

吴忠市区停车场专项规划（2021-2035 年）
说明书

目 录

1. 概述.....	- 1 -	5.4. 配建停车场建设规划.....	- 30 -
1.1. 规划背景.....	- 1 -	5.5. 配建停车场管理.....	- 30 -
1.2. 规划范围和期限.....	- 2 -	6. 公共停车场设施规划.....	- 32 -
1.3. 规划依据.....	- 2 -	6.1. 规划原则.....	- 32 -
1.4. 规划原则与规划目标.....	- 3 -	6.2. 公共停车设施分类及选址思路.....	- 32 -
1.5. 规划思路和技术路线.....	- 4 -	6.3. 路外公共停车场规划.....	- 32 -
2. 停车现状调查与问题分析.....	- 4 -	7. 道路停车泊位规划.....	- 34 -
2.1. 城市基本发展概况.....	- 4 -	7.1. 道路板块停车规划.....	- 34 -
2.2. 停车现状调查分析.....	- 8 -	7.2. 规划新建道路板块停车泊位.....	- 43 -
2.3. 区域停车发展问题总结.....	- 17 -	7.3. 路内停车规划.....	- 43 -
3. 停车发展态势与停车需求预测.....	- 18 -	8. 专业停车场规划.....	- 44 -
3.1. 上位规划解读.....	- 18 -	8.1. 公共交通停保场规划.....	- 44 -
3.2. 《吴忠市城市停车场设施专项规划（2016-2030）》实施评价.....	- 19 -	8.2. 货运停车场规划.....	- 45 -
3.3. 城市规划用地与交通发展分析.....	- 19 -	8.3. 旅游停车场规划.....	- 46 -
3.4. 机动车发展预测.....	- 21 -	9. 停车场配建充电桩规划.....	- 47 -
3.5. 停车分区方案及需求预测.....	- 22 -	9.1. 规划充电模式选择.....	- 47 -
3.6. 停车建设目标.....	- 24 -	9.2. 电动汽车保有量预测.....	- 47 -
4. 停车发展战略分析.....	- 24 -	9.3. 电动充电设施配建要求.....	- 47 -
4.1. 停车发展战略.....	- 25 -	9.4. 充电设施规划布局.....	- 48 -
4.2. 停车分区发展策略.....	- 25 -	10. 非机动车停车场规划.....	- 49 -
4.3. 停车供给结构分析.....	- 26 -	10.1. 非机动车发展现状.....	- 49 -
4.4. 停车收费差异化策略.....	- 26 -	10.2. 非机动车停放区划定原则.....	- 49 -
4.5. 停车产业化发展策略.....	- 26 -	10.3. 非机动车停放区建设标准.....	- 49 -
5. 建筑物配建停车泊位规划.....	- 28 -	10.4. 非机动车停放区改造建议.....	- 51 -
5.1. 配建标准制定原则.....	- 28 -	11. 智慧停车战略规划.....	- 51 -
5.2. 机动车停车泊位配建指标.....	- 28 -	11.1. 智慧停车系统建设思路.....	- 52 -
5.3. 机动车特殊停车位配建指标.....	- 29 -	11.2. 智慧停车系统概述.....	- 52 -

11.3. 智慧停车系统方案	- 53 -
11.4. 智慧停车系统实施建议	- 55 -
12. 生态停车场建设规划	- 56 -
12.1. 生态停车场规划要求	- 56 -
12.2. 助力海绵城市建设	- 56 -
12.3. 停车场选材建议	- 56 -
12.4. 停车场绿化布置	- 57 -
13. 核心区停车整治规划	- 58 -
13.1. 核心区停车整治目标	- 58 -
13.2. 利通区政府区域停车综合改善方案	- 58 -
13.3. 商区停车综合改善方案	- 59 -
13.4. 停车场类型综合评比分析	- 59 -
13.5. 停车场建设方式选择	- 61 -
13.6. 超额配建停车场公共化	- 61 -
14. 近期建设项目及投资估算	- 62 -
14.1. 近期建设目标	- 62 -
14.2. 近期建设项目投资估算	- 62 -
14.3. 路外公共停车场近期建设项目及投资估算	- 63 -
14.4. 道路板块停车泊位改造项目及投资估算	- 63 -
14.5. 其它停车设施改造项目及投资估算	- 63 -
15. 规划实施保障措施	- 64 -
15.1. 停车管理组织机构	- 64 -
15.2. 停车规划建设保障措施	- 65 -
15.3. 停车建设保障措施	- 66 -
15.4. 停车管理保障措施	- 66 -
15.5. 停车收费保障措施	- 67 -

1.概述

1.1.规划背景

吴忠市地处宁夏中部，九曲黄河穿境而过，自古享有“塞上江南·鱼米之乡”的美誉，也是宁夏沿黄城市带核心区域。近年来随着汽车保有量不断攀升，吴忠市停车供需矛盾引发的停车难问题日益凸显；停车泊位供应量少、分布不均，老城区“一位难求”等问题突出。为了进一步提升城市品质和管理服务水平，解决民生需求，需以规划统筹，通过增加公共、适度共享、严守配建等策略，加快推进停车设施建设，有效缓解停车供给不足，加强运营管理，实现停车规范有序，让“有位可停、便捷可及”成为常态，从而改善城市环境。

1.1.1.落实相关政策的要求

2021 年 5 月，国务院办公厅转发《国家发展改革委等部门关于推动城市停车设施发展意见的通知》（国办函〔2021〕46 号），文件提出：到 2025 年，全国大中小城市基本建成配建停车设施为主、路外公共停车设施为辅、路内停车为补充的城市停车系统，社会资本广泛参与，信息技术与停车产业深度融合，停车资源高效利用，城市停车规范有序，依法治理、社会共治局面基本形成，居住社区、医院、学校、交通枢纽等重点区域停车需求基本得到满足。到 2035 年，布局合理、供给充足、智能高效、便捷可及的城市停车系统全面建成，为现代城市发展提供有力支撑。

2021 年 8 月，发改委发布《关于近期推动城市停车设施发展重点工作的通知》（发改办基础〔2021〕676 号），从标准规划、指标体系、停车设施建设、用地支持、金融支持、充电设施、停车秩序、实施办法等多方面给予指导意见。

2022 年 1 月，自治区发展改革委住房和城乡建设厅、公安厅自然资源联合印发了《宁夏回族自治区关于推动城市停车设施发展的实施意见的通知》，文件提出：到 2025 年全区新增停车泊位 21.48 万个，其中吴忠市 4.67 万个，基本建成以配建停车设施为主、路外公共停车设施为辅、路内停车为补充的停车供应体系，城市停车供需矛盾突出问题得到有效缓解。重点从制定停车设施规划、盘活既有停车设施资源、改善城市停车环境、配套建设充电设施、推行智慧停车管理模式、加强停车综合治理、推行差异化停车收费政策等方面入手，最终

建成布局合理、供给充足、智能高效、便捷可及的城市停车系统。

为贯彻落实国务院关于加强城市停车场建设的工作部署，切实解决居民停车难问题，根据《关于加强城市停车设施建设的指导意见》、《加快城市停车场建设近期工作要点与任务分工》等国家相关工作部署，吴忠市城市管理局和吴忠市城市传媒投资有限公司牵头积极开展《吴忠市区停车场专项规划（2021-2035 年）》的编制。

1.1.2.提升城市品质的要求

《中华人民共和国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》中提出，推行功能复合、立体开发、公交导向的集约紧凑型发展模式，统筹地上地下空间利用，增加绿化节点和公共开敞空间，新建住宅推广街区制。推行城市设计和风貌管控，落实适用、经济、绿色、美观的新时期建筑方针，加强新建高层建筑管控。加快推进城市更新，改造提升老旧小区、老旧厂区、老旧街区和城中村等存量片区功能，推进老旧楼宇改造，积极扩建新建停车场、充电桩。

1.1.3.健全规划体系的要求

《中共宁夏回族自治区委员会关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中明确提出健全规划体系，细化落实本次全会部署要求，编制好各级“十四五”规划纲要和各类专项规划，形成定位准确、边界清晰、功能互补、统一衔接的规划体系。

1.1.4.提升城市服务水平的要求

根据《吴忠市国土空间总体规划（2021-2035）》（阶段性成果），对吴忠市城市定位为：宁夏沿黄经济带的重要战略支点；宜居宜业宜游的黄河金岸靓丽生态休闲城市。推动黄河生态廊道保护与综合治理，提升引黄灌区粮食保障能力和一二三产联动发展，协调城镇发展与黄河保护，推动葡萄酒、奶产业和滩羊产业等特色优势产业集聚集聚和优质高效发展，支撑黄河流域生态保护和高质量发展先行区建设。以利通和青铜峡城区为重点，加快利青同城化建设，打造吴忠市域主要的人口和经济集聚地，提升一河两岸城市风貌，以黄河夜景和特色美食为抓手，打造全宁旅游的“补给站”和“休憩地”，建设靓丽生态

休闲城市。

为缓解吴忠市区停车难问题，吴忠市相关部门也陆续采取了多种措施，由市城市管理局牵头，联合市公安局交管局、城投公司、利通区综合执法局对市区所有街道两侧空间、公园、广场、商业门店前等能施划停车泊位的地方做到“应划尽划”，截至 2021 年新施划机动车泊位近 2 万个，部分缓解了停车难问题。但老城区、商圈、老旧小区的停车问题仍然突出。

本次规划将针对吴忠市区未来城市发展，判定出适应城市发展需要的停车发展战略。依据不同区域的停车需求，差别化停车供给，制定停车场布局规划，同时立足资源，开展停车场市场化经营、智慧化实施管理。

1.2.规划范围和期限

1.2.1.规划范围

依据已批复的《吴忠市城市总体规划（2011-2030）》，吴忠市主城区由利通城区和小坝城区组成，总控制用地面积 251km²，其中利通城区控制用地面积 145km²，小坝城区控制用地面积 106 km²。根据沟通意见，本项目规划范围主要为利通区城区，既吴忠市市区。

2021 年 9 月，由吴忠市人民政府批复的《吴忠市城市东片区（火车站片区）控制性详细规划》正式发布，本项目结合规划对用地进行修正，同时因总规中用地布局规划远景预留用地性质未确定，故本次规划不纳入控制范围。最终确定规划范围为北至纬四路和纬七路，西至滨河大道和金滨路，南至金廖公路和子仪路，东至银西高铁，规划控制范围面积 84.11km²。

1.2.2.规划期限

依据《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》，意见要求“国土空间规划是对一定区域国土空间开发保护在空间和时间上作出的安排，包括总体规划、详细规划和相关专项规划。相关专项规划要相互协同，并与详细规划做好衔接。”为保障本规划与国土空间规划顺利衔接，本次项目规划期限调整为 2021-2035 年，其中：

近期建设：2021-2025 年；

远期展望：2026-2035 年。

1.3.规划依据

（1）相关法律、法规及规范、标准

- 《中华人民共和国城乡规划法》（2019 修订）；
- 《交通强国建设纲要》（2019）；
- 《国务院办公厅转发国家发展改革委等部门关于推动城市停车设施发展意见的通知》（国办函〔2021〕46 号）；
- 《关于近期推动城市停车设施发展重点工作的通知》（发改办基础〔2021〕676 号）
- 《住房和城乡建设部办公厅关于开展城市停车设施规划建设督查工作的通知》（建办城函〔2017〕495 号）；
- 《关于进一步完善城市停车场规划和用地政策的通知》（建城〔2016〕193 号）；
- 《关于统筹加快推进停车场与充电基础设施一体化建设的通知》（发改基础〔2016〕2826 号）；
- 《关于加强和改进城市停车管理工作的指导意见》（公交管〔2019〕345 号）；
- 《城市综合交通体系规划标准》（GB/T51328-2018）；
- 《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）；
- 《城市停车设施规划导则》（建城〔2015〕129 号）；
- 《城市公共设施规划规范》（GB50442—2008）；
- 《城市道路路内停车泊位设置规范》（GA/T 850—2009）；
- 《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137—2011）；
- 《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（试行）；
- 《道路交通安全法》（2021 年 4 月 29 日修正版）；
- 《城市停车规划规范》（GB/T51149-2016）
- 《宁夏回族自治区机动车停放服务收费管理办法》（宁价费发〔2018〕1 号）
- 《宁夏回族自治区电动汽车充电基础设施建设运营管理办法》（宁政办发〔2016〕188 号）
- 《宁夏回族自治区关于推动城市停车设施发展的实施意见》（宁发改交通〔2022〕1 号）

➤ 其他相关的规范、标准、文件。

（2）上位及相关规划

- 《新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）》
- 《宁夏空间发展战略规划（2014—2030）》；
- 《宁夏“十四五”规划和2035年远景目标建议》；
- 《宁夏回族自治区交通运输“十四五”发展规划》；
- 《宁夏回族自治区综合交通运输体系战略规划（2016—2030年）》；
- 《宁夏充电基础设施“十四五”规划》
- 《吴忠市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；
- 《吴忠市“十四五”综合交通发展规划》；
- 《吴忠市城市总体规划（2011-2030）》；
- 《吴忠市国土空间总体规划（2021-2035）》（阶段性成果）；
- 《吴忠市城市东片区（火车站片区）控制性详细规划》。

1.4.规划原则与规划目标

1.4.1.规划原则

（1）系统规划，总量控制

结合吴忠城市特点和现状，系统化研究制定方案。从供需两端发力，合理引导停车需求。从宏观上把握各类停车设施的发展规模，依据道路、交通、用地等具体特征，制定可行的方案。按照城市中不同区域的功能要求和城市综合交通发展策略，合理确定停车设施规模和管理政策。

（2）问题导向、突破难点

坚持以老城区、居住小区及商圈、学校、医院等区域为重点，提出针对性有效措施，促进停车供需结构趋于合理，实现供需动态平衡。

（3）调查充分、可操作性

规划方案应在充分的调查、分析以及预测的基础上进行，规划应具有可操作性，根据道路、交通条件以及路外土地利用的发展而变化。

（4）分期建设、重点优先

规划应依据远期停车需求，制定远期停车设施布局规划方案。同时针对现状停车供求及运行存在的突出问题，立足现有资源及可实施性，分期建设，弥补现有停车设施不足，调节停车供给，提出停车设施分期建设计划。

（5）系统管理、智慧服务

坚持建管并举、加强监管，引导车辆有序停放，鼓励创新理念、共享模式，运用大数据、物联网等信息化手段，构建高效便捷的停车供应与服务体系。

1.4.2.规划目标

通过对市区现状停车问题的剖析以及城市交通发展的把握，对城市停车需求进行量化论证分析，合理确定城市停车设施规模与布局，对城区提出切实可行的停车改善措施。达到四个方面规划目标：

一是合理确定城市停车设施规模，实现城市停车宏观总量的可控制性、规划管理的可操作性、分期建设的可行性；

二是以城市交通战略为指导，制定合理的停车发展策略，理顺城市停车管理体制机制，促进城市停车体系协调发展；

三是近期重点加强停车管理、落实相关管理政策、发掘市区内闲置用地作为临时停车设施，提出重点区域改善对策；

四是远期持续推动公共停车场的建设，预留公共停车设施用地，严守配建停车指标要求，缓解城市“停车难”的状况。

1.5.规划思路和技术路线

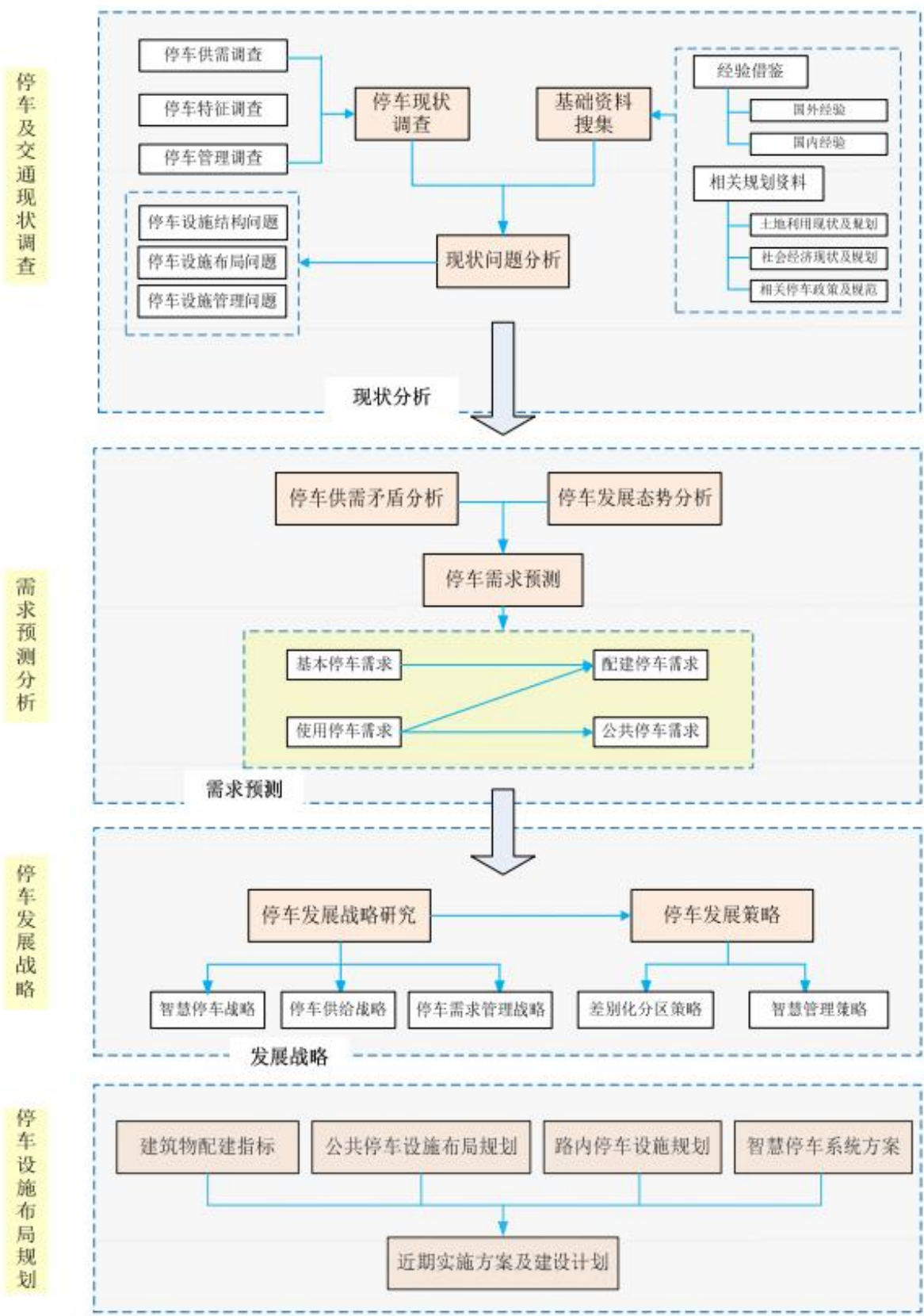


图 1-1 技术路线

2.停车现状调查与问题分析

2.1.城市基本发展概况

2.1.1.城市发展概况

(1) 区位概况

吴忠市位于黄河上游，宁夏回族自治区中部，南接固原市，北靠银川市，西南连中卫市，东临陕西省榆林市，东北、西北与内蒙的鄂尔多斯市和阿拉善盟相连，东南与甘肃省庆阳市接壤。市域土地总面积 20193.2km²，占全自治区土地总面积的 28.4%。利通区是吴忠市市政府所在地，位于市域西北部，北距自治区首府银川市 58km，距银川河东机场 40km，是全市政治、经济、文化中心，是历史悠久的塞上古城。

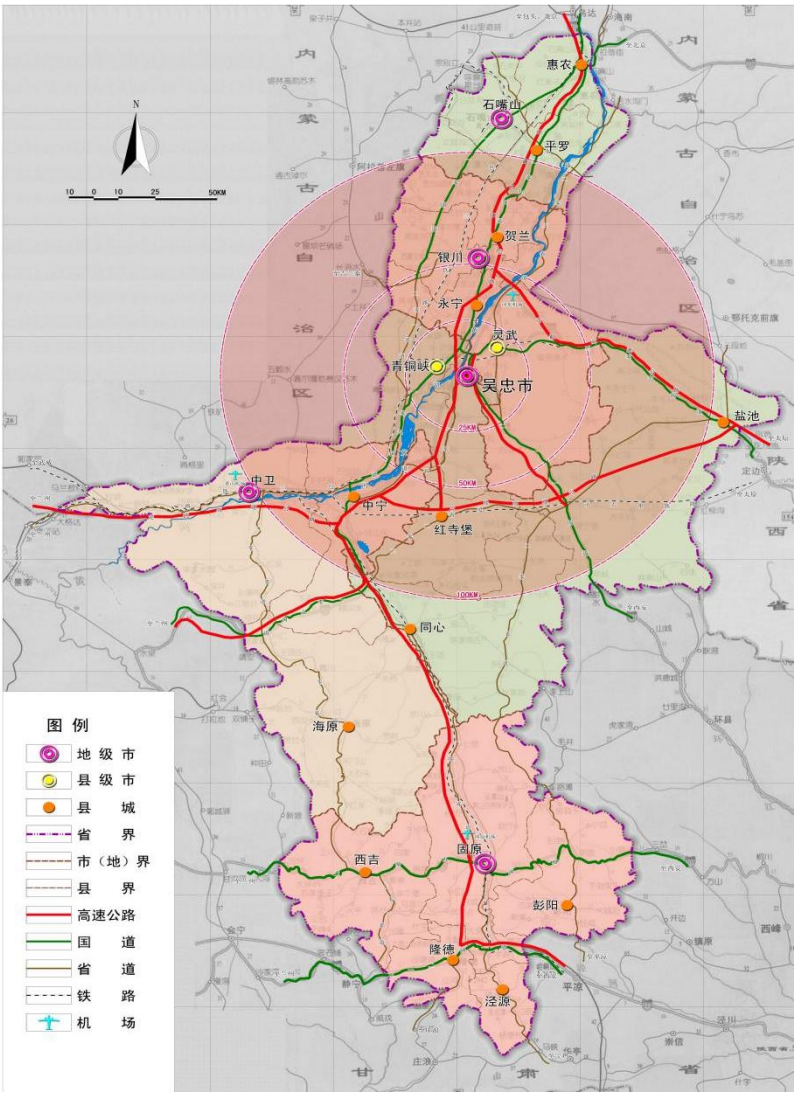


图 2-1 吴忠市在宁夏的位置

（2）城市社会经济

2020 年吴忠市地区生产总值达到 621.8 亿元，比上年增长 6.2%，地方公共财政预算收入达到 54.46 亿元，增长 14.1%；固定资产投资 1540.88 亿元，增长 16.1%；社会消费品零售总额达到 177 亿元，增长 7.6%；服务业增加值 263.6 亿元，比上年增长 3.9%；城镇和农民人均可支配收入分别达到 31159.5 元和 14698.3 元，增长 5.2%和 10.2%；新增城镇就业 1.24 万人，城镇失业登记率控制为 3.18%。吴忠市近 5 年社会经济发展见下表。

表 2-1 吴忠市历年经济发展统计表

年份	地区生产总值/亿元	全市人均 GDP/元	财政收入/亿元	利通区生产总值/亿元
2016	442.4	32035	42.5	——
2017	508.1	36392.5	41.9	180
2018	534.5	37922	45.86	——
2019	580.2	40889	47.52	——
2020	621.8	43710	54.46	200.7

数据来源：《吴忠市 2016-2020 年国民经济和社会发展统计公报》



注：2018-2020 年地区生产总值为第四次全国经济普查衔接后数据。

图 2-2 吴忠市近五年 GDP 及增长率

（3）城市人口与规模

吴忠市下辖 2 区 1 市 2 县（即利通区、红寺堡区、青铜峡市、盐池县、同心县），总面积为 2.14 万平方公里。根据已公布的第七次人口普查数据，2020 年末全市常住总人口 138.27 万人，同 2016 年的 138.86 万人相比，下降了 1.7%。

全市共有家庭户 470326 户，集体户 13681 户，家庭户人口为 1313237 人，集体户人口为 69476 人。平均每个家庭户的人口为 2.79 人，比 2010 年第六次全国人口普查的 3.35 人减少 0.56 人。

表 2-2 吴忠市历年人口统计表

年份	常住人口 (万人)	增长率 (%)	城镇人口 (万人)	乡村人口 (万人)
2016	138.86	1.1	66.44	72.42
2017	140.38	1.09	68.82	71.55
2018	141.54	0.83	71.02	70.52
2019	142.25	0.5	72.24	70.01
2020	138.27	-2.80	71.9	66.37

数据来源：《吴忠市 2016-2020 年国民经济和社会发展统计公报/宁夏第七次全国人口普查主要数据公报》



图 2-3 吴忠市近五年人口变化及增长率

其中 2020 年末利通区常住总人口 46.08 万人，比上年末增长 9.55%。同 2016 年的 41.04 万人相比，上升了 12.28%。

表 2-3 利通区历年人口统计表

年份	常住人口 (万人)	增长率 (%)	城镇人口 (万人)	乡村人口 (万人)
2016	41.04	1.43	25.85	15.19
2017	41.48	1.58	26.54	14.94
2018	41.82	0.83	26.97	14.85
2019	42.06	0.57	27.32	14.74
2020	46.08	9.55	29.96	16.12

数据来源：《利通区 2016-2020 年国民经济和社会发展统计公报/宁夏第七次全国人口普查主要数据公报》



图 2-4 利通区近五年人口变化及增长率

2.1.2.城市用地发展现状

吴忠市区现状城市总用地面积 8411.26 公顷，其中居住用地 1375.07 公顷，占总用地 16.35%；公共管理与公共服务设施用地 420.49 公顷，占总用地 5.0%；商业服务业设施用地 403.04 公顷，占总用地 4.79%；工业用地 745.54 公顷，占总用地 8.86%；物流仓储用地 114.20 公顷，占总用地 1.36%；道路与交通设施用地 972.14 公顷，占总用地 11.56%；公用设施用地 34.44 公顷，占总用地 0.41%；绿地与广场用地 915.81 公顷，占总用地 10.89%；水域 202.58 公顷，占总用地 2.41%；其他非建设用地 2.05 公顷，占总用地 0.02%；特殊用地 1.23 公顷，占总用地 0.01%；城市待建设用地 3224.67 公顷，占总用地 38.34%；

表 2-4 现状城市用地统计表

用地代码	用地名称	用地面积(HM²)	占用地比例(%)
R	居住用地	1375.07	16.35
A	公共管理与公共服务设施用地	420.49	5.00
	其中		
	行政办公用地	93.74	1.11
	文化设施用地	26.48	0.31
	教育科研用地	212.98	2.53
	体育用地	4.08	0.05
	医疗卫生用地	42.34	0.50
	社会福利用地	7.31	0.09
	文物古迹用地	0.00	0.00
B	商业服务业设施用地	403.04	4.79
	工业用地	745.54	8.86

用地代码	用地名称	用地面积(HM²)	占用地比例(%)
W	物流仓储用地	114.20	1.36
S	道路与交通设施用地	972.14	11.56
	其中：城市道路用地	933.37	11.10
U	公用设施用地	34.44	0.41
G	绿地与广场用地	915.81	10.89
	其中：公园绿地	355.46	4.23
E	其中		
	水域	202.58	2.41
	其他非建设用地	2.05	0.02
H4	特殊用地	1.23	0.01
	城市待建设用地	3224.67	38.34
	合计	8411.26	100.00

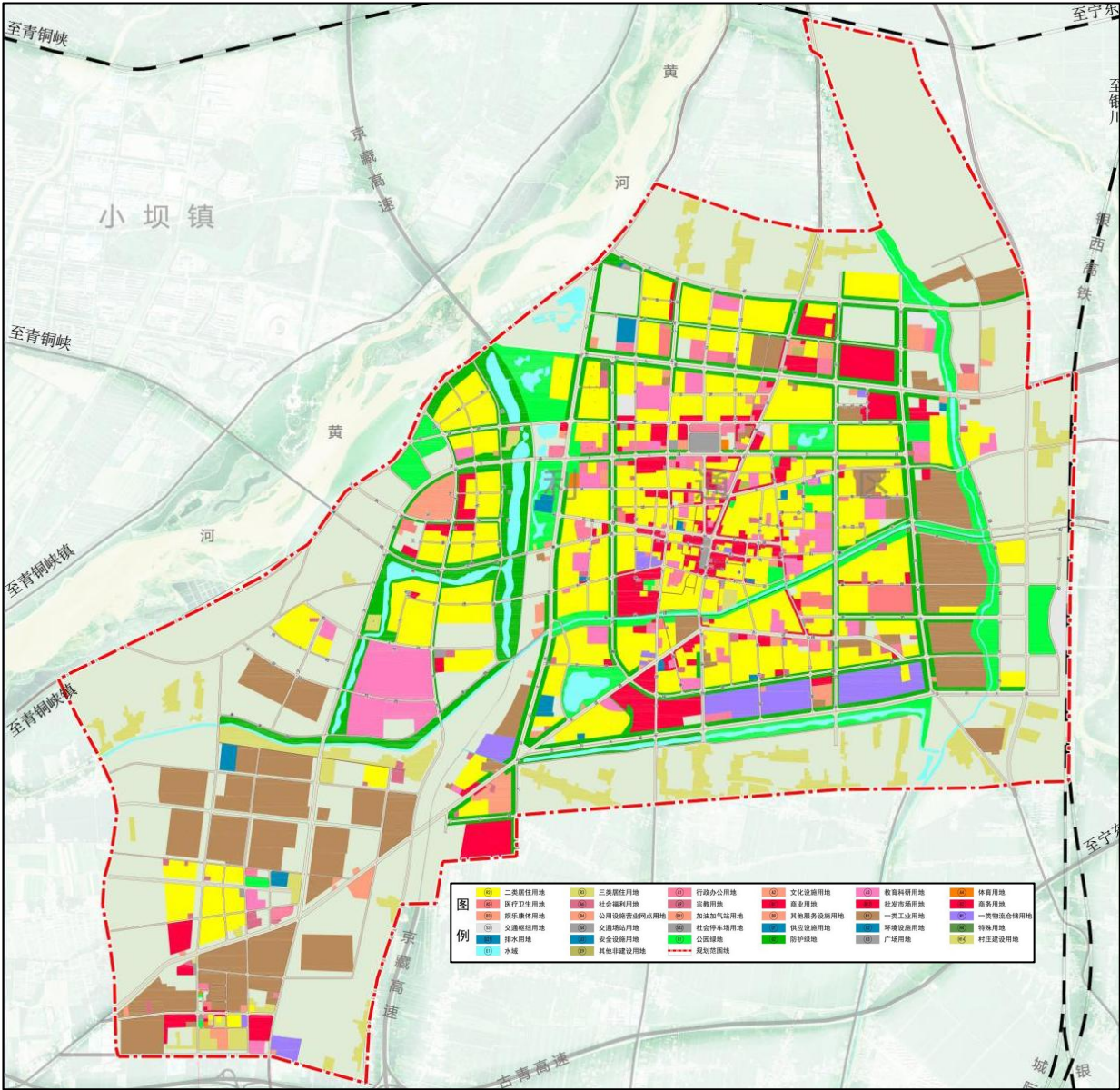


图 2-5 城市建设用地现状图

2.1.3.机动车保有量发展现状

（1）吴忠市机动车保有量情况

近年来，吴忠市机动车保有量持续增加，近五年年均增长率达 0.93%。截至 2020 年底，全市机动车保有量为 26.45 万辆，其中利通区在籍载客民用小汽车 67842 辆。

表 2-5 吴忠市机动车拥有量统计表（单位：辆）

机动车分类		2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
汽车	载客	141015	147752	143014	152242	145685
	载货	73868	77396	74914	79747	76313
	其他	2226	2332	2258	2404	2300
	小计	217109	227480	220186	234393	224298
摩托车		32640	34199	33103	35238	33721
挂车		6250	6549	6339	6748	6457
总计		255999	268228	25928	276379	264476

数据来源：《吴忠市 2016-2020 年国民经济和社会发展统计公报》

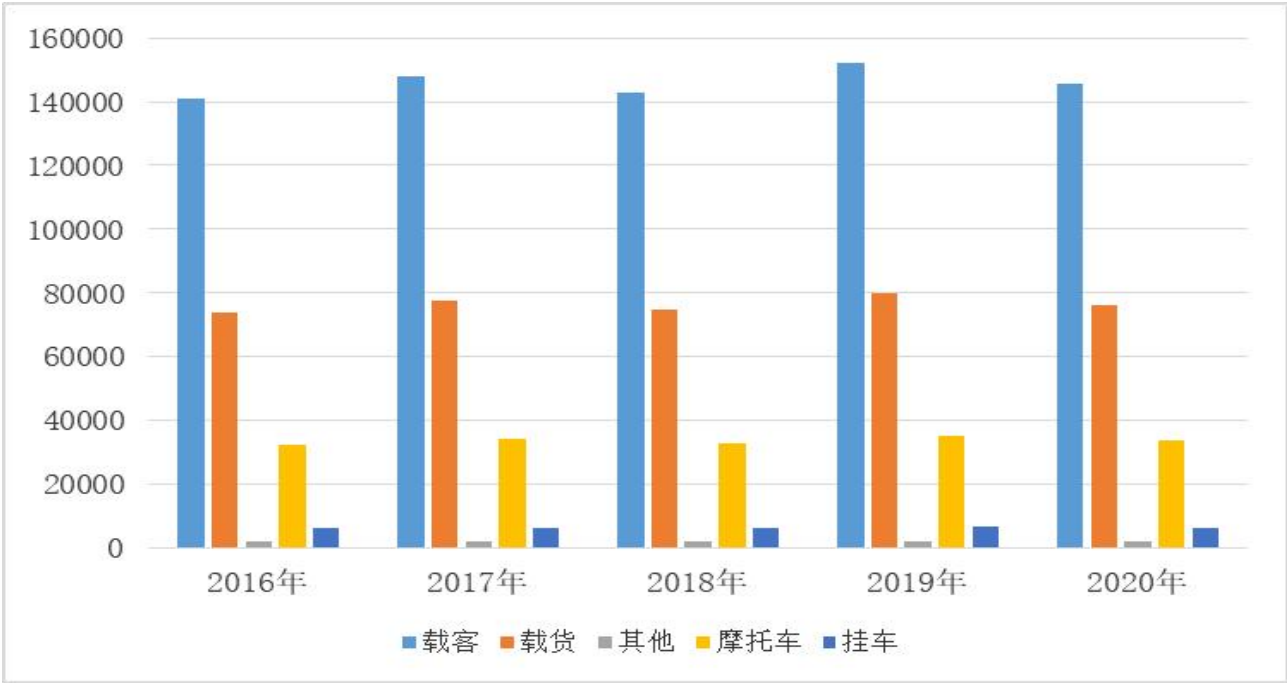


图 2-6 吴忠市历年机动车拥有量变化情况

截止 2020 年底，吴忠市民用汽车保有量为 22.43 万辆，近五年汽车保有量与增长率如下表所示：

表 2-6 吴忠市民用汽车保有量统计表（2016—2020）

年份	各类民用汽车保有量（辆）	增长率（%）
2016	217109	——
2017	227480	4.78
2018	220186	-3.21
2019	234393	6.45
2020	224298	-4.31

数据来源：《吴忠市 2016-2020 年国民经济和社会发展统计公报》

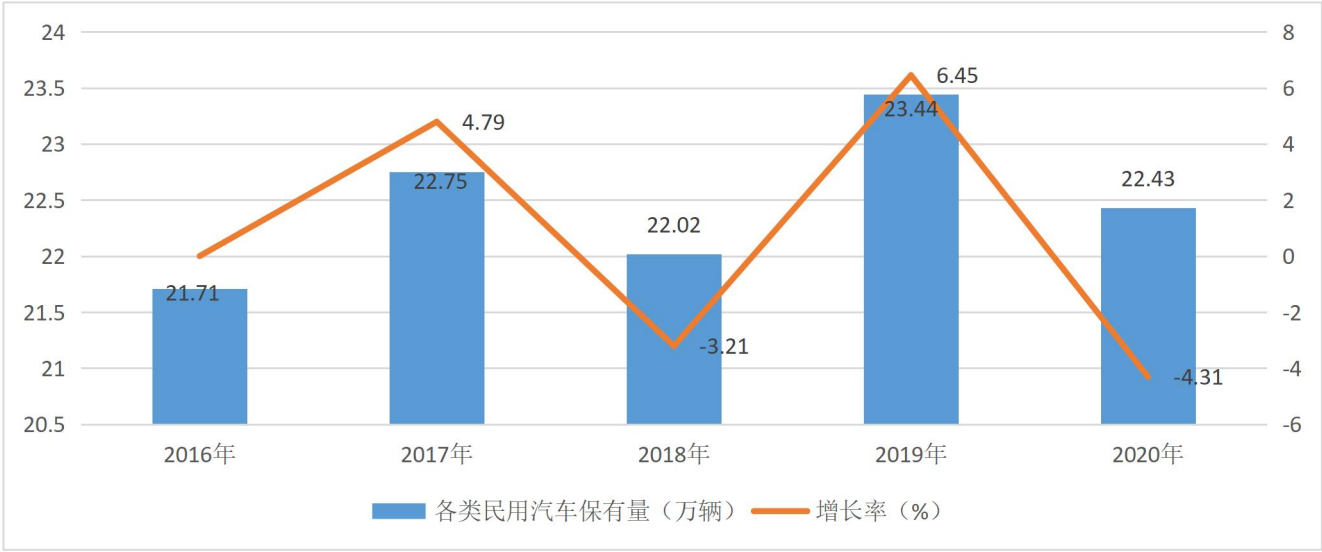


图 2-7 吴忠市民用客运汽车保有量历年变化情况

（2）吴忠市区机动车保有量情况

依据吴忠市交管局相关资料显示，利通区在籍载客民用小汽车为 67842 辆。但依据实地走访及调查，市区内存在较多外来车辆无法统计。吴忠市区不仅是吴忠市的政治文化经济中心，同时也是沿黄经济带上临近省会城市的重要节点，因此为保证规划数据的准确性和项目建设的可操作性，规划将针对吴忠市区实际机动车保有量进行分析，主要通过户均测算法及抽样调查方法进行综合评比。

