

第三部分 说明书

目 录

第一章 规划总则	- 1 -
一、规划背景	- 1 -
二、规划意义	- 1 -
三、规划范围及期限	- 1 -
四、规划依据	- 1 -
五、规划内容及重点	- 3 -
第二章 政策与相关规划解读	- 4 -
一、相关政策解读	- 4 -
二、相关规划解读	- 6 -
第三章 社会经济发展及规划概况	- 12 -
一、县域概况	- 12 -
二、经济概况	- 12 -
三、交通概况	- 13 -
四、电力概况	- 13 -
第四章 电动汽车及充电设施现状分析	- 15 -
一、临武县电动汽车发展现状	- 15 -
二、充电基础设施发展现状	- 15 -
三、存在的问题及挑战	- 17 -
第五章 充电设施需求预测	- 18 -
一、汽车保有量预测	- 18 -

二、电动汽车保有量预测	- 19 -
三、充电基础设施规模预测	- 20 -
第六章 总体要求	- 25 -
一、指导思想	- 25 -
二、基本原则	- 25 -
三、规划目标	- 26 -
第七章 空间布局	- 26 -
一、空间总体格局	- 26 -
二、布局原则	- 26 -
三、规划布局	- 28 -
第八章 近期实施计划	- 37 -
一、建设原则	- 37 -
二、实施计划	- 37 -
三、建设指引	- 58 -
第九章 电网容量安全性分析	- 60 -
一、充电设施用电负荷预测	- 60 -
二、变电站供电容量安全性分析	- 60 -
三、近期实施站点配电安全性分析	- 60 -
四、充电设施接入原则	- 63 -
第十章 投资估算及成效评估	- 63 -
一、投资估算	- 63 -
二、实施效果评估	- 64 -

第十一章 案例和运营模式 - 67 -

 一、案例 - 67 -

 二、运营模式 - 68 -

第十二章 实施保障及建议 - 70 -

 一、实施保障 - 70 -

 二、规划建议 - 71 -

第一章 规划总则

一、规划背景

随着我国经济持续快速发展和城镇化进程推进，汽车需求量保持高速增长势头，导致能源紧张和环境污染问题日益凸显，因新能源汽车具有以电代油、尾气“零排放”等特点，在能源问题和环境保护问题的双重制约下，发展电动汽车已经成为必然趋势，国家“十二五”规划纲要将新能源汽车列为战略性新兴产业之一，提出全面实施纯电动汽车技术转型战略，将动力系统电动化作为加快汽车产业转型升级、培育新的经济增长点和国际竞争优势的重要举措。

充电基础设施是电动汽车发展产业链中的关键环节，是电动汽车推广应用的重要条件和基础配套。“十四五”以来，国家将电动汽车充电基础设施建设列入“新基建”工程名单，电动汽车充电设施建设得到飞速的发展，但仍存在充电基础设施布局不够完善、结构不够合理、服务不够均衡、运营不够规范等问题，为此国、省、市相继出台各项文件、制定各项政策推进充电设施关键技术攻关，完善充电设施技术标准、建设标准、充电设施用地政策、用电价格政策来扶持和鼓励充电设施建设运营，以适度超前的配套服务水平激发电动汽车消费需求，推动电动汽车行业高质量发展。

二、规划意义

贯彻落实《国家发展改革委等部门关于进一步提升电动汽车充电基础设施服务保障能力的实施意见》（发改能源规〔2022〕53号）、《国务院办公厅关于进一步构建高质量充电基础设施体系的指导意见》（国办发〔2023〕19号）、《国家发展改革委国家能源局关于加快推进充电基础设施建设更好

支持新能源汽车下乡和乡村振兴的实施意见》（发改综合〔2023〕545号）、《湖南省人民政府办公厅关于加快电动汽车充（换）电基础设施建设的实施意见》（湘政办发〔2021〕4号）、《湖南省进一步构建高质量充电基础设施体系的实施意见》（湘发改能源规〔2023〕848号）等文件精神，构建布局科学、快慢互补、智能开放、经济便捷的临武县高质量电动汽车充电基础设施网络体系，促进新能源汽车产业高质量发展，破解“里程焦虑”、助力实现“碳达峰”、“碳中和”目标，特编制本规划。

三、规划范围及期限

（一）规划范围

本规划覆盖临武县行政区划范围，包括舜峰镇、武水镇、南强镇、汾市镇、水东镇、金江镇、镇南乡、香花镇、麦市镇、万水乡、楚江镇、花塘乡、西瑶乡等十三个乡镇。规划面积约1383平方公里。

（二）规划期限

本次规划基准年为2023年，规划期限为2024-2035年，近期至2026年，远期展望至2035年。规划实施过程中，适时进行调整和修编。

四、规划依据

（一）法律和法规

- 1.《中华人民共和国城乡规划法》（2019年修正）
- 2.《中华人民共和国土地管理法》（2019年修正）
- 3.《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订）
- 4.《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2021年修订）
- 5.其他现行的国家法律和法规等。

(二) 规范、规程和标准

- 1.《充电站及充电桩设计规范》(Q/CSG11516.2-2010);
- 2.《电动汽车交流充电桩技术规范》(Q/CSG11516.4-2010);
- 3.《电动汽车充电站设计规范》(GB50966-2014);
- 4.《电动汽车充电设施布局规划导则》(T/UPSC0008-2021);
- 5.《电动汽车充换电设施规划导则》(NB/T33023-2015);
- 6.《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018版);
- 7.《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》(GB50064-2014);
- 8.《城市电力规划规范》(GB/T50293-2014);
- 9.《城市配电网规划设计规范》(GB50613-2010);
- 10.《湖南省电动汽车充电设施设计标准》(DBJ43/T016-2020);
- 11.其他规范、规程和标准。

(三) 政策文件

- 1.《国家发展改革委等部门关于进一步提升电动汽车充电基础设施服务保障能力的实施意见》(发改能源规〔2022〕53号)
- 2.《国务院办公厅关于进一步构建高质量充电基础设施体系的指导意见》(国办发〔2023〕19号);
- 3.《国家发展改革委国家能源局关于加快推进充电基础设施建设更好支持新能源汽车下乡和乡村振兴的实施意见》(发改综合〔2023〕545号);
- 4.《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》(国发〔2024〕7号);
- 5.《中共中央 国务院关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》

- 6.《湖南省人民政府办公厅关于加快电动汽车充(换)电基础设施建设的实施意见》(湘政办发〔2021〕4号);
- 7.《湖南省电动汽车充电基础设施建设与运营管理暂行办法》(湘发改能源〔2021〕916号);
- 8.《湖南省进一步构建高质量充电基础设施体系的实施意见》(湘发改能源规〔2023〕848号);
- 9.《湖南省推动大规模设备更新和消费品以旧换新实施方案》(湘政发〔2024〕5号);
- 10.《2022年郴州市“十大惠民工程”交通出行惠民工程电动汽车充电桩推进工作方案》(郴发改函〔2022〕6号);
- 11.《关于进一步加快全市公路沿线充电基础设施建设的通知》(郴交路政发〔2023〕255号)。

(四) 相关规划

- 1.《新能源汽车产业发展规划(2021-2035年)》(国办发〔2020〕39号);
- 2.《湖南省电动汽车充电基础设施专项规划(2016-2020年)》;
- 3.《临武县国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》;
- 4.《临武县国土空间总体规划(2021-2035年)》;
- 5.《临武县“十四五”综合交通运输发展规划》;
- 6.《临武县城市停车场专项规划(2021-2035年)》;
- 7.《临武县加油站规划(2021-2035年)》;
- 8.《湖南省临武县“十四五”农村电网巩固提升规划》。

五、规划内容及重点

(一) 规划对象

(1) 电动汽车。以车载电源为动力，用电机驱动车轮行驶，符合道路交通、安全法规等各项要求的纯电动汽车和插电式混合动力汽车，按应用领域分，主要包括电动公交车、电动长途客运车、电动出租车、电动环卫及物流专用车、电动私家车及公务车等。

(2) 充电基础设施。指为电动汽车提供电能补给的各类充换电设施。

根据服务对象，可分为公共充电设施、专用充电设施、自用充电设施三种。

公用充电设施，指在规划内独立地块、社会公共停车场、住宅小区公共停车场、公共服务场所、商业服务场所、加油（气）站、公路沿线等区域建设，面向社会开放，可对各种社会车辆提供充电服务的充电设施。

专用充电设施，指在党政机关、事业单位、社会团体专属停车场（位）建设的公共服务车辆或单位（员工）车辆专属充电设施，以及在公交车、客运汽车、出租车、物流车、环卫车等专用车站场所建设，为专用车辆提供专属充电服务的设施。

自用充电桩，指在个人自有或长期租赁（一年以上）的固定停车位建设的自用车辆充电设施。

根据设备特点，分为慢充电桩、快充电桩和换电设施三种。

慢充电桩，指充电功率低于 20kW 的充电桩，为交流桩。

快充电桩，指充电功率高于 20kW 的充电桩，为直流桩。

换电设施，指为电动汽车更换电池的设施，通过充电站对大量电池集

中存储、集中充电、统一配送，并在电池配送站内对电动汽车进行电池更换服务。

本规划中“桩”指为可提供充电服务的充电桩，如拥有 2 个充电桩的充电桩，可以为 2 辆电动汽车提供供电服务的，统计为 2 个充电桩。

(二) 重点任务

1. 分析现状存在问题，结合最新发展趋势，提出合理的总体目标；
2. 根据现行政策要求，对标先进城市，制定适宜的配置标准，预测县域层面各类充电设施数量；
3. 明确公用、专用充电设施空间选址布局并制定近期实施计划；
4. 提出各类充电设施建设原则，为城区及乡镇建设提供建设指引。

(三) 规划技术路线

通过对临武县机动车保有量和电动汽车保有量的分析，根据电动汽车及充电设施发展需求，预测充电设施规模，并结合现行总体规划以及交通、停车场、电力等专项规划，合理布局充电设施及相关配套设施。本次规划技术路线具体如图 1-1 所示。

第二章 政策与相关规划解读

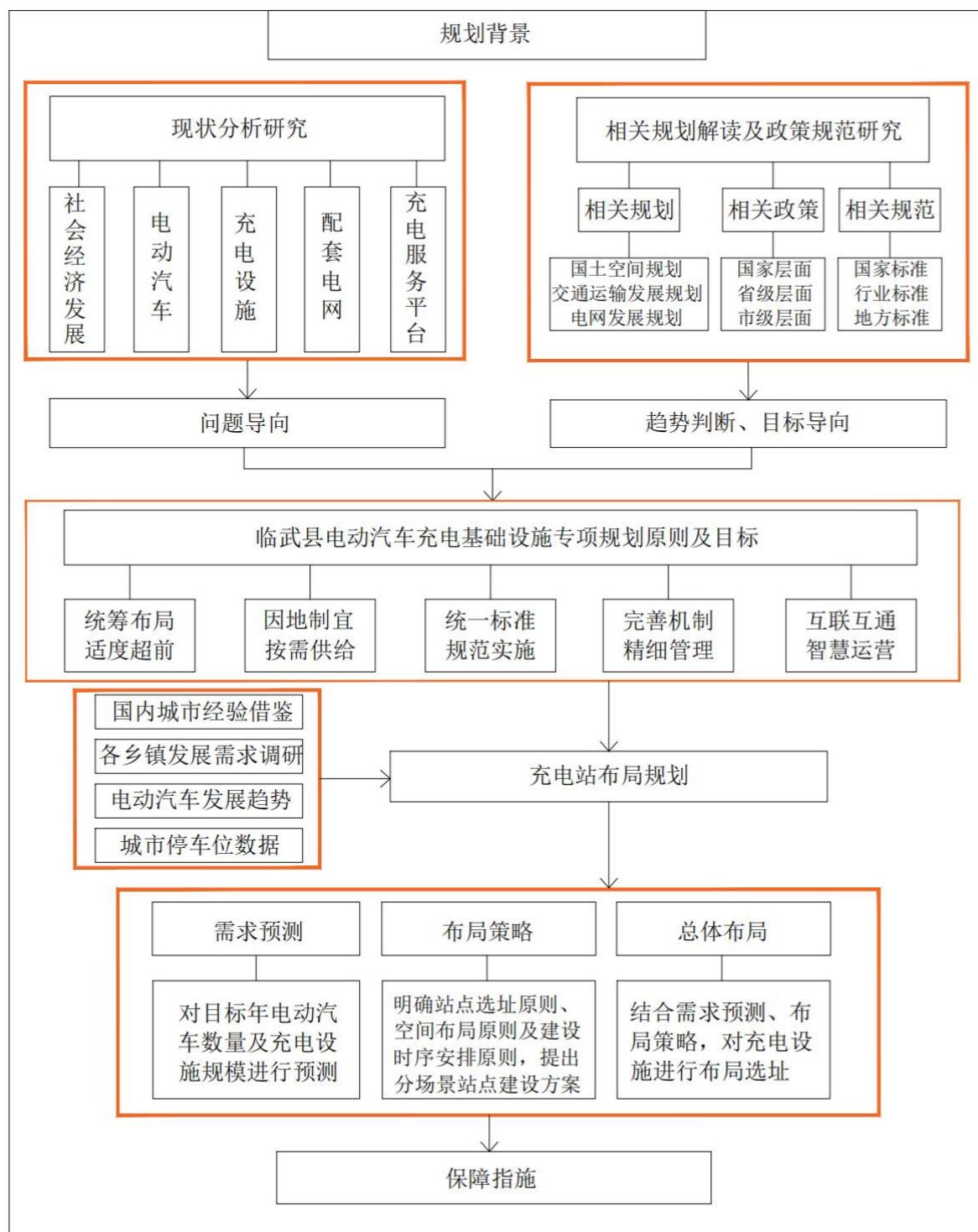


图 1-1 规划技术路线图

一、相关政策解读

(一) 国家层面

2015 年 10 月，国家发展改革委、国家能源局、工业和信息化部、住房和城乡建设部发布《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020 年）》（发改能源[2015]1454 号）中湖南省列入示范推广区，要求新能源汽车推广应用城市，公共充电桩与电动汽车比例不低于 1:8，城市核心区公共充电服务半径小于 1 公里；其他城市公共充电桩与电动汽车比例力争达到 1:15，城市核心区公共充电服务半径力争小于 2.5 公里。

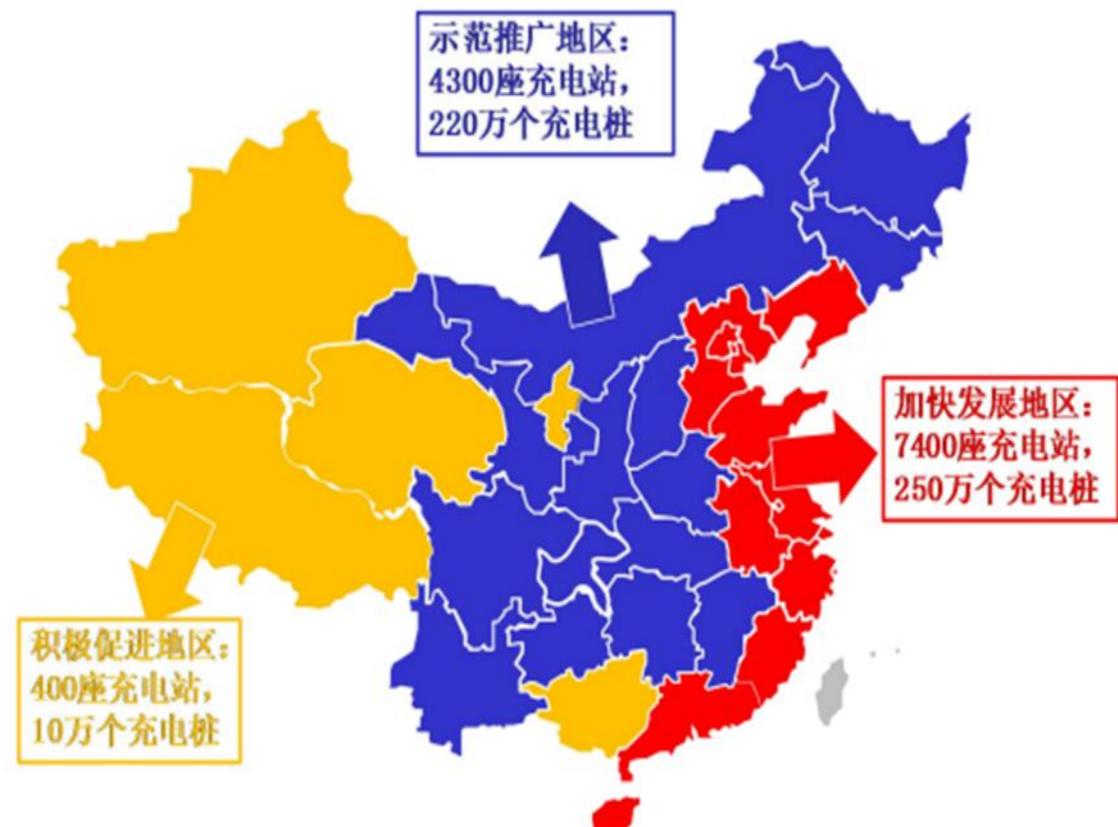


图 2-1 2015-2020 年充电基础设施分区域建设目标

2020 年财政部、工业和信息化部、科技部和发展改革委等四部委综合

技术进步、规模效应等因素，将新能源汽车推广应用财政补贴政策实施期限延长至 2022 年底。平缓补贴退坡力度和节奏，原则上 2020-2022 年补贴标准分别在上一年基础上退坡 10%、20%、30%。为加快公共交通等领域汽车电动化，城市公交、道路客运、出租（含网约车）、环卫、城市物流配送、邮政快递、民航机场以及党政机关公务领域符合要求的车辆，2020 年补贴标准不退坡，2021-2022 年补贴标准分别在上一年基础上退坡 10%、20%。原则上每年补贴规模上限约 200 万辆。

国务院办公厅《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》、国家发展和改革委员会、国家能源局《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》《国务院办公厅关于进一步构建高质量充电基础设施体系的指导意见国办发〔2023〕19 号》等文件，要求加快充换电、加氢、信息通信与道路交通等基础设施建设，营造新能源汽车良好使用环境；加快推进居住社区充电设施建设、提升城乡地区充换电保障能力、加强车网互动等新技术研发应用、加强充换电设施运维和网络服务、做好配套电网建设与供电服务、加强质量和安全监管、加大财税金融支持。

2023 年 5 月 5 日，国务院常务会议部署加快建设充电基础设施，更好支持新能源汽车下乡和乡村振兴。经国务院同意，国家发展改革委、国家能源局制定了《关于加快推进充电基础设施建设更好支持新能源汽车下乡和乡村振兴的实施意见》要求加快实现适宜使用新能源汽车的地区充电站“县县全覆盖”、充电桩“乡乡全覆盖”。合理推进集中式公共充电场站建设，优先在县乡企事业单位、商业建筑、交通枢纽（场站）、公路沿线服务区（站）等场所配置公共充电设施，并向易地搬迁集中安置区、乡村旅游重点村等

延伸，结合乡村自驾游发展加快公路沿线、具备条件的加油站等场所充电桩建设。

2023 年 6 月 8 日，《国务院办公厅关于进一步构建高质量充电基础设施体系的指导意见》提出，加强充电基础设施发展顶层设计，依据国土空间规划，推动充电基础设施规划与电力、交通等规划一体衔接。坚持应建尽建、适度超前，在总量规模、结构功能、建设空间等方面留有裕度，更好满足不同领域、不同场景充电需求，提高充电服务经济性和便捷性，扩大多样化有效供给，全面提升服务质量效率。

2024 年 3 月 7 日，国务院印发《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》的通知，明确支持交通运输设备和老旧农业机械更新，要求持续推进城市公交车电动化替代，支持老旧新能源公交车和动力电池更新换代。加快淘汰国三及以下排放标准营运类柴油货车；开展汽车以旧换新，加大政策支持力度，畅通流通堵点，促进汽车梯次消费、更新消费。组织开展全国汽车以旧换新促销活动，鼓励汽车生产企业、销售企业开展促销活动，并引导行业有序竞争。

2024 年 7 月 31 日《中共中央 国务院关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》提出，完善充（换）电站基础设施网络。大力推广新能源汽车，推动城市公共服务车辆电动化替代。到 2035 年，新能源汽车成为新销售车辆的主流。

（二）湖南省层面

《湖南省人民政府办公厅关于加快电动汽车充(换)电基础设施建设的实施意见》（湘政办发〔2021〕4 号）提出，着力开展居民区、高速公路及

国省道沿线、公共停车场、单位内部停车场、专用车停车场、旅游景区、农村地区等充电设施建设，加快建成湖南省充电设施智能服务管理平台，并推进充电设施装备技术研发、商业模式推广、标准体系建设和行业监管。进一步加大财政、金融、用地、价格等政策支持力度，简化充电设施建设审批手续，推进配套电网建设。建立起“省统筹、市负责、县落实”的工作机制。提出了到2025年各市州充电桩发展预测目标。

《湖南省进一步构建高质量充电基础设施体系的实施意见》(湘发改能源规〔2023〕848号)要求，分场景分维度对城市公共、公路沿线、居民社区、农村地区、旅游景区等充电基础设施建设提出明确要求和目标。强调加强充电行业规范管理、强化安全监管等，提高整体充电行业服务能力；推行智能有序充电技术、充电新技术推广应用、加快智能先进技术研发等。加大支持保障力度，压实主体责任、加大政策支持、强化宣传引导，确保行业健康有序发展。

《湖南省推动大规模设备更新和消费品以旧换新实施方案》提出，加快推进城市公交新能源车型替代，支持充电站(桩)更新改造。扩大新能源汽车在公共交通、环境卫生、邮政快递、城市物流、公务车等领域应用。鼓励出租汽车、货车、工程作业用车等领域加快节能与新能源车型替代。新购置车辆严格执行公务用车配置标准和要求，积极推广采购新能源汽车。加快居住区、停车场、加油站、高速公路服务区、客货运枢纽等充电基础设施建设。

(三) 郴州市层面

《2022年郴州市“十大惠民工程”交通出行惠民工程电动汽车充电桩推

进工作方案》明确了总体目标和重点任务，要求加强充电设施建设与城乡建设规划和电网规划的统筹协调，积极引导其他投资主体建设公共充电桩。

《关于进一步加快全市公路沿线充电基础设施建设的通知》(郴交路政发〔2023〕255号)明确了全市普通国省道沿线重要交通节点和主要出行目的地及公路交通运输服务场所充电基础设施基本覆盖，特别是养护工班、公路服务区、治超站等公路服务场所。落实各项支持政策和要素保障，提升供电能力，做好配套服务。

二、相关规划解读

(一) 《临武县国土空间总体规划(2020-2035)》

1. 规划目标

至2025年。乡村振兴与城市提质同步推进，城乡区域一体化发展格局基本形成，城乡人居环境持续改善，初步建成“实力、开放、生态、法治、和谐”的美丽幸福家园。全县常住总人口达33万人，其中城镇人口19万人，城镇建设用地规模控制在1900公顷以内，城镇化率达58%；中心城区常住人口达12万人，城镇建设用地规模控制在1320公顷以内。

至2035年。基本形成生态空间山清水秀、生活空间宜居适度、生产空间集约高效的国土空间格局。基本建成山水生态城市、新型工业城市、魅力人文城市和宜居幸福城市。全县常住总人口达34万人，其中城镇人口达23万人，城镇建设用地规模控制在2229.52公顷以内，城镇化率达68%；中心城区常住人口达17万人，城镇建设用地规模控制在1695.52公顷以内。

2. 空间格局

构建“两山两源四区、一核三极三轴”的县域国土空间总体格局。

“两山”——东山及西山，构建山环水绕、蓝脉绿网的生态本底。

“两源”——珠江、湘江两江之源。

“四区”——中部城乡融合高质量发展区、西南部重点生态功能保护区、东部工矿产业绿色转型示范区、西北部高效农业样板区等四个功能区。

“一核”——中心城区。

“三极”——汾市镇、麦市镇、楚江镇三个重点镇。

“三轴”——G234 城镇带（麦市镇—万水乡—楚江镇—花塘乡—中心城区—南强镇）、S215—G647—S354 城镇带（金江镇—水东镇—汾市镇—中心城区—西山瑶族乡）、S568 城镇带（麦市镇—香花镇—镇南乡—水东镇）形成三条城镇发展轴。

