

# 南召县中心城区污水（中水）工程 专项规划（2024-2035 年）

（征求意见稿）

2026 年 2 月

# 南召县中心城区污水（中水）工程 专项规划（2024-2035 年）

文本

2026 年 2 月



# 目 录

第一章 总则.....	- 1 -
第二章 排水体制.....	- 9 -
第三章 污水系统划分及污水量预测.....	- 10 -
第四章 污水处理厂规划.....	- 12 -
第五章 污水管网系统规划.....	- 14 -
第六章 排水系统溢流污染控制规划.....	- 19 -
第七章 污泥处理处置规划.....	- 21 -
第八章 再生水利用规划.....	- 23 -
第九章 污水系统数字化建设规划.....	- 24 -
第十章 近期建设规划.....	- 25 -
第十一章 管理规划.....	- 26 -
第十二章 保障措施.....	- 28 -
第十三章 附则.....	- 31 -

# 第一章 总则

## 第一条 编制目的

为指导南召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，维护南召县中心城区正常生活、生产秩序，特编制本规划。

## 第二条 规划依据

### 1.法律法规及政策文件

- (1) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年修正）
- (2) 《中华人民共和国水法》（2016 年修正）
- (3) 《中华人民共和国防洪法》（2016 年修正）
- (4) 《中华人民共和国水土保持法》（2010 年修订）
- (5) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）
- (6) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正）
- (7) 《城镇排水与污水处理条例》（国务院第 641 号令）  
(2014 年)
- (8) 《中共中央、国务院关于进一步加强对城市规划建设管理工作的若干意见》（中发〔2016〕6 号）
- (9) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）
- (10) 《住房城乡建设部 环境保护部关于印发城市黑臭水体整治工作指南的通知》（建城〔2015〕30 号）
- (11) 《国务院办公厅关于推进海绵城市建设的指导意见》  
(国办发〔2015〕75 号)

(12) 《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》(发改环资〔2021〕827号)

(13) 《关于推进污水资源化利用的指导意见》(发改环资〔2021〕13号)

(14) 住房和城乡建设部、生态环境部发展改革委关于印发《城镇污水处理提质增效三年行动方案》(2019—2021年)的通知

(15) 国家发改委住建部《城镇生活污水处理设施补短板强弱项实施方案》(发改环资〔2020〕1234号)

(16) 《国务院办公厅关于加强城市内涝治理的实施意见》(国办发〔2021〕11号)

(17) 住房和城乡建设部、国家发展改革委、水利部联合制定的《“十四五”城市排水防涝体系建设行动计划》

(18) 住建、生态环境、发改、水利4部委《关于印发深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案的通知》(建城〔2022〕29号)》

(19) 《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》2021年

(20) 《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)

(21) 《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)

(22) 《河南省城镇污水收集处理能力提升行动方案》(豫建办〔2024〕77号)

(23) 《河南省城市防洪排涝能力提升方案》（豫政办〔2022〕22号）

(24) 其他相关法律法规及相关文件。

## 2.技术规范、标准

- (1) 《城市排水工程规划规范》（GB 50318-2017）
- (2) 《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）
- (3) 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）
- (4) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）
- (5) 《城镇污水处理厂污泥泥质》（GB 24188-2009）
- (6) 《城镇污水处理厂污泥处置分类》（GB/T 23484-2009）
- (7) 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）
- (8) 《城市污水再生利用 景观环境用水水质》（GB/T 18921-2019）
- (9) 《城市污水再生利用 地下水回灌水质》（GB/T 19772-2005）
- (10) 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）
- (11) 《城市污水再生利用 农田灌溉用水水质》（GB/T 20922-2007）
- (12) 《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》GB/T 25499-2010
- (13) 《城镇污水再生利用工程设计规范》GB 50335-2016
- (14) 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）
- (15) 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）

- (16) 《城镇径流污染控制调蓄池技术规程》（CECS 416:2015）
- (17) 《合流制排水系统溢流控制技术规程（征求意见稿）》 2023.12
- (18) 《海绵城市建设技术指南－低影响开发雨水系统构建》（建城函〔2014〕275号）
- (19) 《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》（GB 50400-2016）
- (20) 《室外给水设计标准》（GB 50013-2018）
- (21) 《河南省地方标准工业与城镇生活用水定额》（DB 41/T 385-2020）
- (22) 《防洪标准》（GB 50201-2014）
- (23) 《城市水系规划规范》（2016年版）（GB 50513-2009）
- (24) 《城市绿地设计规范》（GB 50420-2007）（2016版）
- (25) 《泵站设计标准》（GB 50265-2022）
- (26) 《城市生活垃圾处理和给水与污水处理工程项目建设用地指标》（建标【2005】157号）
- (27) 《城市道路工程设计规范》（CJJ 37-2012）
- (28) 《城乡建设用地竖向规划规范》（CJJ 83-2016）
- (29) 《城市工程管线综合规划规范》（GB 50289-2016）
- (30) 其他相关的国家标准、规范、规程、文件、手册及文献资料

### 3.相关规划

- (1) 《南召县国土空间总体规划》（2021—2035年）；

- (2) 《南召县城市道路交通规划》（2015-2030）；
- (3) 《南召县排水工程规划》（2016-2030）；
- (4) 《南召县中心城区海绵城市专项规划》（2016-2030）；
- (5) 《南召县城区绿地系统专项规划》（2015-2030）；
- (6) 《南召县城市防洪规划》（2017-2030）；
- (7) 《南召县水系连通规划》
- (8) 《南召县城市水系专项规划》（2018-2030）；

#### 4.其他

- (1) 南召县规划中心提供的城区地形图和市域地形图；
- (2) 南召县住房和城乡建设局提供已建、在建道路的施工图设计资料等。

### 第三条 规划范围和期限

规划范围为南召县国土空间总体规划确定的中心城区范围：北至规划云景路、南至国道 207、西至西环路外 300 米左右、东至规划精益路，总面积 45.48 平方公里（城镇开发边界面积 22.23 平方公里）。

规划期限为 2024 - 2035 年。其中：近期为 2024 - 2030 年；远期为 2031-2035 年。

### 第四条 规划目标

#### 1.总体目标

贯彻减污降碳协同增效的理念，以“提质增效”为重点，持续优化污水治理系统，建立布局合理、适度超前、韧性高效、环境友好的设施系统，提升城市治污韧性，助力我县在“碳达峰、碳中和”工

作中走在前列。至规划期末，中心城区建成高标准污水收集处理系统，高质量排水达标单元基本实现全覆盖，“智慧水务”排水管理蓝图初步实现，城市治污韧性系统基本实现。全面实现污泥无害化处置，污水污泥资源化利用水平显著提升，城镇污水得到安全高效处理，全民共享绿色、生态、安全的城镇水生态环境，构建形成与新时代生态环境相匹配、满足水环境功能区划要求的水环境治理体系。

## 2.分项目标

### （1）城镇污水处理

至 2030 年，中心城区污水提质增效工作全面完成，中心城区污水管网实现全覆盖、全收集，中心城区污水处理率达到 95%以上，污水处理厂进水生化需氧量浓度在现状进厂浓度 127 mg/L 的基础上提升 10%，城市生活污水集中收集率稳步提升，达到国家、省考核要求，“源-网-厂-河”一体化智慧排水系统骨架基本建立，智慧化在线监测管理物联感知骨架初步建立；

至 2035 年，规划范围城镇污水实现全覆盖、全收集、全处理，城市市政排水管网分流制覆盖率达到 90%以上，城市生活污水集中收集率达到 90%以上；污水处理厂进水生化需氧量浓度在 2030 年基础上提升 5%以上。“源-网-厂-河”一体化智慧排水系统基本完善，智慧化排水系统实现稳步运营。

### （2）污水再生水利用率

至 2030 年，污水再生利用率达到 30%；

至 2035 年，污水再生利用率达到国家、省考核要求，原则上污水再生利用率不低于 45%。

### （3）排水单元达标率

至 2030 年，排水单元达标率达到 70%；至 2035 年，排水单元达标率大于 85%。

#### （4）污水处理厂尾水排放标准

污水处理厂尾水排放标准与受纳水体水环境容量相适应，不低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级标准的 A 标准，并与国家及省市同时期相关标准一致。

#### （5）农村生活污水治理设施尾水排放标准

规模在 500 m<sup>3</sup>/d 及以上规模的终端处理设施水污染物排放参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）执行，处理规模 500 m<sup>3</sup>/d 以下的执行河南省《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB 411820-2019）。

#### （6）污水处理厂污泥处理

至 2030 年，污泥无害化处置率达到国家、省考核要求；至 2035 年，污泥无害化处置率达到 100%。

#### （7）雨水年径流污染削减率

达到南召县海绵城市建设关于雨水年径流污染削减率的有关要求。以消减径流污染为目的的设施，其设计初雨量不宜小于 5mm，现状合流制排水片区或历史合流制片区，应在该初雨量基础上，结合溢流污染控制要求，适当提升。

### **第五条 规划原则**

- 1.因地制宜，经济适用；
- 2.整体统筹，多规协调；
- 3.突出重点，有序推进；
- 4.近远结合，持续发展。



## 第六条 规划主要内容

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等。其具体内容如下：

1.根据城区布局和现状排水体制综合确定城区排水体制，划分污水系统分区，建立合理、完善的城市污水系统，有效地收集、输送、处理、处置城市的污水，确保城市正常的生活、生产秩序。

2.根据城区给排水现状，预测城区的污水排放量，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、厂站位置以及现状污水管网情况，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.提出可供参考的污水处理工艺路线、污泥处理处置路线。

5.提出可供参考的排水系统溢流污染控制措施。

6.根据现状的水务综合管理平台建设情况，提出升级完善污水系统数字化的建设规划。

7.规划近期建设内容，并进行工程投资估算。

8.提出规划区内污水系统的管理规划和保障措施。

## 第七条 强制性内容

文本条款中下划线部分为强制性内容。

## 第二章 排水体制

### 第八条 排水体制确定

本次规划南召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要求其按分流制进行排水设计和建设。对于当前合流制建成区，通过污水提质增效、清污分流改造等工程措施，逐步向分流制排水系统进行过渡。

## 第三章 污水系统划分及污水量预测

### 第九条 污水系统分区

规划将南召县中心城区及其周边村镇划分为三大污水系统。

1.第一污水系统的范围包含北部老城区和东城新区两大部分，其中老城区范围为西环路以东，滨河路以西，北环路以南，世纪路以北区域，面积约  $19.09\text{km}^2$ ，东城新区主要为黄鸭河以东城区，面积约  $4.22\text{km}^2$ ，两大分区规划面积共约  $23.31\text{km}^2$ ，该范围的污水通过污水管网收集、输送至南召县第一污水处理厂进行处理，然后回用或排放。至远期 2035 年，保留现状泵站 2 座，规划污水主干管（DN600 以上） $38.93\text{km}$ 。

2.第二污水系统的范围以产业集聚区为主，主要范围为北至世纪路，东至黄鸭河，南至白河，西至西环路，规划面积约  $16.54\text{km}^2$ ，该范围内的污水收集、输送至规划的南召县第二污水处理厂进行处理，然后回用或排放。至远期 2035 年，保留现状未来路人民路泵站 1 座，规划污水主干管（DN600 以上） $4.85\text{km}$ 。

3.第三污水系统的范围为北部青峰山景区对应排水分区，该区域以文旅和村镇为主，规划面积共约  $5.83\text{km}^2$ 。该范围内的污水为生活污水，规划采用分散处理设施就近收集处理后排放或回用。

### 第十条 污水量预测

#### 1.现状污水量

根据水资源公报以及污水处理厂台账，中心城区 2024 平均处理  $4.3\text{万 m}^3/\text{d}$ 。

#### 2.中心城区污水量预测

预测南召县 2030 年污水总量 5.89 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，2035 年污水总量 6.73 万  $\text{m}^3/\text{d}$ （包含地下水渗入量，下同）。

### 3.中心城区污泥量（80%）预测

预测南召县 2030 年污泥按照 80%含水率计算预测 47  $\text{m}^3/\text{d}$ ，2035 年污泥按照 80%含水率计算预测 65  $\text{m}^3/\text{d}$ 。

## **第十一条 规划污水处理规模**

规划根据污水系统服务范围的现状及规划人口、工业门类及发展规划、规划用地性质及面积、地下水位及管道入渗、初期雨水等因素预测污水量，并考虑一定的弹性空间和韧性需求，最终确定污水处理总规模 7 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。

## 第四章 污水处理厂规划

### 第十二条 污水处理厂规模

1.南召县第一污水处理厂的现状规模为 5 万 m<sup>3</sup>/日，规划保留现状规模不变，规划第一污水处理厂结合再生水扩建工作，应在现状规模 5 万 m<sup>3</sup>/日基础上，增加一级强化处理设施减少雨季溢流污染，新增一级强化处理设施能力不低于 3 万 m<sup>3</sup>/日，并随城市的发展情况进行适度扩建。

2.南召县第二污水处理厂为工业水厂，规划总规模为 3.0 万 m<sup>3</sup>/日，其未来应随产业园区的发展情况进行扩建。

### 第十三条 厂址位置和控制用地面积。

1.南召县第一污水处理厂位于理想大道和万全路交叉口西北角，现状总规模为 5.0 万 m<sup>3</sup>/d，占地总面积 52002.672m<sup>2</sup>（其中含预留用地 4956.372m<sup>2</sup>），预留用地基本满足再生水建设用地需求，其中一级强化处理设施用地面积 1hm<sup>2</sup>，该用地需新增。第一污水处理厂系统包含 2 处泵站，为现状保留泵站，规模及用地保持现状不变。

2.规划南召县第二污水处理厂位于产业集聚区人民路与白河大道西北角，规划总规模 3.0 万 m<sup>3</sup>/d，规划用地规模 4hm<sup>2</sup>。第二污水处理厂系统包含 1 处泵站，即现状未来路人民路泵站，泵站规模 6600 吨/日，规模及用地保持现状不变。

