



吴忠市同心县电动汽车 公共充电设施布局规划

国网同心县供电公司

二〇二一年八月





目 录

1	前言	1
1.1	编制目的和意义	1
1.2	指导思想	2
1.3	规划范围及年限	2
1.4	编制依据	3
2	社会经济发展及规划概况	6
2.1	社会经济发展概况	6
2.2	城市发展规划情况	8
3	电动汽车及充电设施现状分析	10
3.1	政策环境	10
3.1.1	国家层面	10
3.1.2	自治区层面	11
3.2	汽车与电动汽车现状	11
3.3	公共充电设施现状	13
4	规划分区	14
4.1	分区原则	14
4.2	块区划分结果	14
5	需求预测	16
5.1	预测思路	16
5.2	电动汽车保有量预测	17
5.2.1	吴忠市电动车保有量预测	17
5.2.2	同心县电动车保有量预测	23
5.3	公共充电设施需求预测	27
5.4	各块区充电设施需求预测	29
6	发展策略与规划目标	31
6.1	发展策略	31
6.2	规划目标	32
7	选址布局	33
7.1	选址布局原则	33
7.2	可建桩资源分析	34
7.3	布局方案	37



8	建设投资与成效分析	62
8.1	建设规模.....	62
8.2	投资估算.....	62
8.3	成效评估.....	63
9	保障措施	65
10	附表	66
11	附图	68



1 前言

1.1 编制目的和意义

2020年9月，习近平总书记在联合国大会上首次提出我国“二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现‘碳中和’”的工作目标，并在中央财经委员会第九次会议上提出构建以新能源为主体的新型电力系统，为我国能源转型发展指明了方向。国网公司紧跟国家发展新形势，提出“建设具有中国特色国际领先的能源互联网企业”的战略目标，科学论述了能源互联网的三大体系和五大特征，明确了“一业为主、四翼齐飞、全要素发力”的总体发展布局，国网宁夏电动汽车服务有限公司全面梳理公司发展现状，深入分析发展环境，进一步明确了“一主两翼”发展布局，“一主”即平台主导，“两翼”包括充换电服务、能源业务，充换电服务紧扣服务国家新能源汽车战略，能源业务紧扣服务国家能源转型战略。



图 1-1 节能、绿色、低碳发展背景

为认真贯彻党中央要把碳达峰、碳中和纳入生态文明建设整体布局决策部署，进一步践行“绿水青山就是金山银山”的生态理念，促进黄河流域生态保护和高质量发展先行区建设，以节能减排助推乡村振兴。国网宁夏电动汽车服务有限公司积极响应国家战略部署，主动服务宁夏地区新能源汽车产业发展，深入贯彻落实《国家电网有限公司



关于落实中央新基建部署大力推动新能源汽车充电桩建设的意见》，坚持“因地制宜、适度超前、重点推进、协调兼顾”的原则，组织开展同心县公共充电设施布局规划，积极发挥电网企业资源及平台优势，提升电动汽车充电保障能力，加快推进充电基础设施建设，打造适应于同心县的属地化充电设施布局网络，以满足日益增长的电动汽车充电需求。

1.2 指导思想

1、协调兼顾。充电设施布局规划要符合国民经济和社会发展规划、城市（镇）总体规划、土地利用总体规划等，与城市综合交通、电力设施等规划相衔接，与城市公交、公路客运、停车场、加油站等设施建设有机结合，避免对城市交通、景观造成负面干扰和影响。

2、因地制宜。根据各地发展需求和应用特点，紧密结合不同领域、不同层次的充电需求，分类有序实施，合理布局充电基础设施，科学确定建设规模和空间布局。

3、适度超前。对电动汽车推广应用进度快的地方，更要超前加大充电基础设施建设力度，适应电动汽车产业发展的需要，保证居民放心购买、使用电动汽车。

4、重点推进。对公交车、出租车、公务车和市政专用车先行先试，以试点和示范带动电动汽车的推广应用。充电基础设施规划建设应避免行政区划的割裂，根据车辆运行特征及居民出行特征统筹考虑，合理布局。

1.3 规划范围及年限

规划范围：本次规划范围为吴忠市同心县行政区划范围，包括丁塘镇、下马关镇、预旺镇、河西镇、王团镇、豫海镇、韦州镇、兴隆



乡、马高庄乡、张家塬乡、田老庄乡、石狮开发区共 11 个乡镇和 1 个开发区，规划面积约 5666.85 平方公里。

规划年限：规划基准年为 2020 年，规划水平年为 2025 年。

1.4 编制依据

1、法规文件

- (1) 中华人民共和国城乡规划法（2019 年修正）；
- (2) 城市规划编制办法。

2、政策文件

- (1) 《国务院办公厅关于加快新能源汽车推广应用的指导意见》（国办发 35 号）；
- (2) 《国务院办公厅关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》（国办发〔2015〕73 号）；
- (3) 《关于新能源汽车推广应用审批责任有关事项的通知》（财建〔2016〕877 号）；
- (4) 《工业和信息化部、发展改革委、科技部、财政部关于印发〈促进汽车动力电池产业发展行动方案〉的通知》（工信部联装〔2017〕29 号）；
- (5) 《关于印发〈提升新能源电动汽车充电保障能力行动计划〉的通知》（发改能源〔2018〕1698 号）；
- (6) 《关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》（财建〔2018〕18 号）；
- (7) 《财政部、工业和信息化部、科技部、发展改革委关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》（财建〔2019〕138 号）；



(8) 《关于支持新能源公交车推广应用的通知》(财建〔2019〕213号);

(9) 《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》(财建〔2020〕86号);

(10)《新能源汽车产业发展规划(2021~2035年)》(国办发〔2020〕39号);

(11)《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的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》;

(12)《宁夏回族自治区新能源公交车推广应用实施方案(2020~2025年)》(宁交办发〔2019〕216号)。

3、规划文件

(1)《宁夏省新能源汽车产业发展规划(2021—2025)》;

(2)《吴忠市城市总体规划(2010-2025)》;

(3)《同心县城市总体规划(2011-2030)》;

4、规范、导则和标准

(1)《电动汽车充电站设计规范》(GB50966-2014);

(2)《电动汽车充电站通用要求》(GB/T29781-2013);

(3)《电动汽车充换电设施接入电网技术规范》(Q/GDW11178-2013);

(4)《电动汽车充电基础设施建设技术导则》(国家能源局, NB/T33009-2013);

(5)《电动汽车充电基础设施供电系统技术规范》(国家能源局, NB/T33018-2015);

(6)《电动汽车充电基础设施运行管理规范》(国家能源局,



NB/T33019-2015)；

(7) 《重要电力用户供电电源及自备应急电源配置技术规范》
(GB29328-2012)；

(8) 《城市中低压配电网改造技术导则》(DL/T599-2005)；

(9) 《电动汽车交流充电桩电能计量标准》(GB/T28569-2012)；

(10)《电动汽车充换电设施电能质量技术要求》(GB/T29316-2012)；

(11) 《电动汽车电池更换站设计规范》(GB/T51077-2015)；

(12) 《电动汽车交流充电桩技术条件》(NB/T33002-2010)；

(13) 《电动汽车智能充换电服务网络运营监控系统技术规范》
(NB/T33017-2015)。



2 社会经济发展及规划概况

2.1 社会经济发展概况

2020年，吴忠市国内生产总值（GDP）达到621.77亿元，较上一年增长7.17%，总人口达到143.61万人，人均GDP达到4.33万元/人，城镇化率到达55.77%。

表 2-1 吴忠市经济社会情况

年份	土地面积 (km ²)	GDP(亿元)	年末总人口 (万人)	人均 GDP(万元/人)	城镇化率(%)
2016	21420.14	442.43	138.86	3.20	47.85
2017	21420.14	508.11	140.37	3.64	49.03
2018	21420.14	534.53	141.54	3.79	50.18
2019	21420.14	580.19	142.25	4.09	50.78
2020	21420.14	621.77	143.61	4.33	55.77

2020年同心县行政区划总面积5666.85km²，年末总人口为32.08万人，城镇化率达到43.21%；全县GDP总量达到103.1亿元，人均GDP为3.42万元/人。

表 2-2 同心县经济社会情况

年份	土地面积 (km ²)	GDP(亿元)	年末总人口 (万人)	人均 GDP(万元/人)	城镇化率(%)
2016	5666.85	54.72	32.79	1.51	38.41
2017	5666.85	63.32	33.20	1.92	39.62
2018	5666.85	69.34	33.67	2.07	40.45
2019	5666.85	91.83	33.9	2.77	41.21
2020	5666.85	103.1	32.08	3.42	43.21

【总体情况】同心县位于中华人民共和国宁夏回族自治区中南部，隶属吴忠市管辖。地理东与盐池县、甘肃庆阳市环县接壤，南与固原市原州区毗连，西与中卫市沙坡头区、中宁县、海原县为邻，北与吴忠市红寺堡区交界，地处鄂尔多斯台地南部黄土高原，地势呈南高北低之势，海拔1240-2625米，属丘陵沟壑区。地貌类型主要有山脉、黄土丘陵、河谷滩地、沙漠垣地等五种，地形复杂，山川纵横交错分布。境内有罗山、米钵山、马大山、老爷山、青龙山、窑山等，均属六盘山系。



【行政区别】同心县下辖 7 镇（丁塘镇、下马关镇、预旺镇、河西镇、王团镇、豫海镇、韦州镇）4 乡（兴隆乡、马高庄乡、张家塬乡、田老庄乡）1 个开发区（石狮），142 个行政村，11 个社区，城乡居民总人口 32.08 万人（农业人口占 56.79%），13.07 万户，人口密度 176.65 人/平方公里。

【经济发展】2020 年，全县完成地区生产总值 103 亿元，同比增长 10%，增速位于全区第三、全市第三，规模以上工业增加值同比增长 16.4%。社会消费品零售总额 27.6 亿元，同比下降 3.6%，增速全区第三、全市第一、山区九县第三。固定资产投资同比增长 40.4%，增速位于全区第一。城镇居民可支配收入 27126.8 元，同比增长 5.7%；农村居民人均可支配收入 11339.4 元，同比增长 10.3%。一般公共预算收入 3.2 亿元，同比增长 16.4%；一般公共预算支出 60.8 亿元，同比增长 7.9%。截止 2020 年 12 月末，全县各金融机构人民币各项存款余额 140.16 亿元，同比增长 4.4%；各项贷款余额 123.96 亿元，同比增长 12.3%。

【资源优势】同心县耕地总面积 212 万亩，其中水浇地 40 万亩、旱耕地 172 万亩，宜林地 270 万亩，宜牧地 241 万亩。煤炭、石灰石、白云岩储量均过亿吨，开采价值大。同心牛、羊肉味道鲜美，“同心圆枣”是中国驰名商标，有机枸杞、酿酒葡萄品质优良。同心交通便利，宝中电气化铁路贯通全境，福银、京藏、银昆高速公路及 G109 国道、G344 国道、S203、S304 省道过境而过。罗山国家级自然保护区风光旖旎，革命遗址遍布全县，红军西征纪念园是国家 4A 级景区。有机枸杞、葡萄酒、肉牛滩羊、绿色食品、清洁能源、新材料、电子信息、文化旅游、文冠果、羊绒等“8+2”重点特色产业优势突出。



2.2 城市发展规划情况

县城近期规划，按照片区型组团式布局，即“两心、三轴、一带、五片区、多节点”的结构形态，形成开放型、组团式、片轴结合的发展模式。“两心”——即老城以商贸文化娱乐为主的一级公共中心和新区以行政办公教育为主的二级公共中心。“三轴”——即沿贯穿城区的预海街及罗山路形成城区南北向的发展主轴、而沿老城区东西向的长征街及沿新区南北向的同心大道则分别形成两条发展次轴。“一带”——即沿清水河南北向形成的滨河生态景观带。“五片区”——即老城商贸服务居住综合片区、西南行政教育居住新区、东南民族风情文化娱乐片区、城北羊绒工业园片区、西部现代物流服务园片区五大城市功能区。“多节点”——五片区内的各级公共服务中心及景观节点。以上内容包括老城区、新区主干路网、绿化以及市政给水、供电、燃气、电信等基础工程建设等。

根据同心县总体规划，“十四五”期间，同心县将建成羊绒工业园，园区内主要整合羊绒工业园及小红沟扶贫工业园要素资源。发展羊绒及羊绒制品，农副产品加工业等劳动密集型、加工贸易型产业，构建专业化分工明确、上下游链完善的产业体系。规划建设新材料及装备制造产业区，该区以煤炭、白云岩、石灰石等资源的开发利用为核心，形成煤炭、煤化工、煤电、镁及镁基新材料、新能源和新型建材工业为主导的循环工业体系。重点发展“煤—焦—化”产业链、“煤—矸石—电—建材”产业链、“白云岩—镁—镁基新材料”等产业链。规划建设同心县邮政冷链物流中心，在新城银平路建设农产品物流园区，在丁塘镇建设八方煤炭建材交易市场。在河西镇建设桃山（小红沟）现代物流园区。利用现有高速公路的交通区位优势、中转优势，快速链接西



安、兰州、银川等区域中心城市，加快现代物流业建设，推动运输业和仓储业的发展。





3 电动汽车及充电设施现状分析

3.1 政策环境

3.1.1 国家层面

国家发展改革委、国家能源局印发《关于进一步提升充换电基础设施服务保障能力的实施意见(征求意见稿)》，《意见》提出，到 2025 年，东中部地区省份力争建成不少于 10 个“示范乡镇”和 30 个“示范村”，国家生态文明试验区、大气污染防治重点区域的高速公路服务区快充站覆盖率不低于 80%，其他地区不低于 60%。《意见》要求，具备安装条件的，居住社区管理单位和业主委员会不得阻挠用户建桩，新建居住社区应落实 100%预留设备安装条件以及加快高速公路该类设施建设工作，要求所有区域最低覆盖率不低于 60%。强化对高速公路、乡镇、居住社区等保障型充换电设施的补贴支持和税收优惠力度，将符合条件的充换电设施以及配套电网建设与改造投资纳入新基建专项债券和中国清洁发展机制基金支持范围。

