

宝鸡市通信基础设施专项规划

Special Plan of Communication Infrastructure in Baoji City (2021-2035)

(2021—2035年)

草案公示



目录

第一章	规划总则	1
第一节	规划对象、范围和期限	1
第二节	规划目标及原则	2
第三节	规划编制依据	6
第二章	通信用户预测及业务密度分区	12
第一节	信息通信用户总量预测	12
第二节	通信用户密度分区	12
第三章	数据中心规划布局引导	15
第四章	通信宏基站规划布局	17
第五章	通信机房规划布局	23
第六章	通信管道规划布局	27
第七章	通信光缆交接箱规划布局	34
第八章	信息通信基础设施共建共享	37
第一节	共建共享原则	37
第二节	共建共享实施方式	38
第三节	共建共享实施要求	39
第四节	居住用地内共建共享实施指导	42
第九章	风貌管控要求	44
第一节	建设风貌分区管控要求	44
第二节	通信宏基站分场景建设方案	46
第三节	低空经济分区管控引导	47
第十章	环境保护规划	49
第一节	生态环境保护要求	49

第二节 电磁辐射防护	49
第三节 环境保护措施	50
第十一章 投资估算	53
第十二章 实施建议	54
第一节 规划实施建议	54
第二节 规划保障措施	56
规划附表	58
表 1 宝鸡市各区县通信用户总量表	58
表 2 宝鸡市通信用户业务密度分区及细分场景	58
表 3 宝鸡市重要功能区公共数据中心布局引导	59
表 4 宝鸡市宏基站分密度布局原则	60
表 5 宝鸡市各区县规划宏基站统计表	60
表 6 宝鸡市汇聚机房分密度布局指标表	61
表 7 宝鸡市各区县规划汇聚机房统计表	61
表 8 宝鸡市城市通信综合管道规划管孔数	62
表 9 宝鸡市各区县规划通信管道统计表	62
表 10 宝鸡市主干光缆交接箱密度标准	63
表 11 宝鸡市各区县规划光缆交接箱统计表	63
表 12 宝鸡市通信基础设施投资估算表	64

第一章 规划总则

第一节 规划对象、范围和期限

规划对象。本次规划对象包括通信基站（宏基站）、通信机房、通信管道、通信光交、数据中心等信息通信基础设施。

规划范围。规划范围为宝鸡市行政辖区内全部国土空间，市域国土面积 18117 平方公里，包含 4 个市辖区、8 个县，分别为金台区、渭滨区、陈仓区、凤翔区，岐山县、扶风县、眉县、陇县、千阳县、麟游县、凤县、太白县；中心城区包含主城区和凤翔城区，总面积 528 平方公里。

规划期限。规划近期至 2027 年，中期至 2030 年，远期至 2035 年。

规划深度。本专项规划以国土空间总体规划矢量成果为基本平台，五类信息通信基础设施的大小、数量、规模存在较大差异，不同信息通信设施的规划深度也有所不同；每类基础设施要确定其主要特征及具体位置。单独占地的基础设施，确定其布局及每个设施的具体位置（控制坐标）；附建式信息通信基础设施，确定其布局及附建主体和规模；杆体类基础设施，确定其布局及杆址的位置（坐标）。其中，数据中心布局为引导性内容，可结合宝鸡市数字经济的发展灵活布局，其他类设施规划布局深度能够达到向下传导至详细规划深度。

本次规划确定的各类设施总量为依据宝鸡市国土空间总体

规划确定的人口规模及城市用地进行的理想布局，实际建设需结合经济和社会发展规划综合确定。

第二节 规划目标及原则

一、规划目标

（一）近期目标

——到 2027 年，全市信息通信基础设施建设整体水平快速提升，通信网络支撑能力显著增强，信息技术融合应用广泛深入，为经济社会高质量发展提供有力保障。具体目标如下：

（1）到 2027 年，5G 基站总数达到 1.5 万个，争取实现全市 5G 网络信号全域连续深度覆盖，高水平建设全市光纤网络，深入推进 IPv6 规模部署和应用，IPv6 用户数达到 200 万户，实现中心城区、县城（市）、重点镇、行政村、产业园区、3A 及以上级景区和干线交通线路 5G 连续覆盖，网络信号全面升格，切实提高全市信息网络质量。

（2）经宝鸡市电信基础设施共建共享办公室统筹之后，统筹新建的站址共享率达到 100%，新建管道共享率达到 100%，通信机房、通信光缆交接箱容量基本满足网络高质量发展要求。

（3）信息通信基础设施建设全面纳入全市国土空间“一张图”实施监督信息系统，信息通信基础设施的管理、建设、运营、维护形成有法可依，有规可循的秩序化发展新局面。

（4）数字技术与实体经济深度融合，工业企业数字化、农

业智慧化、智能化水平达到国内中等水平，“数字宝鸡”水平得到较大提升。

（二）中期目标

——到 2030 年，建成“智慧服务+全域韧性”的新型通信基础设施体系，实现重点区域网络深度覆盖与智能化升级，支撑宝鸡数字经济与城乡融合高质量发展。具体目标如下：

（1）全面推进网络覆盖升级，实现全域重点地区深度覆盖。由主城区、凤翔城区、蔡家坡片区组成的市域发展核心区实现 5G-A 网络深度覆盖，4A 级以上景区实现 5G+北斗高精度定位全覆盖，产业园区、农业园区等重要功能区部署工业互联网专网。实现全市电梯、地停等空间信号全覆盖。

（2）完成连霍高速、宝汉高铁等一级干线网络加固工作，重点镇、重要景区配备应急通信设施，构建“平急两用”的通信设施韧性网络。

（3）推进共建共享深化，新建站址、管道共享率维持 100%，存量宏基站“一塔多用”改造率达到 80%，集成气象监测、应急预案等功能，市县中心城区和城市更新区域通信杆路 100%入地。

（4）特色产业实现智能化突破。热门景区实现 AR 导览、低空观光无人机实时回传，特色农业区、高新产业园区实现病虫害 AI 预警、无人机植保作业、机器人巡检等数字化管理。

（三）远期目标

——到 2035 年，宝鸡市通信发展在信息容量、技术层次和服务方面达到西安都市圈领先水平，通信质量、网络带宽和综合服务水平达到西北地区先进城市行列。建成与新一代信息通信网络相适应的网络与信息安全保障体系，信息技术与城市发展全面融合。具体目标如下：

（1）通信基站满足新一代网络信号全域深度覆盖，“一塔多用”实现社会公共利益最大化支撑；满足通信传输线路敷设要求，适应城市建设和信息发展需要，建设四通八达、集约共享的通信管道网络，实现城区主次干路、支线道路、公路、隧道、乡镇道路通信管道 100%覆盖。

（2）满足基站光纤和专网光纤接入需求，光纤网络遍布城区、乡镇及农村，满足海量物联网等新兴业务的发展需要，无线网络市区县城全覆盖，通信机房对通信业务近距离收敛。

（3）全面建成高速、移动、安全、泛在的新一代信息基础设施，人工智能、大数据、云计算、区块链等新技术与通信网络深度融合，通信网络整体运行效率大幅提升，网络能耗大幅降低。

（4）宝鸡市网络安全防护能力显著增强，关键信息基础设施安全可靠，建立全市完善的信息通信基础设施标准和法规体系，数字经济发展和智慧城市建设水平达到全省领先水平。

二、规划原则

（一） 统一规划，共建共享

站在政府公共利益角度，协调多家单位、多种类型发展需求，

以国土空间总体规划为纲，通过规划统筹以共建共享方式将多种因素、多类条件聚合在一起，节约土地和城市空间资源，更好更快地推动信息通信基础设施依规有序建设。

（二） 面向未来，适度超前

结合城市建设发展需求和通信业务网络发展需要，依据社会经济和城市发展目标，适度超前地规划布局信息通信基础设施，以满足未来城乡信息化发展对通信业务（考虑 6G 及下一代移动通信网络）发展的需求。

（三） 功能主导，安全可靠

根据信息通信基础设施不同类型制定以功能为主导的布局原则和布局方法，依据宏基站、机房、数据中心、管线、光缆交接箱组网属性要求，以通信业务密度分区为基础，合理划定各类设施服务半径、容量、形式等布局要点，形成安全可靠、有序发展的通信网络基础。

（四） 刚弹结合，有序建设

加强本规划的针对性和可操作性，大型基础设施偏向刚性管理，小型基础设施偏向弹性管理，中型基础设施可以通过刚弹结合的方式，实际建设中应结合老旧城区更新改造和新区建设计划，做好信息通信基础设施分期实施计划，近远结合，逐步实现信息通信基础设施资源的优化配置。

（五） 平战结合，平急两用

信息通信基础设施建设应将平时使用和应急使用有机结合，

在平时，以满足日常通信需求、支持经济社会发展为主，在战时或特殊情况下，能够迅速转换为通信保障系统，确保军事和紧急通信需求得到满足，打造一个既具备日常运营功能、又具备应急响应能力的基础设施系统。

第三节 规划编制依据

一、法律法规

1. 《中华人民共和国城乡规划法》（2019 修正）；
2. 《中华人民共和国土地管理法》（2019 修正）；
3. 《中华人民共和国民法典》（2021 年施行）；
4. 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）；
5. 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）；
6. 《中华人民共和国公共文化服务保障法》（2017 年施行）；
7. 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2021 年修订）；
8. 《中华人民共和国基本农田保护条例》（2011 年修订）；
9. 《中华人民共和国河道管理条例》（2018 年修正）；
10. 《中华人民共和国自然保护区条例》（2017 年修订）；
11. 《中华人民共和国文物保护法》（2024 年修订）；
12. 《中华人民共和国文物保护法实施条例》（2017 年修订）；
13. 《中华人民共和国公路法》（2017 年修订）；
14. 《规划环境影响评价条例》（2009 年施行）；
15. 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）；

16. 《中华人民共和国电信条例》（2016 修订）；
17. 《广播电视管理条例》（2017 修订）；
18. 《广播电视设施保护条例》（2000 年施行）；
19. 《应急广播管理暂行办法》（2021 年施行）；
20. 《公路安全保护条例》（中华人民共和国国务院令 第 593 号）；
21. 《历史文化名城名镇名村保护条例》（2017 年修订）；
22. 《陕西省城乡规划条例》（2009 年实施）；
23. 《电信建设管理办法》（中华人民共和国信息产业部中华人民共和国国家发展计划委员会令 第 20 号）；
24. 《陕西省电信设施建设和保护办法》（陕西省人民政府令 第 201 号）；
25. 《陕西省公路条例》（陕西省第十二届人民代表大会常务委员会第八次会议通过）；
26. 《陕西省广播电视条例》（2019 年施行）；
27. 《陕西省公共文化服务保障条例》。

二、规范标准

1. 《城市通信工程规划规范》（GB/T50853-2013）；
2. 《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（2023 年颁布）；
3. 《第三次全国国土调查技术规程》（TD/T1055-2019）；
4. 《国土空间规划城市设计指南》（TD/T1065-2021）；

5. 《国家基本公共服务标准（2023 年版）》；
6. 《社区生活圈规划技术指南》（TD/T1062-2021）；
7. 《中国文物古迹保护准则》（2015）；
8. 《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）；
9. 《5G 移动通信基站电磁辐射环境监测方法（试行）》
（HJ1151-2020）；
10. 《辐射环境保护管理导则电磁辐射环境影响评价方法与
标准》（HJ/T10.3-1996）；
11. 《电信设备安装抗震设计规范》（YD5059-2005）；
12. 《移动通信网安全防护要求》（YD/T1734-2009）；
13. 《IP 承载网安全防护要求》（YD/T1746-2014）；
14. 《电信网和互联网管理安全等级保护要求》（YD/T1756-
2008）；
15. 《电信网和互联网灾难备份及恢复实施指南》（YD/T1731-
2008）；
16. 《电信网和互联网物理环境安全等级保护要求》
（YD/T1754-2008）；
17. 《信令网安全防护要求》（YD/T1748-2008）；
18. 《基于软交换的媒体网关安全技术要求》（YD/T2040-
2009）；
19. 《有线电视网络工程设计标准》（GB/T50200-2018）；
20. 《有线电视网络施工和验收标准》（GB/T51265-2018）；

21. 《新建铁塔、机房项目分场景建设指导手册》；
22. 《建筑物移动通信基础设施工程技术标准》（GB 51456-2023）；
23. 《民用建筑有线电视系统工程技术规程》（DB61/T5061-2023）；
24. 《陕西省多功能智慧杆技术规范与建设标准》（DBJ61/T176-2020）。

三、政策文件

1. 《中共中央 国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》（中发〔2019〕18 号）；
2. 《中共中央办公厅 国务院办公厅关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》（国务院公报 2019 年第 32 号）；
3. 《工业和信息化部 国土资源部 住房城乡建设部〈关于加强移动通信铁塔站址用地及规划管理工作的通知〉》（工信部联通信〔2017〕234 号）；
4. 《工业和信息化部 国务院国有资产监督管理委员会〈关于推进电信基础设施共建共享 支撑 5G 网络加快建设发展的实施意见〉》（工信部联通信〔2020〕78 号）；
5. 《工业和信息化部、教育部、公安部等十四部门联合印发〈关于进一步深化电信基础设施共建共享 促进“双千兆”网络高质量发展的实施意见〉》；

6. 《自然资源部办公厅关于加强国土空间规划监督管理的通知》（自然资办发〔2020〕27 号）；
7. 《“十四五”公共服务规划》（发改社会〔2021〕1946 号）；
8. 《全国应急广播体系建设总体规划》（2017 年发布）；
9. 《关中平原城市群建设“十四五”实施方案》；
10. 《陕西省通信管理局关于印发〈陕西省电信基础设施共建共享管理办法〉的通知》；
11. 中共陕西省委 陕西省人民政府印发《关于推动数字经济高质量发展的政策措施》的通知（陕发〔2023〕15 号）；
12. 《省通信管理局十六部门进一步深化电信基础设施共建共享促进“双千兆”网络高质量发展的实施方案》（陕通局联〔2023〕39 号）；
13. 《宝鸡市加快通信基础设施建设提升服务高质量发展能力工作方案》。

四、相关规划

1. 《关中平原城市群发展规划》；
2. 《陕西省“十四五”数字经济发展规划》；
3. 《陕西省 5G 网络建设和创新发展三年规划》；
4. 《陕西省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》；
5. 《陕西省“十四五”综合交通运输发展规划》；
6. 《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》；

