规划

（1）新建污水管网近期建设规划

根据规划污水管道布局，近期重点建设第三污水处理厂配套管网、毛庄

镇污水处理厂配套管网、建设路污水管道、染整产业园专管输送管道及近期规划道路配套污水管道，规划近期新建污水管道总长度 41.7km，工程总投资 6857 万元。具体如下表所示：

污水管网近期建设工程量表

序号	规格	材质	单位	数量	总价 (万元)
1	DN1200	II级钢砼承插管	米	6170	1913
2	DN1000	II级钢砼承插管	米	2070	518
3	DN800	II级钢砼承插管	米	10056	1911
4	DN600	II级钢砼承插管	米	9375	1266
5	DN500	HDPE 双壁波纹管	米	6555	688
6	DN400	HDPE 双壁波纹管	米	4877	400
7	DN300	HDPE 双壁波纹管	米	2600	161
8	合计		米	41703	6857

（2）错混接改造近期建设计划

规划近期对市政主管道错接混节点进行改造，主要位于未来路、少康大道、财鑫路、银城路等，共改造污水主管道错混接 15 处，工程总投资 1.1 亿元。具体如下表所示：

错混接改造管道一览表

序号	位置	问题	改造建议
1	未来路（太康沟-杨绍路）	旱季雨水管道有污水排放	建议尽快开展管道检测并进行针对性修复改造
2	少康大道（交通路-杨绍路）	旱季雨水管道有污水排放	建议尽快开展管道检测并进行针对性修复改造
3	财鑫路（交通路-支农南路）	旱季雨水管道有污水排放	建议尽快开展管道检测并进行针对性修复改造
4	银城北路（交通路-建康南路）	旱季雨水管道有污水排放	建议尽快开展管道检测并进行针对性修复改造

5	银城南路（黄河路-兰河）	管道有破损、混接	依据检测报告进行针对性修复改造
6	商贸路（交通路-老涡河）	管道有破损、混接	建议尽快开展管道检测并进行针对性修复改造
7	南北大街（老涡河-涡河）	管道有破损、混接	建议尽快开展管道检测并进行针对性修复改造
8	东城墙街（支农东路-东大街）	管道有破损、混接	建议尽快开展管道检测并进行针对性修复改造
9	交通路（未来路-建设路）	管道有破损、混接	建议尽快开展管道检测并进行针对性修复改造
10	涡河路（未来路-银城路）	旱季雨水管道有污水排放	建议尽快开展管道检测并进行针对性修复改造
11	淮河路（建业城-骨科医院）	管道有破损、混接	依据检测报告进行针对性修复改造
12	兰河两岸（未来路-建设路）	旱季雨水管道有污水排放	建议尽快开展管道检测并进行针对性修复改造
13	灵运路（未来路-第二污水厂）	管道有破损、混接	建议尽快开展管道检测并进行针对性修复改造
14	香江路（建设南路-迎宾路）	管道有破损、混接	依据检测报告进行针对性修复改造
15	颍河路（建设南路-迎宾路）	旱季雨水管道有污水排放	建议尽快开展管道检测并进行针对性修复改造

太康县下一步重点开展管网排查和探测工作，摸清污水管网家底、厘清污水收集设施问题，近期在太康县污水收集处理设施系统性排查的同时，建立和完善了排水管网地理信息系统，并根据管网排查数据，制定详细的污水管道缺陷修复、错接混接改造及雨污分流改造等。

12.4 再生水管道近期建设规划

近期再生水设施规划与毛庄镇污水处理厂同期建设，规模为 1.05 万 m³/d,再生水管网近期重点覆盖龙源纸业、光大环保能源（太康）有限公司、

染整产业园等工业企业用水和部分市政用水，近期建设再生水管道10.55km，工程总投资约 1569 万元，由毛庄镇污水处理厂配套建设。再生水管网近期建设工程量具体如下表所示：

近期建设再生水管道工程量表				
序号	名称	规格	单位	数量
1	黑河北岸	DN500	米	564
2	纺织路（黑河北岸-香江路）	DN500	米	2353
3	香江路（纺织路-少康大道）	DN500	米	4457
4	少康大道（香江路-灵运路）	DN500	米	871
5	灵运路（少康大道-游庄路）	DN400	米	2303
6	合计			10548

12.5 污水系统数字化近期建设规划

近期通过构建污水设施综合数据库，基于二三维地理信息基础平台，实现污水设施的展示、查询、在线监测、隐患管理等典型场景应用，围绕“数字化、动态化、智慧化、精细化”管理的发展战略，构建城市污水系统信息化建设核心架构，提升污水智慧化信息建设和管理水平。

增加物联网感知设备，通过在流域河道、重点排口、重点监测断面和污水处理厂、管网关键节点等重点位置布设水质、水量、水位、视频、水污染溯源仪、遥感监测等在线监测设备，构建城市规划区水体综合监管网，全面感知水体水质健康状况和动态变化。

污水系统数字化建设近期投资约 523 万元。

12.5 分年度近期建设规划

序号	项目类型	子项	实施年份
1	污水处理厂	第三污水处理厂（新建）	2028
2		毛庄镇污水处理厂（新建）	2027
3	通沟污泥处理站	通沟污泥处理站	2027
4	污水管网	新建污水管网	2026-2027
5		错混接点改造	2026-2027
6	再生水管网	毛庄镇再生水管网	毛庄镇污水处理厂配套,2027
7	污水数字化系统	污水系统数字化系统	2027