3. 道路交通

交通设施规划。规划社会公共停车场 10 个，优先在企事业单位、商业建筑、交通枢纽、公共停车场等场所配置公共充电设施，形成服务半径 2.50 千米的公共充电网络，公共充电桩与电动汽车配置比例不低于 1:8。

公共交通规划。公交线网密度达到 2 千米/平方千米。公站点主要依托公共中心、邻里中心进行设置，规划公交停保场 1 处，首末站 4 处，规划公交场站面积 8.20 公顷。

4. 公共服务设施体系

公共文化设施。在中心城区规划“五馆一中心”（博物馆、图书馆、青少年馆、文化馆、美术馆、文体中心）；重点镇按照配建标准设置图书馆、文化站以及影剧院；一般镇按照要求设置标准文化活动站等；行政村设置文化大院，方便村民生活和娱乐。

教育设施。中小学用地布局中生均用地标准、学校占地面积建设指标、班级规模标准原则上按照最新版《湖南省建设用地指标》配置。实现城镇小学服务半径不大于 500 米，中学服务半径不大于 1 千米。

医疗卫生设施。中心城区设置妇幼保健院、人民医院、中医院、社区卫生服务中心、精神病院和疗养护理中心，重点镇配置乡镇中心卫生院，一般镇设置乡镇卫生院，行政村配置卫生室，景点、景区配置医疗服务点。

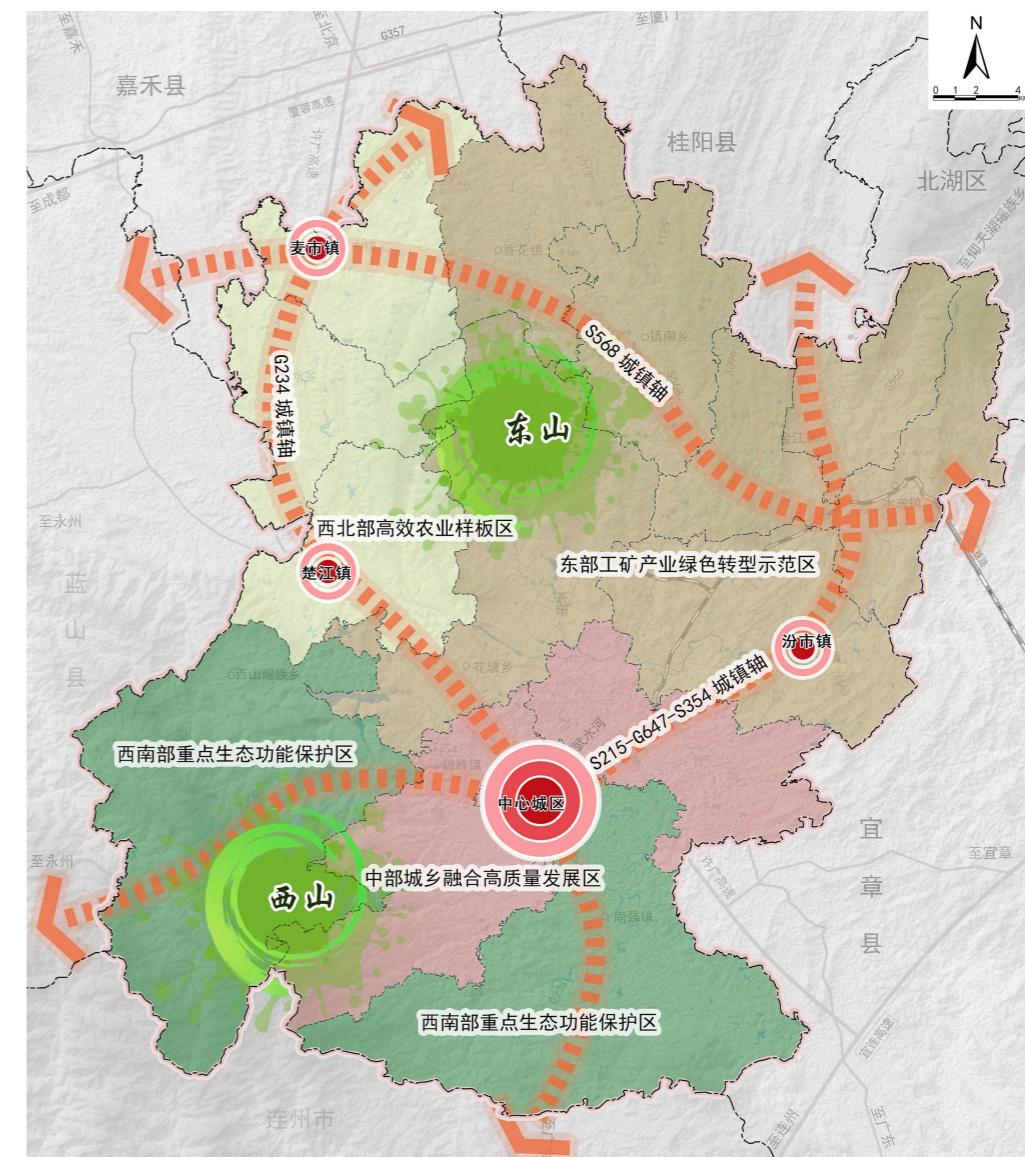


图 2-2 县域总体格局规划图

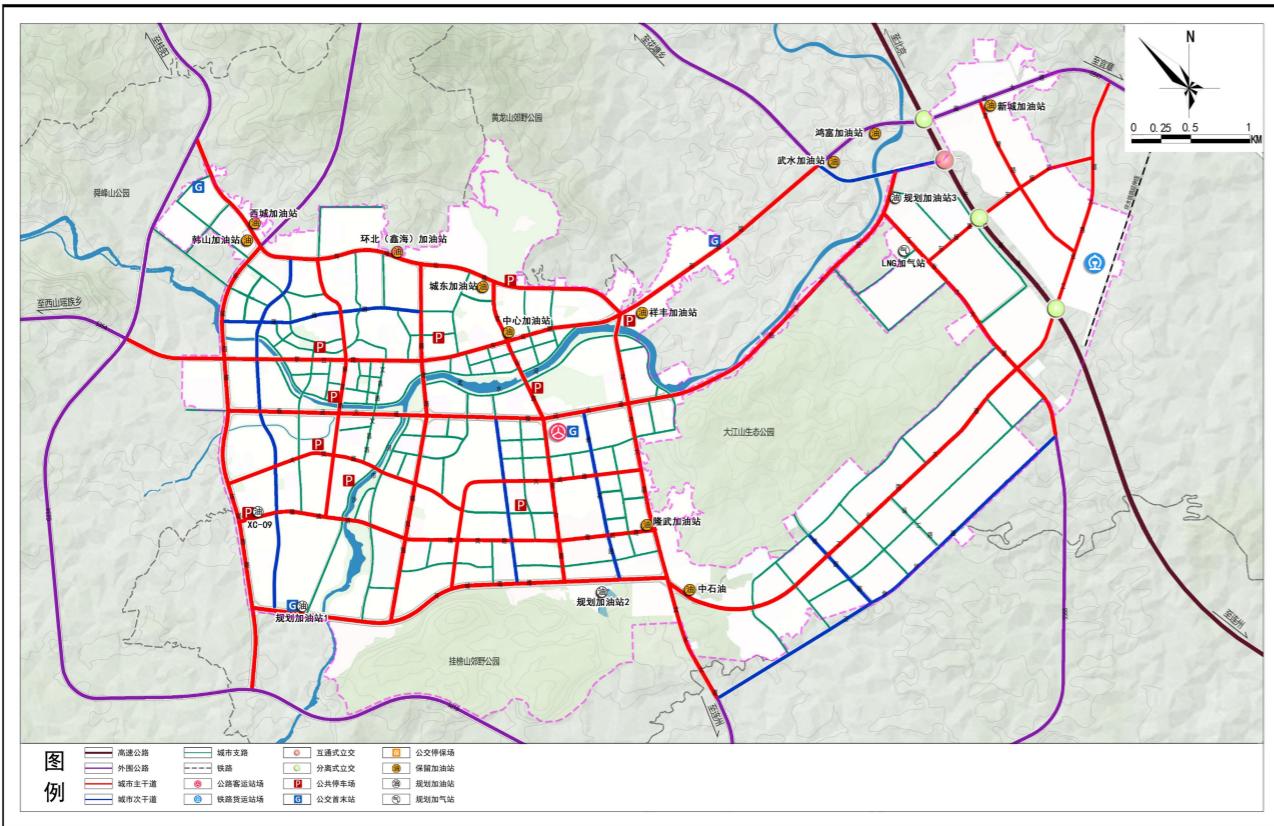


图 2-3 中心城区道路交通规划图

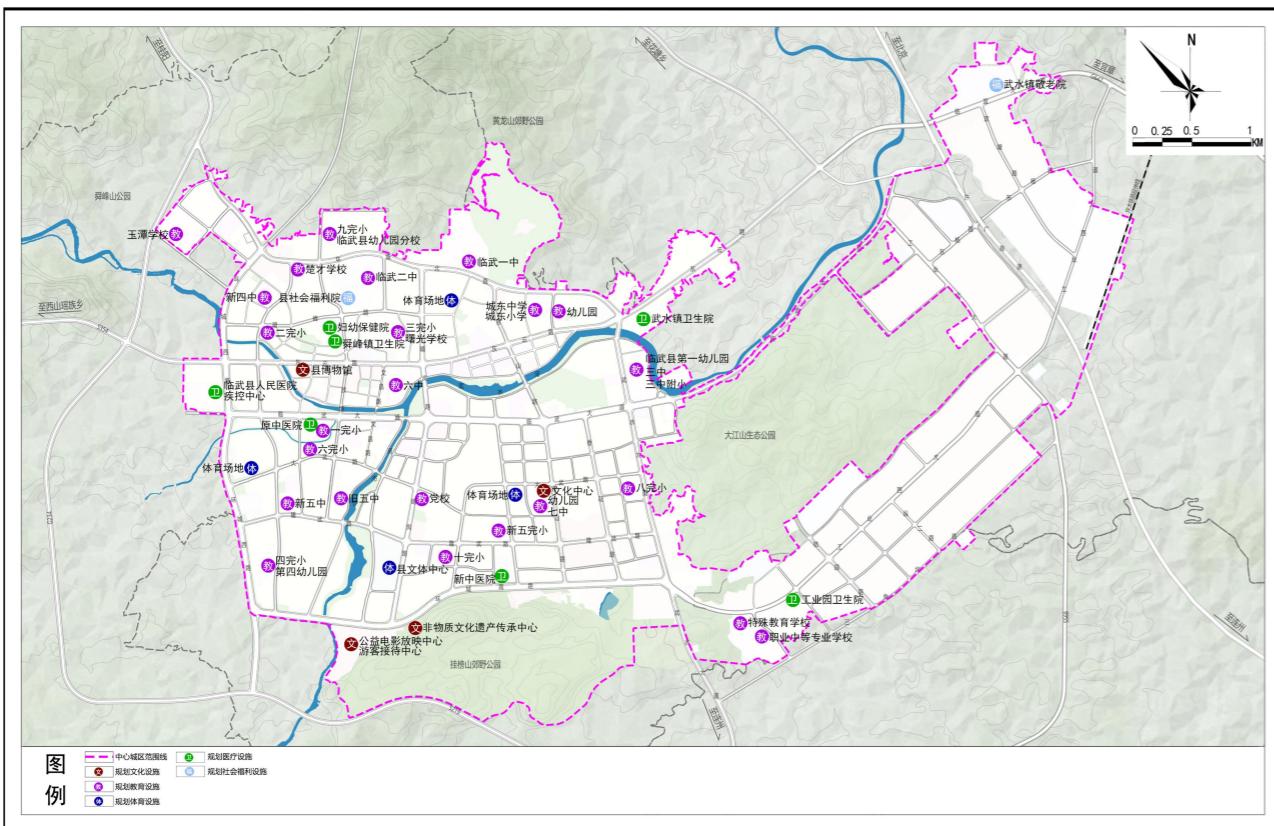


图 2-4 中心城区公共服务设施规划图

5. 卫生工程

生活垃圾方面，在中心城区建设 4 处垃圾转运站，将生活垃圾转运至花塘乡靛江村垃圾中转站，再统一运送至嘉禾县进行焚烧处理。

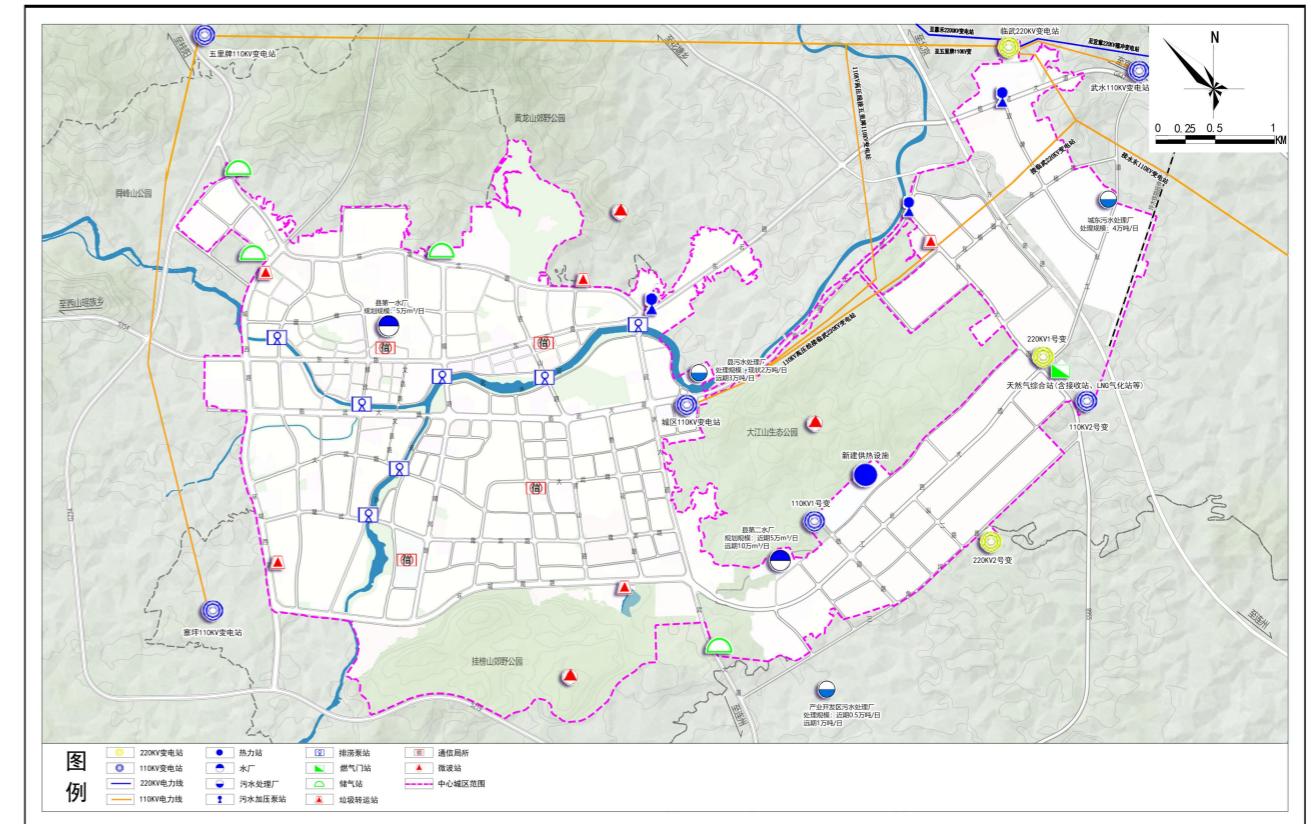


图 2-5 中心城区市政基础设施规划图

(二)《临武县城市停车场专项规划（2021-2035 年）》

以便捷性、高效性、差异化、信息化为方针，科学安排停车设施，构建有序停车环境，合理引导交通需求，建立“供需平衡、动静协调、使用合理、发展有序、环境和谐”的城市停车系统，合理满足和引导居民的停车需求。

公共停车场规划。临武县中心城区规划公共停车场 61 处，泊位共计 5207 个。其中保留 1 处、改造 3 处城市公共停车场，停车泊位 253 个；规划新建城市公共停车场 57 处，新增停车泊位 4954 个。近期规划公共停车

场 46 处，泊位共计 4269 个。



图 2-6 公共停车场规划图

专用停车场规划。规划公共交通停保场两处，地址分别位于临武汽车总站和环城南路与解放路交叉路西北侧，

货运停车场规划。贴近工业区、开发区、商业区等货源生成地或集疏地，布局尽量远离中心城区，接近城市出入口。规划货运停车场四处，地址分别位于城西片区 S324 西北侧、工业片区纵三路与横八路交叉口东南侧、工业片区工业西大道东北端和双塘片区新科路与双塘路交叉口东侧。

环卫停车场规划。规划的三个环卫停车场外，另规划一处集“数字城管”，城乡生活垃圾收运处置，环卫、园林、市政、执法车辆停车场

于一体的调度中心。地址分别位于环城北路西段路边、环城北路东段北侧、环城西路与解放路交叉口西侧和双塘片区东杨路北侧。



图 2-7 专用停车场规划图

(四)《临武县“十四五”综合交通运输发展规划》

十四五期间紧紧围绕建设交通强国，深入践行“四好”要求，全力实施“134”工程，基本建成覆盖广泛、畅通高效、智慧绿色、安全便捷的公路水路交通网络基本建成“人悦其行、物畅其流”的现代综合运输服务网络，交通治理体系和治理能力现代化水平显著提升。

主要发展指标。城乡一体化站场配套率 100%（预期性），高速公路服务区充电桩覆盖率 \geq 90%（约束性），新增公交车新能源及清洁能源车辆占比 100%（约束性）

完善公路场站布局。全县道路运输站场按照客货运枢纽站、普通客运站、乡镇综合服务站、城市公交站四个层次，统筹、合理、公平、择优推进实施。

普通客货运站。一是优化汽车客运站结构，确保有1个以上二级以上客运站。二是加快老旧客运站提质改造。基本完成经营10年以上的老旧客运站提质改造。三是推动普通物流园发展，加强产业园区配套融合。四是支持县级农村物流中心建设，推动构建县乡村三级物流配送体系。城乡客运、物流协同发展示范县均基本建成县级农村物流中心。

专栏 4：普通客货运站建设任务

综合运输服务中心：规划项目1个，投资金额3000万元。

二级客运站：继续推进东塔汽车站和武源客运站建设，完善附属设施。

县级农村物流中心：规划项目1个，湖南声海电商物流产业园。

乡镇综合服务站。一是支持重要乡镇节点建设三级客运站，促进区域优势发展。二是推进城乡客运、物流协同发展，完善城乡物流末端设施布局，基本建成全县乡村三级物流配送体系。三是推动旅游公路综合服务站（旅游驿站）建设，与旅游公路同步规划、同步设计、同步建设，把“四好”理念落到实处。四是支持“司机之家”建设，创造舒适便捷的运输环境。

城市公交场站。推进公交都市、公交优先示范城市建设，重点支持城市公交场站 100% 覆盖市州城市和示范创建城市，其他城市按照公共交通规模及需求给予适当支持。

专栏 5：其他公路站场建设任务

乡镇综合运输服务站:规划项目 6 个。

城乡客运线路末端村乡村首末站：规划项目约 12 个。

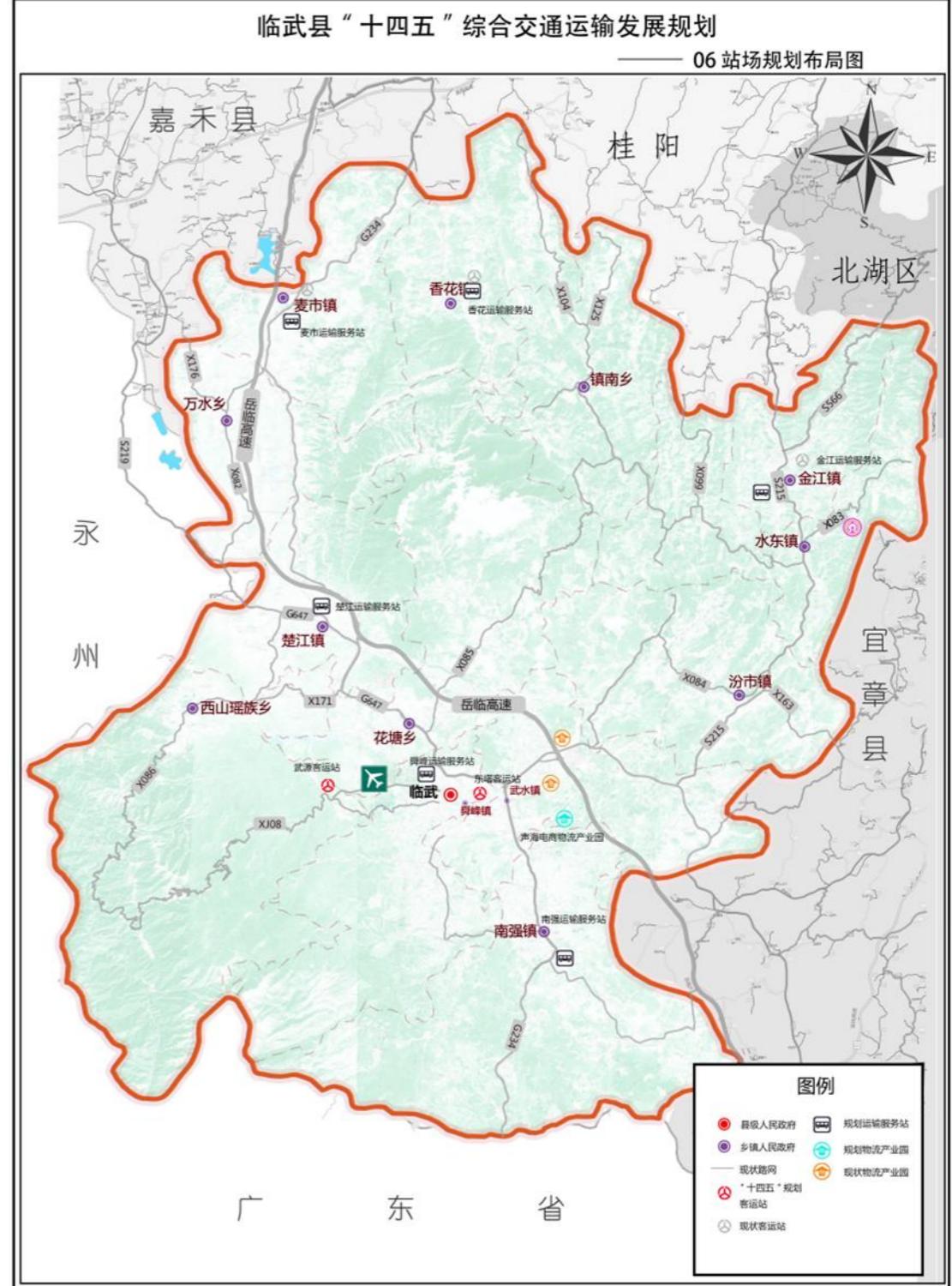


图 2-8 站场规划布局图

推进“绿色出行”工程。大力推进城市新能源公交应用，到 2025 年，县城采用新能源公共汽车率达 100%，城乡客运汽车采用绿色油电混合汽车比

例占总运力 50%以上。

推进电动汽车充电基础设施建设。从交通枢纽、客运中心等枢纽出发，开展试点示范，配建集中式充电站。以市政公园、医院、重点景区等公共事业单位、机关单位、企业、小区、重点乡镇、重点片区等为发展充电基础设施的重点内容，对各类公共服务设施进行充电基础设施配套建设，逐步对商住小区、宾馆商超等进行充电基础设施配建。基本形成中心城区密度适当、重点乡镇及交通节点覆盖的充电服务脉络。

