

陕西省西咸新区公路网规划

陕西省西咸新区开发建设管理委员会

南京市城市与交通规划设计研究院股份有限公司

西安市公路勘察设计院

2020年3月

目 录

前言.....	1
第一章 规划基础.....	4
1.1 社会经济发展现状.....	4
1.2 西咸新区交通发展现状及存在问题.....	7
第二章 形势与需求.....	11
2.1 社会经济形势.....	11
2.2 城市发展形势及需求.....	13
2.3 西咸新区公路交通发展需求.....	18
第三章 发展思路及目标.....	21
3.1 指导思想和规划原则.....	21
3.2 规划目标.....	23
第四章 西咸新区县乡公路网调整情况.....	25
4.1 调整原则.....	25
4.2 农村公路定义及功能定位.....	25
4.3 调整目标.....	26
4.4 调整结果对比.....	26
4.5 调整原因.....	27
4.6 路网技术评价.....	27
附表及附图	

前言

国家公路网规划调整于 2014 年基本完成，陕西省省道网规划调整于 2018 年全部完成，在此背景下，各地市于 2018 年着手对各行政辖区内的县乡道进行调整。

2014 年 1 月 6 日国务院正式批复陕西设立的西咸新区，是中国第七个国家级新区，也是首个以创新城市发展方式为主题的国家级新区，位于陕西省西安市和咸阳市建成区之间。西咸新区辖区面积 882 平方公里，下设空港新城、沣东新城、秦汉新城、沣西新城及泾河新城五大组团，下辖 17 个街办、5 个乡镇、323 个建制村，现状总人口 99.15 万人。2019 年西咸新区生产总值（GDP）520.72 亿元，同比增长 10.6%，增速在全省各地市中稳居第一。

“十三五”期间西咸新区认真贯彻落实党的十八大和十八届三中全会精神，适应经济全球化形势，推进西咸新区全面深化改革。但与东部地区相比，西部还存在很大的差距，西咸新区作为丝绸之路经济带的起点区域和国家“丝绸之路经济带”建设的重点新区，应担负其所承担的功能，发挥自身优势。西咸新区交通运输行业的繁荣稳定发展将为未来打通中国到中亚乃至欧洲的经济通道打下坚实基础。

综上所述，在经济多元化、全球化的今天，西咸新区作为首个以创新城市发展方式为主题的国家级新区，规模体量大，亟需立足自身发展，构建对外融合大西安、自身相对独立且成体系的交通运输系统。同时迫切需要抢抓机遇，构建对外畅达、集约高效、对内节点联系便捷的公路运输网络体系，助力西咸新区建设进入快速发展阶段。

规划依据

1. 《中华人民共和国城乡规划法（2008）》；
2. 《中华人民共和国公路法（2017）》；
3. 《陕西省公路条例（2014）》；
4. 《公路网规划编制办法（交规划发〔2010〕112号）》；
5. 《公路工程技术标准（JTG B01-2014）》；
6. 《城市道路交通规划设计规范（GB 50220-1995）》；
7. 《城市综合交通体系规划编制办法（2010）》；
8. 《城市综合交通体系规划编制导则（2010）》；
9. 《关中-天水经济区发展规划（2009）》；
10. 《全国主体功能区规划》国发（2010）46号；
11. 《西咸新区城市总体规划（2016-2035）》；
12. 《各新城分区规划（2016-2030）》；
13. 《西咸新区综合交通体系规划》；
14. 《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》国发（2017）11号；
15. 《陕西省“十三五”综合交通运输发展规划（2016-2020）》；
16. 《陕西省公路“十三五”发展规划》；
17. 《陕西省农村公路规划调整工作指导意见》；
18. 《大西安现代物流业发展规划(2017-2021)》；
19. 《大西安“十三五”综合交通运输发展规划》市政发（2018）24号；
20. 《陕西省农村公路设计指导意见（试行）》陕公路发（2017）

32 号；

21.《陕西省农村公路路网规划调整前期工作》陕公路函（2016）

362 号；

22.《国家公路网规划（2014-2030）》；

23.《陕西省省级公路网规划（2018-2035）》（JT/T 402-1999）；

24. 西安市交通运输局《西安市农村公路网规划》。

规划期限与范围

1.规划期限

按照西咸新区公路交通发展与国民经济和社会发展相适应的要求，本次规划期限为：2018 年～2035 年。

2.规划范围

规划范围与《西咸新区城市总体规划（2016-2035）》保持一致，为西咸新区全域，规划面积 882 平方公里。

规划内容

1.公路网发展现状评估

基于辖区发展背景与概况，理清新区内公路现状情况与脉络，对现状存在问题进行评估分析。

2.公路网规划方案制定

通过对西咸新区各新城的经济状况分析、交通需求分析，分析公路网层次结构和功能定位，合理规划布设各层次公路网。

第一章 规划基础

1.1 社会经济发展现状

1.1.1 区域概况

1.地理位置

西咸新区位于关中平原中部，与西安、咸阳主城相接，与西安高新区、阎良区、临潼区相邻，与西安经济技术开发区、浐灞生态区、国际港务区隔渭河相望，东距西安市中心 10 公里，西距咸阳市中心 3 公里，区域地理位置优越。境内西安咸阳国际机场位于新区北部，现有西安绕城高速、连霍高速、西宝高速、临兴高速、福银高速、包茂高速、延西高速、机场专用高速八条高速公路以及 G310(108)、G312、G211、S105 和 S312，交通条件便利，是西安国际化大都市未来拓展的重点区块。



图 1.1 西咸新区区位图

2.行政区划与人口

西咸新区现下设空港新城、沣东新城、秦汉新城、沣西新城及泾河新城五大组团，下辖 17 个街办、5 个乡镇、323 个建制村。新区现状总人口约 99.15 万人，由 2010 年的 89.3 万人增长至 99.15 万人。

3.地形地貌及自然气候

西咸新区地势西高东低，南北高中间低，渭河由西向东穿过，全区土地主要为渭河、泾河河漫滩（分为低漫滩和高漫滩），以及渭河、泾河阶地。渭河以南以平原为主，海拔 400 米~700 米，地势平坦。渭河以北地势呈阶梯形增高，由一、二级河流冲积阶地过渡到一、二级黄土台塬。塬面地势平坦，台塬边缘由于长期受泾河、渭河及其支流的切割，形成许多沟壑。

西咸新区属温带大陆性季风型半干旱、半湿润气候区。在大气环流和地形综合作用下，冷暖干湿四季分明，夏季炎热多雨，冬季寒冷干燥，多年平均气温 13℃，年内 7 月份平均气温 26.5℃，春末秋初寒潮降温造成冻害，极端最高气温 42.0℃，1 月份平均气温-1.4℃，极端最低气温-19.7℃，全年无霜期 219 天。年主导风向为东北风，全年平均风速 2.7 米/秒，最大风速 18.0 米/秒。无霜期平均为 219~233 天。年平均降水量 600~800mm，5 月~10 月降水量占全年降水量的 50%以上，冬季 11 月~2 月仅占全年降水量的 5~8%。夏季降雨多以暴雨出现，易造成洪涝和水土流失等自然灾害。

