

蓟州区农村公路网规划

(2018 ~ 2035 年)

天津市公路工程设计研究院

2019 年 1 月

编写组

组织单位：天津市蓟州区交通局

编制单位：天津市公路工程设计研究院

参编人员：董宝彦 李斌 梁颖 李云龙 王静晖
韩君凤 唐紫琪 张福龙

目 录

第一章 概 述 1	
1.1 工作背景及依据 1	
1.2 规划范围和期限 3	
1.3 指导思想 4	
1.4 规划目标 4	
1.5 规划原则 5	
1.6 主要结论 5	
第二章 经济社会及交通运输发展概况 13	
2.1 蓟州区概况 13	
2.2 经济社会发展概况 14	
2.3 综合运输发展概况 16	
2.4 蓟州区农村公路网发展现状评价 17	
第三章 农村公路发展形势及需求预测 27	
3.1 农村公路建设发展形势 27	
3.2 蓟州区功能定位与空间战略布局 28	
3.3 蓟州区经济社会发展预测 30	
3.4 农村公路发展规模预测 34	
第四章 农村公路网布局规划 41	
4.1 农村公路功能定位 41	
4.2 规划范围和期限 42	
4.3 农村公路规划目标 42	
4.4 规划原则 43	
4.5 影响因素 44	
4.6 布局规划方法 45	
4.7 布局过程 46	
4.8 布局方案 51	
4.9 旅游村农村公路规划布局 58	
4.10 安全生命防护工程设置措施 69	
第五章 农村公路网发展规划实施序列 77	
5.1 分期实施原则 77	
5.2 实施序列的确定 77	
5.3 发展思路 78	
5.4 建设重点 78	
5.5 建设资金需求及筹措方案 82	
第六章 农村公路发展规划实施效果评价 85	
6.1 技术评价 85	
6.2 社会评价 86	
6.3 环境评价 86	
第七章 政策保障措施 88	
7.1 存在问题 88	
7.2 相关措施和建议 89	
附图.....	89
附图 1 蓟州区 2017 年农村公路网现状图.....	89

附图 2 蓼州区 2035 年农村公路网规划图.....	90.
附图 3 蓼州区 2020 年农村公路网县道规划图.....	91
附图 4 蓼州区 2025 年农村公路网县道规划图.....	92
附图 5 蓼州区 2035 年农村公路网县道规划图.....	93
附图 6 蓼州区 2035 年旅游村公路网规划图	94
附图 7 蓼州区 2018-2020 年农村公路重点建设项目建设项目示意图	95
附图 8 蓼州区 2021-2025 年农村公路重点建设项目建设项目示意图	96

第一章 概述

1.1 工作背景及依据

1.1.1 工作背景

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。农村公路是保障农民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，在社会主义新农村建设中发挥着重要支撑作用。

近年来，我市不断加大农村公路建设力度，为推动农村地区经济社会发展发挥了重要作用。2001年以来天津市曾组织各区开展了多次农村公路网规划编制工作，为我市农村公路发展工作发挥了重要指导作用。当前农村公路发展进入一个新阶段，为贯彻落实国家乡村振兴战略和四好农村公路建设的新要求、新部署，需要进一步完善农村公路网规划。

一、实施乡村振兴战略，提供优质的公路交通运输服务。

党的十九大报告提出实施乡村振兴战略，并把这一战略列为决胜全面建成小康社会、开启全面建设社会主义现代化国家新征程的“七大战略”之一。而交通建设作为基础设施建设的重要组成部分，在繁荣农村经济、促进农业产业发展、提高农民生活水平方面起着十分重要的作用。蓟州区要从实施乡村振兴战略、打赢脱贫攻坚战的高度，进一步深化对建设农村公路重要意义的认识，聚焦突出问题，完善政策机制，既要把农村公路建好，更要管好、护好、运营好，为广大农民致富奔小康、为加快推进农业农村现代化提供更好保障。

二、推进“四好农村路”建设，实现建管养运协调发展。

“四好农村路”建设是全面落实习近平总书记关于“建好、管好、护好、运营好”农村公路重要指示批示的具体要求，也是交通运输部“十三五”农村公路的核心任务要求。蓟州区要抓住“十三五”后三年的黄金时期，继续全面推动农村公路工作，全面优化农村路网结构，提升农村公路建养管运水平，促

进农村公路建设由规模速度型向质量安全效益型转变，由以建设为主向建管养运全面发展转变，进一步推进建管养运协调发展，并为蓟州区三农工作的发展提供优质的交通运输服务。

三、融入京津冀协同发展，构建区域一体化公路交通体系。

作为津城“后花园”，地处京、津、唐、承、秦等城市中间的蓟州地理位置优越，交通便捷。在京津冀协同发展的国家战略背景下，蓟州区的“大交通”体系迎来新机遇。蓟州区要围绕建设高水平中等规模现代化旅游城市的目标，立足生态涵养功能区定位，深度融入京津冀协同发展大区域；要强化与北京的同城效应，打通与京、冀的最后一公里“断头路”，加快建成区域一体化的公路交通体系。

四、加快建设高水平中等规模现代化旅游城市，打造旅游路。

交通运输与旅游业发展密切相关，是旅游业发展的基础支撑条件，推进交通运输与旅游融合发展，对深化交通运输供给侧结构性改革，提升旅游交通服务质量具有重要意义。为加快建设高水平中等规模现代化旅游城市，蓟州区要积极利用绿水青山的生态环境、便利快捷的交通区位等优势，提供一体化优质公共服务设施，大力开展旅游公路交通基础设施建设，建成结构合理、功能完善、特色突出、服务优良的旅游交通路网。

根据农村公路发展形势的变化，必须要对蓟州区农村公路网规划进行修编，以便建立起与新形势发展要求相适应的新时代中国社会主义农村公路网络，实现公路交通全面、协调、可持续发展。

1.1.2 工作依据

本规划按交通部《关于印发农村公路发展规划编制大纲的通知》（交规划发〔2000〕723号文件）规定要求编制，工作中依据的主要文件有：

《中华人民共和国公路法》

《农村公路建设管理办法》

《农村公路养护管理办法》

交通部《农村公路发展规划编制大纲》
《公路网规划编制办法》
《天津市公路管理条例》
《天津市蓟县城乡总体规划（2008-2020年）》
《天津市省级公路网规划（2012—2030年）》
《天津市农村公路网规划（2014~2030年）》
《天津市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》
《天津市公路“十三五”发展规划》
《天津市综合交通运输“十三五”发展规划》
《蓟县公路网规划（2015-2030年）》
《蓟州区全域旅游发展规划》
《蓟县旅游业“十三五”发展规划纲要》
《盘山风景名胜区总体规划（2016-2030年）》
《天津专用汽车产业园总体规划》
《天津市蓟州区城乡总体规划（2018-2035年）》（阶段成果）
各镇（乡）总体规划及镇（乡）域村庄规划

1.2 规划范围和期限

1.2.1 规划范围

1.2.1.1 区域范围

规划区域范围原则为蓟州区区域内城市总体规划已明确划定为城区、功能园区、镇（乡）建设控制用地范围以外的行政区划范围。

考虑到城市建设有一个渐续过程，对于座落在城市建设建设控制用地范围内的镇、乡、村，因地制宜地考虑是否将其纳入。

1.2.1.2 路线范围

规划区域内的农村公路，涵盖县道、乡道、村道三个层次；路网不包括城

市总体规划已明确划定为城区、功能组团、镇（乡）建设控制用地范围内的城市道路。

1.2.2 规划期限

规划基年为2017年，规划目标年为2035年，主要特征年是2025年。近期为2018—2020年，中期为2021—2025年，远期为2026—2035年。

1.3 指导思想

坚持以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。

1.4 规划目标

在以蓟州区城区为核心，以功能园区、中心镇、一般镇为重要节点，以中心村、基层村为基础的城乡网络布局的基础上，以途径蓟州区的国省干线为主骨架，以县道为局域骨架，以乡村公路为基础，在全区境内最终形成“辐射乡镇、畅通村街，层次分明、四通八达”的农村公路网络；全面提升通达深度，进一步提高技术标准，建设小康路、打通旅游路、延伸产业路，实现“网络化、等级化”的农村路网布局结构，为广大农村地区提供便捷、安全、经济、舒适的出行条件，为加快实施乡村振兴战略提供交通支撑，为全面推动“四好农村路”建设提供保障。

网络化——除北部山区外，绝大部分村至少有两条等级路相连，形成比较完善的农村公路网络。

等级化——主要县道实现二级标准化，主要乡道实现三级标准化，一般乡村道实现四级标准化。

其中，

主要县道是指：串联三个以上镇（乡）的县道，通产业园区、交通枢纽、旅游景点等重要节点的县道以及省市重要接口路等；

主要乡道是指镇（乡）通大型村的重要乡道、串联三个以上村的重要乡道。

1.5 规划原则

本次规划以适应和促进全区农村社会经济发展、满足实施乡村振兴战略要求为出发点，以最大限度地发挥公路建设投资效益为中心，在规划过程中始终坚持以下基本原则：

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、土地总体利用、扶贫开发等统筹规划，处理好与沿线城镇、村庄等的关系。

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社会发展的总体要求，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（乡）、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和永久性保护生态区域两个保护监理制度，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，尽量减少占用基本农田、林地；加强生态环境保护，走资源节约型和环境友好型发展道路。

1.6 主要结论

1.6.1 现状及存在问题

1、通车里程

经过多年的建设和改造，蓟州区公路网发生了较大的变化，截至到2017年末，公路总里程达3005公里，路网密度为188.95公里/百平方公里。其中，国省道351公里，农村公路2628公里，专用公路26公里。等级公路占公路总里程的100%，二级及以上等级公路占公路总里程的13.4%。初步形成了以国、省道为主骨架，以重要县、乡公路为次骨架，村村通公路的公路网络，公路网现状里程情况详见表1-1。

表1-1 2017年蓟州区公路里程 (单位：公里)

	高速	一级	二级	三级	四级	合计	所占比例 (%)
国道	30.31	58.47	60.49	0.00	16.67	165.94	5.5
省道	65.28	19.30	94.73	5.96	0.00	185.27	6.2
县道		15.48	1.89	185.66	12.85	215.88	7.2
乡道		0.00	36.02	7.54	819.07	862.63	28.7
村道		0.00	13.03	6.74	1530.17	1549.93	51.6
专用公路		0.00	6.70	9.03	9.79	25.53	0.8
合计	95.59	93.25	212.85	214.93	2388.56	3005.17	100
所占比例 (%)	3.2	3.1	7.1	7.2	79.5	100	

2、农村公路网现状布局特点

通过现状调查与分析，发现蓟州区农村公路网络布局存在以下特点：

(1) 农村公路路网分布密度与村庄分布密度成正比，蓟州区北部由于山区的原因，村庄分布较为稀少，因此北部山区农村公路网密度较低。

(2) 蓟州区境内的农村公路网络分布受境内诸如北部山区，州河、泃河、于桥水库，京秦铁路、大秦铁路、津蓟铁路、津蓟高速等障碍物分隔影响，形成若干个相对独立几个片区，跨境交通、跨障碍物交通主要依靠干线公路完成，说明农村公路网络完全依托干线公路网络，农村公路在公路网络中只起“毛细血管”作用。

(3) 蓟州区干线公路网密度仅为22.08公里/百平方公里，低于全市32.27公里/百平方公里的干线网密度，因此部分区域内农村公路充当区域骨架网络使用。

(4) 受地形影响，蓟州区北部山区农村公路网大部分呈树状结构，南部

平原地区呈网状与树状相交错的状态。

3、存在问题

根据现有的统计资料以及农村公路发展规划的基本要求，得到蓟州区现状公路的部分技术指标统计表，如表 1-2 所示。

表 1-2 蓟州区路网评价指标及 2017 年特征值

序号	特征参数	特征值		
		全路网	干线网	农村网
1	网技术等级 JN	3.57	1.35	3.87
2	网连通度 DN	1.60	0.95	1.41
3	路网密度(公里/百平方公里)	188.95	22.08	165.27
4	通车总里程(公里)	3005	351	2628
5	二级及以上公路里程率(%)	13.4%	93.6%	2.5%
6	等级公路里程率(%)	100		
7	公路通行政村率(%)	100		
8	路面铺装率(%)	100		

通过对农村公路网现状特征参数的分析及现状调查，现有农村公路网与全面建成小康社会和现代化建设的需要仍有较大差距，主要存在方面如下：

（1）网络不尽完善、连通性较差、通达深度不够

蓟州区农村公路网面积密度已达 165.27 公里/百平方公里，但是农村公路中仍存在着一部分“断头路”和“迂回路”，与周边区县及区内建制镇之间尚有未打通的连接道路，行政村虽基本都通公路，但一半左右片区内的乡村公路形态呈显为树状，以行政村为节点的农村公路网连通度较低，且大多数通达路线只是连接行政村与上级行政区所在地之间的公路，而村与村之间的横向连通性较差，对自然村、居民聚集区的通达深度仍不够。农村公路网络机动性明显不足，农村公路抗灾能力及应付突发事件的能力较弱。

（2）部分农村公路作为干线公路使用，不能满足交通需求

由于全区干线公路网络密度偏低，部分区域由农村公路充当区域骨架网络，尤其近几年来，蓟州区旅游产业发展迅猛，而进入主要旅游景点公路，如

进出挂月峰、九山顶、八仙山、梨木台等景点公路几乎都是由农村公路来承担，且等级为四级，不能满足日益增长交通需求。

（3）农村公路网技术等级偏低、配置不合理、影响服务水平

蓟州区全路网技术等级为 3.57，干线公路为 1.35，农村网为 3.87，特别是，在乡村公路中，四级公路所占比例达到 97.4%；干线差别较大，干支达不到良好的结合效果，影响干线公路功能的发挥，导致公路网的运营效率和服务水平降低。

（4）部分农村公路路况差

全区农村公路虽然具有一定规模，但是绝大部分沥青路面为两步石灰土和 5 公分油结构，而蓟州区由于是天津市的建材基地，部分重车经由农村公路进入干线，对农村公路损害较大。目前蓟州区乡村公路中四级路偏多，68% 四级公路的路面宽度仅为小于等于 4 米，随着农村公路上交通流量增长，导致在农村公路上错车困难，对路肩损坏较大。同时，以前按四级及等外标准修建的乡村公路，其设计使用年限为 7 至 10 年，现阶段这些农村公路大部分属超期服役，老化失修现象比较严重，再加之经济发展带来不断增加的交通流量，农村公路已经不堪重负，亟待修复、改善或新建。

（5）农村公路缺少交通工程安全设施

受建设投资渠道影响，目前农村公路普遍缺少标识、标志等必备的交通工程安全设施，尤其北部山区农村公路由于地形条件较差，安全措施缺乏，既不利于行车安全，也不利沿线居民出行安全。

1.6.2 经济社会发展预测

参照正在修编的《天津市蓟州区城乡总体规划（2018-2035年）》阶段成果，到 2025 年，蓟州区 GDP 预计达到 850 亿元，常住人口预计达到 109 万人；到 2035 年 GDP 预计达到 1900 亿元，常住人口预计达到 135 万人。

表 1-3 蓟州区 GDP 和常住人口预测表

	2025 年	2035 年
GDP 预测值（亿元）	850	1900
常住人口（万人）	109	135

1.6.3 农村公路规模预测

根据蓟州区经济人口预测值，利用三种预测方法，结合历年公路网发展规模，预测2035年蓟州区公路网里程为4157公里，其中农村公路网将达到3552公里。

表1-4 蓟州区公路网各特征年发展规模预测 (单位：公里)

预测方法	2020年		2025年		2035年	
	全路网	农村公路	全路网	农村公路	全路网	农村公路
国土系数法	3108	2708	3333	2768	3990	3390
指数平滑法	3208	2908	3846	3281	4620	4020
连通度法	2986	2486	3260	2695	4012	3412
推荐值	3149	2511	3505	2914	4157	3552

1.6.4 农村公路布局规划

按照农村公路布局规划原则，遵从规划目标，以系统工程的分析方法，通过结合各专业部门、各相关单位、各镇（乡）的意见，通过定性、定量的分析，并通过多方案的优选，考虑到蓟州区城镇体系规划实施过程中，现有的将被撤并的村庄路网在规划期末存在的可能性，在蓟州区国省干线公路网布局的基础上，根据蓟州区经济发展的布局及地理特点，按“一轴两带、一城四区两平台”空间布局和“一城、两园、十八镇”的城镇结构体系提出本次规划的农村公路网布局方案。

结合《蓟县公路网规划（2015~2030）》，根据各条公路的地位、功能、作用及其技术等级结构，蓟州区未来的公路网从结构上讲可以分为以下四个层次。

第一层次：由规划的国、省干线公路组成，为蓟州区公路网的主骨架，共计23条，578公里，主要路线有：

1、京秦高速，2、京秦-津蓟联络线，3、津蓟高速，4、塘承高速，5、京哈公路，6、G233（津围北二线、津围公路），7、G230（喜邦线、马平线），8、津蓟快速，9、侯玉线，10、仓桑线，11、喜邦线，12、马营公

路，**13**、马平路，**14**、水库南线，**15**、平宝线，**16**、新蓟宝线，**17**、津围公路，**18**、滨蓟公路，**19**、东陵路，**20**、遵玉路，**21**、长城路，**22**、蓟州环线，**23**、蓟州新城环线。

第二层次：为县道系统，即以国省干线公路规划为基础，结合城镇体系调整、社会主义新农村建设规划，在本次农村公路网调整规划中布局的县道，对国省干线公路起完善、补充和扩展作用，构建成蓟州区内部农村公路网骨架，共计 26 条，277 公里，主要路线有：

1、蓟官路，2、马营支线，3、淋平路，4、水库东路，5、军蓟路，6、别九路，7、一线穿路，8、盘山大道，9、盘山南路，10、八仙山路，11、山前大道，12、环城支线，13、环湖东路，14、梨木台路，15、九山顶路，16、白辛路，17、盘金路，18、邦东路，19、西昌路，20、淋平路改线，21、邦喜支线，22、东昌路，23、马穿路，24、蓟平高速联络线，25、塘承高速联络线，26、环城北路。

第三层次：由乡道组成，即以国省干线公路规划、县道规划为基础，结合城镇体系调整、社会主义新农村建设规划，在本次农村公路网规划调整中布局的乡道，主要用于加强各镇（乡）与中心村、行政村之间联系及中心村、行政村对外联系道路，由三、四级公路组成。

第四层次：主要由既有村道组成，用于加强既有行政村与行政村之间及既有行政村对外联系道路，这部分道路将随着各区撤村并点工作进程发展，随时发生变化，具有一定不确定性。

到 2035 年末，蓟州区公路网总里程达到 4157 公里；农村公路网总里程为 3552 公里，按行政等级划分，县道 277 公里，乡道 1300 公里，村道 1975 公里；按技术等级划分，一级 98 公里，二级 515 公里，三级 685 公里，四级路 2255 公里。农村公路网密度 223.35 公里/百平方公里。

1.6.5 旅游村路布局规划

1、旅游村路规划目标

旅游村路规划是在公路网规划的基础上，结合旅游村布局，对农村公路网规划布局的进一步完善。

旅游村路规划目标：依托国省县道网，以构建舒适安全完善的公路体系为目标，以满足游客需求提升服务质量为目的，全面打造“一路一风景、一村一幅画”的旅游村路，构建便捷、安全、可靠、高品质的旅游村路网体系。