方法一：户均测算法

根据第七次人口普查数据显示，吴忠市区（即利通区城镇人口）常住人口为 29.96 万人，户均人口 2.79 人，则吴忠市区常住户数为 10.73 万户；通过与小区物业及相关部门调查了解，吴忠市区每户约有 0.8 辆民用小汽车，通过测算吴忠市区机动车保有量约为 8.59 万辆。

方法二：抽样调查法：

本次结合 16 个抽样停车场的调研数据进行分析，主要针对 24 小时的进出场车辆牌照统计分析，据数据显示“宁 C”牌照与“宁 A”牌照总比值约为 2.32:1（外来车辆不计入本次测算），“宁 C”牌照按 67842 辆，则“宁 A”牌照约为 2.92 万辆；通过一定比例的现场问询抽样，“宁 A”牌照来市区办事约占 28%，则“宁 A”牌照常驻车辆为 2.1 万辆，故推算出吴忠市区实际机动车保有量约为 8.89 万辆。

表 2-7 抽查点外地车辆情况一览表

序号	停车场名称	进出场统计数量	宁 C 牌照车辆	宁 A 牌照车辆	其他地区牌照车辆	外地车辆占总 数比例	宁 C 牌照与宁 A 牌照比值
1	柏悦停车场	3221	1767	1080	374	45.14%	1.64
2	供电小区	677	446	202	29	34.12%	2.21
3	恒大停车场	917	604	246	67	34.13%	2.46
4	红宝宾馆	3188	1936	1014	238	39.27%	1.91
5	华联停车场	5782	3724	1627	431	35.59%	2.29
6	黄河医院	2050	1282	600	168	37.46%	2.14
7	乃光湖停车场	1255	900	280	75	28.29%	3.21
8	四旗梁子停车场	943	424	347	172	55.04%	1.22
9	天安停车场	777	537	195	45	30.89%	2.75
10	文景苑小区	7123	4918	1768	437	30.96%	2.78
11	新民路停车场	2237	1303	678	256	41.75%	1.92
12	裕西停车场	288	188	83	17	34.72%	2.27
13	中华桥头停车场	1731	1097	500	134	36.63%	2.19
14	供电小区	677	446	142	89	34.12%	3.14
15	恒大停车场	917	604	259	54	34.13%	2.33
16	文景苑小区	7123	4918	1852	353	30.96%	2.66
平均值						36.45%	2.32

经综合户均测算法与抽样调查法，本次吴忠市区实际机动车保有量约为 8.74 万辆。

2.2.停车现状调查分析

2.2.1.停车调查情况简介

（1）停车场分类

根据《城市停车规划规范》（GB/T51149-2016），同时结合吴忠市区现状，老城区由于历史建设原因各类用地界限模糊无法确定，道路红线与沿街建筑用地混合难以分清，故将停车场分为三大类，便于后期建设管理。

1）建筑物配建停车场

依据建筑物配建指标所附设的面向本建筑物使用和公众服务的停车场。分为居住类配建停车场和非居住类配建停车场。居住类配建停车场提供的停车位是基本车位供给的主体，非居住类配建停车场是出行车位的主体。

◆ 居住类车位

是指各类居住区的停车泊位，主要是以满足客车夜间回家停放的基本停车需求。

◆ 非居住类车位

包括除居住以外的行政商务办公、商场店铺、银行、邮局、证券公司、宾馆旅馆、饭店酒店、学校、娱乐游览场所、展览馆、体育场馆、医院、工厂、仓库物流基地、火车站、长途汽车站、码头、空港等的停车泊位。非居住类停车泊位也称为公（共）建（筑）类车位。

2）城市公共停车场

位于道路红线以外的、独立占地的、面向公众服务的停车场和由建筑物建设的不独立占地的面向公众服务的停车场。

3）道路停车泊位

道路停车泊位综合考虑现状车位分类标准、清晰明确和未来建设管理便利性，本次将道路停车泊位划分为路内及道路板块停车泊位两种。

◆ 路内停车泊位

路内停车位是城市道路中占用机动车道或占用非机动车道画设的停车泊位，路内停车场车辆存取方便，但是对城市动态交通的干扰较大，因此路内停车要求除停车带以外必须保留足够的道路宽度供车辆通行，并且仅限于短时车辆的

停放。

◆ 道路板块停车泊位

道路板块停车为机动车道或人行道——沿街建筑空间范围内画设的停车位，对动态交通相对路内停车影响较小，也是现状城市公共停车泊位的主要来源。

（2）调查目的

为更好地服务和支持吴忠市区停车场专项规划的编制工作。此次调查的主要目的包含以下几个方面：

- ① 获取各类土地利用性质与停车需求的相互关系；
- ② 获取现状吴忠市区停车设施供需总量，了解各片区停车泊位缺口；
- ③ 获取停车用地的分布及储备情况；
- ④ 为各类型建筑物配建标准、公共停车布局规划提供依据；
- ⑤ 了解各类型停车场停车基本特征，包括停车场的位置、容量、占地面积、停放时间、服务对象、改造条件、经营主体和收费情况；
- ⑥ 着重对老城区、商圈、学校、医院等核心地区的停车位进行普查。

（3）调查内容

由于吴忠市区道路停车泊位数量较多，实际开展调查时除了调查建筑物配建停车场、城市公共停车场的相关内容外，还需要增加对道路停车泊位的调查。

1）建筑物配建停车场

主要包括居住、商业、办公及工业等地类的建筑配建停车设施。主要调查内容包括：建筑物名称、地址、形式分类（地面、地下、停车楼）停车场泊位数、对外开放泊位数、收费标准等。

2）城市公共停车场

主要调查内容包括：建筑物名称、地址、用地面积、形式分类（地面、地下、停车楼）停车场泊位数、收费标准等。

3）道路停车泊位

停车位所在的道路名称、停车泊位数、允许停放时间、是否收费、停车方式、道路路牙至建筑宽度等。

4）重点调查停车场

在各地类选取典型停车场，收集各停车场单日内的实际停车数量、停车周

转率、停车平均停放时长、高峰期停车数量等数据，核算该类用地停车吸引系数。

（4）调查方案

本次规划结合现状资料的收集情况，采取了以下两种调查方法：

1）全面调查

项目组对市区停车场进行全面的摸底调查，包括停车场位置、停车泊位数、建设情况、收费情况和现状照片。

2）重点调查

全面调查后，筛选各地类典型停车场，通过收集典型停车场单日停车出入数据，核算该类用地停车吸引系数。

2.2.2.停车设施供应总体情况

经统计，吴忠市区停车泊位总数 104630 个。其中路外公共停车场 184 个，停车泊位 13799 个（部分商业停车划分到公共停车场）；配建停车泊位 79220 个，其中居住配建停车泊位 62177 个（地上泊位 37408 个，地下泊位 24769 个）非居住类配建停车泊位 17043 个，路内停车泊位 1053 个，道路板块停车泊位 10558 个。

表 2-8 吴忠市区现状停车泊位汇总表

停车位构成结构		停车场个数（个）	停车泊位数（个）	占比
配建停车泊位	居住配建停车设施	289	62177	59.43%
	非居住配建停车设施	340	17043	16.29%
	小计	629	79220	75.71%
路外公共停车泊位		184	13799	13.19%
道路板块停车泊位		182	10558	10.09%
路内停车泊位		29	1053	1.01%
总计		1024	104630	100.00%

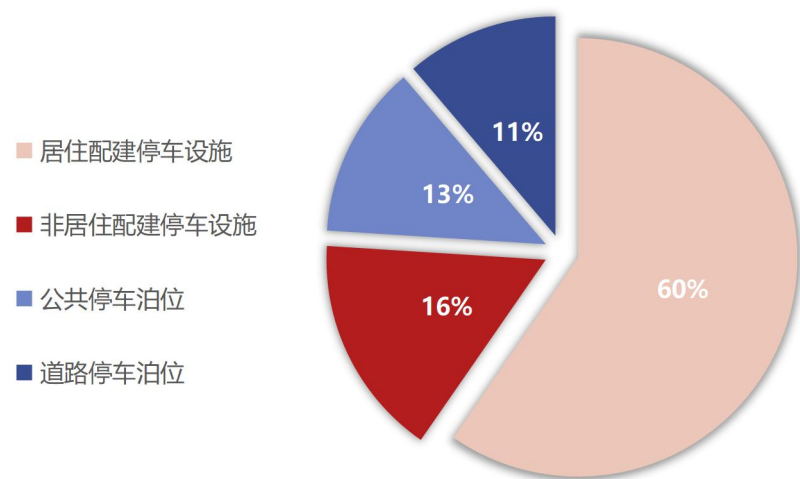


图 2-8 吴忠市城区停车位构成结构图

吴忠市区于 2018 年充分利用市区公共区域做到“应划尽划”。结合旧城改造及市区辅助道路增划停车泊位，同时积极优化原有公共停车场，实施行政事业单位院内“车位共享”，为吴忠市区增加了大量停车泊位。

（2）配建停车设施供给

吴忠市区配建停车设施由居住类和非居住类两部分构成。从停车位的布置点来看，配建类泊位以地上为主，其中居住类配建的地上车位占比约 60%，非居住类配建的地面车位占比超过 80%。

表 2-9 吴忠市区现状配建类停车泊位情况

停车位构成结构	停车位分类	停车场个数（个）	停车位（个）		合计	
			地上	地下		
配建停车设施	居住类	289	37408	24769	62177	78.5%
	非居住类（办公、商业、学校、医院等）	340	14145	2898	17043	21.5%
合计		629	51553	27677	79220	100

（3）公共停车设施供给

现状吴忠市区路外公共停车场共 184 个，总泊位 13799 个，占市区停车泊位数的 12.78%，均为地上停车位。

（4）道路停车设施供给

现状吴忠市区范围内共有道路泊位 11611 个，主要集中在黎明街、迎宾街、花园街、利通街、富平街、明珠路、开元大道、吴灵路、黄河路、胜利路、友

谊路、清静街等道路，其中路内停车主要结合富平街、黎明路及各类巷道布置。

2.2.3.停车场使用状况调查与分析

（1）调查的方法及特点

为了解建成区停车场的使用状况，总结车辆停放基本特征，为停车场规划和日常交通活动的治理改善提供依据，规划决定对吴忠市区现有停车场的停车特点进行重点抽查，在调查地点确定时，主要考虑了以下几个因素：

所选停车场包括各种类型的停车场；

停车场的服务区包括各种用地性质；

按停车场分布选择的停车场既包括中心商业区，也包括城市周边地区，力求使所选停车场能够较全面地反映目前建成区停车场的使用状况。

考虑以上因素，本次规划调查了吴忠市区各地类较为典型的 16 处停车场，包括 3 个公共类停车场，2 个居住类配建停车场，9 个非居住类配建停车场，2 个路内停车场。规划对调查数据进行整理并比较分析。

（2）车辆停放的基本特征参数

停放车指数（停放饱和度）：某一时刻实际停放量与停车设施容量之比，它反映了停车场的拥挤程度。

高峰停车指数 S：高峰时刻的停车数与停车设施容量之比：

$$S=n / c$$

其中：n（：高峰停车数。

c： 停车设施容量（停车场泊位数）。

停放周转率 f：工作时间内每个停车位的平均停车次数。

$$f=n / c:$$

其中：n： 工作时间内的停车数。

停车场的利用率 g：它反映了单位停车车位在工作小时内的使用效率：

$$g=\sum_{i=1}^n t_i / n \times T$$

其中：T： 工作时间（分）。

t_i： 第 i 辆车的停放时间（分）。

平均停车时间 $\bar{t}$ ： $\bar{t}$ 的长短可以反映一个停车处的交通负荷和周转率。

$$\bar{t} = \sum_{i=1}^n t_i / n$$

停车后步行距离 L：指从停车处至出行目的地实际步行距离，它可以反映停车设施布局的合理程度。

停车密度：有两种解释。一指停放吸引量的大小随时间变化的程度；另一指空间分布，表示不同吸引点上停放吸引量的大小程度。

(3) 车辆停放吸引基本特征分析

根据上述各参数，所抽查的吴忠市区 16 个停车场特征参数计算表如下：

表 2-10 车辆停放基本特征分析表

停车场类别	调研停车场名称	泊位数	平均停放时间（分钟）	全天停放车次（次）	平均周转率	全天泊位利用率（%）	高峰时刻停放量	高峰停放系数	高峰停放饱和度	备注
公共停车场	乃光湖 AB 区	130	484	234	1.80	60.50	79	0.34	0.61	
	华联广场停车场	74	238	755	10.20	168.63	90	0.12	1.22	
	吴忠市万达广场（地上）	248	210	3185	12.84	187.29	267	0.08	1.08	
居住配建	香缇美郡	677	420	827	1.22	35.63	492	0.59	0.73	
	李园	300	340	653	2.18	51.39	270	0.41	0.90	
非居住配建	利通区人民政府	211	73	1057	5.01	25.40	342	0.32	1.62	
	吴忠市水务局	58	163	226	3.90	44.11	81	0.36	1.40	
	吴忠市万达广场（地下）	750	175	4680	6.24	75.83	547	0.12	0.73	
	吴忠市人民医院	1737	151	4647	2.68	28.05	1231	0.26	0.71	
	民族职业技术学院	444	320	798	1.80	39.94	431	0.54	0.97	
	滨河实验小学	40	380	55	1.38	36.28	25	0.45	0.63	
	吴忠市体育馆	88	323	286	3.25	72.90	64	0.22	0.73	
	吴忠市图书馆	74	351	157	2.12	51.71	70	0.45	0.95	
	吴忠市文化馆（三馆）	270	264	633	2.34	42.98	208	0.33	0.77	
路内停车场	谦益巷路内停车场	24	265	70	2.92	53.67	24	0.34	1.00	
	双拥路（利宁街-迎宾街路段）停车场	33	321	98	2.97	66.20	33	0.34	1.00	

根据对 16 个抽查停车场的间断式调查和询问调查结果的分析，可得如下的车辆停放特征。

1) 建成区停车场停放供需总量分布特征

停放供需总量是指从空间上以及时间上来分析车辆停放吸引的变化程度。

下图表分别为 3 个公共停车场、2 个居住类配建停车场、9 个非居住类配建停车场和 2 个路内停车场停车总量的时间分布曲线图。从图中可以看出，调查公共停车场在 9 点~13 点期间变化平稳缓慢，7 点~9 点、14 点~19 点变化迅速；居住类配建停车场在 7 点、12 点、19 点以后达到高峰，但高峰停车现象并不很明显；非居住类配建停车场在 9 点~10 点、15 点~16 点达到高峰；路内停车场在 9 点~12 点相对平缓，12 点以后出现增长模式。根据车辆停放供需总量分布特征，可以在高峰时段采用合适的车辆停放管理政策，缓和高峰停车压力。

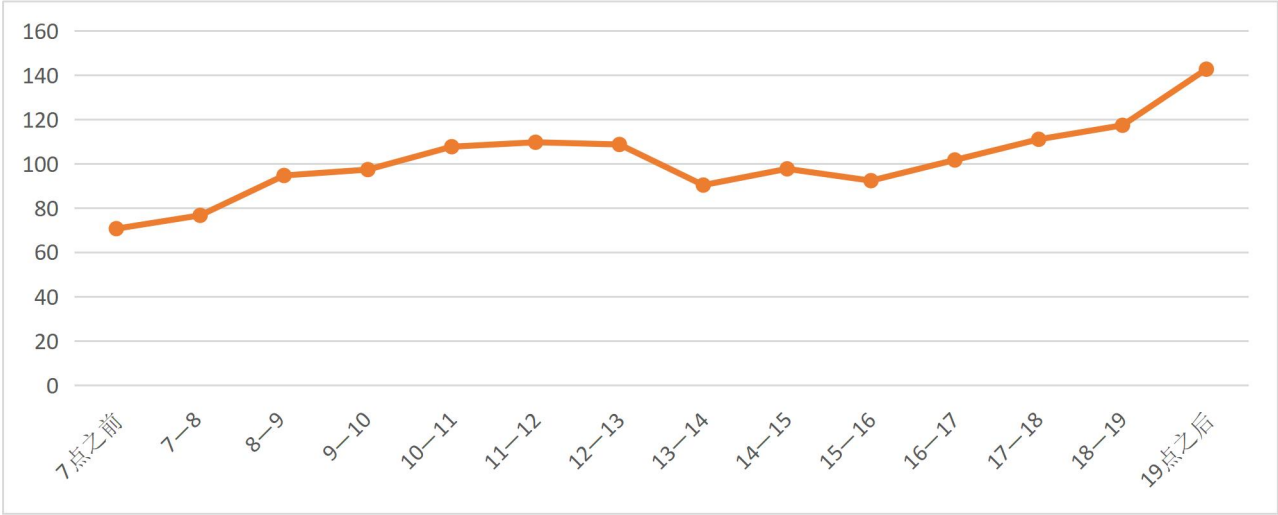


图 2-9 公共停车场停车吸引量时间分布曲线图

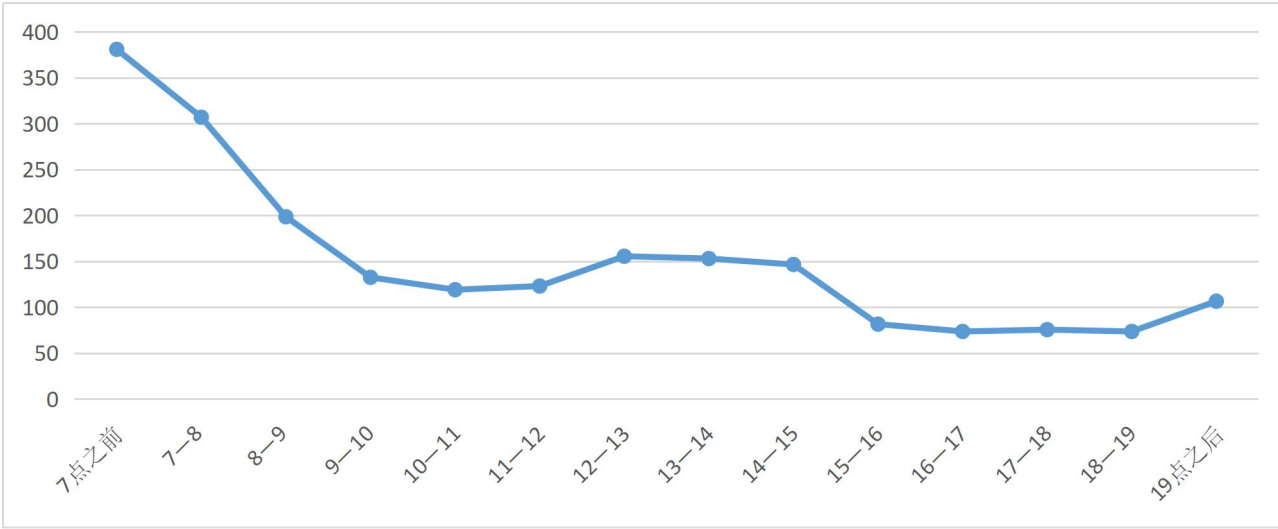


图 2-10 居住类配建停车场停车吸引量时间分布曲线图

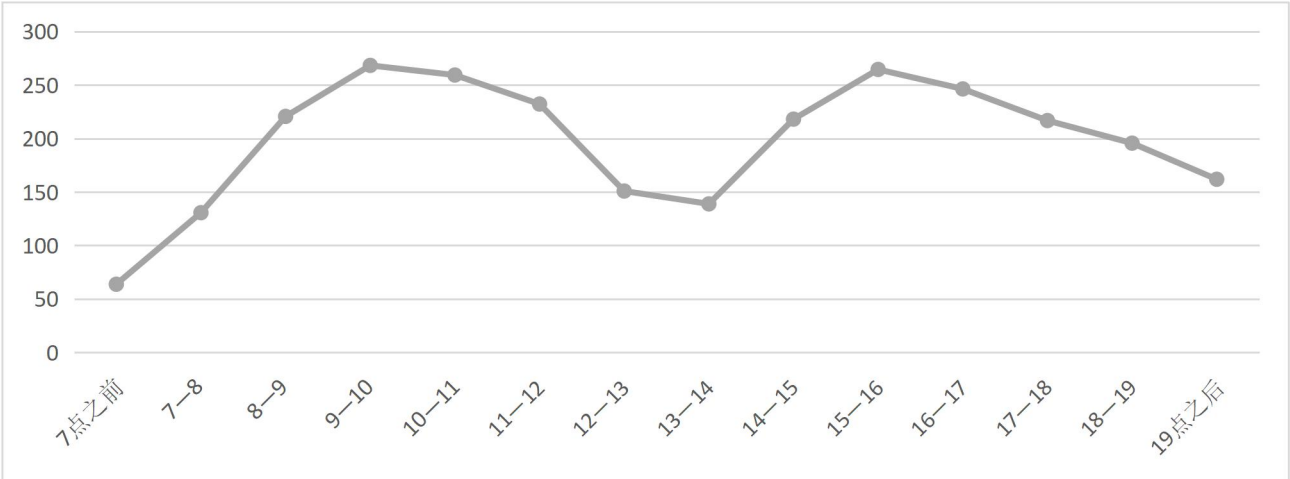


图 2-11 非居住类配建停车场停车吸引量时间分布曲线图

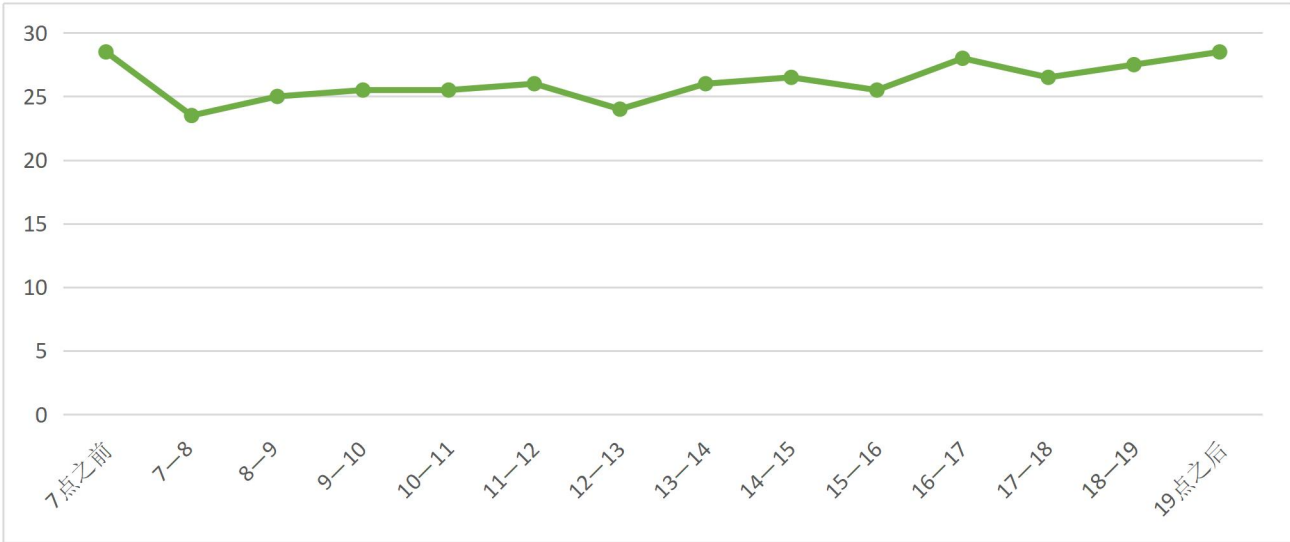


图 2-12 路内停车场停车吸引量时间分布曲线图

下图表分别为各个公共停车场、配建停车场和路内停车场高峰泊位供需比柱状图，由图可知，多数停车场在高峰时段能基本满足供需平衡，但部分停车场仍无法满足车辆停放需求，如华联广场停车场、利通区人民政府停车场、吴忠市水务局停车场等，高峰时段停满的情况下仍有大量车辆进入并不按车位停放；部分停车场还存在供过于求的现象，如乃光湖停车场，有泊位 130 个，而高峰停车数仅为 79 个；吴忠市万达广场地下停车场停车泊位数 750 个，高峰停车数仅有 547 个。高峰时段供需的不平衡，会造成车辆停放设施的闲置浪费或停车拥挤。

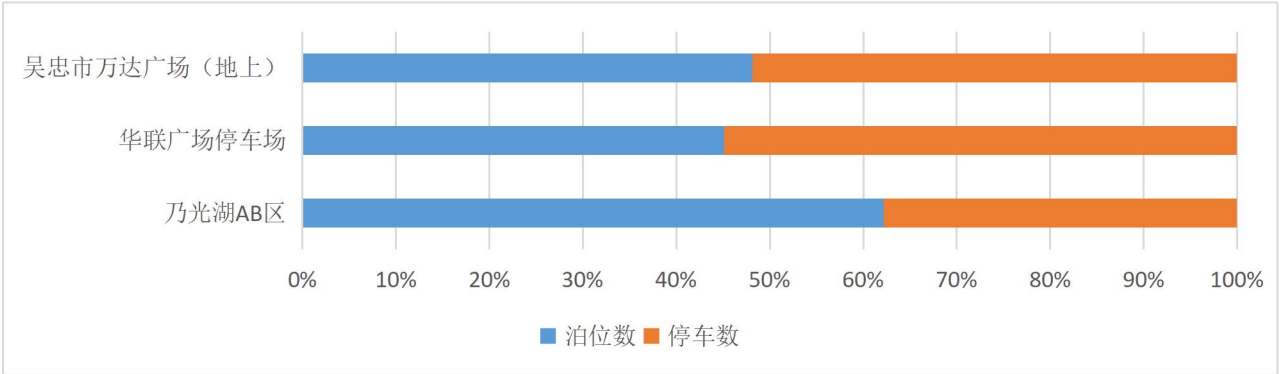


图 2-13 公共停车场高峰位泊供需比柱状图

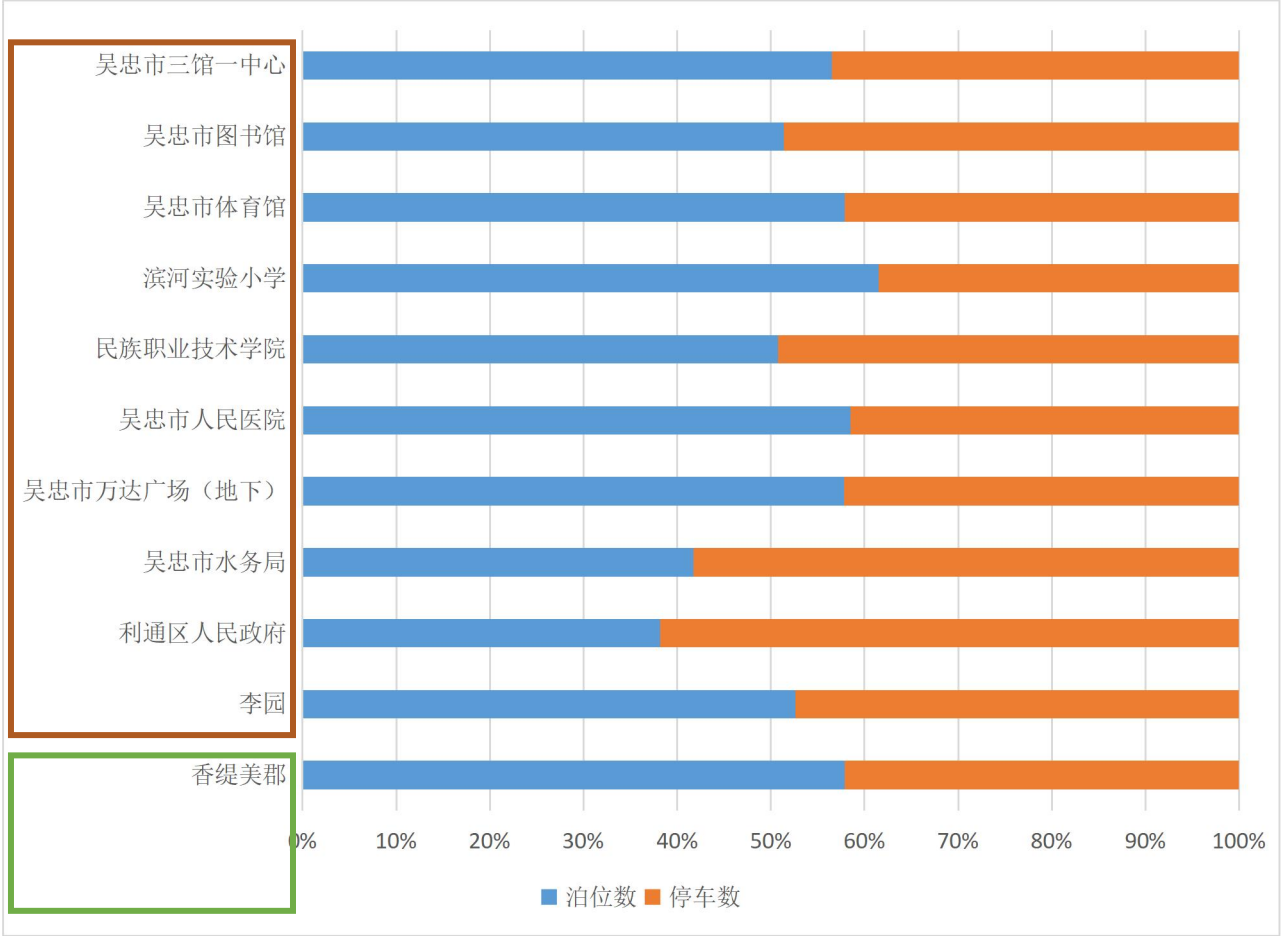


图 2-14 配建停车场高峰位泊供需比柱状图

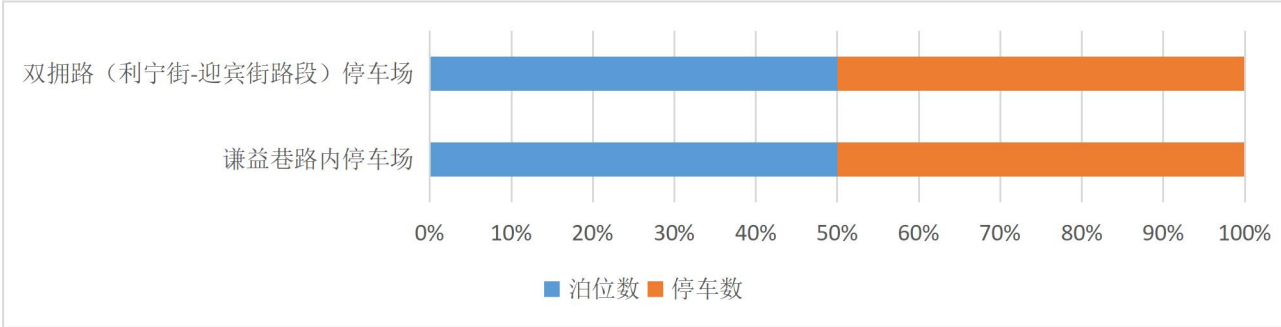


图 2-15 路内停车场高峰位泊供需比柱状图

2) 车辆停放时间分布特征

本次调查的停车场车辆停放量在白天时间分布曲线上表现出三种特性：单调上升或下降、双峰特征、单峰特征。分析停放量曲线分布特性，有利于指导各类城市用地进行适当组合，均衡停放需求在时间上的分布，使停车资源得到充分利用。各类停车时间分布曲线如下图所示。

① 第一类：双峰曲线

吴忠市人民医院停车场、吴忠市水务局停车场、吴忠市民族职业技术学院、利通区人民政府停车场等属于这类停车场，其中水务局及利通区人民政府以提供办公、公务等日间出行停车为主，吴忠市人民医院以就业为主，吴忠市民族职业技术学院以教育办公等日间出行为主要目的，具有明显的两个高峰时期。

随着城市土地开发日趋多样，车辆出行和停放在时间上的分布逐渐错开，与城区道路交通量在时间上基本平稳相对应。

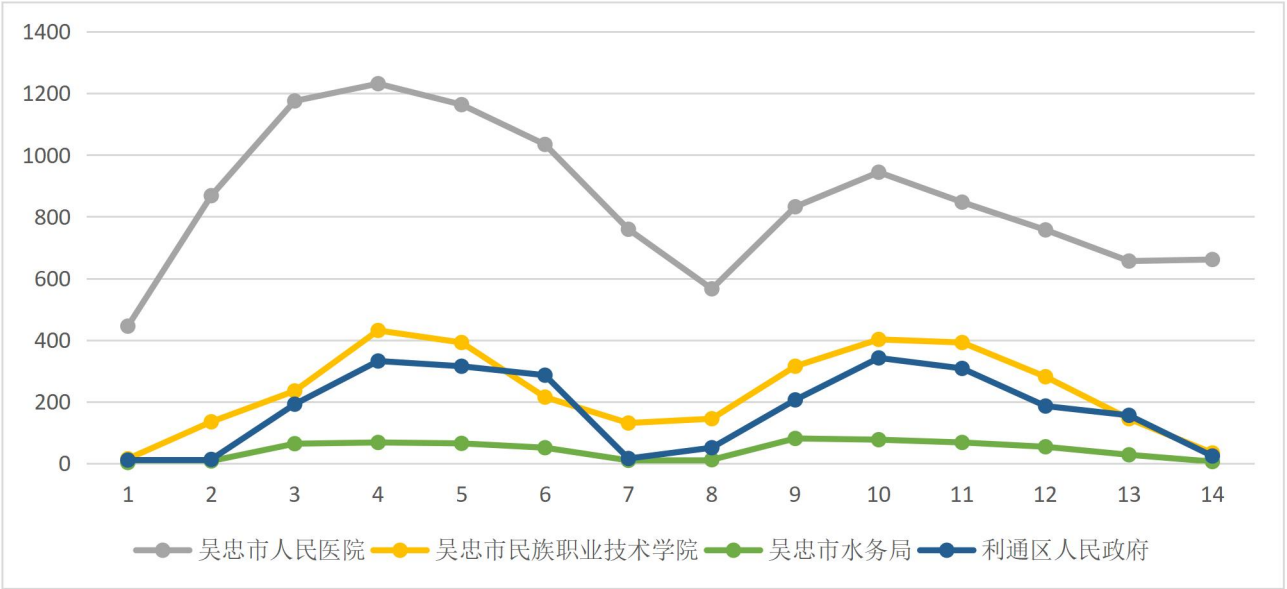


图 2-16 以吴忠市人民医院停车场、吴忠市民族职业技术学院、吴忠市水务局、利通区人民政府停车场停放时间为例

② 第二类：双谷曲线

这类曲线的停车场以夜间或中午停放为主，以夜间停车为主停车场停车高峰时间在 9 点以前和 18 点以后，中午停放车辆主要集中在 12 点-15 点，过夜车辆停放量比白天停放量高，该类停车场普遍表现在居住区周边停车场或居住区配建停车场；如本次调研的香缇美郡及李园小区均有此特征。

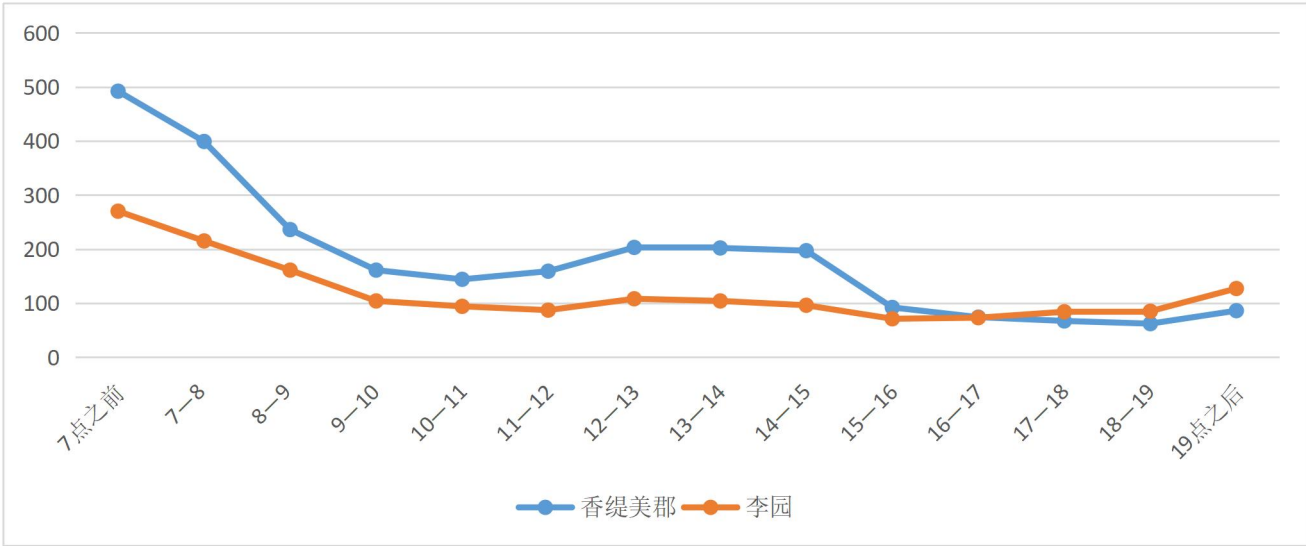


图 2-17 以香缇美郡、李园停车场停放时间为例

③ 第三类：单峰曲线

本次调查的吴忠市万达广场地下停车场等大型商业类属于此类停车场区域，其停车高峰出现在下午，停车时间分布为单峰曲线。这类曲线的停车场以下午停放为主，停车高峰时间在 16 点~20 点之间，曲线波幅的跨越往往很大，但过夜车辆停放量较少。