### 第十四条 污水排放标准

1.南召县第一污水处理厂的出水水质不低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，并与国家

及省市同时期相关标准一致。

2.南召县第二污水处理厂的出水水质不低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，并与国家及省市同时期相关标准一致。

3.规模在 500 m<sup>3</sup>/d 及以上规模的终端处理设施水污染物排放不低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，处理规模 500 m<sup>3</sup>/d 以下的执行《河南省农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB 411820-2019）。

## **第十五条 污水处理工艺**

南召县中心城区各污水处理厂的污水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论证确定。

## 第五章 污水管网系统规划

### 第十六条 污水管网分区及管道布置

本次规划，共分为 4 个污水分区。

#### 1.老城排水分区

该区范围为现代路、平安路、人民路、理想大道以北，黄鸭河以西的规划区范围，规划面积约 19.09km<sup>2</sup>。

该区域现状主干管网已实现雨污分流，但背街小巷存在合流问题。现状污水系统基本成形，规划主要需完善花园路以西、古城路以北的污水管网系统，污水就近排至污水干管，输送至第一污水处理厂。同时需加快推进片区混错接改造、污水管网提质增效等工作。

#### 2.东城新区排水分区

本排水分区位于黄鸭河以东，精益路以南以西、滨河东路以东区域，收水面积约 4.22km<sup>2</sup>。该区域现状为雨污分流制区域，污水系统较完善。规划任务主要是补齐污水支管，提升污水收集处理率。

#### 3.青峰山区域排水分区

本分区位于黄鸭河东、精益路以北区域，服务面积约 5.83km<sup>2</sup>。区域内主要为青峰山风景区用地及周边村庄用地，用户分散。规划区距离城区污水处理厂较远，规划拟结合片区排污情况，建议采用分散型污水处理设施，就近收集处理后排放或回用。

#### 4.产业园排水分区

本排水分区范围为现代路、平安路、人民路、理想大道以南的规划区范围，规划面积约 16.54km<sup>2</sup>。该分区为南召县产业集聚区，片区主要为工业用地和少量商业用地，现状排水为分流制。

本次规划优化污水收集系统，并在人民路白河大道新建污水处

理厂一座，设计规模 2 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。

现状片区污水收集后经过两级泵站提升至第一污水处理厂进行处理。规划完善片区污水收集系统，污水收集后沿凯旋路－杏花街、和谐路、人民路输送至污水处理厂。

## **第十七条 污水泵站规划**

根据污水管网计算得出的管道埋深，规划保留现状东滨河路怀远大道泵站、黄洋路世纪大道泵站、人民路未来路泵站。

## **第十八条 污水管网提质增效规划**

合理规划完善污水系统；同时通过管网疏通、结构性缺陷修复、排水口整改等措施，恢复排水管网功能，减少污水管网污水溢流、河水倒灌、地下水渗入等问题，达到“污水入厂、清水入河”的目的。针对南召县现状排查中发现的雨污错接管、破损管、倒坡管、超负荷管等问题，提出实施整改方案：

- 1.完善污水处理系统
- 2.补全污水管网系统
- 3.开展排查检测工作，做好混错改造及管道修复工作
- 4.优化截污系统，减少河水倒灌
- 5.提标排水能力不足设施

本次结合南召县实际情况应加快推进城市排水管网的排查和检测工作。其次，根据排水管网运行维护记录和经验，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，近期优先对管网老旧及问题较



大的管段进行修复，共修复 30.3 km。

## **第十九条 雨污分流改造规划**

规划区内大路、主干道等主要道路已全部实现雨污分流，目前全县主要工作在于背街小巷雨污分流及地块内部雨污分流工作。

规划按照“坚持问题导向，坚持清单管理，坚持攻坚克难”整治思路，结合现场勘测情况进行进一步落实，有序推进背街小巷及小区内部分流改造。

（1）在市政背街小巷管网改造方面，应结合道路翻新改造计划和城市道路的大修，逐步建设符合排水要求的雨污水管道，实现分流制污水管网系统。

（2）在道路红线以外的地块内，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）对于近期没有改造计划的地块，主管部门应列出分流制改造计划，分年度对各个地块逐步进行有序的改造。

## **第二十条 通沟污泥处理站规模**

为实现通沟污泥的减量化、无害化、资源化，规划建设“清疏-收集-运输-处理-处置”全流程通沟污泥处理处置体系。

### **1.通沟污泥量预测**

据统计计算，南召县通沟污泥近期约 2568.2t/a，远期 3345.4t/a。

### **2.处理站规模确定**

依据规范《城镇排水系统通沟污泥处理处置技术规程》T/CUWA 50051-2022，变化系数 k 取 1.4。

**通沟污泥处理站规模计算表**

期限	Ma 通沟污泥年收集量 (t/a)	养护天数	变化系数	Q 处理站规模 (t/d)
近期	2568.2	180	1.4	20.0
远期	3345.4	180	1.4	26.0

综上，并考虑安全富余量，远期规划通沟污泥处理站近期规模为 20t/d；远期规划为 30t/d。

### 3.处理处置方式规划

本次规划通沟污泥处理采用淘洗等处理工艺将通沟污泥分离为相对单一、稳定的成分，分离出的渣料产物根据物理性质进行资源化利用。同时鼓励通沟污泥处理设施主动适应科技进步，发展环保绿色节能的新工艺、新技术。

#### 通沟污泥处理处置规划

组分	粒径	渣料标准	近、远期处置方式
大块物料	>80mm	《建筑垃圾处理技术标准》CJJ/T134	外运填埋
粗大物料	10-80mm	《建筑垃圾处理技术标准》CJJ/T134	利用或填埋
粗砂	0.2-10mm	《建设用砂》GB/T14684、《混凝土用再生粗骨料》GB/T25177、《混凝土和砂浆用再生细骨料》GB/T25176、《建筑地基基础工程施工质量验收标准》GB50202 等	建材利用或绿化营养土
细砂	<0.2mm		
栅渣	2-10mm	符合《生活垃圾卫生填埋处理技术规范》（GB 50869-2013）标准	绿化营养土或填埋

### 4.通沟污泥处理设施规划

南召县近期通沟污泥处理站总规模为 20t/d，远期总规模为 30t/d。规划建设 2 座通沟污泥站，中心城区 1 座（20t/d），产业集聚区 1 座（10t/d）。污泥处理站选址在垃圾中转站或有条件的公园红线范围内。

#### 通沟污泥处理站一览表

序号	名称	建设位置	规模 (t/d)	占地面积 (m <sup>2</sup> )	备注
----	----	------	-------------	---------------------------	----

1	中心城区通沟 污泥处理站	现代路黄洋路交叉口 西北角	20	1200	与垃圾中转站合建
2	产业集聚区通 沟污泥处理站	未来大道黄洋路东 350 米处	10	700	与垃圾中转站合建

## **第六章 排水系统溢流污染控制规划**

### **第二十一条 溢流污染控制措施**

- 1.源头控制
- 2.合理的截流能力
- 3.合理设计调蓄设施
- 4.提高污水处理厂处理能力
- 5.CSO 就地处理
- 6.管道系统实时控制等其他子系统

### **第二十二条 溢流污染控制规划**

#### **1.城区截污干管质量提升**

本次规划对于现状问题较大管段进行污水管质量提升改造。共需提升截污管道长度约 8.3 km。

同时未来新建的污水管道不宜敷设在河道岸线控制线范围内，不应敷设在河道临水控制线内。位于河道岸线控制线范围内的既有污水管道进行改造修复时，宜优先选择在河道岸线控制线范围外新建污水管道的方案。

#### **2.截流设施智慧化改造**

规划对采用合流管直接接入，或传统槽式、堰式截流的方式接入截污系统内的截流口进行改造。根据接入点上游流量大小，采用水力，或电动智慧截流装置。

智慧化截流井设置于大型合流小区总口、市政管道至截污干管总口。通过水质、水量监测，实现精准控制。改造黄鸭河、北小河、南南小河等 4 个包含合流制地块较多流域的截流设施共计 35 处。

同时对排水管网关键节点和溢流排放口设置监测和预警预报等设施，远程数据采集和控制，监测溢流控制效果。

### 3.溢流调蓄设施

在老城区域主要截流口设置调蓄池和快速净化设施，削减截污干管峰值压力，减少雨水外溢。远期作为初期雨水调蓄池利用。合计建设调蓄池 3 座，总容积 1.4 万 m<sup>3</sup>。

序号	调蓄池名称	调蓄设施容积（万 m <sup>3</sup> ）
1	北小河污染调蓄池	0.3
2	中小河污染调蓄池	0.5
3	南南小河污染调蓄池	0.6

### 4.污水处理厂净化

针对已建成的城区污水处理厂，通过设备更新、工艺升级改造等措施加强一级处理能力，提升雨季污水处理厂的韧性处理能力，实现合流制雨季超量混合污水治理。

未建设污水处理厂在规模预测时考虑初期雨水和溢流污染治理水量，确保污水处理厂雨季的正常运行。

### 5.快速净化设施

城区可在规划的溢流污染控制调蓄池后方增加快速净化设施，实现雨水快速净化排放或储存用于回用。快速净化设施的处理工艺应根据水质情况选取，优先考虑占地小的物化处理工艺，必要时进行设计参数试验验证。

## 第七章 污泥处理处置规划

### 第二十三条 污泥处理处置目标

污泥处理处置的目的主要有四个：稳定化、无害化、减量化、资源化。

规划至近期 2030 年，污泥无害化处置率达到国家、省考核要求；至远期 2035 年，达到污泥无害化处置率 100% 的目标，达到污泥处理的节能减排和发展循环经济的目标。

### 第二十四条 污泥处理设施规模

规划远期污水处理量约 7 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，根据南召县污水现状污泥产生情况，预计产生含水率 80% 的污泥约 58  $\text{t}/\text{d}$ ；加上鸭河工区、云阳污水处理厂污泥，共计污泥处理规模约 65  $\text{t}/\text{d}$ 。

结合城市现状并考虑部分余量，确定远期规划污泥处理厂规模 70  $\text{t}/\text{d}$ （含水率 80%）。其中，保留现状污泥厂规模 50  $\text{t}/\text{d}$ （含水率 80%），新建第二水厂配套污泥处理厂规模 20  $\text{t}/\text{d}$ （含水率 80%）。

### 第二十五条 污泥处理处置方式

结合现状实际，规划第一污水处理厂污泥仍采用“高温好氧处置-土地回用”方式处理。

静脉产业园建成投产前，规划第二污水处理厂即产业集聚区污水处理厂污泥可经过深度脱水处理至含水率小于 60% 后，运至南阳市处理。待静脉产业园建成投产后，规划结合发电厂进行干化+焚烧工艺处理。

南召县中心城区各污水处理厂的污水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论证确定。污泥处理处置具体工艺，在项目可行性研究阶段通过论证确定。

## 第八章 再生水利用规划

### 第二十六条 污水回用规划

规划至 2030 年，污水再生利用率达到 30%；至 2035 年，污水再生利用率达到国家、省考核要求，原则上污水再生利用率不低于 45%。

目前，南召县再生水厂正在建设中，位于现状第一污水处理厂南侧，规模 4 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，拟定主要用于绿化浇洒（国家储备林浇洒）。远期规划第二污水处理厂回用 0.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。

2035 年总回用水量约 4.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，回用水率能够满足目标。

主要用于绿化浇洒（国家储备林浇洒）、厂区生产回用、绿化回用为辅，鼓励各区因地制宜推动工业生产、园林绿化、道路清洗、车辆冲洗和建筑施工等领域的污水再生利用，根据污水资源化利用的方式进一步规范新增再生水处理设施的用地，配建加压泵站及输送管网。

### 第二十七条 污水再生水管道布置

本规划对再生水干管进行布置。再生水管道管径按远期的回用水量进行设计，干管管材采用球墨铸铁管。本次规划共新建再生水管网约 16.4km。



## 第九章 污水系统数字化建设规划

### 第二十八条 污水系统数字化建设规划

1.摸清家底，全面开展排水设施普查从管线测绘和运行检测两方面对现有排水设施开展了普查。每年按计划开展 40%设施量的检测工作，并将检测数据纳入了信息化管理。

2.推进信息化建设排水管理信息系统，在重点设施部位安装水质、液位、流量、视频监控等感知监测设备，接入污水处理厂、污水提升泵站、主干管网节点的运行数据，河道水质水位、排水户、排口、易涝点的监测数据，实时掌握设施运行情况，提升管理效能。

3.完善系统，有效提升排水管理水平以“一张图”、“一张网”、“一个标准”、“一个体系”为建设目标，以 GIS 地理信息系统、感知监测网、物联网、移动互联网等现代信息技术为核心，完善系统，有效提升排水管理水平。

## 第十章 近期建设规划

### 第二十九条 污水管网工程近期建设内容

#### 1.污水处理厂

近期新建污水处理厂 1 座，规模为 3 万 m<sup>3</sup>/d。

近期建设污水处理设施一览表

序号	名称	规模（万 m <sup>3</sup> /d）	位置
1	南召县第二污水处理厂	3	人民路白河大道

#### 2.再生水利用

近期新增再生水规模 4 万 m<sup>3</sup>/d，新建再生水管道约 16.4km。

近期建设再生水设施一览表

序号	名称	规模（万 m <sup>3</sup> /d）	位置
1	南召县再生水水厂	4	第一污水处理厂南侧

### 第三十条 污水管网近期分年度建设计划

根据国土空间总体规划确定的发展时序和近期建设范围，本次规划列出了近期城市污水工程逐年的建设任务。近期逐年的建设任务规划详见下表：

污水管网近期建设工程量及估价		
管道规格	管道长度(米)	估价(万元)
钢筋混凝土管(DN1000)	884	189.2
钢筋混凝土管(HDPE)(DN800/DN700)	3100	616.9
高密度聚氯乙烯双壁波纹管(HDPE)(DN600)	631	108.5
高密度聚氯乙烯双壁波纹管(HDPE)(DN500)	4556	574.1
高密度聚氯乙烯双壁波纹管(HDPE)(DN400)	67143	6754.6
总价	76314	8243.2