规划布局思路：努力做到公路与沿线周边乡村风貌、田园风光充分融合，力争到规划期末，至少有一条高品质旅游村路与规划的旅游村连通，其中满足条件的景区化旅游村可规划两条及以上旅游村路，提高路网可达性、便捷性、安全性、服务性。

高品质旅游村路指，路面宽大于6米、附属设施完好、环境优美的农村公路。

2、旅游村路布局方案

根据规划布局目标和思路，对蓟州区规划10个景区化旅游村，18个精品化旅游村，75个标准化旅游村，共规划349.6公里高品质旅游村路，实现了对14个镇（乡）的103个旅游村的全面对接。

1.6.6 近中期建设重点

蓟州区农村公路近中期建设重点是，大力推进“四好农村路”建设，加快农村公路提级改造，加大旅游乡村路建设，进一步优化路网结构、完善路网布局、提高路网可达性、提升服务能力。

主要表现在以下四个方面：

打通断头路，提高路网可达性。加快与河北、北京“最后一公里”农村公路断头路的改造力度，做好与周边省市接口公路的对接，加快大玉路、马营路、一线穿路、仓桑路等接口路的建设，共新改建64.8公里区县级公路。

加快服务新型城镇化路网建设，服务经济社会发展。围绕新型城镇体系建设进程，大力提升区县级公路等级，加快新改建军蓟路、邦东路、环线支路等区县级公路，共新改建45.4公里区县级公路。

加快旅游路建设，提升路网服务性。加快新改建盘山南路、九山顶路、山前大道、环湖东路等，将公路与沿线周边乡村风貌、田园风光充分融合，服务旅游景点和旅游村建设，共新改建区县级公路36.9公里，乡村公路71.1公里。

推进“四好农村路”建设，促进农村公路可持续发展。加大农村公路的改造力度；大力实施窄路加宽工程，逐步实现乡村公路路面宽度由4米向6米改造；大力实施帮扶困难村建设项目，实现精准扶贫；共新改建404.6公里乡村公路。

近中期蓟州区农村公路共建设622.8公里，其中，近期250.1公里，中期372.6公里；按行政等级划分，县道建设项目147.1公里，乡村公路建设项目475.6公里。

1.6.7 建设资金需求估算

根据蓟州区近年来农村公路建设的平均造价进行估算，实现蓟州区农村公

路网规划建设项目到2025年共需建设资金约85.7亿元；其中，近期蔚州区农村公路建设投资估算26.0亿元，（县级公路22.2亿元，乡村公路3.9亿元）；中期蔚州区农村公路建设投资估算59.6亿元（县级公路55.0亿元，乡村公路4.6亿元）。

第二章 经济社会及交通运输发展概况

2.1 蓟州区概况

2.1.1 地理位置

蓟州区位于天津市北部，地域范围在北纬 $39^{\circ} 45' \sim 40^{\circ} 15'$ ，东经 $117^{\circ} 07' \sim 117^{\circ} 47'$ 之间。东与河北省遵化市、玉田县接壤，南与宝坻区一河之隔，西与河北省三河市相连，北与北京市平谷区、河北省兴隆县毗邻。南距天津市 120 公里，西距北京市 90 公里，东距唐山 90 公里，北距承德 200 公里。区境南北长 75 公里，东西宽 50 公里，土地总面积 1590 平方公里。占天津市 13.3%。

2.1.2 自然条件

蓟州区属于暖温带半湿润大陆性季风气候，四季分明，季风显著；春季干旱少雨多风，夏季炎热雨量充沛，秋季昼夜暖凉温差大，冬季寒冷干燥少雪。全年太阳辐射为 $124.8 \text{ 卡}/\text{cm}^2$ ，年平均日照时数达 2800 小时，年平均气温 11.5°C ，北部山地为 $11.2 \sim 11.4^{\circ}\text{C}$ ，无霜期 195 天，年平均降雨 700 毫米，集中于 6—8 月份，这种降水多、水热同季的特点很适宜林果业发展。但是灾害性天气较多，主要有：旱、大风、冰雹等，特别是冰雹造成的灾害较严重。

蓟州区水资源丰富，水质较好，境内主要有泃河、州河、蓟运河，总计年径流量 10.5 亿立方米，其中山区产水量 5.9 亿立方米，丘陵产水量 3.1 亿立方米，平原、洼地产水量 1.5 亿立方米。在全流域水量中，本区全年水量 3.0 亿立方米，外来水量 7.5 亿立方米。

蓟州区属于半山区，形成了特殊的气候条件。由于地形的影响，与本市其它地区相比，属于多雨区。由于山脉走向和坡向，形成了多样的小气候区，这种气候特点有利于小麦、玉米、水稻、棉花、林果等农作物的生长，有利于提高复种指数和耕作制度的改革。境内的核桃、板栗、柿子、红果等各种干鲜果品质优美，享有盛誉，为果品加工业的发展提供了极为有利的条件。

境内的野生动物植物资源种类很多，其中野生植物资源有被子植物、裸子植物、蕨类植物、苔藓植物共 133 科，418 属，769 种；具有不同用途的经济植物 737 种，其中稀有植物 57 种，包括列为国家重点保护的植物银杏、水杉、杜仲、核桃楸、黄耆、蒙古黄耆、野大豆、黄檗、珊瑚等。动物资源有脊椎动物 296 种，昆虫动物 413 种，具有不同用途的经济脊椎动物 100 种，其中名贵稀有动物有鱗鱼、环颈雉、勺鸡、飞鼠、貉、狍、獾、中国林蛙、岩松鼠、花鼠、狐、斑翅山鹑等。在浩繁的动物植物资源中，药用动植物达 427 种，是天津市野生中药料基地。

蓟州区是天津市唯一有山区的区，矿产资源十分丰富，除大量可供建筑用的砂石料外，初步探明的金属、非金属矿藏达数十种。其中，金、锰、钨、钼、方硼、紫砂土、重晶石、白云岩、煤、硅石及矿泉水等储量大，分布广，具有较高的开采价值。

蓟州区是京东著名的旅游风景区，历史悠久，名胜古迹众多，自然风光秀丽。有“一山、一水、一寺、一城”之称，即盘山、翠屏湖、独乐寺、古长城。国家级自然保护区有

图 2-1 蓟州区地理位置图

中上远古标准地层剖面，层次齐全，构造简单，其完整程度为世界罕见；市级自然保护区有八仙桌子原始森林自然保护区；旅游观光有京东第一山—盘山、黄崖关古长城；文物古迹有：国家重点文物保护单位千年古刹独乐寺，市级保护单位有白塔、鼓楼。特别是与清东陵、山海关、避暑山庄、金海湖等连成一片，构成了独特的景区，为旅游、观光、科学考察提供了良好的场所。

2.1.3 人口与行政区划

2016年底全区常住人口91.15万人，其中，城镇人口38.47万人，农村人口52.68万人，城镇化率42.21%。

全区共25个建制镇、1个乡，1个街道办事处。其中山区镇（乡）6个，半山区镇8个，平原镇6个，洼区镇个数6个，共35个居委会和949个村民委员会。

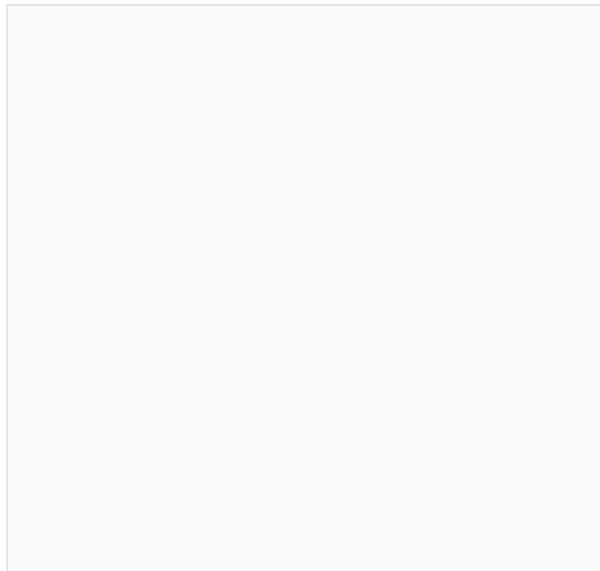


图 2-2 蓟州区行政区划图

2.2 经济社会发展概况

（1）经济社会发展概况

2016年全区实现地区生产总值422.98亿元，比上年增加32.44亿元，按可比价计算（下同）同比增长7.5%。按三次产业划分，第一产业实现增加值30.61亿元，同比增长4%；第二产业实现增加值131.33亿元，同比增长11.1%；第三产业实现增加值261.04亿元，同比增长6.2%。三次产业结构由上年的8:30.8:61.2调整为7.2:31.1:61.7，对GDP的贡献率分别为4.2%、45.5%和50.3%，二、三产业分别拉动GDP3.4和3.8个百分点。按照常住人口计算，全区人均生产总值达到46404元，同比增长8.6%。

图 2-3 蓟州区历年地区生产总值及增长速度

（2）财政收支

2016 年，全区实现三级财政收入 81.63 亿元，同比增长 14.6%；实现区级财政收入 60.6 亿元，同比增长 23%。其中：一般预算收入 41.44 亿元，同比增长 10.7%。区级税收 15.65 亿元，同比增长 7.5%。其中：营业税 2.3 亿元，同比增长 18.8%；增值税 2.85 亿元，同比下降 15.7%；个人所得税 1.03 亿元，同比下降 3.1%；企业所得税 2.61 亿元，同比下降 10%。

财政支出为全区各项事业发展提供有力的财力保障。全年财政支出 106.1 亿元，比上年增加 22.49 亿元，增长 27%。其中：教育支出 20.76 亿元，增长 32%；社会保障和就业支出 8.33 亿元，增长 35.6%；医疗卫生支出 9.72 亿元，增长 42.5%；科学技术支出 1.35 亿元，增长 34.5%；城乡社区支出 26.77 亿元，增长 86%；农林水事务支出 7.63 亿元，增长 70.2%。

（3）农业

2016 年，全区完成农业总产值 70.94 亿元，按可比价计算，同比增长 4.0%，其中：种植业产业 33.96 亿元，同比增长 3.9%；林业产值 0.49 亿元，同比增长 1.7%；畜牧业产值 34.97 亿元，同比增长 4.1%；渔业产值 1.52 亿元，同比增长 2.5%。实现农业增加值 30.61 亿元，按可比价计算，同比增长 4.0%。其中，种植业增加值 14.88 亿元，同比增长 4.2%；林业增加值 0.30 亿元，同比增长 1.6%；畜牧业增加值 14.76 亿元，同比增长 3.8%；渔业增加值 0.67 亿元，同比增长 2.2%。

（4）人口

2016 年，全区户籍人口 86.25 万人，其中，农业人口 69.84 万人，非农业人口 16.41 万人，男性 43.86 万人，女性 42.38 万人，性别比为 103.5:100。全区常住人口 91.15 万人，其中，城镇人口 38.47 万人，农村人口 52.68 万人，城镇化率 42.21%。

（5）外围五区对比

2016 年，蓟州区面积占全市的 13.3%，人口占全市的 5.8%，GDP 占全市的 2.4%，蓟州区在外围五区中面积最大，GDP 占全市水平较低，蓟州区的经济发展处于较

低水平。

图 2-4 天津市远郊五区经济指标占天津市比例示意图

表 2-1 天津市外周五区经济指标比较

区县	面积(平方公里)	人口(万人)	人口密度(人/平方公里)	地区生产总值(亿元)	农村居民人均可支配收入(元)
蓟州	1590	91.15	573.27	422.98	19165
宝坻	1450	92.98	641.24	684.07	19094
静海	1415	79.29	560.35	684.83	19665
武清	1574	119.96	762.13	1144.99	20361
宁河	1031	49.57	480.80	562.28	19495
天津市	11916.9	1562.12	1310.84	17885.39	20076

2.3 综合运输发展概况

蓟州区公路和铁路交通运输便捷，境内的国家干线京秦、大秦铁路可直通北京、山西、秦皇岛、东北等地区；津蓟铁路由天津市区直抵蓟州城区。境内公路网络四通八达，津蓟高速公路直抵天津市区外环线，京哈、津围、邦喜、宝平等国省干线公路和县乡公路纵横交织。

2016年，交通运输、仓储及邮政业实现增加值39.84亿元，同比增长

0.7%。

公路运输货运量 1480 万吨，同比增长 4.6%；公路货物周转量 29.31 亿吨公里，同比增长 23.7%。公路客运量 720 万人次，同比下降 60%。

邮电业务用量持续扩大。全年邮电业务总量 6.51 亿元，同比增长 2.3%。其中，电信业务总量 6.2 亿元，同比增长 1.8%；邮政业务总量 0.31 亿元，同比增长 12.8%。

2.4 蓟州区农村公路网发展现状评价

2.4.1 蓟州区农村公路发展历程

回顾过去二十多年来蓟州区乡村公路的发展情况大致可分为以下几个阶段：

第一阶段为 1982 年-1988 年的快速发展期。在时任市长李瑞环的重视和大力支持下，蓟州区迅速掀起了为农民办实事，修建乡村公路的高潮，使乡村公路从零到有，到了 1989 年就初步形成了以连接国省干道、县道和连接镇（乡）与镇（乡）为主干线，以通村路为分支的纵横交叉、干支有序的乡村公路网。其建成的乡村公路中有一半多的路为砂石路，特别是山区均为 4 米宽左右的砂石路。

第二阶段为 1989 年-1998 年缓慢发展期。这一阶段的乡村公路归口市农委管理，当时乡村公路的建设工作主要是对第一阶段的建设成果的维护以及县、乡、村三级自筹些资金进行少量的新建、翻修或改建。在这期间市政府每年从市政局养修费中划拨 30 万元用于蓟州区乡村公路的养管资金补贴，在该阶段后期，第一阶段修建的乡村公路大都进入了大修周期，面临的大修改造任务逐年加大，资金不足的矛盾日益突出。98 年底蓟州区统计在册的乡村公路有 431 条，共计 964 公里，其中油路 427 公里，砂石路 537 公里，这些乡村公路有 813 公里都需要大修，占总里程的 86.4%。

第三阶段为飞速发展期。1998 年底，乡村公路划归市政工程局，纳入市公路局行业管理，市公路局成立了市乡村公路管理办公室，并制定出台了一系列

的建设和管理制度，加大了乡村公路建设及改造工程的市补贴力度。其中，计划内大修路段每公里补贴 5 万元。区委、区政府结合本区实际情况，制定了市、区两级合计补助造价 50% 的补助政策，同时区政府组建了由区长为组长的乡村公路建设领导小组，每年初召开一次镇（乡）书记或镇（乡）长参加的乡村公路建设会，进行全面推动，通过宣传和发动，使广大乡村干部群众充分认识乡村公路对经济发展的促进作用和要想富先修路的道理，由此激发和调动镇（乡）、村干部群众修路的积极性，特别是山区人民群众的积极性更为强烈。工作中充分体现“民办公助，民工建勤，自建自筹”的政策，把乡村两级力所能及的部分直接由受益乡村自己负责组织来完成，并开展农民以劳代资、义务出运力等活动，加快乡村公路建设步伐。

交通部要求 2007 年底前农村地区消灭砂石路，市政府确定 2005 年前在全市范围消灭砂石路的目标，蓟州区是全市唯一有砂石路的区，在册共有 203 公里。为确保实现这一目标，2004 年市政局、市公路局提高了对蓟州区的砂改油路段补贴力度，使蓟州区 2004 年~2005 年两年完成了砂石路改建 267 公里，从而实现了全区村村通油路或水泥路。

2012 年，市委、市政府把修建蓟州区北部山区 27 个自然村共 29 公里的未通油路，实现北部山区自然村“村村通”列入 20 项民心工程，为北部山区农民群众修筑致富路、放心路，彻底改善农民群众出行条件。工程完工后，使我市在全国率先实现所有自然村通硬化路的目标。

“十二五”末期，天津市将农村公路安保设施建设作为重点，首先在蓟州北部山区乡村公路进行了安保设施试点工作，出台了《天津市乡村公路交通安全设施实施技术指南》等地方标准，并于 2015 年全市组织开展全市乡村公路交通安全设施调查工作，

进入“十三五”期，按照交通部部署，天津市交通运输委发布《天津市“四好农村路”建设工作方案》，并于 2016 年 7 月 1 日召开全市“四好农村路”建设工作推动会，深入推进“四好农村路”建设。蓟州区人民政府对乡村公路整体工作纳入对各街镇考核。2016 年底蓟州区被评为天津市第一批

“四好农村路”示范区。2017年市公路处下发了《天津市公路处关于开展农村公路路域环境综合整治的通知》（津公路处发〔2017〕289号），结合美丽乡村建设和大气污染防治等专项工作，协调调动管理资源、将综合执法、绿化、环卫等多方力量充实到乡村公路日常养管工作中。蓟区政府开展1000公里的乡村公路的路肩整治工程，使百姓出行方便、路域环境得到改善。2018年蓟州区正在积极准备全国“四好农村路”示范区的申报工作。

2.4.1.1 公路网现状

1) 路程

经过多年的建设和改造，蓟州区公路网发生了较大的变化，截至到2017年末，公路总里程达3005公里，路网密度为188.95公里/百平方公里。其中，国道351公里，农村公路2628公里，专用公路26公里。等级公路占公路总里程的100%，二级及以上等级公路占公路总里程的13.4%。初步形成了以国、省道为主骨架，以重要县、乡公路为次骨架，村村通公路的公路网络，公路网现状里程情况详见表2-2。

表2-2 2017年蓟州区公路里程 (单位：公里)

	高速	一级	二级	三级	四级	合计	所占比例 (%)
国道	30.31	58.47	60.49	0.00	16.67	165.94	5.5
省道	65.28	19.30	94.73	5.96	0.00	185.27	6.2
县道		15.48	1.89	185.66	12.85	215.88	7.2
乡道		0.00	36.02	7.54	819.07	862.63	28.7
村道		0.00	13.03	6.74	1530.17	1549.93	51.6
专用公路		0.00	6.70	9.03	9.79	25.53	0.8
合计	95.59	93.25	212.85	214.93	2388.56	3005.17	100
所占比例 (%)	3.2	3.1	7.1	7.2	79.5	100	

图 2-5 蓟州区 2017 年公路行政等级

图 2-6 蓟州区 2017 年公路技术等级

2) 面积

截至到 2017 年末，蓟州区公路总面积达 2016 万平方米。其中，国省道 734 万平方米，农村公路 1262 万平方米，专用公路 20 万平方米。公路网面积现状情况详见表 2-3。

表 2-3 2017 年蓟州区公路网面积现状汇总表 (单位：万平米)

	高速	一级	二级	三级	四级	合计	所占比例 (%)
国道	90.93	144.30	82.29	0.00	10.00	327.52	16.2
省道	167.04	60.48	174.36	4.77	0.00	406.65	20.2
县道		48.33	2.27	143.22	7.71	201.53	10.0
乡道		0.00	58.70	5.55	349.97	414.22	20.5
村道		0.00	17.98	5.20	622.82	646.00	32.0
专用公路		0.00	10.05	6.32	4.11	20.48	1.0
合计	257.97	253.11	345.66	165.06	994.60	2016.39	100
所占比例 (%)	12.8	12.6	17.1	8.2	49.3	100	

图 2-7 蓟州区 2017 年公路面积行政等级

图 2-8 蓟州区 2017 年公路面积技术等级

2.4.1.2 农村公路网基本情况

（1）里程

2017年末，蓟州区农村公路通车总里程为2628公里。其中，县道216公里，占总里程的7.2%；乡道863公里，占总里程的28.7%；村道1550公里，占总里程的51.6%。农村公路三级及以上等级公路占农村路网总里程的10.1%，平均技术等级3.87。农村公路网面积密度165.27公里/百平方公里。

