

武乡县县城绿色低碳建设专项规划

(2023-2035)

(公示稿)

中匠民大国际工程设计有限公司

二〇二四年七月

总目录

第一部分 规划文本

第二部分 规划图集

武乡县县城绿色低碳建设专项规划

(2023-2035)

【规划文本】

中匠民大国际工程设计有限公司

二〇二四年七月

目 录

第一章 总则	1	三、营造人性化公共空间.....	16
一、规划背景.....	1	四、促进历史文化遗产保护传承利用.....	17
二、规划依据.....	1	第六章 推进绿色低碳基础设施建设	18
三、规划原则.....	2	一、建设绿色低碳交通系统.....	18
四、规划期限.....	2	二、建设低碳清洁的能源供应体系.....	20
五、规划范围.....	2	三、建设绿色节约型市政设施体系.....	22
第二章 建设基础与形势展望	3	第七章 发展绿色建筑	23
一、建设基础.....	3	一、推进既有建筑节能改造.....	23
二、形式研判.....	5	二、推进绿色建筑规模化发展.....	23
三、问题短板.....	8	三、推广绿色建造方式.....	23
第三章 建设目标与策略	9	第八章 推动绿色低碳产业平台建设	24
一、建设目标.....	9	一、产业空间与产城融合.....	24
二、规划指标.....	9	二、开发区范围.....	24
第四章 推进生态空间和安全韧性建设	10	三、开发区产业发展引导.....	24
一、严守建设安全底线.....	10	四、制定产业准入清单，明确入驻门槛.....	24
二、保育自然生态空间.....	11	第九章 实施保障	25
三、加强园林绿化空间建设.....	12	一、组织领导保障.....	25
第五章 推进绿色人文宜居环境建设	14	二、建设用地保障.....	25
一、加强建设密度高度和风貌管控.....	14	三、资金保障.....	25
二、推动绿色宜居社区建设.....	15	四、技术支撑.....	25
		五、监督考核.....	25

第一章 总则

一、规划背景

生态文明建设是中国特色社会主义事业的重要内容，关乎人民福祉、民族未来及国家发展目标。为深入贯彻习近平生态文明思想，中国积极推动碳达峰碳中和目标纳入生态文明建设整体布局和社会经济发展全局。以县城为载体的就地城镇化是我国城镇化的重要特色，绿色低碳县城建设是中国实现 3060 碳达峰碳中和战略目标中城乡建设领域的重要组成部分，推动绿色生产和生活方式形成，促进实现碳达峰碳中和目标。

武乡县县城近年来虽取得显著发展，但在县城规模、基础设施、公共服务及人居环境等方面仍存在短板。因此，加强县城绿色低碳建设，不仅是贯彻新发展理念、推动高质量发展的必然要求，也是推进新型城镇化、统筹城乡融合发展的重要内容，更是满足人民群众日益增长的美好生活需要的关键举措。

基于这一背景，武乡县作为山西省第二批县城绿色低碳建设试点县，深入学习党的二十大精神 and 习近平生态文明思想，积极响应国家及山西省相关政策要求，启动县城绿色低碳建设工作，成立专项工作领导小组，并由住房和城乡建设管理局牵头编制《武乡县县城绿色低碳建设专项规划》（以下简称《规划》），以推动县城高质量发展，助力实现碳达峰、碳中和目标。

二、规划依据

1、法律法规

《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年修正）

《中华人民共和国土地管理法》（2019 年修正）

《中华人民共和国节约能源法》（2018 年修正）

《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）

《中华人民共和国水法》（2016 年修正）

《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正）

《中华人民共和国固体废物环境污染防治法》（2020 年修订）

《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年修正）

《中华人民共和国可再生能源法》（2009 年修正）

《公共机构节能条例》（2017 年修订）

《城市市容和环境卫生管理条例》（2017 年修订）

《山西省城市绿化办法》（2023 年）

2、标准规范

《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资发〔2023〕234 号）

《城市居住区规划设计标准》（GB50180-2018）

《完整居住社区建设标准（试行）》（DBJ04/T424-2022）

《城市道路公共交通站、场、厂工程设计规范》（CJJ/T15-2011）

《电动汽车充电站设计规范》（GB50966-2014）

《城市道路交通标志和标线设置规范》（GB51038-2015）

《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）

《民用建筑能耗标准》（GB51161-2016）

《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）

《建筑与小区雨水利用工程技术规范》（GB50400-2016）

《城市供水管网漏损控制及评定标准》（CJJ92-2016）

《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）

《城市停车场（库）设施配置标准》（DBJO4/T41Q-2021）

3、政策文件

《住房和城乡建设部等 15 部门关于加强县城绿色低碳建设的意见》（建村〔2021〕

45 号）

《关于推动城乡建设绿色发展的意见》（2021 年）

《关于推进以县城为重要载体的城镇化建设的意见》（2022 年）

《城乡建设领域碳达峰实施方案》（2022 年）

《住房城乡建设部发展改革委财政部关于加强城市步行和自行车交通系统建设的指导意见》（建城〔2012〕133 号）

《国务院关于城市优先发展公共交通的指导意见》（国发〔2012〕64 号）

《生活垃圾分类制度实施方案》（国办发〔2017〕26 号）

《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〕130 号）

《绿色生活创建行动总体方案》（发改环资〔2019〕1696 号）

《绿色建筑创建行动方案》（建标〔2020〕65 号）

《山西省碳达峰实施方案》（晋政发〔2022〕29 号）

《山西省城乡建设领域碳达峰实施方案》（2023 年）

《县城绿色低碳建设试点工作方案》（晋建村字〔2021〕159 号）

《山西省“十四五”节能减排实施方案》（晋政发〔2022〕25 号）

《山西省绿色建筑创建行动方案》（晋建科字〔2020〕134 号）

4、相关规划

《武乡县国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》

《武乡县国土空间总体规划（2021-2035）》

三、规划原则

系统性原则。突出绿色低碳规划的综合系统性，能源、资源、空间、环境等多方面集成的绿色低碳县城规划技术解决方案。

可操作性原则。定性与定量相结合，刚性与弹性并重，强调本土化、因地制宜，探索面向实施的县城绿色低碳建设规划思路。

兼容性原则。分析现行的规划方法、法律法规与生态规划工作环节的相互关系，对在现行县城规划、建设、管理中如何应用低碳生态技术进行系统探索和研究。

问题导向原则。以问题为导向，针对规划建设中出现的问题，探索解决问题的路径与方法。

四、规划期限

本次规划期限与国土空间总体规划一致，近期末至 2025 年，远期末至 2035 年。

五、规划范围

县城绿色低碳主要针对县城规划，研究范围为武乡县县城及环县城周边，适当扩大至县域。规划范围为武乡县中心城区城镇开发边界，面积为 911.36 公顷。

第二章 建设基础与形势展望

一、建设基础

1、区域特征与建设条件

(1) 地理位置

武乡县位于太行山系西麓,山西省东南部,长治市最北端,东经 112°26'~113°22', 北纬 36°39'~37°08'。处于晋中盆地与上党盆地交界地带,自然地形条件复杂。东邻黎城县、左权县,西界祁县、平遥县,北连榆社县,南接沁县、襄垣县,县境东西长 150km,南北最窄地带为 10km,全境状若如意,国土面积 1614.50 平方公里,共辖有 6 镇 6 乡 269 个行政村,总人口 21 万人。

(2) 地形地貌

武乡县地跨太行、太岳两大山系。地势呈东西高、中间低的马鞍形。县境东部海拔多超 1400m,最高峰花儿瑙海拔 2008m;西部海拔约 1300m,最高峰子金山海拔 1809m;北部和南部的海拔约 1000~1300m;中部和浊漳北源主要支流沿岸地势较平缓,最低处监漳滩至西川一带海拔 800m。全县属黄土丘陵地带,可分为石质山区、黄土丘陵区 and 较平川区等三个不同的地形区域。

(3) 河流水系

全县地表水径流总量为 3.04 亿 m³,其中本县径流 1.53 亿 m³,外来水 1.51 亿 m³。境内主要河流共有 5 条,分为两个流域、两大水系。浊漳北源、涅河、马牧河、蟠洪河均为海河流域,属于南运河水系;昌源河属黄河流域汾河水系。县境内流域面积为 1525km²,占全县总面积的 94.7%。

(4) 湿地资源

武乡县境内湿地面积为 16.5954km²,占国土总面积的 1.03%。

(5) 水源地

武乡县地下水资源量 7373 万 m³,可采量 2678 万 m³,开发利用量为 542 万 m³,开发利用率为 74%。为低开发利用区。

现状城镇集中式生活饮用水水源为新建书社和长蔚水源井联合供水。

(6) 矿产资源

县域内矿产资源丰富,目前已发现煤、铁、石灰岩、白云岩、耐火粘土、硅藻土、泥炭。煤为县域优势矿产,累计探明储量 111860.8 万吨。铁多为矿点或小型矿床,地质勘查程度较低,保有储量 122.5 万吨。石灰岩累计控制地质储量 5407.64 万吨,保有 5351.83 万吨。白云岩累计控制地质储量 5188.48 万吨。耐火粘土保有储量 73 万吨。

(7) 旅游资源

武乡县旅游资源地域差异明显,中部以人文旅游资源为主,由包括革命纪念地、文物古迹和宗教文化;东部以太行山系自然生态旅游资源为主,涵盖崇城镇、板山、溶洞等山地生态景观;西部以生态农业资源为主,由绿色生态农业、太行民居、宗教景观交织构成复合型资源组合。中心城区突出人文旅游,形成八路军红色文化全景展示区。

全县共有各级文物保护单位 651 处,其中中心城区有 3 处省级(石勒寨、玉贞观、八路军太行纪念馆)和 1 处市级(千佛塔)文物保护单位。

(8) 林草资源

武乡县境内林地面积为 568.1067km²,占国土总面积的 35.18%;草地面积 435.2944km²,占国土总面积的 26.96%。

(9) 经济与社会发展水平

①2021 年到 2023 年，武乡县地区生产总值从 85.5 亿元增加到 112.4 亿元，产业结构主要以第二产业为主。2021 年三次产业占比为 8.8:49.5:41.7。2022 年三次产业占比为 6.7:61.6:31.7。2023 年三次产业占比为 7.4:59:33.6。

②行政区划和人口：武乡现辖 6 镇 6 乡，包括丰州镇、故城镇、监漳镇、韩北镇、蟠龙镇、洪水镇、分水岭乡、涌泉乡、石北乡、上司乡、贾豁乡和大有乡。根据“七普”调查结果，2020 年全县常住人城镇化率为 35.84%。武乡县城位于丰州镇，中心城区总面积 100.45km²，中心城区城镇开发边界面积 911.36 公顷，常住人口 5.57 万人。

2、建设基础与主要成效

(1) 生态安全格局

地质灾害：武乡中心城区主要位于地质灾害高易发区，仅西北部为低易发区，周边有 4 处不稳定边坡。因此，西部区域需强化地质灾害监测与治理，采取“预防为主，防治结合”原则，加强监控监管，实施必要工程措施排除风险。

洪涝安全：根据相关规划报告参数，通过模拟分析计算，马牧河县城段 50 年一遇洪峰流量 626.5m³/s，涅河为 1752.0m³/s，淹没影响面积 1.56km²。遭遇 100 年一遇洪水时，县城段涅河堤防安全，但上下游河道间的大片耕地、林地遭到不同水深的大范围淹没，淹没影响面积 2.31km²。

(2) 土地利用现状

建成区人口密度 0.83 万人/km²，老城区建成区扣除工业用地后，各社区人口密度平均 0.95 万人/km²，相对合理。建成区人口密度分布不均，宝塔社区最高，东坪社区最低。城镇建设用地与人口分布不协调，县城空间布局有待进一步优化。

(3) 交通发展现状

道路网尽端路、T 字路多，通达性较差，路网密度低；公共交通场站简陋，公交线路重合度较高；停车设施比例失衡，公共停车场不足。

(4) 基础设施发展现状

①**水资源：**节水措施薄弱，老城区管网较为完善，城东新区与西部工业园区管网仅铺设主管，支管尚未铺设。未完全雨污分流，未配套建设雨水收集罐、地下蓄水池等雨水收集回用设施对武乡雨水进行收集回用。再生水利用途径单一，配套管网不足，回用意识缺乏。

②**能源：**现状城区热源结构清洁。风力、光伏发电并网项目 7 个；在建光伏发电项目 3 个，计划新建风力、光伏发电项目 2 个；正在办理开工前前置手续项目 6 个；驭风行动项目 1 个；共享储能电站项目 1 个；总装机容量 216 万千瓦，基本实现集中供热及燃气管网全覆盖，现状可再生能源利用低。

③**固废资源：**固废资源利用资源化利用率低。

(5) 绿色低碳社区

①宝塔、太东、河西 3 个社区完整度较高，公共服务设施及便民商业服务设施基本齐全，市政基础设施配套设置较为完善，公共空间充足；东坪社区完整度较低，各方面仍需大力完善。

②太东社区绿色低碳基础较好，其他社区绿色低碳基础较差。仍需积极推进绿色低碳改造。

(6) 人性化公共空间发展现状

①公园广场数量较多，分布不均。公园广场集中分布于老城区中心区域，老城区

边缘以及新城区整体缺乏公共空间设施。

②公园广场绿地步行 300m 覆盖率低，老城区中心区域可达性较好，老城区西部和北部及新城区的可达性较差。

③公园广场配套设施不完善，人文设施及人性化设施设置有待提升。

④滨水空间及建筑退线空间未得到有效利用。

⑤道路间距较大且分布不均。

(7) 绿色建筑发展现状

①绿色建筑结构单一。武乡县绿色建筑星级建筑建设和既有建筑绿色节能改造项目稳步推进中，三星级绿色建筑、被动式超低能耗建筑等项目匮乏，执行标准规范不准确、不到位等情况依然存在。

②装配式建筑发展缓慢。装配式建筑重视程度不够，政策措施制定和实施不到位，未形成产品研发、设备制造、建筑设计、构件生产一条龙的产业化全链条。

③监管工作较为薄弱。管理制度不健全，台账建立不够完善，缺乏绿色建筑全过程监管体系。

(8) 县城特色风貌

①山——边界协调性差，景观效果不佳。县城面山干道两侧的建筑界面和高度序列缺乏与山体轮廓的协调，泰安巷、体北街及部分巷道遮挡山体、建筑影响山体景观，对县城内认知山体的景观造成干扰和破坏。

②水——河道整治不足，驳岸形式单一。涅河、浊漳北源河道景观没有经过处理，城市整体的景观意象尚不明晰；涅河、马牧河滨水区无驳岸设计，缺乏特色；水体边界缺乏控制引导，滨水地区的空间感受压抑，空间尺度不宜人。

③绿——绿带景观效果单一，绿地面积不足、分布不均。

公园集中分布于老城区中心，老城区边缘和新城区缺乏设置，布局独立且相互间缺乏空间联系，空间设计缺乏特色，周边设施不足，人气欠缺，整体活力需提升。

④城——风貌塑造概念简单化，开发模式单一。武乡县文化氛围不浓，仅在局部有文化节点。文化广场主题单一，城镇景观风貌塑造简单，历史文化与自然环境保护不足。文化倡导主要依赖广场、公园，开发模式单一，人工环境与自然要素结合需改进。马牧河、涅河防洪堤设计缺乏生态考虑。

(9) 历史文化遗产保护现状

县城人文景观资源丰富，有八路军纪念馆、千佛塔、玉贞观、石勒寨遗址等文化资源，然而除千佛塔和八路军纪念馆之外文化印象均较弱。

(10) 产业

县城以第三产业为主，有部分第二产业。武乡县中心城区第二产业主要为和信电厂和粉煤灰综合利用项目，和信电厂除发电还承载着中心城区集中供热和供电功能，采取超低排放，对城区建设影响不大。