4.旅游资源

西咸新区是陕西省文物遗产分布最具代表性的区域之一，文物密集、数量众多、规模宏大、遗物丰富，历史意义显著。西咸新区在历

史上是周、秦、汉王朝的都城所在地。渭河、泾河、沔河流经区内，汉长安城和秦咸阳城分别位于渭河南（低）北（高）两岸，周丰京、镐京分处沔河东西两岸。

西咸新区范围内现有 43 处 49 个文物点（已公布）。全国重点文物保护单位为 14 处 20 个点，省级文物保护单位为 15 处，市、县级文物保护单位为 14 处。其中，国家文物局公布的 150 处重点大遗址中，秦咸阳城遗址、阿房宫遗址、丰镐遗址、西汉帝陵等 4 处入选，是我国拥有大遗址数量最多的地区之一。

西咸新区历史文化资源以古遗址、古墓葬为主，主要包括古遗址 10 处，古墓葬 25 处。区内的古遗址占地面积大、文物价值高，包括周、秦、汉等多个历史时期的都城、宫殿、离宫；古墓葬数量最多、涉及历史著名人物众多，分布集中，以汉代帝陵为主，另有两周、北朝、隋唐等历代帝陵、王公大臣墓葬、名人墓葬等。

1.1.2 经济发展现状

1.总体概况

2019 年西咸新区生产总值（GDP）520.72 亿元，同比增长 10.6%，增速在全省各地市中稳居第一。分产业看，第一产业增加值 46.72 亿元，增长 2.9%；第二产业增加值 185.21 亿元，增长 9.1%；第三产业增加值 288.79 亿元，增长 13.3%。

2.农业

2019 年，新区农林牧渔业总产值 83.22 亿元，同比增长 3.0%。其中，农业总产值增长 2.0%，林业总产值增长 59.6%，农林牧渔服务

业总产值增长 5.5%，均保持稳定增长。主要农产品产量稳定，粮食产量 15.93 万吨，蔬菜产量 93.66 万吨，肉类产量 1834.50 吨。

3.工业和建筑业

2019 年，新区规模以上工业增加值完成 91.65 亿元，同比增长 3.0%。规模以上工业总产值 358.32 亿元，同比增长 5.8%；分轻重工业看，轻工业同比增长 10.6%，重工业同比增长 5.1%。

4.固定资产投资

2019 年，新区固定资产投资（不含农户）增长 10.3%，增速较前三季度回落 2.3 个百分点，高于全市增速 9.2 个百分点，高于全省增速 7.8 个百分点。其中，房地产开发业投资增长 47.7%，增速较前三季度回落 1.7 个百分点。商品房销售面积 489.35 万平方米，同比增长 106.2%，增速较前三季度回落 3.2 个百分点。

1.2 西咸新区交通发展现状及存在问题

1.2.1 西咸新区公路交通发展现状

陕西是全国公路交通枢纽省份，高速公路通车里程突破 5000 公里，普通国道网里程 3940 公里。目前，大西安区域高速公路通车里程 1008 公里，普通国道 796 公里，已形成了以绕城高速以及西安外环高速北段为核心，以连霍高速、西宝高速、福银高速、咸旬高速、包茂高速、延西高速、京昆高速等为放射的高速公路网，G310(108)、G312、G211 等为骨架的普通公路网布局，是国家公路网中重要的枢纽地区。

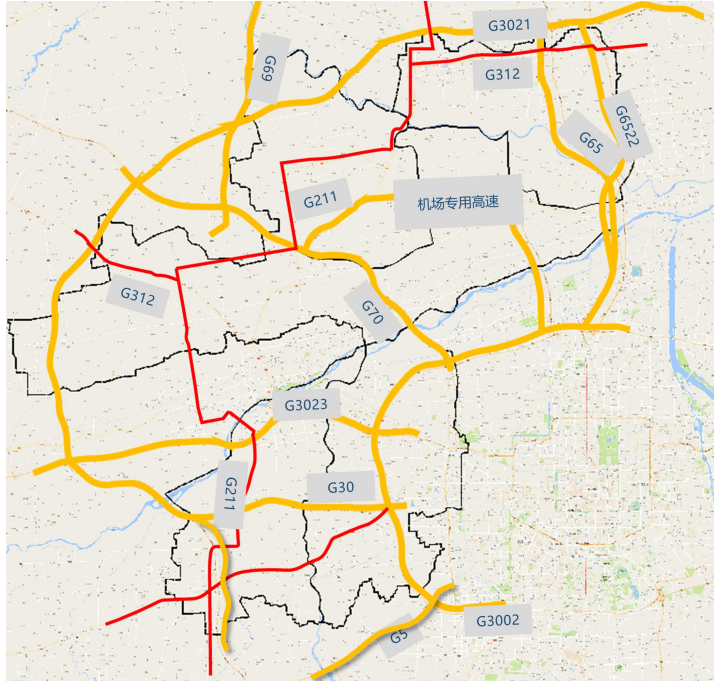


图 1.2 西咸新区高快速路及国道现状分布图

1.综合

根据西咸新区统计年报，截至 2019 年底西咸新区公路总里程为 1712.022 公里（不含国道），省道 51.456 公里、县道 199.76 公里、乡道 173.536 公里、专用公路 10.299 公里、村道 1276.971 公里。比 2018 年增加里程 35.527 公里，增减情况分别为：省道调整增加 51.456 公里，县道减少里程 15.927 公里。截止 2019 年 8 月底全部硬化，并全部通沥青（水泥）路，街办、乡镇、建制村通畅率 100%。

2.2019 年农村公路里程统计

根据 2019 年统计年报，西咸新区公路里程为 1712.022 公里（不含国道），按技术等级分：一级公路 14.88 公里，二级公路 102.539 公里，三级公路 280.348 公里，四级公路 1011.528 公里，等外公路 302.727 公里。

