津南区人民政府关于印发《津南区农村公路网规划方案（2022—2035）》的通知

各街镇，各委、办、局，各直属单位：

《津南区农村公路网规划方案（2022—2035）》已经区人民政府同意，现印发给你们，请遵照执行。

2022年6月3日

（此件主动公开）

津南区农村公路网规划方案（2022—2035）

第一章　概述

一、工作背景及依据

（一）工作背景

农村公路是我国公路网的重要组成部分，是县、乡、村之间联系的纽带和重要经济活动的脉络，是对干线公路的补充和扩展，是保障农村社会经济发展最重要的基础设施之一，也是社会主义新农村建设的重要支撑。

进入“十四五”时期以来，伴随我市的经济发展、城镇化的不断推进、交通需求的持续增加，人们对农村公路服务质量、通达深度等提出了更高的要求。同时，按照《天津市省级公路网规划（2012—2030年）》《天津市双城中间绿色生态屏障区路网专项规划（2018—2035）》，参照正在制定中的《天津市省级公路网规划（2020—2035年）》内容，津南区公路网络形态发生了较大变化，迫切需要对农村公路规划体系作出相应调整。

根据国家和天津市农村建设发展规划要求，近年来，津南区城镇化建设步伐很快，为合理布置镇村结构，逐步完善城镇体系，推动农村经济快速发展和镇村体制改革，促进小城镇的合理布局和健康发展，达到节约和集约利用土地、有效节约资源、增加就业岗位、增加农民收入、使农民共享城市生活方式、逐步缩小城乡差别六个效果，城镇村体系的调整，必将使农村人口产生大规模转移，由此引发城镇之间、城乡之间、乡村之间公路交通联系发生较大的变化。城镇村的快速发展势必要求公路为之提供良好的交通条件，通过完善的公路网络引导和促进区域经济布局的合理发展。同时，公路的建设是为城镇村服务的，城镇村体系布局规划的调整又相应影响着农村公路网的建设与发展。

为落实津南区绿色高质量发展和美丽乡村建设，必须要对原津南区农村公路网规划进行调整，建立起与新形势发展要求相适应的新时代农村公路网络，实现公路交通全面、协调、可持续发展。

据此，开展津南区农村公路网规划调整工作。

（二）工作依据

本次农村公路网规划严格依照《中华人民共和国公路法》《天津市公路管理条例》以及《关于印发公路网规划编制办法的通知》（交规划发〔2010〕112号）的规定和要求进行编制，工作中依据的主要文件有：

1．《中华人民共和国公路法》

2．《农村公路建设管理办法》（交通部令2018年第4号）

3．《农村公路养护管理办法》（交通部令2015年第22号）

4．《关于印发公路网规划编制办法的通知》（交规划发〔2010〕112号）

5．《天津市公路管理条例》

6．《天津市交通运输委关于开展农村公路网规划编制的通知》

7．《天津市人民政府关于印发天津市国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要和二〇三五年远景目标纲要的通知》（津政发〔2021〕5号）

8．《天津市人民政府办公厅关于印发天津市综合交通运输“十四五”规划的通知》（津政办发〔2021〕35号）

9．《津南区人民政府关于印发天津市津南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的通知》（津南政发〔2021〕3号）

10．《津南区人民政府办公室关于印发津南区综合交通运输“十四五”规划的通知》（津南政办发〔2021〕28号）

11．《天津市人民政府关于《天津市双城中间绿色生态屏障区规划(2018-2035年)》等3个规划的批复》（津政函〔2019〕114号）

12．《天津市津南区土地利用总体规划（2015—2020年）》

13．《天津市省级公路网规划（2020—2035年）》（征求意见稿）

二、规划范围和规划期限

（一）规划范围

1．区域范围。

规划区域范围为津南区域内城市总体规划己明确划定为城市、新城、中心镇建设控制用地以外的行政区划范围。

2．路线范围。

本次农村路网规划调整的路线范围为：规划区域内所涵盖的县道、乡道、村道三个层次路网。

其中，县道一般由具有全区政治、经济意义，以及不属于国道、省道的区际间公路组成。主要联接区辅城、功能组团、重要产业园区、交通枢纽、3A级旅游景区等，或贯通3个及以上乡镇，以及不属于国、省道的公路。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）区际间公路（含接口路）；

（2）连接区级政府所在地（辅城区）与辖区内功能组团的公路；

（3）区级政府所在地（辅城区）通往重要产业园区、交通枢纽、3A级旅游景区等的公路；

（4）贯通3个及以上镇（乡）的公路。

乡道一般由服务乡镇内部经济、社会服务的公路，以及不属于县道以上公路的镇与镇之间及镇与外部联络的公路组成。主要联接镇（乡）政府所在地与建制村，或贯通3个及以上建制村，乡镇开发区、蔬菜商品生产基地等。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）镇（乡）与镇（乡）之间的主要公路；

（2）连接镇（乡）政府所在地与建制村的公路；

（3）通往镇（乡）重要开发区、蔬菜商品生产基地的公路；

（4）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，以及不属于乡道以上公路的建制村与建制村之间及建制村与外部联络的公路组成。主要联接建制村所在地与建制村、自然村等。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）建制村所在地与乡道及以上公路的连接线。

（2）建制村所在地与相邻建制村、自然村的连接线。

（二）规划期限

本次农村公路网规划年限为2022—2035年，主要特征年为2025年，规划基年为2021年。

根据“统筹规划、分步实施、逐步完善”的原则，将规划期分为两个阶段，近期为2022—2025年、中远期为2026—2035年。

三、规划目标和原则

（一）规划目标

本次规划应着眼于津南区经济社会、交通运输发展趋势分析以及镇村布局、人口分布、产业特点、交通区位等特点，考虑本区公路网的长远发展需要，以国家公路网、省级公路网布局为基础，重点完善区域各级公路网络，并加强对区内生态屏障、产业园区、交通枢纽、旅游景区等客货集散节点的交通连接，提高对区经济社会发展的支撑和保障能力，加强与周边相邻区（县、市）的连接，提升公路交通一体化水平，避免出现断头路。

县道应不低于三级公路建设标准，辅城、功能组团通镇的县道，串联三个以上镇的县道，通产业园区、交通枢纽等重要节点的县道以及省市接口路等级不低于二级公路建设标准。乡道应不低于四级公路建设标准，镇通村的乡道、串联三个以上村的乡道应不低于三级；村道应不低于四级公路标准。

（二）规划原则

本规划以适应和促进津南区对外开放、社会经济绿色高质量发展，以最大限度地发挥公路建设投资总效益为中心，在规划过程中始终坚持以下基本原则：

1．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。现有穿村镇段路线，尽量调出村镇范围，新建路线尽量避免穿越村镇，减少过境交通与村镇内部交通相互干扰。

2．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，又要与各区发展特点和经济社会发展水平相适应，突出地域特色。

3．坚持衔接顺畅。注重与其他运输方式和国省道网的衔接，提高与周边市县路网的连通性，加强与城市交通的融合，实现各等级公路、相邻区、镇、村间公路均衡发展，发挥路网的整体效率。

4．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。

5．坚持科学发展。依据双城间绿色生态屏障地区发展定位、城镇与乡村布局、蓝绿空间布局、产业空间布局、综合交通运输体系发展要求，确定路网布局思路。加强生态环境保护，走资源节约型和环境友好型发展道路。

四、主要结论

（一）现状及存在问题

津南区农村公路始建于1983年，按照市政府实现村村通公路的要求，执行乡村公路“民办公助、民工建勤、自建自养”的政策，参照部颁四级公路标准，开展了大规模的农村公路建设。到2021年底，实现全区153个行政村通公路，农村公路达到217公里，其中县道39公里，乡道73公里，村道105公里。

1．农村公路网现状。

截至2021年末，津南区公路总里程达到430公里，全路网总密度为111公里/百平方公里；其中国道32公里，省道181公里，县道39公里，乡道73公里，村道105公里；按技术等级分：高速70公路，一级公路78公里，二级公路129公里，三级公路46公里，四级107公里，三级及以上公路占农村公路总里程的75%。津南区路网现状可以总结为“八横四纵”，路网初步呈现网格形态。

横向：津沽公路、津晋高速、长深高速、宁静高速、葛万公路、二八公路、天津大道、梨双公路。

纵向：津港公路、津歧公路、山深公路、津港高速。

表1-1 津南区公路网现状汇总表

| 行政等级 | 合计 | 等级公路 | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 高速 | 一级 | 二级 | 三级 | 四级 |
| 合计 | 430 | 70 | 78 | 129 | 46 | 107 |
| 国道 | 32 | 27 | 5 |  |  |  |
| 省道 | 181 | 43 | 73 | 65 |  |  |
| 县道 | 39 |  |  | 36 | 2 | 1 |
| 乡道 | 73 |  |  | 15 | 28 | 30 |
| 村道 | 105 |  |  | 13 | 16 | 76 |

表1-2 津南区农村公路网现状汇总表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 等级 | 一级 | 二级 | 三级 | 四级 | 合计 |
| 县道 |  | 36 | 2 | 1 | 39 |
| 乡道 |  | 15 | 28 | 30 | 73 |
| 村道 |  | 13 | 16 | 76 | 105 |
| 合计 |  | 64 | 46 | 107 | 217 |