工业和信息化部、财政部、国家税务总局发布《关于调整免征车辆购置税新能源汽车产品技术要求的公告》（公告 2021 年第 13 号），《公告》提出，插电式（含增程式）混合动力乘用车纯电动续航里程应满足有条件的等效全电里程调整为不低于 43 公里，插电式（含增程式）混合动力乘用车电量保持模式试验的燃料消耗量（不含电能转化的燃料消耗量）与《乘用车燃料消耗量限值》（GB19578-2021）中车型对应的燃料消耗量限值相比应当小于 70%；电量消耗模式试验的电能消耗量应小于电能消耗量目标值的 135%。此外，免征车辆购置税新能源汽车产品的其他技术要求继续适用第 172 号规定。

国务院办公厅印发《新能源汽车产业发展规划（2021~2035 年）》



（国办发〔2020〕39号），《规划》提出，到2025年，纯电动乘用车新车平均电耗降至12.0千瓦时/百公里，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。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，燃料电池汽车实现商业化应用，高度自动驾驶汽车实现规模化应用，有效促进节能减排水平和社会运行效率的提升。《规划》要求，2021年起，国家生态文明试验区、大气污染防治重点区域的公共领域新增或更新公交、出租、物流配送等车辆中新能源汽车比例不低于80%。

3.1.2 自治区层面

自治区交通运输厅、财政厅、工业和信息化厅、发展和改革委员会联合发布《宁夏回族自治区新能源公交车推广应用实施方案（2020—2025年）》（宁交办发〔2019〕216号），《方案》提出，2020年至2025年，我区新能源公交车占比分别达到32%、35%、38%、40%、42%、45%以上，每年各市新增及更换的公交车中新能源公交车比重达70%以上。《方案》要求，加大配套设施建设，用好中央财政基础设施奖补政策，创新支持方式，吸引社会资本，加快新能源公交车充电基础设施建设，满足新能源公交车使用需求。各地应将除公交车外的新能源汽车地方购置补贴资金集中用于支持充电基础设施“短板”建设和配套运营服务等环节。

3.2 汽车与电动汽车现状

截至2020年底，吴忠市共有机动车18.75万辆，电动汽车858辆，占比0.46%。电动汽车中占比前三的分别是私家车575辆，占电动汽车比例67.02%；公交车146辆，占电动汽车比例17.02%；旅游、通勤、



公路客运车 57 辆，占电动汽车比例 6.64%。各类型电动汽车数量及占比情况见下表：

表 3-1 现状分类型电动汽车保有量 单位：辆、%

类型	2015	2016	2017	2018	2019	2020	各类型占比(%)
私家车	62	88	162	277	415	575	67.02
网约车	0	0	0	0	0	19	2.21
租赁车	0	0	0	10	22	40	4.66
公交车	0	0	31	67	137	146	17.02
环卫车	0	0	0	0	10	15	1.75
出租车	0	0	0	2	2	2	0.23
物流车	0	0	0	0	0	0	0
公务车	0	0	0	0	0	0	0
旅游、通勤、公路客运	0	0	0	6	24	57	6.64
其他	0	0	0	0	1	4	0.47
总计	62	88	193	362	611	858	--

表 3-2 现状分类型电动汽车占比 单位：%

类型	2015	2016	2017	2018	2019	2020
私家车	0.08	0.09	0.15	0.23	0.32	0.42
网约车	0	0	0	0	0	5.84
租赁车	0	0	0	1.95	3.37	4.64
公交车	0	0	6.1	12.27	22.24	23.36
环卫车	0	0	0	0	6.25	7.24
出租车	0	0	0	0.1	0.09	0.08
物流车	0	0	0	0	0	0
公务车	0	0	0	0	0	0
旅游、通勤、公路客运	0	0	0	1.47	5	10.25
其他	0	0	0	0	0	0.01
总计	0.06	0.07	0.13	0.22	0.35	0.46

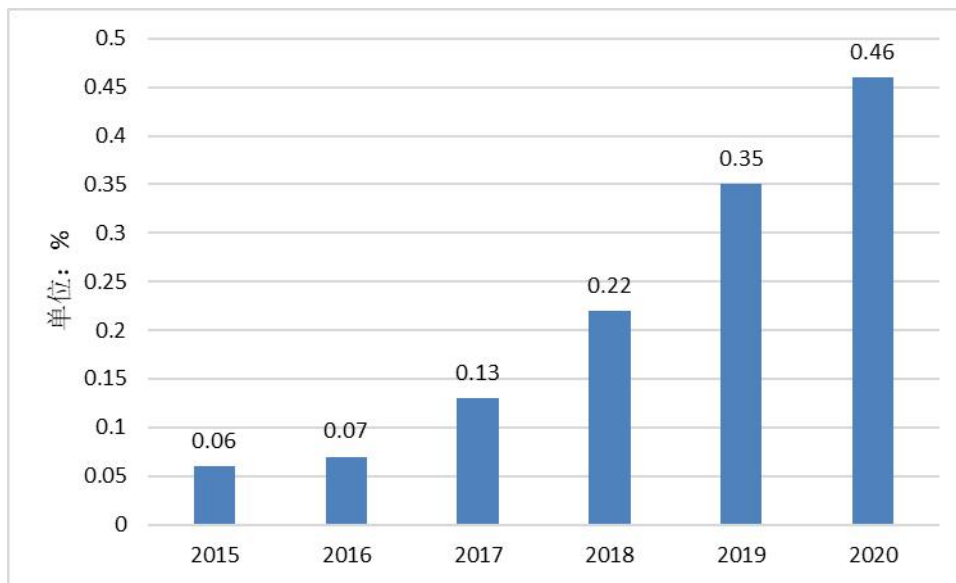


图 3-1 吴忠市车辆电动化率趋势图



3.3 公共充电设施现状

截至 2020 年底，吴忠市同心县共有公共电动汽车充电站 7 座，充电枪 24 个，总功率 1175 千瓦。其中：直流枪 19 个，功率 1140 千瓦；交流枪 5 个，功率 35 千瓦。同心县公共充电设施明细具体如下表所示：

表 3-3 公共充电设施明细表

单位：台、kW

序号	充电站名称	用地类型	站址位置	直流桩数	交流桩数	直流枪数	交流枪数	充电枪总数	总功率	运营商
1	宁夏吴忠市同心县供电公司充电站	供电所	宁夏吴忠市同心县豫海镇豫海北街 14 号	1	1	1	1	2	67	国家电网
2	福银高速同心服务区充电站固原方向	服务区	福银高速同心服务区西区固原方向	2	0	4	0	4	240	国家电网
3	福银高速同心服务区充电站银川方向	服务区	福银高速同心服务区东区银川方向	2	0	4	0	4	240	国家电网
4	宁夏吴忠市同心县医院停车场充电站	停车场	宁夏吴忠市同心县同心大道与学园路交汇处西南侧	2	1	4	1	5	247	国家电网
5	宁夏吴忠市同心县河西供电所充电点	供电所	宁夏吴忠市同心县塘坊路河西供电所院内	0	1	0	1	1	7	国家电网
6	宁夏吴忠市同心县荣海充电站	停车场	宁夏吴忠市同心县永安西路汽车站院内	2	1	4	1	5	247	公交公司
7	星星充电汽车充电站	停车场	大唐新能源科技有限公司王团油气站	1	1	2	1	3	127	星星充电
合计				10	5	19	5	24	1175	--



图 3-2 同心县现有充电桩分布图



4 规划分区

4.1 分区原则

1、城市公共充电网络规划分区应以行政区划为基础，形成“充电网络、充电片区、充电区块”三级规划分区体系。

2、城市公共充电网络应按照充电需求规模适度、管理责任明确的原则进行划分，主要考虑分区独立性、管理便利性等需求。

3、充电片区应以区、县为基本单元。

4、充电区块应以街道、乡镇为基本单元。当街道、乡镇充电需求较小时，可多个街道、乡镇合并为一个充电区块。

5、充电网络、充电片区、充电区块各级间应相互衔接、上下协调。

4.2 区块划分结果

根据规划分区原则，吴忠市同心县单独作为吴忠市公共充电网络的一个片区，即同心片区。按照街道、乡镇分布情况，进一步划分为13个充电区块，分别为新区区块、老城区块、丁塘区块、下马关区块、预旺区块、河西区块、王团区块、韦州区块、兴隆区块、马高庄区块、张家塬区块、田老庄区块、石狮区块。

表 4-1 吴忠市同心县充电区块划分情况

充电片区	充电区块	覆盖范围	区域特点
同心片区	新区区块	同心县新区全境	以行政办公、教育为主
	老城区块	同心县老城全境	以商业、居住为主
	丁塘区块	丁塘镇全境	以农业、居住为主
	下马关区块	下马关镇全境	以农业、商业为主
	预旺区块	预旺镇全境	以农业、居住为主
	河西区块	河西镇全境	以农业、畜牧业为主
	王团区块	王团镇全境	以农业、居住为主
	韦州区块	韦州镇全境	以农业、居住为主
	兴隆区块	兴隆乡全境	以农业、居住为主
	马高庄区块	马高庄乡全境	以农业、居住为主
	张家塬区块	张家塬乡全境	以农业、居住为主
	田老庄区块	田老庄乡全境	以农业、居住为主
	石狮区块	石狮镇全境	以农业、居住为主

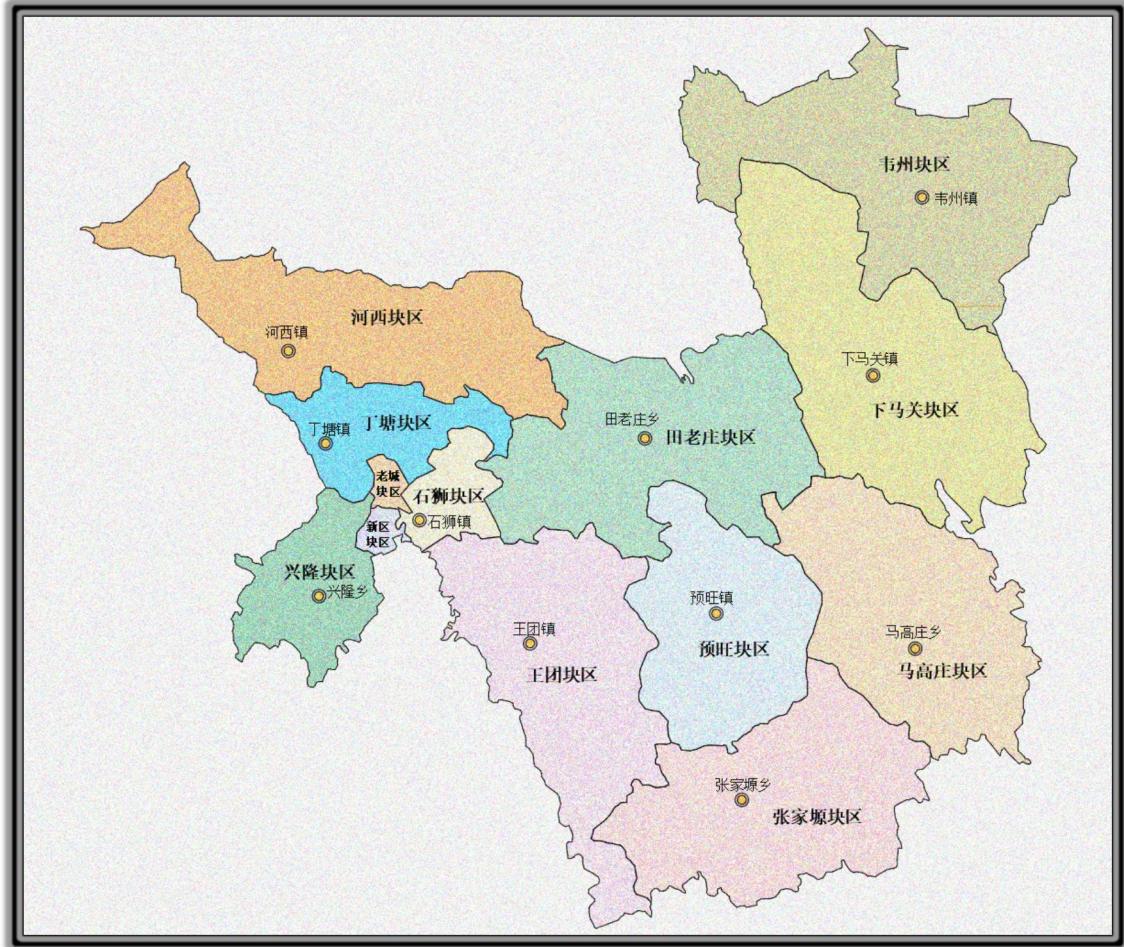


图 4-1 同心县区块分布图



5 需求预测

5.1 预测思路

1、总体思路

(1) 需求预测应参考国家及省市确定的电动汽车及充电设施发展目标 and 任务要求。

(2) 需求预测包括电动汽车保有量预测、片区公共充电设施规模需求预测、块区公共充电设施规模需求预测。

(3) 电动汽车保有量预测结果用于指导片区公共充电设施规模需求预测。

(4) 采用“自下而上”汇总和“自上而下”校核的方式，进行片区、块区公共充电设施规模需求预测的结果校验，确保上下一致。

(5) 需求预测应列出逐年预测结果。

2、电动汽车保有量预测思路

(1) 电动汽车保有量预测应重点参考政府提供的保有量目标值，以及政府的电动汽车推广及应用相关政策。

(2) 全市电动汽车保有量预测应考虑规划城市电动汽车发展、人口与国民经济等情况。对于条件允许、确有必要的情况，可预测本区（县）电动汽车保有量。

(3) 电动汽车保有量应结合不同的应用场景分车辆类型进行预测。

(4) 电动汽车保有量预测应采用分类预测法进行分类预测。对于某一类型电动汽车，具体可采用电动化率法等。

3、片区公共充电设施规模需求预测思路

(1) 片区公共充电设施规模需求预测需考虑电动汽车流动特点，



基于本区（县）电动汽车保有量和外地电动汽车流入量，兼顾城市整体公共充电设施的预测结果。

（2）片区公共充电设施规模需求预测应考虑区（县）等级、发展定位、电动汽车应用场景和行驶特性等因素。

（3）片区公共充电设施规模需求预测应按照统筹规划、适度超前的原则，充分考虑电动汽车未来发展趋势。

4、块区公共充电设施规模需求预测思路

（1）块区公共充电设施规模需求预测应根据本块区的经济、人口、交通密度等因素，经充分调研后确定。

（2）根据各块区公共充电设施规模需求预测结果，“自下而上”逐级汇总得到片区公共充电设施规模，并与片区公共充电设施规模需求预测结果进行核对，确定最终的片区公共充电设施规模。在此基础上，充分考虑充电块区的行政等级、经济、人口、电动汽车保有量、交通密度等因素，“自上而下”逐级校核各块区的公共充电设施规模需求。