## **第十一章 管理规划**

### **第三十一条 加快排水行业体制改革**

改革管理体制，转变政府职能，实行政企分开，政事分开，加大排水企业经济体制改革力度，提高排水企业的素质和市场竞争力。

规划建议组建相关职能机构，为政府的直属机构统管排水处理工程建设、管理等职责，以利政府对污水设施实行统一的管理体制。

### **第三十二条 建设工程管理**

成立县排水管网工程指挥部，下设行政管理、计划财务、技术管理、施工管理、设备材料管理等职能部门，对工程实行组织领导、筹措资金、拟定政策。

实施排污许可制度、完善排污收费制度、完善城市污水监测系统，确保城市污水设施安全有效运行。

### **第三十三条 运营管理**

会同环保部门布设污水监测点记录观测点的水质水量变化状况；监督排水用户的污废水达标排放。做好运行维护信息记录，建立运行技术档案。建立污水处理厂应急预案。

对于建设和管理人员进行有计划地培训工作，保证污水处理厂高效运行。

### **第三十四条 排水管网的维护**

完善排水设施地理信息（GIS）系统。主管部门制定数据录用更新管理规定，明确县、区分级管理权限，强化技术支持。各区按照《室外排水设施数据采集与建库规范》要求，做好数据采集和动

态更新，近期完成全部管网信息录入，建立排水设施“一张图”“一张网”。

建立污水管网排查和周期性检测制度。按照设施权属及运行维护职责分工，全面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。

健全管网建设质量管控机制。加强管材市场监管，严厉打击假冒伪劣管材产品；各级工程质量监督机构要加强排水设施工程质量监督；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；严格排水管道养护、检测与修复质量管理

### **第三十五条 落实节能减排**

系统优化污水收集处理系统，在管网及厂站设计中树立节能思想和意识，合理的设计及管理方案，减少能耗，实现资源效益最大化，综合提升污水收集处理系统的综合效益。

## **第十二章 保障措施**

### **第三十六条 建设用地**

将污水设施建设用地纳入国土空间总体规划，严格划定蓝线、绿线，统一纳入国土空间规划“一张图”管理系统，确保用地落实。

应全面综合规划排水管道、排水泵站、调蓄水池、污染控制设施、再生水回用等系统的相关用地。

### **第三十七条 法制保障**

加快健全规划编制和实施的法规体系，构建完备的法制保障平台，在上位法律法规的指导下，结合南召县实情，研究和制定确保重大工程推进和实施的法规制度。

### **第三十八条 制度保障**

在现行的建设管理制度下，通过形成一系列排水规划实施的规范性文件，推动规划实施工作的实施。确定排水规划实施的法定性；完善排水规划实施的组织领导机制，完善排水规划实施的专家咨询制度，确保科学治水；完善排水规划实施工程验收制度，保证工程质量；完善排水规划实施建设目标责任考核制度以及督查制度，确保排水规划实施工程的有效推进；建立水环境整治工程的后评价制度，确保实现整治工程的社会环境效益。

### **第三十九条 组织保障**

建立南召县污水治理领导小组和县级指挥部，明确主管部门，明确分管领导、具体责任部门和专职人员，并设立专门机构负责贯彻实施国家和省、市、县有关污水处理的方针政策、法律法规和行

政措施，组织拟订和参与制定污水处理管理行政措施，并监督实施，依法管理污水处理行业，建立完善污水治理组织体系和统一指挥、分级负责、条块结合、以块为主的指挥体系。制定考核办法，加强对各项工作落实情况的监督。

完善工作机制，明确工作目标，分解年度任务，明确责任分工，认真组织落实。加强工作推进，确保各项任务全面完成。

#### **第四十条 技术保障**

政府及有关行政主管部门应制定一系列鼓励和促进科技进步政策，积极引进各种有利于建设的新技术、新工艺、新材料和新产品，充分调动广大科技工作者的积极性及创造性。针对城镇污水处理，再生水、雨水综合利用等存在关键技术问题的领域，组织技术开发、示范及推广应用，提高城镇污水处理，再生水、雨水利用水平。探索发展适合的污泥处理处置工艺，力争在资源化污泥的处理处置技术开发和应用方面取得新的突破。

#### **第四十一条 资金保障**

除政府财政继续加大对污水收集系统建设的投入外，要积极运用产业政策，适时提高污水处理费征收标准，保障城市污水厂建设，运营资金自我平衡。制定南召污水系统设施维护养护机制和资金定额，保障污水系统设施日常运行维护资金投入。提高城市建设维护资金等用于城市污水系统提质增效的比例，充分发挥生态环保、保障性安居住房工程等方面资金“一钱多用”综合效益。探索供水、排水和水处理等水务事项全链条管理机制，吸引社会资本参与。

#### **第四十二条 运维保障**

加大对污水处理设施的投资力度，提升其处理能力。定期对污水处理设施进行维护与检修，确保其在高峰负荷时能够正常运行。

制定排水设施的定期巡检计划，确保对管道、泵站等设施进行全面检查。巡检内容包括设施的外观、运行状态、污水处理效果等，发现问题后及时采取维修或更换措施。通过建立设备档案，记录每次巡检的情况，便于后续分析和管理工作。

引入先进的监测技术，建立排水设施的智能监测系统，对管道的流量、压力、出水水质等进行实时监测。一旦发现异常数据，系统能及时发出预警，便于管理人员迅速响应，采取相应措施，降低内涝和污染风险。

#### **第四十三条 宣传保障**

充分利用各种新闻媒体和基层文化阵地，采取各种宣传手段，向全社会进行雨污水分流工作的方针政策和法律法规的宣传，取得广大市民的理解和支持、配合。对重大项目的设计方案要广泛听取市民意见。加强污水知识宣传教育。

## **第十三章 附则**

### **第四十四条 成果构成**

本规划成果包括文本、图册和说明书，批准后的规划文本和图册具有同等法律效力。

### **第四十五条 规划批准与实施**

本规划是指导南召县污水及再生水系统建设的法定文件和进行建设管理的依据，一经批准，不得擅自变更，在规划区范围内进行相关建设活动的一切单位和个人，均应执行本规划。任何单位和个人非经履行法定程序均无权变更本规划。

### **第四十六条 规划的解释**

本规划由南召县主管部门负责解释。

### **第四十七条 生效日期**

本规划自南召县人民政府批准之日起生效。



# 南召县中心城区污水（中水）专项规 划（2024-2035 年）

## 图集

2026 年 2 月

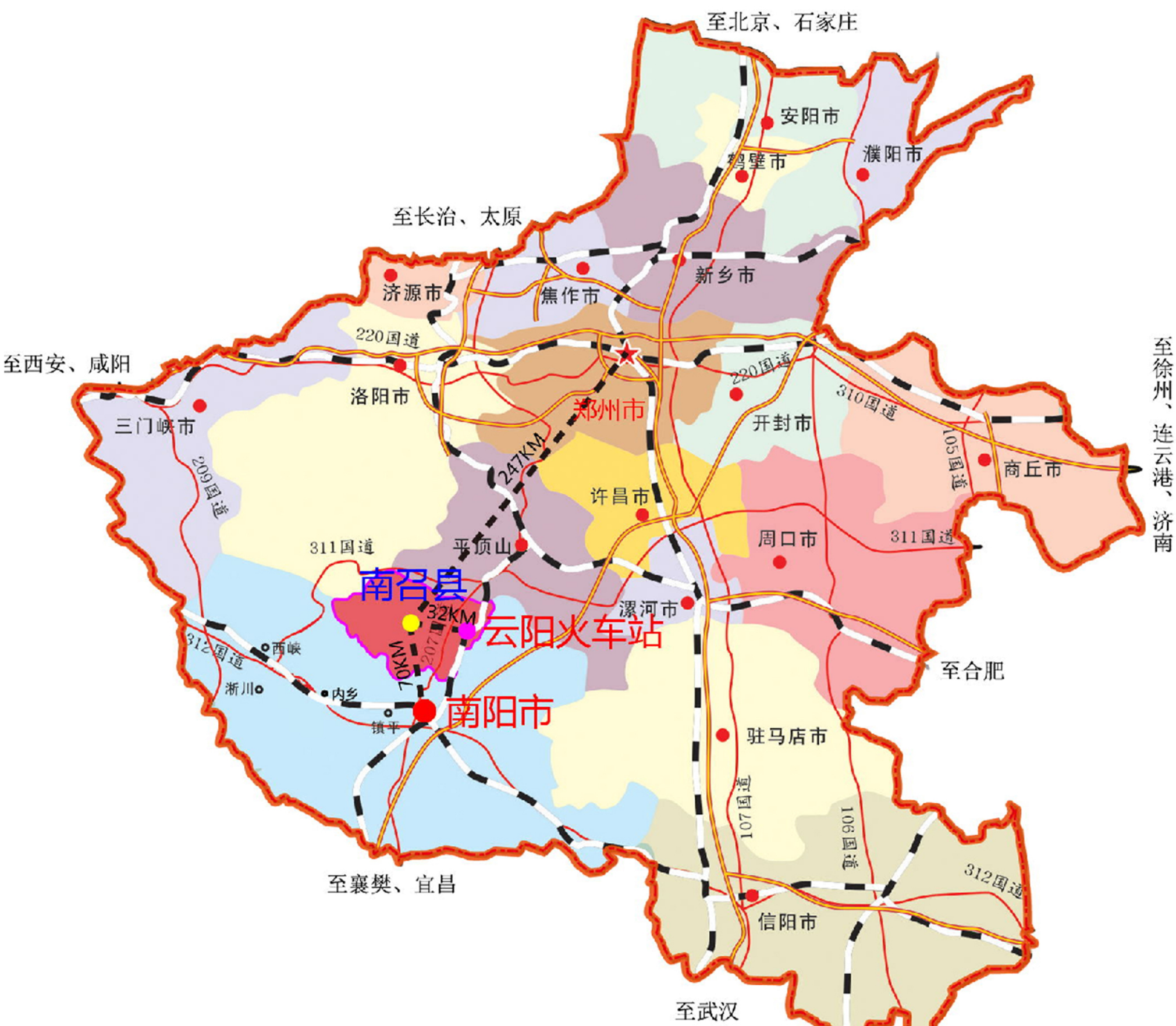
## 图纸目录

1. 区位分析图
2. 中心城区水系现状图
3. 中心城区高程分析图
4. 中心城区用地现状图
5. 中心城区用地规划图
6. 中心城区污水分区现状图
7. 中心城区污水工程设施现状图
8. 中心城区污水工程设施现状图
9. 中心城区污水工程设施总体规划图（2）
10. 中心城区污水工程设施规划详图总图
11. 中心城区污水工程设施规划详图（5）
12. 中心城区再生水利用规划图