2．公路网分布特点。

通过对津南区农村公路网现状调查及分析，发现全区农村公路网络布局存在以下特点：

（1）津南区大部分区域坐落在中心城市外环线以外区域，由于地处中心城市与塘沽（海河南岸地区）、大港区之间，各种交通形式的走廊在本区域内分布密集，尤其以天津港南疆港区进出中心城市及对外辐射通道，天津中心城区至大港及河北省、山东省东北部地区通道，东北地区至华东地区通道均从本域内通过。

本区大部分乡镇村分布在白万公路以东区域，村庄分布相对密集区集中在咸水沽南至小站津岐路两侧地区、津港公路潘家洼以西地区、咸水沽东双桥河地区、葛沽镇地区、葛万公路以南东上路以西地区、天嘉湖附近的中义心庄地区。各村庄形态既有线状形也有组团形，总体看线状形村庄居多，这与其它区县村庄形态有明显区别之处。

（2）农村公路网络密度与村庄密度分布成正比，即村庄密度高的地区其农村公路网分布密度明显高于其它地区。由于本区域干线公路网密度相对较高，因而区域内县道相对较少，大部分作为干线公路之间联络线，只有若干条道路作为地区性骨架道路使用。大部分乡道已在干线公路之间或干线公路与县道之间形成通路。总体上看乡村公路在全区域内已形成若干个片区，其形态既有网格状也有树状，相对而言网格状多于树状，这与本区域干线公路分布密集有关。

（3）随着城镇化进程加快，目前外环线以内及咸水沽镇内公路已划为城市道路，农村公路的功能日益减弱。

3．存在问题。

为了科学、全面的对公路网做出评价，应从反映公路网特性的道路特征、交通特征、服务水平、通达深度四个方面来进行定性、定量分析。

表1-3 津南区公路网道路与交通特征参数

| 序号 | 特征参数 | 特 征 值 | |
| --- | --- | --- | --- |
| 全路网 | 农村公路网 |
| 1 | 网技术等级 | 2.36 | 3.2 |
| 2 | 网连通度 | 0.96 | 0.78 |
| 3 | 面积网密度（公里/百平方公里） | 111 | 56 |
| 4 | 通车总里程（公里） | 430 | 217 |
| 5 | 高级、次高级路面铺装率（%） | 100 | 100 |
| 6 | 三级及以上公路里程率(%) | 75 | 50 |
| 7 | 晴雨通车里程率（%） | 100 | 100 |
| 8 | 公路通行政村率（%） | 100 | 100 |

通过对津南区农村公路网现状特征参数的分析及现状调查，发现全区农村公路网存在以下问题：

（1）农村公路总量难以满足交通需求。

津南区县级公路和乡村公路总里程达到217公里，占津南区公里总里程的50％，具有一定的规模，早在80年代就已实现村村通油路。但随着津南区经济快速发展，乡镇企业、农业和城镇化进程的快速发展以及未来的整体建设布局，对津南整体区域仍有大量交通需求。

（2）路网技术等级较低。

目前津南区路网密度已达到111公里/百平方公里，高速公路、一级路、二级路、三级路、四级路分占的比重分别为15.25%、10.02%、36.6%、10.46%、27.67%。农村公路中四级公路占54.3%，全路网平均技术水平为2.36，干线网平均水平等级为1.08，农村路网平均技术等级为3.2，农村公路网平均技术等级相对较低，2021年底全区路面宽度4米55公里，5米18公里，占总里程的34%，满足不了居民的出行需求。

（3）路网布局不够合理。

在连通性方面，目前津南区连通度为0.96，还存在着少量“断头路”“迂回路”。路网形状大致处于为树状路网向方格网路网发展的阶段，农村路与干线路不够协调，这样的布局导致干线路中各种车辆混行情况严重，运营效益较低，影响干线路的服务水平。

（4）路况水平还需进一步提高。

高级、次高级路面的铺装率虽然已经达到100%，但部分铺装路面的农村公路存在路面破损、路基沉陷、坑槽等病害，尤其是铺装水泥路面的农村公路，由于其自身的养护周期长、维修困难缺点，有待采取措施维护和改善路面状况。此外，穿村段公路缺少排水设施是道路损坏的原因之一。目前全区乡村公路养护管理明显不足，普遍存在资金短缺、技术力量薄弱、设备落后等问题。

（二）经济及交通预测结果

通过对原始资料的统计整理，并采用多种预测方法的预测分析计算，得出津南区社会经济和交通运输未来发展情况的各项指标，简单统计见下表1-4：

表1-4 津南区经济及交通预测简表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年份 | 国内生产总值  （亿元） | 城镇居民人均可支配收入(元) | 总人口  （万人） | 客运量  （万人） | 货运量  （万吨） | 客运周转量  （万人/公里） | 货运周转量  （万吨/公里） |
| 2025 | 713 | 46000 | 54.97 | 265.37 | 564.75 | 6895.53 | 56432.14 |
| 2030 | 875 | 55000 | 55.56 | 357.53 | 696.46 | 7895.72 | 67905.64 |
| 2035 | 956 | 63800 | 56.51 | 432.54 | 768.41 | 8954.25 | 75465.63 |

（三）农村公路发展规模预测

由于受到土地、资金等客观因素的制约以及综合考虑公路建设的投资及其投资的效益等问题，县道公路网的发展规模必然会受到一定的限制，同时，盲目增加道路里程并不能从根本上解决公路网络的通行能力、降低拥挤度和提高出行的效率。通过二次指数平滑法和连通度法，对农村公路未来的发展规模进行预测，具体预测结果见下表1-5。

表1-5 津南区农村公路发展规模预测表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年份 | | 二次指数平滑模型 | 连通度模型 | 采用值 | 路网密度  （km/100km2） |
| 2025年 | 全路网 | 583 | 604 | 582 | 150 |
| 干线网 | 255 | 265 | 250 | 64 |
| 农村路网 | 243 | 252 | 240 | 62 |
| 2035年 | 全路网 | 610 | 633 | 619 | 159 |
| 干线网 | 275 | 289 | 239 | 62 |
| 农村路网 | 320 | 330 | 320 | 82 |

（四）布局规划

考虑到津南城镇化建设较快，因此在津南区国省干线公路网布局规划的基础上，根据津南区经济发展的布局及地理特点，提出按城乡总体规划和城镇规划体系实现后的农村公路网布局方案。

根据各条公路的地位、功能、作用及其技术等级结构，津南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：国省干线主骨架网络，由贯穿津南区的国省干线组成，是津南区对外交通的要道，根据《天津市省级公路网规划（2020—2035年）》，主要线路有14条：

津晋高速公路、长深高速公路、津港高速公路、宁静高速公路、津歧公路、津港公路、汉港公路、葛万公路、静咸公路、津南环线、天津大道、津沽公路、外环线、会展联络线

第二层次：为县道系统，即以国省干线公路规划为基础，结合全区城镇体系调整、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，主要线路有15条：

双东路、双桥河路、小站中心道、小站镇北马路、东九路、梨双路、白万路、天八路、盛塘路、二八路、津沽附线二、北八路、双顺路、八西路、月牙河西路

规划县道总里程为131公里，其中一级公路79公里，二级公路52公里。第一、二层次构成了津南区公路网的骨架，承担了绝大多数的过境交通及镇之间的联系。

第三层次：即以国省干线公路规划、县道规划为基础，结合全区城镇体系调整、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，主要用于加强各镇与中心村、行政村之间联系及中心村、行政村对外联系道路。

规划乡道总里程为74公里。其中，二级公路20公里，三级公路54公里，乡道实现二级、三级化。主要线路有19条：

辛柴路、咸双路、东金路、营房道、东上路、仁字营村路、正营村路、前进村路、月桥村路、盛塘北路、东环路、幸福路、双中路、洪泥河东路、八里台新村路延长线、东小路、小咸路、马厂减河路、葛九路 。

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，这部分道路将随着本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，结合津南区村庄规划情况估计2035年村道总里程120公里。

规划村道总里程为120公里。其中，三级公路30公里，四级公路90公里。

津南区未来的公路网布局形态呈一环八纵六横，构成津南区路网主骨架。

一环：津南环线

八纵：白万路、津港公路、津港高速、汉港公路、津歧公路、静咸公路、宁静高速、梨双公路。

六横：天津大道、津沽公路、津晋高速、长深高速、津南大道、葛万公路。

（五）农村公路布局结果

本次规划在现状村镇体系基础上适当调整的农村公路网总里程为325公里。其中，县道131公里，乡道74公里，村道120公里；按技术等级划分，一级公路79公里，二级公路72公里，三级路84公里，四级路90公里。农村公路网密度84公里/百平方公里。

本区域内中心城市控制区及撤村并点城镇体系全部按规划实现后，只保留县道，全部为一级公路和二级公路，其余公路皆纳入城镇体系道路，如表1-6所示。

表1-6 规划期末农村公路汇总表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 行政等级 | 一级 | 二级 | 三级 | 四级 | 合计 |
| 县道 | 79 | 52 |  |  | 131 |
| 乡道 |  | 20 | 54 |  | 74 |
| 村道 |  |  | 30 | 90 | 120 |
| 合计 | 79 | 72 | 84 | 90 | 325 |