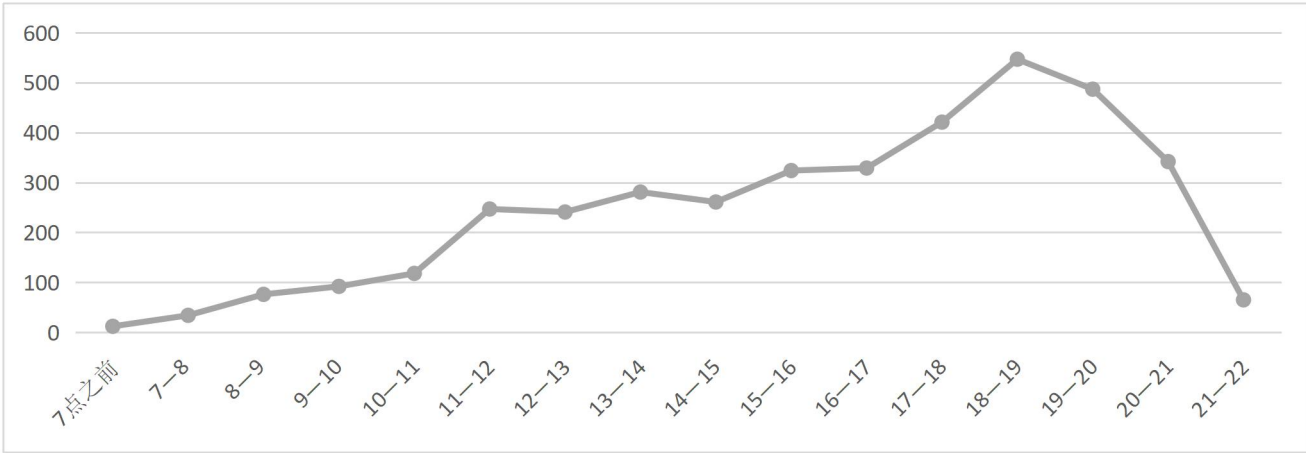


图 2-18 以吴忠市万达广场地下停车场停放时间为例

利用各类用地（出行目的不同）停车高峰时间错开的特点，通过用地类别的合理组合，实现泊位时空资源的综合利用，有利于降低区域停车对泊位数量的需求。从各停车场的停放时间分布曲线和高峰时刻系数看，用地功能越单一，停车峰值越明显，如居住类配建停车场；相反，用地类别越多样，停车峰值越趋于平缓，如道路停车场，说明停车泊位时空资源利用较为充分。

3) 车辆停放时长分布特征

下图为公共停车场、配建停车场和道路停车场车辆停放时间累积频率分布

图，由图可知，道路停车场的平均停车时间为 293 分钟；而配建停车场停放时间变化较大，由 73 到 420 分钟不等，平均停车时间为 269 分钟；公共停车场停放时间变化同样较大，由于长期租用和毗邻居住集聚地，停车时长由 210 到 484 分钟不等。另从下表可以看出，配建停车场中，居住类配建停车场停车时间最长，平均停车时长分别为 380 分钟，而办公、就医服务等停车场平均时长为 129 分钟。餐饮、娱乐、商业服务的停车场平均停放时间为 208 分钟。以公务为主停车场停车时间最短，平均时长为 118 分钟。

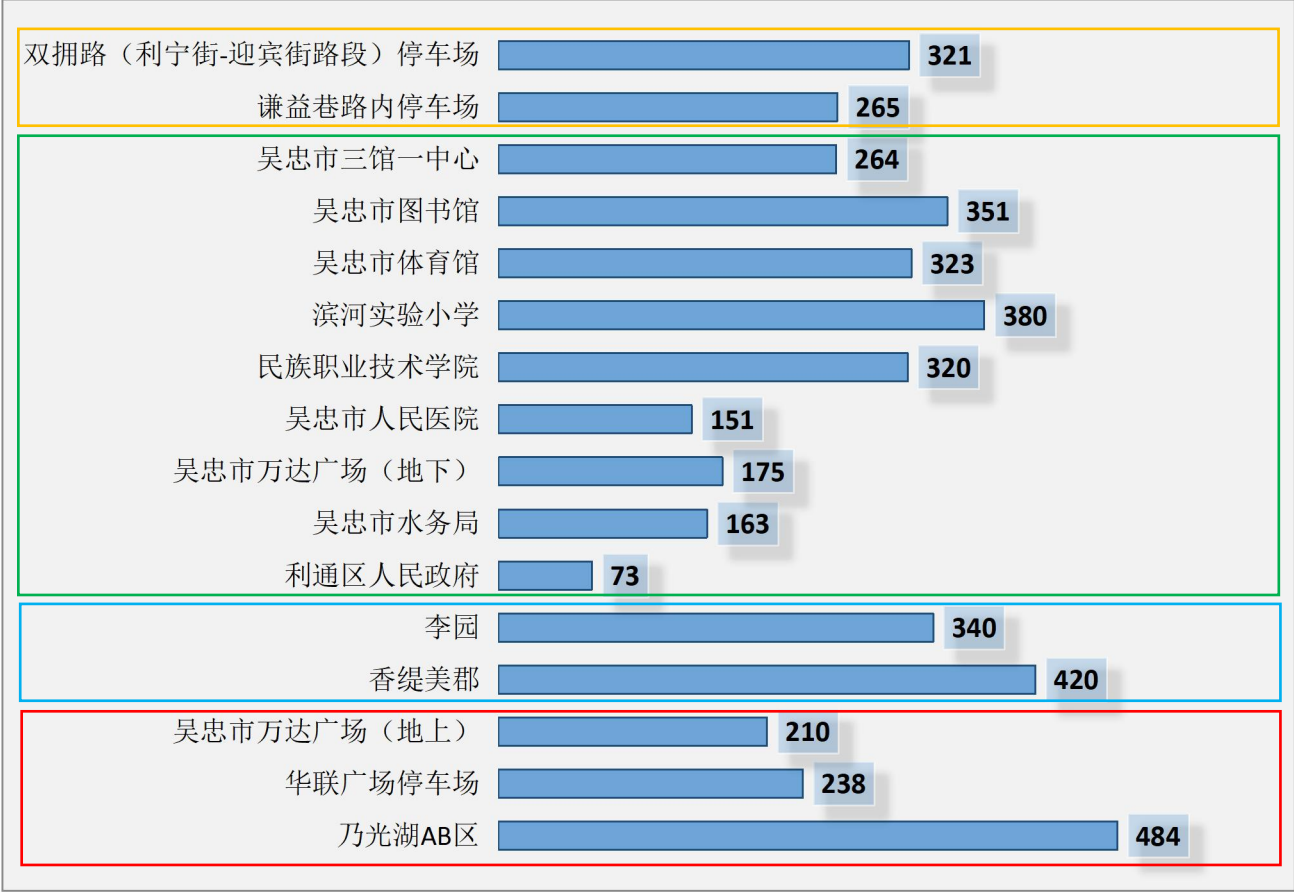


图 2-19 调查停车场平均停放时长图

4) 停车目的分析

结合吴忠居民出行的特征及调查需要，本次调查把停放目的分为 8 种，分别为工作、居住、公务、购物、文娱、住宿、餐饮及其它（主要为就医）。针对本次抽样调查的 16 个停车场，通过调查问卷汇总，出行目的如下图所示：

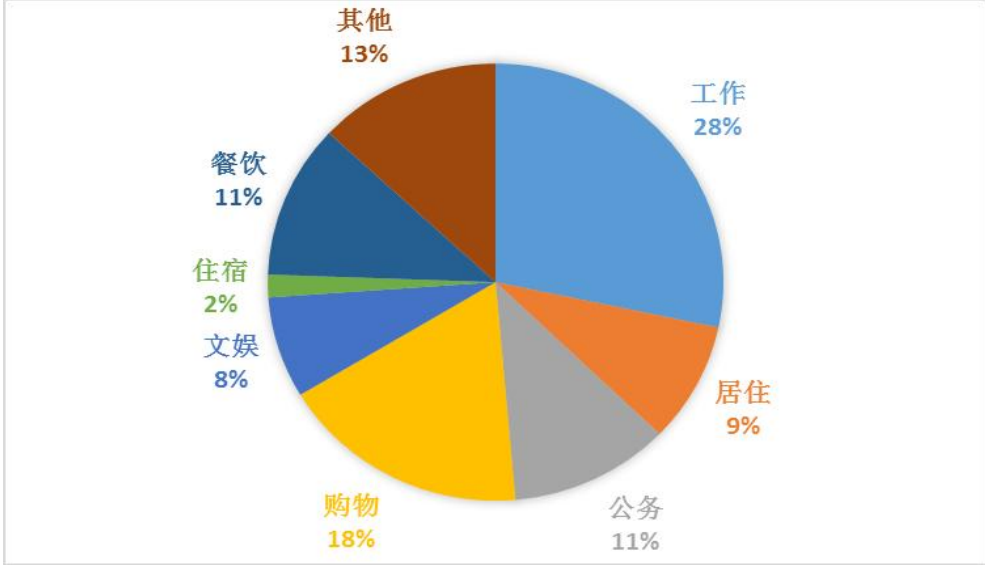


图 2-20 不同停车目的所占比重

所有停车目的中工作、公务、购物以及其他所占的比例较大，它们的总和占整个出行比重的 72%。这与城市的经济发展水平、城市规模和用地性质有关：由于城市经济比较发达，居民拥有机动车数量较大，上班、公务等产生了大量的停车需求。

5) 步行距离和步行时间分析

根据对停车者进行问卷调查，吴忠市车辆停放按出行目的的分类从停车场到出行终点的平均步行时间和停车者所能容忍的步行时间见下表。

表 2-11 吴忠市区停车步行时间统计表

出行目的	工作	居住	公务	购物	文娱	住宿	餐饮	平均
平均步行时间（分钟）	4	5	4	8	2	2	3	4

表 2-12 吴忠市区停车者能容忍的时间距离统计表

出行目的	工作	居住	公务	购物	文娱	住宿	餐饮	平均
容忍步行时间（分钟）	5	8	8	10	8	5	8	7

为了清楚地了解影响居民停车的主要因素，我们根据实际需要，把影响因素分成了 4 类，分别为：步行距离、收费、安全性、违规罚款严格程度。

停车者首先考虑停车违规罚款因素的占总数的 48%，是所占比例最大的因素；其次是考虑停车安全因素，所占比例为 36%，这两项占据了调查停车者的 84%，而首先考虑停车场的收费标准的仅占 6%，这与吴忠的经济发展水平是相关的，从侧面可以看出吴忠经济的发展势头。从上表可以看出，停车场不仅要提供停车的场地，而且需要提供良好的服务，保证停车安全。正因为停车者选

择停车场首要考虑的是停车违规与停车安全因素，而收费停车场所提供的停车服务较不收费停车场要好，停车安全性也更高，在停车特征调查中，有 66%的停车者赞成停车场收费，34%的停车者不赞成停车场收费。这个比率与选择停车场考虑因素的调查相吻合。

6) 驾驶员对停车场现状的满意度分析

本次调查了居民对当前城市停车场状况的满意程度，评价标准分为：很满意、比较满意、一般、不太满意和很不满意 5 种，调查结果如下图所示。

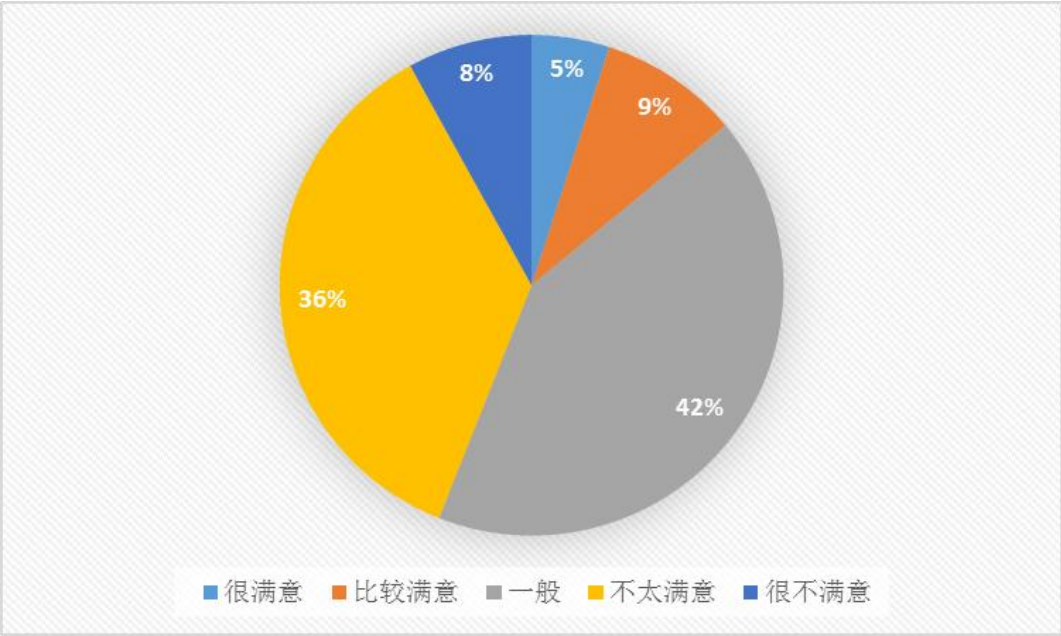


图 2-21 停车场满意度分析比值

从图中可以发现，居民对城市停车场的现状不太满意，有 42%的认为停车场现状一般，比例最大；其次是不太满意，占 36%；比较满意和很满意的，分别占 9%和 5%，很不满意的占 8%。说明停车场现状并不能令停车者感到满意，在停车场建设和管理等方面还需要很大程度上的改善，才能达到大多数居民对停车场状况感到满意的目标。

此外，大多数停车者认为现阶段吴忠停车的最突出问题是停车设施过少，管理不善，乱停乱放现象比较严重，大量机动车由于没有泊位停放，就把车辆停放到机动车道、非机动车道或人行道上，占用了大量的道路资源，严重影响了城市交通和居民的生活。同时，他们也认为这种现象的发生也与公共停车场建设数量不足，没有停放场地有关，而且他们都认为应当加大对违规停车的惩罚和教育力度，使驾驶者不敢再违规停车，从源头上减少和制止乱停乱放现象

的发生。

2.2.4.现状各类用地的停车供需特性调查

(1) 现状各种用地的停车供需特性调查

根据停车需求预测各模型的适用性及特点，并结合吴忠市城市停车特点，我们决定采用产生率法对吴忠各类性质用地的停车需求进行预测，以了解吴忠市各种性质用地的停车供需特性。为此，我们首先进行了用地抽查和居民出行调查，以便获得计算所需的基础数据。

用地抽查主要为调查范围城区以内 8 种性质用地的 13 个代表地点。目的是为了了解各类性质用地的面积，以及各类用地在高峰时段的机动车吸引量，为停车需求产生率的确定提供依据。

表 2-13 各类用地代表地点地机动车吸引量统计表

用地性质	调查地点	面积 (1000 m ²)	高峰停车吸引量	产生率	用地平均产生率
居住用地	香缇美郡	61.3	492	8.02	5.59
	李园	85.7	270	3.15	
行政办公用地	吴忠市水务局	5.6	81	14.50	13.07
	利通区人民政府	29.4	342	11.65	
商业金融用地	华联广场	10.2	90	8.87	10.63
	吴忠市万达广场	65.6	814	12.40	
文化娱乐用地	吴忠市图书馆	15.6	70	4.48	2.64
	吴忠市三馆一中心	258.8	208	0.80	
体育用地	吴忠市体育馆	15.6	64	4.10	4.10
医疗卫生用地	吴忠市人民医院	194.9	1231	6.32	6.32
教育科研用地	宁夏民族职业技术学院	593.6	431	0.73	0.75
	吴忠市滨河实验小学	32.3	25	0.77	
公园绿地	乃光湖	344.3	79	0.23	0.23

2.2.5.现状用地产生率分析

(1) 产生率模型的基本原理

产生率模型的基本原理是建立土地使用性质与停车需求产生率之间的关系模式，用公式表示为：

$$P_{di} = \sum_{j=1}^n (R_{dij})(L_{dij})$$

式中： P_{di} ——第 d 年 i 区高峰时间停车需求量。
 R_{dij} ——第 d 年 i 区 j 类土地使用单位停车需求产生率。
 L_{dij} ——第 d 年 i 区 j 类土地使用量（面积或工作岗位数）。

（2）吴忠市区建成区停车需求产生率的标定

停车需求产生率可以用某种用地功能单位容量（如 100 工作岗位数，1000 m^2 土地面积）所产生的停车吸引量（每日累积停车吸引次数）来表示。这里，我们用每 1000 m^2 的用地面积所产生的高峰停车吸引量来表示建成区的停车需求产生率。

表中，产生率 1 用每 1000 平方米用地面积的高峰停车吸引量来表示，可用公式写为如下形式：

$$\text{产生率} = \frac{\text{高峰停车吸引量}}{\text{调查点的占地面积}(km^2) \times 1000}$$

最后，我们取各代表地点的平均值作为各类性质用地的平均停车需求产生率（辆/1000 m^2 ）。

2.2.6.吴忠市区停车场建设现状

在停车场建设资金方面，吴忠市区现状停车矛盾主要集中在老城区，停车场建设拆迁难度和建设成本十分高，资金来源以政府财政投资或国有企业投资为主，该类投资建设现状模式较为单一，建设资金数额不高，且缺乏稳定性、持续性，难以支撑公共停车场的持续建设。同时停车场本身赢利能力弱，没有诸如税费减免、政策补贴，土地出让金减免等优惠政策出台的情况下，停车场建设、运营成本过高，投资回报没有保障，难以引入社会资金的投入，导致社会资金缺乏投资动力。

另外，对停车场的开发模式较为单一，土地综合利用和高效利用的观念有所缺失，如立体停车库（平改立）、地下空间建地下停车场、利用自有用地和闲置空地改(扩)建公共停车场、鼓励建设超配建标准的车位作为公共停车设施等开发手段尚未全面推进。

2.2.7.停车管理现状

近年来随着创建全国文明城市的契机，吴忠市越来越重视停车管理。目前吴忠市城市管理局主要负责停车管理指导监督，城投公司负责具体实施和日常

管理，公安、市政以及属地相关部门积极配合。同时吴忠市坚持严管重罚，由公安交管、利通区综合执法部门对违停乱停整治车辆进行拖车、罚款等整治措施。

吴忠市目前尚未出台关于城市停车管理规定及办法，大量小区地下车位存在只售不租情况，致使大量配建地下车位停车利用率极低，同时也缺乏对公共停车场建设支持的相关扶持政策及经营政策，从而导致停车场管理相对混乱。

2.2.8.停车收费现状

（1）现状停车场收费相关标准

公共停车场收费标准主要参照吴价费发[2018]13 号文件要求进行收费，具体如下：

时段	不足 30 分钟	停车不足 4 小时 （含 4 小时）	停车 4 小时以上不足 24 小时 （含 24 小时）	停车 24 小时以上
人工收费	免费	2 元/4 小时	1 元/2 小时	9 元/24 小时
设备收费	免费	2 元/4 小时	1 元/2 小时	10 元/24 小时
定价主体	吴忠市发展和改革委员会			
执行任务的军、警车辆和救护车、救灾（救助）抢险车、邮递车、环卫车、市政设施维护修车及殡仪车免收停车费。				

居住小区停车收费标准主要参照吴忠市住房和城乡建设局、吴忠市物价局[2018 年]90 号文件执行：

新建住宅小区地上车辆泊位费每辆每月按 80 元-100 元收取，地下停车场车位出租每辆每月按 150-180 元收取（含卫生费 30 元/月）。停车在 12 小时内收取 2 元停车费。如过夜，每天收取 5 元停车费（老旧小区可参照执行）。

有下列情形之一的，免收机动车停放服务费：（1）进入住宅小区不足 30 分钟的车辆；（2）执行任务的军、警车辆和救护车、救灾抢险车；邮递车、环卫车、市政设施维护维修车及殡仪车；（3）法律法规规定的其他应当免受停放服务费的车辆。

综合客运枢纽停车场收费标准参照吴忠市发展和改革委员会批复的《关于吴忠综合客运枢纽站停车收费标准（试行）的批复》吴发改发〔2021〕11 号文件进行执行：

时段	不足 30 分钟	停车不足 2 小时（含 2 小时）	停车 2 小时以上不足 24 小时（含 24 小时）	停车 24 小时以上
地上停车场	免费	2 元/2 小时	1.5 元/1 小时	15 元/24 小时

地下停车场	免费	2 元/2 小时	1.5 元/1 小时	20 元/24 小时
定价主体	吴忠市发展和改革委员会			
备注：（1）新能源汽车接受充电服务期间免费停放，其他时间减半收取。（2）执行公务或任务的军车（含武警车辆）、警车、消防车、救灾抢险车、环卫清运车、救护车、市政工程抢修车辆等免收停车费。				

（2）现状停车场收费情况

据实地调查了解，吴忠市区公共停车场收费类型分为设备收费、人工收费、免费三类，其中收费的公共停车场约占公共停车场总数的 1/3，主要以城投公司为首，收费标准参照吴价费发[2018]13 号进行收费；部分停车场仍采用人工收费，如高速入口停车场及星月家居前停车场以承包个人经营；部分规模较小、位置较偏、不易管理的公共停车场尚未实行收费。

吴忠市区住宅小区停车收费情况主要结合小区新旧程度，收费标准从 20-150 元/月不等，住宅小区越高端停车收费标准越高。

2.2.9.吴忠市区充电桩建设情况

2021 年 4 月 25 日，吴忠市城乡建设投资开发有限公司与国网（宁夏）电动汽车服务有限公司签订电动汽车充电设施建设和运营服务合作协议，计划在市区天安、金塔、裕西、北郊变等 6 处停车场和胜利停车楼安装充电桩等附属充电设备，配备慢充电桩泊位 84 个，快充电桩泊位 30 个，从而实现市区公共停车场充电桩零的突破。



2.3.区域停车发展问题总结

当前，吴忠市区停车矛盾主要集中于“历史欠账过多、停车设施不规范”，

停车基础设施薄弱与管理缺位等。通过现状调研与问题分析，吴忠市区目前的停车症结如下：

（1）停车泊位历史欠账较为严重

老城区规划建设相对滞后，停车设施存在欠账，尤其以居住配建明显，多数老旧小区配建停车泊位比例不足 0.3，且老城区商业办公区在建设初期未考虑停车泊位，从而导致老商业办公区停车泊位严重不足，车辆无法就近停放，出现占用人行道、盲道违规停车的现象。



（2）实际机动车拥有量超过在册汽车保有量

据了解吴忠市区动态交通量超过汽车保有量。其原因主要有以下三点：一是由于青铜峡市城区距离吴忠市区较近，居民多选择在青铜峡居住、吴忠就业；二是部分居民选择在银川、吴忠两地往返生活，周内在吴忠生活就业，周末回银川消费娱乐；三是吴忠市美食旅游产业发展较好，外来游客多为一日自驾游。多项因素促使吴忠市区拥有大量流动车辆，实际车辆数远超机动车保有量且难以统计，为规划预测造成极大困难。

（3）停车设施结构不合理，非法停车、乱停乱放现象严重

配建停车总量严重不足导致大量停车泊位需求溢出至临近道路，道路停车泊位供给过于迁就配建需求，从而导致车位划线存在不合理。社会公共停车场缺少建设用地，故而公共停车场数量较少，无法较好的弥补停车需求缺口。



缺乏停车流线指引



车位紧张



(4) 停车管理不规范，停车收费存在不合理。



停车收费政策，主要通过价格杠杆来制定不同的停车费率，以调节停车泊位的使用和交通结构方式。吴忠市暂时未定制相关收费标准，车主不愿意为停车资源买单，并且侵占道路施划泊位，有限的道路停车泊位上停了大量的“僵尸车”，霸占公共停车资源。

(5) 缺乏相应的指示指引标识

停车诱导系统尚未成型，老城区道路用地复杂，缺乏清晰的停车指引标志和停车位使用信息，使不熟悉周边情况的驾驶员不知道该区域的停车设施位置及使用情况，造成沿路车辆停放拥堵、公共停车场内部空空如也。

3. 停车发展态势与停车需求预测

3.1. 上位规划解读

3.1.1. 《宁夏空间发展战略》

规划范围为宁夏回族自治区全域。规划期限为 2014 年—2030 年。

(1) 规划目的

为深入贯彻党的十八大和十八届三中、四中全会以及自治区第十一届三次、四次、五次全会精神，落实中央和自治区关于加快城镇化决策部署，主动承担国家向西开放战略和丝绸之路经济带建设重大历史责任，全面深化改革，扎实推进民族地区开发开放，科学安排宁夏城乡功能定位、空间布局、产业发展、基础设施建设、生态环境保护等重大事项，全面建设开放、富裕、和谐、美丽宁夏，与全国同步建成全面小康社会。

(2) 总体战略

落实国家战略要求，按照“一个支点、二个基地、一个示范区”的定位，坚持全区一盘棋的发展思路统筹规划，为促进区域和城乡一体化发展，加快“四个宁夏”建设，规划实施“一主三副、核心带动，两带两轴、统筹城乡，山河为脉、保护生态”的总体战略。

(3) 吴忠市区

空间指引：吴忠市区沿黄河拓展，黄河西岸以黄河楼为中心，进一步完善黄河旅游区建设，发展文化旅游、商贸等产业；黄河东岸结合银西高铁客运站、货运站规划建设吴忠商务中心物流中心，发展现代服务、现代商贸功能。

3.1.2. 《吴忠市国土空间总体规划（2021-2035）》（阶段性成果）

规划 2035 年吴忠市利通区和青铜峡市总人口规模为 101 万人，其中城镇人口 72 万人。吴忠市利通区和青铜峡市建设用地 294.84 平方公里，其中城乡建设用地 194.77 平方公里。

(1) 总体格局优化发展定位：顺应城市发展规律，融入宁夏总体空间格局，优化城镇、生态、农业三类空间，提出“两屏三廊保护、一极四点汇集、一带两区发展”的吴忠市域总体空间格局。

（2）主体功能分区：

城市发展区：主要为利通区板桥乡、古城镇、金积镇、上桥镇、东塔寺乡、郭家桥乡，涵盖了利通区未来重点发展的区域。加强开发区、园区建设，引导人口向城市化发展区有序转移，强化城市综合服务功能。加强生态修复与环境综合整治，开展土壤盐渍化和荒漠化防治，重点强化防风固沙、水源涵养及生物多样性能力，加快黄河及其支流等重点生态环境综合治理。

3.1.3.《吴忠市城市东片区（火车站片区）控制性详细规划》

1、规划范围

规划区位于吴忠市区东部，四至范围为：东至银西高铁，南至规划子仪路，西至新宁河，北至世纪大道，规划总面积用地约 6.23 平方公里，规划人口约 7.09 万人。

2、道路交通系统规划

以“对外高效疏解、内部舒适畅通”为思路，规划子仪路承接国道功能。规划形成“三纵五横”为主干路网骨架、次干道及支路组成的“方格网”支撑的道路系统。交通场站设施布局规划在满足规划区自身建设发展需求的基础上加强与周边区域设施的协调，规划区规划长途汽车站一处、公交首末站三处、社会停车场七处、加油加气站三处。高铁站前枢纽秉承“零换乘”的设计理念，通过下沉广场、地下停车等方式实现高效换乘。

3.2.《吴忠市城市停车场设施专项规划（2016-2030）》实施评价

3.2.1.上版规划主要内容

（1）上版现状泊位及机动车保有量统计

总泊位统计：泊位总量约 21000 个，其中配建泊位 11144 个，公共泊位 9504 个；

车辆与泊位关系：吴忠市小汽车拥有量达到 3.3 万辆，车均泊位仅 0.64 泊位/车，停车供需矛盾十分突出；

（2）上版小汽车发展预测分析

采用车辆人均拥有水平法和自回归模型分析法，预测 2020 年利通城区小汽车保有量为 5.5 万量，2030 年利通城区小汽车保有量为 11.2 万量。

（3）车位需求预测

预测至 2020 年，中心城区车位需求约 7 万辆；至 2030 年，中心城区车位需求约 13 万辆。

（4）上版公共停车需求预测

吴忠市区车位供应构成建议详见下表。

表 3-1 车位供应构成建议

停车场类别	车位构成（%）	2020 年车位数量（万辆）	2030 年车位数量（万辆）
配建车位	70-95	5.9-8.0	11.8-15.9
路外公共停车	10-15	0.8-1.2	1.6-2.0
路内临时停车	5-8	0.5-0.7	1.2-1.3

（5）上版规划近期停车场总体布局

公共停车场共计选址 130 处，规划车位 10192 个。其中现状保留 78 处，现状改造为立体停车库 4 处，现状规范停车场 11 处，近期规划新建地面停车场 32 处，近期规划新建立体停车场 5 处。

3.2.2.上版规划实施情况与评价

上版规划中制定了合理的分区政策，确定了吴忠市区未来建设立体停设施的发展战略，指导了部分停车的建设工作。但近年来随着吴忠市区机动车保有量高速增长，上版规划预测 2020 年机动车保有量和停车需求远低于现状实际情况，且上版规划近期（2017-2020 年）计划建设的 20 个项目仅 2 个项目落地建设，其余项目均由于拆迁难度大、工程造价较高等因素未实施建设。因此，上版规划已不能再继续指导吴忠市区停车场的建设发展，急需结合吴忠市区发展实际情况重新编制。

3.3.城市规划用地与交通发展分析

3.3.1.城市规划用地分析

规划用地性质主要遵照已批复的《吴忠市城市总体规划（2011-2030）》，同时根据《吴忠市城市东片区（火车站片区）控制性详细规划》进行局部修正。总用地面积 8411.26 公顷，其中居住用地 2092.77 公顷；公共管理与公共服务设施用地 585.74 公顷；商业服务业设施用地 761.89 公顷；工业用地 1404.45 公顷；物流仓储用地 198.37 公顷；道路与交通设施用地 1252.92 公顷；公用设施用地

56.57 公顷；绿地与广场用地 1842.15 公顷；水域 202.58 公顷；特殊用地 13.82 公顷。

表 3-2 规划城市用地平衡表

用地代码	用地名称	用地面积(HM²)	占城市用地比例
R	居住用地	2092.77	24.88%
A	公共管理与公共服务设施用地	585.74	6.96%
	其中		
	行政办公用地	110.02	1.31%
	文化设施用地	45.23	0.54%
	教育科研用地	283.26	3.37%
	体育用地	14.35	0.17%
	医疗卫生用地	55.71	0.66%
	社会福利用地	37.20	0.44%
	宗教用地	39.96	0.48%
B	商业服务业设施用地	761.89	9.06%
M	工业用地	1404.45	16.70%
W	物流仓储用地	198.37	2.36%
S	道路与交通设施用地	1252.92	14.90%
	其中：城市道路用地	1205.78	14.34%
U	公用设施用地	56.57	0.67%
G	绿地与广场用地	1842.15	21.90%
	其中：公园绿地	640.17	7.61%
E	水域	202.58	2.41%
H4	特殊用地	13.82	0.16%
合计		8411.26	100.00%

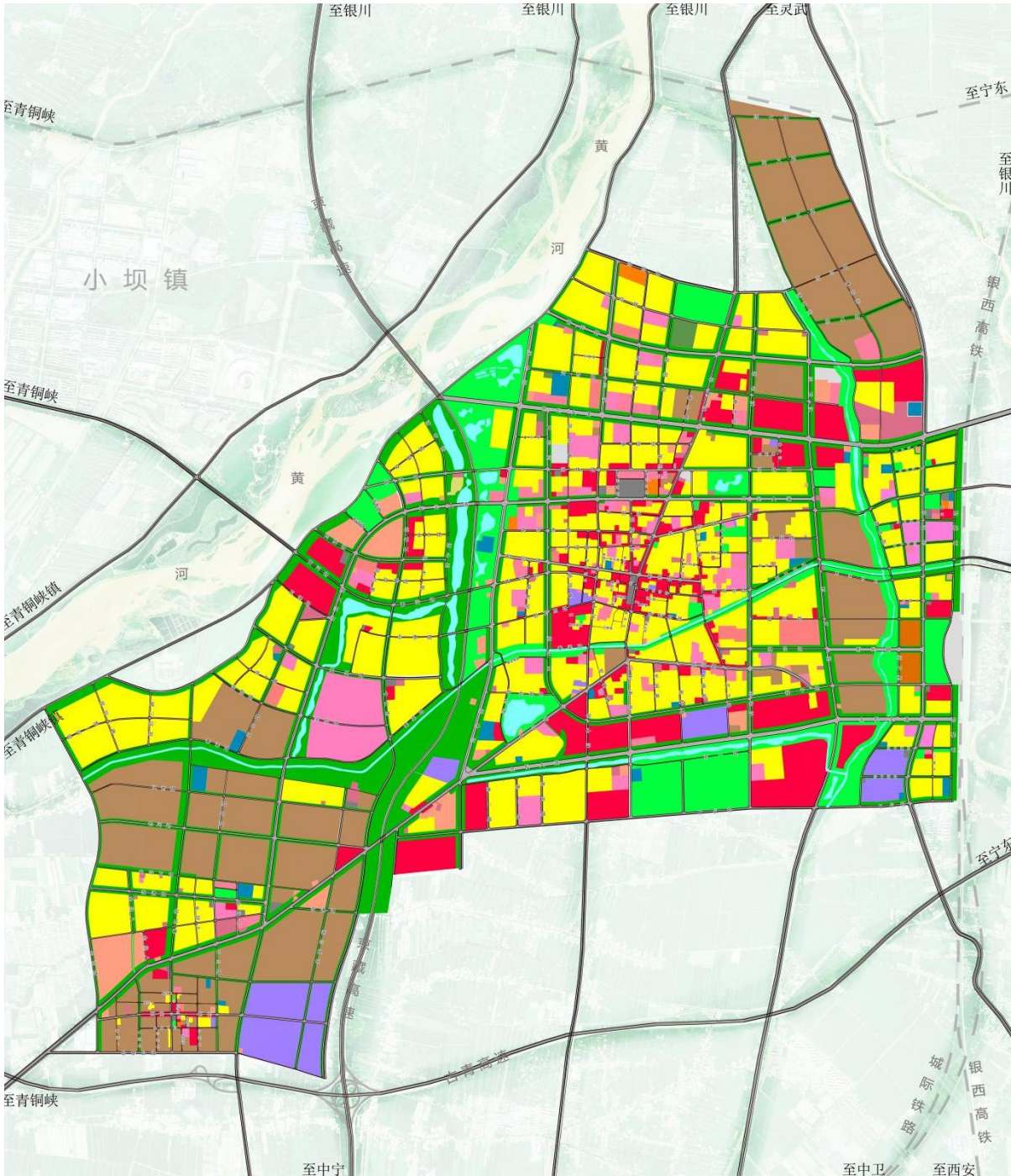


图 3-2 城市建设用地规划图

3.3.2.城市道路交通运输规划分析

（1）道路结构

框架性主干路总体形成“五横四纵”的格局。按双向 4-6 车道为主控制，红线宽度 40-60m，总长约 65.1 公里。

一般性主干路，红线宽 30-40m，总长约 159.9 公里。

次干路以承担组团内中短距离出行为主，与主干路一起构成城市干路网络，

起集散交通的作用，兼有服务功能，红线宽 20-30m，总长约 123.1 公里。

（2）交通枢纽

根据枢纽功能与规模的不同，吴忠市规划公共客运枢纽包括门户型对外交通枢纽、客运枢纽、公共交通枢纽、集散客运站和货运主枢纽五类综合交通枢纽，相互间利用市区骨干交通网络紧密衔接，以枢纽为纽带形成内外一体的交通运输网络。

