

广东揭阳新区基础设施建设专项规划
(2014-2030 年)
(公众咨询稿)

揭阳市发展和改革局

二〇一五年六月

目录

前 言.....	1
第一章 总则.....	2
一、规划范围.....	2
二、规划期限.....	3
三、规划内容.....	3
四、规划依据.....	3
第二章 综合交通规划.....	5
一、现状评估.....	5
二、发展目标和策略.....	13
三、主要任务.....	17
第三章 供应设施规划.....	33
一、现状评估.....	33
二、发展目标和策略.....	38
三、主要任务.....	41
第四章 环保设施规划.....	59
一、现状评估.....	59
二、发展目标和策略.....	62
三、主要任务.....	64
第五章 综合防灾与公共安全规划.....	72
一、现状评估.....	72
二、发展目标和策略.....	76

三、主要任务	77
第六章 市政管线综合规划	84
一、发展策略	84
二、主要任务	84
第七章 规划实施和保障措施	88
一、建立有效的区域协调机制	88
二、完善基础设施管理机制	89
三、创新投融资方式	90
四、加强规划管理	91
第八章 近期建设重点项目库	92
一、近期建设重点	92
二、近期建设项目库	96
第九章 重点地区规划指引	99
一、空港新城	99
二、玉都新城	102
三、中德金属生态城	104
附件 规划技术图纸	107

前 言

广东揭阳新区地处珠三角与海西两大经济区的交汇处，是粤东地区通往中南内陆腹地的交通门户。2013年12月4日，广东省政府常务会议审议并原则通过《广东揭阳新区发展总体规划（2013-2030年）》（以下简称《总体规划》），要求将揭阳新区建设成为广东空港经济的国际开放门户、粤东产业转型升级的创新平台、汕潮揭城市群协同发展的先行区和潮汕特色的上善新区，并要求在省有关部门的指导下，依据《总体规划》编制基础设施建设专项规划。

为贯彻落实《总体规划》要求，加快推进揭阳新区开发建设，推动陆、空、水、铁多式联运的立体化综合交通系统建设，构建绿色低碳、全域覆盖的市政基础设施体系，特编制《广东揭阳新区基础设施建设专项规划（2014-2030年）》。本专项规划是对《总体规划》基础设施建设的完善和细化落实，是推进揭阳新区基础设施建设的行动指南和重要依据。

第一章 总则

一、规划范围

本规划范围包括渔湖镇、砲台镇、登岗镇、地都镇、曲溪街道、玉滘镇、云路镇、埔田镇、锡场镇、新亨镇、磐东街道、龙尾镇、桂岭镇、白塔镇、霖磐镇、月城镇，共 16 个镇（街），总面积为 595 平方公里，核心区是空港新城，面积 44.2 平方公里，起步区位于核心区范围内，面积约 19 平方公里。

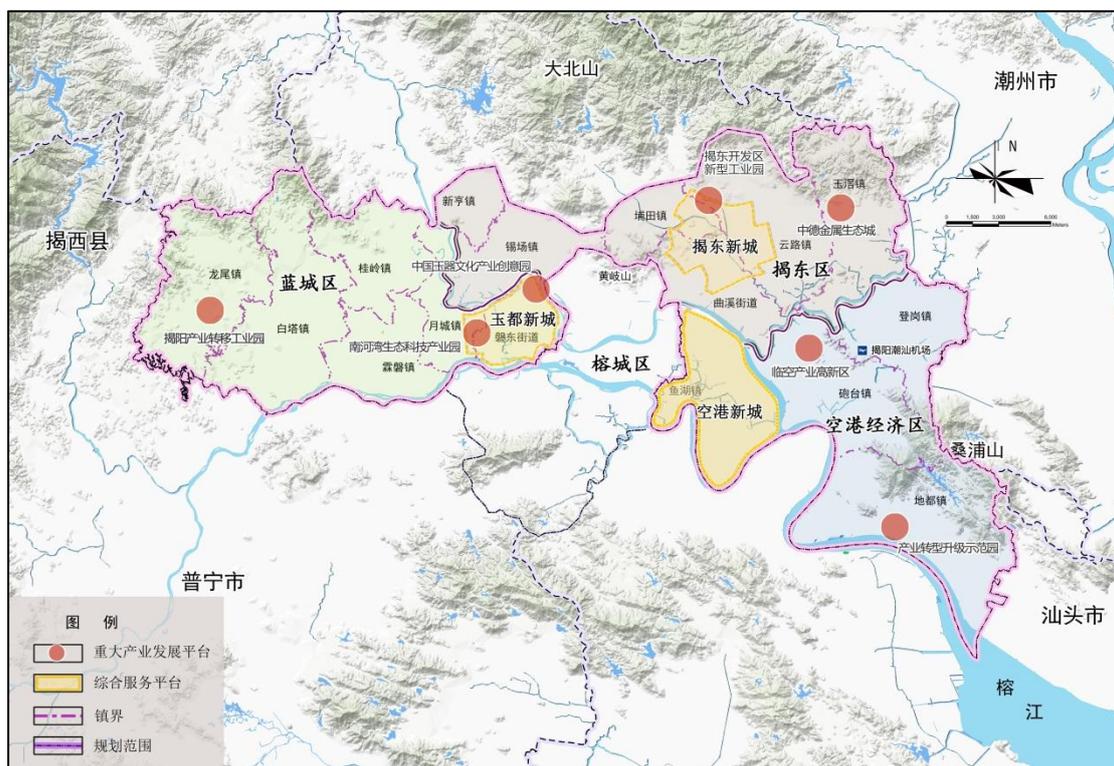


图 1-1 揭阳新区范围图

二、规划期限

本次专项规划与发展总体规划的规划期限保持一致，规划近期水平年为 2017 年，人口 140 万人，建设用地规模控制在 100 平方公里；规划中期水平年为 2020 年，人口 155 万人，建设用地规模控制在 116 平方公里；规划远期水平年为 2030 年。人口 170 万人，建设用地规模控制在 136 平方公里。

三、规划内容

规划内容包括综合交通规划、供应设施规划、环保设施规划、综合防灾与公共安全规划、市政管线综合规划五大方面，涵盖综合交通、电信、电力、供水、燃气、排水、环卫、环保、防洪排涝、消防、抗震防灾和人防等十二个单项工程的专项规划内容。

四、规划依据

1. 《城乡规划法》及道路交通、土地、环境、市政工程、综合防灾等相关法律、法规及规章
2. 《广东揭阳新区发展总体规划（2013-2030 年）》
3. 《揭阳市土地利用总体规划（2006-2020 年）》
4. 《揭阳市城市总体规划（2010-2030 年）》

5. 《揭阳市城镇体系规划（2008-2030年）》
6. 《揭东县城市总体规划（2005-2020年）》
7. 《揭阳空港经济区总体规划（2011-2030年）》
8. 《揭阳空港经济区战略规划（2011-2030年）》
9. 《揭阳市综合交通运输“十二五”发展规划》
10. 《揭阳市公共交通发展规划（2013-2030年）》
11. 《揭阳市水利发展“十二五”规划》
12. 《揭阳“十二五”电网规划》
13. 《揭阳市防震减灾“十二五”规划》
14. 《广东省揭阳市流域综合规划修编报告（2005-2030年）》
15. 《揭阳市环境保护规划（2007-2020年）》

第二章 综合交通规划

围绕建设区域性现代化综合交通枢纽的目标，以促进区域交通一体化建设为重点，加强揭阳新区的空港、河港、公路网和铁路网“两港两网”合理规划和协调发展，构建组团式、高品质、特色化的内部交通网络，提高揭阳新区交通运行效率，营造以人为本的绿色出行环境。

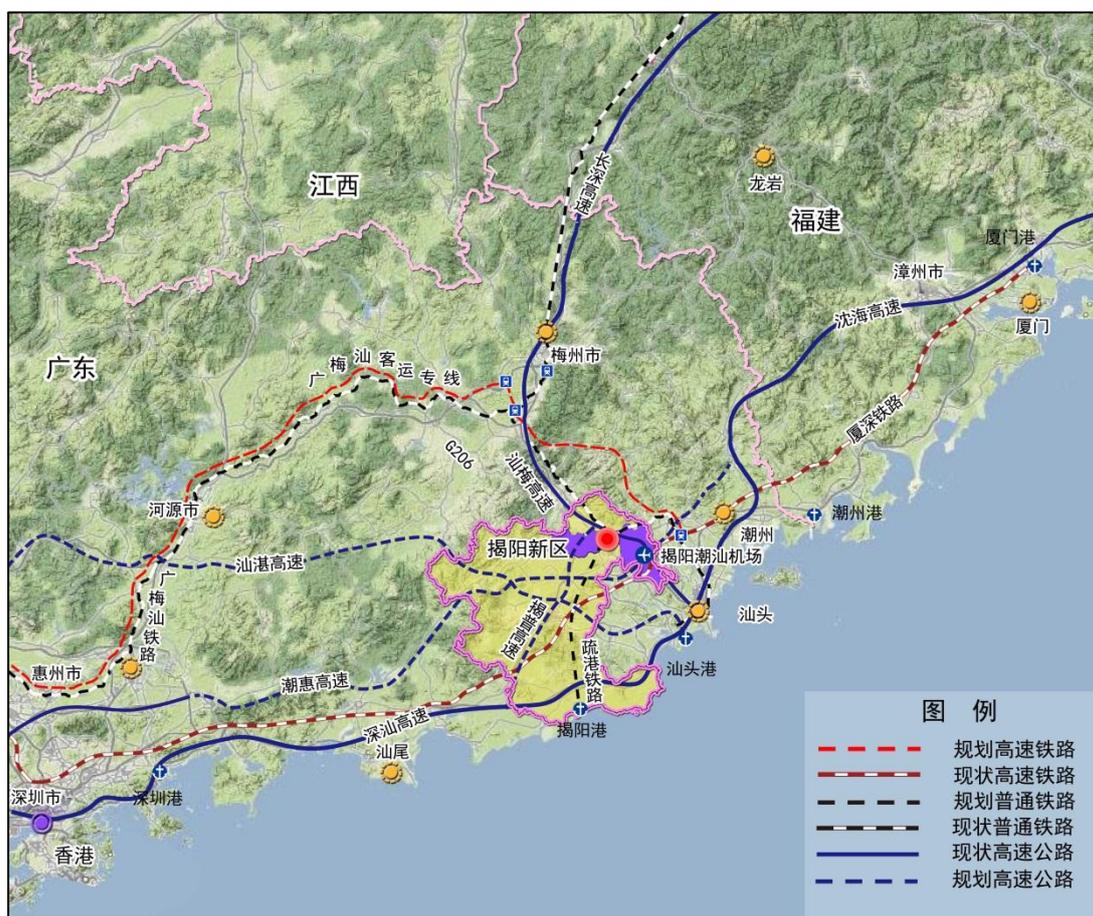


图 2-1 交通区位分析图

一、现状评估

(一) 基础情况。

1. 揭阳潮汕机场区域枢纽地位突出，但集疏运体系建设相对滞后。

揭阳潮汕机场地处潮汕揭三市地理中心，现状为 4D 级机场，已开通航线 27 条，通达国内外 30 余个城市，基本覆盖国内各大省会城市、港澳台地区和东南亚，是广东除广州白云国际机场、深圳宝安机场以外的第三大干线机场。但目前机场对外衔接通道不足，主要依靠国道 206 线和机场路接驳，与周边的高铁站、公路客运站和城市公交系统的交通联系还可进一步加强。

表2-1 揭阳潮汕机场基本情况一览表

机场名称	地理位置	飞行区等级	跑道规模	每周航班数	航线总量	2012年客运吞吐量	2013年客运吞吐量	主要通达城市
揭阳潮汕机场	揭空经济区台与岗交界处	4D	2800mX45m	490	27	208万人次	270万人次	北京、长沙、成都、重庆、大连、广州、桂林、海口、昆明、南宁、南昌、南京、宁波、青岛、曼谷、香港、高雄、台中、新加坡等

2. 揭阳河港具备建设江海直运黄金水道的巨大潜力，但目前水路运输发展亟待加强。

榕江是广东省著名深水河，河面宽阔、水深条件良好，但港口集疏运系统建设较为滞后，除榕江南河航道可全潮通航 3000 吨级海轮、乘潮通航 5000 吨级海轮以外，缺乏专门的集疏运通道，与现有铁路干线的联系也不足；榕江内河现有港口布局分散，且多为私人码头，公共码头开发相对落后，难以发挥榕江水道的运输潜力。

表 2-2 港口码头现状情况一览表

港区名称	作业区	规模	泊位码头	主要功能
榕江港区	仙桥作业区	占地面积 60 亩	已建成 3000 吨级和 5000 吨级泊位各一个，设固定吊机 4 部、仓库面积 2300 平方米，堆场面积 20000 平方米，配套设施齐全	以传统散杂货运输为主，适度发展集装箱运输的多功能综合性作业区
	砲台作业区	油品仓库面积 18000 平方米	砲台装卸码头、下尾洋码头、天鹅山油库码头、粤东气库码头、美华油库码头，靠泊能力 3000 吨级	以件杂货运输为主，适度发展集装箱运输的多功能综合性作业区
	石头作业区	—	—	以成品油、液化气装卸、储存、中转为主的专业化危险品作业区
	青屿作业区	—	包括 6 个码头，以油气品、石化产品等为主	以成品油、液化气装卸、储存、中转为主的专业化危险品作业区
	地都作业区	—	—	以散货运输为主、兼顾水产运输的综合性港口作业区

3. 区域性交通通道基础扎实，但过境交通与城市交通

混行现象严重。

揭阳新区内的铁路主要有广梅汕铁路及厦深铁路，其中广梅汕铁路从新区北部经过，设有3处铁路站场，客货流量偏低。在建的宁（波）至（东）莞高速潮州至惠州段，建成后可与揭普高速、汕昆高速汕头至梅州段共同形成揭阳新区的高速环路。国道206线、省道335线、省道234线、省道236线呈放射状连接汕头、潮州、普宁与梅州，但均穿城而过，过境交通对城市内部交通组织产生较大干扰，客运与货运混行，部分路段交通拥堵现象严重。

表2-3 揭阳新区区域交通设施建设情况一览表

类别	线路名称	通道及节点	技术指标	新区境内里程(km)	备注
铁路	广梅汕铁路改线	锡场镇与新亨镇交界处为起点，绕黄岐山森林公园北面的埔田镇、揭东经济开发区，在云路镇接广梅汕铁路。设有揭阳北站、揭东站	单线Ⅱ级铁路	18	在建
	厦深铁路	途径揭阳空港经济区地都镇。新区附近设有潮汕站。	I级铁路标准，双线，设计时速200公里/小时，基础预留250公里/小时。	8.5	已建
高速公路	汕昆高速	西起揭东区新亨镇，向东经锡场埔田镇、云路	4	31.5	已建

		镇、玉浔镇，通向潮州市。在锡场镇设有高速出入口。			
	揭普高速	北起与汕昆高速的互通立交，向南途径锡场镇、月城镇、霖磐镇。	4	15.7	已建
国道	国道206线	西起揭东区新亨镇，向东南经锡场镇、曲溪街道、砲台镇、地都镇，连接汕头市。	2-4	36	已建
省道	省道335线	西起蓝城区龙尾镇，向东经龙尾镇、桂岭镇、白塔镇、月城镇、云路镇、玉浔镇，连接潮州市。	2-4	43.2	已建
	省道236线	穿过新区内玉都新城。	2-4	1.6	已建

4. 重点片区道路建设不断完善，但交通设施总量不足。

揭阳新区内空港新城、揭东新城、玉都新城以及中德金属生态城等重点片区的内部道路骨架基本形成，路网建设不断完善，但城镇道路交通建设仍有较大提升空间。由于园区与园区之间，园区与城镇之间的联系性道路不足，道路升级改造步伐也相对滞后，乡村道路成为连接组团的重要交通通道，致使许多路段交通负荷急剧增大，沿线超载超重车辆较多，路面超负荷运行，道路通行能力严重不足。

5. 公共交通有一定规模，但站场布局和运力配置不尽合理。

目前揭阳新区内共有公交线路 14 条，但由于长期以来榕城区与原揭东县规划统筹协调不足，新区内西部与北部片区公交线路相对较少，龙尾镇、桂岭镇、白塔镇、月城镇等乡镇公交服务盲区较大，公共交通大部分集中于榕城区内，部分线路重复系数高达 10，远超出规范要求的重复系数范围。

6. 智能交通系统建设全面启动，但交通信息化整合程度不足。

目前揭阳市已建成 74 个实时视频监控点和 46 个交通诱导屏，主要集中于榕城区。揭阳新区内的流量监测系统和事件监测系统建设相对滞后，交通智能化程度仍较低，交通信号自适应控制和组团间主要联系通道流量控制能力还存在较大不足。

（二）发展环境。

1. 全球迈入空港经济时代，为揭阳新区打造国际开放门户带来契机。

航空运输业的快速发展推动了交通运输第四次革命，也推动各个领域的跨国经济社会活动日益活跃，全球迈入空港经济发展新阶段。揭阳新区应紧抓揭阳潮汕机场建成的历史性发展机遇，着力完善以机场为龙头的立体化综合交通系统，推动空港经济的创新发展，促进全方位、宽领域、多层次的对外开放水平提升，引领揭阳市乃至粤东地区全面融入空港

经济时代。

2. 国家支持海西及原中央苏区加快发展，增强了揭阳新区与梅州及内陆腹地的交通联系。

随着国家促进区域协调发展战略的不断深入，揭阳新区所在的潮汕地区逐步从“省尾国角”转变为广东东大门。2009年5月，《国务院关于支持福建省加快建设海峡西岸经济区的若干意见》正式发布，将揭阳市纳入海西经济区，要求依托沿海港口建设向腹地纵深拓展的陆海主通道。2014年3月，《赣闽粤原中央苏区振兴发展规划》获国务院批复，要求加强以对外铁路通道建设为重点的现代交通运输网络，加快建设鹰梅、浦梅、梅汕等南北向铁路客运专线，密切与沿海港口城市的高效连接。这些重大战略举措将打通粤东港口群与梅州及赣南内陆腹地的出海大通道，强化揭阳新区的交通门户地位，成为广东东部地区对内对外开放的资源调配中枢。

3. 广东全力推动交通基础设施大会战，为揭阳新区加强海陆空综合交通建设提供支撑。

2013年7月，广东省委、省政府出台《关于进一步促进粤东西北地区振兴发展的决定》，将交通基础设施建设作为振兴粤东西北的“三大抓手”之一，将推动以宁莞高速揭阳段、梅州至潮汕铁路揭阳段等一批重大交通通道建设，新区拥有揭阳潮汕机场和揭阳港榕江港区，紧邻厦深铁路潮汕站，

集聚汕潮揭的水陆空重要交通枢纽资源，随着交通基础设施大会战的深入实施，将进一步加强揭阳新区与珠三角及粤东北地区的区域交通联系。

4. 粤东地区加快建设汕潮揭城市群，将提升揭阳新区作为粤东交通枢纽的引领作用。

2013年3月，省委书记胡春华在粤东地区调研时提出“建设汕潮揭城市群，打造粤东经济增长极”的重大战略部署。将围绕打造汕潮揭“一小时生活圈”的目标，以完善揭阳潮汕机场和厦深铁路潮汕站的高效对接为重点，推动三市公路和轨道等交通一体化建设。汕潮揭同城化工作的开展，极大完善新区与潮州、汕头的市际快速交通建设，将进一步巩固揭阳新区的综合交通枢纽地位。

5. 揭阳市大力实施“四轮驱动”战略，为揭阳新区引领中心城区交通一体化建设奠定基础。

揭东县撤县设区，使市区面积从原来的181平方公里扩大到1031平方公里，扩容5倍多；市区人口从原来的70多万增加到200多万，增加近3倍，彻底改变以往中心城区体量过小，人口和环境容量有限的发展困局。通过揭阳新区建设，将加强揭东区、蓝城区、空港经济区与榕城区的交通无缝衔接，形成城乡区域一体化发展的强大合力，加快推动中心城区扩容提质。

二、发展目标和策略

（一）发展目标。

强化空港与海港“两港”兴市的龙头引领作用，构筑以高速公路、国省道干线公路、高速铁路和榕江黄金水道为骨架，以地方公路为基础的海陆空立体交通格局，建成网络设施配套衔接、技术装备先进适用、运输服务安全高效的新区快速综合交通运输体系。

1. 广东东部重要的国际空港门户。

立足揭阳潮汕机场作为粤东西北地区第一个干线机场的战略地位，完善空港通达网络，重点构建完善“两港”集疏运通道，积极推进揭阳潮汕机场与台湾、东南亚、日韩及欧美地区的国际航线建设，加强机场与粤东、赣东南、闽西南城市的快速轨道交通和高快速路联系，打造粤东地区连通国际国内的战略交通枢纽。

2. 建设粤东联系梅州及赣南闽西地区的出海交通门户。

重塑粤东沿海地区与梅州、赣南等传统内陆腹地的紧密联系，积极完善纵向区域交通通道建设，构筑连通粤闽赣边与粤东沿海港口的出海大通道，建立功能完善、绿色环保、方便快捷的地区物流配送系统，强化揭阳新区在更大区域范围内实现人流、物流和信息流高效集散的能力，支撑揭阳新区打造粤东产业转型升级的创新平台。

3. 打造粤东综合交通枢纽。

强化枢纽运营能力，以揭阳潮汕机场为核心，加快建设综合换乘中心，强化机场与高速公路、高速铁路、城际轨道等多种运输方式的综合协调衔接，大力发展“空铁联运”、“铁水联运”和“江海联运”等运输组织形式，构建互联互通、共建共享的一体化交通基础设施体系，建设汕潮揭交通同城化发展先行区，引领粤东地区整体竞争力提升。

4. 建设揭阳城乡交通一体化发展示范区。

以推动榕城区、蓝城区、揭东区和空港经济区交通一体化建设为重点，沿快速路和主干路优先构建联系城市功能组团的公交走廊，加强“四区”内部的道路无缝衔接和一体建设，推动中心城区扩容提质。顺应“四面环山，二水穿城”的空间肌理，推动榕江水上公共交通和山林田园绿道网络等以人为本的特色交通建设，支撑揭阳新区建设成为潮汕特色的上善新区。

表2-5 揭阳新区交通发展核心指标

总目标	序号	内容		核心指标
广东东部重要的国际空港门户	1	辐射范围		粤东地区
	2	与重大交通枢纽换乘时间	潮汕站	≤ 10
	3		城际轨道	≤ 10
	4		榕江河港	≤ 20

	5	(h)	揭阳火车站	≤ 30
建设粤东联系 梅州及赣南闽 西地区的出海 交通门户	6	快速通达梅州 (h)		≤ 2
	7	快速通达赣南闽西 (h)		≤ 3
	8	快速通达粤东港口群 (h)		≤ 1
打造粤东综合 交通枢纽	9	快速通达潮州 (min)	高速铁路	≤ 10
	10		城际轨道	≤ 10
	11		高速公路	≤ 20
	12	快速通达汕头 (min)	城际轨道	≤ 10
	13		高速公路	≤ 20
	14		水运	≤ 30
建设揭阳交通 一体化发展示 范区	15	道路网密度 (km/km ²)		≥ 5
	16	组团间走廊干道平均车速 (km/h)		≥ 40
	17	组团内部干道平均车速 (km/h)		≥ 30
	18	组团间交通平均出行时间 (min)		≤ 20
	19	公共交通占城市机动化出行 (%)		≥ 50

（二）发展策略。

1. 空港引领。

以空港为依托，积极拓展国际航线，完善周边地区快速交通网络，吸引国内外发展资源向揭阳新区聚集，带动现代服务业、高端制造业等临空经济相关产业的发展，将揭阳潮汕机场建设成为服务粤东、赣东南和闽西南及海外 1300 多万华侨的国际综合机场。

2. 南联北拓。

完善区域铁路网络和高速公路体系建设，向北打通与赣南乃至中南地区等内陆腹地的便捷通道，向南快速通达榕江内河港及揭阳海港，提升揭阳新区在区域层面的交通引领作用，为赣南地区提供更高效的出海新通道，促进泛珠地区区域协调发展。

3. 立体互通。

以揭阳潮汕机场为核心，充分发挥汕潮揭城际轨道等多条地面快速交通汇集的优势，建设集多种交通方式于一体的粤东空地交通综合枢纽，推进机场与厦深铁路潮汕站的双港联动发展，以多式联运的海陆空综合交通枢纽提供便捷高效的客流服务条件和国际物流环境，共同实现汕潮揭城市群成为粤东经济增长极的重大战略目标。

4. 城乡一体。

建设全域覆盖、新老衔接的一体化交通系统，推进城际轨道、中运量常规公交和水上特色交通等多层次公共交通体系建设，适应揭阳新区组团式的空间发展格局，充分衔接榕城区公共交通网络的同时，以方便快捷的公共交通建设，破解城乡混杂、人多地少的发展难题，引领揭阳形成榕城区、蓝城区、揭东区，空港经济区协调共进的发展格局。

三、主要任务

以促进区域交通一体化建设为重点，建立完善以机场为核心、快速轨道交通和高快速路“双快”为主骨架、组团式内部交通和特色水上交通为支撑的综合交通系统，实现对外快速联通珠三角、粤闽赣边及海西地区，对内高效便捷联系各组团的目标。