12.6 投资估算

12.6.1 投资估算编制依据

- （1）《全国市政工程投资估算指标》（HGZ47-104-2007）
- （2）《河南省市政工程预算定额》（HA A1-31-2016）
- （3）《河南省通用安装工程预算定额》（HA 02-31-2016）
- （4）建设部《市政工程投资估算编制办法》2011 版
- （5）建设部《市政工程投资估算编制办法》2007 版
- （6）规划说明书、图纸及工程量表
- （7）类似工程造价指标

12.6.2 编制说明

- （1）污水管网的单位造价暂按钢筋混凝土排水管进行估价，再生水管网暂按球墨铸铁管进行估价。

- （2）改造管网含道路破除及修复等费用。
- （3）本规划工程投资费用包含工程建设其它费、预备费等综合费用。
- （4）投资中未包含项目征地、拆迁等费用。

12.6.3 投资估算

规划近期建设污水处理厂、应急污水处理设施、通沟污泥处理站、污水管网、再生水管网、数字化系统等，近期工程总投资约 6.3 亿元。

近期建设投资估算表

序号	项目类型	子项	总投资 (万元)
1	污水处理厂	第三污水处理厂（新建）	17066
2		毛庄镇污水处理厂（新建）	27991
3	通沟污泥处理站	通沟污泥处理站	150-
4	污水管网	新建污水管网	6857
5		错混接点改造	10968
6	再生水管网	毛庄镇再生水管网	毛庄镇污水处理厂 配套
7	污水数字化系统	污水系统数字化系统	523
8	合计		63032

第 13 章 管理规划

13.1 管理体制

为明确职责，完善政府监督体制，由太康县人民政府授予职能部门行使污水系统监督管理职责，负责太康县中心城区所有污水管网、污水泵站、污水处理厂、污水管网、再生水泵站、再生水管网等设施的行业管理和监督考核工作。城市管理部门可根据业务种类设立委托、授权若干排水设施建设、运维和监督的机构。

13.2 组织机构

太康县城市管理部门作为城镇排水和污水处理设施建设管养实施主体，推进市政管段或设施确权和权属移交。建议根据业务种类建立专门负责污水、污泥、再生水设施运营维护专业性机构。建立立足本地、人员稳定的专业化队伍，建立常态化建设管养机制，严格按照相关标准定额实施运行维护。推广实施供排水一体化，厂网一体化，保障污水收集处理设施的系统性和完整性。加强人才培养，提高专业技能水平，确保设施安全稳定运行。推广区域内不同盈利水平的项目打包建设运营。鼓励企业履行社会责任，发挥专业化规模化建设运营优势，由太康县城市管理部门监督管理，使其高效地履行其责任。

13.3 职责范围

（1）行使政府职能的城市管理部门主要负责公共排水管网的建设和管理，监督运营机构的运营和维护，监督污水工程的设计、施工部门和排水设施运营机构执行国家及省、市有关的法律、法规情况，并根据国家有关法律、法规起草和制定地方性的管理条例和实施细则，上报市政府批准执行。管理机构每年对经营机构的绩效进行正式的技术指导及财务审核，并制定相关的行业服务标准，与每个运营机构建立正式的管理协议和年度报告程序。

（2）运营机构负责污水处理厂、污泥泵站、污泥处理转运设施、污水管网、再生水管网等的正常运行，履行维护、应急抢险的职责。

（3）控制中心采用计算机管理，利用 SCADA 数据采集与监视控制系统、GIS 地理信息系统和 MIS 经营管理、用户管理系统对各个监控点(包括河道)和排水管网数据(区域干管管位和管径)提供一整套的控制、监测、维护和查询解决方案。同时完全实施管理机构财务、技术、人事、设备材料等各个环节的自动化、信息化、实现高效、可靠的管理功能，为经营机构管理、运营和维护自动化全面发展打下良好的基础。

13.4 专项规划管理

（1）由太康县人民政府指定职能部门负责太康县城镇污水专项规划的管理工作。

（2）本次编制的《太康县城镇污水专项规划》是建设和管理污水设施

强有力的决策依据和法律基础。

（3）太康县城市规划区内的污水工程在未来十余年的城市建设过程中，必须按规划要求进行污水、污泥、再生水系统的建设和改造。

（4）太康县城市规划区内的污水工程的设计、施工应结合城市道路和其它专业管线的建设以及城区的改造同步进行，各主管部门应严格按照城市规划管理要求进行各个环节的审批工作。

13.5 建设管理

污水管道是城市的“良心”，也是城市污水收集处理设施效能提升的重要保障。应强化新建或改建城市污水工程及附属设施的质量管理，确保高质量完工。

（1）强化排水管材质量管控

人民政府市场监管部门应加强城市污水收集管材质量监管，严格防范假冒伪劣管材流入市场。要推行建筑市场主体黑名单制度，城市排水行政主管部门要加强与市场监管、工程质量监督等部门的协作，建立政府多部门联合的排水设施和管材质量联动监管机制，充分发挥行业协会作用。