按路面类型分：有铺装路面 1066.679 公里，其中沥青混凝土路

面 289.392 公里,水泥混凝土路面 777.28 公里。简易铺装路面 146.456 公里;未铺装路面 498.887 公里。

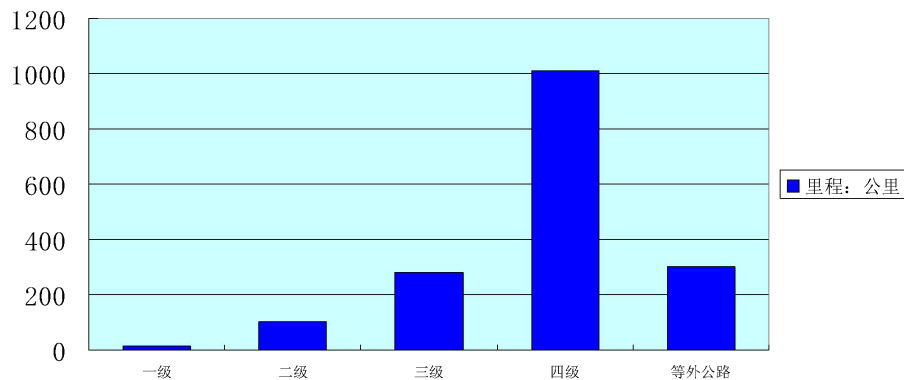


图 1.3 西咸新区公路网按技术等级划分图

1.2.2 存在问题

1.各新城公路权责归属尚不明晰

西咸新区建设成立后,公路数据从原区县划拨至西咸新区。咸阳市秦都区、渭城区以及泾阳县公路移交由西咸新区空港新城管理养护;西安市长安区和未央区、咸阳市秦都区部分移交由西咸新区沣东新城管理养护;咸阳市秦都区、渭城区、泾阳县以及兴平市部分公路移交由西咸新区秦汉新城管理养护;西安市长安区和户县、咸阳市秦都区部分公路移交由西咸新区沣西新城管理养护;咸阳市泾阳县部分公路移交由西咸新区泾河新城管理养护。

由于行政区划调整促使公路网管理职能的移交,导致各新城区域内需要移交的公路节点尚不明晰;同时部分区域的公路经多次移交后,管理职责较为混乱;个别公路由多个新城管理,界限模糊。

2.公路设施建设水平亟需提升

西咸新区地处西安市与咸阳市之间,处于全面开发建设阶段。因

此公路整体等级偏低，低等级公路众多，2019年四级公路及等外公路规模达1314.255公里，占西咸新区农村公路网的76.8%。此外，低等级公路与其他公路的衔接较差，制约了城乡一体化的进程和区域经济的发展。

3.道路分工混乱，公路功能不明确

西咸新区受行政区划影响，以及处于发展起步阶段，城市建设进程快，市政道路与公路功能混杂，公路承担客货运输的混合职能，不能适应西咸新区的发展，迫切需要明确公路与市政道路的相应服务功能。

4.农村公路服务水平亟需提升

西咸新区农村公路虽然实现了跨越式发展，实现了建制村村村通公路，但农村公路重主体、轻附属的现象依然存在。随着农村经济的不断发展，农用机械化程度的提高，以及乡村振兴战略要求推进“四好农村路”建设，公路急需改造升等，以服务农村、方便农村地区便捷出行。

5.公路养护水平低，长期、有效的养护机制需要完善

目前，公路养护是一个薄弱环节，由于资金、技术、管理体制等原因，公路养护水平相对较低，亟待积极稳妥地推进农村公路养护管理机制改革。综合分析西咸新区公路网现状，总体发展水平一般。境内多处公路常年失修、破损严重，亟需改造提升。西咸新区边界受职能划分影响成为“无人管”地带，养护建设任务还很繁重。

第二章 形势与需求

2.1 社会经济形势

2018年是西咸新区贯彻党的十九大精神的开局之年，是西咸新区创新城市发展方式、加快建设大西安新中心、奋力实现追赶超越的关键一年。2018年，西咸新区以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大和省、市第十三次党代会精神，坚持稳中求进工作总基调，坚持追赶超越和“五个扎实”总要求，以创新城市发展方式为主线，以建设大西安新中心为目标，系统推进创新驱动、改革推动、开放带动，统筹把握稳增长、惠民生、防风险，持续发力抓重点、补短板、优环境，坚定不移发展现代产业，突出抓好生态环境、宜居环境、营商环境建设，全力推动新区经济社会高质量发展，在发展新经济、展示新形象、打造新高地上取得了新的突破，为全市追赶超越做出了新的贡献。

从国际层面看，全球经济有望温和回升，但是不稳定不确定因素增多，预测值面临下行风险，下行风险来自贸易形势恶化、英国脱欧干扰以及金融市场突然涌现避险情绪等。中美经贸摩擦具有长期性、反复性、复杂性。亚洲整体经济增速走势保持平稳，东盟国家经济增速则会企稳。世界科技革命和产业变革步伐加快，新技术和信息技术的广泛运用特别是与传统产业的深度融合与创新，正在引发影响深远的产业变革，将孕育和催生新的经济增长点。西咸新区只有充分利用好新一轮科技革命变革的机遇，推进包括制度、技术、管理模式在内的创新驱动，才能在国际竞争中取得新优势。

从国内层面来看，全球经济增速较低，中美贸易摩擦影响加深，叠加国内经济转型升级阵痛和既有结构性体制性矛盾，经济发展面临的内外风险明显增多。新时期应着力提升增长内生动力，增强经济发展韧性，推动经济高质量发展，有效防范化解风险。面对一系列国内环境的新变化，西咸新区要善于紧扣重要战略机遇，结合“一带一路”倡议，加快经济结构优化升级，提升科技创新能力，加快绿色发展，激发出更大的发展活力。

从区域层面来看，发展不平衡不断加剧，竞争压力日益加大。东部沿海地区以高新技术产业和服务业经济为导向，进一步加快经济提质的步伐，“十三五”期间与中西部的差距有可能进一步拉大。中西部城市依托后发优势，在新一轮产业转移中加速结构升级，发展势头迅猛，对西咸新区造成了不小的外部挑战。从新区发展来看，西咸新区紧扣“追赶超越”定位和“五个扎实”要求，紧抓创新城市发展方式主线。但是，延安、榆林等资源型城市正在加速转型，宝鸡、咸阳等地工业经济拉动作用日益增强，客观上对西咸新区发展形成了竞争压力。西咸新区要在区域竞争中取得优势，就必须在保持经济持续稳定发展的同时，促进经济发展质量和效益的双提升。

国内外一系列发展环境的新变化下，西咸新区面临的机遇和挑战并存。在新形势下，西咸新区需继续以产业发展为核心，以营商环境和宜居环境建设为重点，奋力推动新区经济社会更好更快发展。

2.2 城市发展形势及需求

2.2.1 西咸新区发展概况

西咸新区，是中国第七个国家级新区，也是首个以创新城市发展方式为主题的国家级新区。国家赋予了西咸新区打造“西部大开发新引擎、向西开放重要枢纽、中国特色新型城镇化范例”的重大使命。西咸新区现下设空港新城、沣东新城、秦汉新城、沣西新城和泾河新城五大组团，总面积 882 平方公里，建成区面积 272 平方公里，常住人口 99.15 万人。2019 年西咸新区生产总值（GDP）520.72 亿元，同比增长 10.6%，增速在全省各地市中稳居第一。新区经济运行呈现稳步推进良好态势，实现了高质量发展。