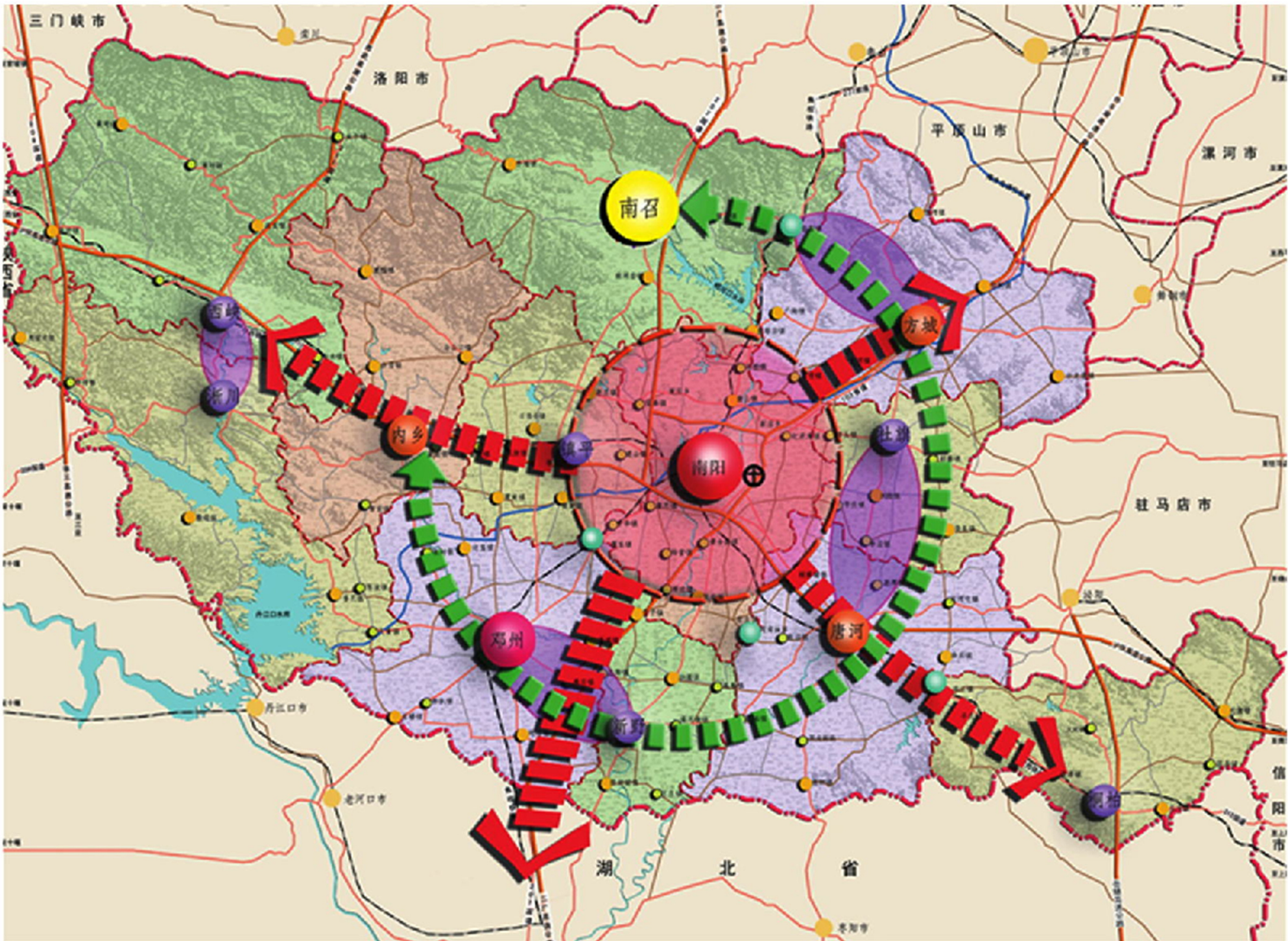


南召县中心城区污水（中水）工程专项规划（2024-2035年）

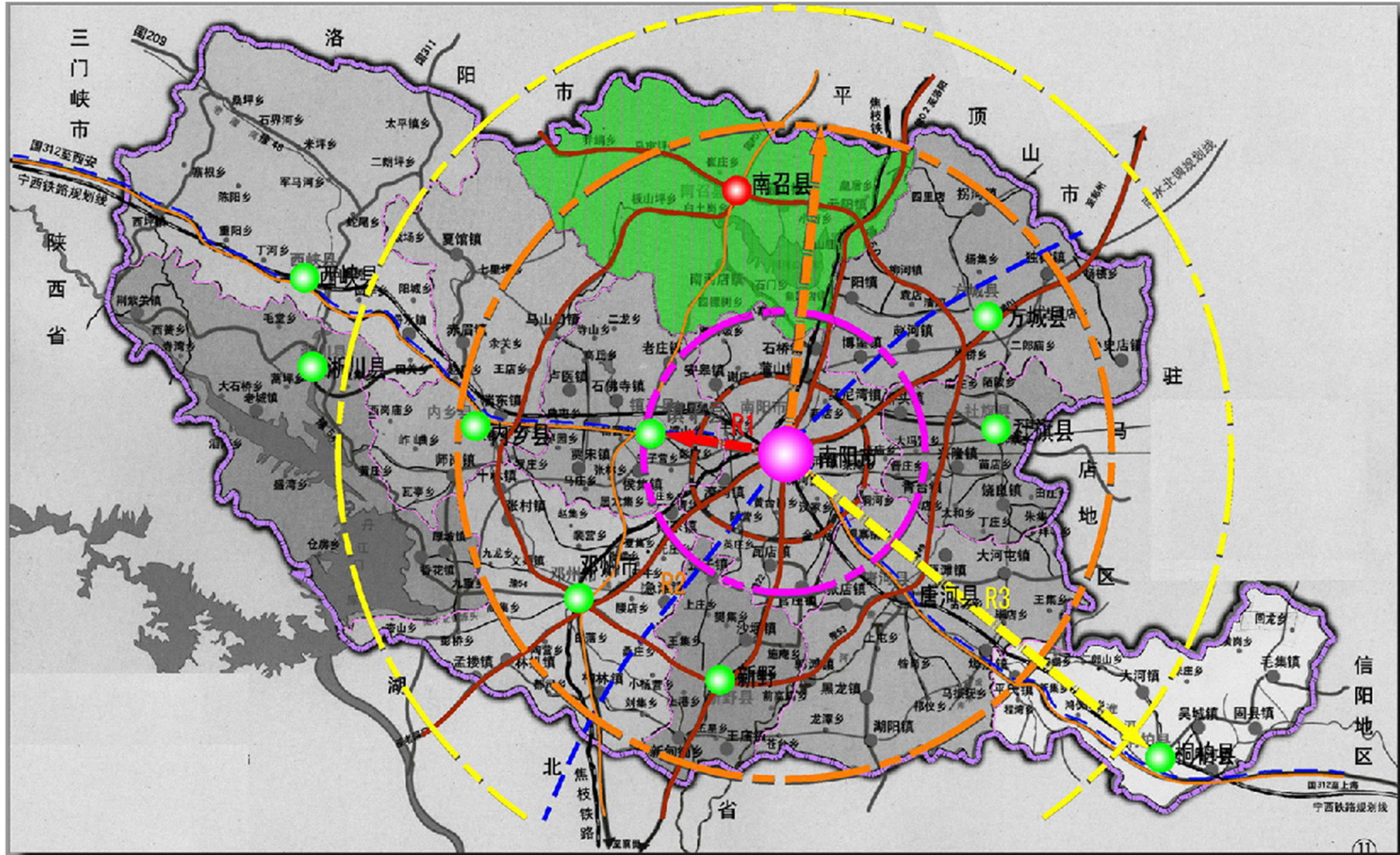
区位分析图



南召县在河南省的位置



南召县在南阳市的位置



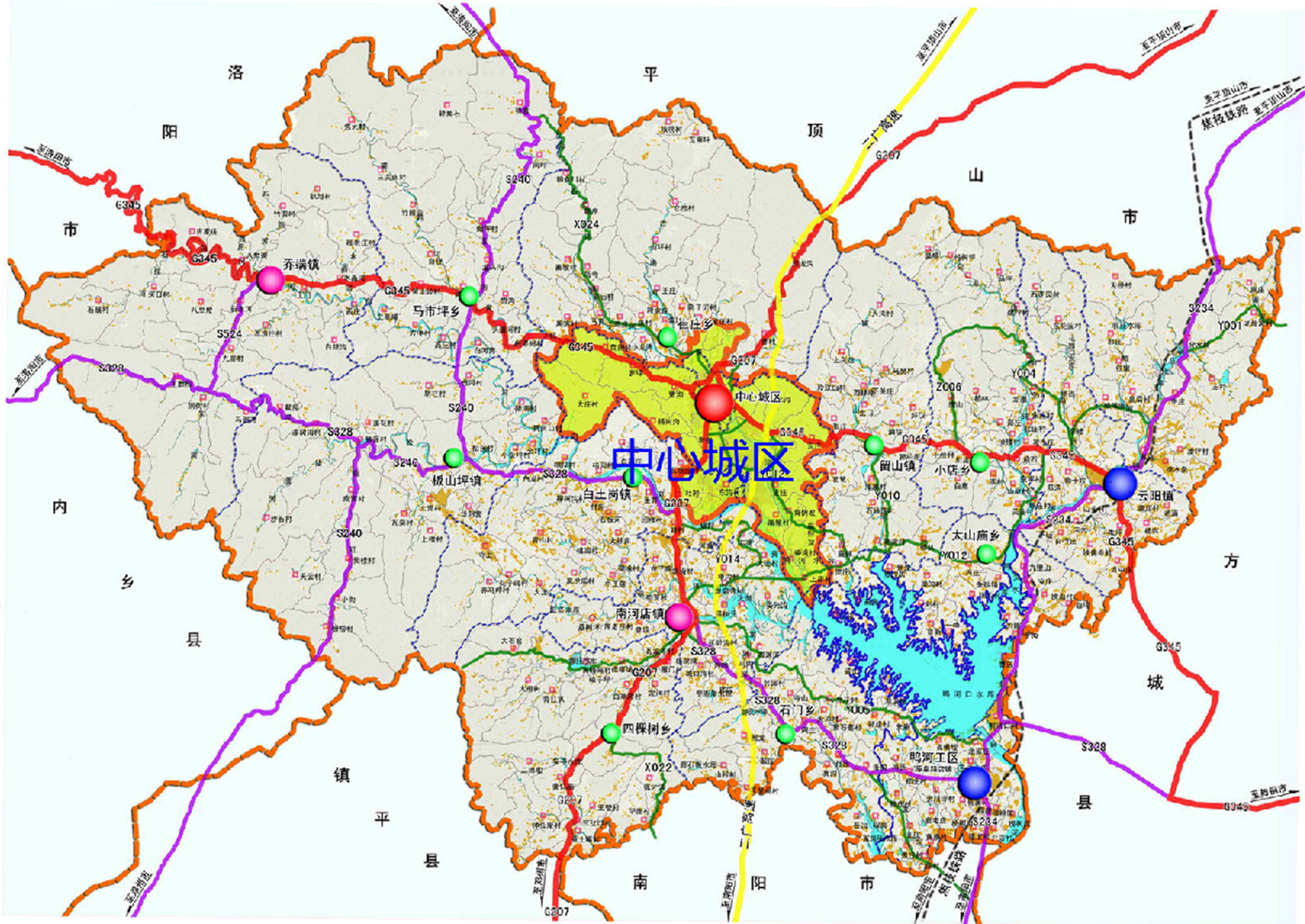
南召县经济区位分析



南召县生态区位分析

南召县位于河南省西南部，隶属南阳市。北枕伏牛山，南临宛襄平原，史称“北扼汝洛阳，南控荆襄”，地理位置十分重要。县域以山地丘陵为主，俗称“七山一水一分田，一分道路和庄园”。南召县境有G207国道、二广高速公路、S231省道、S333省道、S331省道、S248省道，焦枝铁路从县境东部南北穿越县域。中心城区位于南召县域中部偏北，东临黄鸭河，群山环抱。北距省会郑州市247公里，南到南阳市区70公里，东距焦枝铁路云阳火车站32公里。