新建污水管道应优先采用承插式橡胶圈接口的钢筋混凝土管，有条件时推荐选用球墨铸铁管，原则上不推荐使用化学建材管道；若使用化学建材管道，应加强原材料的质量管控和产品质量的抽样检查，包括必要的破坏性试验测试。

（2）加强建设过程质量控制

按照质量终身责任要求，强化设计、施工、监理等行业信用体系建设。

工程设计、建设单位应严格执行相关标准规范，确保工程质量。

应严格按有关规定，对排水管道施工质量进行全过程监管，强化管道接口严密性检测、沟槽回填压实度和管道变形率测试，强化管道验收移交和过程监督管理，相关检测不合格的，建设单位不应组织竣工验收，管理养护单位不得接收，不得投入使用。

排水设施隐蔽工程应当经建设单位、设计单位、施工单位、监理单位、质量监督管理部门、城镇排水行政主管部门和运行维护单位等联合检验合格后方可移交运行。必要时可以采用 CCTV 等辅助手段对隐蔽工程进行验收。

13.6 排水管理长效机制

13.6.1 建立周期性检测评估制度及体检制度

污水收集管网的周期性检测，是利用各种先进的技术和设备，对污水管网进行的实质性检测，以切实排查并及时解决影响污水收集效能的管网“真问题”，避免污水管网“带病作业”。污水管网的检测周期以 5-10 年为宜，即应保证管网的检测 5-10 年循环覆盖一次。政府应根据城市的技术经济水平、管网建设运行状况和污水处理设施进水水质特征，科学制定排水管网排查和周期性检测计划，逐步推进管网排查和周期性检测工作，污水收集管网的运行维护单位根据周期性检测结果，及时治理各类功能性和结构性缺陷。

与全面系统排查不同，城市排水管网的周期性检测属于日常运行维护工作，对于及时发现管网运行问题，提升管网运行质量具有至关重要的作用。

城市管理部门可委托有技术、有装备、有人员、有责任心的第三方机构开展排水管网的周期性检测，并结合检测和排查工作的推进，逐步建立和完善专业化运行维护管理队伍，建立排水管网运维管理和经费保障的长效机制。

按照《关于印发河南省城市给水、污水和排水防涝系统专项体检技术导则（试行）的通知》（豫建城建[2024]141 号）要求建立城市污水工程专项体检制度，宜按照“一年一体检，五年一评估”的要求，开展年度城市污水系统专项体检和五年期评估。建立基于排水设施 GIS 系统的排查检测和动态更新机制，做好经费保障，强化长效管理，确保排水系统运行长期健康、稳定。

13.6.2 健全污水接入服务和管理制度

（1）建立健全生活污水应接尽接制度

政府有关部门应严格按照《河南省城镇排水与污水处理条例》要求，确保将城市排水设施覆盖范围内的所有企事业单位、公共服务设施、居民家庭等所排放的生活污水全部接入市政排水管网；强化分流制排水区域生活污水错接混接管理与改造，防止污水通过雨水管网排放。

政府应当按照《河南省城镇排水与污水处理条例》要求，制定生活污水规范接入市政排水管网的具体实施办法或实施细则，从规划、建设和设施维护管理层面，建立长效机制。

（2）严格落实污水排入排水管网许可管理

规划城区内的所有单位、住宅小区和企事业单位等排水户接入市政污水管网时必须办理《城镇污水排入排水管网许可证》。可接入市政排水设

施的企业、建筑、餐饮、医疗等单位，应当按照《河南省城镇排水与污水处理条例》、《城镇污水排入排水管网许可管理办法》等文件规定，申请污水排入市政管网许可，依法规范接入，并严格按许可要求排放污水。完善排水户接入市政污水管网手续办理，并邀请污水厂进行监督举报违规接管问题。

排入城镇污水管网的污水水质必须符合国家现行标准《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）等有关标准的规定，不应影响城镇排水管渠和污水厂等正常运行。鉴于城市排水户数量庞大、污染因子及影响复杂，鼓励地方对排水户实行分类管理。水质水量对排水设施影响较大的排水户，应实行重点管理；对排水设施影响一般或排水量较大的集中排水户，如大型商场、餐饮业、农贸市场等，可实行一般管理；对排水设施影响较小的排水户，如沿街店铺、餐饮、洗浴、洗车等，可实行备案管理。

鼓励依托排水管网 GIS 系统，建立接入市政管网的排水户接驳口名录，实施信息化管理。

（3）建立健全“小散乱”规范管理制度

沿街店铺、餐饮、洗浴、洗车等“小散乱”的私搭乱接，如餐饮店泔水或油污水直接通过雨水篦子排入雨水管道，是分流制排水系统雨水口直排污水废水的重要来源，而“小散乱”又存在点多分散的特点，管理难度大，甚至是管理的“盲区”，需加大整治和管理力度。不重视源头“小问题”的规范管理，最终只能通过沿河截污“大工程”来解决。

（4）建立健全市政管网私搭乱接溯源执法制度

工业企业私搭乱接并通过雨水口、雨水管网违法排污是造成城市水体

污染的重要原因，私搭乱接至污水管网会影响污水处理厂的稳定运行。城市排水（城管）、生态环境部门要会同相关部门，强化溯源追查和执法。建立常态化工作机制和多部门协商制度，定期对工作中存在的问题进行沟通协调，提高联动执法效率充分发挥社会监督作用，鼓励公众参与监督和举报。