规划门户型对外交通枢纽 2 个；公共交通枢纽 4 个；货运主枢纽 8 个。

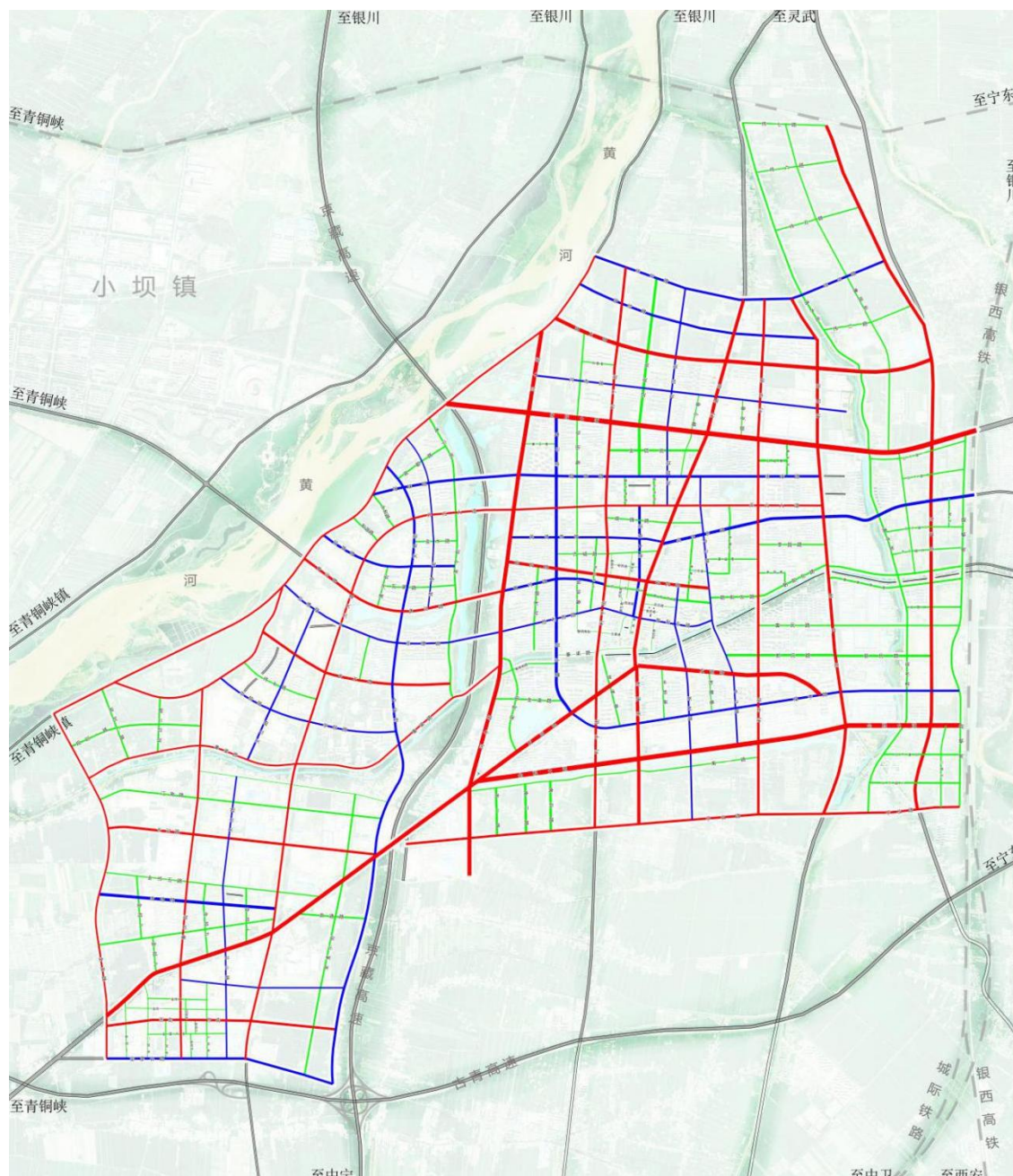


图 3-3 道路系统规划图

3.4.机动车发展预测

3.4.1.机动车保有量预测方法

采用以下三种方法预测吴忠市区小汽车。

方法一：按人均数预测机动车保有量

现状利通区常住人口 46.08 万人，人口增长率取 2.0%（以第六次和第七次人口普查计算得出）。

规划采用综合分析法，其计算公式为 $Q=Q_0(1+K)^n+P$ ；据此来预测人口规模：

$$Q=Q_0(1+K)^n+P$$

Q——总人口预测数(人)；

Q_0 ——总人口现状数(人)；

K——规划期内人口的自然增长率(‰)；

P——规划期内人口的机械增长数(人)；

n——规划期限(年)。

结合以上预测公式，测算利通区规划近期、远期目标年的人口规模分别为：

$Q_{(2025)} 46.08 \times (1+2.0\%)^5 \approx 50.88$ 万人；

$Q_{(2035)} 50.88 \times (1+2.0\%)^{10} \approx 62.02$ 万人。

利通区现状城镇化率 64.94%，依据《吴忠市利通区国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》，预测 2025 年利通区城镇化率达 70%，2035 年利通区城镇化率达 75%。

2025 年城镇人口：50.88 × 70.0% ≈ 35.62 万人；

2035 年城镇人口：62.02 × 75.0% ≈ 46.52 万人。

综合以上定量预测和定性分析，最终确定规划年吴忠市区机动车保有量如下表：

年限	人口(万人)	机动车千人拥有量(辆)	机动车保有量(万辆)
2025 年	35.62	280	9.97
2035 年	46.52	300	13.96

方法二：按户数预测机动车保有量

2020 年宁夏户规模 2.65 人/户，吴忠市第七次普查户规模 2.79 人/户。规划考虑实际部分家庭分户不分家、年迈老人与子女同住等情况，规划预测按照

3.0 人/户进行计算。所以预测吴忠市区 2025 年 11.87 万户，2035 年 15.51 万户。

综合以上定量预测和定性分析，最终确定规划年吴忠市区机动车保有量如下表：

年限	人口（万人）	户数（万户）	每户拥有车辆数	机动车保有量（万辆）
2025 年	35.62	11.87	0.8	9.50
2035 年	46.52	15.51	0.9	13.96

方法三：按机动车增长率预测

现状吴忠市区载客民用小汽车保有量约为 8.74 万辆。

吴忠市民用汽车保有量统计表（2016—2020）

年份	各类民用汽车保有量（辆）	增长率（%）
2016	217109	——
2017	227480	4.78
2018	220186	-3.21
2019	234393	6.45
2020	224298	-4.31

根据上表，计算得出吴忠市区机动车平均增长率约为 0.93%

根据机动车增长率分析，最终确定规划年吴忠市区机动车保有量如下表：

年限	机动车增长率（%）	市区机动车保有量（万辆）
2020 年	——	8.74
2025 年 （近五年平均增长率）	0.93	9.20
2035 年	4.5	14.29

3.4.2.机动车保有量综合预测结果

根据人均数预测、户数预测和机动车增长率预测方案，综合对比确认吴忠市区载客机动车量 2025 年为 9.56 万辆，2035 年为 14.07 万辆。

序号	方法	2025 年机动车保有量 （万辆）	2035 年机动车保有量 （万辆）
1	按人均数预测机动车保有量	9.97	13.96
2	按户数预测机动车保有量	9.5	13.96
3	按机动车增长率预测	9.2	14.29
综合比对确认结果		9.56	14.07

3.5.停车分区方案及需求预测

3.5.1.停车分区方案

（1）停车分区思路

系统梳理影响停车区域划分的各类影响因素，包括土地开发性质、强度及形态、区域功能定位与建设目标、城市交通发展战略及实施政策、交通设施供给水平等指标，对停车分区进行划分，对不同停车分区采取差异化的供应、管理策略。

（2）停车分区依据

- 结合中心城区一带三廊三区的空间结构；
- 结合中心城区骨架路网结构与公共交通布局；
- 结合老城区范围及城市发展方向；
- 结合土地利用性质与开发强度。

（3）停车分区方案

综合同类城市的停车分区经验，并结合吴忠市区的相关影响因素，给出如下的停车分区方案。

表 3-3 吴忠市区停车分区方案

分区	涵盖单元	片区范围
一类区 （老城核心区）	D、G 单元	东至利华街、西至富平街、北至开元大道、南至福宁路围合的区域；
二类区 （建成区一般区域）	B、C、E、F、H、 I、K、M 单元	东至清水街、至西至同心街、南至金积大道、北至世纪大道围合的大部分区域，一类区除外；以及东至清宁街及文化街、西至开元大道、南至秦渠路、北至滨河大道围合的区域；金积镇建成区域。
三类区 （外围区）	A、J、L、N、O、 P、Q 单元	吴忠市区范围内除一类区和二类区以外的区域

3.5.2.吴忠市区现状停车需求分析

根据各种类型用地的停车需求产生率和各类用地面积，可以得到各类用地的现状停车需求，如下表所示。

表 3-4 现状停车需求表

用地类型	居住用地	行政办公用地	商业金融用地	文化娱乐用地	体育用地	医疗卫生用地	教育科研用地	公园绿地
产生率（辆/1000M2）	5.59	13.07	10.63	2.64	4.10	6.32	0.75	0.23
用地面积（公顷）	1376.62	92.97	409.55	26.48	4.08	42.4	212.36	915.81
现状需求停车数（辆）	76923	12154	43550	700	167	2678	1593	2101

由上表可以看出，吴忠市区现状停车泊位需求量约为 13.99 万个，供需按照 1:1.1 配比计算，吴忠市城市建成区需提供 12.71 万个停车泊位。

本次调研统计停车泊位共计 104630 个，尚不能满足现状停车需求，现状建成区总计还缺少 2.3 万个停车泊位。

3.5.3.吴忠市区近期（2025 年）停车泊位需求分析

至 2025 年机动车保有量为 9.56 万辆，则停车泊位供应量应为 10.52-14.34 万辆；同时由于现状历史欠账较为严重，且近期无法确定新增用地，故而近期以解决现状停车问题为主，不做停车需求预测。

综合考虑用地、经济等多方因素，至 2025 年停车泊位供应量达 13.82 万辆，相比现状新增泊位 3.35 万个，其中配建泊位新增 2.95 万个（新增居住为主），公共停车泊位新增 3750 个，道路板块停车泊位新增 447 个，路内停车泊位减少 175 个。

3.5.4.吴忠市区远期（2035 年）停车泊位需求分析

至 2035 年机动车保有量为 14.07 万辆，则停车泊位供应量应为 15.48-21.05 万辆；远期通过用地分析停车需求量为预测为 20.81 万个。

供需比根据城市发展情况分区控制，老城核心区（D、G 片区）按照 1:1.2 配比计算，建成区一般区域（C、E、F、H、I、K、M 片区）按照 1:1.1 配比计算，待开发建设区域（A、B、J、L、N、O、P、Q 片区）按照 1:1 配比计算。

规划期末吴忠市区停车供应量为 19.79 万个。现状建成区现约有停车泊位

10.46 万个，截止规划期末停车泊位缺额约为 9.33 万个。

规划用地在城市外围有较多专类市场用地，此类商业用地停车产生率相对较低，故此针对性进行调整，规划停车产生率详见表 3-4：

表 3-5 规划停车产生率表

用地类型	居住用地	行政办公用地	商业金融用地	专类市场用地（建材、汽车交易等）	文化娱乐用地	体育用地	医疗卫生用地	教育科研用地	公园绿地
产生率（辆/1000M2）	5.59	13.07	10.63	5.63	2.64	4.10	6.32	0.75	0.23

根据各分区用地的现状停车泊位和停车需求量计算各分区用地缺额，以此得到各分区用地的现状停车需求和规划总需求，如表 3-4 所示。

表 3-6 规划分区停车需求表

分区代码	规划停车泊位需求量（个）	停车泊位供需比	规划停车泊位供应量（个）
A	17202	1:1	17202
B	12363	1:1	12363
C	6407	1: 1.1	5825
D	14667	1: 1.2	12223
E	16607	1: 1.1	15097
F	12750	1: 1.1	11591
G	11585	1: 1.2	9654
H	8503	1:1	8503
I	10023	1: 1.1	9112
J	9624	1:1	9624
K	10808	1: 1.1	9825
L	16760	1:1	16760
M	7905	1: 1.1	7186
N	17812	1:1	17812
O1	7063	1:1	7063
O2	10793	1:1	10793
P	12955	1:1	12955
Q	4260	1:1	4260
总计	208087	0	197848

3.6.停车建设目标

3.6.1.总体目标

近期目标（2025 年）：

近期停车泊位供应量达 13.82 万辆，相比现状新增泊位 3.35 万个，其中配建泊位新增 2.95 万个，公共停车泊位新增 3750 个，道路板块停车泊位新增 637 个，整治 4248 个。取消对交通影响较大的道路板块停车泊位 190 个，减少路内停车泊位 175 个。

远期目标（2035 年）：

规划远期停车泊位供应量达 19.79 万辆，新增泊位 5.97 万个，其中配建泊位新增 4.42 万个，公共停车泊位新增 1.36 万个，道路板块停车泊位新增 2964 个，整治 5925 个。取消对交通影响较大的道路板块停车泊位 195 个，取消对交通影响较大的黎明街、静宁巷、双拥路（利通街至文卫路段）、三布巷、民乐路、谦益巷路内停车泊位 260 个。其余 618 个路内停车泊位近期进一步对路内停车泊位进行管控，增加收费管理措施，远期视交通情况逐步取消。

表 3-7 规划建设目标表

项目		现状	规划近期	近期新增	规划远期	远期新增
停车泊位总数		104630	138171	33541	197848	59677
其中	路外公共停车泊位	13799	17549	3750	31104	13555
	道路板块停车泊位	10558	11005	447	13774	2769
	路内停车泊位	1053	878	-175	0	-878
	配建停车泊位	79220	108739	29519	152970	44231
停车单元需求泊位数量			147562	——	208087	——

3.6.2.公共停车场建设目标

规划远期吴忠市区路外公共停车场需提供约 15%的停车泊位，远期新建目标按照停车单元格分别制定目标（具体增加泊位数量详见停车单元规划图），根据单元格任务划分在编制国土空间规划、控规过程中增加相应土地供应量或土地出让条件中规定超额配建公共停车泊位等方式新增停车泊位 13555 个，满足未来公共停车需求。

3.6.3.道路停车场建设目标

规划远期取消部分对景观和交通影响较大的停车泊位，总计 195 个停车泊位，改善 16 条路段交通通行质量和景观形象。将剩余 5925 个停车泊位全部改造完成。

3.6.4.配建停车场建设目标

按照《宁夏回族自治区停车场（库）配建标准》以及利通区现状情况，本次规划近期新增配建泊位 2.95 万个，即能满足利通区停车需求。

规划远期主要提高新建居住小区泊位配建比，鼓励超额配建，同时严格监管停车配建标准实施，确保新建小区不欠“新账”。

结合停车泊位需求预测，2026 年至 2035 年期间，规划新增配建停车泊位共计 4.42 万个，配建停车泊位总计达到 15.29 万个。

3.6.5.停车单元格控制目标

分单元格控制，通过预测每个单元格停车需求，根据分区控制原则计算每个分区泊位供应量，公共停车泊位近期建设项目明确在图纸位置，未开发建设用地根据远期建设供应量，在开发建设中预留停车设施用地或土地出让条件中明确超额建设公共停车泊位。

配建停车泊位老旧小区可根据单元配建近远期计划分任务至各个小区，提倡老旧小区通过建设机械式停车泊位和利用城市内部低效用地共建停车场等多种方式提高停车泊位数量，详见附图停车单元图纸。

4.停车发展战略分析

在国家积极推进汽车产业政策的背景下，城市的停车问题不仅仅是简单的供需矛盾，同时还涉及到城市社会经济以及交通体系的发展政策、规划、建设和运行管理。城市的停车发展战略是应对小汽车快速进入家庭、解决城市交通当前和长远发展的核心战略之一，必须与总体的城市交通发展战略协调一致。

4.1.停车发展战略

4.1.1.战略一：总量控制

- 对停车供给的总量进行控制，以供定需；
- 通过停车引导交通方式和理念的转变，大力发展公共交通。

4.1.2.战略二：供给优化

- 严格执行建筑配建停车指标，增加配建泊位供应，避免停车历史欠账的进一步扩大；
- 注重公共停车场的规划建设，缓解重点地区的停车供需矛盾；
- 逐步增加配建泊位比例，减少路内泊位比例；
- 鼓励建筑内部挖潜改造，引入立体停车设施，缓解周边停车矛盾；

4.1.3.战略三：区域差别

- 根据不同地区的交通特性需求，制定差别化的停车配建指标，实现交通的供需平衡；
- 不同地区公共停车场采用差别化的鼓励政策，有效实现交通资源分配；
- 不同地区采用不同的停车收费标准，一般中心区高于城市外围地区，通过价格杠杆实现交通均衡分布。

4.1.4.战略四：管理提升

- 完善停车法规体系，提高停车管理效率；
- 加强停车执法力度，改善管理手段，提高停车管理覆盖率；
- 鼓励配建开放，建筑泊位错时共享，提高公建利用率。

4.1.5.战略五：产业引领

- 加强停车场用地的规划控制，制定停车建设扶持政策；
- 合理制定停车价格体系，提升公共停车收益；
- 鼓励社会资本注入，自主管理，自主定价，引导停车产业化发展。

4.1.6.战略六：机制保障

- 设立专门的停车管理部门，确保停车政策的有效实施；
- 理顺停车管理体制、机制，明确各部门职能，强化部门间合作。

4.1.7.战略七：智慧先行

- 引入智能停车诱导系统，提高泊位资源的利用效率，减少车辆寻找泊位的无效绕行；
- 搭建智慧停车公共服务平台，整合资源，发展智慧停车管理系统。

4.2.停车分区发展策略

根据不同分区的用地特征、交通特征和停车特征，分别提出差别化的区域停车政策。

表 4-1 吴忠市区停车分区发展策略

分区	发展策略	差异化停车政策
一类区 (老城核心区)	严格控制	◇ 结合城市更新适度提高建筑物配建停车泊位供给标准，并采取弹性建设的供给方式，规划采用提高指标上限、扩大供给、加强停车需求管理。 ◇ 通过改造路外公共停车场，重点解决老旧居住区、学校、商区、医院等矛盾突出区域的停车需求。 ◇ 制定高标准停车费率，对公共场所停车实行市场调节，通过停车收费调解一类区的停车需求 ◇ 加强公共停车设施规划，结合旧城改造集中建设停车场。严格控制用地并采取灵活的用地政策和建设模式。 ◇ 对道路交通矛盾紧张地区，禁止高峰时段的路内停车。对夜间交通量较小的地区，充分利用道路资源设置路内夜间停车位，并规定车位使用时间。 ◇ 实施违章拖车和高额罚款，一类区率先实现全天 24 小时无盲区管理。 ◇ 加强停车诱导与停车管理，通过信息发布引导车辆换乘停放，对重点地区加强停车巡查，对违章行为进行处罚。
二类区 (建成区一般)	限制供应	◇ 充分重视基本车位问题的解决，新的开发建筑充分考虑基本车位的需求，避免基本车位矛盾的进一步扩大。对既有

区域)		居住区充分改造利用各类空间资源增加车位供应，尽快实现一车一位。 ✧ 提高停车设施开放经营水平，提高既有停车设施的使用效率，改善停车供应，适度满足车辆的使用要求，保持地区活力。 ✧ 调整各类建筑的停车设施配建指标，增加公建和住宅的建筑配建水平，建筑配建对外开放，满足其吸引来放车辆的停放需求。 ✧ 使停车建设与经营转变为市场经济行为模式，充分利用价格杠杆调节停车需求，提高各类停车设施的运转效率。 ✧ 强化停车规划建设管理、经营管理和秩序管理，通过管理促进停车设施建设和运营水平，不断改善停车环境。
三类区 (外围区)	平衡供应	✧ 结合城市公交系统建设，加强停车换乘体系的规划建设，换乘停车场应结合枢纽站点系统设计，保证换乘方便快捷，抑制小汽车进城需求，引导向心交通转向公交方式。 ✧ 停车收费与管理充分考虑停车需求引导的要求，以免免费停车和一票制吸引车辆停放换乘。拉开停车收费与城市中心区的级差。 ✧ 重视停车设施建设，三类区采用的建筑物停车设施配建标准应适当高于二类区，通过配建为主改善停车环境。 ✧ 全面满足基本车位需求增长，引导拥车者向城市外围迁移。

4.3.停车供给结构分析

根据吴忠市区停车分区的发展策略和差别化停车政策，结合未来区域内土地利用规划情况，规划提出未来吴忠市区各停车分区停车泊位供给目标结构如下表所示。

表 4-2 吴忠市区停车泊位供给目标结构

区域	配建停车	社会公共停车	道路停车	供需比
一类区 (老城核心区)	70%~80%	8%~12%	12%~18%	1: 1.2
二类区 (建成区一般区域)	75%~85%	8%~10%	10%~15%	1: 1.1
三类区 (外围区)	75%~85%	8%~12%	8%~12%	1: 1.1

4.4.停车收费差异化策略

(1) 区域差别化

拉开核心控制区和适度满足区的停车收费差距。形成“核心控制区>适度满

足区”的收费级差。

(2) 时段差别化

执行高峰时段和平峰时段不同的收费标准，一类区的高峰时段适度高于平峰时段、白天时段（7:30~19:00）和夜间时段不同的计费方式。白天时段以小时为计费单位，夜间时段以次为计费单位，鼓励白天时段提高泊位周转率。

(3) 类型差别化

停车收费路内高于路外，路内停车计费累进制。保障公共道路资源主要为动态交通服务，维护路外停车设施经营者的合理利益诉求。

(4) 定价方式差别化

根据停车设施所有权的不同，结合设施主要用途（基本车位、非基本车位），停车收费分别实行政府定价、政府指导价、市场调节价。道路停车泊位实行政府定价，其他国家或集体所有的停车设施、住宅配套停车设施（基本车位）实行政府指导价，私企、个人所有的停车设施实行市场调节价。

(5) 住宅区停车场“保本微利、逐步调整”

建议住宅区配套的停车设施采取分级差别化价格管理，贯彻“保本微利”的基本原则，提高居民对停车设施的使用率，停车收费适当低于商业区，后期可根据居民的收入水平适当逐步调整价格。

(6) 机械化立体停车场收费标准可适当上浮

由于机械化立体停车场的设备成本较高，维护和管理成本高，故而建议将其停车收费标准提高，可在同类停车场的停放保管服务费标准的基础上适当上浮，具体的上浮价格由相关主管部门制定。

4.5.停车产业化发展策略

现阶段，吴忠市区公共停车设施的建设主要依靠政府财政投资建设，社会资本在公共停车设施建设和经营上的投入所占比例很小。为使公共停车设施的建设和发展步入良性循环，需要改变目前单纯依靠政府财政投资或国有企业投资为主的投融资模式。其基本思路是在政府财政金融的支持下，吸引民间资本的参与，按照“谁投资、谁建设、谁经营、谁受益”的原则，推动停车产业的发展。停车产业化政策研究通过借鉴国内外先进城市发展经验，结合吴忠市区的实际情况，深入探讨制约吴忠市停车产业化的各项因素，定性、定量分析各

因素可能给吴忠市停车产业化带来的影响，为政府推动停车产业化决策提供支持。

4.5.1.停车产业化发展的意义

停车产业化的研究不仅有利于使停车产业发展步入规范化、制度化的良性循环轨道，同时，有利于加速停车设施建设和停车问题改善的进程，有利于建立停车设施建设的良性循环机制，有利于促进相关产业的发展，也有助于为整个交通系统的良性发展奠定基础。

4.5.2.停车产业化发展思路

1) 停车设施的经济属性分析

公共停车设施即是向全社会提供的，其效用（停车服务）为整个社会的成员所共享。同时它又具有一定程度的效用分割性，表现在可以按泊位分割为买卖单位，付费者才能使用。公共停车设施一方面在消费者达到一定数量之前，具有消费的非竞争性，即最初停车车辆的增加不会增加其边际成本。另一方面再次消费上又具有一定程度的竞争性，同时停车泊位具有消费的独占性。

2) 停车产业市场化建设

停车产业市场化供给实际上就是按照市场运行的要求来进行停车场投资、建设与经营的过程。停车场市场化供给必须具备三个条件：存在多个独立的市场主体、停车收费价格合理、具有公平的市场竞争环境。因此，停车产业的市场化建设重点在于深化产权改革，培育多元化的独立市场主体。

3) 停车场供给市场化模式

根据吴忠市区发展现状，推动路外公共停车场建设的市场化发展大致需要以下三个阶段：

第一阶段：政府推动，企业参与阶段；

第二阶段：政府引导，企业参与阶段；

第三阶段：行业管理，市场化运作阶段。

4) 设立停车发展基金

政府可以通过设立停车发展基金，对停车设施建设给予一定的奖励。基金的筹措可以通过以下渠道：城市基础设施建设费中明确停车场建设费的份额，

按年度划拨；建筑物配建未达标准的征收停车设施建设差额费；违章停车罚款；道路板块停车特许经营费；财政特殊补助、社会赞助等。其他可能的渠道还包括：停车场建设收益单位与车辆生产销售单位缴纳的附加费；车辆牌照税中增设停车建设基金份额；汽油附加税。放贷、入股等融资资金；公共停车场经营招标的收入等。停车发展基金必须先行建立，具体来源可根据需要与可能逐步扩充。

5) 停车创新机制

对于停车产业化发展来说，创新的含义包括应用新的技术、采用新的设备和新的经营管理模式，提供新的服务，占据市场并实现市场价值的一系列相关活动，包括开展以停车服务为主的多元化经营、鼓励兴建机械式立体车库以及实行特色服务与品牌战略。

4.5.3.停车产业化政策分析

停车场的产业化发展受到了诸多影响因素的制约，本次研究在对停车设施分类的基础上，开展停车产业化政策分析。停车设施建设经营成本主要包括以下成本：

土地拆迁费与土地使用费：停车设施需要占用一定的土地进行建设，企业需要支付所占用土地既有建筑的拆迁费用，企业还需要缴纳经营使用权的土地出让金等。

停车设施建设固定成本：包括停车设施建筑建造费用、停车机械设备购置费用、管理设备购置费用、设备安装费用等。

停车设施经营可变成本：包括设备运行和维修费、水电费、勤杂费、保险、税金、治安管理费与人员工资等。其中营业税和水电费是日常开支的两项主要内容。

4.5.4.停车产业化发展的政策建议

政府可以在以下几个方面促进停车产业的发展：改善行政手续，促进停车产业的良性发展；利用优惠政策重新分配停车产业的利益；政府提供财政、资金方面的支持。

1) “减成本”——制定优惠扶持政策，减免部分税费

由于公共停车设施“准公共物品”的属性，政府应当参与其建设，参与的方式不一定是资金直接投入，可以考虑减免城市基础设施建设费用来鼓励公共停车场的建设。

2) “增收益”——调整停车价格体系，提高停车收益率

在充分考虑对物价指数影响和市民承受能力的基础上，先出台近期价格标准，逐步向远期价格标准过渡，坚决贯彻“差别化”供给的原则。实现政府指导价和市场调节价相结合的收费模式从而使停车场经营者有一定的自主定价空间。并改变现状路内路外停车收费费率倒挂现象，提高路外停车设施利用率。

3) “设基金”——设置停车建设专项资金，保证停车场建设的推进

停车发展基金是保障拥有稳定的资金来源的重要手段。政府可将其用于推动换乘停车设施的建设，也可用于公共停车设施建设的财政补助等各个方面，减轻政府的财政负担，帮助停车产业化政策具体落实。基金包括：政府投资建设资金；异地建设补偿费用；闲置或挪用配建、公共停车设施的罚款；临时停车设施公共收费；违停罚款；占用城市道路、公路及其他场所临时停车市场化运作招标、拍卖所得；政府拨付的其他管理资金。

4) “简手续”——设置停车专项管理小组，简化停车建设审批流程成立市领导小组，负责综合协调停车规划与管理。

5.建筑物配建停车泊位规划

5.1.配建标准制定原则

5.1.1.制定原则

1) 适度超前原则

配建指标应以市区总体发展策略为指导思想，正确认识和评估现行标准执行情况基础之上，结合城市土地利用、空间结构的调整与提升，同时考虑近几年小汽车增长带来的更大的停车需求，配建指标的制定要有鲜明的超前性。

2) 可操作性原则

标准作为规划和住房建设等政府职能部门指导配建停车场规划、建设、管理的重要依据，除了完善分类的合理性和完备性以及指标量化的科学性之外，标准的可操作性是最重要的要求，是标准能否在实际中得到实施和推行的关键。

3) 可持续发展原则

考虑到配建指标的提高对城市开发、旧城改造等带来一定的经济负担，城市中有限的土地资源提供停车场建设的承受能力，必须在城市开发建设、社会经济发展和城市交通畅通之间寻求一定的平衡，保证城市健康、有序的可持续发展。

5.2.机动车停车泊位配建指标

参考《宁夏回族自治区停车场（库）配建标准》《城市停车规划规范[附条文说明] GB/T51149-2016》和吴忠市区建设发展情况，针对机动车停车泊位配建标准制定下表：

表 5-1 吴忠市区建筑物配建停车指标取值表

类别	序号	建筑类别	指标单位	新建建筑		备注
				机动车指标	非机动车指标	
住宅	1	一类住宅	车位/户	1.2~2.0	1.0	
	2	二类住宅	车位/户	1.0~1.2	1.5	
	3	经济适用房住宅	车位/户	0.5~0.8	1.0	
	4	公租房住宅	车位/户	0.3~0.5	1.0	
	5	住宅公寓	车位/户	0.8~1.0	1.0	
商	6	行政办公	车位/100 m²建筑面积	1.0	2.0	

类别	序号	建筑类别	指标单位	新建建筑		备注
				机动车指标	非机动车指标	
业服务类	7	其他办公（含公寓式办公、商务办公、企事业单位办公）	车位/100 m²建筑面积	1.0	1.0	机动车地面停车率不低于 20%
	8	酒店、宾馆	车位/100 m²建筑面积	0.7	1.0	
	9	配套商业	车位/100 m²建筑面积	0.6	6.0	
	10	餐饮娱乐	车位/100 m²建筑面积	1.0	4.0	
	11	大型超市	车位/100 m²建筑面积	0.7	6.0	
	12	影剧院	车位/100 座	7.0	10.0	
	13	专业批发市场	车位/100 m²建筑面积	1.5	5.0	
公共管理与公共服务类	14	综合医院、专科医院	车位/100 m²建筑面积	1.2	2.5	
	15	社区医院	车位/100 m²建筑面积	1.5	2.0	
	16	疗养院（含养老院）	车位/100 m²建筑面积	0.5	—	
	17	博物馆，图书馆、展览馆、文化中心	车位/100 座	0.7	2.0	
	18	体育场馆	车位/100 座	3.0	10	
	19	幼儿园	车位/百师生	1.0	10.0	
	20	小学	车位/百师生	1.5	20.0	
	21	中学	车位/百师生	1.5	70.0	
	22	大专院校、成人学校	车位/百师生	3.0	70.0	
游览场所	23	风景公园	车位/1 公顷占地面积	2.0	5.0	
	24	主题公园	车位/1 公顷占地面积	3.5	6.0	
	25	其他游览场所	车位/1 公顷占地面积	2.0	5.0	
交通	26	火车站、长途汽车客运站	车位/高峰每千位游客	15.0	—	
	27	公交枢纽		5.0	30.0	
工业仓储	28	厂房	车位/100 m²建筑面积	0.2	2.0	
	29	物流仓储		0.2	2.0	
注：1、本表机动车位以小型汽车为标准当量；						
2、一类住宅指低层住宅，二类住宅指除低层以外的其他普通住宅；						
3、社区卫生医院含社区卫生服务中心、社区卫生服务站、诊所、社区医疗中心、体检中心等；						

5.3.机动车特殊停车位配建指标

机动车特殊停车位配建指标主要考虑了货车装卸车位、出租车车位、大巴车车位、救护车车位、无障碍车位的配建要求：

（1）补充餐饮和超市类建筑物设置装卸车位，在旅馆、办公、商业、餐饮、市场、工业厂房区和金融类建筑配置相应的装卸车位。

（2）参照调查分析结果和典型相似城市的配建指标，结合吴忠市经济发展情况，提出装卸车位的配建指标。

（3）补充商业类出租车位配建指标，在出入口集中的商业区和步行街等禁止驶入区域，可在区域出入口集中布设。

（4）交通类建筑的配建停车指标仅供参考，具体设计时根据停车需求分析的结果来确定。其他公园类配建停车指标需根据具体情况进行专题分析研究制定。其中医院每 100 个床位应增配 1 个救护车位，所有建筑类型每 100 小汽车车位设置 1 个无障碍车位，对影剧院、学校、旅馆、展览馆、体育场馆、游览场所等建筑补充配建大巴车位见下表。

表 5-2 机动车特殊车位配建指标汇总表

建筑类型	装卸车位	出租车位	大巴车位
旅馆	每 10000 平方米建筑面积设 1 个装卸车位，不足 10000 平方米的按 1 个设置。当装卸车位超过 3 个时，每增加 20000 平方米建筑面积设 1 个车位	每 100 间客房应设置 1 个出租车位。当出租车位超过 10 个时，每增加 200 间客房设置 1 个出租车位	每 200 客房设置 1 个
办公	每 10000 平方米建筑面积设 1 个装卸车位	每 2000 平方米建筑面积应设 1 个出租车位，当出租车位超过 5 个时，每增加 10000 平方米建筑面积设置 1 个出租车位。	
商业设施	每 5000 平方米建筑面积设 1 个装卸车位，不足 5000 平方米的按 1 个装卸车位设置。当装卸车位超过 3 个时，每增加 10000 平方米建筑面积设 1 个装卸车位；当装卸车位超过 6 个时，每增加 15000 平方米建筑面积设 1 个装卸车位	每 10000 平方米建筑面积设置 3 个出租车位，超过 9 个时，每增加 15000 平方米建筑面积增设 1 个出租车位。	

建筑类型	装卸车位	出租车位	大巴车位
餐饮娱乐	每 10000 平方米建筑面积设置 1 个，不足 5000 平方米建筑面积按 1 个设置。当装卸车位超过 3 个，每增加 20000 平方米建筑面积增设 1 个，且装卸车位不得临城市道路设置	每 500 平方米营业面积设置 1 个出租车位。	--
影剧院	结合项目特殊情况，以场馆特殊要求，根据各自功能要求另行考虑	每 300 个座位应设置 1 个出租车车位。	每 600 座设置 1 个大巴车位
专业批发市场	每 10 个摊位设置 1 个装卸车位	--	--
大型超市	每 5000 平方米建筑面积设 1 个装卸车位，不足 5000 平方米的按 1 个装卸车位设置。当装卸车位超过 3 个时，每增加 10000 平方米建筑面积设 1 个装卸车位；当装卸车位超过 6 个时，每增加 15000 平方米建筑面积设 1 个装卸车位	每 1000 平方米建筑面积应设置 1 个出租车位，当出租车位超过 10 个时，每增加 10000 平方米建筑面积设置 1 个出租车位	--
体育场馆	结合项目特殊情况，以场馆特殊要求，根据各自功能要求另行考虑	每 300 座设置 1 个出租车位，当出租车位超过 20 个时，每增加 1000 座设置 1 个出租车位，当出租车位超过 30 个时，每增加 10000 座设置 1 个出租车位	每 600 个座位设置 1 个
展览馆、会议中心	结合项目特殊情况，以场馆特殊要求，根据各自功能要求另行考虑	--	每 1000 平方米建筑面积设置 1 个
幼儿园	--	--	幼儿园每 5 个班级设置 1 个大巴车位
交通建筑	--	每 400 名日设计旅客容量设置 1 个出租车车位	--
住宅	--	每 100 户设置 2 个出租车位，当出租车位超过 6 个时，每增加 200 户设置 1 个出租车位。	--
游览场所	--	--	每 10 公顷占地面积设置 1 个
工业厂房	每 3000 平方米建筑面积设 1 个装卸车位，最低不得少于每幢厂房或每单元（排屋式厂房）设置 1 个装卸车位	--	--

5.4.配建停车场建设规划

5.4.1.管控目标

1) 针对建成区的新建小区，建议停车泊位配建比超额配建，建议提高至 1: 1.2（以弥补老旧小区停车泊位的不足），同时再划拨 10%的停车泊位实现对外开放。

2) 针对外围区的新建小区，建议停车泊位配建比控制在 1: 1.1，以满足未来使用发展。

5.4.2.按停车单元格制定配建目标

在普通的住宅、公建用地上，依据现状泊位数和，落实每个新改建地块的停车配建指标。通过停车缺口分析，在每单元落实增补配建目标（详见附图停车单元规划图）。

5.5.配建停车场管理

建设项目配建停车设施是城市停车设施的主要组成部分，具有出行终端停放和兼顾车辆出行过程中临时停放的双重功能。根据研究配建停车场应该解决 80%～85%的城市停车需求，是满足停车需求的主要手段之一，因此及时制订既科学又有可操作性的停车配建标准对解决城市停车问题具有关键性的意义。

在建筑物配建停车设施标准的执行中，政府应该出台相应的配建准则要求和配套的管理与处罚措施。其中，配建准则要求是配建标准与准则的重要组成部分，而配建标准执行的配套管理与处罚措施是标准得以准确、严格实施的法律保障。针对吴忠市区实际的停车配建情况，政府应采取多种措施，弥补停车历史欠账；同时严格监管停车配建标准的实施，确保新建小区项目中不欠“新账”。

(1) 规划选址、交通影响评价等前期进行条件控制，保证严格执行

吴忠市有关部门应当对新建项目的规划选址、交通影响评价等前期工作进行条件控制，保证停车配建标准严格执行。建筑物新建、改建、扩建时，必须在场地规划和建筑设计时，按照规划设计条件和配建标准，确定配建停车设施

的规模、布局、建设形式等。不符合规划设计条件和配建标准的，不予核发《建设工程规划许可证》。

另外，建筑物配建停车设施应当与主体工程同时设计、施工、验收和投入使用。建设工程竣工后，城市规划行政主管部门要依据规划设计条件和配建标准，对停车设施建设情况进行规划核实，不符合规划、不满足配建标准和有关工程建设标准的，有关部门不得通过竣工验收。在通过竣工验收后，城市停车行业主管部门要加强停车设施建成后的使用监管，对未经批准、挪作他用的配建停车设施应限期整改、恢复停车功能。

（2）鼓励企事业单位等建筑物车位对社会开放共享

当前，吴忠市大部分企业、事业单位、住宅等禁止外来车辆停放，配建停车设施主要面向单位内部免费使用，一方面加大了社会停车的总体供需矛盾，同时配建停车位的使用效率也明显偏低，特别是在本建筑物停车高峰以外的其他时段车位资源浪费现象严重。另一方面，市区通勤出行使用小汽车比例居高不下，交通出行结构难以合理调整优化。因此，应采取各种有效措施，出台相关规定鼓励现有的各类配建停车设施对社会开放，并提出开放车位的最低要求，促使建筑物自身吸引车辆的停放问题在建筑物地块内部解决。建筑物车位对社会开放的举措，不仅能够缓解社会停车供需紧张矛盾、有效提高配建停车位使用率，更是配合城市交通出行方式结构优化目标实现的积极举措。

（3）鼓励老小区改造停车设施，内部挖潜，增加停车泊位，弥补历史缺口

老小区缺口较大，划线停车位数量少，停车无序，但实际上小区内部空间大，有条件可以改造，增加停车泊位。建议吴忠市政府推出一系列政策方案，鼓励老小区改造停车设施，内部挖潜，弥补历史缺口。

结合城市更新运动，主要从以下几个方面提高停车泊位：

- 1) 结合老旧小区地下非机动车库进行改造为地下停车库。
- 2) 结合老旧小区改造，积极鼓励平面车位变立体停车设施。
- 3) 开放未售出的地下车位及车库，同时鼓励私人车位出租给物业实现车位共享，从而提高停车泊位利用率。
- 4) 鼓励小区地下车位部分设置为非固定停车泊位，提高小区地下车库利用