津南区的国省干线公路覆盖了咸水沽新城、3个中心镇、1个一般镇、6个中心村。

县级以上公路覆盖了津南区所有中心镇、一般镇及中心村。

第二章　经济社会及交通发展现状

一、地理位置及自然条件

津南区是天津市四个环城区之一。位于天津市东南部，海河下游南岸。津南区总面积为387.84平方公里，辖8个建制镇。津南区经济发达，社会繁荣，特产富饶，气候宜人。素有天津“金三角”之称。既是美丽富庶的鱼米之乡，又是正在崛起的外向型工业重地。



图2-1 津南区现状图

津南区地处沿海开放区，经济发展生机勃勃，各项事业长足进步，综合实力不断增强。拥有工业企业2100多家，已形成机械、化工、轻工、纺织、建材、服装、铸造、金属制品，电子仪表、环保设备等20多个工业门类。工、商、建、运、服全面发展，农、林、牧、渔各具特色。“小站稻”状若珠玑、香气浓郁、久负盛名，驰名中外。“津南青韭”“津南实芹”“南菜”“西菜”等名优蔬菜风味独特。

（一）地理位置

津南区是连接津城和滨城的重要通道。西与河西区、西青区相连，北与东丽区隔海河相望。西部的长青办事处坐落在河西区界内，东部的葛沽镇是滨城的重要组成部分。咸水沽镇是天津的新城之一，距天津市中心区12公里，距天津港30公里，距天津滨海国际机场20公里，距天津站27公里，距京津塘高速公路12公里。

（二）自然环境

津南区属海积及河流冲积平原，现代的津南地貌是4000年以来，在古渤海湾滩涂及水下岸坡区，经黄河、海河携带泥沙与古渤海潮汐、风浪搬运海底物质共同堆积而成的。境内地势低平，河道纵横，极富垦殖之利。津南区气候属暖温带半湿润季风型大陆性气候，光照充足，季风显著，四季分明，雨热同期。春季多风，干旱少雨；夏季炎热，降雨集中；秋季天高，气爽宜人；冬季寒冷，干燥少雪。年平均日照时数2659小时，年平均气温11.9度，年平均无霜期206天，年平均地面温度14.5度，年平均降水量556.4毫米，年平均相对湿度64%，年平均风速3.7米/秒。

（三）人口与行政区划

规划区域辖咸水沽、葛沽、小站、双港、辛庄、双桥河、北闸口、八里台等8个建制镇，共计153个行政村，全区常住人口92.81万人，户籍人口53.3万人，各镇人口数如表2-1所示。

表2-1 津南区各镇人口数

| 序号 | 镇名 | 人口数 | 序号 | 镇名 | 人口数 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 咸水沽 | 145767 | 5 | 辛庄 | 39735 |
| 2 | 葛沽 | 53447 | 6 | 双桥河 | 29834 |
| 3 | 小站 | 65544 | 7 | 北闸口 | 38648 |
| 4 | 双港 | 48754 | 8 | 八里台 | 65553 |

利用拆迁村庄预留的5平方公里农村集体建设用地及保留村庄进行资源整合重构，以农业为基础，按照生态环境美、农耕文化深、农旅融合紧的原则，发展农业+文旅+社区的田园综合体项目。重点以镇为单元规划双桥河、北闸口、八里台、小站4个田园综合体项目。

二、交通运输发展现状

在铁路、公路、水运、航空、管道五种运输方式中，津南区主要以铁路和公路运输为主，其中公路运输占主导地位。

（一）铁路水运发展现状

铁路方面：津南区内目前只有南北向的蓟港铁路及津南荣程钢铁公司铁路专用线，车站只有咸水沽车站。

水运方面：海河从津南区北侧通过，目前水运能力极低。

系统分析津南区公路交通现状，全面认识存在的主要问题，揭示现有路网的基本矛盾，提出适当的改进措施和建设方向，对于制定公路建设发展战略目标有着十分重要的意义。对于现状公路网进行分析评价之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，津南区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，促进本区经济发展；二是满足交通需求，提高运输效益。对津南区公路网的分析与评价就是要对公路网在规模、布局上与本区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。

（二）农村公路网现状

经过多年的建设和改造，津南区公路网发生了巨大的变化，截至2021年末，津南区公路总里程达到430公里，全路网总密度为111公里/百平方公里；农村路网总里程达到217公里，农村路网密度为56公里/百平方公里。其中，县道39公里，乡道73公里，村道105公里；按技术等级分：二级公路64公里，三级公路46公里，四级107公里，三级及以上公路占农村公路总里程的50.7%。

横向：津沽公路、津晋高速、长深高速、宁静高速、葛万公路、二八公路、天津大道。

纵向：梨双公路、白万路、津港公路、津歧公路、山深公路、津港高速。

津南区公路网现状情况详见表2-2，农村公路网现状情况详见表2-3。

表2-2 津南区公路网现状汇总表

| 行政等级 | 合计 | 等级公路 | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 高速 | 一级 | 二级 | 三级 | 四级 |
| 合计 | 430 | 70 | 78 | 129 | 46 | 107 |
| 国道 | 32 | 27 | 5 |  |  |  |
| 省道 | 181 | 43 | 73 | 65 |  |  |
| 县道 | 39 |  |  | 36 | 2 | 1 |
| 乡道 | 73 |  |  | 15 | 28 | 30 |
| 村道 | 105 |  |  | 13 | 16 | 76 |

表2-3津南区农村公路网现状汇总表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 等级 | 一级 | 二级 | 三级 | 四级 | 合计 |
| 县道 |  | 36 | 2 | 1 | 39 |
| 乡道 |  | 15 | 28 | 30 | 73 |
| 村道 |  | 13 | 16 | 76 | 105 |
| 合计 |  | 64 | 46 | 107 | 217 |

通过对津南区农村公路网现状调查及分析，发现全区农村公路网络布局存在以下特点：

（1）津南区大部分区域坐落在中心城市外环线以外区域，由于地处中心城市与塘沽（海河南岸地区）、大港区之间，各种交通形式的走廊在本区域内分布密集，尤其以天津港南疆港区进出中心城市及对外辐射通道，天津中心城区至大港及河北省、山东省东北部地区通道，东北地区至华东地区通道均从本域内通过。

本区大部分乡镇村分布在白万公路以东区域，村庄分布相对密集区集中在咸水沽南至小站津歧路两侧地区、津沽公路辛庄以北地区、咸水沽东双桥河地区、葛沽镇地区、葛万公路以南东上路以西地区、津南水库附近的义心庄地区。各村庄形态既有线状形、也有组团形，总体看线状形村庄居多，这与其它区县村庄形态有明显区别之处。

（2）农村公路网络密度与村庄密度分布成正比，即村庄密度高的地区其农村公路网分布密度明显高于其它地区。由于本区域干线公路网密度相对较高，因而区域内县道相对较少，大部分作为干线公路之间联络线，只有若干条道路作为地区性骨架道路使用。大部分乡道已在干线公路之间或干线公路与县道之间形成通路。总体上看乡村公路在全区域内已形成若干个片区，其形态既有网格状也有树状，相对而言网格网多于树状，这与本区域干线公路分布密集有关。

（3）随着城镇化进程加快，目前外环线以内及咸水沽镇内公路已划为城市道路，农村公路的功能日益减弱。

（三）公路网的分析与评价

为了科学、全面的对公路网做出评价，应从反映公路网特性的道路特征、交通特征、服务水平、通达深度四个方面来进行定性、定量分析，津南区公路网道路与交通特征参数如表2-4所示。

表2-4津南区公路网道路与交通特征参数

| 序号 | 特征参数 | 特 征 值 | |
| --- | --- | --- | --- |
| 全路网 | 农村公路网 |
| 1 | 网技术等级 | 2.36 | 3.2 |
| 2 | 网连通度 | 0.96 | 0.78 |
| 3 | 面积网密度（公里/百平方公里） | 111 | 56 |
| 4 | 通车总里程（公里） | 430 | 217 |
| 5 | 高级、次高级路面铺装率（%） | 100 | 100 |
| 6 | 三级及以上公路里程率(%) | 75 | 50 |
| 7 | 晴雨通车里程率（%） | 100 | 100 |
| 8 | 公路通行政村率（%） | 100 | 100 |

通过对津南区农村公路网现状特征参数的分析及现状调查，发现全区农村公路网存在以下问题：

1．农村公路总量难以满足日益增长的交通需求。

津南区县级公路和乡村公路总里程达到217公里，占津南区公里总里程的50％，具有一定的规模，早在80年代就已实现村村通油路。但随着津南区经济的迅速增长，乡镇企业、农业和城镇化进程的快速发展，以及未来的整体建设布局对交通基础设施建设仍有大量需求。

2．路网技术等级较低。

目前津南区农村公路网密度已达到56公里/百平方公里，农村公路等级里程率已经达到100%，但是农村路网平均技术等级为3.2，二级公路比重仅占30%，三级占21%，四级占49%。乡村公路路面狭窄，路面宽度为4米的公路里程55公里，占乡村路总里程的31%；同时，乡村公路的高级、次高级路面里程虽然达到100%，但绝大部分沥青路面为两步石灰土和5公分油的结构，路面破损比较严重。