7. 《关中城市群城际铁路网规划》（2018-2035 年）；
8. 《陕西省县级应急广播体系建设方案》；
9. 《宝鸡市国土空间总体规划（2021-2035 年）》；
10. 《宝鸡市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；
11. 《宝鸡市综合立体交通网规划（2021-2035 年）》；
12. 《宝鸡市十四五数字经济发展规划》；
13. 各县区国土空间总体规划；
14. 其他相关规划。

第二章 通信用户预测及业务密度分区

第一节 信息通信用户总量预测

信息通信用户总数是移动通信用户、固定宽带用户、有线电视用户三类用户之和，以规划期末人口为基数，综合考虑旅游人口对于移动通信需求所产生的影响，预测至 2035 年宝鸡市移动通信用户总量为 359.32 万户、固定宽带用户总量为 185.49 万户、有线电视用户总量为 115.19 万户，合计预测全市信息通信用户总量为 660 万户。详见附表 1。

第二节 通信用户密度分区

规划将宝鸡市信息通信用户密度划分为高密区、中密区、一般区、乡镇区和覆盖区五种类型。详见附表 2。

一、高密区

高密区包括国土空间总体规划中确定的城市级核心节点（行政中心、高铁新城、陈仓副中心、渭滨副中心），重要对外交通节点（宝鸡高铁站），重点城市公共服务设施（宝鸡市展览馆和工人文化宫、宝鸡文化艺术中心、市民俗博物馆、市体育场、市中医医院等）以及人口密度和开发强度较高的城市居住区。高密区对应国土空间总体规划中的高开发强度区，是高层建筑密集分布的地区，工作人口、流动人口密度较高。

规划市域通信用户业务高密度区共 27.61 平方公里，占市域

行政辖区总面积的 0.15%；规划通信用户密度 8.0-10.0 万人/平方公里。

二、中密区

中密区包括国土空间总体规划中确定的城市发展次核心节点（蟠龙新区节点、科技新城节点、凤翔副中心），重要对外交通节点（宝鸡站、宝鸡东站、虢镇站、阳平站、凤翔西站等），片区级公共服务设施（渭滨区疾控中心、蟠龙新区体育运动中心、陈仓区图书馆、高新区体育运动中心、高新区文化宫等），办公、中高层建筑为主的城市居住区，市域 4A 级以上重要旅游景区（太白山国家森林公园、法门寺、通天河国家森林公园、中华石鼓园·青铜器博物院等），以及岐山县、扶风县、眉县、陇县县城区域。中密区对应国土空间总体规划中的中高、中开发强度区。

规划市域通信用户业务中密度区共 150.47 平方公里，占市域行政辖区总面积的 0.83%，规划通信用户密度 5.0-8.0 万人/平方公里。

三、一般区

一般区主要包括城郊结合区、大型城市公园、城市低密度居住区以及各县县城区域。一般区对应国土空间总体规划中的中低、低开发强度区。

规划市域通信用户业务一般区共 3132.74 平方公里，占市域行政辖区总面积的 17.34%，规划通信用户密度 2.5-5.0 万人/平

方公里。

四、乡镇区

乡镇区主要指国土空间规划确定的城镇开发边界外非城镇建设用地的区域，主要包括农业用地、林业（生态）用地、未利用地、水域等。

规划市域通信用户业务乡镇区共 6213.44 平方公里，占市域行政辖区总面积的 34.39%，规划通信用户密度 ≤ 2.0 万人/平方公里。

五、覆盖区

覆盖区主要指市域外围生态控制区、由于配套设施未建设完善，易出现市民因迷路而无法得到救援导致人员伤亡的事故。生态控制区内独立式宏基站规划及建设，将大大减少甚至消除人员伤亡事件发生。由于生态区内各基础电信运营企业面临的条件基本相同，信号以满足覆盖为主。

第三章 数据中心规划布局引导

一、规划布局原则

本次规划对于“全国一盘棋”的大区域数据中心和随产业园区自发建设的产业类数据中心不做探讨，重点针对各市区县政务云网、智慧城市、数字城市的建设要求，5G 公网数据业务量爆发式增长、边缘数据下沉的需求，城市高新园区、重点片区智慧化、本地化数据中心建设要求，从城乡信息通信基础设施规划角度，统筹布局市级、区级、街道级数据中心(机房)，满足城市政务、公网、重点园区等对时延要求较高和本地化严格的公用数据类需求。

二、数据中心规划布局引导

（一）市级数据中心

现状宝鸡市市级数据中心共 2 处，1 处为市级政务数据中心——关天经济区大数据中心，1 处为运营商公网数据中心——宝鸡视觉超算中心。

本次规划不针对市级数据中心做强制性规定，以实际需求为导向。根据宝鸡市基础电信运营企业需求，规划近期在金台区新增 1 处宝鸡云计算中心。

（二）区县级数据中心

区级政务数据中心。本次规划不新增区县级政务数据中心。区县级政务数据中心强调顶层设计强化统筹，以“服务接入”为

主，在提升整体效能的同时可以有效避免资源浪费。

重要功能区公共数据中心。规划建议结合宝鸡市国土空间总体规划中确定的重要工业园区、高新产业园区等进行重要功能区数据中心布局。本次规划共建议设置 22 处重要功能区公共数据中心。详见附表 3。

第四章 通信宏基站规划布局

一、通信宏基站规划布局原则

（一）分密度布局要求

规划根据宝鸡市规划通信用户业务密度分区结果，针对不同的分区，结合全市通信业发展实际情况，在相关布局经验的基础上综合确定通信宏基站站间距和覆盖半径，并对宏基站建设形式和塔型进行引导，达到符合宝鸡市全市域现实情况和高度匹配规划期末城市建设发展的通信宏基站布局。

其中高密度区站间距为 225-300 米、单站覆盖半径 150-200 米，中密度区站间距为 300-450 米、单站覆盖半径 200-300 米，一般区站间距为 450-675 米、单站覆盖半径 300-450 米，乡镇区站间距为 675-1200 米、单站覆盖半径 450-800 米，覆盖区站间距为 1200-2100 米、单站覆盖半径 800-1400 米。详见附表 4。

（二）存量宏基站拆除就地新建原则

现状存量宏基站随着城市发展或片区更新改造等不可抗外力因素影响需拆除时，为保障整体通信网络架构，应在原区域范围内进行新建，具体选址可结合实际情况进行点位的优化调整。

（三）公共空间优先原则

新增宏基站建设公共资源利用率不低于 85%。公共资源包括政府机关、国有企事业单位、学校、工业园区、旅游景点、绿化区、城市道路、公路、铁路、桥梁隧道、客运站、公交站台等公

共场所所属建筑物及设施、路灯杆、监控杆、标识杆、电力杆等杆塔及管道、建筑物附属设施等社会资源。

楼面站站址选择排序。政府办公建筑>行政事业单位建筑>市政设施建筑>商业办公建筑>工业仓储建筑>新建居住建筑>现状居住建筑。

地面站站址选择排序。沿城市道路的绿化带>道路红线内的绿化分隔带>广场>其他用地内的开敞空间>城市道路>新建小区>现状小区。

线型设施布局优先排序。对于铁路、高速公路、快速路等线型设施，地面站优先布置在拐点、变坡点、圆曲线交点附近，普铁、高速公路等沿线站距约 500 米-800 米，高铁等沿线站间距约 300 米-600 米。

（四）供电要求及其他原则

1. 站址供电总体要求宜有可靠电力供应，一般需提供 380V 外电引入。电源配套按以下优先级从高到低选择，利旧原有杆塔独立配电箱>新建独立光电一体化箱>新建独立交直流配电设备。宏基站动态监控系统，经铁塔公司和运营商联合评估是否新建。

2. 设备机房供电需引入 25kW-40kW 的市电一路。大楼低压电力室供电应满足通信机房需求，可直接从大楼电力室交流配电屏上引电。

3. 楼层设备间供电应配备带保护接地的 220V 电源插孔插座供设备使用，其电源不宜与照明电源同一回路。

4. 附设有宏基站的建筑物，应为单个宏基站站址预留 25kW-40kW 的电源容量，并预留电源通道。设置宏基站的市政工程，路灯箱变等公共箱变应为宏基站同步预留 30kW-50kW 的容量，提供独立计量的专用回路供电，并配套建设电力、通信管道。

5. 新建宏基站（地面站）应满足通信铁塔、接入机房、能源备换电柜建设空间需求，总占地原则上不超过 30 平方米。地面通信宏基站与汇聚机房共址建设时，应在地面站面积要求的基础上增加相应汇聚机房的面积，具体可根据建设方案进行调整。

6. 严禁将宏基站设置在矿山开采区和易受洪水淹灌、易塌方的地方。

7. 市区中，对于塔站宜选高于建筑物平均高度低于最高建筑物的楼房作为站址，对于微站则选低于建筑物平均高度的楼房设站且四周建筑物屏蔽较好。

8. 市区宏基站应避免天线前方近处有高大楼房而造成障碍或反射后干扰其后方的同频宏基站。

9. 站址选择首先应考虑数据量的分布情况，优先满足数据需求量高的地区，并使得大部分用户位于宏基站拓扑结构的中心，减少越区干扰。同时考虑宏基站的覆盖能力，使得宏基站在用户区内的覆盖实现无缝衔接。

10. 市区两个网络系统的宏基站尽量共址或靠近选址。

11. 选择机房改造费用低、租金少的楼房作为站址，如有可能应选择本部门的局、站机房、办公楼作为站址。

二、通信宏基站规划布局

规划至 2035 年全市宏基站站址总数达到 12458 个，实现新一代网络信号全域深度覆盖。其中，现状存量宏基站 6053 个，近期更新改造存量宏基站 893 个，近期规划新增 380 个，中期规划新增 1886 个，远期规划新增 4139 个，各个区县详细情况如下。详见附表 5。

陈仓区：远期宏基站站址总数达到 1930 个，其中近期存量更新改造 92 个、近期规划新增 57 个、中期规划新增 441 个、远期规划新增 572 个。

金台区：远期宏基站站址总数达到 949 个，其中近期存量更新改造 43 个、近期规划新增 16 个、中期规划新增 180 个、远期规划新增 137 个。

渭滨区：远期宏基站站址总数达到 1510 个，其中近期存量更新改造 72 个、近期规划新增 34 个、中期规划新增 282 个、远期规划新增 291 个。

凤翔区：远期宏基站站址总数达到 1229 个，其中近期存量更新改造 84 个、近期规划新增 37 个、中期规划新增 168 个、远期规划新增 496 个。

凤县：远期宏基站站址总数达到 939 个，其中近期存量更新改造 86 个、近期规划新增 32 个、中期规划新增 127 个、远期规划新增 392 个。

扶风县：远期宏基站站址总数达到 1028 个，其中近期存量

更新改造 98 个、近期规划新增 40 个、中期规划新增 130 个、远期规划新增 314 个。

麟游县：远期宏基站站址总数达到 693 个，其中近期存量更新改造 56 个、近期规划新增 34 个、中期规划新增 66 个、远期规划新增 326 个。

陇县：远期宏基站站址总数达到 969 个，其中近期存量更新改造 62 个、近期规划新增 18 个、中期规划新增 38 个、远期规划新增 488 个。

眉县：远期宏基站站址总数达到 1056 个，其中近期存量更新改造 56 个、近期规划新增 41 个、中期规划新增 180 个、远期规划新增 341 个。

岐山县：远期宏基站站址总数达到 1009 个，其中近期存量更新改造 106 个、近期规划新增 30 个、中期规划新增 139 个、远期规划新增 302 个。

千阳县：远期宏基站站址总数达到 587 个，其中近期存量更新改造 56 个、近期规划新增 3 个、中期规划新增 31 个、远期规划新增 312 个。

太白县：远期宏基站站址总数达到 559 个，其中近期存量更新改造 82 个、近期规划新增 38 个、中期规划新增 104 个、远期规划新增 168 个。

三、通信宏基站规划选址偏离要求

本次规划确定的站址为理想点位，站址具体建设时可结合实际情况进行点位的优化调整，原则上调整距离不大于站址所在密度分区站间距的 1/4（如中密区规划站址间距为 300-450 米，则其调整距离不大于 75-110 米），高密区站址偏离距离不应大于 50 米。

第五章 通信机房规划布局

一、通信机房规划布局原则

（一）核心机房布局原则

以基础电信运营企业需求为导向。单家基础电信运营企业按照 1-2 个/地市布局，局址应选择交通、供水、供电等条件好的地区。

基础电信运营企业自行建设，建设适度超前。与企业行政办公建筑同步建设并做好预留，不同企业的核心机房避免集中设置。

符合国土空间规划、环保、节能、消防、抗震、国防、人防等有关要求。不应选在生产及储备易燃、易爆材料的建筑物和堆积场附近；与垃圾房、厨房、餐厅保持适当距离，防止鼠害。

局址应选择在地形平坦、地质良好的地段。应避开断层、土坡边缘、地下溶洞、古河道和有可能塌方、滑坡和有开采价值的地下矿藏或古迹遗址的地方，不应选择在易受洪水淹没或易受水患侵扰的地区，考虑灾备建设。

供电应满足二类及二类以上引入需求，出局应满足管道双路由。I 型大城市单基础电信运营企业用电需求为 5000-8000kW，II 型大城市为 3000-5000kW，中等城市为 2000-3000kW，I 型小城市为 1000-1500kW，II 型小城市为 800-1000kW。

（二）汇聚机房布局原则

1. 汇聚机房分密度布局需根据城市信息通信网络发展目标，

在业务需求多、发展快的重点区域选取，并尽量位于其覆盖范围的中心区域，便于各类业务的接入。规划确定宝鸡市高密区满足 2-3 个/ 4km^2 - 5km^2 ，中密区满足 1-2 个/ 4km^2 - 5km^2 ，一般区满足 0.5-1 个/ 4km^2 - 5km^2 ，乡镇区结合国土空间总体规划中确定的城镇开发边界按建制镇设置。详见附表 6。

2. 宜选择在交通较为方便的干道交会区域，利于管道、电力的接入，供电应满足三类及三类以上引入需求，原则上出局应满足管道双路由，单家基础电信运营企业用电需求保障为一类汇聚局房 100~120kW、二类汇聚局房 60~80kW。