强化市政排水管网私搭乱接的联合执法，杜绝工业企业违法排污行为，生态环境部门应加大对相关违法行为的处罚力度，做好舆论宣传工作，提高震慑作用。

13.6.3 建立污泥转运联单制度

污水处理厂、污泥运输单位、污泥接收单位应建立污泥转运联单制度，记录污泥去向、用途和数量，严禁擅自倾倒、堆放、丢弃或遗撒污泥。

13.6.4 规范工业企业排水管理

城镇污水处理厂多数是以生活污水为主要处理对象进行工程设计的，通常不具有处理难生物降解工业废水的功能单元，因此高浓度工业废水排入城镇污水处理厂后很可能导致污水处理设施超负荷运行。城镇污水处理厂接纳了工业废水后，还可能影响其后续的污水再生利用、受纳水体生态安全、污泥处理处置产物资源化利用和安全处置等。工业聚集区应当按照规定建设产业废水集中处理设施，水务部门会同生态环境部门开展对进入市政污水收集设施的工业企业排查工作，经评估认定污染物不能被污水厂有效处理或可能影响污水厂出水稳定达标的，要限期退出；经评估可继续接入污水管网的，工业企业应当依法取得排污许可。

对重点排污企业加强管理，在其排污口建立在线监测平台并上传至监管平台，对特殊企业排放污水设置专用排污管道单独输送至污水处理厂。

13.6.5 完善河湖水位与施工降水管理制度

城市河湖水体除承担水资源保护功能外，还承担公众休闲娱乐、亲水景观和城市排涝安全等功能。为营造河湖水体景观，很多城市通过下游设置拦水坝等措施形成“大水面”，但过高的河湖水体水位容易导致形成倒灌或入渗污水管道的问题。

（1）合理控制城市河湖水体水位

系统梳理城市河湖水体沿线排水管网的布局情况，排查和识别城市河湖水体倒灌或入渗污水管道问题。通过改变下游拦水坝的结构和标高，适当改造现有水体断面等方式，使城市水体恢复至相对较低的水位，可在相对较小补水量的情况下保障必要的生态流速，为水生植物生长提供条件；降低城市水体旱季水位，使长期隐藏在水底的排水口暴露于水体上方，真正实现排口可监管、排污行为可溯源，并可为降雨期间的雨水蓄积和排水防涝提供充足空间，提升城市排水防涝能力。

（2）强化施工降水或基坑排水管理

强化对城市施工降水或基坑排水排入排水管网的许可管理，原则上施工降水不得排入污水管网、合流制管网或末端设置了截污设施的雨水管道，避免对城镇污水处理厂的运行造成影响，或因接入水量超管网输送能力导致检查井冒溢或污水处理厂前溢流等现象。

施工降水或基坑排水应通过新铺设的独立管道或末端未设置截污设施的分流制雨水管道排放至周边水体，水质较差时，应采取相应的措施处理

后排放。利用分流制雨水管道排放时，应在排放初期进行末端雨水排放口的水质监测，避免施工降水或基坑排水冲刷雨水管道沉积物，或携带错接混接污水排入周边水体。

13.6.6 健全管网专业运营维护管理机制

“三分建、七分管”，规范做好排水设施的运行维护是保障城市污水收集设施有效发挥作用的重要前提，也是提升污水收集处理设施效能的重要基础。污水收集管网的维护管理是整个系统维护管理的最薄弱环节，需要建立运行维护长效机制，稳步推进污水处理设施提质增效工作。

（1）组建和强化运营维护队伍

政府应当组建一支有责任心、有能力的排水管网专业维护队伍，或者通过市场化手段引进专业化运行维护队伍，按照行业技术要求开展排水管网维护，解决好排水管网运行维护的可持续性問題。运营维护单位的从业经验、人员素质、机具设备和注册资金等应符合《河南省城镇排水与污水处理条例》以及当地城镇排水主管部门要求，运营维护单位应建立完善的运行维护和安全管理制度并执行到位。

严格按照相关标准定额实施污水管网运行维护，根据城镇污水管网的特点、规模、服务范围等因素确定人员配置和资金保障。原则上，每百公里管网的专业运行维护管理人员可按 20 人配置。

（2）严格控制排水管道养护质量

政府有关部门应加强排水管网日常运行养护的制度建设，应建立城镇排水设施日常运行维护的长效机制，确保必要的排水管网运行养护人员和资金投入保障。污水收集管网运行维护单位应制定管网日常养护和定期检

测计划，编制应对各种缺陷问题的治理方案和应急预案，根据周期性检测结果，及时治理各类功能性和结构性缺陷，防止“小病拖成大病”。

管道应定期进行地面检查、下井检查、潜水检查等，管道维护和检查的安全要求应符合现行行业标准《城镇排水管道维护安全技术规程》CJJ6 的规定。应定期清理并合理处置排水管道中淤积的污泥，保障排水管道畅通；对近期流速偏小的管道应加强定期清通维护。及时修补管道渗漏、破损等问题，及时更新超过使用年限无法修复的管网。检查井维护内容包括清掏积泥、洗刷井壁等，污水检查井盖丢失或损坏应及时更换，并不得向污水检查井内堆填杂物。