南召县位于南阳市区第二经济辐射范围区，在南阳市域中其生态地位突出，是南阳市的“大水缸”和“后花园”。

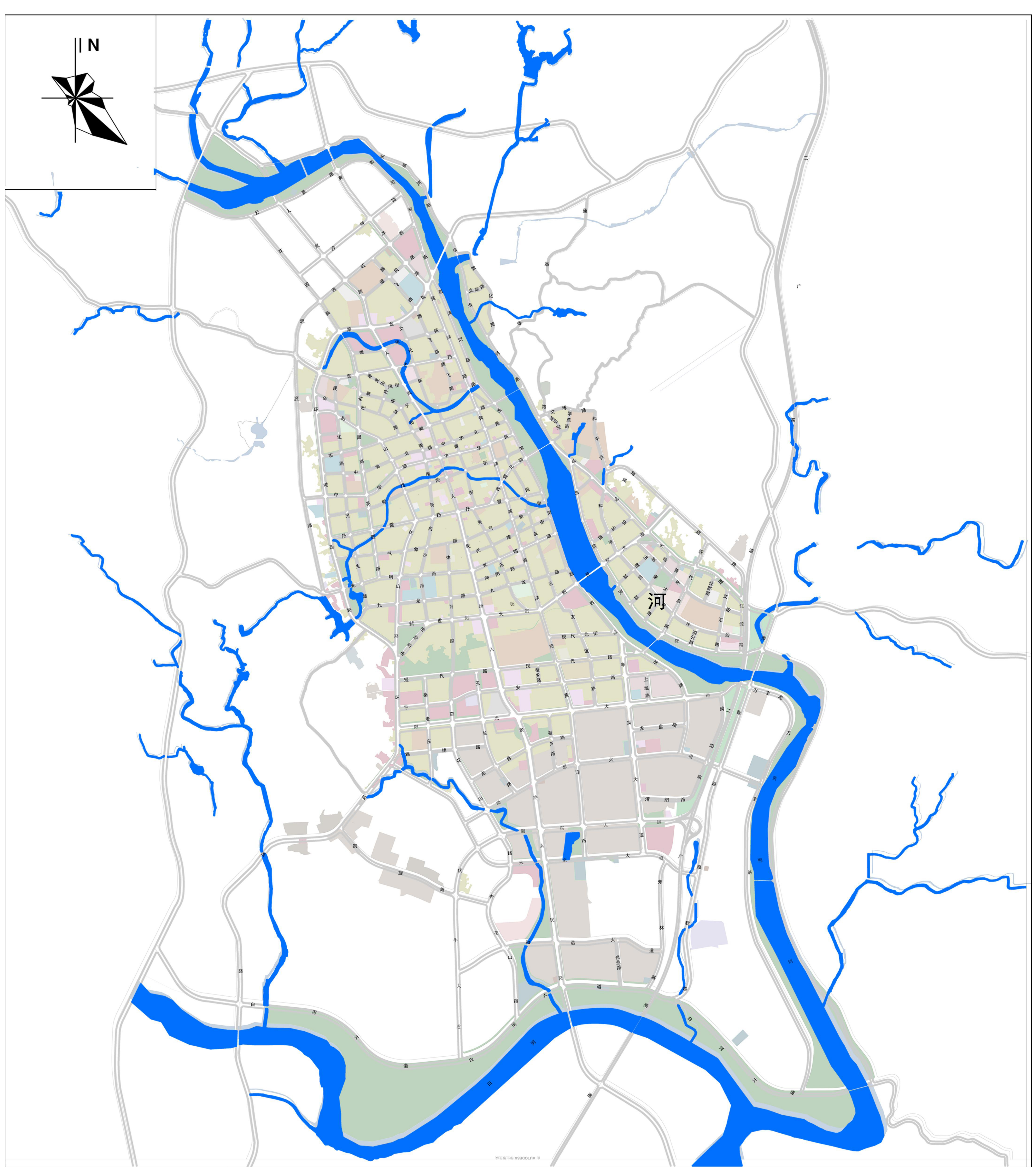


中心城区在南召县域的位置



南召县中心城区污水（中水）工程专项规划（2024-2035年）

中心城区水系现状图



图例

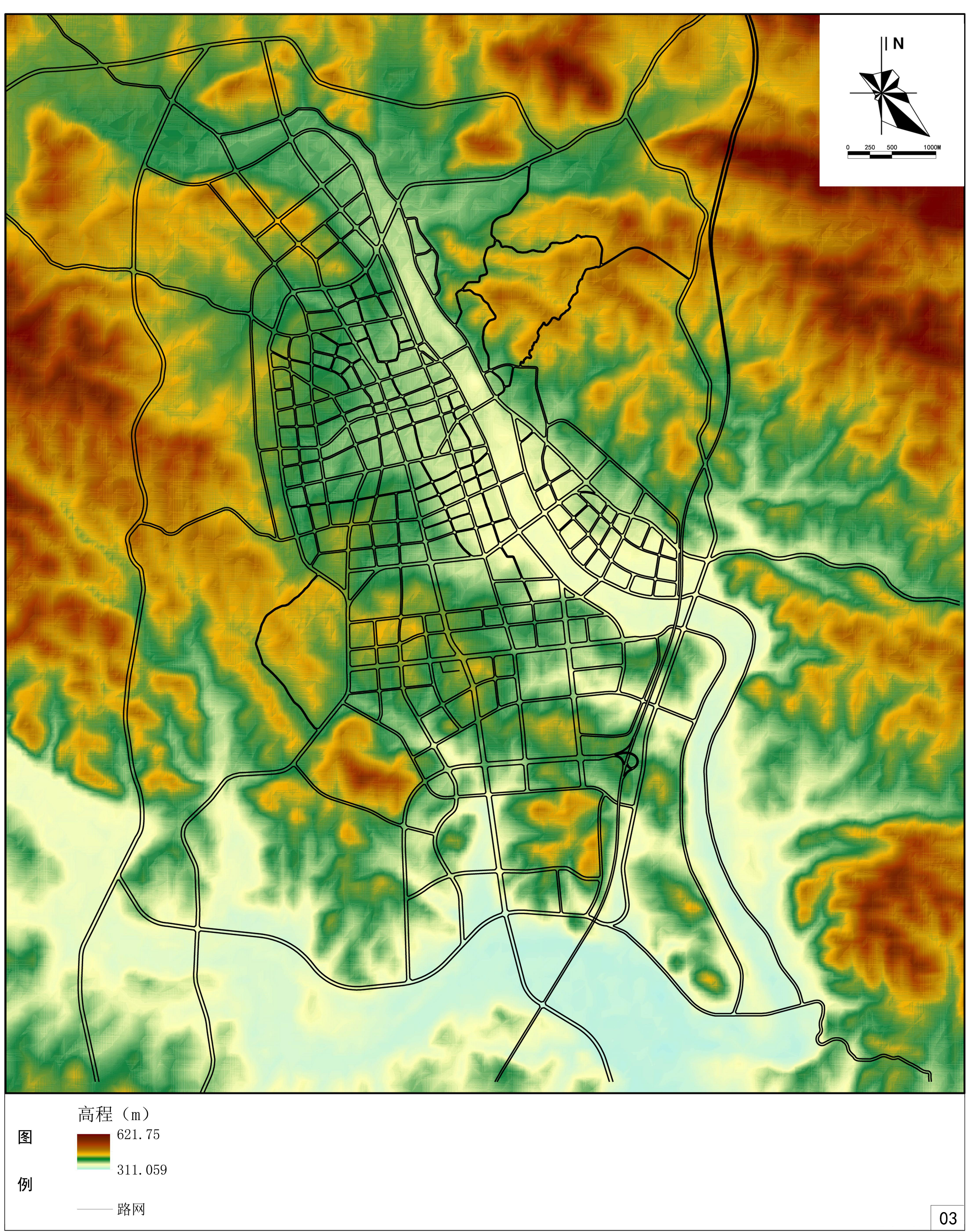
水系

路网



南召县中心城区污水（中水）工程专项规划（2024-2035年）

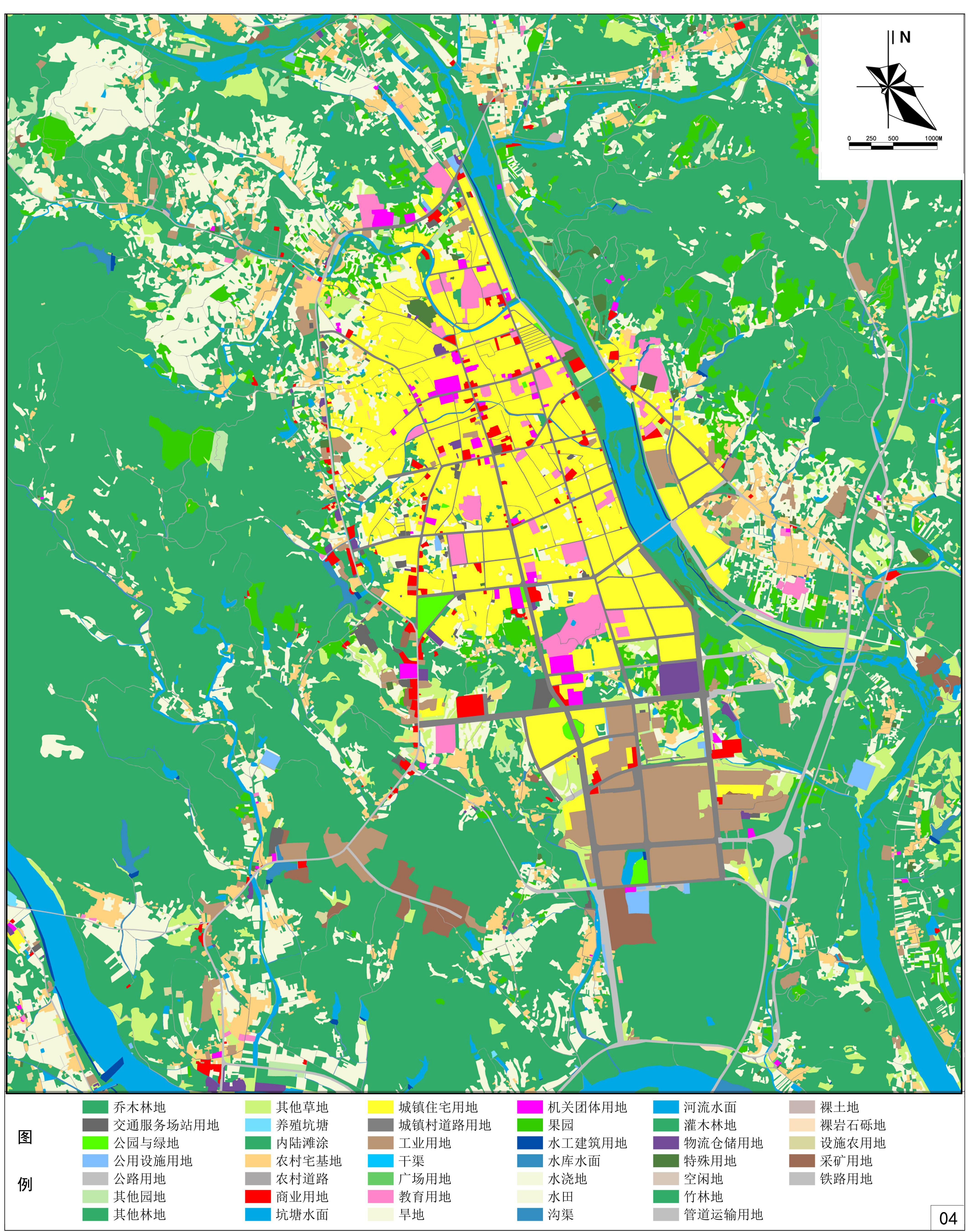
中心城区高程分析图





南召县中心城区污水（中水）工程专项规划（2024-2035年）

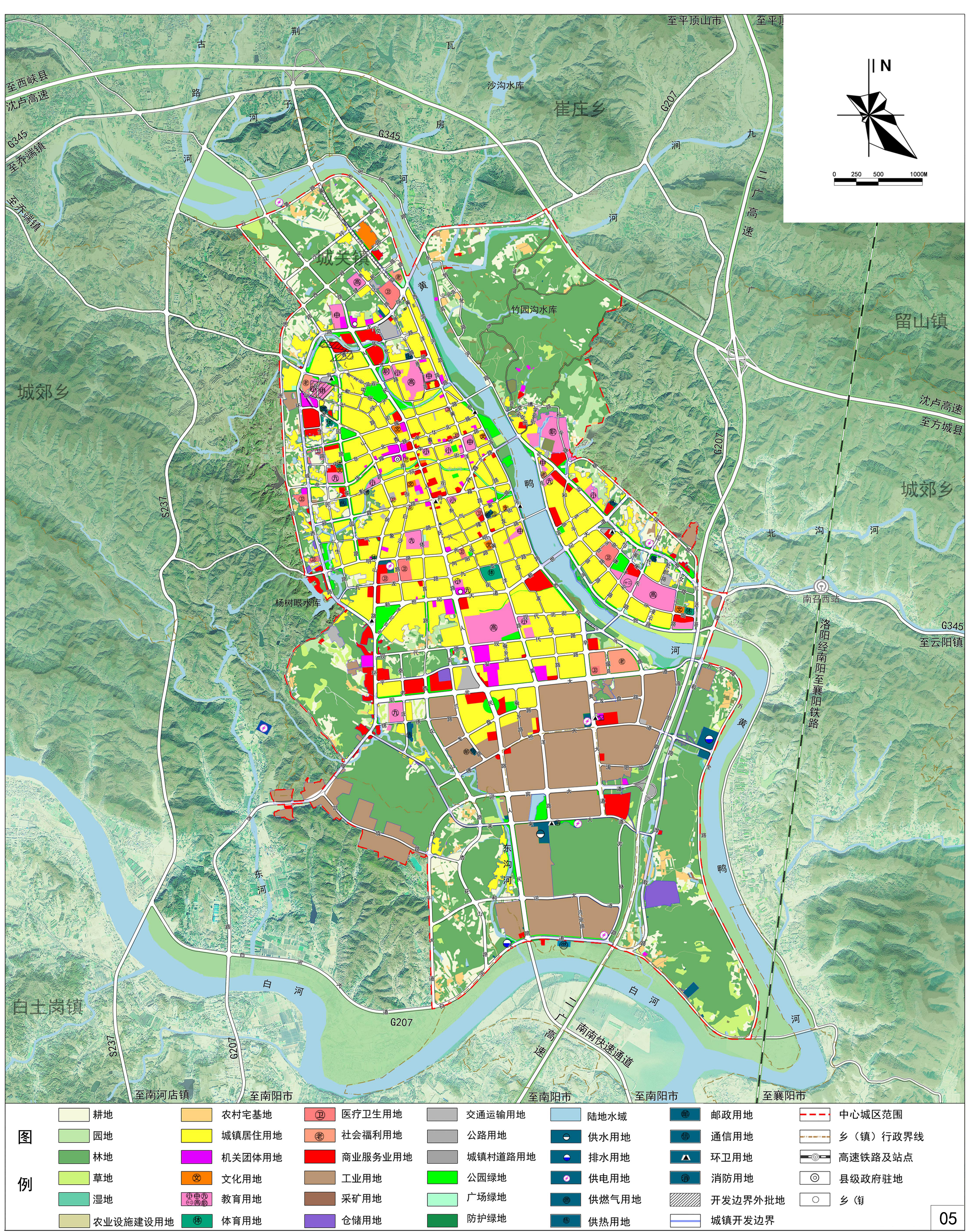
中心城区用地现状图





南召县中心城区污水（中水）工程专项规划（2024-2035年）

