

东丽区农村公路网规划

(2019—2035 年)

目录

第一章 概述	1
第一节 工作背景及依据	1
1.1.1 工作背景	1
1.1.2 工作依据	6
第二节 规划范围和规划期限	7
1.2.1 规划范围	7
1.2.2 规划期限	8
第三节 规划目标和原则	8
1.3.1 指导思想	8
1.3.2 规划目标	8
1.3.2 规划原则	9
第四节 主要结论	10
1.4.1 现状评价	10
1.4.2 规划布局	12
第二章 经济社会和交通发展现状	15
第一节 地理位置及自然条件	15
2.1.1 地理位置	15
2.1.2 自然条件	15
2.1.3 资源环境	15
2.1.4 行政区划	16
第二节 经济社会发展概况	16
2.2.1 人口规模	16
2.2.2 经济发展	16
第三节 交通运输发展现状	21
第四节 农村公路网现状及综合评价	22
2.4.1 发展历程	22
2.4.2 发展现状	24

2.4.3 现状分析与评价	31
第三章 经济社会发展规划	41
第一节 产业、农业发展战略规划	41
3.1.1 产业发展	41
3.1.2 农业发展	43
第二节 综合交通发展规划	45
3.2.1 轨道交通线网	45
3.2.2 客运枢纽	45
第三节 农村公路发展形势	46
3.3.1 农村公路发展的影响	46
3.3.2 农村公路发展新形势	50
第四章 农村公路规划布局	55
第一节 布局思路	55
4.1.1 影响因素	55
4.1.2 布局原则	56
4.1.3 布局方法	56
第二节 布局过程	61
4.2.1 节点选择	61
4.2.2 节点划分	61
4.2.3 布局规划	62
第三节 布局方案	63
4.3.1 布局层次	63
4.3.2 布局结果	65
4.3.3 布局效果	67
第四节 农村公路规划与双城管控的关系	69
4.4.1 双城中间规划管控介绍	69
4.4.2 双城管控区内规划农村公路路网	74
第五章 近期建设重点安排	77
第一节 分期实施原则	77

第二节 近期建设重点	77
第六章 农村公路发展规划实施效果评价	82
第一节 技术评价	82
6.1.1 路网总里程及等级结构	82
6.1.2 路网特征参数	82
第二节 社会评价	83
6.2.1 农村公路的促进作用	83
6.2.2 农村公路的负面影响	85
第三节 环境评价	86
第七章 政策保障措施	88
第一节 前期工作措施建议	88
第二节 资金筹集措施建议	89
7.2.1 资金筹措方式	89
7.2.2 加强资金管理	90
第三节 环境保护措施建议	91
7.3.1 防治对策	91
7.3.2 实施措施	91
第四节 建设管理措施建议	92

附表 2035 年东丽区公路网布局规划明细表

附图 1 东丽区 2019 年农村公路网现状图

附图 2 东丽区 2035 年农村公路网规划图

附图 3 东丽区近五年（2020-2025 年）农村公路建设安排示意图

第一章 概述

第一节 工作背景及依据

1.1.1 工作背景

党的十八大以来，习近平总书记对农村公路建设高度重视，多次作出重要指示，要求建好、管好、护好、运营好农村公路。交通运输部等部门和各级党委政府认真贯彻落实习近平总书记重要指示精神，扎实推进“四好农村路”建设并取得明显成效。

为深入贯彻党的十九大和中央农村工作会议精神，加快实施乡村振兴战略，全面推进“四好农村路”建设，我市各区在国省级公路网规划框架下，启动新一轮的农村公路网规划编制工作。

农村公路既是公路网的重要组成部分，是对干线公路的补充和扩展，也是农业和农村经济赖以发展的重要公益性基础设施之一，是县、镇（乡）、村之间联系的纽带和重要经济活动的脉络。路网结构完善、布局合理的农村公路对城乡物资交流、商品集散和农村广大农民脱贫致富奔小康起着十分重要作用，关系到国计民生和社会稳定问题。加快农村公路建设发展，对保证公路网协调发展、促进城镇（乡）村体系共同发展有着举足轻重的作用。

近年来，随着经济社会的快速发展，交通现代化进程的加快，东丽区农村公路规划和建设所面临的环境发生了重大变化。

1.规划国省干线公路网的新变化

2013年6月，《国家公路网规划》获得国务院批准；2014年11月，《天津市省级公路网规划》获得天津市人民政府批复。以上规划对我市国省道的功能和布局做了重大调整。2021年4月，新版《天津市省级公路网规划（2020-2035）》已完成公示。规划到2035年，天津市国省道网总里程约4800公里，其中高速公路1536公里，比现状新增约216公里，普通国省道3255公里比现状新增约415公里。高速公路形成“9横6纵6联络”布局。普通国省道形成“31横18纵”布局。

国省道功能和布局的变化必然影响农村公路网的规划和建设。因此，迫切需要结合各区县经济社会及公路网发展实际，开展农村公路网规划编制工作，把公路网作为有机整体统筹考虑，注重农村公路与国省干线的功能差异和网络衔接，注重与相邻地区的协调。

2. 国家战略实施的新部署

党的十八大以来，党中央、国务院就对“三农”问题，对推进农业现代化、健全城乡发展一体化体制机制、推进城乡基本公共服务均等化进行了全面部署，也对加强农村基础设施建设提出了新要求。

到党的十九大，党中央、国务院明确部署：要加快建设创新型国家，建设“交通强国”；要实施“乡村振兴”战略，坚持农业农村优先发展，按照产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕的总要求，建立健全城乡融合发展体制机制和政策体系，加快推进农业农村现代化。实施区域协调发展战略，以城市群为主体构建大中小城市和小城镇协调发展的城镇格局，加快农业转移人口市民化，推动京津冀协同发展。

2017年2月，国务院办公厅印发了《关于创新农村基础设施投融资体制机制的指导意见》（以下简称《意见》），部署创新农村基础设施投融资体制机制，加快农村基础设施建设步伐。

《意见》指出，农村基础设施是社会主义新农村建设的重要内容，是农村经济社会发展的重要支撑。要以加快补齐农村基础设施短板、推进城乡发展一体化为目标，以创新投融资体制机制为突破口，明确各级政府事权和投入责任，拓宽投融资渠道，优化投融资模式，加大建设投入，完善管护机制，全面提高农村基础设施建设和管理水平。

3. “四好农村路”建设的新目标

党的十八大以来，习近平总书记多次就农村公路发展作出重要指示、批示，对农村公路助推广大农民脱贫致富奔小康寄予了殷切期望，要求“农村公路建设要因地制宜、以人为本，与优化村镇布局、农村经济发展和广大农民安全便捷出行相适应，进一步把农村公路‘建好、管好、护好、运营好’，逐步消除制约农村发展的交通瓶颈，为广大农民脱贫致富奔小康提供更好的保障”。

党中央对“四好农村路”的建设高度重视，连续3年在中央一号文件中对

“建好、管好、护好、运营好”农村公路建设作出部署。《政府工作报告》对农村公路建设提出明确要求。交通运输部坚决贯彻党中央、国务院决策部署，坚持将“四好农村路”作为服务全面建成小康社会、推进农业现代化、让人民共享改革发展成果的重要载体，定向精准施策、加强组织保障，出台了《农村公路养护管理办法》、《关于推进“四好农村路”建设的意见》等一系列法规和政策性文件。

2016年，市交通运输委印发了《天津市推进“四好农村路”建设工作方案》（津交发〔2016〕147号），做为市级指导“四好农村路”建设文件。随后各区开展“四好农村路”建设自查工作。

2018年7月，天津市人民政府办公厅发布《关于深入推进我市“四好农村路”建设工作的实施意见》（津政办函〔2018〕49号），明确农村公路资金渠道、建立农村公路管理长效机制、推进城乡交通运输一体化为重点，加快推进农村公路建、管、养、运协调可持续发展，到2020年，实现新建改建路面宽度6米及以上的农村公路800公里，科学构建“村村通客车”服务网络，推进农村物流、邮政快递和电子商务融合发展，为本市全面建成高质量小康社会提供保障。

4.东丽区地处津滨“黄金走廊”的新要求

2020年11月27日，天津市委十一届九次全会通过了《中共天津市委关于制定天津市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》（以下简称《建议》），《建议》将“‘津城’‘滨城’双城发展格局初步形成”列入今后五年经济社会发展要努力实现的主要目标之一。

2021年3月30日，市十七届人大常委会第三十二次会议表决通过了《天津市人民代表大会常务委员会关于促进和保障构建“津城”“滨城”双城发展格局的决定》，自公布之日起施行。“市委立足新发展阶段，从优化城市空间布局、打造京津冀世界级城市群的高度，作出构建‘津城’‘滨城’双城发展格局的重大决策。”市人大常委会法工委副主任王洋表示，“市人大常委会作出决定，推动市委工作要求落实落细，为促进和保障构建‘津城’‘滨城’双城发展格局提供了有力制度支撑。”

东丽区地处津滨“黄金走廊”，主动融入“津城”“滨城”双城发展格局。把握天津城市发展和空间重构机遇，充分发挥区位优势，以引领“津城”品质

提升为目标，以协同“滨城”联动发展为牵引，拓展发展空间、释放潜在红利。全面融入“津城”，高起点、高标准推进东丽环内区域发展，加快与中心城区的国土空间衔接、城市功能互补、基础设施共通。密切参与“津城”产业分工和功能分担，规划建设一批立足本地、服务全市的高端产业和现代公共服务领域重大项目，实现一体化嵌入式发展，打造产业强、功能优、活力足、环境美的“津城”新高地。积极链接“滨城”，建立全面紧密合作关系，分阶段、分步骤落实两区框架协议明确事项，加强规划、产业、政策、配套、社会事业、生态等重点领域协同发展，合力共建东丽—空港国际航空城，形成协同发展、互利共赢的发展态势。

5.东丽区“十四五”规划及农业、产业发展的新要求

2021年1月，《天津市东丽区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出东丽区发展目标实施“一一三三”发展战略，围绕“走创新强区之路，实现绿色高质量发展”这一主线，以“科创绿谷·临空新城”为总体定位，强化产业高端化、创新生态化、城市品质化三个动力，提升绿色宜居、人才宜业、企业宜商三大环境，部署“十四五”九大重点战略任务，实现经济实力、科技实力和区域竞争力全面提升。到2035年，东丽区将全面建设创新发展、开放包容、生态宜居、民主法治、文明幸福的社会主义现代化都市新区。为“一基地三区”建设作出重要贡献，支撑“津城”、链接“滨城”的枢纽作用显著增强，经济实力、科技实力、区域竞争力大幅跃升。

结合《天津市国土空间规划（2021-2035年）》对东丽区农业发展的定位：环都市农业发展带。2022年进行《东丽区农林发展空间综合利用专项规划（2021-2035年）》的编制工作。规划提出要落实“科创绿谷、都市新区”发展定位，规划到2035年，逐步建成：都市绿色生态服务示范区、特色休闲农业集聚区、乡村振兴示范区。坚持农业园区化、规模化、科技化、品牌化、健康化、融合化发展方向。通过建设精致高效的农业空间，绿茂水丰的生态空间，以农业产业化为引领，以三产融合为导向，规划到2035年，全面建设成为引领津沽全市域，辐射京津冀、在全国有一定知名度的都市绿色生态服务示范区、特色休闲农业集聚区、乡村振兴示范区。结合生态农业园区建设，优先发展科技农业与智慧农业；做强做精园区节点，推进园区之间协同互动，形成“一轴、三区、多节点”的空间发展格局。

2020年10月,《天津市东丽区产业发展战略规划研究报告》编制完成,该规划充分结合东丽区发展实际和新的发展要求,以明确核心区,打造增长极为目标。坚持专业集聚、错位发展、存量优化、增量提升原则,打造“一核三极”、实现“四区共进”。建设东丽经开区动能转换核心引领区,推进“一区多园”改革,加速经开区二次提升。打造临空经济区新经济增长极,积极申请国家级临空经济示范区。打造华明高新区新经济增长极,推进国家级自主创新示范区华明片区建设,对标国家级高新区标准建设新经济科技园区。打造东丽湖新经济增长极,以建设国家级现代服务业集聚区为目标,放大东丽湖生态环境优势对高端产业创新要素的吸引作用。

6.双城中间绿色生态屏障区的新理念

贯彻落实习近平生态文明思想,统筹生产、生活、生态三大空间,不断加强生态环境保护和生态修复建设,加快美丽天津建设,我市第十一次党代会提出“加强滨海新区与中心城区中间地带规划管控,形成绿色森林屏障”的决策部署,市第十七届人民代表大会审议通过了《天津市关于加强滨海新区与中心城区中间地带规划管控建设绿色生态屏障的决定》,市规划和自然资源局组织编制了《天津市双城中间绿色生态屏障区规划(2018-2035年)》,对双城中间绿色生态屏障区提出“双城生态屏障、津沽绿色之洲”的建设定位以及区域分区管控要求。

屏障区位于海河中下游、中心城区和滨海新区之间,北至永定新河,南至独流碱河,西至宁静高速,东至滨海新区西外环高速。涉及滨海新区、东丽区、津南区、西青区、宁河区五个行政区。屏障区规划形成“一轴两廊两带三区多组团”的总体空间格局,呈现“水丰、绿茂、成林、成片”的生态景观特色。为确保屏障区建设初见成效,优化生态品质,屏障区内重点开展海河生态芯滨河绿带、古海岸生态绿廊(北段)建设,位置位于东丽区内。

东丽区空间结构和城市农业产业发展目标的确定,明确了东丽经济转型、城市转型的战略方向,谋划了未来发展的战略格局。为落实东丽区的发展定位和新要求,稳步推进“经济向高端转型、农村向城市转型”,塑造“双城双轴中屏障”的中心城市空间组织,以建设科技强区、都市新区、文明城区为目标,交通规划必须先行。交通是国民经济的基础命脉,是经济发展的先行官,在大

力发展农村建设的今天，农村公路网规划尤为重要，要在乡村振兴战略的总体框架下，结合新的本区农业产业布局等因素不断调整和完善，增强规划的科学性和合理性。

2018年4月，天津市交通运输委员会布置开展天津市各区农村公路网规划编制工作。

1.1.2 工作依据

本次规划编制的主要依据如下：

1. 《中华人民共和国公路法》（2017年修正）
2. 《公路网规划编制办法》（2010年3月）
3. 《国家公路网规划》（2013年5月）
4. 《关于推进实施国土空间发展战略的决定》（2020年1月）
5. 《天津市双城中间绿色生态屏障区路网专项规划（2018—2035年）》
6. 《天津市省级公路网规划（2020—2035年）》（2021年4月）
7. 《关于推进“四好农村路”建设的意见》（交公路发〔2015〕73号）（2015年5月）
8. 《天津市推进“四好农村路”建设工作方案》（津交发〔2016〕147号）（2016年）
9. 《关于深入推进我市“四好农村路”建设工作的实施意见》（津政办函〔2018〕49号）（2018年7月）
10. 《天津市东丽区城乡总体规划（2008—2020年）》
11. 《东丽区县级公路网规划（2015—2030年）》（2016年3月）
12. 《天津市东丽区土地利用总体规划（2015—2020年）》
13. 《天津市东丽区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（2021年1月）
14. 《天津市东丽区产业发展战略规划研究报告》（2020年10月）
15. 《东丽区农林发展空间综合利用专项规划（2021—2035年）》
16. 《东丽年鉴》（2014—2021年）

第二节 规划范围和规划期限

1.2.1 规划范围

1.区域范围

规划区域范围原则为东丽区行政辖区内（不含外环线以内及纳入滨海新区范围）。

2.路线范围

规划路线范围为规划区域内所有县道、乡道、村道，重点是确定县道布局，提出乡村道合理规模和标准。根据《农村公路建设管理办法》《农村公路养护管理办法》，农村公路包括县道、乡道和村道。按照国家对农村公路的定义，结合天津市的实际情况，天津市县道、乡道、村道具体定义如下：

县道一般由具有全区政治、经济意义的区际间公路组成。即，不属于国省道公路，且原则上符合下列条件之一的公路：

- （1）连接相邻区及河北省、北京市相邻区县的公路；
- （2）连接区人民政府所在地及辅城区与辖区内镇（乡）人民政府所在地、功能组团的公路；
- （3）区人民政府所在地及辅城区通往重要产业园区、交通枢纽、3A级及以上旅游景区等的公路。

乡道一般由服务乡镇内部经济、社会服务的公路组成。即，不属于县道及以上公路，且原则上符合下列条件之一的公路：

- （1）相邻镇（乡）与镇（乡）之间的主要公路；
- （2）连接镇（乡）人民政府所在地与建制村的公路；
- （3）连接3个及以上建制村的公路。

村道一般由直接服务农村生产、生活的公路组成。即，不属于乡道及以上公路，且原则上符合下列条件之一的公路：

- （1）建制村与乡道及以上公路的连接线；
- （2）建制村与相邻建制村、自然村的连接线；
- （3）连接村委会（居委会）、村学校等群众出行关键节点的村内主要道路。

1.2.2 规划期限

本次农村公路网规划调整的年限为 2019-2035 年。规划目标年为 2035 年，规划基年为 2019 年，近期为 2020-2025 年，远期为 2025-2035 年。

第三节 规划目标和原则

1.3.1 指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻落实党的十九大精神和乡村振兴战略，以推进“四好农村路”建设、推动城乡经济社会一体化发展、服务社会主义新农村建设为出发点，以扩大网络覆盖、提升路网等级、改善交通条件、引导农村公路建设有序推进为主线，构建结构合理、规模适当、布局完善、安全可靠的农村公路网络。

1.3.2 规划目标

1.总体目标

东丽区农村公路网的规划目标为：以途经本区的国省干线公路为主骨架，以县道为局域骨架，以乡村公路为基础，在本区内最终形成“层次分明、布局合理、畅通快捷、经济实用”的公路网络，为东丽区居民提供便捷、安全、经济、舒适的出行条件，为区域经济社会的快速发展提供交通支撑，促进城乡交通运输一体化全面形成，适应全面推进乡村振兴和加快实现农业农村现代化要求。

2.具体目标

根据东丽区农村公路网特点，提出**一保障，二促进，三提升**的建设目标：

一保障：

保障人民出行的基本需求——提高农村公路网密度，提升农村公路通达性，进一步提高农村公路的技术等级，增强农村公路的服务水平。构建道路畅通、设施安全的公路路网，保障人民出行的基本需求，引导乡村体系的规划建设，

推进农业产业的转型升级，描绘田园、山水、道路、乡村为一体的美丽画卷，打造人民满意、保障有力、行业领先的农村公路升级版。

二促进：

促进区域内空间结构建设——完善农村公路网布局，县乡道由树状布局逐步演变为方格网状布局，村道与县乡道紧密衔接，支撑区域内空间结构发展建设；打造游览路、林间路、田间路，串起双城绿色生态屏障区。

促进农业产业的转型升级——建设农业路、产业路，推进与休闲农业、乡村旅游、智能制造等产业的深度融合，提升农业产业园区基础设施水平。

三提升：

提升经济性——建设连通主要干线、城市道路等且服务于特色小镇、休闲农业区、特色农产品基地、智慧产业园区的乡村路。重要通达园区的乡村路达到三级以上标准。

提升通达性——打通瓶颈路，与主要干线、主要乡道连通，提升路网通达性。逐步实施完成乡村公路路面宽由4米向6米的改造任务。县道全部达到二级及以上标准，重要乡道达到三级以上标准，村道全部达到四级及以上标准。

提升品质性——结合双城绿色屏障区打造生态景观游览路，形成亲近自然的交通环境，提升农村公路服务水平。沿河、临水的县道、乡道、村道上的安全保障等附属设施逐步完善，安全运行状况进一步改善。

1.3.2 规划原则

一是坚持城乡统筹。

农村公路交通发展要与小城镇建设、新农村建设、土地利用、扶贫开发等统筹规划，处理好与沿线城镇、村庄的关系。

二是坚持因地制宜。

既要符合城市总体规划及全市国民经济发展的总体要求，又要与本区发展特点和经济社会发展水平相适应，突出地域特色。

三是坚持衔接顺畅。

注重与国省道网的衔接，提高与周边市县路网的连通性，实现各等级公路及相邻区、镇、村间公路的均衡发展；加强与城市交通的融合，满足其他运输方式的发展，发挥路网的整体效率。

四是坚持协调发展。

发挥规划引领作用，推动四好农村路建设，实现农村公路建设、管理、养护、运营全面协调发展。

五是坚持远近结合。

充分考虑远期的发展可能，适度超前规划；综合考虑近期资金能力、建设效益，合理安排建设项目，突出前瞻性和可操作性。

六是坚持科学发展。

以资源节约和环境友好为出发点，严格遵守生态保护红线，避让环境敏感区和生态脆弱区；充分利用既有路线，坚持节约集约利用土地；加强生态环境保护，走资源节约型和环境友好型发展道路。

第四节 主要结论

1.4.1 现状评价

截至 2019 年底，东丽区农村公路总里程约达到 175 公里，农村公路路网密度为 36.6 公里/百平方公里（不含纳入滨海新区面积范围，农村公路网密度为 69.2 公里/百平方公里）。

表 1-1 2019 年东丽区农村公路网里程表（单位：公里）

类别	合计	一级	二级	三级	四级
县道	36		19	16	1
乡道	59		25		34
村道	79		20	11	48
合计	175		65	27	83

2019 年东丽区农村公路网现状技术指标统计如下表

表 1-2 东丽区农村公路网现状技术指标统计表

序号	技术指标	特征值		
		全路网	干线网	农村公路网
1	通车总里程（公里）	593	270	175
2	路网密度（公里/百平方公里）	124.1	56.5	36.6
	路网密度 （公里/百平方公里） （除去滨海新区范围外）	234.4	106.7	69.2
3	技术等级	1.86	0.86	3.1
4	二级及以上公路里程率	81%	100%	37%
5	三级及以上公路里程率	85%	100%	52%
6	路面铺装率	100%	100%	100%
7	网连通度	1.7	0.7	0.5

1.4.2 规划布局

1.国省道网

由东丽区内的国省级公路组成，是东丽区对外交通、覆盖城镇的路网，根据《国家公路网规划（2013年—2030年）》、《天津市省级公路网规划（2020—2035年）》，共计20条、325公里。主要线路有：津蓟高速、津宁高速、津滨高速、京津高速、京津塘高速、宁静高速、津汉联络线、北杨线、山深线、津芦线（赤欢路）、津汉线、津北线、外环线、港城大道、机场大道、东金线、津塘二线、金钟线、津塘线、会展联络线。

2.县道网

规划的县道共计10条、68公里，分别为金钟河路、金钟路、金丽路、机场路、海河东路、驯海路、赤海路、东文路、东文南路、瀚景路（东丽湖联络线）。

规划的县道与国省干线公路共同形成“13横9纵”骨架公路网规划布局，具体如下：

2.1 横线

- (1) 津宁高速公路，是中心城区通往汉沽、宁河的快速通道；
- (2) 津芦线（赤欢路）-金钟河路，是中心城区通往汉沽、宁河的便捷通道；
- (3) 北杨线，是国道G103天津段的组成部分，是滨海新区核心区通往武清的通道，是天津港对外集疏运通道；
- (4) 津汉线，是中心城区通往汉沽的省级公路通道；
- (5) 港城大道，是联系滨海新区核心区与空港保税区的省级公路通道；
- (6) 京津塘高速公路，是联系北京、天津中心城区和滨海新区的快速通道；
- (7) 津北线，是联系中心城区和滨海新区核心区的省级公路通道；
- (8) 津滨高速公路，是联系中心城区和滨海新区核心区的快速客运通道；
- (9) 津塘线，是联系中心城区和滨海新区核心区的省级公路通道；
- (10) 津塘二线，是联系中心城区和滨海新区核心区的省级公路通道；
- (11) 金钟路-金钟线（东丽大道），是联系北部新区和东丽湖的便捷通道；
- (12) 金丽路，与北杨公路相接，是联系北部新区和华明、滨海新区核心

区的县道通道；

(13) 海河东路，是中心城区通往海河高新区、军粮城科技园的县道通道。

2.2 纵线

(1) 外环线，是中心城区环城通道；

(2) 机场大道，是天津机场对外集疏运的省级公路通道；

(3) 宁静高速公路（会展联络线），是连接津蓟高速与荣乌高速的快速通道；

(4) 东丽湖路-东金线，是联系东丽湖与津南咸水沽的便捷通道；

(5) 汉港线，是国道 G205 天津段的组成部分，是联系汉沽与大港的通道；

(6) 驯海路，是联系机场与津南、西青开发区的县道通道；

(7) 赤海路，是空港经济区对外联系的县道通道；

(8) 东文路、东文南路，是联系东丽湖、军粮城与津南咸水沽的县道通道；

(9) 瀚景路（东丽湖联络线），是东丽湖进入京津高速公路的县道通道；

骨架公路网规划总里程 393 公里（其中：国省干线公路 325 里，县道 68 公里）。骨架公路网中高速公路 112 公里，一级公路 281 公里（其中：普通国省道 213 公里，县道 68 公里）。其中，高速公路红线控制宽度 100 米，一级公路红线控制宽度 60~80 米。