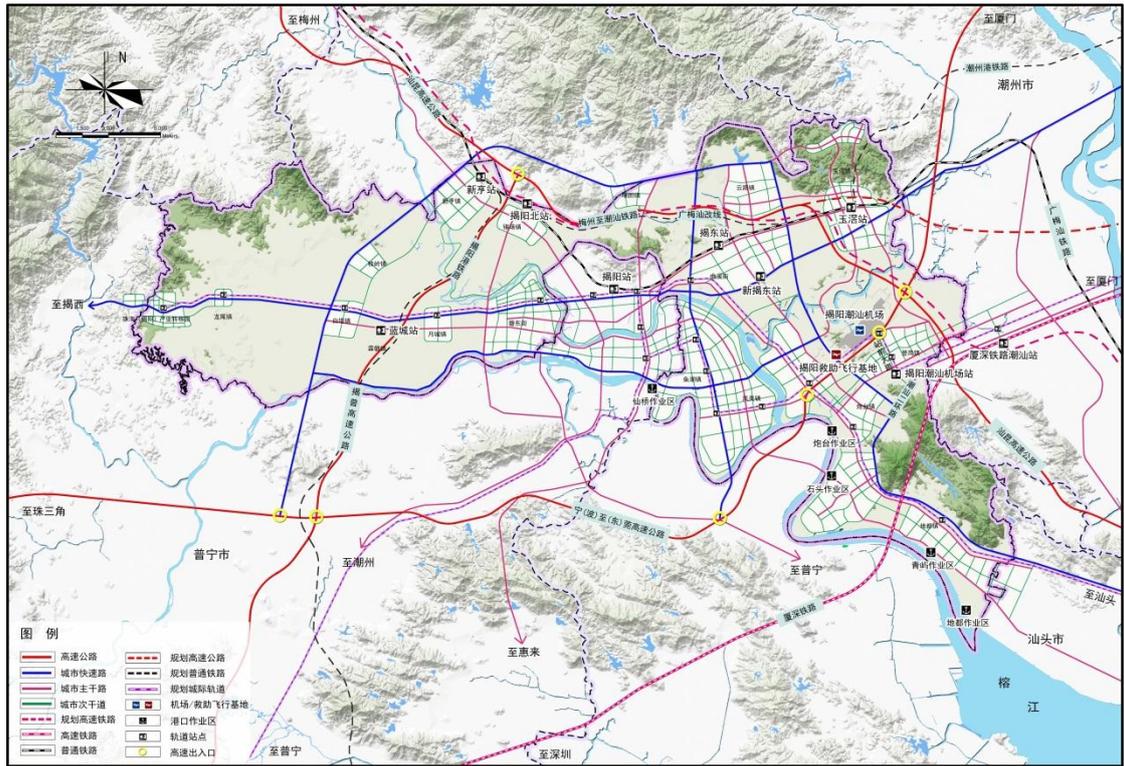


图 2-2 综合交通体系规划图

(一) 加强门户枢纽机场及集疏运体系建设。

1. 提升揭阳潮汕机场建设标准。

积极拓展揭阳潮汕机场的国内和国际航线，加快跑道与联络道建设，提升飞行区等级到 4E 水平。积极拓展空中摄影、海洋监测、旅游观光、航空包机等方面的飞行活动。加快建设救助飞行基地，部署大型救助直升机，完善揭阳潮汕机场的医疗卫生、抢险救灾功能。

2. 加快机场对外集疏运通道建设。

加快机场与汕头、潮州和闽西地区的快速交通建设，推进宁莞高速揭阳段、国道 206 线改线工程（城市快速东环）、潮揭城际轨道建设，构建机场通往梅州和赣南内陆地区的高

快速通道。

专栏 2-1 机场对外交通设施建设重点

粤东空地交通综合枢纽。建设集高铁站、城轨、公路客运站、公交站、出租汽车候客场于一体的陆空换乘转运中心，实现 5 分钟陆空换乘，打造具有最强吸引聚力和疏运力、辐射粤东区域及周边闽赣地区的粤东交通枢纽。

揭阳救助飞行基地。选址于揭阳潮汕机场跑道南段，紧邻机场南灯光站，占地面积 32000 平方米，其中飞行区占地面积约为 20000 平方米，机务维修区占地面积约为 8000 平方米，后勤保证区面积为 4000 平方米，拟投资 1 亿元。

潮惠高速厦深铁路潮汕站连接线。潮惠高速公路打通揭阳至厦深铁路潮汕站的快速通道，按 40 米宽进行规划设计，总投资约 2.8 亿元。

砲浮线改建工程。砲浮线改建段长约 4 公里，进站支线长约 1 公里，采用一级公路技术标准，双向六车道。

潮揭城际轨道。起于揭阳火车站，经梅东大桥、东乡、体育中心、渔湖新区中心、机场、高铁站，到达潮州。长度为 34.2 公里。

（二）依托榕江河港构建水陆联运枢纽。

1. 加大航道整治力度。

加强榕江双溪嘴至榕华大桥段、榕华大桥至汕头渡口段的航道整治工作，快速推进疏浚、护岸、航标灯改造等工程，

实现通航功能逐步向外贸、江海直达运输方向发展。严格执行相关规范对通航河流的桥下净空要求，减小过江通道建设对航道通航的影响。

2. 逐步推动现状码头升级改造。

规划近期保留现状码头，中远期结合城市发展的要求，推动内河港口功能结构调整，完善码头功能分工。加强地都作业区的港口建设规模，新建地都货运码头，提升港口综合货运服务能力，发展成为区域性重要港口；逐步取消渔湖、砲台、青屿和石头等码头的货运功能，结合新区旅游发展改造成旅游、生活码头，策划一批水上观光游线，最终形成1个货运作业区和4个旅游码头的新格局。

3. 构建多式联运体系。

以榕江航道整治为契机，完善榕江港区公共基础设施和水陆联运基础设施建设，大力推进揭阳港疏港铁路建设，加快构建城市快速环路，串联新区内部各大产业园区，形成揭阳海港货运北拓大通道，强化“江海联运”，实现揭阳空港、海港的联动发展，支撑“双港”兴市战略的实施。

4. 拓展现代物流功能。

以榕江港区地都作业区为基础，积极拓展临港产业、物流信息、加工配送等现代物流功能，加快港口信息化建设，促进港口服务业、港口金融业发展，形成港区域联动的产业

链条，提高港口综合效益。

专栏 2-2 榕江黄金水道建设重点

航道整治工程。根据榕江航道整治工程设计确定榕江航道标准整治：榕城榕华大桥至汕头渡口，航道深 6 米，航道宽 100 米，弯曲半径 400 米，昼夜通航 3000 级海轮，乘潮通航 5000 吨级。经粤交基航道批准定级：汕头至双溪嘴通航 1 万吨级海轮，双溪嘴至榕东大桥通航 5000 吨级海轮，榕东大桥至北河大桥通航 1000 吨级海轮，双溪嘴至榕华大桥通航 5000 吨级海轮。

公用港口码头建设工程。地都作业区位于地都镇区南面，面积 31.1 公顷，地都作业区岸线长 2400m，到 2020 年规划建设 2 个 1000~5000 吨级通用泊位，到 2030 年规划增加建设 2 个 1000~5000 吨级通用泊位。续建榕江泰都货运码头扩建工程泊位 2 个，年设计通过能力 120 吨，计划 2014 年建成。规划 4 个旅游码头分别位于原渔湖码头、双溪嘴西侧、砲台码头和青屿，配合空港经济区的旅游发展，主要以水上游览和部分客运为主。

**（三）构建“西承珠三角、东联海西、北通赣南”的对
外通道。**

1. 完善区域轨道交通建设。

加快广梅汕铁路改线工程建设，积极推进梅州至潮汕铁路揭阳段建设，提高客货运运输效率，向西连接梅州和珠三角地区，向北通过鹰梅铁路联系赣南地区，向东南联通汕头。

推进梅州至潮汕铁路潮汕机场站与厦深铁路潮汕站的连接线建设，实现陆海区域交通的无缝衔接。

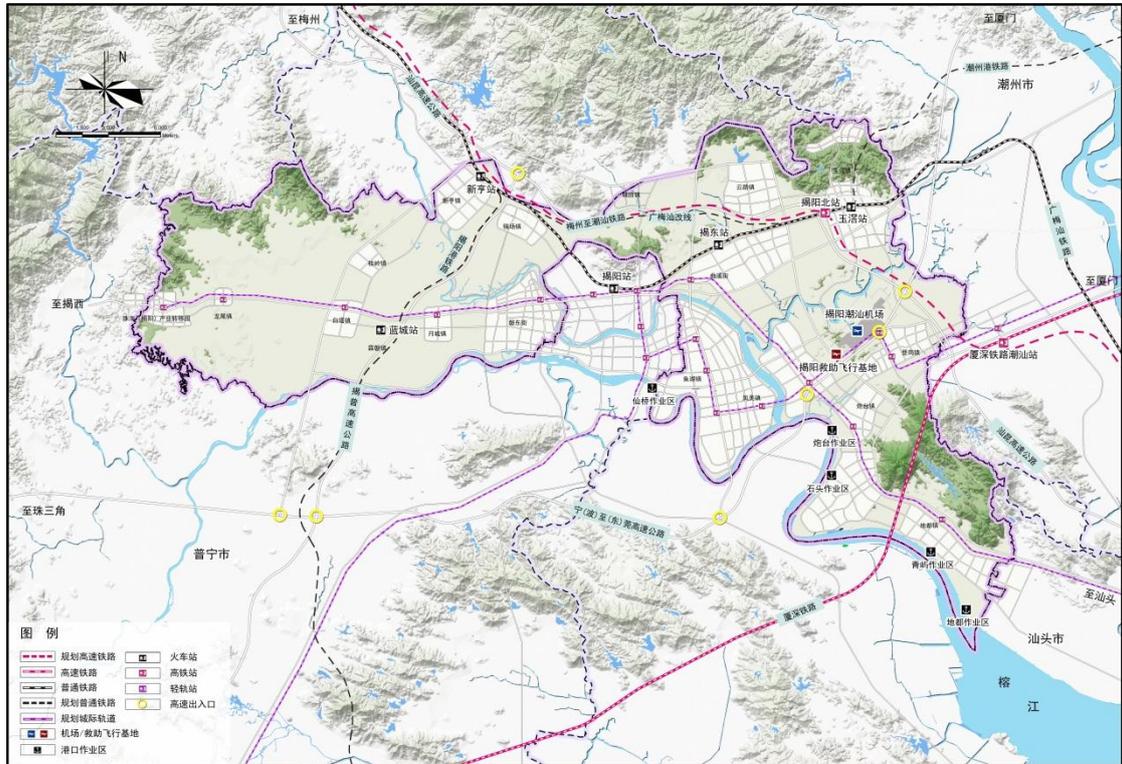


图 2-3 轨道交通规划图

2. 加快区域高速公路体系建设。

加快推进宁莞高速揭阳段高速公路建设，构建向东连接潮州、闽西的出省通道，向西南连接珠三角的快速通道。依托汕昆高速，在空港经济区预留高速公路出入口，构建与揭普高速、宁莞高速揭阳段高速共同组成的高速路环，形成四向通达的区域高速公路体系。

专栏 2-3 区域性交通设施建设重点

广梅汕铁路改线工程。起于锡场镇华清村路段（K68+200），向东在锡场镇新置寨设新揭阳客、货站，经埔田镇南湖村、溪南山村在

庵后村跨越县道 X114 线，经云路镇梅坛村、古湖村后接入广梅汕铁路（K82+728.01），在玉滘镇重开玉滘站，预留设货场条件，新建线路长度 14.995 公里，投资估算 12.885 亿元。

梅州至潮汕铁路揭阳段。起于梅州，经丰顺、揭阳，接厦深高铁潮汕站，为国铁 I 级双线，设计时速 250km/h，揭阳市内里程 45.5km，投资估算 50 亿元。

宁（波）至（东）莞高速揭阳段。起于潮州，在揭阳新区境内途经登岗镇、砲台镇、空港新城，向西南通达惠州。揭阳新区范围内长度为 12 公里，揭阳市内里程 73.5 公里，建设时间为 2013-2017 年。

（四）打造汕潮揭城市群的交通门户地带。

1. 推动与汕头主城区的高快速通道建设。

在现有汕昆高速、省道 234 线等既有公路的基础上，加快国道 206 改线工程，形成三条沿榕江水道的快速联络线，缓解通往汕头地区的交通拥堵问题。谋划建设揭阳至汕头主城区的城际轨道，分担公路通道的交通压力，巩固揭阳新区作为汕潮揭城市群交通门户的重要地位。

2. 加强与潮州主城区之间的便捷联系。

推进揭阳至潮安区的城际轨道建设，实现揭阳潮汕机场和潮汕高铁站两大区域交通枢纽的高效便捷联系，共同发挥两市的区域交通枢纽优势。

3. 紧密与市域乡镇之间的交通联系。

通过推进省道 335 线霖磐互通立交至揭阳高新区一级公路改建工程、新河北大桥改建工程，共同提升省道 335 线的道路通行能力，成为新区东西向公路通道的重要补充；加快省道 236 线浦东平交至南河大桥路面养护工程，提高新区通往普宁地区的道路通行能力。

（五）构建快慢分离、园城互动的城市内部交通体系。

1. 构建“一环一横一纵”的城市快速通道。

打造揭阳新区快速公路环，推进国道 206 线升级改造工
程，构建揭阳新区城市快速北环与东环。依托望江北路、榕
东大桥，沿榕江北岸建设连续贯通的城市快速路，形成揭阳
新区南环。适时推进城市西环建设，串联新区西部新亨、桂
岭和白塔等城镇组团。加快推进省道 335 线的升级改造，打
造东西向快速横路。积极推动环市东路北延线建设，经曲溪
街道、揭东新城和埔田镇与国道 206 改线北段相连，打造南
北向快速纵路。

专栏 2-4 城市快速路建设重点

北环路。国道 206 改线北段，起于新亨镇，经过埔田镇、云路镇。
规划控制宽度 80 米，规划道路长度 14.6 公里。

南环路。连接东环与西环，经过登岗镇，经鱼湖、玉都新城、霖
磐镇、白塔镇。规划控制宽度 60 米，规划道路长度 31.3 公里。

东环路。国道 206 改线东段，起于云路镇，经过曲溪街道、登岗

镇、砲台镇、地都镇。规划控制宽度 60 米，道路长度 37.2 公里。

西环路。起于新亨镇，经过桂岭镇、白塔镇。规划控制宽度 60 米，道路长度 20.3 公里。

快速横线。即省道 335 线路段，西起揭阳产业转移工业园，东至玉滘镇，新区内长度 43 公里。

环市东路北延线（快速纵线）。北起云路镇，途径环市东路，向南接宁莞高速揭阳段。规划控制宽度 80 米，道路长度 20.6 公里。

环区北路。东起锡场高速路口，途经月城、桂岭、白塔，西至龙尾卅岭园产业园。规划控制宽度 60 米，道路长度 20.5 公里。

霖桂大道。南起霖磐西龙，北至桂岭客洞，规划控制宽度 40 米，全长 14.5 公里。

月新公路。南起月城刘畔，北至新亨秋江，规划控制宽度 60 米，全长 13.8 公里。

磐龙公路。东起磐东，途径月城、霖磐、桂岭、白塔，西至龙尾。规划控制宽度 60 米，道路长度 26.4 公里。

2. 建设内部组团干道网络。

推进空港新城、揭东新城、玉都新城的内部道路建设，加快中德金属产业园、揭阳产业转移工业园的园区道路建设，构建网络化的组团内部道路。加快建设科技大道续建工程、玉都大道工程、望江北路、沿江路二期续建工程、农科路、蓝城区城北公路、蓝城新南河与新北河大桥等内部道路建设

工程。加快建设城市快速路建设，强化组团间的快速联系。

3. 完善静态交通设施布局。

建立以配建停车场为主，公共停车场为辅的静态交通系统。制定适合揭阳新区的停车配建指标，并定期审查配建停车场情况。严格管理和控制路内停车场，形成布局合理、比例适当、使用方便的停车设施和管理体系。

专栏 2-5 静态交通基础设施建设指引

科学确定公共停车场供给量。参照《城市道路交通规划设计规范》，按揭阳新区规划常住人口 170 万人，每人 0.8 平方米城市公共停车场面积（其中机动车停车场占 80%）预测，揭阳新区需要公共停车场面积总计约 136 万平方米。按照每个停车位为 30-35m² 计算，则 2030 年机动车公共停车泊位应为 38857-45333 个标准车。考虑揭阳新区停车特点，建议停车泊位周转率取 2，适当预留足够公共停车泊位，最终取公共停车泊位为 22666 个。

提高停车泊位的配建标准。对新出让用地，居住建筑每户不少于 1 个标准小型车停车位；办公、商业、酒店、宾馆及餐饮、文化娱乐建筑，每百平方米不宜少于 1 个停车位；公园、休闲广场，每一千平方米占地面积不少于 1 个停车位。充分利用地下公共空间，设置地下、半地下停车场，居住建筑的机动车地面停车率不大于 20%。

公共停车场复合开发。在条件许可的情况下，可选址有独立用地的停车场；利用现状或规划绿地、广场地下空间建设地下停车场；利

用既有或规划停车场用地，扩容改造建设对外立体停车场；考虑与公交场站综合开发，形成地面公交、地下停车的模式。

（六）构建高效快速的货运集疏运体系。

1. 建设区域性货运对外通道。

以宁莞高速公路、汕昆高速公路、揭普高速公路、国道206线、榕江黄金水道及广梅汕铁路、疏港铁路等交通设施构建揭阳新区多层次的货运对外通道，满足产业园区的货物快速集散需求。

2. 建设串联新区内部各物流园区的货运连接通道。

以滨江路、空港科技大道、望江北路作为临空型制造业产业园、砲台镇转型升级产业园内部的货运连接通道；以玉滘大道、县道112线作为中德金属生态城的内部货运连接通道；以省道335线作为东西部产业园区、广垦·揭阳国际农产品物流园（霖磐物流产业园）之间的主要货运连接通道。

3. 划定限货宁静区。

规划空港新城为货运限行区域，采用限定货车吨位、分时段限货运等措施进行货运管理，实现客货分离、货运宁静的交通组织形态。

（七）建设多层次、广覆盖的城乡公共交通系统。

1. 建设完善串联新区各功能组团的中运量公交系统。

沿新区内主干道设置常规公交干线，围绕国际空港经济

片、特色产业提升片、生态发展示范片设置联系园城的通勤公交干线，构成揭阳新区公交线网的基础骨架。在有条件的道路上采取开辟高峰期公交专用车道、交叉口公交优先通行、设置港湾式公交站台等多种措施，切实保障公交优先。利用新建的次干道和支路，增设常规公交支线，进一步加密公交线网。增补与榕城区相联系的常规公交线路，强化与榕城区的公交衔接。

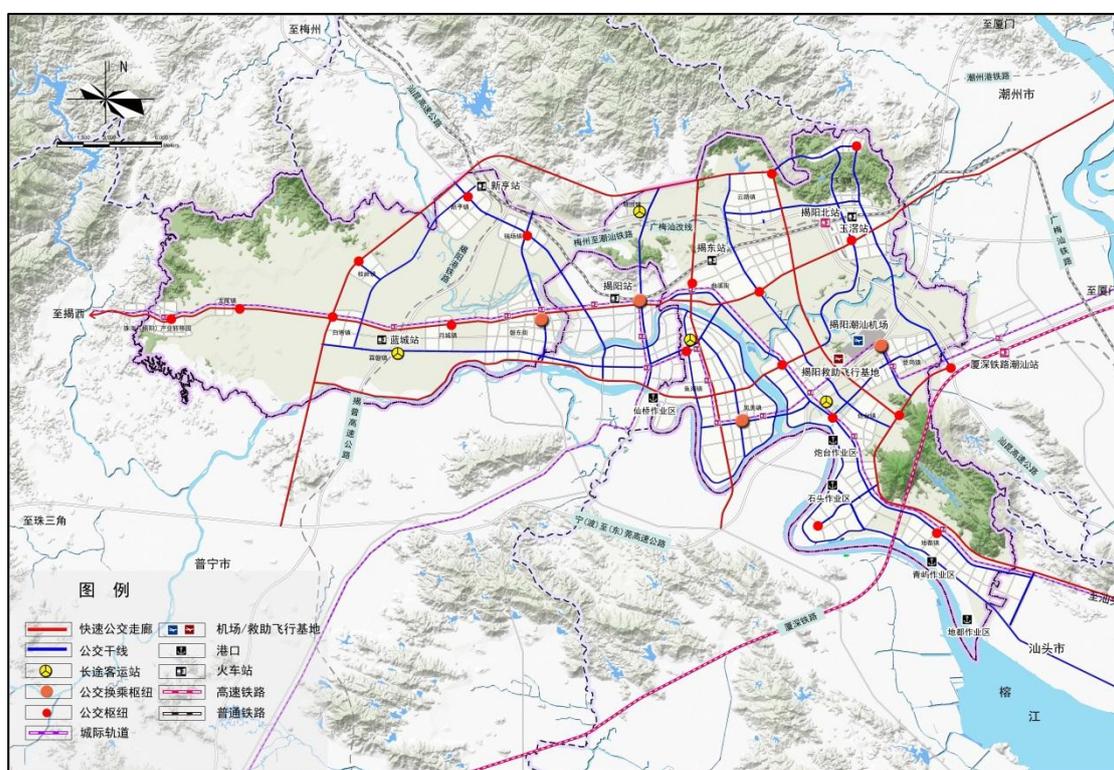


图 2-4 公共交通体系规划图

2. 均衡公交线网分布，推进城乡公交一体化。

建设城乡全覆盖的公交场站，按首末站、一般枢纽站、综合枢纽站三级标准设置，公交换乘枢纽应尽可能缩短乘客步行换乘距离和时间，一般控制在步行 5 分钟或 500m 范围

内，并充分考虑与轨道站点及慢行系统的接驳；提高边远地区公交网覆盖密度，逐步扫除公交盲区。

3. 推进城市内部轨道交通建设。

为加强揭阳新区“一核三片九组团”的快速公交联系，远期视交通流量状况，开辟揭阳火车站—阳美玉都—霖磐—揭阳高新技术开发区、东乡—仙桥—揭阳学院—洪阳—普宁等城市轨道线路，并结合各级公共中心和长途客运站，设置轨道站点。

4. 加强常规公交与轨道交通的衔接。

围绕疏港铁路、广梅汕扩能铁路、汕潮揭城际轨道等轨道交通，优化常规公交线网布局，形成与轨道运能相匹配的线网规模。结合榕江港区、揭阳潮汕机场、揭阳火车站规划公交接驳场站，实现常规公交与轨道交通、港口无缝衔接。

5. 完善长途客运站场及公交换乘枢纽建设。

结合机场、火车站、主要长途汽车站、城际轨道站和市级与片区中心，布置3处长途客运站及4处公交换乘枢纽。长途客运站分别为揭阳火车站长途客运枢纽、渔湖长途客运站、砲台长途客运站、揭阳市蓝城客运站（霖磐镇，客运站面积50亩）。在揭阳潮汕机场、揭阳火车站、空港新城及玉都新城设置大型公交换乘枢纽。

（八）发展“榕江巴士”、滨江绿道等特色交通。

1. 发展榕江与枫江水上公共交通系统。

加快榕江航道整治工程，推进滨江景观带建设，发展榕江与枫江的水上通勤及旅游公交线路，打造潮汕文化游线。推进渔湖、砲台、青屿和石头等货运码头的改造，规划配合揭阳新区文化旅游发展的水上游览客运码头。推进绿道节点的水上码头建设，完善与陆上公共交通的换乘，实现水上交通与绿道网的衔接换乘。

2. 建设多样化的城市绿道网络。

推进省立绿道8号线、枫江、车田河等滨江型绿道建设，加强堤岸生态改造，增设公共活动空间，布置公共艺术作品，加强居民的文化和视觉体验。推进桑浦山、黄岐山等地区的城市郊野型绿道建设与专业骑行道建设。推进沿揭阳潮汕机场大道、望江北路的城市都市型绿道建设，形成展现潮汕山水田园风光与文化魅力的独特空间。

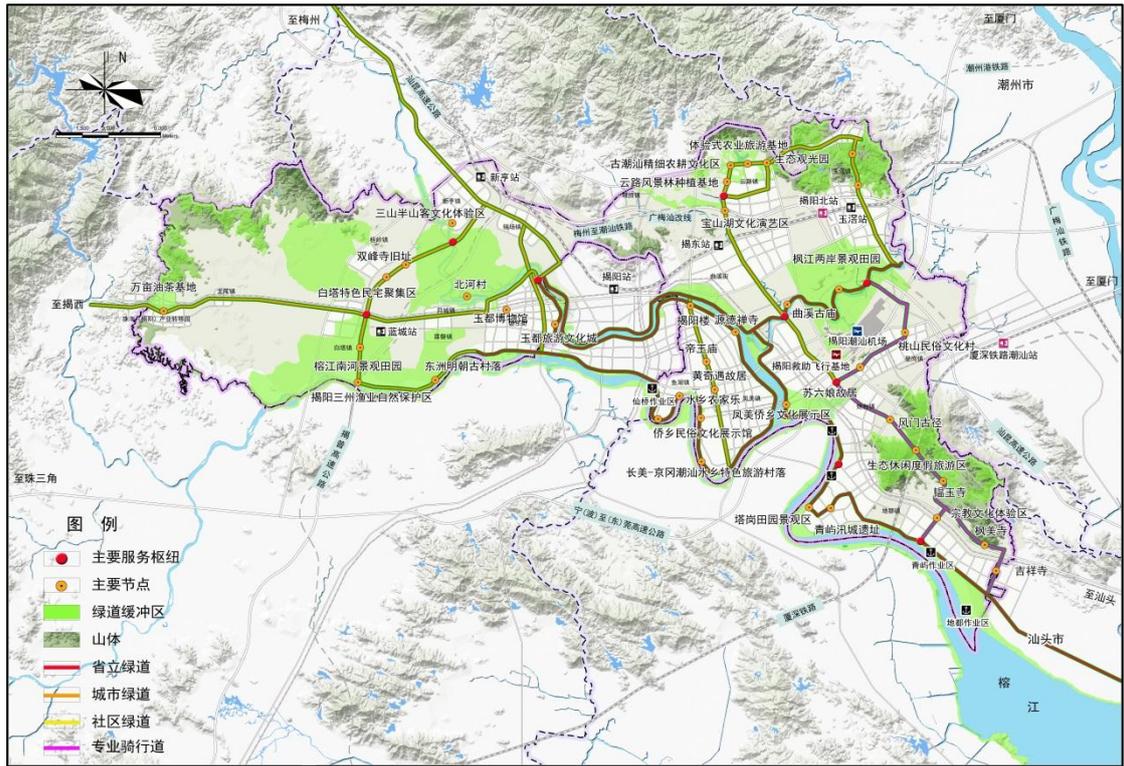


图 2-5 绿道系统规划图

3. 建立便捷舒适的城市慢行系统。

积极推进自行车道网络建设，在揭阳新区内城市主、次干路和有条件的支路应设置非机动车专用道。沿榕江滨水绿带应设置自行车专用道，与绿网、水网一起形成自行车网。完善揭阳新区步行网络系统，在各级城市道路设置人行步道。滨水绿带内应设置连续的步行道，结合绿网、水网形成步行路网。鼓励沿街建筑设置骑楼，提供舒适的步行环境。结合揭阳新区内公共服务中心分级设置服务节点。