西咸新区设立的主要目标一是走新型城镇化道路，探索创新城市发展方式；二是发挥西咸引领和带动西部地区发展，深入实施西部大开发战略。落实现代化大西安新中心、现代田园城市两大目标，贯彻国家批复文件要求，突出历史文化彰显和创新城市发展方式两大特征，将西咸新区发展定位为：现代化大西安新中心、西部大开发的新引擎、丝绸之路经济带重要支点，国家创新城市发展方式试验区。

《西咸新区总体规划》明确新区未来将以“大开大合”的空间发展模式，沿承西安国际化大都市的空间形态，构建新区“一河、两带、四轴、五组团”的空间结构。

在明确了城市定位的基础上，西咸新区将承接引领区域发展使命，促进关中城市群核心区一体协调发展，辐射带动大西北。进一步落实各新城城市定位：

1.空港新城：大西安交通物流枢纽和空中门户，以临空经济为主导产业。

2.沣东新城：统筹科技资源改革示范基地和现代服务及集聚区，以高新技术、现代商贸为主导产业。

3.秦汉新城：大西安健康城和秦汉历史文化集中彰显区，以健康医养、文化旅游为主导产业。

4.沣西新城：战略性新兴产业基地和绿色低碳生态示范区，以信息技术、科技创新为主导产业。

5.泾河新城：统筹城乡发展示范区和现代服务业示范区，以高端制造、文化旅游、都市农业为主导产业。

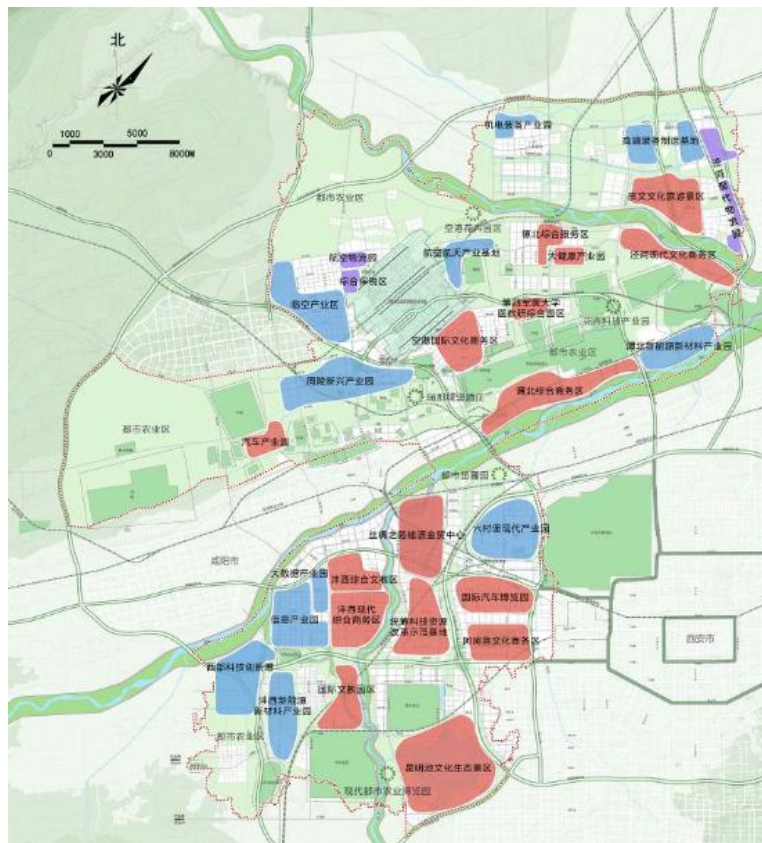


图 2.1 西咸新区产业发展规划图

2.2.2 丝绸之路经济带

丝绸之路经济带，是在古丝绸之路概念基础上形成的一个新的经济发展区域。新丝绸之路经济带，东边牵着亚太经济圈，西边系着发达的欧洲经济圈，被认为是“世界上最长、最具有发展潜力的经济大走廊”。在现代交通、资讯飞速发展和全球化发展背景下，促进丝绸之路沿线区域经贸各领域的发展合作，既是对历史文化的传承，也是对该区域蕴藏的巨大潜力的开发。

丝绸之路经济带建设，可以综合交通通道为展开空间，依托沿线交通基础设施和中心城市，对贸易和生产要素进行优化配置，促进区域经济一体化，最终实现区域经济和社会同步发展。推进贸易投资便利化、深化经济技术合作、建立自由贸易区，是新丝绸之路经济带建设的三部曲。

西咸新区作为国家级新区，需紧抓国家向西开放、建设丝绸之路经济带的战略机遇，加强航空、高速铁路、城际铁路、高速公路等区域性交通基础设施建设，打造丝绸之路向西开发的枢纽，全面支持丝绸之路经济带的发展。

2.2.3 关中天水经济区

《关中天水经济区发展规划》提出构筑“一核、一轴、三辐射”的城镇空间新格局，“一核”：即西安（咸阳）大都市，是经济区的核心；“一轴”：即宝鸡、铜川、渭南、商洛、杨凌、天水等次核心城市，依托陇海铁路和连霍高速公路，形成西部发达的城市群和产业集聚带；“三辐射”：即核心城市和次核心城市依托向外放射的交通

干线，带动经济区南北两翼发展。

公路运输作为支撑西咸新区社会经济发展的基础，对西咸新区优化对外开放格局、拓展对外开放空间、提升对外开放水平、增强城市综合实力起着积极的促进作用。随着“一带一路”倡议和关中天水经济区的推进，西咸新区亟需加强对外运输通道等区域性公路基础设施建设，强化新区核心功能地位，全面支持丝绸之路经济带的发展。同时，西咸新区现呈现典型的城乡结合部特征，存在大量的农村地区，农村公路建设是消除城乡融合“栓塞”的关键，是公路网发展的重要内容。随着“乡村振兴”战略的推进，积极推进“四好农村”公路建设，是重塑城乡关系，改善农村出行条件，塑造新区绿色生态、环境宜居及打造美丽乡村新面貌的重要内容。

2.2.4 优化城市产业发展战略

1.大西安产业发展战略

大西安产业发展战略提出要抢抓“一带一路”建设、中国（陕西）自贸区建设、国家中心城市建设、大西安建设、临空经济区建设等重大战略机遇，充分发挥西安在地理区位、科创资源、产业发展、投资环境等方面的突出优势，以创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念为引领，以加快发展“三个经济”为主线，以打造万亿级现代服务业大产业为目标，以供给侧结构性改革为导向，以补齐短板、创新发展为重点，全力推动物流产业优化升级，将大西安建成带动大关中、引领大西北、辐射亚欧非的国际物流枢纽城市。以助力“三个经济”发展为指引，立足建设国际物流枢纽城市的战略目标，围绕提升国际