3. 乡道网

以国省级公路规划、县道规划为基础，结合全区城市总体规划、东丽区“十四五”规划纲要及农业、产业的发展规划布局乡道网，在本次农村公路网规划中布局的乡道，除保留必要的服务于涉农街道的现状乡道外，主要用于加强街道与产业园区农业经济区的联系，以及作为双城中间绿色生态屏障区游览路。

规划里程 67 公里，其中二级公路 10 公里，三级公路 48 公里，四级公路 9 公里。

4. 村道网

在本次农村公路网规划中布局的村道，除保留必要的服务于涉农街道的现状村道外，主要用于服务于特色小镇、休闲农业区、特色农产品基地、智慧产业园区的村道。

规划里程 72 公里，其中二级公路 7 公里，三级公路 10 公里，四级公路 55 公里。

综上所述，全区规划公路网总里程 532 公里，路网密度为 116 公里/百平方公里（不含纳入滨海新区面积范围，公路网密度为 211 公里/百平方公里）。其中，国省级公路 325 公里，农村公路 207 公里。在农村公路中，县道 68 公里，乡道 67 公里，村道 72 公里。农村公路规划里程占全路网的 38.9%，农村公路网密度 43.4 公里/百平方公里（不含纳入滨海新区面积范围，农村公路网密度为 82.1 公里/百平方公里）。

第二章 经济社会和交通发展现状

第一节 地理位置及自然条件

2.1.1 地理位置

东丽区地处津滨发展主轴，位于天津东部，南靠海河，北至金钟河，东接滨海新区核心区，西与河东区及河北区为邻，地处东经 117° 13' ~117° 34'、北纬 39° 00' ~39° 14' 之间，东西长约 30 公里，南北宽约 25 公里，按照东丽区土地利用现状变更调查成果数据，全区土地总面积 477.34 平方公里。其中 225 平方公里纳入滨海新区。农业用地面积 161.93 平方公里，占全区土地总面积的 33.9%。东丽区地处沿海经济开发区，是连接中心城区和滨海新区的重要通道，区内有泰达开发区西区、空港物流加工区、东丽湖旅游度假区以及天津滨海国际机场。

2.1.2 自然条件

东丽区属于温带季风型大陆气候，年平均气温 11.7℃，年平均降水量 598.5 毫米，无霜期 180 天左右。全区地处渤海之滨，为冲积平原地形，平均海拔高度 3.4~3.5 米，地势西高东低，全区土壤主要由重壤质中累度盐化潮土及轻粘土和部分沼泽土组成。境内有一级河道六条，蓄水能力为 513.0 万立方米，有效灌溉面积 14666.7 公顷。中小型水库 15 座，库容 3527 万立方米。

2.1.3 资源环境

东丽区地热资源丰富。地热面积 326 平方公里，占全区总面积的 68%，其地热梯度值高达 8℃。特别是东丽湖地区，地处我国北方地热带中心即“山岭子地热田”，该地热田面积 200 平方公里，地热储量丰富，可开采使用 100 年。

东丽湖地区生态良好、资源丰富、区位突出，是天津市八大旅游景区和七大自然保护区之一，被水利部命名为国家级水利风景区。水域面积 8 平方公里，是杭州西湖的 1.5 倍，湖岸周长 12 公里，总库容量 2200 万立方米。湖区不仅开

采生产有高品质的矿泉水，还盛产银鱼、甲鱼、河蟹、虾等 20 多种水产品。优越的发展条件吸引了广大中外客商前来投资，已成为最具发展潜力的功能区之一。

截至 2019 年底，东丽区林地面积 15.7 万亩，耕地 13.5 万亩，其中水田面积 1.9 万亩，水浇地面积 11.6 万亩；农作物总播种面积 7 万亩，果园面积 0.9 万亩，水产养殖面积 2.4 万亩。

2.1.4 行政区划

东丽区辖 11 个街道，分别是：张贵庄街道、丰年村街道、万新街道、无瑕街道、新立街道、华明街道、金钟街道、军粮城街道、金桥街道（原么六桥回族乡）、东丽湖街道、华新街道。全区辖 103 个党群服务中心（社区居委会），5 个城市公司。

第二节 经济社会发展概况

2.2.1 人口规模

根据《2019 年东丽统计年鉴》，2019 年东丽区常住人口达到 76.72 万人，比上年增加 0.39 万人，城镇化率 98.79%。年末全区户籍人口达到 42.03 万人，比上年增加 1.56 万人。

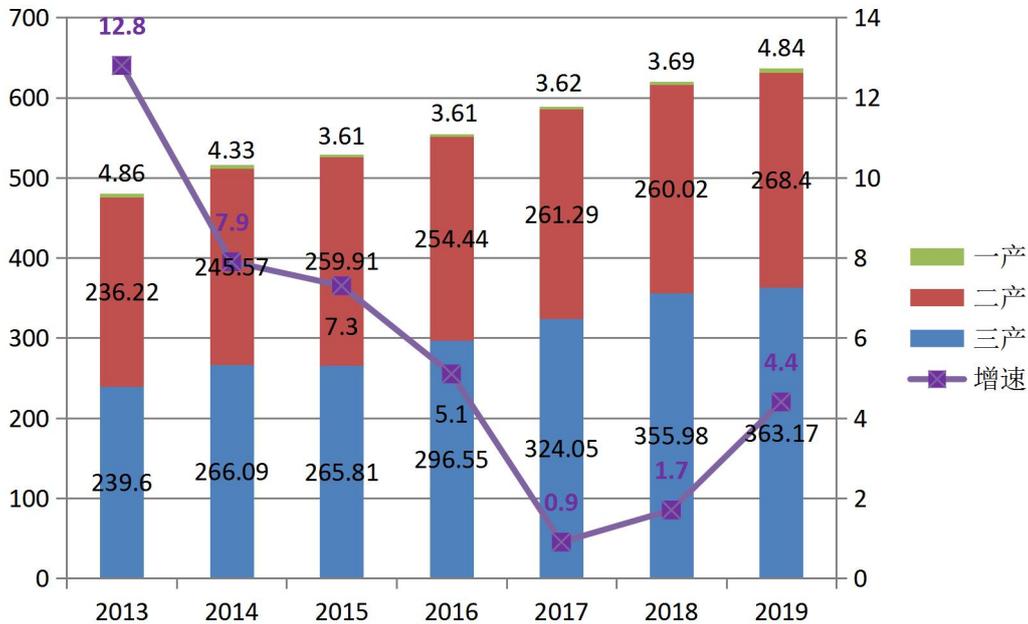
2.2.2 经济发展

改革开放以来，东丽区综合经济实力日益壮大，人民生活不断改善，社会各项事业协调发展。2019 年，全区实现生产总值 651.57 亿元，按可比价格计算，比上年增长 4.4 %。从三次产业看，第一产业增加值 3.95 亿元，比上年增长 11.8%；第二产业增加值 261.66 亿元，比上年增长 0.9%；第三产业增加值 385.97 亿元，比上年增长 7.2%。三次产业结构为 0.6：40.2：59.2。

经济结构持续优化。第三产业支撑作用进一步加大，第三产业占比达到 59.2%，比上年提高 7.2 个百分点，比第二产业高 9 个百分点，年度比重超过

50%，超过第二产业，拉动全区 GDP 提高 4.4 个百分点，是全区 GDP 增长的主要动力。

图 2-1 地区生产总值（亿元）



全年实现一般公共预算收入 61.2 亿元。其中，税收收入 50.4 亿元，比上年下降 2.7%，占一般公共预算收入的 81.7%。从主体税种看，增值税 14.2 亿元，下降 3.5%；企业所得税 9.1 亿元，下降 5%；个人所得税 1.5 亿元，增长 12.1%。全年一般公共预算支出 86.7 亿元，其中城乡社区事务支出 23.7 亿元，教育支出 14.1 亿元，社会保障和就业支出 12.9 亿元，医疗卫生支出 6.5 亿元。

工业下行压力较大。2019 年，全区实现工业增加值 220.56 亿元，可比价增长 1.8%，全年工业生产波动较大，受减税政策和天钢混改等多种因素影响，规上工业产值下降 0.3%，增速由正转负。28 个行业大类中，有 17 个行业产值增速为负，降幅面在六成以上；211 家规上工业企业中，127 家企业产值较同期减少，占全部规上企业总量的 60.2%。

企业盈利能力不高，规上企业营业收入同比下降 9.9%，营业收入利润率为 -1.5%，低于上年同期 1.2 个百分点，低于全市 8.1 个百分点；百元营业收入成本为 87.90 元，比上年同期减少 1.05 元，但高于全市平均水平 3 元。由此可见，我区规模以上工业企业整体盈利能力不高，营业成本较高。

建筑业小幅下降。2019 年，全区实现建筑业增加值 41.09 亿元，可比价下降 4.2%。全区具有资质的总承包和专业承包建筑业企业实现产值 125.86 亿元、

下降 1.4%；建安投资全年增速由负转正，实现 4.6% 的小幅增长。截至年末，全区有资质的建筑企业 168 家，比上年末增加 13 家。

农业生产基本稳定。2019 年，全区实现农林牧渔业总产值 799 亿元、增长 9.0%。全区粮食作物播种面积 52948 亩，总产量 21363 吨；蔬菜播种面积 13278 亩，总产量 38780 吨；瓜类播种面积 680 亩，总产量 1818 吨；棉花播种面积 2974 亩，总产量 281 吨；肉类总产量 911 吨、牛奶产量 3467 吨、禽蛋产量 448 吨、水产品产量 8223 吨。

固定资产投资增势强劲。2019 年，全区固定资产投资比上年增长 29.3%，高于全市增速 15.4 个百分点，全市排名第一。分产业看：第一产业增长 1936.3 倍，第二产业下降 10.2%，第三产业增长 32.3%；三次产业投资占总投资的比重分别为 2.2:9.2:88.6。

人均生产总值达到 126775 元，同比下降 2.9%。常住居民人均可支配收入 37572 元。

表 2-1 东丽区主要社会经济指标历年统计表

年份	常住人口 (万人)	户籍人口(万人)		GDP (万元)	规上工业总 产值(万 元)	农民人均 可支配收 入(元)	常住居民人 均可支配收 入(元)
		总人口	非农业 人口				
2013	68.96	35.60	22.31	4806800	15156700	18555	25557
2014	71.70	36.06	23.94	5159900	15627600	20747	27702
2015	75.37	36.72	25.42	5293300	13442700	22552	29899
2016	76.04	37.7	24.15	5546000	13532600	24521	32488
2017	75.79	38.59	25.95	5889700	8082800	26556	35161
2018	76.33	40.47	28.05	6196900	7992700	-	37572
2019	76.72	42.03	-	6515700	8163500	-	40350

注：数据来源于历年《东丽统计年鉴》

2018 年始无农村人均可支配收入统计，只有常住居民人均可支配收入统计。

图 2-2 东丽区历年地区生产总值（万元）

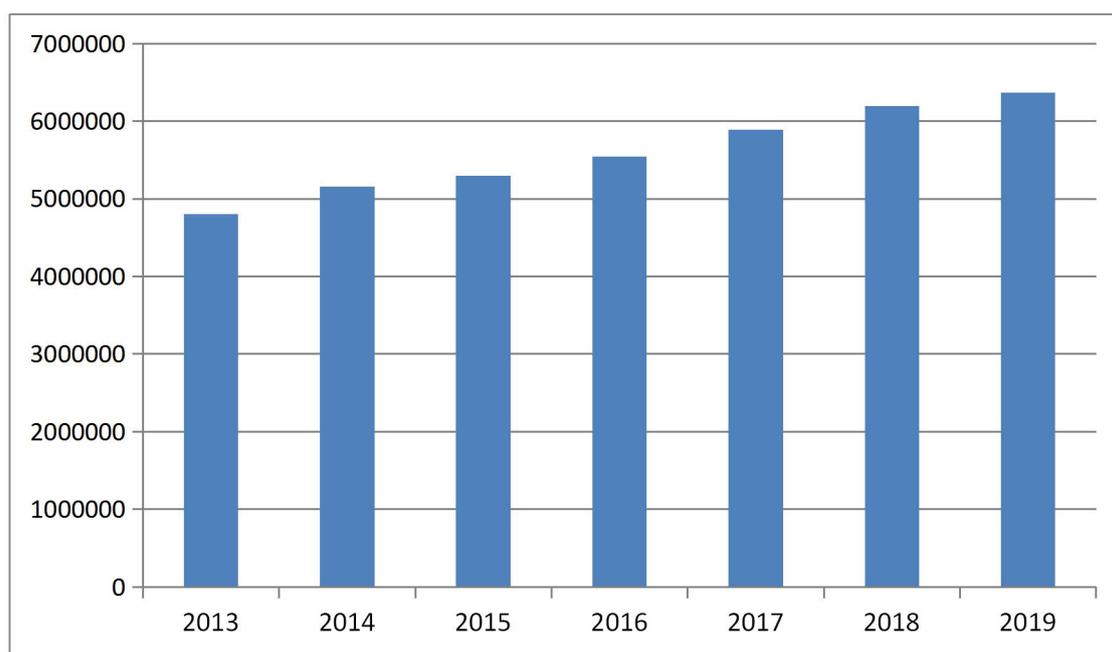
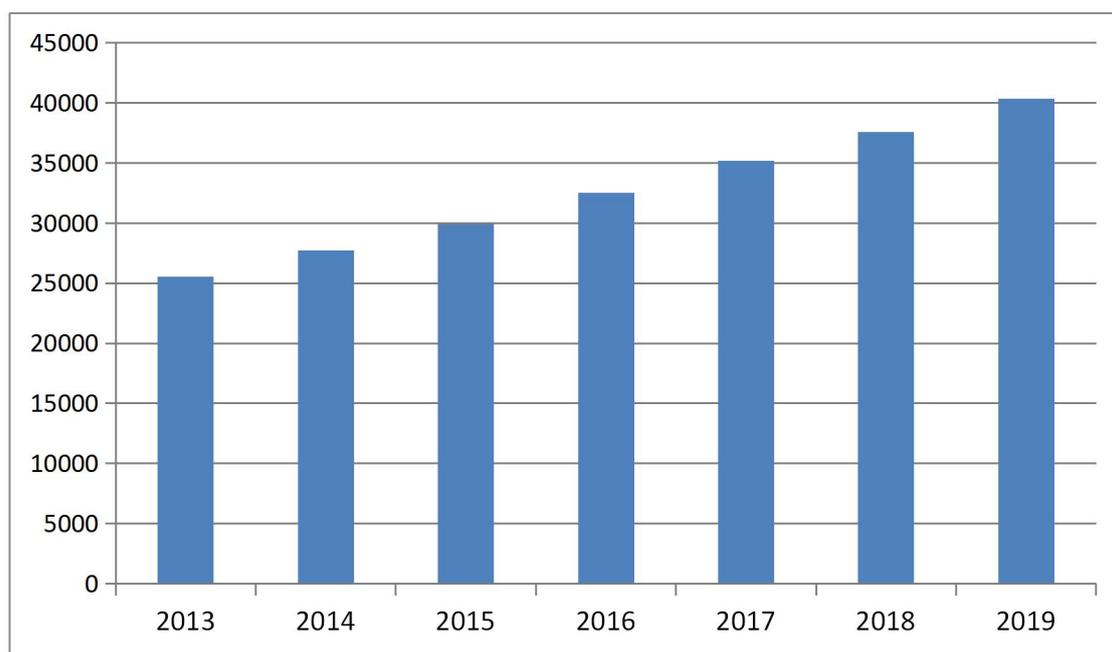


图 2-3 东丽区历年常住居民人均可支配收入（元）



2019年，东丽区以全市面积的4.0%、全市人口的4.9%，完成全市GDP的5.3%，在环城四区中的经济发展水平中处于较高水平。

表 2-2 天津市九区主要经济指标完成情况

区县	面积 (平方公里)	地区生产总值 (亿元)	人均可支配 收入(元)	固定资产投 资同比%	规上工业产 值
东丽	478	651.6	40350	29.3%	816.4
西青	566	819.9	41121	26.9%	1203.8
津南	388	527.6	39369	24.5%	632.0
北辰	473	618.5	39368	20.8%	1023.6
宝坻	1575	368.9	29507	23.7%	-
武清	1509	886.1	32012	17.2%	-
宁河	1296	285.8	28578	26.7%	510.6
静海	1476	410.7	30313	18.8%	1655.0
蓟县	1590	210.8	28568	-14.3%	-

综上所述，近年来东丽区经济社会发展保持了快速、持续、稳定的态势，国民经济、人民生活水平以及城市化水平都有了很大的提高。经济社会的全面发展必然对公路交通出行提出了更高的要求。

第三节 交通运输发展现状

东丽区境内已经形成了公路、铁路、轨道、航空、水路多功能的立体交通网络。

东丽区地理位置优越，水陆空交通便捷，境内有津山、北环、大环北、蓟港、津秦客运、京津城际延长线等铁路线路；津滨轻轨、京津高速公路、京津塘高速公路、津蓟高速公路、津宁高速公路、津滨高速公路、津塘公路、津汉公路、杨北公路、津北公路与外环东路、东金路构成经纬；拥有 200 余条国际、国内航线的天津滨海国际机场坐落区内；紧靠中国北方最大的国际贸易港口——天津港，海河、金钟河在南北两端蜿蜒流过，形成公路、铁路、轨道、航空、水路立体交通网络。

坐落在东丽区内的天津滨海国际机场距天津市中心 13 公里，距天津港 30 公里，距北京 134 公里，是国内干线机场、国际定期航班机场、国家一类航空口岸，是中国主要的航空货运中心之一。航站楼总建筑面积 36.4 万平方米，货库 7.4 万平方米，飞行区等级 4E 级，截至 2018 年底，机场共开通航线 216 条，其中，国内航线 168 条、国际及港澳台航线 49 条；通航城市 148 个，其中，国内城市 95 个、港澳台城市 5 个、国际城市 32 个。2019 年，天津机场完成旅客吞吐量 2381.3 万人次，同比增长 0.9%；货邮吞吐量 22.6 万吨，同比下降 12.6%；运输架次 16.7 万架次，同比下降 6.4%。2020 年 10 月，被评为全国交通运输系统抗击新冠肺炎疫情先进集体。

东丽区紧靠中国北方最大的综合性天津港。天津港陆域面积 132 平方公里，拥有各类泊位总数 160 个，其中万吨级以上泊位 103 个。天津港货物吞吐量 44604 万吨，同比持平；在港口货物吞吐量世界排名前十的港口中，天津港排名第九。外贸货物吞吐量完成 25864 万吨，同比下降 3.1%，内贸货物吞吐量完成 18740 万吨，同比增长 4.7%；集装箱吞吐量完成 1600.4 万 TEU，同比增长 6.2%，其中，外贸集装箱吞吐量完成 803 万 TEU，同比下降 0.2%，内贸集装箱吞吐量完成 797.4 万 TEU，同比增长 13.5%；接待国际邮轮 116 艘次，进出境旅客 68.3 万人次。

截止到 2019 年年底，交通运输业保持增长。全区实现交通运输、仓储和邮政业增加值 57.63 亿元，可比价增长 2.9%。全区 93 家规上交通运输业企业在重

点行业和新增企业的拉动下，实现营业收入 72.55 亿元，增长 8.5%，营业利润增长 28.1%，实现收入利润率 0.2%、同比提高 1.6 个百分点。年末拥有营运汽车 9616 辆，吨位数达到 12.76 万吨。

第四节 农村公路网现状及综合评价

对现状公路网进行分析评价的目的在于发现存在的主要问题和找出解决问题的有效途径，并为公路网规划提供重要依据。按照公路的地位和作用，区域公路网发展建设的目标应当包括两个方面：一是保证有效连通，促进区域经济发展；二是满足交通需求，提高运输效益。对区域公路网的分析与评价就是要对公路网在规模、布局上与区域社会经济发展要求的适应情况以及等级、容量上与交通需求的适应情况作出定性与定量的分析结论。

2.4.1 发展历程

东丽区农村公路的建设与发展是从 1983 年开始的。83 年以前农村公路只有几十公里。1983 年时任天津市市长李瑞环提出天津市要率先实现村村通公路的号召，由市农委牵头在全市范围内掀起了农村公路建设的新高潮。到 87 年底东丽区基本实现了村村通柏油公路，极大的方便了全区广大农村地区老百姓的出行。1988 年至 1998 年期间为部分砂石路改柏油路和部分建设项目拾遗补漏阶段。1997 年批准成立天津市乡村公路管理总站，1998 年市政府同意将乡村公路管理工作由市农办移交市市政局，此后，乡村公路逐步走上了规范化、正规化的轨道。2001 年至 2013 年间，完成了村村之间公路联系工程，消灭大量断头路，并翻修部分交通量大的乡村土路。2014 年东丽区空间发展战略提出，同时推进“两个转型”，经济向高端转型、农村向城市转型。经济的转型，空间的发展，城市化的推进，产业园区以及新市镇的大量建设，使得农村公路功能发生改变，转为城市道路。同时天津市设立滨海新区，东丽区有 225 平方公里纳入滨海新区，因为纳入滨海新区范围的区域，多为临空产业区、经开区及高新区，道路以专用路为主，农村公路随着路网普查逐步减少。

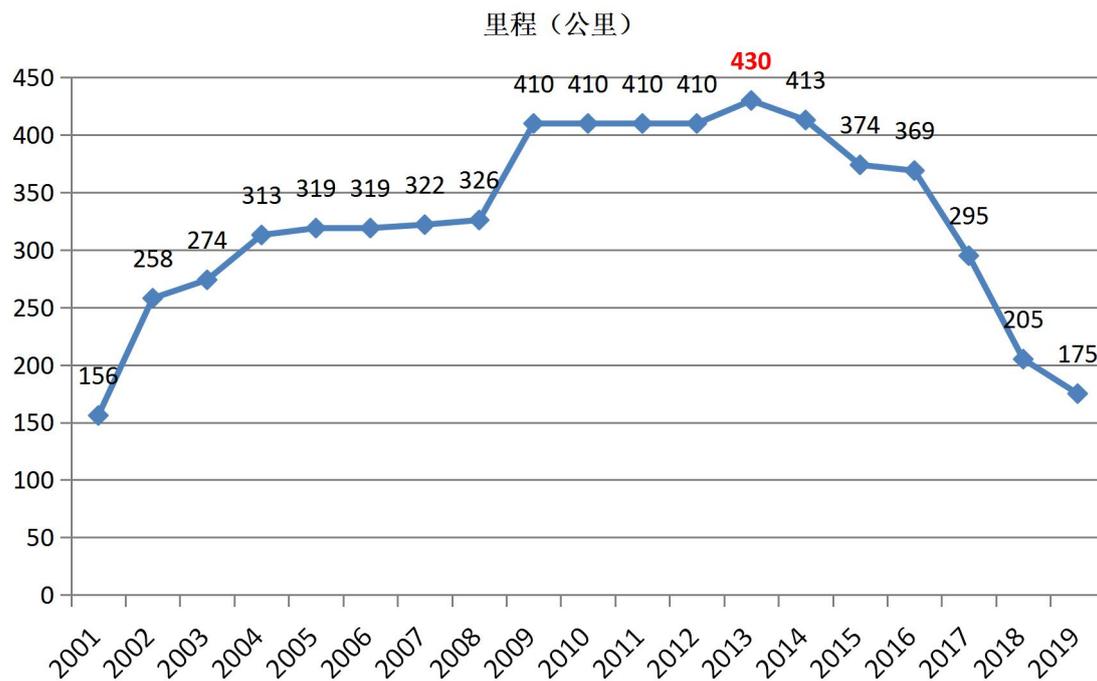


图 2-4 历年东丽区农村公路统计里程示意图

2.4.2 发展现状

2.4.2.1 全路网

截至 2019 年底，东丽区公路通车总里程约达到 593 公里，路网密度为 124 公里/百平方公里（不含纳入滨海新区面积范围，公路网密度为 234.4 公里/百平方公里），形成了以国省道为主骨架、以区县级路为次骨架、村村通公路的网络。按行政等级分：国道 2 条，共 37 公里；省道 21 条（其中含省级高速公路 7 条，普通省道 14 条），共 233 公里；县道 7 条，共 36 公里；乡道 21 条，共 59 公里；村道 81 条，共 79 公里；专用公路 97 条，共 148 公里。按技术等级分：高速公路 112 公里，一级公路 84 公里，二级公路 277 公里，三级公路 31 公里，四级公路 88 公里。全路网技术等级为 1.86。公路网现状里程情况详见下表。