3．路网布局不够合理。

在连通性方面，目前津南区连通度为0.96，还存在着少量“断头路”“迂回路”。路网形状大致处于为树状路网向方格网路网发展的阶段，农村路与干线路不够协调，这样的布局导致干线路中各种车辆混行情况严重，运营效益较低，影响干线路的服务水平。国省干线公路网发达，农村公路相对发展缓慢，尤其区县级公路未能给予干线有效支撑。

4．乡镇、工业区重要节点联系不畅。

具体体现在国家会展中心区域、葛沽区域缺少跨海河通道与东丽区、滨海新区联系；咸水沽主要依靠干线公路与周边乡镇直接联系，缺少乡村公路与双港、八里台、双桥河、北闸口、小站镇沟通联系；天嘉湖区域路网通达程度不够，缺少区县级公路连通干线公路和乡村公路。

5．路况水平还需进一步提高。

高级、次高级路面的铺装率虽然已经达到100%，但部分铺装路面的农村公路存在路面破损、路基沉陷、坑槽等病害，尤其是铺装水泥路面的农村公路，由于其身的养护周期长、维修困难缺点，有待采取措施维护和改善路面状况。此外，穿村段公路缺少排水设施是道路损坏的原因之一。目前全区乡村公路养护管理明显不足，普遍存在资金短缺、技术力量薄弱、设备落后等问题。

第三章　经济社会和交通发展需求预测

一、农村公路发展形势

（一）农村公路对农村地区发展影响

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

农村公路建设提高了农村公路的服务水平，缩短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份，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。

农村公路的建设改善了农民出行条件，拉近了农民和他们从事耕种劳作的土地之间的时间距离，农民可以方便地使用农业机械设备，增加对土地的投入，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，特别是对灾害多发的农村。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的提高，使农民能够安居乐业。

（二）农村公路建设发展新形势

习近平总书记在中央农村工作会议上强调，坚持把解决好“三农”问题作为全党工作重中之重，举全党全社会之力推动乡村振兴，促进农业高质高效、乡村宜居宜业、农民富裕富足。

根据国家和天津市有关社会主义新农村建设发展规划要求，近年来津南区城镇化建设步伐很快，合理布置镇村结构，逐步完善城镇体系，推动农村经济快速发展和镇村体制改革，促进小城镇的合理布局和健康发展。达到节约和集约利用土地、有效节约资源、增加就业岗位、增加农民收入、使农民共享城市生活方式、逐步缩小城乡差别六个效果。

城镇村体系的调整，必将使农村人口产生大规模转移，由此引发城镇之间、城乡之间、乡村之间公路交通联系发生较大的变化。城镇村的快速发展势必要求公路为之提供良好的交通条件，通过完善的公路网络引导和促进区域经济布局的合理发展。同时，公路的建设是为城镇村服务的，城镇村体系布局规划的调整又相应影响着农村公路网的建设与发展。

为了配合津南区绿色高质量发展和社会主义新农村建设规划，必须要对原津南区农村公路网规划进行调整，创建“畅、安、舒、美”的农村公路出行环境，为全县乡村振兴发展提供安全便捷高效的交通运输支撑，建立起与新形势发展要求相适应的新农村公路网络，实现公路交通全面、协调、可持续发展。

二、津南区城镇体系相关规划

（一）津南区国土空间总体格局

参展津南区国土空间规划阶段性成果，津南区国土空间总体格局为绿屏蓝网，一城双廊三组团形式。

绿屏蓝网，优越的自然生态本底，绿色生态屏障区和纵横交错的水系构筑的自然基底。一城为科创会展城，即津南主城片区，全市六大主城片区之一。双廊为津滨发展走廊、菁智发展走廊。三组团为八里台组团，北闸口—小站组团，葛沽组团。

1．津南会展主城片区（1个）。

依托海教园和国家会展中心，整合咸水沽、双桥河、双港、辛庄四镇，建设科创会展城，规划人口106万。

2．小城镇（4个）。

八里台智能科技与都市农业镇，葛沽文化旅游镇，小站智能制造与田园休闲镇，北闸口现代制造镇。

3．美丽乡村。

集聚提升类村庄。

（二）城镇空间布局优化

城镇空间布局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。城镇空间布局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。制定和实施城镇空间布局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。

津南区主城片区是科创会展功能核心区和支撑服务区。确定津南活力中心约10万平方公里，在咸双、港辛两翼各规划一个商业、公服副中心，是落实国际消费中心城市的重要板块。

对主城片区外围4个建制镇区进行三级规划分区指引，各规划一处镇级服务中心，具体功能细化在镇级国土空间规划中落实。

三、经济社会发展需求预测

（一）经济社会特点

1．加速推进农业现代化。着力打造都市现代绿色农业高地。以农业供给侧结构性改革为主线，发挥津南国家农业科技园区的辐射带动作用，加强农业科技创新，加快建设以联想佳沃现代农业产业园为代表的高端农业科技园，引育优质新型农业经营主体，促进农业科技现代化发展。加快建设以迎新现代农业产业园为代表的农业观光体验型产业园，打造绿色生态农业展示名片。大力培育一批新型农业经营主体，创建若干个市级示范家庭农场。以小站镇农业产业强镇、小站稻国家公园等重大农业项目建设为依托，提升农业基础设施配套水平，着力打造小站稻特色品牌示范区、现代都市农业示范区。大力发展智慧农业、生态农业、创意农业、品牌农业，发挥金谷集团龙头带动作用，深度开发“神农”良种、宏程种业、葛沽萝卜、南义葡萄等优势农业资源，加快构建现代农业生产经营体系，加强农产品质量安全监管，不断增加优质农产品有效供给，让群众更多更好地享受现代农业发展带来的成果。

2．加快构建先进制造产业体系。立足现有产业基础和发展优势，瞄准国际国内科技创新与产业革命的前沿，坚持制造业立区和引培并重，大力发展战略性新兴产业，构建以智能科技、信创产业为主攻方向，以高端装备制造、新材料、生物医药为重点的“2+3”先进制造产业体系。推动军民融合产业发展，加快核工业理化工程研究院等军民融合重大项目建设。抢抓新赛道、培育新业态，积极谋划量子科技、脑机接口、生物合成、石墨烯、仿生材料等一批未来产业，构建新平台、打造新场景，助推制造业高质量发展。

3．做大第三产业。推动文旅融合创新发展。实施“旅游+文化”战略，加大互联网、数字科技技术支持，开展会展旅游、工业旅游示范基地、红色旅游点、乡村旅游点创建等标准化建设，推动旅游业与会展商务、工业制造、教育科普、体育娱乐、康养休闲、乡村体验等多要素跨界融合发展。鼓励以我区自然、人文特色为素材，挖掘创造文创产品，推动特色向产品转化。加大旅游活动特色创新，引入实景演出、节庆活动、赛事体验等形式，实现“引得来人，留得住人”的旅游发展目标。搭建旅游电商平台，拓展旅游产品销售渠道。秉承在保护中开发、开发中传承的原则，开展网红景点打卡、非物质文化遗产代表性项目等营销宣传，扩大津南旅游知名度。

（二）经济社会发展预测

公路运输系统是社会经济和综合交通运输系统中的一个子系统，研究公路运输的发展趋势，必须以社会经济和交通运输发展总趋势为基础，根据区域内相应的发展规划和分析预测，采取定性定量分析相结合的方式研讨确定。

社会经济发展预测主要是为了研究区域内社会经济未来发展、产业结构调整以及社会生产力布局调整趋势。社会经济发展预测除了需要满足预测模型的精度外，还必须符合客观实际，与定性分析的结果相一致。

以津南区历年来经济发展情况为基础，结合《津南区国民经济和社会发展第十四个五年计划纲要》的发展计划，对津南区社会经济发展做出预测，结果见表3-1所示。

表3-1 津南区主要社会经济指标预测值

| 年份 | 人口  （万人） | 工业总产值 （万元） | 农业总产值 （万元） | 国内生产总值 （万元） | 财政收入 （万元） | 城镇居民人均可支配收入（元） |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2025 | 54.97 | 25793140 | 127843 | 6320000 | 640000 | 46000 |
| 2030 | 55.56 | 28532600 | 137426 | 6680000 | 680000 | 55000 |
| 2035 | 56.51 | 30642800 | 143625 | 7370000 | 734000 | 63800 |

四、农村公路交通需求预测

公路交通作为其它运输方式联系的纽带，是现代综合运输体系中服务范围最广、承担运量最大的地面运输方式，具有“微血管”和“大动脉”双重作用，不仅可以提高津南区交通运输的机动性水平，还可推进区域综合运输体系的可持续发展。公路交通是促进津南区构建综合运输体系形成和发展的基础，不仅是中短距离客货运输的主力，也是综合运输体系现代化的标志、运输服务水平提高的关键，对于津南区综合交通体系的建立起到基础性的支撑作用。