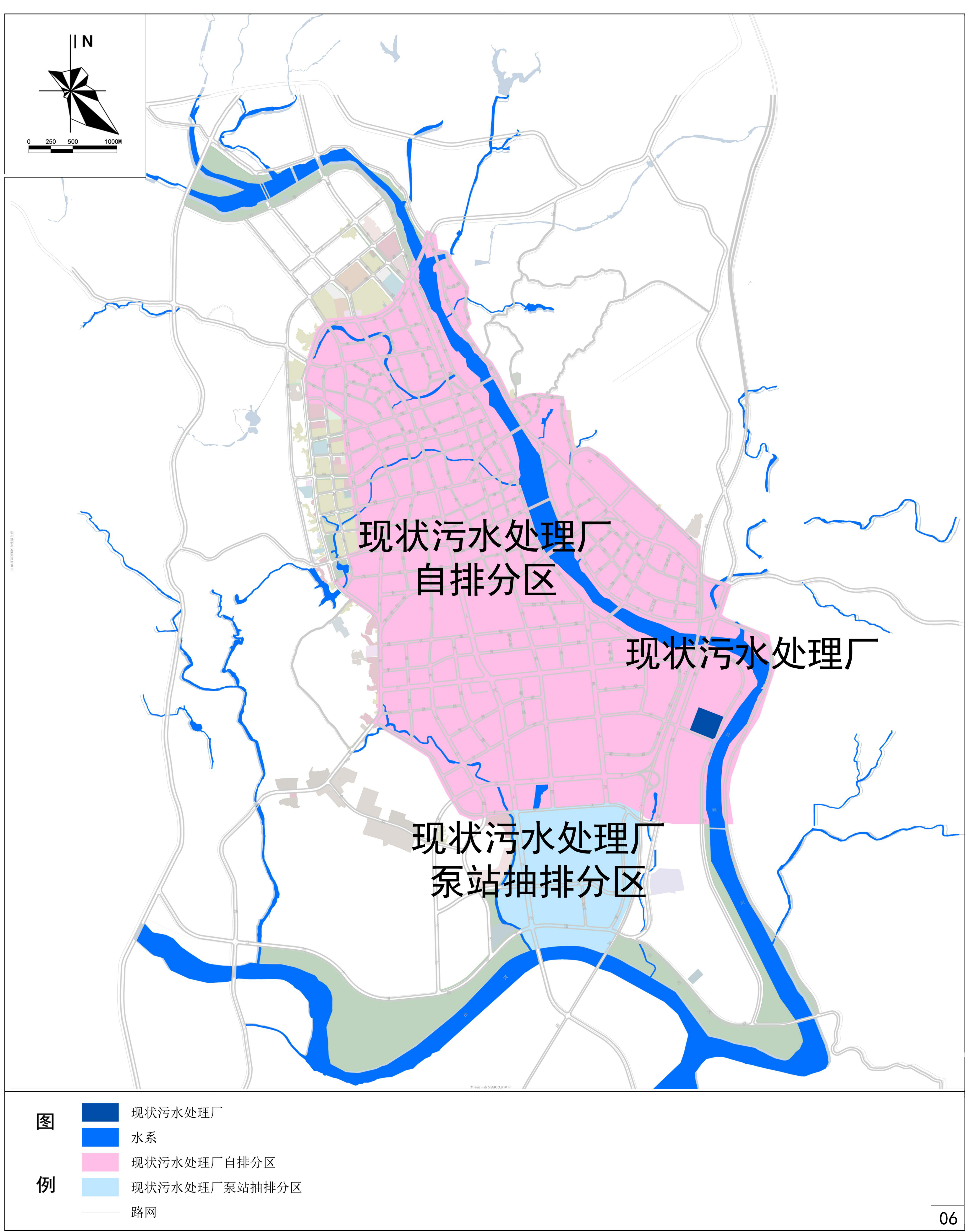
中心城区用地规划图





南召县中心城区污水（中水）工程专项规划（2024-2035年）

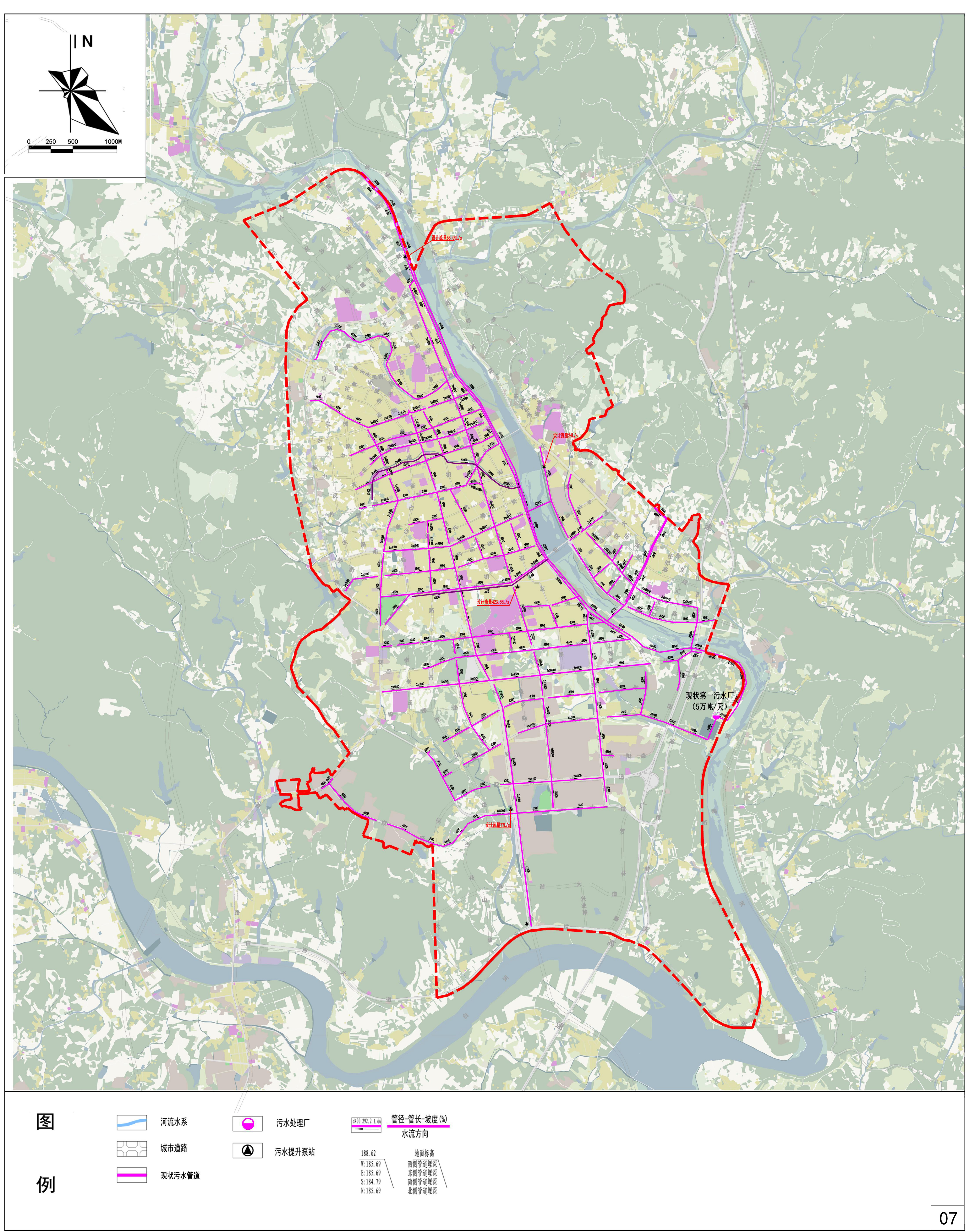
中心城区污水分区现状图





南召县中心城区污水（中水）工程专项规划（2024-2035年）

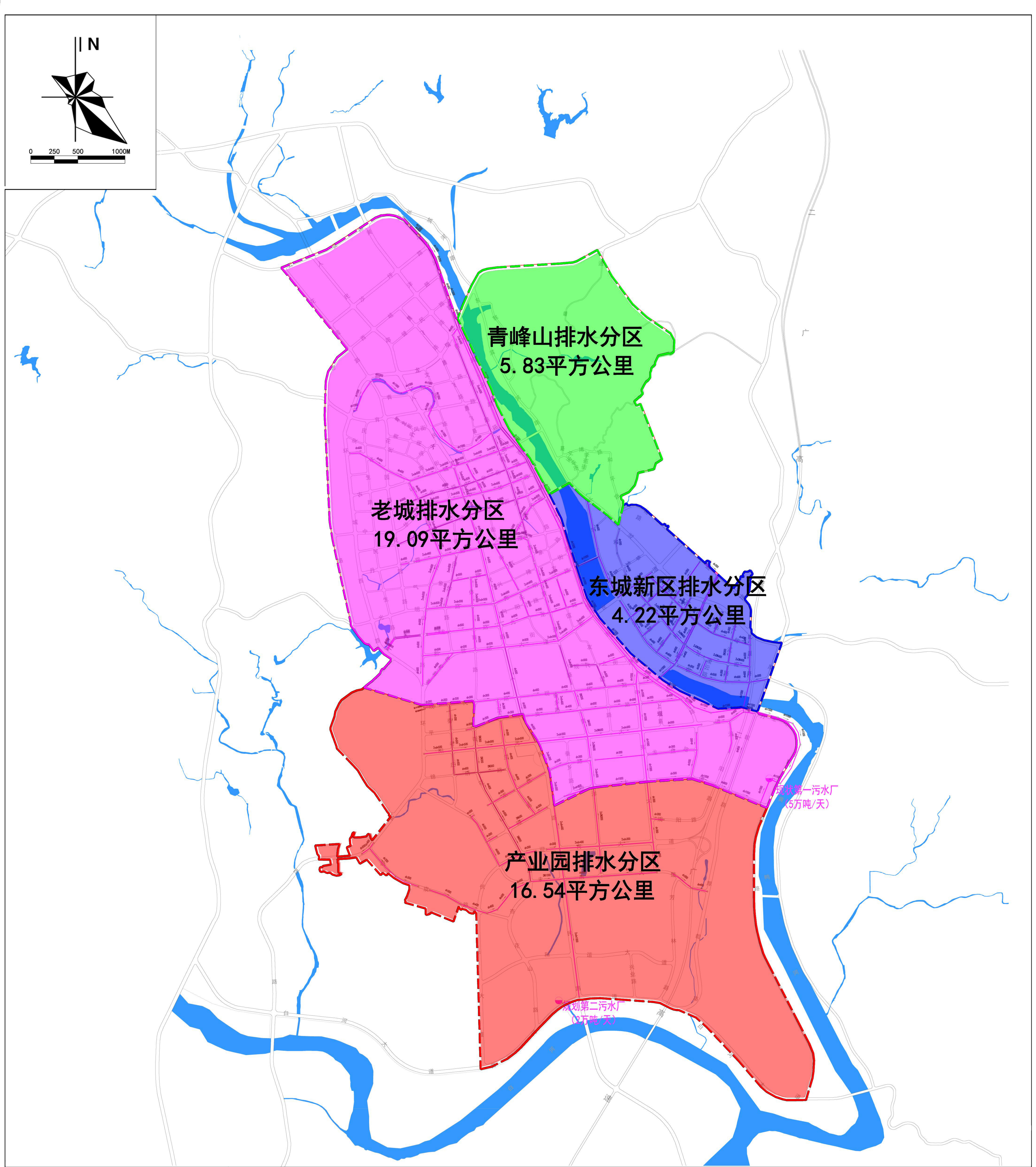
中心城区污水工程设施现状图





南召县中心城区污水（中水）工程专项规划（2024-2035年）

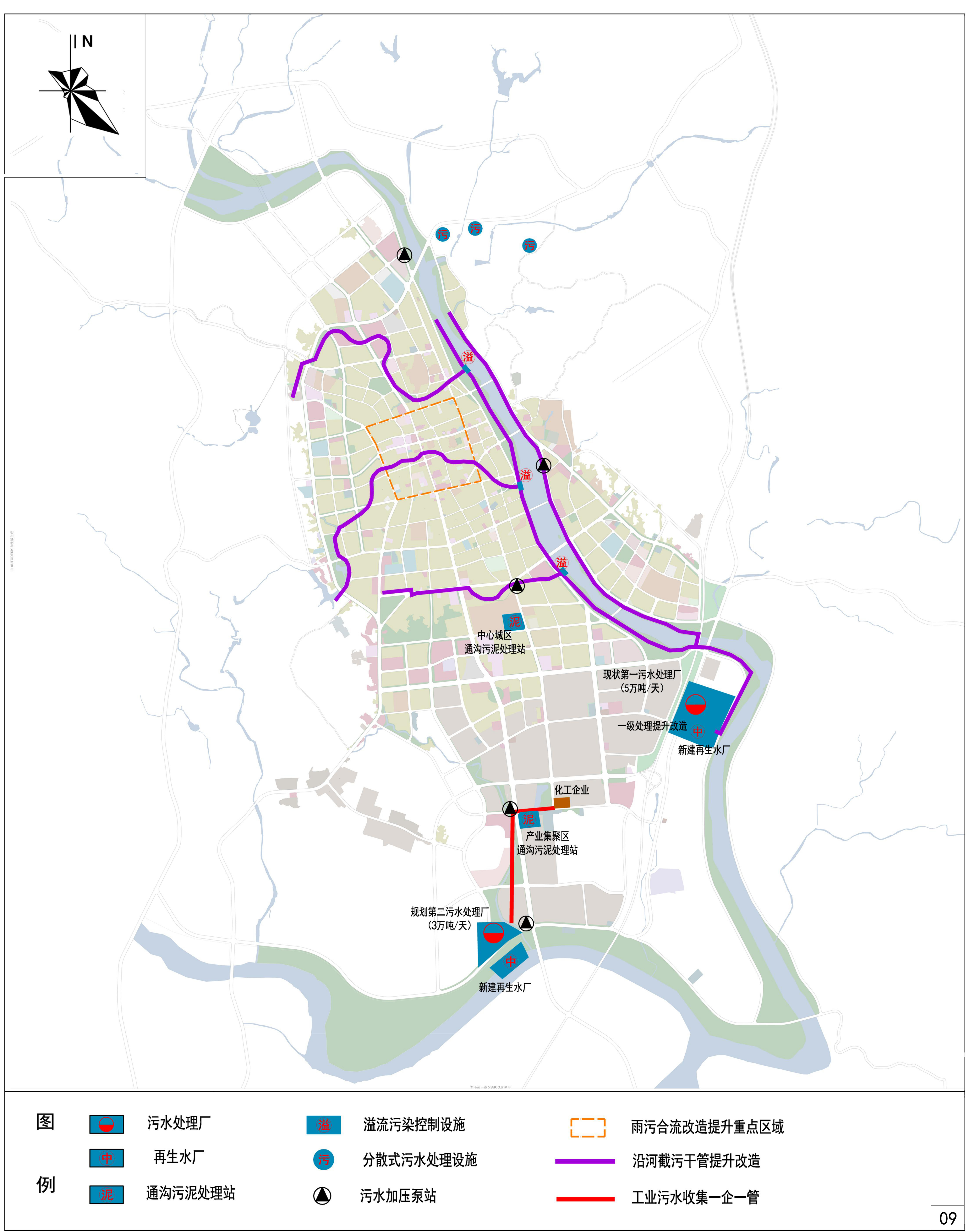
中心城区污水工程设施规划图-1





南召县中心城区污水（中水）工程专项规划（2024-2035年）

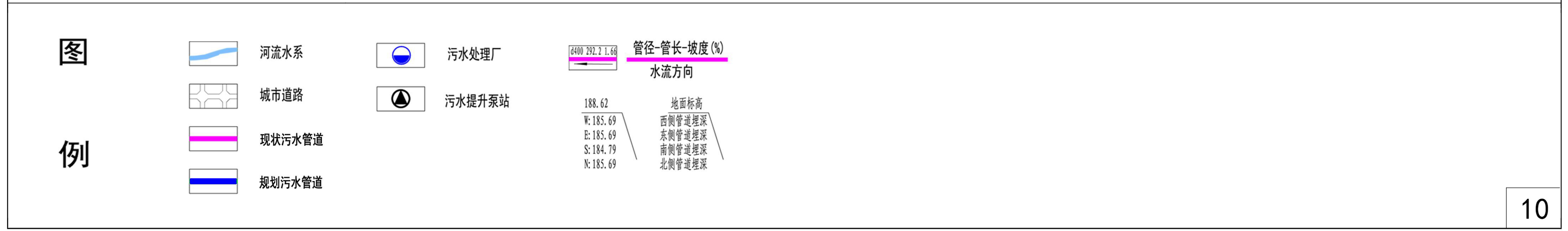
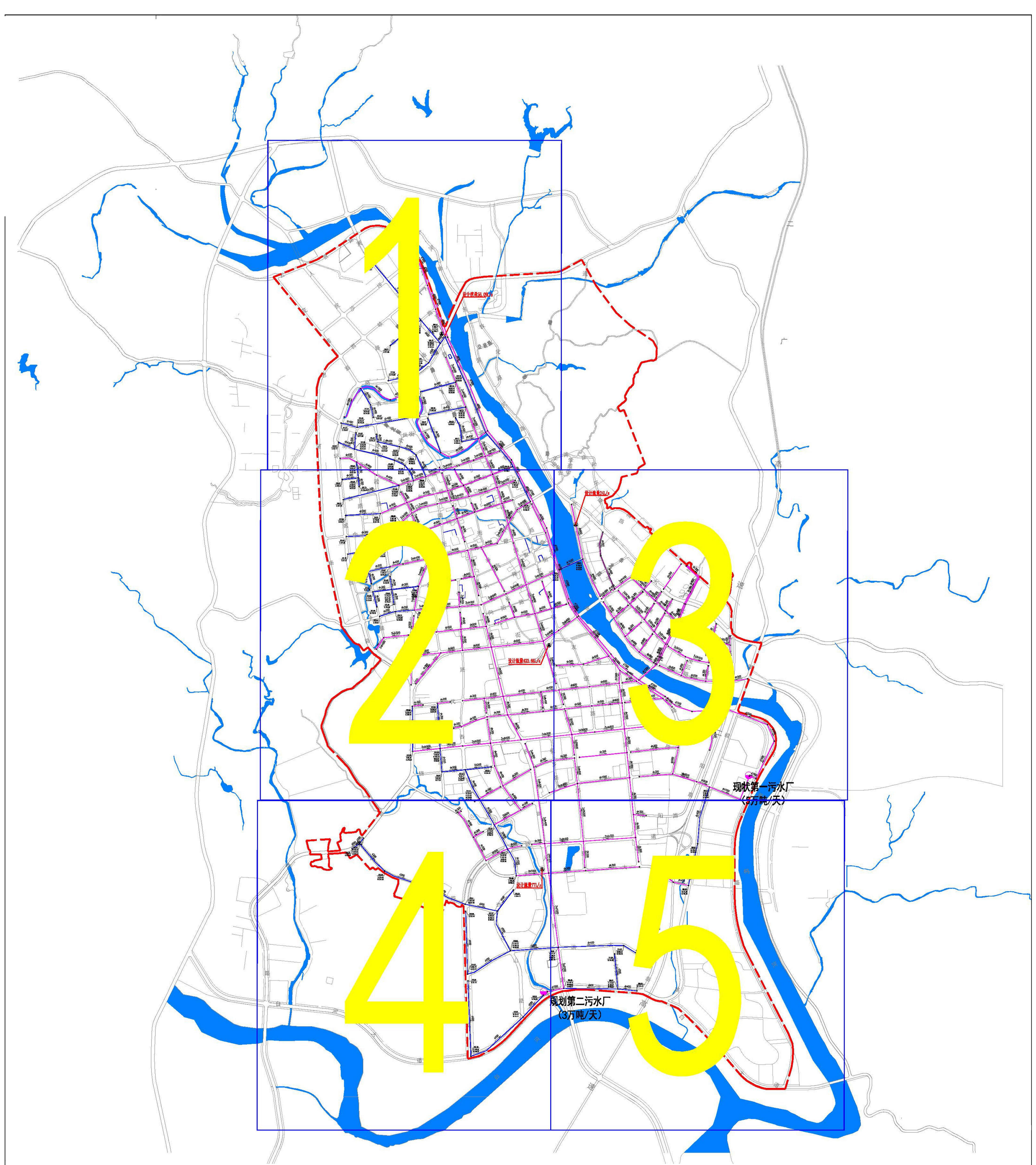