表 2-3 2019 年东丽区公路网里程表（单位：公里）

类别	合计	高速	一级	二级	三级	四级
国道	37		37			
省道	233	112	47	74		
县道	36			19	16	1
乡道	59		0	25	0	34
村道	79		0	20	11	48
专用路	148		0	139	4	5
合计	593	112	84	277	31	88

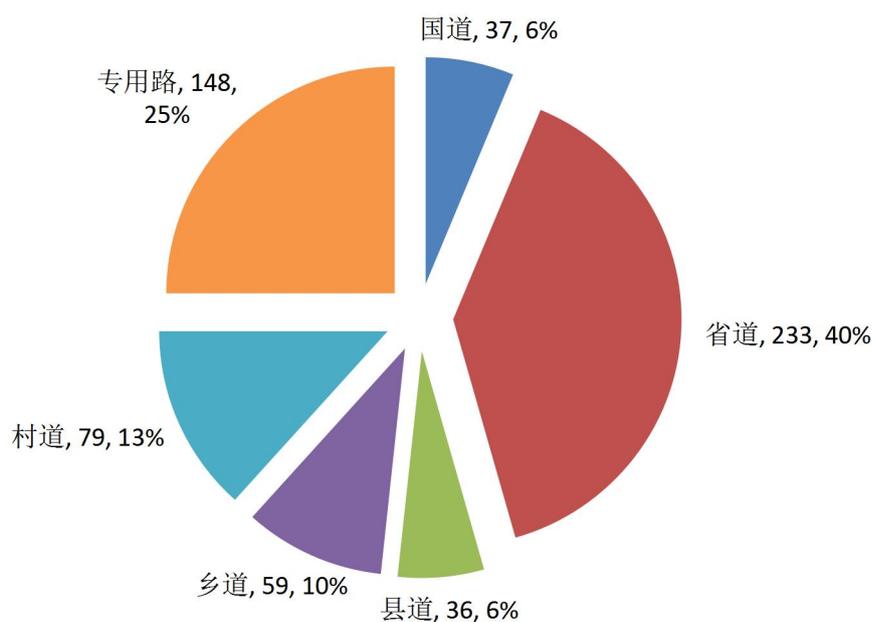


图 2-5 公路行政等级里程示意图

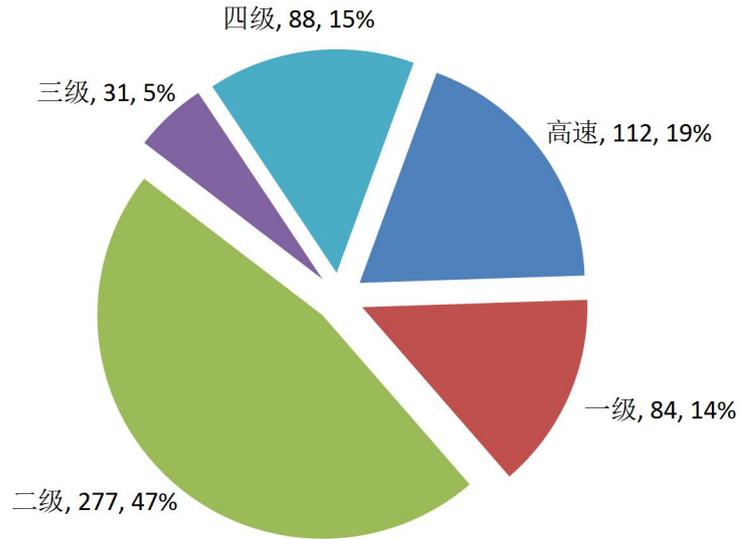


图 2-6 公路技术等级里程示意图

截至 2019 年底，东丽区公路网总面积达 1147 万平方米。按行政等级分：国道 146 万平方米，省道 621 平方米，县道 49 万平方米，乡道 65 万平方米，村道 64 万平方米，专用公路 202 万平方米。按技术等级分：高速公路 317 万平方米，一级公路 344 万平方米，二级公路 418 万平方米，三级公路 25 万平方米，四级公路 43 万平方米。公路网现状面积情况详见下表。

表 2-4 2019 年东丽区公路网面积现状汇总表（单位：万平方米）

类别	合计	高速	一级	二级	三级	四级
国道	146		146			
省道	621	317	198	107		
县道	49			35	13	1
乡道	65			47		18
村道	64			33	9	22
专用路	202			196	3	3
合计	1147	317	344	418	25	43

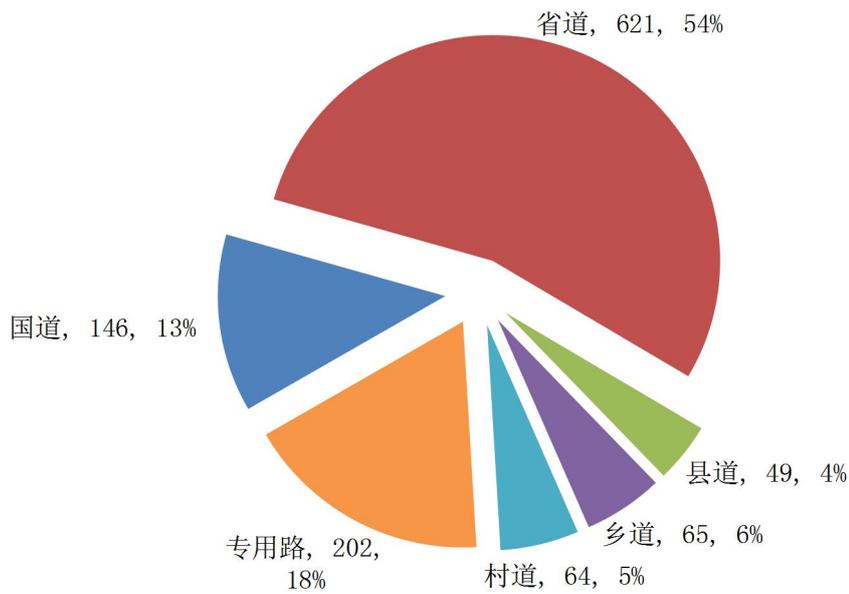


图 2-7 公路行政等级面积示意图

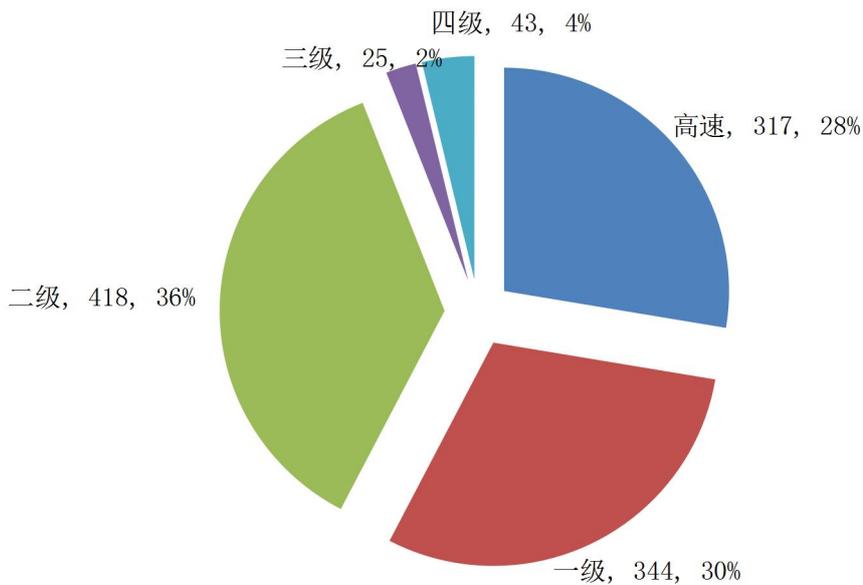


图 2-8 公路技术等级面积示意图

2.4.2.2 农村公路网

截至 2019 年底，东丽区农村公路总里程约 175 公里，路网密度为 36.6 公里/百平方公里（不含纳入滨海新区面积范围，农村公路网密度为 69.2 公里/百平方公里）。按行政等级划分：县道 36 公里，乡道 59 公里，村道 79 公里；

按技术等级划分：二级公路 65 公里，三级公路 27 公里，四级公路 83 公里，农村公路网技术等级为 3.1。

表 2-5 2019 年东丽区农村公路网里程表（单位：公里）

类别	合计	一级	二级	三级	四级
县道	36		19	16	1
乡道	59		25	0	34
村道	79		20	11	48
合计	175		65	27	83

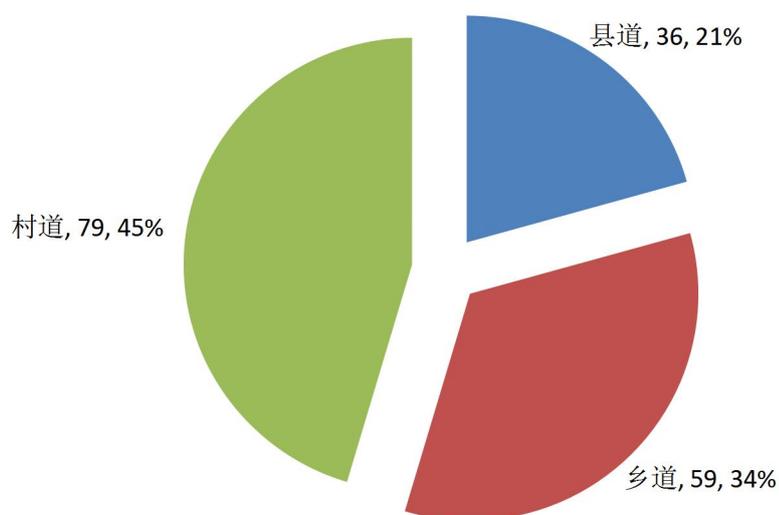


图 2-9 农村公路行政等级里程示意图

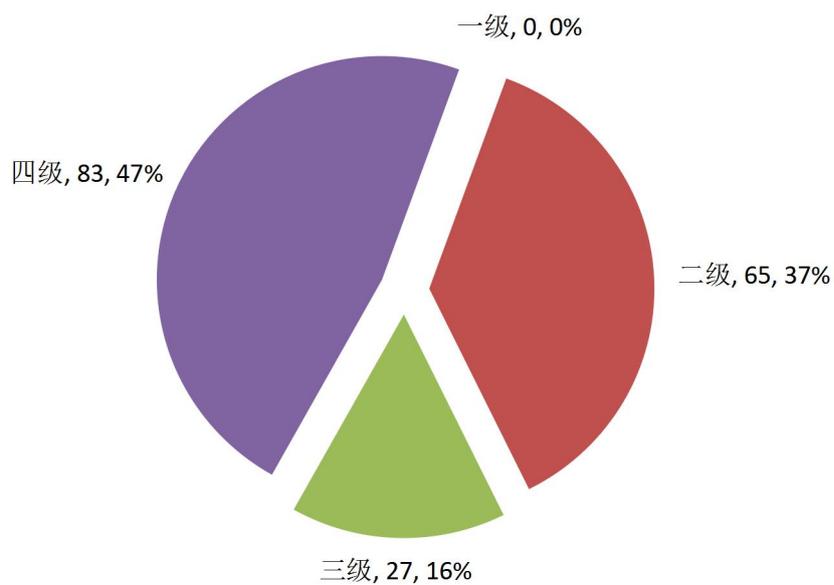


图 2-10 农村公路技术等级里程示意图

东丽区农村公路总面积 178 万平方米。按行政等级划分：县道 49 万平方米，乡道 65 万平方米，村道 64 万平方米；按技术等级划分：二级公路 115 万平方米，三级公路 22 万平方米，四级公路 41 万平方米。

表 2-6 2019 年东丽区农村公路网面积表（单位：万平方米）

类别	合计	一级	二级	三级	四级
县道	49		35	13	1
乡道	65		47		18
村道	64		33	9	22
合计	178		115	22	41

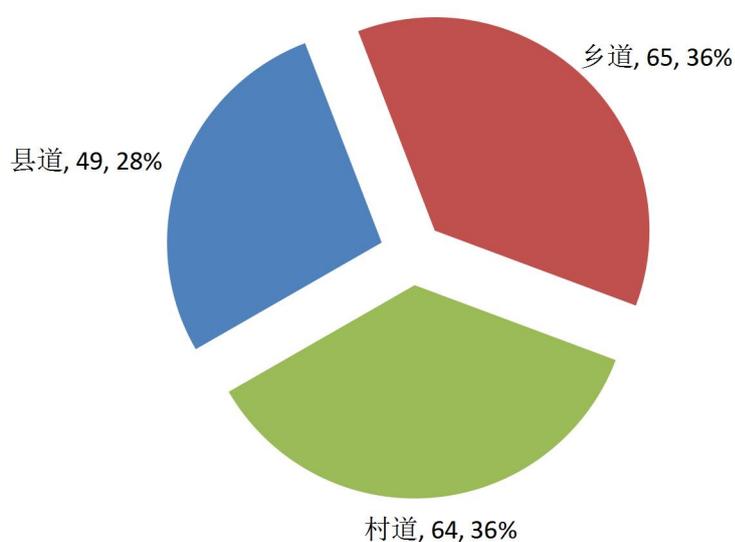


图 2-11 农村公路行政等级面积示意图

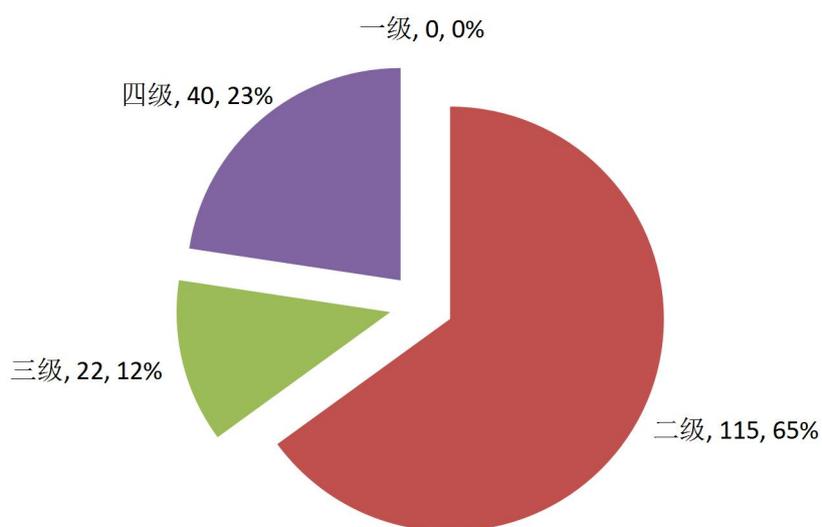


图 2-12 农村公路技术等级面积示意图

东丽区农村公路包括 7 条县道、21 条乡道、81 条村道。

平均长度为 1.6 公里，其中，县道平均长度为 5.2 公里，乡道平均长度为 2.8 公里，村道平均长度为 0.98 公里。

平均宽度为 10 米，其中，县道平均宽度为 14 米，乡道平均宽度为 11 米，村道平均宽度为 8 米。

平均技术等级为 3.1，其中，县道平均技术等级为 2.5，乡道平均技术等级为 3.2；村道平均技术等级为 3.3。

表 2-7 东丽区县道及乡道明细表

序号	路线 编号	路线名称	起点名称	讫点名称	里程 (公里)	技术 等级
合计:					175	
一、县道					36	
1	X430	瀚景路(东丽湖联络线)	金钟延长线	收费站	3.1	二级
2	X431	跃进路	外环线	津芦线	8.38	三级
3	X432	津赤线	沙柳路	金钟河右堤线	7.911	三级
4	X437	赤海线	津汉线	津芦线	7.237	二级
5	X438	东金线	海河	津滨高速	5.256	二级
6	X600	津汉一支线	港城大道	山深线	4.4	二级
7	X601	津汉二支线	津汉一支线	津汉线	0.2	三级
二、乡道					59	
1	Y359	民族路	津塘公路	窦家房子	3.71	四级
2	Y3A1	弘顺道	华丰路	北杨线	4.9	二级
3	Y3A2	华兴路	津汉线	北环铁路	2.453	二级
4	Y3A6	弘泰道	华丰路	北杨线	3.722	二级
5	Y3AB	北于堡村路	连接金钟路 延长线	连接金钟路延 长线	1.501	四级
6	Y402	东营路	津塘公路	东升路	1.012	四级
7	Y403	东升路	东营路	东大桥村内	1.191	四级
8	Y404	盛源路	津塘公路	盛源路	2.87	四级
9	Y408	小赵路	津塘公路	赵北村内	4.339	四级
10	Y410	务本路	津塘公路	务本三村出点	2.517	四级
11	Y415	苗四路	东金路	军粮城四村内	6.403	四级
12	Y416	镇东路	苗四路	津塘公路	2.232	二级/四级
13	Y432	合兴路	津塘二线	津北线	4.711	四级
14	Y433	仙河路	津塘公路	民族路	1.343	四级
15	Y434	富兴路	外环线	上翟庄村内	1.002	四级
16	Y439	邢家圈路	津邢路	邢家圈村内	1.508	四级
17	Y440	宝元路	驯海路	朝鲜路	1.014	四级
18	YL1D	华丰路	弘顺道	津赤线	2.623	二级
19	YL1E	映春路	华丰路	弘顺道	4.079	二级
20	YL1F	华裕路	弘顺道	北环铁路	2.412	二级
21	YL1G	弘程道	华丰路	北杨线	3.874	二级
三、村道					79	

2019 年底全市各区农村公路网发展情况见下表。

表 2-8 2019 年全市各区农村公路网基本情况表

区县	里程 (km)	路网密度 (km/百 km ²)	技术等级	三级及以上比例
滨海新区	868	38.87	3.56	31%
东丽	175	36.61	3.11	52%
		69.2 (不含滨海新区范围)		
西青	208	36.80	3.10	57%
津南	234	60.30	3.27	46%
北辰	201	42.57	3.58	26%
武清	2151	136.60	3.71	15%
宝坻	1860	123.23	3.88	8%
宁河	973	75.05	3.86	10%
静海	1821	123.37	3.67	20%
蓟县	2705	170.11	3.88	9%
全市	11196	94.12	3.74	16%

由上表可以看出，由于东丽区处“津城”“滨城”双城之间，城市化水平较高，路网多由城市道路组成，所以农村公路里程较少，造成农村公路路网密度低于全市平均水平，与其他区相比，处于中等偏下水平。同理因为城市化水平较高，所以东丽区的农村公路网技术等级水平比较高，好于全市平均水平，与其他区县相比处于等级较高水平。

2.4.3 现状分析与评价

2.4.3.1 交通特征

农村公路是主要服务于乡镇、村庄的公路，其交通特征为：

1. 交通流量低。从农村公路适应的交通量上看，其日交通量一般在 200MTE 以下，具有低流量的特点；
2. 车速低。从农村公路的技术等级上看，其设计速度≤40 公里/小时；另外，农村公路上非机动车交通方式居多，也决定了其车速低的特点；

3. 出行距离短。农村公路服务对象是农村地区居民的出行，这类群体的出行目的大多为乡镇范围内的务农、工作、就学、就医、赶集、探亲访友等交通活动；

4. 混合交通方式。广大农村地区出行方式既有步行、自行车等非机动车方式，也有客车、货车等机动化的出行方式。因此混合交通方式出行是农村公路交通的一个主要特点；

5. 运输强度不大，但数量众多。农村公路上的运输强度与高等级道路相比很低，但是全路网中农村公路路线条数最多，同时农村公路里程占比最大，体现了农村公路的“毛细血管”作用。

2.4.3.2 布局特点

东丽区农村公路网布局具有以下特点：

农村公路路网分布密度与原乡村所在地分布密度成正比，全区农村公路大部分是随着行政关系修建的，从区政府到乡镇政府修路，从乡镇政府向建制村修路，建制村越密，农村公路网密度越大。在农村公路与干线公路连接处往往是镇、乡、中心村所在地，说明居住人口集中发展，与公路交通方便程度有直接关系。东丽区撤村并镇之后这种路网分布模式也依旧延续了下来。

农村公路路网分布受境内诸如中大河流、机场、铁路、高速公路、高新产业园区等分隔影响，形成若干个相对独立的几个片区，跨境交通、跨障碍物交通主要依靠干线公路完成，说明农村公路网络对干线公路依托较大，农村公路在公路网络中主要起“毛细血管”作用。

同时，天津市滨海国际机场位于东丽区中心位置，在地理位置上，近几年东丽区有 225 平方公里纳入滨海新区，将整个东丽区分割成上中下三部分，中间部分纳入滨海新区，没有农村公路路网，所以从路网上看东丽区的路网较稀疏，且集中在北部及南部两个片区。

受地理条件、经济条件的影响，全市各区农村公路的发展水平也不相一致。靠近中心城市的近郊区相对发展较快，建设标准、技术等级也较高，路网也较完善，而外围地区各区县相对发展较慢。东丽区地处津滨发展主轴，“津城”、“滨城”的快速发展也造就了东丽区迅速的崛起，同时作为连接市区及滨海新

区枢纽的作用非常重要，快速的城市化发展使得东丽区农村公路里程逐渐减少，功能逐渐转化成城市道路，但是道路路况良好，路宽且平坦，技术水平相对较高。

2.4.3.2 技术评价

1.评价体系的建立

构筑规模合理、功能完善的农村公路网关系到公路网整体功能的发挥，而对农村公路的评价是验证规划合理与否的重要方法，是辅助决策的一个重要手段，评价体系的建立有利于分析路网内部功能和结构，揭示其使用质量，为方案的优化和决策提供技术方面的依据。

评价指标选择要遵循以下三个原则：科学性（评价指标要有理论支撑，并能充分反映农村公路网的技术特征和使用质量）、服务性（农村公路的主要作用是服务于生产生活，服务于出行需求）、可信性（农村公路评价指标的选取一定是可以根据方法和手段取得的，而且所用基础资料比较可行和易取得的）。

评价指标体系的建立根据新时期农村经济对农村公路的新要求，农村公路要在满足人民群众基本出行的基础上，服务于城镇体系、村庄体系的建设，服务于示范产业园区、现代农业园区、农民居住社区三区等主要农村经济增长点。服务对象的不同，要求农村公路不仅仅是满足出行，还对通行质量有一定要求。

考虑到上述分析，东丽区农村公路评价指标体系分为设施规模指标、服务性能指标和通达性能指标三大部分。其中设施规模指标是对农村公路设施总量和技术标准进行评价，服务性能指标是考察农村公路的服务功能和服务质量，通达性能指标是反映农村公路对村镇体系中的连通性。

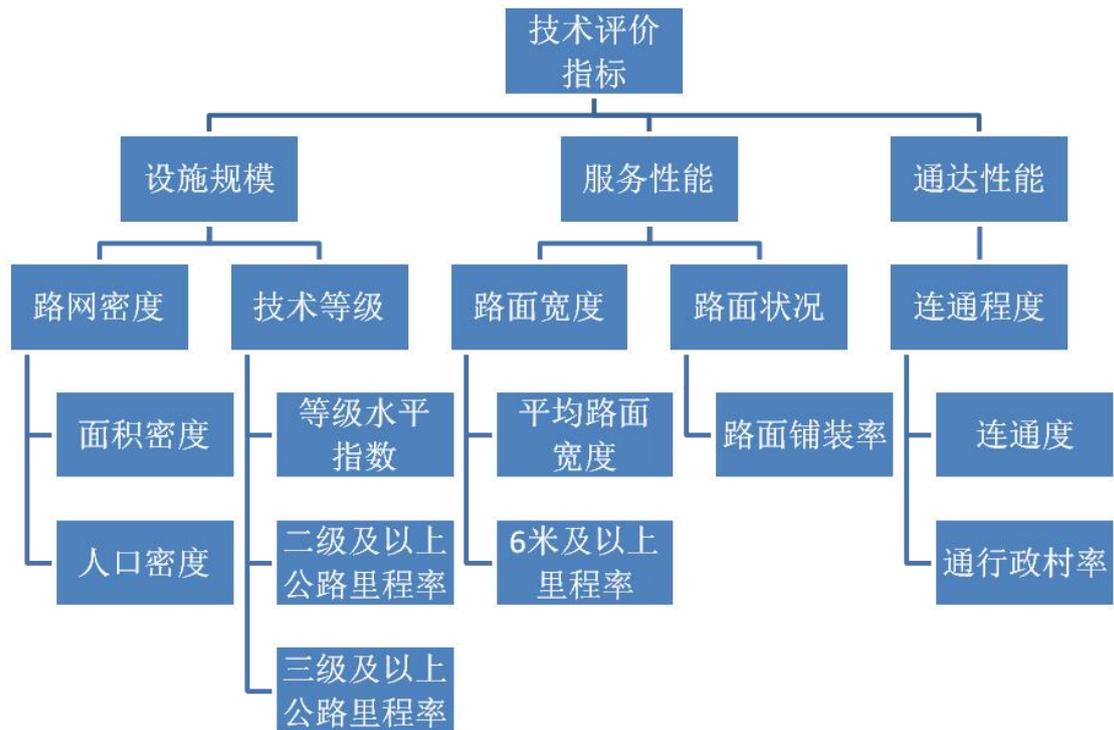


图 2-9 东丽区农村公路技术评价指标体系

2.评价指标的计算

以上各指标的计算方法如下。

(1) 路网密度

路网密度是单位面积拥有的公路网里程，以反映一个区域的公路网发展水平，计算模型为：

$$\gamma = L/A$$

式中：

γ ——路网密度（公里/平方公里）；

L ——路网规模（公里）；

A ——区域面积（平方公里）。

除面积密度外，也可以采用人口、地区生产总值、运输量、车辆等作为单位指标进行计算，从不同角度反映路网发展水平。

(2) 技术等级

公路网等级水平指数是指区域内各路段修正技术等级的加权平均值，公路等级的高低直接影响公路交通运行状况。该指标越低表明路网中高等级道路所占比重越大，路网建设水平越高。