3. 应设置在地势较高、不易被水淹没、不易渗水的地方，大型居住区结合居住区中心布置，其他区域结合公建及商业用地布局，周边应有较安全的外部环境和较好的电磁环境，应避免选择在生产及储存易燃、易爆物质的建筑物附近以及易受水灾的区域，确保安全。

4. 宝鸡市汇聚局房的使用面积宜按 60-120 m^2 设置，优先建议不同基础电信运营企业可以联合建设，联合建设后的面积可适当缩减。

5. 鉴于汇聚局房的重要性，优先建议通信企业联合自建，在不具备条件时也可采用“购、租相结合”的原则进行建设；对于新开发建设区域，则应根据政府规划用地性质，在新建公共设施、居住小区中提前预留汇聚局房占地位置。

6. 应考虑汇聚局房的承重要求，局房荷重应依设备重量而定。

设备区域应大于 $10\text{KN}/\text{m}^2$ ，蓄电池区域应大于 $16\text{KN}/\text{m}^2$ 。

7. 局址选择时须注意四周管线路由施工的可行性和便利性，宜选择交通便利、线路出入便利、便于组网的位置。

二、通信机房规划布局

（一）核心机房规划布局

规划近期在金台区新增 1 座移动核心机房，为宝鸡数据中心，机房预占地面积为 2000m^2 。

（二）汇聚机房规划布局

规划至 2035 年全市汇聚机房总数达到 746 座，其中现状汇聚机房 248 座、近期规划新增 237 座、中期规划新增 117 座、远期规划新增 144 座，各个区县详细情况如下。详见附表 7。

陈仓区：远期汇聚机房总数达到 119 座，其中近期规划新增 38 座、中期规划新增 31 座、远期规划新增 21 座。

金台区：远期汇聚机房总数达到 100 座，其中近期规划新增 36 座、中期规划新增 17 座、远期规划新增 7 座。

渭滨区：远期汇聚机房总数达到 109 座，其中近期规划新增 46 座、中期规划新增 21 座、远期规划新增 6 座。

凤翔区：远期汇聚机房总数达到 65 座，其中近期规划新增 14 座、中期规划新增 4 座、远期规划新增 15 座。

凤县：远期汇聚机房总数达到 47 座，其中近期规划新增 13 座、中期规划新增 5 座、远期规划新增 16 座。

扶风县：远期汇聚局房总数达到 53 座，其中近期规划新增 16 座、中期规划新增 6 座、远期规划新增 16 座。

麟游县：远期汇聚局房总数达到 35 座，其中近期规划新增 6 座、中期规划新增 4 座、远期规划新增 11 座。

陇县：远期汇聚局房总数达到 49 座，其中近期规划新增 13 座、中期规划新增 6 座、远期规划新增 19 座。

眉县：远期汇聚局房总数达到 45 座，其中近期规划新增 16 座、中期规划新增 9 座、远期规划新增 9 座。

岐山县：远期汇聚局房总数达到 61 座，其中近期规划新增 20 座、中期规划新增 9 座、远期规划新增 11 座。

千阳县：远期汇聚局房总数达到 27 座，其中近期规划新增 10 座、中期规划新增 3 座、远期规划新增 4 座。

太白县：远期汇聚局房总数达到 36 座，其中近期规划新增 9 座、中期规划新增 2 座、远期规划新增 9 座。

三、通信局房规划选址偏离要求

针对城市区域，本次规划确定的汇聚局房点位为理想点位，具体建设时可结合实际情况进行点位的优化调整。原则上调整距离不大于所在密度分区汇聚局房覆盖半径的 1/2（如中密区规划汇聚局房覆盖半径为 800-1250 米，则其调整距离不大于 400-600 米）。

针对乡镇区域，本次规划中的点位为示意点位，具体的选址结合实际情况确定。

第六章 通信管道规划布局

一、通信管道规划布局原则

（一）规划通信管道容量

结合城市用地性质和道路等级，将新增通信管道分为骨干通信管道、主干通信管道、次干通信管道、一般通信管道。其中骨干通信管道沿高速公路、快速路布局，规划管孔数为 6-8 孔；主干、次干、一般通信管道分别沿城市主、次、支路布局，城市核心区、重点产业园区（对应密度分区中的高密度）规划主干管道为 20-28 孔、次干管道为 14-18 孔、一般管道为 10-14 孔，市中心其他区域、县城（对应密度分区中的中密区、一般区）规划主干管道为 16-20 孔、次干管道为 10-14 孔、一般管道为 6-10 孔。详见附表 8。

（二）其他规划原则

1. 管道资源应统一规划、统筹多方共享使用需求，并应留有余量。

2. 应充分考虑“智慧城市”“数字城市”等信息化城市建设对通信管道的需求。管道建设应采用灵活的建设方式，如共享、联建等，城市道路改扩建时，沿线通信管道应按共建共享原则与道路改扩建同步规划，并在道路硬化前完成建设。

3. 局前管道规划应综合考虑规划局房的性质定位、局房位置、路网结构、业务覆盖范围、区域内各类电信用户规模和用户分布

以及光纤芯利用率等因素。

4. 应避开地质灾害隐患地区，同时远离电蚀和化学腐蚀地带以及地下、地上障碍物较多的路段。

5. 对于需要经过或穿越文物保护单位如陵墓保护范围、遗址保护范围等区域的通信管道，应尽可能采取绕道方案以避免直接穿越，同时须进行全面细致的考古勘探和文物影响评估工作，通信管道的铺设应与道路建设同步进行，以减少对文物古迹的影响。

6. 管道规划应与电力、水、暖、气等管网规划相衔接，协同建设，与其他市政管线及建筑物的最小净间距应符合《城市工程管线综合规划规范》的基本要求。

7. 容量应为干线、局间中继线、用户馈线、各种其他线路及备用线路等对管孔需要量的总和，并结合路网规划、光缆网规划以及通信管道建设情况(共建共享)等因素综合确定。

8. 宜布置在道路的人行道、绿化带、慢车道下；无特殊情况，不宜在快车道布置，应避免在路基尚未稳固及流沙地区布置。

9. 新建道路修建管道时，原则上东西走向道路在道路的北侧建设、南北走向的道路在道路东侧建设。

10. 对于随路建设管道，新建道路六车道或道路红线大于等于 50m 时，应在道路两侧修建管道，道路红线小于 50m 时，管道应建设在用户较多的一侧，每 250m 预留过路管道，联合建设时，必须采用“同沟同井”。

11. 如存在有需要扩建管孔的路段，应尽量选择同路由另一

侧新建第二路由管道，对光缆选择第二路由敷设提供基础。

12. 对于已经建成的城市道路、铁路、水系等在通信线路工程中无法避免交越时，在不影响原有设施运行安全的情况下相关管理单位应予以配合开放。

13. 铁路、公路、桥梁等交通线路建设方在道路规划和实施阶段，应充分考虑道路通信管道问题，并与基础电信运营企业协商确认通信管道需求：

（1）铁路、公路工程在设计阶段应征询相关基础电信运营企业对通信管道的建设需求，已设计实施的，在施工阶段应针对通信管道需求做出合理的调整，为沿线道路通信信号覆盖提供管线资源基础；

（2）对于后期可能存在与通信管线交越的地方应预留管道资源；

（3）对于规划新建的桥梁、涵洞等特殊道路场景应充分考虑通信管道需求，在符合相关安全要求的情况下需同步建设。

14. 通信管道规划应与综合管廊规划相衔接，充分利用城市地下综合管廊资源，避免通信管道重复规划和建设。管道建设需遵守宝鸡市地下综合管廊相关管理规定。

（1）已建设综合管廊的道路，原则上不再考虑新建通信管道；各基础电信运营企业应该积极利用综合管廊的优越条件敷设光缆；

（2）对于有近期建设综合管廊的道路，各基础电信运营企

业原则上不考虑新建管道；

（3）对于远期建设综合管廊的道路，可以提出近期通信管道建设需求并优先考虑近期建设；各基础电信运营企业在远期提出通信管道建设需求，原则上不考虑新建通信管道。

15. 对于郊区、农村等区域，不适合建设通信管道区域，应考虑采用新建架空线路满足通信发展需求，具体建设要求如下：

（1）不同基础电信运营企业通信线路应在安全范围内共建共享。

（2）应结合通信机房、通信基站、用户分布，方便光缆的接入。

（3）应考虑县与县、镇（乡）与镇（乡）、镇（乡）与村组建架空网络。

（4）应考虑通信机房、通信基站双路由保护。

（5）应避免以下地方通过：

- 1) 有严重腐蚀气体或排放污染液体的地段；
- 2) 发电厂、变电站、大功率无线发射台及飞机场边缘；
- 3) 开山炸石、爆破采矿等安全禁区；
- 4) 地质松软、悬崖峭壁和易塌方的陡坡以及易遭洪水冲刷、坍塌的河岸或沼泽地。

5) 村庄规划建设时需考虑通信线路的敷设要求，满足《通信线路工程设计规范》《通信线路工程验收规范》建设要求。

16. 城区内现有杆路，需按照本次规划逐步进行落地改造。

17. 市域范围内现状管道改扩建或杆路落地改造时，可按照宝鸡市相关政策要求执行补偿或购买费用减免。

二、通信管道规划布局

规划至 2035 年全市通信管道达到 5063.61 管程公里、40409.38 管孔公里，其中近期规划新增管道 237.04 管程公里、2126.79 管孔公里，中期规划新增管道 382.98 管程公里、4486.63 管孔公里，远期规划新增管道 3444.32 管程公里、28281.86 管孔公里。各个区县详细情况如下。详见附表 9。

陈仓区：远期通信管道总量达到 999.14 管程公里、7822.44 管孔公里，其中近期规划新增管道 57.43 管程公里、277.56 管孔公里，中期规划新增管道 84.49 管程公里、956.60 管孔公里，远期规划新增管道 601.58 管程公里、5417.29 管孔公里。

金台区：远期通信管道总量达到 433.55 管程公里、4518.31 管孔公里，其中近期规划新增管道 13.40 管程公里、131.95 管孔公里，中期规划新增管道 65.02 管程公里、860.73 管孔公里，远期规划新增管道 229.35 管程公里、2402.37 管孔公里。

渭滨区：远期通信管道总量达到 536.19 管程公里、4905.26 管孔公里，其中近期规划新增管道 45.73 管程公里、430.23 管孔公里，中期规划新增管道 79.52 管程公里、1071.71 管孔公里，远期规划新增管道 237.15 管程公里、2002.56 管孔公里。

凤翔区：远期通信管道总量达到 372.70 管程公里、2840.04 管孔公里，其中近期规划新增管道 6.44 管程公里、43.75 管孔公

里，中期规划新增管道 24.07 管程公里、222.02 管孔公里，远期规划新增管道 266.82 管程公里、2184.79 管孔公里。

凤县：远期通信管道总量达到 399.75 管程公里、2648.32 管孔公里，其中近期规划新增管道 3.88 管程公里、28.55 管孔公里，中期规划新增管道 9.02 管程公里、98.47 管孔公里，远期规划新增管道 364.43 管程公里、2438.86 管孔公里。

扶风县：远期通信管道总量达到 367.16 管程公里、2710.69 管孔公里，其中近期规划新增管道 10.86 管程公里、69.29 管孔公里，中期规划新增管道 29.66 管程公里、302.29 管孔公里，远期规划新增管道 279.34 管程公里、2185.56 管孔公里。

麟游县：远期通信管道总量达到 253.42 管程公里、1621.34 管孔公里，其中近期规划新增管道 4.02 管程公里、61.85 管孔公里，中期规划新增管道 10.18 管程公里、82.41 管孔公里，远期规划新增管道 222.92 管程公里、1431.26 管孔公里。

陇县：远期通信管道总量达到 370.28 管程公里、3092.53 管孔公里，其中近期规划新增管道 21.84 管程公里、154.19 管孔公里，中期规划新增管道 15.04 管程公里、150.76 管孔公里，远期规划新增管道 304.38 管程公里、2695.52 管孔公里。

眉县：远期通信管道总量达到 332.80 管程公里、2061.14 管孔公里，其中近期规划新增管道 2.60 管程公里、24.55 管孔公里，中期规划新增管道 18.33 管程公里、160.41 管孔公里，远期规划新增管道 183.19 管程公里、1372.90 管孔公里。

岐山县：远期通信管道总量达到 459.30 管程公里、4142.40 管孔公里，其中近期规划新增管道 13.40 管程公里、212.24 管孔公里，中期规划新增管道 34.01 管程公里、432.12 管孔公里，远期规划新增管道 321.94 管程公里、3100.44 管孔公里。

千阳县：远期通信管道总量达到 156.05 管程公里、1117.72 管孔公里，其中近期规划新增管道 1.87 管程公里、7.48 管孔公里，中期规划新增管道 8.25 管程公里、70.72 管孔公里，远期规划新增管道 129.87 管程公里、942.59 管孔公里。

太白县：远期通信管道总量达到 383.27 管程公里、2929.19 管孔公里，其中近期规划新增管道 55.57 管程公里、685.15 管孔公里，中期规划新增管道 5.38 管程公里、78.39 管孔公里，远期规划新增管道 303.36 管程公里、2107.71 管孔公里。

远期规划城市道路按 100%覆盖率、100%共建共享率规划管道。区域连接性骨干管道按照串联市中心城区、各县城以及各镇区的原则进行设置，其中包含了现状杆路落地改造的长度。

乡镇管道根据乡镇发展随路建设，规划期内按照 5km/乡镇统计规划总量。杆路至规划期末达到自然村全覆盖，按照 1.5km/自然村近期规划。

第七章 通信光缆交接箱规划布局

一、通信光缆交接箱规划布局原则

（一）分密度布局要求

规划城市密集区（对应密度分区的高密区）光交覆盖半径为 300-500 米，城市一般区（对应密度分区的中密区、一般区）光交覆盖半径为 500-800 米。乡镇区域的光交，原则上以乡镇为单位，每个基础电信运营企业的光交布点数为 3-5 个光交/镇区，具体可根据基础电信运营企业的业务发展量调整。农村区域的光交，原则上以行政村为单位，每个基础电信运营企业的光交布点数为 1-3 个光交/行政村，具体可根据基础电信运营企业的业务发展量调整。详见附表 10。