率。

（4）滚动修编，与时俱进，更精确地把握吴忠市区建筑物配建波动

在配建指标实施的过程中，跟踪调查分析停车泊位需求的动态变化，准确分析由于经济发展不确定性带来的泊位需求波动，研究指标的适应性、科学性，更精确的控制动、静态交通的协调发展。同时，密切关注周边一线城市的停车配建标准变化情况，结合城市自身情况，合理借鉴，保证配建指标具有一定的超前性。

6.公共停车场设施规划

6.1.规划原则

（1）总体协调原则

与城市总体规划、控制性详细规划协调一致，整合落实原有规划停车场，使停车场布局与城市用地布局一致。符合城市交通发展战略，与城市交通发展相协调，体现停车差别化控制政策。

（2）规模适度、分散布局原则

单个公共停车场规模适宜，点位布局相对分散。每个停车场泊位数不宜超过 300 个。除局部范围内有大量交通吸引点可采用集中式布局外，其他区域宜在合理服务范围内分散式布局公共停车场。

（3）可操作性原则

兼顾控制性与可实施性，采取控制性、兼容性设施相结合，同时对弹性停车布局提出指引。

（4）资源节约原则

贯彻资源节约的指导思想，土地复合利用，结合旧城改造、地产开发、广场绿地、交通设施用地等建设公共停车场。在用地紧张的地区新建设施以立体停车设施为主，鼓励现有设施立体化改造。

把公共地下车库的建设纳入新建学校、绿地、广场的设计方案，对有条件设置的均应考虑建设，并在项目立项、批建工作中进行重点推进

（5）远近结合原则

一次规划、分步落实，使停车设施建设既能近期缓和停车矛盾，又能为远期发展预留空间。

6.2.公共停车设施分类及选址思路

6.2.1.按停车用地性质分类

为了提高规划公共停车场方案的可实施性、规划管理的可操作性，本次规划社会公共停车场布局按照用地控制分为控制性、兼容性、弹性三类。

控制性停车场

是指控规用地性质为停车场用地。此类停车场的用地位置和用地规模严格予以保障，原则上不得更改，在本次规划布局中对停车场泊位数量和型式基本确定。

兼容性停车场

是指用地性质为非停车场用地、但属于政府控制的用地（如 S3、G、市属行政办公用地等）。此类停车场的用地位置基本确定，此类停车场一经确定，原则上不得更改。在本次规划布局中确定停车场泊位量，用地规模和开发形式可灵活变动。出于节地考虑，此类停车场采用用地高度复合形式，和城市公共用地（如公共绿地、公园、广场）结合，建设一定规模的公共停车泊位。

弹性停车场

是指上述两类未涵盖的用地。主要是指非政府控制，但周边停车用地缺乏、停车缺口大、需要建设单位在满足其配建停车泊位的基础上，与建筑相结合建设一部分公共停车泊位的用地；或利用空闲隙地布置临时停车等。此类用地需要政府出台相关政策（例如地下建一地上补二、在土地出让阶段增设相关规划条件）或者财政奖补。根据相关城市停车场建设经验，此类停车场建设易吸引社会投资且效果明显。在本次规划布局中此类停车场的用地位置给予初步推荐，今后开发过程中可进行小范围的位置变动，其停车规模和开发形式可灵活变动，主要是在较大范围的区域内实行泊位总量控制。

6.3.路外公共停车场规划

本次规划近期路外公共停车场主要针对市区建成区“查漏补缺”，远期则结合新建超前配置。

6.3.1.近期路外公共停车场规划布局方案

规划近期路外公共停车场布局主要以地面停车场和改造停车场为主。经与吴忠市利通区自然资源局相关部门沟通协调，本次规划近期新增路外公共停车场 20 处，新增路外公共停车泊位 3750 个；改造现有路外公共停车场 3 处。改造停车泊位 480 个。保留公共停车场 180 个，停车泊位 13319 个，详见表 6-1 和附图停车单元规划图。

表 6-1 近期路外公共停车场建设一览表

序号	代码	位置	现状建设情况	占地面积 (m²)	建造形式	建设性质	改造方案	泊位数量	投资估算	建设年限
1	X-B3-01	吴忠市体育馆周边空地	空地	18600	新建临时	兼容性停车场	选取 6000 平米用地近期建设临时停车场，地块开发利用时增加地下人防公共停车场 200 个	260	180	2023
2	X-C2-01	原聚祥供热站	闲置产地	6500	新建临时	控制性停车场	近期改造为夜间临时停车场	100	100	2023
3	X-D3-01	裕西停车场	现状临时停车	7300	改造提升	控制性停车场	近期增设通道和诱导系统，提高停车场利用率	200	200	2023
4	X-D4-01	新生农副产品市场	现状市场停车场	5300	改造提升	弹性停车场	近期改造，规范车位划线，增加监控管理设施，夜间对外共享停车泊位	200	100	2024
5	X-D4-02	联杰会展中心	现状硬化场地	755	新建	弹性停车场	规范划线，增加监控管理设备	50	40	2024
6	X-F4-01	原吴忠市人民医院西入口广场	空置医院	7700	新建临时	兼容性停车场	近期重新划线安装门禁、隔离措施、监控系统等改造为临时停车场	160	50	2023
7	X-F4-02	原吴忠市人民医院东侧	空地	2100	新建临时	兼容性停车场	现状为空地，近期新建公共停车场	100	50	2025
8	X-G3-01	新百大卖场义乌店西侧	原二轻局院子	2600	新建	控制性停车场	近期改造为共享停车场，远期采用补偿商业容积率指标鼓励社会投资建设 120 泊位立体停车设施	60	100	2025
9	X-I2-01	沐春苑公租房东侧	种植苗木	1000	新建	控制性停车场	改造为生态公共停车场	50	50	2024
10	X-I4-01	李园小区北侧	空地	3100	新建临时	控制性停车场	近期改造为小型工程机械车辆停车场，解决李园安置区和保障性住房居民营运车辆停放问题	80	60	2024
11	X-K1-03	吴忠市滨河实验小学南侧	临时停车场和绿化	3800	改造提升	弹性停车场	升级停车设备建设为生态停车场	80	80	2025
12	X-K2-01	吴忠市中医医院东侧	吴忠市中医医院预留发展用地	14000	新建临时	控制性停车场	近期改造为临时停车场，同时配设旅游大巴车位，建设旅游停靠车站	220	100	2024
13	X-M1-01	罗湖庄园西南角空地	空地	10000	新建临时	弹性停车场	近期改造为临时停车场，远期考虑建设换电	300	150	2025

序号	代码	位置	现状建设情况	占地面积 (m²)	建造形式	建设性质	改造方案	泊位数量	投资估算	建设年限
							站			
14	X-M2-01	滨河农贸市场北侧	空地	13000	新建临时	控制性停车场	近期改造为临时简易停车场，同时配设部分箱式货车车位，改造为小微货车停车场	300	200	2024
15	X-M2-02	水岸帝景 B 区南侧	空地	2700	新建	兼容性停车场	现状道路一侧约 15 米宽空地，近期新建公共停车场	200	160	2023
16	X-M2-03	清河苑南侧	空地	6200	新建	控制性停车场	现状道路北侧道路退线空地，近期新建公共停车场	300	240	2023
17	X-N3-01	西门北庙东侧	空地	16000	新建	控制性停车场	近期建设为地上停车场	500	500	2025
18	X-P1-01	城市东片区东塔三小南侧	空地	4000	新建	弹性停车场	近期建设为地上停车场	200	200	2025
19	X-P1-02	城市东片区清水街和次干道三交叉路口	控规预留停车场用地	3600	新建	控制性停车场	近期建设地上停车场	120	120	2025
20	X-P1-03	城市东片区东旺街和次干道三交叉口	控规预留停车场用地	12250	新建	控制性停车场	近期建设地上停车场	300	300	2025
21	X-P2-01	城市东片区东旺街和支路二交叉口	控规预留停车场用地	3500	新建	控制性停车场	近期建设地上停车场	120	120	2025
22	X-P2-02	城市东片区东旺街和福宁路交叉口	控规预留停车场用地	3820	新建	控制性停车场	近期建设地上停车场	130	130	2025
23	X-O3-03	牛家坊	现状硬化场地	4200	新建	控制性停车场	规范划线，增加监控管理设备	200	200	2023
总计								4230	3430	

6.3.2.远期路外公共停车场规划布局方案

规划远期吴忠市区路外公共停车场需提供约 15%的停车泊位，远期新建目

标按照停车单元格分别制定目标（具体增加泊位数量详见附图停车单元规划图），根据单元格任务划分在编制国土空间规划、控规过程中增加相应土地供应量或土地出让条件中规定超额配建公共停车泊位等方式新增停车泊位 13555 个，满足未来公共停车需求。

7.道路停车泊位规划

本次道路停车泊位分为道路板块停车和路内停车两类。

7.1.道路板块停车规划

道路板块停车是城市停车设施的组成部分，应纳入规划统一管理，对于泊位设置、出入口设置制定严格标准。

7.1.1.停车位设置标准

停车场规模：利用道路板块和建筑后退距离设置停车场规模不宜过小，结合吴忠市区实际，建议每处停车位数量应不少于 30 个为宜。

停车泊位施划范围标准：

在停车场或不影响正常交通运营及其他设施正常使用的路侧空地、车行道边缘或道路中适当位置，可设置机动车停车位标线；可根据需要设置专属停车位。在公共汽车站、加油站、消防队、变压器、消防水井等地点前后 30m 范围内不应设置机动车停车位标线。对需在限定的时段停放，其他时段禁止停放的地方，应设置机动车限时停车位。

停车泊位标线标准：

机动车停车位标线宽度宜为 6cm~10cm。大中型车辆宜采用长 15.6m、宽 3.25m 车位尺寸；小型车辆宜采用长 6m、宽 2.5m 车位尺寸，极限宽度不应小于 2m。机动车限时停车位标线应为虚线边框，虚线的线段及间隔长度均应为 60cm，线宽应为 10cm，数字高度应为 60cm，虚线应和限时停车标志配合使用。

机动车停车位标线可布置为平行式、倾斜式、垂直式；可根据需要在停车位标线内布置附加箭头，箭头朝向应为车头方向，考虑安全因素和吴忠市现状情况垂直式停车泊位车头统一向道路一侧。

停车泊位标线颜色标准：

白色的泊位，表示此停车位为收费停车位，多位于人行道及退缩线上，适用于交投公司停车收费管理；黄色的泊位，表示此停车位为专属停车位，适用于承租的车位或有关单位申请设置的，供办公、方便群众车辆停放的车位；蓝色的泊位，表示此停车位为免费停车位，适用于政府部门办公场地周边规划的泊位。

停车场内部通道：根据交通组织方式确定停车场内部通道宽度：通道单向通行最小为 5.0 米，双向通行最小为 5.5 米。

利用道路板块停车必须预留出人行通道，具体宽度根据行人流量确定，最低不得低于 1.5 米；停车位尽量设置在人行道外侧，并增设限位器；行人流量较大处或沿街商铺建筑门前预留出人行空间，外侧分别设置车行通道和停车位。

停车泊位标志标识：

路边停车位标线应配合路边停车位标志共同使用。有停放规定时，应设置辅助标志说明停放时间、时长、车种，收费等情况。路边停车位标志宜采用内部照明标志。

7.1.2.道路板块停车泊位整治方案

针对吴忠市区道路板块设置情况，本次规划根据道路等级和道路形式总结了以下道路板块停车泊位设置方式及标准-

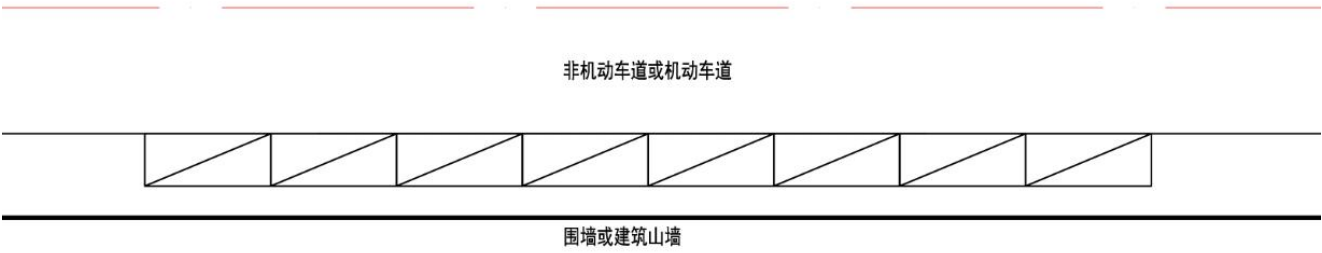
表 7-1 道路板道停车设计标准

道路形式	道路等级	板块宽度（M）				
		0—5	5—8	8—11	11—14	14 以上
三块板	主干路	禁止	方案五	方案六	方案七	方案八
	次干路	禁止	方案五	方案六	方案七	方案八
一块板	主干路	禁止	禁止	方案三	方案四	方案四
	次干路	禁止	方案二	方案三	方案四	方案四
	支路	禁止	方案二	方案二	方案四	方案四
	巷道	方案一	方案二	方案二	方案四	方案四

一块板道路

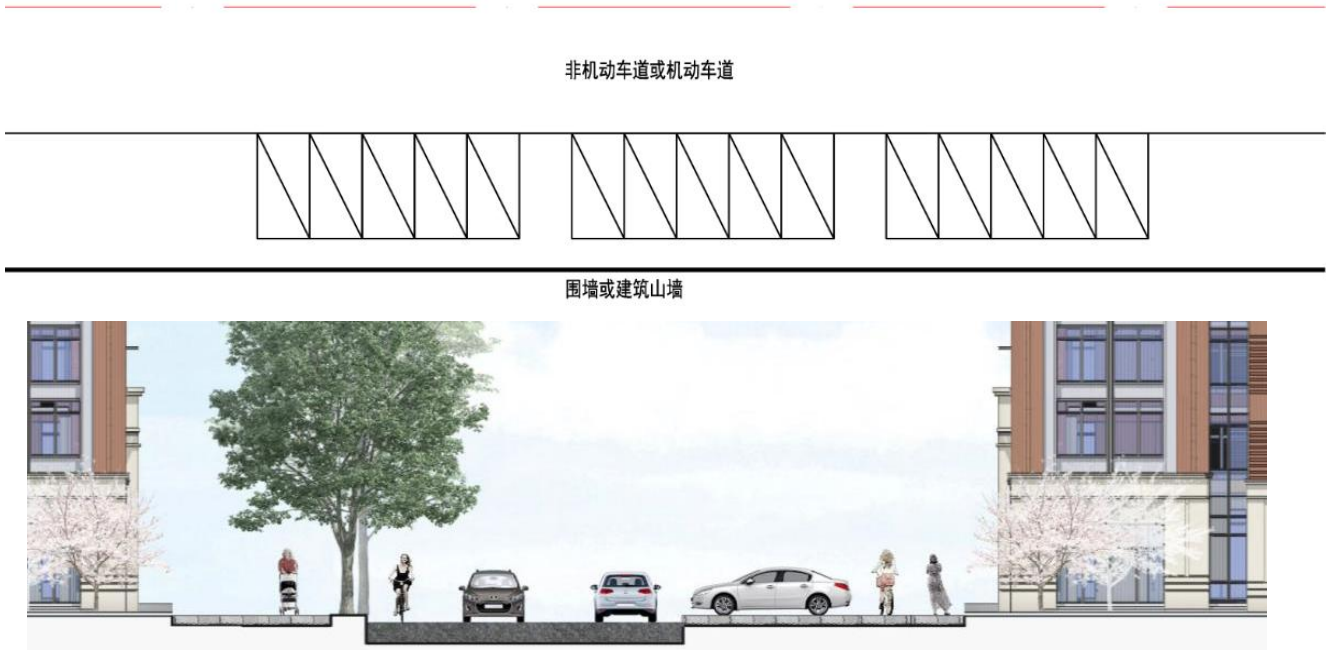
方案一：

在道路板块上采用平行式布置方式，停车泊位对交通行驶略有影响，占用人行道对行人影响较多，因此主要布置在道路板块宽度不足 5 米，道路等级较低及交通流量较小的巷道。



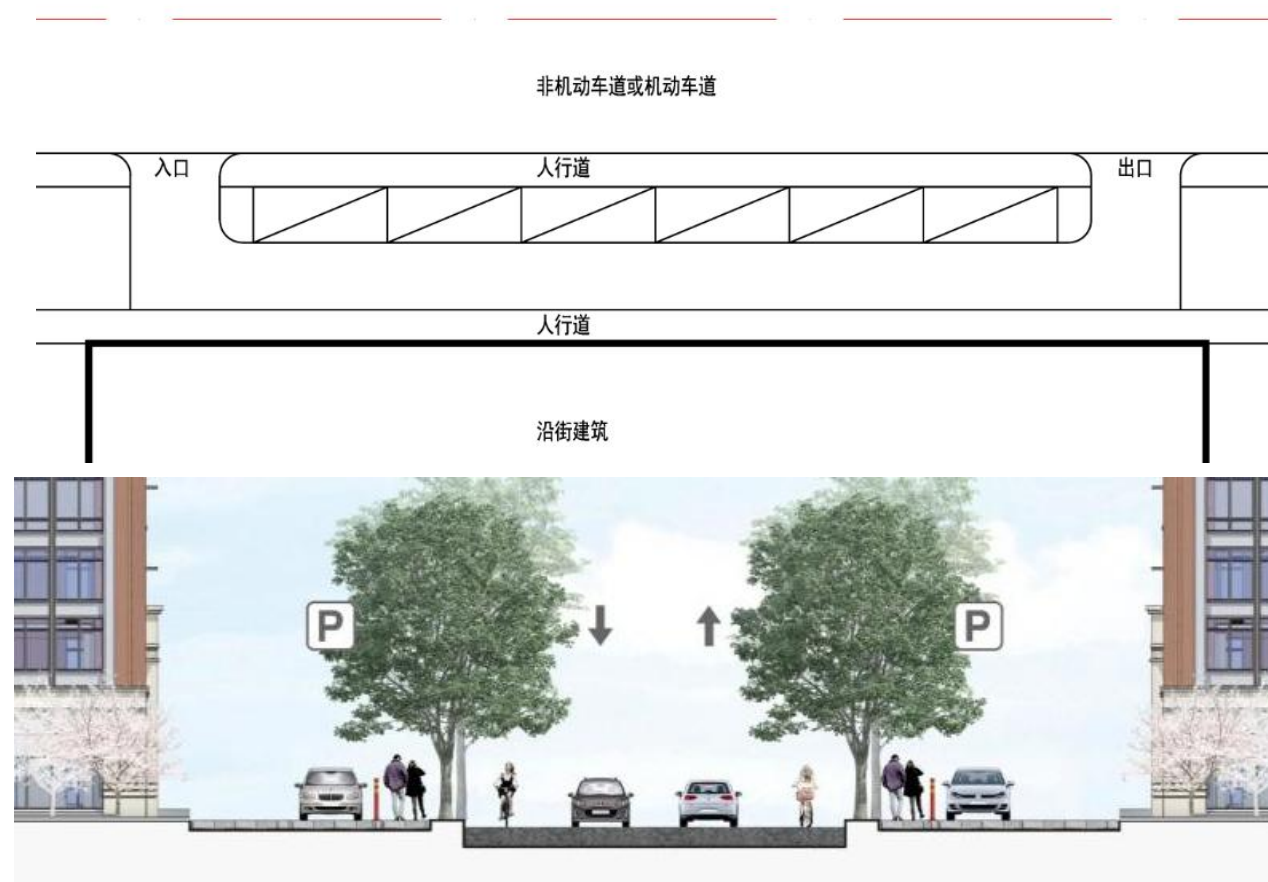
方案二：

在道路板块上采用垂直式布置方式，泊位与车道无隔离措施对交通行驶略有影响，占用人行道对行人影响较多，但可提供较多停车泊位，因此主要布置在 5-8 米的次干道和 5-11 米的支路和巷道上。



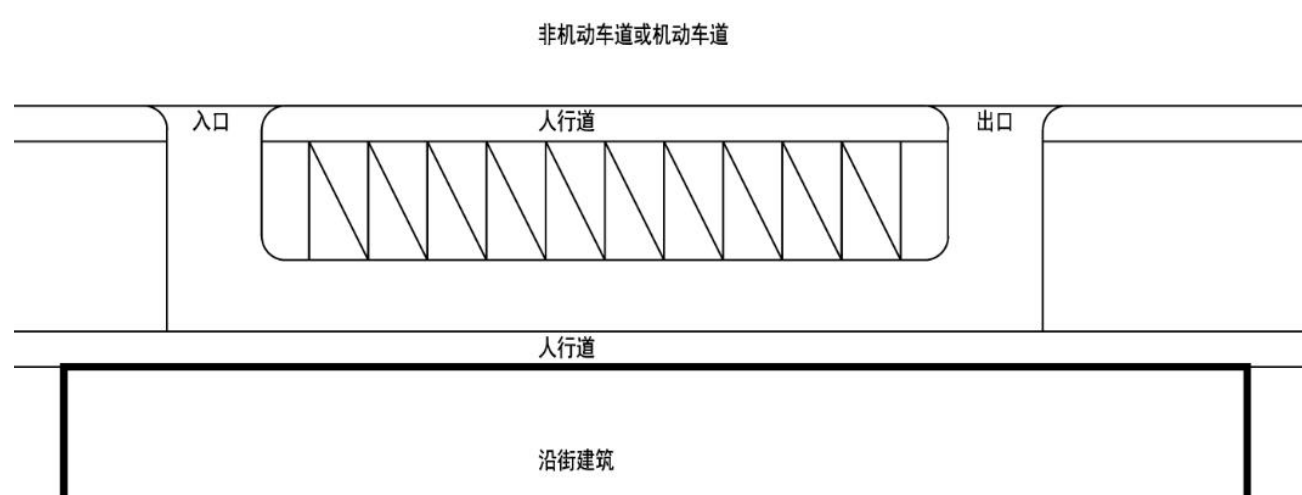
方案三：

在道路板块上采用平行式布置方式，停车泊位沿道路一侧预留 1.5 米以上人行通道并且设置隔离护栏，在车行道上设置停车出入口，停车在道路板块内部行驶，对交通行驶影响极小，且便于管理收费，因此主要布置在道路板块宽度 8-11 米，道路等级较高及交通流量较大的主干道和次干道。



方案四：

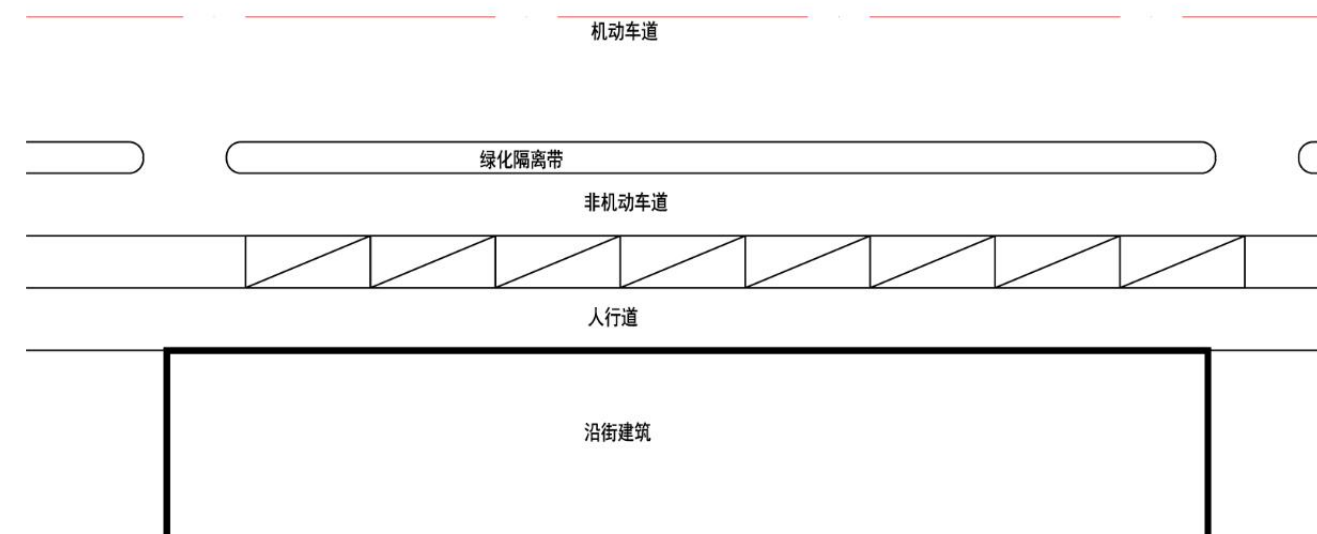
在道路板块上采用垂直式布置方式，停车泊位沿道路一侧预留 1.5 米以上人行通道并且设置隔离护栏，在车行道上设置停车出入口，停车在道路板块内部行驶，对交通行驶影响极小，且便于管理收费，因此主要布置在道路板块宽度 11 米以上的道路。



三块板道路

方案五：

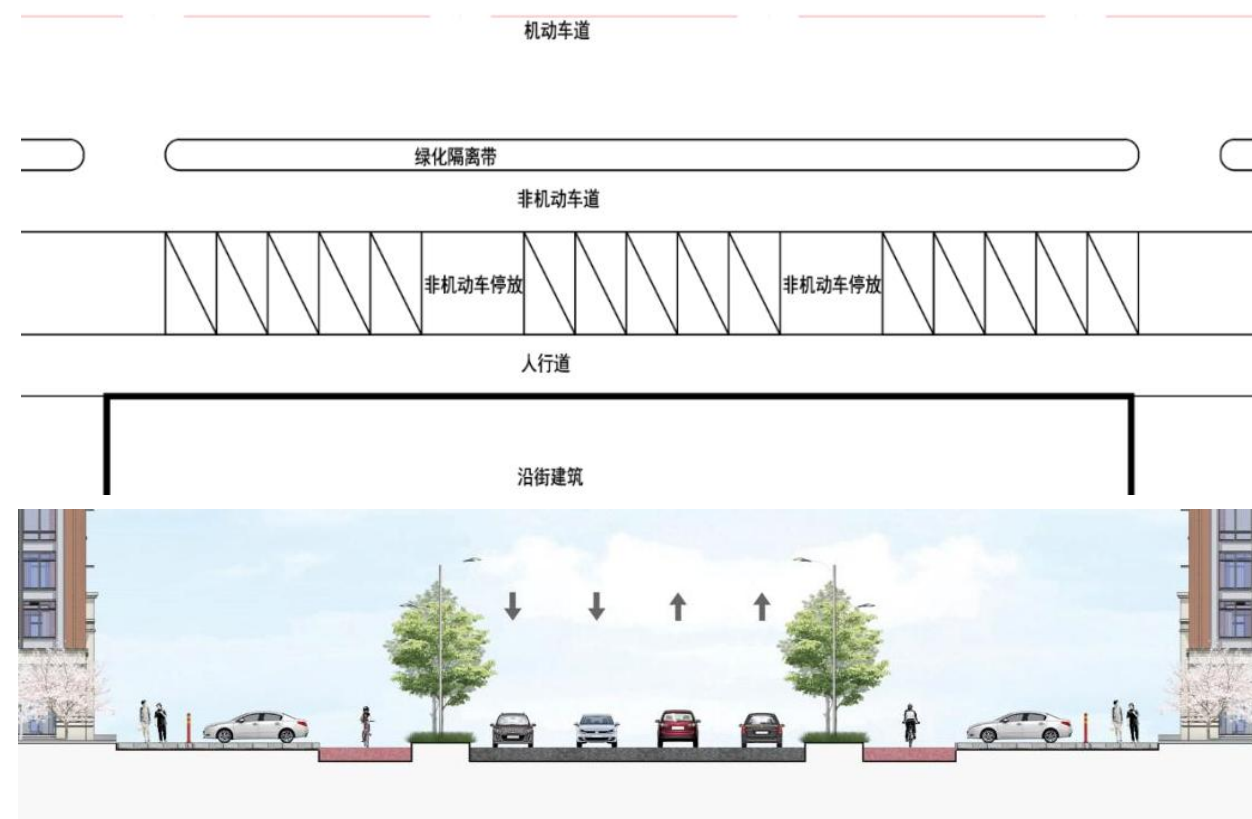
在道路板块上采用平行式布置方式，预留 1.5 米以上人行通道，停车泊位对非机动车行驶略有影响，对机动车基本没有影响，占用人行道对行人影响较多，因此主要布置在道路板块宽度 5-8 米的三块板道路。



方案六：

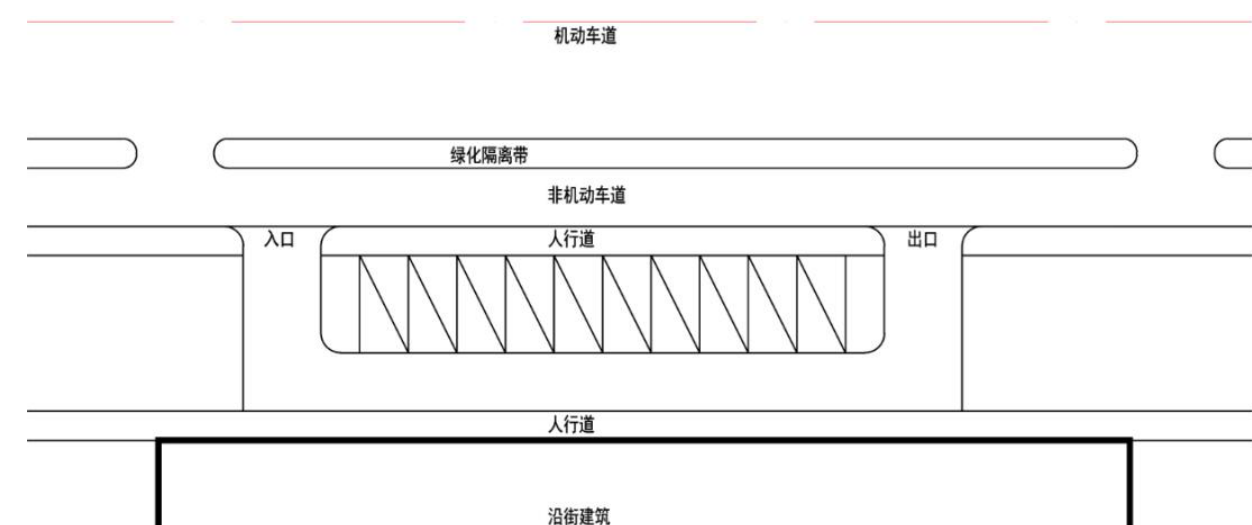
在道路板块上采用垂直式布置方式，预留 1.5 米以上人行通道，停车泊位

对非机动车行驶略有影响，对机动车基本没有影响，占用人行道对行人影响较多，因此主要布置在 8-11 米的三块板道路。



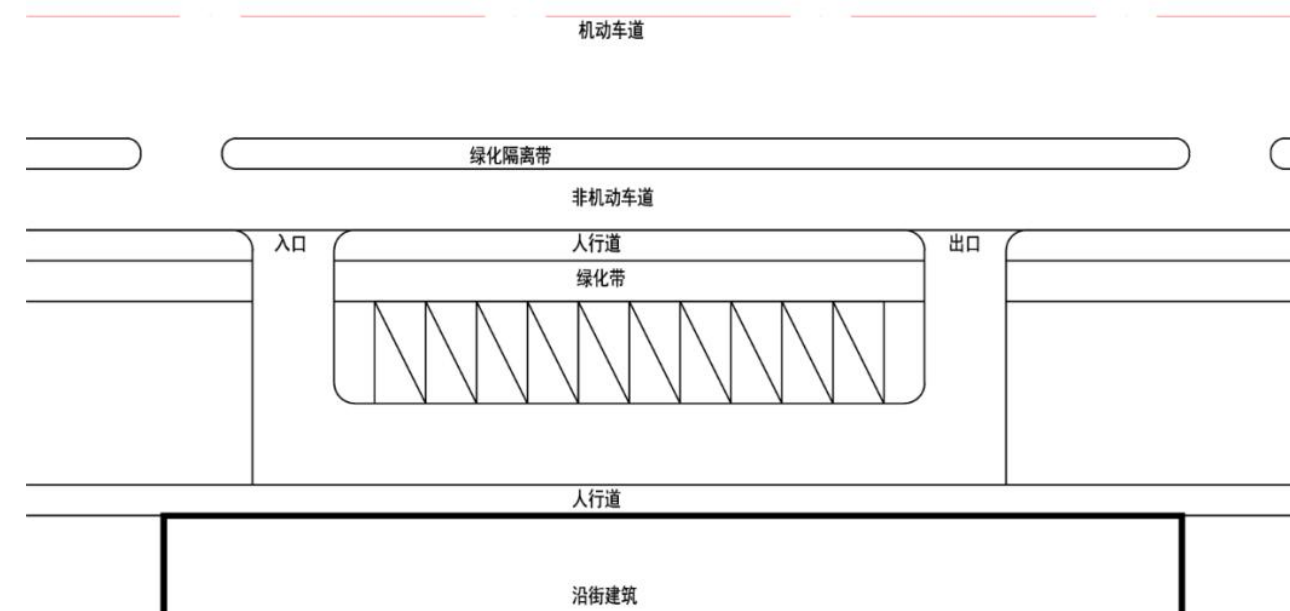
方案七：

在道路板块上采用垂直式布置方式，停车泊位沿道路一侧预留 1.5 米以上人行通道并且设置隔离护栏，在车行道上设置停车出入口，停车在道路板块内部行驶，对交通行驶影响极小，且便于管理收费，因此主要布置在道路板块宽度 11-14 米的三块板道路。



方案八：

在道路板块上采用垂直式布置方式，停车泊位沿道路一侧预留 1.5 米以上人行通道并且设置绿化带隔离，在车行道上设置停车出入口，停车在道路板块内部行驶，对交通行驶影响极小，且便于管理收费景观效果良好，因此主要布置在道路板块宽度 14 米以上的三块板道路。



7.1.3.道路板块取消整治计划

（1）近期取消计划

规划近期取消部分对交通影响较大的道路板块停车泊位，总计 190 个停车泊位，改善 14 条路段交通通行质量，详见表 7-2。

表 7-2 近期取消道路板块停车泊位一览表

道路编号	路名	路段	道路等级	道路断面形式	道路红线宽度	道路板块宽度	停放方式	停放位置	泊位数
1	黎明街	黄河路与黎明路东南角	支路	一块板	18	7	垂直式	东南角	20
2	新生街	胜利路-民生街	巷道	一块板	7	7	垂直式	东侧	6
3	胜利路	新生街-利通街	次干路	一块板	23	7	垂直式	南侧	15
4	石油巷	胜利路-秦渠路	巷道	一块板	7	5	平行式	东侧	6
5	建材巷	友谊路南侧	巷道	一块板	7	3	平行式	西侧	5
6	文卫路	开元大道至吴灵东路	次干路	一块板	21	6	平行式	东侧	14
7	兴隆巷	开元大道至吴灵东路	支路	一块板	21	3	平行式	东侧	30
8	文卫路	吴灵东路至三布巷	次干路	一块板	21	7	平行式	西侧	11
9	文卫路	三布巷至裕民路	次干路	一块板	21	5-7	平行式	西侧	5
10	朝阳街	新村路至谷香路	支路	一块板	28	6	平行式	北侧	10
11	谦益巷	文卫路至兴隆巷	支路	一块板	16	3	平行式	南侧	17
12	兴隆巷	吴灵东路至谦益巷	支路	一块板	21	5	平行式	西侧	10
13	朝阳街	文卫路至利华街	支路	一块板	23	9	垂直式	北侧	26
14	文卫路	明珠路至开元大道	次干路	一块板	21	7	平行式	西侧	15
合计									190

（2）远期取消计划

规划远期取消部分对景观和交通影响较大的停车泊位，总计 195 个停车泊位，改善 16 条路段交通通行质量和景观形象，详见表 7-3。

表 7-3 远期取消道路板块停车泊位一览表

道路编号	路名	路段	道路等级	道路断面形式	道路红线宽度	道路路牙至建筑宽度	停放方式	停放位置	泊位数
1	花园街	河奇路至世纪大道	次干路	一块板	22	9	垂直式	东侧	18
2	吴灵西路	富平街-同心街	次干路	一块板	29	8	平行式	南侧	4
3	裕民路	富平街-润泽路	主干道	一块板	41	12	平行式	南侧	19
4	黄河路	富平街-润泽路	次干路	一块板	34	12	垂直式	南侧	5
5	利宁街	吴灵西路-古城路	主干道	一块板	32	8	平行式	西侧	12
6	利宁街	开元大道-双拥路	主干道	一块板	32	10	垂直式	东侧	15
7	双拥路	利宁街-迎宾街	支路	一块板	18	10	垂直式	北侧	5
8	吴灵西路	迎宾街-利通街	次干路	一块板	29	10	垂直式	北侧	8
9	裕民路	西市场巷-利宁街	主干道	一块板	41	13	斜插式	南侧	18
10	利宁街	裕民路-黄河路	主干道	一块板	32	12	垂直式	东侧	7
11	利宁街	秦渠路-五星巷	主干道	一块板	32	12	平行+斜插	东侧	19
12	金湖路	梁湾街-文锦巷	支路	一块板	20	9	垂直式	北侧	17
13	金湖路	文锦巷-富平街	支路	一块板	20	12	垂直式	北侧	14
14	裕民路	新村路至谷香路	主干道	一块板	41	11	平行式	北侧	15
15	胜利路	新村路至文卫街	次干路	一块板	23	8	平行式	北侧	13
16	胜利路	新村路至文卫街	次干路	一块板	23	8	平行式	南侧	6
合计									195

7.1.4.道路板块停车泊位近期整治计划

规划近期改造裕民路、利通街、友谊路、利宁街、清静街、吴灵东路、吴灵西路和胜利路八条道路两侧的道路板块停车总计 4248 个泊位，主要改造工作为完善停车与非机动车道人行道隔离措施、规范停车泊位划线，明确车辆停放一律倒车入库，增加摄像头、管理收费设施等。