中心城区污水工程设施规划图-2





南召县中心城区污水（中水）工程专项规划（2024-2035年）

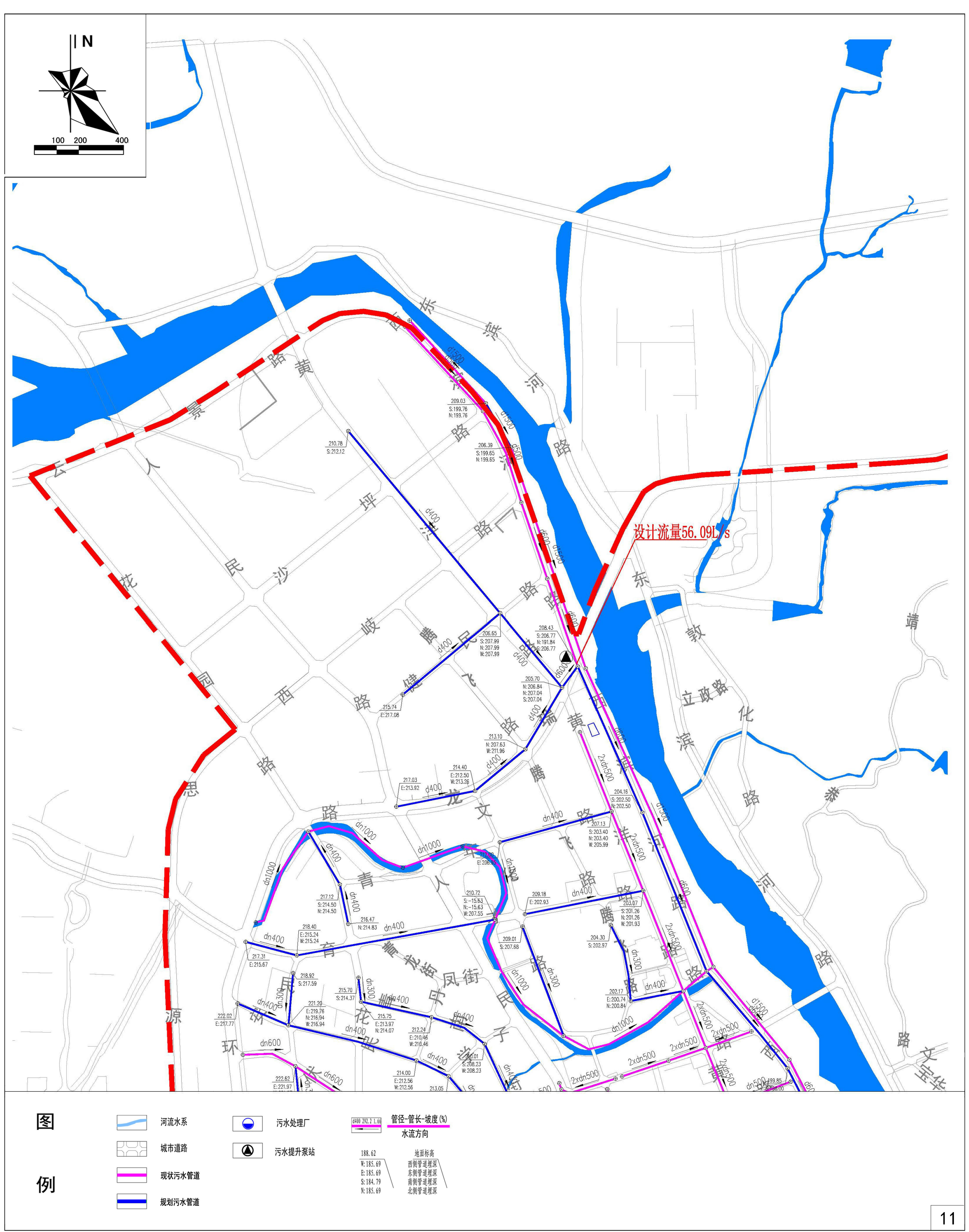
中心城区污水工程设施规划详图总图





南召县中心城区污水（中水）工程专项规划（2024-2035年）

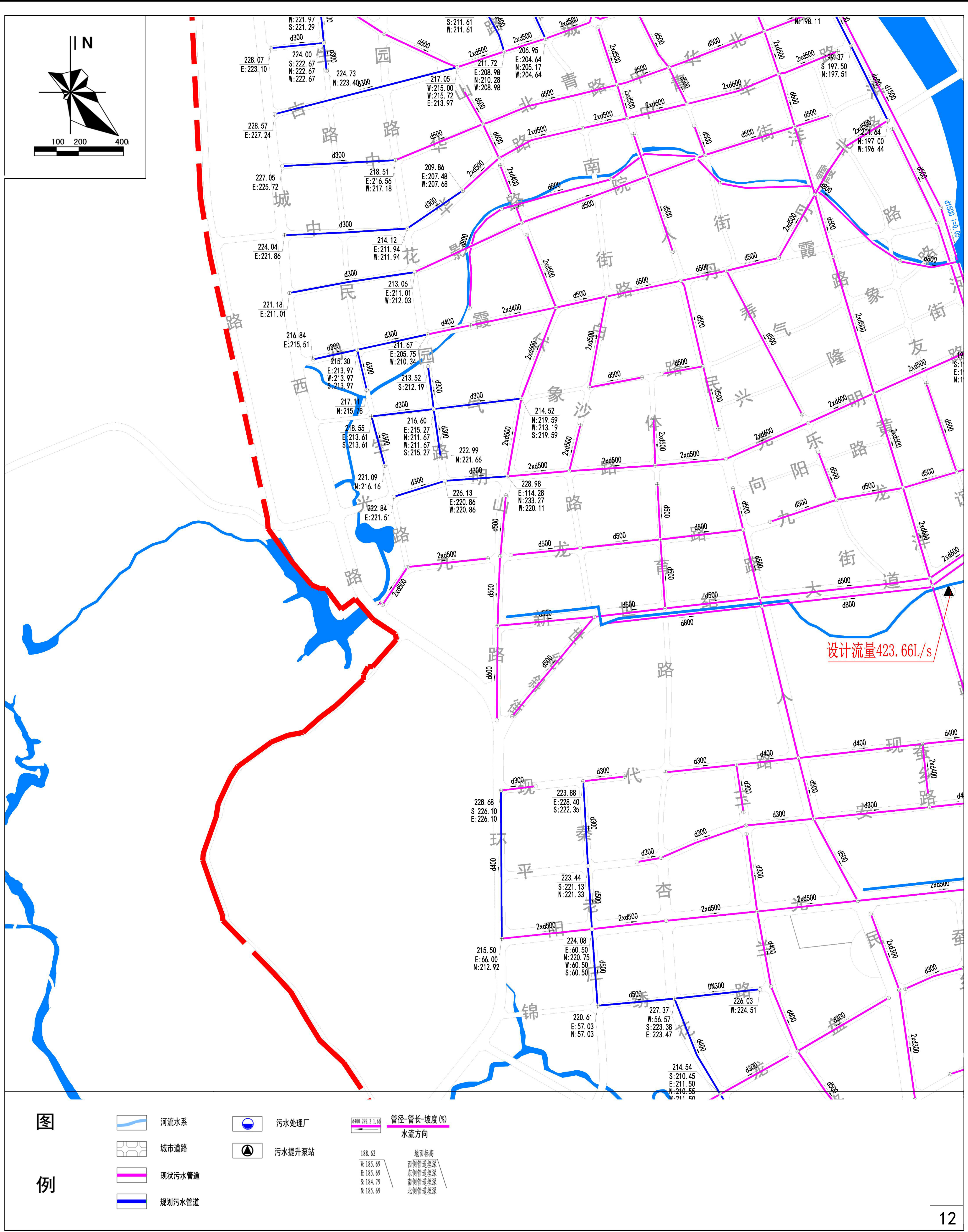
中心城区污水工程设施规划详图-1





南召县中心城区污水（中水）工程专项规划（2024-2035年）

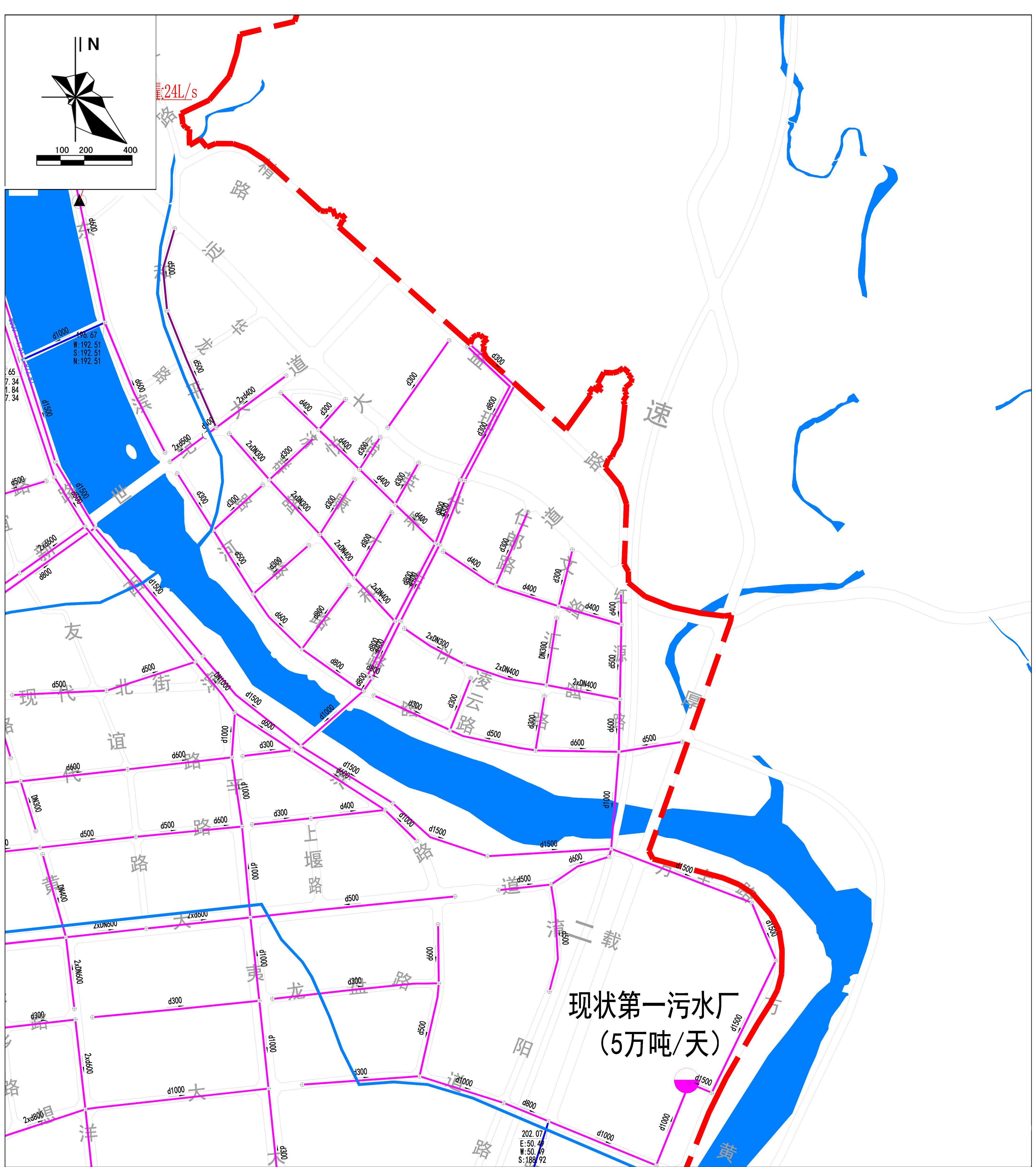
中心城区污水工程设施规划详图-2





南召县中心城区污水（中水）工程专项规划（2024-2035年）

中心城区污水工程设施规划详图-3



图例

河流水系

城市道路

现状污水管道

规划污水管道

污水处理厂

污水提升泵站

管径-管长-坡度(%)