路网等级水平指数 J 的计算公式如下：

$$J = (\sum L_i J_i) / (\sum L_i)$$

式中：

L_i ——第 i 条公路（或路段）的里程；

J_i ——第 i 条公路（或路段）的等级换算系数，高速公路为 0，一级公路为 1，二级公路为 2，三级公路为 3，四级公路为 4，等外公路为 5。

（3）二级及以上公路里程率

二级及以上公路里程率为二级及以上路段里程占总里程的比例，计算模型为：

$$P = (\sum L_{0i} + L_{1i} + L_{2i}) / L$$

式中：

P——二级及以上公路里程占比（%）；

L_{0i} 、 L_{1i} 、 L_{2i} ——公路网中第 i 个高速、一级或二级路段里程（公里）；

L——公路网总里程（公里）。

（4）拥挤度

拥挤度是路段交通量与设计通行能力的比值，路网平均拥挤度为路段拥挤度的加权平均值。计算模型为：

$$S = \sum (Q_i / C_i \cdot L_i) / \sum (L_i)$$

式中：

S——公路网平均拥挤度；

Q_i ——公路网中第 i 路段交通量（辆/日）；

C_i ——公路网中第 i 路段设计通行能力（辆/日）；

L_i ——公路网中第 i 路段长度（公里）。

（5）路面铺装率

一般指区域公路网中，有路面里程与总里程之比，计算模型为：

$$R_w = L_R / L_w$$

式中：

R_w ——路面铺装率；

L_R ——高级、次级路面里程（km）；

Lw——公路网总里程（km）；

(6) 技术状况

公路技术状况评价包含路面、路基、桥隧构造物和沿线设施四部分内容。评价指标见下图，各指标值域均为 0~100。

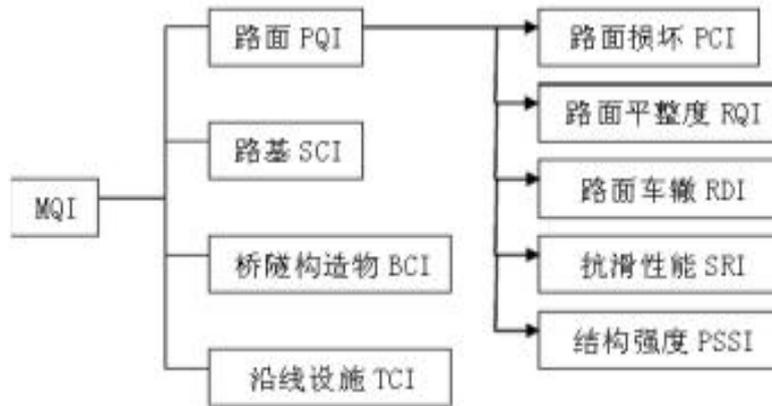


图 2-10 公路技术状况评价指标

计算模型为：

$$MQI = w_{PQI}PQI + w_{SCI}SCI + w_{BCI}BCI + w_{TCI}TCI$$

MQI——公路技术状况指数（Maintenance Quality Indicator）；

WPQI——PQI 在 MQI 中的权重，取值为 0.70；

WSCI——SCI 在 MQI 中的权重，取值为 0.08；

WBCI——BCI 在 MQI 中的权重，取值为 0.12；

WTCI——TCI 在 MQI 中的权重，取值为 0.10。

PQI——路面使用性能指数（Pavement Quality or Performance Index）；

SCI——路基技术状况指数（Subgrade Condition Index）；

BCI——桥隧构造物技术状况指数（Bridge, Tunnel and Culvert Condition Index）；

TCI——沿线设施技术状况指数（Traffic-facility Condition Index）。

(7) 连通度

路网连通度反映了路网节点的连通强度，计算模型为：

$$C = L/\xi \cdot \sqrt{N \cdot A}$$

式中：

C——路网连通度；

L——路网规模（公里）；

N——区域内节点数量（个）；

A——区域面积（平方公里）；

ξ ——路网变形系数。

（8）通行政村率

目前东丽区已经实现了镇镇通油路、村村通油路。

2.技术评价

2019年东丽区农村公路现状技术指标统计表如下表。

表 2-9 东丽区农村公路网现状技术指标统计表

序号	指标类型	技术指标	特征值					
			全路网	干线网	农村网	县道	乡道	村道
1	路网里程	通车总里程（公里）	593	270	175	36	59	79
2	路网密度	路网密度 （公里/百平方公里）	124.1	56.5	36.6	7.5	12.3	16.5
3		路网密度 （公里/百平方公里） （除去滨海新区范围 外）	234.4	106.7	69.2	14.2	23.3	31.2
4	技术等级	等级水平指数	1.86	0.86	3.1	2.5	3.2	3.4
5		二级及以上公路里程率	80%	100%	37%	53%	42%	25%
6		三级及以上公路里程率	85%	100%	52%	98%	42%	39%
7	路面宽度	平均路面宽度	19	28	10	14	11	8
8		6米及以上里程率	90%	100%	65%	100%	63%	50%
9	路面状况	路面铺装率	100%	100%	100%			
10	连通程度	连通度	1.6	0.7	0.5			

2.4.3.3 存在问题

通过对东丽区农村公路网布局特征和技术指标的分析，可见仍存在以下问题：

1.农村公路通达程度不够

尽管目前东丽区路网规模与其他各区县相比处于高水平，基本适应现状经济社会发展和交通需求，但是由于东丽区城市化进程较快，工业、商贸、房地产、旅游和城市水平都将有较大的发展，这将导致未来交通量激增。因此，必须进一步提高公路交通的通达深度和密度，使方便、快捷、灵活的公路交通延伸至每个经济角落，使之更全面地服务于经济社会发展和出行便利。

(1) 县道布局不完善

县道大多以各街的行政区为中心，延伸至国省道或周边村镇，主要扮演国省道联络线的角色。路网形态为树形，丁字路口、断头路多，线形弯曲、分布无序，长度较短、无法成网，网络整体性较差、服务范围较局限，对村镇结点的连通和覆盖不足，对网络集散功能发挥不充分。另外，由于区域发展不均衡，县道的分布不均衡，北部县道较密，南部县道较稀。

东西向通道布局不足，道路拥堵。东丽区境内的东西向通道主要以国省干线为主，其中津滨高速为快速客运通道，京津塘高速和津塘公路为港口集疏运通道，通行能力基本饱和。津北公路、津塘二线仍为断头路，尚未形成双城区间联系通道。北杨公路空港经济区段断开，港城大道与北杨公路相连需绕行技术标准低的路线，交通运行不通畅。急需县道网络重新布局，对国省干线进行补充。

南北跨海河通道不足，对外联系不畅。目前，东丽与津南之间跨海河通道过少，仅有外环线、宁静高速、会展联络线、汉港公路 4 条道路。其中外环线作为市中心对外的主要通道，考虑到货车对市区道路的影响，有效缓解交通拥堵，降低能源消耗，每日 7 时至 19 时，禁止所有载货汽车（纯电动轻型微型封闭或厢式货车除外）在外环线上行驶；全天 24 小时，禁止所有中型、重型载货汽车在外环线以内（含外环线）道路通行。宁静高速作为高速公路，上下出入口都有特定地点，作为跨海河通道机动性较差。会展联络线沿宁静高速公路

通行，目前只有新立收费站到津沽公路 4 公里长，路线里程较短，东丽区境内暂不能通到中心城区，津南区境内不能通到海河教育园区。汉港公路，同样存在通行不畅的问题，现状汉港公路起于津塘公路，津汉公路到津塘公路段还处于断头路状态，同时津南区境内跨海河二道闸交通桥一直采取车辆限行措施，禁止宽度超过 2.3 米的车辆通过，超宽车辆需要绕行，同时限行措施造成交通拥堵。急需县道网络重新布局改善，增加跨海河通道。

(2) 乡道、村道需求改变

现状乡村公路路网与区域总体规划不匹配，随着城市化进程的推进，新市镇的大力建设，撤村并镇，高楼拔地而起，农村公路逐年减少，现状的乡村公路路网已经与区域的总体规划不能相适应，急需调整。同时随着农村产业的快速发展，复垦地的应用，对乡村路的需求增大，不仅限于服务当地居民生活出行，同样需要服务于农业发展、采摘旅游等。

2. 乡村公路技术标准偏低

技术标准还需进一步提高。一方面，路网技术等级偏低、路面较窄，与东丽区经济向高端转型、农村向城市转型的发展需求还有很大差距。另一方面，传统的公路建设偏重于机动车系统，对非机动和行人考虑较少。随着工业化、城市化的加快发展，很多公路已经街道化，原来的公路变相成为城市道路，但又不具备城市道路的功能，造成现有公路既满足不了城市交通的要求，又达不到公路设计的服务水平。

目前相当一部分（48%）农村公路为四级公路。尤其是乡村公路，平均技术等级为 3.3，61%的道路为四级公路；46%的道路路面宽为 6 米以下，只有一条车道，适应的年平均日交通量在 400 辆以下，大中型客车无法通行。

乡村公路路面结构偏薄，路肩易损坏，导致行车不安全。虽然高级、次高级路面的铺装率已经达到 100%，但绝大部分沥青路面为两步石灰土和 5 公分油结构，难以承载重车交通。

3. 农村公路服务水平较低

农村公路存在路面状况差、抗灾能力弱、安全隐患大的问题。晴通雨阻，部分道路坑洼不平、损坏严重；部分道路急弯陡坡、缺桥少涵；部分道路缺乏交通安全设施，没有交通标志、标牌、标线、视线诱导标、路侧护栏等必要的

安全防护设施。既不利于行车安全，也不利沿线居民出行安全。另外，穿村、穿镇路段缺少排水设施，致使农村公路容易损坏。

同时，为了落实天津市绿色生态屏障建设要求，加强对海河、东丽湖、赤土生态湿地、基本农田、现有林地等生态资源的保护修复，推进海河生态芯、“天”字型骨架一纵六横绿化带等重点片区生态建设，需要对农村公路服务水平全面提升，打造生态景观游览路，形成亲近自然的交通环境。

第三章 经济社会发展规划

交通运输是国民经济活动的重要组成部分，公路交通发展的目标首先是能够满足国民经济发展需求，与社会进步相协调。在不同的国民经济和社会发展阶段以及在不同的地区，对公路交通的需求（包括总量、结构、等级等）是不同的。交通需求往往取决于经济社会发展水平的变化，随着经济社会的不断发展，交通需求也必然逐步增长。因此，要正确把握公路交通需求，首先要把握经济社会发展趋势并进行量化指标的预测。

第一节 产业、农业发展战略规划

2020年10月编制完成的《天津市东丽区产业发展战略规划研究报告》，2022年正在编制的《东丽区农林发展空间综合利用专项规划（2021-2035年）》，两个规划确定了东丽区的发展目标、城市发展定位以及空间结构。

3.1.1 产业发展

1. 发展定位

紧抓新一轮科技革命和产业变革历史机遇，把握京津冀协同发展国家重大战略契机，融入天津智能科技发展大格局，以绿色高质量发展为导向，树立“产业为先”发展理念，发挥区域个性，抢抓爆发式增长机会，以产业创新促进科技创新资源转移转化，发展绿色经济、创新经济、都市经济、临空经济四大经济，构建311产业发展体系，优化产业发展空间布局、形成经济增长极，打造以产业共同体为核心的产业服务体系，探索发展新招法，建设新经济产业生态样板区和传统产业转型升级示范区，引领天津市新旧动能转换，为全市创新驱动高质量发展做出示范。

2. 产业空间发展结构

以明确核心区、打造经济增长极为目标，坚持问题导向，按照专业集聚、错位发展、存量优化、增量提升的原则优化东丽产业空间布局，最终形成“一核三极”的总体产业空间格局。

(1) 一核

一核是指东丽经开区产业转型升级核心引领区。

东丽经开区——充分发挥国家级经开区产业、制度优势，参与国际合作，提升开放水平；引导中汽中心、金桥焊材等院所和龙头企业平台化转型，完善无人驾驶场景建设，打造新一代汽车技术产业共同体和智能网联汽车产业大脑；加快建设石墨烯小镇，布局前沿新材料；引入总部经济等高端服务业，带动海河沿线人文景观与自然景观融合；新增产业用地重点发展新一代汽车技术和新材料产业。

军粮城园——先进钢铁材料用地原则上不再扩大规模，重点清退低效产能，提升存量空间，积极开展新经济招商，引入钢铁服务类企业，丰富市场主体；紧密承接东丽经开区检验检测和智能制造装备产业资源；新增产业用地重点发展科技服务业。

重机园——新增产业用地重点承接东丽经开区新能源汽车技术产业资源；引入互联网平台企业赋能传统钢铁集团，引导新天钢、大无缝等行业龙头企业平台化转型；积极搭建智能制造场景，鼓励一重、赛瑞等先进制造企业建设智能工厂、数字化车间。

(2) 三极

三极是指华明高新区增长极、临空经济区增长极和东丽湖增长极。

——**华明高新区增长极**——推进国家级自主创新示范区华明片区建设，聚焦打造国家新型工业化产业示范基地·高端装备制造；对接产业高地，内引外培集聚高端装备制造核心装备、前沿新材料、高端医疗器械平台企业，建设医疗器械专业化众创空间和前沿新兴材料未来实验室；支持硬科技创业，加快培育雏鹰等新经济企业；完善科技服务体系建设，依托国知局专利审协中心推进国家知识产权运营服务体系建设。

——**临空经济区增长极**——积极申请国家级临空经济示范区，加快土地整理和开发建设，提升项目承载能力，发展具有高临空指向性的创新经济和航空枢纽经济；加强与滨海国际机场、空港保税区合作，拓展智慧机场应用场景；加强与中国民航大学交流合作，推进民航科技成果产业化。

——**东丽湖增长极**——打造国家级现代服务业集聚区；依托东丽湖生态环境优势，引培总部企业，聚集高端人才；搭建智慧医疗服务场景，创新智慧医疗政策供给，打造智慧康养品牌，为高端医疗器械、数据平台应用提供空间；围绕科技金融等领域，大力吸引京津冀地区金融企业集聚，为科创企业发展营造良好环境；优先保障智慧医疗服务产业发展用地。

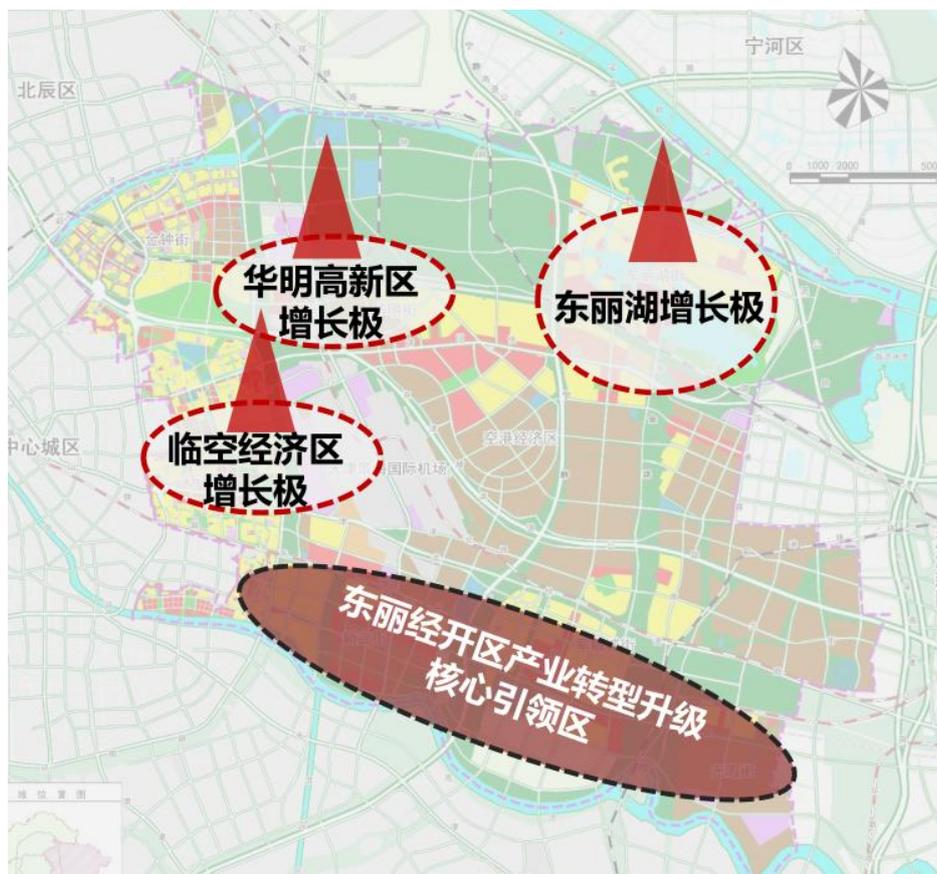


图 3-1 东丽区产业发展总体空间格局

3.1.2 农业发展

1. 发展定位

落实“科创绿谷、都市新区”发展定位，规划到 2035 年，逐步建成：都市绿色生态服务示范区、特色休闲农业集聚区、乡村振兴典范区。

坚持农业园区化、规模化、科技化、品牌化、健康化、融合化发展方向。通过建设精致高效的农业空间，绿茂水丰的生态空间，以农业产业化为引领，以三产融合为导向，规划到 2035 年，全面建设成为引领津沽全市域，辐射京

津冀、在全国有一定知名度的都市绿色生态服务示范区、特色休闲农业集聚区、乡村振兴典范区。

2. 农业发展格局

《天津市国土空间规划（2021-2035年）》对东丽区农业发展的定位：**环都市农业发展带**。

结合生态农业园区建设，优先发展科技农业与智慧农业；做强做精园区节点，推进园区之间协同互动，形成“**一轴、三区、多节点**”的空间发展格局。

一轴：东丽绿屏古海岸湿地绿廊。以林业用地为主，实施生态修复和人居环境整治工程；工业企业向保留园区集中。

三区：北部现代农业区、东部高效农业区、南部特色生态示范区。

——**北部现代农业区**，以金钟、华明为核心，对现有传统种植业进行整体提升，重点发展西红柿、花卉、蔬菜、食用菌等高产高效种植业。

——**东部高效农业区**，以华明农业园及胡张庄葡萄基地为核心，带动永和、赤土等周边区域建设高标准农田，建设试验示范工程。

——**南部特色生态示范区**，以绿色生态屏障绿芯和古海岸绿廊为核心，建设绿色生态立体农业示范基地，发展林下经济、农业采摘、休闲体验、农业观光等新型农业产业。

多节点：八个农业生产基地。以东丽初具规模的一批特色农业生产基地为中心，扩大农业产业优势，打造精品农业。

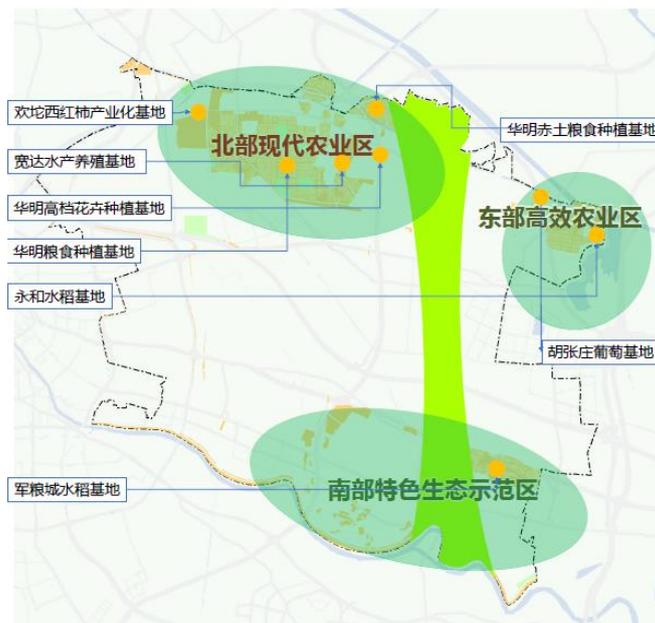


图 3-2 主要农业产业总体布局

第二节 综合交通发展规划

3.2.1 轨道交通线网

落实“交通强国”建设要求，构建便捷顺畅、衔接高效、互联互通的海陆空立体城市交通网络，形成绿色、优质、高效的交通运输服务体系，加强与空港、海港的联通互动，打造双城之间立体交通枢纽。协调推进地铁 4、10、11、13 号线及滨海 Z2 线东丽支线等轨道交通建设，加强华明街、东丽湖等北部片区与主城区轨道交通对接。机场站引入京滨城际，并联通津沧城际、津保城际、环渤海城际、京沪二通道。

3.2.2 客运枢纽

根据《天津市航空物流发展“十四五”规划》，天津滨海国际机场定位为：到 2025 年，全面落实国家关于国际航空货运枢纽发展定位，各项制度逐渐完善，建成“空陆”、“空铁”、“空海”等多式联运服务通道，打造空空中转服务品牌，进出港服务水平居国内领先地位。国际快件、跨境电商、冷链物流等产业大力发展，航空物流产业竞争力显著提升，航空货邮吞吐量达到 40 万吨，全货机货邮吞吐量占比达到 60%，国际及地区货邮吞吐量占比达到 50%，中国国际航空物流中心地位基本确立。同时以 2030 年为目标年，建设 41 万平方米的 T3 航站楼、6 万平方米的综合交通中心、10 万平方米的停车楼，综合运控中心、数据中心等生产和生活辅助设施，高铁、地铁、城际轨道也将引入 T3 航站楼，形成综合交通枢纽。该项目将满足机场旅客吞吐量 5500 万人次、货邮吞吐量 100 万吨需求，在服务津城、滨城规划布局基础上，进一步推动津沽现代化大都市社会经济发展。

推进城市公共交通设施建设，优化完善公交线网，增加公交线路和停车场站，实现区域公交 36 站点 500 米全覆盖，强化城市公共交通与其他交通方式衔接。打通道路微循环，完善城市步行和非机动车交通系统，提升步行、自行车等出行品质，完善无障碍设施。布局新能源汽车充电服务网络和加氢设施，全面推进居民区、公交场站和企事业单位内部充电设施建设，试点建设加氢站。

构建绿色高效的交通运输服务体系，强化航空运输多元特色服务，打造高效集约的铁路、公路和城市综合运输服务体系，建设空、铁、陆、港多式联运体系。

第三节 农村公路发展形势

3.3.1 农村公路发展的影响

农村公路是公路网的基础，是农村地区最主要甚至是一些地区唯一的运输方式，是关系到农民群众的生产、生活，关系到农村经济社会发展，关系到全面建成小康社会和构建和谐社会的重要基础设施。农村公路规划，既是全面落实习近平新时代中国特色社会主义思想的必然要求，加快农业农村现代化建设的重要内容，也是建设社会主义新农村的重要内容；既是改善农村生产和生活条件，发展农村经济、实现“三农”全面发展的前提，也是增加农民收入的有效途径；既是扩大内需、拉动经济发展的重要举措，也是促进经济社会全面协调可持续发展的重要条件；既是构建便捷、通畅、高效、安全的交通运输体系的重要组成部分，也是实现交通又快又好发展的重要基础。农村公路作为农村地区重要公益性基础设施，其建设发展对农村社会经济发展起到至关重要的作用，具体体现在以下几个方面。