（二）其他规划原则

1. 安装位置应接近用户分布中心，方便主干光缆和配线光缆、接入光缆的敷设，光交容量宜按规划远期设置，原则上不少于 576 芯。

2. 光交规划按落地方式设置，宜选择企事业单位、小区院内、公共绿地等区域或靠近其他公共弱电设施等稳定地带安装。

3. 光交箱应争取与市政道路管道工程同步建设，并与附近人（手）孔之间预留足够管孔，原则上四家基础电信运营企业在新规划区域内新建光交应同址建设。

4. 城市主干道主干光缆交接箱应按城市景观要求，美化隐蔽

或就近迁移。

5. 光交节点应有充足的管孔资源，原则上应具备双路由。

6. 室外光交应尽量设置在安全、隐蔽、施工维护方便、易于进出线、不易受外界损伤及自然灾害影响，同时又符合国土空间规划、不妨碍城市交通、不影响市容观瞻的地方。

二、通信光缆交接箱规划布局

规划至 2035 年全市光缆交接箱总数达到 23804 座，实现行政村光交全覆盖。其中，现状存量光缆交接箱 11511 座、近期规划新增 761 座、中期规划新增 1332 座、远期规划新增 10200 座，各个区县详细情况如下。详见附表 11。

陈仓区：远期光缆交接箱总数达到 4399 座，其中近期规划新增 87 座、中期规划新增 316 座、远期规划新增 1960 座。

金台区：远期光缆交接箱总数达到 2516 座，其中近期规划新增 87 座、中期规划新增 104 座、远期规划新增 504 座。

渭滨区：远期光缆交接箱总数达到 2937 座，其中近期规划新增 175 座、中期规划新增 68 座、远期规划新增 516 座。

凤翔区：远期光缆交接箱总数达到 2416 座，其中近期规划新增 57 座、中期规划新增 64 座、远期规划新增 1308 座。

凤县：远期光缆交接箱总数达到 1309 座，其中近期规划新增 14 座、中期规划新增 108 座、远期规划新增 880 座。

扶风县：远期光缆交接箱总数达到 1841 座，其中近期规划新增 41 座、中期规划新增 116 座、远期规划新增 880 座。

麟游县：远期光缆交接箱总数达到 874 座，其中近期规划新增 23 座、中期规划新增 24 座、远期规划新增 516 座。

陇县：远期光缆交接箱总数达到 1570 座，其中近期规划新增 50 座、中期规划新增 52 座、远期规划新增 840 座。

眉县：远期光缆交接箱总数达到 1840 座，其中近期规划新增 35 座、中期规划新增 136 座、远期规划新增 784 座。

岐山县：远期光缆交接箱总数达到 2100 座，其中近期规划新增 111 座、中期规划新增 212 座、远期规划新增 876 座。

千阳县：远期光缆交接箱总数达到 1103 座，其中近期规划新增 34 座、中期规划新增 28 座、远期规划新增 664 座。

太白县：远期光缆交接箱总数达到 899 座，其中近期规划新增 47 座、中期规划新增 104 座、远期规划新增 472 座。

三、通信光缆交接箱规划选址偏离要求

针对城市区域，本次规划确定的光缆交接箱点位为理想点位，具体建设时可结合实际情况进行点位的优化调整。原则上城市密集区（对应密度分区的高密区）调整距离不大于相应分区光交覆盖半径的 $1/2$ ，即 150-250 米；城市一般区（对应密度分区的中密区和一般区）调整距离不大于相应分区光交覆盖半径的 $1/2$ ，即 250-400 米。

针对乡镇区域，本次规划中的点位为示意点位，具体的选址结合实际情况确定。

第八章 信息通信基础设施共建共享

第一节 共建共享原则

统筹规划、集约利用。强化电信基础设施的战略性和基础性、先导性公共基础设施属性，统筹规划布局，推进各类场所空间和设施资源免费开放共享，积极支撑实体经济数字化、网络化、智能化转型升级。按照“集约利用存量资源、能共享不新建”的原则，推进“双千兆”网络集约高效建设，减少重复建设，节约资源消耗。

市场引导、精准施策。地市电信基础设施共建共享办公室牵头，充分发挥市场引导作用，调动市场主体积极性，优化建设模式，促进电信基础设施合理科学布局。准确把握电信基础设施共建共享工作的新特点，坚持目标导向和问题导向相结合，精准施策、靶向发力，解决突出矛盾和问题。

公平竞争、数字支撑。保障住宅区和住宅建筑、商务楼宇等建筑物内用户平等选择宽带网络服务的权利，促进公平竞争。加强数字化技术支撑，研究制定电信基础设施共建共享大数据平台标准，提升共建共享数字化保障水平。

跨行共享、考核监督。鼓励“双千兆”网络与电力、市政、交通运输等领域的杆塔、管道、管廊、隧道、光缆、机房等资源互相开放共享。建立考核机制，对基础电信运营企业新建基站设

施、传输线路的共建情况以及已有基站设施、传输线路的共享情况进行监督考核。

第二节 共建共享实施方式

1. 市电信基础设施共建共享办公室负责落实铁塔、管线、机房、光缆交接箱等基础设施的共建共享协调工作，实现集中统一建设和专业化运营，数据中心和算力中心为应用业务层面资源设施，不强调共建共享。

2. 信息通信设施由一方单独建设并拥有产权的，通过出租、出售或资源互换等方式与其他单位实现资源共享。

3. 信息通信设施由多方共同建设的，共享信息通信资源，并共同拥有所建信息通信设施的产权。

4. 铁塔、机房、光交、管道具体共建共享方式如下：

（1）铁塔

由市铁塔公司统筹共建共享，优先利旧存量站址，新建站址全部为共享站址，各基础电信运营企业自有站址（未移交站），由市电信基础设施共建共享办公室协调共享工作。

（2）机房

共建共享各方应结合各自的机房现状建设情况、信息通信网络需求及国土空间规划要求，统一规划共建共享的机房；共建共享局址选择应满足国土空间规划，建筑面积以节约用地为原则，满足共建共享各方的业务发展需要。新建汇聚机房实现局址共享，机房不共享。核心机房独立占地，各成体系。

（3）管道

1) 地下综合管廊覆盖区域内，通信缆线应当入廊。未规划及建设地下综合管廊覆盖区域内，新建道路的通信管道由市电信基础设施共建共享办公室与相关部门进行协调，统一规划、统一建设，由市电信基础设施共建共享办公室与相关部门进行协调，统一规划、统一建设，由各基础电信运营企业以分摊购买管孔形式进行需求建设，实现共建共享。

2) 对未进行市政改造的老旧城区通信管道由市电信基础设施共建共享办公室优先协调该区域内其余基础电信运营企业的空余资源，或可通过整合资源腾出管孔来实现共建共享。

（4）光缆交接箱

光缆交接箱资源不同享，箱址共享。具体方式为一处选址，四家建设，统一规划，美化市容。

第三节 共建共享实施要求

一、通信铁塔

1. 优先利旧。依据存量铁塔剩余承载力分析，在以安全为前提条件下优先对存量铁塔进行扩容或改造，达到 5G 使用要求，并为下一代移动通信技术预留发展空间。

2. 新建共享。新建铁塔站址全部为共建共享站址，由市铁塔公司统筹建设，四家基础电信运营企业（移动、电信、联通、广电）共享，严禁各基础电信运营企业或社会三方独建、自建，浪

费国土空间资源，并向社会公众按需有偿开放。

二、通信机房

本部分通信机房指通信汇聚层的汇聚机房，不包含核心机房。共建共享局站的建筑、结构设计、平面布局应满足通信工艺的共建共享要求，走线架、馈线孔洞和建筑设备孔洞等设施应根据共建共享各方的需要进行建设或改造。新建机房应选择抗震性能好的结构形式，机房荷载选取时应对共建各方的机房楼面均布活荷载进行统一协调，共享已有机房或利用已有建筑改建时，应当对原结构可靠性进行评估，原结构不满足要求时，应进行加固改造。

三、通信管道

1. 基础电信运营企业进行管道建设时，必须严格按照已有共建共享程序执行，具备共建条件的必须共建。未经共建方同意，不得自行与相关建设或管理单位签署进入协议。管道、直埋光缆等共建共享情况统计报送按宝鸡市已有要求进行。

2. 基础电信运营企业已有基站接入传输资源(包括杆路、管道、光缆等)，具备共享条件的必须开放共享，资源所有方应与其他共享方进入提供便利条件。

3. 进行通信管道建设时，在重点场所和景区园区类（包括国家级和省级风景名胜区、工业园区、校园）当地通信主管部门认定的场所，以及在跨省干线光缆建设、国际传输的国内延伸段建设中，必须严格按照已有共建共享程序执行，具备共建条件的必

须共建、具备共享条件的必须共享。

4. 为提高管道使用效率，应积极采用微管、微缆等新技术。

5. 新建道路、已有道路改造或其他条件下允许新建管道时，各电信业务经营者应共建管道，按照专项规划成果要求，共同确定管道的管孔数量、管孔规格、段长、人(手)孔设置等。

四、通信杆路

1. 在已有杆路上架挂光缆时，应对杆路强度进行核算，新增的吊线、拉线、挂钩等设置应满足 GB 51158-2015《通信线路工程设计规范》及 GB 51171-2016《通信线路工程验收规范》的相关要求。

2. 在已有光缆吊线，上增加光缆时，应做到施工时不损伤已有光缆，与已有光缆不得发生扭绞、挤压；原有光缆挂钩的程式或质量不符合架挂光缆要求的，应予以更换。

3. 同一杆路，上的不同光缆可安装于电杆同侧或两侧，安装于同侧时上下光缆设施间隔不得小于 0.4 米。

4. 新建杆路时，光缆应尽量安装在杆路上端，为将来杆路共享预留条件。架空飞线杆路应按日杆设置，以增加飞线的容量。

五、结合城市更新的实施要求

1. 市政道路提升改造、城市更新时，通信基础设施应与主体工程同步规划、同步建设，并进行智能化改造，以应对智慧城市建设需求，有条件的地区可采用多功能智能杆的形式进行沿路布

局。

2. 由市电信基础设施共建共享办公室统筹协调，在更新过程中整合各基础电信运营企业临近的设施，实现共建共享，进一步提升空间利用率。

3. 在进行现状设施迁改过程中，应遵循“先建后拆”原则，提供替代路由或站址，并依据宝鸡市相关政策要求执行补偿。

第四节 居住用地内共建共享实施指导

1. 由市电信基础设施共建共享办公室统筹协调居住用地内设施共建共享事宜，并将居住用地内共建共享相关指标纳入共建共享考核内容。

2. 基础电信运营企业、宽带接入网试点企业在开展民用建筑宽带接入网设施建设和改造时，必须严格执行国家相关标准和共建共享相关规定。

3. 新建住宅小区或商住楼，按照光纤到户两项国家标准执行；新建商业楼宇、办公楼等，按照《综合布线系统工程设计规范》等国家标准执行。各建设主体不得与房地产开发企业、物业管理公司等签订任何形式垄断协议。

4. 既有住宅小区、商住楼、商业楼宇及办公楼等光纤化改造，应严格履行相关共建共享程序。鼓励各建设主体通过资源互换、有偿使用等形式，实现小区管道、入户光纤、配线设施等资源共享，暂时不具备共享条件的，应保障有线电视网络专用管线建设，并共同协商完成相关设施改造工作。

5. 各建设主体要完善相关统计，应于每月/季度将既有民用建筑光纤改造情况，报送市电信基础设施共建共享办公室。

6. 住宅建设应设有有线电视系统，有线电视设施应采用光缆或同轴电缆以独立专线方式建设。

第九章 风貌管控要求

第一节 建设风貌分区管控要求

一、一类风貌管控区

一类管控区对景观风貌协同要求高，是信息通信基础设施风貌建设的核心管控地区，主要为市域内龙门洞、燕伋望鲁台、西凤酿酒旧址、秦雍城遗址、周公庙、周原遗址、法门寺遗址、隋仁寿宫·唐九成宫遗址、张载祠与墓、诸葛亮庙、磻溪宫碑刻、大散关遗址等十二处遗产及周边控制的区域、现代都市风貌区中的城市设计重点管控区。

1. 通信宏基站（含接入机房）、通信光缆交接箱的形式、色彩、高度应充分结合片区风貌特色进行选择与建设，与周边环境相协调。

2. 选址应尽量避免城市重要的景观视廊，避免对城市景观的破坏，通信宏基站优先选择地面站，次之选择楼面站，配套接入机房和通信光缆交接箱应注重隐匿化处理。

3. 楼面站的塔型宜以楼面美化外罩为主，包括格栅美化围栏、方柱美化天线等；地面站的塔型宜以景观塔为主，包括仿生树、灯杆景观塔，不应采用角钢塔、三角塔等有碍城市风貌的塔型。接入机房宜以简易机房为主，通信光缆交接箱可考虑地埋敷设方式，建设应与环境协调。

4. 通信宏基站地面塔的高度控制在 40 米以下，楼面塔的高

度控制在 3-9 米。

5. 在大遗址区、历史风貌与文化遗产保护区内进行的信息通信基础设施建设活动,应严格遵守《中华人民共和国文物保护法》《陕西省文物保护条例》以及宝鸡市历史文化相关法律法规,其形式、风格、高度、体量、色调等应与遗迹的历史文化风貌相协调,不得破坏历史遗迹的历史文化风貌。

二、二类风貌管控区

二类管控区对景观风貌协同要求低于一类管控区,是信息通信基础设施风貌建设的重点管控地区,主要为现代都市风貌区中除重点城市设计地区外的其他地区,具体为除一类管控区之外的一般性城市建设区。

1. 通信宏基站类型根据建设条件选择地面站或楼面站均可,通信光缆交接箱以道路两侧设置为主。

2. 通信地面站的塔型宜以普通地面塔为主,不应采用角钢塔、三角塔等有碍城市风貌的塔型;楼面站的塔型宜以楼面美化外罩为主。机房宜以简易机房为主,建设应与环境协调。通信光缆交接箱按照片区环境协调要求美化布局。