公路网发展规模研究就是要从量上合理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，作为指导规划布局的基本控制总量，农村公路未来的发展规模，可以从其历史的发展轨迹，未来的社会经济发展要求，交通运输需求以及建设资金筹措等多个方面去考虑。分析公路规模的增长趋势，通过建立多种模型和系统分析综合确定。具体做法是对全路网各阶段的发展规模进行预测，扣除干线网的规模，即可得到农村网各阶段的规模。

（一）路网发展规模预测

根据津南区的实际情况和现有的历史资料，对公路网发展规模采用二次指数平滑法和连通度法进行预测。在此基础上再结合专家意见最终确定预测结果。

1．二次指数平滑法。

预测模型为：Yt+T=at+btT

at=2st(1)-st(2)

bt=  ( st(1)-st(2))

Yt+T----t+T时刻的预测值

T----时刻t以后的时间周期

St（1）、st（2）----分别表示t时刻的第一次、第二次指数平滑值

----平滑系数

2．连通度法。

连通度法又称节点模型法，它反映的是公路网是否能够很好的连接网络各节点，其理论依据是网络几何学，从路网连接区域内各节点的情况，来评价分析路网功效。根据路网的几何特性分析，可以建立如下连通度预测模型：

L=CN××

A----规划区域的面积（km2）

CN----规划区域内公路网连通度，其值为1时，路网大致为树状结构；其值为2时，路网大致为方格网结构；其值为3时，路网大致为方格网加对角线结构。

L----规划区域内公路网总里程（km）

N----规划区域内应连接的节点数

----非直线性系数，定义为路网各节点间实际线路总里程与直线里程之比，也称公路网的变形系数，其值与地形情况和节点的空间分布情况有关。一般来说，对于地形条件较为复杂的地区，路网变形系数（）的取值大致为1.30-1.65，对于地形条件较好的地区路网变形系数（）的取值大致为1.10-1.30。

根据津南区公路网规划的原则：一个行政村至少有两条对外连接的公路出发，征求专家意见最终确定各阶段的连通度分别为2.32、2.70、2.94、3.15。由此，通过以上两种方法的计算，得出规划期末公路里程数，见表3-2：

　　　　　　　　　　　　　　表3-2津南区农村公路发展规模预测 单位：公里

| 年份 | | 二次指数平滑模型 | 连通度模型 | 采用值 | 路网密度  （km/100km2） |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2025年 | 全路网 | 500 | 515 | 507 | 131 |
| 干线网 | 255 | 265 | 260 | 67 |
| 农村路网 | 245 | 250 | 247 | 64 |
| 2035年 | 全路网 | 595 | 619 | 607 | 157 |
| 干线网 | 275 | 289 | 282 | 73 |
| 农村路网 | 320 | 330 | 325 | 84 |

（二）路网等级结构优化

公路网的等级结构是指公路网中不同技术等级公路的组合，合理公路网的等级结构，就是满足一组给定的条件，而达到预期目标的一种公路网的等级结构。公路网的等级结构首先取决于交通需求的增长，其次取决于建设资金的限制，还取决于路网服务水平的要求，根据干线公路的规划成果，采用最大通行能力模型和最小费用模型，并通过专家会议法的定性分析，最终确定津南区农村公路网等级结构优化结果表，见3-3所示。

　　　　　　　　　　 表3-3 津南区农村公路网等级结构优化表 单位：公里

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 年 份 | 2025年 | | 2035年 | |
| 公路等级 | 里程 | 百分比 | 里程 | 百分比 |
| 一级公路 | 55 | 22% | 79 | 24% |
| 二级公路 | 37 | 15% | 72 | 22% |
| 三级公路 | 65 | 26% | 84 | 26% |
| 四级公路 | 90 | 37% | 90 | 28% |
| 总 计 | 247 | 100% | 325 | 100% |

第四章　农村公路网规划

一、规划期限与范围

农村经济发展关系到国民经济水平的稳步提高和社会繁荣稳定的重大问题，农村公路作为农村经济发展的重要公益性基础设施，是津南区内最为普及、联系最为广泛、覆盖范围最大的交通方式，同广大农民生活、农业生产和农村各项事业发展息息相关。因此确定津南区农村公路发展目标既要根据全国农村公路发展总要求，也要根据天津市经济社会、交通运输和城镇体系对津南区的发展要求、建设社会主义新农村对公路交通的要求，结合干线公路网的发展规划，制定津南区农村公路的合理未来发展目标。

（一）规划期限

本次农村公路网规划年限为2022—2035年，主要特征年为2025年，规划基年为2021年。根据“统筹规划、分步实施、逐步完善”的原则，将规划期分为两个阶段，近期为2022—2025年、中远期为2026—2035年。

（二）规划范围

根据津南区公路网发展目标通车总里程的预测结果，结合津南区的经济发展规划和城镇体系规划，考虑津南的地理位置及产业格局，最终确定津南区公路发展的总目标是：

在规划期内逐步形成以咸水沽镇为中心，以国省干线为主骨架，以主要县道为次骨架，以乡道、村道为脉络的“层次分明、纵横交错、干支结合、四通八达”的区域路网格局，实现“等级化、网络化、通达化的农村公路网格，并达到“近期有所改善、中期适应农村经济发展、远期适当超前”的总体规划目标。

等级化——县道全部实现二级化，乡道实现二、三级化，中心村通三级及以上公路。

网络化——结合城镇化建设，不断加密、完善农村公路网，每个现状基层村至少有两条等级路相连。

通达化——在村村通油路的基础上，实现村小学、医院、养老院通农村公路，方便老百姓出行。

二、指导思想

（一）四好农村路

坚持以科学发展观为指导，贯彻落实党的十九大精神，紧紧抓住实施乡村振兴战略的时机，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。

（二）绿色生态屏障

天津市双城中间绿色生态屏障区规划范围东至滨海新区西外环高速公路西边线，南至独流减河南岸，西至宁静高速公路东边线，北至永定新河北岸，涉及滨海新区、东丽区、津南区、西青区和宁河区五个行政区，总面积736平方公里。对于绿色生态屏障区内的农村公路采用低影响开发模式，减少农村公路对管控区的分割。

三、规划原则

农村公路布局规划是在对区域社会经济及交通需求进行预测之后，以农村公路发展目标为依据，采用适当的方法形成未来公路网平面布局方案的过程。

农村公路是全市公路网大系统中的一个子系统，是干线公路网的延伸与补充，在整个公路网中起着“毛细血管”的作用，农村公路的整体效益只有在全路网这个大系统中才能得到充分发挥。因此，在农村公路布局规划过程中，不可将其割裂出来单独考虑，而应该充分考虑干线公路网与农村公路网的配合方式与途径，保证整个路网布局的系统性与连续性。在已完成的全市干线公路网布局规划基础上，根据中心城市、中心镇、一般镇、中心村、行政村、运输集散点等相互之间客、货流走向情况，拟定农村公路线路、地位、功能，并根据各条线路在整个农村公路中的地位和作用，确定线路的技术等级，进而优化出农村公路等级结构的合理配置。农村公路网布局既要有合理的空间层次，也要有合理的时间层次。

根据上述要求，津南区农村公路布局规划遵循以下基本原则：

1．上位规划相衔接原则。

县道网规划应服从上位规划，在纵向上，要服从城市总体规划、土地利用总体规划、产业发展规划及国民经济社会发展规划，避免重复建设和浪费。在横向上，要与高速公路网，普通干线网、城市道路网协调发展、统筹规划，形成有机的路网体系。

2．节约土地。

农村路规划要坚持可持续发展战略，重点考虑城乡一体化建设，考虑新农村建设行政村撤并、工业园区建设及城镇总体规划对农村公路的影响，同时兼顾现状，避免重复建设，规划充分利用现有机耕路，乡村公路建设宽度不大于8米，以保护耕地，节约土地和建设成本，提高资源的综合利用率，盲目贪大增加经济负担和破坏村庄风貌，保护和改善生态环境。

3．统一规划，协调发展。

综合各种影响因素，通过公路网合理规划与建设，缩小地区差距。县道网规划里程规模、路网密度与津南区的经济水平、区域面积、人口密度等方面相适应，以利于今后实施及管养工作；同时也要注重与西青、东丽、滨海之间县道路网的衔接，保障县道网的完整性。

4．节点全覆盖原则。

路网全面覆盖津南城区和乡镇，以及农业产业园、物流园区、3A及以上级旅游景点；此外，对上位路网未覆盖的高速公路互通、铁路站也应有较好连接。对于市域周边的节点，应进一步加强衔接，促进与周边互联互通。

5．遵循可操作性。

要按照城乡城镇体系发展的梯度和层次，分清轻重缓急，分期安排，逐步实施。一是要优先、重点抓好重点区域、重点乡镇的公路建设，尽快发挥其示范带动作用；二是要按照近期津南区经济社会的发展需求，稳定县道网规划线路布局，远期结合相关规划实施情况，分期有序安排县道网线路的实施。

6．明确规划建设重点。

要按照推进城乡一体化的新要求，突出道路的服务功能，按照出口路、经济路、资源路等内涵定位落实项目；着重提高农村公路技术标准、路面结构等级、抵抗灾害能力，在此基础上，完善路网结构形态。

四、布局研究思路

（一）农村公路交通特征

农村公路为主要服务于乡镇、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，这类群体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。