表 7-4 道路板块停车泊位近期整治一览表

序号	路名	路段	道路等级	道路断面形式	道路红线宽度	道路路牙至建筑宽度	停放方式	停放位置	改造方案	泊位数
1	利通街	河奇路至世纪大道	主干路	三块板	45	9	垂直式	西侧	方案六	91
2	利宁街	世纪大道-明珠路	主干路	一块板	32	16	垂直式	双侧	方案四	110
3	利宁街	明珠路-开元大道	主干路	一块板	32	15	垂直式	西侧	方案四	78
4	利宁街	安居街-明珠路	主干路	一块板	32	6	平行+垂直	东侧	方案二	76
5	利宁街	明珠路-开元大道	主干路	一块板	32	6	平行式	东侧	方案二	32
6	利通街	明珠路-开元大道	主干路	三块板	45	10	垂直式	西侧	方案六	71
7	利通街	安居街-明珠路	主干路	三块板	45	10	垂直式	西侧	方案六	109
8	利通街	世纪大道-安居街	主干路	三块板	45	10/8	垂直式	西侧	方案六	15
9	吴灵西路	富平街-同心街	次干路	一块板	29	8	垂直式	北侧	方案二	47
10	裕民路	富平街-同心街	主干路	一块板	41	12	平行式	北侧	方案四	63
11	裕民路	润泽路-同心街	主干路	一块板	41	12	平行+垂直	南侧	方案四	68
12	胜利路	富平街-润泽路	次干路	一块板	23	16	垂直+倾斜	北侧	方案四	85
13	胜利路	润泽路-同心街	次干路	一块板	23	16	垂直式	南侧	方案四	19
14	利宁街	开元大道-吴灵西路	主干路	一块板	32	10	平行式	西侧	方案三	24
15	利宁街	古城路-裕民路	主干路	一块板	32	8	平行式	西侧	方案二	28
16	吴灵西路	富平街-黎明街	次干路	一块板	29	12	垂直式	北侧	方案四	74
17	吴灵西路	黎明街-利宁街	次干路	一块板	29	8	垂直式	双侧	方案二	129
18	裕民路	富平街-黎明路	主干路	一块板	41	12	平行+垂直	北侧	方案四	77
19	裕民路	黎明路-利宁街	主干路	一块板	41	10	斜插+垂直	东、南侧斜	方案三	78

序号	路名	路段	道路等级	道路断面形式	道路红线宽度	道路路牙至建筑宽度	停放方式	停放位置	改造方案	泊位数
								插，西北垂直		
20	利宁街	双拥路-吴灵西路	主干路	一块板	32	12	垂直式	东侧	方案四	65
21	利宁街	吴灵西路-古城路	主干路	一块板	32	12	垂直式	东侧	方案四	26
22	利宁街	古城路-裕民路	主干路	一块板	32	12	垂直式	东侧绿化+停车	方案四	46
23	裕民路	富平街-黎明路	主干路	一块板	41	9	斜插式	南侧	方案三	42
24	胜利路	富平街-利宁街	次干路	一块板	23	12	垂直式	西部双侧，东部南侧	方案四	234
25	利宁街	胜利街-黎明街	主干路	一块板	32	7	平行+斜插	西侧	方案二	37
26	利宁街	黎明街-秦渠路	主干路	一块板	32	8	垂直式	西侧	方案二	54
27	利宁街	黄河路-胜利路	主干路	一块板	32	20	垂直式	东侧	方案四	44
28	裕民路	富民巷-大同巷	主干路	一块板	41	8	垂直式	南侧	方案二	10
29	胜利路	利宁街-民生巷	次干路	一块板	23	7	垂直式	南侧	方案二	21
30	利宁街	五星巷-胜利街	主干路	一块板	32	8	平行式	东侧	方案二	51
31	友谊路	同心街-京藏高速	主干路	三块板	54	20	垂直式	南侧	方案八	70
32	友谊路	同心街-京藏高速	主干路	三块板	54	12	垂直式	北侧	方案七	56
33	友谊路	同心街-富平街	主干路	三块板	54	45	垂直式	北侧	方案八	160
34	利宁街	友谊路-秦渠路	主干路	一块板	32	8	倾斜式	西侧	方案二	32
35	友谊路	利宁街-富平街	主干路	三块板	54	12	垂直式	南侧	方案七	58
36	友谊路	利宁街-富	主干路	三块板	54	12	垂直式	南侧	方案	16

序号	路名	路段	道路等级	道路断面形式	道路红线宽度	道路路牙至建筑宽度	停放方式	停放位置	改造方案	泊位数
		平街							七	
37	利通街	友谊路-福宁路	主干路	三块板	45	12	平行式	西侧	方案七	18
38	利通街	秦渠路-友谊路	主干路	三块板	45	40	平行式	西侧	方案八	16
39	友谊路	利通街-新村街	主干路	三块板	54	8	垂直式	南侧	方案五	112
40	友谊路	新村街-文卫路	主干路	三块板	54	8	垂直式	南侧	方案五	117
41	友谊路	利通街-光明巷	主干路	三块板	54	8	垂直式	南侧	方案五	42
42	友谊路	新村路-和顺巷	主干路	三块板	54	8	垂直式	南侧	方案五	75
43	友谊路	和顺巷-文卫路	主干路	三块板	54	6/10	垂直式	东南侧	方案五	26
44	友谊路	文卫路-利华街	主干路	三块板	54	7/9	平行+垂直	西平行，东南垂直	方案五	36
45	友谊路	文卫路-利华街	主干路	三块板	54	10	垂直式	东、北侧	方案六	79
46	吴灵东路	文卫路至兴隆巷	次干路	三块板	40	7	垂直式	北侧	方案五	24
47	吴灵东路	兴隆巷至利华街	次干路	三块板	40	6	平行式	北侧	方案五	12
48	吴灵东路	利通街至谷香巷	次干路	三块板	40	9	垂直式	南侧	方案六	34
49	吴灵东路	谷香巷至文卫路	次干路	三块板	40	9	垂直式	南侧	方案六	6
50	吴灵东路	谷香巷至兴隆巷	次干路	三块板	40	7	垂直式	南侧	方案五	40
51	裕民路	利通街至新村路	主干路	一块板	41	10	斜插式	北侧	方案三	38
52	裕民路	新村路至谷香路	主干路	一块板	41	9	斜插式	南侧	方案三	22
53	吴灵东路	文卫路至兴隆巷	次干路	三块板	40	7	垂直式	南侧	方案五	40
54	友谊路	利华街-福宁路	主干路	三块板	54	12/7	垂直式	两侧	方案六	235
55	利通街	世纪大道至明珠路	主干路	三块板	45	10	垂直式	东侧	方案六	115

序号	路名	路段	道路等级	道路断面形式	道路红线宽度	道路路牙至建筑宽度	停放方式	停放位置	改造方案	泊位数
56	利通街	明珠路至开元大道	主干路	三块板	45	8	垂直式	东侧	方案五	67
57	吴灵东路	利华街至利红街	次干路	三块板	40	12	垂直式	北侧	方案七	180
58	吴灵东路	利华街至利红街	次干路	三块板	40	5-8-14	垂直式+平行	南侧	方案五	54
59	清静街	滨河大道至双都路	次干路	一块板	18	10	垂直式	双侧	方案三	42
60	清静街	双都路至明珠西路	次干路	一块板	18	10	平行式	东侧	方案三	15
61	清静街	明珠西路至金滨路	次干路	一块板	18	10	垂直式	双侧	方案三	58
62	清静街	金滨路至金水路	次干路	一块板	18	10	垂直式	双侧	方案三	120
63	清静街	金水路至民族路	次干路	一块板	18	10	垂直式	双侧	方案三	147
64	清静街	民族路至瓦渠路	次干路	一块板	18	10	垂直式	双侧	方案三	99
65	清静街	瓦渠路至银西线	次干路	一块板	18	10	垂直式	双侧	方案三	83
合计										4248

7.1.5.道路板块停车泊位远期整治计划

规划远期将剩余 5925 个停车泊位全部改造完成。

表 7-5 道路板块停车泊位远期整治一览表

序号	路名	路段	道路等级	道路断面形式	道路红线宽度	道路路牙至建筑宽度	停放方式	停放位置	改造方案	泊位数
1	如意人家南门巷子	全段	巷道	一块板	7	5	斜插式	北侧	方案二	111
2	黎明街	朔方路至如意巷	支路	一块板	18	11	斜插式	东侧	方案二	29
3	黎明街	如意巷至河奇路	支路	一块板	18	18	垂直式	东侧	方案四	94
4	黎明街	河奇路至世纪大道	支路	一块板	18	11	垂直式	东侧	方案二	107

序号	路名	路段	道路等级	道路断面形式	道路红线宽度	道路路牙至建筑宽度	停放方式	停放位置	改造方案	泊位数
5	迎宾街	朔方路至河奇路	支路	一块板	35	15	垂直式	双侧	方案四	235
6	迎宾街	河奇路至世纪大道	支路	一块板	35	15	垂直式	双侧	方案四	156
7	花园街	朔方路至河奇路	次干路	一块板	22	9	垂直式	东侧	方案三	65
8	康乐巷	同心街-富平街	支路	一块板	12	15	垂直式	双侧	方案四	73
9	黎明街	明珠路-开元大道	支路	一块板	18	9	平行式	东侧	方案二	47
10	黎明街	世纪大道-明珠路	支路	一块板	18	10	平行式	东侧	方案二	50
11	明珠路	黎明街-利宁街	次干路	三块板	34	12	垂直式	双侧	方案七	138
12	安居街	利宁街-迎宾街	支路	一块板	28	20	垂直式	北侧	方案四	40
13	安居街	迎宾街-花园街	支路	一块板	28	8	垂直式	北侧	方案二	36
14	安居街	花园街-静宁巷	支路	一块板	28	8	垂直式	北侧	方案二	39
15	安居街	静宁巷-利通街	支路	一块板	28	8/6	平行+垂直	南侧	方案二	27
16	明珠路	利宁街-迎宾街	次干路	三块板	34	12	垂直式	双侧	方案七	111
17	明珠路	迎宾街-花园街	次干路	三块板	34	12	垂直式	双侧	方案七	110
18	明珠路	花园街-利通街	次干路	三块板	34	16	垂直+斜插	双侧	方案八	75
19	迎宾街	世纪大道-安居街	支路	一块板	35	10	垂直式	双侧绿化+停车	方案二	63
20	迎宾街	安居街-明珠路	支路	一块板	35	10	垂直式	双侧绿化+停车	方案二	80
21	盛元西街	明珠路-市政府前路	支路	一块板	25	16	垂直式	东侧	方案四	12
22	盛元东街	明珠路-市政府前路	支路	一块板	25	10	垂直式	西侧	方案二	12
23	花园街	安居街-明珠路	次干路	一块板	22	——	平行式	东侧	方案三	24

序号	路名	路段	道路等级	道路断面形式	道路红线宽度	道路路牙至建筑宽度	停放方式	停放位置	改造方案	泊位数
24	花园街	安居街-明珠路	次干路	一块板	22	8/10	平行+垂直	西平行, 东斜插	方案三	22
25	黄河路	润泽路-同心街	次干路	一块板	34	30	垂直式	南侧	方案四	98
26	润泽路	胜利街至秦渠	支路	一块板	22	12	垂直式	东侧	方案四	105
27	富平街	古城街-裕民路	次干路	三块板	40	5	平行式	东侧	方案五	10
28	黎明街	吴灵西路-古城路	支路	一块板	18	6	平行式	双侧	方案二	26
29	黎明街	古城路-裕民路	支路	一块板	18	6	平行式	双侧	方案二	27
30	古城路	西市场巷-利宁街	支路	一块板	15	8	垂直式	北侧	方案二	24
31	迎宾大街	开元大道-双拥路	次干路	一块板	34	12	垂直式	西侧	方案四	23
32	迎宾大街	双拥路-吴灵西路	次干路	一块板	34	12	垂直式	双侧	方案四	117
33	迎宾大街	吴灵西路-古城路	次干路	一块板	34	8	平行式	双侧	方案二	64
34	开元大道	迎宾街-利通街	主干路	三块板	26	12	平行+垂直	南侧	方案七	100
35	黄河路	黎明街-西市场巷	次干路	一块板	34	16	垂直式	北侧	方案四	30
36	欣庆苑南侧巷道	富平街-黎明路	巷道	一块板	9	4	平行式	双侧	方案一	51
37	秦渠路	富平街-利宁街	主干路	一块板	22	8	垂直式	北侧	方案二	46
38	西市场巷	胜利路-黄河路	支路	一块板	21	7	垂直式	西侧	方案二	37
39	秦渠路	利宁街-利通街	主干路	一块板	22	12	垂直+斜插	北侧	方案四	72
40	梁湾街	友谊路-金湖路	支路	一块板	22	12	垂直式	西侧	方案四	113
41	梁湾街	金湖路-秦渠	支路	一块板	22	8	平行式	东侧	方案二	28
42	梁湾街	金湖路-秦渠	支路	一块板	22	8	垂直+倾斜	西侧	方案二	33
43	金湖路	同心街-梁	支路	一块板	20	9	垂直式	北侧	方案	46

序号	路名	路段	道路等级	道路断面形式	道路红线宽度	道路路牙至建筑宽度	停放方式	停放位置	改造方案	泊位数
		湾街							二	
44	致远巷	文锦巷-富平街	巷道	一块板	7	18	垂直式	南侧	方案四	88
45	秦韵湖畔巷子	秦韵湖畔南侧	巷道	一块板	7	12	垂直式	北侧	方案四	50
46	罗渠巷	友谊路-福宁路	支路	一块板	20	12	垂直式	东侧	方案四	122
47	罗渠巷	友谊路-福宁路	支路	一块板	20	12	垂直式	西侧	方案四	45
48	光明巷	友谊路-福宁路	支路	一块板	17	9	平行+垂直	西平行, 东垂直	方案二	113
49	新村路	友谊路-福宁路	次干路	一块板	22	8	垂直式	东侧	方案二	93
50	和顺巷	和顺巷东南角	支路	一块板	14	12/18	垂直式	西北侧	方案四	65
51	新村路	福宁路-金积大道	次干路	一块板	22	20	垂直式	东侧	方案四	94
52	文卫街	福宁路-金积大道	支路	一块板	21	12	垂直式	西侧	方案四	75
53	文卫街	福宁路-金积大道	支路	一块板	21	20	垂直式	东侧	方案四	25
54	新民路	文卫路-利华街	支路	一块板	32	12	垂直式	北侧	方案四	82
55	开元大道	利通街至文卫路	主干路	三块板	26	8	斜插式+平行	南侧	方案五	48
56	开元大道	文卫路至兴隆巷	主干路	三块板	26	5-12	垂直式+平行	南侧	方案五	55
57	开元大道	兴隆巷至利华街	主干路	三块板	26	5	平行式	南侧	方案五	34
58	谷香巷	吴灵东路至裕民路	支路	一块板	22	6	平行式	双侧	方案二	77
59	兴隆巷	文卫路至万福人家	支路	一块板	21	5	垂直式	北侧	方案二	21
60	公园周边巷道	兴隆巷至谦益巷	巷道	一块板	7	4	斜插式	南侧、西侧	方案一	70
61	朝阳街	文卫路至利华街	支路	一块板	23	9	垂直式	南侧	方案二	27
62	富民路	利华街-利红街	支路	一块板	19	8	垂直式	两侧	方案二	181
63	无名路 1	佳瑞祥纺	巷道	一块板	15	15	垂直式	南侧	方案	126

序号	路名	路段	道路等级	道路断面形式	道路红线宽度	道路路牙至建筑宽度	停放方式	停放位置	改造方案	泊位数
		织公司南侧							四	
64	无名路 3	恒丰公租房小区	巷道	一块板	15	12	垂直式	北侧	方案四	27
65	明珠路	利通街至文卫路	次干路	三块板	34	12	垂直式	南侧	方案七	36
66	明珠路	文卫路至利华街	次干路	三块板	34	12	垂直式	南侧	方案七	54
67	农丰巷	农硕巷至明珠路	支路	一块板	32	6	斜插式	西侧	方案二	69
68	明珠路	利红街至清水园	次干路	三块板	34	7	垂直式	北侧	方案五	86
69	利华街	灵东路至李园路	主干路	三块板	32	6	平行式	东侧	方案五	31
70	利华街	李园路至柴园巷	主干路	三块板	32	9	垂直式	东侧	方案六	53
71	利华街	柴园巷至柴园东街	主干路	三块板	32	5	平行式	东侧	方案五	28
72	李园路	利华街至利红街	支路	一块板	18	6	垂直式	北侧	方案二	59
73	柴园巷	全段	巷道	一块板	18	4	垂直式	双侧	方案一	69
74	河奇路	利通街至利华街	次干路	一块板	24	16	垂直式	双侧	方案四	211
75	河奇路	利红街至新宁河	次干路	一块板	24	14	垂直式	北侧	方案四	34
76	双都路	清静街至清宁街	支路	一块板	20	10	垂直式	双侧	方案二	46
77	金水路	文化路至清宁街	支路	一块板	18	6	垂直式	双侧	方案二	117
78	清宁街	民族路至银西线	支路	一块板	22	6	垂直式	双侧	方案二	0
79	瓦渠路	清宁街至清静街	支路	一块板	18	6	垂直式	北侧	方案二	29
80	瓦渠路	清静街至文化路	支路	一块板	18	6	垂直式	双侧	方案二	119
81	至德路	文化路至香缇小镇	支路	一块板	18	6	垂直式	双侧	方案二	40
82	香缇小镇东路	清河街	支路	一块板	18	12	垂直式	双侧	方案四	288
83	清宁街	李秦路至	支路	一块板	22	6	平行式	双侧	方案	24

序号	路名	路段	道路等级	道路断面形式	道路红线宽度	道路路牙至建筑宽度	停放方式	停放位置	改造方案	泊位数
		至德路							二	
84	李秦路	清宁街至凤凰水城	巷道	一块板	7	6	垂直式	南侧	方案二	64
85	凤凰水城水岸帝景夹路	李秦路至至德路	巷道	一块板	7	6	垂直式	双侧	方案二	18
86	至德路	清宁街至凤凰水城水岸帝景夹路	次干路	一块板	24	6	垂直式	北侧	方案二	9
87	人和路	金经九至艾山路	支路	一块板	20	12	垂直式	北侧	方案四	45
88	大北路	秦汉街以西	支路	一块板		9	垂直式	北侧	方案二	36
89	大北路	秦汉街以西	支路	一块板		9	垂直式	南侧	方案二	36
总计										5925

7.2.规划新建道路板块停车泊位

新建道路两侧建筑退让大于 15 米以上的可根据道路条件建设停车泊位，近期预计新增 637 个，远期预计新增 2964 个。

7.3.路内停车规划

针对白天停放的路内公共停车泊位，由于道路交通流量的增加，部分路内公共停车泊位已经影响到动态交通，应予撤销。根据《国务院办公厅转发国家发展改革委等部门关于推动城市停车设施发展意见的通知》国办函〔2021〕46 号文件要求：新改建公共停车设施建成营业后，基本停车需求得到有效满足的，视情减少或逐步取消周边路内停车位。

表 7-6 路内停车设置标准

道路形式	道路等级	路内停车设置标准
三块板	主干路	禁止路内停车
	次干路	非机动车道夜间限时允许停车

一块板	主干路	禁止路内停车
	次干路	禁止路内停车
	支路	夜间限时允许停车
	巷道	全体允许停车

规划至 2025 年：

取消富民巷、黄河路、开元大道和东街路内 175 个停车泊位；

远期（2026-2035 年）：

取消对交通影响较大的黎明街、静宁巷、双拥路（利通街至文卫路段）、三布巷、民乐路、谦益巷路内 260 个停车泊位。其余 618 个路内停车泊位近期进一步对路内停车泊位进行管控，增加收费管理措施，远期视交通情况逐步取消。

表 7-7 路内停车规划一览表

改造方式	道路编号	路名	路段	道路等级	道路断面形式	道路红线宽度	停放位置	停车时段	现状泊位数
近期（2025 年）取消	1	富民巷	裕民路-民生街	巷道	一块板	7	东侧	全时停车	8
	2	黄河路	富平街-黎明街	次干路	一块板	34	北侧	限时停车	19
	3	黄河路	西市场巷-利宁街	次干路	一块板	34	南侧	限时停车	12
	4	开元大道	利华街至利红街	主干道	三块板	26	北侧	限时停车	36
	5	东街		主干道	一块板	32	南侧	限时停车	54
	6	东街		主干道	一块板	32	北侧	限时停车	46
	小计								175
远期（2025-2035 年）取消	7	黎明街	世纪大道-明珠路	支路	一块板	18	西侧	限时停车	50
	8	黎明街	明珠路-开元大道	支路	一块板	18	西侧	限时停车	29
	9	静宁巷	世纪大道-安居街	支路	一块板	13	西侧	限时停车	23
	10	静宁巷	安居街-明珠路	支路	一块板	13	西侧	限时停车	29
	11	双拥路	利通街至文卫路	支路	一块板	18	南侧	限时停车	34
	12	三布巷	全段	支路	一块板	12	南侧	限时停车	25
	13	民乐路	利通街至新村路	巷道	一块板	6	南侧	限时停车	46
	14	谦益巷	兴隆巷至利华街	支路	一块板	16	南侧	限时停车	24
	小计								260
保留	15	明珠路	同心街-富平街	次干路	三块板	34	南侧	限时停车	109

改造方式	道路编号	路名	路段	道路等级	道路断面形式	道路红线宽度	停放位置	停车时段	现状泊位数
改造	16	市政府路	盛元西街-盛元东街	巷道	一块板	15	双侧	限时停车	38
	17	富平街	开元大道-吴灵西路	次干路	三块板	40	西侧	限时停车	18
	18	富平街	吴灵西路-裕民路	次干路	三块板	40	西侧平行	限时停车	52
	19	富平街	黄河路-胜利路	次干路	三块板	40	西侧	限时停车	66
	20	润泽路	黄河路-胜利路	支路	一块板	22	西侧	限时停车	44
	21	润泽路	黄河路-胜利路	支路	一块板	22	东侧	限时停车	52
	22	富平街	开元大道-吴灵西路	次干路	三块板	40	东侧	限时停车	26
	23	双拥路	利宁街-迎宾街	支路	一块板	18	南侧	限时停车	33
	24	双拥路	迎宾街-利通街	支路	一块板	18	南侧	限时停车	35
	25	民生街	利宁街-新生街	支路	一块板	20	南侧	限时停车	23
	26	新村街	公园西路-友谊路	支路	一块板	18	东侧	限时停车	34
	27	无名路 2	宁夏恒丰纺织材料科技服务有限公司西侧	巷道	一块板	15	东侧	全时停车	30
	28	农硕巷	全段	支路	一块板	20	北侧	限时停车	33
	29	人和路	秦汉街至金经九	支路	一块板	20	南侧	限时停车	25
小计									618
总计									1053

8.专业停车场规划

8.1.公共交通停保场规划

为方便车辆在营运、停放、保养等环节的衔接、提高运营效率、减少车辆空驶里程，公共交通停车场宜大中小相结合，分散布置；车辆保养场布局应使高级保养集中，低级保养分散，并与公共交通停车场相结合。通常，将联合布置的公共交通停车场与保养场称为公交停车保养场。

公共交通停车场是为线路运营车辆下班后提供合理的停放时间、场地和必要设施，并按规定对车辆进行低级保养和重点小修作业的公交专用场所。

公交保养场是承担营运车辆的高级保养任务及相应的配件加工、修制和修车材料、燃料的储存、发放等功能的公交专用场所。

8.1.1.规划原则

（1）一体化

公交停保场通常需要较大的用地，而在吴忠市区，土地资源紧缺成为制约公交场站发展的主要原因之一。因此，在公交场站的规划过程中，应充分考虑将场站与周边用地、建筑结合，统一规划建设。

（2）可操作性

公交停车保养场规划主要涉及用地的控制，需要具备较强的可操作性。对公交停保场要从用地上加以控制，使规划实际可行；规划时要有长远、发展的眼光，整个规划要有良好的延续性，即在遵循可操作性原则的基础上，充分考虑用地的控制和预留。

（3）继承性

公交停车保养场规划，应与城市规划的城市发展战略相协调、与城市用地布局相匹配，能够促进城市发展。通常，规划是在城市总体规划、分区详细控制性规划等规划的基础上，进一步系统、全面地研究公交停保场规划，对既有规划进行整合分析，并进一步优化场站规划。

8.1.2.公交停保场规模需求预测

（1）公交拥有量预测

《城市道路交通规划设计规范》规定，小城市每 1200—1500 人拥有一辆标

准公交，预测到 2025 年吴忠市区人口 35.62 万人，到 2035 年吴忠市区人口为 46.52 万人。

表 8-1 吴忠市区公共交通预测表

规划年限	2025 年	2035 年
市区人口预（万人）	35.62	46.52
每万人拥有公交数	8.42	8.38
公交车辆数（辆）	约 300	约 390

（2）公交停保场规模预测

根据《城市公共交通站场、厂设计规范》，公交场站的每辆标准车用地为 150 m²，保养场的规划用地按所承担的保养车辆数计算，每辆标准车用地 200 m²。预测到 2035 年公交停保场和公交始末站总体规模需求为 72750 m²，总泊位数 390 个。

8.1.3.公交停保场布局方案

通过对现状公交线路进行分析，友谊路与利通南街路段公交线路最多，所以规划在新增 1 处停保场——友谊停保场。同时与上位规划衔接，共规划新增公交停保场 1 处，改造公交停保场 6 个，停保场分别为吴忠市综合客运枢纽中心、友谊停保场、利通区城北枢纽站、城乡客运站、滨河公交首末站、柳溪湖停车场、金积停车场。

表 8-2 吴忠市区公交停车场规划一览表

序号	停保场名称	建造方式	规划面积（m²）	泊位数
1	吴忠市综合客运枢纽中心	改造	9000	45
2	友谊停保场	新建	5000	25
3	利通区城北枢纽站	改造	12000	60
4	城乡客运站	改造	10000	50
5	滨河公交首末站	改造	21000	105
6	柳溪湖停车场	改造	8250	55
7	金积停车场	改造	7500	50
总计				390

8.2.货运停车场规划

8.2.1.规划原则

（1）符合吴忠市区建设总体规划，适应货运物流市场的需要，便于城市交通管理。

（2）应与城市规划布局相适应，并结合工业布局和产业结构变化的需求，贴近工业区、开发区、商业区等货源生成地或集疏地。

（3）应兼顾规划的超前性和实施的可操作性，按统一规划、远近结合、新旧兼容、分期实施的原则均衡布局。

货运停车场布局尽量远离城市中心区，接近城市出入口，便于货运车辆的集散。

8.2.2.货运停车场规划方案

依据货运停车场用地面积和停车泊位配建标准，预测各物流园停车泊位总需求 70222 个，公共货运停车场配比按照 10%计取，故吴忠市区公共货车停车泊位需求为 7022 个，供需比按照 1:1.3 配置，规划公共货运停车场泊位 5259 个。

货运停车场选址依托城市对外交通网络，结合现状货运物流布局及上位规划确定的物流园区。规划结合现状货运物流布局及上位规划，规划新建货运停车场 4 处；改建普通货运停车场 2 处。

表 8-3 货运停车场规模预测

编号	位置	建设形式	用地面积（亩）	规划控制泊位数（个）	备注
1	凌峰精细化工公司东侧	新建	141420	1414	
2	高家湖小区南侧	改建	251966.6	2520	
3	吴忠金属物流东侧	改建	29173.3	292	
4	涝河桥烈士陵园旁	新建	24973.3	250	
5	福宁路与亲水沟西北角	新建	7720	77	
6	灵洲路与石刘路西北角	新建	70613.3	706	
合计				5259	——

8.2.3.货运停车场管理要求

（1）停车场场内须配置齐备的消防设施及可燃气体报警仪，所有的安全消防设施应定期检验检测；场内设有明显的禁火禁烟标志，严禁火种进入。

（2）停车场应根据危险化学品类别设置停车区，严格实行分类停放。严禁将化学品性质或扑救方法相抵触的车辆停放在同一区域内。

（3）车辆停放应分组布置，组与组的间距满足消防要求。

（4）必须配备 3 名以上经培训合格的安全消防管理人员，员工能熟练使用消防设施。

（5）必须对进场车辆进行严格的检查登记后方可准予进场并导入相应停放区域，认真做好《停车场车辆进出记录》，车辆停放后必须实行人车分离。

（6）建立严格的值班制度，停车场管理人员应 24 小时值守，值班人员应定时巡查；值班室必须设置报警电话。

（7）建立完善的停车场火灾或化学品泄漏等突发事件应急预案，每半年组织一次应急演练。

（8）停车场应加强对食堂、临时休息室、驾驶员休息室等附属设施的安全、消防、卫生管理，确保场所安全、清洁、卫生。

8.3.旅游停车场规划

8.3.1.吴忠市旅游停车存在主要问题

（1）吴忠市早茶文化

近年来，吴忠市持续推进餐饮业高质量发展，全力打造“游在宁夏，吃在吴忠”品牌。出台了《餐饮业高质量发展实施方案》《早茶标准化体系》；开展餐饮品质安全、餐饮服务质量、市民文明素质三大提升行动。围绕打造“文化创意、沿黄旅游、特色餐饮、现代商贸、区域服务业”等十个集聚区，形成了“一核多点（以利通区为核心，各县区为节点）”的餐饮产业发展布局。培育了吴忠民族饭庄、食名轩 21 家“中华餐饮名店”和杜优素羊杂碎、国强手抓 2 家“中华老字号”。吴忠市光耀美食街、万达金街、龙海商业街等餐饮美食街区的“夜经济”生活圈逐步形成，成为宁夏十大旅游特色街区。发达的早茶文化造成了大量外来旅游车辆进入给吴忠市区带来了较大的停车压力。

（2）吴忠市两馆一中心

吴忠市两馆一中心（吴忠市文化馆、吴忠市博物馆、吴忠国际会展中心和吴忠旅游集散中心）是吴忠市文化交流、旅游的一个重要节点，但此处缺少旅游公共停车场，旅游车辆停放困难。

（3）宁夏吴忠黄河国家湿地公园

位于吴忠市西北、利通区与青铜峡市交界处，呈狭长带状，总面积 28.76 平方公里，是宁夏黄河干流沿岸、银川平原腹地的重要湿地。属典型的黄河及泛洪平原湿地类型，河流湿地景观与湖泊、鱼塘、稻田等景观相结合，类型多样，组合度好，旅游资源丰富，湿地景观具有典型的代表性，具有为吴忠市提供水源、缓解旱涝、维护生物多样性、减少风沙危害、防止土地荒漠化、净化环境、调节气候、防洪滞洪等多种生态功能，既是众多鸟类栖息、繁衍、迁徙停留之地，也是构成当地社会经济可持续发展不可缺少的保证条件之一。2009 年底，国家林业局批准设立“宁夏吴忠黄河国家湿地公园试点”。2013 年 10 月，国家林业局正式授予“国家湿地公园”称号。

通过长期的湿地保护与恢复，吴忠黄河国家湿地公园再现了黄河自然湿地原生态，展示黄河水草肥美的原始风貌，同时成为西北地区生态环境教育基地和湿地文化交流中心的品牌。公园占地面积广泛但缺乏停车泊位管理，民间旅游车辆停车散乱不规范，不仅导致停车混乱，同时还存在较大的安全隐患。

8.3.2.建设要求

（1）新建扩容车位

依据景点附近实际情况，改造/新建停车场（建议 3 公里以内，优先乘坐公交车前往景区）。

（2）智能设备及系统后台

出入口安装自动识别车牌系统，系统自动识别车费并计费，减少出入排队时间；提供停车场实时信息，减少景点停车压力，实施分流停车。

（3）增加接送车辆：

对距离经典较远的临时停车场，在特定时间段，增设临时接送车；以此缓解景点停车压力。

（4）统筹规范监管

相关职能部门、景点对附近停车场划定、收费标准、工作人员进行统筹安排，规范管理。

（5）设置服务设施

要在整个停车场的合适位置分散布置一些休闲设施、一定数量的公共电话

亭等，以方便游客使用。

（6）设置临时停车场

有些景区的旅游季节性非常强，旺季停车位严重不足，为避免破坏环境，不适合再修建新停车场的景区可考虑建造临时停车场。目前有一种产品叫草坪格，可广泛应用于建造临时停车场、步道。

（7）停车场生态化

生态型的停车场宜采用组团式、分散式的布局。采用绿化草坪砖，以灌木为隔离线，用高大乔木和藤蔓植物遮荫。景区的停车场应成为景观，避免采用使大面积车辆曝晒的硬化停车场。景区可采用太阳能电池板或太阳能集热器作为停车场的车棚，既可防止车辆曝晒，为开空调而多耗油污染景区空气，又可以为景区提供绿色电源。

8.3.3.旅游停车改善解决方案

（1）加大旅游公交营运力度，鼓励换乘出行

随着旅游交通的规划建设，相关部门需根据游客出行习惯做好旅游换乘点设置和指示系统的完善，根据高峰期游客量，实时调控公交班次。通过旅游公交的大力投入，缓解吴忠停车压力。

（2）周边单位配建停车场共享

调查发现吴忠早茶文化中心周边有商业、公建等设施，通过配建停车场对外开放来缓解区域停车压力。

（3）增加停车场

在吴忠市中医院东侧空地新建临时停车场一座，可兼用做旅游停车场；在两馆一中心、公园等地选取少量空地，在不破坏原有景观的前提下，修建草坪格生态停车场，作为旅游高峰期备用停车场。

（4）开设换乘摆渡车线路

规划在距吴忠市早茶文化中心和两馆距离较近地段开通公交摆渡线路，引导市民将车停放在停车场，由摆渡公交免费将乘客运送到目的地。

9.停车场配建充电桩规划

9.1.规划充电模式选择

吴忠市由于电动汽车发展起步较晚，电动汽车尚未形成规模，通过对其他城市的发展经验借鉴和国家指导政策研究，规划确定本次吴忠市区将形成以“加速快速充电建设，大力普及常规充电设施，以公共交通充电设施建设、共享，带动吴忠市电动汽车蓬勃发展”的电动汽车充电模式。

9.2.电动汽车保有量预测

2020 年国务院办公厅出台了《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》，并提出发展目标：到 2025 年，我国新能源汽车市场竞争力明显增强，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20%左右，高度自动驾驶汽车实现限定区域和特定场景商业化应用，充换电服务便利性显著提高；到 2035 年，纯电动汽车成为新销售车辆的主流，公共领域用车全面电动化，充换电服务网络便捷高效，氢燃料供给体系建设稳步推进，有效促进节能减排水平和社会运行效率的提升。

吴忠市区电动汽车发展起步较晚，现状电动汽车也仅有 63 辆，其中大型客车 32 辆，主要为运营公交车辆；小型私家车仅为 31 辆。本次规划结合《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》，近期电动汽车保有量按新增汽车的 20%计，远期考吴忠城区发展情况电动汽车保有量按新增汽车的 40%计。

表 9-1 吴忠市区电动汽车预测表

地区	年限	机动车保有量（万辆）	电动汽车保有量（辆）
吴忠市区	2020 年	8.74	63
	2025 年	9.56	1703
	2035 年	14.07	19743

9.3.电动充电设施配建要求

本次吴忠市充电基础设施按照《宁夏回族自治区电动汽车充电基础设施建设运营管理办法》以及《宁夏充电基础设施“十四五”规划》相关要求配置。

（1）专用充电基础设施配置标准可参照下表：

表 9-2 专用充电基础设施配置标准

公交车、公路客运	3:1-6:1
公务车	2:1-5:1
出租车	2:1-4:1
乘用车（私人）	1:1
专用车（环卫、物流、邮政等）	1:1-4:1

（2）公用充电基础设施配置标准如下：

公共充电桩：公共充电桩与电动汽车比例不小于 1:12。

公共充电站：每 2000 辆电动汽车应至少配套建设一座公共充电站。

城际快充站：每个高速服务区都应配套建设城际快充站。国省干线可依托加油站和道路附近休息场所，按照不超过最高限速行驶半小时配套建设城际快充站。

（3）新建各类民用建筑电动汽车充电停车位配建指标不应小于下表的规定。

表 9-3 民用建筑电动汽车充电停车位配建标准

类别		电动汽车充电停车位配置比例	快充停车位配置比例
居住建筑		20%	4%
办公建筑		20%	10%
旅馆建筑		20%	10%
医院建筑	综合性医院、疗养院	20%	15%
	社区卫生站	12%	10%
学校建筑	大、专院校	20%	10%
	中学、小学、幼儿园	12%	4%
其他类民用建筑		20%	12%
公共停车场（库）		20%	45%

注：①居住建筑快充停车位应设置为公共专用充电停车位。应建设充电设施的非固定产权停车泊位不应低于该类总车位的 20%。②居住建筑配建的机动车停车位应按 100%预留配电线路通道和充电设备位置，并适当预留相关变配电设备设置条件。表中规定数量的充电停车位应在建设初期配足变压器容量。③其它类民用建筑包含商业、餐饮、娱乐、影（剧院）、会展中心、体育场（馆）、图书馆、纪念馆、博物馆、科技馆、游览场所等功能性建筑。④公共停车场（库）充电停车位应设置为公用充电停车位。⑤各类建筑快充停车位配置数量应不少于 1 个。

（4）新建加油站中宜设置不低于 4 个电动汽车快充停车位。占地面积在 1500 平方米以上的既有加油站具备改建为加油充电共建站的条件，宜设置不低于 4 个电动汽车快充停车位。