图 2-9 蓟州区 2017 年农村公路各等级里程

2) 面积

2017年末，蓟州区农村公路总面积为1262万平方米。其中，县道202万平方米，占公路总面积的10%；乡道414万平方米，占公路总面积的21%；村道646万平方米，占公路总面积的32%。

图 2-10 蓟州区 2017 年农村公路各等级面积

3) 县道

2017年末，蓟州区县道里程达到216公里，占全市公路网总里程的7.2%；县道网路面积202万平米，占全市公路网总面积的10%。县道网密度13.57公里/百平方公里，平均技术等级2.91，二级及以上里程百分比8%，大部分为三级公路，三级公路里程占县道网里程的86%。各条县道具体情况如下表。

表 2-4 2017 年蓟州区县道明细

蓟州区农村公路网规划（2018~2035年）

序号	路线 编号	路线 名称	路段起止名称		里程(km)	技术等级	路面 宽度 (米)
			起点	止点			
1	X562	宝蓟线	仓桑线	三岔口村	16.013	三级	6~9
2	X581	蓟官线	喜邦线贾各庄	盘山烈士陵园	8.24	三级	8
3	X582	仓桑线	津围路交口	蓟州桑梓村	20.591	三级	12
4	X583	马营线	喜邦线于各庄	西大峪	24.677	三级	7~22
5	X584	侯三线	平宝线宗庄子	三岔口	6.122	三级	7
6	X586	淋平线	喜邦线东赵庄	河北省遵化市马各庄	12.096	三级	7
7	X587	水库南线	G233与水库库南交口	遵玉线燕各庄	29.266	三级	6~19
8	X588	水库东线	淋平路(出头岭)	西龙虎峪村	7.782	三级	7
9	X589	军蓟线	G102线别山镇	蓟州大仇庄排水站	21.77	三级	7~12
10	X590	长城线	黄崖关	蓟州长城	4.473	四级	6
11	X594	杨玉支线	津围线	天津地质二队	0.2	四级	6
12	X595	东陵线	邦喜路交口	遵化界	8.179	四级	6
13	X596	津围支线	蓟州立交桥	蓟州南环线	4.37	一级	24
14	X597	别九线	别山窦家楼村东	清池四村	6.119	三级	9
15	X598	一线穿线	军蓟路	三河县界	29.497	三级	9
16	X606	邦喜支线	喜邦线	蓟州东环线	3.4	二级	12
17	X618	盘山大道	官庄	邦均	5.7	一级	36
18	X632	盘山南线	平宝公路	瀑水	3.34	一级	34~38
19	X634	高速联络线	蓟平高速盘山路口	盘山山门	1.43	一级	18
20	X635	八仙山线	马营公路	八仙山景区停车场	3.485	三级	8
21	X638	喜邦改线	沽河西街	中昌大道	1.382	一级	36
22	X639	燕山西大街东延	燕山西大街	津围公路	2.101	一级	24
23	X640	燕山东大街东延	五龙山大道	津围公路与G233交口	1.524	一级	24
24	X641	塘承高速联络线	塘承高速出口	塘承高速联络线与军蓟路交口	1.89	二级	12

2.4.2 五区农村公路基本情况对比

武清、宝坻、静海、蓟州、宁河五区土地面积相近，对五区公路网基本指标进行比较可知，蓟州区经济水平、公路里程、农村公路网技术等级水平、面积密度大致处在中间位置。

表 2-5 2017 年五区农村公路网基本情况对比表

区县	公路总里程	二级及以	干线公路	农村公路
----	-------	------	------	------

	(km)	上比例 (%)	里程 (km)	技术等级	里程 (km)	面积 (万平米)	面积密度 (km/百平方公里)	技术等级	三级及以上比例
武清	2934	33%	621	0.99	2230	1279.54	141.66	3.68	17.4%
宝坻	2348	20%	441	1.41	1894	934.63	125.53	3.84	9.2%
静海	2335	32%	485	1.17	1810	1140.9	122.61	3.56	21.3%
宁河	1379	24%	296	1.18	963	460.62	68.11	3.84	8.6%
蓟州	3005	13%	351	1.35	2628	1261.74	165.27	3.87	10.1%
全市	16532	34%	3855	1.11	11692	6761.3	97.87	3.63	18.2%

2.4.3 农村公路网现状分析与评价

2.4.3.1 农村公路网现状布局特点

通过现状调查与分析，发现蓟州区农村公路网络布局存在以下特点：

（1）农村公路路网分布密度与村庄分布密度成正比，蓟州区北部由于山区的原因，村庄分布较为稀少，因此北部山区农村公路网密度较低。

（2）蓟州区境内的农村公路网络分布受境内诸如北部山区，州河、泃河、于桥水库，京秦铁路、大秦铁路、津蓟铁路、津蓟高速等障碍物分隔影响，形成若干个相对独立几个片区，跨境交通、跨障碍物交通主要依靠干线公路完成，说明农村公路网络完全依托干线公路网络，农村公路在公路网络中只起“毛细血管”作用。

（3）蓟州区干线公路网密度仅为 22.08 公里/百平方公里，低于全市 32.27 公里/百平方公里的干线网密度，因此部分区域内农村公路充当区域骨架网络使用。

（4）受地形影响，蓟州区北部山区农村公路网大部分呈树状结构，南部平原地区呈网状与树状相交错的状态。

2.4.3.2 存在问题

根据现有的统计资料以及农村公路发展规划的基本要求，得到蓟州区现状公路的部分技术指标统计表，如表 2-6 所示。

表 2-6 蓟州区路网评价指标及 2017 年特征值

序号	特征参数	特征值		
		全路网	干线网	农村网
1	网技术等级 JN	3.57	1.35	3.87
2	网连通度 DN	1.60	0.95	1.41

3	路网密度(公里/百平方公里)	188.95	22.08	165.27
4	通车总里程(公里)	3005	351	2628
5	二级及以上公路里程率(%)	13.4%	93.6%	2.5%
6	等级公路里程率(%)	100		
7	公路通行政村率(%)	100		
8	路面铺装率(%)	100		

通过对农村公路网现状特征参数的分析及现状调查，现有农村公路网与全面建成小康社会和现代化建设的需要仍有较大差距，主要存在方面如下：

（1）网络不尽完善、连通性较差、通达深度不够

蓟州区农村公路网面积密度已达 165.27 公里/百平方公里，但是农村公路中仍存在着一部分“断头路”和“迂回路”，与周边区县及区内建制镇之间尚有未打通的连接道路，行政村虽基本都通公路，但一半左右片区内的乡村公路形态呈显为树状，以行政村为节点的农村公路网连通度较低，且大多数通达路线只是连接行政村与上级行政区所在地之间的公路，而村与村之间的横向连通性较差，对自然村、居民聚集区的通达深度仍不够。农村公路网络机动性明显不足，农村公路抗灾能力及应付突发事件的能力较弱。

（2）部分农村公路作为干线公路使用，不能满足交通需求

由于全区干线公路网络密度偏低，部分区域由农村公路充当区域骨架网络，尤其近几年来，蓟州区旅游产业发展迅猛，而进入主要旅游景点公路，如进出挂月峰、九山顶、八仙山、梨木台等景点公路几乎都是由农村公路来承担，且等级为四级，不能满足日益增长交通需求。

（3）农村公路网技术等级偏低、配置不合理、影响服务水平

蓟州区全路网技术等级为 3.57，干线公路为 1.35，农村网为 3.87，特别是，在乡村公路中，四级公路所占比例达到 97.4%；干线差别较大，干支达不到良好的结合效果，影响干线公路功能的发挥，导致公路网的运营效率和服务水平降低。

（4）部分农村公路路况差

全区农村公路虽然具有一定规模，但是绝大部分沥青路面为两步石灰土和5公分油结构，而蓟州区由于是天津市的建材基地，部分重车经由农村公路进入干线，对农村公路损害较大。目前蓟州区乡村公路中四级路偏多，**68%**四级公路的路面宽度仅为小于等于4米，随着农村公路上交通流量增长，导致在农村公路上错车困难，对路肩损坏较大。同时，以前按四级及等外标准修建的乡村公路，其设计使用年限为7至10年，现阶段这些农村公路大部分属超期服役，老化失修现象比较严重，再加之经济发展带来不断增加的交通流量，农村公路已经不堪重负，亟待修复、改善或新建。

（5）农村公路缺少交通工程安全设施

受建设投资渠道影响，目前农村公路普遍缺少标识、标志等必备的交通工程安全设施，尤其北部山区农村公路由于地形条件较差，安全措施缺乏，既不利于行车安全，也不利沿线居民出行安全。

第三章 农村公路发展形势及需求预测

3.1 农村公路建设发展形势

近年来，我市不断加大农村公路建设力度，为推动农村地区经济社会发展发挥了重要作用。2001年以来天津市曾组织各区开展了多次农村公路网规划编制工作，为我市农村公路发展工作发挥了重要指导作用。当前农村公路发展进入一个新阶段，为贯彻落实国家乡村振兴战略和四好农村公路建设的新要求、新部署，需要进一步完善农村公路网规划。

一、实施乡村振兴战略，提供优质的公路交通运输服务。

党的十九大报告提出实施乡村振兴战略，并把这一战略列为决胜全面建成小康社会、开启全面建设社会主义现代化国家新征程的“七大战略”之一。而交通建设作为基础设施建设的重要组成部分，在繁荣农村经济、促进农业产业发展、提高农民生活水平方面起着十分重要的作用。蓟州区要从实施乡村振兴战略、打赢脱贫攻坚战的高度，进一步深化对建设农村公路重要意义的认识，聚焦突出问题，完善政策机制，既要把农村公路建好，更要管好、护好、运营好，为广大农民致富奔小康、为加快推进农业农村现代化提供更好保障。

二、推进“四好农村路”建设，实现建管养运协调发展。

“四好农村路”建设是全面落实习近平总书记关于“建好、管好、护好、运营好”农村公路重要指示批示的具体要求，也是交通运输部“十三五”农村公路的核心任务要求。蓟州区要抓住“十三五”后三年的黄金时期，继续全面推动农村公路工作，全面优化农村路网结构，提升农村公路建养管运水平，促进农村公路建设由规模速度型向质量安全效益型转变，由以建设为主向建管养运全面发展转变，进一步推进建管养运协调发展，并为蓟州区三农工作的发展提供优质的交通运输服务。

三、融入京津冀协同发展，构建区域一体化公路交通体系。

作为津城“后花园”，地处京、津、唐、承、秦等城市中间的蓟州地理位置优越，交通便捷。在京津冀协同发展的国家战略背景下，蓟州区的“大交

通”体系迎来新机遇。蓟州区要围绕建设高水平中等规模现代化旅游城市的目标，立足生态涵养功能区定位，深度融入京津冀协同发展大区域；要强化与北京的同城效应，打通与京、冀的最后一公里“断头路”，加快建成区域一体化的公路交通体系。

四、加快建设建设高水平中等规模现代化旅游城市，打造旅游路。

交通运输与旅游业发展密切相关，是旅游业发展的基础支撑条件，推进交通运输与旅游融合发展，对深化交通运输供给侧结构性改革，提升旅游交通服务品质具有重要意义。为加快建设高水平中等规模现代化旅游城市，蓟州区要积极利用绿水青山的生态环境、便利快捷的交通区位等优势，提供一体化优质公共服务设施，大力开展旅游公路交通基础设施建设，建成结构合理、功能完善、特色突出、服务优良的旅游交通路网。

根据农村公路发展形势的变化，必须要对蓟州区农村公路网规划进行修编，以便建立起与新形势发展要求相适应的新时代中国特色社会主义农村公路网络，实现公路交通全面、协调、可持续发展。

3.2 蓟州区功能定位与空间战略布局

依据《天津市蓟县城乡总体规划（2008-2020年）》，参照正在修编的《天津市蓟州区城乡总体规划（2018-2035年）》阶段成果，蓟州区发展定位和空间战略布局规划如下。

3.2.1 发展定位

京津冀维度：京津唐生态绿心、特色功能节点城市；

天津市维度：历史文化名城、绿色高质量发展先行区；

人民维度：美好蓟州、山清水秀宜居家园。

3.2.2 空间结构

按照蓟州区城乡总体规划要求，基于现有产业发展基础和未来发展趋势，遵循合理配置资源，突出区域分工，形成产业集聚的原则，将我区空间发展布局规划为“一城四区、三带多点”。

一城：中心城区（九州新城、州河产业园）

四区：西部文化休闲度假区
北部生态旅游休闲区
东部生态涵养区
南部现代绿色农业区

三带：生态文明发展带
产业协同发展带
城镇创新发展带

多点：城镇功能节点
产业功能节点

图 3-1 蓟州区区域空间结构规划图

3.2.3 蓟州区城镇体系规划布局

城镇体系是指一定区域内在经济、社会和空间发展上具有有机联系的城市群体。城镇体系规划是政府协调区域内各城镇发展，保护和利用各类自然资源和人文资源，综合安排基础设施和公共设施建设的依据。制定和实施市域城镇体系规划是加强区域发展宏观调控、引导和协调区域城镇合理布局，促进各城区和小城镇协调发展，积极有序地推进城镇化的前提和保障，是实现建设和谐社会目标的基本要求。

正在修编的《天津市蓟州区城乡总体规划（2018-2035年）》阶段成果，规划构建“蓟州综合新城——重点镇——特色小镇——一般小镇”的全域城镇体系。

城镇体系布局如下：

中心城区（1）：蓟州综合新城（渔阳镇、洇溜镇、礼明庄镇）

重点镇（4）：邦均镇（现代园艺小镇）、下营镇（休闲运动小镇）、马伸桥镇（蓝莓小镇）、上仓镇

特色小镇（9）：别山能源循环小镇、穿芳峪小镇、官庄旅游小镇、侯家营荷花小镇、桑梓玫瑰小镇、孙各庄民族风情小镇、下仓运河小镇、白涧河通航小镇、许家台康养小镇

一般镇（9）：东二营镇、尤古庄镇、东赵各庄镇、下窝头镇、杨津庄

镇、出头岭镇、西龙虎峪镇、东施古镇、罗庄子镇。

图 3-2 蓟州区区域城镇体系规划布局图

3.3 蓟州区经济社会发展预测

3.3.1 人口预测

3.3.1.1 现状概况

2016年末蓟州区户籍人口 86.25 万人，其中，农业人口 69.84 万人，非农业人口 16.41 万人。全区常住人口 91.15 万人，其中，城镇人口 38.47 万人，农村人口 52.68 万人，城镇化率 42.21%。

表 3-1 蓟州区 2016 年末各镇（乡）人口一览表

镇（乡）名称	村民委员会 (个)	总人口(人)	在总人口中(人)	
			农业	非农业
合计	949	862453	698377	164076
渔阳镇	70	151166	54609	96557
别山镇	64	49582	44566	5016
下仓镇	67	47073	42489	4584
桑梓镇	44	41155	37899	3256
侯家营镇	43	39324	36047	3277
马伸桥镇	42	37948	34108	3840
出头岭镇	36	37730	34852	2878

蔚州区农村公路网规划（2018~2035 年）

镇(乡)名称	村民委员会	总人口(人)	在总人口中(人)	
			32495	5143
上仓镇	41	37638	32495	5143
杨津庄镇	52	37587	34193	3394
官庄镇	34	34881	31937	2944
邦均镇	43	34533	30258	4275
下窝头镇	29	29355	26667	2688
西龙虎峪镇	16	27884	25970	1914
五百户镇	42	27667	24984	2683
尤古庄镇	44	26999	24721	2278
礼明庄镇	37	26479	23656	2823
洇溜镇	33	26348	23892	2456
东赵各庄镇	31	22313	20336	1977
白涧镇	19	20902	18685	2217
下营镇	35	20788	18748	2040
东二营镇	31	18606	16917	1689
东施古镇	17	17126	15662	1464
穿芳峪镇	26	16075	14806	1269
罗庄子镇	25	13492	12358	1134
许家台镇	15	12458	10803	1655
孙各庄乡	13	7344	6719	625

3.3.1.2 历年人口发展

2010 年至 2016 年，蔚州区常住人口从 83.27 万人增长到 91.15 万人，年平均增长速度 1.53%。

表 3-2 蔚州区 2010-2016 年人口变化情况表

年份	常住人口(万人)	户籍人口(万人)	农业人口(万人)
2010	83.27	83.35	68.71
2011	85.53	84.27	19.95
2012	88.52	84.18	68.81
2013	89.81	84.81	69.06
2014	90.71	85.46	69.47
2015	91.39	85.66	69.52
2016	91.15	86.25	69.84

图 3-3 蓟州区历年人口发展趋势图

3.3.1.3 人口规模预测

蓟州是京津冀重要的风景旅游目的地，2014 年全年旅游人口 1541.59 万人次，平均每日 4.2 万人次。

根据《蓟州区“十三五”规划》中明确打造“中等规模现代化旅游城市”的目标，随着京津冀一体化进程的不断深入，蓟州区将进一步吸引区域的旅游人口，因此未来蓟州区的旅游人口将进一步明显提升。

根据《蓟州区旅游专项规划》预测，2020 年蓟州区年旅游人口规模将达到 6536 万人次，平均每日 18 万人次。

旅游人口与常住人口共同分享城市基础设施、公共服务设施等，参考相关旅游城市规划案例，建议未来蓟州区将旅游人口纳入公共服务设施配置的计算范围内。

综上，参照正在修编的《天津市蓟州区城乡总体规划（2018-2035 年）》阶段成果，根据历史数据预测，**2035 年蓟州区常住人口 135 万人，城镇人口为 94.5 万人，城镇化率 70%。**

表 3-3 蓟州区 2035 年人口规模预测 (万人)

预测结果	预测结果 (万人/%)	
	2025 年	2035 年
常住人口	109	135
城镇化率	60	70

蓟州区农村公路网规划（2018~2035年）

城镇常住人口		65.5	94.5
城镇人口分配	中心城区	42	60
	州河园区	9	13
	其他乡镇	14.5	21.5

3.3.2 经济预测

2016年，蓟州区实现地区生产总值422.98亿元，比上年增加32.44亿元；全区完成农业总产值70.94亿元，农村居民人均可支配收入19165元。

表 3-4 蓟州区 2010-2016 年经济指标变化情况

年份	地区生产总值（亿元）	人均地区生产总值（元）	农业总产值（亿元）	工业总产值（亿元）	农村居民人均可支配收入（元）
2010	209.27	25412	44.06	263.59	10998
2011	264.50	31764	49.69	404.81	11002
2012	283.67	34104	55.55	335.09	12580
2013	312.64	36862	60.01	361.16	14338
2014	361.10	39808	64.12	398.27	16279
2015	390.54	42733	65.21	438.20	17650
2016	422.98	46404	70.71	500.97	19165

图 3-4 蓟州区历年经济指标发展趋势图

参照正在修编的《天津市蓟州区城乡总体规划（2018-2035年）》阶段成果，蓟州区未来制定了“345”经济发展战略：

推进“地位提升、品质提升、规模提升”三大工程；

实施农业和旅游业的供给侧改革，发展“现代旅游、高端农业、绿色制造，新兴服务业”