（九）建立以高新技术为核心的智能交通系统。

1. 建立交通综合数据管理中心。

建设揭阳新区分布式交通数据库，建立数据共享机制，

实现对交通流数据、公交调度信息、客运班车及航班信息等
各类数据资源的合理深度共享。

2. 推广以 GPS 为核心的车辆数据采集系统。

通过专用车辆信息采集器获取，以视频动态车牌识别算法实现机动车号牌信息的实时获取及机动车号牌图片存储，并同时向公安交管部门停车场监控管理中心实时报送相关信息。根据 GPS 数据分析车辆位置，与城市信号控制系统实现联动，降低交叉口对公交造成的延误。

3. 完善以新一代网络为核心的信息数据传输系统。

采用卫星定位技术与通用分组无线业务相结合的方式，实现对移动车辆的全天候的监控、报警、智慧和调度的功能，充分依托 3G 网络高速数据传输的特性，为用户提供包括公共交通、路况信息、交通诱导等可视、实时、准确的交通信息服务，提高整个道路系统的运行效率。

4. 建设以 RFID 为核心的智能交通监测系统。

依托无线射频技术、天线技术、无线数字传输技术等 RFID 技术，加强对道路车辆的检测及检查力度，包括自动识别机动车的登记状态、检测机动车行驶路线和行驶状态、自动识别车牌标识等内容，协助执法部门对机动车进行严密的监管，减小交通事故发生的可能。

第三章 供应设施规划

按照区域统筹、适度超前的原则，以循环、绿色、低碳为理念，促进新区电信、电力、供水和燃气等供应设施的集约化布局，构建城乡全覆盖的基础设施体系。

一、现状评估

（一）电信现状。

1. 电信基础条件良好，管道建设仍存在重复现象。

目前，新区内有线终端用户超过 7 万户，玉湖、新亨、埔田、玉滘已与县有线网实现了联网，其余各镇街自成体系；邮政局所的设置也比较完善，新区范围基本实现全覆盖，每个镇街至少一个邮政支局；大部分镇街均设有电信支局，如锡场电信支局、曲溪电信支局、砲台电信支局和渔湖电信支局。但由于新区通信运营商各自开挖通信管道，造成管道资源的浪费，重复建设的现象严重。

2. 网络实现全覆盖，但设施建设过程仍存在受阻情况。

目前新区电信网络以市综合楼为汇聚核心，对无线网进行扩容升级，3G 无线基站已实现区域全覆盖，行政村 100% 通达，并在着力部署 4G 及以上网络。但电信基础设施仍面临移动基站建设城市区域站点获取困难、基站及管道建设阻工现象严重、市政建设导致管道线路迁改投资巨大、电缆或

光缆进驻住宅小区困难等问题。

（二）供电现状。

1. 电力系统已有一定基础，但局部地区供电能力不足。

揭阳新区电力来源主要依赖于省网供应，现状有 220kV 变电站 2 座，110kV 变电站 15 座。新区内曲溪、渔湖等部分地区存在可调电力容量不足与供电设备老化的问题，导致电力电量无法平衡，局部电网“卡脖子”问题严重，影响电网安全运行及正常供电。

2. 电网系统初步成形，但网络结构较为薄弱。

揭阳新区现状电力线路主要为架空敷设，现状有 13 回 220 千伏架空线路，有 6 回 110 千伏架空线路，主要集中在揭阳站、云路站，电网系统已初步成型。但新区电网结构薄弱，在正常运行方式下，大部分变电站只能依靠单电源供电，且串供现象十分普遍，一旦线路出现故障，将导致整串厂站失压。此外，蓝城区尚无 220kV 变电站，由于 220kV 布点不足导致部分 110kV 站接入系统困难，并有部分线路导线截面较小，线路较长，供电可靠性较低。

表 3-2 揭阳新区现状变电站一览表

电压等级	变电站名	容量 (MVA)	站型
220KV	云路	2×150+180	户外型
	桑浦	2×180	户外型

110KV	地都	1×40	户外型
	砲台	31.4+40	户外型
	枫口	2×40	户外型
	曲溪	2×50	户外型
	渔湖	2×40	户外型
	磐东	3×50	户外型
	白塔	50+50	户外型
	新亨	2×40	户外型
	锡场	2×40	户外型
	登岗	2×50	户外型
	官硕	1×50	户外型
	牛岭	1×50	户外型
	郭城	1×50	户外型
	塘浦	1×50	户外型
	乌美	1×50	户外型

(三) 供水现状。

1. 水资源总量丰富，但水质污染导致水质性缺水。

揭阳市水资源较为丰富，全市多年平均水资源量约 66.9 亿立方米。新区现状供水水源主要以榕江为主，新西河水库为辅。榕江平均年径流量为 31.1 亿立方米。新西河水库集水面积 91 平方公里，总库容可达到 6287 万立方米。近年由于

上游城镇产生的污废水未经处理直接排入榕江，导致榕江水体污染逐渐加重，使水源水质无法得到保证，出现水质性缺水现象。

2. 部分供水设施规模较小，无法满足地区用水需求。

目前，供给新区有揭阳市第一水厂、揭阳市第二水厂、白塔水厂、磐东水厂、揭东自来水公司、地都水厂、霖磐水厂等，总供水规模约为 32 万吨/日，大部分乡镇已经基本实现集中供水的城乡统筹化。但新区内除揭阳市第一水厂、揭阳市第二水厂规模较大外，其余水厂规模较小，供水规模扩展能力有限。随着空港新城、揭东新城等的大力开发建设，用水量逐年增加，现状给水厂供水能力无法支撑未来新区需水要求。

表 3-1 揭阳新区现状水厂统计表

序号	名称	规模	备注
1	揭阳市第一水厂	实际供水能力 18 万吨/天。	以引榕干渠水为水源
2	揭阳市第二水厂	实际供水量约 7 万吨/天。	以新西河水库为水源
3	白塔水厂	设计供水规模为 1.5 万吨/日。	以榕江南河水为水源
4	磐东水厂	设计供水规模为	以引榕干渠水为水源

		0.8万吨/日。	
5	揭东自来水公司	实际供水规模约为 8万吨/日。	以翁内水库、水吼水库、世德堂水库为水源
6	地都水厂	设计供水规模为1 万吨/日。	以南陇水库等为水源
7	霖磐水厂	设计供水规模为1 万吨/日。	以引榕干渠水为水源

3. 自来水供水覆盖面广，但供水管道陈旧。

新区内基本实现给水管网的全覆盖，但现有水厂供水范围内的供水管道由各自负责维护保养，受经济能力限制，许多管道缺乏良好维护，部分管道已经超过了检修期，管道渗漏量大，水质容易产生二次污染等问题。且大部分供水管道采用支状模式，供水安全无法得到保障。

（四）燃气现状。

1. 燃气以液化石油气为主，气源稳定性较差。

目前，新区气源为液化石油气，主要采取瓶装的供应方式，来自汕头、潮州、揭阳市粤东石油气实业有限公司（气库）、揭东县通辉燃气有限公司（气库）等。气源主要依靠海外购入，受外界因素影响较大，来源稳定性较差。

2. 液化气站规模普遍较小，设备水平偏低。

揭阳新区现状建有多座液化石油气瓶装气供应站，但液

化气站的建设缺乏统一规划和部署，处于一种无秩序的自然发展状态。同时，液化气站规模小、数量多，造成设备重复投资和占地多，投资大，站内设备装备水平低、自动化程度低等问题。

3. 燃气管道输气工程处于空白，燃气运输过程存在安全隐患。

揭阳新区尚无燃气管道，燃气只能以瓶装气方式供应建设。液化石油气不同于管道燃气，不仅换气、搬运麻烦，而且从运输、储存、灌装、供应到用户使用的全过程，介质压力高，泄漏的危险性大，用户参与的环节多，出事故的可能性大。

二、发展目标和策略

(一) 发展目标。

供水工程目标：优化新区水系网络布局，推进村、镇、地区供水“一张网”建设，确保新区地区供水安全、可靠。调整水厂布局，提高供水水质，发展再生水利用，实现多水源供水。至2030年，供水普及率达到100%，水质达标率100%，再生水回用率 $\geq 30\%$ ，并使生活饮用水达到《饮用净水水质标准》(CJ94-2005)和《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)的要求。

电力工程目标：建立适度超前的输配电系统，贯彻合理用地、节约用地的原则，控制及保证电力设施的发展用地，供电设施规划与城市规划、建设和发展相结合，合理布局，一次规划，分期实施。

燃气工程目标：加快燃气设施建设，推进城市燃气化进程，至2030年，清洁能源使用率达到90%，可再生能源利用率达到10%。

电信工程目标：推进新区基础电信网、互联网和广播电视网的“三网融合”，建设成为信息化、数字化的现代城区。至2030年，移动电话普及率达到100%，宽带数据用户普及率30%，有线电视入户率达到100%。

表3-3 供应设施指标控制表（2030年）

类别	序号	指标名称	单位	指标
水资源	1	供水普及率	%	100
	2	供水水质达标率	%	100
	3	人均综合用水量	升/人·日	550
	4	万元GDP耗水量	吨/万元	≤40
	5	中水回用率	%	≥30
清洁	6	清洁能源使用率	%	≥85

能源	7	GDP 综合能耗	吨标准煤/ 万元	≤ 0.45
	8	可再生能源利用率	%	≥ 10
电信 网络	9	移动电话普及率	%	100
	10	宽带数据用户普及率	%	≥ 40
	11	有线电视入户率达到	%	100

(二) 发展策略。

1. 建立“三网合一”的现代网络电信系统。

采用光纤接入技术，建设广播电视网、互联网、电信网“三网合一”现代网络电信系统，推进揭阳新区“智慧城市”的建设。

2. 构建现代化智能电网。

电源电网建设适度超前，贯彻 N-1 电网安全准则。优化电网结构，加强与周边地区电网联系，依托省网，提高电网受电、供电能力和供电可靠性。配套建设完善地上、地下电力通道系统，加强新区智能电网的改造，鼓励建设分布式能源站，大力推广可再生能源的开发利用，形成技术先进、清洁高效、安全可靠、环境友好的现代化智能电网。

3. 促进区域联合供水。

结合跨流域调水工程建设，以共建共享为原则，实现区

域联合供水，提高供水安全性；大力推广中水回用、雨水利用等先进水处理技术的运用，构建新区多水源供水体系，实现水资源的综合利用。

4. 推进清洁能源建设。

规模化发展清洁能源，包括太阳能、风能、生物质能等清洁无污染的可再生能源，以形成多元的清洁能源保障体系，鼓励和推广新小型风力发电机组，太阳能屋顶等能源技术在城市新建和改造社区的使用。

三、主要任务

（一）打造“三网合一”特色的现代电信系统。

加快通信基础设施建设，实现通信网络的宽带化、数字化、综合化和智能化，统筹信息网络资源，加快推进电信网、互联网和广播电视网“三网融合”，建设“智慧新区”。

1. 加强电信基础设施建设。

规划揭阳新区在适时扩容现有电信局所基础上，在空港新城新建一座综合电信机楼，由电信、移动、联通及有线电视等多家运营商共建共享，作为揭阳新区光纤网络的骨干汇聚机房，同时集中多家运营商的营业用房。新建电信管道应综合协调、统一规划、统一建设，电信管道敷设应与道路施工同步进行。

专栏 3-7 电信业务预测

规划结合揭阳新区实际情况，采用普及率法进行预测，确定规划区的电信需求如下：

电信类别	人均（户均）指标		规划人口	近期容量	远期容量
固定电话用户	55	门/百人	近期 140 万 远期 170 万	77 万门	94 万门
移动用户	100	户/百人		140 万户	170 万户
有线电视终端	35	个/百人		49 万个	60 万个

（注：规划固定宽带用户数量按与固定电话用户等同考虑）

根据上述方法得出规划区电信需求预测结果如下：固定电话用户：近期容量为 77 万门，远期容量为 94 万门。移动用户：近期容量为 140 万门，远期容量为 170 万门。有线电视终端：近期容量为 49 万门，远期容量为 60 万门。

2. 打造“智慧新区”。

推进光网城市的建设。对新区中的大中型住宅小区、企业全部实现光网覆盖，全面推动网络光纤化、智能化、高带宽；近期固定宽带家庭普及率达到 50%，远期普及率达到 70% 以上，宽带应用深度融入生产生活，移动互联网全面普及。

推进无线宽带城市建设。开展网络优化、技术升级、深化 4G 基站的覆盖和室内覆盖系统建设，进一步提高 4G 及以上网络能力，构建起多层次、广覆盖、多热点的无线宽带网络。

推进三网融合建设。大力推进“三网融合”，形成大容

量、多路由、高安全性的信息传输网络。逐步推动信息网络基础设施一体化，最终形成覆盖揭阳新区的三网三终端（通信网、互联网、广电网及手机终端、电脑终端、电视终端）融合的网络格局。

3. 建立数字化城市管理系统。

实施电子政务畅通和公共信息服务共享工程，推进综合性信息共享基础平台和各类便民服务网络建设。努力实现数据从感知到管理、分析、决策和服务的可定制，提供揭阳新区地理空间数据和政务数据的动态管理，形成智慧能源、智慧环保和智慧城市管理整体解决方案。

4. 大力发展物联网。

推广无线传感网、无线射频识别等技术在工业生产中应用，大力推广智能制造和服务；培育和发展物联网技术研发、新产品生产制造、软件和信息服务等新兴产业，推动物联网产业发展。

专栏 3-8 电信工程建设

电信设施建设：新建空港新城综合电信机楼，规划综合电信机楼占地面积约 4000 平方米。

邮政设施建设：按区域中心 0.5~1.5 公里，其他地区 1.5~3 公里的服务半径设置邮政局所。

广播电视中心建设：于空港新城与玉都新城新建 2 座有线电视

中心。

电信管网建设：应按综合协调、统一规划、统一建设原则敷设揭阳新区的电信管道，尽量与道路施工同步进行，减少开挖次数。

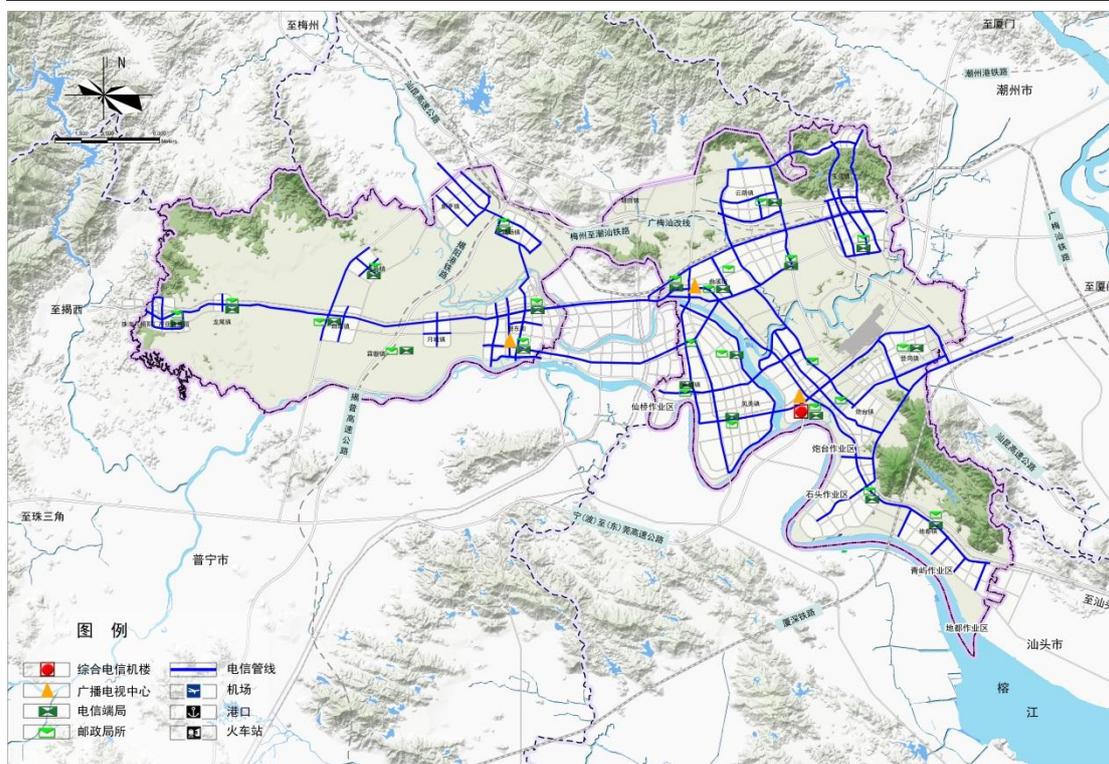


图 3-4: 电信工程规划图

(二) 发展以智能电网为主体的供电系统。

按照适度超前的原则，充分利用现状资源，积极开发新能源，建设技术先进、清洁高效、安全可靠、环境友好的现代化城市智能电网。

1. 完善电力能源配套设施建设。

适度超前建设供电网络，加快新区内变电站的建设，完善与省网的对接。根据各级电网容载比要求，确定充足的变电容量，合理布置、预留变电站站址，形成以 220 千伏云路、

桑浦、映月、沟美等变电站为中心，110 千伏变电站为骨干的环形辐射状供配电网。至 2030 年，规划新建 220 千伏变电站 6 座；新建 110 千伏变电站 13 座，扩建 110 千伏变电站 9 座。新区最大用电负荷保障能力达到 169 万千瓦左右。

专栏 3-3 电力负荷预测

本规划分别采用综合用电水平法和单位用地面积负荷密度法进行负荷预测，同时相互校核并综合分析。

(1) 综合用电水平法

参考《城市电力规划规范（GB 50293-1999）》的标准，并结合揭阳新区发展实际，人均用电量指标 2017 年按 4000 千瓦时/人·年，2030 年按 7000 千瓦时/人·年计算，年最大负荷利用小时数按 5000 小时计，具体计算过程如下：

规划期限	人口规模 (万人)	人均用电量 (千瓦时/人)	最大负荷利用小时数 (小时)	用电负荷 (万千瓦)
2017年	140	4000	4500	124
2030年	170	7000	5000	238

根据上述指标，考虑同时系数 0.7，则至近远期电力负荷分别为 87 万千瓦、167 万千瓦。

(2) 单位用地面积负荷密度法

本次规划根据规划区的发展建设规模，负荷密度指标取 1.0 万千瓦/平方公里，具体计算过程如下：

分期	建设用地规模 (平方公里)	负荷密度 (万千瓦/平方公里)	用电负荷 (万千瓦)
近期	140	1.0	140

远期	170	1.0	170
----	-----	-----	-----

根据上述指标，预测规划区近远期电力负荷分别为 140 万千瓦、170 万千瓦。

(3) 用电量预测结果

为保证预测的合理性，考虑两种预测方法的加和平均值，则可计算出揭阳新区平均用电量，见下表：

分期	综合用电水平法 (万千瓦)	单位用地面积负荷密度法 (万千瓦)	平均用电量 (万千瓦)
近期	87	140	114
远期	167	170	169

综合上述预测结果求平均值后，预测规划区近期最大负荷约为 114 万千瓦，远期最大电力负荷约为 169 万千瓦。

2. 加强输配电网建设。

加强主干网架建设，预留梅县电厂接 220 千伏锦霖站、220 千伏锦霖站接 220 千伏瑞联站、220 千伏云路站接 220 千伏揭阳站、220 千伏谭蔡站接 220 千伏揭阳站、220 千伏谭蔡站接 500 千伏揭东站、220 千伏华美站接 220 千伏映月区站等。同时，对严重影响镇街中心片区土地合理利用的高压架空线路，根据实际情况规划予以改造、拆除或迁移。规划新建高压线路走廊应尽量沿城市道路绿化带架设，并尽量采用同塔多回架设或采取电缆通道敷设形式以节约城镇建设用地。

3. 推行智能电网改造。

推进电网智能化改造，提升配电网的自愈、灵活和可调能力，增强电网对各种分布式能源接入的适应性，率先在空港新城起步区试点建设社区智能微电网。此外，为提高用户端的供电可靠性，逐步建设配电网自动化系统，事故状态下实现故障区段的自动判断、自动隔离、供电电源的转移及供电恢复。

4. 积极开发利用各类清洁能源。

加强可再生能源的利用，推广太阳能热水器、沼气、垃圾焚烧发电等技术，促进分布式能源的应用；在空港经济区试点推广太阳能光热、光电设备建筑一体化应用，鼓励建设风光互补路灯。

专栏 3-4 电力工程建设

电力设施建设工程：规划新建 220 千伏变电站 6 座；新建 110 千伏变电站 13 座，扩建 110 千伏变电站 9 座，主变装机总容量达到供配电需求，具体情况如下。

揭阳新区规划变电站一览表

电压等级	变电站名	容量 (MVA)	站型	备注
220KV	云路	2×150+180	户外型	现状
	桑浦	2×180	户外型	现状
	映月	2×180	户外型	规划
	沟美	3×180	户外型	规划

	华美	2×180	户外型	规划
	锦霖	2×180	户外型	规划
	潭蔡	2×180	户外型	规划
	瑞联	2×180	户外型	规划
110KV	曲溪	2×50	户外型	现状
	渔湖	2×40	户外型	现状
	磐东	3×50	户外型	现状
	白塔	2×50	户外型	现状
	登岗	2×50	户外型	现状
	梧桐	1×50	户外型	现状
	地都	2×40	户外型	扩建
	砲台	1×90	户外型	扩建
	枫口	3×40	户外型	扩建
	锡场	2×40	户外型	扩建
	乌美	2×50	户外型	扩建
	官硕	2×50	户外型	扩建
	牛岭	2×50	户外型	扩建
	郭城	2×50	户外型	扩建
	塘埔	2×50	户外型	扩建
	德辉	2×50	户外型	规划
	高明	2×50	户外型	规划

	古塘	2×50	户外型	规划
	霖磐	2×50	户外型	规划
	承泽	2×50	户外型	规划
	江滨	2×50	户外型	规划
	溪墘	2×50	户外型	规划
	玉城	2×50	户外型	规划
	岐山	2×50	户外型	规划
	云棋	2×50	户外型	规划
	方坑	2×50	户外型	规划
	仁辉	2×50	户外型	规划
	凤联	2×50	户外型	规划

电网建设工程：预留连接 500 千伏榕江站和 500 千伏揭东站的高压走廊；预留 220 千伏瑞联站接 220 千伏锦霖站、220 千伏沟美站接 220 千伏揭阳站、220 千伏云路站接 220 千伏揭阳站、220 千伏华美站接 220 千伏映月区站等 220 千伏高压供电走廊。

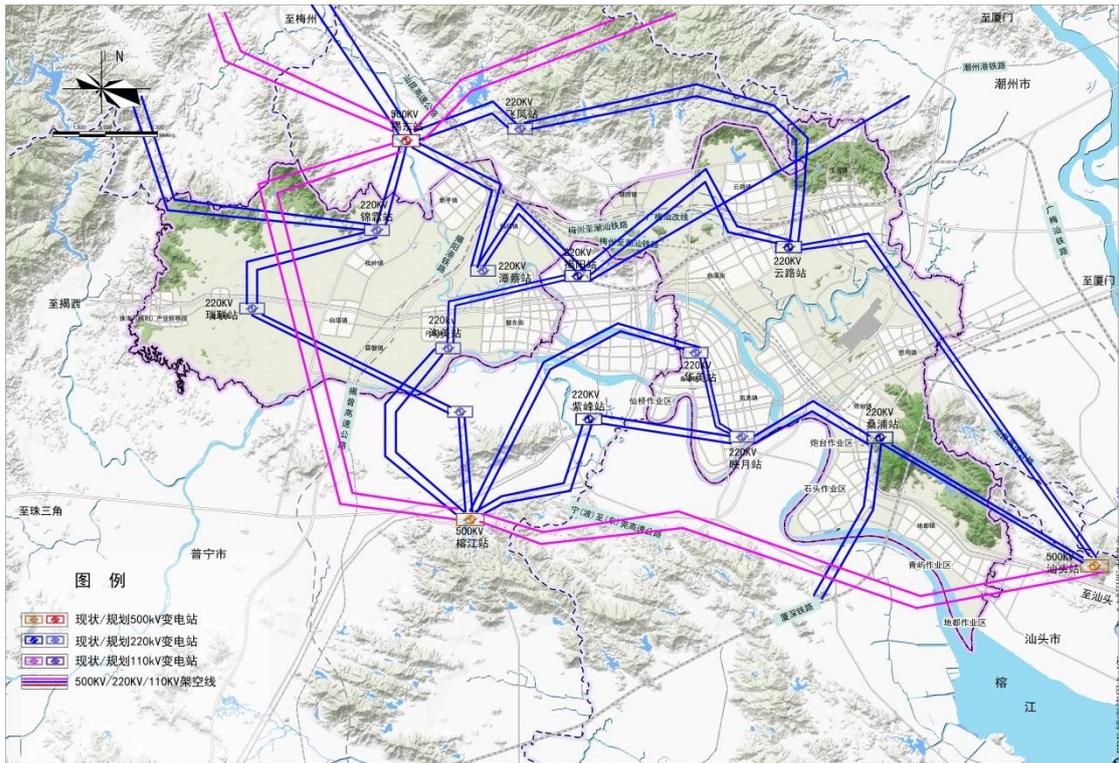


图 3-2 电力工程规划图

（三）构建多水源、优水质的城乡供水安全网络。

统筹考虑节水措施，引入中水回用、雨洪利用等先进水处理及应用技术，建立水资源梯级利用和循环利用相结合的调配体系，实现分质供水，提高居民生活用水质量，至 2030 年，城市用水总量达到 88 万吨/日。