物流枢纽功能、增强区域集散中转效率、支撑城市产业经济发展等任务，打造由两大国际物流枢纽港（西安陆港、西安空港）、五大区域枢纽物流园（临潼、泾河新城、沣东新城、鄠邑秦渡、长安引镇）和11个物流中心（新丰、阎良、高陵、经开、秦汉、三桥、周至、高新、航天、灞桥、蓝田）为核心架构的“两港五园十一中心”骨干物流节点体系，强化物流产业集聚发展，促进物流业与现代农业、先进制造业、商贸流通业等相关产业融合联动发展，提升产业物流和消费物流服务效能。

2.新区产业发展战略

基于产业发展要求分析，确定西咸新区以创新驱动为主线，通过发挥双创和“互联网+”集众智汇众力的乘数效应，将西咸打造成为大西安新兴产业和现代服务业聚集区，形成以新兴产业集团和现代服务业集团两大产业集团引领的“6+8+1”的产业体系。

在现代物流体系中仅仅依靠一种运输方式很难满足其发展需要，应综合发挥各种运输方式的长处。公路是连接城市与城市、区域与区域之间的道路交通，能促进大西安与其他地区的高效物流联系；城市道路主要服务于城市内部，为城市内部较短距离交通流进行服务，使物流产业能与快速路、公路便捷联系。故大西安物流产业和新区物流产业的发展需对路网建设进行进一步加强，形成以城市道路为支撑、高速公路为骨架、公路货运运输站为枢纽，通过发达的干线、支线公路和农村公路，构成高效便捷、四通八达的新区公路网，促进物流产业的发展。

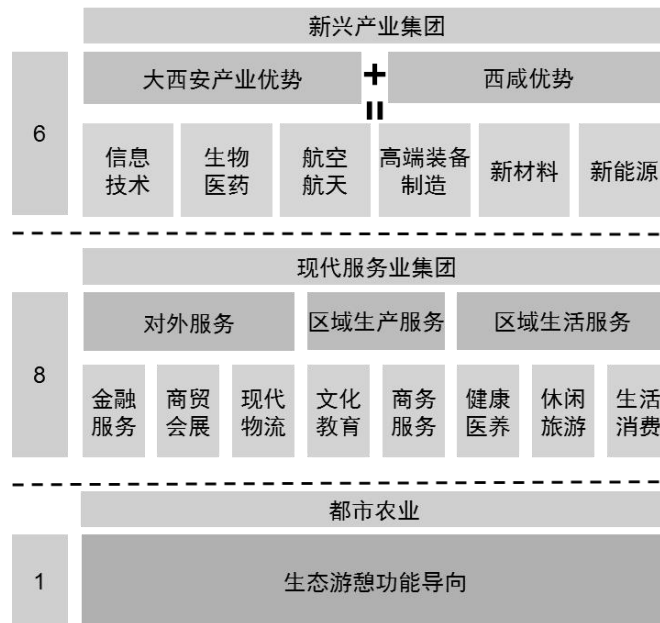


图 2.2 “6+8+1” 产业体系图

2.3 西咸新区公路交通发展需求

我国交通运输发展已进入重要战略机遇期，要全面加强交通运输业向融合发展转型、向提质增效转型、向创新驱动转型、向现代治理转型、向国内国外统筹发展转型。西咸新区需大力构筑与区域合作、新区发展、田园城市和探索创新城市发展方式的国家新区相适应，处理好与西安、咸阳中心城区间的协同关系，借区域一体化、西安国际化大都市建设之势，推进西咸新区建设和快速发展。

1. 承载西咸一体化区域发展使命和定位，打造与周边协调一体的公路交通体系

随着西咸新区逐步成熟以及咸阳的不断发展，西咸新区、咸阳主城、西安主城之间的区域融合不断加强，三地之间的出行需求日趋增强。区域融合进程进一步加快，要求区域综合交通提供强有力的支撑。铁路、航空不可避免的带有一定程度的空间阻隔作用，而作为开放式

的交通运输方式，公路具有增强区域社会经济交流、增进区域融合的优势。关中城市群和大西安一体化的实现需要借助西咸新区公路交通与周边地区尤其是西安、咸阳两地的有机衔接，发挥应有的优势和作用。

2.主动引领西咸新区新型城镇化发展，强化多层次网络化公路与城市道路的互联互通

随着西咸新区城市规模的不断扩大，新区规划建设全面推进。西咸新区建设用地不断扩张，城市化进程不断加快。现有的发展速度和发展规划要求综合体系内各种运输方式按各自技术经济特点形成分工协作、有机结合、连接贯通、布局合理的综合体。而公路交通覆盖面广、机动灵活、时效性强、可实现门到门运输，是综合运输体系的基础，既具有通道功能，又具有集散功能。公路通行能力大、速度快、行车安全舒适，是综合运输体系的重要组成部分。它在综合交通体系中通过与高速铁路、地铁、高速公路立交等其他运输方式进行有机结合，强化新区综合运输通道，满足不同种类旅客出行、货物种类出行需求，各展其长，为用户提供便利和选择。

3.推动西咸新区产业发展结构，构建高效、多元运输服务

西咸新区规划建设“新兴产业+现代服务业+都市农业”的产业发展结构，随着西咸新区内产业设施规划建设的完成，将吸引增加大量的客货运需求，从而需要形成完整的货运交通通道与网络。同时，依托高快速路及产业布局形成新区对外货运通道和内部货运通道网络，为货运体系提供全方位、高效率、多元化的服务。

4.积极推进田园城市建设要求，提供优质交通服务能力

新区规划打造宜居的生活环境，提升新区内居民生活幸福感，这就要求提供配套优质的交通网络体系，公路交通作为交通体系重要的一环，对于提升交通服务水平有着重要作用。为提升新区的对外吸引力，需要提供全方位、高效率的公路网络，满足不同的出行需求，塑造新区新形象。

第三章 发展思路及目标

3.1 指导思想和规划原则

3.1.1 指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实习近平总书记关于建设“交通强国”及“乡村振兴”发展战略要求，以及党中央、国务院对“三农”工作部署，以国家及省、市上位规划为基础，着力加强区域联系，促进区域一体化发展；响应低碳发展战略，促进公路交通可持续发展；紧密衔接其它运输方式，优化西咸新区综合运输体系；明确城市化进程中公路网定位及作用，优化路网功能；合理布局，优化路网结构，构筑布局合理、结构优化、运输高效且具有现代化、国际化特征的服务型公路网，提高公路运输服务水平，方便群众出行，支撑西咸新区经济社会发展。

3.1.2 规划原则

1. 巩固区位优势、促进西咸一体化

国家对于西咸新区的定位是：西安国际化大都市的主城功能区和生态田园新城；引领内陆型经济开发开放战略高地建设的国家级新区；彰显历史文明、推动国际文化交流的历史文化基地；统筹科技资源的新兴产业集聚区；城乡统筹发展一体化建设示范区。因此新区应确立好自身定位，结合现有区位优势，带动新区自身、西安、咸阳及周边地区的发展。