四大产业；

实现五大战略目标：京津冀“协同发展联通区、绿色财富创造区、美好生活体验区、乡村振兴创新区、高端产品供给区”。

根据历年经济社会发展情况，预测2025年蓟州区GDP总量为850亿元，2035年蓟州区GDP总量为1900亿元。

表3-5 蓟州区GDP和常住人口预测表

	2025年	2035年
GDP预测值(亿元)	850	1900
常住人口(万人)	109	135

3.4 农村公路发展规模预测

一般说来，公路建设是不可逆的发展过程，公路规模总是随着时间的延伸而不断增加的。同时由于受政治、经济、地理等方面的影响，在不同的时间和不同的地点，公路建设的发展又表现出不同的速度和不同的侧重，通常是“长度导向”和“等级导向”的交替进行。

从量上确定农村公路合理发展规模，就是要确定农村公路的通车总里程。合理只是一个相对概念，是在给定条件下达到预期目标的一种结果。因此农村公路发展的规模应与经济发展的每个阶段相适应，在增加公路通车里程的同时，也应注重提高公路的技术水平，以达到促进区域经济发展，满足交通需求的目的。

3.4.1 农村公路发展影响因素分析

影响公路建设发展的因素很多，从逻辑分析和直观经验来看，其中主要的有经济发展水平、社会进步程度、自然地理条件、人口分布、土地面积及交通运输需求大小等。这些因素相互之间存在着复杂的内在联系，而每个因素的影响作用又不尽相同，所以进行分析的目的，就是要找出主要矛盾，把握关键因素，以便进行科学的预测和决策，制定切实可行的公路建设发展战略目标。

根据现状分析，目前蓟州区农村公路交通明显滞后于干线公路交通，已经制约了农村经济发展，如不加以改善，今后矛盾将更加突出。蓟州区的农村公路发展要立足于新阶段经济社会发展需要，立足于资源优势和区位优势向经济优势的转化，进一步提高认识，超常规发展农村公路，促使农村公路状况由滞后向适应和适当超前形态转化。因此，确定蓟州区农村公路合理规模时应对以下几方面加以重点考虑：

（1）考虑综合运输体系的要求。

交通建设要统筹规划、合理安排、扩大网络、优化结构、完善系统，建立健全畅通、协调发展、安全、便捷的现代综合运输体系。在公路交通方面，蓟州区以国省干线为主的公路网建设已经取得重大进展。作为公路基层也是主要构成部分的农村公路承担着对国省干线公路以及其它运输方式客、货流的快速集散任务。如果没有一个规模适度、等级结构合理的农村公路网络与国省干线网及其它运输网络相衔接，则会影响到国省干线公路甚至综合运输体系效益的发挥。同时，随着社会经济和机动车化程度的不断提高，农村交通运输需求逐步增加，也要求加快农村公路建设，确保综合运输体系协调、可持续发展。

（2）考虑蓟州区城镇体系发展的要求。

实现社会主义新农村建设发展规划的宏伟蓝图，需要有新城、中心镇、一般镇辐射于周围广大农村地区的公路来保障，使得城镇发展有完善的对外交流通道，保证城乡之间必需的有效连通，充分发挥城镇效应，扩大经济辐射范围，带动全区经济全面腾飞。

（3）考虑全区农村建设小康社会的要求

努力实现小康目标是全区农村未来发展的主题，小康生活是农村经济与社会发展水平的综合标准，包括广泛而深刻的内涵，不仅有经济发展水平的具体要求，更有社会的、政治的等多方面的相关标准。农村生活环境质量改善的重点是农村地区公路交通、电力、通讯等基础设施，农村公路交通的发展不仅是实现农村小康目标所要求经济指标的基础，而且其本身就是农村小康的具体目标之一。

（4）考虑农村产业结构调整的需要

提高农民人均收入的关键在于调整农村产业结构，加快农村非农产业的发展。农村经济作物的大幅度增长，要以进入市场参与商品性流通与消费为前提条件，这就要求公路通达乡村，将市场与生产基地直接连通，确保农产品的便捷集散。

（5）考虑开发旅游资源的需要

蓟州区旅游资源十分丰富，著名旅游景点众多，规划形成五大旅游组团，旅游市场巨大，随着人民生活水平提高，旅游业逐渐成为天津市经济发展的主要产业之一，近几年快速发展起来的“农家乐”等面向农村地区的旅游项目对农村公路提出新的要求。

（6）考虑农村公路现有基础和实际条件

就农村公路交通总体情况看，蓟州区农村公路网密度、技术构成、路面铺装率及晴雨通车里程率等项指标与经济发达区相比有一定的差距，且农村公路建设资金来源不足，因而在确定公路建设合理规模上，必须面对现实，既要解放思想，立足超前，又要实事求是，找准位置。

3.4.2 路网发展规模预测

一般来说，在人类社会的发展过程中，由于多种因素影响，各地区土地利用的开发模式、社会经济活动的空间组合并无统一的标准，因此公路发展规模的量化模型也就不可能参照发达地区的情况，通过严格的数学推导来获得。但对一个特定区域来说，其公路发展却是有规律可循的，我们可以从其历史的发展轨迹、未来的经济社会要求、建设资金与能力限制和运输需求的发展等多个方面去考察分析公路规模的增长趋势，从而建立多种模型，最后通过系统分析来加以综合判定。

公路网发展规模研究就是要从量上合理的确定公路网发展建设的总规模和路网各层次公路里程所占的比重，作为指导布局规划的基本控制总量。公路未来的发展规模，可以从其历史发展轨迹、未来经济社会发展要求、公路网建设发展现实需要和资金筹措能力等多个方面去考察，用定性和定量相结合的方法预测各特征年公路网发展规模。

1、国土系数法

根据“道路密度与人口和面积之积的平方根以及经济指标成正比”的国土系数理论，理想的道路长度可用下式计算出：

式中：

L——公路总长（公里）；

P——区域人口（千人）；

A——区域国土面积（千平方公里）；

K——国土系数。

故，国土系数法认为公路密度的最低限度为：

因此，本研究采用国土系数法确定未来蓟州区公路网规模的思路为：通过对蓟州区历年公路里程、人口、地区生产总值等指标进行研究分析，求得公路密度与经济社会发展指标之间的关系规律；同时，通过预测未来经济社会发展

水平，确定蓟州区未来年的公路网密度，进而得到未来年公路网的总规模。

2、指数平滑法

指数平滑法是时间序列分析法的一种，它根据分析区域内公路历年的发展规模，寻找其自身的发展趋势和规律，进而推测其未来的发展趋势和发展规模。

根据平滑次数不同，指数平滑法分为：一次指数平滑法、二次指数平滑法和三次指数平滑法等。但它们的基本思想都是：预测值是以前观测值的加权和，且对不同的数据给予不同的权，新数据给较大的权，旧数据给较小的权。

（1）一次指数平滑法

设时间序列为 $y_1, y_2, \dots, y_t, \dots$ ，则一次指数平滑公式为：

式中 \hat{y}_t 为第 t 周期的一次指数平滑值； α 为加权系数， $0 < \alpha < 1$ 。为了弄清指数平滑的实质，将上述公式依次展开，可得：

由于 $0 < \alpha < 1$ ，当 $t \rightarrow \infty$ 时， $\alpha^t \rightarrow 0$ ，于是上述公式变为：

由此可见 \hat{y}_t 实际上是 $y_t, y_{t-1}, \dots, y_{t-j}, \dots$ 的加权平均。加权系数分别为 $\alpha, \alpha^2, \dots, \alpha^{t-j}$ ，是按几何级数衰减的，愈近的数据，权数愈大，愈远的数据，权数愈小，且权数之和等于 1，即 $\alpha + \alpha^2 + \dots + \alpha^{t-j} = 1$ 。因为加权系数符合指数规律，且又具有平滑数据的功能，所以称为指数平滑。用上述平滑值进行预测，就是一次指数平滑法。其预测模型为：

即以第 t 周期的一次指数平滑值作为第 $t+1$ 期的预测值。

（2）二次指数平滑法

当时间序列没有明显的趋势变动时，使用第 t 周期一次指数平滑就能直接预

测第 $t+1$ 期之值。但当时间序列的变动出现直线趋势时，用一次指数平滑法来预测仍存在着明显的滞后偏差。因此，也需要进行修正。修正的方法也是在一次指数平滑的基础上再作二次指数平滑，利用滞后偏差的规律找出曲线的发展方向和发展趋势，然后建立直线趋势预测模型。故称为二次指数平滑法。

设一次指数平滑为 S_t ，则二次指数平滑 $S_t^{(2)}$ 的计算公式为：

若时间序列 $y_1, y_2, \dots, y_t, \dots$ ，从某时期开始具有直线趋势，且认为未来时期亦按此直线趋势变化，则与趋势移动平均类似，可用如下的直线趋势模型来预测。

$$y_t = a + bt, \quad T=1, 2, \dots$$

式中 t 为当前时期数； T 为由当前时期数 t 到预测期的时期数； a 为第 $t+T$ 期的预测值； b 为截距， b 为斜率，其计算公式为：

(3) 三次指数平滑法

若时间序列的变动呈现出二次曲线趋势，则需要用三次指数平滑法。三次指数平滑是在二次指数平滑的基础上再进行一次平滑，其计算公式为：

三次指数平滑法的预测模型为：

$$\text{其中: } \alpha_t = 3S_t^{(1)} - 3S_t^{(2)} + S_t^{(3)}$$

$$b_t = \frac{\alpha}{2(1-\alpha)^2} [(6-5\alpha)S_t^{(1)} - 2(5-4\alpha)S_t^{(2)} + (4-3\alpha)S_t^{(3)}]$$

$$c_t = \frac{\alpha^2}{2(1-\alpha)^2} [S_t^{(1)} - 2S_t^{(2)} + S_t^{(3)}]$$

(4) 加权系数的选择

在指数平滑法中，预测成功的关键是 α 的选择。 α 的大小规定了在新预测

值中新数据和原预测值所占的比例。 α 值愈大，新数据所占的比重就愈大，原预测值所占比重就愈小，反之亦然。

若把一次指数平滑法的预测公式改写为：

$$y_{t+1} = y_t + \alpha(\bar{y}_t - y_t)$$

则从上式可以看出，新预测值是根据预测误差对原预测值进行修正得到的。 α 的大小表明了修正的幅度。 α 值愈大，修正的幅度愈大， α 值愈小，修正的幅度愈小。因此， α 值既代表了预测模型对时间序列数据变化的反应速度，又体现了预测模型修匀误差的能力。

在实际应用中， α 值是根据时间序列的变化特性来选取的。若时间序列的波动不大，比较平稳，则 α 应取小一些，如 0.1 ~ 0.3；若时间序列具有迅速且明显的变动倾向，则 α 应取大一些，如 0.6 ~ 0.9。实质上， α 是一个经验数据，通过多个 α 值进行试算比较而定，哪个 α 值引起的预测误差小，就采用哪个。

3、连通度法

连通度法也叫节点模型法，它反映的是公路网是否能够很好地连接网络各节点，公路网合理规模的连通度模型如下：

$$L = D_N \cdot \xi \cdot \sqrt{N \cdot A}$$

式中： D_N ——路网连通度。其值为 1.0 时，路网为“树”状结构；为 2.0 时，

路网为方格状；为 3.0 时，路网呈方格+对角线型；

N ——区域内节点数；

A ——区域面积 (km²)；

ξ ——路网变形系数。

根据自然地理环境、路网形态、人口和城镇分布特点、经济发展水平，通过定性分析和征求专家意见，最终确定各阶段的连通度 (D_N) 的取值分别为 2020 年公路网连通度为 1.8；2035 年为 2.5，公路网变形系数 $\xi = 1.5$ ，公路网连通的节点数为 991。

表 3-6 蔚州区公路网各特征年发展规模预测

(单位：公里)

蓟州区农村公路网规划（2018~2035年）

预测方法	2020年		2025年		2035年	
	全路网	农村公路	全路网	农村公路	全路网	农村公路
国土系数法	3108	2708	3333	2768	3990	3390
指数平滑法	3208	2908	3846	3281	4620	4020
连通度法	2986	2486	3260	2695	4012	3412
推荐值	3149	2511	3505	2914	4157	3552

根据蓟州区经济人口预测值，利用上述预测方法，结合历年公路网发展规模，预测2035年蓟州区公路网里程为4157公里，其中农村公路网将达到3552公里。

第四章 农村公路网布局规划

利用农村公路网开展公路交通运输是广大农村地区最主要的交通运输方式，农村公路作为农村经济社会发展的重要基础设施，对促进农村乃至全区经济发展和社会稳定具有十分重要的经济意义和政治意义。同时，农村公路网也是公路网的重要组成部分之一，与城区、功能园区、镇相连，通达中心村，覆盖基层村，与高速路网、普通国省道网共同配合，实现全区公路网络协调、可持续发展。

蓟州区农村公路要根据全市农村公路发展总要求、根据全区社会经济发展对农村公路要求、根据综合交通运输体系规划要求、根据城镇体系建设规划要求，结合干线公路网发展规划，确定未来发展目标。

4.1 农村公路功能定位

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。具体定义如下：

县道是指除国道、省道以外的区际间公路以及连接区级人民政府所在地与乡级人民政府所在地和主要商品生产、集散地的公路。

乡道是指除县道及县道以上等级公路以外的镇（乡）际间公路以及连接镇（乡）级人民政府所在地与建制村的公路。

村道是指除乡道及乡道以上等级公路以外的连接建制村与建制村、建制村与自然村、建制村与外部的公路，但不包括村内街巷和农田间的机耕道。

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。

乡道一般由服务镇（乡）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、村派出所等群众出行关键节点的村内主要道路。

4.2 规划范围和期限

4.2.1 规划范围

4.2.1.1 区域范围

规划区域范围原则为蓟州区区域内城市总体规划已明确划定为城区、功能园区、镇（乡）建设控制用地范围以外的行政区划范围。

考虑到城市建设有一个渐续过程，对于座落在城市建设建设控制用地范围内的镇、乡、村，因地制宜地考虑是否将其纳入。

4.2.1.2 路线范围

规划区域内的农村公路，涵盖县道、乡道、村道三个层次；路网不包括城市总体规划已明确划定为城区、功能组团、镇（乡）建设控制用地范围内的城市道路。

4.2.2 规划期限

规划基年为2017年，规划目标年为2035年，主要特征年是2025年。
近期为2018—2020年，中期为2021—2025年，远期为2026—2035年。

4.3 农村公路规划目标

4.3.1 指导思想

坚持以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。

4.3.2 规划目标

在以蓟州区城区为核心，以功能园区、中心镇、一般镇为重要节点，以中心村、基层村为基础的城乡网络布局的基础上，以途径蓟州区的国省干线为主骨架，以县道为局域骨架，以乡村公路为基础，在全区境内最终形成“辐射乡镇、畅通村街，层次分明、四通八达”的农村公路网络；全面提升通达深度，进一步提高技术标准，建设小康路、打通旅游路、延伸产业路，实现“网络化、等级化”的农村路网布局结构，为广大农村地区提供便捷、安全、经济、舒适的出行条件，为加快实施乡村振兴战略提供交通支撑，为全面推动“四好农村路”建设提供保障。

网络化——除北部山区外，绝大部分村至少有两条等级路相连，形成比较完善的农村公路网络。

等级化——主要县道实现二级标准化，主要乡道实现三级标准化，一般乡村道实现四级标准化。

其中，

主要县道是指：串联三个以上镇（乡）的县道，通产业园区、交通枢纽、旅游景点等重要节点的县道以及省市重要接口路等；

主要乡道是指镇（乡）通大型村的重要乡道、串联三个以上村的重要乡道。

4.4 规划原则

本次规划以适应和促进全区农村社会经济发展、满足实施乡村振兴战略要求为出发点，以最大限度地发挥公路建设投资效益为中心，在规划过程中始终

坚持以下基本原则：

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、土地总体利用、扶贫开发等统筹规划，处理好与沿线城镇、村庄等的关系。

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社会发展的总体要求，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、区（县）路网的连通性，实现各等级公路及相邻区、镇（乡）、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和永久性保护生态区域两个保护监理制度，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，尽量减少占用基本农田、林地；加强生态环境保护，走资源节约型和环境友好型发展道路。

4.5 影响因素

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，应对影响农村公路网布局规划方案的以下主要因素进行分析：

- 1、蓟州区城乡总体规划情况；
- 2、规划区域内社会经济发展格局（如城镇规划、村镇体系规划、各种园区布局、产业布局等）；
- 3、国、省干线公路网布局规划；
- 4、蓟州旅游发展规划情况；
- 5、铁路等其它交通运输方式发展和规划情况；
- 6、各种客货运集中点，如（开发区、旅游资源、矿产资源、生产基地、

各大企业、学校）等一些客货集散分布点；

7、周边区县、省市的公路网布局和总体规划情况；

8、文物古迹、环保要求、交通安全等要求。

此外，在进行蓟州区农村公路布局时，结合蓟州区的社会经济发展格局，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、旅游区等情况，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，保证相邻区镇（乡）公路网布局的衔接，局部与整体相结合。

4.6 布局规划方法

4.6.1 农村公路交通特征

农村公路为主要服务于镇（乡）、村庄的公路，农村公路交通具有如下特点：

1、交通流量低。从农村公路适应的交通量上看，其日交通量在 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镇（乡）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、畜力车、人力车、自行车等非机动交通方式，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，但是农村公路的里程数最多的，体现了农村公路的“毛细血管”作用。

4.6.2 布局规划方法

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，采用节点重要度法结合直线连接法进行农村公路网的布局规划。通过对节点重要度、路线重要度和路网重要度的计算，完成由点到线，由线及网的过程。

该方法主要是确定路网的节点，并利用节点的人口、国内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，在布局规划过程中，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图 4-1 所示。

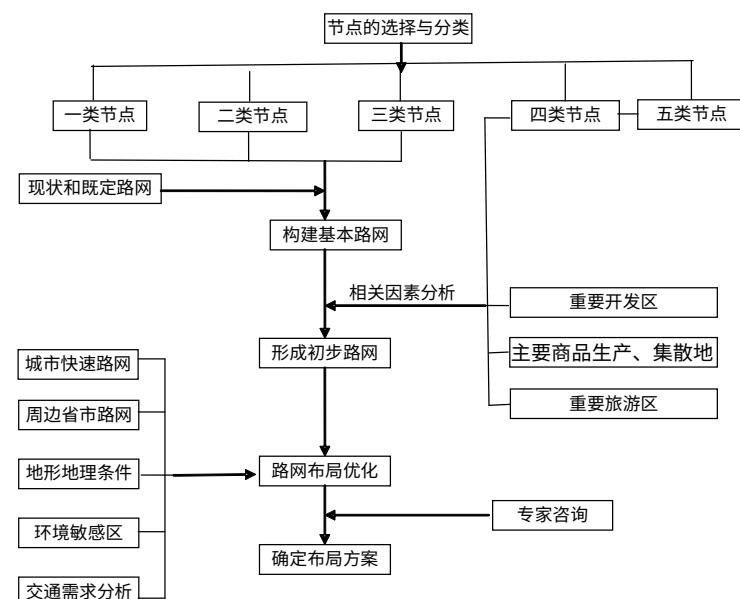


图 4-1 布局思路流程图

4.7 布局过程

4.7.1 布局原则

本规划以适应和促进天津市蓟州区农村社会经济发展为出发点，以最大限度地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、从农村社会经济发展需要出发，考虑城乡一体化发展需求，使区、镇（乡）、村紧密联系，规划时重点考虑农村公路的通达性、与干线公路的有效连接及农村公路的网络化建设；
- 2、坚持以规划为指导，与综合运输发展规划、干线公路网布局规划、国土资源发展规划和城镇体系发展规划等相协调，与当地的小城镇建设、资源利用相结合；
- 3、结合规划区域的地理和经济特点，使公路网布局具有合理的时间层次和空间层次，既有长远的战略思想，又从实际出发，做好分期安排；
- 4、农村公路与干线公路协调发展，形成有机的路网体系。主要农村公路尽可能与干线公路平行分布，以减少农用车辆和非机动车辆对干线公路的干扰；
- 5、增加农村公路的通达深度，中心村和绝大多数基层村至少有两条路与外部连通，增加公路抗灾能力和抵御突发事件的能力；
- 6、路线规划在充分考虑本区域需求的同时，还应从整个公路网角度考虑，注意与相邻地区公路网的有效连接；
- 7、以提高农村公路等级为主，适当增加农村路网密度；主要县道实现二级标准化，主要乡道实现三级标准化，一般乡村道实现四级标准化。四级公路宜采用双车道标准。开行“村村通公交”或“村村通客车”的路线，应达到双车道的要求和标准。