（5）工业建筑中配建电动汽车充电停车位数量宜按办公建筑配建指标的要求。

（6）既有建筑改造配建电动汽车充电停车位数量可参考相应新建建筑配建指标的要求适当配建。

9.4.充电设施规划布局

9.4.1.城市公共充电站布局

充电站的布局主要考虑包括自然条件与建设条件等方面的因素。其中：

（1）自然条件：主要考虑现状的地形地貌特征，是否适合建设充电站的要求。

（2）建设条件：通过对市域范围内的各片区建设用地进行梳理分析，总结分析现状及规划的建设用地，分为面、线、点三个层次进行综合考虑布局城市公共充电站。

面：以片区为基本结构的单位，按照市区 2km 的服务半径要求合理布局充电站，满足片区内部紧急充电需求。

线：依托现有及远期规划的干线道路，按照每百公里不超过两对的要求，进行沿线布设充电站。

点：结合主要旅游景点、交通枢纽周边进行布局，以满足应急需求。

9.4.2.公交充电站布局

公交充电站主要是为电动公交车服务，现状市区内公交车主要停放在公交枢纽站和公交首末站内，因此公交充电站主要围绕其建设。同时考虑公交的运营特点及充电类型，从目前已投入运营的 22 路电动公交车来看，虽然电动公交车电池续航基本满足日间的运营，但现状电动公交车投入比例相对较低，且运营线路仅为一条。规划考虑到电池衰减和冬季续航降低，且随着电动公交车的占比加大，枢纽站的电动公交车辆周转率高、停泊车辆多等因素，快速充电桩的需求将逐步增加。因此市区充电设施建设“以快速充为主，常规充电为辅”

的方案布局，部分停泊场地较小，夜间停放车辆少的站点则以常规充电为主。

9.4.3.物流环卫等专用充电站布局

物流环卫等专用充电站主要是结合物流园区和环卫车辆的专用停车场进行布局，考虑到物流车辆一般载重较大，充电站规模定位为中心枢纽站，可以同时满足几辆大型物流车辆同时充电需求。物流电动汽车充电站点主要结合现状物流园区和规划的物流用地布设，环卫车辆充电站点主要结合现状和规划的环卫车辆专用停车场布置。

9.4.4.公用充电设施规划

结合配置要求，本次规划吴忠市区公用充电基础设施如下：

表 9-4 吴忠市区公用充电基础设施规划

年份	公共充电桩			公共充电站	城际快充站
	直流桩（个）	交流桩（个）	小计		
2025 年	118	24	142	1	1
2035 年	1365	280	1645	10	3

10.非机动车停车场规划

10.1.非机动车发展现状

随着城市经济的发展，交通方式的日益多样化，非机动车辆由于经济便捷，逐渐成为了人们出行的主要交通工具之一。根据实地调研吴忠市区非机动车辆存在以下问题：

- （1）非机动车停放区未进行统一规划，乱停乱放现象严重，侵占机动车位，浪费公共资源。
- （2）非机动车缺乏统一管理，驾驶员淡视交通规则，扰乱交通秩序。
- （3）部分区域非机动车道较窄，在道路交叉口等车流量较大的区域经常发生拥堵，导致非机动车借用机动车道的现象出现，扰乱交通秩序，存在很大的交通安全隐患。
- （4）非机动车充电无序，缺乏规范化管理，室内充电、飞线充电等现象频出，难以满足充电消防要求，存在很大的消防安全隐患。

10.1.1.非机动车现状问题总结

10.2.非机动车停放区划定原则

- （1）非机动车停放区位应当遵循“集中停放、分类停放、方便群众、保障畅通”原则进行规划设置，市民骑行的非机动车使用，不得影响车辆、行人的正常通行，并结合公交枢纽站、对外交通枢纽，慢行通道和慢行区域的划分界面设置。
- （2）城市主干道路、次干道、中小街道按照“便民合理”原则，科学合理设置非机动车停放区位，每个停放区位供非机动车停放容量不得少于 10 辆。
- （3）在土地资源有限的情况下，争取规划设计立体式、机械化非机动车停车设施，一方面可以保证非机动车的快捷停放，同时还可以节省城市土地资源；
- （4）在充分论证周边道路交通条件以及交通环境的前提下，非机动车停车设施可考虑设置在主干道、次干道及支路的两侧，对于快速路，尽量不要设置。

10.3.非机动车停放区建设标准

（1）非机动车停车场建设标准

- 1）道路交叉口处留出 5 米以上空间；

- 2) 过街坡道、道路缘石坡道口留出 3 米以上空间;
- 3) 避开人行盲道 1 米以上;
- 4) 避开公交站 5 米以上、避开路边消防栓 3 米以上;
- 5) 避开垃圾桶、电话亭等市政设施 2 米以上;
- 6) 每辆停放面积宜为 1.50~1.80m²。

(2) 非机动车停车场出入口建设标准

- 1) 长条形停车场宜分成 15~20m 长的段，每段应设一个出入口，其宽度不能小于 3m;
- 2) 500 个泊位以上的停车设施，出入口的数量不得少于两个;
- 3) 1500 个泊位以上的停车设施，应分组设置，每组应设 500 个停车泊位，并应各设置一对出入口;
- 4) 停车场出入口设置位置尽量减少与公交站点、出租车停靠站、大型公共建筑出入口客流以及道路其他交通流间的冲突。

(3) 非机动车停车位标准尺寸参考

- 1) 单排，30° 角度停车，停车带宽度为 1 米，车辆横向间距 0.50 米，单位停车面积 2.20 平方米;
- 2) 单排，45° 角度停车，停车带宽度为 1.4 米，车辆横向间距 0.50 米，单位停车面积 1.84 平方米;
- 3) 单排，60° 角度停车，停车带宽度为 1.70 米，车辆横向间距 0.50 米，单位停车面积 1.85 平方米;
- 4) 垂直式单排，停车带宽度为 2 米，车辆横向间距停 0.60 米，单位停车面积 2.1 平方米。

非机动车停车位标准尺寸参考				
停放方式	停放角度	停车带宽度 (M)	横向间距 (M)	面积 (m ² /个)
单排	30°	1	0.5	2.2
单排	45°	1.4	0.5	1.84
单排	60°	1.7	0.5	1.85
单排	90°	2	0.6	2.1

(4) 非机动车停放区相关设计要求

1) 备案管理

非机动车停放区位实行备案制。
规划设置的非机动车停放区位应在 7 个工作日内向属地公安交通管理部门、城市管理部门进行备案。

2) 规划位置要求

人行道宽度低于 2.5 米的，禁止设置非机动车停放区位;
影响消防安全的区域，禁止设置非机动车停放区位;
人行道的盲道上，禁止设置非机动车停放区位;
地铁站出入口 30 米范围内，禁止设置非机动车停放区位;
非机动车停放区位不得影响商家店铺的正常经营。

3) 建议规划位置

城市主干道的人行道上，有条件的可设置非机动车停放区位，且非机动车必须停放在非机动车停放区位内，保持停放秩序良好;

次干道、中小街道除禁止规划设置的道路外，按照“便民合理”原则，科学合理的设置非机动车停放区位;

居住型街道与商业型街道，可在小街区道路的人行道上、小区广场、绿地，可设置非机动车停放区位;

沿街建筑可以在建筑体地块内或建筑体退红线区域供公众通行部分，在不影响车辆、行人正常通行情况下，可设置非机动车停放区位。

4) 非机动车停放区位划定要求

非机动车停放区位，以施划标线和停车区位标识为主，有条件的可安设非机动车停车隔离花箱; 一条道路原则上只采用一种划定方式。

5) 非机动车停放区位标线要求

非机动车停放区位标线，按照《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）、《城市道路交通标志和标线设置规范》（GB51038-2015）进行施划;

非机动车停放区位标线，由标示停车区域边缘的边线和划于区域两端的非机动车路面标识组成;

非机动车停放区域边缘的白色边线和绿色（色系代码：待定）标识线构成; 非机动车停放区位标线宽度应为 10cm，施划宽度按照非机动车垂直排列宽

度为 2m，非机动车斜向排列宽度为 1.8m；

非机动车停放区位边界所施划的标线涂料，涂料类型宜为常温溶剂型，施划标线必须清晰、顺直、均匀。

6) 非机动车停放朝向要求

停放区位位于盲道与路缘石之间的，车头统一朝向车道；

停放区位位于盲道与建筑立面之间的，停放区位离建筑立面之间有行人通行宽度，车头统一朝向车道；停放区位紧贴建筑立面的，车头统一朝向建筑立面。

10.4.非机动车停放区改造建议

10.4.1.非机动车充电安全问题对策

（1）城市住建部门、城市管理部门、城市交通管理部门或者其他相关部门以及街道服务中心、小区物业等首先要以消防安全检查为抓手，在辖区内开展地毯式排查，发现问题及时整改，消除辖区安全隐患。

（2）应通过引入第三方社会企业参与非机动车充电点位的建设，在非机动车停放处或闲置空地安装充电桩，同时配备消防设施、火灾监控报警和管理设施等。一方面可以缓解政府财政资金紧张的问题，另一方面便于政府或者第三方企业统一管理，降低安全风险隐患。

（3）新建小区应规划好电动车车棚，并在车棚内设置好充电装置。充电装置须有定时停充电功能。对于没有此项功能的旧小区，积极完善此项功能。同时，各小区物业需对电动车的停放与乱接电线充电事项进行严格管理，定期进行排查，预防事故发生。

（4）政府部门、事业单位、小区物业等主体应通过定期开展安全知识宣传，提升居民的安全意识，降低安全隐患。

10.4.2.非机动车乱停乱放等管理问题对策

（1）推进非机动车挂牌上户的实施进程，方便统一管理，责任追究到人，有效约束非机动车乱停乱放的现象。同时非机动车上户应该符合国家相关技术规范，对不符合技术要求的非机动车不予上户、限制出行或者暂扣处理。

非机动车安全技术标准				
速度（KM/H）	质量（KG）	车体宽度（M）	电池电压（V）	功率（W）
≤25	≤55	≤0.45	≤48	≤400

（2）在对非机动车停车位需求量大的地段，督促城市管理部门在巡查整治的基础上，按照应划尽划的要求，协调属地相关部门对商场、市场、交通枢纽、学校等地点的周边增划非机动车停放泊位。

（3）应组织全市城市管理队伍开展集中整治行动，规范线内停放秩序，加大线外和乱停乱放的车辆查处力度。对企业管理不到位的将加强处罚和管理考核。同时，根据部署，市城市管理局、市交通局、市公安交管局还将开展联合整治。

10.4.3.非机动车借用机动车道问题对策

（1）非机动车借用机动车道现象有一部分的原因在于部分非机动车道较窄，往往在道路交叉口等车流量较大的地方，受等待红绿灯的机动车或者行人的影响，部分非机动车道被占用，通行不畅，进而导致非机动车借用机动车道以达到通行的目的。

针对这种现象，一方面应该对现状有条件的非机动车道进行适当拓宽，另一方面对条件不允许的区域应该配备交通执法人员，辅助疏导交通，规范劝导机动车、非机动车以及行人安全出行、文明出行。

（2）部分路段道路上的非机动车道被乱停乱放以及临时停车的机动车道无端占用，将非机动车逼上机动车道或人行道，导致城市交通混乱不堪。

针对这种现象，建议城市管理队伍应开展集中整治行动，规范机动车的停放秩序，加大对乱停乱放的车辆查处力度，对不遵守交通规则的机动车进行暂扣或者予以处罚警告。

（3）推进非机动车挂牌上户的实施进程，狠抓严查此种现象，追究责任到个人，从而约束并规范非机动车驾驶员的驾驶行为。

政府部门或者相关单位积极承担起社会责任，定期开展安全知识宣传，提升市民的安全驾驶意识，通过在问题较严重的区域采取张拉“文明出行”条幅，增设“不文明出行”实时监控电子展示牌等措施，引导并规范市民文明出行。

11.智慧停车战略规划

11.1.智慧停车系统建设思路

11.1.1.指导思想

资源整合：顺应“互联网+”的发展趋势，通过将传统停车行业与互联网的深度融合，培育智慧停车新业态，解决民生难题，推动产业升级转型、实现资源的优化配置，打造供给侧改革示范工程。

11.1.2.规划目标

利用物联网技术、传感技术、无线通信技术及地理信息系统等为依托，建设覆盖吴忠市区的道路停车管理与诱导一体化的集成系统平台，实现停车资源的时空优化和停车服务水平的跨越式提升。

解决市区机动车乱停乱放问题，促进车辆规范有序停放。

缓解市区机动车停车难、车位利用率不高的现状，完善精细化管理。

杜绝停车收费乱象，实现多模式自助缴费，确保各方合法权益。

科学诱导、快捷出行，降低因找寻车位导致的交通局部拥堵。

分区域阶梯式定价机制，提高车位使用效率，缓解局部区域停车难的问题。

整合驾乘人、车辆、停车定位、城市公共交通、电动汽车充电桩及路网路况等信息，打造“城市移动终端出行信息综合服务平台”。

11.1.3.重点内容研究

（1）编制和落实停车信息化技术规范

规范停车技术规范，相应出台停车场建设管理办法、停车场信息联网管理办法、电子收费技术要求和停车诱导等停车信息化管理措施和技术规范。

（2）现有停车资源聚合管理

将全区范围内的道路停车位、商业体、学校、居民小区、园区等停车资源汇集起来，形成GIS地图显示出来，集中管理，统一调度。

（3）停车数据实时采集

针对装有成熟道闸设施的智能停车场，从系统层面实时获取停车数据；针对仍采用人工管理的封闭停车场建议进行智能化改造，实时采集停车数据；针

对非封闭的停车位，对车位进行自动感知改造，建设智慧车位，自主计时收费，并实时采集停车信息；针对未来新建停车场（位），由政府统一规划、指导，实行智能化建设并将数据实时共享，从源头上打通信息采集通道。

（4）停车诱导和发布

通过多种展示载体，实时向公众发布车位实时信息，更好的服务公众做出出行决策。

（5）共享单车停车管理

联合单车公司，依托北斗划定虚拟停车位，不在规定停车位的无法锁车或者对规范停放在停车位的免费骑行，引导公众有序停放。同时停车记录写入诚信大数据，诚信有问题的无法借车等，用法律手段来约束。

（6）车辆违停管理

利用视频监控技术、定位技术，划定虚拟停车位，不在区域内无法停车，同时辅助感应设备，实时监测违停情况，以便管理者对停车做出告知和处罚。市民停车行为记入诚信平台，与交警联网，让市民不想停、不敢停和不能停的新局面得到改善。

（7）停车大数据管理

将所有停车数据汇总到云平台，通过对相关数据的计算分析为缓解交通拥堵、错时停车和停车场规划建设提供决策支持。同时利用大数据，建立停车共享利用服务应用系统，适时推出“共享车位”理念来缓解老旧小区、医院、商业等停车难问题。

11.2.智慧停车系统概述

系统主要实现对路内路外停车场、停车位、出入口等的智能化管理及运营监测，通过对车辆停车诱导、出入口管理、场内诱导、车位占用感知、路内路外停车管理等停车全过程的监测及管理，实现车位占用、车辆识别、停车收费、管理执法、泊位预约、反向寻车等管理及服务功能，以满足智能化停车管理及公众便捷出行的需要。

（1）通过建设大数据交通平台，并同步交换停车管理系统、市级停车管理系统、交管系统与多级停车诱导系统实时的、历史的综合数据，形成集中与分布相结合的交通信息资源体系。

（2）实现数据挖掘与统计分析功能，以此向交通管理、城市规划提供海量数据中潜在有用的知识，为城市交通建设、社会治安、居民生活方式提供科学的定量依据。

（3）以“资源整合、信息共享”为手段，将交通资源关联，实时感知静态、动态交通运行状态，监测其发展态势，以图形化、可视化方式实现城市停车管理、停车诱导、充电桩、公交车、公共自行车等交通资源的宏观掌控。

针对管理者的功能实现：

（1）停车泊位的管理信息化

通过对停车泊位进行统一编号，每个泊位拥有自己的“身份代码”，将泊位的位置信息，编号信息统一入库建立电子档案进行管理；同时利用视频/地磁等车位检测技术，将泊位的实时状态信息反馈至中心，中心可根据泊位空闲状态进行区域诱导，提高泊位利用率。

（2）收费自动化，管理成本最低化

智能识别车辆进入车位和车辆驶出停车位，自动计时收费，并将信息即时的通知到车主。车主可随时随地支付，无需等待。制定规范的停车收费管理制度，避免停车管理员乱收费现象。并极大的降低了人工管理成本，边人工管理时漏收费、恶意逃费现象发生。

（3）停车泊位潜力最大化，服务最优化

通过科技手段的应用，转变“停车泊位空闲不均衡”的现状，挖掘出停车泊位的潜力，缓解停车资源的供需矛盾，转变“盲目寻找车位、排队缴费等”现状，提升用户出行效率。同时用户在每次停车结束后可对每个停车场/停车路段的管理情况、路面巡查员服务情况、收费制度情况、泊位设置情况等进行评价，管理部门可选取一些有建设性的意见进行服务的提升，使得对用户的服务最优化。

（4）数据分析层次化、价值多元化

通过对停车时间的分布、停车周转率、缴费信息等数据的深度分析，生成报表。可以总结出每个停车场的停车时间的高峰、平峰时段，不同时间段的周转率指标、供需情况，运营情况等，为后期静态交通的规划与设计提供数据支撑。

针对用户的功能实现：

（1）寻找车位快速化、行程规划提前化

系统可将停车场位置信息、车位空余信息、收费信息等发布在用户端 APP 或微信扫码小程序等，用户可在出发前通过 APP 或小程序搜索目的地周边的有空余停车位的停车场，利用导航地图规划前往目的地的路线，同时也可提前预约车位。

（2）支付快捷化，旅途时间节约化

用户在办完事需要离开时，系统会根据车辆的停放时间计算出需缴纳金额，并且自动保存每一笔停车消费记录，以及未处理完成的记录。用户可选择在现场或回到家后通过 APP 缴费，也可开通自动扣费的功能，实现“无感支付”，节省旅途时间。

11.3.智慧停车系统方案

智慧停车系统主要组成为“一个平台、五个应用子系统”。

一个平台为：智慧停车综合管理平台；

五个应用子系统：移动终端系统、停车诱导系统、车位检测系统、视频监控系统、通信系统组成。

11.3.1.智慧停车综合管理平台

智慧停车综合管理平台从应用层面可以分为：运营管理、交易结算、停车监管、信息发布、用户服务等模块。

运营管理模块

运营管理模块主要针对智慧停车系统管理者，为管理者提供系统的管理服务。服务内容主要包含：对车位、车辆、人员、共享单车停放等管理等服务。

交易结算模块

交易结算模块主要针对智慧停车系统管理者，为管理者在停车交易方面提供管理服务，服务内容主要包含：收费管理、运营结算、交易处理、收费监管、财务统计等。

停车监管模块

停车监管模块主要针对智慧停车系统管理者，为管理者提供日常车位状态监控、设备运行状态监控、停车场/停车区域备案、停车运行指标分析、服务评

价管理等服务。

信息发布模块

信息发布模块主要针对智慧停车系统管理者，便于管理者发布停车场及车位的实时信息，以及对前端设备设置等。

用户服务模块

用户服务模块主要针对智慧停车系统用户，为用户提供停车查询、车位预定、行车线路查询等基本服务，同时提供用户注册、账户充值、停车交易记录查询、服务评价及投诉处理、处罚处理等停车服务功能。

平台外部接口

通过智慧停车综合管理平台与云平台的对接，将所有停车数据汇总到云平台，通过对相关数据的计算分析为缓解交通拥堵、错时停车和停车场规划建设提供决策支持。同时利用大数据，建立停车共享利用服务应用系统，适时推出“共享车位”理念来缓解老旧小区、医院等停车难问题。

通过智慧停车综合管理平台与共享单车平台的对接，对划定的单车停车区域进行备案登记，为规范公众有序停放采取一些管理措施，如：对不在规定停车区域的无法锁车，同时停车记录写入诚信大数据，诚信有问题的无法借车等。

同时平台预留与其他相关单位系统对接的接口，实现资源共享与协同管理。

11.3.2.应用子系统

移动终端系统

移动终端系统主要为：手机 APP 和微信公众号的开发与应用。移动终端系统的开发主要针对停车用户，为用户提供停车查询、停车诱导、路况发布、行车线路查询、车位预订、停车信息推送、在线支付等基本服务，及用户注册、账户充值、实时停车交易，停车交易记录查询、服务评价及投诉处理、处罚处理等停车服务功能等。

停车诱导系统

停车诱导系统主要服务对象对停车用户，通过在停车场周边合理布置停车诱导屏，为用户提供停车场/停车区域的位置信息、剩余车位信息等，方便用户找到目的地周边的空余停车场。停车诱导采用三级诱导原则，由远及近、由

外而内，逐步诱导车辆从片区外围到具体某条道路停车。

车位检测系统

路内停车车位检测系统主要完成对车位状态信息的采集、车辆停放的管理工作，系统主要由车位检测设施（无线地磁、视频检测器、射频等）、手持终端/固定终端等组成。

路外停车车位检测系统主要完成车辆进/出场的信息记录、停车引导、车位状态信息采集等工作，系统主要由道闸设备、出入口车辆抓拍设备、区域诱导设备、车位检测设备等组成。

视频监控系统

视频监控主要采用高清摄像机对车位及周边环境进行实时监视，对车辆的驶入驶出进行实时录像，便于管理。

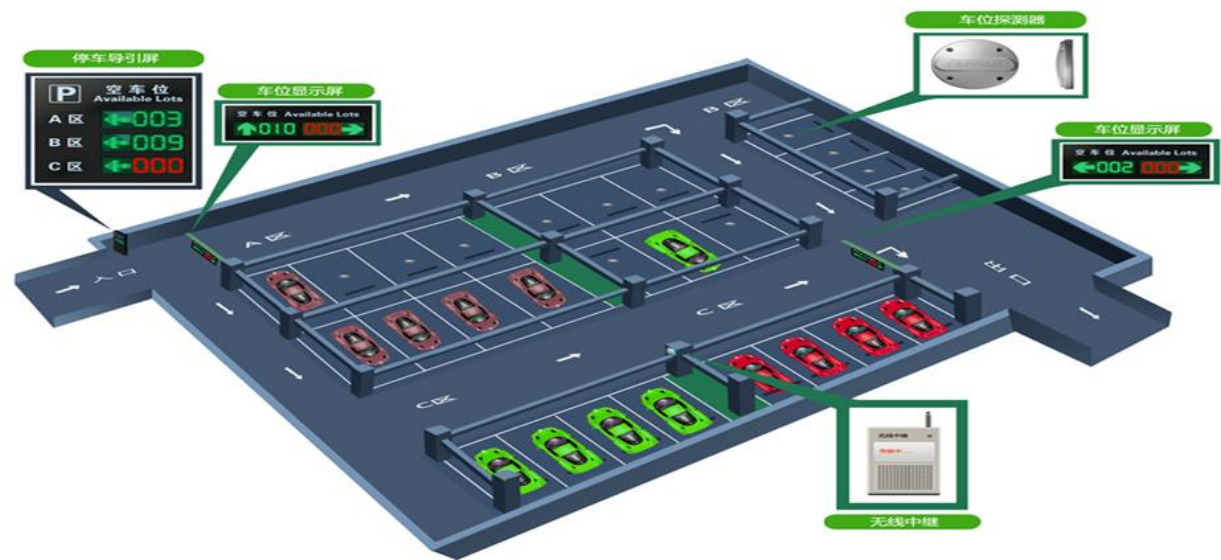
通信系统

采用无线/有线网络将前端系统采集的数据实时传送到指挥停车综合管理平台。

11.3.3.智慧停车诱导系统

（1）智慧停车诱导系统工作原理

- 1) 车位探测器能准确的探测到来车，把探测到的信息通过射频的方式传递给引导屏控制器；
- 2) 距离较远车位探测器，把探测到的信息通过 RF 中继传递给引导屏控制器，从而保证各个角落的探测信息都能实时准确的传递给引导屏控制器；
- 3) 引导屏控制器通过 GPRS 能把所有探测到的信息实时上传给数据处理中心进行处理；
- 4) 数据处理中心把处理过的探测数据通过 GPRS 实时的下传给引导屏控制器，实时的把车位情况显示在大屏幕上。



(2) 诱导信息分级要求

诱导系统应结合诱导区域特点设计成三级或四级诱导系统。一般采用三级诱导系统，详见表 11-1。

表 11-1 停车诱导系统分级体系

性质	级别	作用	设置位置
区域级预告性诱导标志	一级（A）	显示诱导区域位置和总空位信息	区域周边主干路
	一级（B）	分区诱导，指示邻近各分区位置及空位信息	分区域外围主要道路
街道级诱导标志	二级（C）	周边停车场指示标志，指示道路沿线停车场信息	区域内部道路
停车场级指示标志	三级（D）	指示各停车场区位置和空位信息	停车场入口

主干路信息发布牌（一级牌 A）在诱导区域的四周主干路上，对要进入区域停车的车辆进行诱导，使驾驶员了解区域主要行驶路径及沿线各区域的剩余泊位总数；沿线停车场信息发布牌（二级牌 C）在停车场所沿线道路上，对于沿线各停车场空位信息进行发布，告诉驾驶员道路沿线各停车场的剩余泊位数量及进口方向。在有多个停车需要指示时，该类发布牌可采用组合形式；停车场级信息发布牌（三级牌 D）在停车场入口附近设置，显示该停车场的名称、收费标准及剩余泊位信息。

停车场诱导牌面基本内容分为如下几种形式，见表 11-2。

表 11-2 停车诱导牌面显示形式

级别	牌面类型	静态内容	动态内容
A	文字+箭头	P 空位+诱导区域名+箭头	区域剩余泊位总数
B	地图式	P 空位+路网	小区剩余泊位总数
C	文字+箭头（组合式）	P 空位+停车场名+箭头	停车场剩余泊位总数
D	文字	P 空位+停车场名称	停车场剩余泊位总数

(3) 停车智能引导系统的效果和优势

- 1) 能快速引导车辆迅速找到空车位，极大的节约车主寻找车位时间，从而提高车位使用效率
- 2) 地磁探测车位技术较超声波探测抗干扰性强，探测精度高，对比超声波车位探测还具备成本优势，性价比极高。
- 3) 车位探测器采用电池供电，使用寿命长，无需铺设电缆，工程成本低。

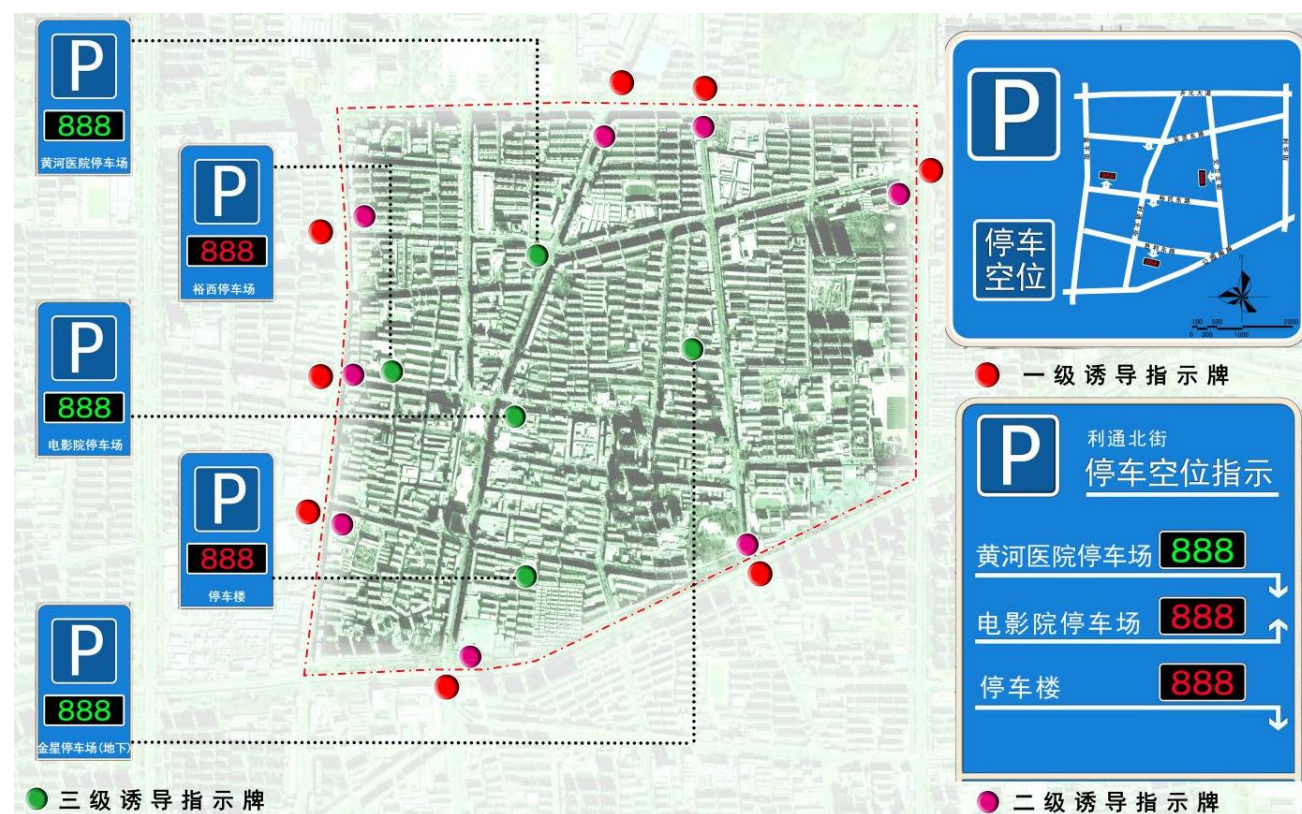
11.4.智慧停车系统实施建议

11.4.1.实施时序

- 1) 动、静态交通管理系统协同推进
通过对交警部门共享违法数据，建立动静态交通的协调机制；一方面减小违停对动态交通的影响，另一方面提高路内停车泊位的利用率。
- 2) 分期实施
前期试点：一期对吴忠市老城区的路内停车泊位建设城市智能停车管理系统，通过信息共享逐步吸收配建停车设施。
归纳总结，全市推开：二期通过群众反映、技术改进等方式调整收费政策、强化系统功能，在全市进行推广。
- 3) 重点突出，优先建设
根据实际情况、针对问题重点，优先推进相应的管理子系统。

11.4.2.实施方案

规划近期在核心区试点建设，增一级诱导指示牌 4 个，二级诱导指示牌 8 个，三级诱导指示牌 16 个，远期则结合城市发展增设。



12.生态停车场建设规划

12.1.生态停车场规划要求

1) 以人为本进行设计，要意识到停车场设计不单是组织交通问题，更是留出合理必要的生态、景观空间的问题。要把原本的“不毛之地”、变为“美的绿洲”。

2) 用绿化分隔空间，为了减少噪音、灰尘、振动和分隔视线，停车场四面宜有厚实浓郁的绿化。

3) 选择适合停车又生态的铺地，介决车辆荷载、排水、透气、减尘、反光、降噪诸问题。

12.2.助力海绵城市建设

海绵城市是指城市能够像海绵一样，在适应环境变化和应对自然灾害等方面具有良好的“弹性”，下雨时吸水、蓄水、渗水、净水，需要时将蓄存的水“释放”并加以利用。海绵城市建设应遵循生态优先等原则，将自然途径与人工措施相结合，在确保城市排水防涝安全的前提下，最大限度地实现雨水在城市区域的积存、渗透和净化，促进雨水资源的利用和生态环境保护。

吴忠市历年平均降水量 184.6—273.5 毫米，年平均降雨日数为 46.5 天，最长达 56 天(2007 年)，最少为 31 天(2005 年)，极端年最大降雨量 322.1 毫米(1978 年)，极端年最少雨量 64.8 毫米(2005 年)。降雨集中在每年 7 月至 8 月，8 月最多。吴忠市区宜采用的低影响开发设施有：初期雨水弃流设施、透水铺装、绿色屋顶、立体绿化、下凹式绿地、蓄水模块、雨水桶、植草沟、生物滞留设施等；规划要求地面停车场建设应采用透水铺装、植生滞留槽、生态树池、植草沟等满足透水要求。在海绵城市建设过程中，应统筹自然降水、地表水和地下水的系统性，协调给水、排水等水循环利用各环节，并考虑其复杂性和长期性。停车场作为城市公共服务设施的一个重要部分，在选材和选址上应与海绵城市相衔接。

12.3.停车场选材建议

新建或改造停车场，要运用“海绵城市”的理念，建设“海绵停车场”，实现下雨时要能“吸水、渗水、蓄水、净水”，必要的时还要能将蓄存的水“释

放”并加以利用，传统停车场铺装产品材料多利用水泥、陶瓷等材料通过重力透水、大孔透水的方法，制造水泥或陶瓷透水砖，透水性能差，不能达到海绵城市建设要求。规划建议使用一些创新技术产品材料，如用硅砂滤水石或硅砂滤水岩生产的海绵透水砖。停车场作为承重铺装结构，基层可用级配碎石与透水混凝土，铺装构造从面层到基层依次为硅砂滤水砖—粘结找平层—透水混凝土—碎石层—土基层。级配碎石铺装厚度不应小于 150mm，透水混凝土铺装厚度不应小于 150mm。

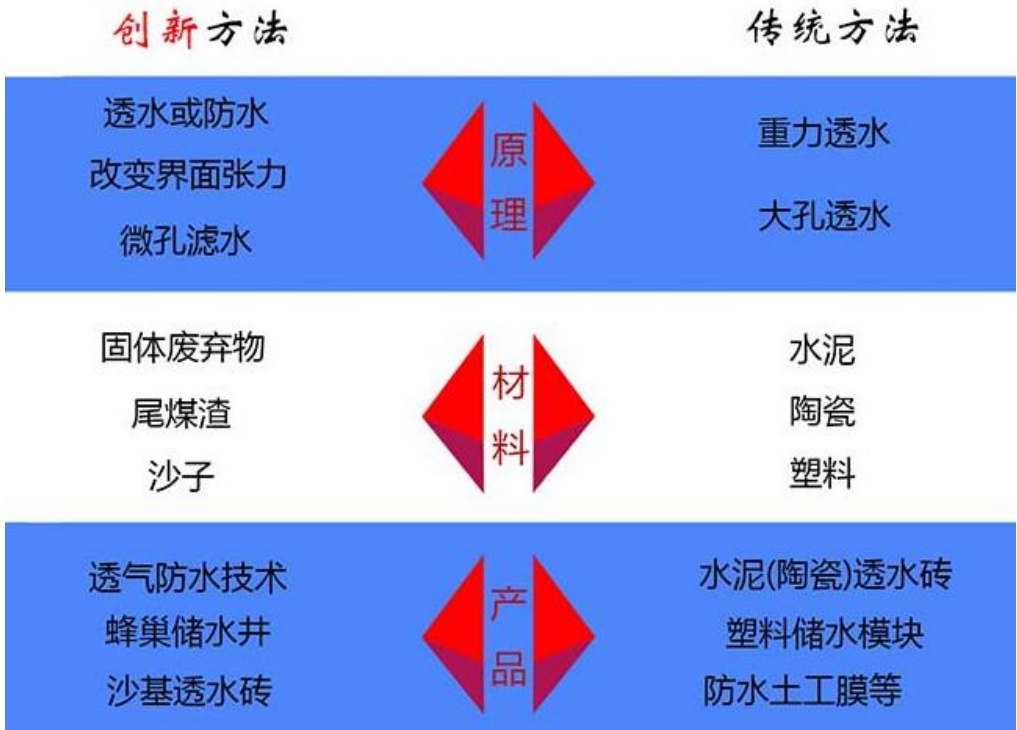


图 12-1 传统材料与创新材料对比图

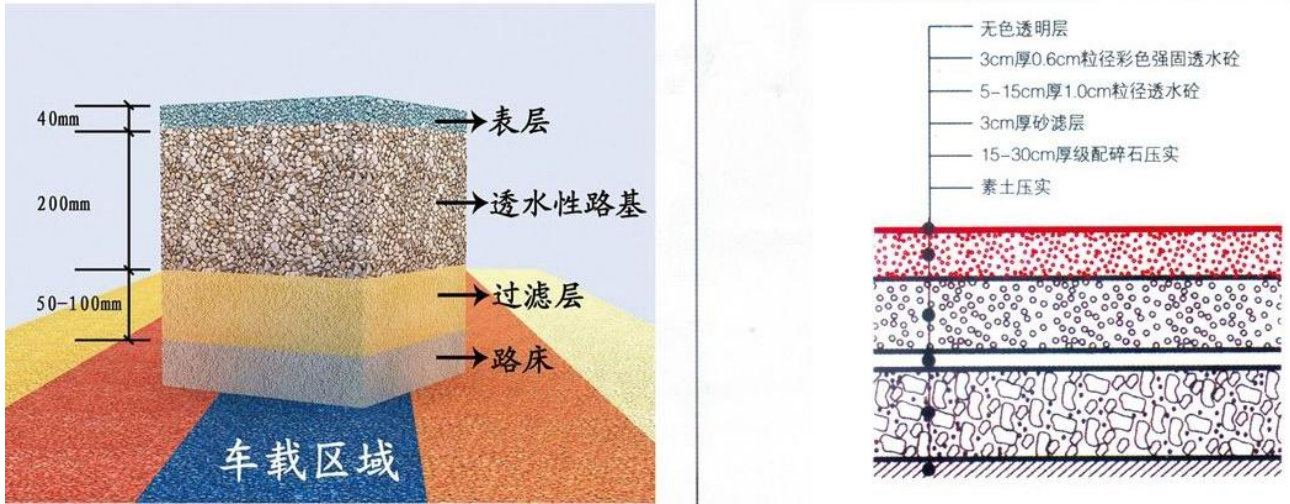


图 12-2 海绵透水材料

12.4.停车场绿化布置

停车场的绿地分布以不影响车辆正常通行原则，包括车位旁的绿地，两排停车位之间的绿地，车位末端的绿地，回车广场、分隔带、行道树等的绿地，以及场地边缘的保护绿地等。停车场周边应种植高大庇荫乔木，宜有隔离防护绿带；在停车场内结合停车间隔带种植高大庇荫乔木。停车场种植的庇荫乔木可选择行道树种。其树木枝下高度应符合停车位净高度的规定：小型汽车为 2.5m；中型汽车为 3.5m；载货汽车为 4.5m，但不宜布置花卉。