2.符合上位规划、协调平行规划

布局方案的设计必须符合上位规划的要求，遵循国家、区域及省级公路网相关规划，符合西咸新区总体规划，同时公路网布局必须与相关平行规划相协调。注重与新农村建设、移民搬迁、扶贫、旅游、城镇建设等规划的衔接。

3.加强区域对接、引导城镇拓展

公路网总体布局应该能够落实上位规划，布局方案能够引导城镇空间拓展、产业布局协调及区域一体化发展。满足西安和咸阳区域一体化的发展要求，布局方案能够推动关中城市群的形成与发展，构建西安与周边城市联系的高速公路、一级公路等汽车专用通道；要满足西安市构建国际化大都市发展的要求，充分发挥交通与土地利用的关系，以旅游性质为主的干线公路及对外放射式快速道路将引导西咸新区旅游都市的构建。

4.满足经济需求、综合运输协调

公路网发展应满足西咸新区社会经济发展要求，符合未来公路交通的发展要求，适应因经济社会发展而产生的公路交通量需求。公路网布局必须结合西咸新区的综合运输发展要求，与航空及铁路等运输方式相协调。公路网布局规划需与国省干线公路相衔接，高速公路与其他干线公路在布局、节点处理上必须有良好的衔接。

5.提高运行效率、响应低碳发展

公路网布局规划必须促进公路交通行业可持续发展，积极响应国家低碳交通发展战略，充分考虑西咸新区自然环境、地理风貌、人文景观等特点，布局方案设计注重集约利用资源，注重环境保护、水土

流失、文物保护等问题，规划线路尽量少占耕地，避免穿越自然保护区、自然风景区等。

6.推进农村公路提质增效、科学发展

农村公路网规划调整中对既有县乡（镇）公路原则上保留以及局部优化；对补充新增路线要充分利用原有乡（镇）道和村道。重要县道、乡道应避免村镇，按照“近而不进”原则规划。农村公路网规划调整既要注重完善自身结构与布局，又要注重与国省干线公路相衔接；既要保证区域内公路网规划总体布局的协调，又要处理好区域间农村公路网的衔接，使农村公路网具有合理的布局和结构。

7.注重公路与城市道路转型融合

随着城镇化的快速发展，公路网在临近城市主城区，在承担过境交通和对外交通的同时，越来越多的承担起城市交通功能，公路与市政道路也会产生共线路段，公路与城市道路的转型融合需要进行考虑。某些公路段与城市道路逐渐融合，在建设时其断面形式需按城市道路标准进行建设，同时兼顾公路安全性要求，满足不同需求特征。西咸新区城市化进程加快，部分地区由农村向城市转变，农村公路亟需实现功能提升、技术等级及建设标准的提升，满足未来城市化发展的需求。

3.2 规划目标

3.2.1 总体规划目标

通过本次规划使得西咸新区县乡公路能够满足区域内交通运输需求，合理分流国省干线公路路网的交通量，提高道路通行能力和服

务水平，满足沿线居民的生产和生活出行。总体目标是：构建对外畅达、集约高效、对内节点联系便捷，优质、安全、生态的公路运输网络体系，助力新区宜居环境及旅游交通环境打造，服务西安打造国际性综合交通枢纽、一带一路重要节点城市及国家中心城市。

3.2.1 具体目标

结合总体规划目标，至规划期末实现三个“100%”和“301010”的具体目标，即区域连通性方面实现与周边城市实现高速公路和快速干线 100% 连通，各组团重点区域实现二级以上公路 100% 覆盖，所有村镇满足四级以上公路 100% 覆盖；时间可达性方面实现至周边城市 30min 到达，各组团内街镇中心 10min 上高速，全部行政村 10min 进入县乡道公路网。

根据新区社会经济发展水平及未来交通出行需求预测，结合地形等条件，拟定以下建设标准：

县道：二级及以上公路，双向四车道及以上建设标准；

乡道：三级及以上公路，双向两车道及以上建设标准。

第四章 西咸新区县乡公路网调整情况

4.1 调整原则

1、结合新区具体的地理位置和经济发展特点，在符合区域经济社会发展规划、综合运输发展规划以及国省干线公路网规划等的要求上，注重与脱贫攻坚、乡村振兴战略、新农村建设规划、城镇体系规划和土地利用总体规划等的衔接。

2、既要注重完善自身结构与布局，又要强化与国省干线公路网相衔接；既要保证区域内公路网规划总体布局的协调，又要处理好区域间农村公路网的衔接，使农村公路网具有合理的布局和层次。

3、通过改扩建既有路段、建设快速联络线和新建平行或绕行路段方式缓解瓶颈路段拥堵，使干线公路与城市道路衔接处的路段通行能力相匹配。

4、增加干线公路出入口，实现高速公路、城市快速道路、主干路的衔接；预留出入口条件，做好干线公路与规划市政路的对接。

5、对没有公路服务的村镇加强通村公路建设，对于现有村道实施公路改造升级，通村公路建设考虑通行安全，确保出行空间；助力西咸新区宜居环境、旅游交通环境塑造，打造生态化公路系统。

4.2 农村公路定义及功能定位

按照农村公路各级公路定义及范围进行调整。

1.县道是指具有全县（县级市）政治、经济意义，联结县城和县内主要乡（镇）、主要商品生产和集散地的公路，以及不属于国道、省道的县际间的公路。

2.乡道是指主要为乡（镇）内部经济、文化、行政服务的公路，以及不属于县道以上公路的乡与乡之间及乡与建制村之间的公路。

3.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、建制村与自然村等建制村与外部联络的公路，但不包括村内街巷和农田间的机耕道。

4.3 调整目标

构建路线功能明确、结构优化、布局合理、适应并适当超前农村经济社会发展需求的农村公路网络，实现西咸新区与周边城镇通国省干线、各新城通县乡道、建制村通乡道，基本实现与物流园区、产业基地的便捷联系，实现对新区旅游景点通县道及以上公路。

4.4 调整结果对比

截止 2019 年底西咸新区公路里程为 1712.022 公里，其中省道 51.456 公里、县道 199.76 公里、乡道 173.536 公里、专用公路 10.299 公里、村道 1276.971 公里。

西咸新区公路网调整后农村公路里程将达到 1677.4 公里，其中省道 51.4 公里，县道和乡道总里程 426 公里（县道 249.1 公里，乡道 176.9 公里），村道控制规模 1200 公里。与 2019 年新区公路里程相比，规划公路网规模有所下降，主要表现在村道里程下降，这主要是由于新区城市化进程加快，城市建设用地扩张导致行政村减少，从而导致公路里程有所降低。各新城公路里程数据详见附表。

表 4.1 西咸新区农村公路路网（仅县道和乡道）调整汇总表（单位：km）

	合计	县道	乡道
西咸新区	426	249.1	176.9
空港新城	78.7	52.1	26.6

沔东新城	23.9	16.4	7.5
秦汉新城	171.1	97.9	73.2
沔西新城（不含陈杨寨街道）	69.4	30.1	39.3
泾河新城	82.9	52.6	30.3