3. 地面塔高度控制在 40 米以下,路灯杆塔结合路灯进行设置,高度控制在 25 米以下,楼面塔的高度以实际需求为准。

三、三类风貌管控区

三类风貌管控区对景观风貌协同要求一般,是信息通信基础

设施风貌建设的一般管控地区，具体为城市周边的一般性乡村地区。

1. 通信宏基站优先选择地面塔，次之选择楼面塔。光缆交接箱布局优先选择村委会等公共区域，尽量结合杆路杆体设置。

2. 地面站的塔型以三管塔为主，楼面站的塔型以楼面抱杆和楼面增高架为主。

3. 地面塔的高度控制在 40 米以下，楼面站的楼面抱杆高度控制在 3-6 米、楼面增高架高度控制在 8-15 米。

第二节 通信宏基站分场景建设方案

规划按照分区分场景因地制宜原则进行通信宏基站建设方案选择，在市县建成区范围内优先利旧、共享；充分利用政府公共资源建设宏基站；核心区范围内充分利用政府公共资源建设宏基站，合理利用楼面、空地建设美化宏基站；拓展区范围内紧密结合规划用地，综合考虑规划区域环境特点与要求，优先选择公共区域、绿化带、公共建筑楼顶等地区建设美化宏基站。

城市中心区、大型公共建筑区域。优先采用楼面站，该区域建筑密集、造型丰富，楼面站宜结合建筑风格采用美化天线。典型方案包括政府公共建筑物+美化天线、公共区域+美化塔、公共支撑物改造+微基站、楼顶美化天线+一体化电源柜、美化灯杆+一体化机房。

工业及仓储物流区域。优先采用楼面站，该区域建筑高度较低，楼面站宜采用抱杆、支撑杆。典型方案包括政府公共建筑物

+美化天线、公共区域+美化塔、公共支撑物改造+微基站、楼顶美化天线+一体化电源柜、美化灯杆+一体化机柜。

居住区。优先采用楼面站，该区域建筑密集，天线贴近居民，应尽量避免外露，楼面站宜采用美化罩天线。高层居住区典型方案包括公共区域+美化塔、公共支撑物改造+微基站、楼顶美化天线+一体化电源柜、美化灯杆+一体化机柜。一般居住区典型方案包括公共支撑物改造+微基站、楼顶基站+一体化电源柜、美化灯杆+一体化机柜。

城市公园、广场。优先采用地面站，该区域用地开阔、绿化率高，地面站宜结合景观采用路灯杆、美化树、景观塔。典型方案包括公共区域+美化塔。

重要景区。优先采用地面站，该区域自然环境优良，建筑风格独特，宏基站的建设也应采用与其风貌相协调的景观塔。典型方案包括公共区域+景观塔。

城市郊区及乡镇农村。优先采用地面站。

第三节 低空经济分区管控引导

宝鸡市低空经济产业发展以宝鸡市为中心，依托蟠龙高新区、陵塬通用机场、景区等资源，打造低空经济产业核心区。分区指引重点突出宝鸡市在旅游资源、产业基础等方面的低空经济产业优势，并依托城市大数据平台建设，结合 ADS-B 航空监视技术，实现对空域的实时动态监控与智能决策。

核心管控区（高安全+抗干扰）。陵塬通用机场周边宏基站建

设应严格控制高度，符合航空净空要求，避免对航空信号造成干扰。

产业应用区（大连接+低时延）。工业场景，允许企业自建无人机机库，开展管道巡检、气体监测，可按生产周期分配专用频段。农业场景，设立植保无人机共享服务站，补贴农药喷洒作业。单个宏基站需满足 5G-A 的大容量需求，可结合各园区部署边缘算力节点，进行实时巡检数据处理。沿物流通道按普铁、高速公路沿线 500 米-800 米，高铁沿线 300 米-600 米部署宏基站，结合卫星定位，为无人机提供精确导航。

文旅体验区（景观融合+弹性覆盖）。旺季，开放热门文旅景区，低空观光，并限制每日飞行次数。淡季，结合市文旅局管理要求，可适度开放科研考古无人机作业。

通用飞行区（广覆盖+高韧性）。宏基站建设预留无人机平台，采用低频段广覆盖的模式，降低建站密度。同时，可进行一塔多用，集成气象监测、导航信号增强等功能。

第十章 环境保护规划

第一节 生态环境保护要求

本规划中新建通信宏基站、通信机房、通信光缆交接箱、通信管道等基础设施应符合《通信工程建设环境保护技术暂行规定》(YD5039-2009)、《陕西省秦岭生态环境保护条例》中生态环境保护相关要求。

通信宏基站、通信机房、光缆交接箱设置尽量避开自然保护区、风景名胜区、文化和自然遗产、饮用水源保护区、基本农田保护区、基本草原、渔场、水土保持重点防护区、重要湿地、文物保护单位、历史文化保护区等环境敏感区域，如必须满足信号覆盖进行建设的应结合既有道路和已有构筑物进行建设。

第二节 电磁辐射防护

一、本次规划的电磁辐射类型和强度

本次专项规划中存在电磁辐射的设施为通信宏基站，数据中心、通信机房、通信光缆交接箱、通信管道等设施并无辐射风险。根据国家标准，其电磁辐射强度均应小于 40 微瓦/平方厘米。测试表明，发射功率为 20 瓦的基站，其天线前 10 米处的功率密度小于 1 微瓦/平方厘米，远远低于 40 微瓦/平方厘米的国家标准。宏基站天线发射出的电磁波主要向水平方向传输，垂直方向所释放的辐射强度很弱，对人体几乎没有伤害。

二、移动通信基站电磁环境监测

基站是通过电磁波与终端进行通信的，根据《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)，移动通信系统工作频率在 30-3000MHz 频段范围内，基站周围电磁环境公众暴露控制限值要求为，功率密度导出限值不能大于 $40 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ ，对应的电场强度 $12\text{V}/\text{m}$ 。

实际监测证明：基站电磁辐射强度极低，对人体无害。

第三节 环境保护措施

一、电磁环境保护措施

（一）通信基站建设的环境影响分析和风险评估

由铁塔公司组织对 5G 基站进行环境影响分析，以确保通信基站的电磁辐射环境处于安全值内。为有效规避、预防、控制基站建设过程中可能产生的社会稳定风险，围绕基站建设实施的合法性、合理性、可行性、可控性进行客观、全面地评估论证；对基站建设所涉及的风险调查、风险识别、风险估计、风险防范和化解措施、风险等级评判等内容逐项进行评估论证，确保基站建设顺利实施。

（二）新建基站需进行电磁辐射环境监测

根据《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)，凡其功率超过豁免水平的一切电磁辐射体的所有者，必须向所在地区的环境保护部门申报、登记，并接受监督。一切拥有产生电磁辐射体的单位

或个人，必须加强电磁辐射体的固有安全设计。对伴有电磁辐射的设备进行操作和管理的人员，应实行电磁辐射防护训练。根据以上要求，新建基站开通后，需对基站周围电磁辐射环境进行监测，在需要的情况下，做好相应防护工作。

（三）电磁辐射的社会风险管理

1. 社会风险管理

电磁辐射的风险管理应渗透到网络建设的各个环节。

规划设计阶段。在规划设计阶段应对各个规划站址的电磁环境进行评估，通过评估的方能建设。同时，还需根据基站周边的环境来确定基站的社会风险。

建设阶段。网络建设时在基站周边应设置明显的安全范围标志或防护隔离设施，为公众营造一个“心理安全边界”。

运营阶段。在网络建成后，应由具备相关资质的单位对站址进行周期性的电磁辐射监测，并出具监测报告。监测结果应通过多种方式向公众公示。

2. 沟通管理

站点公示。一般在居民区、学校及医院进行公示，说明设站情况和对电磁环境的考虑，该方式的关键是通过大量生动的、可视化的内容提高公众对公示的关注度。

面对面的宣传。如进行电磁辐射测量实验，让公众亲自测试；对基站及移动通信基本知识的普及，此类沟通应该在场所、对象、项目、人员等方面进行充分的计划，方能达到好的效果。

通过新闻媒体进行宣传。可以借助电视、互联网、报刊等多种媒体进行电磁辐射知识的普及。

二、噪声控制

通信建设项目在主城区范围内向周围生活环境排放的建筑施工噪声，应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，并符合当地环保部门的相关要求。在城市范围内的通信局（站），向周围生活环境排放噪声的，应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的相关要求。

三、三废防治

通信基站、通信机房、通信光缆交接箱、通信管道四项信息通信基础设施规划与建设中需做好废水、废气、固体废弃物防治，避免引起环境污染。

四、绿色低碳发展

深度融合绿色节能技术，实现能源结构优化、技术降耗增效。新建通信基础设施应优先利用可再生能源（包括太阳能、风能、水能等），预留光伏板安装空间，优先采用液冷设备。可部署智慧储能系统，实现波谷储电、波峰放电的智能调度。重点聚焦数据中心、核心机房、宏基站、汇聚机房四类重点设施，以全方位全过程的集约化布局、高效化设计、绿色化建设、低碳化技术、智能化运维，实现通信基础设施绿色低碳化发展。

第十一章 投资估算

经初步估算，至 2027 年，宝鸡市全市新增信息通信基础设施共计划投资 89180.63 万元，其中宏基站投资 42990 万元（含现状更新改造 26790 万元）、核心机房投资 5000 万元、汇聚机房投资 25780 万元、管道投资 14887.53 万元、光缆交接箱投资 523.1 万元。

至 2030 年，宝鸡市全市新增信息通信基础设施共计划投资 221918.64 万元(含近期投资额)，其中宏基站投资 129360 万元、核心机房投资 5000 万元、汇聚机房投资 39890 万元、管道投资 46293.94 万元、光缆交接箱投资 1374.7 万元。

至 2035 年，宝鸡市全市新增信息通信基础设施计划总投资 611172.86 万元（含近期、中期投资额），其中宏基站总投资 301290 万元、核心机房投资 5000 万元、汇聚机房总投资 53810 万元、管道总投资 244266.96 万元、光缆交接箱总投资 6805.9 万元。详见附表 12。

第十二章 实施建议

第一节 规划实施建议

一、加强规划统筹

1. 提升对信息通信基础设施建设重要性的认识，将本次通信基础专项规划成果纳入国土空间规划体系，同其它公共基础设施一并“一张图”实施监督信息系统。下一步进行详细规划、村庄规划编制时，应对本规划中确定的各类设施位置和容量进行深化细化，将通信基础设施建设列入地块出让条件。

2. 针对通信基站、通信机房选址难的问题，若出现原规划位置难以落地的情况，则在保障通信服务不受影响的情况下，可进行适当微调，不同类型通信基础设施调整距离可参考本规划中的设施选址偏离要求确定。涉及生态保护区、历史文化保护区、风景名胜區等特殊管控区域，应严格落实相关部门要求进行通信基础设施选址和建设。

3. 由市电信基础设施共建共享办公室积极配合对接市政府各部门，在审批新建重大场所、各类新区和公共基础设施（例如公路、高铁、大桥及城市道路）等重大项目时，应要求建设单位对通信宏基站、机房、光缆交接箱、管道等信息通信基础设施建设所需预留的资源提出意见；在实施以上重大场所、各类新区和公共基础设施时，也应做到依据规划，同步设计、同步施工、同步验收并投入使用。

4. 市住建部门及各区县、开发区应当依据本规划开展既有架空通信线缆落地同时做好预留冗量的工作，各基础电信运营企业必须积极配合。有条件的按照规划确定的管孔数量预留空间，老旧城区内的道路条件受限无法按本规划确定的管孔容量实施的，原则上建设的管孔数量应不少于规划管孔数量的 50%，避免城市道路的重复开挖。

5. 由市电信基础设施共建共享办公室牵头，各基础电信运营企业及铁塔公司积极对接，在充分吸纳各方意见的基础上，本着土地资源节约共享的原则，统筹兼顾各基础电信运营企业的需求，减少城市配套负担。

6. 除偏远山区/村组等特殊情况下，未来我市将不得再新架设通信线路，全部采用埋地敷设的方式建设通信管沟管孔，保障通信线路的运营安全，营造良好的城市景观。

二、推进共建共享

深入推进共建共享，具体措施参考本专项规划信息通信基础设施共建共享章节相关要求，优化信息通信基础资源整合并开展技术创新，组织联合技术创新项目组，开展技术攻坚，通过各类技术创新手段提高信息通信基础设施共享率，提升对公共资源的利用率，从而实现信息通信集约发展，盘活信息通信基础资源。

第二节 规划保障措施

一、推进法规建设

在现有中省相关法规文件、参考全国其他地市先进案例的基础上，建议结合宝鸡市实际情况，出台《宝鸡市通信基础设施管理办法》，明确移动通信基础设施的法律地位，阐明通信基础设施专项规划与国土空间总体规划的关系，将信息通信基础设施纳入国土空间规划管控和实施体系中，明确不同类型信息通信基础设施的审批部门和程序，在不同地方建设信息通信基础设施的要求，科学研究共享信息通信基础设施的建设方法以及投资分摊、管理等。法规的制定实施，将能更加顺畅地协调政府部门、基础电信运营企业、市民之间的关系，并有利于消除市民对信息通信基础设施电磁辐射的担心，减少投诉，促进和谐。

二、完善配套建设

积极支持移动通信基础设施建设，对成规模、重大移动通信基础设施建设项目，列为各级重点项目进行管理；自然资源部门要加大对移动通信基础设施站址建设用地支持力度，进一步简化审批手续，加快权证办理，减免相关费用；环保部门简化环评手续，对新建移动通信基础设施规定范围内的电磁环境辐射值等级以及环境空间，探索信息通信基础设施建设环境影响评价分类审批管理模式，根据《中华人民共和国环境影响评价法》第十六条相关可适当实行豁免、地方性简化环评手续来提高审批效率；供

电单位要加大对信息通信基础设施的供电保障力度，建立相关优先保障机制。

三、加大科普宣传

建议定期组织科普宣传教育，利用国家电信日、信息消费活动、环境保护日等时机，加大对公众普遍关注的电磁辐射等相关知识的宣传力度。本地化宣传媒体要充分利用报刊、互联网、微信、微博等各类媒体，以群众喜闻乐见、通俗易懂的形式开展宣传，消除群众对信息通信基础设施电磁辐射的误解，营造加快信息通信基础设施建设的良好氛围。

四、加强组织保障

建议建立全市信息通信基础设施建设工作会议制度，对市移动、市电信、市联通、市广电、市铁塔公司等电信企业日常建设推进情况进行摸底和通报，目的在于及时协调处理信息通信基础设施建设推进过程中遇到的困难和问题。加强规划统筹和与各级政府多部门协调机制，共同研究推进市域范围内信息通信基础设施建设的工作。