专栏 3-1 供水量预测

揭阳新区规划用水量预测采用城市单位人口综合用水量指标法与城市单位建设用地综合用水量指标法预测并相互校核。

（1）城市单位人口综合用水量指标法

本次规划揭阳新区近、远期人口分别为 140、170 万，根据《城市给水工程规划规范（GB 50282-98）》并结合《揭阳市城市总体规划（2010—2030）》，现状人均综合用水指标为 350 升/(人·日)，预

测近期（2017年为400升/(人·日)，远期（2030年）为550升/(人·日)。计算见下表：

规划期限	用水指标 【 $\text{万m}^3/(\text{万人}\cdot\text{d})$ 】	用水人口 (万人)	最高日用水量 ($\text{万m}^3/\text{d}$)
2017年	0.40	140	56
2030年	0.55	170	93.5

(2) 单位建设用地综合用水量指标法

揭阳新区近、远期城镇建设用地分别为100、136平方公里。根据《城市给水工程规划规范（GB 50282-98）》，结合地方用水实际，揭阳新区单位建设用地综合用水量指标取为0.6万吨/（平方公里·日）。计算见下表：

规划期限	用水指标 【 $\text{万m}^3/(\text{km}^2\cdot\text{d})$ 】	用地面积 (km^2)	最高日用水量 ($\text{万m}^3/\text{d}$)
2017年	0.6	100	60
2030年	0.6	136	81.6

(3) 用水量预测结果

为保证预测的合理性，考虑两种预测方法的加和平均值，则可计算出揭阳新区平均用水总量，见下表：

规划期限	人均综合用水量指标法 (万吨/日)	单位建设用地用水量指标 (万吨/日)	平均用水量 (万吨/日)
2017年	56	60	58
2030年	93.5	81.6	88

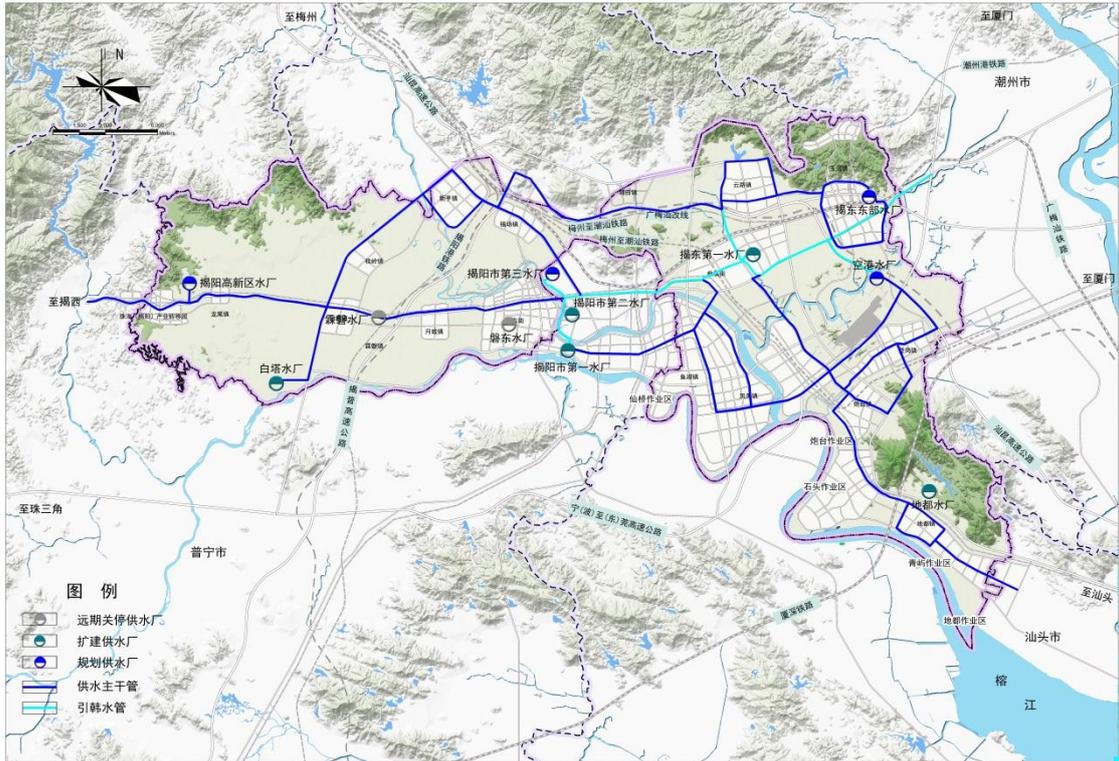


图 3-1 给水工程规划图

1. 加快重点水源工程建设。

重点建设揭阳市韩江引水工程，加快建设引榕干渠工程、引榕干渠改线工程、新西河水库引水干渠及龙颈水库管道引水工程；加强翁内水库、水吼水库、世德堂水库等水库联合供水能力建设；推进揭东县北关引韩、安揭引韩等灌区工程建设，构建稳定多元的供水系统。至 2030 年，新区人均综合用水量为 550 升/人·日。

表 3-4 揭阳新区水源保护区一览表

序号	名称	类型	所在地	水域保护范围	目标
1	引榕干渠	江河	榕城区、揭	以第一水厂取水点为中心，引榕干渠下溯 1000	II

			东区	米，上溯 17000 米河段的水域	
2	三洲拦河闸、北河桥闸河段	江河	揭东区、普宁市	三洲拦河闸、北河桥闸蓄水区河段水域	II
3	新西河水库	江河	揭东区	新西河水库出水口至第二水厂取水口引水干渠全段水域	II
4	北河市区段	江河	榕城区	榕江北河与吊桥河交汇处上游 3500 米、下游各 2000 米河段的水域	II
5	南陇水库	水库	揭东区	南陇水库正常水位全部水域	II

2. 完善供水设施布局。

根据当地供水现状，本着合理布局、有效利用、共建共享原则，科学确定供水设施规模。采用先进的水处理技术，重点扩建揭阳市第一水厂、揭阳市第二水厂等 5 座水厂；新建揭阳市第三水厂、揭东东部水厂、空港水厂、揭阳高新区水厂等 4 座水厂；逐步关停规模较小、处理工艺落后的霖磐水厂、磐东水厂等。

3. 加快供水管网配套建设。

新区供水系统近期保持单水源系统，远期重点推进引韩调水工程、空港水厂配套管网工程等项目，逐步实现由单水源到多水源、支状管网到环状管网的转变。采用统一管网标准，加快老旧管网更新换代，推进新区供水管网互联互通，打造安全可靠的供水“一张网”。

专栏 3-2 给水工程建设

供水设施建设工程：

新建水厂 4 座，分别为揭阳市第三水厂，规模 25 万吨/日；揭阳高新区水厂，规模 50 万吨/日；空港水厂，规模 12.5 万吨/日；揭东区东部水厂，规模 20 万吨/日。

扩建水厂 5 座，分别为揭阳市第一水厂，规模 25 万吨/日；揭阳市第二水厂，规模 10 万吨/日；白塔水厂，规模 5 万吨/日；地都水厂，规模 2 万吨/日；揭东区第一水厂，规模 10 万吨/日。

远期逐步关停水厂 2 座，分别为霖磐水厂，规模 1 万吨/日；磐东水厂，规模 0.8 万吨/日。

供水管网建设工程：

引韩调水管网工程：沿 S335 路、环市北路建设引韩管道，连接揭东东部水厂、空港水厂、揭东区第一水厂、揭阳市第一水厂、揭阳市第二水厂、揭阳市第三水厂，形成相应区域的环状管网；**空港水厂配套管网工程**：沿机场路、环市南路、空港新城城市快速路

铺设给水主干管工程。

(四) 建设以天然气为主体的燃气系统。

按照广东省天然气“全省一张网”的建设部署，重点推进中海油粤东 LNG 一体化项目，建成城乡管道燃气“一张网”，形成高效、可靠的天然气供气网络。至 2030 年，管道天然气年总用气量达 2.2 亿标准立方米。

专栏 3-5 燃气负荷预测

(1) 用气指标及气化率

根据《揭阳市区燃气工程规划（2010~2030）》，并结合新区开发的发展实际情况，确定燃气工程指标：近期：2721 兆焦/人·年；远期：2930 兆焦/人·年，气化率 100%，其中，管道气气化率 90%，瓶装液化气气化率 10%。

(2) 供气对象

本次规划区内的供气对象主要有居民用户、工业用户、公建及商业用户。

(3) 用气比例

公共建筑总用气量按居民生活总用气量的 40%~60% 计算，为配合揭阳新区的高档次开发，以及考虑到产业的提升，取公共建筑用户年用气量为居民用户的 60%。工业企业生产总用气量按居民生活总用气量的 25% 计算，考虑燃气直燃机、天然气汽车和锅炉等为预见性用气，增加 5% 的预留量，则近、远期用气量如下表所示：

近期：

项目	用气标准	管道天然气用气量 (万立方米/年)	瓶装液化气用气量 (吨/年)
----	------	----------------------	-------------------

居民用气	2721 兆焦/人·年	8694	8260
公建用气	居民用气的 60%	5216	4956.0
工业用气	居民用气的 25%	2173.5	2065.0
未预见用气	总用气量的 5%	804	764.1
合计	—	16888	16045
远期：			
项目	用气标准	管道天然气用气量 (万立方米/年)	瓶装液化气用气量 (吨/年)
居民用气	2930 兆焦/人·年	11322	10880
公建用气	居民用气的 60%	6793	6528
工业用气	居民用气的 25%	2831	2720
未预见用气	总用气量的 5%	1047	1006
合计	—	21993	21134
预测规划区 2017 年管道天然气年总用气量 16888 万标准立方米，至 2030 年管道天然气年总用气量 21993 万标准立方米。			

1. 加快粤东天然气气源对接。

近期气源主要为来源于汕头市的液化石油气，远期结合南海天然气的开发情况，规划以天然气作为城市主气源，以瓶装液化石油气为辅助气源。同时，加快推进建中海油粤东 LNG 一体化项目，逐步实现新区与粤东地区、广东省主干网互联。

2. 建设安全稳定的天然气供应网络。

加强天然气输配场站建设。加快揭东分输站、棉湖分输站建设，完成新区与粤东 LNG 网的互通互联；建设砲台调压站、白塔镇调压站、玉滘调压站，顺利对接新区内部供应网络；建设锡场 LNG 气化站，提高燃气利用效率。逐步实现新区天然气供应全覆盖。

加强天然气输送管道建设。为完成广东省天然气“全省一张网”的对接，分两路推进粤东 LNG 长输高压燃气干管的建设，一路燃气高压管道通过池尾站，输送至棉湖站，通过白塔调压站供应新区，另一路燃气高压管道输送至揭东站，通过砲台调压站进入新区。

3. 完善液化石油气供应网络。

结合揭阳新区实际情况，根据各储配站的运行情况进行选择保留，同时，调整部分储配站位置、用途及规模，改设为汽车加气站；在埔田镇、新亨镇、龙尾镇、桂岭镇、白塔镇、霖磐镇等管道燃气难以送达的地区，规划 7 座瓶装供应站以辅助供气，采取现代化的物流配送方式由液化石油气储配站直接给用户送气。

专栏 3-6 燃气工程建设

天然气分输站建设：近期完成揭东分输站（揭东门站）、棉湖分输站建设，占地均为 1.2 公顷左右。

LNG 气化站建设：近期完成锡场 LNG 气化母站建设。

高中压调压站建设：完成 3 座高中压调压站建设，每座占地 0.4 公顷。其中近期建设完成砲台高中压调压站，远期完成玉滘、砲台高中压调压站建设。

液化石油汽站建设：近期完成 7 座瓶装供应站建设，每座占地 0.35 公顷左右，远期作为加气子站改建。

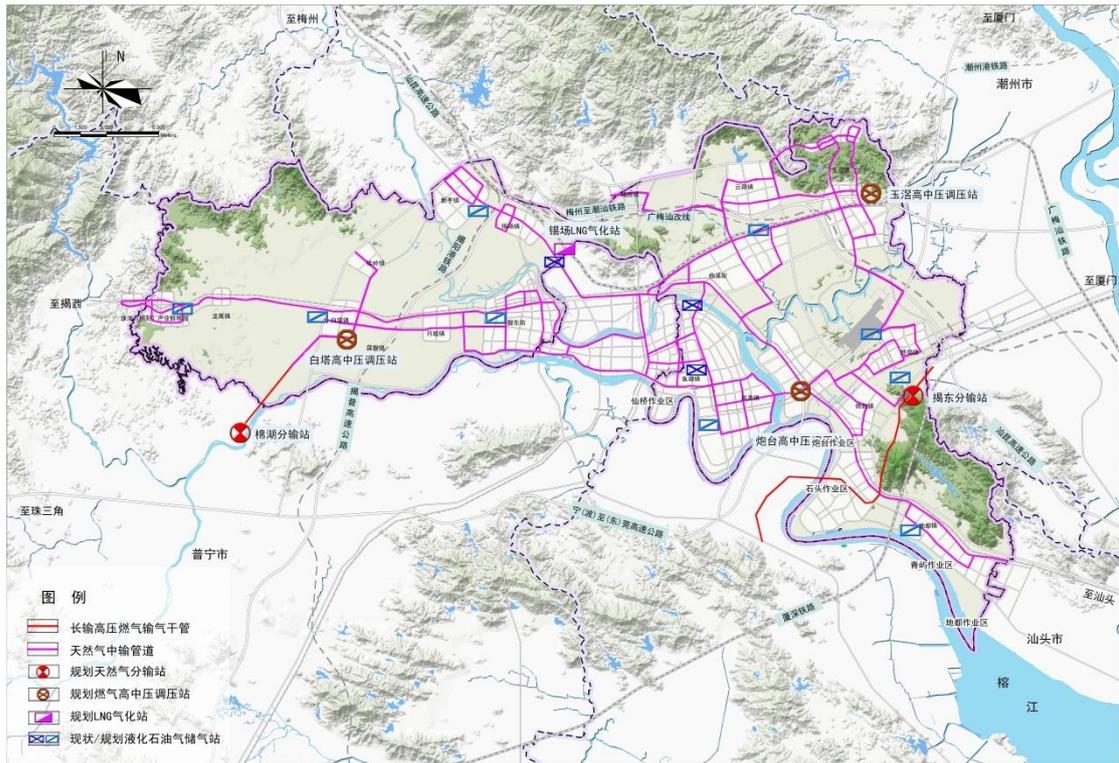


图 3-3: 燃气工程规划图

第四章 环保设施规划

坚持保护优先、预防为主、防治结合、源头治理与末端治理相结合的原则，加强环境保护与监管的力度，重点改善水环境质量，提高固体废物处置利用水平，加快环境监测设施的建设，提升揭阳新区环境综合质量。

一、现状评估

（一）排水现状。

1. 部分地区已建有排水管道，但管网系统尚未完善。

新区内渔湖、曲溪、磐东等部分镇街已建有一定基础的排水管网。但大部分区域尚未铺设污水收集、输送管道，砲台、登岗、地都等镇所产生的污水通过周边明渠排入附近的水域或河流，排水管网建设滞后。部分区域尽管配有排水管道，但由于不能与道路建设同步进行，以及受限于地形地势的平坦等客观因素，容易出现管道淤塞现象。

2. 以雨污合流排水体制为主，排水体制有待改善。

目前，白塔镇、桂岭镇与月城镇的部分地区已采用分散式的雨污分流体制，但覆盖面较小。新区内排水体制仍以合流制为主，玉滘镇、砲台镇等镇街尚未建成有效的排水系统，导致生活生产污水与雨水的直接排放，污染水体。

（二）环卫现状。

1. 环卫管理体系初步建立，整体水平薄弱。

新区环境卫生管理系统主要以各镇（街）公用事业服务中心负责，已初步形成以社区为单位的垃圾管理体系。但环卫工作尚未纳入城市建设的法制化、科学化轨道，导致环卫管理体系建设整体薄弱，发展不平衡。而且市民环卫意识较弱，垃圾乱倒乱丢现象较为普遍。

2. 垃圾转运站配套不足，垃圾收集转运体系尚不完善。

新区内垃圾转运设施的投资建设力度不大，导致新区内城镇道路废物箱等环卫设施不配套，部分地区缺少垃圾转运站，导致垃圾乱堆现象较为严重，而且生活垃圾均未进行分类收集，影响垃圾的无害化处理。此外，现有垃圾转运站都是露天简易设置，不符合环卫设施要求。

（三）环保现状。

1. 现状污水处理设施规模不能满足未来发展需求。

新区内已建有揭阳市区污水处理厂、揭东城区污水处理厂及磐东片区（南区）污水处理厂三座污水处理厂，主要负责空港新城、揭东城区与磐东街道的污水处理。但现状污水处理总规模仅为 10 万吨/日，无法保证新区未来的发展需求。且新区其他镇街尚未建成污水处理设施，导致大部分污水未经任何处理直排入周边水体，对新区水体造成一定污染。部分地区如白塔、新亨、锡场等虽已规划有污水处理厂，但设

施建设进度较慢。

表 4-1 揭阳新区现状污水处理厂统计表

序号	名称	设计规模（吨/日）
1	揭阳市区污水处理厂	6
2	揭东城区污水处理厂	3
3	磐东片区（南区）污水处理厂	1

2. 已建有固废处理设施，但部分地区的生活垃圾得不到专业处理。

新区已建有揭东东径外草地垃圾处理厂，规模约为 650—800 吨/日，主要负责处理揭东片区及空港经济区的生活垃圾；一座医疗废物处置中心，处理规模为 4 吨/日。但新区内仍有部分地区的生活垃圾没有经过专门的处理，垃圾处理设施整体水平较低，随着人口和经济的增长，现状垃圾处理能力不能满足未来的需求。

3. 环境监测有一定基础，但监测设施体系不健全。

揭阳市已建成 4 个城市空气自动监测站，2 个降水监测点、12 个常规水质监测断面、2 个饮用水源监测断面和 3 个近岸海域水质监测断面，已具有一定的环境监测能力。但新区内环境监测、信息机构均未达到标准化建设要求，环境应急监测监控能力有待进一步提高，环境监测体系尚不完善，导致环境监测结果不能全面反映地区环境质量。

二、发展目标和策略

(一) 发展目标。

排水工程目标：建立完善的雨污管理系统，提高新区污水收集管理能力和水安全保障能力，实现揭阳新区雨水资源利用的最优化和最大化。至2030年，雨水收集利用率达到20%以上，污水收集处理率达到100%以上。

环卫工程目标：构建区域统筹、合理配置的垃圾收集、转送、回收体系，到2030年，新区生活垃圾分类收集率达到50%以上，回收利用率达到25%，工业固体废物综合利用率达95%，危险废物和医疗废物全面得到安全处理处置。

环保设施建设目标：建成无害化、减量化、资源化的环卫设施体系，完善环境监测设施体系建设。至2030年，污水处理率达标率达到100%，生活饮用水水质监测点覆盖率达到100%，垃圾无害化处理率达到100%，环境监测站硬件达标率达到100%。

表4-2 环境保护指标控制表（2030年）

类别	序号	指标名称	单位	指标
水环境	1	城镇生活污水集中处理率	%	100
	2	集中式饮用水水源地水质	%	100

		达标率		
	3	雨水收集利用率	%	≥ 20
大气环境保护	4	空气质量达标率	%	100
固废处置	5	垃圾分类收集率	%	≥ 50
	6	生活垃圾回收利用率	%	≥ 20
	7	生活垃圾无害化处理率	%	100
	8	工业固体废物综合利用率	%	≥ 95
环保监测设施	9	环境监测站硬件达标率	%	100
	10	生活饮用水水质监测覆盖率	%	100

(二) 发展策略。

1. 倡导市政建设“低冲击开发”模式。

“低冲击开发”是为避免快速的城市开发建设对自然生态的造成难以弥补的破坏与冲击的一种开发模式。规划倡导发展低碳、节能、环保的市政基础设施体系，促进城市与自然协调发展。在供水方面发展区域联合调水和供水，排水方面发展中水回用系统、改善雨水收集和利用系统，建设雨污分流、雨水高效利用的雨洪管理系统。

2. 推行“3R”固废管理。

“3R”固废管理是指对固体废弃物减量（Reduce）、重复利用（Reuse）和回收利用（Recycle）。未来，重点整合揭阳新区内现有环卫系统，建立完善的生活垃圾收运系统，在人口密集的居住区和商业区采用封闭式垃圾自动收集系统，并建设以环境园为核心的垃圾处理设施系统，引入现代化的环卫管理模式，促进环卫行业健康、有序发展。

3. 建立“智能环保”体系。

构建具有信息化、网络化、数字化、智能化特点的环保信息体系，打造地方环境信息网络平台并与省、市信息平台系统实施联网，建立具有地方特色的环保数据库。

三、主要任务

（一）建立雨污分流、雨水利用、污水资源化的雨洪管理系统。

按“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则优化设置排水管网，鼓励实行污水深度处理，减少污染物排放量。至2030年，揭阳新区污水量约为77万吨/日，城镇生活污水处理率达100%，工业废水达标排放率达100%。

专栏 4-1 污水量预测

揭阳新区污水量的计算指标的参数选取：居民生活污水量取其平

均日用水量的 85%；工业和仓储的污水量取其平均日用水量的 70%~80%；道路广场和公共绿地不计污水量；其他污水量取其平均日用水量的 70%。因此，城市综合污水排放系数取 80%。

根据《城市排水工程规划规范》(GB50318-2000)，结合揭阳新区实际与本次规划用水量预测情况，规划区用水日变化系数取 1.2，污水渗透系数取 1.2。具体计算过程如下：

规划期限	用水量 (万吨/日)	城市用水日 变化系数	污水渗透 系数	污水排放 系数	污水量 (万吨/日)
近期	64	1.2	1.2	0.8	51.2
远期	96	1.2	1.2	0.8	76.8

则揭阳新区近远期污水量分别为 51 万吨/日、77 万吨/日。

1. 建立完善的污水收集系统。

构建雨污分流体制。对玉滘镇、砲台镇、白塔镇、桂岭镇等未形成排水系统区域，应建设雨污分流制排水系统。空港新城、磐东街道等现状合流制区域，居民生活区近期采用截留制，远期随管网改造成雨污分流制，结合竖向规划，以重力流为原则，雨水就近排入附近水体。

完善污水管网建设。规划区内污水收集以镇为单位，对所属区域内污水进行统一收集，加强管网疏通。污水管道建设按道路坡向、平行于道路中心线布置，污水管沿线应尽量减少埋深，尽可能避免污水提升泵站的设置，减少污水长距离输送。

2. 建设雨水调蓄利用系统。

建设多级滞洪蓄雨系统。在建设用地与山体衔接处设截

洪沟，拦截山体雨水；在有条件的地区设置初雨调蓄池，建立雨水截污与渗透系统，收纳并处理初期雨水，减少初雨对环境的水质污染；利用凹地建成绿地、公园、广场等蓄水塘，调节雨量和净化雨水；构建道路雨洪，沿排水道修建渗透浅沟，供雨水径流流过时下渗。

建设雨水收集系统。在核心区、玉都新城和揭东新城推广生态小区雨水利用系统，通过构建屋面雨水集蓄系统，实现雨水回用，主要用于小区绿化及景观用水。

（二）加强垃圾收集转运系统建设。

在规划范围设置 2 座中型垃圾转运站，每座规模为 450 吨/日，占地面积 3.0 公顷。下设 16 座小型垃圾转运站，采用小型机动车收运方式，服务半径为 2.0~4.0 公里，每座垃圾转运量约 50 吨/日，每座占地面积 800 平方米。以生活垃圾收集密闭化为原则，在空港新城、揭东新城、玉都新城等人口密集的居住区和商业区试点建设真空压缩垃圾收集转运站。至 2030 年，生活垃圾收集总量为 1700 吨/天。

专栏 4-2 垃圾量预测

按照规划人口，预测揭阳新区生活垃圾产生量，2017 年按 140 万人计算，2030 年按 170 万人计算。

根据《城市环境卫生设施规划规范》（GB50337-2003）对国内 49 个大中城市的调研，这些城市的实际人均生活垃圾产生量在

0.7-2.3kg 之间。这个值变化比较大，它受城市地理条件、经济发展水平、居民消费水平、生活习惯和城市居民燃料结构等多种因素影响。考虑到目前情况及将来发展，该规范规定人均生活垃圾产生量为 0.8-1.8kg/d。参考《揭阳市城市总体规划（2010-2030）》，规划确定 2030 年揭阳新区人均生活垃圾产生量为 1.0kg/d。

则预测 2017 年规划区生活垃圾产生总量为：1400 吨/日；2030 年生活垃圾产生总量为：1700 吨/日。

（三）建设区域统筹、差异配置的环保设施。

1. 建设集中与分散结合的污水处理设施。

采用雨污分流制，逐步优化排水系统。规划排水体制采用雨污分流制，逐步试点改造新区内各老城区合流排水体制，使污水经污水管网进入城市污水处理厂统一处理，雨水就近排入水体。

建设集中与分散结合的污水处理设施。规划新建东山区肇沟污水处理厂、空港污水处理厂、地都污水处理厂、锡场污水处理厂、卅岭产业新城污水处理厂 6 座污水处理厂，扩建揭阳市区污水处理厂等 3 座污水处理厂。另外，对污水管网难以覆盖的村镇布置分散式污水处理设施。