4.5 调整原因

- 1.部分农村公路升为省道；
- 2.部分村道升为县乡道；
- 3.部分农村公路更新为城市市政道路，在公路网中调整或删除。

4.6 路网技术评价

1.公路网密度

$$R_f = \sum L_i / F$$

$$R_p = \sum L_i / P$$

$$R_o = \sum L_i / P \cdot F$$

式中：

R_f 、 R_p ——分别以 F 、 P 为基数的路网密度；

R_o ——路网综合密度；

F ——区域面积（百平方公里）；

P ——区域人口（万人）；

L_i ——各区县公路总里程（公里）。

根据上式计算，得出西咸新区县乡路调整后路网综合密度值：

表 4.2 公路服务指标计算

密度指标	面积密度 (km/100km ²)	人口密度 (km/万人)	综合密度 (km/万人·百平方公里)
县道	0.28	1.60	0.0018
乡道	0.20	1.13	0.0013

2.路网节点连接率

路网节点连接率是指路网连通的节点占全部节点的比例。计算模型为：

$$r = N_c / N$$

式中：

r——路网节点连通率（%）；

N_c ——路网连通的节点数量（个）；

N——全部节点数量（个）。

3.主要节点通达时间

通过高快速路及国省干线公路实现西咸新区与周边城镇的便捷联系，各新城均有国省干线服务，实现100%连通；通过高快速路及国省干线公路实现新区至周边城市30min通达；各组团街镇中心10min上高速路网。

通过县乡道布局规划实现新区内各新城村镇间的联系服务，实现对新区远期保留村庄的全覆盖；全部行政村10min内进入县乡道公路网。

表 4.3 各新城至周边城市通达时间表（min）

到达地区	西安	咸阳	高新区	户县
空港新城	30	20	30	—
沣东新城	20	20	25	30
秦汉新城	25	20	30	—
沣西新城	30	15	30	30
泾河新城	30	30	—	30

表 4.4 各行政村至周边城市通达时间表 (min)

行政村镇	至县乡网时间	至高速网时间	行政村镇	至县乡网时间	至高速网时间
太平镇	2	2	南位镇	3	3
泾干镇	3	5	建章街道	3	5
永乐镇	3	2	三桥街道	10	5
崇文镇	3	2	王寺街道	10	5
高庄镇	5	2	钓台街道	10	3
北杜镇	3	8	高桥街道	8	6
正阳街道	8	9	马王街道	5	6
窑店街道	3	9	大王镇	3	3
周陵街道	3	3	斗门街道	5	6
渭城街道	8	8	沔东街道	9	5
双照街道	6	8	底张街道	3	8

附 件

附表及附图：

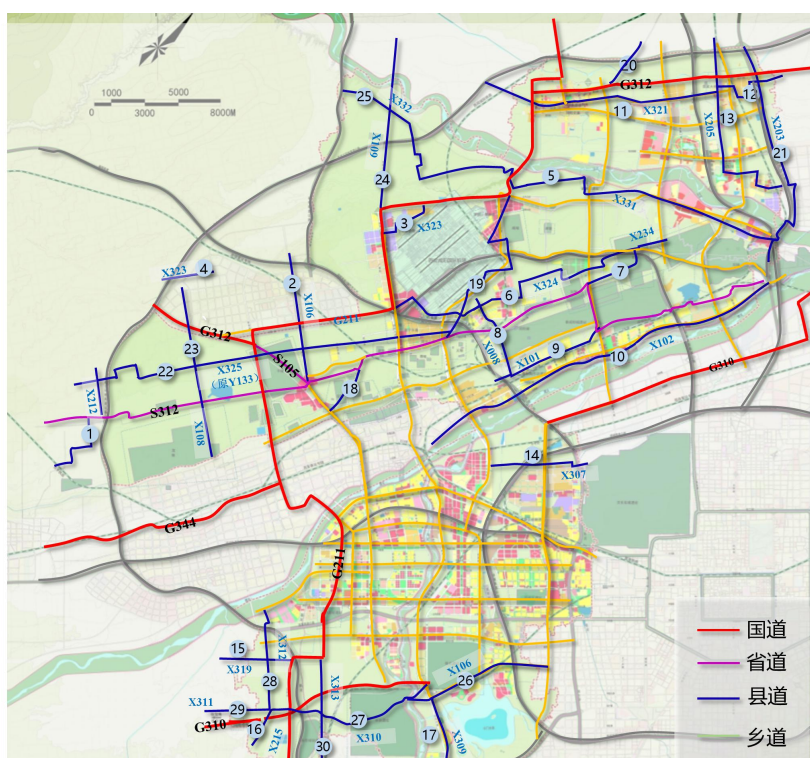
附表

1.西咸新区县道网规划表

县道网规划：26 条，总规模 249.1km，密度 0.28km/km²。

序号	公路名称	规划方案	起点	终点	里程(km)	技术等级
1	X212	现状县道保留	秦汉西边界	秦汉西边界	5.9	三级
2	X106	现状县道保留	S312	秦汉北边界	3.5	三级
3	X323	原 X323 线位优化	正平大街	G211	3.7	二级
4	X323	原县道 X323 优化	空港西边界	空港东边界	1	二级
5	X331	维持现状县道线位并适当延伸优化，东部与沣泾大道共线	临兴高速	西铜一级路	26.4	二级
6	X324	保留现状线位并适当优化	G211	茶马大道	19.0	三级
7	X234	保留现状线位并适当优化	S312	阳陵	6.2	二级
8	X008	现状县道优化线位	广仁大街	兰池三路	5.3	三级
9	X101	保留现状县道线位并结合市政路适当增加	福银高速西	S312	6.9	二级
10	X102	现状县道优化线位	沣泾大道	西铜一级路	19.2	二级
11	X321	现状县道优化线位并贯通	泾河西边界	原点东路	12.3	三级
12	X321	原县道 X321 东线位优化	原点东路	泾河东边界	4.8	三级
13	X205	原县道优化线位并适当延伸沿原点东路及南延市政路	泾河东边界	泾河北边界	11.4	二级
14	X307	现状县道优化线位（丰产路）	沣东东边界	沣泾大道	6.3	三级
15	X319	现状 X215 延伸沿创智路	沣西西边界	原 X214	2.9	三级
16	X215	现状县道保留	沣西西边界	G211	3.6	三级
17	X309	原 X309 线位优化沿丰镐大道	沣东南边界	陈之路	3.5	二级
18	X209	原 S208 保留为县道	西兰路	S312	3.3	二级
19	X209	对村道进行提升改造	X234	G211	12.3	二级
20	X209	原 S208 保留为县道	G310	泾河北边界	1	二级
21	X203	原县道优化延伸	梁家园	泾干都家村	14.8	二级
22	X325	原 Y133 提升并延伸	秦汉西边界	X209	21.7	三级
23	X108	原 Y083 提升并南延	秦汉南边界	X323 南侧	10.4	三级