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。

（二）布局方法

农村公路网的布局可以采用多种方法，如直线连接法、交通区位法、四阶段法、专家经验法和节点重要度法。

本次规划采用节点重要度法结合直线连接法进行公路网的布局规划。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，并用节点的人口、国内生产总值和城镇居民人均可支配收入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图4—1所示。

满足否？

附加联络线

路网布局结果

相关分析

聚类分析

下一层次

否

是

路线优化选择

路线基本走向

节点选择

节点经济量预测

节点重要度

节点层次划分

选择路线走向

计算路线重要度

计算路线重要度

图4－1 重要度布局法工作流程

五、农村公路网布局规划方案优化论证

（一）农村公路网布局原则

津南区农村公路网建设规划是津南区总体建设规划的重要组成部分，通过规划达到逐步改造和完善现在的公路网体系的目的，使其适应社会经济的发展。公路网规划是一项复杂的系统工程，公路网规划布局的优化贯穿于规划编制工作的全过程。对于任何一个区域的公路网系统，其路网规划布局的优劣成为决定该路网功能品质的主要因素之一。如果布局不合理，即使在其他方面做出很大的努力，也难以使公路网达到最佳运行状态。

《中华人民共和国公路法》对公路规划给予了高度的重视，强调公路的发展应当全面规划、合理布局、确保质量、保障畅通、保护环境、建设改造与养护并重，同时又指出公路规划应当根据国民经济和社会发展以及国防建设的需要编制，与城市建设发展规划和其它方式的交通运输发展规划相协调。津南区农村公路网规划布局，遵循了如下基本原则：

1．高起点原则。适应国家宏观经济发展战略要求，依据科学发展观制定全区农村公路发展方向。

2．服从大局原则。符合城市总体规划、城镇体系规划、新农村建设规划及农村公路总体发展要求，做到“四个衔接”，即：县道与国省干线公路的衔接；乡村道路与县道的衔接；城市道路与县道的衔接；公路规划与土地利用规划的衔接。

3．协调性原则。立足于区域交通网络的完善性，坚持速度、结构、质量、效益相统一，坚持交通运输需求与供给相平衡，坚持公路建设与道路运输、道路运输与其他运输方式相协调，促进交通与经济社会的良性互动，实现交通全面协调可持续发展。

4．远近结合原则。在进行农村公路网规划调整时，不仅要考虑近期内农村公路发展需求，还要考虑到远期农村公路发展形式，注意做到远近结合，切实实现农村公路全面可持续发展。

5．交通安全原则。把珍惜生命、保障安全放在首位，把人文关怀、人性化服务贯穿农村公路发展的始终。完善安保设施，增强运输能力，扩大服务领域，提高服务水平，为社会提供安全、优质、便捷、经济、高效的交通服务。

6．资源节约、环境友好原则。农村公路建设要实行最严格的耕地保护制度，尽量利用旧路进行改造，少占土地，尽量避免破坏自然环境。要树立生态化、人文化理念，高度重视公路绿化、美化工作，公路两侧要植树种草，过村镇路段要完善排水系统，做到路田、路宅分家，使公路和自然环境保持和谐。

（二）节点选择

津南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，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。

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，加上农村公路发展要求每个行政村至少有两条对外连接的公路，故津南区公路网规划选择以行政村为节点，此次规划区域内现在共含8个建制镇，153个行政村。因此，首先选择这161个节点进行计算分析。其次，津南区现有和规划的国家会展中心区、天嘉湖区域、八里台郊野公园、八里台工业园区等，在交通运输集散点的功能地位也比较突出，应纳入路网规划节点选择的范围。

（三）公路网布局规划

公路网布局规划的主要内容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，实质是进行整体路网结构和空间分布的整体优化，分析道路具体功能进而设定道路等级。

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。

六、影响因素分析

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．津南区区域总体规划情况；

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；

4．铁路、港口等其它交通运输方式发展和规划情况；

5．各种客货运集中点，如（开发区、旅游资源、生产基地、各大企业、学校）等一些客货集散分布点；

6．周边区县的公路网布局和总体规划情况；

7．文物古迹、环保要求、交通安全等要求。

津南区是天津市中心市区通往天津港南疆码头、大港区及河北省黄骅市的必经之地，在天津市规划的八个外围组团中有两个组团坐落在本区内（双港、咸水沽），这些因素都是进行津南区农村公路规划必须考虑的因素。

此外，在进行津南区农村公路布局时，应结合津南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，考虑津南区处于天津市中心城区和滨海新区双城之间，受双城管控的影响，结合实际采取规划建设，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。

七、布局方案研究

（一）村镇布局

为贯彻落实乡村振兴战略和天津市双城中间绿色生态屏障区管控要求，合理配置津南区土地资源，实现村庄生态、生活、生产“三生”空间的协调发展，统筹津南区村庄空间、资源、设施和建设，落实乡村基础设施建设，实现村庄建设发展有目标、重要建设项目有安排、生态环境及耕地和基本农田有管控、自然景观和文化遗产有保护、农村人居环境改善有措施，结合津南区实际制定村镇布局规划方案。

津南区现有保留村庄建制的共有153个村，其中迁并或已有迁并计划的村庄有122个，津南区保留31个村庄，其中，一级管控区内30个，二级管控区内1个。

（二）布局层次

根据各条公路的地位、功能、作用及其技术等级结构，津南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：国省干线主骨架网络，由贯穿津南区的国省干线组成，是津南区对外交通的要道，根据《天津市省线公路网规划调整（2021—2035年）》，主要线路有14条：

津晋高速公路、长深高速公路、津港高速公路、宁静高速公路、津歧公路、津港公路、汉港公路、葛万公路、静咸公路、津南环线、天津大道、津沽公路、外环线、会展联络线

第二层次：县道系统，即以国省干线公路规划为基础，结合全区城镇体系调整、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，主要线路有15条：

双东路、双桥河路、小站中心道、小站镇北马路、东九路、北八路、梨双路、白万路、天八路、盛塘路、二八路、津沽附线二、八西路、双顺路、月牙河西路

规划县道总里程为131km，全部为一级公路和二级公路。第一、二层次构成了津南区公路网的骨架，承担了绝大多数的过境交通及镇之间的联系。

第三层次：即以国省干线公路规划、县道规划为基础，结合全区城镇体系调整、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，主要用于加强各镇与中心村、行政村之间联系及中心村、行政村对外联系道路。

规划乡道总里程为74公里。其中，二级公路20公里，三级公路54公里，乡道实现二级、三级化。主要线路有20条：

辛柴路、咸双路、东金路、营房道、东上路、仁字营村路、正营村路、前进村路、月桥村路、盛塘北路、东环路、幸福路、双中路、洪泥河东路、八里台新村路延长线、东小路、小咸路、马厂减河路、葛九路、西排河路

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，这部分道路将随着本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，但是村道总里程趋于减少。

规划村道总里程为120公里。其中，三级公路30公里，四级公路90公里。

津南区未来的公路网布局形态呈一环八纵六横，构成津南区路网主骨架。

一环：津南环线

八纵：白万路、津港公路、津港高速、汉港公路、津歧公路、静咸公路、宁静高速、梨双公路。

六横：天津大道、津沽公路、津晋高速、长深高速、津南大道、葛万公路。

（三）布局结果

本次规划按现状村镇体系基础上加于适当调整的农村公路网总里程为325公里。其中，县道131公里，乡道74公里，村道120公里；按技术等级划分，一级公路79公里，二级公路72公里，三级公路84公里，四级公路90公里。农村公路网密度84公里/百平方公里，具体如表4-1所示。

表4-1 规划期末农村公路规划里程统计表（公里）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 行政等级 | 一级 | 二级 | 三级 | 四级 | 合计 |
| 县道 | 79 | 52 |  |  | 131 |
| 乡道 |  | 20 | 54 |  | 74 |
| 村道 |  |  | 30 | 90 | 120 |
| 合计 | 79 | 72 | 84 | 90 | 325 |

根据《天津市省级公路网规划（2020—2035年）》，规划途经津南区的国省干线公路覆盖了咸水沽新城、3个中心镇、1个一般镇、6个中心村。

县级以上公路覆盖了津南区所有中心镇、一般镇及中心村。津南区农村公路网规划各阶段布局结果见附图2，至2035年津南区国省干线公路及县道网布局规划明细见表4-2、4-3。

表4-2 2035年津南区国省干线公路布局规划明细表

| 序号 | 路名 | 起点 | 讫点 | 规划等级 | 里程 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 津晋高速公路 | 塘沽界 | 西青界 | 高速 | 30.8 |
| 2 | 长深高速公路 | 塘沽界 | 西青界 | 高速 | 26.8 |
| 3 | 津港高速公路 | 天津 | 大港 | 高速 | 17.5 |
| 4 | 宁静高速公路 | 东丽界 | 西青界 | 高速 | 9.8 |
| 5 | 津沽线 | 柳林桥 | 塘沽界 | 一级 | 28.2 |
| 6 | 津歧线 | 西大桥 | 津南大港界 | 一级 | 14.8 |
| 7 | 津港线 | 沥青厂铁路 | 大港区界 | 二级 | 21.4 |
| 8 | 汉港公路 | 海河 | 东上路 | 一级 | 13.4 |
| 9 | 葛万线 | 葛沽镇 | 津港公路 | 一级 | 13.7 |
| 10 | 津南环线 | 津沽路 | 八二路 | 一级 | 4.9 |
| 11 | 津沽二线 | 外环线 | 葛沽 | 一级 | 15.0 |
| 12 | 天津大道 | 外环线 | 海滨大道 | 一级 | 40.0 |
| 13 | 静咸公路 | 津南环线 | 西青界 | 一级 | 13 |
| 14 | 外环线 | 海河南道 | 西青界 | 一级 | 6 |
| 15 | 会展联络线 | 海河南道 | 津沽线 | 一级 | 4.4 |