5.2 电动汽车保有量预测

5.2.1 吴忠市电动车保有量预测

1、机动车保有量预测

机动车保有量预测采用千人保有量法，结合 2016-2020 年吴忠市人口、GDP 总量历史数据，根据市政府发展目标，按照一定增速预测 2021-2025 年人口及 GDP 总量，计算人均 GDP，再根据人均 GDP 与机动车千人拥有率之间的对应关系，预测规划年吴忠市机动车保有量。



本规划结合 2016-2020 年吴忠市人口、GDP 总量历史数据，根据市政府发展目标，预测 2021-2025 年人口及 GDP 总量，预测得出人均 GDP。

表 5-1 2021-2025 年人口、GDP 预测结果

地区	指标	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
吴忠市	人口 (万人)	139	140	142	142	143	144	146	147	148	149
	GDP 总量 (亿元)	442	508	535	580	622	650	676	703	731	756
	人均 GDP (万元)	3	4	3.8	4.1	4.3	4.5	4.6	4.8	5.0	5.1

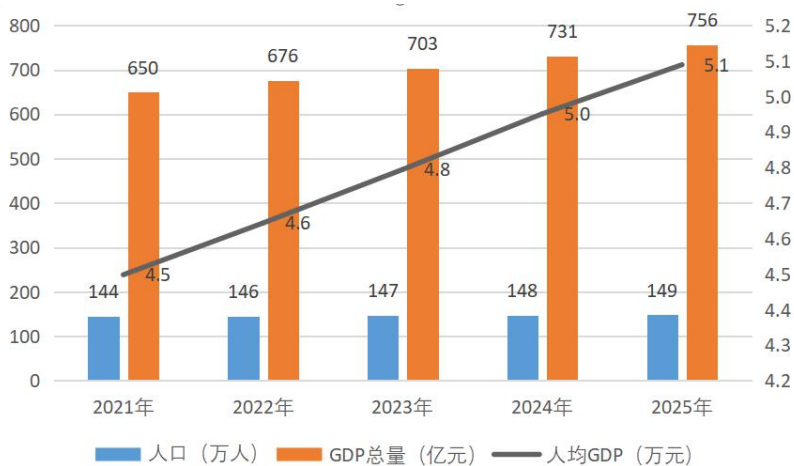


图 5-1 2021-2025 年人口、GDP 预测结果

根据调研国内其他省市人均 GDP、千人机动车保有量等指标进行对比，结合吴忠市经济发展情况，得出适合吴忠市的千人机动车保有量对比关系，具体调研数据见下表所示。

表 5-2 国内其他省市千人机动车保有量对比情况

省份	地区	人均 GDP (万元)	千人机动车保有量 (辆)
北京市	北京市	16.42	295.55
河南省	郑州市	11.20	368.82
河南省	开封市	5.17	196.18
河南省	信阳市	4.27	183.48
河北省	邢台市	2.87	136.85
河北省	保定市	3.65	131.52
河北省	衡水市	3.35	140.88
山东省	济南市	10.60	320.47
山东省	潍坊	6.13	268.83
山东省	威海	10.45	320.91
四川省	成都市	10.26	313.33
四川省	泸州	4.39	197.98
四川省	绵阳	5.88	185.36
甘肃省	兰州	7.48	288.85
甘肃省	平凉	2.15	112.41
甘肃省	庆阳	3.26	140.72



省份	地区	人均 GDP (万元)	千人机动车保有量 (辆)
浙江省	杭州市	14.84	258.40
浙江省	温州市	7.10	252.90
浙江省	宁波市	14.03	324.63
贵州省	毕节市	2.03	62.48
贵州省	铜仁市	3.92	200.41

由下表归纳可得出，人均 GDP 与机动车千人保有量之间存在对应关系，详细信息如表所示。

表 5-3 千人机动车保有量对比关系

人均 GDP (万元)	千人机动车保有量 (辆)
0~2	50~120
2~4	120~180
4~6	180~230
6~8	230~280
8~10	280~320
10 以上	320

通过与国内不同经济发展水平城市进行横向对比研究发现，人均 GDP 与机动车保有量之间具有很强的相关性。根据吴忠市经济发展状况，结合人均 GDP 与机动车千人保有量关系，从而实现对规划年吴忠市机动车保有量的预测。采用千人保有量法预计 2021 年吴忠市机动车保有量将达到 198810 辆，2022 年将达到 206607 辆，2025 年将达到 234618 辆。具体预测结果见下表所示。

表 5-4 2021-2025 年吴忠市机动车千人保有量预测

年份	2021	2022	2023	2024	2025
机动车千人拥有量 (辆)	138	142	147	153	158
机动车保有量 (辆)	198810	206607	215883	226016	234618

2、机动车保有量预测校验

机动车保有量预测采用趋势外推法进行校验，通过分析规划区历史机动车保有量发展情况，采用自然增长、指数模型、logistic 模型等多种数学模型进行趋势外推对吴忠市机动车保有量进行预测，综合得到 2021~2025 年吴忠市机动车保有量预测结果。预测结果如下表所示。

表 5-5 2021-2025 年吴忠市机动车趋势外推法预测及偏差

年份		2020 年	2021	2022	2023	2024	2025
低方案	指数模型	187553	194457	201616	209038	216733	224712
中方案	自然增长 (√)	187553	190938	208260	220571	233140	247238
高方案	logistic 模型	187553	201959	217472	234177	252165	271535



年份	2020年	2021	2022	2023	2024	2025
偏差(%)	--	-4.12%	0.79%	2.13%	3.06%	5.10%

趋势外推法选取中方案自然增长模型预测结果，预计2021年吴忠机动车保有量将达到190938辆，2025年将达到247238辆，与千人保有量法预测结果误差正负不超过6%，因此，本规划采取千人保有量法进行预测。

3、电动汽车保有量预测

本规划采用替代比例法对吴忠市电动汽车的保有量进行预测。更新替代比例定义为电动汽车增量与机动车总增量之比。即在机动车保有量预测结果的基础上，结合电动汽车增长实际情况与政府的电动汽车更新替代比例规划目标，得出各年度各类型电动汽车的增量预测。其中：

(1) 机动车总增量=机动车新增量+原有及退出运行机动车更新量；

(2) 电动汽车增量=机动车总增量×电动车更新替换比例。

考虑到现有电动汽车大部分为“十三五”新增，尚未到报废年限，故本次预测不考虑已有电动汽车的更替。

结合历史年电动汽车占比发展趋势及各类型汽车发展计划，预测吴忠市替代比例如下所示：

表 5-6 吴忠市电动汽车替代比例预测

类型	2021	2022	2023	2024	2025
私家车	2%	3%	5%	8%	10%
网约车	10%	10%	20%	20%	30%
租赁车	3%	3%	5%	5%	8%
公交车	100%	100%	100%	100%	100%
环卫车	20%	20%	20%	30%	30%
出租车	10%	10%	20%	30%	30%
物流车	3%	3%	5%	10%	10%
公务车	10%	10%	20%	30%	30%
旅游、通勤、公路客运	5%	5%	10%	20%	20%
其他	1%	1%	1%	1%	1%

根据上述对“十四五”时期机动车保有量预测结果，结合吴忠市替



代比例预测结果，各类型电动汽车保有量预测结果如下表所示：

表 5-7 “十四五”时期各类型电动汽车替代法预测结果

单位：辆

类型	2021	2022	2023	2024	2025
私家车	770	942	1283	1880	2514
网约车	21	22	26	29	34
租赁车	42	43	45	47	50
公交车	166	186	206	226	246
环卫车	17	19	21	25	27
出租车	17	28	54	95	131
物流车	7	9	15	27	37
公务车	3	5	11	20	27
旅游、通勤、公路客运	60	61	64	70	75
其他	13	30	50	73	92
总计	1115	1346	1774	2492	3233

预计 2021 年吴忠市电动汽车保有量将达到 1115 辆，2022 年 1346 辆，2025 年将达到 3233 辆。

4、电动汽车保有量预测校验

趋势外推法是运用某种增长型曲线，拟合负荷历史数据，从而建立描述电动汽车保有量发展过程的模型，并进行预测的一种方法。分别应用线性、二次型、幂型、S 型、指数型和增长型曲线对吴忠市 2015-2020 年电动汽车保有量数据进行曲线拟合，最终选取拟合度最高的模型对未来的电动汽车保有量进行预测。

模型汇总和参数估计值

因变量：电动汽车保有量

方程	模型汇总					参数估计值			
	R 方	F	df1	df2	Sig.	常数	b1	b2	b3
线性	.973	142.830	1	4	.000	-2138.667	1954.286		
二次	.998	617.053	2	3	.000	-144.000	458.286	213.714	
三次	.999	886.953	3	2	.001	917.667	-877.224	656.075	-42.130
幂	.980	197.556	1	4	.000	588.989	1.558		
S	.866	25.894	1	4	.007	9.351	-3.097		
增长	.965	111.904	1	4	.000	6.170	.548		
指数	.965	111.904	1	4	.000	478.137	.548		

图 5-2 模型汇总及参数估计



电动汽车保有量

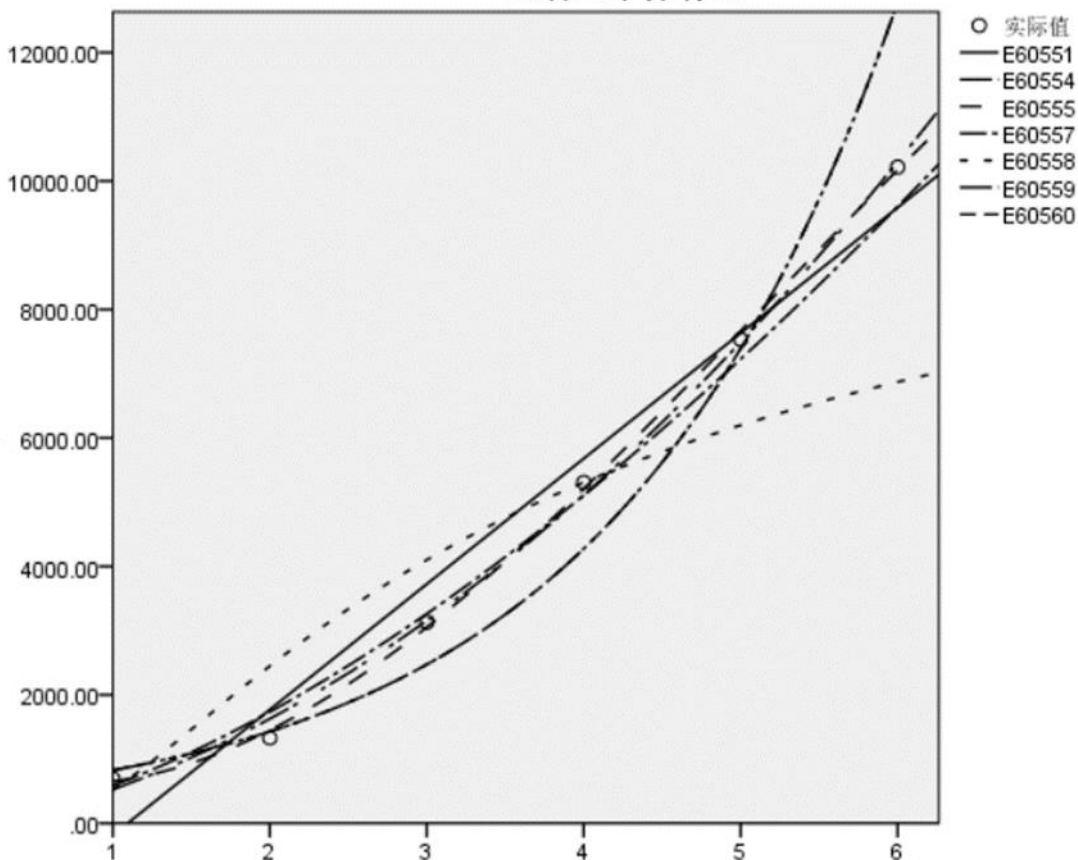


图 5-3 模型拟合情况

图中分别为线性、二次型、三次型、幂型、S型、增长型、指数型函数的拟合曲线，回归模型的选择应综合考虑模型的拟合度及未来经济社会发展形势。考虑到吴忠市电动汽车正处于初步发展阶段，未来将迎来爆发式增长，三次型模型和指数型模型拟合度较好，本规划采用指数型模型对“十四五”期间电动汽车保有量进行预测，预测结果如下表所示：

表 5-8 “十四五”时期吴忠市电动汽车替代法预测结果 单位：辆

年份	2021	2022	2023	2024	2025
替代比例法	1115	1346	1774	2492	3233
趋势外推法	1082	1314	1751	2510	3303
相对误差	2.92%	2.39%	1.28%	-0.72%	-2.16%

趋势外推法选取指数模型预测结果，预计 2021 年吴忠市电动汽车保有量将达到 1082 辆，2022 年将达到 1314 辆，2025 年将达到 3303



辆，与替代比例法预测结果正负误差不超过 3%，因此，本规划推荐采用替代比例法预测结果。

5.2.2 同心县电动车保有量预测

由于同心县历史年电动汽车数量无法获取，因此无法采用替代比例法进行预测，进而改变思路通过分析吴忠市机动车保有量与现状多种影响因素的相关性，得出高度相关的影响因素，将上述因素类比至电动汽车预测中，即通过对比同心县该影响因素在吴忠市的占比情况，综合分析权重后利用吴忠市电动汽车数量推算出同心县的电动汽车数量。