二、形式研判

1、宏观政策要求

(1) 《住房和城乡建设部等 15 部门关于加强县城绿色低碳建设的意见》

严守县城建设安全底线：县城建设要统筹发展与安全，明确县城建设安全底线要求。县城新建建筑应选择在安全、适宜的地段进行建设。

控制县城建设密度和强度：县城建成区人口密度应控制在每平方公里 0.6 万至 1

万人，县城建成区的建筑总面积与建设用地面积的比值应控制在 0.6 至 0.8。

限制县城民用建筑高度：县城民用建筑高度要与消防救援能力相匹配。县城新建住宅以 6 层为主，6 层及以下住宅建筑面积占比应不低于 70%；最高不超过 18 层。

建筑消防安全管理：建筑物的耐火等级、防火间距、平面设计等要符合消防技术标准强制性要求。

县城建设要与自然环境相协调：县城建设应顺应地形地貌，保护山水环境，采用乡土植物绿化，充分借助自然条件推进县城内生态绿道和绿色游憩空间等建设。

大力发展绿色建筑和建筑节能：新建建筑要落实基本级绿色建筑要求，鼓励发展星级绿色建筑。推广绿色建材和节能技术。提升县城能源使用效率，大力发展适应当地资源禀赋和需求的可再生能源，因地制宜开发利用地热能、生物质能、空气源和水源热泵等，推动区域清洁供热和北方县城清洁取暖。

建设绿色节约型基础设施：县城基础设施建设要适合本地特点，以小型化、分散化、生态化方式为主，降低建设和运营维护成本。倡导大分散与小区域集中相结合的基础设施布局方式，减少输配管线建设和运行成本，并与周边自然生态环境有机融合。构建县城绿色低碳能源体系。

加强县城历史文化保护传承：保护传承县城历史文化和风貌，保存传统街区整体格局和原有街巷网络。不拆历史建筑、不破坏历史环境，保护好古树名木。及时认定公布具有保护价值的老城片区、建筑和水利工程，实施挂牌测绘建档，确保有效保护、合理利用。加大文物保护修缮力度，促进文物开放利用。

建设绿色低碳交通系统：打造适宜步行的县城交通体系，建设连续通畅的步行道网络，确保步行道通行安全。鼓励县城建设连续安全的自行车道。优先发展公共交通。

营造人性化公共环境：严格控制县城广场规模，鼓励建设便于居民就近使用的公共空间。控制县城道路宽度，因地制宜采取防噪声措施。推行“窄马路、密路网、小街区”，打造县城宜人的空间尺度。

推行以街区为单元的统筹建设方式：合理确定县城居住区规模，探索以街区为单元统筹建设公共服务、商业服务、文化体育等设施，加强公共空间场所建设，打造尺度适宜、配套完善、邻里和谐的生活街区。

(2) 《县城绿色低碳建设试点工作方案》主要任务：

培育绿色低碳产业。围绕碳达峰、碳中和目标，顺应数字化、智能化等趋势，优化产业和能源结构，强化资源节约，严格能耗控制，促进经济绿色发展。加快大数据、光伏、新能源、农业等低碳产业布局，培育新业态，形成新能源产业集群。大力发展绿色能源，减少化石能源使用。

提高基础设施体系化水平。实施重点工程优化县域公共设施和服务资源配置，提升县城服务能力。倡导分散与集中相结合的基础设施布局，统筹设施布局并因地制宜布置。探索街区统筹建设，加强社区绿化、活动空间等建设，打造完善和谐的生活街区。

(3) 《关于推进以县城为中心的为重要载体的城镇化建设的意见》

打造蓝绿生态空间。完善生态绿地系统，依托山水林田湖草等自然基底建设生态绿色廊道，利用周边荒山坡地和污染土地开展国土绿化，建设街心绿地、绿色游憩空间等。加强河道、湖泊、滨海地带等湿地生态和水环境修复，合理保持水网密度和水体自然连通。加强黑臭水体治理，实施河湖岸线生态化改造，恢复和增强水体自净能力。

推进生产生活低碳化。推动能源清洁低碳安全高效利用，引导非化石能源消费和分布式能源发展，在有条件的地区推进屋顶分布式光伏发电。坚决遏制“两高”项目盲

目发展，深入推进产业园区循环化改造。大力发展绿色建筑，推广装配式建筑、节能门窗、绿色建材等，推行绿色施工。推动公共交通工具和物流配送、市政环卫等车辆电动化。推广节能低碳节水用品和环保再生产品，减少一次性消费品和包装用材消耗。

（4）《山西省碳达峰实施方案》

加强县城绿色低碳建设，推进城乡建设和管理模式低碳转型，严格实施国土空间用途管控，优化用地指标分配方式。合理规划城镇建筑面积发展目标，实施工程建设全过程绿色建造。在城市更新工作中落实绿色低碳要求，加强建筑拆除管理，杜绝大拆大建。推动装配式建筑全产业链协同发展。因地制宜建设地下综合管廊，建设海绵城市。建设绿色城镇、绿色社区。到 2030 年，城市建成区绿地率不低于 38.9%，城市建成区公园绿化活动场地服务半径覆盖率达到 85%。

加快提升建筑能效水平。城镇新建建筑严格执行节能标准和绿色建筑标准，大力发展装配式建筑，加快推广超低能耗、近零能耗建筑，开展零碳建筑试点，稳步提高节能水平。统筹推进城镇既有居住建筑、市政基础设施节能改造和老旧小区改造，鼓励运用市场化模式实施公共建筑绿色化改造。加快推进供热计量收费和合同能源管理，逐步开展公共建筑能耗限额管理，建立城市建筑用水、用电、用气、用热等数据共享机制，提升建筑能耗监测能力。到 2030 年，新建建筑能效再提升 30%。

（5）《山西省城乡建设领域碳达峰实施方案》主要目标

到 2030 年前，城乡建设绿色低碳发展政策体系和体制机制基本建立；绿色低碳城市、县城和乡村建设成效显著；基础设施低碳运行水平不断提高，建筑能效水平大幅提升，用能结构持续优化；绿色建造和绿色生活方式普遍推广，人居环境持续改善，城乡建设绿色低碳发展质量明显提高。

2、发展趋势和机遇

（1）发展趋势

绿色低碳发展成为时代发展新风向。党的十八大以来，党中央持续加强生态文明建设，通过采取一系列有力措施，持续推进绿色低碳发展。十九大报告明确指出要加快生态文明体制改革，提出“加快建立绿色生产和消费的法律制度和政策导向，建立健全绿色低碳循环发展的经济体系”等一系列推进生态文明建设的指导性意见。二十大报告强调推动绿色发展，促进人与自然和谐共生。

绿色低碳发展成为县城高质量发展新路径。县域作为低碳转型的重要阵地，承载着实现碳达峰与碳中和目标的重大使命。鉴于我国已明确 2030 年前达到碳排放峰值、2060 年前实现碳中和的宏伟目标，县域成为推动绿色发展和低碳转型的关键与薄弱环节。通过强化县城的绿色低碳建设，不仅能够促进县城提质增效、增强综合服务能力、更好地满足人民群众对美好生活的向往，还能有效推动形成绿色生产和生活方式，为国家绿色低碳政策的制定与实施提供实践支撑，加速推进碳达峰、碳中和目标的达成。

（2）机遇

国家重大战略激发新动能。国家提出碳达峰碳中和发展战略，并随之提出了一系列政策，推进双碳目标的实现，县域作为实现碳达峰、碳中和的重要空间载体，获得了发展的机遇。

为实施县城绿色低碳建设工作指明新方向。2021 年 8 月，山西省发布《县城绿色低碳建设试点工作方案》，武乡县被选为绿色低碳县城试点，武乡县现状交通、建筑、市政等方面有巨大的绿色发展潜力，可深入探索，实现武乡绿色低碳发展的同时，为全省县城高质量发展提供典型经验。且武乡县大数据、新能源、有机农业、文化旅

游等产业发展势头强劲，低碳背景下，在这些重点领域，圈定一批重大项目，推动武乡绿色产业发展壮大。

三、问题短板

1、存在问题

开发强度、建筑高度适中，功能混合模式单一。既有建筑节能改造稳步推进，绿色建筑结构单一，装配式建筑发展缓慢。

道路骨架基本形成，不足是通达性差，路网密度低。公共交通站点线网高度重合，停车场比例失衡，公共停车场不足。建筑前区空间利用不足，慢行步道网络骨架形成，安全性有待提高。

中心城区供热、燃气均未实现全覆盖，新能源利用以光热利用为主。

供水体系较完善，局部区域存在差距。再生水利用率较高，雨水利用率较低。

固体废物分类收集系统不完善，现状以填埋为主，资源化利用低。

公园绿地数量较多，分布不均，质量较差。建筑退线空间及滨水空间利用率较低。

山水城互融性较差，有待提高。城区风貌特色缺乏，仅有局部地区有片段性的文化节点存在。历史文化资源丰富，历史文化活化利用程度不足。

二产和三产为主，三产稳步上升，二产逐步下降。

2、面临挑战

- (1) 县城可再生能源资源丰富，但未得到充分利用。
- (2) 县城气候、能源优势有益于新兴产业发展，但存在人才、技术等方面障碍。
- (3) 县城基础设施及公共服务设施较为薄弱，品质提升尚存挑战。

第三章 建设目标与策略

一、建设目标

规划针对县城规模布局、密度强度、基础设施和公共服务能力、人居环境质量等方面存在的问题和短板，以推动县城提质增效，提升县城承载力和公共服务水平，增强县城综合服务能力为基本，以绿色低碳理念为引领，推动形成绿色生产方式和生活方式，将武乡县打造成为：

宜居武乡 低碳武乡 红色武乡

分阶段目标：

近期：县城建设引入绿色低碳理念，绿色交通初具雏形，绿色基础设施基本完善，绿化开敞空间结构化，既有建筑绿色化改造规模化开展，低碳生活宣传初具成效。

中期：县城建设与绿色低碳协同发展，聚焦县城低碳建设，逐步总结格局、交通、基础设施、建筑领域降碳的发展模式，达到碳达峰，建成用能集约、居民生活方式低碳的山清水秀精致小县城。

远期：至 2035 年，县城山水空间更加舒适宜人，生活空间方式更加低碳绿色，生产空间更加高效节能，基本形成标准化县城绿色低碳建设模式，将武乡建设成为山西省绿色低碳县城标杆，为山西乃至全国的低碳小县城建设提供借鉴。

二、规划指标

本次武乡县县城绿色低碳建设专项规划指标体系参照住房和城乡建设部等 15 部门《关于加强县城绿色低碳建设的意见》建村〔2021〕45 号文件、山西省住房和城

乡建设厅等 15 部门关于印发《县城绿色低碳建设试点工作方案》的通知晋建村字〔2021〕159 号文件、《山西省城乡建设领域碳达峰实施方案》的通知晋建科字〔2023〕36 号文件、《绿色生态城区评价标准》（GB/T51255-2017），以及绿色生态城区案例指标体系《天津中新生态城指标体系》《唐山曹妃甸国际生态城指标体系》《无锡太湖新城国家低碳生态城区指标体系》等多个指标体系，结合武乡县现状及资源优势共提出了 34 项指标。

第四章 推进生态空间和安全韧性建设

一、严守建设安全底线

生态安全格局和生态空间结构是实现区域和城镇生态安全的空间保障。紧扣保障武乡中心城区生态安全和满足人民多层次生态福祉的目标，综合考虑自然资源保护、生态功能保障、灾害风险防范、健康福祉提升等多重维度，构建县域综合生态安全格局。以水为脉、以田为纲、以绿为底，引导生态要素合理有序布局，优化国土空间开发保护格局。

1、强化生态过程调控，保障重要生态功能

构建县城水生态安全格局，保障水源安全和水生态系统服务：深化落实国家、省市等上位规划以及武乡国土空间总体规划的相关要求，坚持节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力的治水思路，按照互联互通、集约紧凑、提高韧性、亲水宜居的原则，基于韧性视角，聚焦水源涵养、洪涝调蓄、水污染防控、湿地生境支持等重要生态过程，强化流域上下游统筹、地表地下水统筹和水陆空间统筹，构建以浊漳北源及其支流涅河、马牧河以及关河水库为主的城镇水生态安全格局，促进水与城镇协调发展。

(1) 统筹地表地下水水源安全保护，强化地下水源补给与风险防控。

(2) 加强县城蓄滞能力建设，构建防洪排涝韧性空间格局

(3) 统筹水利保护修复，提升河流滨岸带综合生态效益

(4) 系统构建水生态安全格局，保障水网系统完整性

构建县城生物安全格局，系统优化生物多样性保护空间体系聚焦自然景观破碎化、保护区域孤岛化、生态连通性降低等突出问题，因地制宜科学构建促进物种迁徙和基

因交流的生态廊道，形成纵贯全域、连通完整的生物多样性保护网络，持续优化生物多样性保护空间格局。

(1) 加强重要野生动植物资源保护

(2) 推进重要生物栖息地保护修复

(3) 构建顺畅完整的生物廊道体系

2、防控生态环境风险，提高城市韧性水平

推进水土流失综合防治，强化水土保持能力基于水土保持功能重要性和水土流失敏感性评估，构建县城水土保持安全格局。坚持“用生态的办法解决生态问题”理念，加强植树造林、流域治理、环境整治和废弃裸露地生态修复等，提升山区水土保持功能。

(1) 降低水土流失敏感区土壤侵蚀强度

(2) 提升生态涵养区水土保持生态功能

(3) 多措并举推进系统保护与综合治理

加强县城地质灾害风险防范，保障县城地质安全评估县城及其周边区域崩塌、滑坡、泥石流、不稳定斜坡、地面塌陷等突发性地质灾害以及活动断裂等渐变性地质灾害风险，将其危害强度等级与空间影响范围纳入地质环境安全评估体系，形成地质环境安全格局

(1) 健全地质灾害的风险防控体系

(2) 及时避让地质灾害潜在高风险区

3、优化县城文旅格局体系，提升居民健康福祉

加强历史文化遗产保护，提高景观完整性和连续性：系统保护、利用、传承好历

史文化遗产,以生态廊道串联沿线各类自然和文化遗产资源,构建历史文化遗产格局,提高景观完整性和连续性。

(1) 梳理县城历史文化遗产资源,优化完善遗产保护廊道

(2) 自然与人文景观相融合,构建县城文化遗产网络

优化完善游憩空间格局,建设人人共享的健康县城:

(1) 完善公园游憩服务体系,构建分级休闲游憩格局

(2) 推进公园环建设和实施,优化休闲绿道网络体系

(3) 科学合理配置绿地资源,破解生态服务供需矛盾

(4) 提升游憩体系服务质量,发挥游憩空间惠民效益

4、构建县城综合安全格局,引导要素合理布局

系统整合,强化引领,构建生态安全格局。统筹考虑重要自然资源保护、生态功能保障、灾害风险防控、健康福祉提升等多重维度,突出粮食安全、水安全、生物安全、地质安全等多项生态安全目标,以单要素生态安全格局为基础,与现状重要自然资源和法定管控边界充分衔接,构建中心城区综合生态安全格局,形成基质—斑块—廊道镶嵌格局和生态基础设施网络,为提升生态系统服务、保障武乡中心城区生态安全提供重要保障。

底线安全格局。是保障生态安全的最基本空间格局,是城镇发展建设中不可逾越的生态底线,实行最严格保护,主要包括生态保护红线、永久基本农田、自然保护地、重要河湖湿地、饮用水水源一级保护区等区域。

一般安全格局。是提升生态系统功能和健康水平的关键空间格局,实行限制开发,采取一体化生态保护修复措施,提升生态系统服务和民生福祉。

理想安全格局。是维护区域生态系统服务的理想空间格局,可以根据具体情况允许有条件开发建设,执行相关生态环境保护基本要求,促进蓝绿空间交织融合、多元生态功能发挥、生态品质提升及生态产品价值实现。

落实总规,优化布局,强化生态空间结构。以武乡中心城区范围内凤凰山、关山、北原山、南神山、南山为绿色生态背景,以涅河、马牧河为蓝色水脉,有序构建环县城绿色生态屏障,识别生态源地与生态节点,畅通生态廊道,打造环城绿带与绕城生态网络,构建蓝绿交织、自然景观与人文景观交相辉映的“两屏一环三河五楔多廊多点”的中心城区生态空间系统结构。

蓝绿交织,林田融合,优化自然资源配置。以水为脉,强化武乡县城“五山聚水、三河贯城、绿带营城、多枝成网”的水空间格局,串联县城生态空间。通过加强流域上下游、地表地下水和水陆空间统筹,保护自然和重要人工水域、坑塘、滩地等湿地系统,构建韧性水生态空间。在满足防洪排涝安全的前提下,恢复纵向、横向和垂向的近自然水文过程,推进水生态环境整体改善,形成县城生态安全格局的健康蓝色基底。