在布局过程中，要综合考虑本区的地理条件、经济发展战略、综合运输条件（公路、铁路、水运）、干线公路布局特点及小城镇发展重点等因素，工作中努力做到定性与定量分析相结合，模型计算与专家经验相协调，远期规划与近期安排相衔接，以达到科学性与实用性相统一，总体目标与具体实施步骤相统一的效果。

4.7.2 节点选择

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，因为节点是连通路网的控制点，也是一个区域交通需求的代表点，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和农村公路网布局。节点划分太粗，会脱离实际影响精度；划分太细，会使规划工作过分繁琐，影响重点，控制好节点，才能控制好路网的层次。而节点选择作为农村公路网布局规划的第一步，是公路网布局规划的前提。

节点的选择要与城镇化进程相协调，并能够对城镇化起到良好的引导作用。对于农村公路网布局规划来说，在综合考虑节点分布平衡、规模相当、数量适宜的基础上，规划选择以本区域内部节点为主，包括行政村及以上行政级别的节点。

4.7.3 层次划分

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，得到结论：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。针对本次农村公路网规划，最后确定节点范围包括五类，其中：

一类节点：蓟州区城区、2个功能园区；1个国家5A级景区（盘山风景区），1个重点文物保护单位（蓟州区独乐寺），1个国家4A级景区（黄崖关长城风景游览区），规划的3个中心镇（邦均、下营、马伸桥），共9个节点；

二类节点：规划的15个一般镇（罗庄子镇、穿芳峪镇、孙各庄乡、出头岭镇、西龙虎峪镇、别山镇、白涧镇、东二营镇、桑梓镇、尤古庄镇、东施古镇、侯家营镇、下窝头镇、杨津庄镇、下仓镇），规划的功能园区所包含的6个镇（上仓、东赵各庄镇、洇溜镇、礼明庄镇、许家台镇、官庄镇），共21个节点；

三类节点：规划的中心村；

四类节点：规划的基层村；

五类节点：除上述中心村、基层村以外行政村。

表 4-1 部分重点镇（乡）的规划中心村明细

镇（乡）	个数	中心村
邦均镇	(2)	小孙各庄、李庄子
上仓镇	(5)	八营村（高庄村）、高家套（刘各庄）、于少屯（响水窝、消流村）、南王庄（仓前庄、李赵庄）、二王庄（花窝）
别山镇	(6)	科科、大黄土庄、弥勒院、王杠庄、大官场、东陈辛庄
出头岭镇	(4)	西梁各庄、小汪庄、大稻地、朱官屯
马伸桥镇	(4)	北辛庄村、赵各庄、石家庄、验甲宫

表 4-2 部分重点镇（乡）规划基层村明细

镇（乡）	个数	基层村
邦均镇	(19)	大孙各庄、小富庄、水泉村、夏各庄、周于庄、西沿河、东沿河、孙侯庄、赵庄子、下埝头、小崔庄、头百户、前屯、胡里庄、杨庄子、匡庄子、瓦岔庄、董各庄、厂庄子
上仓镇	(6)	小保安镇、西刘庄、秀金屯、清池岭沟、西定福庄、翠南庄
别山镇	(15)	弥勒院、窦庄子、马各庄、大官场、闻家庄、翠南庄、大黄土庄、大云泉寺、韩家坝、孟家楼、张家店、徐各庄、西八沟、单桥子、彩庄
出头岭镇 (特色村)	(8)	出头岭、大安平、南河、小安平、五清庄、官场村、大汪庄、小稻地
马伸桥镇	(18)	大峪、育英洼、伯王庄、北仇庄、穆马庄、西葛岑、肖辛庄、于各庄、史各庄、宋家营、西官屯、东孔庄、淋河、好女塔、起家庄、马官屯、周官屯、英家庄

4.7.4 布局重点

4.7.4.1 区县级公路

根据《天津市省级公路网规划（2014-2030年）》，规划普通国省道已实现一级公路便捷通达各区县、主要功能区、交通枢纽，二级公路覆盖全部镇（乡），所以此次规划区县级公路布局的重点如下：

1) 加密干线网，支撑城镇体系协调发展

蓟州区规划的“一城、两园、十八镇”，尚有出头岭镇、下窝头镇、东二营镇三个一般镇未连通规划国省干线，在此次规划中通过加密路网的方式，加强对这些节点的服务，以服务城镇体系协调发展。

2) 服务旅游功能区，促进旅游业发展

蓟州区北部受山区影响，规划干线网密度相对较低，此次规划将对九山顶

景区、梨木台景区、八仙山等未被干线路网连通的较重要的旅游功能区增设通道，同时加密翠屏湖风景区、环秀湖风景区、盘山风景区周边路网，以服务旅游业发展。

4.7.4.2 乡村公路

乡村公路的布局原则是服从各镇（乡）和产业园区的道路交通规划，布局重点是按照乡村公路的功能定位，

- 1) 打通断头路、加密路网，服务乡村发展。**
- 2) 提高路网技术标准，扩展路网通达深度，带动村庄经济发展。**

4.7.5 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：

$$IM_a = \sum_i \sum_j I_i \times I_j \times P_{ij}^a \div f(U_{ij})$$

其中： $|IM_a|$ —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_{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：

$$IR_j = \sum_{k=1}^m IM_k \times \frac{L_{ijk}}{L_j}$$

其中： $|IR_j|$ —节点 i 和 j 间的路线重要度

$|IM_k|$ —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_j —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

在蓟州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一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、县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。

4.8 布局方案

4.8.1 规划布局方案

按照农村公路布局规划原则，遵从规划目标，以系统工程的分析方法，通过结合各专业部门、各相关单位、各镇（乡）的意见，通过定性、定量的分析，并通过多方案的优选，考虑到蓟州区城镇体系规划实施过程中，现有的将被撤并的村庄路网在规划期末存在的可能性，在蓟州区国省干线公路网布局的基础上，根据蓟州区经济发展的布局及地理特点，按“一轴两带、一城四区两平台”空间布局和“一城、两园、十八镇”的城镇结构体系提出本次规划的农村公路网布局方案。

结合《蓟县公路网规划（2015~2030）》，根据各条公路的地位、功

能、作用及其技术等级结构，蓟州区未来的公路网从结构上讲可以分为以下四个层次。

第一层次：由规划的国、省干线公路组成，为蓟州区公路网的主骨架，共计 23 条，578 公里，主要路线有：

1、京秦高速，2、京秦-津蓟联络线，3、津蓟高速，4、塘承高速，5、京哈公路，6、G233（津围北二线、津围公路），7、G230（喜邦线、马平线），8、津蓟快速，9、侯玉线，10、仓桑线，11、喜邦线，12、马营公路，13、马平路，14、水库南线，15、平宝线，16、新蓟宝线，17、津围公路，18、滨蓟公路，19、东陵路，20、遵玉路，21、长城路，22、蓟州环线，23、蓟州新城环线。

第二层次：为县道系统，即以国省干线公路规划为基础，结合城镇体系调整、社会主义新农村建设规划，在本次农村公路网调整规划中布局的县道，对国省干线公路起完善、补充和扩展作用，构建成蓟州区内部农村公路网骨架，共计 26 条，277 公里，主要路线有：

1、蓟官路，2、马营支线，3、淋平路，4、水库东路，5、军蓟路，6、别九路，7、一线穿路，8、盘山大道，9、盘山南路，10、八仙山路，11、山前大道，12、环城支线，13、环湖东路，14、梨木台路，15、九山顶路，16、白辛路，17、盘金路，18、邦东路，19、西昌路，20、淋平路改线，21、邦喜支线，22、东昌路，23、马穿路，24、蓟平高速联络线，25、塘承高速联络线，26、环城北路。

第三层次：由乡道组成，即以国省干线公路规划、县道规划为基础，结合城镇体系调整、社会主义新农村建设规划，在本次农村公路网规划调整中布局的乡道，主要用于加强各镇（乡）与中心村、行政村之间联系及中心村、行政村对外联系道路，由三、四级公路组成。

第四层次：主要由既有村道组成，用于加强既有行政村与行政村之间及既有行政村对外联系道路，这部分道路将随着各区撤村并点工作进程发展，随时发生变化，具有一定不确定性。

4.8.2 布局结果

到 2035 年末，蓟州区公路网总里程达到 4157 公里；农村公路网总里程

为 3552 公里，按行政等级划分，县道 277 公里，乡道 1300 公里，村道 1975 公里；按技术等级划分，一级 98 公里，二级 515 公里，三级 685 公里，四级路 2255 公里。农村公路网密度 223.35 公里/百平方公里。

表 4-3 2035 年末蓟州区公路网规划里程 (单位：公里)

	高速	一级	二级	三级	四级	合计
国道	30	110	29			169
省道	65	244	100			409
县道		98	180			277
乡道			185	335	780	1300
村道			150	350	1475	1975
专用公路			7	9	10	26
合计	95	452	651	694	2265	4157

通过以上的布局规划，可得到主、次骨架相匹配的公路网络格局，全区公路交通将形成快捷、方便、发达的运输网络系统。到规划期末，蓟州区公路网形成“两环十横十纵”骨架公路网络。

两环：

- 1、蓟州新城环线；2、蓟州环线

十横：

- 1、京秦高速，2、津蓟高速，3、京哈公路，4、侯玉公路，5、一线穿路，6、仓桑公路，7、喜邦公路，8、水库南线，9、G230(马平、喜邦)，10、马营公路。

十纵：

- 1、津蓟高速，2、塘承高速，3、津围公路，4、滨蓟公路+津围二线，5、宝平公路，6、水库东路+淋平路，7、白辛路，8、新蓟宝公路，9、军蓟公路，10、东陵路。

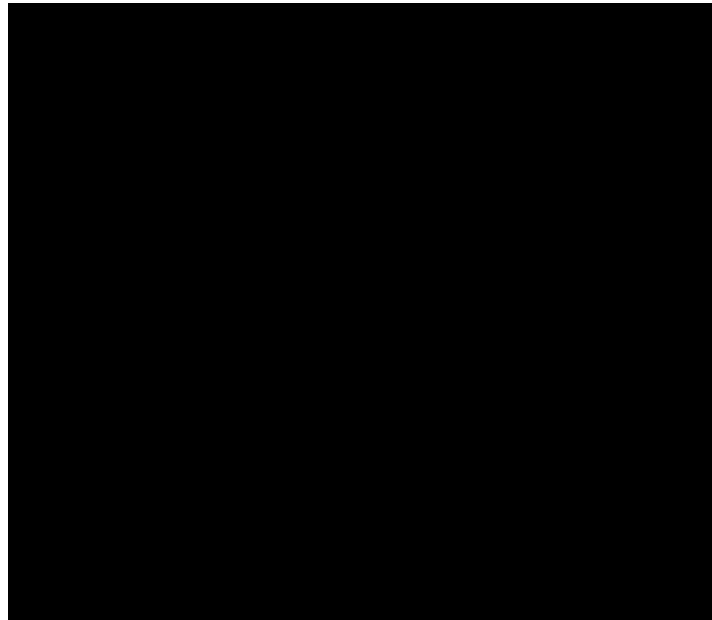


图 4-2 蓟州区规划“两环十横十纵”骨架公路网布局

蓟州区农村公路网规划各阶段布局结果见后附图所示。

从本次农村公路网规划布局结果来看，就蓟州区区域而言，跨市域、跨区域的交通及跨大河流交通仍将以国省干线公路承担为主，县道系统起补充作用。县道系统主要在本区境内发挥作用，主要功能体现在：1) 非干线公路覆盖区域骨架道路，2) 干线之间连接道路，3) 干线公路分流交通道路，4) 干线公路通往区级旅游区、区级工业区之间联系道路，5) 干线缺少地区对外省市及本市其他区之间的联系道路。

2035 年蓟州区规划主要公路网明细如下。

表 4-4 2035 年末蓟州区骨架网规划明细表

行政等级	序号	路线名称	起点	终点	里程 (km)	规划等级
国省干线	1	京秦高速	三河界	玉田界	31	高速
	2	京秦津蓟联络线	京秦高速	蓟平高速	7	高速
	3	津蓟高速	宝坻界	平谷界	37	高速
	4	塘承高速	宝坻界	京秦高速	21	高速
	5	京哈公路	三河界	玉田界	29	一级
	6	G233 (津围二线、津围)	河北界	宝坻界	70	一级
	7	G230 (马平、邦喜)	平谷界	遵化界	40	一、二级
	8	津蓟快速	城南大街	规划西环线	8	快速

蔚州区农村公路网规划（2018~2035年）

行政等级	序号	路线名称	起点	终点	里程(km)	规划等级
乡道	9	侯玉线	三河界	玉田界	26.7	二级
	10	仓桑公路	三河界	军蓟路	28.6	一级
11	喜邦线	G230	G233	4.2	一级	
		蓟州环线	宝平公路	10	一级	
	12	马营公路	平谷界	东陵路	23.5	二级
	13	水库南线	蓟州环线	遵玉路	31.17	二级
	14	平宝线	宝坻界	平谷界	36	一级
	15	新宝蓟线	喜邦公路	宝坻界	32	一级
	16	津围公路	G233	G102	35	一级
	17	滨蓟公路	宝坻蓟州界	蓟州环线	24	一级
	18	东陵路	G233	遵化界	8.2	二级
	19	遵玉路	遵化界	玉田界	5.96	二级
	20	长城路	津围公路	长城旅游区	4.47	二级
	21	蓟州环线			19.8	一级
	22	蓟州新城环线			46.8	一级
县道	1	一线穿路	三河界	玉田界	31	一级
	2	白辛路	京哈公路	一线穿路	15.3	二级
	3	蓟官路	蓟州城区	官庄	8.2	二级
	4	盘山大道	燕山西路	京哈公路	9.6	一级
	5	山前大道	G233	玉田界	11	二级
	6	环城支线	环城北路	津围公路	3	二级
	7	环湖东路	马营公路	马平公路	6	二级
	8	八仙山路	马营公路	八仙山景区	3.5	二级
	9	梨木台路	马营公路	梨木台	7.43	二级
	10	九山顶路	马营公路	九山顶	8.34	二级
	11	水库东路	淋平路	遵玉线	7.78	二级
	12	盘山南路	宝平路	新蓟宝路	5.9	一级
	13	军蓟路	京哈线	大仇庄	21.8	一级
	14	盘金路	蓟州新城环线	平谷界	15	二级
	15	别九路	京哈公路	水库南路	6	二级
	16	邦东路	邦均镇	一线穿路	13	二级
	17	西昌路	蓟州环线	京哈公路	4.6	一级
	18	淋平路改线	淋平路	水库东路	2.5	二级
19	邦喜支线	邦均镇	蓟州东环线	17.5	二级	
		蓟州东环线	遵化界	23	二级	
	20	马营支线	东陵路	喜邦公路	8	二级
	21	淋平路	喜邦线小赵庄	河北省遵化界	12.1	二级
	22	东昌路	京哈公路	仓桑路	8	一级
	23	蓟平高速联络线	蓟平高速盘山路口	盘山山门	1.43	一级

蓟州区农村公路网规划（2018~2035年）

行政等级	序号	路线名称	起点	终点	里程(km)	规划等级
	24	马穿路	邦喜公路	穿芳峪乡	10	二级
	25	塘承高速联络线	塘承高速出口	塘承高速联络线与军蓟路交口	1.89	二级
	26	环城北路	燕山西路	蓟州环线	15.3	一级

表 4-5 2035 年末蓟州区重要乡道规划明细表

序号	路线编号	路线名称	起点	终点	里程(km)	规划等级
1	YV25	津前路	津围路	前干涧	5.05	三级
2	YV29	津西路	津围路	大块地	6.44	三级
3	YU20	马翟路	马营路	翟庄	6.19	四级
4	YU39	城龙路	城下	九龙山	9.28	四级
5	YU06	九龙山路	果香峪	九龙山	5.04	四级
6	YV12	东马路	东水厂	马平路	5.55	四级
7	YU15	宋马路	宋家营村入点	马伸桥	6.37	三级
8	YV09	马王路	马营路	王家坎	4.16	四级
9	YU84	大埝路	南擂鼓台	淋埝路	14.65	四级
10		淋朱路	淋埝路	朱官屯	10.00	三级
11	YA4P	水朱路	小稻地	朱官屯	8.00	四级
12	YU64	遵葡路	遵峪路	柳官庄村入点	6.50	四级
13		汇森路	东十百户	弥勒院	5	四级
14		别里路	园区东外环	电厂路	6.5	二级
15	YX71	三科路	大秦铁路北线	中昌路	5.99	三级
16	YU33	翠贾路	仓桑路	南贾各庄	11	二级
17		东昌路	水库南路	京秦高速	12.00	二级
18	YX88	良毛路	军保路	礼毛路	7.64	三级
19	YX83	岗保路	京哈线	小保安镇村入点	4.81	三级
20	YU22	八纪路	西八沟	田各庄	7.51	二级
21	YA6L	上仓工业园区路	津围路	园区	5.00	二级
22	YU02	棵漫路	十颗树	小漫河	6.48	三级
23	YX12	郑仓路	郑家套	下窝头	8.13	三级
24	YU40	程白路	下窝头程子口	嘴头村	10.65	三级
25	YY43	贾干路	南贾各庄	YU26120225	4.96	三级
26	YY30	军黄路	军蓟路	黄土坎	5.15	四级
27	YA5N	杨蒲路	杨玉路	安各庄	4.20	三级
28	YU08	杨庞路	杨玉路	庞家场	6.39	三级
29	YU38	秦下路	秦庄子(蓟宝路)	下窝头镇入点	7.96	三级
30	YU26	下永路	下仓	永安庄	11.02	三级
31		乔后路	乔安子	后屯	12.60	三级
32	YV85	罗渔路	果园东	营房	7.70	三级