1.对农村交通的影响

(1) 改善农村交通设施，提高公路覆盖程度与通达程度

农村公路建设提高了农村的通达性，提高了农村地区公路网密度，增加了农村公路网的通达深度，使农村与社会经济服务设施、农村与农村之间、农村与外界之间的联系更加方便、紧密。

(2) 提高公路服务水平，改善农村居民出行方式

农村公路建设增强了农村公路的服务水平，减少了农村地区居民的出行时间；农村公路建设提高了农村公路的技术等级与路面铺装率，进而促进了农村客货运输供给水平的提高，并对农民出行方式的进步与出行机动化程度的提高产生积极的影响。

2.对经济发展的影响

(1) 为农村地区经济发展提供保障

农村地区区域广阔，地理条件复杂，人口居住、生产活动分散，产品多种多样，具有数量大、价格低、鲜活性、易腐性等特点。这导致了农村客、货运输需求灵活多变，具有多点式、多批次、运距短等特性。公路交通机动灵活，直达性好，可以实现门到门服务，通达范围广，可以连接农村与城镇、产地与销地，服务于生产和生活，具有其它运输方式无可比拟的优势，因此成为农村的主要运输方式。农村公路作为农村公路交通的基础设施，对农村地区的经济发展具有先导性、基础性和保障性作用。

（2）促进农村产业布局与结构合理化

发展农村公路，对于我国农村现代化进程中调整产业结构、优化产业布局、促进生产分工具有非常重要的作用。

首先，农村公路的发展为农业生产区域化创造了有利条件。农业区域专门化必须满足两个基本要求，即充分的农产品供应—无论生产什么都能得到供应的满足；有利的销售市场—通过市场得到专业化生产的要素、销售专业化生产的商品。两者都必须通过交通运输来实现。

其次，农村公路促进了乡镇企业的迅速发展。乡镇企业在广大农村地区的迅速崛起，是中国改革进程中的第二大创造，其发展大多是从本地资源开发和为农业生产进行简单加工开始起步的。借交通之便而发达兴旺的企业，以及受交通不畅制约关闭停产的企业不乏其例。另外，进一步改善农村交通条件，才能促使城市大工业为利用农村廉价劳动力而将一些配套产品生产扩散到乡镇企业或农业生产基地，进一步带动农村地区乡镇企业发展。

（3）降低交通运输成本，提高农村地区的交易效益

农村公路建设增强了农村的通达性，降低了出行时间和客货车辆的运输成本，这种成本上的节约，提高了农村地区交易效益，从而使农民的收入增长，这是道路改善对经济发展产生的最直接的影响。

（4）促进农村地区资源开发

农村公路的建设方便了农村当地资源的运输，从而使得资源的价格优势得到了充分的发挥，使以前没有通路的地方丰富的资源储藏得到了开发，如矿业资源、旅游资源等。

（5）提高农村招商引资能力

农村公路使农村地区的交通环境得到极大改善，改善了农村地区的投资环境，从而对提高吸引力、增加外界的投资力度有着重要的影响；同时也间接影响着对外贸易的发展。此外，农村交通条件的改善，可以使原来地处农村地区的乡镇企业，增加与外界交流的机会，在国内外相关企业增强对其了解的同时，更多地吸引外资、扩大发展。

3.对农业发展的影响

(1) 促进现代农业发展

在大部分农村地区，农业资源与生产力分布不一致，在交通条件不方便的情况下，限制了资源加工、配置和利用程度，同时加大了生产成本，降低了农业生产效益。农业生产成本中，运输费用占有重要成分，农村公路的建设可以改善农村地区交通状况，最大限度地降低农业资源和生产资料的运输费用，实现农业生产的低投入、高产出，从而提高农业生产的效率和效益，发展高效农业。

(2) 促进农产品产量的提高

农村公路的建设拉近了农民和他们从事耕种劳作的土地之间的时间距离，农民可以方便地增加对土地的肥料投入，从而促进土地增产，达到农业用地增值的效果。

(3) 促进农产品结构合理化

农村公路建设将农村与市场联系起来，促进了农业生产中经济作物种植比例的提高，从而使得商品率高、附加值大、创汇多的农产品不断发展，鲜活农产品大量增加，最终提高农民的收入。反过来，伴随着农产品结构的变化，农村公路交通时效性、便捷性、安全性之要求也大大提高。

4.对社会发展的影响

(1) 改善农村地区的教育、卫生条件

农村公路的建设使得农村孩子可以更加方便地就学，教师也因为交通条件的改善而更加愿意留在农村学校，而且城里的优秀教师资源也可以方便地来往于农村和城市之间，使得农村教育水平得到改善。农村公路的建设使得农民就医条件得到了很大的改善，它提升了医疗服务的覆盖率，改善了医院服务方式，也改变了群众的就医习惯。

（2）改善农民就业条件

农村公路的建设为农村劳动力创造持续的、具有相当规模的、直接和间接的就业机会。农村公路的建设施工、材料采集加工、运输等能吸收大量劳动力；公路建成后，公路养护与它带动的相关产业的发展也能吸纳大量的农村劳动力。随着农村公路的迅速发展，还将为农村劳动力创造更多的就业机会。交通运输条件是决定人口流动速度、范围和人口分布的主要因素，农村公路的建设缩短了城乡间的时空距离，加强了城乡联系，使得农村剩余劳动力可以方便地进入附近城里务工、就业，加速了农村剩余劳动力的转移。

（3）促进农民思想观念转变

农村公路的建设加快了农村信息传播和对外交流，改变了农民群众传统的生产生活方式和思想观念，畅通了农民的信息沟通渠道，提高农村社会的文明程度。

（4）有利于农村地区妇女权益的保障

提高妇女地位，关注妇女权益，是衡量社会发展的一个重要方面。来自世界银行的多项研究调查表明，农村公路的建设，对于提高农村地区适龄女童的入学率，改善农村地区妇女的健康状况有着极大的促进作用，保障了妇女应得的各项社会权益。

（5）加快农村城镇化进程

发达的农村公路网络，保证了资源的均衡流动，进一步加快强市、强县和强村的建设，同时也进一步发挥以强带弱的辐射功能，农村城镇节点的结构得到了优化，农村小城镇建设将会发展很快。

（6）维护社会公平

农村公路的建设给农民提供了出行条件，从而使它们也公平地享受到了发展成果，交通条件的改善使得以前没有路的欠发达地区的经济得到了迅速的发展，达到了农民增收脱贫的目标。

（7）提高抗灾能力，保障群众生命财产安全

自然灾害对农村地区人民的生产生活具有极大的破坏作用。农村公路从时间和空间两方面缩短了农村与外界的联系，在灾害到来时使农民迅速转移，同时保障了灾后救济、重建、恢复生产等工作的开展，对于农村区域政治的稳定

程度带来了极大提高，使农民能够安居乐业。

3.3.2 农村公路发展新形势

随着经济社会的快速发展，交通现代化进程的加快，东丽区农村公路规划和建设所面临的环境发生了重大变化。

1. 国家层面

(1) 四好农村路

农村公路是保障农民群众生产生活的基本条件，是农业和农村发展的先导性、基础性设施，是社会主义新农村建设的重要支撑。2003年，交通运输部根据中央“三农”工作的部署要求，提出了“修好农村路，服务城镇化，让农民走上油路 and 水泥路”的建设目标。2013年，按照党的十八大全面建成小康社会的战略部署，部进一步提出了“小康路上，绝不让任何一个地方因农村交通而掉队”的新目标。农村公路的快速发展和路网状况的显著改善，为农村经济发展和社会进步提供了基础保障，为社会主义新农村建设和全面建成小康社会发挥了重要作用。当前，农村公路发展依然存在着基础不牢固、区域发展不平衡、养护任务重且资金不足、危桥险段多、安全设施少、运输服务水平不高等突出问题，与全面建成小康社会的要求还存在较大差距。

党的十八大以来，习近平总书记多次就农村公路发展作出重要指示。“四好农村路”是习近平总书记于2014年3月4日提出的，他指出“农村公路建设要因地制宜、以人为本，与优化村镇布局、农村经济发展和广大农民安全便捷出行相适应，要进一步把农村公路‘建好、管好、护好、运营好’，逐步消除制约农村发展的交通瓶颈，为广大农民脱贫致富奔小康提供更好的保障。”

2015年5月26日，交通运输部印发《关于推进“四好农村路”建设的意见》。《意见》提出，到2020年，全国乡镇和建制村全部通硬化路，养护经费全部纳入财政预算，具备条件的建制村全部通客车，基本建成覆盖县、乡、村三级农村物流网络，实现“建好、管好、护好、运营好”农村公路的总目标。

2017年12月，习近平总书记对“四好农村路”建设作出重要指示。他强调，近年来，“四好农村路”建设取得了实实在在的成效，为农村特别是贫困地区带去了人气、财气，也为党在基层凝聚了民心。总书记的重要批示，充分体

现了党中央对农村公路工作的高度重视，蕴含了对农村公路发展的最新要求和殷切希望。全国交通运输系统要全面落实好总书记重要批示，充分认识“四好农村路”建设的重大意义，加快推进农村公路提质增效、科学发展，为全面建成小康社会当好先行官。

（2）乡村振兴战略

乡村振兴战略是习近平总书记于 2017 年 10 月 18 日在党的十九大报告中提出的，他指出“农业农村农民问题是关系国计民生的根本性问题，必须始终把解决好“三农”问题作为全党工作的重中之重，实施乡村振兴战略。”

2017 年 12 月 29 日，中央农村工作会议首次提出走中国特色社会主义乡村振兴道路，让农业成为有奔头的产业，让农民成为有吸引力的职业，让农村成为安居乐业的美丽家园。

按照党的十九大提出的决胜全面建成小康社会、分两个阶段实现第二个百年奋斗目标战略安排，中央农村工作会议明确了实施乡村振兴战略的目标任务：

- 到 2020 年，乡村振兴取得重要进展，制度框架和政策体系基本形成；
- 到 2035 年，乡村振兴取得决定性进展，农业农村现代化基本实现；
- 到 2050 年，乡村全面振兴，农业强、农村美、农民富全面实现。

2018 年 2 月 4 日，公布了 2018 年中央一号文件，即《中共中央 国务院关于实施乡村振兴战略的意见》。2018 年 3 月 5 日，国务院总理李克强在作政府工作报告时说，大力实施乡村振兴战略。

2.天津层面

按照市第十一次党代会和市委十一届二次、三次全会的部署，今后五年，要加快推进“五个现代化天津”建设，努力取得突破性进展，即推动创新发展、开放包容、生态宜居、民主法治和文明幸福的现代化天津建设取得突破性进展。

围绕我市经济社会发展目标，着重抓好的工作方面之一为：深入推进乡村振兴战略，加快提升农业农村现代化水平，即：坚持农业农村优先发展，按照产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕的总要求，大力实施农业供给侧结构性改革，推进质量兴农、绿色兴农，促进农业全面升级、农村全面进步、农民全面发展。具体包括以下四个方面：

推动城乡融合发展。积极推进以人为核心的新型城镇化，加大农村基础设

施建设力度，建成 324 个村的污水处理设施，继续实施居民饮水提质增效工程，加快新一轮电网改造提升，整修乡村公路 500 公里，建立健全全民覆盖、普惠共享、城乡一体的基本公共服务体系，创建一批国家级特色小镇，大力发展优秀乡村文化，加强和创新乡村治理，营造和谐稳定的良好环境。

推动农村重点领域改革。巩固和完善农村基本经营制度，深入落实承包地“三权”分置制度，深化农村集体产权制度改革，完成 1000 个村的改革任务，继续推进农村承包土地经营权和农民住房财产权抵押贷款试点，加快建设国家农业农村改革试验区。培育新型农业经营主体和服务主体，积极发展农业产业化联合体、田园综合体，扶持区域性农民合作社联合社和示范家庭农场发展，建设 4 个区域农产品电商服务平台。

推动农业结构调整。大力发展现代都市型农业，新建和提升改造 10 个中以农业示范园区、100 个规模化规范化设施示范园区、10 个绿色循环畜产品生产基地，建成绿色精品高档菜篮子产品供给区。进一步提升农业科技水平，培育生物农业和现代种业高新技术产业集群，构建水产、蔬菜等 6 个现代农业产业技术体系，大力发展设施农业、种源农业、智慧农业，加快发展休闲农业和农产品精深加工，加强地方特色产品品牌开发与保护，推动农产品质量安全体系建设，促进一二三产业融合发展。

推动农业农村绿色发展。加快推行绿色发展方式和生活方式，积极发展节水型农业，继续实施化肥、农药使用量零增长行动，推进农作物秸秆全量化利用，加强农业面源污染防治，开展休耕轮作试点。深入开展改善农村人居环境示范村创建活动，推进农村厕所革命，加快旱厕改水厕进程，实施农村生活污水集中处理，推动农村环境面貌实现更大改善。我们一定要坚定不移走中国特色社会主义乡村振兴道路，让农业成为有奔头的产业，让农民成为有吸引力的职业，让农村成为安居乐业的美丽家园。

3.东丽层面

2021 年 1 月，《天津市东丽区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出东丽区发展目标实施“一一三三”发展战略，围绕“走创新强区之路，实现绿色高质量发展”这一主线，以“科创绿谷·临空新城”为总体定位，强化产业高端化、创新生态化、城市品质化三个动力，提升绿色宜居、人才宜业、企业宜商三大环境，部署“十四五”九大重点战略任

务，实现经济实力、科技实力和区域竞争力全面提升。

2022年正在编制的《东丽区农林发展空间综合利用专项规划（2021-2035年）》，落实“科创绿谷、都市新区”发展定位，规划到2035年，逐步建成：都市绿色生态服务示范区、特色休闲农业集聚区、乡村振兴示范区。坚持农业园区化、规模化、科技化、品牌化、健康化、融合化发展方向。通过建设精致高效的农业空间，绿茂水丰的生态空间，以农业产业化为引领，以三产融合为导向，规划到2035年，全面建设成为引领津沽全市域，辐射京津冀、在全国有一定知名度的都市绿色生态服务示范区、特色休闲农业集聚区、乡村振兴示范区。结合生态农业园区建设，优先发展科技农业与智慧农业；做强做精园区节点，推进园区之间协同互动，形成“一轴、三区、多节点”的空间发展格局。

同时近年来调优产业结构，完成《天津市东丽区产业发展战略规划研究报告》，该规划充分结合东丽区发展实际和新的发展要求，以绿色高质量发展为导向，树立“产业为先”发展理念，以产业创新促进科技创新资源转移转化，发展绿色经济、创新经济、都市经济、临空经济四大经济，构建311产业发展体系，按照专业集聚、错位发展、存量优化、增量提升的原则，优化东丽产业空间布局，构筑“一核三极”的总体空间格局。计划到2025年，东丽区地区生产总值年均增速达到5%-6%左右，形成特色鲜明、布局合理的产业高地，引领天津市新旧动能转换。

随着我市贯彻落实习近平生态文明思想，统筹生产、生活、生态三大空间，不断加强生态环境保护和生态修复建设，加快美丽天津建设，第十一次党代会提出“加强滨海新区与中心城区中间地带规划管控，形成绿色森林屏障”的决策部署，结合市规划和自然资源局编制的《天津市双城中间绿色生态屏障区规划（2018-2035年）》，东丽区加强中心城区与滨海新区中间地带规划管控，提出“抢抓生态屏障建设机遇，加快推进绿色高质量发展”的思路举措，践行绿水青山就是金山银山理念的生动实践。东丽区处在中心城区与滨海新区之间的“黄金走廊”上，绿色生态屏障这座“绿水青山”就是东丽区的“金山银山”。生态屏障在东丽区内的规划面积为146平方公里。初步确立了“两区、五园”空间布局，即依托东丽湖优美的生态环境与丰富的自然资源，建设“东丽湖生态富氧区”；依托丰厚的海河文化积淀，建设“海河生态旅游区”；依托区域内现有的万亩鱼池和千亩稻田，建设“赤土生态湿地公园”；依托现有设施农业与

葡萄种植园，建设“华明田园综合体园”；依托新科技成果与新业态开发，建设“滨丽生态创意园”；依托军粮城古镇和无瑕街老姆庙、娘娘庙深厚的文化底蕴，建设“军粮城生态文化园”；依托特色农产品种植，建设“无瑕精品特色生态园”。

第四章 农村公路规划布局

第一节 布局思路

4.1.1 影响因素

影响农村公路布局的因素有很多，不仅有经济社会发展对公路交通需求的影响，又有经济实力、国土资源等客观因素的限制。主要有以下几个方面：

1.经济社会发展需求

农村公路作为农村经济发展最重要的基础设施之一，其目标就是满足农村经济发展的需求，改善农村交通运输质量。

2.人口密度及其分布

人口密度大、居民点多且分布相对分散，在满足同等交通服务水平条件下，要求公路网布局密集；反之，路网连接的结点少，需要的公路网布局稀疏。

3.地理特征

不同的地理特征对公路网布局的要求也不一样。在山区、高原、丘陵等地区，公路网的建设受到极大限制；在平原等地区，公路网建设规模就相对要大。

4.农村城镇化发展要求

随着农村经济的发展，城镇化发展趋势日益加快，为了带动农村经济的全面发展，保证城乡之间的有效连通，需要大力发展农村与城镇之间的公路。

5.汽车保有量增长需求

城镇化不断发展，城镇居民拥有的轿车及农村居民家庭购买的汽车成为农村公路网交通流的主要组成部分，对农村公路的数量也提出了更高的要求。

为了使公路网布局规划方案科学合理，系统最优，在制定布局方案时，必须对影响农村公路网布局规划的因素进行系统分析。一般情况下，应对以下主要因素进行分析：

- (1) 国土空间规划及其他上位规划（如城镇体系规划、村镇体系规划等）；
- (2) 经济社会发展格局（各种园区布局、产业布局等）；
- (3) 国省干线公路网规划布局；
- (4) 其它交通运输方式发展和规划情况；

- (5) 各种客货运集散地分布（如开发区、旅游资源、生产基地等）；
- (6) 相邻地区公路网布局和规划情况；
- (7) 文物古迹、环境保护、交通安全等要求。

在进行农村公路布局时，结合经济社会发展格局，考虑今后城镇及行政村发展的规划和重点，考虑区域内规划城区、开发区、旅游区等，结合区内铁路、干线公路的布局，同时注意出口路和经济路的建设，避免断头路，保证相邻区乡公路网布局的衔接，局部与整体相结合。

4.1.2 布局原则

本规划以适应和促进东丽区经济社会发展为出发点，以最大限度发挥公路建设投资效益为中心，在布局过程中始终坚持以下基本原则：

1.坚持以经济发展需求为出发点，引导城乡一体化发展，使本区行政中心、街道和功能区、村紧密联系，重点考虑农村公路的覆盖范围、通达深度和网络化。

2.坚持以各类相关规划为指导，遵循城市空间发展战略规划，与土地利用总体规划、新市镇和功能分区规划、综合交通体系规划、干线公路网规划等相协调，与小城镇建设、资源利用相结合。

3.坚持以系统协调发展为思想，使农村公路与干线公路协调发展，本区域路网与相邻地区路网有效衔接，形成有机的路网体系。

4.坚持以既有路网构架为基础，结合规划区域的地理和经济特点，在现状树状路网的基础上，通过打通断头、原路改造、加密路网，形成方格网状布局。

5.坚持以分层次类别发展为重点，以确定县乡道布局为主，提出村道合理规模和标准；以提高农村公路服务水平为主，适当增加农村公路网络密度。

4.1.3 布局方法

农村公路主要划分为县道系统和乡村道路系统，因此在进行布局时划分为县道系统布局和乡村道路系统布局两个层次进行。

目前公路网的规划布局方法主要有四阶段法、交通区位法、总量控制法、

节点重要度法和直接连线法。在传统的干线公路规划中，布局规划的重要依据是量化的交通需求分析，最常规的是“四阶段法”，即通过划分交通分区，经由出行生成、出行分配、方式划分、交通量分配得到各阶段的交通量预测值，以此为依据确定路网线路、等级分布等。在农村公路网布局规划中，其网络节点多数为村镇，划分交通分区后难以获得充分的数据进行交通量的推算，尤其对于乡村道路一级路网一般不可能沿用干线公路网的传统方法，这就要求制定出与农村公路特点相适应的布局规划技术路线。

本次农村公路网布局的技术路线，根据其层次有所区分。对于县道系统，由于是农村公路网中的骨架部分，地位重要，并且节点多为乡镇中心，易于采集量化数据，因此采用量化方法计算其交通需求，并以此为依据进行方案勘定。而对于乡村道路系统，量化的交通需求分析难以实施，也没有必要，因此采用直接生成路网方案的方法进行，以其节点分布、地形特征等作为主要技术指标。本次路网布局方法采用定性与定量相结合、理论模型与实际问题相结合的方法，县道系统主要采用节点重要度法，乡村道路系统主要采用直线连接法。

1.县道系统

县道路网布局的确定有两个核心任务：第一是布设新增路线，第二是各路线的等级认定。以上两项任务都与确定各线路上的节点联系强度有着密切的关系。基于此，县道系统的布局规划可以采用节点重要度法进行。

节点重要度法是从规划区域的节点分析入手，通过节点重要度、路线重要度和路网重要度的计算，完成由点到线、由线及网的布局过程。该方法主要是确定路网的节点，并用节点的人口、地区生产总值和农民人均收入等三个指标来计算反映出节点功能的强弱及地位的高低，即节点重要度。其次，根据路线连接节点的重要度，计算路线的重要度；之后，依据重要度最大的原则，确定公路网重要度最大树；最后在重要度最大树的基础上，以单位里程的路线重要度最大为优化目标，并以预测的未来公路网发展里程数为约束条件，加边展开，逐次优化，并结合具体情况，合理安排各条路线的布局与走向，使公路网由树状结构向网状扩展完善。当然，在布局过程中，要结合实际情况，定性分析，最终得到最切实合理的布局。节点重要度法的工作流程图如下图所示。

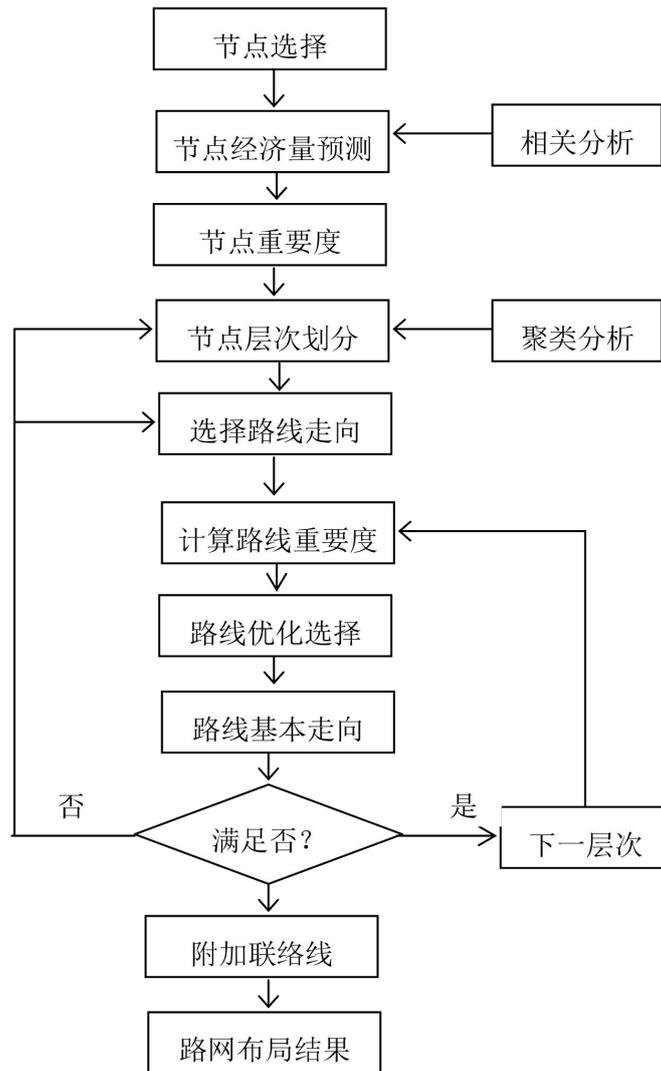


图 4-1 重要度布局法工作流程

对于公路网络系统来讲，确定线路的建立依赖于最初目的，据此可将公路网络划分为三个层次：（1）连接两个中心城市的设计线路可以忽略其中任何乡村，因为这些乡村在商业贸易方面没有什么重要性，高速公路与一级公路就没必要经过这类地方（如下图蓝线所示），这种模式提出的是中心城市之间最便宜的运输费用；（2）次中心城镇与中心城市以及次中心城镇之间的连接，在两中心城市之间设计既使运距最小化又使交通运输最大化的线路（如下图红线所示），二级公路的设计就遵循这种原则；（3）为连接次中心城镇与行政村以及行政村之间的连接，还可以作一个极端的选项，如为了更好的服务（如低等级公路）或最大限度地增大交通运输能力，线路将被设计成连接介于两大中心城市之间所有的乡村（如下图绿线所示）。这将延长运输线路，因而也会提高交通运