二、保育自然生态空间

以县城生态安全格局为基底,面向生态系统质量和功能的全面提升,统筹推进山水林田湖草沙整体保护、系统修复和综合治理,强化在数据、政策、资金、目标、项目、时序等多方面的统筹,形成生态治理合力,促进县城生态空间规划一张蓝图干到底。

1、生态保护:推进生态系统整体保护

强化非建设空间的底线管控。落实最严格的生态环境保护制度,坚持底线思维,划管结合、破立并重,综合考虑县域自然资源本底、资源环境承载力以及保护与发展

的关系，统筹建设空间与非建设空间，强化“两线三区”空间管控。

强化生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线对于国土空间开发保护的刚性管控及战略引领，引导形成科学适度有序的国土空间格局。开展自然保护地整合优化工作，并与生态保护红线充分衔接。统筹推进三条控制线评估调整工作，确保三条控制线不交叉、不重叠、不冲突。建立健全自然保护地、生态保护红线、生态控制线三级生态空间管控体系，推进县城生态空间治理体系和治理能力现代化。

推进自然生态系统整体保护。加强县城及其周边区域整体保护和协同发展，推动区域水资源、水环境、水生态协同治理，强化环县城生态安全屏障、浊漳北源湿地生态带建设，统筹推进区域重点生态保护修复工程，推动环县城公园环的建设，完善区域生态网络。

准确把握自然生态系统的整体性、系统性和内在关联性，坚持山水林田湖草沙生命共同体理念，完善就地保护与迁地保护相结合的生物多样性保护体系。强化重要湿地、天然林和古树名木保护。统筹推动中心城区浊漳北源文化带建设，加强文化遗产的整体保护和活化利用，凸显县城历史文化底蕴和整体价值。

2、生态修复：强化国土空间系统修复

点线面相结合，多层次推进系统修复。加强修复生态质量退损、生态功能衰减、生态过程受阻的重要生态板块、廊道和节点，推进多层次、立体式国土空间系统修复。自然保护地核心保护区，采取封禁为主的自然恢复；其余自然保护地、生态保护红线区域以自然修复为主，对于确需进行人工修复的，在严格评估后开展修复。杜绝生态修复的形式主义，防止生态修复工程对生态系统的负面影响。

多措并举，持续提升生态系统碳汇能力。推进生态保护修复与应对气候变化协同

增效，通过保存量、促增量、提质量等措施，全面提升森林、湿地等重要生态系统碳汇能力。实施湿地保护修复工程，到2035年县城湿地面积总量不减少，湿地保护率不低于80%，湿地生态功能和储碳能力显著增强。

3、生态整治：加强重点地区综合整治

以疏解还绿为抓手，促进县城绿色空间综合整治。以绿色低碳县城建设、违法建设拆除腾退为契机，以环城绿化带、五条楔形绿色廊道等结构性绿色空间为重点区域，结合城市更新、疏解整治促提升专项行动等，科学引导疏解建绿、拆违还绿、留白增绿、见缝插绿。将减量腾退与造林、公园绿地建设等工作精准挂钩。重点实施县城重要结构性绿色空间减量腾退，科学引导造林空间优先向县城绿色空间布局；通过减量增绿，推进绿化隔离地区建设，提高公园绿地的可达性，提升生态品质。

三、加强园林绿化空间建设

以山水林田湖草沙生命共同体为基本理念，以要素融合和格局调控为抓手，以功能提升为目标，建立分级分类的绿色空间管控体系，制定差异化管控策略和准入要求，分类解决建设空间与非建设空间冲突，协调引导水、林等绿色生态要素合理布局，逐步优化县城绿色空间开发保护格局，提高生态空间精细化治理水平。

1、实行生态空间分级管控

将县城生态安全格局划分为一级管控区、二级管控区和三级管控区，分别与生态保护红线、重要生态空间和一般生态空间相对应，制定分级差异化管制政策和规则。坚持主导功能下的刚柔并济，在空间刚性中融入功能弹性，在规模刚性中显化结构弹性。

2、推进多维生态要素分类引导

“水”：加强水生态系统保护修复。加强饮用水水源地保护和污染防治。饮用水水源地一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，同时应拆除或关闭已建成但不符合要求的建设项目。加强饮用水水源保护区内面源污染治理。

“林”：强化森林生态系统保护修复。以营造县城中小尺度绿色空间和提升重要生态廊道完整性、连通性为主要目标，构建物种丰富、结构稳定的植物群落，合理配置乔灌木结构，持续提升县城及周边地区森林生态系统稳定性、健康度以及近自然化水平。

“生物”：强化生物多样性保护与生境修复。以重要物种及其栖息地保护为核心，聚焦本地物种受保护程度、乡土植物比例、天然林木种质资源保护率等指标，对生态空间进行整体保护和适应性管理。对于不同区位、不同类型的生物栖息地和廊道，实施差异化管控。

“文化”：加强历史文化遗产保护与活化利用。全面加强县城历史人文资源资产保护，提升历史文化遗产品质和活力，通过合理的设计，利用历史文化遗产资源打造特色景观节点和文化探访线路。

“游憩”：构建全民共享的游憩空间体系。围绕打造“枕山抱水、生态宜居、和谐共生”的精致山水小城的发展目标，建设生态化、人文化、品质化的城镇游憩空间体系。整合郊野公园、湿地公园、口袋公园以及小微绿地等各类游憩资源，优化游憩空间格局。对于空间重叠、管理交叉的区域，应协调好保护管理要求，实行分级分区分类管控。在此基础上，优化分级配置的游憩空间布局，提升游憩资源可达性，提高公园绿

地 500 米服务半径覆盖率、人均公园绿地面积等指标。

“廊道”：完善生态廊道网络体系。加强廊道体系建设，融合多元功能，形成体系健全、功能复合的线性廊道空间体系。

第五章 推进绿色人文宜居环境建设

一、加强建设密度高度和风貌管控

1、加强建设高度和密度

(1) 确定城市功能性质及发展方向

①**城市功能性质**：全国革命圣地与旅游目的地、山西省特色小杂粮生产加工基地、城教融合发展的宜居城市。

②**城市发展方向**：在充分尊重周边山水环境的基础上，中心城区按照“老城提质、新区扩容”的思路，提出“东扩、西进、北延、内增”的空间发展策略，其中向东是城市主要发展方向。

(2) 划定城镇开发边界、集约高效用地

①**划定中心城区开发边界**：合理确定城市建设规模、开发强度和空间布局，构建与自然地理格局相适应的、以低碳减排为导向的、集约型城市空间结构。

②**集约高效用地**：将“补短板、提质量”作为城市建设重点，建设“山水相依、产城融合、精致高效”的高质量宜居武乡。

(3) 控制国土开发强度和密度

控制县城建设密度和强度。县城建设应疏密有度、错落有致、合理布局，既要防止盲目进行高密度高强度开发，又要防止摊大饼式无序蔓延。

(4) 优化县城复合均衡的功能组织

①**完善居住区公共服务设施**：引导建设高质量的居住布局模式。新区建设与旧区改造相结合，制定差异化的住房布局引导政策。

②**土地多元混合利用**：细化规划引导土地混合利用。

③**规划开发利用功能**：对已建、在建或近期规划的建设用地功能混合规划，以提高城市容量，改善城市环境为目标，在经济效益的回报周期上较长，应积极引导城市空间的复合利用。

2、加强风貌管控

(1) 构建蓝绿空间

构建“一环、两轴、五核、多点”的蓝绿空间体系。

(2) 风貌分区控制

①**城市风貌分区**：规划对城镇开发边界区域整体进行风貌分区控制，依托各个片区所具有的不同的资源特征、文化背景以及建设状况，将县城划分为四大风貌片区。

②分区特色风貌指引

工业生产风貌区：高效生产风貌区，产业设置集中区域。用地与建筑类型以工业为主，建筑色彩为灰白系列，建筑风格为“工业”建筑风格，宜采用平屋顶，以行列式为主布局，建筑尺度以大体量为主。

红色文化风貌区：功能完备、生活方便、尺度宜人的综合生活区。建筑色彩以暖色系赭石、橘色、暖白色系列为主，按照居住、商业和其他配套三类建筑进行控制，立面以石材或砖墙为主，风格为现代活力风，宜采用坡屋顶，建筑布局宜采用点群式高层建筑，建筑尺度以大体量为主。

活力新城风貌区：展现武乡新形象的宜居宜业空间。建筑色彩以暖色系赭石、深土黄系列为主，建筑风格现代建筑风格为主，宜采用坡屋顶，建筑布局宜采用点群式高层建筑，建筑尺度以大体量为主。

宜居田园风貌区：依托丰富的农田资源，打造田园生活风貌区。建筑色彩以深灰赭石系列为主，建筑风格以“中式乡土”为主，宜采用坡屋顶，建筑布局宜采用围合式布局，建筑尺度以小体量为主。

（3）街巷空间系统

以功能要求、风貌特征为依据，将道路分为交通型、生活型、展示型街道。

二、推动绿色宜居社区建设

1、绿色低碳社区选取

本次规划依据武乡县各社区的完整情况以及绿色低碳建设基础，选取太东社区作为绿色低碳样板社区近期建设试点；宝塔社区、河西社区及东坪社区为远期推广区域。

2、建设“宜居、宜业、宜游、宜学、宜养”的社区生活圈

社区生活圈是在适宜的日常步行范围内，满足城乡居民全生命周期工作与生活等各类需求，融合“宜业、宜居、宜游、宜养、宜学”多元功能，引领面向未来、健康低碳的美好生活方式。在低碳原则下建设生态友好型社区，将社区内所有活动所产生的碳排放降到最低，同时通过生态绿化等措施，达到低碳排放的目标。

3、推进社区碳汇工程实施

（1）绿地系统

通过“绿地公园+滨水绿化+街头绿地+小区绿化”四级绿化体系，构建完整连续的蓝绿空间系统，通过提升绿化覆盖率、绿地乔灌草复层绿化比例及本土植物种植比例、保障场地原生生态环境等措施，改善社区环境、提升试点社区的碳汇能力、缓解社区内的热岛效应。

（2）能源系统

①分布式能源

公共区域：公共建筑、小区楼宇屋顶铺设屋顶光伏板，公园、广场及小区内部建设太阳能停车场；座椅、健身器材等设施见缝插针布局光伏发电设施。城市道路、小区道路安装风光互补路灯；建设太阳能公交站台。居民自建房：顶铺设屋顶光伏板。

②打造直流供电系统

微电网尺度：以 300*300m 为尺度，建设 13 个直流微网街坊；每个街坊内配建一个分布式发电与储能设施，提高绿电使用率。

建设时序：前期建设怡水园、富民苑小区、山西太行干部学院；后期结合小区改造成熟度、城市更新、新地块开发建设直流微网街坊。

③碳汇计算

区域①可利用屋顶、停车区面积 7.37 万 m²，年绿电发电量为 663 万度，经济效益约 342 万元，减碳 6366t/a。

区域②可利用屋顶、停车区面积 4.35 万 m²，年绿电发电量为 392 万度，经济效益约 202 万元，减碳 3764t/a。

4、推广建筑绿色低碳化

根据太东社区现有老旧小区现状，评估制定具体的绿色低碳改造实施方案，将目标任务落实到社区每栋建筑，安排相关责任人，具体到每家每户，委托具有相关经验的建筑节能设计、施工单位，根据建筑节能改造相关标准，科学开展设计施工。

（1）建筑节能改造

①太阳能光伏发电及太阳能集热

②推广节能用具

③屋顶、墙体以及外窗保温性能提高

④给排水管网综合改造。

(2) 建筑雨水利用

屋顶雨水相对干净，杂质、泥沙及其他污染物少，可通过弃流和简单过滤后，直接排入泄水系统，进行处理后使用。构建屋面雨水集蓄系统、雨水截污与渗透系统、生态小区雨水利用系统等，将雨水用作喷洒路面、灌溉绿地、蓄水冲厕等城市杂用水水源。

5、培养公众绿色生活意识

(1) 加强生态文明宣传教育

加强生态文明宣传教育，强化公民环境意识，线上线下同步宣传，推动形成节约适度、绿色低碳、文明健康的生活方式和消费模式，形成全社会共同参与的良好风尚。

(2) 推广绿色低碳生活方式

推广低碳生活方式，制定低碳生活指南。从衣、食、住、行、用等方面，引导居民日常生活从传统的高碳模式向低碳模式转变，养成健康、低碳的生活方式和生活习惯。

6、智能化服务加速推进

建设智慧物业平台，融合线上线下服务，与城市管理、智能家庭终端互联，提供一体化管理。整合社区到家服务，建设智慧生活服务圈。推进智能感知设施建设，提升治理数字化、智能化水平。

7、完善低碳管理体系

建立健全党组织领导的社区协商机制，搭建沟通议事平台，开展美好环境与幸福生活共同缔造活动等，在居民和街道、居委会之间形成信任关系，提高社区治理效率。

三、营造人性化公共空间

1、因地制宜增加公共空间，提升公园绿地服务覆盖水平

重点加强老城区外围以及新城区公园绿地建设，促进优质公园资源相对均衡布局。新建综合公园应依托自然景观与人文资源建设，方便居民休闲游憩。

2、提升公园广场质量，打造舒适宜人的生态休憩环境

推进综合公园高标准建设，创新设施配置类型与模式，推进公园与自然教育、体育、文化、旅游、商业、服务等设施融合发展，打造县城公园精品工程。加快推进马牧河公园、学富山公园、太行公园等现状综合性公园功能、景观及治理全面升级，打造县城公园典范，推动老公园焕发新活力。

3、推广太阳能光伏技术进公园

基于马牧河公园基础设施建设完整，环境优美，地理位置良好，选其作为太阳能光伏公园建设试点。因地制宜建设光伏座椅、光伏书屋、光伏发电广告垃圾箱、光伏长廊等设施，宣传双碳理念，推动公园达到低碳或者零碳目标。

4、塑造安全、连贯、活力、绿色的高品质滨水空间

(1) 改造提升型滨水休闲步道

改造马牧河、涅河滨水开放式空间，依托现有资源，增设必要“文体商旅服”设施。完善升级公共服务设施；优化提升滨水步道沿线景观；着力打通绿道局部断点。

(2) 规划新增型滨水休闲步道

新建浊漳北源滨水开放式空间，规划林荫步道、观景台等多形式功能的设计。重点推进特色化建设；加强绿色资源的串联；推动智能化设施建设。

5、打造多功能、人性化、有特色的开放式退界空间

武乡县现状开放式退界空间主要为建筑退线空间，存在于迎宾街、太行街、学院大道、涅河大道。其中迎宾街、太行街为商业功能街道，学院大道、涅河大道为交通功能街道。

6、打通道路和大型地块对步行的阻隔，改善公共空间可及性

(1) 小街区、密路网

20世纪90年代的新城市主义思想由提倡城市功能混合，土地集约高效利用、鼓励步行交通、提升街道活力等，从而进一步提出了“小街区、密路网”空间组织模式。

(2) 推广住宅打开行人门禁

新建住宅小区建议提供可供行人通过道路，已建成住宅小区逐步打开行人门禁，实现内部道路公共化，解决交通路网布局问题，促进土地集约利用，加强区域间的联系。

四、促进历史文化遗产保护传承利用

1、构建双轮驱动振兴发展模式

武乡优势在于红色文化深厚（全国著名革命老区、全国红色旅游重点县、全国首批红色地标、红色资源数量居山西省前列），绿色生态优良（国家园林县城、国家生态示范区、中国绿色名县）。构建武乡独特的“红色传承+绿色反哺”双轮驱动振兴发展模式，是适合革命老区追赶超越的正确振兴道路，能推动革命老区经济、社会、生态取得巨大进步。

2、整合文化资源

提升文化资源利用度、可游览性与文化服务能力。植入体育、文创等新兴文化，

打造武乡新文化高地，塑造武乡新八景；利用迎宾街、凤凰路、学院大道等城市道路打造文化路径，串联千佛塔、八路军太行纪念馆等特色记忆点，塑造立体文化形象；构建市民文化驿站，集文化宣传、文化标志、休闲娱乐、老年服务功能于一体，实现主客共享。