水流方向

188.62

W: 185.69

E: 185.69

S: 184.79

N: 185.69

地面标高

西侧管道埋深

东侧管道埋深

南侧管道埋深

北侧管道埋深

南召县规划中心      编制

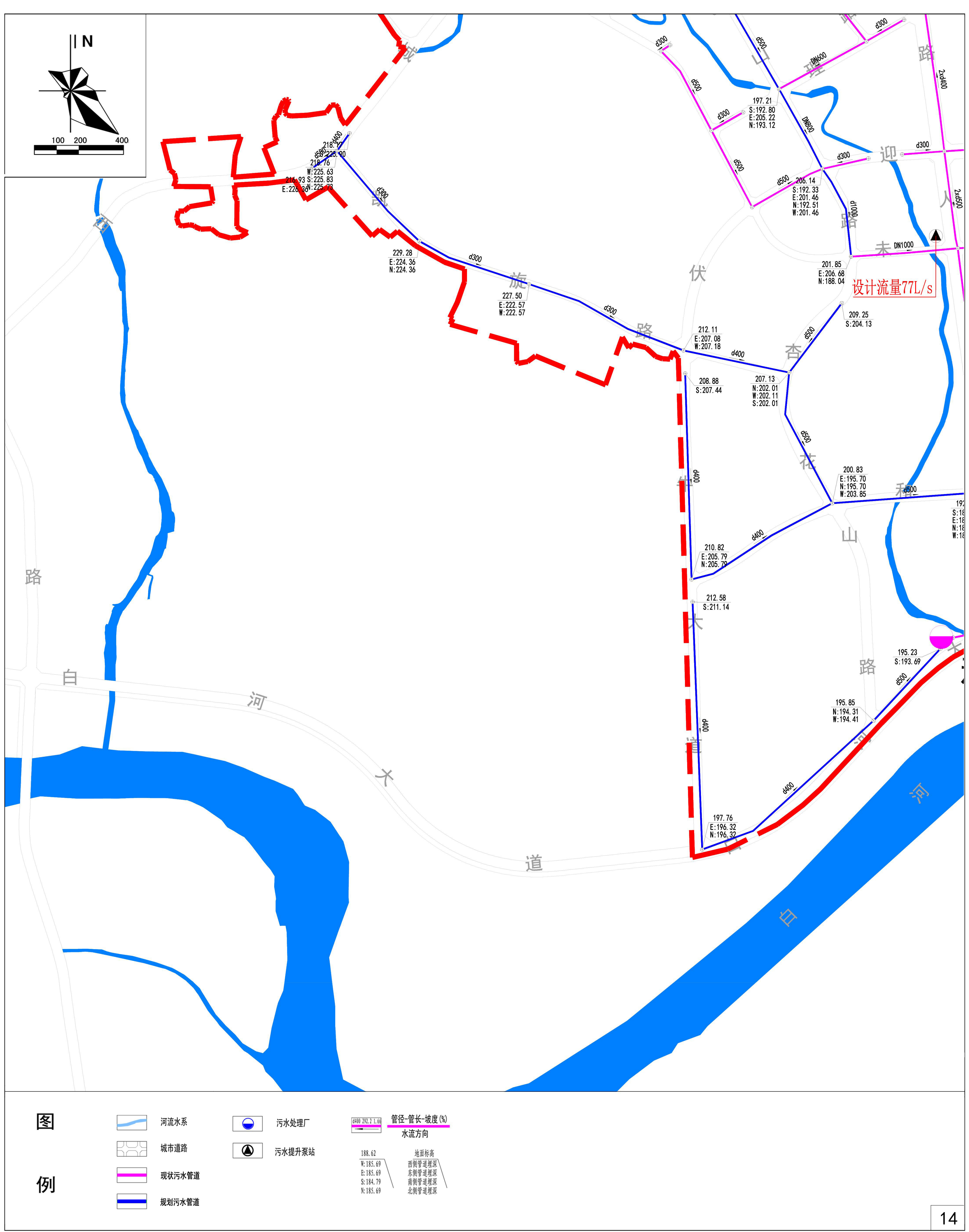
中科宏图勘测规划有限公司      制图

13



南召县中心城区污水（中水）工程专项规划（2024-2035年）

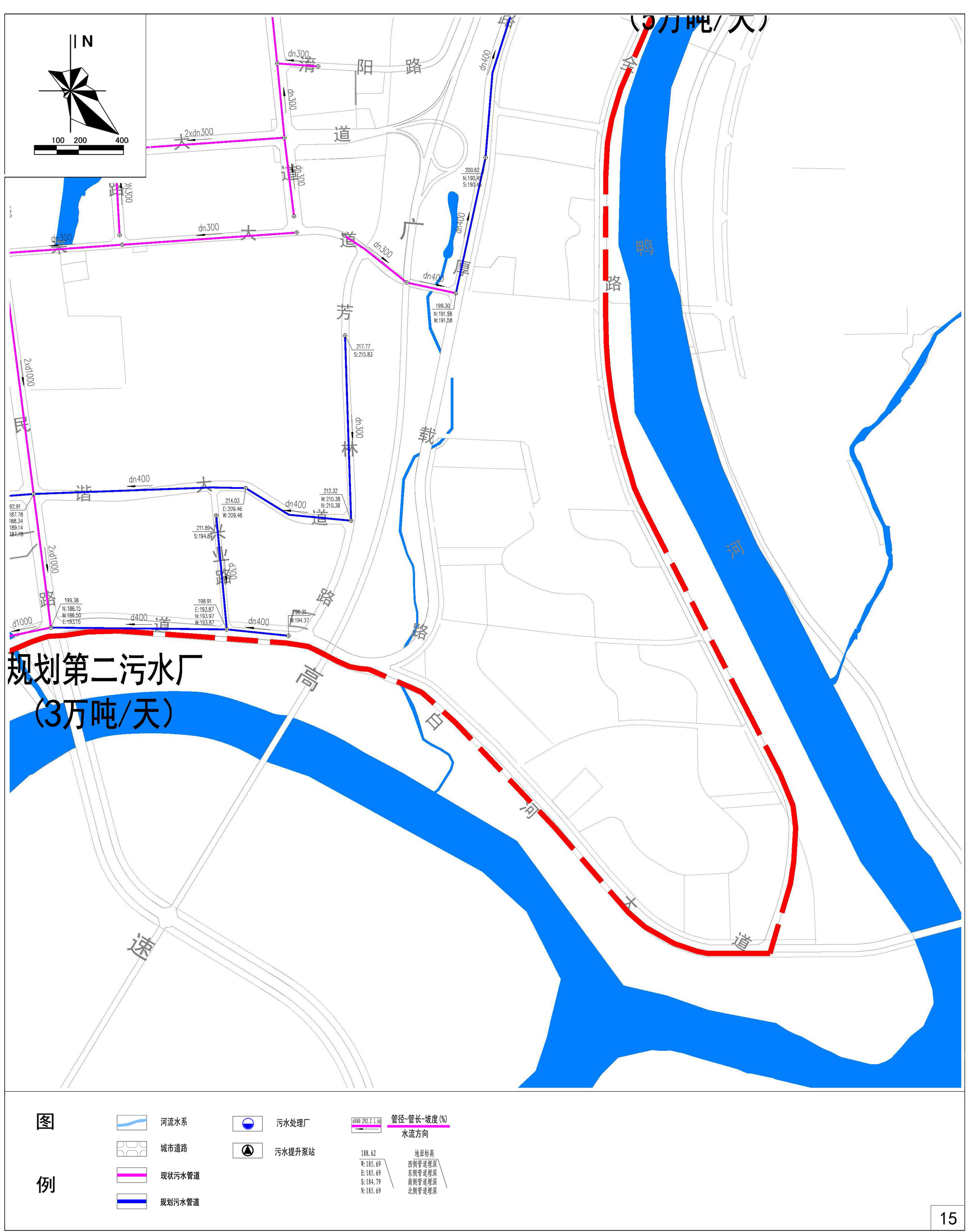
中心城区污水工程设施规划详图-4





南召县中心城区污水（中水）工程专项规划（2024-2035年）

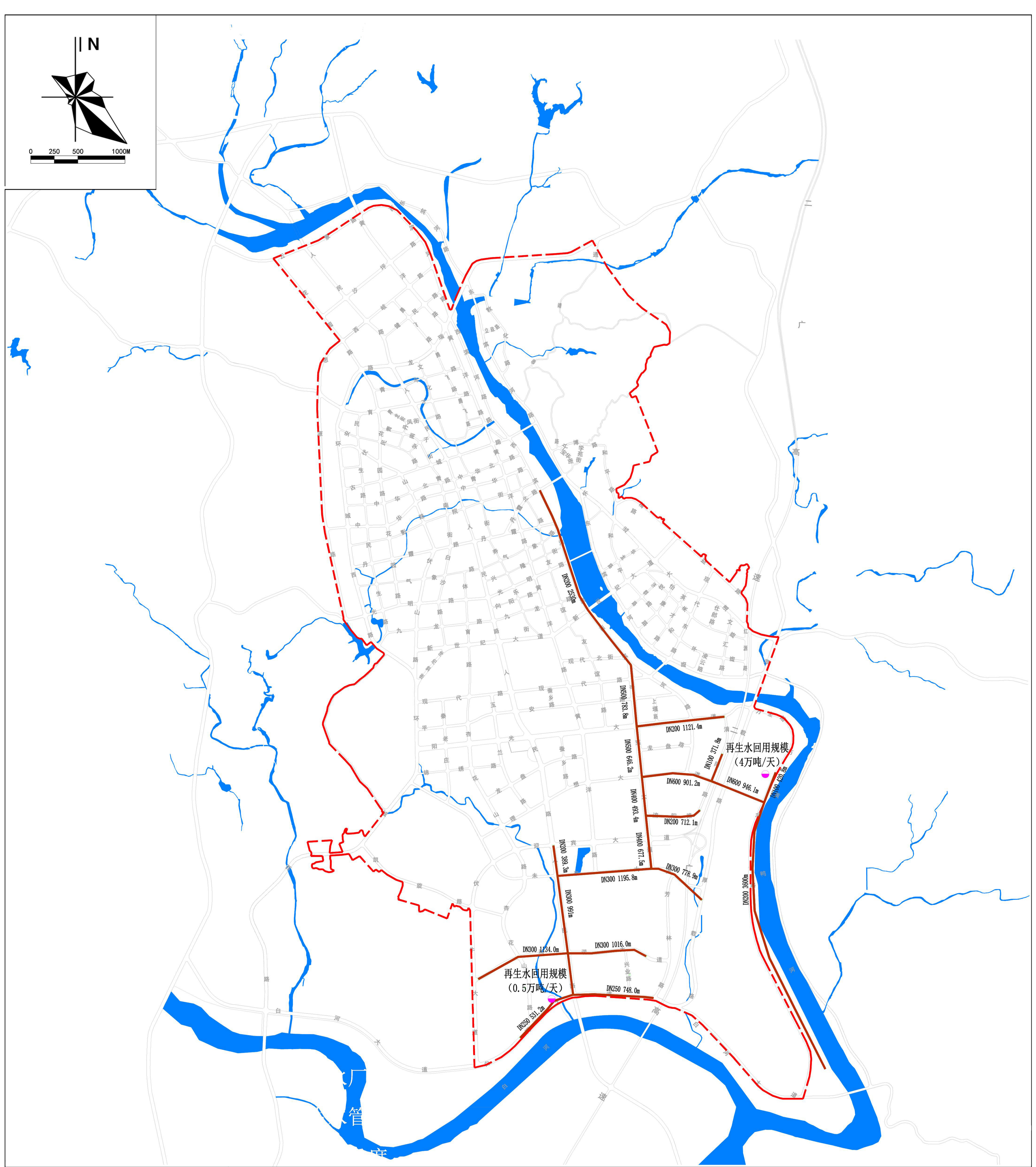
中心城区污水工程设施规划详图-5





南召县中心城区污水（中水）工程专项规划（2024-2035年）

中心城区再生水利用规划图



图例

再生水厂

再生水管道

DN250 531.2m

管径及长度

16