输建设成本。

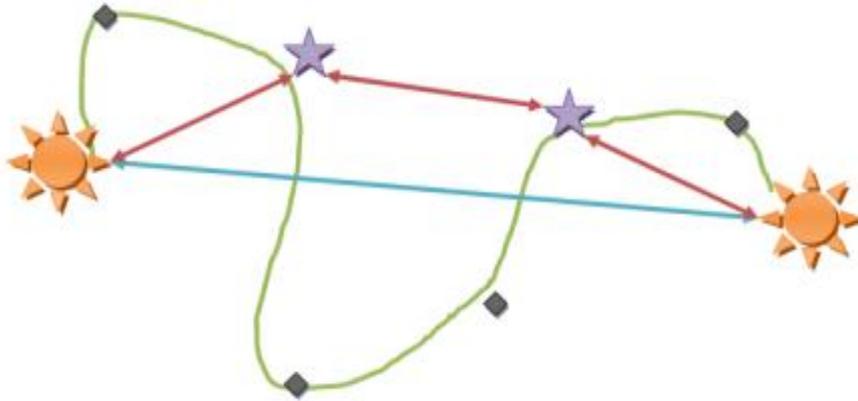


图 4-2 路网层次形态

另外，在确定县道系统布局方案时，切实考虑其与国省干线系统所构成的骨架路网的合理性。这一骨架路网应该具备网络优化的目标，消除断头路、错位路等不良构型，达到节点的连通要求，与周边区域具有合理的适配性。

2. 乡村道路系统

(1) 乡村道路系统布局方案着眼于网络优化

长期以来，乡村道路系统缺少系统的规划布局，因此许多区县的乡村道路较为零散，网络结构不完整，难以组成高效的系统。有鉴于此，对于目标年的乡村道路系统，应该强调其对于现状路网的修正与改造，致力于网络优化，使其形成统一的整体。

在具体的方案生成过程中，主要注意以下技术环节：

第一，有机把握乡村道路系统中的主线与支线成分。线路较长、联结村镇节点较多的路线，视为乡村道路系统中的主线，在规划中优先布设。这些主线可以勾勒出乡村道路系统的框架，使整个乡村道路体系脉络清晰，实现路网的顺畅贯通。在这些主线之外有机地布设出一些与主线垂直或平行的支线，以联络那些不在主线走廊上的节点，完善路网。

第二，因地制宜地修正乡村道路系统中的路段错位及断头路现象。

由于自然村落的分布、沿袭既有路线以及历史上互不关联的建设，造成了乡村道路网络中存在着许多的路段错位现象，这样的道路增加了许多不必要的转折，破坏了网络的完整性，在布局规划中应对这样的节点进行改造，使其平

顺衔接。断头路多由于区域划分等原因造成，打通断头路将提高网络整体的通达效率。

（2）乡村道路系统与其他道路在功能上的区分与关联

对于某一区域而言，国省干线、县道与乡村道路并存，它们在功能上各司其职，在确定方案时有机地使其各自职能凸显出来。国省干线是过境的干线走廊，主要职能不在地方交通。县道是地方交通需求的主通道，但不能兼顾所有的村级节点，因此在乡村道路系统的布局中应布设一些国省干线、县道的平行线，提高整体通达深度，以承担剩余的交通需求。这些平行线往往构成了乡道中的主线，也能够完善乡村道路系统的网络结构。

乡村道路系统就其功能也不是孤立的，与国省干线、县道组合成一个有机的整体。乡村道路系统首先是上级道路的集散道路，收集支线交通出行，汇集于县道及更高的道路层次，同时将其上的交通分流至各村级节点。因此，在乡村道路系统的布局方案中，可以布设县道或国省干线的集散道路，贯通整体路网的脉络。

另外，骨架路网的联络线、迂回线等也是乡村道路布局中的重要组成部分。

（3）适当掌控乡村道路网络的连通程度

乡村道路从其与整体路网与节点的相互关系上，可以划分为村际互联型和出口型道路两种。村际互联的路线越多，则乡村道路系统的连通水平越高。最理想的乡村道路网络是实现所有村落的相互连通，但这是不现实的，也是不合理的。

在实际的布局规划中，首先以区域的经济社会发展水平为准，农村经济发展较好的区域，可以适当增加线路，提高村际节点的连通度，而在经济实力与可比资金比较有限的地区，原则上仍以村际节点的出口路接入网络为主，不宜过多考虑村级节点间的互联，这也与节点的出行需求水平相适应。

另外，乡村道路网络的连通水平，应该与自然条件结合。在平原地区密度可相应加大，多布设一些村际互联的道路，而在山区过多的村际互联路段使得成本消耗过大，而对于整体路网的宏观功能没有深度影响，宜以村镇的出口路为主要方式。

第二节 布局过程

4.2.1 节点选择

东丽区农村公路发展规划采用节点重要度法进行布局规划，为此首先要建立节点的概念。在公路网布局中确定节点和主要控制点是一个十分重要的环节，因为节点是要求路网必须连通的点，与区域公路建设的发展方向有关，直接关系到公路网规划层次的深浅。节点划分太粗，会脱离实际影响精度；划分太细，会使规划工作过分烦琐，影响重点，控制好节点，才能控制好路网的层次。

东丽区农村公路网布局规划，以规划城乡体系、产业园区、交通枢纽、农业旅游、生态旅游为主要节点，以规划撤并的乡镇和村庄为次要节点。

4.2.2 节点划分

节点有层次之分，节点的层次性突出表现在节点的实现功能不同，比如节点的政治地位不同、社会强度不同、综合地位不同等。因此可以依据分析节点的政治地位、社会强度以及综合地位来分析节点的层次性，进而确定节点的类别。通常情况下，可以用节点的行政等级、人口规模、经济规模或综合特性来反映节点的层次性。通过对本次规划所选取的节点进行指标聚类分析，得出结论：行政级别越高的节点，人口规模、经济规模与综合特性也相对高。因此，对节点的分类依据行政级别进行划分。

一类节点：2个城区（“津城”和“滨城”）；

二类节点：1个核心区（东丽经开区产业转型升级核心引领区）3个增长极（华明高新区增长极、临空经济区增长极、东丽湖增长极）；

三类节点：外环线以外7个街道（金钟街、华明街、东丽湖街、新立街、金桥街、军粮城街、无瑕街）。农业发展格局一轴（东丽绿屏古海岸湿地绿廊）、三区（北部现代农业区、东部高效农业区、南部特色生态示范区）、多节点（八个农业生产基地）

4.2.3 布局规划

公路网布局规划的主要内容就是依据节点重要度分析结果，拟定各条路线的走向，划分其功能和作用，实质是进行路网的平面轮廓设计，主要着眼于网络结构和空间分布的整体优化，而不对两点间的公路具体走向作过多的探讨。

1. 路线重要度计算

两节点间连线即路段的主要度为：

$$I M_a = \sum_i \sum_j I_i \times I_j \times P_{ij}^\alpha \div f(U_{ij})$$

其中：

$I M_a$ ——节点 i 和 j 间路段 a 的重要度；

$I_i I_j$ ——区域内第 i 、 j 节点的重要度；

$P_{a ij}$ ——区域内节点 i 、 j 间的交通出行在路段 a 上的分配串；

$f(U_{ij})$ ——节点 i 、 j 间的交通阻抗， U_{ij} 常与时间、距离等有关。

路线重要度就组成路线的路段重要度的里程加权平均值，其公式如下：

$$I R_{ij} = \sum_{k=1}^m I M_k \times \frac{L_{ijk}}{L_{ij}}$$

其中：

$I R_{ij}$ ——节点 i 和 j 间的路线重要度；

$I M_k$ ——路线中第 k 路段的重要度；

L_{ijk} ——路线中第 k 路段的里程（公里）；

L_{ij} ——路线的里程（公里）；

m ——路线中所包含的路段个数。

2. 求解路线重要度最优树

在东丽区公路网路线重要度图上利用破圈法，逐层求解公路网路线重要度最大树。具体做法为：在网络图中任取一个回路，去掉路线重要度最小的边，直到连接相同层次节点的同层次路网中不存在回路为止。路线重要度最优树是公路网的主骨架，同时也是未来公路的重点建设项目，因此可为公路建设项目的序列安排和战略设想提供可靠的依据。

3. 公路网布局优化

路线重要度最优树，是公路网最优布局的主骨架，它只是保证了区域内各节点的有效连通，却不能体现各节点间的通达便捷程度。为此，有必要使公路网由树状向网状发展，以进一步提高各节点的通达性，降低区域内公路网的运输费用，提高公路网的经济效益和整体服务水平。

为了做出较优的公路网布局，必须立足于区域内的实际，因地制宜，合理区分各类节点，选择路线主要控制点，使之与国省干线规划相协调。在路线重要度最优树的基础上，以单位里程的路线重要度最大为优化目标函数，附加备选联络线，现状干线公路、区乡公路均可用为公路网的备选联络线。在附加的过程中，要注意广泛采用专家的构想和设想，及时进行必要的调整，最终才能得到公路网布局方案的优化结果。

第三节 布局方案

4.3.1 布局层次

根据公路网节点类型聚类结果及公路网的路线重要度和实际具体情况，将东丽区公路网路线布局划分为四个层次，并确定相应的等级。

1.国省道网

将《天津市省级公路网规划》确定的东丽区境内国道、省道直接纳入，形成“十横五纵”干线公路规划布局。“十横”由北向南分别是：津宁高速公路、津芦线（赤欢路）-金钟线（东丽大道）、北杨线、津汉线、港城大道、京津塘高速公路、津北线、津滨高速公路、津塘线、津塘二线。“五纵”线由西向东分别是：外环线、机场大道、宁静高速公路、东金线（东丽湖路-东金线）、汉港线。

规划里程 325 公里，其中高速公路 112 公里，一级公路 213 公里。

2.县道网

县道系统，即以国省干线公路规划为基础，结合全区城市空间布局，在本次农村公路网规划中布局的县道；对国省干线公路起完善、补充和扩展作用，构成本区内部农村公路网骨架，具体如下：

- （1）强化“三极”对外联系

增加金丽路，调整赤海路线位，与津芦公路相接；形成华明高新区、华明商业商务区与中心城区便捷联系的通道，强化华明高新增长极。

保留机场路，形成连接天津滨海国际机场的重要通道，强化临空经济增长极。

增加金钟路，与中心城区内部道路相接，形成东丽湖文化科技旅游区与中心城区便捷联系的通道；增加金钟河路，服务胡张庄田园综合体、永和水稻基地农业产业基地；提升瀚景路（东丽湖联络线），形成东丽湖地区的便捷对外通道。强化东丽湖增长极。

（2）强化一核三级之间联系

强化东丽经开区产业转型升级核心引领区与三级之间的联系。

强化东丽区经开区：延伸驯海路，与津南区梨双路相接，串联民航大学、新立、海河高新区，通达津南双港、西青开发区，形成海河中游地区增长极与津南、西青的便捷联系通道。增加海河东路，与中心城区内部道路相接，串联东丽经开区等重要功能区。

强化军粮城园：增加东文路、东文南路，串联东丽湖文化科技旅游区、军粮城商务中心等重要功能区，直达津南咸水沽，强化军粮城园发展通道联系。

规划里程 68 公里，形成五横五纵的网络布局。具体路线分别为：金钟河路、金钟路、金丽路、机场路、海河东路、驯海路、赤海路、东文路、东文南路、瀚景路（东丽湖联络线）。

3.乡村公路网

乡村公路网，即以国省干线公路规划、县道规划为基础，结合全区城市总体规划，农业、产业布局规划以及双城中间绿色生态屏障区规划，在本次农村公路网规划中布局的乡村道。

近几年东丽区大力推进乡村振兴战略，积极打造各类产业示范园区、农业综合体，配合农业产业发展统筹安排建设乡村路。乡村公路规划网络，在保留必要的现状乡村公路基础上，主要配合农业综合体的建设，服务街道复垦农业

用地，增加乡村公路路线。同时，配合滨海新区与中心城区中间地带绿色生态屏障建设，结合乡村公路网规划打造生态景观游览路。

但是，随着东丽区国土空间规划编制的完成与进一步实施，城市规划边界内以及海河绿芯内现状乡村公路网以后还会结合地块开发对于其功能、形式做相应调整。所以乡村公路整体规模会存在一定的不确定。

规划乡村道路总规模约为 139 公里，其中二级公路 17 公里，三级公路 58 公里，四级公路 64 公里。

4.3.2 布局结果

规划方案实施后，到 2035 年，东丽区公路网总里程约 532 公里，国省道里程 325 公里，农村公路总里程约 207 公里，其中，县道 68 公里，乡道 67 公里，村道 72 公里。

表 4-3 2035 年东丽区公路路网布局结果表

	高速	一级	二级	三级	四级	小计
国省干线	112	213				325
县道		68				68
乡道			10	48	9	67
村道			7	10	55	72
小计	112	281	17	58	64	532

东丽区农村公路网规划方案的有关特征参数如表 4-4 所示。

表 4-4 东丽区各阶段农村公路网评价指标及特征值表

名称		单位	截止到 2019 年底	截止到 2035 年
1	通车总里程（除专用路）	公里	444	532
2	条数（除专用路）	条	132	107
其中：				
一	国省干线公路			
	通车里程	公里	270	325
	条数	条	23	20
	路网密度	公里/百平方公里	56	68
	路网密度 （除去滨海新区范围外）	公里/百平方公里	106.7	129
	一级以上公路比例	%	73	100
	技术等级		0.85	0.67

	名称	单位	截止到 2019 年底	截止到 2035 年
二	县道			
	通车里程	公里	36	68
	条数	条	7	10
	路网密度	公里/百平方公里	7.5	14.3
	路网密度 (除去滨海新区范围外)	公里/百平方公里	14.2	27
	一级以上公路比例	%	0	100
	技术等级		2.5	1
三	乡村公路			
	通车里程	公里	138	139
	路网密度	公里/百平方公里	29	29
	路网密度 (除去滨海新区范围外)	公里/百平方公里	54.5	55
	三级以上公路比例	%	40	54
	技术等级		3.27	3.33

本次规划东丽区乡村公路总里程还存在着一些不确定性。

原因有二个：一是城市建设控制用地面积大幅度增加。东丽区作为天津市中心城区的近郊区，城市建设控制用地范围较原规划有了较大扩展。城市建设控制用地面积扩大后，农村区域面积随之缩小，农村公路里程自然应下降。

二是既有行政村将被大量撤并。规划全区共迁并村 108 个，行政村全部被撤并，势必使为村庄服务的乡村道路有较大幅度的减少。保留的现状乡村公路，在今后城市发展进程中，还会结合地块开发，对其路网功能及形式做相应的调整。如海河中游地区近期有规划海河绿芯、建设堆山公园的计划，该区域现状乡村公路网将结合调整，具体路网在海河绿芯、堆山公园规划建设中予以确定。赤土湿地周边随着乡村振兴，未来结合详细规划予以建设。

目前，东丽区的国土空间规划正处在最后的完善确定阶段，这也是本次农村公路网规划调整的主要依据，因此乡村公路的布局规划将随着规划的变化而变化，其通车里程总长度随时有调整的可能性。此外，撤村的建设也在进行，因此在既有行政村完全撤销之前，既有村道不仅需要保留，而且必须达到等级标准，以满足当地居民正常的生活、生产需要。因此，本次农村公路网规划调整提出的总长度为 145 公里的乡村公路，具有一定的不确定性。

4.3.3 布局效果

1.对外通达性

形成东丽区与双城区、相邻区县之间多通道、快速化的公路交通联系。主骨架网络形成“十三横九纵”的网络布局形态。

东西向贯通：有津宁高速、京津塘高速、津滨高速、津芦线（赤欢路）-金钟河路、津汉线、津北线、津塘线、津塘二线、金钟路-金钟线、金丽路-北杨线等 10 条路线。

与“津城”之间有津宁高速、京津塘高速、津滨高速、津芦线（赤欢路）-金钟河路、金钟路-金钟线、金丽路-北杨线、津汉线、津北线、津塘线、津塘二线、海河东路、机场路等 12 条路线。

与“滨城”之间有京津塘高速、津滨高速、北杨线、港城大道、津北线、津塘线、津塘二线等 7 条路线。

南北向贯通：有外环线、机场大道-驯海路、宁静高速、东文路-东文南路、东金线、汉港线等 6 条路线。

东丽区与蓟县宝坻方向之间有外环线、北杨线、机场大道；与武清北辰之间有京津塘高速、外环线、北杨线；与汉沽宁河方向有津宁高速、津芦线（赤欢路）、津汉线、东金线-东丽湖路；与津南西青方向有外环线、宁静高速、驯海路、东文南路；与津南大港方向有东金线、汉港线。

2.对内服务性

各功能区、交通枢纽、街道之间均有主干道及以上道路便捷连通，通过主干道及以上道路 15 分钟之内可以上高速公路。

街镇都有两条及以上道路连通。建设多条乡村公路服务于北部现代农业区、东部高效农业区、南部特色生态示范区，同时主要的农村公路达到三级公路标准，其余农村公路达到双车道标准（路面宽度达到 6m 及以上，路面结构增加一步半刚性基层）。

同时结合双城绿色屏障区建设打造生态景观游览路，形成亲近自然的交通环境，提升农村公路服务水平。沿河、临水的县道、乡道、村道上的安全保障等附属设施逐步完善，安全运行状况进一步改善。

至 2035 年东丽区国省级公路及县道详细规划明细见下表。

表 4-5 2035 年东丽区国省级公路及县道网布局规划明细表

序号	路线编号	路线名称	起讫点	里程(公里)	规划等级	规划车道数
总计				393		
一、高速公路				112		
1	S1	津蓟高速	金钟路~东丽北辰界	6	高速	8
2	S2	津宁高速	温家房子~东丽宁河界	6	高速	8
3	S3	津滨高速	外环线~开发区西区	19	高速	6~8
4	S30	京津高速	津汉联络线~东丽宁河界	6	高速	6~8
5	S40	京津塘高速	徐庄子~河北路立交	41	高速	6~8
6	S51	宁静高速	津宁高速~东丽津南界	28	高速	6~8
7	S83	津汉联络线	京津主线~津汉公路	6	高速	6~8
二、普通干线				213		
1	G103	北杨线	东丽滨海界~津汉公路	15	一级	6~8
			津汉公路~北环铁路以北	10	一级	6~8
2	G205	山深线	津汉公路~津塘公路	12	一级	6~8
			津塘公路~海河	2	一级	
3	S102	津芦线(赤欢路)	外环线东北部调整线~东丽宁河界	9	一级	6~8
4	S103	津汉线	外环线~汉港线	22	一级	8
5	S104	津北线	外环线~东丽塘沽界	19	一级	6~8
6	S113	外环线	津汉线~东丽津南界	10	一级	10
		外环线东北部调整线	津汉线~东丽北辰界	10	一级	10
7	S126	港城大道	东金路~东丽塘沽界	10	一级	6~8
8	S239	机场大道	天津机场~东丽北辰界	12	一级	8~10
			天津机场~东丽津南界	6	一级	6~8
9	S241	东金线(东丽湖路、东金路)	东丽宁河界~东丽津南界	27	一级	6~8
10	S318	津塘二线	外环线~东丽滨海界	20	一级	8~10
11	S329	金钟线(东丽大道)	津芦线~津汉线	13	一级	4~6
12	S108	津塘线	外环线~东丽塘沽界	18	一级	6~8
13	S510	会展联络线	津北线-津南东丽界	3	一级	6~8

序号	路线编号	路线名称	起讫点	里程(公里)	规划等级	规划车道数
三、县道				68		
1	X433	金钟河路	赤海路~东丽滨海新区界	12	一级	4~6
2	X434	金钟路	外环线东北部调整线~东丽湖	12	一级	4~6
3	X435	金丽路	外环线东北部调整线~北杨线	6	一级	4~6
4	X436	机场路	外环线~天津机场	1	一级	4~6
5	X439	海河东路	外环线~航新路	6	一级	4~6
6	X731	驯海路	津北线~东丽津南界	5	一级	4~6
7	X437	赤海路	津芦线~津汉线	8	一级	4~6
8	X430	瀚景路 (东丽湖联络线)	东丽大道~京津高速	3	一级	4~6
9	X732	东文路	东丽湖~空港经济区	4	一级	4~6
10	X733	东文南路	京津塘高速~东丽津南界	11	一级	4~6

第四节 农村公路规划与双城管控的关系

4.4.1 双城中间规划管控介绍

1. 规划背景

为深入贯彻落实党的十九大关于加快生态文明建设的战略部署，按照天津市第十一次党代会提出的“滨海新区与中心城区要严格中间地带规划管控，形成绿色森林屏障”的决策部署，市规划局、市林业局分别制定了“滨海新区与中心城区中间地带严格规划管控方案”和“滨海新区与中心城区中间地带建设生态屏障实施方案”。将两个方案汇总后，于2018年3月编制完成了“双城中间规划管控和实施方案”。2018年5月28日，市人大常委会表决通过了《天津市人民代表大会常务委员会关于加强滨海新区与中心城区中间地带规划管控建设绿色生态屏障的决定》。2018年11月，市规划局印发《天津市加强滨海新区与中心城区中间地带规划管控建设绿色生态屏障实施细则》的通知，将双城间生态屏障规划建设和法规制度建设纳入法治轨道。2019年4月《天津市双城中间绿色生态屏障区规划（2018-2035年）》方案进行公示，同年11月天津市人民政府对《天津市双城中间绿色生态屏障区规划（2018-2035年）》进行了批复。

管控区紧邻滨海新区核心区，距离中心城区外环线约 6 公里。区域内水网密布，洼地密集，植被丰富，具有独特的自然景观，是连通七里海-大黄堡和团泊洼水库-北大港水库两片南北生态地区的重要廊道地区；历史村镇较多，生态与人文特色富集，是彰显海河魅力与“津沽”特色的核心地区。实施双城中间地带严格管控对促进双城集聚发展、避免蔓延，加快建设生态宜居的现代化天津具有重要意义。

根据管控目标，管控区将对标雄安新区和北京城市副中心开发标准，融绿色发展、创新驱动为一体，倒逼城市发展模式转型，建设成为展现后现代生态文明理念，呈现“大水、大绿、成林、成片”景观的“双城生态屏障、津沽绿色之洲”构建生态屏障、津沽绿谷。

依据规划定位，按照宜林则林、宜农则农、宜田则田、宜水则水的规划原则，提高森林覆盖率、优化湿地涵养功能，修复生态环境，实现一级管控区三分林、三分水、三分田、一分草的生态空间格局。

到 2035 年，实现屏障区内蓝绿空间面积占比达到 70%（远景 2050 年达到 80%）；一级管控区森林覆盖率达到 30%；地表水主要指标达到Ⅳ类，局部达到Ⅲ类；生态和农业用水量达到 3.21 亿立方米/年；生活垃圾处理率达到 100%。

2.现状概况

管控区东至滨海新区西外环线高速，南至独流减河，西至宁静高速，北至永定新河，南北向约 50 公里，东西向约 15 公里。涉及滨海新区、东丽区、津南区、西青区、宁河区、海河教育园区五个区和一个管委会，总面积 736 平方公里。区内现状常住人口 115 万人，其中户籍人口 55 万人。紧邻滨海新区核心区，距离中心城区外环线约 6 公里。