3、提升文旅服务

(1) 丰富游览类型。提升游览活动多样性，丰富游览类型，打造红色文化产业链。

(2) 提升游客接待设施配置。提升游客接待设施的类型、规模与品质。综合考虑武乡县公共服务业设施用地，按照旅游人口大致配置游客接待承载设施。

4、保护传承物质文化遗产

加强中心城区内千佛塔、玉贞观、石勒古寨3处文物保护单位的实体保护，落实文物保护范围和建设控制地带控制线。千佛塔与玉贞观位于城市中心，在落实保护的同时应作为城市标志融入开敞空间设计，周边建筑的高度、形态、色彩应与千佛塔、玉贞观协调。石勒古寨遗址位于故县村以北的北原山，鼓励建设遗址公园。

5、传承非物质文化遗产

加强非遗调查、记录和研究，加强非遗项目保护，加强非遗传承人认定和管理，建立档案化、数字化非遗保护体系。对襄武秧歌、斤称锣鼓、琴书、顶灯、剪纸、炒指等国家级、省级非遗项目进行重点展示和空间支撑。鼓励在城市社区培育孕育非遗的土壤，开展“非遗在社区”工作。将非遗保护传承与魅力乡村建设、农耕文化保护、城市建设相结合，在城乡空间环境营造中突出非遗特点。鼓励创建非遗特色村镇、非遗馆、非遗传承所（点），广泛开展非遗展示展览活动。

第六章 推进绿色低碳基础设施建设

一、建设绿色低碳交通系统

针对武乡交通系统现状存在的道路网密度偏低、连通性差，公共交通线路重合度较高，慢行空间和停车场缺乏等问题；以发展公共交通引导新区的建设和可持续发展，建立慢行交通系统，提高步行环境，完善步行体系，建立科学的交通需求管理体系为目标，从道路网络、公交系统、慢行系统、停车系统、智慧交通和新能源新材料六个方向提出十二项策略，构建绿色交通系统，促进城市交通节能降碳发展。

1、优化道路交通网络，提升道路网密度

(1) 严格控制道路红线，优化交叉口道路断面

①道路红线控制

中心城区道路网可分为主干路、次干路、支路三类。根据住建部《城市综合交通体系规划标准》，20万以下城市道路红线宽度不应超过40m。宽度36米以上的城市道路可采用三板断面形式。对于现状道路宽度超过规划红线宽度的道路，保留现状路面。

②交叉口渠化

城市道路机动车道一般要求不小于3.5米/车道，新建交叉口每条机动车进口道要求不小于3米；改建与治理交叉口，在用地受到限制的地方，每条机动车进口车道的最小宽度不宜小于2.8m，公交及大型车辆进口道最小宽度不宜小于3.0m。交叉口范围内可不设路缘带。交叉口渠化遵循的原则是：

(2) 打造密路网模式街道，加强街角建筑后退管控

①优化城区道路

增加老城区路网密度：增加东沟巷、安仁巷等道路以提高道路网密度；迎宾街、太行街交叉口设置一处交通环岛，以解决此处存在的交通安全隐患、交通拥堵等问题。

②强化支路建设，打造小尺度街区

“小街区、密路网”模式土地集约节约利用原则出发，强调用地功能混合、街区尺度合理、出行路径多样化、城市开放共享等。

③交通稳静化设计

交通稳静化除了具备降低车速与交通量、改变驾驶人行为、尊重街道各类用路者的使用权，以及街道景观美质的提升等诸多特性外，还具有“因地制宜”的特点，不同的区域稳静化，采取不同的策略方法。

④建立服务优质的新型公交系统，营造5分钟慢行生活圈

贯彻“以人为本、公交优先”理念，全面推行公交路权优先、用地优先、建设优先、财务优先策略，保证公交出行的安全和便捷，提高公交运行的效率和可靠性。

2、公交场站规划

结合用地开发策略与空间结构，合理布局公交枢纽，引导周边土地复合利用，促进交通与用地协调一体。武乡县公共交通换乘枢纽平均换乘系数控制在1.5以内，平均换乘距离不大于200m。公共交通枢纽站及停保场应设自行车存车换乘停车场。公交首末站要尽可能深入到居民中间，减少居民出行的平均车外时间。

3、塑造安全、绿色、活力的街道，复兴街道生活

(1) 景观慢行休闲道规划

①休闲慢行道建设

结合滨水、景观及历史风貌特色突出节点，沿线设置集中休闲活动设施的慢行空间，构建“出行安全便捷，休闲自然惬意，宜行宜憩”的休闲慢行系统。

②休闲慢道道路断面

推荐 7 种横断面设计形式。

(2) 打造连续、安全、绿色的通勤慢行道

①通勤慢行网络布局

日常性慢行道主要承担城市对外及内部的慢行通勤活动，依托市政道路，串联建成区。沿市政道路设置，呈“网格状”分布。全面完善步行及自行车交通设施，改善步行及自行车通行条件和出行环境，保障步行及自行车出行的安全性。

②慢行道路断面优化

道路红线宽度遵循国土空间规划确定方案，横断面总体遵循国土空间规划推荐方案，同时结合绿色低碳理念，对部分道路进行慢行系统优化，主要采取机非物理隔离，机非划线隔离等。

③保障慢行网络的连续性、安全性

路段过街设施：完善过街人行横道标线设施。过街设施间距不超过 150 米。除城市快速路主路以外，一般情况下应优先采用平面过街方式，视过街行人与道路机动车流量大小，可分别采用信号灯管制或行人优先的人行横道过街。

④人性化设施规划

人性化设施包括无障碍设施、遮雨设施。

4、采用分区供应策略，减少路内停车

(1) 分区停车供应

①停车需求预测

根据武乡县经济发展及人口规模预测，2035 年规划中心城区常住人口约为 7.7 万人，建议 2035 年武乡县小汽车发展水平控制在 210 辆/千人左右，共计 16170 辆。

②停车分区划分

根据土地利用、交通分区、县城发展方向，对武乡县中心城区划定核心区（限制供应区）、外围区（平衡供应区）。

(2) 配建停车设施规划

加强居住小区配建车位供应，严格公共车位差别化供应。新建地块都应按照配建标准配置停车位，杜绝停车外溢现象。商业、商务办公等配建停车需对外开放，行政办公配建停车在考虑周边停车需求及自身安全性的基础上可适当开放空间停放。

(3) 路外公共停车设施规划

分析公共停车设施发展现状，依据停车发展战略与停车需求预测，提出停车规划的目标和规划原则，结合不同地区土地利用特性和交通容量限制，实施差别化的需求管理策略，分区域控制公共停车设施发展规模，使武乡县中心城区的公共停车位能够适度满足该地区的停车需求，维持地区发展所需的交通活力，达到有法、有位、有序，逐步缓解该地区日益严重的停车难的矛盾，使停车问题走向良性循环的轨道，改善城市公共停车环境和整体形象，为城市公共停车的规划建设和道路交通综合整治，提供科学的决策依据和支撑。

(4) 路内停车设施规划

城市主、次干道及交通量较大的支路，原则上不宜设置路内停车泊位。路内停车泊位主要设置在支路、交通负荷度较小的次干道以及有隔离带的非机动车道上可酌情

考虑设置。

5、发展智慧交通，提升县域交通的运行效率

重点推进智慧公交、综合交通应急指挥平台、综合交通出行服务等工程。加强“云”“端”信息基础设施建设，整合“大数据”，“物联网”，推进智慧交通云网合一架构，提高各业务领域传感网覆盖率，推进交通运输基础设施、运输工具、运行信息等互联网化。利用信息技术全面增强公路交通运输运行感知、预控和应变能力，利用物联网提升应急监管能力，落实智慧停车信息管理，推广出租车动态监控调度。

6、加强充电设施建设，促进新能源、新材料应用

（1）加强新能源交通工具的使用

《新能源汽车生产企业及产品准入管理规则》强调说明：新能源汽车是指采用非常规的车用燃料作为动力来源（或使用常规的车用燃料、采用新型车载动力装置），综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术，形成的技术原理先进、具有新技术、新结构的汽车。新能源汽车包括混合动力汽车、纯电动汽车（BEV，包括太阳能汽车）、燃料电池电动汽车（FCEV）、氢发动机汽车、其他新能源（如高效储能器、二甲醚）汽车等各类别产品。

（2）加强充电设施建设

为逐渐实现公共交通工具和私人小汽车的更新换代，应加快相关辅助设施（LNG加气站、CNG加气站、充电设施）的建设。

（3）促进新材料应用

新型材料的节能降耗涉及的面较广，随着科学技术的发展，节能降耗型的新材料会不断涌现出来。与交通节能降耗相关的内容主要包括以下几个方面：

二、建设低碳清洁的能源供应体系

1、发展绿色能源，推广可再生、清洁能源

（1）集中供热全覆盖

①供热厂规划

本次规划确定县城集中供热热源以热电厂为主，即将和信电厂经过乏汽供热改造后作为县城集中供热热源，同时保留现有第一，第二热源厂，将其作为辅助热源。和信电厂位于丰州镇上城村西南，规划容量为2400MW。现有第一，第二热源厂日常作为换热站使用，当热电厂出现故障时作为应急热源。

②供热系统规划

本次规划采用间接供热方式进行供热系统设计，即热电厂首站采用汽水换热，从汽轮机中抽出的蒸汽，送进加热器，用来加热一次网中的回水温度，一次热媒在各换热站经过换热后，经过二次网送至各采暖用户。一、二次网供回水温度分别为：一次网100/60℃，二次网85/60℃。

③换热站规划

换热站的设置规模不宜太大，供热面积为10万-25万平方米为宜，这样便于管理方便，热网工况也便于调节，换热站的占地面积标准为200-300平方米。本次规划新建15个换热站。

④供热管网规划

主管网尽可能考虑联网成环，以提高供热的安全性和可靠性。根据县城规模，热用户布置输配主干线，规划一、二级管道9km，实现集中供热全覆盖。

（2）燃气管网全覆盖

①供气方案规划

输配系统为“多气源、多层次、多点、环网”的供气方式。规划期末合计总耗气量为 938.42 万 Nm³/a (2.57 万 Nm³/d)，现状供气量可满足规划期内用气需求。

②门站规划

近期保留武乡富庄门站，供气规模为 0.3 万 m³/h，远期扩建至 0.5 万 m³/h，位于富庄加油站东侧，占地约 5.5 亩，主要服务中心城区、武乡现代农业示范园核心区及西部乡镇（丰州镇、石北乡等），气源接自榆济线西河底分输站。

③输配系统

天然气输配系统由天然气门站、调压设施、中压管网、调压设施、低压管网和庭院户内管组成。天然气由分输站进入门站，经门站计量、调压后进入中压管道，然后通过调压装置供用户。中压管网运营压力为 0.35-0.4MPa。低压管道运行压力为 2500Pa。

2、加强固废资源化利用

(1) 完善生活垃圾分类处理系统

①生活垃圾产生量

规划期末中心城区生活垃圾产生量为 117.04t/d；餐厨垃圾产生量为 16.48t/d。

②生活垃圾分类规划

我国大致根据垃圾的成分构成、产生量，结合县城现状分类试行情况和垃圾的资源化利用处理方式，居住区分为可回收垃圾、厨余垃圾和其他垃圾；商业办公区分为废旧纸张垃圾和其他垃圾，另有餐厅的加设厨余垃圾投放设施；在宾馆、酒楼、饭店和企事业单位食堂等场所设置餐厨垃圾收集设施，由取得许可证的专业公司进行回收处置，由环卫部门统一管理。

③生活垃圾集运系统

武乡县的生活垃圾收运体系，需朝着密闭化、机械化、压缩化、集装化的方向发展，推行生活垃圾分类收集，建立垃圾分类收集系统。逐步建立全程分类物流系统，完善不同种类垃圾的“大分流、小分类”专项分流系统。

④城乡环境卫生一体化

武乡县设有 12 个乡镇分设环卫站，下设保洁、清运等专门队伍，并出台相关管理办法，形成县、乡、村三级管理网络。各村按标准配备环卫人员。省、市、县、乡、村，五级道路纳入环卫保洁范围，实现城乡环境卫生工作的“全方位覆盖，无缝隙对接，一体化管理”，城乡环卫作业进入常态化。县城有环卫保洁等人员共 286 名，设备 132 台，垃圾箱 25 个，清扫面积 115 万平米，园林养护面积 45 万平米；乡镇设环卫站 12 个，管理人员 45 名，保洁员 1206 人，保洁里程 959.45 公里。

⑤生活垃圾资源化利用

a.城市生活垃圾的处置

b.垃圾处置场规划

(2) 建筑垃圾产生量

规划期末建筑垃圾产生量为 8.98 万吨/年。

(3) 建筑垃圾收运系统规划

加强环卫部门对建筑垃圾收运处理过程的管理，做到“三个统一”。产生建筑垃圾的建设单位，个人必须服从环卫部门的管理，按要求进行合理地运输、利用。建筑垃圾在运输过程中应密闭运输，避免由于扬尘造成二次污染。

(4) 建筑垃圾处理设施规划

对于可利用的建筑垃圾，规划加强对废弃建筑材料的综合利用，随着武乡县循环经济的发展，新建建筑垃圾场，总库容 40 万 m^3 ，服务年限 20 年，同时积极引进建筑垃圾资源化利用企业投资。

（5）积极宣传垃圾分类

积极推进县城垃圾分类体系建设，突出党建引领，发挥基层党组织和党员的先锋模范作用，形成全民参与的良好氛围；开展垃圾分类公益活动及知识讲座宣传活动，普及垃圾分类知识；倡导绿色消费，推行绿色办公，使用循环再生用品，推进无纸化。

3、搭建智慧管网平台

搭建武乡县智慧市政基础设施调度信息中心，建立信息安全防护系统，完善管网监测基础数据，于市政管网新增监测点，配备管网漏失破损监测设备，构建一套智慧市政设施管理系统。

三、建设绿色节约型市政设施体系

1、构建高效、低耗的水资源循环利用体系

（1）给水设施规划

规划提升第一水厂供水能力 1.0 万 m^3/d 供水，位于城区红旗路 128 号，占地面积约为 0.5ha；规划关河水厂按 1.5 万 m^3/d 的地表水供水能力供水，位于城东新区，占地面积约为 1ha；同时规划再生水水厂，位于城东污水处理厂，设计供水规模为 2.0 万 m^3/d ，现状再生水厂可用中水量为 1.15 万 m^3/d 。

（2）给水管网规划

城区配水管网分为供水、再生水两套管网。供水管网为公建、居民及部分工业服

务；再生水管网为浇洒和水质要求不高的工业服务。

（3）节水规划

①强化节水管理机制

②加强节水宣传，强化节水意识

③工业企业节水管理

④城市生活用水节水对策

（4）污水设施规划

老城区城东污水处理厂，规划将其处理能力扩至 2.0 万 m^3/d 。新建新城区污水处理厂，规划能力 1.2 万 m^3/d 。

（5）污水管网规划

武乡县规划新建污水管网 21.1km，武乡县城由马牧河划分为东西两片；地形北高南低，西高东低，自然地形坡度较大，有利于排水。

（6）雨水管网规划

老城区采用分流制、截流制的排水体制，保留建成区现状合流制排水暗渠。老城区新建区和新城区污水、雨水管道另行敷设。雨水管道布置：结合地形，随坡就势，以最短的线路将雨水排入水体。新建雨水管网 16.2km。

（7）海绵城市布局

武乡县海绵城市布局从“渗、滞、蓄、净、用、排”六方面入手：渗即雨水渗透去污、滋养植物；滞即削减洪峰、沉淀大颗粒；蓄即收集雨水、调蓄净化；净即植物生化及物理作用净化水质；用即净化雨水回用灌溉和景观；排即削峰净化后排入水池或河网。

第七章 发展绿色建筑

一、推进既有建筑节能改造

武乡县自 2018 年起推进既有建筑节能改造工作，创建节能改造示范工程，实现节约资源、保护环境、建筑可持续发展。规划期内，结合老旧小区改造和城市更新等工作，按照“政府主导、统筹规划、属地管理、科学安排、确保完成”原则，统一组织节能改造工作，分年度制定节能改造计划，涵盖水系统、供电照明、能耗监测、可再生能源利用和外围护结构，改造后建筑能效水平相比改造前提升不低于 30%。