根据吴忠市及同心县的经济人口发展情况，考虑各个发展阶段不同人均 GDP 等经济增长速度指标，并引进新的影响因素——人口、城镇化率等人口方面的变量，采用 SPSS 数据分析软件对其进行拟合，分析电动汽车保有量与各项影响因素之间的相关性，测算 2021-2025 年同心县电动汽车保有量。

1、机动车保有量与社会经济指标关系分析

为保证影响因素选取更加科学合理，明确出多项指标中与机动车保有量具有高度相关性的影响因素，采用 SPSS 软件对宁夏各地区 GDP、人口、人均 GDP、城镇化率等影响因素与机动车保有量之间的相关性进行分析。其中涉及显著性与相关性两项评判标准，两个变量之间显著性数值越小，则发生该事件的概率越高，一般小于 0.05 表示具有统计学意义；两个变量之间相关性数值越大，则表示两变量之间的相互关联越密切，一般大于 0.8 表示具有强关联。最终通过拟合计算比对，剔除相关性较弱的影响因素。具体结果如下所示：

银川市机动车保有量与城镇化率在 0.01 水平上显著相关、与 GDP 在 0.05 水平上显著相关，且相关性均超过 0.95。



相关性				相关性			
		机动车保有量	GDP			机动车保有量	人口
机动车保有量	Pearson 相关性	1	.958*	机动车保有量	Pearson 相关性	1	.742
	显著性 (双侧)		.010		显著性 (双侧)		.151
	N	5	5		N	5	5
GDP	Pearson 相关性	.958*	1	人口	Pearson 相关性	.742	1
	显著性 (双侧)	.010			显著性 (双侧)	.151	
	N	5	5		N	5	5

*. 在 0.05 水平 (双侧) 上显著相关。

相关性				相关性			
		机动车保有量	人均GDP			机动车保有量	城镇化率
机动车保有量	Pearson 相关性	1	-.095	机动车保有量	Pearson 相关性	1	.961**
	显著性 (双侧)		.879		显著性 (双侧)		.009
	N	5	5		N	5	5
人均GDP	Pearson 相关性	-.095	1	城镇化率	Pearson 相关性	.961**	1
	显著性 (双侧)	.879			显著性 (双侧)	.009	
	N	5	5		N	5	5

** 在 .01 水平 (双侧) 上显著相关。

图 5-4 银川市机动车保有量影响因素相关性分析

石嘴山市机动车保有量与 GDP 在 0.01 水平上显著相关, 相关性为 0.995。

相关性				相关性			
		机动车保有量	GDP			机动车保有量	人口
机动车保有量	Pearson 相关性	1	.995**	机动车保有量	Pearson 相关性	1	.507
	显著性 (双侧)		.000		显著性 (双侧)		.383
	N	5	5		N	5	5
GDP	Pearson 相关性	.995**	1	人口	Pearson 相关性	.507	1
	显著性 (双侧)	.000			显著性 (双侧)	.383	
	N	5	5		N	5	5

** 在 .01 水平 (双侧) 上显著相关。

相关性				相关性			
		机动车保有量	人均GDP			机动车保有量	城镇化率
机动车保有量	Pearson 相关性	1	.031	机动车保有量	Pearson 相关性	1	.835
	显著性 (双侧)		.960		显著性 (双侧)		.078
	N	5	5		N	5	5
人均GDP	Pearson 相关性	.031	1	城镇化率	Pearson 相关性	.835	1
	显著性 (双侧)	.960			显著性 (双侧)	.078	
	N	5	5		N	5	5

图 5-5 石嘴山市机动车保有量影响因素相关性分析

吴忠市机动车保有量与城镇化率在 0.05 水平上显著相关, 与 GDP、人口、人均 GDP 在 0.01 水平上显著相关, 其中与 GDP、人口、人均 GDP 的相关性均超过 0.99, 与城镇化率相关性为 0.888。

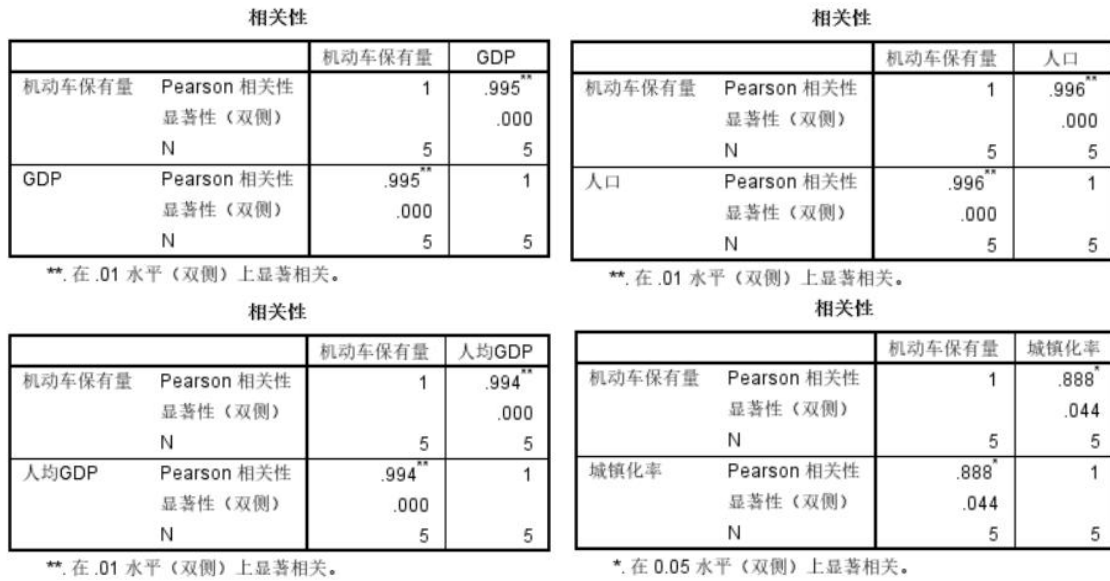


图 5-6 吴忠市机动车保有量影响因素相关性分析

中卫市机动车保有量与 GDP 在 0.01 水平上显著相关,与人均 GDP、城镇化率在 0.05 水平上显著相关,且相关性均超过 0.9。

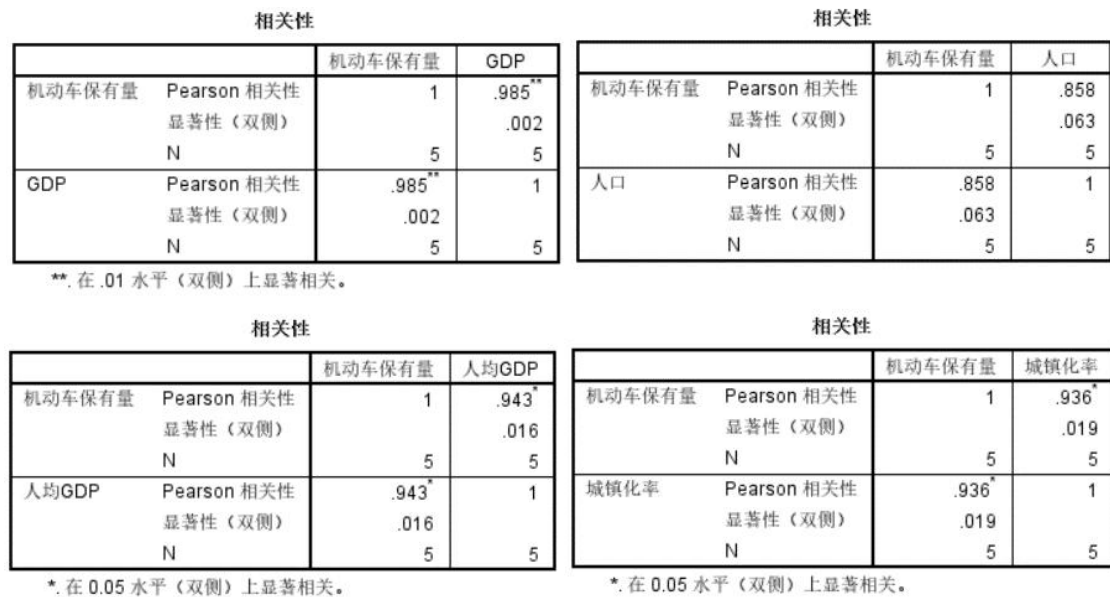


图 5-7 中卫市机动车保有量影响因素相关性分析

固原市机动车保有量与 GDP、人均 GDP 在 0.01 水平上显著相关,与城镇化率在 0.05 水平上显著相关,且相关性均超过 0.9。



相关性				相关性			
		机动车保有量	GDP			机动车保有量	人口
机动车保有量	Pearson 相关性	1	.997**	机动车保有量	Pearson 相关性	1	-.427
	显著性 (双侧)		.000		显著性 (双侧)		.473
	N	5	5		N	5	5
GDP	Pearson 相关性	.997**	1	人口	Pearson 相关性	-.427	1
	显著性 (双侧)	.000			显著性 (双侧)	.473	
	N	5	5		N	5	5

**在 .01 水平 (双侧) 上显著相关。

相关性				相关性			
		机动车保有量	人均GDP			机动车保有量	城镇化率
机动车保有量	Pearson 相关性	1	.964**	机动车保有量	Pearson 相关性	1	.940*
	显著性 (双侧)		.008		显著性 (双侧)		.017
	N	5	5		N	5	5
人均GDP	Pearson 相关性	.964**	1	城镇化率	Pearson 相关性	.940*	1
	显著性 (双侧)	.008			显著性 (双侧)	.017	
	N	5	5		N	5	5

**在 .01 水平 (双侧) 上显著相关。 *在 0.05 水平 (双侧) 上显著相关。

图 5-8 固原市机动车保有量影响因素相关性分析

根据上述五个地市社会经济指标与机动车保有量之间的相关性分析得出，各地市机动车保有量普遍与 GDP、城镇化率存在较强的相关性，因此选取 GDP 与城镇化率作为本次预测中的影响因素，同理对比到电动汽车保有量的预测过程中。

在吴忠市电动汽车保有量预测的基础上，对同心县电动汽车保有量进行预测，具体如下：

同心县电动汽车保有量=吴忠市电动汽车保有量×GDP 占比×城镇化率差异系数。

根据“十三五”期间吴忠市与同心县 GDP 及城镇化率变化情况得出，同心县 GDP 占比为 0.14，城镇化率差异系数为 0.8。

表 5-9 同心县 GDP 及城镇化率较吴忠市发展情况

年份	GDP 占比	城镇化率差异系数
2016	0.12	0.8
2017	0.12	0.78
2018	0.13	0.82
2019	0.16	0.81
2020	0.17	0.77
平均值	0.14	0.8

同心县 2021-2025 年电动汽车保有量预测结果如下表所示：

表 5-10 同心县 2021-2025 年电动汽车保有量预测结果



类型	2021	2022	2023	2024	2025
私家车	86	105	144	211	281
网约车	2	2	3	3	4
租赁车	5	5	5	5	6
公交车	19	21	23	25	28
环卫车	2	2	2	3	3
出租车	2	3	6	11	15
物流车	1	1	2	3	4
公务车	1	1	1	2	3
旅游、通勤、公路客运	7	7	7	8	8
其他	1	3	6	8	10
总计	126	150	199	279	362

5.3 公共充电设施需求预测

1、公共充电设施需求预测方法

公共充电设施的充电总功率分电动汽车类型，并按照充电量需求进行预测。具体如下：

(1) 某一类型电动汽车充电量需求计算方法如下：

$$E = Q \times e \times L \times \frac{k}{100}$$

式中：

- E — 某一类型电动汽车年均充电总量；
- Q — 某一类型电动汽车年末保有量规模；
- e — 某一类型电动汽车百公里平均耗电量；
- L — 某一类型电动汽车的年均行驶里程数（根据历史数据统计）；
- k — 某一类型电动汽车的保有量中位数折算系数。

考虑到一年中电动汽车的保有量是一个动态增长的过程，直接采用电动汽车年末保有量规模，会造成充电量需求预测偏高。因此引入中位数折算系数 k 进行修正，其取值需根据电动汽车保有量增长曲线进行确定。

(2) 充电总功率计算方法如下：

$$P_{\text{公共}} = \sum (E_i \times n_i) / (t_{\text{公共}} \times 365)$$



式中：

$P_{\text{公共}}$ —公共充电设施的充电总功率；

E_i —某一类型电动汽车的年均充电总量；

n_i —某一类型电动汽车的公共领域充电量占年均充电总量比例；

i —有公共充电需求的电动汽车类型，一般包括私人乘用车、出租车、网约车、物流车等；

$t_{\text{公共}}$ —公共充电设施日利用小时数。

(3) 充电设施总桩数计算方法如下：

$$N_{\text{公共}} = \frac{P_{\text{公共}}}{P_{\text{标准桩}}}$$

$P_{\text{标准桩}}$ —标准桩的充电功率，可参考实际情况确定，如选取 60kW 作为标准桩。

2、公共充电设施需求预测

根据对历史年电动汽车保有量增长趋势，测算电动汽车的保有量中位数折算系数；通过调研各类型电动汽车车辆行为特性，确定车辆单位里程电耗、日均行驶里程及公共领域充电量占年均充电总量比例。具体如下表所示：

表 5-11 公共充电设施预测相关参数

类型	电动汽车的保有量中位数折算系数	单位里程电耗 (kWh/km)	日均行驶里程数 (km)	公共领域充电量占年均充电总量比例	公共充电设施日利用小时数 (h)
私家车	0.97	0.20	40	0.6	1.6
网约车	0.84	0.23	150	0.95	1.6
租赁车	0.88	0.23	150	0.95	1.6
公交车	0.99	1.00	150	0	1.6
环卫车	0.89	0.20	100	0	1.6
出租车	0.96	0.23	150	0.95	1.6
物流车	0.94	0.20	200	0.95	1.6
公务车	0.96	0.20	100	0.6	1.6
旅游、通勤、公路客运	0.93	0.20	200	0.6	1.6
其他	0.97	0.20	100	0.6	1.6

根据 5.2 章同心县电动汽车保有量预测结果，结合上述相关参数，



预测 2021-2025 年各类型车辆使用公共充电设施充电量如下表所示:

表 5-12 分类型车辆公共领域充电量预测

单位: kWh

类型	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
私家车	145959	178206	244397	358110	476914
网约车	20119	20119	30179	30179	40239
租赁车	52549	52549	52549	52549	63059
公交车	0	0	0	0	0
环卫车	0	0	0	0	0
出租车	22881	34321	68643	125845	171606
物流车	12999	12999	25998	38997	51996
公务车	4185	4185	4185	8369	12554
旅游、通勤、公路 客运	57129	57129	57129	65290	65290
其他	4265	12796	25591	34122	42652

公共充电设施日利用小时数按照 1.6h 考虑, 公共充电设施直流桩与交流桩按照 4:1 的比例配置, 预计至 2025 年, 同心县充电设施需求为 75 个, 其中直流 60 个, 交流 15 个。具体预测结果如下表所示:

表 5-13 同心县公共充电设施需求预测结果

类型	2021	2022	2023	2024	2025
直流枪 (个)	20	25	35	50	60
交流枪 (个)	5	6	9	13	15
总计	25	31	44	63	75

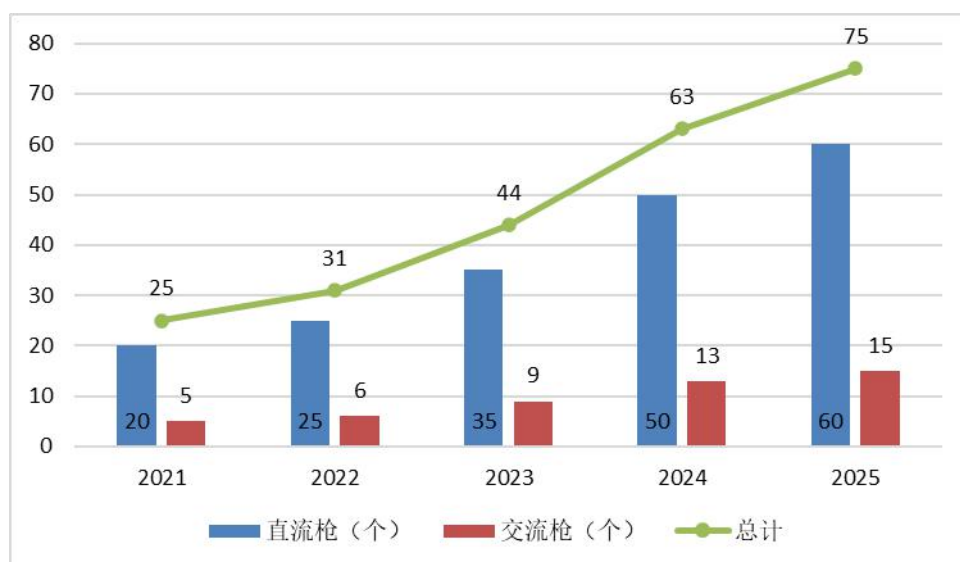


图 5-9 2021-2025 年充电设施保有量趋势

5.4 各块区充电设施需求预测

根据本块区的经济、人口、交通密度等因素, 对各块区的充电设施需求进行逐年预测, 具体如下表所示:



表 5-14 吴忠市同心县各区块充电设施逐年新建规模预测表

充电区块	充电设施规模	2021	2022	2023	2024	2025
新区区块	直流枪 (个)	0	2	8	6	4
	交流枪 (个)	0	0	2	2	1
	充电总功率 (kW)	0	240	494	374	247
老城区块	直流枪 (个)	1	0	2	22	12
	交流枪 (个)	0	0	0	5	3
	充电总功率 (kW)	60	0	120	1355	741
预旺区块	直流枪 (个)	1	0	0	0	0
	交流枪 (个)	0	0	0	0	0
	充电总功率 (kW)	60	0	0	0	0
河西区块	直流枪 (个)	4	1	0	0	0
	交流枪 (个)	0	1	0	0	0
	充电总功率 (kW)	360	67	0	0	0
王团区块	直流枪 (个)	1	1	0	0	0
	交流枪 (个)	0	1	0	0	0
	充电总功率 (kW)	60	67	0	0	0
丁塘区块	直流枪 (个)	1	0	0	0	0
	交流枪 (个)	0	0	0	0	0
	充电总功率 (kW)	60	0	0	0	0
下马关区块	直流枪 (个)	1	0	0	0	0
	交流枪 (个)	0	0	0	0	0
	充电总功率 (kW)	60	0	0	0	0
韦州区块	直流枪 (个)	1	1	0	0	0
	交流枪 (个)	0	1	0	0	0
	充电总功率 (kW)	60	67	0	0	0
兴隆区块	直流枪 (个)	1	1	0	0	0
	交流枪 (个)	0	1	0	0	0
	充电总功率 (kW)	120	67	0	0	0
马高庄区块	直流枪 (个)	0	0	1	0	0
	交流枪 (个)	0	0	0	0	0
	充电总功率 (kW)	0	0	60	0	0
张家塬区块	直流枪 (个)	0	0	1	0	0
	交流枪 (个)	0	0	0	0	0
	充电总功率 (kW)	0	0	60	0	0
田老庄区块	直流枪 (个)	1	0	0	0	0
	交流枪 (个)	0	0	0	0	0
	充电总功率 (kW)	60	0	0	0	0
石狮区块	直流枪 (个)	0	0	1	0	0
	交流枪 (个)	0	0	0	0	0
	充电总功率 (kW)	0	0	60	0	0



6 发展策略与规划目标

6.1 发展策略

1、县建成区按需实现全覆盖，乡镇落实充电普惠基础能力

县城建成区根据服务半径目标实现全覆盖；乡镇区域按照重点乡镇先行、一般乡镇逐步推广的思路，实现站点全覆盖。

2、统筹规划、聚焦重点

根据本区经济发展情况以及旅游发展的需要，构建全区一体的整体发展格局，聚焦核心区、重点旅游区域、重点乡镇作为优先发展区。

3、因地制宜、分类实施、经济合理

根据各地区电动汽车的发展阶段和应用特点，紧密结合不同领域、不同层次的不同需求，遵循“市场主导、快慢互济”的技术导向，科学把握发展节奏，分类有序实施，加大交通、市政、电力等公共资源整合力度，合理布局充电基础设施，降低建设成本，节约土地资源。

4、统一标准、规范建设、通用开放

坚持按照国家标准建设充电基础设施，加快完善充换电标准系，为“车行天下”提供有力保障。实现充电服务平台之间的互联互通，提高充电服务的通用性和开放性。

5、依托市场，创新机制

充分发挥市场主导作用，通过推广政府和社会资本合作模式、加大财政扶持力度、建立合理价格机制等方式，引导社会资本参与充电基础设施体系建设运营。鼓励企业结合“互联网+”，创新商业合作与服务模式，创造更多经济社会效益，实现可持续发展。

6、兼顾中压电网发展需求，优化充电基础设施建设



充电基础设施是中低压配电网的重要组成部分，其站址选择应兼顾电网规划的要求，并与电网规划、建设与改造紧密结合，以满足电力系统对电力平衡、供电可靠性、电能质量、自动化等方面的要求，并结合变电站的建设、改造进行科学、合理的选址。

7、按照“小规模、多布点”进行充电站布局

本次规划充电设施按照“小规模、多布点”的方式进行布局，考虑到县域停车场规模有限，充电车位控制在 4-6 位；充电半径控制在 2km。

6.2 规划目标

严格遵循国家、省市发展规划，结合自身现状及发展条件，因地制宜，因势利导，推动本县电动汽车充电基础设施发展。至 2025 年，全县基本建成“适度超前、车桩相宜、智能高效”的充电基础设施体系，确保满足新能源电动汽车充电服务需求。

1.总体规划目标

至 2025 年，完成重点区域加油站、重要交通枢纽站、商业综合体、社会公共停车场、重点乡镇等场所的公共充电设施布局。县城建成区充电服务半径不超过 2.5 公里，乡镇站点覆盖率达到 100%。

2.分阶段规划重点

2021-2023 年规划重点：主要在重点停车场、商业综合体、交通枢纽布局建设充电基础设施，缩小县城建成区充电网络半径至 3 公里，重点乡镇按照“一镇一站”原则实现全覆盖。

2024-2025 年规划重点：依据 2021-2023 年整体布局情况，结合电动汽车车流量新增布点，进一步完善充电设施布局网络。



7 选址布局

7.1 选址布局原则

1、站点选址原则

(1) 应充分利用各类建筑物配建停车场、社会公共停车场、路边停车位资源，将其作为主要的可建桩资源；当可建桩资源不足时，可适当考虑可作为独立用地充电站建设的土地资源。

(2) 公共充电设施应结合车流客流特征因素，充分利用现状及规划停车场资源选址布局。

(3) 公共充电设施选址应考虑场地产权方的建设意愿。

(4) 公共充电设施选址应考虑现状与规划期内的电源条件，包括电源点位置、线路通道、电网裕度等。

(5) 公共充电设施选址应尽量减少对交通运输的影响，宜靠近城市道路，不宜选在城市干道的交叉路口和交通繁忙路段附近。

(6) 公共充电设施选址应满足便利性、经济性、安全性等要求。

(7) 公共充电设施选址应满足消防安全的要求。

2、空间布局原则

(1) 城市中心区块（街道及中心城镇）应结合充电需求、区块功能定位及特点，合理设置充电服务半径目标。

(2) 一般乡镇区块应确保公共充电网络的乡镇全覆盖，确保公共充电基础保障能力。

(3) 公共充电设施空间布局宜按照“点、线、面”三个层次开展。其中：

1) “点”上加强，交通枢纽、商业中心、大型综合体、旅游景点、文体设施等交通集散点宜结合停车场资源，按照“一点一站”的原则布



局；

2) “线”上连通，主要结合规划和现状的城市主干道（含国道、省道等）周边停车场进行布局；

3) “面”上覆盖，主要按照服务半径要求合理布局，满足规划区基本充电需求。

(4) 对于地理位置较近的多个公共充电设施站点，可合并为一个项目，确定项目的建设总规模，不再细分至各站点。

(5) 公共充电设施布局应结合政府政策、城市定位、充电需求、市场环境、土地资源等因素，以快充为主，根据场地周边业态、停车场资源、电网容量、用户出行及停车特性，合理配置站点内充电桩设备类型及数量。

3、时序安排原则

(1) 公共充电设施项目建设时序安排应考虑电动汽车的逐年发展情况，分析公共充电需求的逐年增长情况。

(2) 公共充电设施项目建设时序安排应实现各区域均衡发展。

(3) 优先安排基础保障型公共充电设施项目，确保充电普惠服务能力。

(4) 优先安排充电需求较大、建设条件成熟的公共充电设施项目。

7.2 可建桩资源分析

同心县可作为建桩资源的公共停车场共有 10 座，总计 793 个停车位具备建设充电设施的条件。

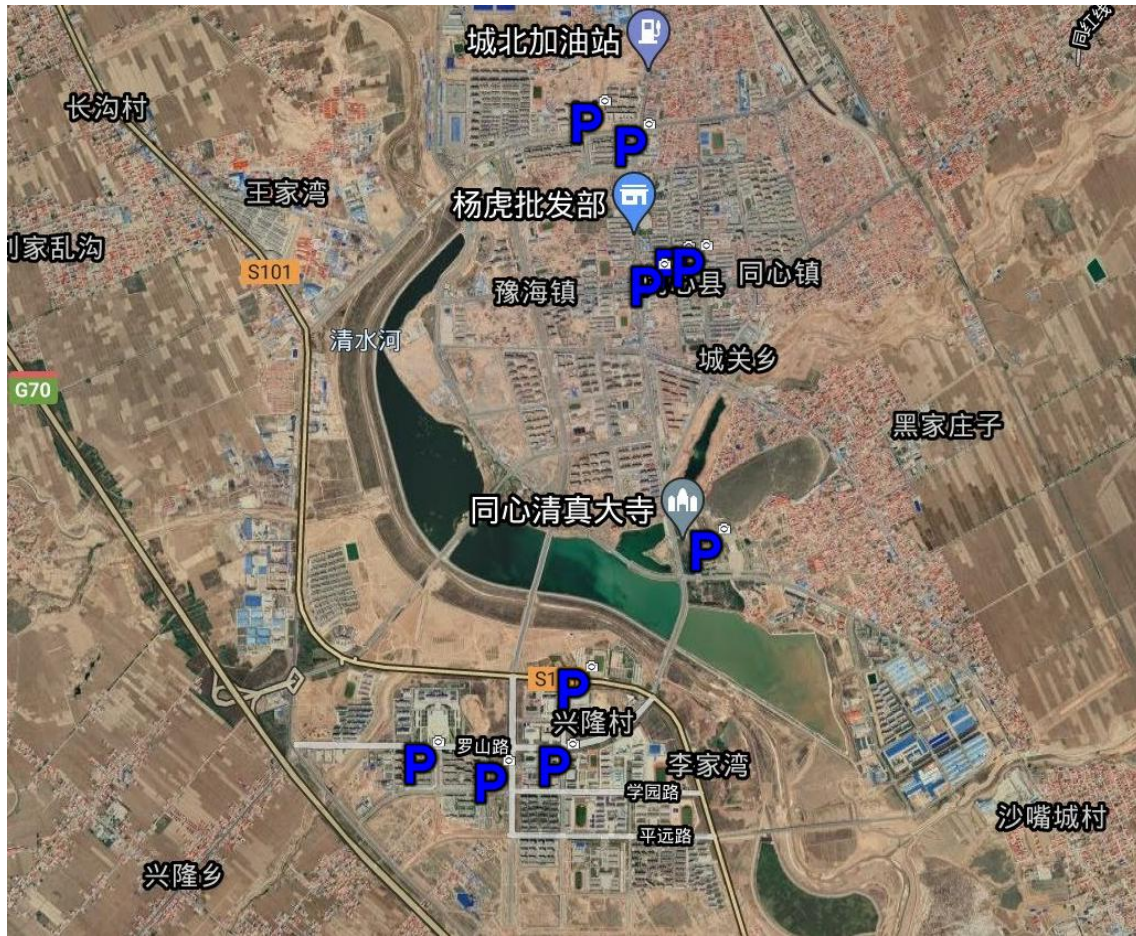


图 7-1 可建桩停车场分布图



表 7-1 停车场资源摸底情况表

序号	停车场名称	位置	停车位数量	附近用户性质	是否建有充电桩	周边是否存在火灾、爆炸等危险场所	周边是否存在多尘、有腐蚀性气体的场所	周边是否存在低洼、积水、水患	周边是否有剧烈震动或高温场所	周边是否有接入条件及接入线路	推荐等级
1	林庆苑食府地下停车场	银水北苑西北 100 米	214	商户	√	×	×	×	×	√	☆☆☆
2	润月宾馆停车场	豫海北街与北环路交叉口西南侧	18	商户	√	×	×	×	×	√	☆☆☆
3	光亚广场停车场	豫海南街与长征东街交叉口东南侧	41	商户	√	×	×	×	×	√	☆☆☆☆
4	政务大厅停车场	长征东街与团结南街交叉口西南侧	80	商户	√	×	×	×	×	√	☆☆☆
5	奇虎商厦地下停车场	豫海南街与长征西街交叉口东南侧	105	商户	√	×	×	×	×	√	☆☆☆☆
6	红军西征纪念馆停车场	豫海南街与红军路交叉口东北侧	22	居民	√	×	×	×	×	√	☆☆☆
7	青少年活动中心停车场	清水街与庆王街交叉口东南侧	40	居民	√	×	×	×	×	√	☆☆☆☆
8	皓月新都商业街停车场	庆王街与学园路交叉口西北侧	63	商户	√	×	×	×	×	√	☆☆☆
9	豫海万家停车场	祥和街与学园路交叉口东北侧	70	居民	√	×	×	×	×	√	☆☆☆
10	人民医院停车场	同心大道与学园路交叉口西南侧	140	居民	√	×	×	×	×	√	☆☆☆