（四）《临武县国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》

提出：加快新能源汽车、智慧公用自行车推广，提高能源公交车辆比重，扩大出租车、环卫车等领域新能源汽车使用比例。加快新能源汽车充电设施规划建设，构建新能源汽车充电基础设施网络体系，加快在学校、医院、旅游景区等公共服务区域建设公（专）用充电基础设施，积极布局公路沿线快速充电基础设施。

（五）《临武县成品油零售体系“十四五”发展规划（2021-2025 年）》

提出：到 2025 年规划全县保留“十三五”时期 10 座、新增 5 座，迁建 2 座，加上全县现状加油站 33 座，则全县加油站总量控制在 50 座左右。加油站建设在符合规范要求前提下，新建、迁建及改建加油站应配建公共厕所，新能源充电桩、洗车场等设施。

（六）《湖南省临武县“十四五”农村电网巩固提升规划报告》

提出：重点规划建设 10 千伏主干目标网架，有效支撑上级电网负荷转供，全面消除过载，逐步消除重载，有序推进老旧设备改造，统筹解决“低

电压”问题，满足电动汽车、5G 基站、分布式电源等多元用户接入需求，提高配电自动化实用化水平，保障供电可靠性和供电质量，基本实现城、乡供电服务均等化。

第三章 社会经济发展及规划概况

一、县域概况

临武县地处湖南省最南部，南岭山脉东段北麓，介于北纬 $25^{\circ}\sim 25^{\circ}35'$ ，东经 $112^{\circ}20'\sim 112^{\circ}47'$ 之间。东部和东南部与宜章县为邻，南部与广东省连州市接壤，西南部与蓝山县相靠，西北部与嘉禾县毗连，北部与桂阳县交界，东北部与北湖区相接。县域总面积1383平方公里，辖13个乡镇，214个建制村（社区），2023年末常驻人口31.6万人，城镇化率53.16%。

临武县属亚热带季风性湿润气候区，气候温和，雨量充沛，光热充足。年平均气温为 17.9°C ；年降雨量在1022.3至1917.4毫米之间，县城平均降雨量为1421.8毫米。

临武县境内地形西北高、东南低，以东山、西山为骨架，由西北向东南倾斜，中间构成临武盆地。境内山丘多，平原少，地貌类型以山地、丘陵、平原为主。

临武县森林植被属亚热带常绿林，植被优势树种97科332种，县域森林覆盖率达61.03%。境内水系发达，河流纵横，南面有属珠江水系的武水河，北面有属湘江水系的舂陵江，大小河流共计300余条。

临武县矿藏资源丰富，蕴藏矿产9类50多种，是“有色金属之乡”、“玉石之乡”及“碳酸钙之乡”，独有“国宝”香花石，拥有通天玉、香花玉、舜珑玉等品质玉石资源，蕴藏大量的锂矿资源，氧化锂资源储量在500万吨以上。

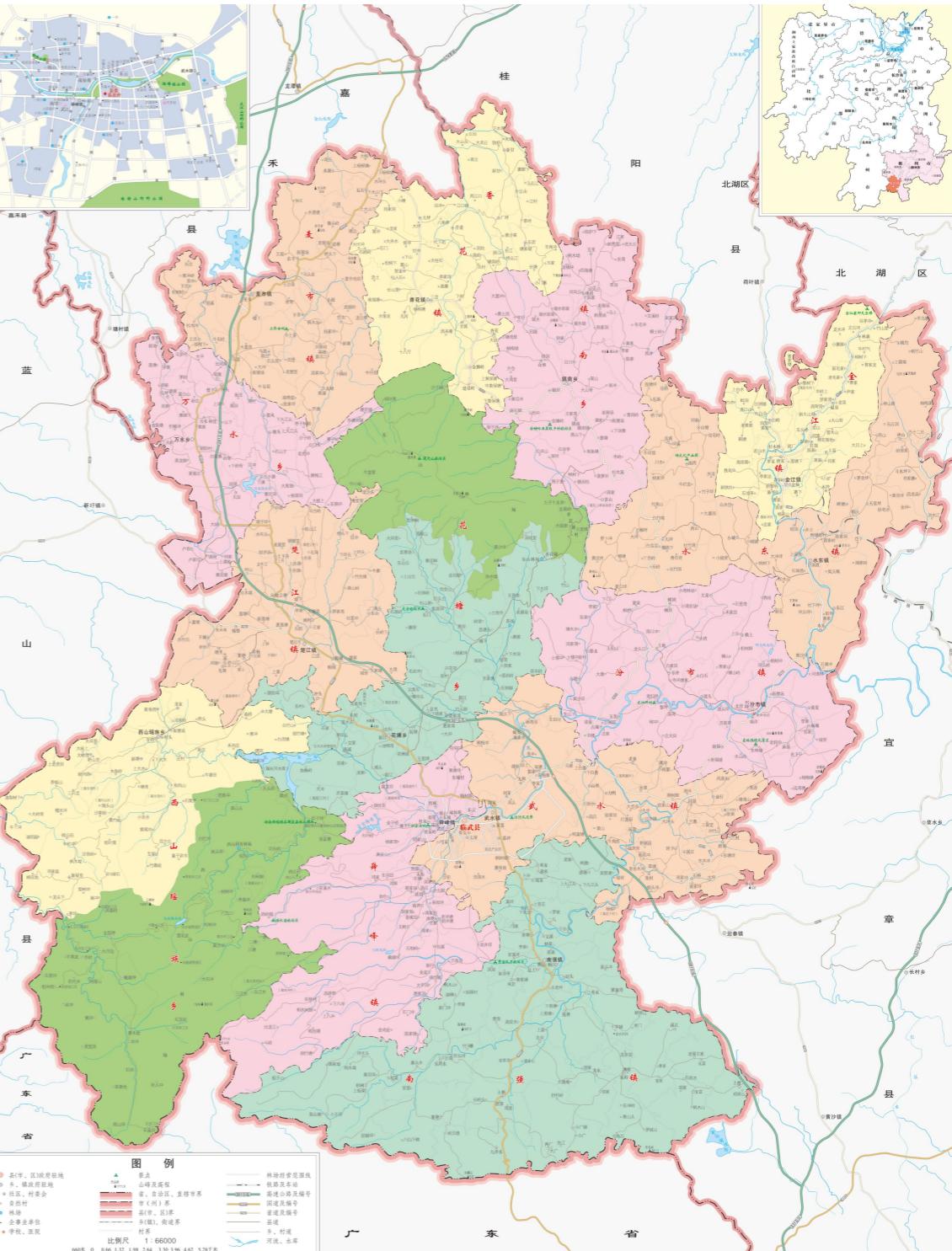


图 3-1 临武县行政区划图

二、经济概况

临武县坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面落实“三高四新”美好蓝图，聚焦“四大定位”，创造“四敢”环境，打好“发展六仗”，

服务“办会兴城”，加快建设“五个临武”，全县经济社会发展稳中向好。2023年，全县地区生产总值为174.9亿元，比上年增长4.2%；全社会固定资产投资比上年增长10.8%；社会消费品零售总额51.2亿元，比上年增长2.3%；全年一般公共预算收入完成14.0亿元，比上年增长6.3%；城镇、农村居民人均可支配收入分别为37225、19367元，比上年增长3.6%、6.7%。



图3-2 临武县2017-2023年地区生产总值情况

三、交通概况

全县现有公路总里程1491公里，其中高速公路41公里、国道67.57公里、省道105公里、县乡农村公路1277.43公里，100%的乡镇和100%的行政村通水泥路。我县、乡、村道等级列养率分别为100%，优良率达到90%，路况优良率达到90%以上。抓实抓好“四好农村路”建设工作，大力开展公路畅通、安全建设。荣获“四好农村路”全市示范县。

客运方面。开通城乡客运线路43条，其中城市公交线2条，城乡公交主线15条，支线17条，农村班线9条。客运线路已全部覆盖乡镇和建制村。现有二级客运站1个（客运（公交）枢纽站）、农村客运站11个、农

村客运招呼站200个；各类场站实现“一站多能”，不仅具备客运服务功能，还增加了物流寄递服务功能，促进客货邮融合发展。“交通+旅游”发展势头良好，“车票+门票”、“车票+门票+住宿”等运游融合产品不断涌现，景区直通车蓬勃发展；被评为“全省城乡客运一体化示范县”，城乡道路客运网络公交化比率达95.6%。

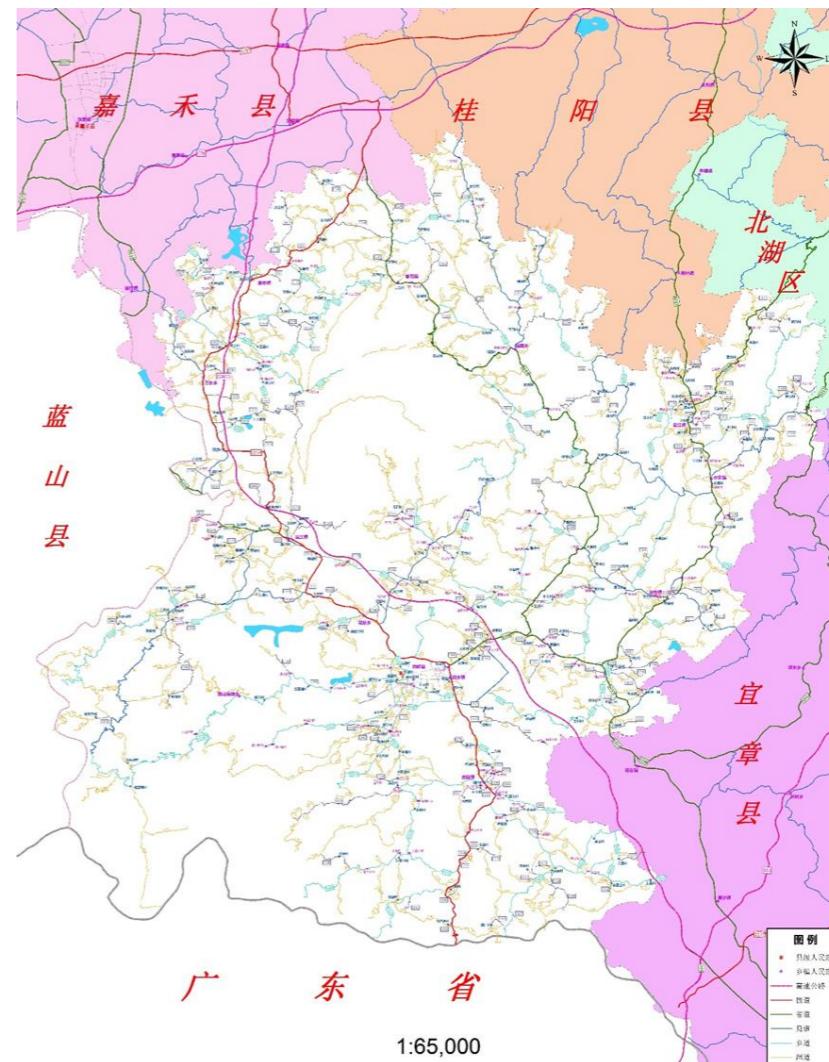


图3-3 临武县交通图

四、电力概况

临武县供配电企业主要是湖南郴电国际发展股份有限公司临武分公司。

截至 2023 年，全县拥有 1 座 220kV 变电站，总容量 360MVA；城区、武水等 8 座 110kV 变电站，总容量 318MVA；9 座 35kV 变电站，总容量 85.35MVA，10 千伏配电变压器 2373 台，容量 77.07 万 kVA。

全县有 110kV 及以上线路 214km，35kV 线路 230km，10kV 线路 1752km。

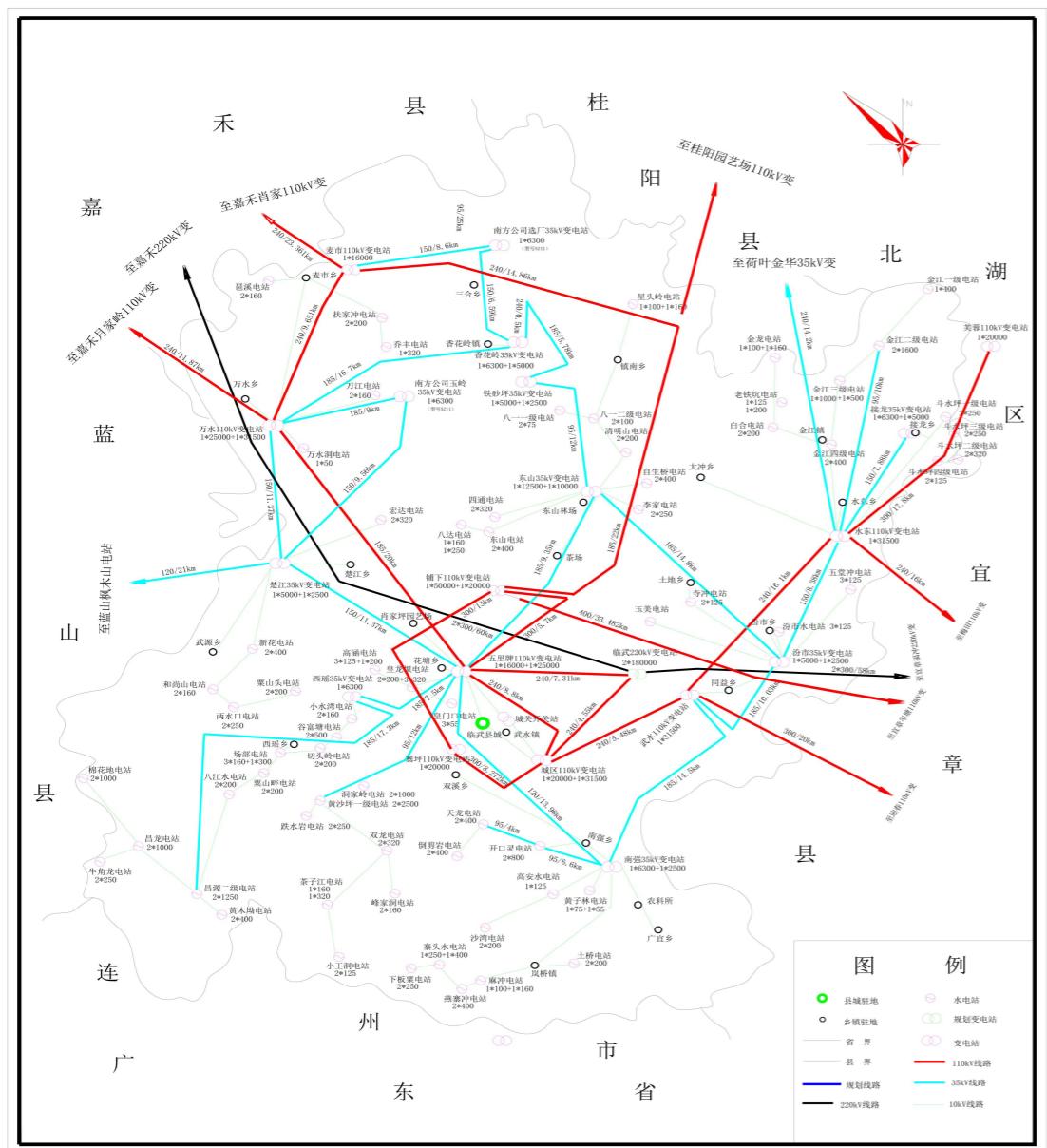


图 3-4 临武县电力地理接线图

表 3-1 临武县“十四五”配电网发展目标

主要指标	特性指标	2020年	2025年
主要供电指标	农村居民人均用电量(千瓦时/人)	997	1130
	农村年均停电小时数(小时)	16.5	8.8
	供电可靠率	99.83%	99.92%
	综合电压合格率	96.2%	99.6%
网架发展目标	110千伏主变N-1通过率	28%	41%
	110千伏线路N-1通过率	92%	95%
	35千伏主变N-1通过率	31%	45%
	35千伏线路N-1通过率	89%	92%
	10千伏线路N-1通过率	18%	40%
	10千伏线路联络率	21%	55%
供电能力	110千伏容载比	2.63	2.27
	户均配变容量(千伏安)	2.02	2.2
	10千伏供电半径(公里)	15	12
	0.4千伏供电半径(米)	0.75	0.68
其他指标	配电自动化覆盖率	33.2%	90%
	配电通信网覆盖率	0%	95%

第四章 电动汽车及充电设施现状分析

一、临武县电动汽车发展现状

(一) 汽车保有量

根据临武县公安局交通警察大队提供的数据，截至 2023 年末，全县汽车保有量为 41335 辆。从 2017 年至 2023 年，全县汽车保有量年平均增速为 11.99%，平均年增长量为 3366 辆。从 2020 年以来增长速度逐步放缓，2023 年汽车保有量增长率降低至 6.25%。

表 4-1 临武县 2014-2023 年汽车保有量

年份	汽车保有量(辆)	增速
2017 年	21139	—
2018 年	25118	18.82%
2019 年	27096	7.87%
2020 年	33044	21.95%
2021 年	36328	9.94%
2022 年	38902	7.09%
2023 年	41335	6.25%
平均年增长	3366	11.99%

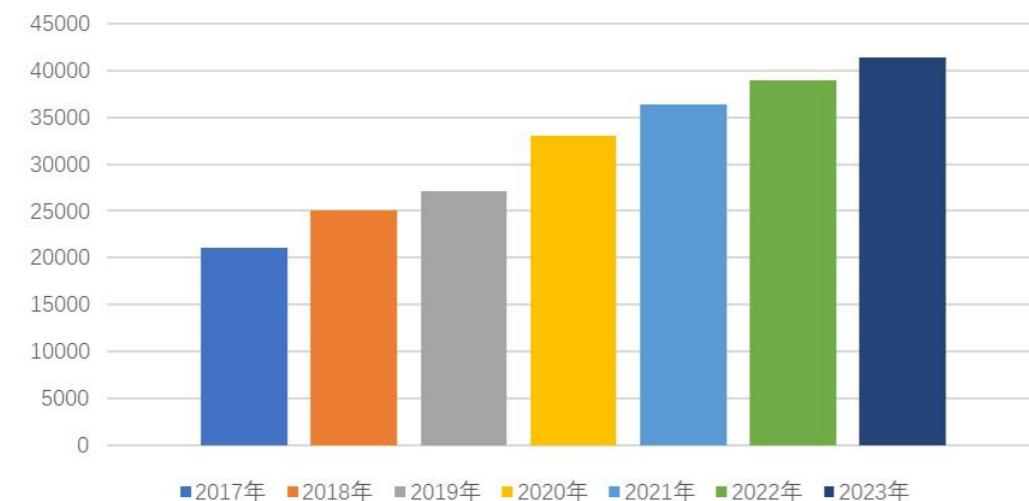


图 4-1 临武县汽车保有量图

(二) 电动汽车保有量

截至 2023 年底，全县电动汽车保有量为 654 辆，其中，私人乘用车 482 辆、公交车 96 辆、出租网约车 42 辆、客运车 34 辆。私人乘用车和公交客运车占电动汽车保有量比例较高，其中，私人乘用车占比约 73.70%；公交占比约 14.68%，客运车占比约 5.20%。

表 4-2 临武县各类型电动汽车保有量

类型	私人乘用车	出租网约车	公交车	客运车	公务车	环卫车	总计
数量	482	42	96	34	0	0	654
占比	73.70%	6.42%	14.68%	5.20%	0%	0%	100%

(三) 电动汽车渗透率

截至 2023 年底，全县电动汽车渗透率为约 1.58%，其中渗透率排名前三的分别为出租车、公交客运车和私家车；环卫车、物流车、公务车等渗透率较低。

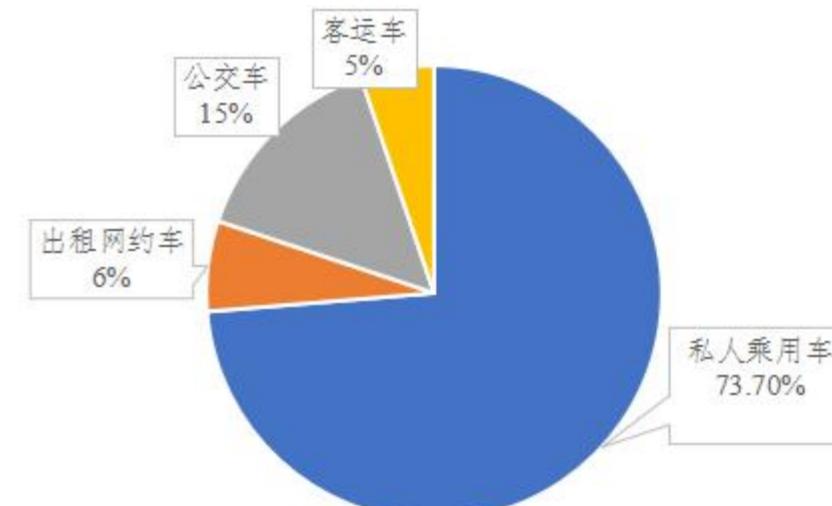


图 4-2 临武县电动汽车分类占比

二、充电基础设施发展现状

(一) 总体建设现状

截至 2023 年底，临武县累计建成充电桩 344 个，其中，公共充电桩 100 个，自用充电桩 244 个，初步形成“车桩相随”的充电设施网络。

表 4-3 临武县充电基础设施情况表

序号	类别	规模	数值
1	公共充电设施	充电站数量(个)	7
		充电桩数量(个)	100
		其中：直流(个)	78
		交流(个)	22
2	自用充电设施	充电桩数量(个)	244
		其中：直流(个)	0
		交流(个)	244

表 4-4 临武县各类充电基础设施汇总表

类别	充电桩数量(个)	比重(%)	安装总功率(kW)
公共充电设施	100	29.07	5494
自用充电设施	244	70.93	1708
合计	336	100	7202

(二) 公共充电设施现状

截至 2023 年底，临武县现有公共电动汽车充电站 7 座，充电桩总数为 100 个，总功率 5494 千瓦。其中：直流桩 78 个，功率 5340 千瓦；交流桩 22 台，功率 154 千瓦。整体以快充桩为主，慢充桩为辅。

表 4-5 临武县公用充电基础设施现状表

序号	场站名称	地址	充电桩 总数量 (个)	充电桩 类型		安装 功率 (kW)
				直流桩 (个)	交流桩 (个)	
1	临武迴峰新能源汽车充电站	临武县迴峰公园西门室外停车场	24	20	4	1228
2	同兴花园便民充电站	同兴花园	4	4	0	240
3	晴岚花园便民充电站	晴岚花园	4	4	0	240

序号	场站名称	地址	充电桩 总数量 (个)	充电桩 类型		安装 功率 (kW)
				直流桩 (个)	交流桩 (个)	
4	水仙居便民充电站	水仙居小区	8	6	2	374
5	郴汽临武充电站	临武汽车总站	26	26	0	2220
6	郴电国际临武分公司充电站	郴电国际临武分公司院内	16	6	10	430
7	临武鹏昊新能源充电站	东云路 538 号临武财产保险公司院内	18	12	6	762
	合计		100	78	22	5494



临武迴峰新能源汽车充电站



晴岚花园便民充电站



同兴花园便民充电站



水仙居便民充电站



郴电国际临武分公司充电站



郴汽临武充电站



(三) 运营管理情况

目前，临武县有湖南郴州汽车运输集团有限责任公司临武分公司、湖南临武鹏昊出租车有限责任公司、湖南郴电新能源发展有限公司、湖南中科郴禾新能源科技有限公司临武分公司等四家充电运营商，据统计 2023 年充电量为 305.76 万度、充电时长 2219 小时，充电桩平均利用率为 14.56%。

三、存在的问题及挑战

1. 充电设施规模小、区域发展不平衡。目前，充电站仅分布在中心城区，乡镇则严重缺失，公用充电设施数量偏少，单个充电点规模较小；专用充电基础设施建设较为滞后，机关、企事业单位、物流、环卫车辆电动化率不高，均未配备专用充电基础设施。