1、绿色建筑发展管理单元划分

将武乡县中心城区进行绿色建筑发展管理单元划分，为规划总体目标的逐级分解明确具体目标要求，共计 8 个管理单元。

2、管理单元控制要求

规划期内，绿色建筑基本级及以上标准建设面积比例达 100%，一星级及以上标准达 30%，二星级及以上标准达 15%，三星级绿色建筑暂无具体要求。

3、建设技术要求

(1) 绿色建筑基本要求

①全装修；②提高围护结构热工性能；③住宅建筑外窗传热系数降低比例；④节水器具用水效率等级；⑤住宅建筑隔声性能；⑥室内污染物；⑦外窗气密性。

(2) 装配式建筑技术要求

为落实装配式建筑占新建建筑面积比例达 30%的目标，结合长治市装配式建筑发展定位和规划目标，从设计和施工措施、管理措施总结武乡县装配式建筑发展技术路线。

二、推进绿色建筑规模化发展

为落实《山西省绿色建筑发展条例》要求，结合规划用地与主导功能、“阶梯式发展”策略和武乡县总体规划，明确各目标管理单元的绿色建筑目标，提出控制性指标要求。

1、公共建筑

科研、文化、教育、医疗、办公、体育、商业、酒店和交通运输类公共建筑全部执行一星级以上绿色建筑要求，其中建筑面积 ≥ 2 万 m^2 和政府投资或者以政府投资为主的项目全部执行二星级以上要求；其他类型的公共建筑全部执行基本级以上要求，其中建筑面积 ≥ 2 万 m^2 、政府投资或者以政府投资为主的项目全部执行一星级以上要求。

2、居住建筑

政府投资或以政府投资为主的居住建筑、国有企业投资且建筑面积 ≥ 10 万 m^2 的居住建筑按照二星级以上要求建设；国有企业投资且建筑面积 < 10 万 m^2 的居住建筑、建筑面积 ≥ 10 万 m^2 的其他类居住建筑按照一星级以上要求建设；其余执行基本级以上要求。

3、积极推进装配式建筑

推进装配式建筑发展，重点发展混凝土、钢等结构的装配式建筑，推广预制构件、集成部件的使用及定型组合模板施工技术，鼓励采用现浇免拆模和自升式爬架施工技术。

三、推广绿色建造方式

由政府投资或以政府投资为主的公共建筑和居住建筑类项目、有高品质建设需求的重点项目、非政府投资的科研建筑鼓励采用被动式超低能耗建筑技术，控制采暖需求。通过被动式建筑技术的设计应用降低能耗需求，通过主动技术措施提高能源设备与系统效率，充分利用可再生能源，实现最少能耗提供舒适环境。

第八章 推动绿色低碳产业平台建设

一、产业空间与产城融合

在居住社区外围规模化布局产业空间，促进产城融合、职住平衡。在河西社区以西区域，依托和信电厂片区和现代农业产业示范园的建设，打造集约、高效的工业园区。到 2035 年，城镇开发边界内工业用地面积为 128.48 公顷。

二、开发区范围

和信工业园区是“镁铝新材料与绿色新能源产业基地”的重点区域，纳入城镇开发边界的用地规模为 3.92 平方公里。

三、开发区产业发展引导

开发区以“高端镁产业链”为主导，推动园区向产品高端化、技术现代化、生产绿色化的新型产业园区方向发展。开发区要加大对现有企业的优化、改造、升级力度，淘汰落后产业产能，通过废弃工矿土地的再利用，盘活土地价值。开发区应注重与蟠龙镇、洪水镇深度融合，依托镇区已有建设基础，打造开发区服务中心。开发区应提高生活配套服务设施的配建，建议将不高于工业项目总用地规模 15%的用地，用于建设配套宿舍人才公寓、办公用房，增加对劳动人口的吸引力，以便提高职住比、降低办公通勤成本。

四、制定产业准入清单，明确入驻门槛

通过制定招商引资和立项管理的正面清单和负面清单，借助清单管理制度，严格

限制污染密集型、高能耗产业进入，支持发展高科技、高附加值、低污染和战略性新兴产业。形成武乡县建设项目环境准入清单。将单位地区生产总值能耗、单位地区生产总值水耗、单位地区生产总值二氧化碳排放量、职住平衡比（职住平衡指数）指标作为园区建设和引进项目的考核指标。

第九章 实施保障

一、组织领导保障

深化任务落实，树立“一盘棋”思想，畅通协同机制，明确部门责任，确保任务落实落细，总结经验并鼓励平台公司先行示范，推动先进技术应用和管理创新，补齐短板，快速取得低碳成效；加强组织领导，深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，完善组织体系，强化督促指导，建立激励机制，压实工作责任，定期召开推进会，及时解决工作中的问题；积极开展试点创建和宣传展示，以绿色低碳示范项目为牵引，创新宣传方式，强化典型案例宣传，聚集社会关注，激发企业积极性，增强民众获得感，提供“山西经验”；完善政策体系，研究制定系统完善的政策体系，包括强制性政策和激励政策，从管控与激励两方面做好顶层设计，规范化指导县城绿色低碳建设。

二、建设用地保障

合理确定城市建设规模、开发强度和空间布局，构建与自然地理格局相适应的、以低碳减排为导向的、集约型城市空间结构，全面整合土地利用，引导人口适度集聚，推动企业集中布局、产业集群发展、资源集约利用与城市功能集合优化，构建规模、职能与空间关系更加协调的城市功能结构，现武乡县国土空间总体规划已编制，依据三区三线，城市建设不突破城镇开发边界，节约用地。

三、资金保障

完善金融财政支持政策，加大财政对绿色低碳建设和技术研发的支持力度，鼓励社会资金投入，建立多元化投入机制。县级政府应增加财政预算和专项资金，制定鼓

励措施，建立绿色金融和传统金融支持体系，并拓展国家、地方、企业和个人等多渠道投资，加快推动向社会资本开放，共同推进县城绿色低碳建设。

四、技术支撑

建立部级专家、绿色低碳建设工作小组、大数据专业技术团队等共同参与的专家顾问团队，形成“专家领衔指导、专业团队服务、多方参与配合”的工作模式，针对技术标准进行研究，结合武乡县本地的现状进行专项深入研究。

建立产学研一体化机制，完善城乡建设绿色低碳技术创新体系，聚焦关键领域开展研发与示范，促进科技、成果转化与产业协同发展。整合科技资源，推动创新平台与团队建设，培育领军企业，组建创新联合体。同时，鼓励高校增设相关课程，强化人才支撑。

五、监督考核

加强绿色低碳建设的评估考核，将其纳入市县党政领导班子年度考核，通过第三方评估、交叉考核、群众满意度调查等方式，确保项目质量与效果，并查找短板、解决问题。探索全过程实施管理体系，从项目立项到竣工验收进行全流程管理，设置“生态规划专篇”和生态指标审查，评估项目技术方案，并出台激励措施。积极开展试点创建，强化宣传展示，突出典型案例，提升社会关注度和民众获得感，形成可复制、可推广的“山西经验”，完善绿色低碳试点保障体系。

武乡县县城绿色低碳建设专项规划

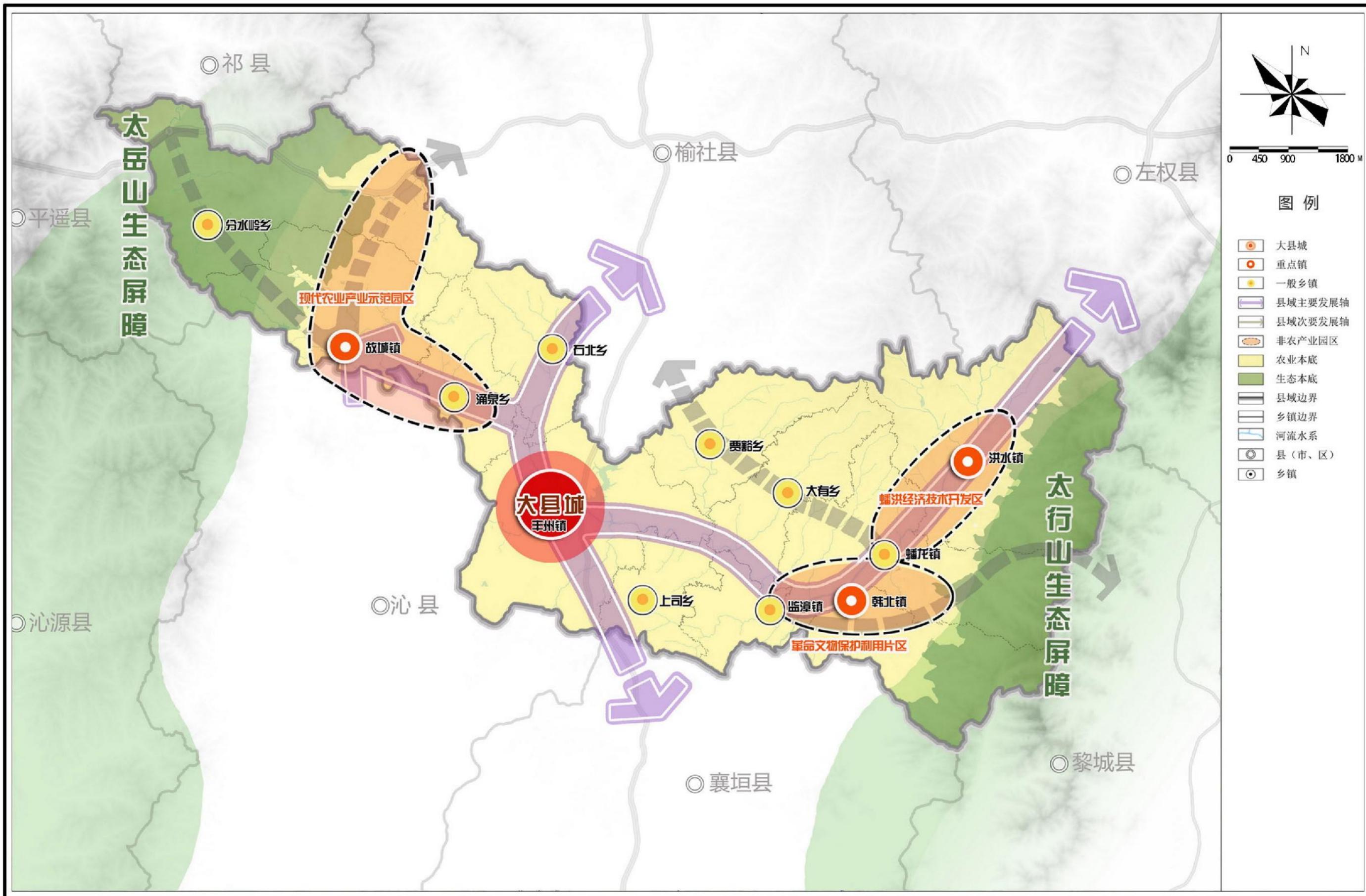
(2023-2035)