7.3 布局方案

● 按“点”布局

考虑重点区域、重要交通枢纽、重点公共场所和热门旅游景点等城市重要节点。这类地区一般车流量，人流量较大，可结合社会公共停车场，按照一点一站的原则进行配建。

同心县充电设施部署的重点区域为县城核心区，主要布置区域为北至 103 省道，南至平远路，东至民生街，西至南环路。

同心县充电设施部署的重要交通枢纽和重要公共场所结合停车场或周边综合体进行布点，其中重要交通枢纽包括：福银高速小洪沟服务区枢纽（福银高速小洪沟西区和东区停车场）以及京藏高速同心服务区枢纽（京藏高速同心服务区西区和东区停车场）。

重要公共场所包括：林庆苑食府（林庆苑食府地下停车场）、润月宾馆（润月宾馆停车场）、光亚广场（光亚广场停车场）、政务大厅（政务大厅停车场）、奇虎商厦（奇虎商厦地下停车场）、青少年活动中心（青少年活动中心停车场）、红军西征纪念园（红军西征纪念园停车场）、皓月新都商业街（皓月新都商业街停车场）、豫海万家（豫海万家停车场）以及人民医院（人民医院停车场）。



图 7-2 同心县重要城市节点分布图

● 按“线”布局

同心县骨干道路包括：101 省道、长征街、北环路、团结南街、豫海南街、银平街、同心大道、庆王街、学院路以及平远路等，此次充电设施布局规划根据骨干道路情况结合周边重要公共场所分布进行部署，老城新区最终形成“两纵四横”的布局结构，其中老城“两纵”包括豫海南街、团结南街，“四横”包括 101 省道、北环路、长征街以及银平街；新区“两纵”包括同心大道、庆王街，“四横”包括 101 省道、豫海南街、学院路以及平远路。



图 7-3 县城核心区“两纵四横”示意图

● 按“面”布局

主要从覆盖规划区范围角度出发,根据国家相关政策。在“点”、“线”布点的基础上,结合规划用地性质、已有公共停车场、大型综合体,在充电设施布点薄弱的地区新建站点。乡镇区块满足一镇至少 1 座充电站的配置要求。具体如下图表所示:

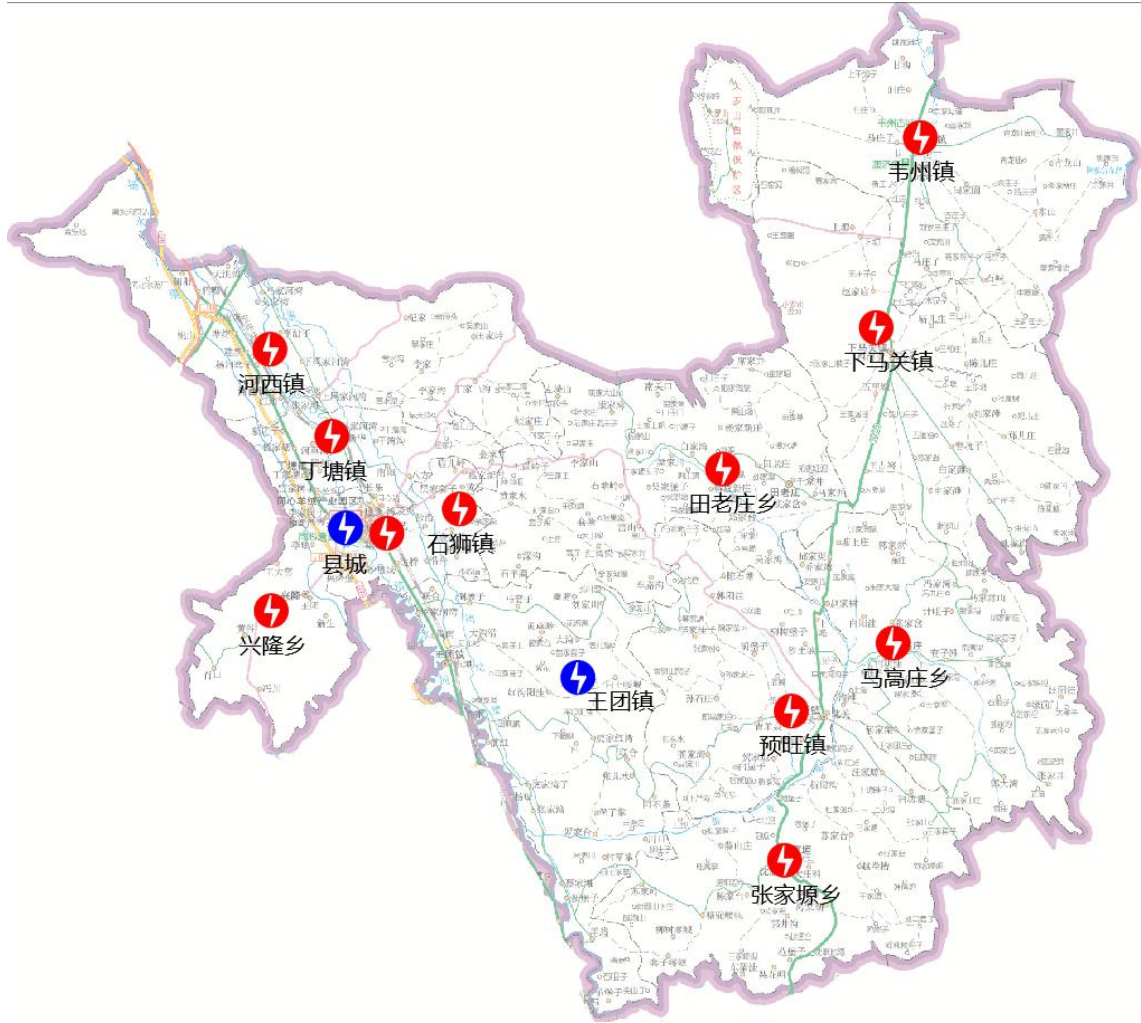


图 7-4 同心片区“十四五”公共充电站规划布局

表 7-2 同心县“十四五”公共充电站规划项目表

序号	充电 区块	项目名称	位置	建设 性质	充电桩配置情况				建设 年限
					直流 枪数	直流 型号 kW	交流 枪数	交流 型号 kW	
1	新区 区块	青少年活动中心充电站建设 项目	同心县清水街与庆王街交叉 口东南侧	新建	2	60	1	7	2024
2	新区 区块	皓月新都商业街充电站建设 项目	同心县庆王街与学园路交叉 口西北侧	新建	4	60	1	7	2024
3	新区 区块	豫海万家充电站建设项目	同心县祥和街与学园路交叉 口东北侧	新建	4	60	1	7	2025
4	新区 区块	人民政府充电站建设项目	同心县新区罗山路	新建	2	120	0	7	2022
5	新区 区块	人民医院充电站建设项目	同心县同心大道与学园路交 叉口西南侧	扩建	8	60	2	7	2023
6	老城 区块	林庆苑食府地下充电站建设 项目	同心县银水北苑西北 100 米	新建	8	60	2	7	2024
7	老城 区块	润月宾馆充电站建设项目	同心县豫海北街与北环路交 叉口西南侧	新建	4	60	1	7	2025
8	老城 区块	光亚广场充电站建设项目	同心县豫海南街与长征东街 交叉口东南侧	新建	6	60	1	7	2024
9	老城	政务大厅充电站建设项目	同心县长征东街与团结南街	新建	8	60	2	7	2024



同心县电动汽车公共充电设施布局规划

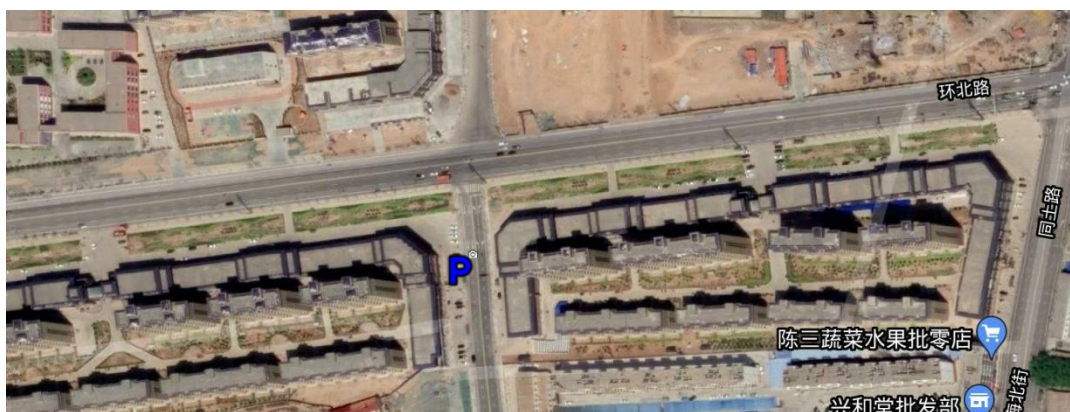
序号	充电 区块	项目名称	位置	建设	充电桩配置情况				建设
			交叉口西南侧						
10	老城 区块	奇虎商厦地下充电站建设 项目	同心县豫海南街与长征西街 交叉口东南侧	新建	8	60	2	7	2025
11	老城 区块	豫海镇供电所充电桩新建	同心县豫海北街文化广场西 北侧	新建	1	60	0	7	2021
12	老城 区块	红军西征纪念园充电站建 设项目	同心县豫海南街与红军路交 叉口东北侧	新建	2	60	0	7	2023
13	预旺 区块	预旺供电所充电站建设项 目	同心县预旺镇政府南侧	新建	1	60	0	7	2021
14	河西 区块	天湖服务区东区充电站建 设项目	天湖服务区东区	新建	1	120	0	7	2021
15	河西 区块	天湖服务区西区充电站建 设项目	天湖服务区西区	新建	1	120	0	7	2021
16	河西 区块	石炭沟供电所充电站建设 项目	宁夏回族自治区石炭沟村龙 北沟组 102 正东方向 44 米	新建	1	60	0	7	2021
17	河西 区块	河西镇政府充电站建设项 目	河西镇政府	新建	1	60	1	7	2022
18	河西 区块	河西供电所充电站建设项 目	同心县河西镇塘坊村	扩建	1	60	0	7	2021
19	王团 区块	王团镇政府充电站建设项 目	王团镇政府	新建	1	60	1	7	2022
20	王团 区块	王团供电所充电站建设项 目	同心县王团镇罗家河湾村	新建	1	60	0	7	2021
21	丁塘 区块	丁塘供电所充电站建设项 目	同心县东灵线丁家塘中心小 学东南侧	新建	1	60	0	7	2021
22	下马 关块 区	下马关供电所充电站建设 项目	S202 省道与下池线交叉口西 南侧	新建	1	60	0	7	2021
23	韦州 区块	韦州镇政府充电站建设项 目	韦州镇政府	新建	1	60	1	7	2022
24	韦州 区块	韦州供电所充电站建设项 目	同心县韦州镇韦二村	新建	1	60	0	7	2021
25	兴隆 区块	兴隆乡政府充电站建设项 目	兴隆乡政府	新建	1	60	1	7	2022
26	兴隆 区块	兴隆供电所充电站建设项 目	同心县兴隆乡李堡村	新建	1	120	0	7	2021
27	马高 庄块 区	马高庄乡政府充电站建设 项目	同心县马高庄乡政府(惠马线 南)	新建	1	60	0	7	2023
28	张家 塬块 区	张家塬乡政府充电站建设 项目	张家塬村南塬社 045 西北侧	新建	1	60	0	7	2023
29	田老 庄块 区	窑山乡供电所充电站建设 项目	同心县田老庄乡石塘岭村	新建	1	60	0	7	2021
30	石狮 区块	石狮开发区管委会充电站 建设项目	同心县石狮开发区管委会(庙 石线北)	新建	1	60	0	7	2023