（3）强化小区排水系统管理维护

强化居住小区内部雨污水错接混接、渗漏等问题的识别和排水系统日常管理维护，避免居民小区排水问题最终传导到市政管网和城市水体。

各级政府应合理确定居住小区排水管网养护定额标准，明确资金来源和保障机制，优先采用政府和居住小区共担的资金保障模式，建立责权明晰的监管和考核机制，保证小区排水管网运行维护管理队伍日常工作的有效进行，提高居住小区委托管理的积极性，减少政府资金投入压力。另从一个角度讲，居住小区管网出问题最终会传导到市政管网和河湖水体，在加强新建小区的污水管网质量提升的同时，因地制宜将管网专业化管理向居住小区延伸，有利于整体系统提升效能。

13.6.7 建立“源-厂-网-河”一体运行维护机制

政府应积极推行污水处理厂、污水管网一体化、专业化运行维护模式，保障管理的系统性和完整性。鼓励将污水收集管网、泵站、污水处理厂等

设施的运行，连同污水处理设施服务范围内的河、湖等地表水体的运维或相关的协调工作委托给一个专业化团队实施。太康县老城区污水管网已委托给专业化公司进行维护，从一定程度上实现了厂网一体化运维。未来鼓励从城市层面实施“源-厂-网-河”一体化运作。

城市政府应强化对污水处理厂进水生化需氧量（ BOD_5 ）浓度提高、生活污水排口整治、设施空白区消除的评估，建立以污染物集中收集效能和水环境质量提升为核心的绩效评价体系，制定城镇污水处理提质增效的绩效考核办法，严格绩效考核，逐步探索按效付费制度，以污水处理厂进厂 BOD 浓度及污水干管运行水位作为考核指标。

13.7 供排水一体化管理机制

2024 年 3 月 26 日，省住房和城乡建设厅、发展改革委、财政厅、生态环境厅联合印发了《河南省关于全面推行城镇供排水一体化的指导意见》(豫建行规(2023)4 号)，选择试点按照统一规划，统一建设，统一运维，统一监管的“四统一”要求，推进城镇供排水一体化工作。

太康县在供排水一体化方面起步较晚，未来应结合城镇供排水一体化的指导意见要求，探索更高水平的供排水一体化管理机制，推动城镇供排水高质量发展。建立健全供排水运行维护管理机制，按照系统治理的要求，积极推行供排水企业、管网、河湖水体联动的一体化、专业化运行维护，保障城镇供排水收集处理设施的系统性和完整性。鼓励龙头骨干企业组建运维经验丰富、技术力量雄厚的专业化运营平台，采取委托经营等方式，对资产整合后的供排水企业实施专业化、一体化运营管理。

第 14 章 保障措施

14.1 建设用地保障

本次规划依据《太康县国土空间总体规划》，坚持节约和集约利用土地资源，保护生态环境的基本原则，合理控制城市基础设施建设用地规模，首先明确城市限建区，避免不合理占用基本农田，优先安排交通等基础设施用地，挖掘城市现有土地的潜力，提高土地利用率，高效率配置城市建设用地，使其不断趋向经济、合理，以保证城市建设用地与生态环境之间的和谐。

14.1.1 规划用地规模

（1）污水管道用地

污水管道规划在市政道路下铺设，不专门占用建设用地，但在局部超出市政道路红线外，需要专门用地布置，主要在穿越铁路、河流等障碍，入污水处理厂或污水泵站处等。

（2）污水处理厂、污水泵站用地

污水处理厂、污水泵站、通沟污泥处理站需要专门的建设用地预留。

（3）溢流污染控制设施用地

溢流污染控制调蓄水池用地需专门的建设用地预留或与其他功能用地相结合建设。

（4）其它设施用地

其它设施用地主要是非工程设施方面的用地，包括管理部门用地、自动

化监控设施用地、其它相关用地。

（5）预留用地

建议在城市水系规划、绿地规划、海绵城市规划等相关规划中河道滨水绿地、浅水湿地，污水设施周边防护绿地等，作为生态治污空间。

14.1.2 征地拆迁和移民安置规划方案

征地时充分考虑居民作为弱势群体的自身权益，保证他们的基本权益不受到损害。为保证规划设施建设顺利进行，根据《中华人民共和国土地管理法》，参照当地的相关规定，结合具体情况，制定出如下征地拆迁补偿安置方案：

（1）征地补偿标准

集体土依法征为国有，其土地补偿费、农业人口安置补助费、青苗及零星多经补助费的补偿标准参照太康县相关规定。

（2）拆迁房屋及附属物补偿

①补偿形式：实行货币补偿，或产权调换。

②拆迁房屋补偿标准：房屋及附属拆迁补偿价，按相关规定执行。

（3）拆迁安置

①遵照相关土地政策，坚持一户一宅，按规划要求，结合新农村建设规划，充分考虑群众利益，原则上打破原村组界线，实行“四统一”，即：统一规划、统一设计、统一风格、统一集中安置。集中安置的要妥善考虑征地、拆迁户的生活出路。