规划附表

表 1 宝鸡市各区县通信用户总量表

区县名称	移动通信用户（万户）	固定宽带用户（万户）	有线电视用户（万户）	通信用户总量（万户）
中心城区（陈仓区、金台区、渭滨区、凤翔区）	204	107.1	59.50	370.6
凤县	8.55	3.8	2.85	15.2
扶风县	33.25	16.45	11.20	60.9
麟游县	8.08	3.8	2.85	14.73
陇县	22.5	11.25	8.00	41.75
眉县	27	14.1	9.60	50.7
岐山县	42.3	22.56	16.45	81.31
千阳县	9.68	4.67	3.42	17.77
太白县	3.96	1.76	1.32	7.04
合计	359.32	185.49	115.19	660

表 2 宝鸡市通信用户业务密度分区及细分场景

用户密度分区	对应功能	主要用地性质	细分场景
高密度区	行政中心	行政办公、商务办公、科教文体、居住用地	宝鸡市行政办公中心、金融中心、市展览馆和工人文化宫、市工艺美术馆、市妇幼保健院
	高铁新城	交通用地、商业服务业、商务办公、公共服务、居住用地	宝鸡南站、新城国际广场、吾悦广场、高新人民医院、市游泳跳水馆、市职业教育中心
	陈仓副中心	商业服务业、商务办公、科教文体、居住用地	宝鸡市国际会展中心、欧陆奥莱购物公园、市第二中医医院、规划市级体育馆
	渭滨副中心	商业服务业、公共服务、居住用地	宝鸡站、宝鸡文化艺术中心、市人民医院、开元商城、市民俗博物馆
中密区	蟠龙新区节点	商业服务业、商务办公、公共服务、居住用地	新区行政办公中心、商务中心、蟠龙新区体育运动中心
	科技新城节点	科研创新、商务办公、科教文体、居住用地	科研中心、新城文化宫、图书馆
	凤翔副中心	商业服务业、公共服务、居住用地	区政府、凤凰城商业广场、三佳购物广场、宝鸡市凤翔区医院
	市域 4A 级以上重要旅游景区	公园、林地、草地、商业服务业、公共服务	太白山国家森林公园、法门寺、通天河国家森林公园、中华石鼓园·青铜器博物院等
	部分市县的中心城区	商业服务业、居住、公共服务	岐山县蔡家坡城区及凤鸣城区、扶风县中心城区、眉县中心城区
一般区	市中心城区外围的城郊结合	工业用地、物流仓储用地、居住用地、零散的公	市中心城区外围城郊区域

用户密度分区	对应功能	主要用地性质	细分场景
	区	共服务用地	
	县城城区	商业、居住、公共服务等	岐山县、扶风县、眉县、陇县、千阳县、麟游县、凤县、太白县中心城区
	大型城市公园、大遗址区	公园、林地、草地、特殊用地	东湖公园、千渭之会国家湿地公园、太公湖水利生态文化公园、秦雍城遗址、太公庙秦国陵园
乡镇区	开发边界外的乡镇空间		
覆盖区	开发边界外的生态控制区		

表 3 宝鸡市重要功能区公共数据中心布局引导

数据中心名称	所属区县	备注
陕西姜谭经济技术开发区（省级经开区）数据中心	渭滨区	规划建议设置
陈仓经济技术开发区（省级经开区）数据中心	陈仓区	规划建议设置
宝鸡市陈仓区现代农业产业园（省级现代农业产业园）数据中心		规划建议设置
蟠龙高新技术产业开发区（省级高新区）数据中心	金台区	规划建议设置
金台区金河工业园（县域工业集中区）数据中心		规划建议设置
凤翔高新技术产业开发区（省级高新区）数据中心	凤翔区	规划建议设置
蔡家坡经济技术开发区（拟创建国家级经开区）数据中心	岐山县	规划建议设置
凤鸣工业园（县域工业集中区）数据中心		规划建议设置
眉县经济技术开发区（省级经开区）数据中心	眉县	规划建议设置
眉县猕猴桃现代农业产业园（省级现代农业产业园）数据中心		规划建议设置
麟游经济技术开发区（省级经开区）数据中心	麟游县	规划建议设置
扶风经济技术开发区（省级经开区）数据中心	扶风县	规划建议设置
扶风烘焙食品现代农业产业园（省级现代农业产业园）数据中心		规划建议设置
千阳经济技术开发区（省级经开区）数据中心	千阳县	规划建议设置
千阳苹果现代农业产业园（省级现代农业产业园）数据中心		规划建议设置
凤县经济技术开发区（省级经开区）数据中心	凤县	规划建议设置
凤县农产品现代农业产业园（省级现代农业产业园）数据中心		规划建议设置
陇县经济技术开发区（省级经开区）数据中心	陇县	规划建议设置
宝鸡市陇县国家现代农业产业园（国家级农业产业园）数据中心		规划建议设置
陇县羊乳品现代农业产业园（省级现代农业产业园）数据中心		规划建议设置
太白高山蔬菜现代农业产业园（省级现代农业产业园）数据中心	太白县	规划建议设置

表 4 宝鸡市宏基站分密度布局原则

密度分区	站间距 (m)	单站覆盖半 径 (m)	单站覆盖面 积 (km ²)	站址密度 (个/km ²)	宏基站建设 优先选择	塔型
高密度	225-300	150-200	0.04-0.08	25-30	先楼面后地面	路灯杆塔 /楼顶景观塔
中密度	300-450	200-300	0.08-0.18	10-20	先地面后楼面	路灯杆塔 /单杆景观塔
一般区	450-675	300-450	0.18-0.39	5-10	先地面后楼面	路灯杆塔 /单杆景观塔
乡镇区	675-1200	450-800	0.39-1.25	1-2	先地面后楼面	路灯杆塔 /单杆景观塔
覆盖区	1200-2100	800-1400	1.25-3.82	≤2	先地面后楼面	路灯杆塔 /单杆景观塔

注：根据全市通信用户总数预测和宝鸡市发展实际，宝鸡密度分区中不包含超密区。

表 5 宝鸡市各区县规划宏基站统计表

区县名称	现状宏 基站数 (个)	近期存量 更新改造 (个)	近期规划 新增宏基 站数 (个)	中期规划 新增宏基 站数 (个)	远期规划 新增宏基 站数 (个)	最终宏 基站数 (个)	期末覆 盖率 (%)
陈仓区	860	92	57	441	572	1930	41.43
金台区	616	43	16	180	137	949	67.60
渭滨区	903	72	34	282	291	1510	48.97
凤翔区	528	84	37	168	496	1229	46.10
凤县	388	86	32	127	392	939	28.37
扶风县	544	98	40	130	314	1028	56.75
麟游县	267	56	34	66	326	693	25.47
陇县	425	62	18	38	488	969	25.03
眉县	494	56	41	180	341	1056	38.93
岐山县	538	106	30	139	302	1009	51.20
千阳县	241	56	3	31	312	587	36.56
太白县	249	82	38	104	168	559	19.27
总计	6053	893	380	1886	4139	12458	34.06

表 6 宝鸡市汇聚机房分密度布局指标表（单基础电信运营企业）

密度分区	服务人口（万人/ 平方公里）	汇聚机房规划	
		覆盖要求（个/4km ² - 5km ² ）	换算后的覆盖半径 （m）
高密度区	8.0-10.0	2-3	650-900
中密区	5.0-8.0	1-2	800-1250
一般区	2.5-5.0	0.5-1	1100-1800
乡镇区	≤2.0	按建制镇设置	

注：乡镇区汇聚机房规划布局结合市县国土空间总体规划中城镇开发边界进行具体布局校核。

表 7 宝鸡市各区县规划汇聚机房统计表

区县名称	现状汇聚 机房 （座）	近期规划汇 聚机房 （座）	中期规划汇 聚机房 （座）	远期规划汇聚 机房（座）	最终汇聚机房 数（座）
陈仓区	29	38	31	21	119
金台区	40	36	17	7	100
渭滨区	36	46	21	6	109
凤翔区	32	14	4	15	65
凤县	13	13	5	16	47
扶风县	15	16	6	16	53
麟游县	14	6	4	11	35
陇县	11	13	6	19	49
眉县	11	16	9	9	45
岐山县	21	20	9	11	61
千阳县	10	10	3	4	27
太白县	16	9	2	9	36
总计	248	237	117	144	746

表 8 宝鸡市城市通信综合管道规划管孔数（单位：孔）

分区		主干路	次干路	支路
城市区域	城市核心区、重点产业园区：对应密度分区中的高密度	20-28	14-18	10-14
	市中心其他区域、县城：对应密度分区中的中密区、一般区	16-20	10-14	6-10
区域性骨干管道：高速公路、快速路		6-8		

表 9 宝鸡市各区县规划通信管道统计表

区县名称	现状 (km)		近期 (km)		中期 (km)		远期 (km)		合计 (km)	
	管程公里	管孔公里	管程公里	管程公里	管程公里	管程公里	管程公里	管孔公里	管程公里	管孔公里
陈仓区	255.65	1170.98	57.43	277.56	84.49	956.60	601.58	5417.29	999.14	7822.44
金台区	125.78	1123.27	13.40	131.95	65.02	860.73	229.35	2402.37	433.55	4518.31
渭滨区	173.78	1400.76	45.73	430.23	79.52	1071.71	237.15	2002.56	536.19	4905.26
凤翔区	75.37	389.48	6.44	43.75	24.07	222.02	266.82	2184.79	372.70	2840.04
凤县	22.42	82.45	3.88	28.55	9.02	98.47	364.43	2438.86	399.75	2648.32
扶风县	47.31	153.55	10.86	69.29	29.66	302.29	279.34	2185.56	367.16	2710.69
麟游县	16.29	45.82	4.02	61.85	10.18	82.41	222.92	1431.26	253.42	1621.34
陇县	29.02	92.06	21.84	154.19	15.04	150.76	304.38	2695.52	370.28	3092.53
眉县	128.68	503.28	2.60	24.55	18.33	160.41	183.19	1372.90	332.80	2061.14
岐山县	89.96	397.60	13.40	212.24	34.01	432.12	321.94	3100.44	459.30	4142.40
千阳县	16.06	96.92	1.87	7.48	8.25	70.72	129.87	942.59	156.05	1117.72
太白县	18.95	57.94	55.57	685.15	5.38	78.39	303.36	2107.71	383.27	2929.19
总计	999.27	5514.10	237.04	2126.79	382.98	4486.63	3444.32	28281.86	5063.61	40409.38

表 10 宝鸡市主干光缆交接箱密度标准

分区	规划光交覆盖半径 (m)
城市密集区：对应密度分区的高密区	300-500
城市一般区：对应密度分区的中密区、一般区	500-800

注：乡镇区域的光交，原则上以乡镇为单位，每个基础电信运营企业的光交布点数为3-5个光交/镇区，具体可根据基础电信运营企业的业务发展量调整。农村区域的光交，原则上以行政村为单位，每个基础电信运营企业的光交布点数为1-3个光交/行政村，具体可根据基础电信运营企业的业务发展量调整。

表 11 宝鸡市各区县规划光缆交接箱统计表

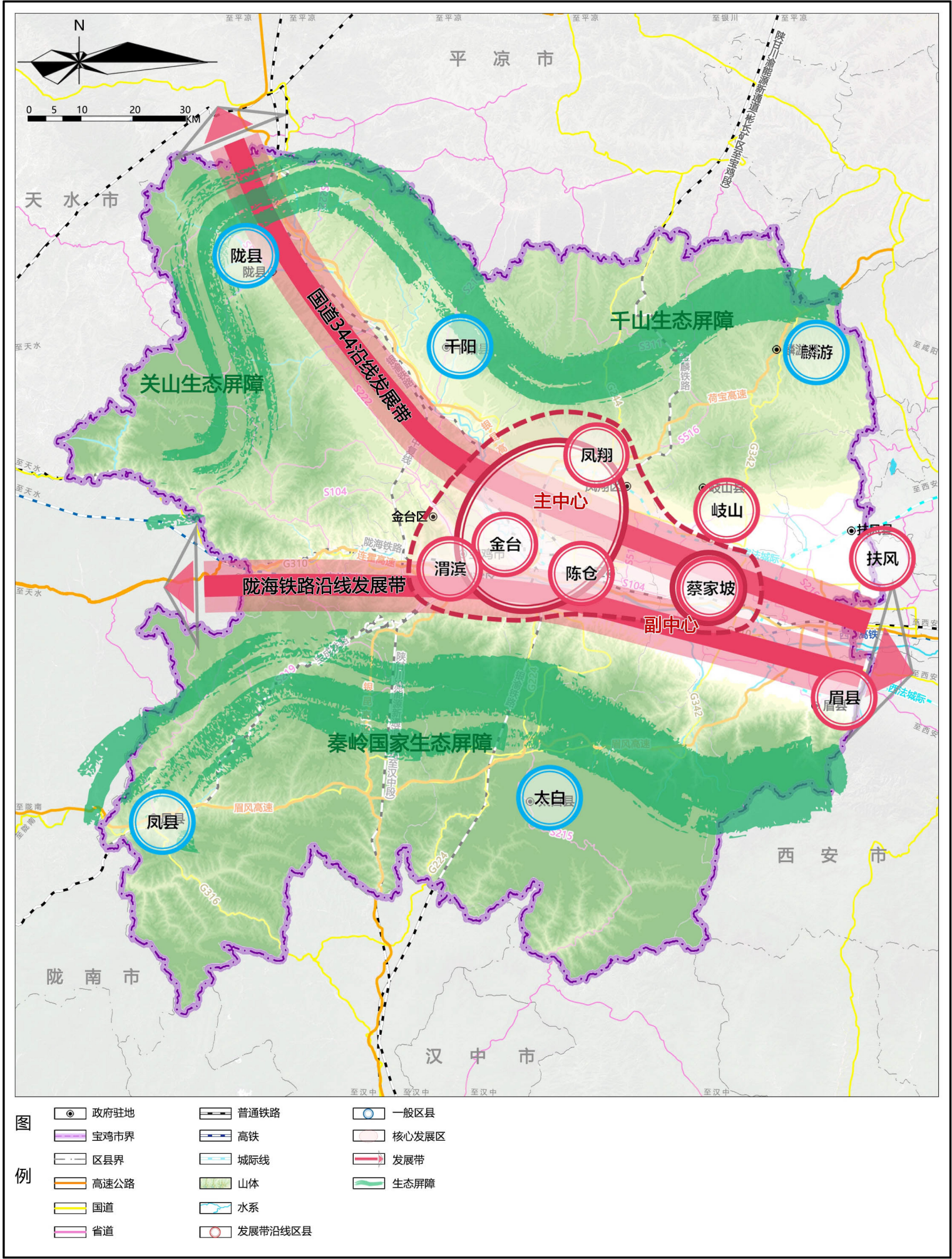
区县名称	现状光缆交接箱 (座)	近期规划光缆交接箱		中期规划光缆交接箱		远期规划光缆交接箱		最终光缆交接箱数 (座)
		(处)	(座)	(处)	(座)	(处)	(座)	
陈仓区	2036	32	87	79	316	490	1960	4399
金台区	1821	51	87	26	104	126	504	2516
渭滨区	2178	65	175	17	68	129	516	2937
凤翔区	987	28	57	16	64	327	1308	2416
凤县	307	5	14	27	108	220	880	1309
扶风县	804	20	41	29	116	220	880	1841
麟游县	311	7	23	6	24	129	516	874
陇县	628	22	50	13	52	210	840	1570
眉县	885	16	35	34	136	196	784	1840
岐山县	901	47	111	53	212	219	876	2100
千阳县	377	11	34	7	28	166	664	1103
太白县	276	15	47	26	104	118	472	899
总计	11511	319	761	333	1332	2550	10200	23804