同心县林庆苑食府地下停车场充电站

◆ 站址位置及基本情况

站址位于吴忠市同心县银水北苑西北 100 米。该区域为林庆苑食府地下一层，周边有银水北苑小区、同心思源实验学校、同心县四小等。站址现状位置如下图所示。



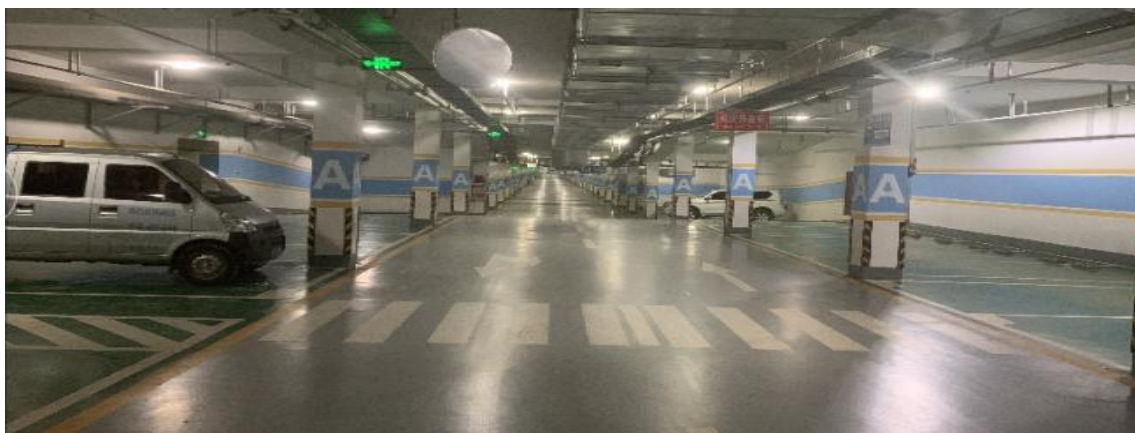
站址位置图

◆ 停车场使用情况

林庆苑食府地下一层共有车位大约 200 个，且现状周边无电动汽车配套充电设施，随着未来乡镇电动汽车数量的增加，用户充电需求日益突出，需建设电动汽车充电设施，从而满足周边用户的充电需求。拟建停车场现状情况如下图所示。



站址现场图 1



站址现场图 2

◆ 充电站建设方案及投资

根据林庆苑食府车位统计及其周边需求，计划在 2024 年新建直流充电桩 8 台，新建交流充电桩 2 台，新增充电功率 494kW，共计投资 88.92 万元。

充电站	总功率 (kW)	充电桩配置情况				投资 (万元)	减排量(吨)	建设年限
		直流台 数	直流型 号 kW	交流台 数	交流型 号 kW			
林庆苑食府充电站	494	8	60	2	7	88.92	96.07	2024

◆ 建设成效

该充电站建成后，可满足林庆苑食府周边的充电需求，完善了县城区域充电网络建设。预计建成后年度二氧化碳减排量为 96.07 吨。



同心县润月宾馆充电站

◆ 站址位置及基本情况

站址位于同心县豫海北街与北环路交叉口西南侧处。该区域为润月宾馆前，周边有豫海公园、中共同心县公安局委员会、回春粮食小区等。站址现状位置如下图所示。



站址位置图

◆ 停车场使用情况

润月宾馆停车场内共有车位大约 18 个，且现状周边无电动汽车配套充电设施，随着未来乡镇电动汽车数量的增加，用户充电需求日益突出，需建设电动汽车充电设施，从而满足周边用户的充电需求。拟建停车场现状情况如下图所示。



站址现场图 1



站址现场图 2

◆ 充电站建设方案及投资

根据润月宾馆车位统计及其周边需求，计划在 2025 年新建直流充电桩 4 台，新建交流充电桩 1 台，新增充电功率 247kW，共计投资 48.04 万元。

充电站	总功率 (kW)	充电桩配置情况				投资 (万元)	减排量 (吨)	建设年限
		直流台数	直流型号 kW	交流台数	交流型号 kW			
润月宾馆充电站目	247	4	60	1	7	44.46	48.04	2025

◆ 建设成效

该充电站建成后，可满足润月宾馆周边的充电需求，完善了县城区域充电网络建设。预计建成后年度二氧化碳减排量为 48.04 吨。



同心县光亚广场充电站

◆ 站址位置及基本情况

站址位于同心县豫海南街与长征东街交叉口东南侧处。该区域为光亚广场前，周边有新百大卖场、人大常委会、长征花园小区等。站址现状位置如下图所示。



站址位置图

◆ 停车场使用情况

光亚广场停车场内共有车位大约 41 个，且现状周边无电动汽车配套充电设施，随着未来乡镇电动汽车数量的增加，用户充电需求日益突出，需建设电动汽车充电设施，从而满足周边用户的充电需求。拟建停车场现状情况如下图所示。



站址现场图 1



站址现场图 2

◆ 充电站建设方案及投资

根据光亚广场车位统计及其周边需求，计划在 2024 年新建直流充电桩 6 台，新建交流充电桩 1 台，新增充电功率 367kW，共计投资 66.06 万元。

充电站	总功率 (kW)	充电桩配置情况				投资 (万元)	减排量(吨)	建设年限
		直流台 数	直流型 号 kW	交流台 数	交流型 号 kW			
光亚广场充电站	367	6	60	1	7	66.06	71.37	2024

◆ 建设成效

该充电站建成后，可满足光亚广场周边的充电需求，完善了县城区域充电网络建设。预计建成后年度二氧化碳减排量为 71.37 吨。



同心县政务大厅充电站

◆ 站址位置及基本情况

站址位于同心县长征东街与团结南街交叉口西南侧处。该区域为政务大厅前，周边有长征花园小区、瑞祥花园小区等。站址现状位置如下图所示。



站址位置图

◆ 停车场使用情况

政务大厅停车场内共有车位大约 80 个，且现状周边无电动汽车配套充电设施，随着未来乡镇电动汽车数量的增加，用户充电需求日益突出，需建设电动汽车充电设施，从而满足周边用户的充电需求。拟建停车场现状情况如下图所示。



站址现场图 1



站址现场图 2

◆ 充电站建设方案及投资

根据政务大厅车位统计及其周边需求，计划在 2024 年新建直流充电桩 8 台，新建交流充电桩 2 台，新增充电功率 494kW，共计投资 88.92 万元。

充电站	总功率 (kW)	充电桩配置情况				投资 (万元)	减排量(吨)	建设年限
		直流台数	直流型号 kW	交流台数	交流型号 kW			
政务大厅充电站	494	8	60	2	7	88.92	96.07	2024

◆ 建设成效

该充电站建成后，可满足政务大厅周边的充电需求，完善了县城区域充电网络建设。预计建成后年度二氧化碳减排量为 96.07 吨。



同心县奇虎商厦地下充电站

◆ 站址位置及基本情况

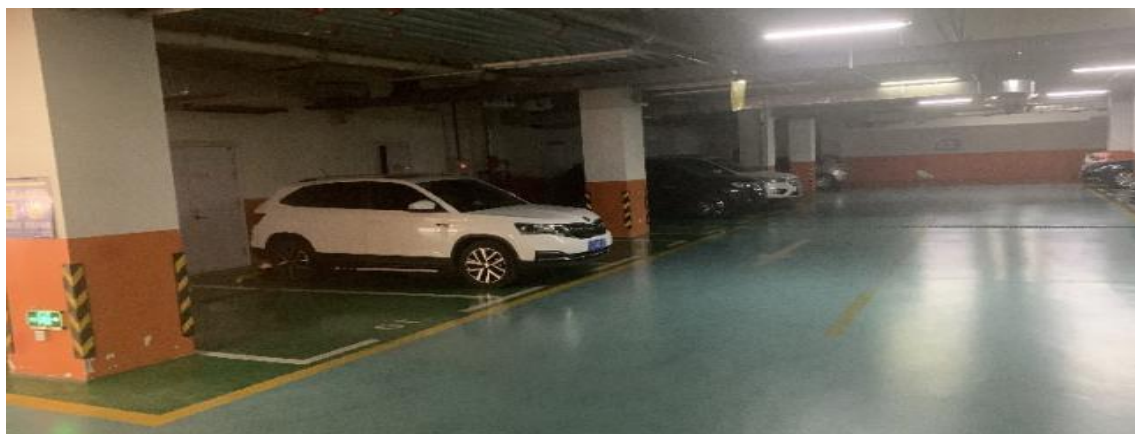
站址位于同心县豫海南街与长征西街交叉口东南侧处。该区域为奇虎商厦地下一层，周边有同心中学、同心中医院、同心第二中学等。站址现状位置如下图所示。



站址位置图

◆ 停车场使用情况

奇虎商厦地下停车场内共有车位大约 105 个，且现状周边无电动汽车配套充电设施，随着未来乡镇电动汽车数量的增加，用户充电需求日益突出，需建设电动汽车充电设施，从而满足周边用户的充电需求。拟建停车场现状情况如下图所示。



站址现场图 1



站址现场图 2

◆ 充电站建设方案及投资

根据奇虎商厦车位统计及其周边需求，计划在 2025 年新建直流充电桩 8 台，新建交流充电桩 2 台，新增充电功率 494kW，共计投资 96.07 万元。

充电站	总功率 (kW)	充电桩配置情况				投资（万元）	减排量（吨）	建设年限
		直流台数	直流型号 kW	交流台数	交流型号 kW			
奇虎商厦地下充电站	494	8	60	2	7	88.92	96.07	2025

◆ 建设成效

该充电站建成后，可满足奇虎商厦周边的充电需求，完善了县城区域充电网络建设。预计建成后年度二氧化碳减排量为 96.07 吨。



同心县红军西征纪念园充电站

◆ 站址位置及基本情况

站址位于同心县豫海南街与红军路交叉口东北侧处。该区域为红军西征纪念园南门，周边有荣世家园小区、惠安小学、豫海回民中学等。站址现状位置如下图所示。



站址位置图

◆ 停车场使用情况

红军西征纪念园停车场内共有车位大约 22 个，且现状周边无电动汽车配套充电设施，随着未来乡镇电动汽车数量的增加，用户充电需求日益突出，需建设电动汽车充电设施，从而满足周边用户的充电需求。拟建停车场现状情况如下图所示。



站址现场图 1



站址现场图 2

◆ 充电站建设方案及投资

根据红军西征纪念园车位统计及其周边需求，计划在 2023 年新建直流充电桩 2 台，新增充电功率 120kW，共计投资 21.6 万元。

充电站	总功率 (kW)	充电桩配置情况				投资(万元)	减排量(吨)	建设年限
		直流台 数	直流型 号 kW	交流台 数	交流型 号 kW			
红军西征纪念园充电站	120	2	60	0	7	21.6	23.34	2023

◆ 建设成效

该充电站建成后，可满足红军西征纪念园周边的充电需求，完善了县城区域充电网络建设。预计建成后年度二氧化碳减排量为 23.34 吨。



同心县青少年活动中心充电站

◆ 站址位置及基本情况

站址位于同心县清水街与庆王街交叉口东南侧处。该区域为润月宾馆楼前，周边有同心县公安局、同心县人民检察院、同心博物馆等。站址现状位置如下图所示。



站址位置图

◆ 停车场使用情况

青少年活动中心停车场内共有车位大约 40 个，且现状周边无电动汽车配套充电设施，随着未来乡镇电动汽车数量的增加，用户充电需求日益突出，需建设电动汽车充电设施，从而满足周边用户的充电需求。拟建停车场现状情况如下图所示。



站址现场图 1



站址现场图 2

◆ 充电站建设方案及投资

根据青少年活动中心车位统计及其周边需求，计划在 2022 年新建直流充电桩 2 台，新建交流充电桩 1 台，新增充电功率 127kW，共计投资 22.86 万元。

充电站	总功率 (kW)	充电桩配置情况				投资 (万元)	减排量 (吨)	建设年限
		直流台 数	直流型 号 kW	交流台 数	交流型 号 kW			
青少年活动中心充电站	127	2	60	1	7	22.86	24.7	2024

◆ 建设成效

该充电站建成后，可满足青少年活动中心周边的充电需求，完善了县城区域充电网络建设。预计建成后年度二氧化碳减排量为 24.7 吨。



同心县皓月新都商业街充电站

◆ 站址位置及基本情况

站址位于同心县庆王街与学园路交叉口西北侧处。该区域为皓月新都商业街南门，周边有皓月新都小区、南安实验小学、同心第五中学等。站址现状位置如下图所示。



站址位置图

◆ 停车场使用情况

皓月新都商业街停车场内共有车位大约 63 个，且现状周边无电动汽车配套充电设施，随着未来乡镇电动汽车数量的增加，用户充电需求日益突出，需建设电动汽车充电设施，从而满足周边用户的充电需求。



站址现场图 1



站址现场图 2

◆ 充电站建设方案及投资

根据皓月新都商业街统计及其周边需求，计划在 2024 年新建直流充电桩 4 台，新建交流充电站 1 台，新增充电功率 247kW，共计投资 44.46 万元。

充电站	总功率 (kW)	充电桩配置情况				投资 (万元)	减排量 (吨)	建设年限
		直流台 数	直流型 号 kW	交流台 数	交流型 号 kW			
皓月新都商业街充电站	247	4	60	21	7	44.46	48.04	2024

◆ 建设成效

该充电站建成后，可满足皓月新都商业街周边的充电需求，完善了县城区域充电网络建设。预计建成后年度二氧化碳减排量为 48.04 吨。



✚ 同心豫海万家充电站

◆ 站址位置及基本情况

站址位于同心县祥和街与学园路交叉口东北侧处。该区域为豫海万家南门前，周边有同心县政府、自然管理局、人民医院等。站址现状位置如下图所示。



站址位置图

◆ 停车场使用情况

豫海万家停车场内共有车位大约 70 个，且现状周边无电动汽车配套充电设施，随着未来乡镇电动汽车数量的增加，用户充电需求日益突出，需建设电动汽车充电设施，从而满足周边用户的充电需求。拟建停车场现状情况如下图所示。



站址现场图 1



站址现场图 2

◆ 充电站建设方案及投资

根据豫海万家统计及其周边需求，计划在 2025 年新建直流充电桩 4 台，新建交流充电桩 1 台，新增充电功率 247kW，共计投资 44.46 万元。

充电站	总功率 (kW)	充电桩配置情况				投资 (万元)	减排量 (吨)	建设年限
		直流台数	直流型号 kW	交流台数	交流型号 kW			
豫海万家充电站	247	4	60	1	7	44.46	48.04	2025