② 产权调换的，按规划集中建设安置房实行产权调换，互找差价。

③ 已征用宅基地多于安置房占地的部分，按征地价格给予货币补偿。

④ 安置房用地须按法律程序办理用地报批手续。

⑤ 电力、通讯、广播、有线电视、自来水、宽带网等设施，由各产权单位自行迁移，费用自理。

（4）被征地居民安置

① 被征地居民，依据政府有关规定经本人申请可办理被征地居民养老保险。

② 鼓励被征地居民向城市转移。被征地居民就近、属地办理农转非户口，办理机关不收取任何费用。农转非人口在就业、社会保障、就学、居住等方面与当地城镇居民享受同等权利。家庭人均收入达不到城市和农村居民最低生活保障线的，可申请享受城市和农村居民最低生活保障。

14.2 资金筹措

14.2.1 资金来源

制定专项资金保证制度，将污水工程建设、再生水工程建设资金纳入年度预算安排，争取财政每年安排一定规模资金作为项目建设的引导资金，重点用于重大项目。在确保安全的前提下，适当放宽市场准入条件，引导社会资金投入，同时研究国家政策，积极争取上级资金支持，要加强与市发改委、市财政局的联系，做好资金申报工作，争取申请更多资金，确保城市管理运行经费保障。同时，要加大政府对城市污水管网及设施的投入，确保人民生命财产在灾害中少受或不受损失。

本规划项目资金来源包括中央预算内资金、超长期国债、地方专项债、社会资金（含企业自筹资金等）及地方财政配套资金。

本次规划中城市污水管网、再生水管网、和管网智慧化信息管理等项目属于《城市地下管网及设施中央预算内投资专项管理办法》（发改投资[2024]790 号文）支持范围，根据管理办法，支持比例原则上按中部地区不高于项目总投资（不包括征地拆迁费用）的 55%控制。

规划中污水设施和再生水设施等项目属于超长期国债支持范围，根据规定，支持比例原则上按中部地区不超过项目总投资的 70%控制。

规划中污水处理厂改造、污水管网新建或改造等项目属于《污染治理中央预算内投资专项管理办法》（发改环资[2024]337 号文）支持范围，根据规定，支持比例原则上按中部地区不超过项目总投资的 60%控制。

规划中污水处理厂新建或改造，再生水设施建设或改造等，具有一定的收益，符合发行地方政府专项债券资金要求。

本次规划中符合中央预算内资金、超长期国债资金、污染治理专项资金、地方政府专项债券资金支持方向的，应积极争取，减轻当地财政负担，支持不足部分，当地财政进行配套。

14.2.2 资金使用

本次规划项目资金来源主要包括国债等中央预算内投资、地方专项债及地方财政配套资金。当地政府应加大城市污水设施及和地下管网等方面的投入。科学组合公益性、经营性项目，用足用好中央预算内资金、地方政府专项债券等多种政策资金，将符合条件的城市地下污水、再生水及管道老化更

新改造项目纳入支持范围。有针对性地做好项目储备和资金需求申报工作。

（1）中央资金（含中央预算内资金及国债资金）使用要求

中央资金（含中央预算内资金及国债资金）应严格按照国家、河南省等发布的相关资金管理规定执行，各级发展改革部门及相关部门要加强资金使用管理，中央预算内投资及地方配套资金要纳入财政或财政委托部门专门账户储存、管理，按照工程进度及时拨付到位，确保资金安全，专款专用，杜绝挤占、挪用和截留现象发生。中央预算内投资不得用于房屋购置、征地或偿还拖欠工程款等。

现阶段主要执行《中央预算内投资补助和贴息项目管理办法》《中央预算内投资资本金注入项目管理办法》等管理办法，后期若发布新的资金使用管理规定，应以新文件要求为准。

（2）地方政府预算资金使用要求

地方预算资金应严格按照河南省及当地相关资金管理规定执行。专项资金实行专项管理，分账核算；项目实施主体应严格按照规定使用资金，不得擅自扩大支出范围，不得以任何形式挤占、挪用、截留和滞留。

（3）地方政府专项债券资金使用要求

本项目地方政府专项债券资金应严格按照河南省、及当地等发布的相关资金管理规定执行。

1) 专项债券资金按规定用于对应项目建设，只能用于公益性资本支出，不得用于经常性支出。严禁用于发放工资及福利、支付单位运行经费、发放养老金、支付利息等；严禁将专项债券资金用于置换存量债务；严禁用于商业化运作的产业项目、房地产相关项目、企业补贴等，决不允许搞形象工程、

面子工程。

2) 各级财政部门应当及时拨付专项债券资金。专项债券资金纳入国库集中支付管理，严格按照财政国库管理制度、协议约定和履行情况及时足额拨付。

3) 财政部门应当加强专项债券项目收支预算执行管理，严格按照合同约定或项目进度拨付债券资金，严禁超项目实施进度拨款，严禁将债券资金滞留国库、沉淀在部门单位，任何单位和个人不得截留、挤占、挪用。