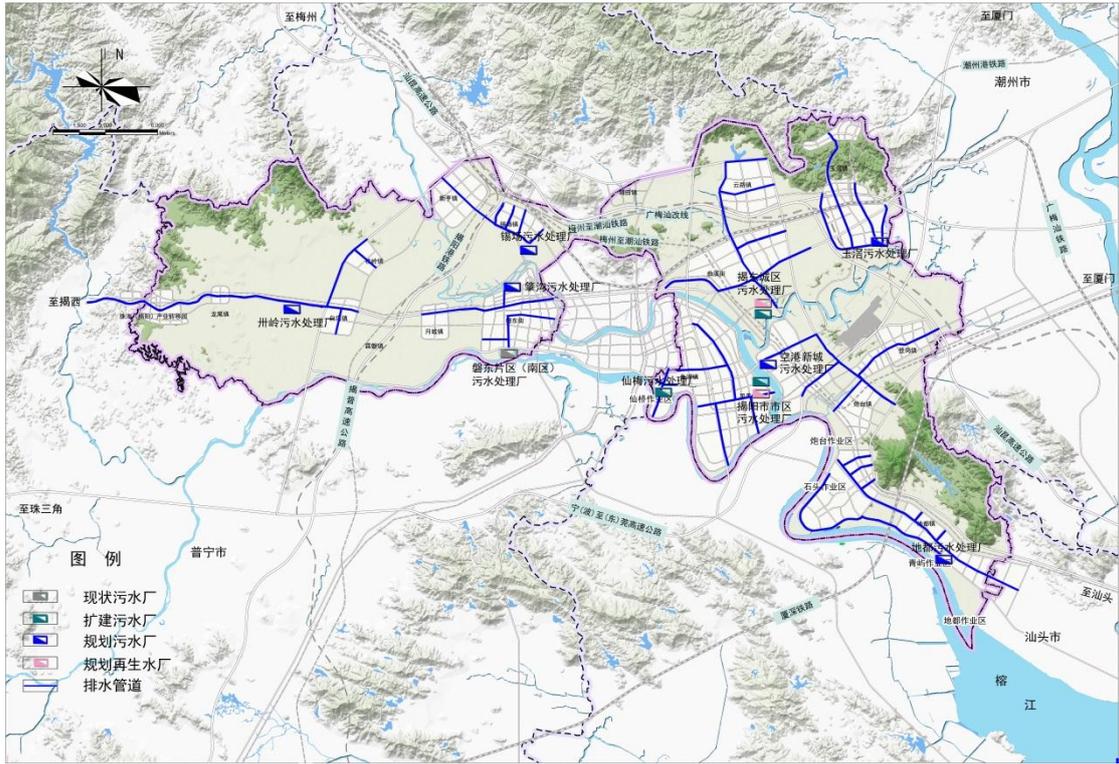


图 4-1 排水工程规划图

2. 打造片区联合、功能一体的垃圾处理设施系统。

重点推进环境园改造建设。近期扩建揭东东径外草地垃圾处理场，远期改造为环境园，规模为 1000 吨/日。建成集垃圾预处理、垃圾处理处置、污泥粪便处理处置、工业危险废物处理处置、再生资源分拣整理等垃圾综合处理功能于一体的垃圾处理基地，并以环境园为中心布局各类环卫设施，实现生活垃圾的综合处理和资源化。

完善新区垃圾处理设施系统。加快揭阳市垃圾焚烧发电厂与市区西部生活垃圾填埋场建设，在满足地区环境容量的条件下，推广垃圾焚烧发电、厨余垃圾生物质能转化等垃圾资源化利用技术，构建新区现代化的垃圾处理设施体系。

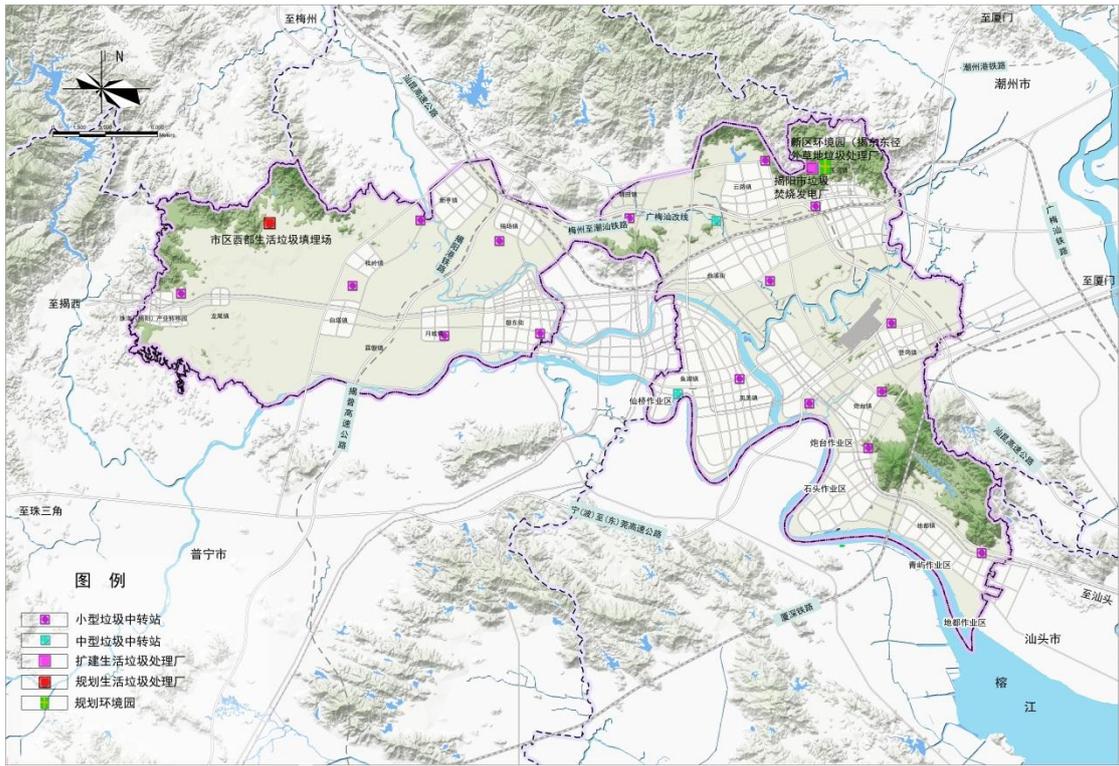


图 4-2 环卫工程规划图

3. 建立健全环保监测设施体系。

以设施共建共享为原则，重点在空港新城建设揭阳新区综合环境监测研究中心，结合水环境、大气环境、核辐射环境、噪声环境与土壤环境等监测站建设，改善揭阳地区环境基础设施建设滞后的局面，构建人与自然和谐发展的生态新城。

完善水环境监测设施体系。建立榕江流域水环境监控指挥中心，加大对榕江二级支流，如枫江流域、车田河等流域水环境监测力度，建立“横向联合、协同有序”的水环境监测与预警应急响应联动系统。

完善大气环境监测设施体系。建立揭阳大气监测研究中

心，在重点交通主干道路边增设空气质量监测点，在森林自然保护区内增设特征污染物监测点。完善揭阳大气环境监测网络，实现空气污染源在线监控与监测数据的实时动态联网。

完善土壤环境监测设施体系。建立揭阳土壤监测研究中心，完善土壤环境监测网络，在中国（揭阳）玉文化创意产业园地区建设监测子站，重点加强重金属污染重点防控区、重要生态保护区、水源保护区等区域内的土壤环境监管能力。同时以新区内基本农田为重点，开展农田和蔬菜基地土壤污染监测，建立长期定位监测点，严格控制污水灌溉，开展污染场地土壤环境质量监测。

完善噪声监测设施体系。建立声环境质量监测网络，开展道路、工地等重点噪声污染源监测工作。完善空港新城、中国（揭阳）玉文化创意产业园等噪声敏感建筑物集中区域的高快速路、城市轨道与主干道的降噪工程建设。

专栏 4-3 环保工程建设

污水处理厂建设工程：新建空港污水处理厂，规模 15 万吨/日；玉滘镇污水处理厂，规模 3 万吨/日；地都污水处理厂，规模 8 万吨/日；锡场污水处理厂，规模 2 万吨/日；卅岭污水处理厂，规模 10 万吨/日。扩建揭阳市区污水处理厂，规模 25 万吨/日；揭东城区污水处理厂，规模 10 万吨/日。

再生水利用系统建设工程：在揭阳市区第一污水处理厂、揭东

污水处理厂内新建深度处理设施，形成中水回用系统。

环境园建设：近期扩建揭东东径外草地垃圾处理场，规模为1000吨/日，远期改造为环境园。

垃圾卫生处理设施建设工程：新建市区西部生活垃圾填埋场，规模500吨/日；新建揭阳市垃圾焚烧发电厂，规模1000吨/日；扩建医疗废物处置中心（玉滘），规模8吨/日。

环境监测设施建设工程：新建揭阳新区综合环境监测研究中心（包括榕江流域水环境监控指挥中心、大气监测研究中心、揭阳土壤监测研究中心）；大气环境监测网络；中国（揭阳）玉文化创意产业园土壤监测子站；声环境质量监测网络、空港新城降噪工程、中国（揭阳）玉文化创意产业园降噪工程。

第五章 综合防灾与公共安全规划

统筹考虑新区各类自然灾害风险和各方面防灾减灾需求，明确防洪排涝、消防、抗震以及人防设施建设要求，推动新区综合防灾减灾能力建设，保障新区经济社会全面协调发展。

一、现状评估

（一）防洪（潮）排涝工程现状。

1. 防洪(潮)能力有所提高,但部分工程未达设计标准,防洪体系不完善。

榕江干流南河与支流北河贯穿新区而过，榕江大围包括东山曲溪围、磐岭围、榕城渔湖围和梅仙围等 4 个独立围，大围保护区面积 301 平方公里，耕地 25 万亩。堤防总长 149.58 公里，其中加固堤防 80.34 公里，新建堤防 69.24 公里；经过多年的加高培厚，防洪能力有所提高，但部分堤防防洪标准仅为 5 年一遇至 20 年一遇。至 2014 年 6 月止，榕江大围累计完成主体工程以上堤长 109.76 公里，占 73.38%；其中完成加固达标堤长 64.02 公里，占 42.80%；除东山曲溪围按 50 年一遇洪（潮）水标准封闭外，其他围未能按 50 年一遇洪（潮）水标准形成完整的防洪保护体系，灾害防御能力较弱。

表 5-1 现状重点堤围统计表

序号	重点堤围	现状规模（千米）	设计标准
1	东山围	15.84	50 年一遇
2	曲溪围	17.82	50 年一遇
3	磐岭围	24.27	50 年一遇
4	渔湖围	25.72	50 年一遇
5	梅仙围	8.40	50 年一遇
6	榕城围	15.05	50 年一遇
7	砲台海堤	14.30	50 年一遇
8	地都海堤	19.60	50 年一遇

2. 排涝设施有一定基础，但排涝标准低，体系未成型。

目前新区排涝设施以电排站、排涝闸与截洪渠为主，机电排灌装机容量达 4735 千瓦，治涝面积约为 18 万亩，基本达到 10 年一遇标准。但现有排涝工程主要以农田为对象，普遍存在排涝标准偏低、设施老化严重、排涝工程布置不合理等问题，导致新区排涝体系脆弱，无法适应城市的发展。

（二）消防工程现状。

1. 消防责任体系初步建立，但部分地区消防设施仍处于空白。

目前新区消防责任分区较明确，主要由蓝城区消防站、揭东区消防站与空港消防站分管，并配备相应的消防车辆

及消防设备，但部分地区消防设施建设滞后，登岗镇、砲台镇、地都镇、白塔镇、龙尾镇等主城区外围镇区消防设施基本处于空白。

2. 具有一定的消防基础，但消防设备缺配情况严重。

新区消防体系经过多年发展，初步建立了较为基本的消防体系，但消防装备的落后与缺配制约了新区消防体系的进一步完善。目前，新区消火栓缺配率大于 30%，消防员个人防护装备缺配率大于 35%，高层供水、大流量、压缩空气泡沫、举高喷射、远程供水等消防车辆装备缺配严重，无法满足现实需要。

（三）防震减灾工程现状。

1. 地震监测能力有所提高，但整体水平较低。

新区处于地震基本烈度 VII ~ VIII 度，是国务院判定为全国地震重点监视防御区之一，是我国大陆东南沿海中强以上地震活动水平较高的地区。目前揭阳市已建立并建成省数字地震遥测台网揭阳子台，完善了地震联防协作机制，地震监测能力有所提高。但由于监测台（站）网密度不够，监测仪器设备老化，对地震的短期和临震预报水平较低，与公众期望和社会发展需求差距较大。

2. 防震基础设施建设有一定基础，但抗震防灾能力有待加强。

揭阳市目前已完成一些农村民居抗震设防示范村建设工作，并初步完善现有防震减灾工作机构；地震安全基础设施建设整体水平较差，大部分已建基础设施和生命线工程抗震设防差；紧急救援和预警系统尚未完善等问题，城市综合防御能力亟待加强。

3. 地质灾害防治区域划分明晰，但防治工作仍需加强。

新区范围内地质灾害重点防治区为玉湖—新亨滑坡；次重点防治区为玉湖—云路滑坡、砲台—地都滑坡；一般防治区为揭东县龙尾。但面对地质灾害点多面广、危害严重的现状，基础调查、专业监测、工程治理与综合防治等多方面的灾害防治工作仍有待加强。

（四）人防工程现状。

1. 人防工程建设具有一定基础，但人防工程标准较低。

新区内结合居住小区、公共设施修建的地下室大多按地下停车场标准建设，能通过附加设计和加固改造，作为一般人员、物资的掩蔽场所。但现有人防设施普遍陈旧落后，人防工程人均面积不达标，医疗救护工程、人防专业队掩蔽工程也无法满足国家标准要求。

2. 人防工程数量逐步增加，但与城市建设严重脱节。

目前，新区人防工程由于缺乏相应的规划指导，在城市和经济发展较快的镇区，人防建设和城市建设之间缺乏有机

的协调，一些重要城市建设项目的规模、布局、功能等难以和人防工程建设结合起来。

二、发展目标和策略

（一）发展目标。

防洪排涝工程：将保障安全作为首要目标，通过建设防洪排涝骨干工程，构筑堤固洪畅的防洪安全生命线；强化滨水景观建设，提升河流综合价值。

消防工程：逐步配套完善消防基础设施，建立健全的消防法规和严格的监督制度，加强消防队伍建设，形成适应揭阳新区特点的现代消防安全保障体系。

抗震防灾工程：保障城市遭受相当于抗震设防烈度的地震时，城市一般功能及生命系统基本正常，至 2030 年，固定避震疏散场所人均有效避难面积不小于 2 平方米。

（二）发展策略。

1. 推进传统堤围向生态堤围转变。

在保障防洪（潮）排涝安全的前提下，保持河道自然走向，有水则蓄，无水则绿，采用生态堤岸，河道综合治理，提供创建富有地方特色的空间景观系统，开辟水清岸绿的景观线。

2. 建立水陆结合、区域协作的消防系统。

以水、陆立体布局，小站点、多布点布局，重点保护与均衡布局相结合为原则，提高新区防灾、减灾、避灾意识，最大限度减少火灾损失，逐步形成现代化消防安全保障体系。

3. 打造防、抗、避、救相结合的抗震减灾系统。

提高城市的综合抗震能力，最大限度地减轻地震灾害带来的损失和次生灾害。加强和完善地震监测预报、震灾预防、紧急救援三大体系基础设施的建设，提高公众防震减灾素质和意识，提高综合防御、应急响应和紧急救援能力。

4. 推进地下空间综合利用。

综合利用地下空间，实现城市建设与人防建设的协调发展，达到战备与经济效益同步提高，增强城市总体防护能力、平战生存能力、战灾后的恢复能力，保障人民群众的生命财产安全。

三、主要任务

（一）建设高标准的防洪（潮）系统。

1. 完善江、海堤围工程建设。

以榕江大围达标加固工程为重点，规划加固、新建堤防 39.81 公里。按照江、海堤围防护对象的重要程度设防，对东山围、曲溪围、榕城围、渔湖围、磐岭围与梅仙围等重点防洪堤围近期按 50 年一遇防洪标准设计，远期通过上游水

库联合优化调度以及堤防加固等措施，使新区防洪标准达到 100 年一遇；各镇防洪工程防洪标准统一提高至 50 年一遇；空港区砲台海堤、地都海堤防潮按重现期 100 年一遇设防。

2. 提高城市防洪排涝标准。

新区综合径流系数按不超过 0.5 进行控制，硬化地面中透水性地面的比例不小于 40%。治涝设计标准按城市涝区 10 年一遇 24 小时暴雨所产生的径流量 1 天排干，城镇按 1 天排干，农田按 3 天排干。

3. 加强城市防洪排涝设施建设。

规划新建渔湖围排涝泵站、磐东三乔排涝泵站、磐东南河排涝泵站与梅仙围仙桥排涝泵站等 8 座，重建锡场围排涝泵站，扩建磐岭排涝泵站；新建东阳涝区截洪渠工程。

4. 加强民生水利工程建设。

积极推进乡镇供水工程项目，开展引榕灌区整治、北河桥闸除险加固、应急抗旱水源、小水电及农村电气化、节水灌溉等工程建设。

5. 完善洪涝灾害监测预警系统。

在对新区易涝点进行普查的基础上，建立城市防洪排涝自动监测网；建设新一代天气雷达系统，建立多功能、全方位预警信息发布系统，建成预报精细、传递高速的气象灾害预报预警系统，实现降雨和道路交通联动的智能预警系统，

以提高暴雨来临时新区交通的疏散能力，力争预警信息覆盖面达到 100%。

（二）完善城市消防体系。

1. 建立科学合理的消防安全布局。

在保留原有消防站基础上，按从报警 5 分钟内到达责任区最远点或 5~7km² 责任区范围，规划对消防地区分为两个等级。一级重点消防保护地区包括：揭阳空港及周边地区、空港新城、揭东新城、玉都新城等城市中心区。二级重点消防保护地区包括一般住宅区、普通工业区等。

2. 完善消防设施建设。

消防站布局：结合规划用地布局和用地规模，合理分布资源和力量，节约消防成本。规划在渔湖、曲溪等镇街新建普通消防站 10 座，在曲溪新建特勤消防站与综合应急救援训练基地各 1 座，在渔湖镇新建水上消防站 1 座。

消防供水：新区消防供水统一由市政供水管网提供，当市政供水管网水压不能满足生活、消防要求时，各公建及住宅小区根据实际情况自设生活、消防水池及加压设备。榕江南河、北河和仙桥河等自然水体可作消防备用水源。

消防通道：消防通道系统重点依托城市道路系统，规划分成三级：一级消防车通道主要包括高速公路、快速路和连接片区的城市干线道路；二级消防车道主要包括城市内部主

干道、次干道和支路；三级消防车道主要小区内部道路。新区各片区消防通道的平均出警行使速度需要达到 50 公里/小时。

（三）加强抗震与地质灾害防治。

1. 建立科学的抗震防灾体系。

提高新区地震监测能力。建立省数字地震遥测台网子台 3 座，分别设在蓝城区、揭东区与空港区。在现有前兆监测网点建设的基础上，通过 IP 信道实行地震前兆观测数据的网络化传输和计算机处理，实现实时汇集观测数据和网点运行动态监控。

加强地震安全基础建设。新建重点基础设施建筑按 VII 度设防，尽快开展现有重点基础设施、重要建筑物的抗震性能普查工作与抗震加固工作。加强农居地震安全工程建设，新建一批农村安全示范工程。

建设以避难场所和避难通道为主体的避难系统。规划 1 处新区地震应急指挥部，负责制订新区内地震应急方案和负责统一指挥人员疏散、物质转移和救灾组织。把新区各类公园、绿地、停车场和广场等空旷地域作为防灾避难场所，设置防灾据点或防灾公园，并合理安排出入口形式和防灾相关设施，保证 2 公里服务半径内有 1 处避难场地。构建避难通道体系，将新区内主要道路，包括交通性干道、生活性干道

作为主要的疏散通道，并通向市区内的疏散场地、室外旷地和长途交通设施。

2. 构建全面的地质灾害防治体系。

加强对水土流失预防和治理。在新区开发建设施工期间，特别是空港新城、玉都新城与中德金属生态城等重点发展地区要严格控制施工活动的范围和强度，避免植被破坏，防止水土流失。严格保护揭东生态林业生态功能区及榕江中下游农业生态功能区，加强生态廊道的建设和景观的联通性，避免生境和景观破碎化。

加强监测网络建设。完成地质灾害群测群防“十有县”建设，完善新区三级监测网络，健全地质灾害群测群防体系。对地质灾害发生的可能性及造成的危害性较大的灾害隐患点实施专业监测，建立崩塌、滑坡、不稳定斜坡、泥石流等专业监测点。加强对严重威胁群众安全的地质灾害隐患点治理工作，按轻重缓急有计划地分期分批实施工程治理措施，重点治理玉湖一新亨、玉湖一云路、砲台一地都三处滑坡。

（四）健全人防工程系统。

1. 建立完善的人防体系。

规划设立新区人防指挥中心，设置通讯、消防、医疗、运输、抢修、物资等专业工程，人防工程布置应充分利用地形、地物，专业工程队的设置结合各专业特点，保证战时进

出方便快捷。人防工程建设标准按人员掩蔽面积人均 1.0 平方米的标准设置，居住区内按建筑面积的 3% 设置防空工程；规划设置市级人防指挥所 1 座，建筑面积 3000 平方米。

2. 地下空间综合开发。

结合城市建设开发地下人防工程，合理修建地下油库、气库和地下商场、停车场、文娱活动场所，以及各种物资仓库。结合揭东新城、玉都新城与空港新城的重大交通基础设施修建地下物资库和地下通道。

专栏 5-1 综合防灾工程

防洪排涝工程：近期按 50 年一遇标准新建曲溪围，远期按 100 年一遇标准进行加固；东山围、磐岭围、渔湖围、梅仙围、榕城围、砲台海堤、地都海堤近期按 50 年一遇标准加固，远期通过上游水库联合优化调度以及堤防加固等措施，使防洪标准达到 100 年一遇；新建磐东三乔排涝泵站、磐东南河排涝泵站、渔湖围排涝泵站、梅仙围仙桥排涝泵站，重建锡场围排涝泵站，扩建磐岭排涝泵站。

消防工程：新建防灾指挥中心 1 座，综合应急救援训练基地 1 座，特勤消防站 1 座，一级消防站 21 座，水上消防站 1 座。为结合新区城市发展时序的需要，优先建设防灾指挥中心和特勤消防站。

人防工程：规划建设人防指挥中心与防灾指挥中心共建共享，街镇人防指挥所一批。

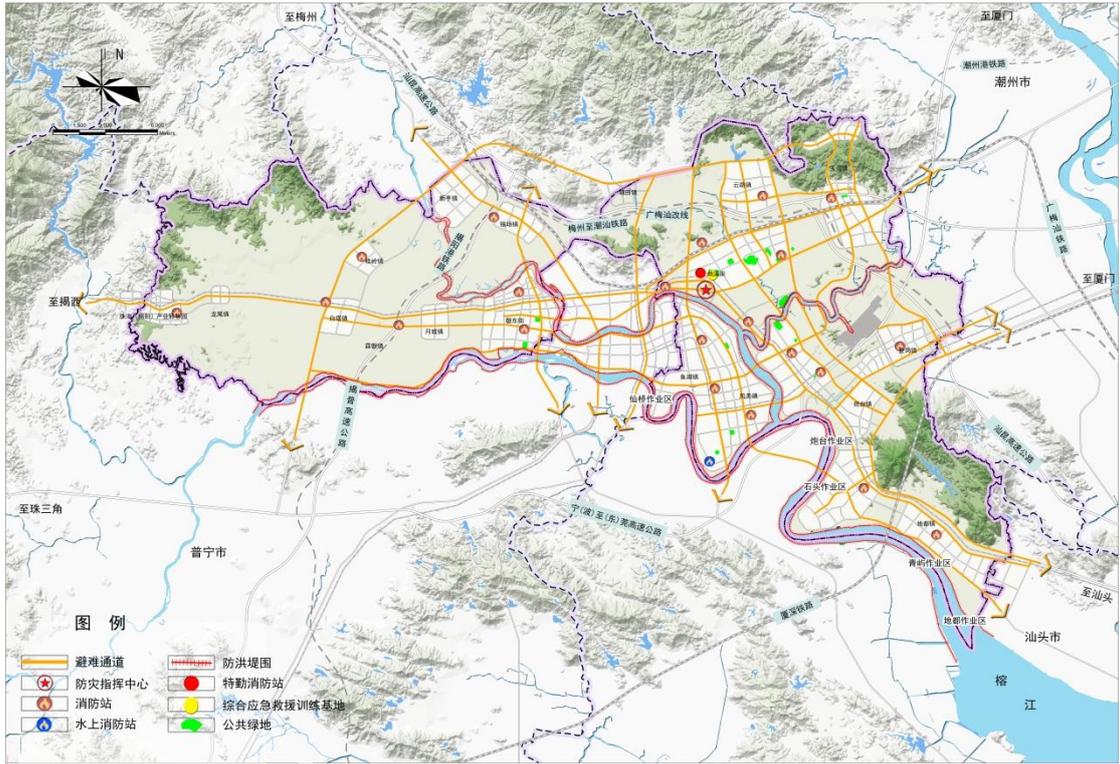


图 5-1 综合防灾规划图

第六章 市政管线综合规划

在充分利用现有交通及市政通道的基础上，整合通道空间，对决定城市安全稳定运行的供水、供电、供气通道进行规划安排，减少土地利用，构建输送能力大、占地空间少的复合通道，保障揭阳新区“生命线”的通畅。

一、发展策略

（一）打造有机集成的市政设施公园。

加强市政通道与市政设施集中布置，强化两种以上的市政设施与其他公共设施的集中布局，以地下设施与地面公园相融合等方式，打造市政设施公园。

（二）构建联通区域战略性设施的区域复合通道。

在有效利用现有交通及市政通道的基础上，统筹考虑区域发展和各专项工程规划要求，促进通道之间并线，在新区规划建设预留通道，形成以综合管沟为主要载体的地下管线系统。

二、主要任务

（一）建设区域性交通复合走廊。

以大运量、高效、集约为特点，采用高架、地面、地下等不同层次的立体交通组织方式，在广梅汕铁路方向、国道

206 改线方向、揭普高速方向等有共同流向的客货流运输廊道，构建包括高快速公路、轨道交通、快速公交等多种运输方式协调配合的集约化交通走廊。

专栏 6-1 区域性复合交通走廊预留

汕昆高速—广梅汕铁路改线段预留。西起新亨镇高速出入口，东至玉滘镇货运站，沿汕昆高速预留广梅汕铁路改线通道，同时考虑广梅汕铁路复线的预留。

揭普高速—疏港铁路线路预留。北起新亨镇高速出入口，南至霖磐镇，沿揭普高速预留疏港铁路线路通道。

北环快速路—中运量公交复合走廊。西起磐东科技大街，东至国道 206 改线与汕梅高速出入口，预留集快速路与公共交通于一体的复合型交通走廊。

（二）构建绿色市政体系。

1. 建立绿色市政布局模式。

在区域层面，应注重新区与周边区域性设施的互联互通，通过区域供水干管、能源通道以及各类复合通道，联系区域设施，实现区域资源在新区的集约高效配置。在新区层面应注重中微观层面的绿色市政新技术的运用，强调设施的共建共享、智能协同，以保障各类设施系统安全运行，同时降低城市开发对环境的影响。