2. 安装条件不足，居民区充电设施有待完善。部分老旧小区充电设施建设受到电源容量不足、改造空间受限、停车泊位不足、缺乏规划等制约因素影响，不具备安装充电基础设施的条件。部分物业、业主委员会因安全问题，不支持建设、不配合业主安装充电设施的现象也普遍存在。

3. 充电基础设施配电工程投资大，接入难。充电基础设施属于大功率用



临武鹏昊新能源充电站



电设备，大部分单位和小区的原有配变容量和相关线路供电容量无法满足充电站需求，需投资新建专用箱变及配电工程。

4. 设施建设协调难度较大。充电设施的建设涉及城市规划、建设用地、建筑物及配电网改造、道路管线改造、拆迁、产权归属等问题，实施过程中涉及多个主管部门和相关企事业单位，利益主体多、诉求不一致，建设难度较大。

5. 民众接受程度不高。民众对于电动汽车技术可靠性、安全性等方面认知不足，电动汽车购置成本较高、续驶里程短，约束了充电基础设施建设的发展。

6. 充电基础设施投资运营风险大。当前临武县电动汽车车辆绝对数量较少，充电设施作为新型基础设施产业，投资额大，回收周期长，行业处于超前布局阶段。同时，已建成的充电设施整体使用率不高，收益较低，影响了社会资本参与的积极性。

第五章 充电设施需求预测

一、汽车保有量预测

(一) 年均增长率预测法

随着城乡居民收入增加、城市化水平稳步提高、交通环境逐步改善，汽车消费日趋活跃，汽车保有量大幅增加。据临武县交警大队提供的统计数据到2023年底，临武县汽车保有量为41335辆，是2017年的1.96倍，年均增速约12%。根据国务院发展研究中心市场经济研究所研究表明国内汽车市场正处在阶段性转换的关键时期，从此前的高速增长转向中低速，主要的特征是汽车保有量增速将从11%~12%自然回落到4%~5%，结合临武县地区经济总值增长速度，确定2023-2026年汽车增长率为6%，2026-2035年增长率为4%。经测算至2026年临武县汽车保有量为49231辆，至2035年临武县汽车保有量为70071辆。

(二) 回归分析法

根据临武县交通部门统计，综合考虑近年来汽车行业发展的产业政策，采用线性拟合法可得出，临武县汽车保有量与时间函数的近似关系为：

$$Y=2503.5X-5023222$$

预测2026年汽车保有量为48869辆，2035年汽车保有量为71400辆。

(三) 人均拥有量法

由于千人汽车保有量受国家经济、人民生活习惯的影响很大，目前尚缺乏用千人汽车保有量对汽车保有量进行量化分析的具体方法，因此仅通过千人汽车保有量法作为对回归分析法、分类预测法的校验和补充。

截至2023年末，临武县人均汽车拥有率约为123辆/千人，远低于全国

人均汽车拥有率 226 辆/千人和湖南省人均汽车拥有率 174 辆/千人的水平；结合临武县实际，至 2026 年按常住总人口达 33 万人，人均汽车拥有率 150 辆/千人的水平预测汽车约为 49500 辆，至 2035 年按临武县常住总人口达 34 万人，人均汽车拥有率 240 辆/千人的水平汽车约为 81600 辆。

综合以上结果，预测临武县至 2026 年汽车保有量约为 4.9 万辆，至 2035 年汽车保有量约为 7.1 万辆。

二、电动汽车保有量预测

根据《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020 年）》，临武县在充电基础设施分区域建设中属于示范推广地区的一般城市，电动汽车在临武县尚处起步阶段，车辆的统计数据少，与国民经济相关性不大，随着社会经济发展，充电基础设施的不断完善，电动汽车示范效应的显现，电动汽车的保有量会进一步增长。

规划分别采用电动汽车占比预测法和分类预测法对电动汽车保有量进行预测。

（一）占比预测法

规划采用低、中、高增长三种方案预测。低速增长方案年均增长取 1%，中速增长方案年均增长取 2%，高速增长方案年均增长取 3%。

表 5-1 临武县电动汽车保有量占比法预测值

年份	增长速度	电动汽车占机动车总量	电动汽车保有量（辆）
2023	现状	1.58	654
2026	1%	4.58	2255
	2%	7.58	3732
	3%	10.58	5209

年份	增长速度	电动汽车占机动车总量	电动汽车保有量（辆）
2035	1%	13.58	9516
	2%	25.58	17924
	3%	37.58	26333

考虑临武县经济发展增速，电动汽车拥有量将快速增加，故本规划认为按 2% 较为合理。

（二）分类预测法

根据国内外发达城市机动车发展数据，汽车在城市发展的某些阶段或受到利好因素的刺激会出现持续一定时间的加速发展，但最后可能进入回落和平缓发展的时期。因此，在车辆预测时，应根据不同车辆的增长特性和影响因素，分别对不同车辆的特性进行预测，以便得到更加准确的数据。

1. 电动私人小汽车（含网约车）

据统计数据表明私人小汽车数量约占机动车数量的 60%，按 2023-2025 年汽车增长率为 6%，2025-2035 年增长率为 4%，预测到 2026 新增私人小汽车约 0.47 万辆，到 2035 年新增私人小汽车约 1.73 万辆。根据《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》（国办发〔2020〕39 号），按预测新增私人小汽车 20% 和现状按 5% 置换为电动汽车，规划到 2026 年县域电动私人汽车保有量为 3013 辆；到 2035 年预测新增私人小汽车按 80% 和现状按 5% 置换为电动汽车，电动私人汽车保有量为 15858 辆。

2. 电动出租车

参照《城市道路交通规划设计规范》中关于出租车的要求：城市出租车规划拥有量根据实际情况确定，大城市每千人不宜少于 2 辆；小城市每千人不宜少于 0.5 辆；中等城市可在其间取值的标准。按 2026 年县域区

常住人口 12 万人，每千人 1.0 辆标准测算，2026 出租车将达到 120 辆，现状 34 辆，需增加 86 辆；按 2035 年城区人口 17 万，出租车将达到 170 辆。

3.电动公交车

临武县有 1 家城乡公交企业（城南公交公司），公交运力规模为 103 标台，万人公共汽车拥有量约为 3.25 标台/万人，参考道路交通管理评价指标体系中万人公共汽车拥有量为不大于 5 标台/万人的约束性指标并结合实际情况，至 2026 年，公交运力规模维持现状；至 2035 年按照 5 辆/万人的指标进行预测所需公交运力规模为 170 标台，尚需增加 67 标台公交运力，全部采用电动公交车。

4.电动公务车

2023 年底，临武县公务车共 206 台，规划期间，临武县公务用车总量不会发生较大变化，仅会进行车辆更新，至 2026 年，预测公务车更新 60 台，2035 年全部更新为新能源车，公务车辆实现全面清洁能源化，电动汽车比例达到 100%。

5.电动环卫专用车

2023 年底，临武县环卫车为 58 辆，约每万人 1.86 辆。根据《环境卫生设施设置标准》(CJJ24-2012)，结合临武实际规划按照 2.5 辆/万人的指标进行预测较为合理，规划考虑到 2026 年更换 10 辆环卫车辆，至 2035 年临武县环卫车将全部更换为电动车，总保有量取 85 辆。

综上所述，临武县各类电动车保有量预测结果见下表所示。

表 5-2 临武县电动汽车保有量分类预测值

汽车类型	2026 年	2035 年
私家车	3013	15858
出租车	120	170
公交车	96	170
公务车	60	206
环卫	10	85
合计	3299	16489

（三）综合预测

综合考虑机动车保有量占比法和分类预测法预测值，规划至 2026 年，县域电动汽车保有量为 3515 辆；2035 年县域电动汽车保有量为 17206 辆。

表 5-3 临武县电动汽车保有量综合预测值

年份	占比法预测值（辆）	分类预测法值（辆）	平均值（辆）
2026 年	3732	3299	3515
2035 年	17924	16489	17206

三、充电基础设施规模预测

（一）规模预测思路

- 1.本规划主要解决新增电动汽车的充电设施配套问题，现有电动汽车充电设施予以保留；
- 2.针对不同种类的电动汽车的行驶、泊车规律以及充电需求，有针对性地分类对充电设施进行合理预测；
- 3.充电设施网点数量控制应考虑与充电需求的分布尽可能保持一致；
- 4.充电桩以桩车比、停车位等为基础来预测；
- 5.结合相关政策性文件并考虑各单位需求预测

（二）充电特性分析

1. 充电模式分析

根据电动汽车动力电池组的技术和使用特性，电动汽车的充电模式存在一定的差别。对于充电方案的选择，目前普遍存在慢速充电、快速充电和换电三种模式。

(1) 慢速充电模式。一般指交流充电，充电方法采用小电流的恒压或恒流充电，充电时间约为 4~12 小时。

优点：体积较小，不占用过多空间，安装位置灵活，安装成本相对较低，不需要复杂的电力设备和大规模的工程改造；可以减少对电池的损害，延长电池的使用寿命；可充分利用电力低谷时段进行充电，电价较低，充电成本较低。

缺点：充电功率一般较低，充电速度相对较慢，用户等待时间长，难以满足车辆的紧急运行需求；功能相对单一，通常只提供基本的充电功能，缺乏一些如智能充电管理、快速故障诊断等高级的功能。

(2) 快速充电模式。一般指直流充电，充电方法采用较大直流电在电动汽车停车的 20 分钟~2 小时内，为其提供短时充电服务，充电电流一般处于 100~500A 之间。

优点：能够在较短的时间内为电动汽车充入大量电量，大大缩短了充电时间，对于运营车辆和急需出行的用户，非常方便。场地周转快，可不配备大面积停车场。

缺点：充电功率一般较大，会导致电池容量衰减加快、发热严重等问题，对电池造成一定的损害，影响电池的使用寿命。建设成本相对较高，导致充电设施的布局不够完善，影响电动汽车的普及和推广。对供电电网

的冲击较大，需要稳定的电压、电流及相关的保护措施，以确保充电过程的安全性和稳定性。

(3) 换电模式。即电池组快速更换系统，通过集中型充电站对大量电池集中存储、集中充电、统一配送，并在电池配送站内对电动汽车进行电池更换服务或者集电池的充电、物流调配以及换电服务于一体的模式，主要有底盘换电、侧方换电、分箱换电等方式，尚未成为主流模式。

优点：换电效率较高，车辆能够在较短时间内完成换电，实现“随换随走”；可作为分布式储能单元，能够在夜间用电低谷期对电池充电，在日间用电高峰时段向电网释放多余电能，有利于电网削峰填谷，减少对电网的冲击；购买换电车型时可选择车电分离形式，降低购车成本；便于挖掘动力电池在梯次利用、材料回收等方面的价值，提高电池利用率和盈利水平，实现电池效益最大化。

缺点：目前新能源品牌车型的动力电池规格、尺寸、技术标准等都存在较大差异，换电站通常仅适用于单一品牌车型，换电方式和换电标准不同，兼容性差；前期一次性建设投入大，用户尚未形成换电习惯，导致换电站利用率不高，投资回报周期过长，无法支撑换电站运营；车企与换电站运营商利益分配难以平衡。

2. 车辆充电特性分析

私人乘用车、公务车。一般日行驶里程较短，专用充电设施鼓励采用智能有序慢充等新技术，节约投资及电网资源。

公交客运车辆。运行路线和行驶里程相对固定，停靠地点为始、末站停车场，受制于车辆体积，一般难以在公共充电站充电，以在停车场站配

建的专用充电桩作为主要充电方式。因电池容量大，对充电时长敏感度高，专用充电设施宜采用快充方式。

环卫车辆。行驶里程和路径可预估，一般借用专用停车场设置的专用桩进行充电，同时考虑到白天运营、夜晚停靠的运营特点，建议在白天运营期间利用专用桩进行快速充电，夜晚停靠期间利用专用桩进行慢速充电或快充充电方式。

出租车。以营运载客为目的，运营里程较长，但受制于自身车携带的电池容量有限，不足以支撑全天的运营历程，需要在运营期间及时快速的补充电能，多数情况下利用专用出租车服务中心内的专用桩充电，部分情况下需要借助公共桩进行充电。

公共充电设施。宜采用直流快为主，慢充为辅的充电方式。

表 5-4 各类型车辆特点及推荐充电方式

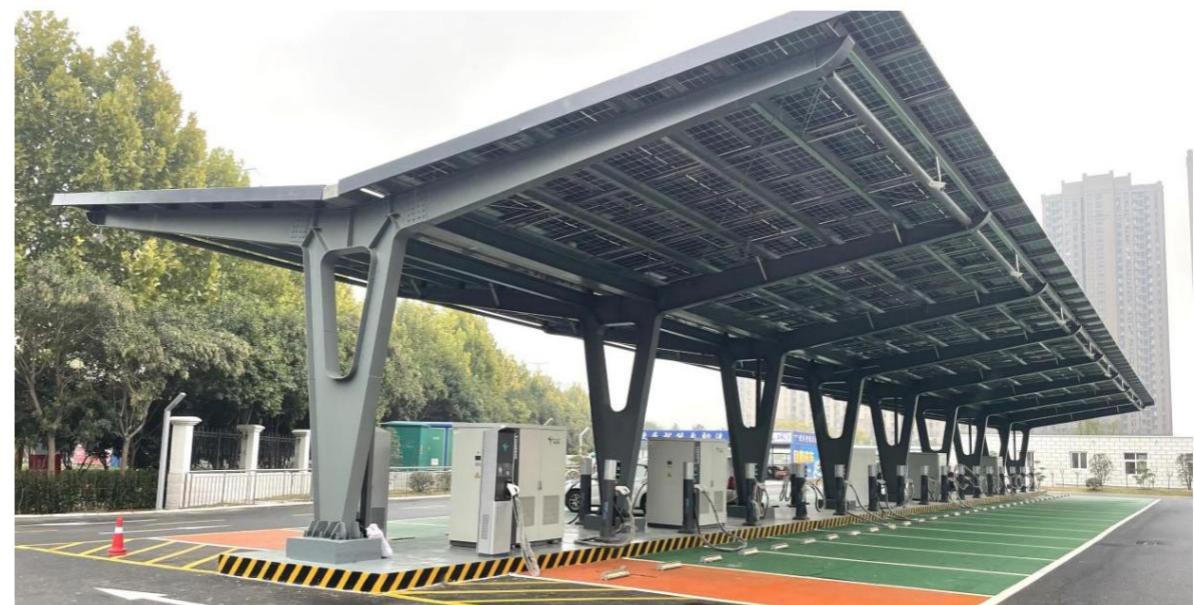
车辆类型	运行特点	充电习惯	充电方式
公交客运车	车辆数量较多、城市区域行驶、停车场地固定、行驶路线固定、行驶里程相对稳定以及充电功率较大等特征	晚上大规模充电，中午快速补电	在公交场站的专用充电站充电，快充为主。
环卫车、物流车等	车辆数量较多、停车场地固定、作业活动规律以及充电功率较大等特征	充满电后外出作业，返回后进行补电	在特定专用充电站充电或公共充电桩来满足，伴有中间临时的补电需求。快充为主。
出租车网约车	每天行驶里程长，路线自由，没有固定站点	就近选择，一般每天充电二次	快充为主，慢充为辅
公务车	每天行驶里程少，运行时间不定	一般在单位内部或公用充电站充电	快慢充相结合
私家车	每天行驶里程少，停靠时间长	一般在单位或家里充	慢充

(三) 充(换)电站形式分析

1. 充电站

电动汽车充电站是指在固定地点设置多个充电桩，充电方式可以采用慢充、快充或快慢结合的形式，其设置形式一般有独立占地充电站和与停车位配套的充电站两种。其中：

——独立占地充电站。主要是满足各种社会车辆的应急充电需求，以快充为主；充电车位数一般较多、占地面积较大，建设难度较大、一次性投资较高，主要由行车道、充电区、配电装置、充电装置、监控装置、计量、计费和通信等组成。



——停车场配套充电站。结合居住小区、酒店、商场及单位内部停车场，以及公交场站、社会停车场等的停车位设置，具备停车及充电服务功能，布点灵活，占地面积较小，可采取快充和慢充相结合的方式为电动汽车提供电能。



2.换电站

换电站是为电动汽车的动力电池提供快速更换的能源站，主要分为只提供换电服务功能的换电网点和兼顾充、换电功能的充换电站两类：

换电网点：主要用于用地紧张而无法新建充换电站的区域，可结合公用停车场、公建地面一层或其他市政设施建设，不具备充电功能，电池由配送中心统一配送。场地面积需满足换电站集装箱外沿尺寸（如蔚来一个换电站集装箱外沿尺寸为 43 平方米，设计服务能力每天 72 辆），场地通道的宽度，以满足车辆回转的半径，一般情况下不小于 6m，车道的净空高度不应小于 4.0m，距离敏感建筑物（指医院、学校、机关、科研单位、住宅等需要保持安静的建筑物）的直线距离不应小于 20m。

充换电站：可同时提供电池充电与换电服务，可结合公用停车场、公建地面一层或其他市政设施建设。由于各品牌型号车辆使用的电池标准不

一，换电没有成为主流模式，仅有极少数电动汽车具备换电功能，且相应的换电站全部由汽车企业自行建设，据有关资料，采用整体单侧换电模式一个站的占地面积 200 平方米，采用顶吊换电模式一个站的占地面积 200 平方米，整体双侧换电模式一个站的占地面积大于 300 平方米。



蔚来换电站



重卡充换电站

(三) 充电基础设施配置标准

1. 公共充电设施

结合临武县的经济、人口、电动汽车保有量、交通密度、营运车辆运营特性、外地电动汽车流入等因素，规划至 2026 年秉持适度超前原则按照桩车比不低于 1:4 配置；至 2035 年考虑电动汽车续航能力的提升及未来自用充电桩的建设完善对公共充电桩的需求将有所降低，按照桩车比不低于 1:9 配置，城市核心区公共充电服务半径小于 2.5 公里。

2. 专用充电设施

规划以专用车辆的预测为基础，参考全国主要城市专用电动汽车车桩比数据，结合临武县实际确定如下：

(1) 公交客运车专用充电站

结合公交客运场站运营现状和需求，规划至 2026 年维持现有充电桩数量，需求不足部分可通过社会公共停车场内充电设施补充；远期桩位数与车辆数按不低于 1:2 配置。

(2) 出租车专用充电站

由于充电出租汽车较少，规划不考虑再新增出租车专用充电站，充电需求不足部分可通过社会公共停车场内充电设施满足。

(3) 市政物流车专用充电站

市政车辆结合专用停车场站或单位内部停车场配置充电站，规划至 2026 年桩位数与车辆数按 1:1 设置，至 2035 年桩位数与车辆数按 1:2 设置。

物流车辆近期充电需求可通过社会公共停车场内充电设施满足，规划至 2035 年结合专用场站配置充换电站，桩位数按不低于车位数的 30% 配置。

表 5-5 其他先进城市专用充电设施桩车比统计表

车辆类型	广州	杭州	郑州	厦门	长沙
公交车	1: 3	1: 2	1: 2	1: 2	1: 2
环卫车	1:1.25	1: 2	1: 2	1: 3	1: 2

(4) 行政企事业单位

公共机构单位内部停车场按不低于 30% 的车位比例建设充电设施。国有企业单位内部停车场按 10~30% 的车位比例建设充电设施。

3. 自用充电设施

规划结合临武县实际情况，规划 30% 的私人电动小汽车配建自用充电桩。

(四) 充电设施需求预测

依据电动汽车保有量规模预测结果，按照各类型充电桩配置标准，预测临武县电动汽车充电桩规模如下：

到 2026 年，临武县充电桩数量为 2549 个，其中公用充电桩 879 个；专用充电桩 615 个；自用充电桩 1055 个。

到 2035 年，临武县充电桩数量为 8229 台，公用充电桩 1912 个；专用充电桩 1163 个；自用充电桩 5154 个。

表 5-6 临武县电动汽车充电桩预测表

充电设施分类	2026 年		2035 年	
	充电桩比（停车位）	充电桩（个）	充电桩比（停车位）	充电桩（个）
公共充电桩	1: 4	879	1: 9	1912
专用充电桩	公交客运车	1: 2	—	60
	环卫物流	1: 1	10	80
	行政机关	1350	405	405

企事业单位	1110	192	2249	484
乡镇	按需	8	按需	134
出租车	1: 5	—	1: 5	—
自用充电桩	30%的私人电动小汽车配建自用充电桩	1055		5154
合计		2549		8229

第六章 总体要求

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入践行“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，结合临武县经济社会发展水平和电动汽车发展趋势，按照国家、省、市关于新能源汽车充电基础设施建设的相关要求，坚持电动化、网联化、智能化发展方向，以满足人民群众绿色出行充电需求出发点，以提升新能源汽车充电保障能力为落脚点，推动新能源汽车充电设施合理布局和有序建设，从而提升临武公共服务品质，更好满足人民群众购置和使用新能源汽车需要，助力交通运输绿色低碳转型，为临武县经济社会高质量发展注入强劲动能。

二、基本原则

统筹推进，合理布局。加强充电基础设施发展顶层设计，做好与国土空间、电力、交通等相关规划的衔接，加强存量空间利用，科学规划建设规模、网络结构、布局功能和发展模式。

适度超前、集约高效。按照“桩站先行、适度超前”原则，在总量规模、结构功能、建设空间等方面留有裕度。充分利用现有停车场、停车位，集约高效利用土地资源，满足不同区域，不同场景的充电需求。

因地制宜、分类实施。坚持“快慢互济、合建为主、单建为辅”的技术导向，分层分类有序梯度推进自用、专用、公用电动汽车充电基础设施建设，满足不同领域、不同层次的电动汽车充电需求。

创新模式、示范引领。充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，鼓励和引导社会资本参与，强化企业主体地位，激发市场活力，推动建设和

商业模式创新。加强示范推广，为充电基础设施发展探索新路径。

统一标准、智能高效。严格按照国家及行业统一标准建设充电设施，规范充电设施建设运营，提升设施通用性和服务规范性。提升充电基础设施数字化、智能化、融合化发展水平，鼓励发展新技术、新业态、新模式，实现可持续发展。

安全可靠，经济便捷。坚持安全第一，加强充电基础设施全生命周期安全管理，强化质量安全，运行安全与信息安全。不断提高充电服务经济性和便捷性，扩大多样化有效供给，全面提升服务质量效率。

三、规划目标

确保充电基础设施在各类区域有效覆盖，科学衔接充电设施点位布局和配电网建设改造，建成城市面状、公路线状、乡村点状布局的充电网络，确保充电基础设施体系有力支撑电动汽车产业发展，有效满足人民群众绿色安全出行。

到 2026 年，基本形成县中心城区一体化的公共充电服务网络，公路沿线充电基础设施布局优化，农村地区实现充电站“乡乡全覆盖”、充电桩“村村全覆盖”，临武县充电桩数量达到 2549 个，其中，直流充电桩 940 个；交流充电桩 1609 个。

到 2035 年，全面建成“车桩匹配、布局合理、智能高效、运行规范”的充电基础设施服务体系，临武县充电桩数量达到 8229 个，其中，直流充电桩 1919 个；交流充电桩 6310 个。

第七章 空间布局

一、空间总体格局

根据国家政策、相关规划、充电需求、市场环境、土地资源等因素，以场地周边业态、停车场资源、电网容量、用户出行及停车特性为基础，构建“一区四走廊多点”的县域充电基础设施服务体系空间总体格局。

“一区”：即县中心城区

“四走廊”：即 G234、S215、G647、S568 国省道连通乡镇发展走廊

“多点”：即各行政村（社区）



图 7-1 临武县域充电网络规划结构图

二、布局原则

(一) 总体原则

1. 合理性

充电站的布局需要考虑其有效服务半径，构建就近服务的差异化布局体系，中心城区公共服务半径小于2公里，乡(镇)充电网络全覆盖。

2.便捷性

充电设施选址尽量选择交通顺畅、城市道路便捷、可达性好的区域；并与交通密度和充电需求的分布一致。

3.集约性

公用充电设施应充分结合社会公共停车场、交通枢纽及文体场馆、商业综合体、旅游景点等配建停车场配置。专用充电设施应考虑其服务对象具有固定线路的运行特点，主要结合空间规划所确定的环卫基地、公交客运场站等建设。