【图集】

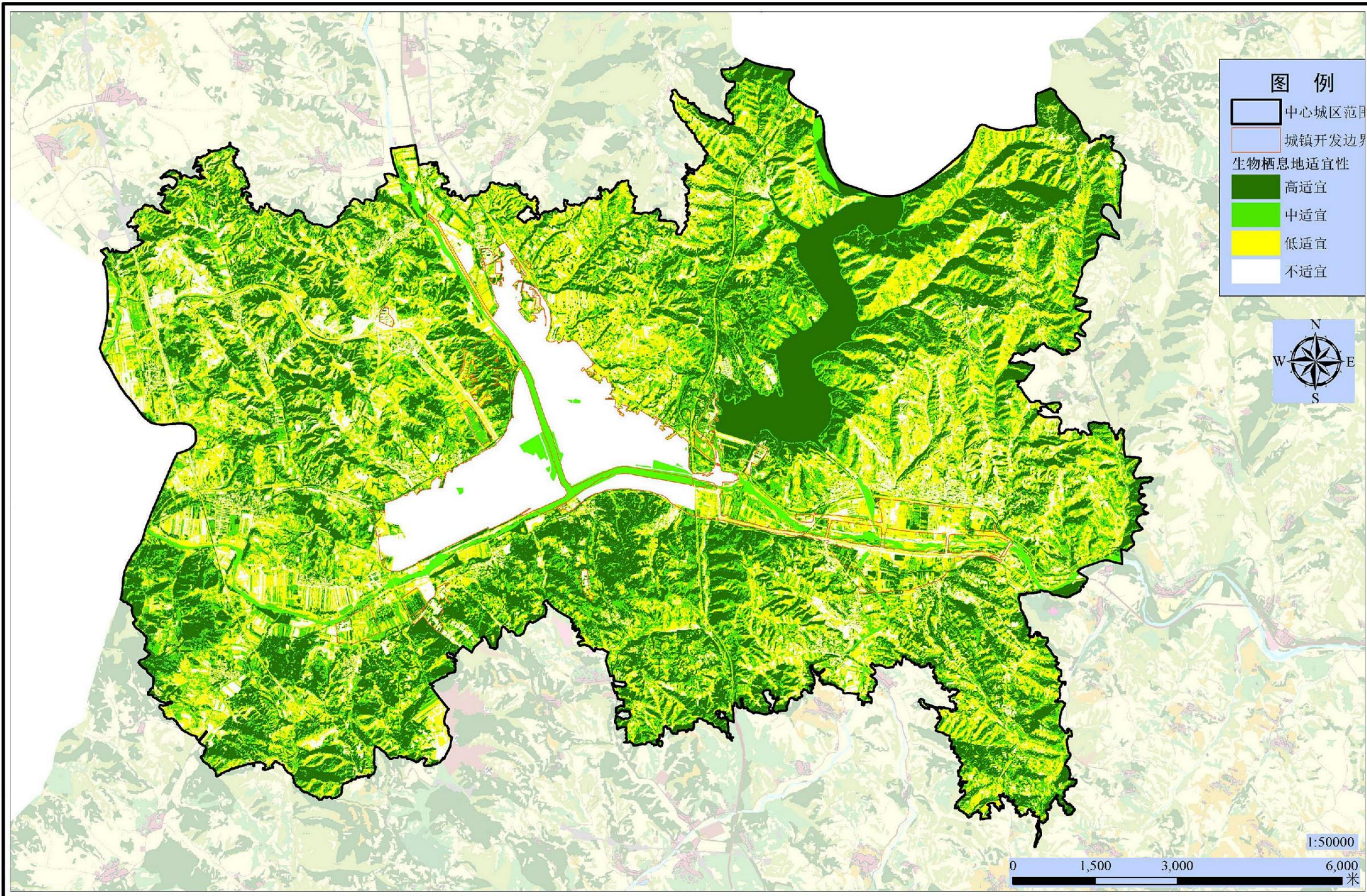
中匠民大国际工程设计有限公司

二〇二四年七月

武乡县县城绿色低碳建设专项规划

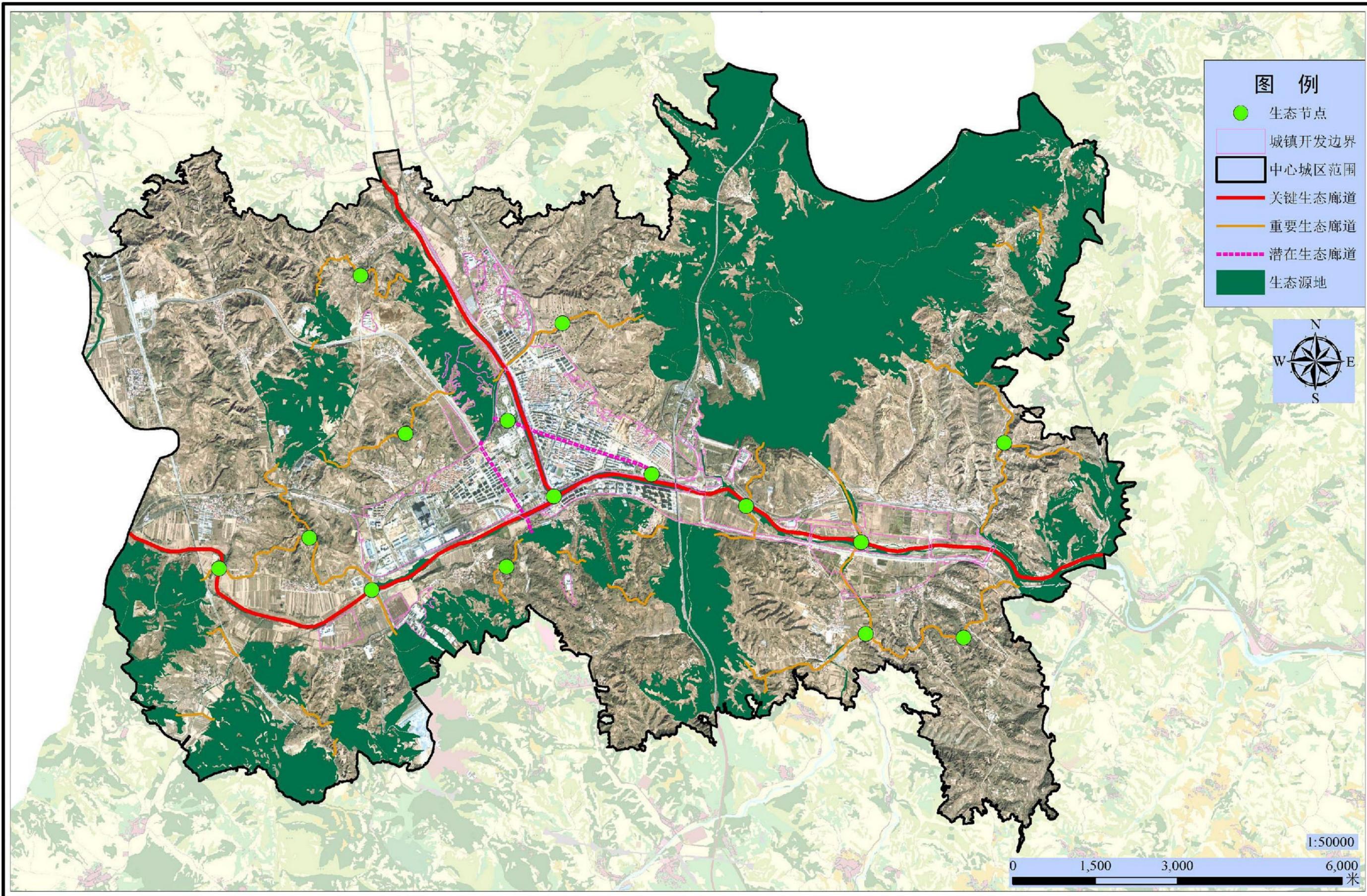


武乡县县城绿色低碳建设专项规划



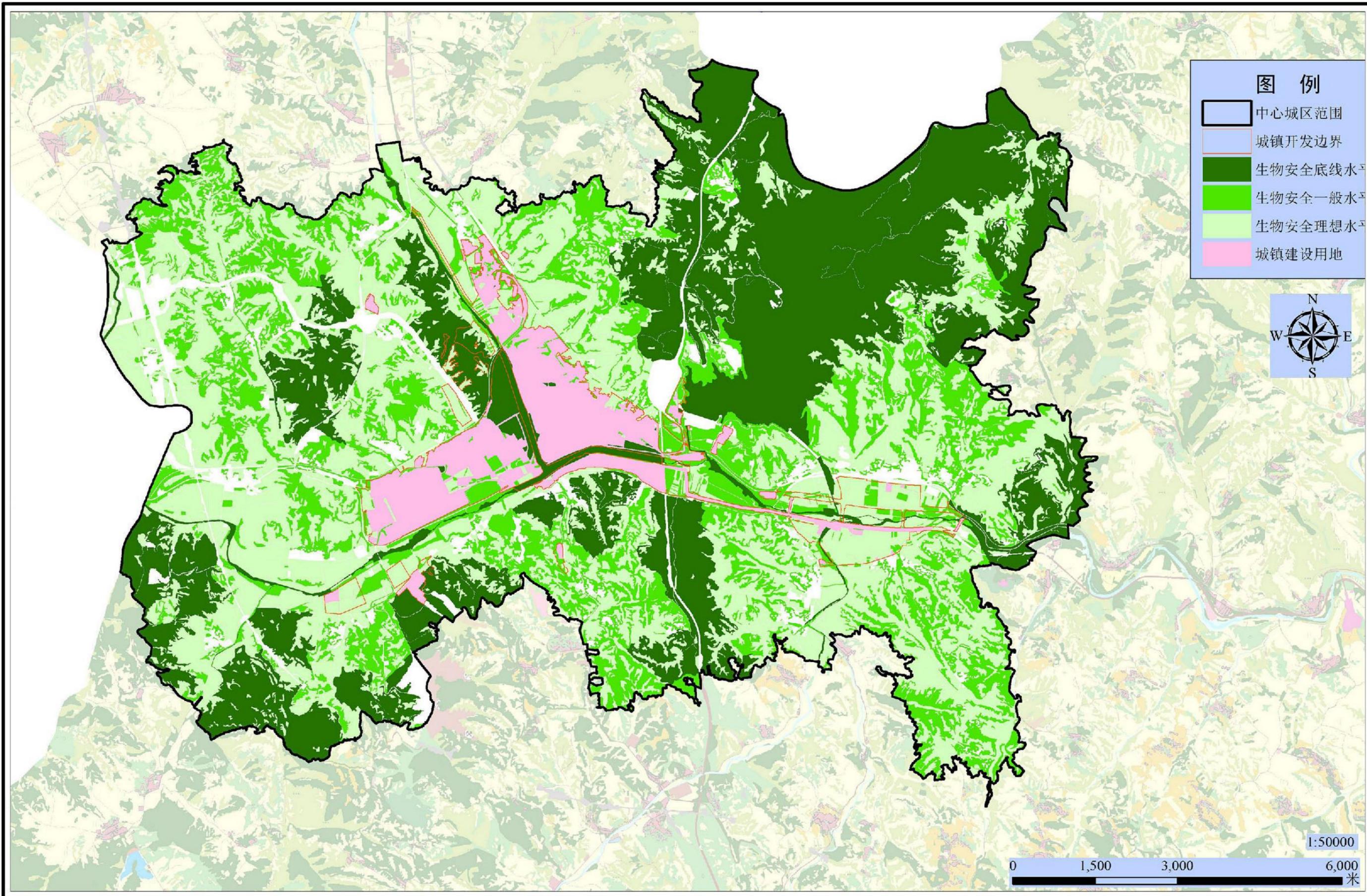
生境适宜性分析图

武乡县县城绿色低碳建设专项规划



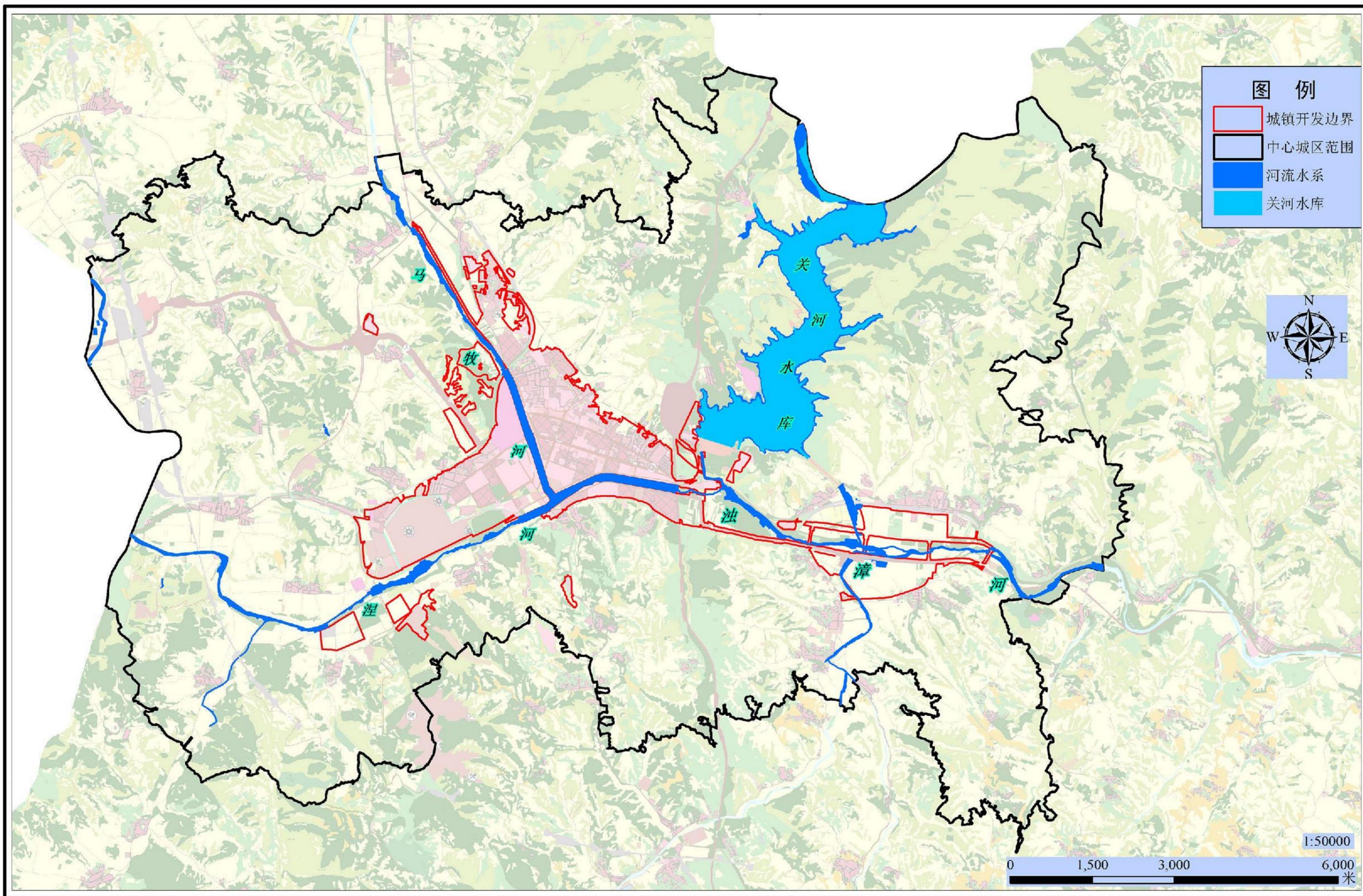
生态源地分布图

武乡县县城绿色低碳建设专项规划



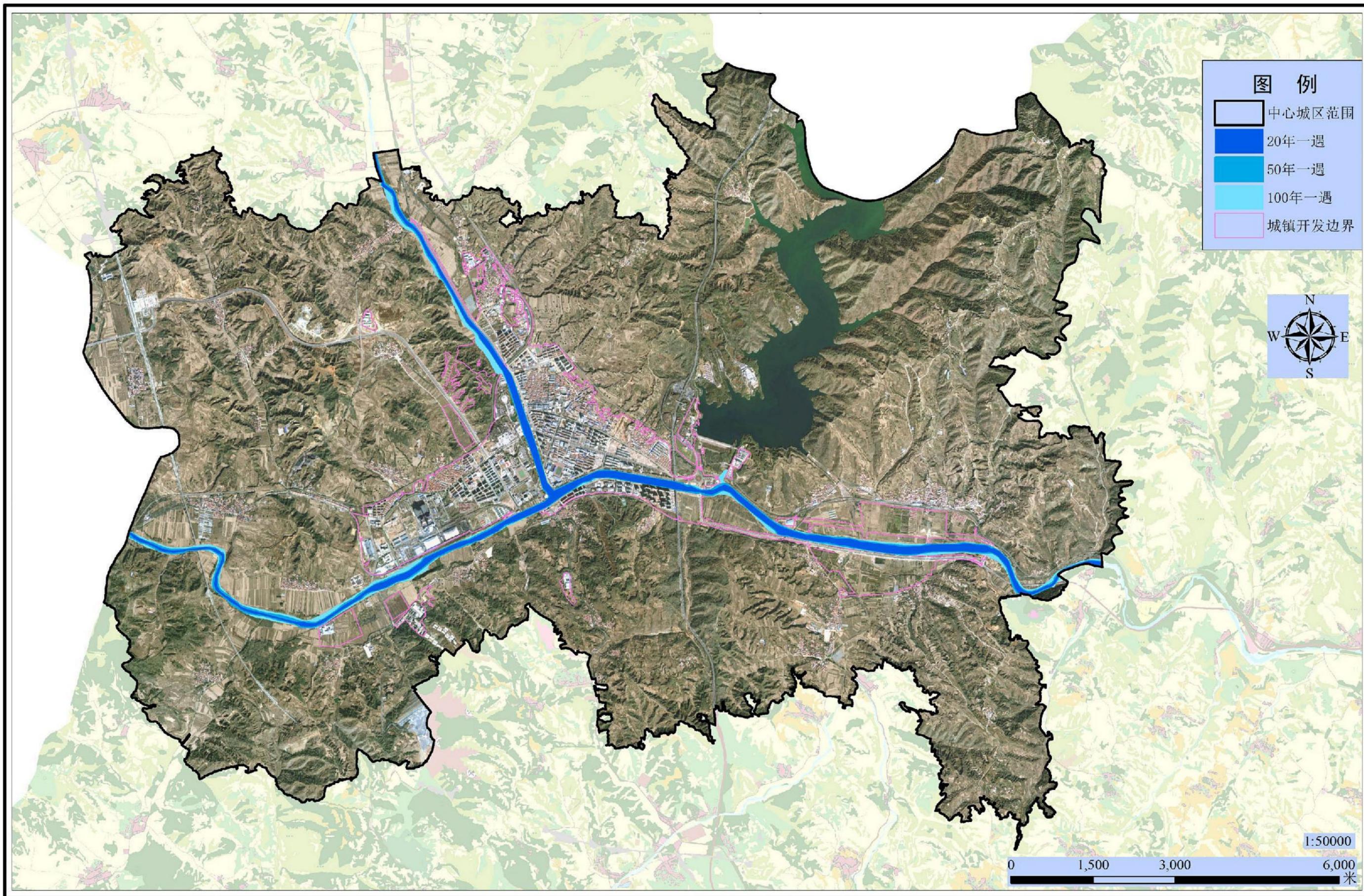