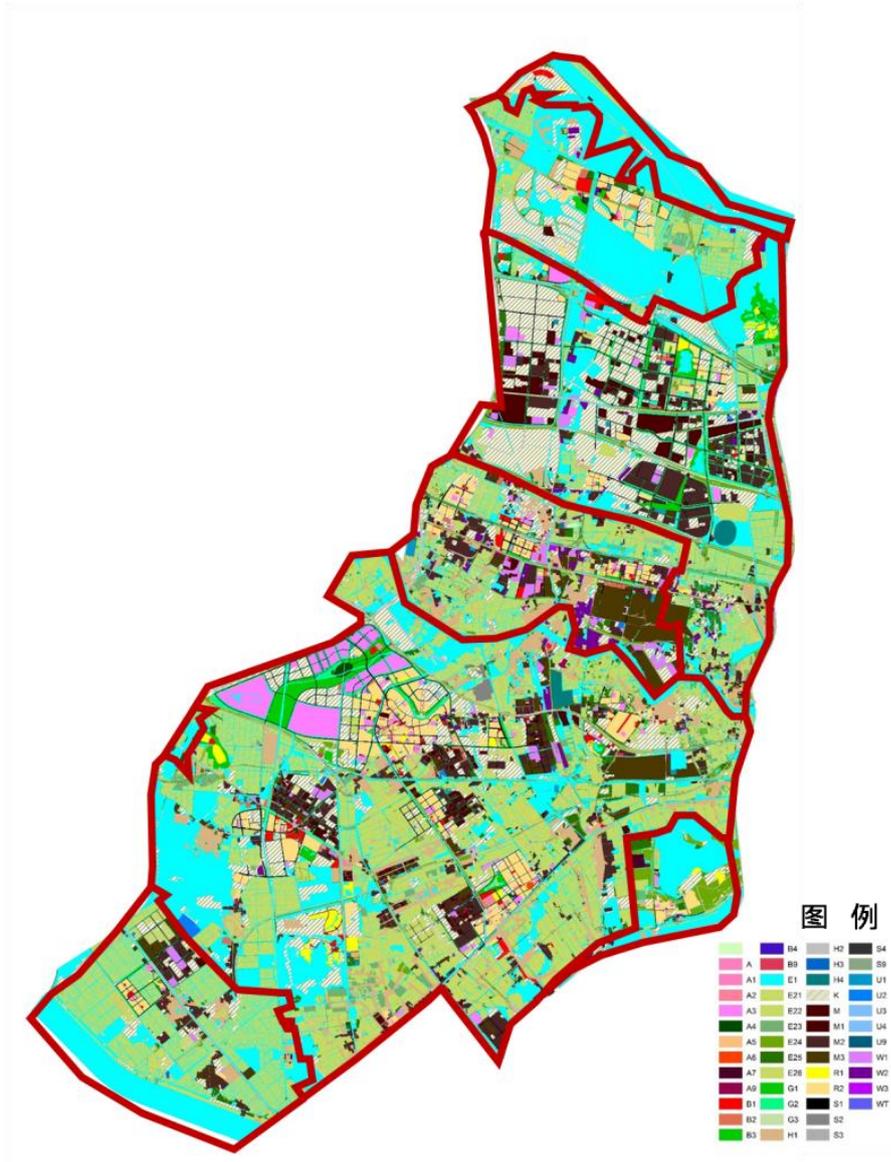


图 4-4 管控区现状用地图

截至目前，管控区内现状蓝绿空间用地，包括水域、林草地、农用地、建设用地内绿地等，总面积为 456 平方公里，占总用地 62%。

3.总体布局

区域空间结构上，屏障区内将规划形成“一轴、两廊、两带、三区、多组团”的总体空间格局。

规划管控在现状基础上，落实城市总体规划和生态系统规划的建设要求，强化生态空间保护，将双城之间地区划分为一级管控区、二级管控区和三级管控区，实施精细化管理。

其中——

纳入一级管控区的地区面积占比约 61%，主要包括湿地等生态区域，重点强调严禁建设。除重大基础设施、农田水利设施和与环境生态有关的配套工程以外，禁止一切与生态保护无关项目的开发建设。

纳入二级管控区的地区面积占比约 20%，重点强调严控规模，将按照国家特色小镇的标准进行建设，优化提升建设品质，严格控制开发强度和开发规模。例如，要求沿生态廊道界面的建筑高度呈阶梯状分布，对新建居住区和道路两侧的绿化率提出了更高的要求。

纳入三级管控区的地区面积占比约 19%，重点强调绿色提升，主要位于基本建成的区域。按照国家城市修补工程要求，开展“四绿”建设，拓展绿色空间，同时营造创新型经济的氛围，鼓励引入科技型企业，控制一般制造业的发展，按照相关规划的要求，鼓励土地的混合使用及产城融合发展。

通过规划管控，强化双城之间绿色生态屏障的生态功能，优化城市空间格局，构建人与自然和谐共生的复合生态系统。

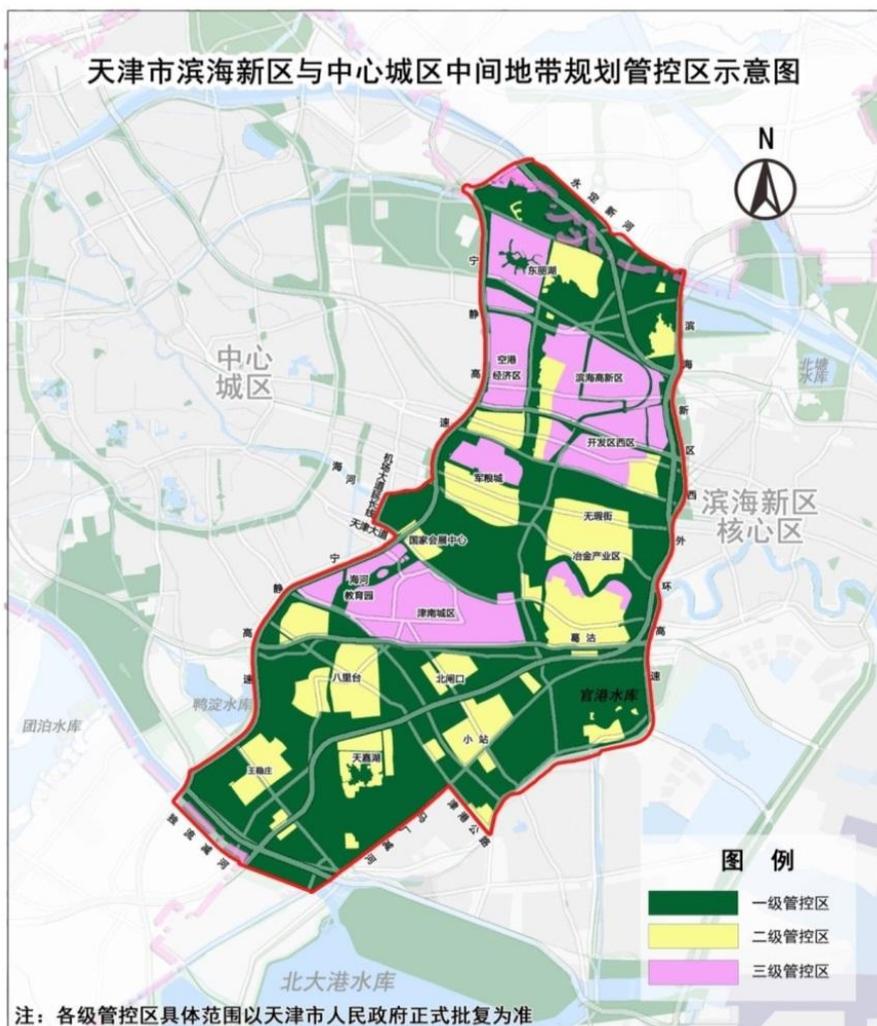


图 4-5 滨海新区与中心城区中间地带各级管控区界线图

4.双城管控路网规划

路网规划目标：构建促进屏障区与“双城”相融合、有效提升屏障区生活品质和环境质量的便捷、绿色、高效的道路网络，打造“可到达、可进入、可参与、可体验”的生态交通示范区，实现：

中心城区、滨海新区核心区 30 分钟可达屏障区内任一生态单元、城镇组团；

屏障区内城镇组团间 45 分钟可达；

屏障区内绿色交通出行比例达到 85%以上。

路网层次划分：对一级管控区内既有原规划路网进行整合及优化，规划道路按照功能划分为生态景观道路、交通干线道路两种类型，其中，生态景观道路划分为游览路、林间路和田间路 3 个层级；交通干线道路由高速公路、普通国省干线、城市主干路组成。

路网规划汇总：最终，由“通达的游览路、循环的林间路、自然含蓄的田间路”3级生态景观道路以及“减量化”的交通干线道路叠合形成一张规划总图。

以上四类道路总里程 2570 公里左右，其中游览路、林间路、田间路总里程 1670 公里左右。

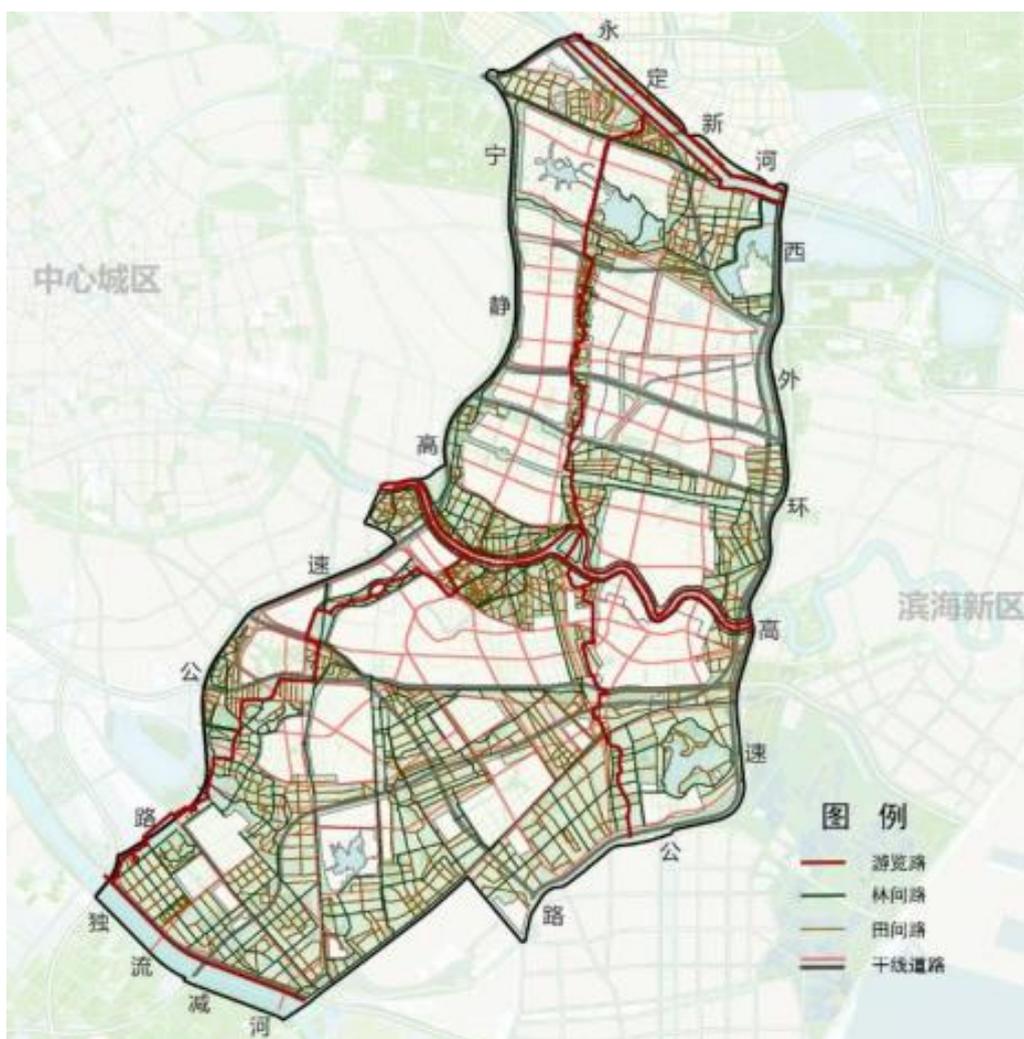


图 4-6 屏障区内规划路网总图

4.4.2 双城管控区内规划农村公路路网

管控区内东丽区管辖范围内涉及此次公路网规划的路线共 267 公里，行政等级分：高速 41 公里，普通干线 127 公里，县道 18 公里，乡道 42 公里，村道 39 公里；按技术等级分：高速公路 41 公里，一级公路 145 公里，二级公路 8 公里，三级公路 39 公里，四级公路 34 公里。

表 4-6 管控区内规划公路网明细表

序号	路线编号	路线名称	起讫点	里程 (公里)	规划 等级	规划 车道数
合计				267		
一、高速公路				41		
1	S3	津滨高速	宁静高速~开发区	15	高速	6~8
2	S30	京津高速	津汉联络线~东丽宁河界	6	高速	6~8
3	S3015	津汉联络线	京津主线~津汉公路	6	高速	6~8
4	S40	京津塘高速	徐庄子~河北路立交	14	高速	6~8
二、普通干线				127		
1	G103	北杨线	宁静高速~汉港公路	8	一级	6~8
2	G205	山深线	津汉公路~津塘公路	12	一级	6~8
			津塘公路~海河	2	一级	
3	S103	津汉线	宁静高速~汉港线	12	一级	8
4	S104	津北线	宁静高速~东丽塘沽界	13	一级	6~8
5	S126	港城大道	东金路~东丽塘沽界	10	一级	6~8
6	S241	东金线(东丽湖路、东金路)	东丽宁河界~东丽津南界	27	一级	6~8
7	S318	津塘二线	宁静高速~东丽滨海界	15	一级	8~10
8	S329	金钟线(东丽大道)	宁静高速~津汉线	15	一级	4~6
9		津塘线	外环线~东丽塘沽界	13	一级	6~8
三、县道				18		
1		东文路	东丽湖~空港经济区	4	一级	4~6
2		东文南路	京津塘高速~东丽津南界	11	一级	4~6
3		瀚景路(东丽湖联络线)	东丽大道~京津高速	3	一级	4~6
四、乡道				42		
1		银河大道连接线	京山铁路~苗四路	1.5	二级	4~6
2		古海岸廊道游览路(振兴路)	津塘公路-海河北岸游览路	3.7	三级	2~4
3		海河北岸游览路	生态屏障西边界-东丽滨海新区界	20	三级	2~4
4	Y415120110	苗四路	东金路~津塘公路	6.903	三级	2~4
5	Y416120110	镇东路	苗四路~津塘公路	2.232	二级	4~6
6	Y402120110	东营路	津塘公路~东升路	1.012	四级	2~4
7	Y408120110	小赵路	津塘公路~海河	4.339	三级	2~4
8	Y410120110	务本路	津塘公路~务本三村出点	2.517	四级	2~4
五、村道				38		
1	C383120110	永和路	津汉线~村内	1.402	四级	
2	C3AC120110	西区景观路	胡张庄路~胡张庄路	0.94	三级	
3		永和村路 1	永和村原村路东-永和村闸涵	2	四级	
4		永和村路 2	永和村闸涵-永和村泵站	2	四级	

序号	路线编号	路线名称	起讫点	里程 (公里)	规划 等级	规划 车道数
5		胡张庄园区路	胡张庄田园综合体	10	四级	
6		永定新河游览路	津汉公路-东丽界	2.8	四级	
7		海河绿芯游览路	大郑村	4.3	四级	
8		金钟河堤顶路	宁静高速~东丽湖联络线	4.2	四级	
9	CK8M120110	电建路	津塘公路~铁路	1.117	三级	
10	C412120110	十三顷路	津塘公路~十三顷村内	0.255	三级	
11	C008120110	卧源路延长线	津塘二线~村内	2.001	四级	
12	C185120110	惠民支路	小赵路~路北	0.344	四级	
13	CK2A120110	宝仓路	津塘二线~津塘公路	1.566	二级	
14	C411120110	郑源路	东金路~大郑村内	1.408	四级	
15	CK1T120110	赛瑞路	津唐公路~场区	0.473	三级	
16	C3AB120110	育才中路	银河大道~东环路	0.65	三级	
17	C397120110	东环路	津塘公路~赛瑞路	0.691	二级	
18	CCA7120110	银河大道	津塘公路~京山铁路	0.765	二级	
19	C490120110	无瑕花园二经路	津塘公路~京山铁路	0.881	二级	
20	C3A8120110	北环支路	银河大道~清真寺	0.572	三级	

第五章 近期建设重点安排

农村公路网规划的分期实施，就是要按照农村公路网规划布局的发展方针，以促进区域经济开发和社会发展为目标，以交通需求为依据，以经济效益为中心，考虑农村公路的通达深度，合理确定不同时期各条路线的拟建等级，科学安排规划期内各待建项目的序列，保证公路网发展建设的连续性和完整性。

第一节 分期实施原则

1.依照农村公路网规划的总体布局，根据规划总目标和阶段性目标，结合具体线路交通量的发展水平和资金的筹措情况，充分考虑各区县经济建设需求等因素，安排公路建设项目。

2.公路建设要先通道、后网络；先干线、后支线；注重搞好公路联网建设，以提高路网整体服务水平为目标。

3.配合和促进城镇体系建设的原则，优先建设与城市空间规划发展轴线走向一致的公路。

4.统筹规划、分步实施、逐步完善，优先建设对整个路网功能发挥突出作用的路段或路线。

第二节 近期建设重点

近期 2020-2025 年间，在实现全区公路网良性循环的基础上，对于县道公路网配合城乡规划建设适时建设。对现有乡村公路主要以升级改造、大修为主，与此同时，对既有乡村公路进行拓展延伸，提高乡村公路的通达深度，使农村公路网的平均技术等级得以提高，路网整体服务水平有较大的提升。

近期建设重点如下：围绕城镇体系规划实现的进程，着力进行农村公路提级改造，改善路网服务水平。2020 年-2025 年计划建设农村公路约 53 公里，总投资估算 8.7 亿元。

1.县道：计划建设县道 4.8 公里，总投资估算约 7.4 亿元。

(1) 东文南路：

该项目全长 2.5 公里，路线起于隆华道，止于津塘公路，新建路面宽 50 米一级公路，总投资估算约 37500 万元，目前正在推动项目前期工作，建设单位为城投集团，资金来源为土地出让金。计划 2022 年建设，2025 年完工。

(2) 东文路：

该项目全长 2.3 公里，路线起于东丽湖，止于津汉公路，路面宽 50 米，含跨铁路桥梁一座，跨规划新地河辅道桥两座，全线总投资估算约 36800 万元，建设单位为东丽湖街道，计划 2022 年建设，2025 年完工。

2.乡村公路：计划建设乡村公路约 48 公里，总投资估算约 1.3 亿元。其中乡道 17.5 公里，投资估算 5600 万元；村道 30.206 公里，投资估算 7652 万元。

乡道：

(1) 海河北岸游览路

根据《天津市双城中间绿色生态屏障区规划（2018-2035 年）》规划，路线起于生态屏障区左边界，止于滨海新区与东丽界，路线沿海河走向，利用沿岸现有土路，路线全长约 20 公里，近期计划改造前 12 公里，路面宽 8 米。改造建设总投资估算约 3840 万元。建设单位为丽境绿化公司，资金来源为市补贴和区政府专项债。计划 2025 年建设，2026 年完工。

(2) 古海岸廊道游览路（津滨高速-海河段）

根据《天津市双城中间绿色生态屏障区规划（2018-2035 年）》规划，纳入乡道的路线起于津滨高速公路，止于海河北岸游览路，路线利用苗四路-镇东路-振兴路，全长 5.5 公里，路面宽 8 米，总投资估算约 1760 万元。建设单位为丽境绿化公司，资金来源为市补贴和区政府专项债。计划 2023 年建设，2025 年完工。

村道：

(1) 永定新河南岸游览路

根据《天津市双城中间绿色生态屏障区规划（2018-2035 年）》规划，路线起于津汉公路，止于东丽界，路线沿永定新河走向，利用沿岸现有土路，全长约 2.8 公里。改造建设总投资估算 720 万元。建设单位为丽境绿化公司，资金来源为市补贴和区政府专项债。计划 2021 年建设，2022 年完工。

(2) 海河绿芯游览路

根据《天津市双城中间绿色生态屏障区规划（2018-2035年）》规划，路线起于津塘二线，止于海河北岸游览路，利用大郑村村内未纳入台账的现状道路，累计全长4.3公里，路面宽8米，改造建设总投资估算约1032万元。建设单位为丽境绿化公司，资金来源为市补贴和区政府专项债。计划2021年建设，2023年完工。

（3）胡张庄园区路

配合胡张庄田园综合体的建设，规划纳入新村道约10公里，路面宽6米，改造建设总投资估算约2400万元。建设单位为丽境绿化公司，资金来源为市补贴和区政府专项债。计划2021年建设，2023年完工。

（4）东跃道

改建现状东跃道，路线起于东丽大道，止于津汉公路，近期配合欢坨西红柿产业化基地的建设，作为村道1.54公里，路面宽8米，总投资估算约490万元。建设单位为区农业农村委，资金来源为市补贴和区政府专项债。计划2022年建设，2023年完工。到2035年规划期末，东丽大道及东跃道并入金钟公路，提级为省道。规划金钟公路全长13公里，双向四至六车道一级公路。

（5）金钟河堤顶路

规划金钟河堤顶路，路线起于宁静高速，止于东丽湖联络线，作为绿色生态屏障区生态景观路，全长2.8公里，路面宽6米，总投资估算约680万元。建设单位为区农业农村委，资金来源为市补贴和区政府专项债。计划2022年建设，2024年完工。

（6）欢宁路

规划欢宁路，路线起于津宁高速公路辅道，止于睦远道，配合天津市第二殡仪馆新馆建设，纳入新建设村道约0.58公里，路面宽8米，总投资估算约350万元。建设主体为金钟街，资金来源为市补贴和区政府专项债，计划2022年建设，2023年完工。

（7）西扬场村道

规划西扬场村道，路线起于新裕路，止于驯海南路，纳入新建设村道约0.562公里，路面宽6米，总投资估算约150万元。建设主体为新立街，资金来源为市补贴和区政府专项债，计划2022年建设，2023年完工。

(8) 新兴道

配合地铁 4 号线新兴村站的地铁站出入道路建设，保障新兴村站出行情况，规划纳入新建设村道 124m，新建人行道宽 2.5m，占地面积 310m²。新建人行道垂直接入地铁 D 出入口，总投资估算约 30 万元。建设单位为地铁集团，资金来源为新兴村村集体自筹，计划 2022 年建设，2023 年完工。

(9) 欢坨村内路

配合欢坨西红柿产业化基地的建设，规划服务于其产业基地及复垦地的村道 5.5 公里，路面宽 6 米，总投资估算约 1320 万元。建设主体为金钟街，资金来源为市补贴和区政府专项债，计划 2024 年建设，2025 年完工。

(10) 永和村路新建工程

根据永和村规划，配合水稻基地建设，作为防汛灌溉道路，连接到闸口规划一条新村道约 2 公里，路面宽 6 米，总投资估算约 480 万元。建设主体为华明街，资金来源为市补贴和区政府专项债，计划 2024 年建设，2025 年完工。

表 5-1 东丽区近期建设重点项目

序号	路线名称	起讫点	建设里程 (公里)	建设日期	建设性质	建设单位	估算投资 (万元)	资金来源
合计			47.7				86067	
县道			4.8				74300	
1	东文南路	隆华道-津塘公路	2.5	2022-2025	新建	城投	37500	土地出让金
2	东文路	东丽湖-津汉公路	2.3	2022-2025	新建	东丽湖街	36800	
乡道			17.5				5600	
1	海河北岸游览路	生态屏障区西边界-振兴路	12	2025-2026	改建	丽境绿化公司	3840	市补贴和区政府专项债
2	古海岸廊道游览路	津滨高速-海河	5.5	2023-2025	改建	丽境绿化公司	1760	市补贴和区政府专项债
村道			30.206				7652	
1	永定新河南岸游览路	津汉公路-东丽界	2.8	2021-2022	新建	丽境绿化公司	720	市补贴和区政府专项债
2	海河绿芯游览路	津塘二线-海河北岸游览路	4.3	2021-2023	新建	丽境绿化公司	1032	市补贴和区政府专项债
3	胡张庄园区路	胡张庄田园综合体	10	2021-2023	新建	丽境绿化公司	2400	市补贴和区政府专项债

序号	路线名称	起讫点	建设里程 (公里)	建设日期	建设性质	建设单位	估算投资 (万元)	资金来源
4	东跃道	东丽大道-津汉公路	1.54	2022-2023	改建	区农业农村委	490	市补区筹
5	金钟河堤顶路	宁静高速-东丽湖联络线	2.8	2022-2024	新建	区农业农村委	680	市补区筹
6	欢宁路	津宁高速地面辅路-睦远路	0.58	2022-2023	新建	金钟街	350	市补区筹
7	西扬场村道	新裕路-驯海南路	0.562	2022-2023	新建	新立街	150	市补区筹
8	新兴道	新兴村站-普泰电子	0.124	2022-2023	新建	地铁集团	30	新兴村村集体自筹
9	欢坨村内路	欢坨村	5.5	2024-2025	新建	金钟街	1320	市补区筹
10	永和村内路	永和村	2	2024-2025	新建	华明街	480	市补区筹

经统计，预计到 2025 年，东丽区公路总里程达 495 公里，其中农村公路 229 公里。新增省道 2.8 公里，县道 4.8 公里，乡道 16 公里，村道 31 公里。