蔚州区农村公路网规划（2018~2035年）

序号	路线编号	路线名称	起点	终点	里程(km)	规划等级
33	YV67	偏洪路	泥河村	洪水庄	8.30	四级
34	YA4T	洪骆路	津围线	北京平谷界	5.34	四级
35	YY60	狐星路	环线	骆驼安	8.20	四级
36	YU03	津燕路	津围路	燕山路	5.11	三级
37	YA8Z	东营房路	环线	和平村	4.13	三级
38	YA8T	狐蓟路	蓟官路	津围路	7.60	三级
39	YV21	马抱路	马平路	抱水峪	4.62	四级
40	YW21	砖蓟路	砖瓦窑	大平滩村入点	6.80	四级
41	YW20	莲石路	莲花岭	石佛	4.00	四级
42		白玉路	盘山大道	宝平公路	4.50	三级
43	YU37	官许路	石佛	小米庄	7.43	二级
44	YU24	许沿路	许家台	拆分点	4.92	三级
45	YU32	贾店路	邦贾路	西店子	6.97	二级
46		前魏路	前大岭	魏庄	5.79	三级
47		靳东路	靳庄	东赵各庄乡	6.12	三级
48		翠韩路	蓟州环线	韩家坝	5.00	三级
49	YU35	蓟宝北路	洇溜	下蓟路	15.39	二级
50	YU31	翰东路	赵翰林	津围路	14.58	二级
51	YY16	礼毛路	津围路	毛家庄	7.41	二级
52		澜河路	津围路	塘承高速	5.80	二级
53	YX12	郑仓路	郑家套	下窝头	9.45	二级
54		宝蓟线	大唐庄	蓟宝路	27.86	二级
55	YU41	孙晋路	邦均	东晋公庄	12.41	三级
56	YW46	邦董路	邦喜线	董各庄	4.70	三级
57	YA5B	兵宝路	孙晋路	宝平路	5.30	二级
58	YU34	邦侯路	邦均	侯家营	15.63	二级
59	YU09	西唐路	西门外	张宝路	6.00	三级
60		程东路	东二营	程庄子	6.50	三级
61	YW88	张宝路	富有庄	牛道口	9.00	三级
62		卢陈路	梁仓路	新蓟宝路	6.80	三级
63	YX21	柳西路	柳子口入点	宝平路	10.00	二级
64	YA5D	白果路	京哈路	贾峪	10.50	四级
65	YA5C	白宝路	刘家顶路	田吉素	7.20	三级
66		刘桥路	刘家顶	西桥头	14.74	三级
67	YW93	辛兴路	辛撞	兴华村	7.36	三级
68	YA5L	北扈路	北赵庄	小扈架庄	2.6	三级
69	YCXP	九东路	九龙山路	东水厂	1.74	四级
70		大穿路	大峪村	马穿路	3.9	二级
71		胡后路	通武路	偏洪路	4.0	四级
72		赵双路	洪骆路	盘金路	3.5	四级

4.8.3 横断面推荐布设方案

根据规划目标，到规划期末，主要县道实现二级标准化，主要乡道实现三级标准化，一般乡村道实现四级标准化。具体断面形式见表 4-6、图 4-3。

表 4-6 各等级道路断面布置形式

道路等级	路面宽 (m)	推荐路面宽 (m)	断面布置
四级	4、5、6	6	0.5m(土路肩)+4m~6m(行车道)+0.5m(土路肩)
三级	7、8	8	1m(土路肩)+7m~8m(行车道)+1m(土路肩)
二级	9m 及以上	12 m 及以上	1.5m(土路肩)+9m 及以上(行车道)+1.5m (土路肩)

图 4-3 农村公路横断面布置型式

4.9 旅游村农村公路规划布局

4.9.1 蔚州区旅游业“十三五”发展规划纲要

4.9.1.1 旅游发展目标

进一步巩固提升旅游业作为全区国民经济主导产业、民心产业和形象产业地位，基本形成完备的旅游产业结构体系和旅游目的地建设体系，使蔚州区成为国内具有一定影响力的中等休闲创新城市、京津冀一流的休闲旅游目的地，把蔚州区旅游业真正培育成为全区的战略性支柱产业。

到 2020 年，年接待游客 3000 万人次，年均增长 11%；实现旅游综合收入 200 亿元，年均增长 16%；新增就业岗位 5000 个，旅游直接从业人员达到 2 万人，占全区就业总人数的 20% 以上。

——产品结构全面升级。围绕“一城一山一水一田园”产业布局，点线面结合，合理配置旅游资源，建成五大产业聚集区，实现旅游业由观光型向观光休闲度假并重型转变。

——服务环境全面优化。信息咨询、交通引导、智慧旅游、安全保障等公共服务设施进一步健全完善，在A级景区、星级宾馆和旅游特色村全面推行标准化管理，形成协调运转的行业监督管理体系。

——品牌形象全面提升。“山水蓟州、京津花园”品牌在华北地区影响广泛，中等休闲创新城市形象特色鲜明，蓟州区成为京东休闲旅游示范区的核心区，并成功创建国家全域旅游示范区。

——大产业格局基本形成。合理配置和优化旅游资源，点线面结合，优势互补，错位布局。运用产业集群的理念发展旅游业，以产业聚集区建设带动旅游业的转型升级和集约化发展。

4.9.1.2 旅游空间布局

根据《蓟县城乡总体规划》和《蓟县旅游发展规划》，按照“一核四带四区”的空间布局，重点打造**5**大板块，构建标志性景观体系，完善旅游城市的支撑体系。

“一核”：蓟州城区旅游服务核心区；

“四带”：京蓟山水休闲旅游带，

蓟北山地避暑观光带，

蓟东民俗文化观光带，

蓟南休闲农业观光带；

“四区”：西部大盘山休闲观光旅游区；

北部山地型休闲度假旅游区；

东部环湖生态休闲会奖旅游区；

南部现代观光农业旅游发展区。

图 4-4 蓟州区旅游空间布局

4.9.1.3 旅游配套体系

根据《蓟县旅游发展规划》，蓟州区共规划三级旅游配套体系，分别是一级旅游服务城镇、二级旅游服务基地、三级旅游服务站。

一级旅游服务城镇：蓟州城区（城市旅游集散地）；

二级旅游服务基地：下营镇、邦均镇、官庄镇、下仓镇、穿芳峪镇（游客游线中转地）；

三级旅游服务站：旅游村（乡村旅游核心载体）。

图 4-5 蓟州区旅游配套体系分布图

4.9.1.4 旅游村规划

根据《蓟县旅游发展规划》，蓟州区近期将打造 10 个景区化旅游村，18 个旅游精品村，75 个标准化旅游村。主要内容包括：完成乡村旅游规划设计，乡村洁美行动，基础设施改善，导入外部团队，建立合作机制升级业态，打造全景乡村旅游，使乡村、村路、农田、沿途风光等都形成吸引点。

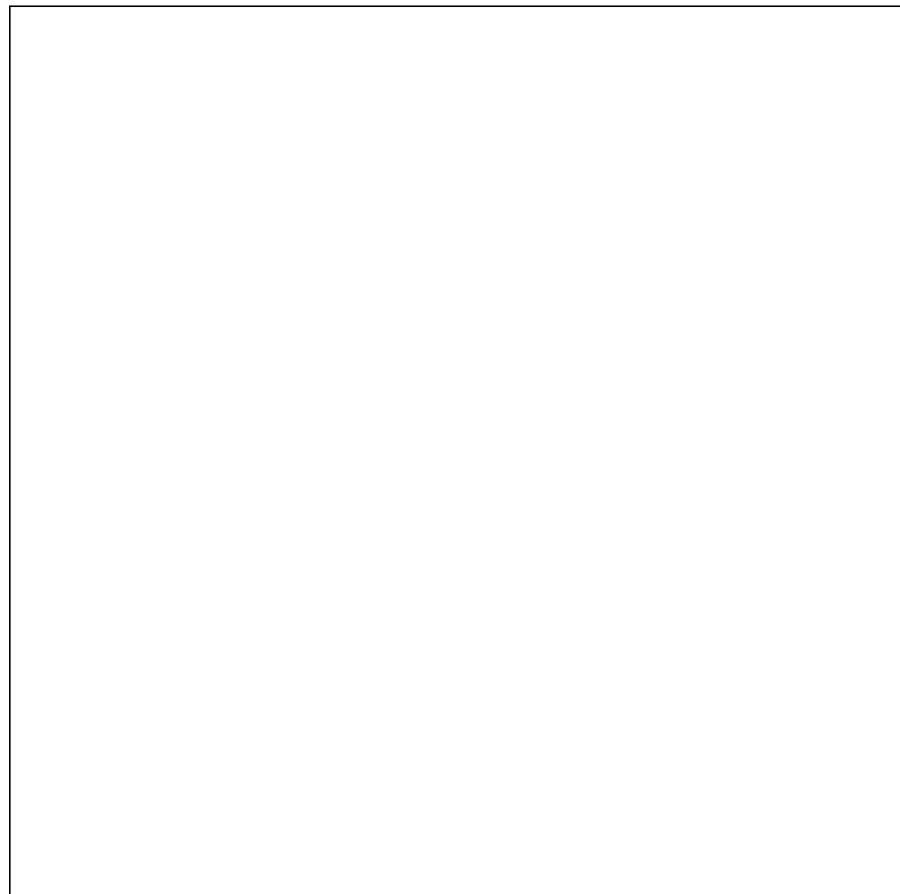


图 4-6 蓟州区规划旅游村分布图

表 4-7 蓟州区规划旅游村一览表

类别	所属镇 (乡)	村庄明细
景区化旅游 村 (10个)	下营镇(6)	郭家沟、常州、东山、寺沟、船仓峪、大平安
	穿芳峪镇 (2)	毛家峪、小穿芳峪
	官庄镇(1)	狐狸峪
	渔阳镇(1)	桃花寺
精品化旅游 村 (18个)	下营镇(5)	前甘涧、团山子、道古峪、青山岭、黄崖关
	穿芳峪镇 (4)	大巨各庄、坝尺峪、英歌寨、东水厂
	渔阳镇(3)	西井峪、白庄子、东果园
	罗庄子镇 (3)	杨家峪、三道岭、骆驼安
	马伸桥(2)	西葛岑、大峪
	孙各庄乡 (1)	隆福寺
标准化旅游 村 (75个)	下营镇 (18)	小平安、中营、石炮沟、张家峪、下营、苦梨峪、白滩、车道峪、东于庄、石头营、赤霞峪、西大峪、刘庄子、小港、吉强峪、桑树庵、小东沟、段庄

类别	所属镇 (乡)	村庄明细
	渔阳镇(5)	小岭子、西果园、东马坊、小龙扒、西马坊
	罗庄子镇(14)	杨庄、花果峪、青山、旱店子、和平、偏桥子、罗庄子、铁岭子、洪水庄、上白峪、桑园、泥河、城下、王庄
	官庄镇(4)	莲花岭、联合村、营房、官庄
	马伸桥镇(1)	穆马庄
	穿芳峪镇(9)	北台头、半壁山、南山、果香峪、壕门、大辛庄、石臼、东井峪、新水厂
	孙各庄乡(5)	丈烟台、荣山、永春庄、朱耳峪、北太平庄
	西龙虎峪镇(5)	鲁家峪、龙前、柳官庄、蔡老庄、南汪家庄
	出头岭镇(6)	五清庄、中峪、大稻地、西梁各庄、东陈各庄、大安坪
	五百户镇(1)	东头百户
	上仓镇(1)	程家庄
	东施古镇(1)	保健庄
	白涧镇(2)	官善、庄果峪
	杨津庄镇(3)	大保安镇村、陈庄、大堼上村

4.9.2 旅游村乡村公路规划

4.9.2.1 旅游路网功能定位

从功能上划分，旅游公路可以划分为旅游干线公路、旅游集散公路、通景支路（通旅游村路），各层次旅游公路的功能定位及路线组成各不相同。

（1）旅游干线：是加强旅游通道之间的连接和交流，提供区域内各组团和旅游通道之间的快速连接的通道性干线。能极大地提高区域旅游公路网的整体连通度和可靠性，增强其旅游交通组织的机动灵活性，并有利于促进和推动新兴自助游的快速发展，稳步带动客源和经济的增长，主要由高速公路、普通高等级干线公路组成。

（2）旅游集散公路：连接旅游干线公路到各主要旅游景区(点)的旅游通道，也是连接旅游组团间内部各景区(点)的主要道路，同时也是连接集散站场

与干线公路的连接道路。该层次公路切实增强旅游景区的公路交通可达性和易达性，主要由三级以上等级公路组成。

（3）通景支路（通旅游村路）：是旅游集散公路的重要补充，是连接旅游集散公路和一些较为分散的旅游景区(点)、旅游村的连接道路，完善公路对景区的覆盖和通达能力。通常是由三、四级等级公路组成。

图 4-7 一般旅游公路网功能定位示意图

由旅游干线到通景支线的功能定位的转变，连通性功能逐渐下降，加强了景区之间的联系；可达性功能逐渐上升了，方便了游客进一步到达目的地景点。

图 4-7 各级旅游公路通达性示意图

表 4-8 旅游公路层次划分

层次	连接节点	交通结构	路线组成	技术等级	服务对象	服务特征	目的
干线	主要县市 重要景区 枢纽	市区县间 区县—重要景区 枢纽集散旅游片区间	高速公路 国道 重要省道	一级公路 二级公路	旅行团 自驾车	大容量 提供快速运输服务	干线直达
旅游集散公路	旅游 资源点	干线—景区 主要景区—主要景区	省道、 县道	二级公路 三级公路	旅行团 自驾车	较大容量兼顾速度与景观	景区成网
通景支路（通旅游村路）	小景区、一般旅游资源点、旅游村	主要景区—次要景区 次要景区—次要景区 通往旅游村	乡道、 村道	三级公路 四级公路	自驾车 慢行交通	慢速服务	提升品质

蓟州区旅游区域划分的七大景区，包括：盘山景区、蓟州古城旅游区、长城风景区、八仙山梨木台景区、九龙山景区、翠屏南岸景区、清东陵景区，《蓟县公路网规划（2015-2030年）》中已将对进出以上旅游景区的国省县道进行了详细的规划布局，所以，本章节仅对通旅游村的路线进行规划布局。

4.9.2.2 旅游村路规划目标

旅游村路规划是在公路网规划的基础上，结合旅游村布局，对农村公路网规划布局的进一步完善。

旅游村路规划目标：依托国省县道网，以构建舒适安全完善的公路体系为目标，以满足游客需求提升服务质量为目的，全面打造“一路一风景、一村一幅画”的旅游村路，构建便捷、安全、可靠、高品质的旅游村路网体系。

规划布局思路：努力做到公路与沿线周边乡村风貌、田园风光充分融合，力争到规划期末，至少有一条高品质旅游村路与规划的旅游村连通，其中满足条件的景区化旅游村可规划两条及以上旅游村路，提高路网可达性、便捷性、安全性、服务性。

高品质旅游村路指，路面宽大于6米、附属设施完好、环境优美的农村公路。

4.9.2.3 旅游村路布局方案

根据规划布局目标和思路，对蓟州区规划10个景区化旅游村，18个精品化旅游村，75个标准化旅游村，共规划349.6公里高品质旅游村路，实现了对14个镇（乡）的103个旅游村的全面对接。具体路线明细见表4-9、4-

10、4-11。

表 4-9 景区化旅游村农村路规划明细表

序号	镇（乡）	村名	规划行政等级	编号	道路名	长度（km）	规划技术等级
1	渔阳镇	桃花寺村	乡道	YV88	桃花寺路	0.5	四级
			县道		邦喜支线	23.0	二级
2	官庄镇	狐狸峪村	乡道	YW08	狐蓟路	7.6	三级
				YY60	狐星路	8.2	四级
3	下营镇	常州	县道		九山顶路	8.3	二级
			村道	CEQI	团青路	1.6	四级
4	下营镇	大平安	乡道	YV36	大马路	3.3	四级
			国道	G233	克什克腾-黄山		一级
5	下营镇	郭家沟	乡道	YV32	郭马路	2.7	四级
			国道	G233	克什克腾-黄山		一级
6	下营镇	东山	乡道		东山路	2.1	四级
			村道	CCX9	东山村路	0.8	四级
7	下营镇	船仓峪	县道		梨木台路	7.1	二级
			村道	CESA	梨木台路	2.0	四级
			乡道		古船路	1.0	三级
8	下营镇	寺沟	村道	CV46	寺沟路	1.0	四级
9	穿芳峪镇	小穿芳峪村	乡道	YV12	东马路	5.6	四级
			村道	CV14	英马路	0.9	四级
10	穿芳峪镇	毛家峪村	乡道	YV21	马抱路	4.6	四级
			村道		马毛路	1.0	四级
合计						81.3	

表 4-10 精品化旅游村农村路规划明细表

序号	镇（乡）	村名	规划行政等级	编号	道路名	长度（km）	规划技术等级
1	渔阳镇	西井峪村	村道	CCYO	西桃路	2.0	四级
2	渔阳镇	白庄子村	县道		邦喜支线		二级
3	渔阳镇	东果园村	乡道	YV85	果营路	7.7	三级
4	马伸桥镇	大峪村	村道	CV06	大峪路	0.4	四级
5	马伸桥镇	西葛岑村	村道	CU94	西葛芩路	1.3	四级
6	下营镇	黄崖关	村道	CV26	黄崖关路	0.8	四级
7	下营镇	前干涧	乡道	YV25	津前路	5.0	三级
8	下营镇	青山岭	村道	CV28	青常路	2.8	四级
9	下营镇	团山子	省道		马营线		二级
10	下营镇	道古峪	省道		马营线		二级
11	罗庄子	三道岭村	乡道	YU39	城龙路	9.3	四级
12	罗庄子	杨家峪村	村道	CAWH	津杨路支路一	0.7	四级

蓟州区农村公路网规划（2018~2035年）

序号	镇（乡）	村名	规划行政等级	编号	道路名	长度（km）	规划技术等级
13	罗庄子	骆驼安	乡道	YA4T	洪骆路	5.3	四级
14	穿芳峪镇	东水厂村	乡道	YCXP	九东路	1.7	四级
15	穿芳峪镇	坝尺峪村	村道	CV13	坝东路	2.2	四级
16	穿芳峪镇	英歌寨村	村道	CV14	英马路	1.5	四级
17	穿芳峪镇	大巨各庄村	村道	CV16	大巨各庄路	2.0	四级
18	孙各庄乡	隆福寺	乡道		隆六路	2.2	三级
			县道		马营支线	7.7	二级
合计						52.2	

表 4-11 标准化旅游村农村路规划明细表

序号	镇（乡）	村名	规划行政等级	编号	道路名	长度（km）	规划技术等级
1	渔阳镇	小岭子村	省道	S101	津围线		一级
2	渔阳镇	小龙扒村	村道	CV82	龙西路	1.8	四级
3	渔阳镇	东马坊村	县道		喜邦支线		二级
4	渔阳镇	西马坊村	村道	CZ27	西马坊路	0.3	四级
5	渔阳镇	西果园村	乡道	YY58	果东果西延长线	3.8	三级
6	官庄镇	联合村村	乡道	YW18	联蓟路	2.2	四级
7	官庄镇	莲花岭村	乡道	YW20	莲石路	4.0	四级
			县道	X634	高速联络线	1.4	一级
8	官庄镇	营房村	县道	X581	蓟官路	8.2	三级
9	官庄镇	官庄村	县道	X581	蓟官路		二级
10	马伸桥镇	穆马庄村	村道	CU93	穆马庄路	1.0	四级
11	下营镇	小平安	村道	CAZA	平津路支路一	1.2	四级
12	下营镇	石炮沟	国道	G233	克什克腾-黄山		一级
13	下营镇	段庄	乡道	YV38	段石路	1.1	四级
14	下营镇	北车道峪	村道	CV27	北常路	1.2	四级
15	下营镇	中营	村道	CV42	中马路	0.6	四级
16	下营镇	小东沟	乡道	YV39	东小路	3.4	四级
17	下营镇	西大峪	乡道	YV29	津西路	6.4	三级
18	下营镇	下营	省道		马营线		二级
19	下营镇	白滩	县道		九山顶路		二级
20	下营镇	东于庄	省道		马营线		三级
21	下营镇	刘庄子	村道	CV31	刘马路	0.7	四级
22	下营镇	张家峪	村道	CV60	张家峪路	1.0	四级
			县道		环湖东路	6.0	二级
23	下营镇	苦梨峪	乡道	YV35	马苦路	3.1	四级
24	下营镇	桑树庵	乡道	YU20	马翟路	6.2	四级
25	下营镇	石头营	村道	CV44	赤马路	2.4	四级
26	下营镇	赤霞峪	村道	CV45	赤仙路	1.3	四级
27	下营镇	吉强峪	县道		八仙山路	8.6	三级