4) 主管部门和项目单位应当加强项目前期准备，避免“钱等项目”造成债券资金闲置，在确保资金使用合法合规、工程质量安全的前提下，加快项目建设和资金使用进度。

（4）拓宽资金来源渠道统筹整合政策性资金、财政性资金、开发性金融资金、商业性金融资金与市场资本有效联合。鼓励采用政府和社会资本合作建设项目模式推进污水和再生水设施建设改造项目实施，加大财政对重点项目的支持力度。鼓励引导社会资本参与污水设施建设改造，积极利用国家政策性金融机构对项目资金支持政策筹集资金。鼓励将城市污水、再生水建设改造后形成的相关资产、特许经营或未来收益注入项目实施主体。创新资金投资监管模式，提升项目资金使用规范化水平。

14.3 其他保障措施

14.3.1 强化政府责任

要把城市污水工程建设作为改善民生、保障城市安全的紧迫任务，切实

落实政府主体责任，实行污水治理工作行政负责制，将其纳入政府工作绩效考核体系。要建立健全城市污水系统统一调度工作机制，加强领导，明确职责，形成工作合力。

14.3.2 优化污水工程建设项目审批流程

按照国家“放管服”和工程建设审批制度改革要求，优化污水工程建设项目审批流程，保障设施建设用地，将污水设施建设用地要求纳入城市年度土地利用计划，将城市污水治理工程纳入国家重大项目清单优先保障。

加强项目施工统筹，尽量缩短施工周期，减少对居民生活影响。落实项目法人责任制、招标投标制、竣工验收备案制、工程质量负责制，落实建设主体质量安全首要责任以及设计、施工、监理等企业主体责任，保障工程质量安全。

14.3.3 加强部门协作

各有关部门要各负其责，密切配合，合力推进城市污水设施建设管理工作。城市管理局、住房城乡建设局负责城市污水管网、污水泵站等污水设施的建设，加强日常维护管理；发展改革部门要会同相关部门督促做好建设项目前期工作，积极争取中央资金支持；自然资源局要统筹规划城市地下管线，严格建设用地规划管理；财政部门要加强城市污水设施建设和维护资金的拨付和使用监管工作。

14.3.4 加强宣传

要充分利用各种媒体，大力宣传加强城市污水设施建设管理的重要意

义，宣传政府采取的政策措施。要及时将城市污水工作标准、设施建设标准等向社会公布，主动接受监督，努力为城市污水设施建设管理创造良好条件。

专家评审意见回复

2026 年 8 月 22 日，太康县自然资源局在周口昌建 B 座 1205 室，主持召开了《太康县中心城区污水工程专项规划（2026-2035 年）》技术评审会。会议邀请了周口市国土空间规划编制研究中心、市城乡规划地理信息中心、河南昶达设计咨询有限公司、中奥建工程管理有限公司、太康县城市管理局等单位的相关人员和专家参加了会议，会议成立了评审委员会（名单附后）。会议听取了编制单位河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司关于《太康县中心城区污水工程专项规划（2026-2035 年）》（以下简称专项规划）的成果汇报，与会专家和职能部门相关人员各自发表了意见和建议，经评委会认真评议，修改完善后通过该专项规划。

为使该专项规划更加科学合理，成果更加规范完善，便于操作实施，提出修改完善意见和建议。会后我单位根据专家意见，对专项规划内容进行了补充和完善，专家意见及回复如下：

1、进一步与太康县国土空间总体规划及道路交通专项等规划衔接；

回复：根据专家意见，进一步与太康县国土空间总体规划进行衔接；太康县无单独批复成册的道路交通专项规划，现行现行道路交通规划内容来源于《太康县国土空间总体规划（2021-2035 年）》综合交通篇章。本次规划结合《太康县国土空间总体规划（2021-2035 年）》综合交通篇章进行内容补充和衔接。该部分内容详见 1.2.3 章节。

2、进一步对现状人口、人口流动情况、生产生活方式进行分析调研，合理预测污水和污泥产生量；

回复：根据专家意见，对现状人口、人口流动情况、生产生活方式进行进一步的分析调研，合理预测污水和污泥产生量。对现状人口、人口流动情况、生产生活方式的分析详见第 5 章节，对现状污水和污泥产生量的预测详见 5.1 章节和 9.1 章节。

3、完善地形地貌数字化分析，合理划分污水处理分区，合理确定污水处理方式及污水处理厂（站、泵站）的数量、位置与规模；补充管线过河沟渠措施，建议对太康沟（雨污）按照环保要求进行改造；

回复：根据现状地形和管线普查资料，对太康县进行地形地貌数字化分析，并合理进行污水处理厂分区划分，确定污水处理方式及污水处理厂、站的数量、位置和规模，该部分内容补充详见 5.2.1 章节；补充管线过河、沟渠措施，该部分补充内容详见 7.2.8 章节；根据专家建议，结合总体规划，对太康沟进行雨污分流改造，该部分内容详见 7.5.3 章节。

4、结合地形地貌合理布局管网，依据污水产生量合理确定管径、管材和设施；管网规划范围应包括次干道和支路，进一步提高该专项规划实用性和可操作性；

回复：根据专家意见，结合太康县地形地貌和现状管网普查，依托国土空间总体规划，对污水管道布置进行细化和优化，在次干道和支路上补充污水支干管和支管，提高专项规划的实用性和可操作性。

5、根据不同时段污水量产生的不均匀性，合理设置调蓄池；

回复：太康县中心城区污水系统，依靠“污水管网非满流容积+泵站集水池短时缓冲”、毛庄镇等新建污水处理厂的规模效应与厂内已规划的预处理构筑物（如水解酸化池、调节池）、多厂之间水量调度，再配合管网提质