4.可操作性

公用充电设施选址应考虑场地产权方的建设意愿。优先选择产权明晰，权属协调简单，便于实施的区域。

5.供电可靠性

充电设施选址应结合所在区域输配电网的供应能力，在满足电网规划的基础上，保证电网运行的稳定性、安全性、可靠性。

6.协调性

充电设施选址应与用地、交通、电力等相关规划相协调。与相关规划冲突时，充电设施根据规划灵活调整并配建，新建项目充电设施根据临武县城乡技术管理规定及相关规定依规配建。

(二) 选址原则

1.充电站的总体规划应符合城市规划、环境保护的要求，并应选在交通

便利的地方。

2.充电站及充电桩布局选址应按国家标准留足防火间距，并保障不对周边人群造成健康损害；

3.充电站及充电桩布局应避开周边爆炸危险环境；

4.充电站及充电桩不应选址在剧烈振动、高温、多尘、散布水雾或有腐蚀性气体的场所；

5.充电站及充电桩不应选择在室外地势低洼、易被水淹没场所和易发生地质等次生灾害的地点；

6.充电设施优先现有停车场地，包括公共建筑、住宅小区及企事业单位的停车场等；

7.尽可能靠近负荷中心，减少输电线路的投资和电能的损耗。选择便于电力发展线路进出的地段，以降低送配线路建设的费用；

8.未设置火灾自动报警系统、排烟设施、自动喷水灭火系统、消防应急照明和疏散指示标示的地下、半地下和高层汽车库内不得建设自用充电设施。

(三) 充电基础设施布局原则

1.按区域配置。结合临武县国土空间总体规划，县中心城区按西城、武北、沙市、武南、香花、东城等六个片区，服务半径不大于2千米；乡镇按汾市、麦市和楚江等3个重点镇和其他8个一般乡镇配置。

2.分场所配置

居民区。新建居民小区停车位100%配建充电设施或预留充电设施安装条件，配建不低于30%车位的充电设施。

公共停车场。设置新能源汽车专用车位，新建的大型公共建筑物停车场、社会公共停车场、公共文化旅游娱乐休闲场所停车场，按不低于30%的车位比例建设充电设施；规模达到100个（含100个）以上车位的商业性停车场，按照不低于车位数量10%的比例配建充电设施。

单位停车场。党政机关、事业单位、国有企业的内部停车场，按不低于30%的车位比例建设充电设施。对于公交、物流、环卫等定点或定线运行的公共服务领域电动汽车结合停车场站情况配置充电设施。

产业园区。在单位内部停车场、企业停车场、物流中心、加油站等设置新能源汽车专用车位，按不低于10%的车位比例建设充电设施。重型卡车等特定领域电动汽车，按照运营需求，结合停车场站情况配置充电设施。

公路沿线。在国省道沿线配建单桩功率不低于60千瓦的直流充电桩。

旅游景区。县域内A级以上旅游景区、省级以上旅游度假区充电设施以快充为主，配建充电设施车位不低于10%。乡村旅游景区、民宿等场所结合旅客接待量和充电需求配置。

三、规划布局

（一）公共充电基础设施布局

进一步优化城区公共充电网络布局，大力推进充电桩与停车设施一体规划，实现城市各类停车场景全面覆盖，重点突出，推动城市充电网络从中心城区向城区边缘有序延伸。主要为“两区”和“三中心”、乡（镇）、村、景区、国省道沿线规划公共充电设施，规划至2026年布局232个公共充电站，计879个桩；至2035年布局260个公共充电站，计1912个桩。实现公共充电站平均服务半径2公里以内。在具体建设时应做好与国土空间总体规划、控制性详细规划、电力规划的动态衔接，根据实际需求及场地条件，对充电桩数量、功率及站点数进行调整。分场景布局情况具体如下：

表 7-1 公共充电基础设施规划统计表

序号	公共充电设施类型	至2026年		至2035年		备注
		站点数 (个)	桩数 (个)	站点数 (个)	桩数 (个)	
1	城区各类公共停车场	33	419	47	769	含已有
2	乡(镇)村	180	219	180	726	
3	景区	10	159	10	199	
4	国省道沿线	9	82	23	218	
小计		232	879	260	1912	

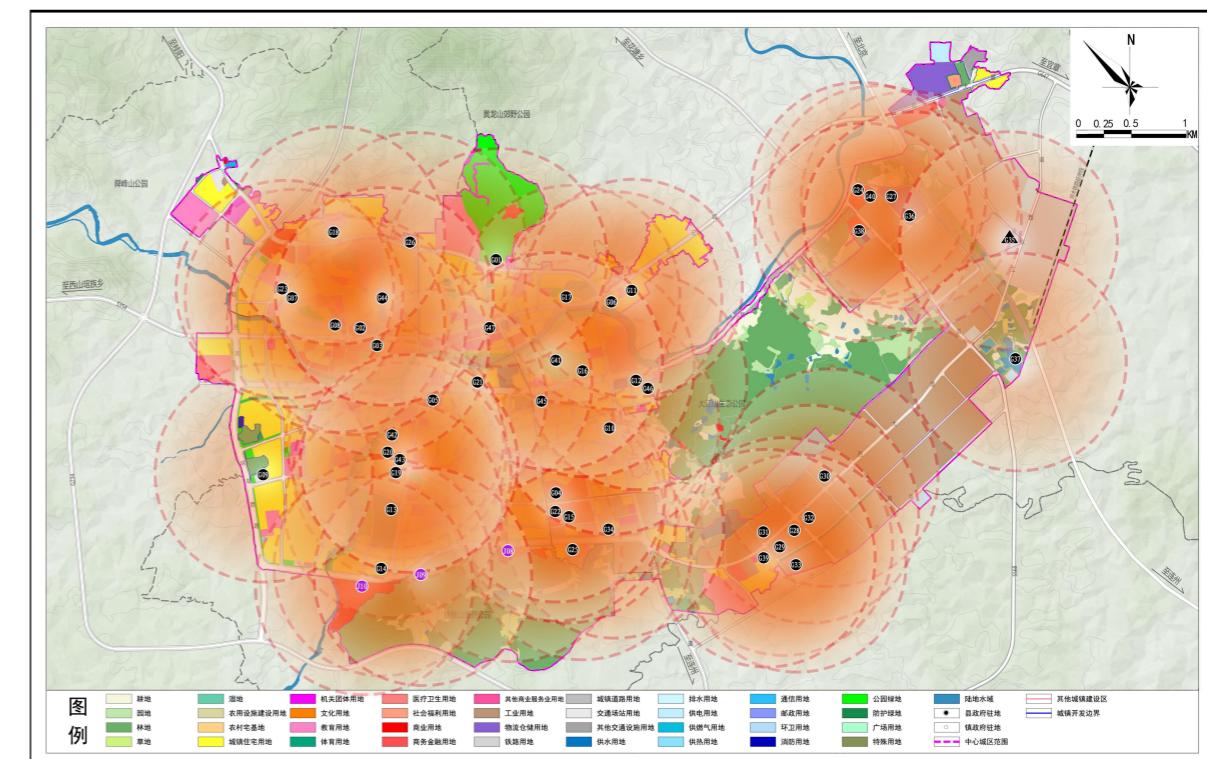


图 7-2 临武县城区公共充电设施服务范围图

1. 城区公共充电基础设施布局

根据临武县城市道路交通网络及存量停车场等土地资源，开展城市充电网络建设，结合现状公共停车场、公共服务场所、商务服务场所的停车

位，采用快慢充相结合方式，规划至 2026 年布局 33 个充电站，配建公共充电桩 419 个，其中，直流桩 316 个，交流桩 103 个；至 2035 年布局 47 个充电站（含 1 个配建换电设施的充换电站），配建公共充电桩 769 个，其中，直流桩 592 个，交流桩 177 个。

表 7-2 城区公共充电基础设施规划布局表

编号	站场名称	土地产权性质	停车位数(个)	总桩数(个)	直流桩(个)	交流桩(个)	装机容量(kW)	建设时序
G01	黄龙山植物园停车场充电站	公共	55	6	4	2	254	近期
G02	新世界购物广场充电站	企业自有	215	22	22	0	1320	远期
G03	中环国际大酒店充电站	企业自有	50	6	4	2	254	远期
G04	中欣国际商品博览城充电站	企业自有	450	44	30	14	1898	远期
G05	临武国际大酒店-万客来充电站	企业自有	75	9	6	3	381	近期
G06	城东停车场充电站	公共	237	50	38	12	2364	远期
G07	城西停车场充电站	公共	175	40	32	8	1976	远期
G08	城北停车场充电站	公共	175	40	32	8	1976	远期
G09	中舜加油站充电站	公共	18	6	6	0	360	近期
G10	临武恒裕充电站	企业自有	50	10	8	2	494	近期
G11	阳光汽贸充电站	企业自有	15	10	10	0	600	近期
G12	临武至诚充电站	企业自有	30	10	4	6	282	近期
G13	临武县文体广电中心充电站	公共	110	12	12	0	720	近期
G14	临武龙憩国际酒店充电站	企业自有	100	10	10	0	600	近期
G15	临武宝玉石文化产业园充电站	小区开发商	135	14	14	0	840	近期
G16	廻峰公园东停车场充电站	公共	150	19	14	5	875	远期
G17	陶家村祠堂对面停车场充电站	公共	10	4	4	0	240	远期
G18	舜发园小区停车场充电站	小区开发商	30	20	4	16	352	近期

编号	站场名称	土地产权性质	停车位数(个)	总桩数(个)	直流桩(个)	交流桩(个)	装机容量(kW)	建设时序
G19	紫金缘小区北面停车场充电站	小区开发商	100	14	4	10	310	近期
G20	沙溪社区晴岚路晴岚华府背巷充电站	小区全体业主共有	100	20	8	12	564	近期
G21	吉瑞假日酒店充电站	企业自有	60	10	10	0	600	近期
G22	维也纳国际酒店充电站	公共	50	10	10	0	600	近期
G23	舜峰花园充电站	小区全体业主共有	40	4	4	0	240	近期
G24	临东加油站充电站	公共	49	14	14	0	840	近期
G25	鹏和加油站充电站	公共	5	4	4	0	240	近期
G26	临武金煌充电站	公共	32	22	22	0	1320	近期
G27	临武高新技术开发区管理委员会充电站	公共	60	18	12	6	762	近期
G28	临武发展投资集团充电站	公共	46	14	10	4	628	近期
G29	农产品加工园充电站	公共	36	10	8	2	494	近期
G30	新能源新材料厂房一期充电站	公共	24	8	6	2	374	近期
G31	新能源新材料厂房二期充电站	公共	80	24	14	10	910	近期
G32	东佳电子科技产业园充电站	公共	46	14	10	4	628	近期
G33	纵一路充电站	公共	53	16	12	4	748	远期
G34	园区公租房充电站	公共	25	6	4	2	254	近期
G35	铁路货运站场充换电站	公共	132	52	48	4	2908	远期
G36	湖南临武乡村振兴物流集散中心充电站	公共	60	20	20	0	1200	近期
G37	栗山湖研发小镇便民充电站	公共	31	31	20	11	1277	远期
G38	园区食品研发培训平台停车场充电站	公共	20	6	4	2	254	远期
G39	园区综合服务中心充电站	公共	30	10	8	2	494	远期
G40	园区加油站旁综合服务商场充电站	公共	30	10	8	2	494	远期

编号	站场名称	土地产权性质	停车位数(个)	总桩数(个)	直流桩(个)	交流桩(个)	装机容量(kW)	建设时序
G41	廻峰公园停车场	-	-	24	20	4	1228	已有
G42	同兴花园便民充电站	-	-	4	4	0	240	已有
G43	晴嵐花园便民充电站	-	-	4	4	0	240	已有
G44	水仙居便民充电站			8	6	2	374	已有
G45	郴汽临武充电站			26	26	0	2220	已有
G46	郴电国际临武分公司充电站			16	6	10	430	已有
G47	临武鹏昊新能源充电站			18	12	6	762	已有
G48	御景华庭便民充电站	小区开发商	18	15	8	7	682	近期
G49	刘家村便民充电站	企业自有	20	16	16	0	1280	近期
G50	隆升晴嵐府(二期)	小区开发商	26	10	6	2	494	近期
G51	中石化临武祥丰充电站	企业自有	6	3	3	0	360	近期
G52	中石化临武隆武充电站	企业自有	8	5	3	2	374	近期
G53	中石化临武同益充电站	企业自有	8	4	4	0	480	近期
	合计			822	632	188	41036	

2. 乡(镇)村公共充电基础设施布局

按汾市、麦市和楚江等3个重点镇的镇区范围按6个充电桩配置，其他8个一般乡镇按4个充电桩配置，村(社区)按4个充电桩配置，实现充电站“乡乡全覆盖”、充电桩“村村全覆盖”，规划至2026年布局180个充电站，配建公共充电桩219个，其中，直流桩28个，交流桩191个；至2035年布局180个充电站，配建公共充电桩726个，其中，直流桩197个，交流桩529个。充电设施以慢充为主，快充为辅。

表7-3 镇区公共充电基础设施规划布局表

编号	站场名称	土地产权性质	建设地址	总桩数(个)	直流桩(个)	交流桩(个)	装机容量(kW)	建设时序
Z01	临武县汾市充电站	公共	镇政府	6	4	2	254	近期
Z02	临武县麦市充电站	公共	镇政府	6	4	2	254	近期
Z03	临武县楚江充电站	公共	镇政府	6	4	2	254	近期
Z04	临武县南强充电站	公共	镇政府	4	2	2	134	近期
Z05	临武县金江充电站	公共	镇政府	4	2	2	134	近期
Z06	临武县水东充电站	公共	镇政府	4	2	2	134	近期
Z07	临武县香花充电站	公共	镇政府	4	2	2	134	近期
Z08	临武县花塘充电站	公共	镇政府	4	2	2	134	近期
Z09	临武县万水充电站	公共	镇政府	4	2	2	134	近期
Z10	临武县镇南电站	公共	镇政府	4	2	2	134	近期
Z11	临武县西山充电站	公共	镇政府	4	2	2	134	近期
	合计			50	28	22	1834	

表7-4 行政村(社区)公共充电基础设施规划布局表

编号	乡镇	站场名称	土地产权性质	建设地址	总桩数(个)	直流桩(个)	交流桩(个)	装机容量(kW)	建设时序
C01	汾市镇	兴隆社区、白石村、大泉村、鼎夏村、枫桥村、古城村、麻城村、南岸村、山塘村、社下村、横上村、渡头村、腊水村、土地村、小湾村、黎坪村	公共	村委会	64	16	48	1296	近远结合
C02	麦市镇	清塘村、乐源村、下乔村、坪山村、上庄村、上乔村、马渡村、下庄村、水源村、农丰村、高峰村、五星村、竹山村、琶溪村	公共	村委会	56	14	42	1134	近远结合

编号	乡镇	站场名称	土地 产权 性质	建设 地址	总桩数 (个)	直流桩 (个)	交流桩 (个)	装机 容量 (kW)	建设 时序
C03	楚江镇	矮愁村、顾村村、莲塘村、下城村、先锋村、章杨村、鳌塘村、冲头村、粗城村、东山村、塘里村、晓言塘村、上下舟村	公共	村委会	52	13	39	1053	近远结合
C04	金江镇	金仙社区、唐家村、罗家村、杉木桥村、白岭村、百合村、铁坑村、沙田村、新华村、木冲村、上富村、温泉村、打鼓村、林森村	公共	村委会	52	13	39	1053	近远结合
C05	南强镇	古山村、土桥村、九泽水村、赛塘村、杉树村、乐湾水、油麻村、凤岩村、田头村、莲塘村、两广村、溪江村、龙水村、元富村、安富村、上磨刀村、坛岭村、渣塘村、周家村、官庄村、二八村、文溪村、香塘村、廷上村、秀水村	公共	村委会	96	24	72	1944	近远结合
C06	水东镇	水东村、岳溪村、柳坪村、东江村、旺田村、小城村、神山村、桃竹村、上塘村、油湾村、西山村、斗水坪村、天堂坪村、畔塘村	公共	村委会	56	14	42	1134	近远结合
C07	香花镇	金狮岭社区、建设岭社区、甘溪村、大坪村、贺家村、香花村、江山村、天河村、芹菜村、新甘村、广坪村、石岩村	公共	村委会	48	12	36	972	近远结合
C08	花塘乡	常青村、东村村、复兴村、花塘村、铺下村、石门村、香花铺村、斜江村、燕溪村	公共	村委会	36	9	27	729	近远结合
C09	万水乡	卢市村、谭何村、大汉村、黄祖江村、长坪村、李罗村、双源村、井头村、儒风村、上下潢村、门头村、愁下村	公共	村委会	48	12	36	972	近远结合

编号	乡镇	站场名称	土地 产权 性质	建设 地址	总桩数 (个)	直流桩 (个)	交流桩 (个)	装机 容量 (kW)	建设 时序
C10	镇南乡	茶山村、佛祖村、江口村、五里村、西冲村、镇南村、众和村	公共	村委会	28	7	21	567	近远结合
C11	西山瑶族乡	龙袁村、大岭背村、谷富塘村、黄寿湾村、新塘村、华荫村、新屋里村、大塘村、横头村、村头村、文昌坪村、桃源坪村	公共	村委会	48	12	36	972	近远结合
C12	舜峰镇	南溪村、塘下村、贝溪村、大岭村、沐塘村、南冲村、禾鱼村、胡家田村、沿江村、金盆村	公共	村委会	40	10	30	810	近远结合
C13	武水镇	太和村、三江村、城头村、坦下村、同益村、油行村、三村村、石桥村、老寨村、集村村、溪江村、两寨村、唐家村	公共	村委会	52	13	39	1053	近远结合
合计					676	169	507	13689	

3.旅游景区充电基础设施布局

按县域内 A 级以上旅游景区、省级以上旅游度假区配建充电设施车位不低于 10%，考虑到景区游客游玩时长及充电需求，景区充电设施以快充为主，慢充为辅。规划至 2026 年布局 10 个充电站，配建公共充电桩 159 个，其中，直流桩 112 个，直流桩 47 个；至 2035 年布局 10 个充电站，配建公共充电桩 199 个，其中，直流桩 132 个，直流桩 67 个；其他乡村旅游景区、民宿等场所结合旅客接待量和充电按需求配置，按照谁管理谁投资的原则配建充电设施。

表 7-5 旅游景区公共充电基础设施规划布局表

编号	站场名称	土地 产权 性质	停车位数 (个)	总桩数 (个)	直流桩 (个)	交流桩 (个)	装机 容量 (kW)	建设 时序
J01	秦汉古道漆水关文化广场充电站	公共	31	6	4	2	282	近期

编号	站场名称	土地 产权 性质	停 车位数 (个)	总桩数 (个)	直 流 桩 (个)	交 流 桩 (个)	装机 容 量 (kW)	建设 时序
J02	探花公园充电站	公共	27	4	2	2	148	近期
J03	微电影小镇充电站	公共	116	12	12	0	804	近期
J04	西瑶绿谷国家森林公园 4A 级景区充电站	公共	760	80	30	50	3560	近远结合
J05	滴水源 3A 级景区充电站	公共	68	7	4	3	289	近期
J06	东林胜境 3A 级景区充电站	公共	262	26	16	10	1142	近期
J07	卧龙谷景区充电站	公共	110	15	12	3	825	近期
J08	龙归坪旅游区充电站	公共	100	15	12	3	825	近期
J09	玉美村紫薇天下景区充电站	公共	200	20	10	10	740	近期
J10	红豆庄园充电站	公共	80	14	10	4	698	近期
	合计			199	132	67	9313	

4.公路沿线充电基础设施布局

在国省道沿线建设按不低于 8 个充电桩配置，配建单桩功率不低于 60 千瓦的快速充电桩。考虑在每个乡镇的运输服务站（客运站）按 8 个充电桩配置。充电设施以快充为主。规划至 2026 年布局 9 个充电站，配建公共充电桩 82 个，全部为直流桩；至 2035 年布局 23 个充电站，配建公共充电桩 218 个，其中，直流桩 196 个，交流桩 22 个。

表 7-6 公路沿线公共充电基础设施规划布局表

编号	站场名称	土地 产权 性质	建设 地址	总桩数 (个)	直 流 桩 (个)	交 流 桩 (个)	装机 容 量 (kW)	建设 时序
L01	楚江工班充电站	公共	楚江镇	10	10	0	600	近期
L02	枫树坳服务区充电站	公共	武水镇	8	8	0	480	近期
L03	临东服务区充电站	公共	武水镇	10	10	0	600	近期
L04	桐尾超限检测站充电站	公共	汾市镇	8	8	0	480	近期

编号	站场名称	土地 产权 性质	建设 地址	总桩数 (个)	直 流 桩 (个)	交 流 桩 (个)	装机 容 量 (kW)	建设 时序
L05	正源充电站	企业 自有	S346 沿线	10	10	0	600	近期
L06	临武县汾市运输服务 站充电站	公共	镇客 运站	8	6	2	374	远期
L07	临武县麦市运输服务 站充电站	公共	镇客 运站	8	6	2	374	远期
L08	临武县楚江运输服务 站充电站	公共	镇客 运站	8	6	2	374	远期
L09	临武县南强运输服务 站充电站	公共	镇客 运站	8	6	2	374	远期
L10	临武县金江运输服务 站充电站	公共	镇客 运站	8	6	2	374	远期
L11	临武县水东运输服务 站充电站	公共	镇客 运站	8	6	2	374	远期
L12	临武县香花运输服务 站充电站	公共	镇客 运站	8	6	2	374	远期
L13	临武县花塘运输服务 站充电站	公共	镇客 运站	8	6	2	374	远期
L14	临武县万水运输服务 站充电站	公共	镇客 运站	8	6	2	374	远期
L15	临武县镇南运输服务 站电站	公共	镇客 运站	8	6	2	374	远期
L16	临武县西山运输服务 站充电站	公共	镇客 运站	8	6	2	374	远期
L17	临武县金江特隆充电 站	公共	S215 沿线	10	10	0	600	近期
L18	临武县楚梓-塘头充电 站	公共	万水 塘头村	10	10	0	600	近期
L19	临武县楚梓-瓦石充电 站	公共	麦市 瓦石村	10	10	0	600	近期
L20	临武县陶家河充电站	公共	S568 沿线	16	16	0	960	远期
L21	临武县大冲充电站	公共	S568 沿线	16	16	0	960	远期
L22	临武县朱禾铺充电站	公共	G647 沿线	16	16	0	960	远期
L23	中石化武水加油站充 电站	公共	S346 沿线	6	6	0	360	近期
L24	临武县楚江镇夏莲塘 充电站	个人	莲塘村 与许广 高速楚江 互通延伸 交汇处	20	10	2	630	近期
L25	麦市新屋间充电站	个人	麦市镇 下庄村	15	15	0	1200	近期
L26	临武县麦市镇丰速超 充站	企业 自有	G234 沿线	30	20	6	1600	近期
L27	临武县伏特集中式快 速充电站	个人	X085 沿线-	10	10	0	3200	近期

编号	站场名称	土地 产权 性质	建设 地址	总桩数 (个)	直流桩 (个)	交流桩 (个)	装机 容量 (kW)	建设 时序
			常青村					
	合计			218	196	22	15114	

(二) 专用充电基础设施布局

规划至 2026 年, 临武县布局 53 处专用充电站, 共计 615 个桩; 至 2035 年, 临武县布局 130 处专用充电站, 共计 1163 个桩。在具体建设时应做好与国土空间总体规划、控制性详细规划的动态衔接, 根据实际需求及场地条件, 对充电桩数量、功率及站点数进行调整。分场景布局情况具体如下:

表 7-7 专用充电基础设施规划布局表

序号	公共充电设施类型	至 2026 年		至 2035 年		备注
		站点数 (个)	桩数 (个)	站点数 (个)	桩数 (个)	
1	行政企事业	50	597	87	889	
2	公交客运	0	0	2	60	含已有
3	市政物流	2	10	5	80	
4	乡(镇)村	1	8	36	134	
	小计	53	615	130	1163	