蓟州区农村公路网规划（2018~2035年）

序号	镇（乡）	村名	规划行政等级	编号	道路名	长度（km）	规划技术等级
			乡道		古船路	1.0	三级
28	下营镇	小港	省道		马营线		
29	上仓	程家庄村	村道	CCXU	程家庄村内路	0.6	四级
			乡道	YU35	蓟宝北路	15.4	二级
30	罗庄子	杨庄村	乡道	YU39	城龙路	9.3	四级
31	罗庄子	城下村	国道	G230	通武线（马平线）		二级
32	罗庄子	青山村	国道	G230	通武线（马平线）		二级
33	罗庄子	花果峪村	国道	G230	通武线（马平线）		二级
34	罗庄子	王庄村	省道	S101	津围线		一级
35	罗庄子	上白峪村	村道	CV51	上白峪路	1.2	四级
36	罗庄子	桑园村	国道	G230	通武线（马平线）		二级
37	罗庄子	泥河村	村道	CV58	泥河路	1.1	四级
38	罗庄子	罗庄子村	省道	S101	津围线		一级
39	罗庄子	偏桥子村	乡道	YV67	偏洪路	5.3	四级
40	罗庄子	旱店子村	乡道	YA4T	洪骆路		四级
41	罗庄子	洪水庄村	省道	S101	津围线		一级
42	罗庄子	铁岭子村	乡道	YU03	津燕路	5.1	三级
43	罗庄子	和平村	乡道	YV64	刘铁路	3.3	三级
44	白涧镇	庄果峪村	乡道	YA5D	白果路	10.5	四级
45	白涧镇	官善村	乡道	YA5C	白宝路	7.2	三级
46	五百户镇	东头百户村	省道		水库南线		二级
47	东施古镇	保健庄村	省道		仓桑线		一级
			县道		邦东路	13.0	二级
48	杨津庄镇	大保安村镇	乡道	YY33	军保路	1.2	三级
49	杨津庄镇	陈庄村	乡道	YY30	军黄路	5.1	四级
50	杨津庄镇	大堼上村	县道	X589	军蓟线	21.8	三级
51	出头岭镇	东陈各庄村	县道	X586	淋平线	12.1	三级
52	出头岭镇	五清庄村	乡道	YA4O	出清路	2.3	四级
53	出头岭镇	中峪村	乡道	YA4O	出清路		四级
54	出头岭镇	大安平村	村道	CU71	大淋路	1.0	四级
55	出头岭镇	西梁各庄村	村道	CU69	梁李路	0.3	四级
56	出头岭镇	大稻地村	乡道	YU73	北稻路	4.2	四级
			县道		淋平路改线	2.5	二级
57	西龙虎峪镇	南汪家庄村	村道	CCWI	南汪家庄村内路	0.4	四级
58	西龙虎峪镇	龙前村村	乡道	YA4Q	龙漳路	2.6	四级
59	西龙虎峪镇	蔡老庄村	省道		水库南线		二级
60	西龙虎峪镇	柳官庄村	村道	CU62	遵柳路	1.4	四级
61	西龙虎峪镇	鲁家峪村	乡道	YAXZ	遵峪路支路一	1.5	四级

序号	镇（乡）	村名	规划行政等级	编号	道路名	长度（km）	规划技术等级
62	穿芳峪镇	东井峪村	国道	G230	通武线（马平线）		二级
63	穿芳峪镇	果香峪村	乡道	YU06	九龙山路	5.0	四级
64	穿芳峪镇	南山村	乡道	YV21	马抱路	4.6	四级
65	穿芳峪镇	新水厂村	乡道	YAZ0	东马路支路一	1.2	四级
66	穿芳峪镇	半壁山村	乡道	YV12	东马路	5.6	四级
67	穿芳峪镇	北台头村	乡道	YV15	北穿路	2.6	四级
68	穿芳峪镇	大辛庄村	村道	CV18	邦相路	0.7	四级
69	穿芳峪镇	壕门村	县道		邦喜支线		二级
70	穿芳峪镇	石臼村	国道	G230	通武线（马平线）		一级
71	孙各庄乡	丈烟台	省道		东陵路		二级
72	孙各庄乡	北太平庄	村道	CCWS	北太平庄村内路	0.4	四级
73	孙各庄乡	永春庄	省道		马营线		二级
74	孙各庄乡	朱耳峪	村道	CV08	朱马路	1.3	四级
75	孙各庄乡	荣山	村道	CAX5	荣山路支路一	0.4	四级
合计						216.1	

4.10 安全生命防护工程设置措施

根据《国务院办公厅关于实施公路安全生命防护工程的意见》（国办发〔2014〕55号）要求，为提高道路安全保障水平、强化农村公路交通安全基础、改善农村公路交通安全环境，本节对存在急弯路段、陡坡路段、连续下坡路段、视距不良路段、路侧险要路段、穿村段等安全隐患路段进行处置。

乡村公路交通安全设施的实施应按照“安全、有效、经济、实用”的原则，针对新建或拟改造路段中影响交通安全的主要因素，采取综合措施进行整治，并注意避免只侧重被动防护而盲目设防或过度设防，对环境及景观造成破坏，此外还应注意适应城镇化需要。

具体处置措施如下。

4.10.1 急弯路段

1. 单个急弯路段

- (1) 设置急弯警告标志；
- (2) 设置限速设施或横向减速标线；

- (3)设置车行道边缘线；
- (4)设置视线诱导设施；
- (5)设置错车道。

实施时应至少采用第一种处治措施，为达到更优处理效果，可根据实际地形情况，将其与其他几种不同处治措施组合使用。由于乡村公路路面较窄，机动车行驶速度低，因此乡村公路上不必设置禁止超车及限速标志。

道路现状

隐患处理后

图 4-8-1 单个急弯路段处理示例(设置急弯警告标志、限速设施、车行道边缘线)



道路现状

隐患处理后

图 4-8-2 单个急弯路段处理示例(设置急弯警告标志、限速设施、车行道边缘线)

2.连续急弯路段

- (1)设置连续急弯警告标志；
- (2)连续急弯起、终点分别设置限速设施或横向减速标线，并且在适当位置加密；
- (3)设置车行道边缘线；
- (4)设置视线诱导设施；

(5)设置错车道。

实施时应至少采用第一种处治措施，为达到更优处理效果，可根据实际地形情况，将其与其他几种不同处治措施组合使用。由于乡村公路路面较窄，机动车行驶速度低，因此乡村公路上不必设置禁止超车及限速标志。

道路现状

隐患处理后

图 4-8-3 连续急弯路段处理示例(设置连续弯路警告标志、限速设施、车行道边缘线)

4.10.2 陡坡路段

- 1.设置陡坡警告标志；
- 2.设置错车道。

实施时应至少采用第一种处治措施，为达到更优处理效果，可根据实际地形情况，将两种处治措施组合使用。

道路现状

隐患处理后

图 4-9 陡坡路段处理示例(设置上陡坡警告标志、设置错车道)

4.10.3 连续下坡路段

- 1.设置连续下坡警告标志；

2. 设置错车道。

实施时应至少采用第一种处治措施，为达到更优处理效果，可根据实际地形情况，将两种处治措施组合使用。

道路现状

隐患处理后

图 4-10 连续下坡路段处理示例(设置连续下坡警告标志)

4.10.4 视距不良路段

1. 设置鸣喇叭标志；
2. 清除弯道内侧遮挡视距的树木或岩体；
3. 设置凸面反光镜。

实施时应根据实际地形情况，选用以上任意一种处治措施。

道路现状

隐患处理后

图 4-11-1 视距不良路段处理示例 1(设置鸣喇叭标志)



道路现状

隐患处理后

图 4-11-2 视距不良路段处理示例 2(清除弯道内侧遮挡视距的岩体)



道路现状

隐患处理后

图 4-11-3 视距不良路段处理示例 3(设置凸面反光镜)

4.10.5 路侧险要路段

1. 在险要侧增设护栏；
2. 在险要侧增设视线诱导设施；
3. 边沟边坡整治。

实施时应根据实际地形情况，选用以上任意一种处治措施。



道路现状

隐患处理后

图 4-12-1 路侧险要路段处理示例 1(在险要侧增设波形梁护栏)



道路现状

隐患处理后

图 4-12-2 路侧险要路段处理示例 2(在险要侧增设浆砌片石墙式护栏)



道路现状

隐患处理后

图 4-12-3 路侧险要路段处理示例 3(在险要侧增设视线诱导设施)

4.10.6 其他路段

4.10.6.1 穿越村庄路段

- 1、在穿越村庄段起点前设置村庄、减速慢行警告标志；
- 2、易超速段可设置限速设施或横向减速标线。

实施时应至少采用第一种处治措施，为达到更优处理效果，可根据实际地形情况，将两种处治措施组合使用。

道路现状

隐患处理后

图 4-13-1 穿越村庄路段处理示例(设置村庄标志、限速设施)

4.10.6.2 穿越学校、医院、养老院路段

- 1、在距大门 20~30m 处设置注意儿童或注意行人警告标志；
- 2、校门两侧设置示警桩；
- 3、设置限速设施或横向减速标线。

实施时应至少采用第一种处治措施，为达到更优处理效果，可根据实际地形情况，将其与其他几种不同处治措施组合使用。

道路现状

隐患处理后

图 4-13-2 穿越学校、医院、养老院路段处理示例 1(设置警告标志、校门两侧设置示警桩)

道路现状

隐患处理后

图 4-13-3 穿越学校、医院、养老院路段处理示例 2(设置警告标志、限速设施)

4.10.6.3 窄路路段

窄路路段在条件允许情况下，宜在不大于 1000m 的距离内就地势良好处设置至少两处错车道。

道路现状

隐患处理后

图 4-13-4 窄路路段处理示例(设置错车道)

4.10.6.4 平交路口

- 1、在支路口设置让行标志；
- 2、在主路上设置道口标注；
- 3、在支路上设置限速设施或横向减速标线；
- 4、移除影响视线通透的障碍物；

- 5、因线形造成视距不良的路段，采用警告标志进行预前提示；
- 6、四级公路与三级及以上级别公路相交时，当地形条件允许情况下，宜将四级公路在路口两侧路面宽度加宽且加大路口转弯半径；当地形条件受限制或者两条四级公路相交时，可以仅加大路口转弯半径。

实施时应至少采用第一种处治措施，为达到更优处理效果，可根据实际地形情况，将其与其他几种不同处治措施组合使用。

图 4-13-5 道路平交路口处理示例 1(支路设置让行标志及限速设施、主路设置道口标注)

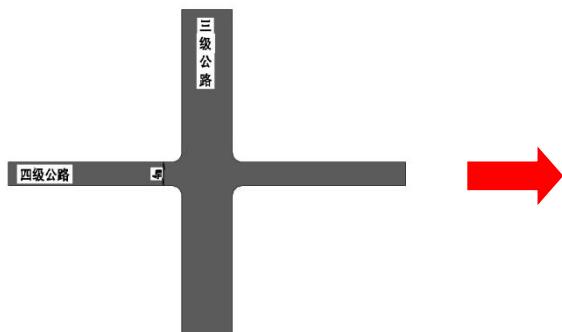


图 4-13-6 道路平交路口处理示例 2(路口两侧路面宽度加宽、加大路口转弯半径)

第五章 农村公路网发展规划实施序列

公路网规划的分期实施，就是要按照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，以交通运输需求为依据，以经济效益为中心，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。

5.1 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，充分考虑区内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、统筹规划、分布实施、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。

5.2 实施序列的确定

综合考虑行政区划、经济发展需求、自然地形条件、施工难易程度、交通流量的大小以及资金筹措的可能性等，分别将布局确定的各条道路按照规划阶段划分，便于建设实施。

由于建设资金的限制，区域内的建设项目不可能同时开工，为了充分发挥建设资金的投资效益性，需要科学的决策，合理安排规划方案建设。对于农村公路规划，我们采用综合因素法和专家经验法相结合，来合理确定公路建设项目的实施序列。综合因素法就是综合分析区域内社会、经济、政治、交通需求以及自然、地理条件等因素，采用定性与定量相结合，确定各项目建设的迫切度，然后依据其迫切度的大小来安排项目的建设序列。专家经验法是有关方面的专家在综合分析各方面的基础上，分析判断各拟建项目的轻重缓急来确定序列。最终的目的是合理的进行资源分配，尽快的改善路网的服务水平，使规划方案和实施步骤更为合理。

5.3 发展思路

近中期蔚州区农村公路建设要以促进农村经济社会全面、协调、可持续发展和实现城市发展战略目标为根本目的，发展思路如下：

- 一是，抢抓京津冀协同发展机遇，主动融入区域交通一体化格局
- 二是，加快四好农村路建设，实现建管养运协调发展
- 三是，加快建设高水平中等规模现代化旅游城市，初步构建全域化快进慢游公路交通服务体系。

5.4 建设重点

蔚州区农村公路**近中期建设重点**是，大力推进“四好农村路”建设，加快农村公路提级改造，加大旅游乡村路建设，进一步优化路网结构、完善路网布局、提高路网可达性、提升服务能力。

主要表现在以下四个方面：

打通断头路，提高路网可达性。加快与河北、北京“最后一公里”农村公路断头路的改造力度，做好与周边省市接口公路的对接，加快大玉路、马营路、一线穿路、仓桑路等接口路的建设，共新改建 64.8 公里区县级公路。

加快服务新型城镇化路网建设，服务经济社会发展。围绕新型城镇体系建设进程，大力提升区县级公路等级，加快新改建军蔚路、邦东路、环线支路等区县级公路，共新改建 45.4 公里区县级公路。

加快旅游路建设，提升路网服务性。加快新改建盘山南路、九山顶路、山前大道、环湖东路等，将公路与沿线周边乡村风貌、田园风光充分融合，服务旅游景点和旅游村建设，共新改建区县级公路 36.9 公里，乡村公路 71.1 公里。

推进“四好农村路”建设，促进农村公路可持续发展。加大农村公路的改造力度；大力实施窄路加宽工程，逐步实现乡村公路路面宽度由 4 米向 6 米改造；大力实施帮扶困难村建设项目，实现精准扶贫；共新改建 404.6 公里乡村公路。

近中期蔚州区农村公路共建设 622.8 公里，其中，近期 250.1 公里，中期 372.6 公里；按行政等级划分，县道建设项目 147.1 公里，乡村公路建设项目 475.6 公里。

5.4.1 近期建设安排

近期为 2018—2020 年，蔚州区农村公路共建设 250.1 公里，其中，县级公路 32.7 公里，乡村公路 217.4 公里；共包含，接口路项目 17 公里，旅游路项目 51 公里，服务新型城镇化路网项目 14 公里，“四好农村路”建设项目 168 公里。

表 5-1 2018-2020 年蔚州区县道建设计划安排表

路线序号	项目名称	起点名称	终点名称	建设性质	总投资/万元	开工年	完工年	建设规模（公里）	
								一级	三级
1	大玉路	淋平路	河北遵化界	新建	1000	2018	2018		0.5
2	淋平路改线	淋平路	水库东路	新建	2500	2018	2018		2.5

蔚州区农村公路网规划（2018~2035年）

路线序号	项目名称	起点名称	终点名称	建设性质	总投资/万元	开工年	完工年	建设规模（公里）	
								一级	三级
3	仓桑公路改建工程	平宝公路	河北三河界	改建	74000	2018	2019	9.5	
4	马营公路西延工程	津围公路	北京平谷界	新建	8800	2018	2019		6.835
5	西昌路	义方街	蔚州龙湾站	新建	58900	2018	2020	2	
6	盘山大道	官善水库	规划邦喜路	新建	11400	2019	2020	1.5	
7	一线穿路	军蔚公路	河北玉田界	新建	16000	2019	2020	2	
8	仓桑公路东延工程	津围公路	军蔚公路	新建	49000	2019	2020	7.91	

表 5-2 2018-2020 年蔚州区重要乡村道建设计划安排表

项目分类	序号	路线编码	路线名称	起点名称	止点名称	现状技术等级	拟建设技术等级	建设里程(公里)	建设时间	建设属性	投资估算(万元)
一、支持重点旅游村建设	1	YA4T	洪骆路	津围路	骆驼鞍	四级	四级	3.83	2018	提级	689.4
	2	YU06	九龙山路	山门	津围北二线	四级	四级	2.43	2018	提级	437.4
	3	YU27	白常路	马营路	津围北二线	四级	四级	2	2018	提级	360
	4	YU72	凤山路	大平安	淋平路	四级	四级	5.05	2018	改建	909
	5		龙山路	出头岭	五清庄	四级	四级	2.49	2018	新建	447
	6		别红路	别九路	红花峪	四级	四级	1.5	2018	新建	270
	7		小孟路	小安平	淋平路	四级	四级	2.2	2018	改建	401
	8	YU72	凤山路	大平安	淋平路	四级	四级	5.05	2018	改建	909
	9		龙山路	出头岭	五清庄	四级	四级	2.49	2018	新建	447
	10		别红路	别九路	红花峪	四级	四级	1.5	2018	新建	270
	11	YU28	八仙山路	马营路	八仙山桥	三级	三级	3.6	2019	维修	648
二、支持重点旅游村建设	12		姜八路	姜庄子	八间房	四级	四级	2.70	2020	改建	486.00
	13	YV85	罗渔路	二十里铺	燕山东路北	四级	四级	11.23	2020	改建	2021
	14	CZA5	大星峪路	大星峪	大星峪	四级	四级	1.50	2020	改建	270
	15		隆六路	隆福寺	六合村	四级	三级	2.2	2020	新建	396
	1	YU26	下永路	下仓	永安庄	四级	四级	10.6	2018	提级	1908
	2	YU33	翠贾路	刘村	杨玉路	四级	四级	10.331	2018	提级	1860
	3	YU32	贾店路	邦喜路	京哈路	四级	四级	5.28	2018	提级	950.4
	4	YA5K	新东路	新华村	东八沟	四级	四级	3.64	2018	提级	655.2
	5	YU38	秦下路	蔚宝路	津围路	四级	四级	7.6	2018	提级	1368
	6	YU60	遵龙路	遵玉路	龙前龙北	四级	四级	2.35	2018	提级	423
	7	YU19	李赵路	李怀辛	东赵各庄	四级	四级	3.78	2018	提级	680.4
	8		小孟路	小安平	淋平路	四级	四级	2.23	2018	改建	400..9
	9	YY43	贾干路	南贾各庄	下永路	四级	四级	3.67	2019	提级	660.6
	10	YU34	邦侯路	京哈路	宝平路	四级	四级	15.774	2019	提级	2839