2. 建设市政设施公园。

规划分别在揭东新城、空港新城与玉都新城建设 3 处市政设施公园。将市政基础设施集成布置，并进行公园化设计，既可集约利用土地，也能美化城市景观。

3. 构建区域性市政复合通道体系。

以集约共享为原则，依托轨道交通、高快速路等交通通道，将区域性市政通道如区域间供水、电力以及燃气等主要线路与之并线，具体包括区域重大调（供）水通道、500 千伏/220 千伏高压走廊、液化天然气（LNG）长输管线、高压燃气管道等。通过整合城市设施通道资源，构建市政复合通道系统，强化战略性基础设施通道的互联互通，保障区域线性工程的可持续建设，减少区域性通道占地。

供水管网复合通道。规划将引韩供水管道与省道 335 线进行复合布局，利用国道 206 线、机场路及规划城市快速路与新区供水主干管并线，构建贯穿新区的供水管网复合通道。

电网复合通道。规划将国道 206 线与揭阳站至潭蔡站 220kV 高压走廊、揭东站至潭蔡站 220kV 高压走廊复合布局，另外把云路站至牛岭站 220kV 高压走廊与广梅汕铁路并线，桑埔站 220kV 高压出线走廊与港前大道并线，构建新区“一”字型的高压走廊复合通道。

天然气管网复合通道。规划将新区内天然气中输管道与国道 206 线、省道 335 线与广梅汕铁路等区域性交通通道进

行复合布局，构建保障新区用气安全的燃气复合通道。

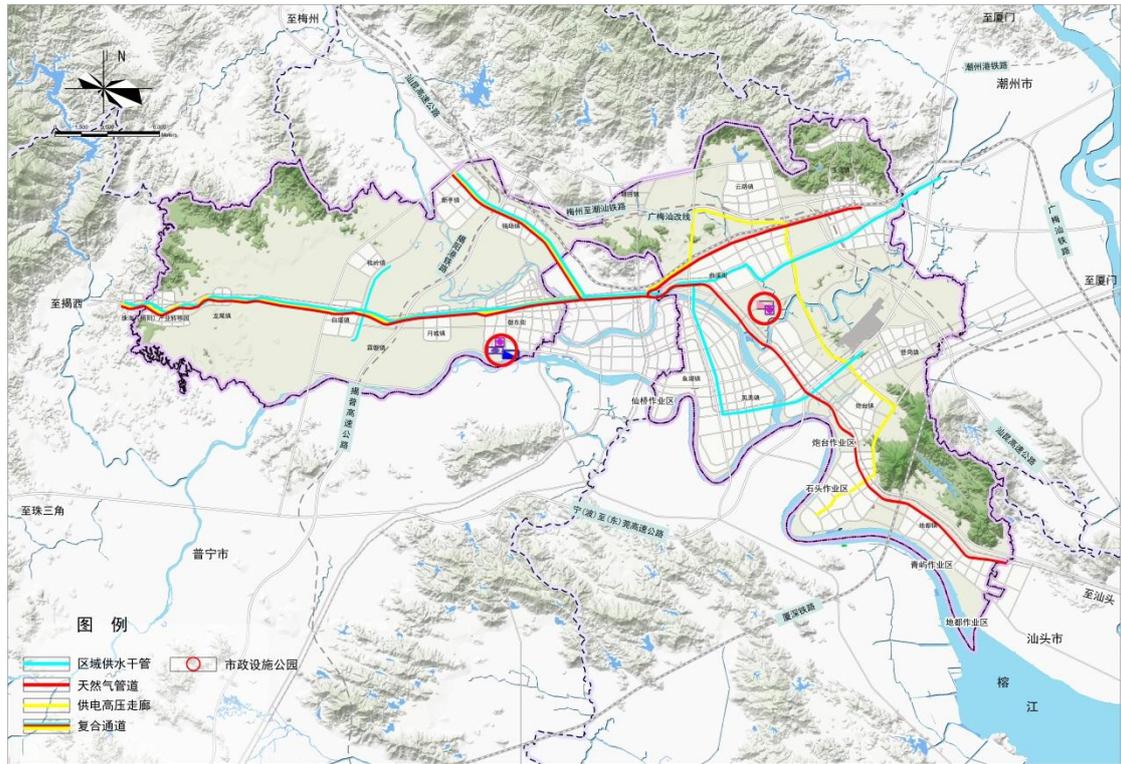


图 6-1 市政管线综合规划图

第七章 规划实施和保障措施

一、建立有效的区域协调机制

建立与周边的汕头、潮州、梅州和汕尾4个城市的规划协调机制，在城市综合交通建设、市政基础设施建设、生态环境保护、流域治理等方面加强协调与合作；在发展方面进行适当分工，避免无序竞争；力争在规划期内实现汕潮揭三市的同城化，实现共同发展。建立揭阳新区内部不同县区之间的规划协调机制。

（一）层级结构协调。

加快建设负责基础设施建设的层级结构，建立“省市联动”的合作机制，统筹不同部门的工作任务，使各层级之间互相协调，形成联动机制。

（二）行业领域协调。

基础设施是多领域合作的建设项目，树立整体观念，在项目实施过程中实现多行业多领域的同步建设。制定市政相关部门联动合作机制，避免单一领域独立规划建设带来的弊端，使不同行业不同领域协调平衡发展。

（三）空间布局协调。

充分考虑揭阳新区对老城区安全运行带来的影响，统筹旧区与新区的管理和建设。在全力发展新项目的同时，确保

旧区基础设施的有序使用与维护，使整个区域基础设施的发展达到统一、持续的效果。

二、完善基础设施管理机制

把握基础设施发展规律，创新完善政策机制，提升基础设施项目投资、建设和管理水平。

（一）完善市政基础设施管理机制。

促进政府部门的职能由直接管理向宏观管理转变；以健全市场规则、完善价格调节体制和运行监督机制为前提，推行市政公用行业特许经营制度；对原有国有企事业单位，加快实行政企分开的改革，实现单一产权向多元产权的转变。

（二）建立基础设施整合开发运作机制。

建立商业开发用地与基础设施用地互补的土地储备机制。以市政基础设施建设为平台，对一定地块范围内商业开发与基础设施用地统筹储备，统一征拆，统一安置，综合布局商业开发与基础设施项目，达到用地集约、投资节约目的。

（三）积极推进综合资源规划与需求侧管理。

加强资源综合利用规划，推进水资源、电力的需求侧管理，强化用户侧的节能环保意识，加强用户侧应用节能新技术的政策扶持，完善水电需求侧管理价格引导机制，推广蓄能、太阳能等新技术应用。实行引导资源节约的“阶梯式”

水价电价制度，采用“超用加价，节约有奖”的奖惩机制，发挥价格杠杆对节水（电）的促进作用。

三、创新投融资方式

建立多元化多渠道投资保障体系，保障资金供给能力，为基础设施的建设提供坚实的资金后盾，促进城市运行的安全和效率。

（一）统筹用好政府财政预算资金。

结合新区发展实际，加大对基础设施的投资力度，建立具体的资金使用机制，通过重大项目的资金配套机制，发挥政府投资的主导作用，使项目的实施落到实处；探索建立财政手段与金融手段相结合的投入机制，进一步推广粤东西北地区振兴发展股权式基金模式，放大财政资金的使用效应。

（二）支持社会资本进入城市基础设施领域。

社会资金进入城市基础设施建设领域是解决当前城市基础设施建设过度依赖地方财政的有效措施。支持揭阳新区探索特许经营制度、推行政府购买服务、完善市场化服务体系 and 市场竞争机制、落实政府职责、加强行业建设等，支持民间资本更加充分地参与到城市基础设施建设领域。

（三）积极争取成为市政债券发行试点。

建立健全地方债券发行管理制度和评级制度，探索发行

市政债券，拓宽城市建设融资渠道，使市政债券成为新区重大基础设施项目建设一个稳定、规范、可控的资金来源。

四、加强规划管理

规划是项目成形的重要保障，而项目的成功依赖于对规划的实施与管理。在项目实施过程中，需要建立动态的评估和调整机制，保障规划的科学性和实际效果。

（一）动员社会广泛参与。

通过多种形式，让公众了解项目的相关内容，举办听证会或建立意见信箱，多渠道收集市民对于规划的意见和建议。及时公开项目的实施情况，为市民提供充分监督的平台，实现规划的社会管理。

（二）加强规划动态评估。

建立关于基础设施效果评价的指标体系，加强对项目实施情况的监测分析，及时解决实施中的问题。在项目实施的中期阶段，围绕规划目标、重点任务和政策措施的实施情况进行中期评估，注重效率分析，逐步建立科学合理的规划评价机制。

第八章 近期建设重点项目库

按照“需求优先、远近结合、分步实施”的原则，合理确定开发时序和近期工作重点，加快交通、市政基础设施建设，奠定揭阳新区可持续发展的坚实基础。

一、近期建设重点

（一）综合交通工程。

优先推进机场、高速公路等对外交通体系建设。加快建设粤东空地交通综合枢纽；加快机场跑道建设，推进机场飞行区升级；推进宁（波）至（东）莞高速潮州至惠州段、揭阳至潮州高速公路建设；推进广梅汕铁路揭阳段改线工程、梅州至潮汕铁路揭阳段、疏港铁路建设。

完善“一环一横一纵”的快速路网及组团式内部道路骨架建设。加快省道 335 线升级改造、国道 206 线升级改造工程等项目建设；推进科技大道续建工程、玉都大道工程、望江北路、沿江路二期续建工程、农科路等内部路网主骨架建设。

推进以快速公交走廊为重点的公共交通开发。推进沿国道 206 线、发展大道、省道 335 线快速公交走廊建设；加快国际空港经济片区、特色产业提升片区及生态发展示范片区园城通勤公交干线建设；推进揭阳火车站长途客运枢纽、渔

湖长途客运站、砲台长途客运站及大型公交换乘枢纽建设。

推进以水上公交及滨江绿道为重点的特色交通建设。加快榕江航道整治工程，适时开通榕江南北河的水上公共交通线路；推进榕江、枫江、车田河滨江型绿道建设，结合绿道网建设，配套建设步行专用道、自行车专用道和非机动车道等慢行交通网络。

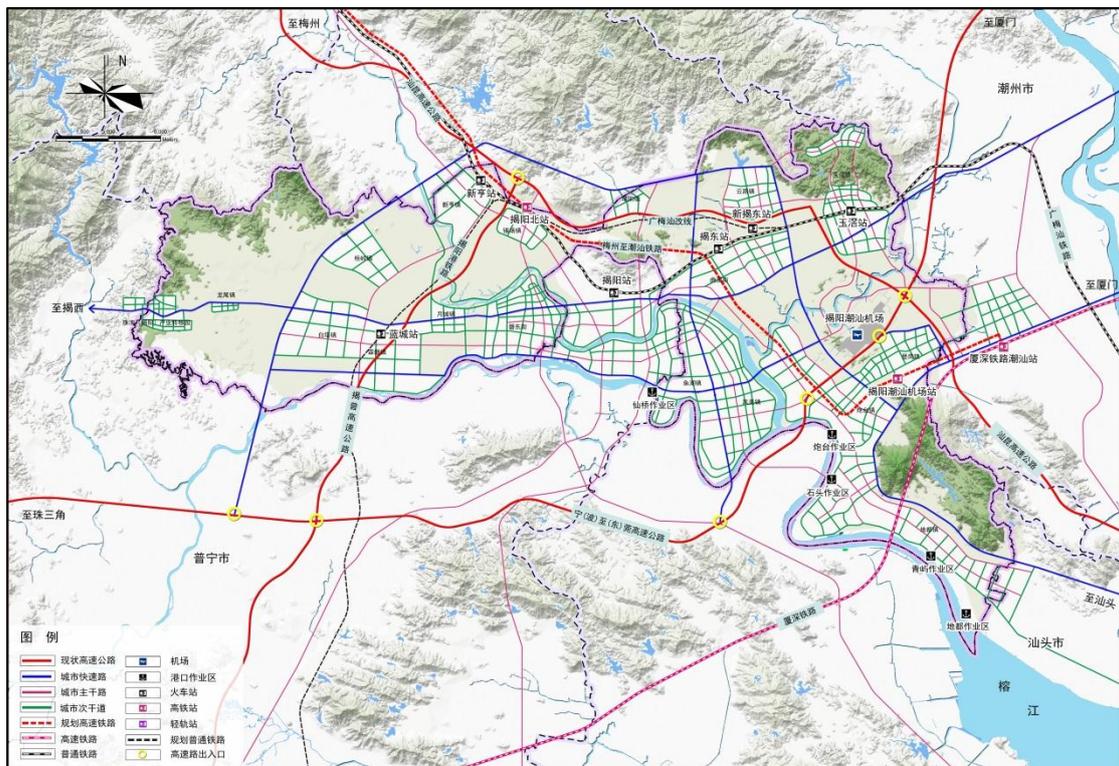


图 8-1 近期重大交通建设规划图

（二）电信工程。

实施光网城市和无线城市建设工程，统筹接入网和城域网建设；扩容现状电信局所容量；开展“三网融合”各项工作；近期在空港新城新建一座综合电信机楼，在玉都新城新建一座有线电视中心。

（三）电力工程。

电力工程近期启动 220 千伏映月、锦霖、沟美、谭蔡、瑞联变电站的建设；启动 110 千伏德辉、古塘、承泽、云棋、高明、霖磐、方坑变电站的建设。

（四）供水工程。

推进揭阳市第三水厂、空港水厂的建设，并扩建揭阳市第一水厂、揭阳市第二水厂、地都水厂、揭东区第一水厂、白塔水厂；完善引韩调水管网工程、空港水厂配套管网工程；推进引榕干渠工程、引榕干渠改线工程建设。

（五）燃气工程。

近期完成揭东分输站（揭东门站）、棉湖分输站建设；启动锡场 LNG 气化母站建设；新建砲台高中压调压站；完成 7 座瓶装供应站建设。

（六）环保设施工程。

污水处理设施建设。近期新建 3 座污水处理厂，分别为：空港污水处理厂、地都污水处理厂、卅岭污水处理厂。近期扩建 3 座污水处理厂，分别为：扩建揭阳市区污水处理厂、揭东城区污水处理厂。

垃圾处理设施建设。扩建揭东东径外草地垃圾处理场至 1000 吨/日；新建揭阳市垃圾焚烧发电厂，处理规模 1000 吨/日。

(七) 防洪排涝工程。

近期按 50 年一遇标准对市区磐岭围、渔湖围、梅仙围未封闭堤段进行新建或加固；新建磐东三乔排涝泵站、磐东南河排涝泵站、渔湖围排涝泵站、梅仙围仙桥排涝泵站，重建锡场围排涝泵站，扩建磐岭排涝泵站。

(八) 消防人防工程。

建设人防指挥中心与防灾指挥中心共建共享，完成新区综合应急救援训练基地、特勤消防站建设，按国家规范标准建设一级消防站、水上消防站以及街镇人防指挥所，逐步完善新区消防人防工程体系。

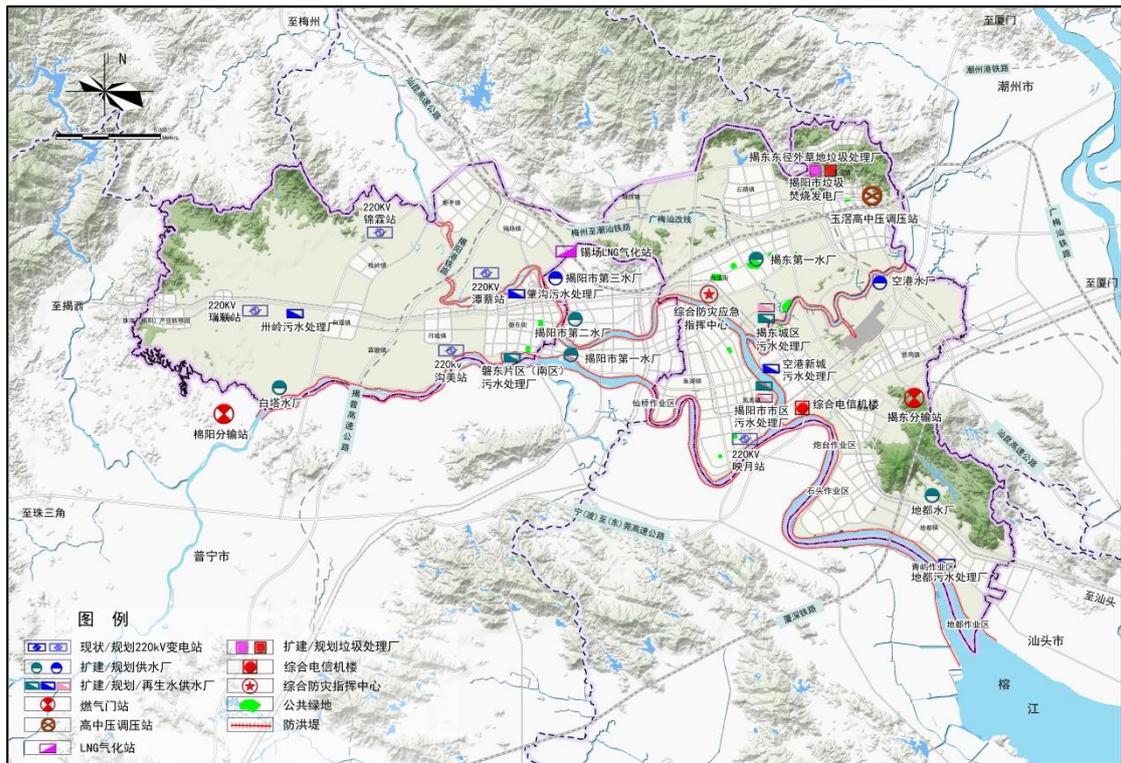


图 8-2 近期重大市政基础设施规划图

二、近期建设项目库

表 8-1 近期建设项目表

类型		项目名称
综合 交通 设施	机场	飞行区按 4E 标准规划，本期按 4D 标准建设； 粤东空地交通综合枢纽。
	轨道交通	广梅汕铁路揭阳段改线工程；梅州至潮汕铁路揭 阳段；揭阳港疏港铁路。
	高速公路	宁（波）至（东）莞高速潮州至惠州段。
	国省道改 造	省道 335 线升级改造工程；国道 206 线升级改造 工程。
	内部交通	科技大道续建工程、玉都大道工程、望江北路、 沿江路二期续建工程、农科路等内部路网主骨 架。蓝城区城北公路建设工程。
供应 设施	电信工程	新建空港新城综合电信机楼、揭东新城有线电视 中心。
	电力工程	新城配电网建设工程；启动 220 千伏映月、锦霖、 沟美、飞凤、谭蔡、瑞联等变电站的建设；启动 110 千伏德辉、古塘、承泽、云棋、高明、霖磐、 方坑等变电站的建设。
	供水工程	新建揭阳市第三水厂、空港水厂，扩建揭阳市第

		<p>一水厂、揭阳市第二水厂、地都水厂、揭东区第一水厂、白塔水厂。</p> <p>完善引韩调水管网工程、空港水厂配套管网工程、引榕干渠工程、引榕干渠改线工程建设</p>
	燃气工程	新建揭东分输站（揭东门站）、棉湖分输站、锡场 LNG 气化母站、砲台高中压调压站；完成 7 座瓶装供应站建设。
环保设施	排水工程	近期敷设建设区内排水干管，初步实现雨污分流。
	环境卫生工程	启动 2 座中型垃圾转运站的建设。
	污水处理设施	新建空港污水处理厂、地都污水处理、卅岭污水处理厂、肇沟污水处理厂；扩建揭阳市区污水处理厂、揭东城区污水处理厂。
	垃圾处理设施	扩建揭东东径外草地垃圾处理场至 1000 吨/日；新建揭阳市垃圾焚烧发电厂，处理规模 1000 吨/日。
综合	防洪（潮）	市区磐岭围、渔湖围、梅仙围工程；磐东三乔排

<p>防灾 设施</p>	<p>排涝工程</p>	<p>涝泵站、磐东南河排涝泵站、渔湖围排涝泵站与梅仙围仙桥排涝泵站建设工程,锡场围排涝泵站重建工程,磐岭排涝泵站重建工程。</p>
	<p>消防人防 工程</p>	<p>防灾指挥中心、新区综合应急救援训练基地、特勤消防站建设工程。</p>

第九章 重点地区规划指引

依据新区组团式发展要求，对空港新城、玉都新城和中德金属生态城等重点地区的交通、供水、排水、能源、信息、环卫等专项进行分类指引，强化规划操作性。

一、空港新城

至 2030 年，人口规模达到 15 万人，建设用地规模控制在 24.5 平方公里以内。需水量达到 12.6 万立方米/日，供水普及率达 100%；污水量处理规模达到 10 万立方米/日，污水收集处理率达到 100%；最大电力负荷约为 19.6 万 kW，生活垃圾产生总量达到 15 吨/日。

表 9-1 空港新城基础设施规划指引

专项	项目	规划指引
交通工程	粤东空地交通综合枢纽	新建，整合梅州至潮汕铁路揭阳段、汕潮揭城际轨道、潮惠高速公路、国道 206 线、机场进场路等交通资源，在空港经济区内建设陆空换乘转运中心。
	宁（波）至（东）莞高速潮州至惠州段	建设时间为 2010-2014 年，用地需求规模为 8820 亩。
	客运站	新建，位于机场门口西南角，面积约为

	8.1 公顷，近期按照客运站建设，中远期扩建为机场与公路客运、城市轻轨等换乘的综合性客运枢纽站。
城市轨道“揭潮线”	新建，始发于揭阳火车站，在规划区范围内经过砲台、机场、登岗，向东到达高铁潮汕站和潮州市区。揭潮线从渔湖沿环市南路（四横路）北侧过榕江后，沿机场路北侧高架至机场入口西侧，并下穿机场路至客运换乘枢纽站，并沿港前大道、潮汕二环线到达厦深高铁潮汕站。
城市轨道“揭汕线”	新建，从机场路与国道 206 线交汇处，向南沿国道 206 线到达汕头，并与汕头市轻轨衔接。
城市快速东环	升级改造，国道 206 改线、潮汕二环。
站前大道。	起于揭阳潮汕机场，止于潮汕二环路，控制红线宽 60 米。
潮汕二环路	连接汕头与潮州，经过揭阳新区地都镇、登岗镇，控制红线宽 60 米。
梅州至潮汕铁路揭阳段	国铁 I 级双线，设计时速 250km/h。

	东环路	控制宽度 60 米。
电信工程	电信分局建设	新建 3 座。
	邮政分局建设	新建 4 座。
	电信网络建设	实施光网城市建设工程, 统筹接入网和城域网建设; 扩容现状电信局所容量。
电力工程	220 千伏变电站建设	新建华美、映月站。
	110 千伏变电站建设	扩建塘埔站; 新建仁辉、凤联站。
供水工程	供水管网建设	引韩调水管网工程、空港水厂配套管网工程。
燃气工程	液化石油气站建设	新建 1 座瓶装供应站, 远期改建为加气子站。
排水工程	雨水设施建设	建设雨水调蓄系统。
	雨水管网建设	建设雨污分流制排水系统。
	污水管网建设	以镇级为单位, 建立污水收集管网。
环境卫生工程	垃圾转运站建设	新建一座小型垃圾中转站、一座中型垃圾转运站。

环保设施 建设工程	污水处理设施建设	扩建揭阳市区污水处理厂, 25 万吨/日。
防洪排涝 工程	防洪堤围建设	近期按 50 年一遇标准建设市区磐岭围、渔湖湖、梅仙围工程, 远期按 100 年一遇标准进行加固。
	排涝泵站建设	远期通过上游水库联合优化调度以及堤防加固等措施, 使防洪标准达到 100 年一遇。 新建渔湖围排涝泵站、梅仙围仙桥排涝泵站
消防人防 工程	消防站建设	新建 3 座。
	水上消防站建设	新建 1 座。

二、玉都新城

至 2030 年, 人口规模达到 17.3 万人, 建设用地规模控制在 15 平方公里以内。需水量达到 10.2 万立方米/日, 供水普及率达 100%; 污水量处理规模达到 8.1 万立方米/日, 污水收集处理率达到 100%; 最大电力负荷约为 16 万 kW, 生活垃圾产生总量达到 17.3 吨/日。

表 9-2 玉都新城基础设施规划指引

专项	项目	规划指引
交通工程	快速南环	升级改造，规划控制宽度 60 米。
	快速横环	新建、升级改造，规划控制宽度 60 米。
	城南客运站	新建，位于望江北路和阳美大道交叉口东北侧，占地面积为 1.09 公顷。
电信工程	电信分局建设	新建 2 座。
	邮政分局建设	新建 2 座。
	有线电视分中心建设	新建 1 座。
电力工程	110 千伏变电站建设	新建肇沟站、溪墘站。
供水工程	调水工程建设	引榕干渠，龙颈水库引水工程。
燃气工程	液化石油气站建设	新建 1 座瓶装供应站，远期改建为加气子站。
排水工程	雨水设施建设	建设雨水调蓄系统。
	雨水管网建设	建设雨污分流制排水系统。
	污水管网建设	以镇级为单位，建立污水收集管网。
环境卫生	小型垃圾转运站建	新建一座。