1. 行政企事业单位专用充电基础设施布局

充分利用行政企事业单位的停车场为公务用车、单位用车、出租车和职工车辆提供充电服务, 以快充为主, 慢充为辅, 至 2026 年, 规划布局 50 处充电站, 建设 597 个桩, 其中直流桩 384 个, 交流桩 213 个; 至 2035 年, 共规划布局 87 处充电站, 建设 889 个桩, 其中直流桩 584 个, 交流桩 305 个。

表 7-8 行政企事业单位专用充电基础设施规划布局表

编号	站场名称	土地 产权 性质	停 车 位 数 (个)	总 桩 数 (个)	直 流 桩 (个)	交 流 桩 (个)	装 机 容 量 (kW)	建设 时序
一	行政机关							
X01	档案馆充电站	公用	50	10	4	6	282	近期
X02	县人力资源和社会保障局 充电站	公用	22	4	2	2	134	近期
X03	医疗保障局充电站	公用	30	6	4	2	254	近期
X04	县党校充电站	公用	20	6	4	2	254	近期
X05	县文化旅游广电体育局充 电站	公用	27	8	6	2	374	近期
X06	县人民检察院充电站	公用	47	8	4	4	268	近期
X07	县人民法院充电站	公用	25	8	6	2	374	近期
X08	县公安局充电站	公用	194	59	42	17	2639	近期
X09	县交警大队充电站	公用	134	24	16	8	1016	近期
X10	县司法局充电站	公用	30	8	6	2	374	近期
X11	县政府充电站	公用	162	48	36	12	2244	近期
X12	生态环境局临武分局充电 站	公用	20	6	4	2	254	近期
X13	县民政局充电站	公用	34	8	6	2	374	近期
X14	县审计局充电站	公用	10	4	2	2	134	近期
X15	县自然资源局充电站	公用	90	18	12	6	762	近期
X16	县应急局充电站	公用	72	14	6	8	416	近期
X17	县城管和综合执法局充电 站	公用	45	8	4	4	268	近期
X18	县交通运输局充电站	公用	65	22	16	6	1002	近期
X19	县财政局充电站	公用	87	28	18	10	1150	近期
X20	县市场监督管理局充电站	公用	8	4	2	2	134	近期
X21	国家税务总局临武税务局 充电站	公用	61	28	20	8	1256	近期
X22	县农业农村局和县水利局 充电站	公用	44	12	6	6	402	近期

编号	站场名称	土地 产权 性质	停 车 位 数 (个)	总 桩 数 (个)	直 流 桩 (个)	交 流 桩 (个)	装 机 容 量 (kW)	建 设 时 序
X23	县住房和城乡建设局充电站	公用	47	12	6	6	402	近期
X24	县卫生健康局充电站	公用	50	16	10	6	642	近期
X25	环卫所充电站	公用	16	4	2	2	134	近期
X26	县教育局充电站	公用	54	12	8	4	508	近期
X27	武水镇人民政府充电站	公用	24	6	4	2	254	近期
X28	舜峰镇人民政府充电站	公用	25	6	4	2	254	近期
X29	市场服务中心充电站	公用	22	4	2	2	134	近期
X30	县森林公园管理处充电站	公用	30	4	2	2	134	近期
	小计		1350	405	264	141	16827	
二	企事业单位							
S01	第一中学充电站	公共	76	10	4	6	282	近期
S02	第二中学充电站	公共	80	10	4	6	282	近期
S03	第三中学充电站	公共	100	10	4	6	282	近期
S04	第四中学充电站	公共	25	4	0	4	28	近期
S05	第五中学充电站	公共	20	4	2	2	134	近期
S06	第六中学充电站	公共	50	6	4	2	254	近期
S07	第一完小充电站	公共	13	4	2	2	134	远期
S08	第二完小充电站	公共	15	4	2	2	134	远期
S09	第三完小充电站	公共	25	4	2	2	134	远期
S10	第四完小充电站	公共	16	4	2	2	134	远期
S11	第五完小充电站	公共	22	4	2	2	134	远期
S12	第六完小充电站	公共	30	4	2	2	134	远期
S13	第七完小充电站	公共	6	4	2	2	134	远期

编号	站场名称	土地 产权 性质	停 车 位 数 (个)	总 桩 数 (个)	直 流 桩 (个)	交 流 桩 (个)	装 机 容 量 (kW)	建 设 时 序
S14	第八完小充电站	公共	32	4	2	2	134	远期
S15	第九完小充电站	公共	30	4	2	2	134	远期
S16	第十完小充电站	公共	40	4	2	2	134	远期
S17	城东小学充电站	公共	11	4	2	2	134	远期
S18	机关幼儿园充电站	公共	3	2	1	1	67	远期
S19	二幼儿园充电站	公共	3	2	1	1	67	远期
S20	临武职业技术学校充电站	公共	46	8	4	4	268	近期
S21	临武县特殊教育学校充电站	公共	31	6	2	4	148	远期
S22	玉潭学校充电站	公共	26	6	2	4	148	远期
S23	楚才学校充电站	公共	22	6	2	4	148	远期
S24	临武县人民医院新院及临武县疾病预防控制中心新区充电站	公共	144	26	16	10	1030	近期
S25	临武县中医院充电站	公共	32	12	8	4	508	近期
S26	临武县妇幼保健院充电站	公共	23	6	2	4	148	远期
S27	临武康宁精神病医院充电站	公共	50	8	4	4	268	远期
S28	烟草专卖局充电站	公共	43	4	2	2	134	近期
S29	临武县污水处理厂充电站	公共	14	6	4	2	254	远期
S30	县邮政局充电站	公共	65	8	4	4	268	近期
S31	中国移动临武县分公司充电站	公共	11	4	2	2	134	近期
S32	临武县供排水有限公司充电站	公共	70	8	6	2	374	近期
S33	一中公租房充电站	公共	42	6	4	2	254	近期
S34	县气象局充电站	公共	18	4	2	2	134	近期
S35	临武县水利电力有限责任公司充电站	公共	50	8	6	2	374	近期
S36	华贵车辆检测有限公司充电站	企业 自有	20	6	4	2	254	近期

编号	站场名称	土地 产权 性质	停 车位 数 (个)	总桩数 (个)	直 流 桩 (个)	交 流 桩 (个)	装 机 容 量 (kW)	建设 时序
S37	湖南大中赫锂矿有限责任公司充电站	企业自有	70	18	14	4	868	近期
S38	郴州领能科技有限公司充电站	企业自有	88	22	18	4	1108	近期
S39	东佳电子科技公司充电站	企业自有	34	14	10	4	628	远期
S40	上海安能碳酸锂充电站	企业自有	60	12	10	2	614	远期
S41	大中碳酸锂(二期)充电站	企业自有	70	18	14	4	868	远期
S42	科力远锂电池厂充电站	企业自有	30	10	8	2	494	远期
S43	威领股份锂电池厂充电站	企业自有	30	10	8	2	494	远期
S44	上海安能碳酸锂(三期)充电站	企业自有	40	12	10	2	614	远期
S45	上海安能正极材料充电站	企业自有	30	10	8	2	494	远期
S46	上海安能锂电池(一)充电站	企业自有	30	10	8	2	494	远期
S47	上海安能锂电池(二)充电站	企业自有	30	10	8	2	494	远期
S48	上海安能建材园(一)充电站	企业自有	70	18	14	4	868	远期
S49	上海安能建材园(二)充电站	企业自有	40	12	10	2	614	远期
S50	南岳生物血浆站充电站	企业自有	10	4	2	2	134	远期
S51	湖南久森新能源有限公司停车场充电站	企业自有	72	18	14	4	868	远期
S52	湖南童心婴儿用品有限公司停车场充电站	企业自有	65	18	14	4	868	远期
S53	湖南临武舜华鸭业发展有限责任公司停车场充电站	企业自有	60	14	12	2	734	近期
S54	临武县舜湘停车场充电站	企业自有	30	10	8	2	494	远期
S55	湘能重工停车场充电站	企业自有	52	10	8	2	494	远期
S56	湖南舜鼎生物能源公司停车场充电站	企业自有	14	4	2	2	134	远期
S57	临武中汇鑫公司停车场充电站	企业自有	22	6	4	2	254	远期
小计			2249	484	320	164	20348	

2. 公交客运专用充电基础设施布局

公交客运专用充电基础设施主要以快充桩为主，规划至2026年利用现有郴汽临武充电站配建的充电桩；至2035年布局2个充电站，配建充电桩60个，全部为直流桩。

表 7-9 公交客运专用充电基础设施规划布局表

编号	站场名称	土地 产权 性质	建设 地址	总桩数 (个)	直 流 桩 (个)	交 流 桩 (个)	装 机 容 量 (kW)	建设 时序
K01	临武汽车总站公交充电站	公共	临武大道	50	50	0	3000	远期
K02	临武公交充电站	公共	环城南路	10	10	0	600	远期
	合计			60	60	0	3600	

3. 市政物流专用充电基础设施布局

环卫专用充电基础设施主要以快充桩为主，主要为环卫物流等车辆进行电能补充。规划至2026年布局2个充电站，配建充电桩10个，全部为直流桩；至2035年共布局4处环卫充电站和1处物流充换电站（配建换电设施），配建充电桩80个，全部为直流桩，其中，环卫充电站40个桩。

表 7-11 市政物流专用充电基础设施规划布局表

编号	站场名称	土地 产权 性质	建设 地址	总桩数 (个)	直 流 桩 (个)	交 流 桩 (个)	装 机 容 量 (kW)	建设 时序
T01	环卫综合停车场充电站	公共	环城西路	20	20	0	600	远期
T02	环城北路垃圾转运站充电站	公共	环城北路	4	4	0	600	近期
T03	环城南路垃圾转运站充电站	公共	环城南路	6	6	0	600	近期
T04	工业北大道垃圾转运站充电站	公共	工业北大道	10	10	0	600	远期
T05	凌峰物流充换电站	公共	临宜大道	40	40	0	2400	远期
	合计			80	80	0	4800	

4. 乡(镇)村专用充电基础设施布局

乡(镇)村专用充电基础设施主要为垃圾转运车辆和卫生院车辆进行电能补充，以快慢结合为主，规划至2026年布局1个充电站，配建充电桩8个，全部为直流桩；规划至2035年，布局15处垃圾转运充电站和21处卫生院充电站，共134个桩，其中，直流桩78个，交流桩56个。

表 7-12 乡(镇)村专用充电基础设施规划布局表

编号	站场名称	土地产权性质	建设地址	总桩数(个)	直流桩(个)	交流桩(个)	装机容量(kW)	建设时序
一	环卫							
H01	南强镇垃圾转运站充电站	公共	南强镇	3	2	1	127	远期
H02	汾市镇垃圾转运站充电站	公共	汾市镇	3	2	1	127	远期
H03	水东镇垃圾转运站充电站	公共	水东镇	3	2	1	127	远期
H04	金江镇垃圾转运站充电站	公共	金江镇	3	2	1	127	远期
H05	香花镇垃圾转运站充电站	公共	香花镇	3	2	1	127	远期
H06	麦市镇垃圾转运站充电站	公共	麦市镇	3	2	1	127	远期
H07	楚江镇乡镇转运站充电站	公共	楚江镇	3	2	1	127	远期
H08	花塘乡铺下垃圾转运站充电站	公共	铺下村	3	2	1	127	远期
H09	花塘乡靛江垃圾转运站充电站	公共	靛江村	3	2	1	127	远期
H10	镇南乡垃圾转运站充电站	公共	镇南乡	3	2	1	127	远期
H11	万水乡垃圾转运站充电站	公共	万水乡	3	2	1	127	远期
H12	西瑶乡垃圾转运站充电站	公共	西山瑶族乡	3	2	1	127	远期
H13	西瑶乡武源垃圾转运站充电站	公共	武源	3	2	1	127	远期
H14	香花岭矿区垃圾转运站充电站	公共	香花岭	3	2	1	127	远期
H15	临武县垃圾收运站充电站	公共	靛江村	8	8	0	640	近期
	小计			50	36	14	2418	
二	卫生健康							

编号	站场名称	土地产权性质	建设地址	总桩数(个)	直流桩(个)	交流桩(个)	装机容量(kW)	建设时序
W01	临武县汾市镇中心卫生院充电站	公共	汾市镇	4	2	2	134	远期
W02	临武县汾市镇中心卫生院土地分院充电站	公共	汾市镇	4	2	2	134	远期
W03	临武县水东镇卫生院充电站	公共	水东镇	4	2	2	134	远期
W04	临武县水东镇卫生院大冲分院充电站	公共	水东镇	4	2	2	134	远期
W05	临武县水东镇卫生院接龙分院充电站	公共	水东镇	4	2	2	134	远期
W06	临武县花塘乡卫生院充电站	公共	花塘乡	4	2	2	134	远期
W07	临武县花塘乡卫生院铺下分院充电站	公共	花塘乡	4	2	2	134	远期
W08	临武县楚江镇中心卫生院充电站	公共	楚江镇	4	2	2	134	远期
W09	临武县金江镇卫生院充电站	公共	金江镇	4	2	2	134	远期
W10	临武县武水镇同益卫生院充电站	公共	武水镇	4	2	2	134	远期
W11	临武县镇南乡卫生院充电站	公共	镇南乡	4	2	2	134	远期
W12	临武县香花镇中心卫生院充电站	公共	香花镇	4	2	2	134	远期
W13	临武县香花镇中心卫生院三合分院充电站	公共	香花镇	4	2	2	134	远期
W14	临武县香花镇中心卫生院江山分院充电站	公共	香花镇	4	2	2	134	远期
W15	临武县西山瑶族乡卫生院充电站	公共	西山瑶族乡	4	2	2	134	远期
W16	临武县西山瑶族乡卫生院绿谷分院充电站	公共	西山瑶族乡	4	2	2	134	远期
W17	临武县南强镇中心卫生院充电站	公共	南强镇	4	2	2	134	远期
W18	临武县南强镇中心卫生院嵒桥分院充电站	公共	南强镇	4	2	2	134	远期
W19	临武县南强镇中心卫生院广宜分院充电站	公共	南强镇	4	2	2	134	远期
W20	临武县万水乡卫生院充电站	公共	万水乡	4	2	2	134	远期
W21	临武县麦市卫生院充电站	公共	麦市	4	2	2	134	远期
	小计			84	42	42	2814	

(三) 自用充电基础设施规划布局

自用充电基础设施主要结合住宅、商业、办公及其他企事业单位内停

车场的配建充电设施。自用充电设施一般为随车配送，配建不确定性强，规划按 30% 的私人电动小汽车配建自用充电桩考虑，采用慢充方式。至 2026 年建设自用充电桩不少于 1055 个（含现状）；至 2035 年建设自用充电桩不少于 5154 个（含现状）。

第八章 近期实施计划

一、建设原则

1. 优先中心城区，后乡镇。在中心城区有条件地段建设适量充电桩，确保充电普惠服务能力，起到示范作用。
2. 优先公共领域，后住宅小区。优先建设公交、环卫用车等公共服务领域内的充电设施。
3. 优先建设易于改造的、有独立停车场地的场所，后建设难度大的区域。

二、实施计划

规划至 2026 年，计划分二期完成新增公共与专用充电桩共 1394 个，其中，直流充电桩 862 个，交流充电桩 532 个。考虑实际建设过程中在审批、建设、施工过程中可能存在各种问题，本规划建设时序任务目标在实际建设时可依据实际情况进行灵活调整。

表 8-1 充电基础设施建设计划汇总表

序号	充电桩类型	区域	总桩数(个)	直流桩(个)	交流桩(个)
1	公共	城区	341	256	85
		乡镇	438	204	234
2	专用	城区	603	392	211
		乡镇	12	10	2
合计			1394	862	532

分场景建设计划表如下：

表 8-2 公共充电基础设施建设计划表

序号	区域	站场名称	建设地址	总桩数(个)	直流桩(个)	交流桩(个)	建设安排
一、中心城区							
1	武北片区	黄龙山植物园停车场充电站	环城北路	6	4	2	一期
2	武南片区	临武国际大酒店-万客来充电站	临武大道 122、134 号	9	6	3	一期
3	东城片区	中舜加油站充电站	隆武路与环城西路交叉口	6	6	0	一期
4	香花片区	临武恒裕充电站	武水大道 461 号	10	8	2	一期
5	武北片区	阳光汽贸充电站	东云路	10	10	0	一期
6	香花片区	临武至诚充电站	临武大道	10	4	6	一期
7	武南片区	临武县文体广电中心充电站	晴岚路	12	12	0	二期
8	武南片区	临武龙憩国际酒店充电站	环城南路	10	10	0	一期
9	东城片区	临武宝玉石文化产业园充电站	隆武路、官山路	14	14	0	二期
10	西城片区	舜发园小区停车场充电站	环城北路	20	4	16	一期
11	武南片区	紫金缘小区北面停车场充电站	晴岚路	14	4	10	一期
12	武南片区	沙溪社区晴岚路晴岚华府背巷充电站	晴缘路 51 号	20	8	12	一期
13	东城片区	吉瑞假日酒店充电站	临武大道	10	10	0	一期
14	东城片区	维也纳国际酒店充电站	隆武路与官山路交叉处	10	10	0	一期
15	西城片区	舜峰花园充电站	韩山北路 295 号	4	4	0	一期

16	东城片区	临东加油站充电站	临武工业大道与临武大道交汇处	14	14	0	一期
17	东城片区	鹏和加油站充电站	环城南路	4	4	0	二期
18	西城片区	临武金煌充电站	环城北路	22	22	0	一期
19	武南片区	秦汉古道溱水关文化广场充电站	环城南路	6	4	2	一期
20	武南片区	探花公园充电站	环城南路	4	2	2	二期
21	武北片区	微电影小镇充电站	环城北路	12	12	0	一期
22	东城片区	临武高新技术开发区管理委员会充电站	东杨路	18	12	6	一期
23	东城片区	临武发展投资集团充电站	工业大道100号	14	10	4	一期
24	东城片区	农产品加工园充电站充电站	工业西大道与纵一路交汇处	10	8	2	一期
25	东城片区	新能源新材料厂房一期充电站充电站	工业西大道与纵二路交汇处	8	6	2	一期
26	东城片区	新能源新材料厂房二期充电站	工业西大道与纵一路交汇处	24	14	10	一期
27	东城片区	东佳电子科技产业园充电站	工业西大道与桔园路交汇处	14	10	4	一期
28	东城片区	园区公租房充电站	香花路	6	4	2	一期
29	东城片区	湖南临武乡村振兴物流集散中心	东杨路	20	20	2	一期
二、乡镇村							
30	汾市	临武县汾市充电站	镇政府	6	4	2	二期
31	麦市	临武县麦市充电站	镇政府	6	4	2	二期
32	楚江	临武县楚江充电站	镇政府	6	4	2	二期
33	南强	临武县南强充电站	镇政府	4	2	2	二期
34	金江	临武县金江充电站	镇政府	4	2	2	二期
35	水东	临武县水东充电站	镇政府	4	2	2	二期
36	香花	临武县香花充电站	镇政府	4	2	2	二期
37	花塘	临武县花塘充电站	镇政府	4	2	2	二期
38	万水	临武县万水充电站	镇政府	4	2	2	二期

39	镇南	临武县镇南电站	镇政府	4	2	2	二期
40	西瑶乡	临武县西山充电站	镇政府	4	2	2	二期
41	楚江	楚江工班充电站	楚江镇	10	10	0	一期
42	武水	枫树坳服务区充电站	武水镇	8	8	0	二期
43	武水	临东服务区充电站	武水镇	10	10	0	一期
44	汾市	桐尾超限检测站充电站	汾市镇	8	8	0	二期
45	武水	正源充电站	S346 沿线	10	10	0	一期
46	金江	临武县金江特隆充电站	S215 线白岭区域	10	10	0	一期
47	万水	临武县楚梓-塘头充电站	万水塘头村	10	10	0	一期
48	麦市	临武县楚梓-瓦石充电站	麦市瓦石村	10	10	0	一期
49	武水	中石化武水加油站充电站	S346 沿线	6	6	0	一期
50	西瑶乡	西瑶绿谷国家森林公园4A级景区充电站	西瑶乡	40	30	10	一期
51	舜峰	滴水源3A级景区充电站	舜峰镇	7	4	3	一期
52	汾市	东林胜境3A级景区充电站	汾市镇	26	16	10	一期
53	汾市	卧龙谷景区充电站	汾市镇	15	12	3	一期
54	汾市	龙归坪旅游区充电站	汾市镇	15	12	3	一期
55	汾市	玉美村紫薇天下景区充电站	汾市镇	20	10	10	一期
56	汾市	红豆庄园充电站	汾市镇	14	10	4	二期
57	村及社区		村委会	169	0	169	二期
合计				779	460	319	