表 12 宝鸡市通信基础设施投资估算表

通信设施		规划新建数量			估算造 价	近期投资 (万元)	中期投资 (万元)	远期投资 (万元)	总投资 (万元)
		近期 新建	中期 新建	远期 新建					
宏 基 站	近 期 更 新 改 造 (个)	893	/	/	30 万元 /个	26790	/	/	301290
	城 区 (个)	100	1093	637	50 万元 /个	5000	54650	31850	
	乡 镇 (个)	280	793	3502	40 万元 /个	11200	31720	140080	
核 心 局 房	城 区 (座)	1	/	/	5000 万 元/座	5000	/	/	5000
汇 聚 局 房	城 区 (座)	138	95	48	130 万 元/座	17940	12350	6240	53810
	乡 镇 (座)	98	22	96	80 万元 /座	7840	1760	7680	
管道（管孔 公里）		2126.79	4486.63	28281.86	7 万元/ 管孔公 里	14887.53	31406.41	197973.02	244266.96
光 缆 交 接 箱	城 区 (座)	713	928	1656	0.7 万 元/座	499.1	649.6	1159.2	6805.9
	乡 镇 (座)	48	404	8544	0.5 万 元/座	24	202	4272	
合计						89180.63	132738.01	389254.22	611172.86

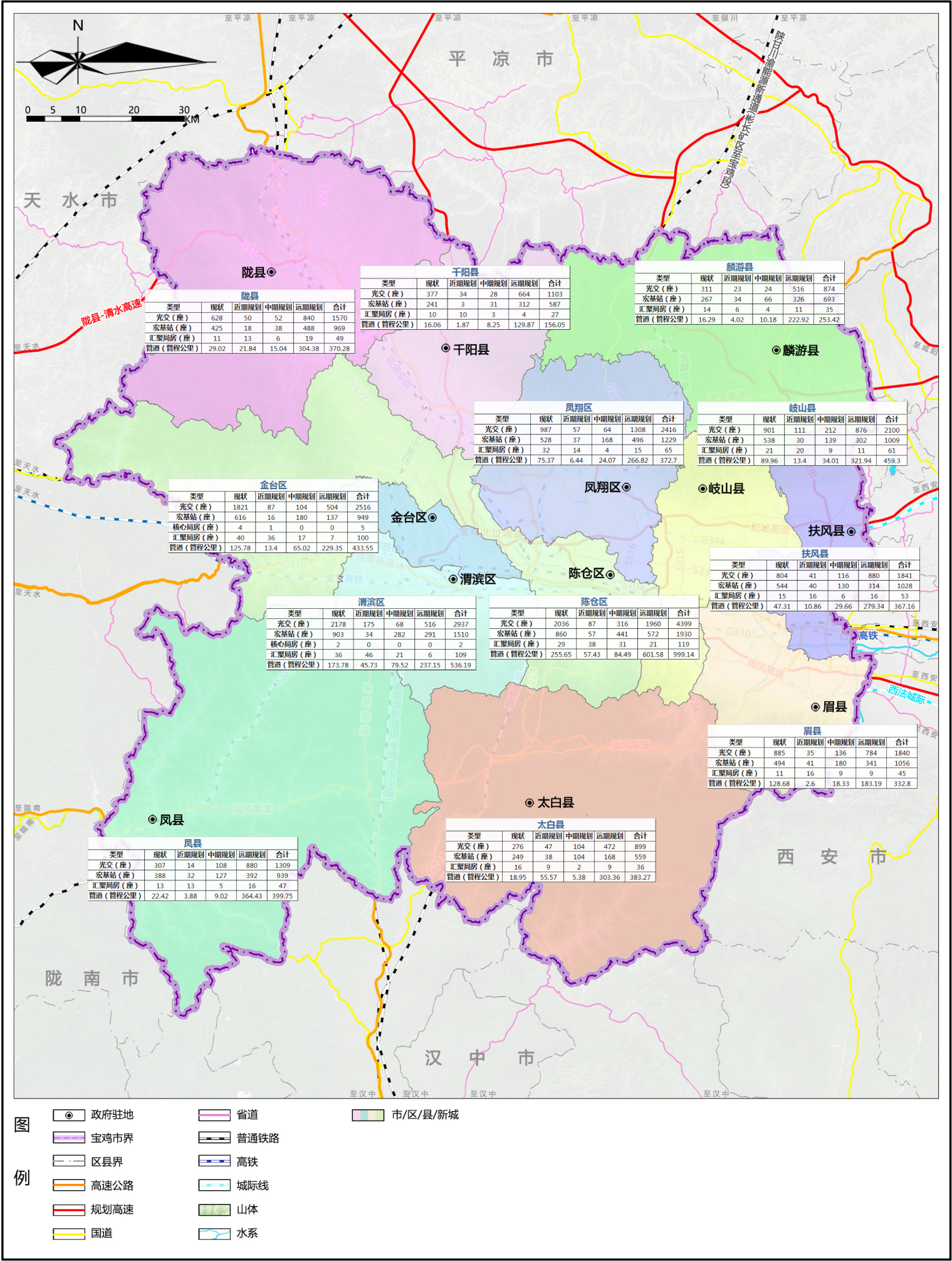
宝鸡市通信基础设施专项规划（2021-2035年）