序号	公路名称	规划方案	起点	终点	里程(km)	技术等级
24	X109	新增县道(原S208延长线)	空港北边界	G211	7.9	三级
25	X332	原通村道路提升	空港西边界	X331	5.6	三级
26	X106	现状保留	八一村	X310(原Y359)	7.5	三级
27	X310	原Y359提升	G310	G211	9.0	三级
28	X312	原Y406提升	沅西北边界	X215	6.2	三级
29	X311	原342提升	沅西西边界	X215	2.2	三级
30	X313	增设县道	沅西南边界	G211	5.3	三级



附图1 县道网络规划

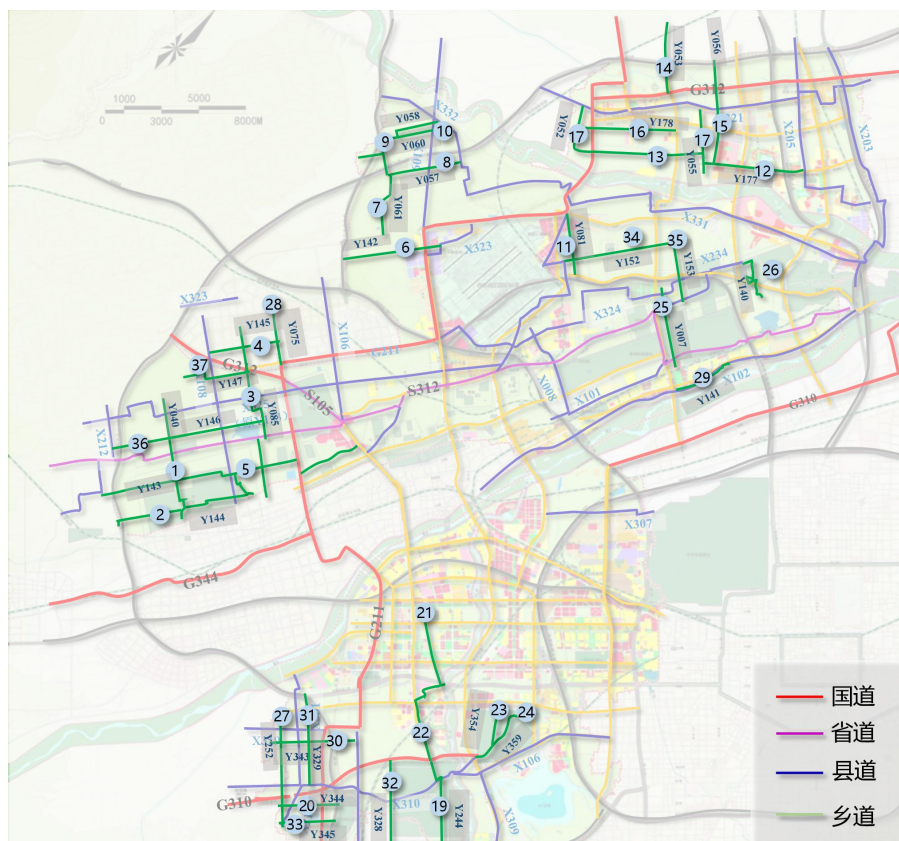
2.西咸新区乡道网规划表

乡道网规划：共37条，总规模176.9km，密度0.20km/km²。

序号	公路名称	规划方案	起点	终点	里程(km)	技术等级
1	Y040	现状乡道北延	秦汉北边界	秦汉南边界	7.0	三级
2	Y144	原村道提升	秦汉南边界	Y143	8.8	三级
3	Y085	原通村道路提升	G312	秦汉南边界	9.4	三级
4	Y145	原村道提升	X108	Y075	3.9	三级

序号	公路名称	规划方案	起点	终点	里程(km)	技术等级
5	Y143	现状乡道东延, 通村道路提升	X212	秦皇大道	14	二级
6	Y142	北杜大街, 现状乡道优化延伸	空港西边界	胜业路	4	三级
7	Y061	现状通村路提升并南延	正平大街	临兴高速	3.4	三级
8	Y057	现状乡道保留	X331	空港西边界	6.6	三级
9	Y058	现状通村道路提升	自贸大道北延	咸旬高速	4.1	三级
10	Y060	原村道提升	Y058	X109	2.4	三级
11	Y081	现状乡道北延	G211	机场高速	3.2	三级
12	Y177	现状线位优化	X205	Y055	5.6	三级
13	Y180	现状乡道保留	Y055	G211	5.8	三级
14	Y053	秦汉大道北, 现状乡道优化线位	建立路	泾河北边界	1.6	三级
15	Y056	镇东路, 现状乡道优化	Y177	泾河北边界	5.1	三级
16	Y178	原村道提升	G211 西侧	市政道路	5.1	三级
17	Y055	原村道提升	X321 南侧	市政道路	3.4	三级
18	Y052	原村道提升	Y177	X321	3.7	三级
19	Y244	原乡道截断保留	G310	沔西南边界	3.6	三级
20	Y344	原村道提升	西咸快速路	沔西西边界	3.3	三级
21	Y002	保持现状乡道部分	沔景路	天雄东路	4.1	三级
22	Y327	现状乡道保留	Y359	沔河东岸	7.1	二级
23	Y354	现状乡道保留	Y359	镐京大道	2.2	三级
24	Y359	现状乡道保留	X310	红光大道	5.3	三级
25	Y007	现状乡道优化	X101	X324	4.5	三级
26	Y140	现状乡道保留	X324	机场高速南侧	3.2	三级
27	Y252	保持现状乡道部分	沔景路	天雄东路	5.1	三级
28	Y075	保持现状乡道	G211	秦汉北边界	2.8	三级
29	Y141	保持现状乡道	大寨村	卓所村	3.4	三级
30	Y343	原村道提升	X313	沔西西边界	4.7	三级
31	Y329	原村道提升	X215	沔东北边界南侧	5.8	三级
32	Y328	沔渭大道, 增设乡道	G310	沔西南边界	2.4	三级
33	Y345	原村道提升	西咸快速路	沔西西边界	3.2	三级

序号	公路名称	规划方案	起点	终点	里程(km)	技术等级
34	Y152	原村道提升	X209	Y153	5.7	三级
35	Y153	原村道提升	Y152	X324	3.4	三级
36	Y146	原村道提升	X212	Y085	6.0	三级
37	Y147	原村道提升	G312	秦汉西边界	4.0	三级



附图 2 乡道网规划图

附图：

公路网规划方案

公路网规划方案-空港

公路网规划方案-津东

公路网规划方案-秦汉

公路网规划方案-津西

公路网规划方案-泾河