◆ 建设成效

该充电站建成后，可满足豫海万家的充电需求，完善了县城区域充电网络建设。预计建成后年度二氧化碳减排量为 48.04 吨。



同心县人民医院充电站

◆ 站址位置及基本情况

站址位于同心大道与学园路交叉口西南侧处。该区域为人民医院东门前，周边有豫海万家小区、皓月新都小区等。站址现状位置如下图所示。



站址位置图

◆ 停车场使用情况

人民医院停车场内共有车位大约 140 个，且现状周边电动汽车配套充电设施不足，随着未来乡镇电动汽车数量的增加，用户充电需求日益突出，需建设电动汽车充电设施，从而满足周边用户的充电需求。拟建停车场现状情况如下图所示。



站址现场图 1



站址现场图 2

◆ 充电站建设方案及投资

根据人民医院车位统计及其周边需求，计划在 2023 年新建直流充电桩 8 台，新建交流充电桩 2 台，新增充电功率 494kW，共计投资 88.92 万元。

充电站	总功率 (kW)	充电桩配置情况				投资(万元)	减排量(吨)	建设年限
		直流台 数	直流型 号 kW	交流台 数	交流型 号 kW			
人民医院充电站	494	8	60	2	7	88.92	96.07	2023

◆ 建设成效

该充电站建成后，可满足人民医院周边的充电需求，完善了县城区域充电网络建设。预计建成后年度二氧化碳减排量为 96.07 吨。



8 建设投资与成效分析

8.1 建设规模

“十四五”期间，同心片区共新建充电站 30 座，充电枪 92 个，总功率 4919kW。其中：直流枪 75 个，总功率 4800kW；交流枪 17 个，总功率 119kW。充电设施各年度新建规模详见下表。

表 8-1 公共充电设施新建规模

单位：个、Kw

设备类型	规模	2021	2022	2023	2024	2025	合计
充电站	座数	12	5	5	5	3	30
直流枪	数量	12	6	28	13	16	75
	功率	900	480	780	1680	960	4800
交流枪	数量	0	4	7	2	4	17
	功率	0	28	14	49	28	119
合计	数量	12	10	35	15	20	92
	功率	900	508	794	1729	988	4919

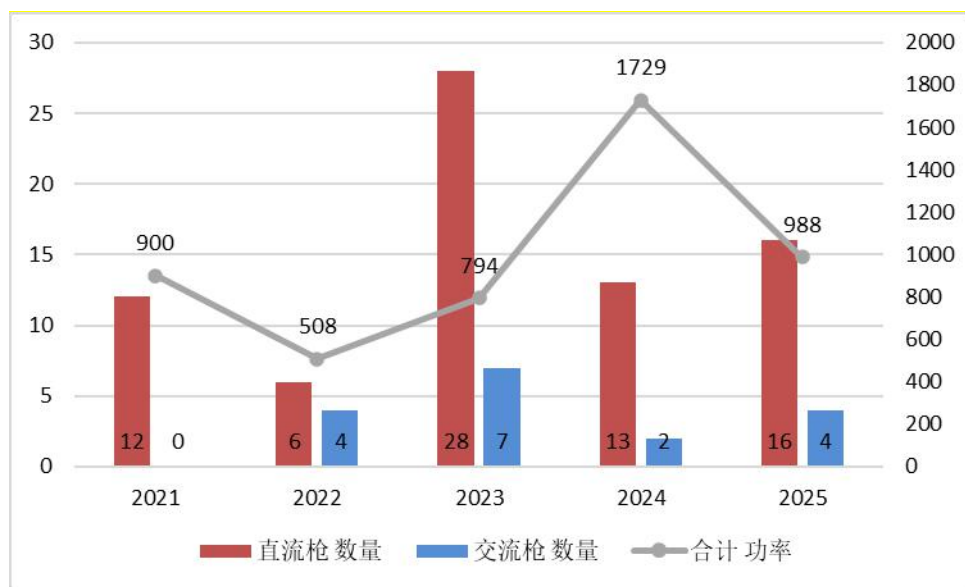


图 8-1 公共充电设施逐年建设规模

8.2 投资估算

参考已建成公共充电站点综合造价，充电站内设备、施工、调试全部费用按照 1.8 元/瓦计算，“十四五”期间充电设施共投资 885.42 万元，分年度投资情况如下表所示。



表 8-2 规划年公共充电设施投资规模

单位：万元

年份	2021	2022	2023	2024	2025	合计
投资	162	91.44	142.92	311.22	177.84	885.42

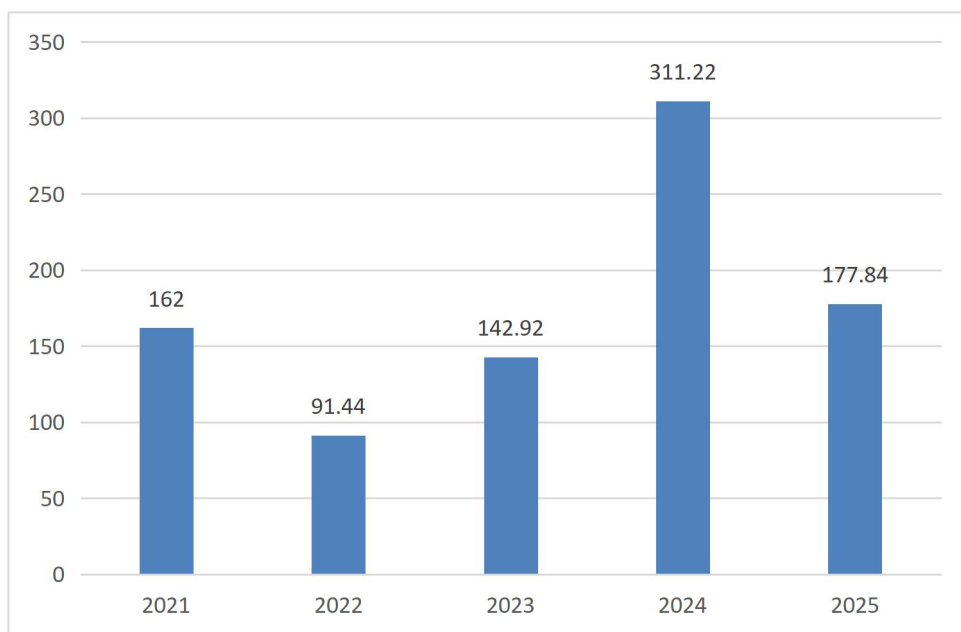


图 8-2 规划年公共充电设施逐年投资规模

8.3 成效评估

1、充电服务能力

“十四五”期间,吴忠市同心县区共新建电动汽车公共充电站 30 座,公共电动汽车充电枪 92 个。至 2025 年,吴忠市同心县共有公共充电站 37 座,公共充电枪 116 个,县城区平均服务半径不超过 2.5 公里,充电设施乡镇全覆盖,满足区域内 362 辆(预测值)电动汽车充电需求。

2、节能减排效益

至 2025 年,可实现电动汽车年充电电量 364.82 万千瓦时,减少二氧化碳排放约 1214.93 吨,可直接有效的降低尾气排放,改善空气质量。

表 8-3 公共充电设施逐年建成规模及减排能力

单位：座、个、吨

年份	2021	2022	2023	2024	2025
充电站	17	22	27	32	35
直流枪	33	39	52	80	96
交流枪	7	11	13	20	24
年充电量	132.39	161.01	207.44	307.59	364.82



年份	2021	2022	2023	2024	2025
减少二氧化碳排放（吨）	440.89	536.19	690.8	1024.34	1214.93

3、社会效益

开展同心县公共充电设施布局规划，有效缓解电动汽车的找桩难、充电难问题，避免公共充电设施的无序竞争，实现社会资源的有效配置；提升重点地区公共充电服务能力，增强社会对使用电动汽车的信心和意愿；补强公共充电网络覆盖范围，增强公共充电设施的普惠服务基础能力，推动电动汽车向乡村地区延伸发展。



9 保障措施

1、机制保障

政府建立各部门协同工作机制，根据规划制定年度建设计划，并加强建设计划的管控，确保纳入规划的公共充电设施项目有效落地。

2、建设保障

用地规划层面，将电动汽车公共充电设施规划纳入国土空间规划，在用地指标、土地预留、土地征用等方面予以保障。实施建设层面，在前期审批、工程建设和竣工验收环节中，对公共充电设施建设予以一定程序简化。

3、政策保障

出台相关政策法规鼓励电动汽车使用，例如电动汽车减排经济补贴、电卡充值优惠；给予公共充电设施建设运营补贴。

4、运营保障

停车优惠方面，针对公共停车场的停车位推出惠民政策，积极引导、引导市民到停车场充电位停车充电。充电车位占用，针对主街道两边的停车位布点公共桩，结合油车占位问题出台监控和奖惩措施，如收取差异性停车费，引导用户有序停车。



10 附表

附表 同心县充电设施建设项目清册

序号	充电 区块	项目名称	位置	建设 性质	总枪 数	总功率 (kW)	充电桩配置情况				投资(万 元)	建设 年限	用地 性质
							直流 枪数	直流 型号 kW	交流 枪数	交流 型号 kW			
1	新区 区块	青少年活动中心 充电站建设项目	同心县清水街与 庆王街交叉口东 南侧	新建	3	127	2	60	1	7	22.86	2024	停车 场
2	新区 区块	皓月新都商业街 充电站建设项目	同心县庆王街与 学园路交叉口西 北侧	新建	5	247	4	60	1	7	44.46	2024	停车 场
3	新区 区块	豫海万家充电站 建设项目	同心县祥和街与 学园路交叉口东 北侧	新建	5	247	4	60	1	7	44.46	2025	停车 场
4	新区 区块	人民政府充电站 建设项目	同心县新区罗山 路	新建	2	240	2	120	0	7	43.2	2022	停车 场
5	新区 区块	人民医院充电站 建设项目	同心县同心大道 与学园路交叉口 西南侧	扩建	10	494	8	60	2	7	88.92	2023	停车 场
6	老城 区块	林庆苑食府地下 充电站建设项目	同心县银水北苑 西北100米	新建	10	494	8	60	2	7	88.92	2024	停车 场
7	老城 区块	润月宾馆充电站 建设项目	同心县豫海北街 与北环路交叉口 西南侧	新建	5	247	4	60	1	7	44.46	2025	停车 场
8	老城 区块	光亚广场充电站 建设项目	同心县豫海南街 与长征东街交叉 口东南侧	新建	7	367	6	60	1	7	66.06	2024	停车 场
9	老城 区块	政务大厅充电站 建设项目	同心县长征东街 与团结南街交叉 口西南侧	新建	10	494	8	60	2	7	88.92	2024	停车 场
10	老城 区块	奇虎商厦地下充 电站建设项目	同心县豫海南街 与长征西街交叉 口东南侧	新建	10	494	8	60	2	7	88.92	2025	停车 场
11	老城 区块	豫海镇供电所充 电桩新建	同心县豫海北街 文化广场西北侧	新建	1	60	1	60	0	7	10.8	2021	供电 所
12	老城 区块	红军西征纪念园 充电站建设项目	同心县豫海南街 与红军路交叉口 东北侧	新建	2	120	2	60	0	7	21.6	2023	停车 场
13	预旺 区块	预旺供电所充 电站建设项目	同心县预旺镇政 府南侧	新建	1	60	1	60	0	7	10.8	2021	供电 所
14	河西 区块	天湖服务区东区 充电站建设项目	天湖服务区东区	新建	1	120	1	120	0	7	21.6	2021	服务 区
15	河西 区块	天湖服务区西区 充电站建设项目	天湖服务区西区	新建	1	120	1	120	0	7	21.6	2021	服务 区
16	河西 区块	石炭沟供电所充 电站建设项目	宁夏回族自治区 石炭沟村龙北沟 组102正东方向 44米	新建	1	60	1	60	0	7	10.8	2021	供电 所
17	河西 区块	河西镇政府充 电站建设项目	河西镇政府	新建	2	67	1	60	1	7	12.06	2022	供电 所



同心县电动汽车公共充电设施布局规划

序号	充电 区块	项目名称	位置	建设 性质	总枪 数	总功率 (kW)	充电桩配置情况				投资(万 元)	建设 年限	用地 性质
							直流 枪数	直流 型号 kW	交流 枪数	交流 型号 kW			
18	河西 区块	河西供电所充电站建设项目	同心县河西镇塘坊村	扩建	1	60	1	60	0	7	10.8	2021	供电所
19	王团 区块	王团镇政府充电站建设项目	王团镇政府	新建	2	67	1	60	1	7	12.06	2022	供电所
20	王团 区块	王团供电所充电站建设项目	同心县王团镇罗家河湾村	新建	1	60	1	60	0	7	10.8	2021	供电所
21	丁塘 区块	丁塘供电所充电站建设项目	同心县东灵线丁家塘中心小学东南侧	新建	1	60	1	60	0	7	10.8	2021	供电所
22	下马 关块 区	下马关供电所充电站建设项目	S202省道与下池线交叉口西南侧	新建	1	60	1	60	0	7	10.8	2021	供电所
23	韦州 区块	韦州镇政府充电站建设项目	韦州镇政府	新建	2	67	1	60	1	7	12.06	2022	供电所
24	韦州 区块	韦州供电所充电站建设项目	同心县韦州镇韦二村	新建	1	60	1	60	0	7	10.8	2021	供电所
25	兴隆 区块	兴隆乡政府充电站建设项目	兴隆乡政府	新建	2	67	1	60	1	7	12.06	2022	供电所
26	兴隆 区块	兴隆供电所充电站建设项目	同心县兴隆乡李堡村	新建	1	120	1	120	0	7	21.6	2021	供电所
27	马高 庄块 区	马高庄乡政府充电站建设项目	同心县马高庄乡政府(惠马线南)	新建	1	60	1	60	0	7	10.8	2023	停车场
28	张家 塬块 区	张家塬乡政府充电站建设项目	张家塬村南塬社045西北侧	新建	1	60	1	60	0	7	10.8	2023	停车场
29	田老 庄块 区	窑山乡供电所充电站建设项目	同心县田老庄乡石塘岭村	新建	1	60	1	60	0	7	10.8	2021	供电所
30	石狮 区块	石狮开发区管委会充电站建设项目	同心县石狮开发区管委会(庙石线北)	新建	1	60	1	60	0	7	10.8	2023	停车场

注：建设性质分为新建、扩建、改造。



11 附图

附图 同心县城区充电站布局分布图