生物安全格局分析图

武乡县县城绿色低碳建设专项规划



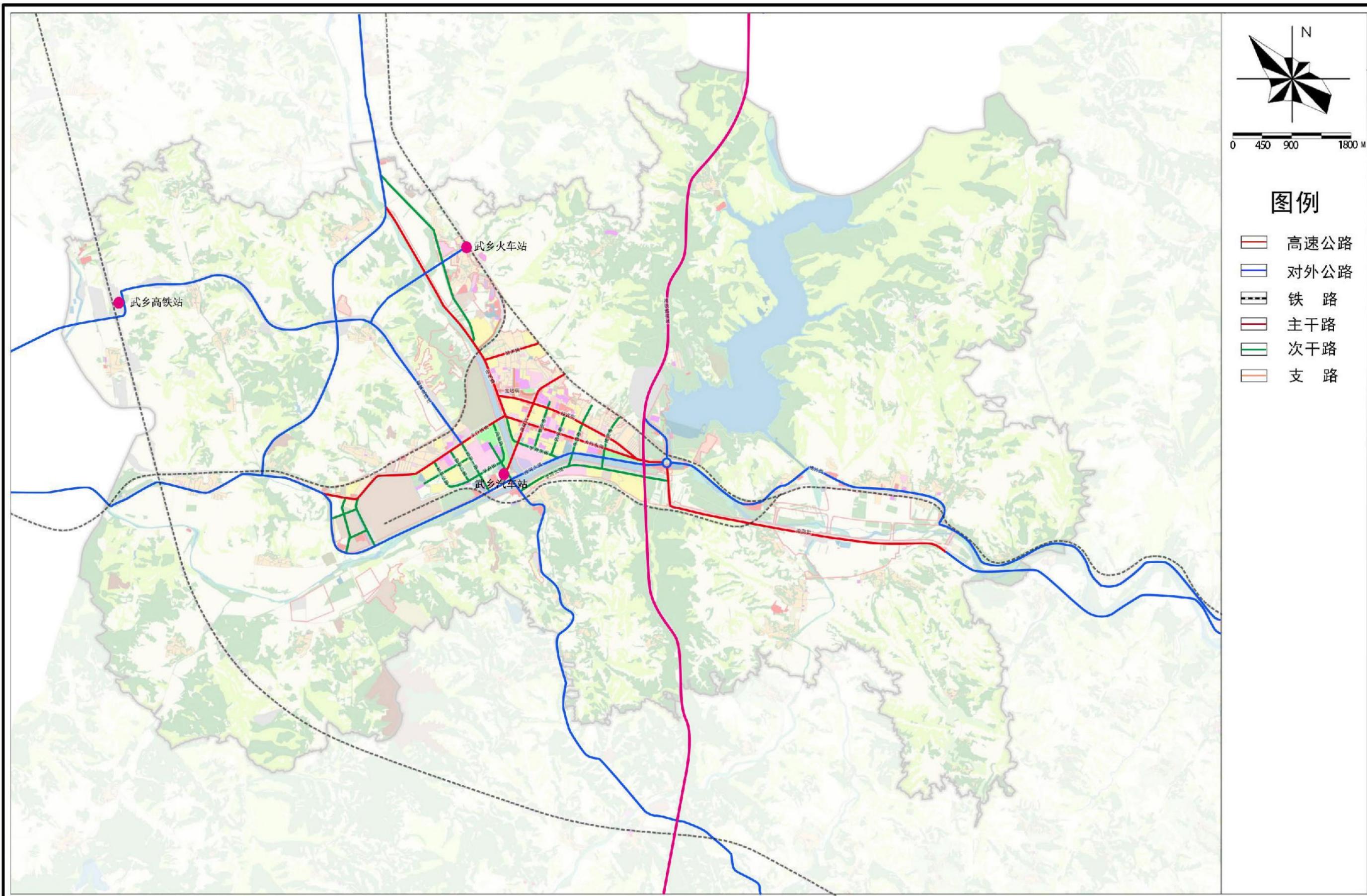
中心城区河流水系图

武乡县县城绿色低碳建设专项规划



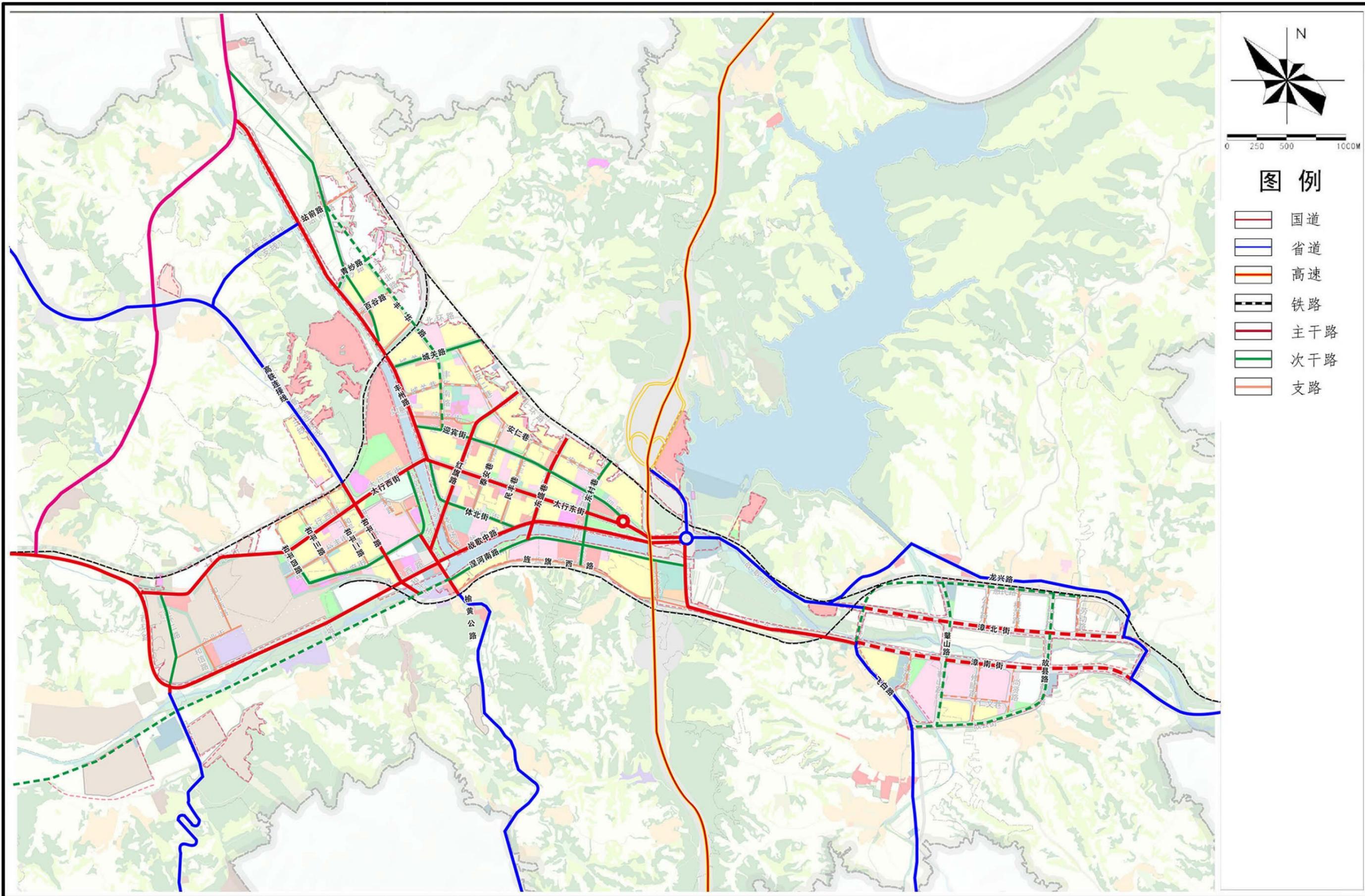
中心城区行洪能力示意图

武乡县县城绿色低碳建设专项规划



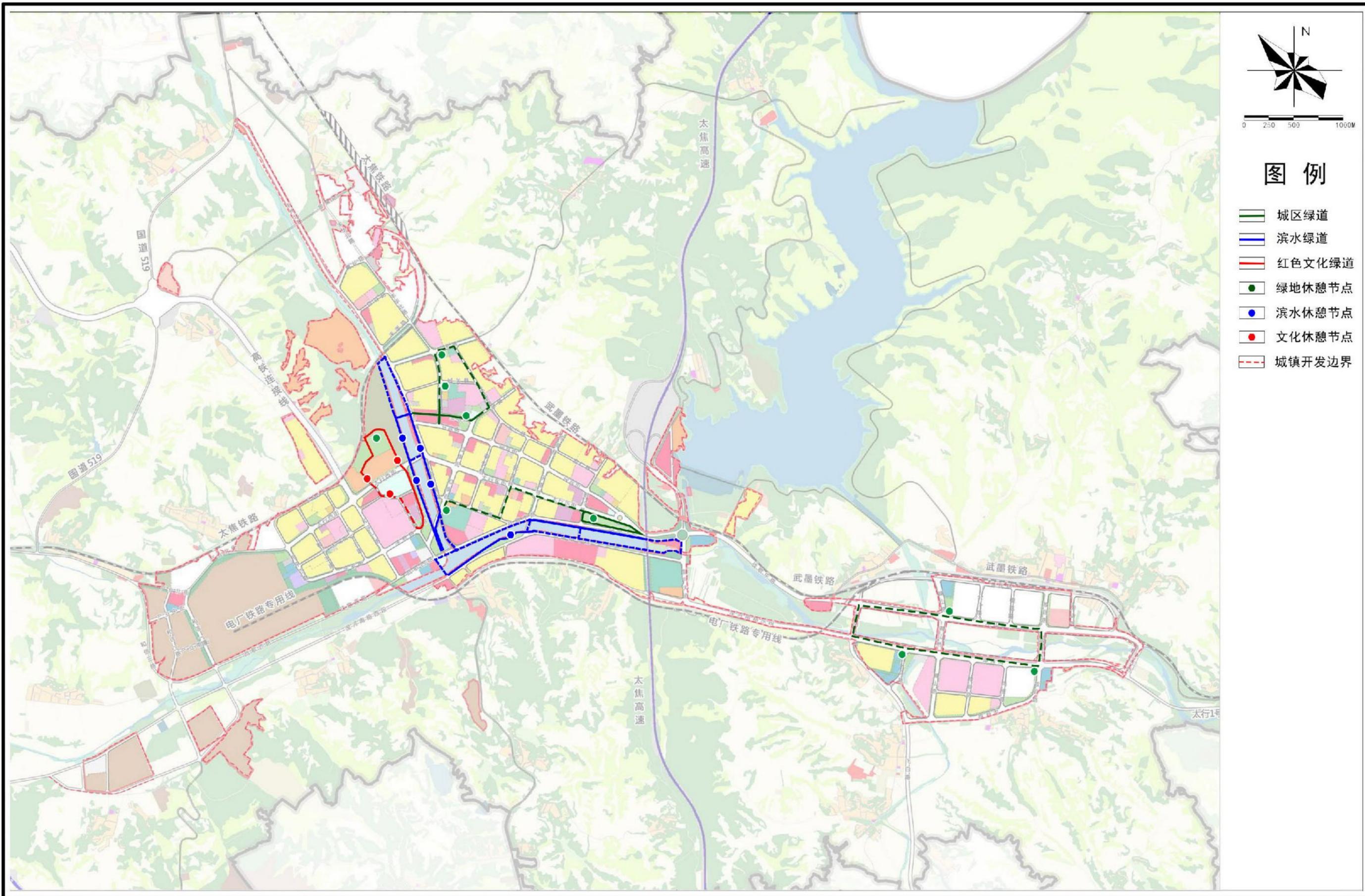
中心城区道路交通现状图

武乡县县城绿色低碳建设专项规划

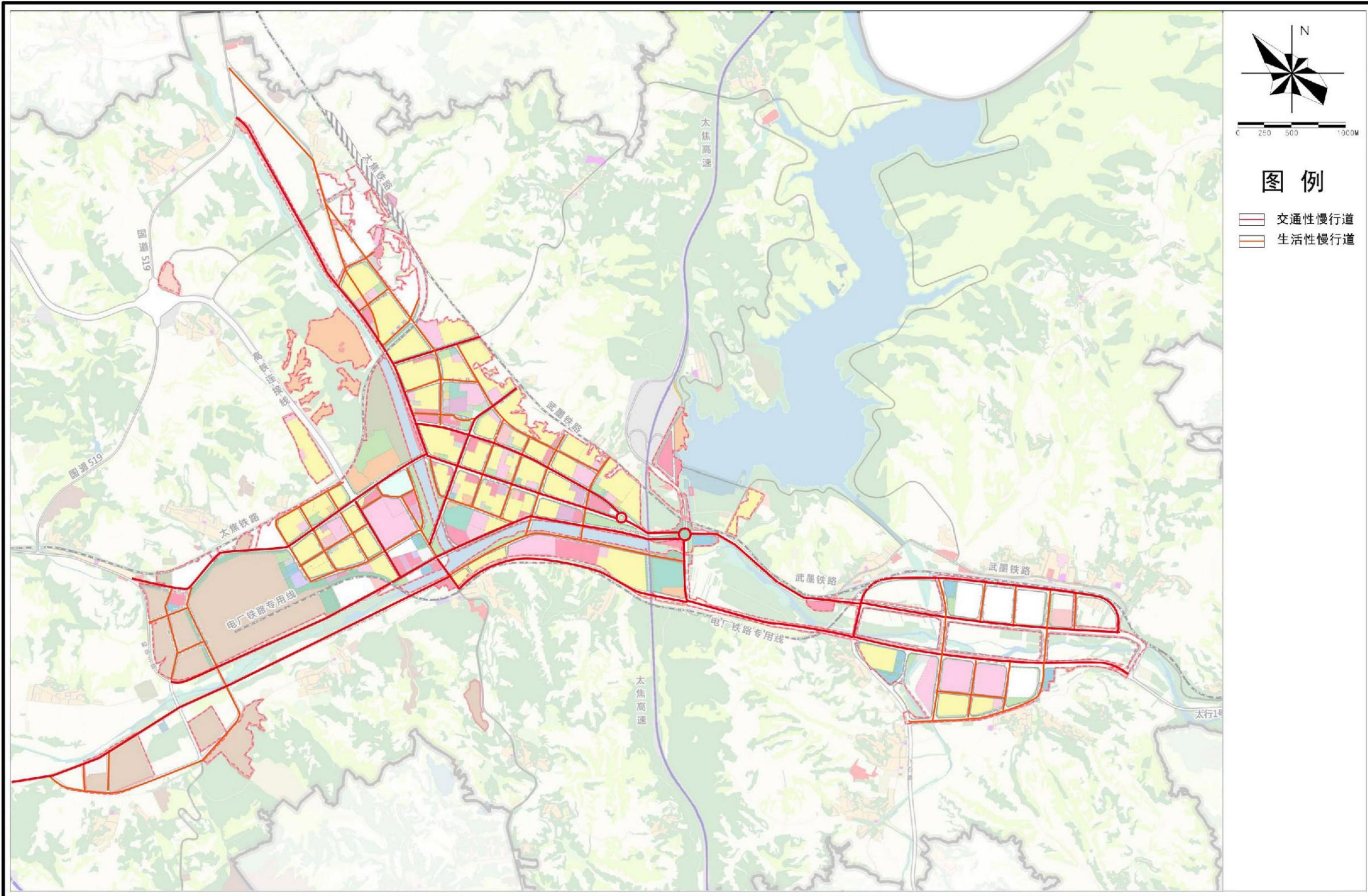


中心城区道路交通规划图

武乡县县城绿色低碳建设专项规划

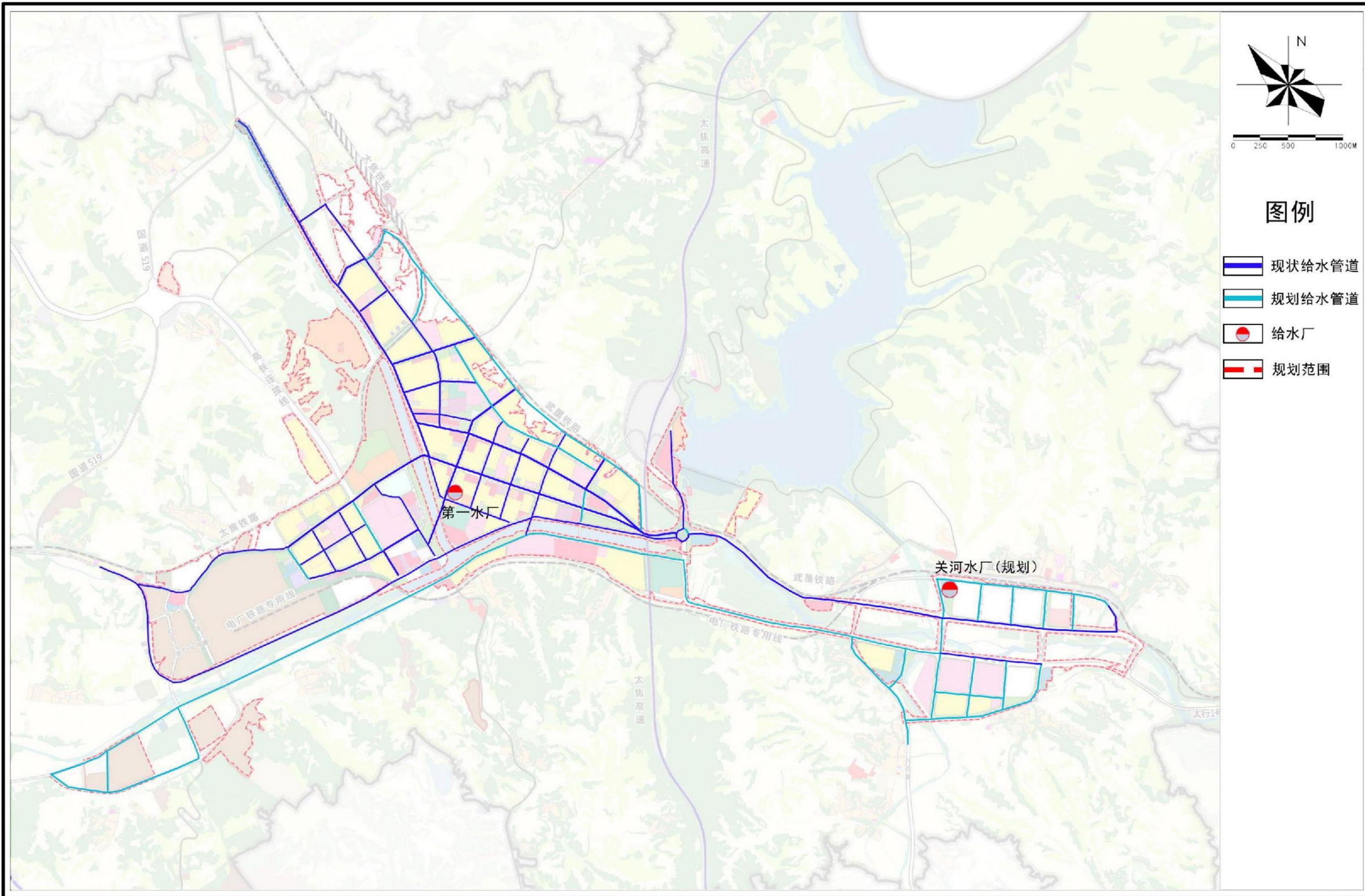