地面停车场内种植穴内径应 $\geq 1.5\text{m} \times 1.5\text{m}$ ，种植穴的挡土墙高度 $>0.2\text{m}$ ，并设置相应的保护措施。残疾人停车车位的一侧，应设宽度不小于 1.20m 的轮椅通道，应使乘轮椅者从轮椅通道直接进入人行通道到达建筑入口。

(1) 停车场平面布置要求

每 2 辆车旁设计绿地，乔木株距为 6.5 米，每辆车均可享受到乔木的树荫，景观生态性能好，但土地利用率较低。

每 3 辆车旁设计绿地，则乔木株距为 9 米，3 辆车中 2 辆车可享受到乔木的树荫，另 1 辆车在早晚可享受到乔木的树荫，而正午时分几乎难以享受到树荫，景观生态性能较好，土地利用率较前者略高。

连续 4 辆车及以上设计车旁绿地，车旁绿地中种植的大乔木几乎无法为连排的车位服务，此时需要通过在两排车位之间及车位末端种植乔木来为车辆遮荫服务。

在土地面积允许的条件下，对于与道路垂直的停车位，应采用间隔 2-3 辆车设置车旁种植乔木。在用地紧张条件下，应结合停车场周围的保护绿地、道路、边界，设置车后带状绿地，种植乔灌木。

对于与道路平行的停车位，在土地面积允许的条件下，应沿停车位设置条状行道树绿地，种植乔灌木。在用地紧张条件下，建议尽量能布置行道树穴，利用种植行道树之间空地作为车辆遮荫。

(2) 停车场立体绿化

增加立体绿化，提高绿化覆盖率。因地制宜采用荫棚、拉网、悬挑等各种形式，种植攀缘植物，减少阳光直射、美化顶面和背景，加深绿化容量氛围。攀缘植物要常绿、落叶搭配，保持不同季节绿量，植物品种 1-3 种为宜。遮荫要

保持棚下车种高度。采用棚架式的停车位，考虑柱距不影响车辆进出，要尽量减少前排柱位，一般用于较宽敞的地方。采用车辆背后悬挑绿化，车辆进出虽方便，但遮荫面较小，适用于较紧凑的地方。

（3）多占天少占地的绿化

停车位绿化少占地多占天的布置，也有助提高绿化覆盖率。这种设计和所选择的植物品种有关，甚至可能形成一个地方的特色。该设计适用于土地面积不富裕的空旷地，是见缝插针的设计。

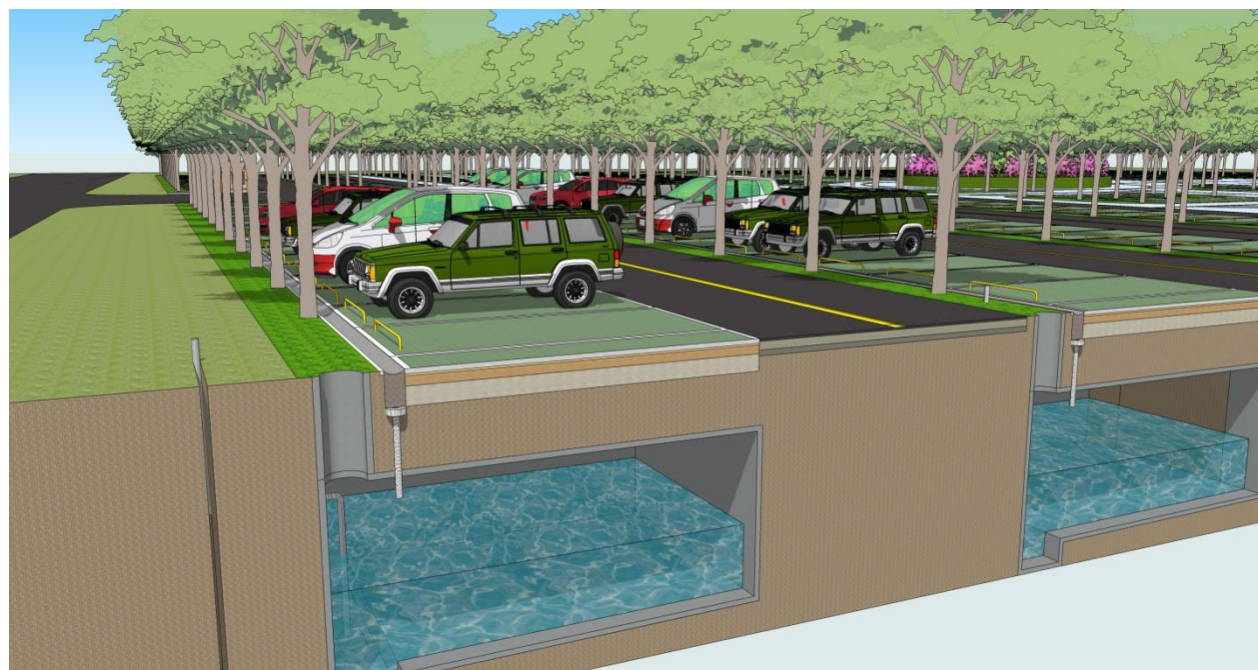


图 12-3 生态停车场示意图

13.核心区停车整治规划

13.1.核心区停车整治目标

吴忠市区核心区停车设施的整治规划须立足于现状停车问题，着重解决目前已经出现或即将出现的问题，重点缓解核心区停车供求矛盾突出区域停车设施供给瓶颈。同时应当注重与用地、体制等实际外部条件相结合，在用地、体制、财政条件许可的前提下，制定切实可行的实施计划。通过停车整治规划，期望能达到如下效应：

- （1）增供效应：通过强化近期公共停车场的规划建设，满足停车需求，平衡停车供需矛盾，逐步达到优化交通出行结构的目标；
- （2）示范效应：通过建设示例，寻求适合吴忠城市发展、具有可操作性的停车场建设模式，拓展思路，为城市未来不同地区的停车场建设提供示范；
- （3）治堵效应：以静制动、动静平衡，通过公共停车场建设增加供给，减少路内随意停放，缓解重点片区、节点的交通拥堵现象；
- （4）有序效应：强化公共停车场的优质管理，带出管理示范区，提升停车设施运行效率和服务水平。

13.2.利通区政府区域停车综合改善方案

13.2.1.现状停车问题分析

- （1）周边老旧小区配建车位过低，停车缺口较大。
- （2）吴忠市高级中学和朝阳小学上下学高峰时期由于停车泊位占用人行道，学生出行只能占用机动车道，造成交通秩序混乱。

13.2.2.改善措施

- （1）取消朝阳东路北侧停车泊位，将道路一侧重新让给行人通行。
- （2）区政府原有夜间对外停车场全天对外供应。
- （3）增加智能化诱导指示牌，引导车辆顺利进入泊位。
- （4）挖掘周边地块潜力分摊停车需求压力。



图 13-1 利通区政府停车问题解决分析图

13.3.商区停车综合改善方案

13.3.1.现状停车问题分析

- (1) 吴忠市区中心商区，商业服务停车需求量较大。
- (2) 老旧小区配建车位数量较少，夜间停车需求量较大。

13.3.2.改善措施

- (1) 大力发展公共交通，提倡公交出行，减轻商圈内部交通压力。
- (2) 义乌商城西侧新建停车场一处，增加泊位数量 60 个。
- (3) 老旧小区远期城市更新时，提高配建标准，居住小区提高至 1.2 辆/户，鼓励商服建筑超额配建公共停车场。
- (4) 充分利用现有停车泊位，倡导建设立体停车设施，增加土地利用率。
- (5) 倡导居住与商业错峰共享停车泊位。

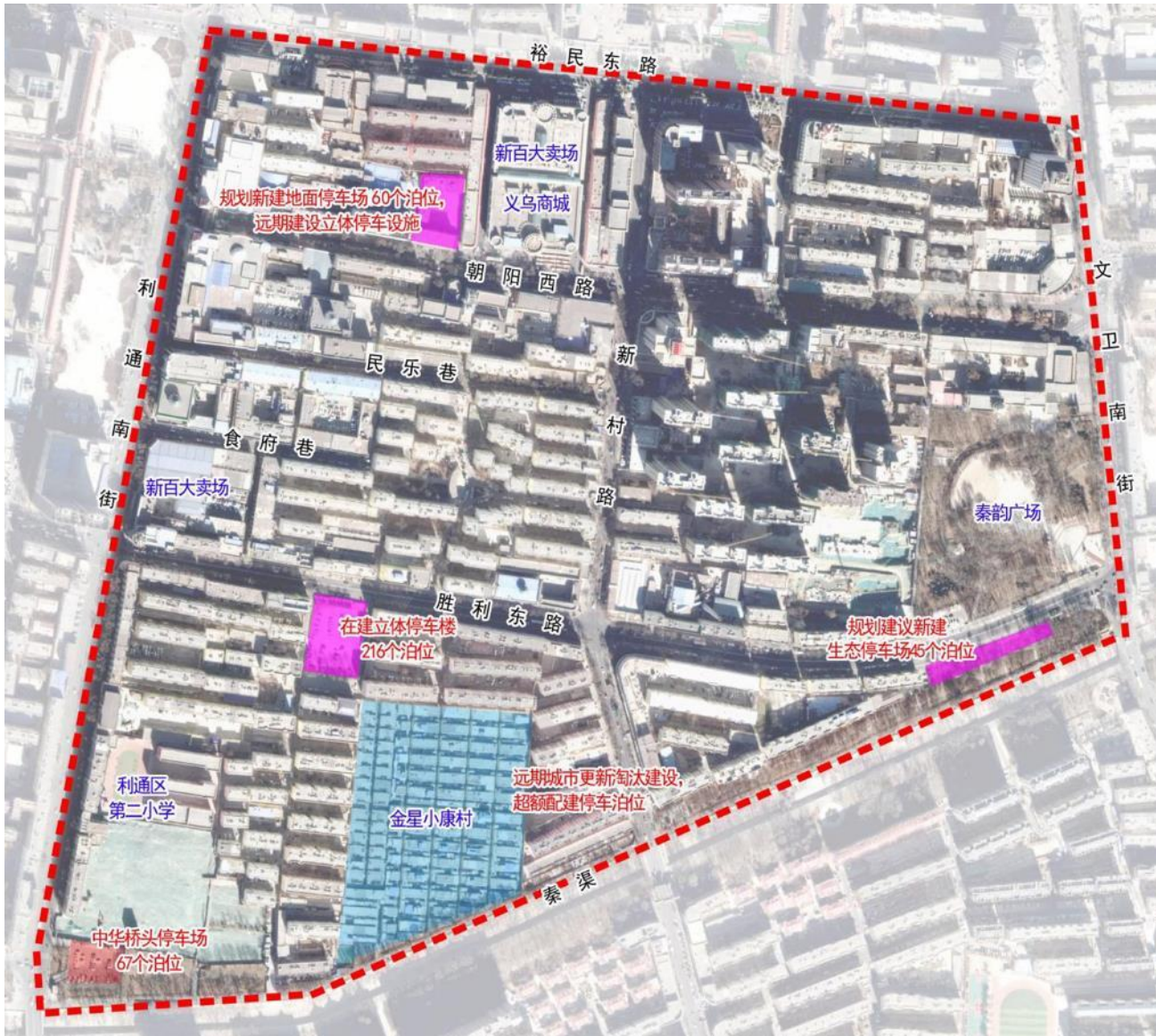


图 13-2 商区停车问题解决分析图

13.4.停车场类型综合评比分析

分析不同类型停车场的土地利用率、工程造价、便利性、维护成本等，为近期停车场建设项目实施性价比和可行性提供参考依据。具体如下：

13.4.1.地面停车场

地面停车场是指道路范围线以外供车辆停放，画有停车泊位线的空地或者广场，平均造价低。是一种最简单、投资最少的停车场形式，只要一块平整的土地稍加整理、标识和管理即可成为停车场。主要优点是在拥有闲置土地的情况下节省投资，而且停放方便，主要弊端是土地利用率低。

建议吴忠市区在临时停车场建设和城区周边用地相对宽松的地区采用地面

停车场，根据实际建设过程中总结地面停车位造价约 1 万元/位。

根据对周边停车需求的调查及预测，并结合城市总体规划中对停车场用地的规划和用地现状情况，选取专用场地建设社会公共停车场。同时确保该类用地不被挪为他用，将其纳入年度土地供应计划中，确定要作为停车场的用地应在总规和控规中得到落实。该类停车场鼓励在建设和运营时，鼓励社会资本投资建设，在此同时，在不改变用地性质、不减少停车泊位的前提下允许配建一定比例的附属商业面积，具体比例由吴忠市市政府确定，原则上不超过 20%。

13.4.2.地上停车楼

地上停车楼的停车空间向地上发展，停车相对集中，出入方便快捷，驾驶员通过停车楼内坡道将车辆停入各楼层。其特点是工程成本较高，根据吴忠市实际建设过程中总结地上停车楼造价约 11 万元/位，但维护费用低，由于立面可大面积开洞，方便采光通风，同样也节约了采光通风设备成本。停车楼的设计使用年限较长，一般可达 50 年。考虑到吴忠市区停车场土地矛盾问题，建议老城商区停车问题最突出地段可采用地上停车楼。



图 13-3 地上停车楼

13.4.3.地下停车库

利用地质情况较好的公园、绿地、广场和建筑物建设地下停车场。尤其是建筑物地下停车场可操作性较强，根据市场价居住地下两层以内造价 3-4 千元

/m² 核算单个车位造价 10.5-14 万元，公建地下室地下两层以内造价约 4-5 千元/m²，核算单个车位造价 14-17.5 万元（根据建筑复杂情况和地下建筑深度造价波动较大）。对吴忠市区解决停车矛盾问题效果显著，可将建筑物地下停车场建设指标纳入土地出让条件中。

13.4.4.两层升降横移式

在原停车泊位上改造，改造难度低工程量较小，设备可以完成无避让存取车任务，具有重量轻，体积小，造价根据市场询价停车位造价约 2 万元/位，但使用便利性较差且维护成本相对较高，适合作为配建停车场改造主要措施之一。



图 13-4 双层无避让式立体停车库

13.4.5.多层升降横移式

多层升降横移停车设备的出入口设置在地面层，最高层只做升降运动，最底层只做横移运动，中间层既可做升降又可做横移运动。按提升方式分为链条类和钢丝绳类两种。每层都设有空位，安全性能高。根据吴忠市实际建设过程中总结停车位造价约 2 万元/位。适合对现状停车场进行改造，增加现状停车场泊位数量。



图 13-5 多层升降立体式停车库

13.4.6. 多层循环式

在垂直平面停车托盘设置为两层或两层以上，通过升降和横移机械循环移动车辆。多层循环式立体停车库存取自动化程度低，占地面积小，根据类比总结停车位造价约 5-7 万元/位。空间利用率高，适合在各种边角料用地建设。



图 13-6 多层循环式立体停车库

13.5. 停车场建设方式选择

各类停车场建设比对如下：

土地利用效率：地下停车场库>多层循环式立体停车库>多层升降横移式>双层机械立体停车库>地上停车楼>地面停车场

工程造价：地下停车场库（单价 10.5-17.5 万元）>地上停车楼（单价 11 万元）>多层循环式立体停车库（单价 5-7 万元）>多层升降横移式（单价 2 万元）>双层机械立体停车库（单价 1-2 万元）>地面停车场（单价 1 万元）

使用便利性：地面停车场>地下停车场库>地上停车楼>多层循环式立体停车库>双层机械立体停车库>多层升降横移式

维护成本：多层升降横移式>多层循环式立体停车库>双层机械立体停车库>地下停车场库>地上停车楼>地面停车场

表 13-1 停车场占地及价格对比表

泊位数量	地面停车场	地上停车楼	地下停车库	横移机械式停车场（五层）	双层机械停车设施	循环式机械停车场（七层）
单个停车泊位价格（万元）	1.0	11.0	10.5-17.5	2.0	2.0	5.0-7.0
每百辆需占地面积（亩）	4.0	1.0	根据地上建构建筑物建设	0.5	利用现状改造	可利用边角料用地建设

通过综合比对土地、造价、便利性和维护等多方面因素确定公共停车场由于停车周转率较大，优先考虑造价和便利性，近期主要利用低效用地建设地面停车场（临时）为主，远期可考虑在用地紧张区域建设立体停车设施或地下停车场；配建停车位停车周转率较小，优先考虑土地利用率和造价因素，推荐在现有停车泊位采用双层机械停车设施改造和利用零星边角地块建设循环式机械停车场。

13.6. 超额配建停车场公共化

在场地开发改造过程中，对拆除旧建筑所获得的土地建议其用途为公共用地，主要用于缓解旧城相关配套设施的不足。在综合考虑到经济性情况下，建议采用综合开发模式，即新建建筑在满足自身配建基础上，需另外建设服务社会的公共停车场。在规划审批时可根据总建筑面积、超配建的停车泊位建筑面积、公共停车场建筑面积等情况，给予一定的奖励，具体规定由吴忠市政府根据实际情况研究制定。例如武汉市国土资源局和规划局发布的《武汉市停车设施建设管理暂行办法》中指出，开发项目建设中如果超额配建停车泊位，每个

车位可获得 8000 元配套费减免。

14.近期建设项目及投资估算

14.1.近期建设目标

14.1.1.公共停车场建设目标

近期路外公共停车场布局主要以地面停车场和改造停车场为主。其中：
新增路外公共停车场 20 处，改造现有路外公共停车场 3 处，新增路外公共
停车泊位 3750 个，改造停车泊位 480 个，保留公共停车场 180 个停车泊位 13319
个。

14.1.2.道路停车场建设目标

近期取消部分对交通影响较大的道路板块停车泊位，总计 190 个停车泊位，
改善 14 条路段交通通行质量。改造裕民路、利通街、友谊路、利宁街、清静街、
吴灵东路、吴灵西路和胜利路八条道路两侧的道路板块停车总计 4248 个泊位。

14.1.3.配建停车场建设目标

近期主要通过提高居住小区配建停车场来增加停车泊位，鼓励企事业单位
开放配建车位，实现错峰共享停车，从而提高停车泊位利用率，以解决现有停
车难问题。

结合停车泊位需求预测，至 2025 年，规划预计新增配建停车泊位共计 2.95
万个，配建停车泊位总计达到 10.87 万个。

14.2.近期建设项目投资估算

近期建设总投资 71508.8 万元，其中路外公共停车场项目投资 3430 万元，
道路板块停车泊位改造项目 2548.8 万元，配建停车泊位建设项目 59000 万元，
公共停保场项目 680 万元，货运停车场建设项目 1250 万元，充电桩设施项目 3600
万元，智慧系统建设项目 1000 万元。

表 14-1 近期建设项目投资估算总表

序号	项目名称	建设内容	投资估算 (万元)	投资性质
1	路外公共停车场项目	路外公共停车场近期新建 20 处总计 新增泊位 3750，改造停车场 3 处改 造泊位 480 个	3430	政府投资
2	道路板块停车泊位改	道路板块停车泊位近期改造 8 条道	2548.8	政府投资

	造项目	路，总计 4248 个泊位		
3	配建停车泊位建设项目	新增配建停车泊位 2.95 万个	59000	政府投资+社会投资
4	公交停保场规划	改造 6 座公交停保场，新建一座换乘枢纽	680	政府投资+社会投资
5	货运停车场建设项目	改造 2 座货运停车场，新建 4 座货运停车场	1250	社会投资
6	充电桩设施项目	公共停车设施充电桩建设	3600	政府投资+社会投资
7	智慧系统建设项目	智慧停车系统及诱导系统	1000	政府投资
总计			71508.8	

14.3.路外公共停车场近期建设项目及投资估算

近期公共停车泊位新建 20 处，改造提升公共停车 3 处，总计停车泊位 4230 个，总投资 3430 万元（不含土地价值及拆迁补偿等费用）。

表 14-2 公共停车场近期建设项目及投资估算表

序号	代码	位置	现状建设情况	占地面积 (m²)	建造形式	泊位数量	投资估算	建设年限
1	X-B3-01	吴忠市体育馆周边空地	空地	18600	新建临时	260	180	2023
2	X-C2-01	原聚祥供热站	闲置产地	6500	新建临时	100	100	2023
3	X-D3-01	裕西停车场	现状临时停车	7300	改造提升	200	200	2023
4	X-D4-01	新生农副产品市场	现状市场停车场	5300	改造提升	200	100	2024
5	X-D4-02	联杰会展中心	硬化场地	755	新建	50	40	2024
6	X-F4-01	原吴忠市人民医院西入口广场	空置医院	7700	新建临时	160	50	2023
7	X-F4-02	原吴忠市人民医院东侧	空地	2100	新建临时	100	50	2025
8	X-G3-01	新百大卖场义乌店西侧	原二轻局院子	2600	新建	60	100	2025
9	X-I2-01	沐春苑公租房东侧	种植苗木	1000	新建	50	50	2024
10	X-I4-01	李园小区北侧	空地	3100	新建临时	80	60	2024
11	X-K1-03	吴忠市滨河实验小学南侧	临时停车场和绿地	3800	改造提升	80	80	2025
12	X-K2-01	吴忠市中医医院东侧	吴忠市中医医院预留发展用地	14000	新建临时	220	100	2024
13	X-M1-01	罗湖庄园西南角空地	空地	10000	新建临时	300	150	2025

序号	代码	位置	现状建设情况	占地面积 (m²)	建造形式	泊位数量	投资估算	建设年限
14	X-M2-01	滨河农贸市场北侧	空地	13000	新建临时	300	200	2024
15	X-M2-02	水岸帝景 B 区南侧	空地	2700	新建	200	160	2023
16	X-M2-03	清河苑南侧	空地	6200	新建	300	240	2023
17	X-N3-01	西门北庙东侧	空地	16000	新建	500	500	2025
18	X-P1-01	城市东片区东塔三小南侧	空地	4000	新建	200	200	2025
19	X-P1-02	城市东片区清水街和次干道三交叉路口	控规预留停车场用地	3600	新建	120	120	2025
20	X-P1-03	城市东片区东旺街和次干道三交叉口	控规预留停车场用地	12250	新建	300	300	2025
21	X-P2-01	城市东片区东旺街和支路二交叉口	控规预留停车场用地	3500	新建	120	120	2025
22	X-P2-02	城市东片区东旺街和福宁路交叉口	控规预留停车场用地	3820	新建	130	130	2025
23	X-O3-03	牛家坊	现状硬化场地	4200	新建	200	200	2023
总计						4230	3430	

14.4.道路板块停车泊位改造项目投资估算

近期改造 8 条道路，总计 4248 个泊位，总投资 2548.8 万元。

表 14-3 道路板块停车泊位近期建设项目及投资估算表

序号	道路名称	道路等级	改造年限	现状泊位数量	投资估算（万元）
1	裕民路	主干道	2022	398	238.8
2	利通街	主干道	2022	502	301.2
3	友谊路	主干道	2023	1082	649.2
4	利宁街	主干道	2024	703	421.8
5	清静街	次干道	2024	564	338.4
6	吴灵东路	次干道	2025	336	201.6
7	吴灵西路	次干道	2025	304	182.4
8	胜利路	次干道	2025	359	215.4
总计				4248	2548.8

14.5.其它停车设施改造项目投资估算

规划近期公交停保场项目投资建设 680 万元，货运停车场建设项目 1250 万元，充电桩设施建设投资 3600 万元，智慧系统方案投资 1000 万元，总计 6530

万元。

表 14-4 其它停车设施近期建设项目投资估算表

分类	序号	项目名称	建设性质	投资性质	投资估算 (万元)
公交停 保护场 规划	1	吴忠市综合客运枢纽中心	改建	政府投资+社会投资	90
	2	友谊停保场	新建	政府投资+社会投资	50
	3	利通区城北枢纽站	改建	政府投资+社会投资	120
	4	城乡客运站	改建	政府投资+社会投资	100
	5	滨河公交首末站	改建	政府投资+社会投资	120
	6	柳溪湖停车场	改建	政府投资+社会投资	100
	7	金积停车场	改建	政府投资+社会投资	100
	小计				680
货运停 车场规 划	8	凌峰精细化工公司东侧	新建	社会投资	300
	9	高家湖小区南侧	改建	社会投资	500
	10	吴忠金属物流东侧	改建	社会投资	100
	11	涝河桥烈士陵园旁	新建	社会投资	100
	12	福宁路与亲水沟西北角	新建	社会投资	50
	13	灵洲路与石刘路西北角	新建	社会投资	200
	小计				1250
充电桩 设施布 局规划	14	城市公共充电站布局规划	新建	政府投资+社会投资	100
	15	公交充电站布局规划	改建	政府投资+社会投资	1000
	16	小型公共充电桩布局规划	新建	社会投资	2000
	17	专用充电桩设施布局规划	新建	政府投资+社会投资	500
	小计				3600
智慧系 统方案	18	智慧停车诱导系统	新建	政府投资	1000
小计					1000
合计					6530

15.规划实施保障措施

15.1.停车管理组织机构

坚持政府统筹，构建多层次、多条线联动的工作机制，形成各级各部门齐抓共管局面，针对性地缓解各类停车问题。推进停车管理体制改革的，建立统一的城市停车管理机构，统筹停车设施管理，规范停车经营服务管理，推动停车设施向产业化发展。

吴忠市区停车建设管理任务如下：

表 15-1 主要措施任务分解

序号	工作任务	任务说明	牵头单位	责任单位
1	科学制定停车设施规划	做好城市停车设施普查，摸清停车资源底数，统筹考虑城市经济社会发展、国土空间规划和交通运输需求，区分不同区域的功能布局，坚持远近结合、适度超前原则，科学规划统筹地上地下空间，合理制定吴忠市区停车设施建设规划，优化停车结构。	市自然资源局、城市管理局	市发改委、交通运输局、公安局
2	加强停车设施建设	新建居住区、商业、医院、学校、旅游景区等区域为重点，按标准规划配建停车泊位，推进公共停车设施建设。实施城市更新行动，结合老旧小区改造，积极新建、改建、扩建停车设施。鼓励节约利用土地资源建设停车楼、机械式立体停车库等。统筹考虑城市道路等级、交通流量特征等情况，做到应划尽划，应增尽增。	市住建局、城市管理局	市发改委、财政局、自然资源局、交通运输局、人防办、公安局，市城乡建设投资开发有限公司
3	盘活现有停车设施资源	充分挖掘现有资源潜力，提高停车设施利用效率。鼓励机关、事业单位在保证办公正常运行和安全管理的前提下，在夜间、节假日等期间向公众开放停车设施。鼓励有条件的居民小区在保障安全和满足基本停车需求的前提下，探索错时开放，合理取得收益。充分利用人防、供热站、储备用地、闲置土地、中心城区功能（危旧房屋）搬迁腾出土地、城市公共设施新改建预留土地，增建临时停车设施。	市城市管理局、市机关事务服务中心，	住建局、自然资源局、国资委
4	推行差异化停车收费政策	按照停车收费市场化的原则，应收则收、宜免则免，健全城市停车收费机制，充分考虑停车设施等级、服务条件、供求关系及社会承受能力等因素，区分不同区域、位置、时段、车型和占用时长等，按照“中心区域高于非中心区域、路内高于路外、非居住区高于居住区、白天高于夜间、地上高于地下”的原则，科学制定差异化收费标准，建立动态调整机制，停车收费标准应向社会公开。	市发改委，城市管理局	市市场监管局、城市管理局，市城乡建设投资开发有限公司

序号	工作任务	任务说明	牵头单位	责任单位
5	规范停车场的经营备案登记	经营性停车场应当依法办理工商、税务、价格等登记手续。在停车场启用前，社会停车场、公共停车场、专用停车场向城市管理部门申请备案，各类停车场应接受城市管理局的监督管理。	市城市管理局	市发改委、住建局、交通运输局、市场监管局、公安局
6	完善停车场基础设施建设	新建停车场（库）、住宅停车位应按照有关规定配建不小于总停车位 20%的电动汽车充电设施，必须与主体工程同步建设。中大型停车设施必须配建大巴车位、无障碍车位。停车设施建设必须配备收费公示牌、投诉受理电话、停车场指示牌等标识标牌。室外停车设施要严格按照消防规范设置消防通道，配备消防器材。停车场（库）内应设施齐全明确的禁停、转弯、减速等标识。 停车场（库）场地平整、硬化，卫生整洁，配置必要的电子监控、照明、通讯、排水、护栏、挡车器等设施。停车场管理人员必须统一着装，并佩戴显著标识牌。停车场（库）基础设施不合格的，城市管理部门不予备案和经营。	市城市管理局	市市场监管局、公安局，利通区综合执法局，吴忠供电公司
7	推行智慧停车管理	加快城市智慧停车管理等信息平台建设，开发移动互联网终端，实现停车信息查询、停车泊位预约、停车泊位诱导、自动计费支付等功能，减少出行群众绕行时间，提高停车资源利用效率。完善城市停车基础信息数据，强化各部门间停车信息共享、数据互通，实现停车设施规划、建设、管理工作协同。督促停车设施经营、管理单位定期更新信息平台中车位布局、泊位使用、收费标准等数据，并及时对社会公开。鼓励电子不停车快捷收费系统在停车设施应用。	市城市管理局、市国资委，	市发改委、财政局、住建局、交通运输局、公安局
8	加强停车设施的监督管理	加强停车设施运行、服务监管，严厉打击无证无照经营、私自圈地、私建停车设施进行收费和不按许可收费标准乱收费等违法行为。严禁私自施划、擅自占用公共停车泊位。未经审批，不得随意变更停车设施功能。严控公共停车泊位土地使用界线，严防国有资产流失。严把建设用地规划、建设工程规划等行政许可关口，保证新建、扩建、改建建筑配建停车设施符合相应配建标准，配足停车设施。结合市区交通管理实际，推动编制吴忠市区停车设施建设管理法规。	市城市管理局、自然资源局	市发改委、公安局、市场监管局、住建局、交通运输局
9	强化宣传引导	要加大文明停车的宣传力度，引导公众树立积极参与、共建共享、有偿使用等观念。倡导公交、自行车等绿色出行方式。鼓励多乘坐公共交通工具，有效缓解城市停车压力，持续改善城市交通条件，不断提升吴忠市区的宜居水平。	市委宣传部	市直各部门

15.2.停车规划建设保障措施

15.2.1.停车规划保障措施

（1）严格控制已确定的社会公共停车场用地

本次规划已经确定部分独立设置的社会公共停车场用地，特别是老城区范围内，应严格控制用地，避免用地随意挪用。应结合本次规划，将停车场用地边界纳入城市规划管理系统中，与道路红线和其他相关规划紧密结合。

（2）强化结合建筑联合开发社会停车场的审批管理

对于结合用地开发与新建建筑联合开发建设的停车场，在项目规划审批时，特别需注意停车位的配置要求，这部分建筑配建的停车泊位包括两部分：一是满足建筑自身功能要求的配建泊位，二是规划要求另外设置并对社会开放的公共泊位，且公共泊位应对其设置形式明确，保障其公共属性。

（3）根据需求对停车配建指标进行动态调整

每 3～5 年进行一次系统的停车需求研究和现有指标的分析，滚动修编，实现动态调整。

（4）结合城市用地改造和控制性详细规划具体落实边界未明确的停车场

由于缺乏完整的控制性详细规划的指导，地区用地改造的可变性较大，因此本次规划在这些地区进行停车场选址时，只能给出大致的设置范围和大体的形式要求，对于这些尚不完全确定的停车场，需要结合地区改造和规划进一步落实用地边界及设置形式。

（5）结合城市总体规划和控制性详细规划进一步落实中远期停车场用地

在今后城市分区规划和控制性详细规划的编制过程中，需结合本次停车需求和规划，将近期无法落实的停车场以及远期停车场落实在新的城市规划中。

15.2.2.停车场用地保障措施

在停车场的建设过程中，用地取得的难易和土地成本的高低决定了停车场的建造规模和民间资本投资建设的热情。而对于土地资源紧张的市区，大规模地修建停车场存在很大的困难。因此，可以从以下几个方面解决用地难题：

（1）预留用地

对于新开发的地区，应在用地规划中结合停车需求和周边用地情况，确定

预留公共停车场用地的位置及规模。从以往的经验来看，预留的停车场用地往往得不到保证，被开发商擅自改变用途。对此应加强管理，土地使用者应当按照出让合同约定的土地使用条件和规划用途进行开发。对于已经办理预（销）售手续或买卖手续的宗地不得变更使用用途，对于出让地块范围内的小区绿地、公共用地和其他公益性设施用地等不得变更为住宅、商业或其他经营性用地，规划建设部门不得为以上变更办理有关房地变更手续。

（2）利用绿地

国家对绿地率的要求非常严格，凡是项目中涉及到绿地使用的，很难获得批准。而在一些老旧地块或者居住小区，由于修建时未考虑停车需求，未预留停车用地，成为停车矛盾突出地区，大量车辆停靠在小区内的道路和绿地上，一些绿地实际上已经名存实亡。因此，在这情况下，可建设立体停车设施。

（3）利用市政用地地下空间

目前，吴忠市区地下空间的开发利用率较低，地下停车场占比较低。在城市用地日益紧张的情况下，合理有序开发地下空间资源，可以有效缓解停车资源不足的问题。因此，可以考虑在条件许可的道路旁边的学校运动场、绿化、广场下修建地下停车场，既能解决停车问题，还能免除拆迁费。新建地下停车库成本较高，应主要布设在城市中心区、商业区等停车流量需求大的地区。

15.3. 停车建设保障措施

（1）落实政府停车发展相关政策，编制停车场建设计划，加快公共停车场建设

政府相关部门要制定落实关于停车设施建设的相关政策，根据停车需求编制停车场建设计划，推动停车设施建设。利用零星空地、公园、广场、学校操场等地下空间资源建设公共停车场；新建、改扩建学校要按照需求科学配置地下停车场和接送中心，配建指标结合学校区位、生源及周边道路环境，因地制宜、一校一策，并通过交通影响分析评价确定具体配建要求。

（2）鼓励社会资本投资建设公共停车场

目前，我们大多城市停车场建设是以政府为主导的，政府部门集中了所有权、经营权、管理权及定价权于一体，在经营机制、价格机制上存在一定的不合理因素，且停车场的投资过低，建设资金短缺，投资模式已难以适应城市停

车发展需要。因此，在今后的停车场建设中，应借鉴国外发达城市的成功经验，把社会公共停车场的开发建设与管理经营权部分下放，加强停车场规划与实施以及政策的调控，解决投资体制单一，资金不足的矛盾。

（3）推进智慧停车管理服务平台建设

搭建与吴忠市统一管理、动态更新、实时共享的智慧平台，开发、完善并推行覆盖城区范围内路内停车泊位与公共停车场的智慧停车 APP。

（4）落实“三同时”制度

停车场规划、建设、验收等环节，应落实“三同时”制度，吸收交管部门意见。在建设项目正式施工前，建设单位必须向环境保护行政主管部门提交初步设计中的环境保护篇章。在环境保护篇章中必须落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。环境保护篇章经审查批准后，才能纳入建设计划，并投入施工。

15.4. 停车管理保障措施

（1）进一步明确各部门管理职能，加强部门之间的合作

进一步完善现有的停车管理体制，建议成立市级停车管理领导机构，统筹全市停车规划、建设、运营和管理工作。

（2）明确对道路板块停车进行统一管理

对于建筑退让道路红线区域内的停车由城市停车管理机构统一设置标准后，具体由各地块物业进行管理。

（3）完善停车位申报和审批管理制度

着重加强对临时停车位的管理，登记核实所有合理的停车位，有效平衡车辆增长与停车位增长。普查登记核实住宅区所有停车场停车位，加强对利用小区公共用地、绿地和小区道路停车的申报和管理；普查登记核实办公商业所有停车场停车位，加强对利用建筑物周边空地停车的申报和管理。

（4）利用先进科技，推进智能停车系统的开发

在加强停车管理力度，规范停车秩序的同时，可以利用先进科技，提高已有停车设施的使用效率。推进重点区域的停车诱导系统建设，使现有停车设施得到更有效的使用。近期重点推进老城区的停车诱导系统建设。采用先进的停车技术装备和科学管理手段，并将技术装备水平与停车等级评价以及停车收费

价格核定相结合，促进各类停车设施得到高效使用。建设公共停车电子收费系统，并推广使用手机、ETC等便捷高效的停车付费方式。

（5）明确停车场设施的管理主体。

各类性质的停车场，在投入使用前须有相关单位明确管理、卫生等责任主体，确保停车场日常有人管、管得好，把好事办好。

15.5.停车收费保障措施

对停车收费政策和收费价格做一定的调整：调整现有的停车收费分区格局，根据不同地区、不同路段、不同时间采用差别费率和限时停车政策；取消政府定价的单一价格形式，分区域出台政府指导价、限价和市场定价多种价格形式，给停车设施经营企业足够的经营价格空间；适度提高临时停车收费标准，鼓励短时停放，提高停车设施利用，加快设施周转；在停车供需矛盾较大的地区和路段，在一定时间内采取累进费率，合理调整地上停车场、地下停车场的比价关系。通过停车收费的调整，促进停车资源的均衡使用。

（1）采用差别化的收费标准

停车收费核心区高于外围区，利用经济杠杆降低核心区交通压力；同一片区，路内停车收费高于路外停车收费，引导车辆进入路外停车场，提高路内泊位周转率。

（2）采用先进智能的收费手段

同一片区，人工收费高于智能收费，引导智能停车系统推广使用；车位安装检测器，车辆通过电子标签或手机自动读取收费，停车时间及金额计算更为精确，便于管理。

（3）明确收费标准和公示

所有收费停车场，应当在进口设置收费公示牌，做到明码标价。保障社会监督和停车人利益。