表4-3 2035年津南区县道网布局规划明细表

| 序号 | 路名 | 起点 | 讫点 | 规划等级 | 规划宽度 | 里程 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 白万路 | 海河南道 | 国展大道 | 一级 | 30 | 0.7 |
| 2 | 白万路 | 国展大道 | 津沽公路 | 一级 | 50 | 1.6 |
| 3 | 白万路 | 津沽公路 | 西青区界 | 一级 | 40 | 16.7 |
| 4 | 双东路 | 津港公路 | 东小路 | 一级 | 32 | 6 |
| 5 | 盛塘路 | 津港公路 | 小站中心道 | 二级 | 32 | 4 |
| 6 | 梨双路 | 津港高速 | 海河南道 | 一级 | 40 | 7.7 |
| 7 | 津沽附线二 | 津沽路交叉口 | 津南塘沽界 | 二级 | 24 | 7.5 |
| 8 | 八西路 | 津港公路 | 西青界 | 一级 | 40 | 12 |
| 9 | 东小路 | 津南环线 | 葛万路 | 二级 | 16 | 7 |
| 10 | 小站中心路 | 津港公路 | 东上路 | 二级 | 16 | 7.5 |
| 11 | 小站镇北马路 | 山深公路 | 津岐公路 | 二级 | 24 | 5.3 |
| 12 | 东九路 | 东上路 | 津南大港界 | 二级 | 12 | 6 |
| 13 | 天八路 | 津港公路 | 葛万公路 | 一级 | 40 | 8.4 |
| 14 | 二八路 | 西青界 | 静咸公路 | 一级 | 40 | 4 |
| 15 | 双顺路 | 津港公路 | 洪泥河东路 | 二级 | 16 | 6 |
| 16 | 北八路 | 津歧公路 | 分叉点 | 二级 | 40 | 1 |
| 17 | 分叉点 | 农业高新技术园区路 | 二级 | 16 | 3 |
| 18 | 分叉点 | 农业高新技术园区路 | 二级 | 16 | 3 |
| 19 | 双桥河路 | 海河南道 | 葛万公路 | 一级 | 70 | 10 |
| 20 | 月牙河西路 | 津沽公路 | 葛万公路 | 一级 | 24 | 14 |

（四）布局意义

规划布局县道的意义主要在于作为干线公路的补充，完善农村公路公路网布局，下面逐一介绍规划线路的意义，各条线路规划意义如表4-4所示。

表4-4规划线路意义表

| 序号 | | 规划县道 | 里程 | 规划意义 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 县道 | 1 | 双东路 | 6 | 直接建立津港公路、津歧公路的联系，方便咸水沽与小站联系。 |
| 2 | 双桥河路 | 10 | 连通津南环线与葛万公路，方便双桥河与小站的联系。 |
| 3 | 小站中心道 | 7.5 | 连通津港公路与山深线。 |
| 4 | 小站镇北马路 | 5.3 | 连通津歧公路与山深线。 |
| 县道 | 5 | 东九路 | 6 | 连通葛九路与东小路。 |
| 6 | 白万路 | 19 | 连接辛庄、双港、八里台镇。 |
| 7 | 天八路 | 8.4 | 连通津港公路、葛万公路。 |
| 8 | 盛塘路 | 4 | 连通津港公路、津岐公路。 |
| 9 | 二八公路 | 4 | 服务八里台镇区。 |
| 10 | 津沽附线二 | 7.5 | 服务葛沽镇区。 |
| 11 | 北八路 | 7 | 连通津歧公路与八里台工业园区，服务中部产业发展带。 |
| 12 | 双顺路 | 6 | 连通天嘉湖与津港公路。 |
| 13 | 八西路 | 12 | 方便北闸口与八里台以及西青的联系。 |
| 14 | 梨双路 | 7.7 | 加强津南与西青、东丽的联系。 |
| 15 | 月牙河西路 | 14 | 加强咸水沽与北闸口小站联系 |

第五章　农村公路网发展规划实施安排

一、分期实施原则

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。

（一）公路规划分期实施序列的安排原则

1．依照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，综合考虑外部环境的约束条件和可能发生的政策变动等因素，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。

（二）实施序列的确定

综合考虑行政区划、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。

（三）分期实施的序列安排

公路建设项目的序列安排按照公路网规划的规划期划分两个阶段进行，即2022—2025、2026—2035根据“近期基本适应、中远期适当超前”的步骤，安排规划的实施序列如下：

1．第一阶段：到2025年末，新建部分发展需要贯通的县道、乡道，并完成部分主要县道、乡道的改造升级工程，使路网平均等级升高，路网整体服务水平有较大的提高，基本实现以干线和县道系统为主骨架的农村公路网络，使路网服务功能适应并适当超前于经济发展水平。津南区农村公路总里程将达到247公里，其中，县道67公里，乡道65公里，村道115公里；一级公路55公里，二级公路37公里，三级公路65公里，四级公路90公里。见表5-1。

表5-1 2025年农村公路里程

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 一级 | 二级 | 三级 | 四级 | 合计 |
| 县道 | 55 | 12 | 0 | 0 | 67 |
| 乡道 | 0 | 10 | 25 | 30 | 65 |
| 村道 | 0 | 15 | 40 | 60 | 115 |
| 合计 | 55 | 37 | 65 | 90 | 247 |

2．第二阶段：到2035年末，实现县道一、二级化，主要乡道二、三级化，每个行政村至少有两条对外连通的公路，农村公路形成成熟的路网，特别是乡村路实现网络化建设，达到公路运输水平完全适应并超前于经济发展水平。津南区农村公路总里程将达到325公里，其中县道131公里，乡道74公里，村道120公里；一级公路79公里，二级公路72公里，三级公路84公里，四级公路90公里，见表5-2。

表5-2 2035年津南区农村公路网的技术等级里程

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 一级 | 二级 | 三级 | 四级 | 合计 |
| 县道 | 79 | 52 | 0 | 0 | 131 |
| 乡道 | 0 | 20 | 54 | 0 | 74 |
| 村道 | 0 | 0 | 30 | 90 | 120 |
| 合计 | 79 | 72 | 84 | 90 | 325 |

二、近期建设重点

津南区公路近期建设重点确定，就是在建设项目排序的基础上，结合“十四五”的总体规划，着重提出最迫切的建设重点，近期建设项目如表5-3所示。

表5-3近期公路建设重点

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 序号 | 项目名称 | 起讫点 | 建设性质 | 规划等级 | 里程  （km） |
| 乡道 | 1 | 营房道 | 津沽路—东九路 | 改建 | 二级 | 3.5 |
| 2 | 洪泥河东路 | 二八公路—星海路 | 改建 | 三级 | 12 |
| 3 | 西排河路 | 津南西青界—静咸公路 | 新建 | 三级 | 4 |
| 县道 | 1 | 天八路 | 津港公路—葛万公路 | 新建 | 一级 | 8 |
| 2 | 梨双路 | 津港高速—海河南道 | 改建 | 一级 | 8 |
| 3 | 双桥河路 | 津南环线—葛万路 | 改建 | 一级 | 6 |
| 4 | 白万路 | 海河南道—津南西青界 | 改建、新建 | 一级 | 19 |
| 5 | 八西路 | 津港公路—西青界 | 新建 | 二级 | 12 |
| 6 | 月牙河西路 | 津沽公路—葛万公路 | 新建 | 一级 | 14 |

三、中远期建设重点

津南区公路中期建设重点确定，就是在近期建设项目排序的基础上，着重提出完善农村路网的建设重点，中远期建设项目如表5-4所示。

表5-4中远期公路建设重点

|  | 序号 | 项目名称 | 起讫点 | 建设性质 | 规划等级 | 里程（km） |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 乡道 | 1 | 双中路 | 葛万公路—正营村路 | 改建 | 三级 | 6.7 |
| 2 | 小咸路 | 小站镇北马路—咸水沽 | 新建 | 二级 | 5 |
| 乡道 | 3 | 东上路 | 葛万公路—山深公路 | 改建 | 二级 | 3.3 |
| 县道 | 1 | 东九路 | 东上路—津南大港界 | 改建、新建 | 二级 | 6 |
| 2 | 盛塘路 | 津港公路—小站中心道 | 改建 | 二级 | 4 |
| 3 | 北八路 | 津岐公路—农业高新技术园区路 | 新建 | 二级 | 7 |
| 4 | 双顺路 | 津港公路—洪泥河东路 | 改建 | 二级 | 6 |
| 5 | 双东路 | 津港路—东小路 | 改建 | 二级 | 5 |
| 6 | 小站中心道 | 津港公路—东上路 | 改建、新建 | 二级 | 8 |
| 7 | 小站镇北马路 | 山深公路—津岐公路 | 改建 | 二级 | 5.3 |