工程	设	
防洪排涝工程	防洪堤围建设	梅仙围、市区磐岭围近期按 50 年一遇标准加固，远期通过上游水库联合优化调度以及堤防加固等措施，使防洪标准达到 100 年一遇。
	排涝泵站建设	新建磐东三乔排涝泵站、磐东南河排涝泵站，扩建磐岭排涝泵站。
消防人防工程	消防站建设	新建 2 座。

三、中德金属生态城

至2030年，人口规模达到10万人，建设用地规模控制在10.5平方公里以内。需水量达到6.5万立方米/日，供水普及率达100%；污水量处理规模达到5.2万立方米/日，污水收集处理率达到100%；最大电力负荷约为10.2万kW，生活垃圾产生总量达到10吨/日。

表 9-3 中德金属生态城基础设施规划指引

专项	项目	规划指引
交通工程	高速出入口	新建，在中德大道连接汕梅高速公路处

		增加一个汕梅高速公路出入口。
电信工程	电信分局建设	新建 1 座。
	邮政分局建设	新建 1 座。
	电信网络设施建设	实施光网城市建设工程，统筹接入网和城域网建设；扩容现状电信局所容量。
电力工程	110 千伏变电站建设	扩建官硕站；新建大青站、生态站、永和站
供水工程	供水厂建设	新建揭东东部水厂，20 万吨/日。
	供水管网建设	沿 S335 路铺设镇区环状给水主干管。
燃气工程	高中压调压站建设	新建玉滘高中压调压站。
排水工程	雨水设施建设	建设雨水调蓄系统。
	雨水管网建设	建设雨污分流制排水系统。
	污水管网建设	以镇级为单位，建立污水收集管网。
环境卫生工程	小型垃圾转运站建设	新建一座。
环保设施建设	污水处理设施建设	新建玉滘污水处理厂，3 万吨/日。
	垃圾处理设施建设	新建揭阳市垃圾焚烧发电厂，扩建揭东东径外草地垃圾处理场、医疗废物处置

		中心, 改造揭东东径外草地垃圾处理场为新区环境园。
消防人防工程	消防站建设	新建 1 座。

附件 规划技术图纸

- 图 1: 综合交通体系规划图
- 图 2: 轨道交通规划图
- 图 3: 公共交通体系规划图
- 图 4: 绿道系统规划图
- 图 5: 近期重大交通建设规划图
- 图 6: 电信工程规划图
- 图 7: 电力工程规划图
- 图 8: 给水工程规划图
- 图 9: 燃气工程规划图
- 图 10: 排水工程规划图
- 图 11: 环卫工程规划图
- 图 12: 综合防灾系统规划图
- 图 13: 市政复合通道系统规划图
- 图 14: 近期重大市政基础设施建设规划图