站点 1：黄龙山植物园停车场充电站



站点 2：临武国际大酒店-万客来充电站



站点 5：阳光汽贸充电站



站点 3：中舜加油站充电站



站点 6：临武至诚充电站



站点 4：临武恒裕充电站



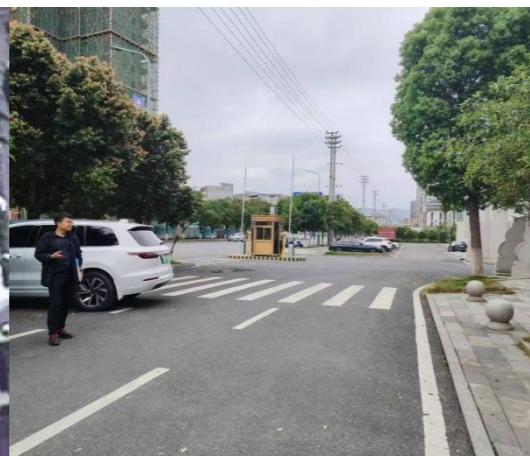
站点 7：临武县文体广电中心充电站



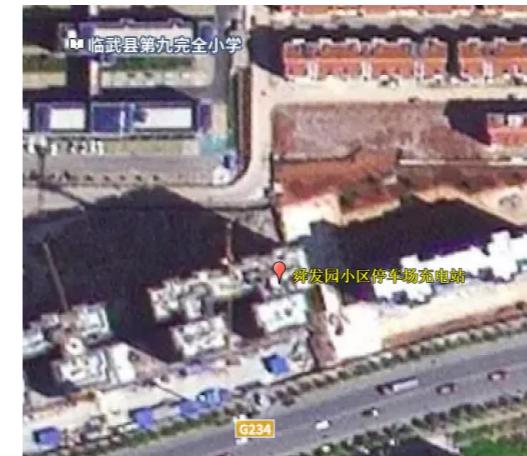
站点 8：临武龙憩国际酒店充电站



站点 9：临武宝玉石文化产业园充电站



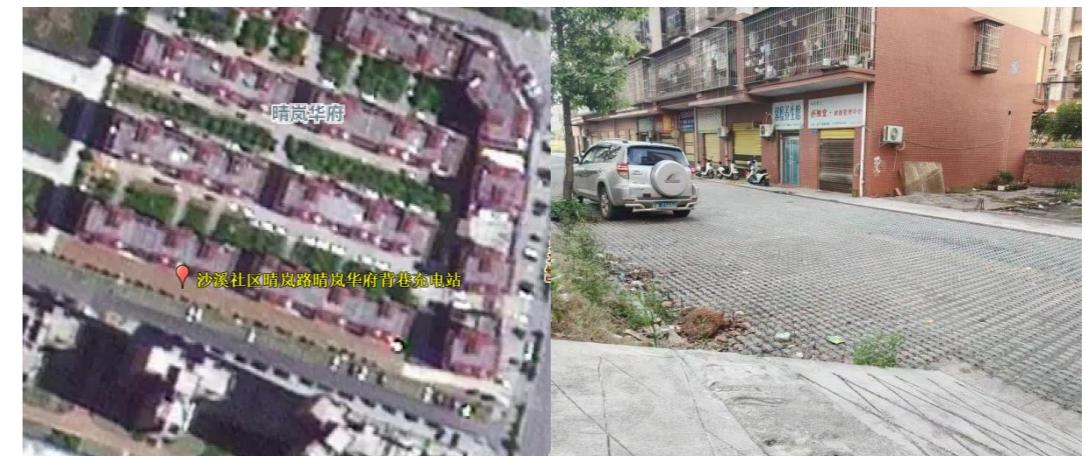
站点 10：舜发园小区停车场充电站



站点 11：紫金缘小区北面停车场充电站



站点 12：沙溪社区晴岚路晴岚华府背巷充电站



站点 13：吉瑞假日酒店充电站



站点 14：维也纳国际酒店充电站



站点 15：舜峰花园充电站



站点 16：临东加油站充电站



站点 17：鹏和加油站充电站



站点 18：临武金煌充电站



站点 19：秦汉古道溱水关文化广场充电站



站点 20：探花公园充电站



站点 21：微电影小镇充电站



站点 22：临武高新技术开发区管理委员会充电站



站点 23：临武发展投资集团充电站



站点 24：农产品加工园充电站



站点 25：新能源新材料厂房一期充电站



站点 26：新能源新材料厂房二期充电站（待建）



站点 28：园区公租房充电站



站点 29：湖南临武乡村振兴物流集散中心充电站



站点 27：东佳电子科技产业园充电站



站点 30：临武县汾市充电站



站点 31：临武县麦市充电站



站点 34：临武县金江充电站



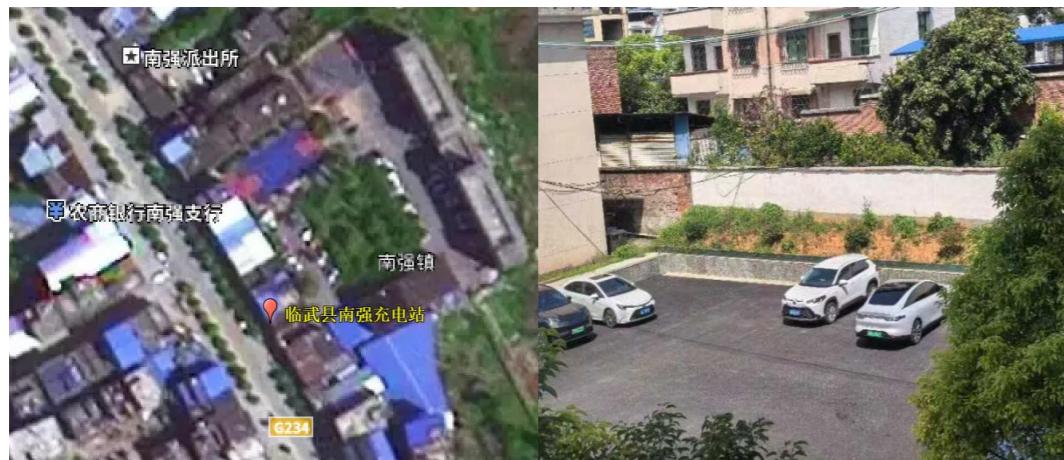
站点 32：临武县楚江充电站



站点 35：临武县水东充电站



站点 33：临武县南强充电站



站点 36：临武县香花充电站



站点 37: 临武县花塘充电站



站点 40: 临武县西山充电站



站点 38: 临武县万水充电站



站点 41: 楚江工班充电站



站点 39: 临武县镇南充电站



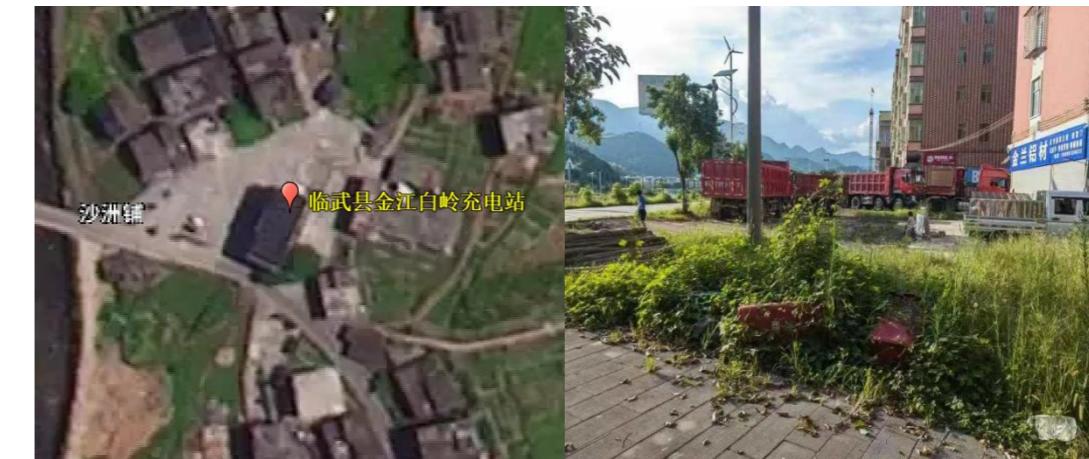
站点 42: 枫树坳服务区充电站



站点 43：临东服务区充电站



站点 46：临武县金江特隆充电站



站点 44：桐尾超限检测站充电站



站点 47：临武县楚梓-塘头充电站（具体位置待详规定）



站点 45：正源充电站



站点 48：临武县楚梓-瓦石充电站（具体位置待详规定）



站点 49：中石化武水加油站充电站



站点 52：东林胜境 3A 级景区充电站



站点 50：西瑶绿谷国家森林公园 4A 级景区充电站



站点 53：卧龙谷景区充电站



站点 51：滴水源 3A 级景区充电站



站点 54：龙归坪旅游区充电站



站点 55：玉美村紫薇天下景区充电站



站点 56：红豆庄园充电站



表 8-3 专用充电基础设施建设计划表

序号	区域	站场名称	建设地址	总桩数 (个)	直流桩 (个)	交流桩 (个)	建设 安排
一、中心城区							
1	香花片区	档案馆充电站	平阳路 330 号	10	4	6	二期
2	武北片区	县人力资源和社会保障局充电站	东云路 404 号	4	2	2	二期
3	沙市片区	医疗保障局充电站	临武大道 49 号	6	4	2	二期
4	武南片区	县党校充电站	大武路 230 号	6	4	2	二期
5	武北片区	县文化旅游广电体育局充电站	临武县向阳路 80 号	8	6	2	二期

6	武南片区	县人民检察院充电站	临武大道 106 号	8	4	4	二期
7	香花片区	县人民法院充电站	临武大道 355 号	8	6	2	二期
8	武北片区	县公安局充电站	东云路 405 号	59	42	17	二期
9	东城片区	县交警大队充电站	武水大道 719 号	24	16	8	二期
10	武北片区	县司法局充电站	环城北路 299 号	8	6	2	一期
11	武南片区	县政府充电站	临武大道与晴岚路交叉	48	36	12	一期
12	沙市片区	生态环境局临武分局充电站	临武大道 27 号	6	4	2	二期
13	西城片区	县民政局充电站	解放北路 150 号	8	6	2	二期
14	武南片区	县审计局充电站	晴岚路 89 号	4	2	2	二期
15	武北片区	县自然资源局充电站	晴岚路 126 号	18	12	6	一期
16	武南片区	县应急局充电站	沿江南路 34 号	14	6	8	一期
17	沙市片区	县城管和综合执法局充电站	解放南路 243 号	8	4	4	二期
18	武北片区	县交通运输局充电站	运管路 1 号	22	16	6	一期
19	武北片区	县财政局充电站	吉安路 26 号	28	18	10	一期
20	西城片区	县市场监督管理局充电站	和平路 36 号	4	2	2	二期
21	武北片区	国家税务总局临武税务局充电站	向阳路 42 号	28	20	8	一期
22	武南片区	县农业农村局和县水利局充电站	临武大道 273 号	12	6	6	二期
23	武南片区	县住房和城乡建设局充电站	沿江南路 41 号	12	6	6	二期
24	武北片区	县卫生健康局充电站	东云路 443 号	16	10	6	二期
25	沙市片区	环卫所充电站	文昌南路 34 号	4	2	2	二期
26	东城片区	县教育局充电站	武水大道 701 号	12	8	4	一期
27	香花片区	武水镇人民政府充电站	武水大道 199 号	6	4	2	二期
28	沙市片区	舜峰镇人民政府充电站	临武大道 82 号	6	4	2	二期
29	西城片区	市场服务中心充电站	东云路 238 号	4	2	2	二期
30	武北片区	第一中学充电站	环城北路中段 287 号	10	4	6	一期

31	西城区片	第二中学充电站	新村路 92 号	10	4	6	一期
32	香花片区	第三中学充电站	临武大道 789 号	10	4	6	一期
33	西城区片	第四中学充电站	跃进路 80 号	4	0	4	二期
34	沙市片区	第五中学充电站	隆武路 101 号	4	2	2	二期
35	西城区片	第六中学充电站	东云路 182 号	6	4	2	二期
36	东城区片	临武职业技术学校充电站	工业西大道	8	4	4	二期
37	沙市片区	临武县人民医院新院及临武县疾病预防控制中心新区充电站	环城西路	26	16	10	一期
38	武南片区	县中医院充电站	环城南路 469 号	12	8	4	二期
39	武北片区	烟草专卖局充电站	东云路 472 号	4	2	2	二期
40	武北片区	县邮政局充电站	东云路 636 号	8	4	4	二期
41	武北片区	中国移动临武县分公司充电站	东云路 668 号	4	2	2	二期
42	西城区片	临武县供排水有限公司充电站	新村路十三巷 8 号	8	6	2	二期
43	武北片区	一中公租房充电站	环城北路中段 287 号	6	4	2	一期
44	沙市片区	县气象局充电站	拥军路 32 号	4	2	2	二期
45	沙市片区	临武县水利电力有限责任公司充电站	大武路 17 号	8	6	2	二期
46	东城区片	华贵车辆检测有限公司充电站	工业西大道	6	4	2	二期
47	东城区片	湖南大中赫锂矿有限责任公司充电站	工业西大道	18	14	4	一期
48	东城区片	郴州领能科技有限公司充电站	工业西大道与纵三路交汇处	22	18	4	一期
49	东城区片	湖南临武舜华鸭业发展有限责任公司充电站	武水大道	14	12	2	一期
50	武北片区	环城北路垃圾转运站充电站	环城北路	4	4	0	二期
51	沙市片区	环城南路垃圾转运站充电站	环城西路	6	6	0	二期

二、乡镇

52	西瑶乡	县森林公园管理处充电站	西瑶绿谷	4	2	2	二期
53	花塘乡	临武县垃圾收运站充电站	花塘乡靛江 G234	8	8	0	二期

合计	615	402	213	
----	-----	-----	-----	--

站点 1：档案馆充电站



站点 2：县人力资源和社会保障局充电站



站点 3：医疗保障局充电站



站点 4：县党校充电站



站点 7：县人民法院充电站



站点 5：县文化旅游广电体育局充电站



站点 8：县公安局充电站



站点 6：县人民检察院充电站



站点 9：县交警大队充电站



站点 10：县司法局充电站



站点 13：县民政局充电站



站点 11：县政府充电站



站点 14：县审计局充电站



站点 12：生态环境局临武分局充电站



站点 15：县自然资源局充电站



站点 16：县应急局充电站



站点 19：县财政局充电站



站点 17：县城管和综合执法局充电站



站点 20：县市场监督管理局充电站



站点 18：县交通运输局充电站



站点 21：国家税务总局临武税务局充电站



站点 22：县农业农村局及县水利局充电站



站点 23：县住房和城乡建设局充电站



站点 24：县卫生健康局充电站



站点 25：环卫所充电站



站点 26：县教育局充电站



站点 27：武水镇人民政府充电站



站点 28：舜峰镇人民政府充电站



站点 31：第二中学充电站



站点 29：市场服务中心充电站



站点 32：第三中学充电站



站点 30：第一中学充电站



站点 33：第四中学充电站



站点 34：第五中学充电站



站点 35：第六中学充电站



站点 36：临武职业技术学校充电站



站点 37：临武县人民医院新院及临武县疾病预防控制中心新区充电站



站点 38：县中医院充电站



站点 39：烟草专卖局充电站



站点 40：临武县邮政局充电站



站点 43：一中公租房充电站



站点 41：中国移动临武县分公司充电站



站点 44：县气象局充电站



站点 42：临武县供排水有限公司充电站



站点 45：临武县水利电力有限责任公司充电站



站点 46：华贵车辆检测有限公司充电站



站点 49：湖南临武舜华鸭业发展有限责任公司充电站



站点 47：湖南大中赫锂矿有限责任公司充电站



站点 50：环城北路垃圾转运站充电站（待建）



站点 48：郴州领能科技有限公司充电站（待建）



站点 51：环城南路垃圾转运站充电站（待建）



站点 52：县森林公园管理处充电站



站点 53：临武县垃圾收运站充电站



三、建设指引

(一) 合理选择建设方案

对电力容量不足的专变小区，由房地产开发企业、业主委员会、物业服务企业或小区归属单位等主体实施配电网改造；既有公变小区，由相关业主单位提供场地支持，电网企业实施增容改造，满足居民报装需求。对不符合消防安全条件的地下、半地下车库，可由业主委员会合理使用物业专项维修资金，实施消防设施改造，满足建桩条件。对于没有固定车位的老旧小区，就近利用规划建设公共充电设施，实现居民“就近就便”充电。对建成时间较长的老旧小区或难以实施电力设施增容改造的小区，鼓励引入充电运营企业采用“统建统服”模式，有偿提供充电设施统一规划、新建、改造和运营服务，原则上不再接受充电桩个人独立报装。

(二) 强化设计管理

建设项目设计管理是确保建设项目顺利推进和高质量完成的关键环节，充电站设计应满足环境保护和消防安全的要求，由相关部门进行审查合格后实施。

- 1.地面充电站的建（构）筑物火灾危险性分类应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》的有关规定；充电站内的充电区域和配电室的建（构）筑物与站内外建筑之间的防火间距应符合《建筑设计防火规范》的相关要求；

- 2.充电设施安装在地下、半地下和高层汽车库的应编制安全专篇，合理设计充电区域，其耐火等级、安全疏散和消防设施设备的设置应符合现行国家标准《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》和《建筑设计防火规范》的规定；

- 3.充电站与加油加气站之间的距离应符合现行国家标准《汽车加油加气

站设计与施工规范》的有关规定。

(三) 强化建设过程管控

1. 备案规定

对政府投资的充电设施建设项目履行审批手续，其他项目按照有关规定履行备案手续。公共和专用充电基础设施建设项目由县发改局备案，并汇总报郴州市发改委。

居民个人自用两个及以下充电桩项目直接向供电部门申请报装，建设完成后由供电部门统一汇总按季报县发改局备案。

2. 报装申请

(1) 公用和专用充电设施

停车场业主可结合实际需求委托服务企业制定停车场充电桩建设方案。对于不涉及电力增容或新装电表的，可自行组织建设；对于确需电力增容的，向所在地供电公司提出申请，服务企业应会同供电公司提出停车场充电桩供电方案，供电公司业务流程办理等方面予以支持。

(2) 自用充电设施报装

拥有固定车位产权或一年及以上有效期限车位使用权的居民可以申请建设安装自用充电设施，申请人必须为车位产权人或使用权人。在同一小区内，同一车位仅可申请一个自用充电基础设施用电。

报装接电申请应提供以下资料：

有效身份证明；

车位所有权证明。非车位所有权人本人申请时，需要提供或一年以上的车位租赁合同；

电动汽车购车发票或购车合或购车意向协议。

物业出具（无物业管理小区由业委会或居委会出具）同意安装充电桩的证明材料。

3. 建设规定

(1) 各居住区、单位停车场（位）和个人停车库（位）安装充电设施的，无需办理建设用地规划许可、建设工程规划许可和施工许可手续。

(2) 建设城市公共停车场时，充电设施建设内容包含于已取得的建筑工程施工许可证许可范围，且建设单位和施工单位未发生变更的，无需为同步建设充电设施单独办理建设工程规划许可证和施工许可证。

(3) 新建单独占地的充电站，符合国土空间规划的应予办理建设用地规划许可、建设工程规划许可和施工许可手续。

(4) 供电部门在收到申请人用电报装申请后，应在1个工作日内受理，并与申请人约定现场勘察时间；现场勘察后，提出供电方案，明确电源点位置、接入路径、计量箱位置等事宜。物业服务企业（或业主委员会、物业管理委员会、社区居/村民委员会）应指定专人积极配合供电企业现场勘查。电网企业不得随意增加报装申请资料，低压项目、10千伏项目，全过程办电时间分别不超过5个、50个工作日。

4. 施工及验收

(1) 充电基础设施安装施工期间，物业服务企业应当配合申请人开展充电基础设施的安装工作，安装单位或个人应遵循相应安装规范和技术要求进行施工，施工过程中对小区共用部位、共用设施造成损坏的，应承担相关责任。

(2) 充电基础设施工程实施完毕后，申请人、供电企业应共同对充电基础设施进行验收，并试充电确认。

5.运营管理

(1) 建立健全各项规章制度，如：岗位安全操作规程、防火责任制、岗位责任制、日常和定期检修制度，定期考核制度等；

(2) 建立技术档案，做好定期检修和日常维修工作；

(3) 设置直通外线的电话，以便发生事故时及时报警；

(4) 设置消防报警器，发生事故时迅速发出声光信号，切实做好警戒；

(5) 严格遵守国家安全部门和新能源汽车充电设施行业安全管理的有关规定；

(6) 对消防设施加强管理和维护，并对运行管理进行监督检查。

根据规划布局的各类充电桩配置总量数据，按照不同类型充电桩的功率、年度充电桩数量和平均负载率等进行分析，得到各类充电桩的用电负荷预测值。本次采用每个直流充电桩按 60kW，每个交流桩按 7kW 进行计算分析，规划至 2026 年，临武县域充电桩总用电需求为 13238kVA，至 2035 年，临武县域充电桩总用电需求为 31169kVA，详见下表。

表 9-1 临武县规划充电设施容量需求表

年份	充电桩类别	充电桩数(个)	总功率(kW)	需用系数	总负荷(kVA)
2026	公共充电桩	779	34667	0.2	6783
	专用充电桩	615	25611	0.2	5011
	自用充电桩	1055	7385	0.2	1445
	合计	2549			13238
2035	公共充电桩	1912	72585	0.2	14201
	专用充电桩	1163	50647	0.2	9909
	自用充电桩	5154	36078	0.2	7059
	合计	8017			31169

二、变电站供电容量安全性分析

目前，临武县拥有 1 座 220kV 变电站，总容量 360MVA；城区、武水等 8 座 110kV 变电站，总容量 318MVA，根据郴电国际提供的数据，当前临武县 110kV 总负荷率为 25%，经测算到 2026 年充电设施负荷的增加对县域供电网影响在可控范围内，到 2035 年根据《临武县国土空间总体规划（2021-2035 年）》，规划在花塘乡新建 500 千伏变电站 1 座，县域范围内共设置 110 千伏变电站 14 座，供电能力将得到提升，充电设施负荷的增加对县域供电网影响在可控范围内。

三、近期实施站点配电安全性分析

第九章 电网容量安全性分析

一、充电设施用电负荷预测

(一) 充电站负荷计算

1. 单台充电输入容量为: $P=U_n \cdot I$

单台充电桩输入容量为: $S=P/\eta \cos\Phi$

式中: P —单台充电桩的输出功率;

U_n —充电电压;

I —充电电流;

S —单台充电桩的输入容量;

η —充电桩效率;

$\cos\Phi$ —充电桩功率因数;

2. 充电站内充电桩输入总容量为:

$$S = K(S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n)$$

式中: S —充电桩的输入总容量;

$S_1 \sim S_n$ —各台充电桩的输出功率;

K —充电桩同时工作系数。

表 9-2 公共充电基础设施供电情况表

序号	充电站名称	计算负荷(kW)	供电线路	配电容量
1	黄龙山植物园停车场充电站	262	城碧二线	符合
2	临武国际大酒店-万客来充电站	392	城大二线	符合
3	中舜加油站充电站	371	城环一线	重载
4	临武恒裕充电站	509	城环二线	符合
5	阳光汽贸充电站	618	城下线	符合
6	临武至诚充电站	290	城电二线	符合
7	临武县文体广电中心充电站	741	寨晴线	符合
8	临武龙憩国际酒店充电站	618	寨东线	符合

序号	充电站名称	计算负荷(kW)	供电线路	配电容量
9	临武宝玉石文化产业园充电站	865	寨隆一线	符合
10	舜发园小区停车场充电站	362	五城六线	符合
11	紫金缘小区北面停车场充电站	319	城环一线	重载
12	沙溪社区晴岚路晴岚华府背巷充电站	581	城大二线	符合
13	吉瑞假日酒店充电站	618	城电二线	符合
14	维也纳国际酒店充电站	618	寨隆一线	符合
15	舜峰花园充电站	247	寨东线	符合
16	临东加油站充电站	865	城工一线	符合
17	鹏和加油站充电站	247	寨东线	符合
18	临武金煌充电站	1359	城环三线	符合
19	秦汉古道溱水关文化广场	262	城大线	符合
20	探花公园	138	城大线	符合
21	微电影小镇	741	城环一线	重载
22	临武高新技术开发区管理委员会	785	城工一线	符合
23	临武发展投资集团	647	寨环二线	符合
24	农产品加工园充电站	511	城高线	符合
25	新能源新材料厂房一期充电站	389	城高线	符合
26	新能源新材料厂房二期充电站	968	城高线	符合
27	东佳电子科技产业园充电站	663	城工二 线	符合
28	园区公租房充电站	272	城工二线	符合
29	湖南临武乡村振兴物流集散中心	1236	城工一线	符合
30	临武县汾市充电站	262	汾汾线 304	重载
31	临武县麦市充电站	262	麦麦线 316	符合
32	临武县楚江充电站	262	楚楚线 308	符合
33	临武县南强充电站	138	南祖线 304	符合
34	临武县金江充电站	138	水深线 304	符合
35	临武县水东充电站	138	水畔线 306	符合
36	临武县香花充电站	138	香矿线	符合
37	临武县花塘充电站	138	五花线 314	符合
38	临武县万水充电站	138	万万线 328	符合

序号	充电站名称	计算负荷(kW)	供电线路	配电容量
39	临武县镇南电站	138	香镇线	符合
40	临武县西山充电站	138	西谷线 304	符合
41	楚江工班充电站	618	楚楚线 308	符合
42	枫树坳服务区充电站	494	寨环二线 316	符合
43	临东服务区充电站	618	武下线 306	符合
44	桐尾超限检测站充电站	494	汾汾线 304	重载
45	正源充电站	618	城下线 338	符合
46	临武县金江特隆充电站	618	接泉线 314	符合
47	临武县楚梓-塘头充电站	618	万万线 328	符合
48	临武县楚梓-瓦石充电站	618	麦瓦线 332	符合
49	中石化武水加油站充电站	371	武下线 306	符合
50	西瑶绿谷国家森林公园 4A 级景区	1926	西园线	符合
51	滴水源 3A 级景区	269	南双线 314	符合
52	东林胜境 3A 级景区	1061	汾汾线 304	重载
53	卧龙谷景区	763	汾寺线 306	符合
54	龙归坪旅游区	763	汾寺线 306	符合
55	玉美村紫薇天下景区	690	武古线 328	符合
56	红豆庄园	647	汾同线 302	符合
57	各村及社区	167*7	各村线	符合

表 9-3 专用充电基础设施供电情况表

序号	充电站名称	计算负荷(kW)	供电线路	配电容量
1	档案馆	290	城环二线	符合
2	县人力资源和社会保障局	138	城解线	重载
3	医疗保障局	262	五城四线	符合
4	县党校	262	寨晴线	符合
5	县文化旅游广电体育局	385	城东线	符合
6	县人民检察院	276	城环一线	重载
7	县人民法院	385	城电二线	符合
8	县公安局	2718	城解线	重载