武乡县县城绿色低碳建设专项规划

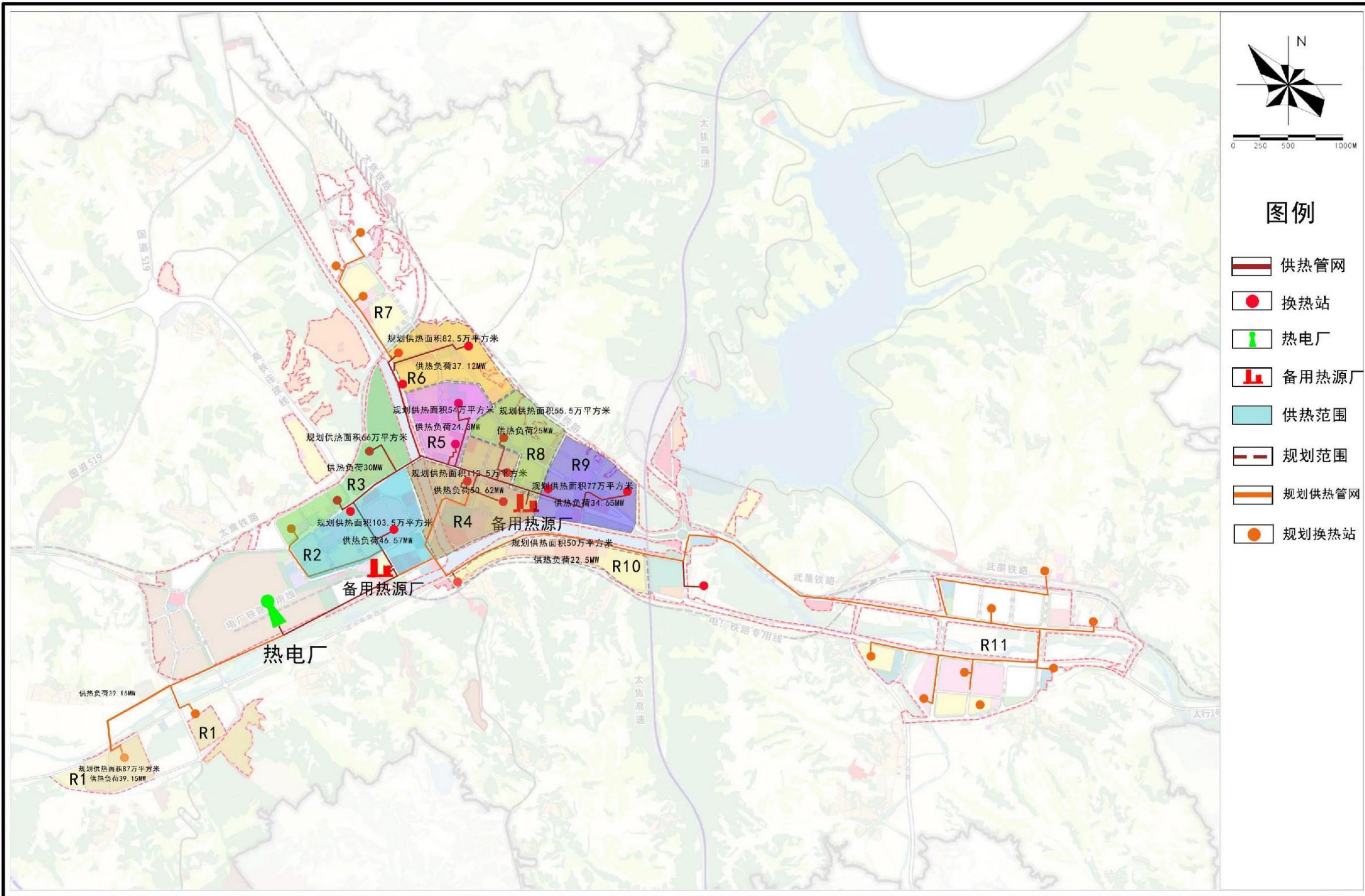


通勤慢行路网规划图

武乡县县城绿色低碳建设专项规划

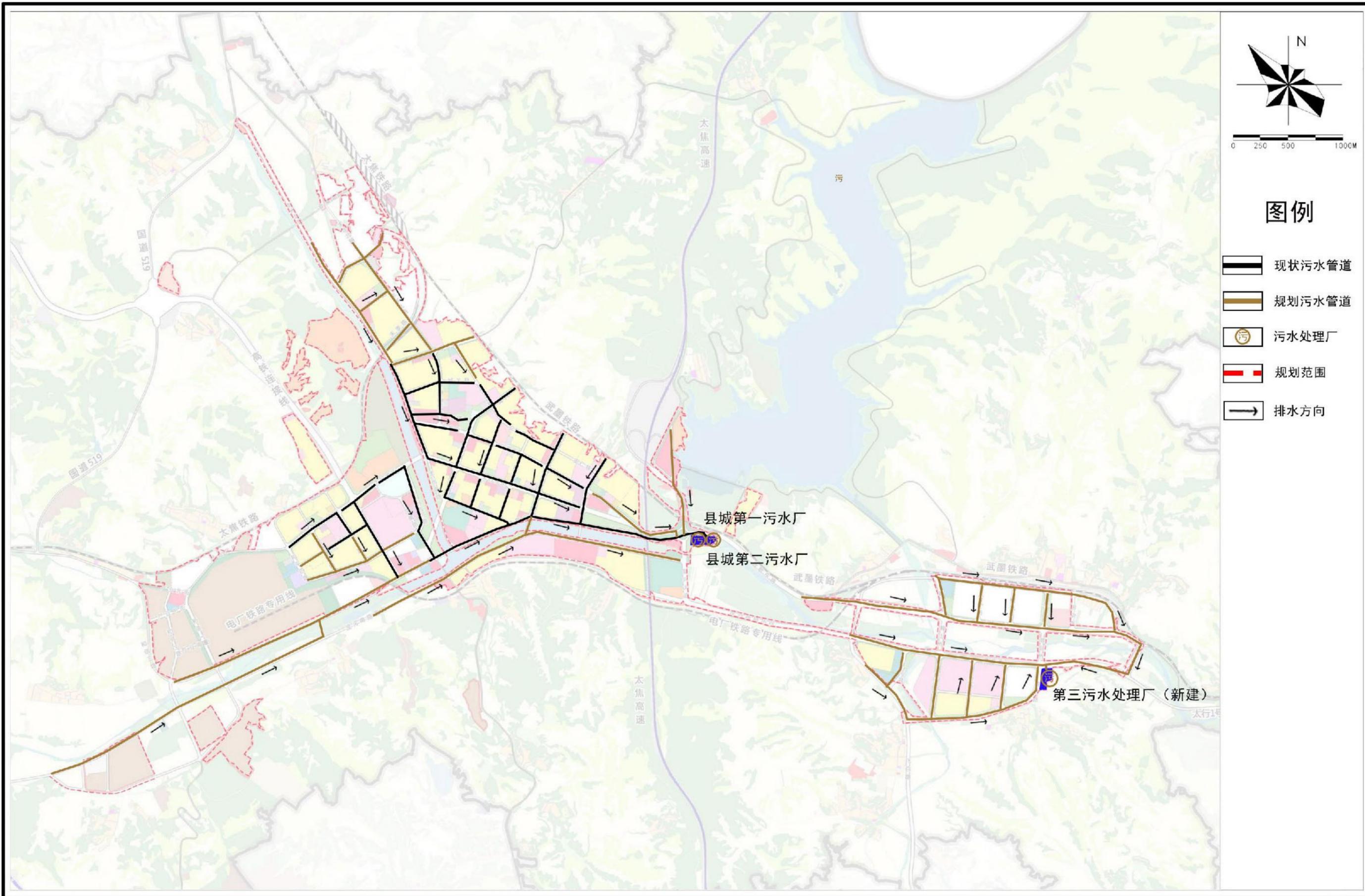


武乡县县城绿色低碳建设专项规划



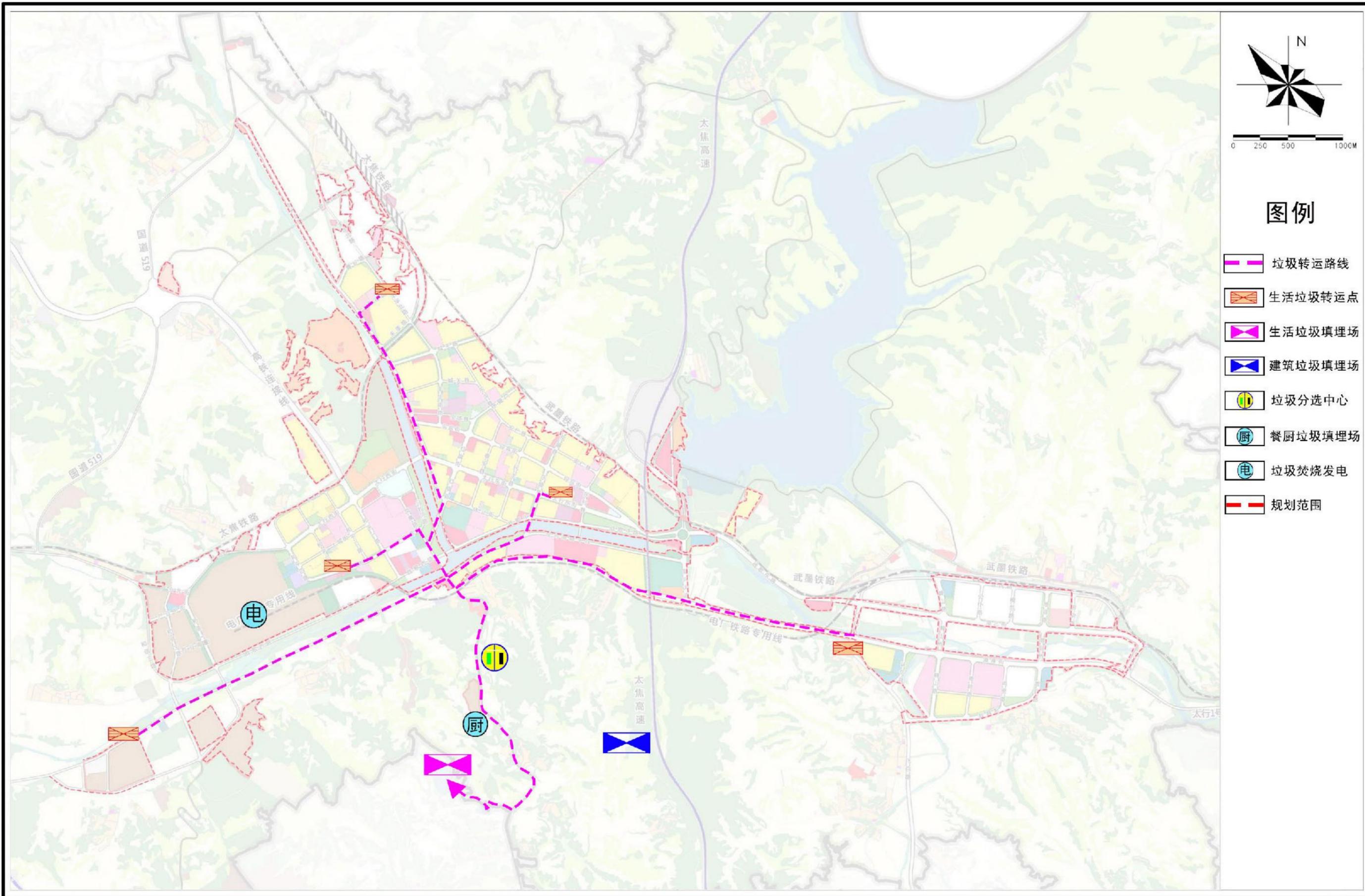
集中供热规划图

武乡县县城绿色低碳建设专项规划

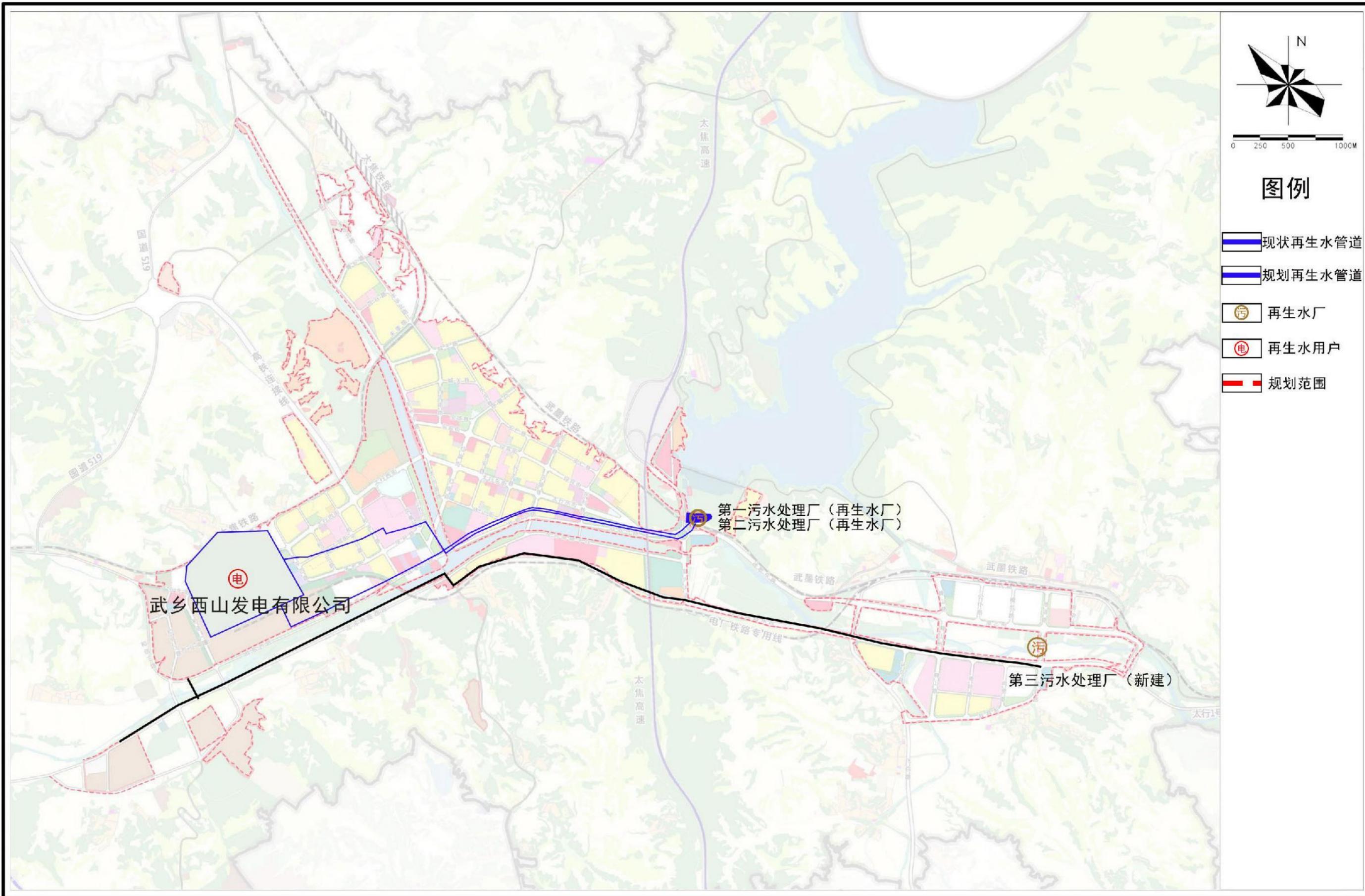


污水工程规划图

武乡县县城绿色低碳建设专项规划



武乡县县城绿色低碳建设专项规划



再生水工程规划图