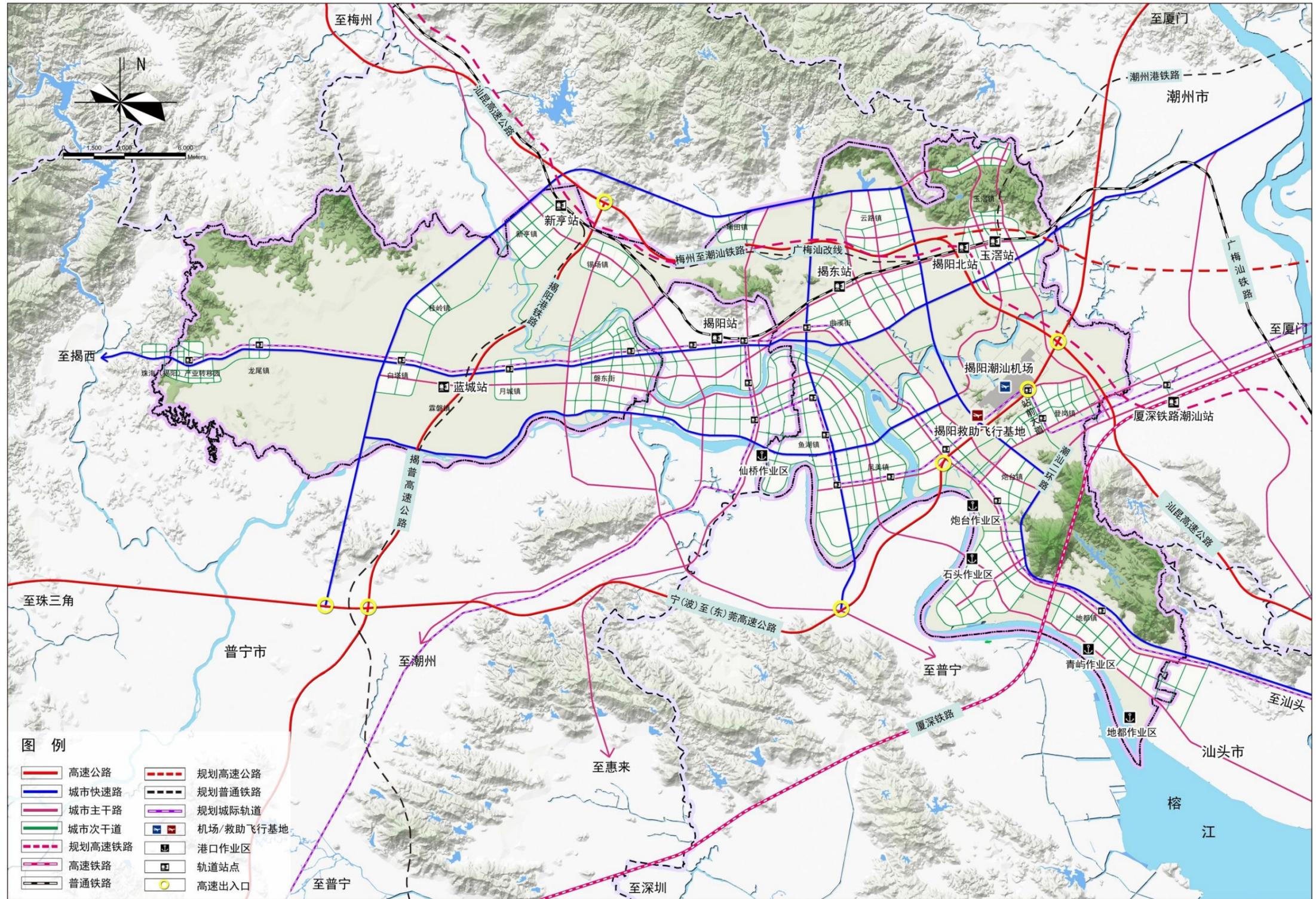


图 1 综合交通体系规划图

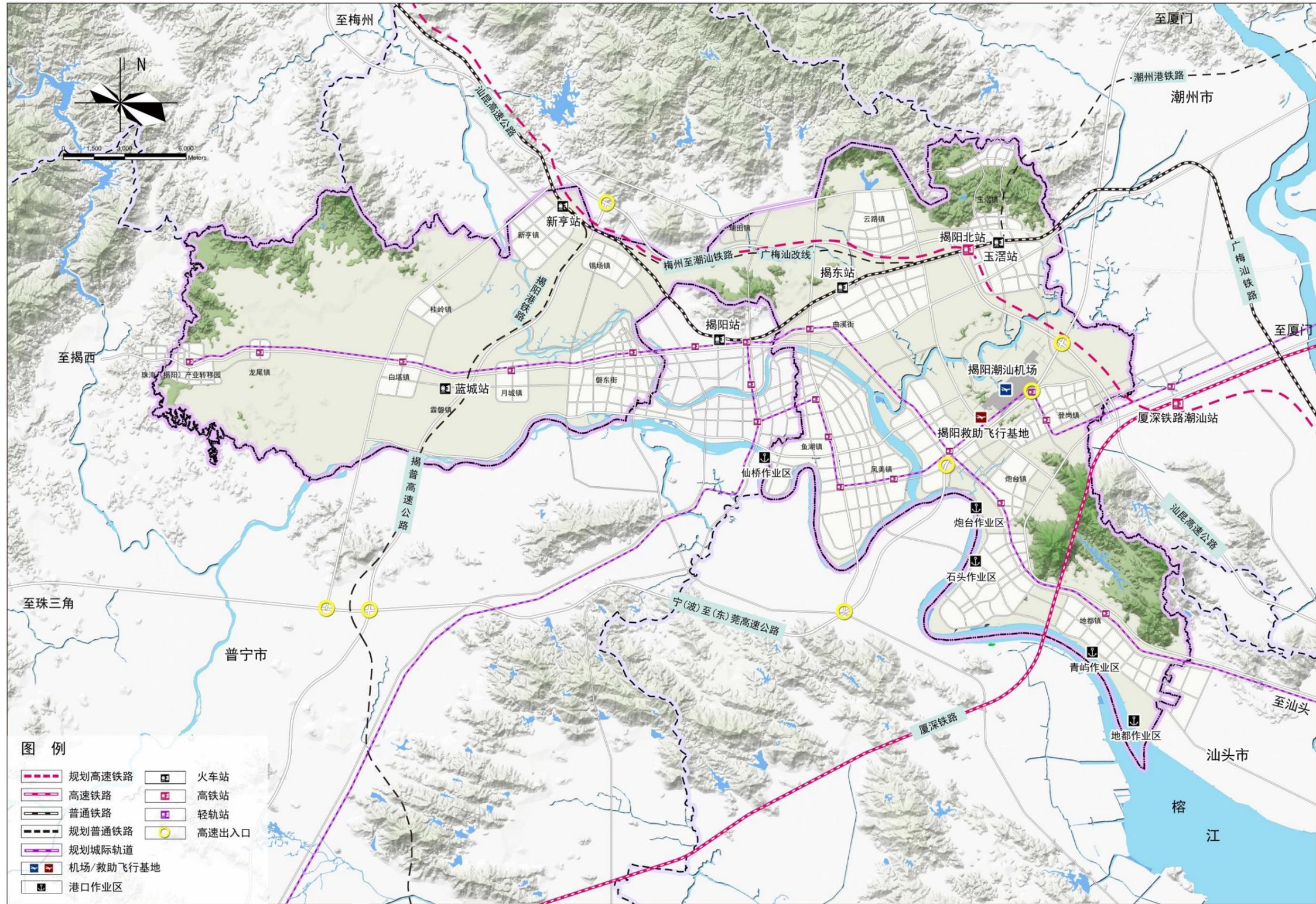


图 2 轨道交通规划图

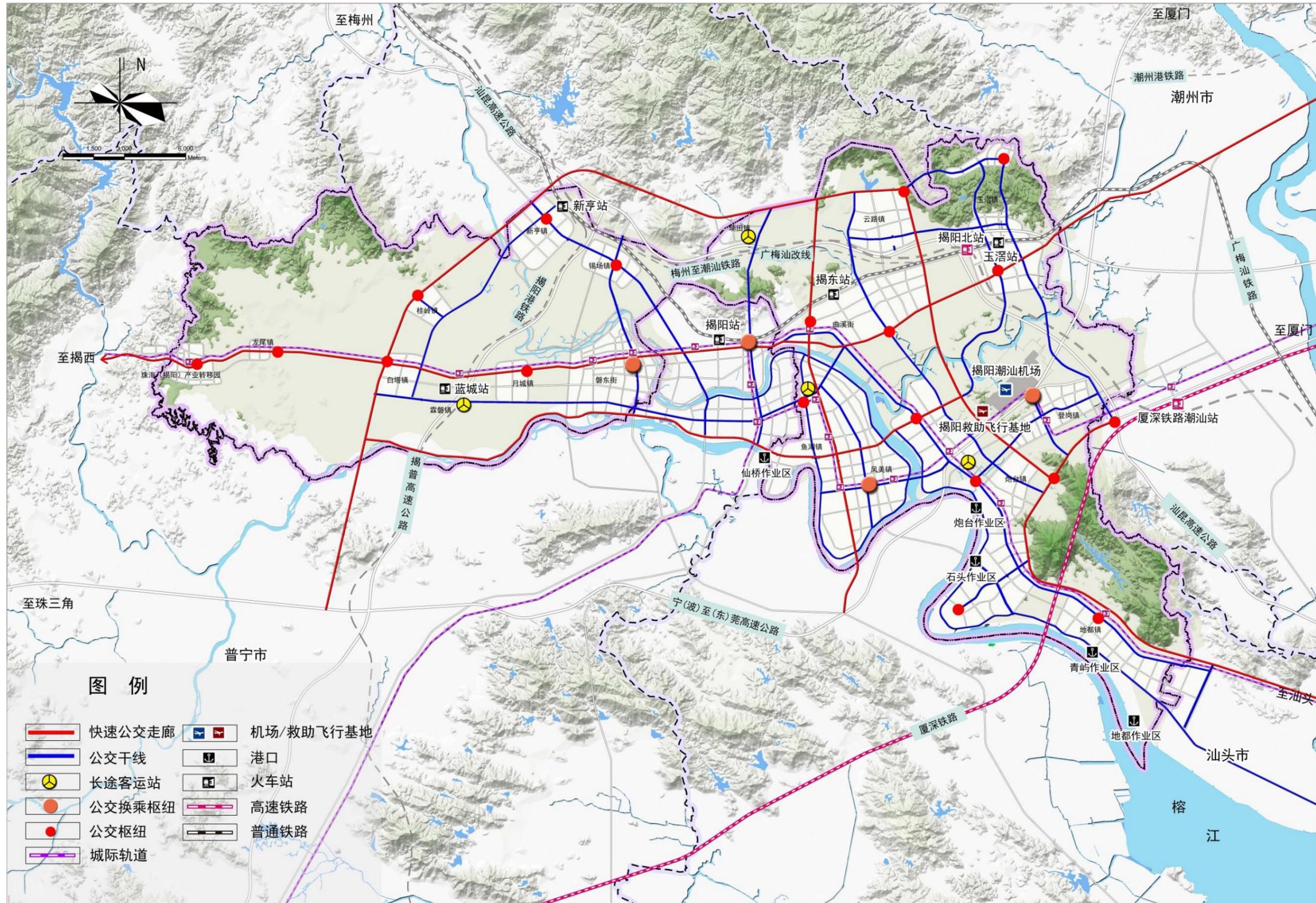


图 3 公共交通体系规划图

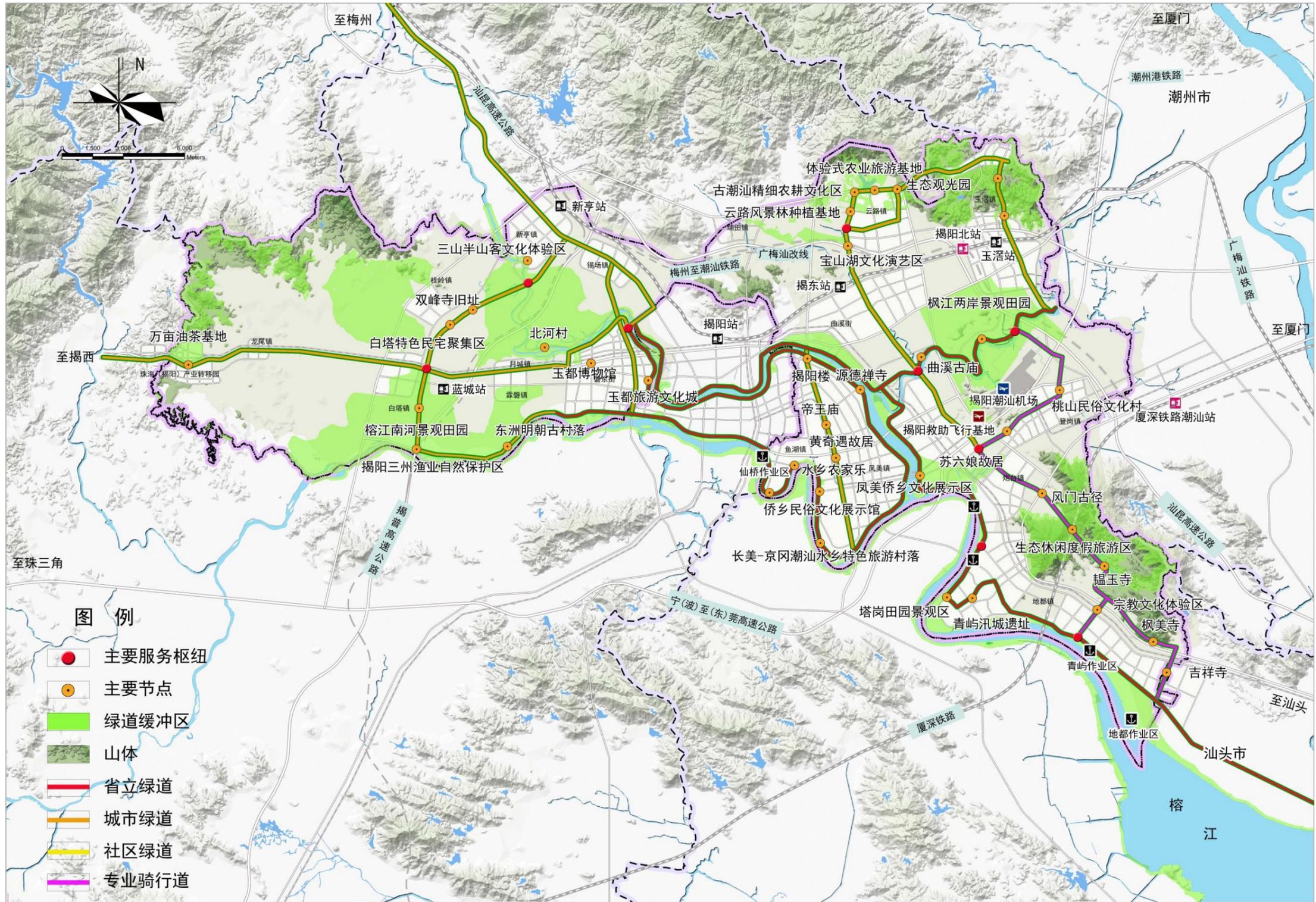


图 4 绿道系统规划图

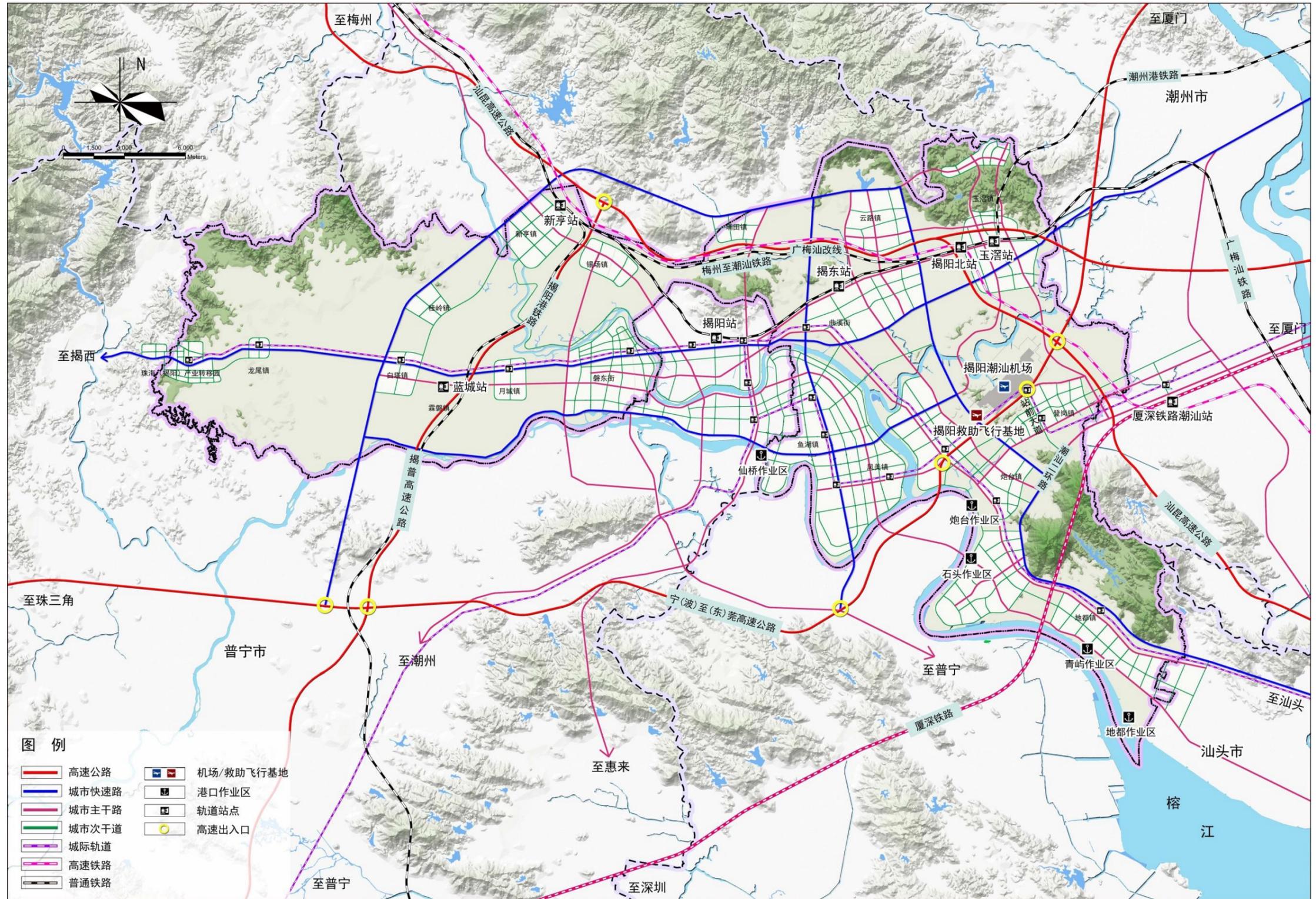


图 5 近期重大交通建设规划图

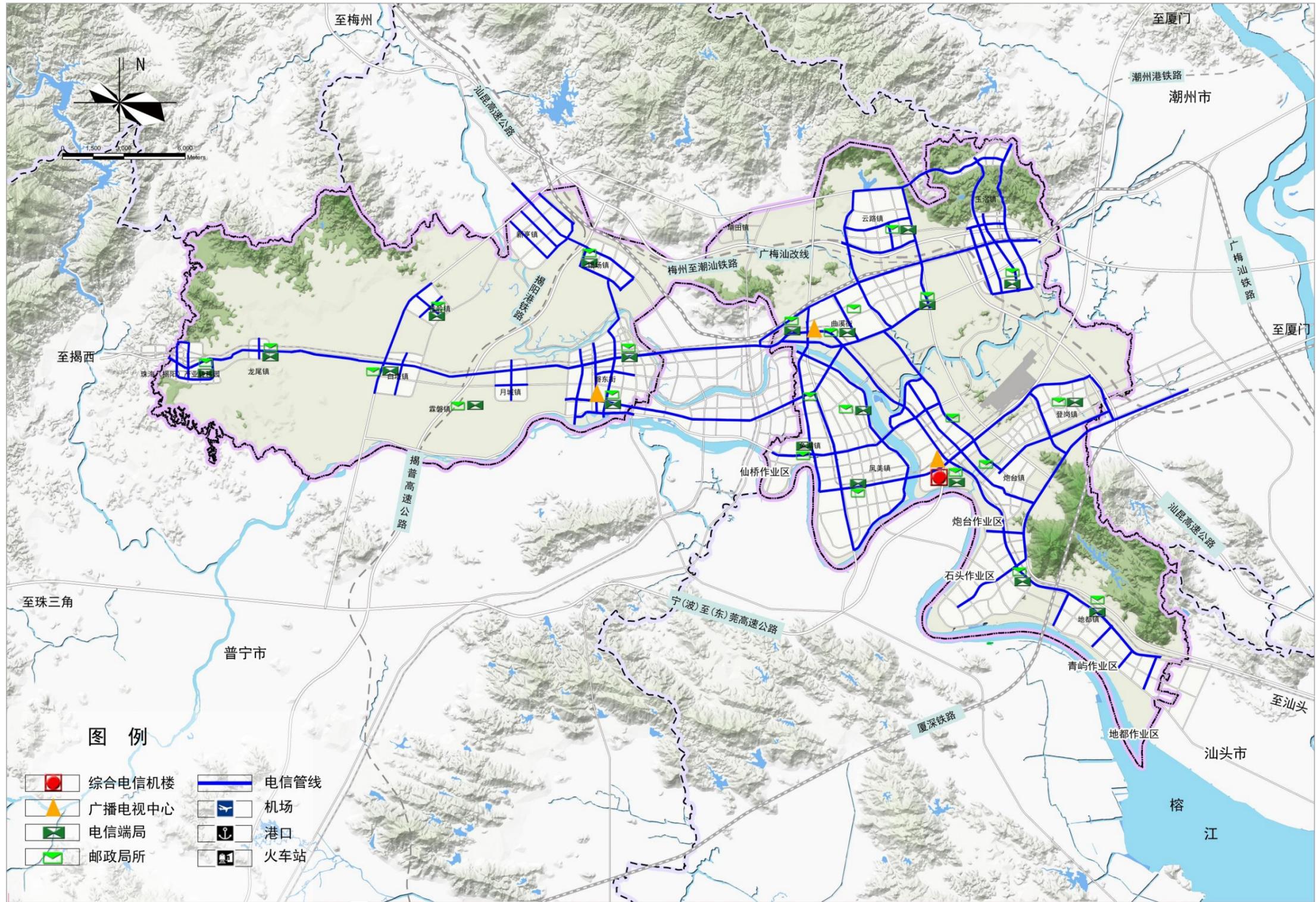


图 6 电信工程规划图

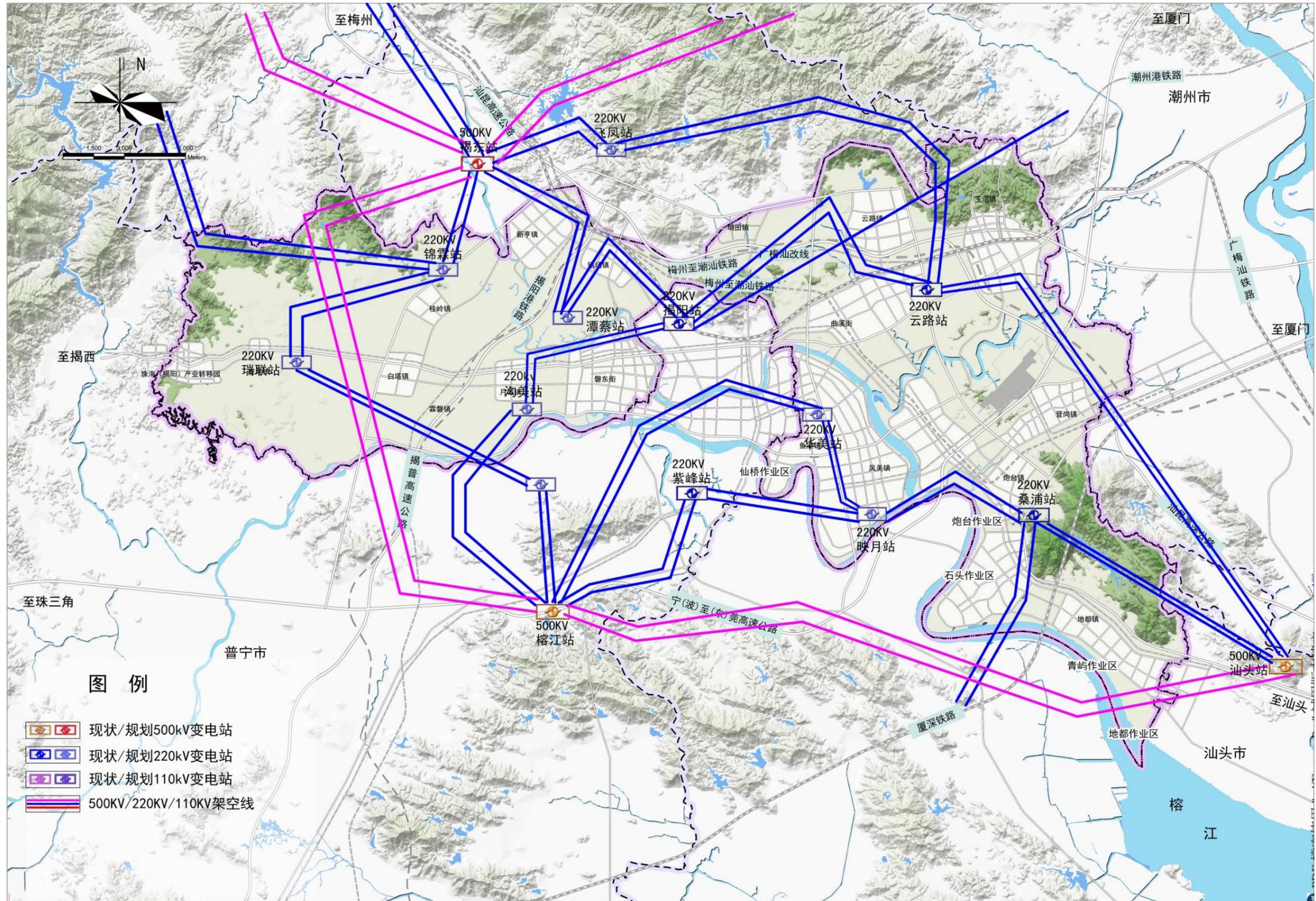


图 7 电力工程规划图

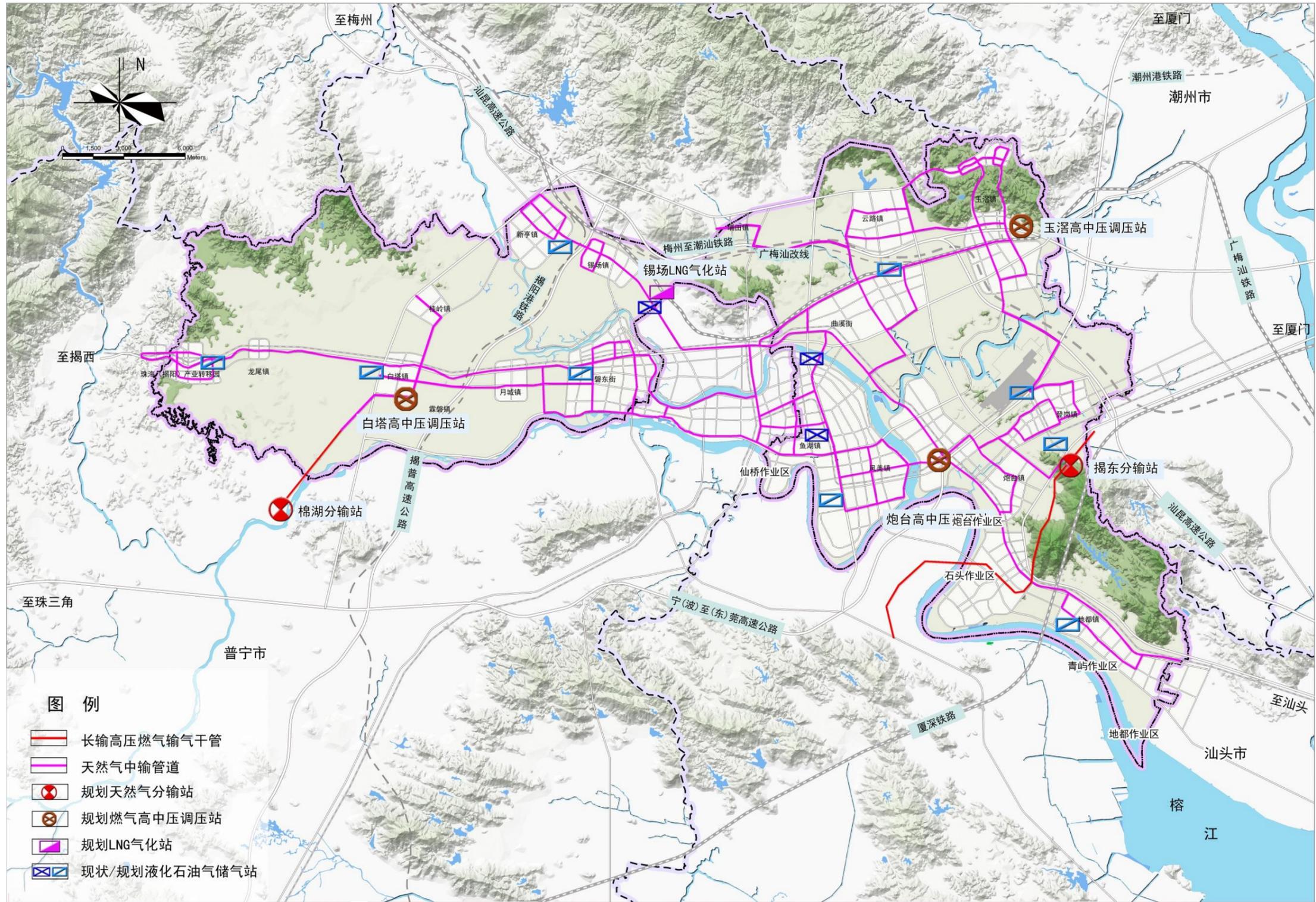


图9 燃气工程规划图

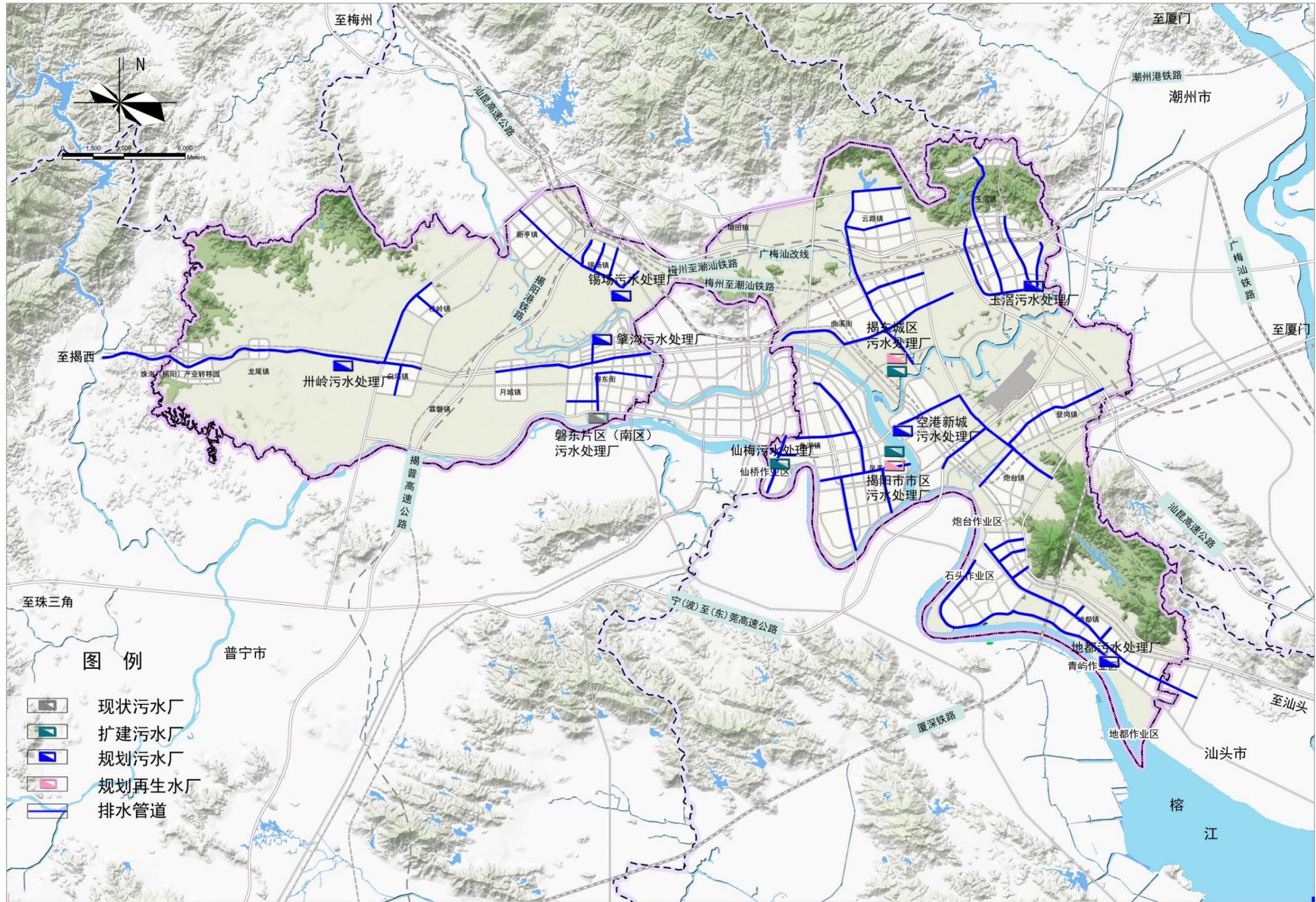


图 10 排水工程规划图

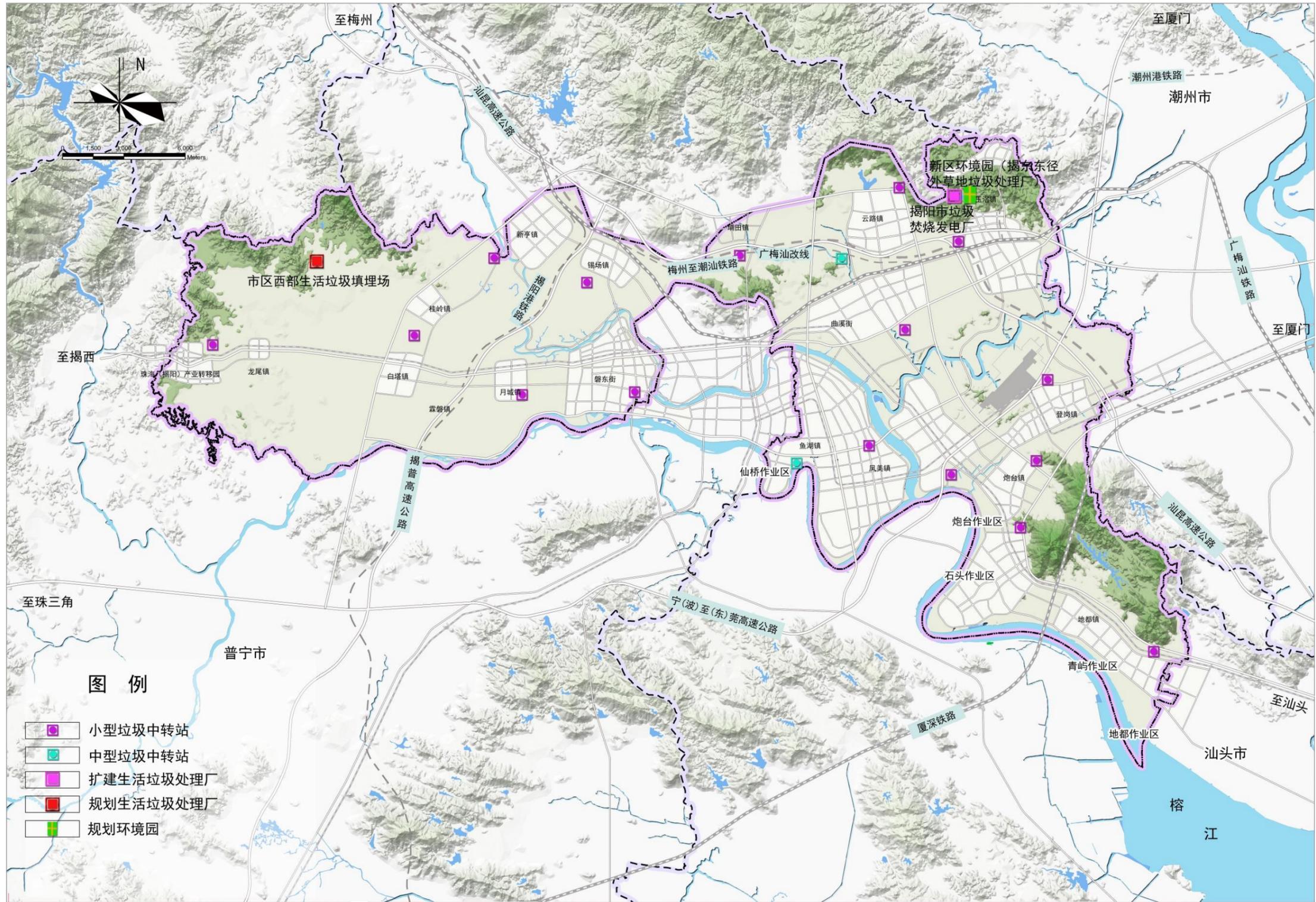


图 11 环卫工程规划图

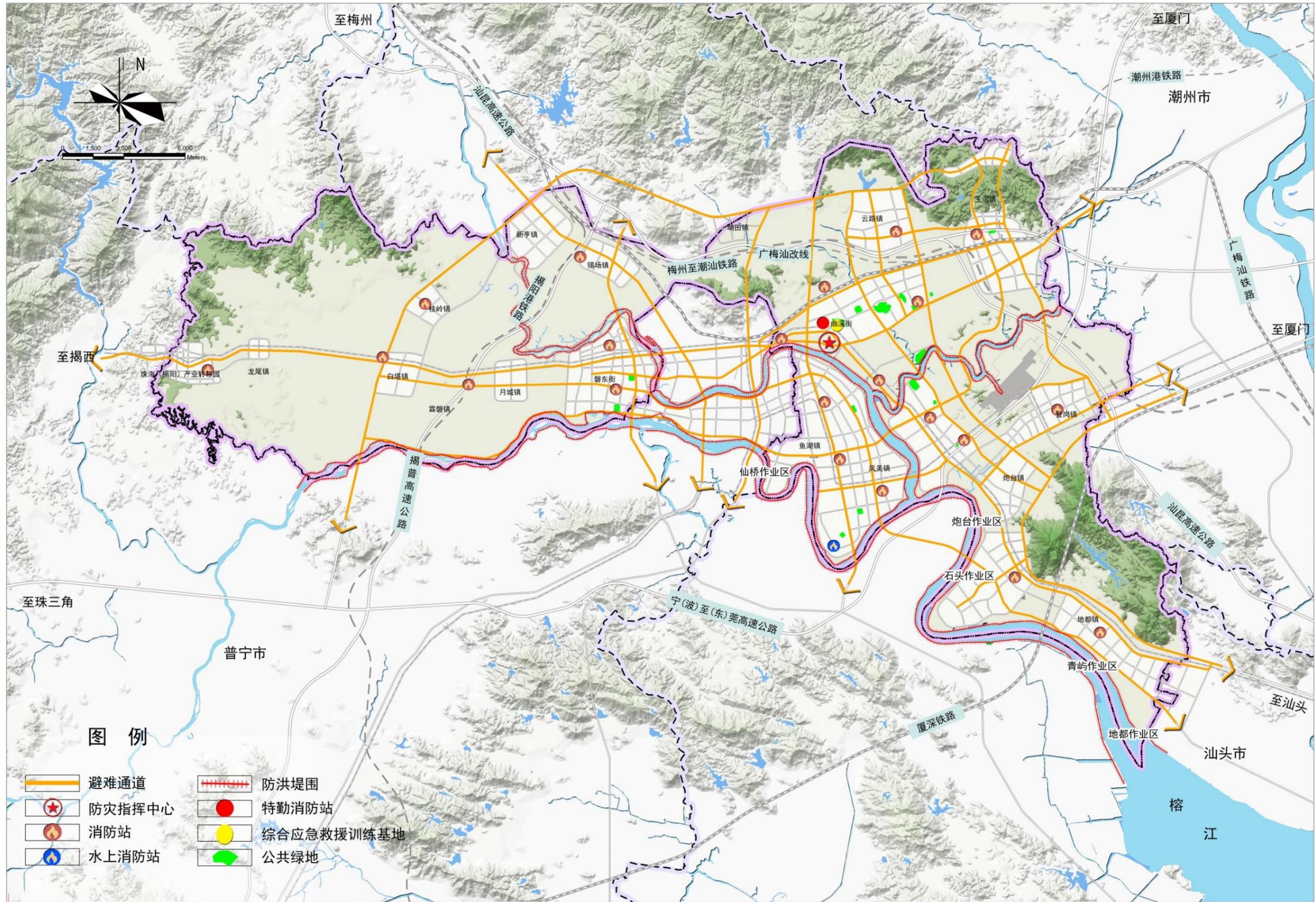


图 12 综合防灾系统规划图

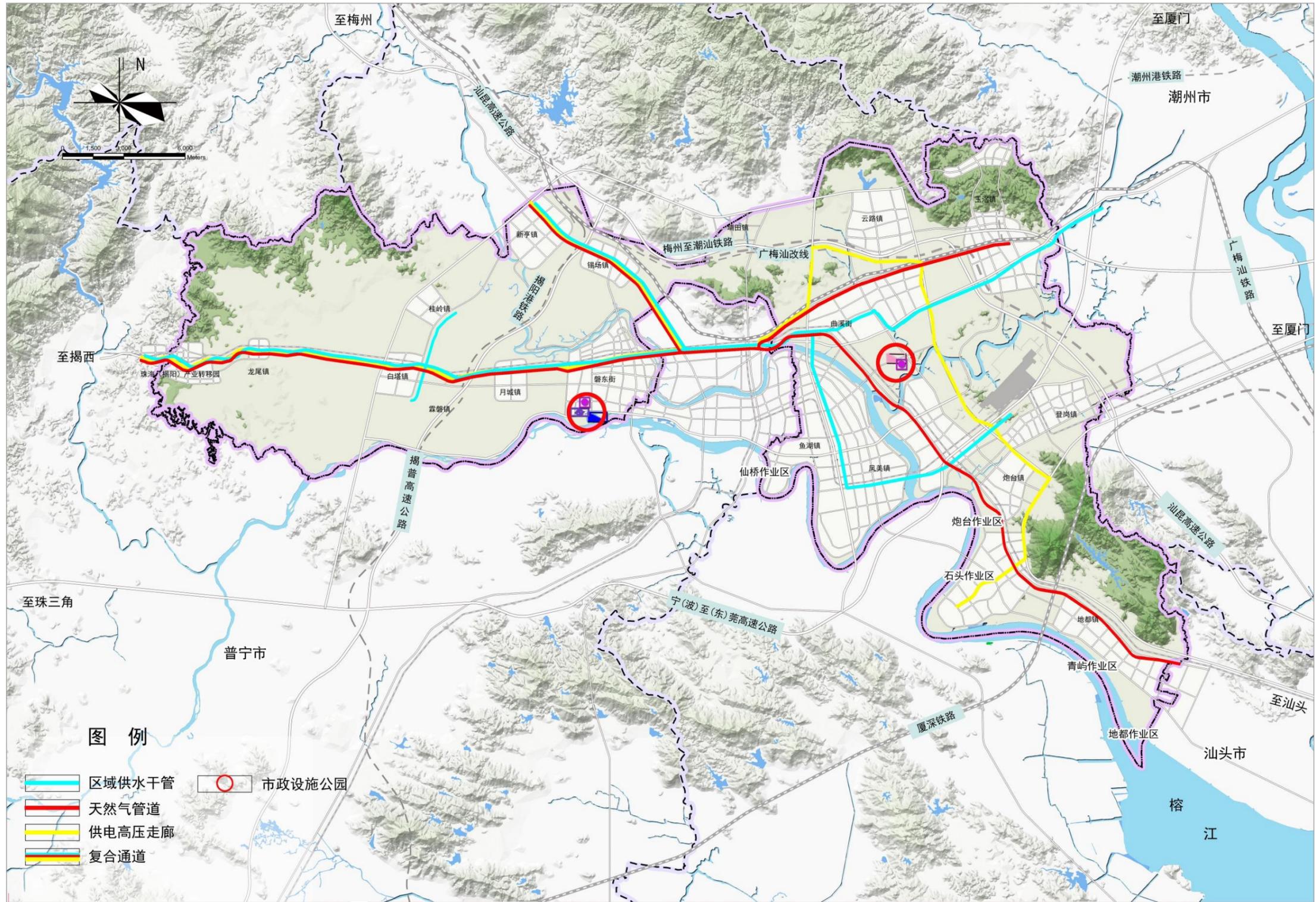


图 13 市政复合通道系统规划图

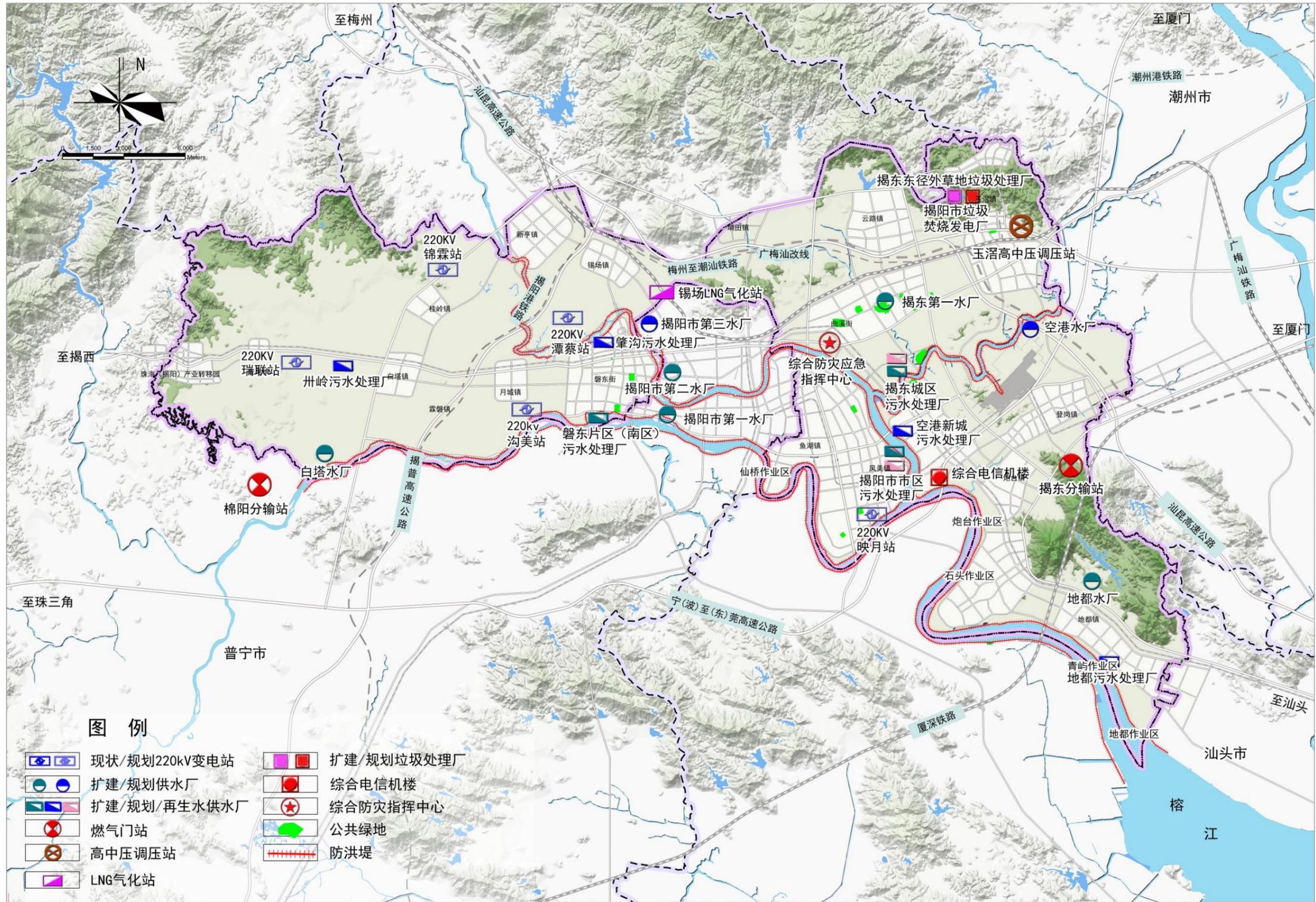


图 14 近期重大市政基础设施建设规划图