按行政等级划分全区国道 36 公里，省道 229 公里，县道 48 公里，乡道 75 公里，村道 106 公里。按技术等级划分高速公路 100 公里，一级公路 117 公里，二级公路 114 公里，三级公路 52 公里，四级公路 112 公里。

表 5-2 2025 年东丽区公路路网布局结果表

	高速	一级	二级	三级	四级	小计
国省干线	100	108	57			265
县道		9	21	18		48
乡道			25	16	34	75
村道			11	18	78	106
小计	100	117	114	52	112	495

第六章 农村公路发展规划实施效果评价

根据交通部《公路网规划编制方法》的要求，农村公路规划的综合评价主要包括对公路网规划方案的技术、社会效益及环境保护等方面的评价。

第一节 技术评价

6.1.1 路网总里程及等级结构

规划方案实施后，到 2035 年，东丽区公路网总里程约 532 公里，农村公路总里程约 207 公里，其中，县道 68 公里，乡道 67 公里，村道 72 公里。

表 6-1 2035 年东丽区公路网布局结果表

	高速	一级	二级	三级	四级	小计
国省干线	112	213				325
县道		68				68
乡道			10	48	9	67
村道			7	10	55	72
小计	112	281	17	58	64	532

6.1.2 路网特征参数

东丽区农村公路网规划方案的有关特征参数如表 6-2 所示。

表 6-2 东丽区各阶段农村公路网评价指标及特征值表

序号	指标类型	技术指标	特征值					
			2019		2035			
			全网网	农村网	全网网	农村网	县道	乡村路
1	路网里程	通车总里程（公里）	593（含专用路 148 公里）	175	531	207	68	139
2	路网密度	面积密度（公里/百平方公里）	124.1	36.6	111.5	43.4	14.3	29.1
3		面积密度（公里/百平方公里）（除滨海新区范围外）	234.4	69.2	211.1	82.1	27	54.9
4	技术等级	等级水平指数	1.86	3.1	1.39	2.57	1	3.33
5		二级及以上公路里程率	80%	37%	77.1%	41.2%	100%	12.5%
6		三级及以上公路里程率	85%	52%	88.0%	69.15%	100%	54.1%

序号	指标类型	技术指标	特征值					
			2019		2035			
			全路网	农村网	全路网	农村网	县道	乡村路
7	路面宽度	6米及以上里程率	90%	65%	100%	100%	100%	100%
8	路面状况	路面铺装率	100%	100%	100%	100%		
9	连通程度	连通度	1.7	0.5	2.2	0.8		

第二节 社会评价

6.2.1 农村公路的促进作用

农村公路建设是社会主义新农村建设的重要保障，是构建和谐社会的具体体现。从经济发展角度来看，农村公路建设能够优化各种资源在空间上的配置。逐步完善的农村公路网将各区域紧密联系在一起，实现人员、物资、信息等资源的快速流通，这必将为农村地区的经济发展注入更加强劲的活力，进而推动农村的现代化、城市化以及农村产业结构的升级，使农民群众真正得到实惠，踏上致富奔小康的快车道。这主要表现在以下几个方面：

1.推动农村现代化

农村公路建设加强了各区域间的交流与合作，为农村现代化注入了活力。一是发展了相关产业。各区、乡镇以农村公路开通为契机，结合乡村振兴的建设，指导农民因地制宜地发展相关产业。二是发展并做强了龙头企业。一大批农业产业化龙头企业因为有便捷的路网支撑，使劳动力、物流等经营成本得以降低，原材料收购和产品销售市场迅速拓展，企业发展速度加快，带农增收能力明显增强。三是改善了农民生活质量。农村路网的拓展极大地降低了农民生产和建设的成本，提高了农民出行和生活的质量。四是培养了新型农民。因为交通的改善，农民接收的信息大量增加，眼界更加开阔，有文化、懂技术、会经营的新型农民正在不断涌现，科技致富成为广大农民的新追求。

2.推进农村城市化进程

农村交通网络的构建，为城乡交流搭建了平台，激活了生产要素，加快了城市化步伐。农村公路建成后，为充分发挥其集散功能，必然要在沿线一些条

件优良的地点建设不同等级的车站及相应的服务设施，以满足沿线货物、旅客在不同地点的集散需求。车站的规模、性质、客货流量及流向等是沿线城市形成和发展的重要因素，是形成公路枢纽城市、新城镇的必要条件。

农村公路建设有助于增强公路沿线商业化、产业化的交通区位优势，提升城市功能及人口吸纳能力。特别是在一些资源丰富的地区，可以开发当地资源，促进商贸发展，或通过改变原有城镇的交通地理位置使其发展环境得以改善，进而发展成为重要的区域中心或次区域中心。其结果是原有城镇的进一步扩大，新城镇迅速形成，工商业活动振兴，城镇体系更为成熟，从而大大加快城市化进程。

3.推动公共服务的均衡化

一是城镇资源实现共享。医院、学校、文化、体育等设施集中布局在城镇，因为时空距离的缩短，广大农民和城镇居民一样，也可以方便、快捷地得到共享。二是农村治安得到加强。随着农村公路建设的纵深推进，民警巡逻、出警效率明显提升，农村地区治安不断好转。三是政务更加及时。农村交通条件的改善，促进了农村精神文明建设，凝聚了人心，密切了干群关系，使干部与群众的交流更加直接，信息更加对称，政府对农民群众的服务更具针对性和时效性。

4.降低农村企业的运输成本

交通、水、电和通信等基础设施是经济活动投入的中心要素，能够提高市场的运行效率，增加货物和服务的流动性与时效性。随着生活水平的提高，人们对绿色食品的需求越来越大，而农村地区对发展绿色食品有着得天独厚的优势，吸引和发展了众多农产品类企业。农村公路网的建设和完善，极大地改善了农村地区的交通运输状况，可以降低企业的运输成本，使企业间的物资、信息、人才、商品等的交流更为快捷、方便，促进了区域农村经济的发展。

5.优化投资环境和发展环境

经济与社会的发展是由资本、劳动力、生产资料、技术、自然资源条件以及其他相关因素共同推动的，而其中关键的生产要素是人才、资本和技术。广大的农村地区有着丰富的自然资源、旅游资源、纯厚的乡村气息，但由于交通等设施条件的落后，使得其投资环境差、发展缓慢。农村公路的建设，能够加

快这些要素的流动，优化投资环境与发展环境，吸引外来投资、外来人才和先进技术，使资金、技术、人才等生产要素向农村地区汇聚。

6.促进乡村旅游业的开发和农民增收

农村地区自然风光旖旎，有着丰富的旅游资源。近年来，随着人们生活方式的转变，乡村旅游逐渐兴起，农村公路建设改善了农村的交通出行环境和条件，促进了农村旅游资源的开发，带动了“自驾游”、“农家乐”等农村旅游的发展，促进了农民增收。

7.“激活”闲置资源，推动沿线土地升值

农村公路的修建、农村交通设施的改善，对沿线的自然资源和土地资源有明显的“激活”作用，这种激活效应是显著的。在农村公路等交通设施建设以前，一些自然资源和土地资源由于不能与其他资源要素良好的匹配，因此一直处于“休眠”状态。随着农村公路网的建设，这些闲置资源就会被激活，使潜在的价值迅速转化为市场价值，而且沿线土地也会跟着快速升值。

8.改变产业布局，促进结构升级

农村公路的建设发展，将推动与之有关的各个行业的发展，并引导其向第二和第三产业转移。农村公路建设项目资金的投放具有乘数效应，必然会在社会生产中引起连锁反应，从而带动相关产业的发展，比如对机械、建材、物流、服务等产业都具有很强的拉动效应。农村公路建设发展形成的快速通道，使人流、物流在空间和时间上拉近，在客观上推动了区域产业结构升级和空间布局优化。

9.扩大内需，稳定经济发展

扩大内需是我国经济发展的战略方针，为此国家采取了许多措施来刺激消费，而占我国人口大多数的农民，是最具消费力的群体，是影响国内消费需求的关键因素。农村公路发展使农村交通条件得到显著的改善，为全国农民扩大消费提供了必要的条件，对扩大内需、拉动经济增长作出了积极的贡献。

6.2.2 农村公路的负面影响

在农村公路建设发展的同时，交通运输所带来的社会成本也越来越高，对农村经济社会发展也产生了一定负面影响。

1.土地资源占用严重

农村公路基础设施的建设占用了大量的土地资源，如道路、客货车站场以及运输服务区等交通基础设施的建设，都需要占用大量土地。通常在评估农村公路建设用地情况时，计算的都是交通运输基础设施建设时的占地情况，而事实上，各种交通工具运行或者停放时占用的土地资源也相当可观。目前农村的有效耕地面积越来越少，农村公路的大规模建设势必会占用一定的耕地，影响农村种植业的发展。

2.环境污染问题显现

从古至今，人们都把乡村看作一方净土，那里没有机器的轰鸣，没有汽车尾气的排放，没有工厂的浓烟，有的只是一片片绿油油的田野，最自然的景色，最清新的空气。但随着农村公路的建设，对环境的破坏越来越严重，包括废弃物排放，如汽车尾气及其中的铅污染、油污染；还有就是交通工具使用中产生的噪声，目前噪音已处于健康问题的首位；同时农村公路建设发展所带来的工厂建设，又会产生一系列的环境污染。所以，在发展农村交通运输的同时，也必须考虑农村公路建设对于环境的污染问题，合理规划农村地区交通发展的模式。

3.交通安全问题

农民是农村公路交通的主要参与者，而相当一部分农民文化素质不高，交通安全意识淡薄，交通行为存在着很大的随意性。另外，农村公路存在等级低、设计不合理、交通安全设施不完善等问题。很多地方在建设农村公路时，只是在原来的乡间土路上铺上了柏油路，对公路线形、宽度没有进行调整，没有或很少设置交通标志、标线，而且大多数农村公路没有将机动车、非机动车、行人进行分隔，他们之间的安全系数差异很大，尤其是赶场赶集的交通高峰时段，行人占据了道路主要的通行空间，不但给机动车的畅通带来了影响，反过来也严重威胁着行人自身的安全。由农村公路交通事故所造成的人员死伤和经济损失是巨大的。

第三节 环境评价

公路网的建设，一方面可以改善生活环境，方便人们的出行与生活，但另

一方面也会对环境产生不利影响，如过大的噪音、废气的排放、生态环境的破坏等。因此，在公路网规划阶段，就必须考虑到公路建设对周围环境的影响，并制定切实可行的环境保护措施，避免因工程建设给环境保护带来的不良后果。

1.在选择路线走向时，应尽量避免或少占人口众多的城镇、农用耕地、林区和文物保护单位，以减少噪音、废气对环境的污染；

2.提高环境保护意识，对有关沿线居民、农田耕作、道路使用、文物保护等亦应作相应规定；

3.合理选择工程用地，减少使用可耕地，利用荒地、河滩地及非耕地，减少了工程永久占地，确保临时用地、取土坑复耕质量，并严格按《土地法》、《环境保护法》的规定予以补偿；

4.改善施工工艺，加强有害材料运输的管理，减少粉尘及有害材料对农作物的危害；

5.合理选择施工时间、施工工序和机械配置，减少对学校噪声污染和干扰居民生活；

6.加强公路绿化工程，增强对 NOX、CO、TSP 及 Pb 的吸收；

7.合理选择排水方式，完善路面环保排水系统，为杜绝路面因行车摩擦产生的路面残留物通过排水排入农田。

第七章 政策保障措施

农村公路网规划的实施是一项庞大的系统工程，涉及相关政策的制定，建设资金的筹措，土地规使用等多个方面。必须制定相应的政策，采取有力的措施，加强宏观调控的手段，才能确保农村公路网规划循序渐进、滚动发展，以实现最终规划目标。

第一节 前期工作措施建议

1.加强组织领导

农村公路网建设发展不仅仅是交通问题，而是关系全社会社会经济发展的重要问题。因此，要从以人为本、执政为民的高度，充分认识做好农村公路网建设发展的重要性和紧迫性，尽快建立公路网建设协调机制，成立由区政府牵头，相关部门组成领导小组，加强发改、财政、国土、规划、建设、环保等部门之间的协调联动，优先落实交通基础设施建设补充耕地指标，及时协调解决实施过程中的难点问题，全面支持规划的实施。

公路主管部门要在政府的统一领导下，充分发挥主力军作用，认真履行职责，扎实做好各项工作。加强与上级主管部门沟通，争取将本规划提出的重点项目纳入上位交通规划，在立项、审批、资金、土地、政策上获得更多支持。改进和创新管理方式，加强协作配合，形成工作合力。加强部门间的横向交流和密切配合，提高交通管理整体水平。

2.加强工作深度

在工可研究阶段要对项目进行充分的论证，尤其要对技术标准、路线走向、路基处治方案、路面结构类型、防排水设计、桥涵布设等深入研究，合理确定工程造价，确保可研报告的深度和质量。在施工图设计阶段，要在工可批复的基础上，对路线方案等进行深入研究、反复比较，要注重微地形的有效利用，确保编制的设计文件满足相关要求。为加强前期工作的深度，保证研究周期，前期工作可结合相关规划适度超前开展，提前启动，做好项目储备。为解决前期工作经费问题，可根据实际情况设置必要的前期工作基金。

3.合理把握标准

(1) 合理把握技术标准。技术标准的确要从全局出发，充分考虑公路的使用功能和交通量的需求。还要着重从路线所处的地形、地质和水文条件等方面入手，从实际出发进行全面的分析论证。

(2) 加强地质勘察工作。按照规范要求加强地质勘察工作，保证勘察工作的深度。要重视对地质勘察成果的利用，认真查阅地勘报告，消化吸收合理建议，充分考虑地质因素，避免出现设计方案与工程地质不相适应的现象。

(3) 合理确定设计方案。及时更新设计理念，转变设计思路，结合农村公路的实际特点，立足项目的实际，充分利用现有公路，考虑当地筑路材料、施工队伍、施工工艺等现状，力争以较低的工程造价优质地完成建设任务。

第二节 资金筹集措施建议

7.2.1 资金筹措方式

1. 政府投资

国家和地方政府投资是农村公路建设资金筹集的重要来源。一方面，应争取国家专项资金，另一方面，可将公路建设同乡村振兴、国道及省道改造、防洪抗旱、精准扶贫等国家关心的重大议题联系起来，通过各级党委政府的努力，最大限度地争取国家财政补助。此外，作为农村公路建设的责任主体，区县政府应坚持统筹规划，将农村公路建设划入财政预算，加大财政资金投入力度，以保障建设工程的顺利实施。而对于公路沿线的土地增值以及服务业收入也应按比例划拨一部分出来，用在农村公路建设中。

2. 民间融资

民间融资的范围较广，主要包括以下几个方面：

(1) 民营企业及个人投资。在市场经济环境下，要将资金筹集与预期效益相关联，并建立补偿机制，以吸引民间资本。如，为保障公路建设投资者的收益，可适当给予政策优惠，进行政策扶持。对公路投资主体在经营期内根据实际情况减免相应的税收，以使投资者获取一定收益。此外，还可将公路两边的土地划拨一部分出来，允许投资者开发利用，以作为工程投资的补偿。

(2) 通过发行彩票筹集资金。农村公路建设是一项利民、惠民工程，而发

行有关农村公路项目的彩票，既能募集资金，也能避免因向银行贷款而支付利息之压力，是一种良好的筹资方法。

(3) 利用沿线资源筹集资金。如电线杆、指示牌、宣传栏、候车亭等设施，通过拍卖广告位，获取广告资金，以用于农村公路建设。

(4) 设立捐赠渠道筹集资金。接受慈善机构、企事业单位及个人的捐款，从而获取一定的农村公路建设专项资金。

7.2.2 加强资金管理

1.加强资金财务管理

农村公路建设项目是按阶段进行的，每一阶段的财务管理都很重要。主要包括：(1) 加强项目筹集资金的管理，以确保项目实施阶段资金到位；(2) 加强项目招投标的管理，即对参与竞标的企业进行全面的财务分析及评价，以确认竞标企业的财务实力，保证项目的按时、按质完成；(3) 加强工程项目的价款结算管理，确认结算凭证的合法与真实有效，以防止虚报、冒领等情况发生。

2.完善内部控制制度

应结合工程建设的特点和实际，制定切实可行的内部管控制度。(1) 健全规章制度，明确责任分工。制定全面的管理制度，实现各岗位人员分工明确，责任到人，做到互相监督与牵制，以制度来规范项目建设。(2) 完善内部监督及检查机制，加强督查。加强对工程项目的资金情况、施工进度、建设质量等的监管，防患于未然，促进工程项目的顺利进行。(3) 加强监管，确保资金专项专用。合理统筹安排资金的使用，加强对资金使用的管控，建立资金运行机制。一方面，要做到专款专用，严格控制资金的流向，将建设资金用于已批准的农村公路建设项目，避免资金的挤占、挪用。另一方面，要落实责任制，将资金监管责任落实到人。(4) 提高财会人员职业素养。要对会计人员加强教育，以提高其整体素质。一方面要加强对会计从业人员的职业道德教育，提高其职业道德水平，另一方面要加强对会计人员的专业培训，提升其业务能力。

第三节 环境保护措施建议

7.3.1 防治对策

1.明确方针政策

根据农村公路环境的特点，执行“预防为主、防治结合、谁污染谁治理”的政策，采取“统一规划、分步实施、因地制宜”的原则，根据农村公路沿线环境特征等不同情况，制定不同的环境保护措施。

2.抓好源头管理

农村公路建设环境保护工作，应从公路的规划设计开始，在公路的规划设计过程中，要认真贯彻执行国家《环境保护法》等法律法规，结合本地实际，因地制宜做好环境保护工作。公路主管部门应根据公路的建设规模、周期和计划，做好调查与分析。建设过程中应充分考虑到可能对环境产生的影响，科学有效地采取防治对策，把环境污染减小到最低程度。

7.3.2 实施措施

1.统一规划，集中取土

公路沿线红线控制区内的取土场，必须由政府或公路主管部门统一规划，并要具有一定的规模，杜绝胡乱开挖，减少取土坑对自然环境的破坏；做好取土坑边沟排水系统，减少取土坑在开挖及运输过程中对周围环境的损害，更好地保护公路沿线的自然环境。

2.新工艺减少对环境的污染

对沥青拌和料的生产，增加净化空气设备，通过采用机电加热集中拌和，消除随处炒拌沥青混合料的现象；水泥、矿粉应采用罐车运输并直接加入拌和仓中，减少运输、搬运过程中的污染；灰土施工采用场拌，减少粉料拌和时对周围环境的污染；旧路改造宜采用冷再生技术。

3.加强营运期综合治理，减少环境污染

不断加大路政执法力度，杜绝超限车辆在农村公路上行驶。通过警示标志、标牌，限制超重车辆通行。红线范围内拒绝出现新的违章建筑，以及侵占公路

或损坏公路路产路权行为。由公路主管部门与环保、公安等执法部门密切配合，联合执法拆除违章建筑，把优美的环境还给自然。

4.强化公路绿化标准

明确公路用地范围内的绿化计划，增加工程施工的环保内容，在沿线可绿化空地和土质边坡种植花、草、树木，并根据周围环境特征、边坡地质情况、土壤性质，选用最佳绿化形式，达到层次分明，尽量减少边坡裸露面积，防止水土流失，美化沿线环境。

第四节 建设管理措施建议

1.强化建设项目规范管理

建立科学的投资决策机制，优化投资分配，统筹投资项目排序计划，以有限的建设资金获取尽可能大的投资效益；实行建设项目法人责任制，确保法制化的监督与约束，进一步完善工程招投标制度。逐步理顺价格体系，制定积极有效的调控政策，分类指导、区别对待、逐步到位，政府加强政策扶持，部分项目实行减免税待遇；逐步完善投资活动的外部环境，建立健全工程咨询服务体系；大力推行工程监理制，引进竞争机制，健全服务市场。

2.建立健全养护长效机制

政府及公路主管部门要进一步提高思想认识，采取得力措施，尽快改变重建轻养现象。按照市场化要求，对农村公路养护进行大胆改革，积极探索农村公路养护的新模式和新办法，及时总结推广各地的成功做法和先进经验。要继续加强行业管理和制度建设，逐步建立健全以落实养护主体，明确养护责任，完善奖惩措施，加强目标考核为主要内容的管理养护长效机制，努力实现公路管理养护科学化、制度化和规范化。同时，建立健全各项管理制度，加强路政管理队伍建设。要加大检查力度，及时对毁损的安保设施进行更换、扶正，确保道路安全；要依法查处擅自毁坏路面、超载运输、破坏安保设施等行为，确保道路通畅。

3.完善交通安全配套设施

健全完善农村公路交通安全配套设施，不仅仅是排查整治或简单地增设一些安保设施，还要在交通规划、设计、建设和改造上做到“三个结合”。（1）与

公路建设规划相结合。要充分考虑到交通安全配套设施建设问题，将建设所需资金纳入投资预算的一部分。（2）与农村公路新改建相结合。按照“三同步”即同步规划、同步施工、同步验收的标准，强制要求新建、改建的农村公路没有配套建设交通安全设施的，不得验收和投入使用。（3）与农村公路养护和大中修工程同步，在对农村公路实施翻修改造的同时，对已损坏或缺失的交通安全配套设施予以更换或新增，提高农村公路整体安全性能。

附表 2035 年东丽区公路网布局规划明细表

序号	路线编号	路线名称	起讫点	里程(公里)	规划等级	规划车道数
总计				532		
一、高速公路				112		
1	S1	津蓟高速	金钟路~东丽北辰界	6	高速	8
2	S2	津宁高速	温家房子~东丽宁河界	6	高速	8
3	S3	津滨高速	外环线~开发区西区	19	高速	6~8
4	S30	京津高速	津汉联络线~东丽宁河界	6	高速	6~8
5	S40	京津塘高速	徐庄子~河北路立交	41	高速	6~8
6	S51	宁静高速	津宁高速~东丽津南界	28	高速	6~8
7	S83	津汉联络线	京津主线~津汉公路	6	高速	6~8
二、普通干线				213		
1	G103	北杨线	东丽滨海界~津汉公路	15	一级	6~8
			津汉公路~北环铁路以北	10	一级	6~8
2	G205	山深线	津汉公路~津塘公路	12	一级	6~8
			津塘公路~海河	2	一级	
3	S102	津芦线(赤欢路)	外环线东北部调整线~东丽宁河界	9	一级	6~8
4	S103	津汉线	外环线~汉港线	22	一级	8
5	S104	津北线	外环线~东丽塘沽界	19	一级	6~8
6	S113	外环线	津汉线~东丽津南界	10	一级	10
		外环线东北部调整线	津汉线~东丽北辰界	10	一级	10
7	S126	港城大道	东金路~东丽塘沽界	10	一级	6~8
8	S239	机场大道	天津机场~东丽北辰界	13	一级	8~10
9	S241	东金线(东丽湖路、东金路)	东丽宁河界~东丽津南界	27	一级	6~8
10	S318	津塘二线	外环线~东丽滨海界	20	一级	8~10
11	S329	金钟线(东丽大道)	津芦线~津汉线	13	一级	4~6
12		津塘线	外环线~东丽塘沽界	18	一级	6~8
13		会展联络线	津北线-津南东丽界	3	一级	6~8
三、县道				68		
1	X433	金钟河路	赤海路~东丽滨海新区界	12	一级	4~6
2	X434	金钟路	外环线东北部调整线~东丽湖	12	一级	4~6
3	X435	金丽路	外环线东北部调整线~北杨线	6	一级	4~6

序号	路线编号	路线名称	起讫点	里程(公里)	规划等级	规划车道数
4	X436	机场路	外环线~天津机场	1	一级	4~6
5	X439	海河东路	外环线~航新路	6	一级	4~6
6	X731	驯海路	津北线~东丽津南界	5	一级	4~6
7	X437	赤海路	津芦线~津汉线	8	一级	4~6
8	X430	瀚景路(东丽湖联络线)	东丽大道~京津高速	3	一级	4~6
9	X732	东文路	东丽湖~空港经济区	4	一级	4~6
10	X733	东文南路	京津塘高速~东丽津南界	11	一级	4~6
四、主要乡道				67		
1	Y415120110	苗四路	东金路~津塘公路	7	三级	2~4
2	Y416120110	镇东路	苗四路~津塘公路	2.232	二级	4~6
3	Y3AB120110	北于堡村路	连接金钟路延长线~连接金钟路延长线	1.501	三级	2~4
4		古海岸廊道游览路(振兴路)	津塘公路-海河北岸游览路	4	三级	2~4
5		海河北岸游览路	生态屏障西边界-东丽滨海新区界	20	三级	2~4
6		其余乡道合计		31.938		
五、村道				72		