蓟州区农村公路网规划（2018~2035年）

项目分类	序号	路线编码	路线名称	起点名称	止点名称	现状技术等级	拟建设技术等级	建设里程(公里)	建设时间	建设属性	投资估算(万元)
二、四好农村路建设	11	YU18	孙现路	大秦铁路	京哈路	四级	四级	2.58	2019	提级	464.4
	12	YY16	礼毛路	礼明庄	京哈路	四级	四级	3.6	2019	提级	648
	13	YU40	程白路	白塔子	嘴头	四级	四级	3.9	2019	提级	702
	14	YU04	刘桥路	刘家顶	西桥头	四级	四级	14.74	2019	提级	2653.2
	15	YX21	柳西路	柳子口	西施古	四级	四级	5.67	2019	提级	1020.6
	16		乔后路	乔安子	后屯	四级	四级	12.6	2020	提级	2268
	17	YU02	棵漫路	十棵树	军蓟路	四级	四级	1.56	2020	提级	280.8
	18	YA5L	北扈路	北赵庄	小扈架庄	四级	四级	2.575	2020	提级	463.5
	19	YA8T	小贾路	小岭子	贾各庄	四级	四级	8.32	2020	提级	1497.6
	20	YU33	翠贾路北	中昌路	京哈路	四级	四级	3.6	2020	提级	648
	21	YX41	白吴路	白塔子	吴家套	四级	四级	3.76	2020	提级	676.8
	22	YA5C	白宝路	白果路	宝平路	四级	四级	3.634	2020	提级	654.12
	23	YW93	辛兴路	辛撞	新华村	四级	四级	7.36	2020	提级	1324.8
	24	CU56	水藏路	水库东线	藏山庄北	四级	四级	3.1	2020	提级	558
	25	YU23	苏傍路	京哈路	傍漳屯	四级	四级	5.78	2020	提级	1010.4
	26		康西路	小康庄	西辛庄	四级	四级	1.64	2020	提级	295.2
	27	YW46	邦董路	邦喜路	董各庄	四级	四级	2.20	2020	改建	396.00
	28	YU16	仓台路	上仓	下蓟路	四级	四级	4.74	2020	改建	853.20
	29	YU30	袁桑路	大袁庄	桑梓	四级	四级	5.18	2020	改建	932.40
	30	YW88	张宝路	张店子	宝平路	四级	四级	3.151	2020	改建	567.18
	31	CY21	渔津路	渔津庄	津围路	四级	四级	1.35	2020	改建	243.00
	32		二马路	西门外	西二百户	四级	四级	1.3	2020	新建	234

到 2020 年末，农村公路总里程预计达到 2760 公里。其中，县道 249 公里，乡道 954 公里，村道 1557 公里。

5.4.2 中期建设安排

中期为 2021—2025 年，蓟州区农村公路预计建设 372.6 公里，其中，县级公路 114 公里，乡村公路 258 公里；共包含，接口路项目 47.6 公里，旅游路项目 56.7 公里，服务新型城镇化路网项目 31.4 公里，“四好农村路”建设项目 237 公里。

表 5-3 2021~2025 年蓟州区县道建设计划安排表

路线序号	项目名称	起点名称	终点名称	建设性质	总投资/万元	开工年	完工年	建设规模(公里)		
								一级	二级	三级
1	环城支线	和平	津围公路	新建	1200	2020	2021			3.3
2	邦东路	东二营	仓桑路	改扩建	2000	2020	2021			6.3
3	一线穿路	三河界	玉田界	改扩建	191400	2021	2025	31		
4	仓桑公路	津围公路	宝平公路	改扩建	71320	2021	2025	13.1		
5	盘金路	燕山西大街	北京平谷界	改扩建	45000	2021	2025		8.6	

蓟州区农村公路网规划（2018~2035年）

路线序号	项目名称	起点名称	终点名称	建设性质	总投资/万元	开工年	完工年	建设规模（公里）		
								一级	二级	三级
6	盘山南路	平宝公路	新蓟宝公路	新建	24000	2022	2025	3.8		
7	军蓟路	京哈路	宝坻界	改扩建	151000	2022	2025	21.8		
8	九山顶路	津围北二线	九山顶	改扩建	13500	2022	2025			6
9	山前大道	G233	河北玉田界	新建	33400	2022	2025			11
10	白辛路	仓桑公路	一线穿路	改建	2450	2022	2025		3.5	
11	环湖东路	马营公路	马平公路	新建	15000	2022	2025		6	

表 5-4 2021-2022 年蓟州区重要乡村道建设计划安排表

项目分类	序号	路线编码	路线名称	起点名称	止点名称	现状技术等级	拟建设技术等级	建设里程(公里)	建设时间	建设属性	投资估算(万元)
一、支持重点旅游村建设	1	YV12	东马路	东水厂	马平路	三级	三级	5.5	2021	提级	990
	2	YCXP	九东路	九龙山路	东水厂	三级	三级	1.74	2022	提级	313
	3	YA4L	马平路改线段	马平路	大穿村西	三级	三级	2.31	2022	提级	416
	4	YU27	白常路	常州三号桥	常州	三级	三级	5.43	2022	提级	977
	5	YV85	果东路	罗渔路	果东	三级	三级	3	2022	提级	540
	6	YV66	洪营路北	洪水庄	和平村	三级	三级	3.3	2022	提级	594
二、四好农村路建设项目	1	YA5H	下蓟路	程白路	蓟宝路	四级	四级	4.12	2021	提级	742
	2	CFD1	宝谢路	宝平路	刘魏路	四级	四级	2.47	2021	提级	445
	3	YW76	李马路	李天庄	马坊	四级	四级	3.33	2021	提级	599
	4	YU46	孟藏路	孟各庄	藏山庄	四级	四级	5.05	2021	提级	404
	5	YU78	淋南路	淋平路	东刘路	四级	四级	2	2021	提级	360
	6	YX23	仓辛路	仓桑路	孟新庄	四级	四级	2.36	2021	提级	425
	7	YX01	毛李路	毛彦庄	李将官庄	四级	四级	1.58	2021	提级	284
	8	YU15	宋马路	宋家营	马伸桥	四级	四级	6.34	2021	提级	1141

蓟州区农村公路网规划（2018~2035 年）

项目分类	序号	路线编码	路线名称	起点名称	止点名称	现状技术等级	拟建设技术等级	建设里程(公里)	建设时间	建设属性	投资估算(万元)
	9	YW70	东宝路	大蔡路	宝平路	四级	四级	2.12	2021	提级	382
	10	YA4W	官米路	官庄	小米庄	四级	四级	3.88	2021	提级	698
	11	YU10	唐塔路	大唐庄	东塔庄	四级	四级	11.843	2021	提级	2132
	12	YW31	魏敦路	魏庄子	敦庄子	四级	四级	3.616	2021	提级	651
	13	YU35	蓟宝北路	洇溜	东塔庄	四级	四级	9.654	2022	提级	1738
	14		白谢路	白涧	谢家庄	四级	四级	5.88	2022	提级	1058
	15	YW86	东尤路	东二营	尤古庄	四级	四级	5.56	2022	提级	1001
	16	YY30	军黄路	军蓟路	杨玉路	四级	四级	5.4	2022	提级	972
	17		苏棵路	大苏庄	十棵树	四级	四级	4.416	2022	提级	795
	18	CFCQ	玉王路	玉润庄	大王庄	四级	四级	4.56	2022	提级	821
	19	CU11	马孔路	东葛岭	孔庄子	四级	四级	2.81	2022	提级	506

到 2025 年末，农村公路总里程预计达到 2914 公里。其中，县道 186 公里，乡道 956 公里，村道 1772 公里。

5.5 建设资金需求及筹措方案

5.5.1 建设资金需求估算

根据蓟州区近年来农村公路建设的平均造价进行估算，实现蓟州区农村公路网规划建设项目到 2025 年共需建设资金约 85.7 亿元；其中，近期蓟州区农村公路建设投资估算 26.0 亿元，（县级公路 22.2 亿元，乡村公路 3.9 亿元）；中期蓟州区农村公路建设投资估算 59.6 亿元（县级公路 55.0 亿元，乡村公路 4.6 亿元）。

表 5-5 蓟州区近中期农村公路建设资金估算 (单位：亿元)

规划阶段	2018-2020	2021~2025	合计
县道	22.2	55.0	77.2
乡村道	3.9	4.6	8.5

规划阶段	2018-2020	2021~2025	合计
总投资	26.0	59.6	85.7

5.5.2 资金筹措方案分析

1、资金来源状况

2011 年~2017 年蓟州区乡村公路资金来源情况如下表 5-5 所示，全社会投入乡村公路工程建设资金为 12 亿元。其中市补贴资金 3.3 亿元，占 28%；区财政资金 4.0 亿元，占 33%；乡自筹 2.0 亿元，占 16%；村自筹 2.7 亿元，占 22%

表 5-6 蓟州区 2011 年~2017 年建设资金来源现状表

年份	建设里程 (km)	市补投资 (万元)		区自筹 (万元)		镇(乡)自筹 (万元)		村自筹 (万元)		合计 (万元)
		金额	比重	金额	比重	金额	比重	金额	比重	
2011	311.13	4323	31%	3345	24%	3111	22%	3111	22%	13891
2012	335.35	4723	27%	1440	8%	5192	30%	6136	35%	17492
2013	207.97	4519	30%	2500	16%	2898	19%	5383	35%	15300
2014	229.43	5100	30%	4970	30%	2744	16%	4000	24%	16814
2015	250.74	4801	26%	5800	32%	2507	14%	5218	28%	18326
2016	266.18	5100	26%	8620	43%	3214	16%	3016	15%	19950
2017	180.04	4539	25%	13311	75%	0	0	0	0	17850

2、资金筹措方案

蓟州区近中期农村公路的实施需要约 87.2 亿元资金，这是蓟州区推进四好农村路建设、争创“四好农村路”全国示范县的必须投入。按照现有公路建设投资体制，从资金筹措现状分析来看，建设蓟州区农村公路所需的资金缺口比较大，为了保证蓟州区农村公路规划的实施，应争取政府给予更多的优惠政策和采取多渠道筹措资金。具体筹措资金建议如下：

(1) 积极争取上级补助作为全区农村公路建设资金的重要来源之一，在规划项目范围之内，继续实行投资随项目走的“以奖代补”拨付政策，多干多补，少干少补，不干不补。上级补助比例要根据具体情况变化做适当调整。

(2) 区财政随着全区经济的发展，要适当加入对农村公路建设资金的投入。

(3) 坚持民需民建的原则。地方公路的性质决定了其建设资金大部分来

自于当地所在政府，目前全区、尤其是山区的“农家院”发展迅速，农民对修建乡村公路的积极性非常高，地方政府根据实际情况，一方面要从集体积累中挤出一定比例的建设资金，另一方面要充分利用“一事一议”政策，充分调动农民乡村公路的积极性，坚持“民工建勤、民办公助”，广泛筹集农村公路建设养护资金。

（4）千方百计降低农村公路建设成本，在农村公路建设中，凡涉及征地、林木补偿、杆线迁移等事项的，尽可能地减少各项费用，降低补偿标准，或者向受益方分摊费用，有效缓减农村公路建设的资金压力。

（5）将土地收益与公路建设捆绑，赋予交通部门公路沿线土地开发经营权，其土地收益资金用于公路建设。如政府出让土地增值收益，应进行财务测算，公路建设资金从政府财政增加收入中支出。

（6）按照“谁受益、谁投资”的原则，向公路沿线工矿企业提取一定数额资金用于公路养护维修，开征县级公路两侧土地增值费；对土地增值潜力大、开发价值高的区域，将土地利用开发与道路建设捆绑进行；采取道路桥梁冠名权方式，大力鼓励和提倡企业赞助、个人捐助，积极吸引社会资金投入。

（7）政府在利用金融组织贷款中，可根据农村公路发展规划，安排一部分贷款用于农村公路建设。

（8）尽力吸引民间投资等渠道积极筹措农村公路建设资金。

（9）随着蔚州区的撤乡并镇工作的开展，其城市化进程将大大加快，相当部分的农村公路未来将成为城市道路的一部分，因此建议市、区政府从城市建设资金中拿出一部分资金作为农村公路的建设资金。

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。

6.1 技术评价

1、路网总里程及等级结构

规划方案实施后，到2035年，蓟州区农村公路总里程将达到3552公里，其中，县道277公里，乡道1300公里，村道1975公里。各特征年蓟州区农村公路网的技术等级里程如表6-1所示。

表6-1 蓟州区各特征年农村公路网规划的技术等级结构

年份	一级	二级	三级	四级	总里程
2017	15	51	200	2362	2628
2020	45	87	322	2307	2760
2025	78	161	467	2208	2914
2035	82	509	685	2255	3552

表6-2 蓟州区各特征年农村公路网规划的行政等级结构

年份	县道	乡道	村道	总里程
2017	216	863	1550	2628
2020	249	954	1557	2760
2025	186	956	1772	2914
2035	277	1300	1975	3552

2. 路网密度及其它

蓟州区农村公路网规划方案的有关特征参数如表6-3所示。

表6-3 蓟州区各特征年农村公路网评价指标及特征值

序号	年份 特征年	特征值			
		2017	2020	2025	2035
1	网等级	3.87	3.77	3.65	3.44
2	面积网密度（公里/ 百平方公里）	165.27	173.54	183.22	222.05
3	通车总里程（公里）	2628	2760	2914	3552
4	三级及以上公路里程 率（%）	10.13%	16.43%	24.22%	36.5%
5	县道二级及以上里程 率（%）	8.0%	20.3%	57.0%	100%

从上表可以看出，2017年至2035年，蓟州区农村公路网里程从2628公里增加到3552公里，面积密度达到从165.27公里/百平方公里提升到223.35公里/百平方公里，农村公路网络化已经形成；农村公路网平均技术等级由3.87提升到3.44，三级及三级以上里程率由10.1%提升至36.5%，特别是县道网二级及以上里程率由8%提升至100%，技术等级明显提升，路网服务水平有明显提高。

6.2 社会评价

农村公路网的建设，不仅会有显著的直接经济效益，而且会产生很大的社会效益，蓟州区农村公路网规划的实施，将对以下几个方面产生影响：

1. 农村公路网的建设，为蓟州区社会主义新农村建设提供有力保证；
2. 农村公路网的建设，将使蓟州区国土资源得到充分利用，加速土地资源的开发，提高土地的使用价值；
3. 农村公路网的建设，将为改善蓟州区广大农村地区的投资环境打下基础；
4. 农村公路网的建设，将使蓟州区的产业布局更加合理，从而促进地区政治、经济、文化全面、均衡发展，实现城乡一体化发展目标；
5. 农村地区交通条件的改善，将减少物质消耗及由于交通不畅而带来的损失，提高各行业的经济效益；
6. 农村地区交通条件的改善将有力的促进旅游资源的开发，吸引更多的游客，为农民增收创造条件；
7. 交通、经济的发展，将为广大农村地区提供更多的就业机会，提高人民收入水平，从而提高人们的生化质量。

6.3 环境评价

公路网的建设，一方面可以改善生化环境，方便人们的生活和出行，但一方面也会对环境产生影响，如占地、穿村镇、扬尘、过大的噪音以及废气的排放、生态平衡的破坏等。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、林区和文物保护区，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、文物保护等应做相应规定。
- 3、避免穿越人口众多的城镇，以减少噪音、废气、扬尘对居民的污染。配合路线周围农业排灌系统，注意公路两侧排水，防止病害产生。
- 4、合理选择工程用地，尽量利用荒地、河滩地及非耕地，对取土、弃土区进行相应的恢复。严格遵守《环境保护法》的规定。
- 5、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。
- 6、加强沿线的绿化工程，在路线规划时预留绿化带。

第七章 政策保障措施

农村公路网规划是一项庞大的系统工程，它涉及到有关政策的制定，建设资金的筹措，土地利用等多方面，为实现蓟州区农村公路的快速发展，拉动广大农村地区经济增长，区政府和交通主管部门不仅要加强技术、质量工作，更要加强组织管理和协调工作，根据国家的有关方针、政策，结合历史经验、现实状况和未来发展趋势，积极研究和探索发展建设的新途径。

7.1 存在问题

结合近年来蓟州区的农村公路的发展情况，分析可知，蓟州区农村公路在规划、建设、管养、资金筹措方面还存在一定问题。

1、资金筹措困难

目前蓟州区农村公路资金筹措主要靠市补投资、区政府筹集、镇（乡）和村庄自筹三部分组成，2011年~2017年蓟州区全社会投入乡村公路工程建设资金为12亿元，其中市补贴资金3.3亿元，占28%；区财政资金4.0亿元，占33%；乡自筹2.0亿元，占16%；村自筹2.7亿元，占22%。

由于乡村公路建设主体是区政府，因此乡村公路的资金筹措政策以市政府扶持引导、区政府主体投入、社会各界积极参与的筹资原则。而目前蓟州区乡村公路资金来源中区投资比例偏低，镇（乡）和村庄自筹所占比重较大。由于各镇（乡）经济发展不平衡，经济较好的镇（乡）的农村公路资金筹措到位，农村公路发展迅速，而经济较落后地区自己筹措困难，农村公路长期得不到发展。导致全区境内农村公路发展不平衡。

2、建设标准低

虽然目前蓟州区农村公路等级里程率达到100%，但蓟州区农村公路的平均技术等级为3.87，三级以上公路仅为10%，绝大部分是四级路，且68%四级公路的路面宽度仅为小于等于4米。随着蓟州区农村乐旅游的发展，进出主要景点的乡村公路交通量增大，宽度在4米以下的农村公路错车困难，增加了在农村公路上的行车难度，存在交通安全隐患。

农村公路路面结构绝大部分是两步灰土+5cm 沥青混凝土的结构，而蓟州区作为天津市的建材基地，乡村公路上的重车交通流较大，导致农村公路损坏速度较宽，路面损坏严重。

3、养护管理问题

蓟州区农村公路养护管理薄弱。“重建轻养”的问题比较普遍，失修、失养、失管问题比较突出，占路为市、通行不畅的状况比较严重，路政管理亟待加强。乡村公路养护管理体制、机制、资金筹措等方面的问题亟待解决。

7.2 相关措施和建议

1、改革和完善农村公路投资体制，广开资金渠道，加大区财政投入力度，并提高市扶持力度

加快建立以公共财政分级投入为主，多渠道筹措为辅的农村公路建设资金筹措机制。要充分利用当前国家扩大内需的积极财政政策，争取国家更多的财政性资金投入，同时也要用足用好国家对乡村公路的补助投资；继续加大补贴力度，提高补贴标准；积极争取地方政府加大对乡村公路建设投入，特别是，加大区财政的投入力度；搭建多渠道筹融资平台，广开资金渠道，解决资金瓶颈。同时，要加强对农村公路建设资金使用情况的监督检查，确保资金使用安全，提高资金使用效率。

2、制定合理的地方道路建设标准

在蓟州区自然村村通油路的基础上，进一步摸清镇（乡）及行政村公路的具体情况，结合城镇体系规划的布局，制定全区农村公路建设技术标准，到规划期末，力争主要县道实现二级标准化，主要乡道实现三级标准化，一般乡村道实现四级标准化。

1) 建议路面宽度

四级建议路面宽 4-6 米，推荐 6 米；三级建议路面宽 7-8 米，推荐 8 米；二级建议路面宽 9 米及以上，推荐 12 米及以上。

2) 建议路面结构

现状结构多是两步灰土+5cm 沥青砼，建议沥青砼层加厚（二级路

9~12cm，三级7~9cm，四级路维持现状），并增加一步半刚性基层（如，水泥稳定级配碎石或二灰碎石）

3、深化农村公路养护管理体制改革

进一步完善镇（乡）和村机构、人员和制度。落实镇（乡）管理站的建设和养护人员配备工作，做到养护管理人员完备，资金及时到位，镇（乡）和建制村农村公路管理制度完善。

4、全力推进“四好农村路”建设

推进农村公路建管养运协调发展，切实提升农村公路供给能力与服务品质，逐步消除制约“三农”发展的交通瓶颈，为加快落实蓟州区城市新定位、谱写乡村振兴战略的蓟州篇章提供强有力的公路交通服务保障。