宝鸡市通信业务发展框架图

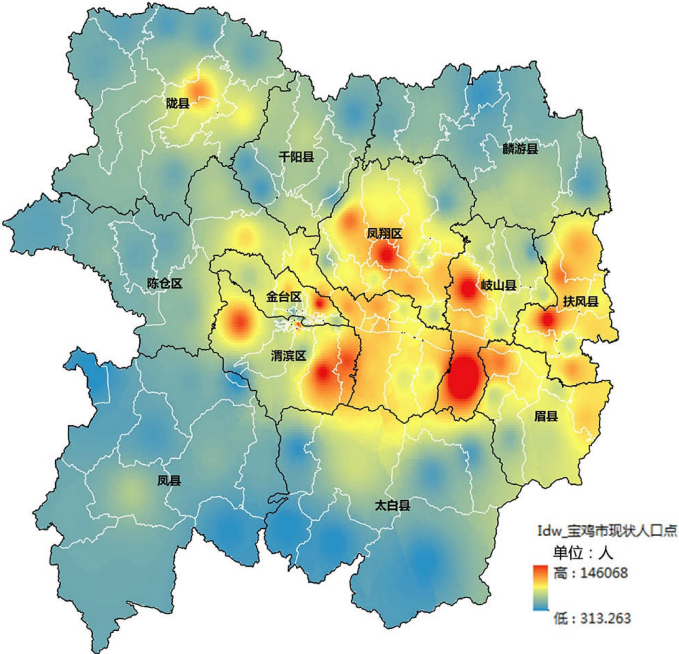


宝鸡市通信基础设施专项规划（2021-2035年）

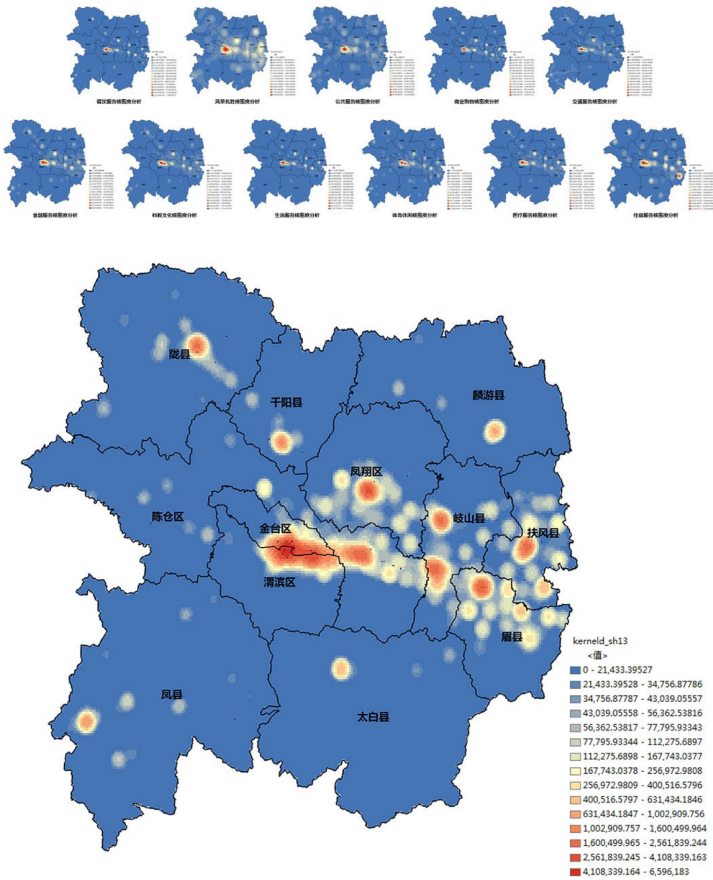
市域通信基础设施总览



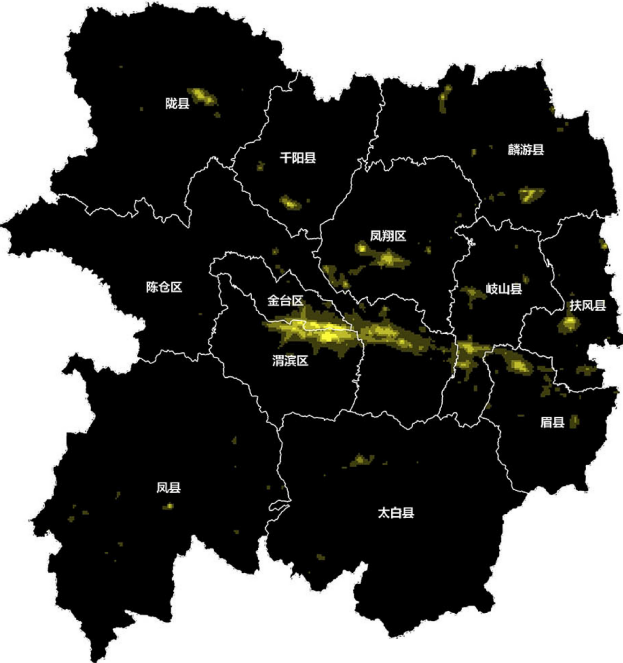
各乡镇（街道）现状常住人口分布图



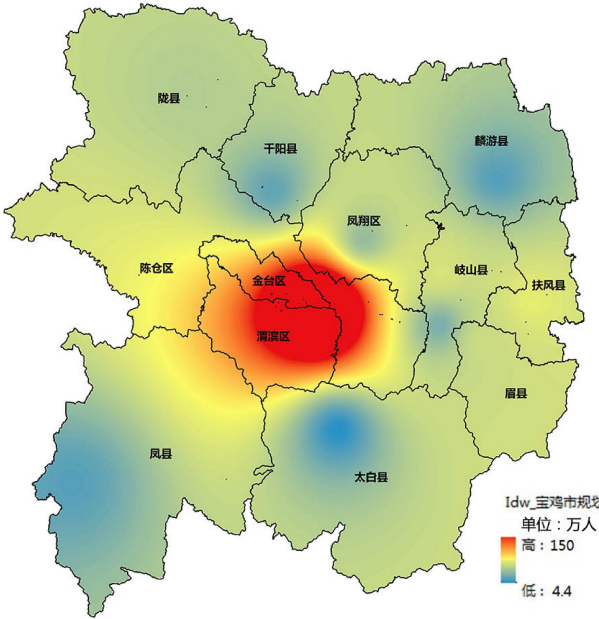
城市POI数据分析图



城市NPP-VIIRS夜间灯光数据分析图

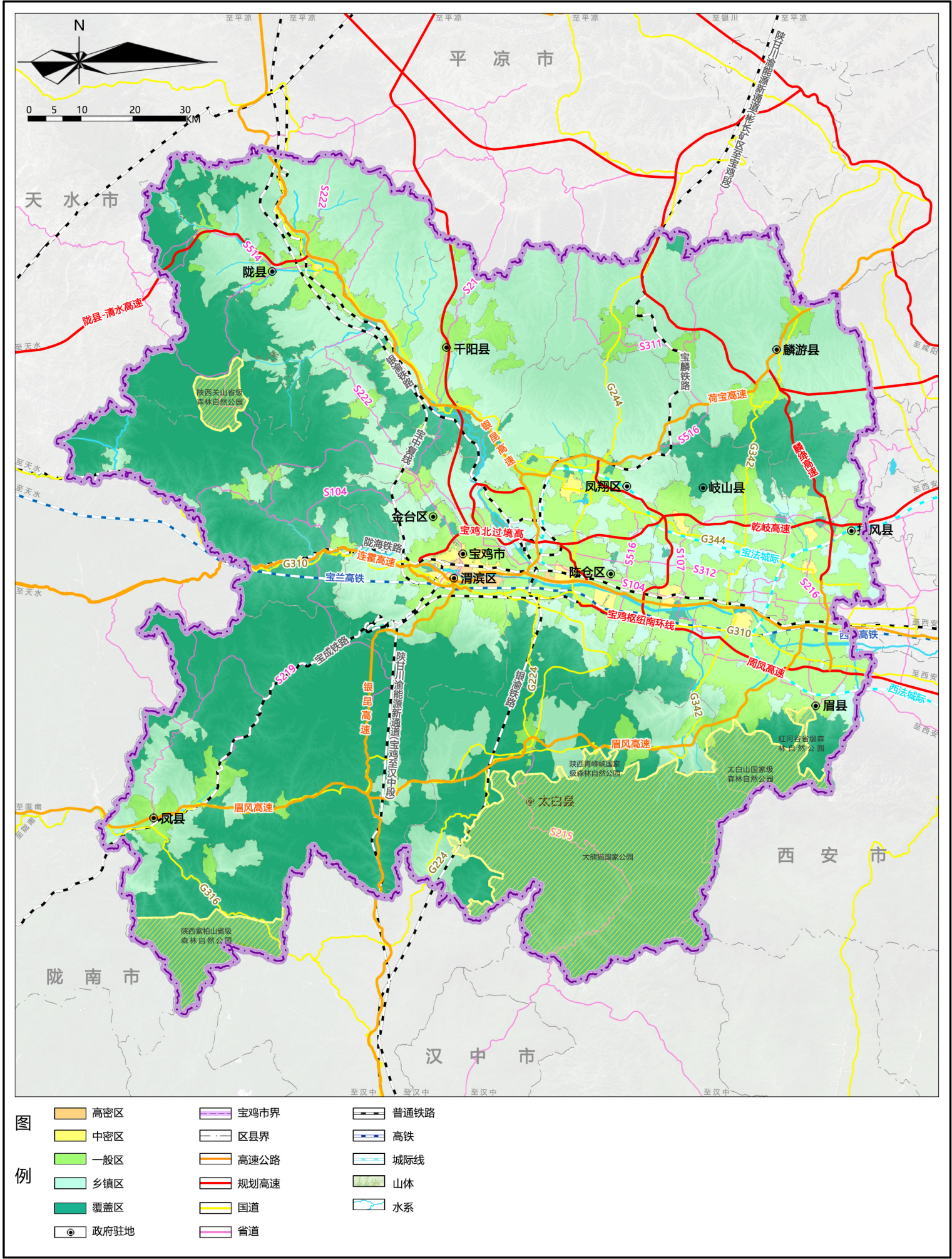


规划人口分布分析图



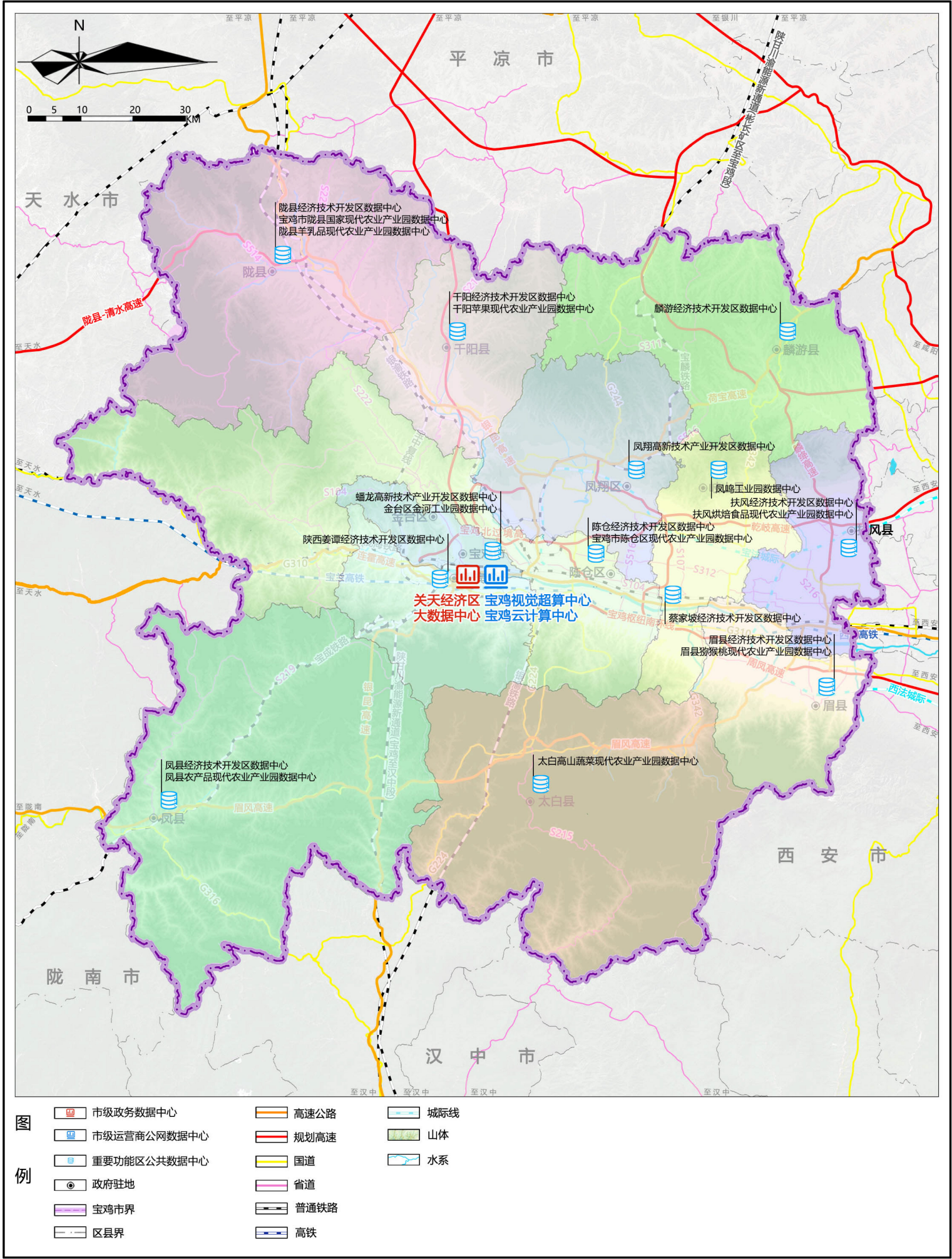
宝鸡市通信基础设施专项规划（2021-2035年）

市域通信用户业务密度分区图



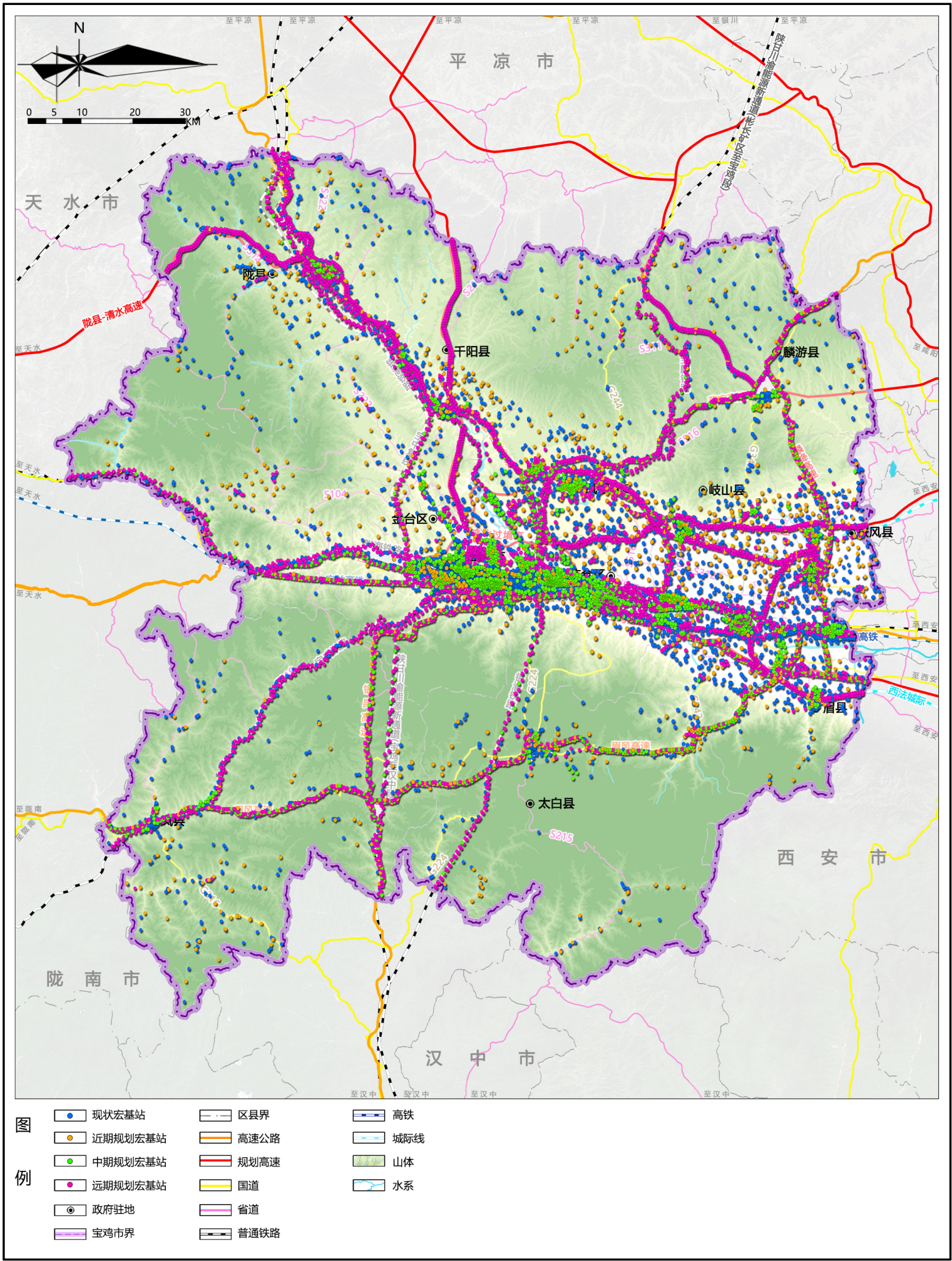
宝鸡市通信基础设施专项规划（2021-2035年）

市域数据中心规划布局引导图



宝鸡市通信基础设施专项规划 (2021-2035年)

市域通信宏基站布局规划图



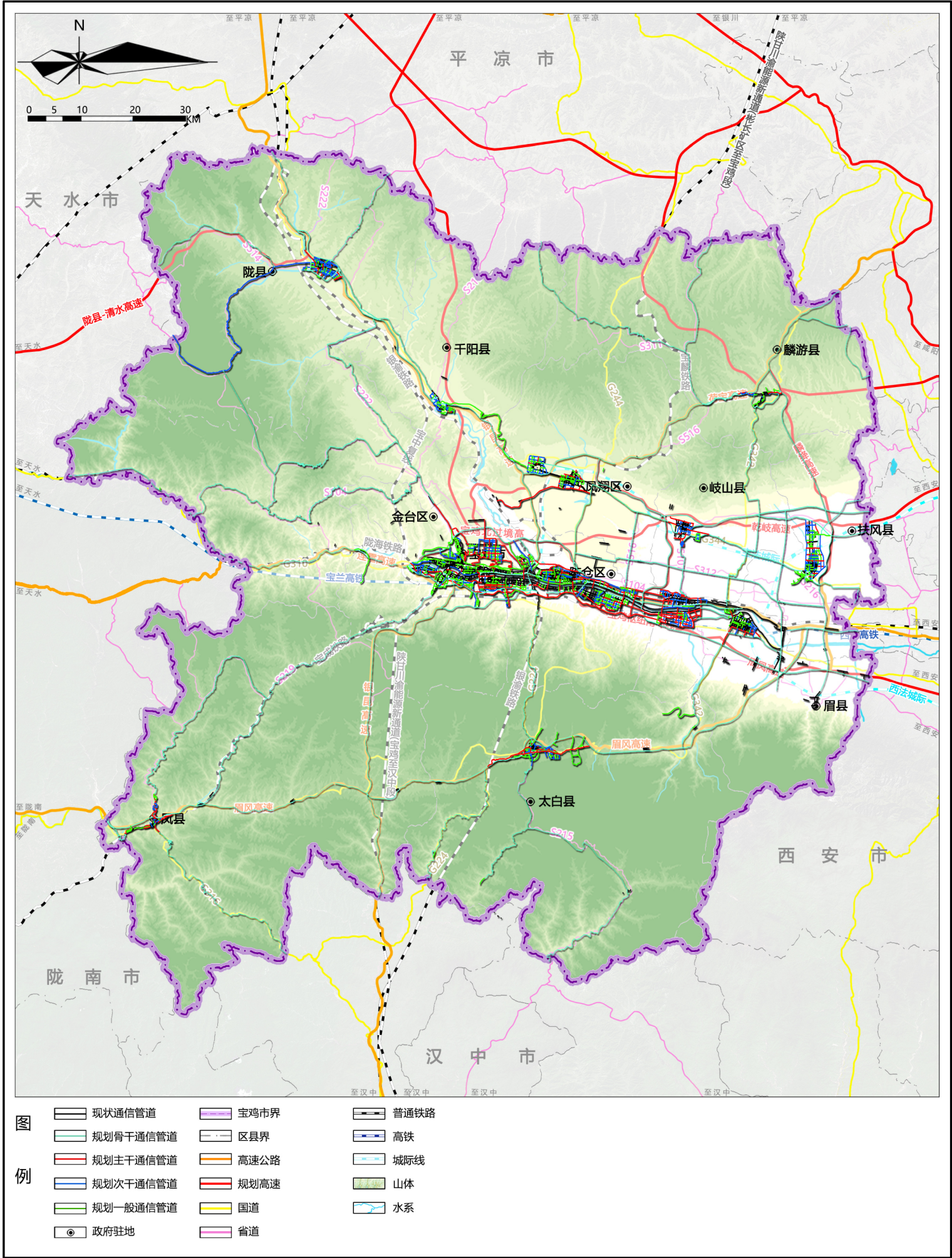
宝鸡市通信基础设施专项规划 (2021-2035年)

市域通信局房布局规划图



宝鸡市通信基础设施专项规划 (2021-2035年)

市域通信管道布局规划图



宝鸡市通信基础设施专项规划 (2021-2035年)

市域通信光交布局规划图