增效挤外水、源头雨污混接改造等措施，可以应对污水不同时段流量不均匀以及开发区工业废水的波动冲击。故本次规划无需单独设置城市污水调蓄池，技术可行，工程投资、用地及运维更加经济合理。

6、建议推广“厂网河湖”管理一体化运营模式；

回复：根据专家意见，补充推广“厂网河湖”管理一体化运营模式的相关内容，该部分内容补充详见 13.6.7 章节。

7、进一步细化中水、污泥的再利用规划；

回复：根据专家意见，进一步细化中水、污泥的再利用规划。污泥部分内容补充详见第 9 章；再生水利用详见第 10 章。

8、细化近期建设分年度项目库，凡是涉及用地的项目，均应明确位置、规模和坐标；

回复：根据专家意见，细化近期建设分年度项目库，对于涉及到用地的项目（新建的 2 座污水处理厂），明确其位置、规模和坐标。该部分内容补充详见章节 12.5，项目位置和坐标详见图纸。

9、认真校核图文数据，规范成果表达方式。

回复：根据专家意见，认真校核图文数据，规范成果表达方式。

专家复审意见回复

1. 进一步调研污水管网现状情况，补充完善次、支路道路上管网铺设情况。分析存在问题，合理完善规划管网。

回复：根据专家意见，进一步补充完善次、支路管网铺设情况。详见图纸 13-16。

2. 污水处理泵站，污水处理场管占地的设施需在总图上精准落位。便于上图入库。

回复：根据专家意见，已补充规划新建污水处理厂在总图的精准落位及坐标，详见图纸 08。

3. 进一步研究是否需要新设污水泵站。

回复：根据专家意见，已复核现状污水泵站可满足城区污水管网调配、转输需求。同时，现状第一、第二污水厂进厂管网已有现状提升泵站，满足污水进厂需求；新建毛庄镇污水厂配套管网进厂污水沿途无河道、沟渠等障碍穿越需求，管网高程可满足重力流进厂处理要求，且已在厂内设计进水泵房对污水提升处理；新建第三污水厂进厂主干管高程经复核，满足穿越涡河河道高程需求，管网高程可满足重力流进厂处理要求，且已在厂内设计进水泵房对污水提升处理，故本次规划不再单独新建厂外污水泵站。

国土空间规划委员会审议意见回复

2026 年 9 月 10 日，太康县国土空间规划委员会召开会议。县委书记李海涛，县长李广肃，常务副县长张大华，副县长葛涛、韩凤娥，县规委会成员单位及部分乡镇负责人参加会议。会议听取了编制单位关于《太康县中心城区污水工程专项规划（2026-2035 年）》编制情况的汇报，与会委员进行充分讨论。会议原则同意《太康县中心城区污水工程专项规划（2026-2035 年）》。为进一步提升规划科学性、可实施性，要求编制单位结合本次会议意见修改完善规划成果。会后我院根据会议审议意见对专项规划进行了修改和完善，内容如下：

1. 强化与国土空间总体规划、城市排水防涝、水环境治理等上位规划充分衔接，统筹污水收集、处理、回用全系统布局，校核规划规模、管网走向、污水处理设施点位，确保规划传导到位。

根据规委会意见，将本次规划与新版国土空间规划、开发区发展规划等上位规划进行充分衔接，完善了相关规划内容和衔接，并结合现状，进一步完善污水收集、处理和回用全系统布局；结合国土空间规划中的人口和用地规模、现状污水收集情况和现状 2 座污水处理厂运行情况，对规划期内中心城区污水处理厂规模进行校核，完善污水管网走向和污水处理设施点位。

2. 立足中心城区现状管网短板，梳理老旧管网、雨污混接问题片区，优化管网改造、泵站布设方案；区分生活污水与工业废水管控要求，明确工业污水预处理、纳管准入相关内容。

根据规委会意见，结合现状管网布置、现状污水管网普查资料和已经完

成管道检测资料，对中心城区现状管网短板进一步分析，梳理和查找老旧管网和雨污混接问题片区，进一步优化本次规划污水管网改造内容；结合现状污水泵站运行资料 and 中心城城区污水管网现状，对泵站布设进行完善。根据太康县实际入驻工业情况，对现状工业废水组成进行分析；结合太康县现状 2 座污水处理厂运行情况对现状污水水质进行分析，结合现状企业和拟建企业环评批复，明确印染、原料药制造企业，含重金属、难生化降解废水、高盐废水，不得排入市政污水收集设施；已纳管的逐步清理整改。

3. 完善污泥处置、再生水利用相关内容，结合城市发展实际细化近期、中期、远期建设时序与项目清单，增强规划落地可操作性。

根据规委会意见，进一步完善污泥处置、再生水利用相关内容。结合城市发展，细化近期工程建设时序，明确近期项目建设清单。

4. 充分征求住建、生态环境、水利、财政等相关部门意见，吸纳合理建议，完善规划文本、图纸及附件。

根据规委会意见，会后进一步充分征求住建、生态环境、水利、财政等相关部门意见，吸纳合理建议，完善规划文本、图纸及附件。