第六章　综合评价

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。

一、路网技术评价

路网评价涉及道路里程、道路技术等级、路网密度、路网连通度等指标，进行路网评价需综合考虑各项指标，客观全面的进行路网分析与评价。

（一）路网总里程及等级结构

规划方案实施后，到2022年，津南区农村公路总里程将达到217公里。其中，县道39公里，乡道73公里，村道105公里；二级公路64公里，三级公路46公里，四级公路107公里。到2025年，津南区农村公路总里程将达到247公里，其中县道67公里，乡道65公里，村道115公里；一级公路55公里，二级公路37公里，三级公路65公里，四级公路90公里；到2035年，津南区农村公路总里程将达到325公里，其中县道131公里，乡道74公里，村道120公里；一级公路79公里，二级公路72公里，三级公路84公里，四级公路90公里。各阶段津南区农村公路网的技术等级里程如表6-1、6-2、6-3、6-4所示。

表6-1 津南区农村公路网的技术等级里程

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年份 | 一级 | 二级 | 三级 | 四级 | 总里程 |
| 2022 | 0 | 64 | 46 | 107 | 217 |
| 2025 | 55 | 37 | 65 | 90 | 247 |
| 2035 | 79 | 72 | 84 | 90 | 325 |

表6-2 2022年津南区农村公路网的技术等级里程

|  | 一级 | 二级 | 三级 | 四级 | 合计 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 县道 | 0 | 36 | 2 | 1 | 39 |
| 乡道 | 0 | 15 | 28 | 30 | 73 |
| 村道 | 0 | 13 | 16 | 76 | 105 |
| 合计 | 0 | 64 | 46 | 107 | 217 |

表6-3 2025年津南区农村公路网的技术等级里程

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 一级 | 二级 | 三级 | 四级 | 合计 |
| 县道 | 55 | 12 | 0 | 0 | 67 |
| 乡道 | 0 | 10 | 25 | 30 | 65 |
| 村道 | 0 | 15 | 40 | 60 | 115 |
| 合计 | 55 | 37 | 65 | 90 | 247 |

表6-4 2035年津南区农村公路网的技术等级里程

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 一级 | 二级 | 三级 | 四级 | 合计 |
| 县道 | 79 | 52 | 0 | 0 | 131 |
| 乡道 | 0 | 20 | 54 | 0 | 74 |
| 村道 | 0 | 0 | 30 | 90 | 120 |
| 合计 | 79 | 72 | 84 | 90 | 325 |

（二）路网密度及其它

2022年，津南区的农村公路网密度为56公里/百平方公里；到2035年，农村公路网密度为84公里/百平方公里，道路平均技术等级达到2.56，高质量农村公路网络化已经形成。到2035年，以行政村为节点的公路网连通度为2，平均每个行政村有2条公路与外部连接，符合天津市及津南区农村公路网规划原则。

表6-5 津南区农村公路网评价指标及特征值

| 序号 | 特征参数 | 特 征 值 | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2022年 | 2025年 | 2035年 |
| 1 | 网等级 | 3.2 | 2.76 | 2.56 |
| 2 | 面积网密度(公里/百平方公里) | 56 | 64 | 84 |
| 3 | 通车总里程（公里） | 217 | 247 | 325 |
| 4 | 路网连通度 | 0.78 | 1.58 | 2 |
| 5 | 三级及以上公路里程率（%） | 51 | 64 | 72 |
| 6 | 晴雨通车里程率（%） | 100 | 100 | 100 |
| 7 | 公路通行政村率（%） | 100 | 100 | 100 |
| 8 | 好路率（%） | 85 | 95 | 100 |

二、经济社会影响评价

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，津南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乡村振兴、建设交通强国提供有力保征；

2．农村公路网的建设将使全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全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全区的产业布局更加合理，从而促进全区政治、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广大农村地区的旅游资源的开发，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，从而提高人们的生活质量。

三、环境影响分析

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、文物保护等也应作相关规定；

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《土地管理法》《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，减少对学校噪音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　政策措施建议

实现津南区公路交通的腾飞，完成津南区公路网规划提出的目标，其任务是艰巨的，公路网规划的实施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。在公路的建设过程中，政府相关部门不但要加强技术、质量控制，而且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。

一、用地政策建议

在公路用地越来越受到严格控制的状况下，对需要全面建成三级及以上等级的津南区规划县道公路用地控制提出如下政策建议。

公路建设用地的控制对于保证未来降低公路建设费用，确实贯彻规划思想有着重要的作用和意义，因此需要地方政府、规划和自然资源部门、土地管理部门的大力配合和有效支持。

所有公路建设用地控制应因地制宜相互协调，在节约用地的基本原则上适当为日后发展留有余地。

建设项目必须根据规划走向等级进行用地控制，即先控制后施工，避免远期需要大范围居民拆迁，管道、电缆等地下设施改线等。

二、投融资政策建议

津南区农村公路网规划是在对津南区经济发展预测的基础上编制而成的，规划的实施需要强有力的政策保障，其投资、融资政策须与国家、市级、区级的政策措施相协调，如果脱离这个基础，就得不出符合实际的结论，因此津南区农村公路网建设投资、融资政策建议如下：

1．建议建立区级公路发展专项资金。

按照“县道区管”的事权划定，建立县级公路发展资金的目的是为了稳定县道公路建养资金的来源。通过建立“公路发展资金”制度，不仅有利于建立公路建设的投资主渠道，也有利于规范对财政性资金投资公路建设的核算及监管，是对财政预算制度必要的补充。对用于公路建设的专项税收、国债资金、预算内拨款、转让经营权收入及国有经营性收费公路的权益等所有可以投资于公路建设的财政性资源进行统一的使用、管理和监督，不仅可以加强公路建设资金的预算约束、提高财政资金使用效率，还有利于进一步完善、规范公路转让经营权行为。该资金主要用于公路项目的资本金补助，必须建立在专款专用的基础上，按照法制化、规范化的模式运行。

2．积极探索新型筹资模式。

还应尝试采用多种新型融资理念，如市场化的融资模式或BT、BOT、PPP模式，最终形成津南区公路建设的混合型投融资方式。市场化的融资，即指利用资本市场，拓宽资金进入渠道，积极引入各种社会资金，包括像银行贷款、企业或个人集资、债券融资和土地融资等方式。交通运输部2012年4月下发的《关于鼓励和引导民间资本投资公路水路交通运输领域的实施意见》继续鼓励民间资本投资交通运输建设，是市场化融资方式的最好依据。

三、工程实施的措施建议

实现津南区农村公路网规划，必须调动全社会力量，坚持“一家管交通，大家办交通”的原则，多渠道筹集公路建设资金，确保公路建设重点。要进一步解放思想，加大改革开放力度，按照社会主义市场经济理论指导公路建设，主要措施有：

1．统筹规划，合理布局，实现最佳投资效益。公路建设具有全程全网、连接贯通的特点，必须坚持由区统筹安排、合理布局、保证重点的原则。要根据资源分布、城镇结构和经济发展趋势等情况，建立完善、合理的公路网布局。要实现上下一致、目标一致、步调一致，使公路建设协调发展。

2．切实把公路现代化建设列入政府的重点工作日程。政府要把公路建设作为自己的重要职责，切实加强组织领导，认真研究本地区公路发展规划，及时协调公路建设的问题，努力为公路建设营造一个良好的外部环境，保证本地区公路体系的持续稳定发展。依靠各级党委、政府的支持，把公路建设列入政府议事日程，实行目标责任制。

3．继续对公路建设实行政策倾斜。继续对公路建设实行政策倾斜和重点扶持，在资金、用地、材料供应等方面，为公路建设开绿灯。全区上下要齐心协力、顾全大局，确保规划的重点项目的实施。

4．要认真贯彻执行交通部“畅通主导、服务需求、安全至上、创新引领”的十六字方针，在加快公路建设的同时，加强现有公路的养护管理工作。

5．依靠科技进步，加快新技术、新材料、新工艺的研究与应用，提高经济效益。加快科技人才的培养，积极推进全面质量管理，全面提高设计、施工、养护现代化管理水平，为加快规划目标的实施提供保证。

6．在严格贯彻落实《公路安全保护条例》的基础上，细化条例内容和配套规章制度，明晰公路管理职能单位，依法管理公路交通，保护路产路权，把公路建设及管理纳入法制轨道，确保国家财产不受侵害。

7．严格科学管理，搞好专业化队伍建设。要努力培养、造就一支适应高等级公路建设的专业化施工队伍，通过联合、发展、壮大，形成指挥统一、装备精良、班子坚强、思想作风过硬、技术过硬、能打硬仗的具有综合性、规模化作业能力的公路建设“集团铁军”，真正形成能够承担高等级公路建设施工的铁拳头。

所有这些政策和措施，都是保证津南区农村公路网规划实施的前提，只有在这些政策、措施的保证下，津南区新一轮县道公路建设才能实现既定的规划目标。