序号	充电站名称	计算负荷(kW)	供电线路	配电容量
9	县交警大队	1046	城环一线	重载
10	县司法局	385	城碧二线	符合
11	县政府	2311	城电线	符合
12	生态环境局临武分局	262	五城四线	符合
13	县民政局	385	五城一线	重载
14	县审计局	138	城大二线	符合
15	县自然资源局	785	城大二线	符合
16	县应急局	428	城电二线	符合
17	县城管和综合执法局	276	城环一线	重载
18	县交通运输局	1032	城东线	符合
19	县财政局	1184	城环三线	符合
20	县市场监督管理局	138	五城四线	符合
21	国家税务总局临武税务局	1293	城解线	重载
22	县农业农村局和县水利局	414	城电二线	符合
23	县住房和城乡建设局	414	城电二线	符合
24	县卫生健康局	661	城电二线	符合
25	环卫所	138	城环一线	重载
26	县教育局	523	城环一线	重载
27	武水镇人民政府	262	城东线	符合
28	舜峰镇人民政府	262	城环一线	重载
29	市场服务中心	138	城东线	符合
30	第一中学	290	城碧二线	符合
31	第二中学	290	五城六线	符合
32	第三中学	290	城电二线	符合
33	第四中学	29	寨东线	符合
34	第五中学	138	寨隆一线	符合
35	第六中学	262	城东线	符合
36	临武职业技术学校	276	城工一线	符合
37	临武县人民医院新院及临武县疾病预防控制中心新区	1061	寨东线	符合
38	县中医院	523	寨环二线	符合

序号	充电站名称	计算负荷(kW)	供电线路	配电容量
39	烟草专卖局	138	城东线	符合
40	县邮政局	276	城东线	符合
41	中国移动临武县分公司	138	城东线	符合
42	临武县供排水有限公司	385	五城六线	符合
43	一中公租房	262	城碧二线	符合
44	县气象局	138	寨隆一线	符合
45	临武县水利电力有限责任公司	385	五城二线	符合
46	华贵车辆检测有限公司	262	城工一线	符合
47	湖南大中赫锂矿有限责任公司	894	城工一线	符合
48	郴州领能科技有限公司	1141	城工一线	符合
49	湖南临武舜华鸭业发展有限责任公司	756	城环二线	符合
50	环城北路垃圾转运站	247	城碧二线	符合
51	环城南路垃圾转运站	371	五城二线	符合
52	县森林公园管理处	138	西园线	符合
53	临武县垃圾收运站充电站	494	五花线 314	符合

根据郴电国际提供的数据，现有供电线路基本上能满足充电站接入，但部分线路接入后出现重载情况，建议实施前加强与供电公司沟通接入点的供电能力，保障电网安全和电动汽车的电能供给。

四、充电设施接入原则

充电设施接入电网所需的线路走廊、地下通道、配电站址应与城乡规划、土地利用规划和配电网发展规划相协调。实施时应考虑各站点充电桩负荷大小，对现有变压器进行容量校验，对配电装置进行校核。当不能满足要求时，应设立专用变配电设施，电源引自附近 10kV 配电网；接入方式宜优先选择专线接入方式；箱式变压器规格根据充电站规模选择。

(一) 供电电源

充电设施供电电源点应提供合格的电能质量，并确保电网安全运行。

(二) 接入电网线路

充电设施接入电网线路导线截面宜根据充电设施最终规划容量一次选定，按经济电流密度选择，并按长期允许发热和机械强度条件进行校核。

(三) 供电电压等级

容量小于 4000kVA 宜接入公用电网 10kV 线路或接入环网柜、电缆分支箱、开关站等；用电设备容量在 100kW 及以下或需用的变压器容量在 50kVA 以下的，可采用低压供电。交流充电桩供电电源应采用 220V 交流电压供电。

(四) 供电设备选择

主要电气设备的应符合下列规定：

1. 应选用经国家质量监督检验检测部门检验合格的产品，电气和电子设备应具有 3C 认证标志；
2. 应采用节能环保型变压器，单台变压器的额定容量不宜大于 1250kVA，变压器绕组结线宜采用 Dyn11；
3. 变压器、开关柜等电气设备宜选用小型化、无油化、紧凑式、免维修或少维护的电气设备。

第十章 投资估算及成效评估

一、投资估算

(一) 编制依据

主要参照国家相关工程收费标准，并适当考虑湖南省各类预算标准进行概算，依据如下：

1. 国家发改委、建设部发布的《建设项目经济评价方法与参数》(第四版);
2. 国家发改委投资司、建设部标准定额研究所编《建设项目经济评价方法与参数实用手册》;
3. 中国国际工程咨询公司编《投资项目经济咨询评估指南》;
4. 《中华人民共和国预算法》;
5. 《建设工程工程量清单计价规范》GB50500-2013;
6. 湖南省住房和城乡建设厅《湖南省建设工程计价办法》及《湖南省建设工程消耗量标准》(湘建价〔2020〕56号);
7. 湖南省住房和城乡建设厅《关于调整建设工程销项税额税率和材料价格综合税率计费标准的通知》(湘建价〔2019〕47号);
8. 《主要材料采用临武县2023年第二期建设工程地方主材预算参考价格表，其它材料采用临武县2023年第二期建设工程地方材料预算价格表》;
9. 《水土保持工程概算定额》(水利部水总〔2003〕67号);
10. 湖南省建设工程造价管理总站《关于机械费调整及有关问题的通知》(湘建价市〔2020〕46号);
11. 设备及安装价格主要参考临武县现有充电设施询价及市场询价获得。
12. 投资概算相关其他政策依据文件。

(二) 估算范围

主要包括充电桩、配电箱以及配套的供配电、控制保护系统、管理系统及监控系统，停车位改造、安装摄像头以及照明等基础配套设施。

结合充电桩类别及造价水平，每个直流充电桩的设备购置及安装费用按9万元、每个公用(专用)交流充电桩的设备购置及安装费用按0.5万元，每个自用交流充电桩的设备购置及安装费用按0.3万元估算。按照本规划充电设施建设目标，近期建设投资为9743.70万元，详见表10-1；远期建设投资为12487万元，详见表10-2。

二. 实施效果评估

1. 社会效益。大幅缓解电动汽车找桩难、充电难问题，增强社会对使用电动汽车的信心和意愿。同时，通过全局规划设计、统筹布局实施，可避免公共充电设施的无序竞争，实现社会资源的有效配置。

2. 节能减排。据国家发改委、商务部等部门联合发布的数据显示，每辆新能源车年均减少碳排放1.91吨左右。本规划实施后，按电动汽车保有量计算，至2026年，临武县电动汽车保有量预计将达到3515辆，年减少碳排放约6714吨，至2035年，临武县电动汽车保有量预计将达到17206辆，年减少碳排放约32814吨，同时对于提高县域大气优良指数作用明显，有利于改善人居环境。

表 10-1 近期投资估算表

序号	工程或费用名称	估算价值(万元)					技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	指标(元)	
一	工程费用合计	160.71	413.37	7853.94		8428.01				
(一)	设备及安装工程		413.37	7853.94		8267.30				
1.1	直流桩		387.90	7370.10		7758.00	个	862	90000	含配电设施设备
1.2	公用(专用)交流桩		13.30	252.70		266.00	个	532	5000	
1.3	自用交流充电桩		12.17	231.14		243.30	个	811	3000	
(二)	土建工程	160.71				160.71				
1.1	直流充电桩基础	118.20				118.20	个	862	1500	
1.2	交流充电桩基础	18.18				18.18	个	532	300	
1.3	自用交流充电桩	24.33				24.33	个	811	300	
二	工程建设其他费用				851.71	851.71				
1	建设单位管理费				84.11	84.11				财建〔2016〕504号
2	建设工程监理费				181.00	181.00				湘监协〔2016〕2号
3	前期咨询服务费				28.00	28.00				发改价格〔2015〕299号市场参考价

序号	工程或费用名称	估算价值(万元)					技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	指标(元)	
4	工程勘察费				67.42	67.42				湘勘设协字〔2023〕08号
5	工程设计费				261.41	261.41				湘勘设协字〔2023〕08号
6	环境影响咨询服务费				6.10	6.10				计价格〔2002〕125号
7	工程量清单(预算)编制费				99.88	99.88				湘建价协〔2016〕25号
8	建设工程交易服务费				4.00	4.00				湘发改价费〔2019〕366号
9	工程质量检测费				16.86	16.86				计价格〔2002〕125号
10	招标代理服务费				16.86	16.86				计价格〔2002〕1980号
11	报建费				18.64	18.64				临政办函〔2023〕23号
12	工程保险费				25.28	25.28				按建安工程费×0.3%
13	场地准备及临时设施费				42.14	42.14				按建安工程费×0.5%
三	预备费				463.99	463.99				
1	预备费				463.99	463.99				(一+二)*5%
四	建设投资	160.71	413.37	7853.94	1315.69	9743.70				

表 10-2 远期投资估算表

序号	工程或费用名称	估算价值(万元)					技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	指标(元)	
一	工程费用合计	312.21	529.25	10055.75		10897.21				
(一)	设备及安装工程		529.25	10055.75		10585.00				
1.1	直流桩		440.55	8370.45		8811.00	个	979	90000.00	含配电设施设备
1.2	公用(专用)交流桩		15.05	285.95		301.00	个	602	5000.00	
1.3	自用交流充电桩		73.65	1399.35		1473.00	个	4910	3000.00	
(二)	土建工程	312.21				312.21				
1.1	直流充电桩基础	146.85				146.85	个	979	1500.00	
1.2	交流充电桩基础	18.06				18.06	个	602	300.00	
1.3	自用交流充电桩	147.30				147.30	个	4910	300.00	
二	工程建设其他费用				995.17	995.17				
1	建设单位管理费				87.08	87.08				财建〔2016〕504号

序号	工程或费用名称	估算价值(万元)					技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	指标(元)	
2	建设工程监理费				181.00	181.00				湘监协〔2016〕2号
3	前期咨询服务费				28.00	28.00				发改价格〔2015〕299号 市场参考价
4	工程勘察费				87.18	87.18				湘勘设协字〔2023〕08号
5	工程设计费				329.56	329.56				湘勘设协字〔2023〕08号
6	环境影响咨询服务费				6.10	6.10				计价格〔2002〕125号
7	工程量清单(预算)编制费				122.84	122.84				湘建价协〔2016〕25号
8	建设工程交易服务费				4.00	4.00				湘发改价费〔2019〕366号
9	工程质量检测费				21.79	21.79				计价格〔2002〕125号
10	招标代理服务费				21.79	21.79				计价格〔2002〕1980号
11	报建费				18.64	18.64				临政办函〔2023〕23号
12	工程保险费				32.69	32.69				按建安工程费×0.3%
13	场地准备及临时设施费				54.49	54.49				按建安工程费×0.5%
三	预备费				594.62	594.62				
1	预备费				594.62	594.62				(一+二)*5%
四	建设投资	312.21	529.25	10055.75	1589.79	12487.00				

第十一章 案例和运营模式

一、案例

(一) 雁荡山模式

1.建设背景

雁荡山，位于中国浙江省乐清市境内，为首批国家重点风景名胜区，国家级“卫生山、安全山、文明山”、国家文明风景名胜区、国家5A级旅游景区、全国文明风景旅游区示范点、“世界地质公园”等称号，被誉为“海上名山，寰中绝胜”，史称“东南第一山”，2020年共接待游客1009.89万人次。

雁荡山零碳充电群示范项目，将在雁荡山动车站、狮子山充电站、雁荡山景区充电站为主建设“光储充”多功能综合一体站，三个充电站形成互补三角基本可以覆盖雁荡山旅游需求，并通过源网荷储灵活协同调度，减少旅游旺季充电负荷对电网影响，不断提升雁荡山旅游环境和旅游品质。

2.项目创新性

雁荡山零碳充电群示范项目，规划建设车棚光伏+光伏路灯+分布式储能+充电桩，用太阳能等零碳电力为电动汽车供电。雁荡山旅游可与电动汽车充电环节相互合作，电动汽车充电环节数字界面可以增加雁荡山旅游元

素，提供雁荡山电子地图、旅游功率等；电动汽车在雁荡山零碳充电群示范项目内进行充电，充电费用可用于参加景点门票减免、停车费用减免等优惠活动，鼓励绿色出行，为雁荡山再添绿色。

3.建设运行方案

项目拟在雁荡山动车站、狮子山充电站、雁荡山景区充电站分别建设“光储充”多功能综合一体站，通过车棚光伏将太阳能转变为电能，并将电能储存在分布式储能中，为电动汽车供电。

（二）佛山模式

共享电动充电设施则是指引入第三方运营商在公共区域开展充电运营业务，现时主要以统建统管模式运营，其中又分为小区公快站、居民小区公共车位公用桩、代客充等。

“统建统管”模式是指引入充电运营商统一规划建设、统一维护管理，建设共享的电动汽车充电设施，实施智能有序充电。“统建统管”主要做法是由充电运营商按照“统建统管”模式，进行干线电缆等供电设施改造，统一敷设供电线路，预留安装条件，推广智能有序充电，提供自用桩安装与维护管理一体化服务，方便市民充电。

“小区公快站”主要由充电建设运营企业和供电部门对接，实现充电设施整体规划，统筹管理，主要做法是在小区外围的露天停车场建设公共快速充电站，解决车主的充电问题，同时也能很好满足车主应急充电的需求，实现充电像加油一样方便。在佛山，顺德、南海、禅城、三水的部分小区设有“小区公快站”

“代客充”在佛山顺德，“代客充”近期悄然兴起。这是针对内部不具备建

设条件的小区，在居民区红线内、围墙外的露天公共停车场、底商门前或居民区周边 500 米便民圈的公共停车场、边角空地建设公共充电站服务生活在附近的私家车车主提供的一项充电服务。从 2022 年年底，顺德区也在试行这一种崭新充电模式，通过采取聘请专员为新能源汽车私家车主提供创新化、差异化、个性化“一对一”的代充电专享服务，还包含了代移车、代保管等服务，为车主充电提供了便利、安全的充电感受，让车主实现在家门口的充电自由。

二、运营模式

在充电基础设施行业的蓬勃发展之中，形成了三大主流运营模式，它们各自特色鲜明，并在不同场景中发挥着关键作用。

（一）政府主导模式

作为公共基础设施的电动汽车充电设施，其建设运营在大多数地区都由政府主导，即政府作为投资主体，负责充电设施的建设与运营。以政府或公共机构为充电设施建设运营主体，电力供应商、充电设施研发制造企业或其他社会力量共同参与。政府主导模式的突出特点是由中央和地方政府通过“直接投资、政府所有”的方式，支持电动汽车充电设施的建设、运营和发展。按照政府建设与运营方式不同，有两种具体操作方式：

1. 直接主导模式，即由政府直接出资建设电动汽车充电设施，建成后由政府相关部门负责经营管理。
2. 间接主导模式，即由政府出资建设电动汽车充电设施，建成后移交给国有企业经营管理，或者委托专业机构经营管理。

（二）社会资本主导模式

1.自有用地建设运营模式

建设单位在自有场地上自行开发建设充电设施，并在建成后负责运营。该种模式一般适用于机关、企事业单位、利用自有用地增建充电设施，以及汽车企业、电力企业、充电运营商通过划拨/出让方式取得用地后进行建设。

2.租赁用地/合作开发建设运营模式

除建设单位自有用地及通过划拨/出让方式取得土地使用权外，考虑到充电设施的投建运营资本回收周期较长，相关国家和地方政策规定鼓励土地使用权人与其他市场主体合作投资建设充电设施，具体的方式包括由建设单位通过租赁方式从土地使用权人处取得用地后，自行开发建设、投入设备，并在建成后负责运营；或各方共同设立合资公司，土地使用权人以土地使用权作价出资进行合作开发；或各方以签署合作合同方式，约定各方土地、资金、技术投入及建成充电设施的所有权归属、运营收益的分配等。

3.委托代建/EPC 承包建设模式

建设单位取得用地后，与专业项目管理单位签订委托合同，由代建单位负责建设组织实施竣工验收后移交给建设单位，由建设单位进行运营；或建设单位与专业施工单位签订工程总承包框架协议，由承包单位完成设计、采购、施工、交付建设单位验收（即 EPC 模式），建成后由建设单位进行运营。

4.委托运营/租赁运营模式

充电设施项目建设完成后，建设单位委托专业充电站运营单位进行管

理运营，或运营单位向建设单位租赁已建成专用或公用充电设施站点进行运营。

（三）政府和社会资本主导模式

《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〔2014〕35号）规定“进一步放宽市场准入，鼓励和支持社会资本进入新能源汽车充电设施建设运营、整车租赁、电池租赁和回收等服务领域。地方政府可通过给予特许经营权等方式保护投资主体初期利益，……”；73号文规定“拓宽多元融资渠道。各地要有效整合公交、出租车场站以及社会公共停车场等各类公共资源，通过 PPP 等方式，为社会资本参与充电基础设施建设运营创造条件。”

对于采取特许经营或 PPP 模式引入社会资本予以投资建设运营的充电设施项目，要注意项目须符合特许经营或 PPP 项目实施的规范性要求，严格按照规定的流程和规范组织实施项目。我们注意到某些地区存在地方政府将特许经营权授予地方政府平台公司，再由平台公司将投资、建设和运营全环节以招商引资方式引入社会投资人，合资组建项目公司并与其签署合作协议的操作方式。该等操作一方面有规避特许经营或 PPP 项目组织实施的规范性要求之嫌，另一方面地方政府平台公司是否有权将项目主要建设和运营内容转授给社会资本方控股的项目公司很大程度上取决于地方政府平台公司与地方政府签署的特许经营合同/PPP 合同的具体约定内容，投资人应严格审视上游特许经营合同的内容。

（四）临武开发运营模式建议

综上所述，建议临武县采取特许经营模式，该模式发展成熟，能够有

效整合市场资源，满足用户的多样化需求，提供差异化服务，提升单桩利用率，并获得稳定的收益，推动充电基础设施行业的快速发展。

第十二章 实施保障及建议

一、实施保障

加强组织领导。成立充电基础设施建设管理领导小组，成员由相关部门、单位和各乡镇的负责同志为成员，明确牵头单位，形成工作合力，共同推进电动汽车充电基础设施建设有关工作。

明确部门职责。县发展改革局负责牵头统筹充电设施行业发展规划、建设验收和运营监管，制订充电基础设施分类目录电价和峰谷分时电价政策，并确定充电服务费收取标准。县科工局负责组织推动充电设施的技术创新，引导推进电动汽车与充电设施协调发展。县财政局负责对接国家、省级、市级财政部门，争取电动汽车充电设施奖补资金，对奖补资金的使用进行监管。县自然资源局负责充电设施项目用地保障，制定充电设施选址技术导则。县交通运输局负责指导协调国省道公路沿线、交通枢纽、公交停车场和出租车、网约车站点等场所增建电动汽车充电桩的方案制定和实施推进工作。县住房城乡建设局负责充电设施工程设计、施工、验收的监督管理，将充电设施配建比例纳入建筑工程审批验收范围，并指导协调住宅小区充电设施建设。县应急局负责充电设施安全生产综合监管工作。

县市场监管局负责充电设施的计量、质量监督、行业标准订立和服务收费价格监督管理。县公安局、城管部门负责加强配建充电设施公共停车位管理。县文化旅游广电体育局负责指导协调旅游景区充电设施建设。县机关事务部门负责指导协调党政机关及其他公共机构办公场所内充电设施建设工作。县环卫所负责指导协调环卫车辆充电设施建设。电网企业严格按照用电报装程序政策要求，做好充电设施接电保障服务工作。

强化规划引领。加强规划对建设的引导和约束，加强与自然资源局、住建、交通运输、文化旅游、财政、公安交警等部门沟通，做到充电基础设施规划与国土空间总体规划、控制性详细规划、交通运输规划、旅游规划、建设项目规划相匹配，保障规划顺利实施。

完善配套政策。落实国家、省、市级财政补贴政策，出台相关政策措施鼓励有条件的居民在户籍所在地购买电动汽车，加大农村地区汽车消费信贷支持，鼓励金融机构在依法合规、风险可控的前提下，合理确定首付比例、贷款利率、还款期限。鼓励环卫、物流等专用车电动汽车替代，推进新增政府公务车辆优先采购电动车辆。

强化要素保障。对电动汽车充电基础设施的建设，在用地指标、土地预留、土地征用等方面予以保障。加强城乡的电网建设和改造，增强农电网支撑保障能力，保障新能源汽车的供电需求。推动电网企业开辟绿色通道，优化流程，简化入网手续，提高效率，限时办结。

提升运营管理。提供充电导航、状态查询、预约接转、安全监测等服务，实现公共服务（信息）平台数据互联互通。落实运营企业的安全生产主体责任，建立信用管理制度，对运营企业进行分级分类管理，采取差异

化的监管措施。强化充电安全管理。建立全过程安全监管机制，明确属地安全监管和行业主管部门协同监管职责。鼓励停车场与充电运营企业创新技术与管理措施，引导燃油汽车与电动汽车分区停放，通过加装智能管理设备，疏导停车占位问题，维护良好充电秩序，确保“有人建、有人管、可持续”。

加强宣传引导。加强政策宣传解读，联合新能源汽车品牌企业，组织开展新能源汽车下乡促销活动，加强不同电动汽车类型的使用、技术、绿色低碳、安全等方面知识宣传推广，消除居民购车顾虑。加强舆论监督，积极回应群众诉求，曝光损害消费者权益行为，营造推动电动汽车下乡的良好氛围。

二、规划建议

推广智能有序充电新模式。鼓励开展电动汽车与电网双向互动(V2G)、光储充协同控制等关键技术研究；探索发展智能微电网。采用光伏发电、

储能、充电一体化的模式，降低运营成本，提高经济效益；积极推广智能充电桩、充电功率柔性分配技术在公共、社区等场所的应用。

打造车桩网智慧平台。构建临武充电基础设施监管与运营服务平台，规范充电基础设施信息管理，统一信息交换协议，明确信息采集边界和使用范围，促进公共充电基础设施全面接入，引导居住区“统建统服”充电基础设施有序接入，鼓励私人充电基础设施自愿接入，提高整体运行效率，实现智能充电引导。推动车-桩-电网-互联网-多种增值业务的融合，强化与电动汽车、城市和公路出行服务网等数据互联互通，通过互联网地图服务平台等多种便利渠道，及时发布公共充电基础设施设置及实时使用情况，进一步提升充换电设施利用率。

未来电动汽车发展具有较大的不确定性，应实时关注电动汽车的技术发展动态，及时调整并修正电动汽车充电基础设施发展的目标、规模及模式，形成良性互动，从而更有效地指导充电网络的建设及运行。

第四部分 规划评审情况

附件一：《临武县电动汽车充电基础设施专项规划（2024-2035）》评审会签到表

《临武县电动汽车充电基础设施专项规划
(2024-2035)》专家及部门审查会

时间：2024年9月12下午15:30 地点：发改局C311会议室

单位	签到	联系电话	备注
专家组	曾晓云 刘平云 刘伟	1387351766 1357355090	
编制单位	郴旭柯	18973570761	
县发改局	祁碧波	15873570080	
县自然资源局	周利均	15973247953	
县住房和城乡建设局	何健平	13875715968	
县城管和综合执法局	胡建国	1333753892	
县交通运输局	邓泽华	16673526123	
县文旅广体局	黄敏	13975546998	
县消防救援大队	吴建平	18229350900	

郴电国际临武分公司	唐世周	13873515909	
临武县发展投资集团有限公司	郴旭柯	15173554530	
		

附件二：《临武县电动汽车充电基础设施专项规划(2024-2035)》会场照片

附件三：《临武县电动汽车充电基础设施专项规划（2024-2035）评审纪要



临武县发展和改革局

临武县发展和改革局 关于《临武县电动汽车充电基础设施专项规 划（2024-2035）》的专家审查意见

2024年9月12日，临武县发展和改革局局长雷海军在县政府C311会议室主持召开了《临武县电动汽车充电基础设施专项规划（2024-2035）》专家及部门审查会议。会议邀请了市级专家、县政府规划顾问及县直相关部门参加会议。参会人员听取了技术单位关于编制成果的汇报，审阅了相关图纸和文件，开展了讨论，形成如下审查意见：

一、基本评价

经专家审查，认为该专项规划编制内容全面、功能齐全、布局合理、科学可行，原则上同意该专项规划。

二、意见与建议

1、与现有规划充分结合

专项规划的布局应结合临武县现有国土空间规划、停车场专项规划、交通路网专项规划，尽量利用存量用地合理布局，结合交通服务场站布局。需综合电力设施规划布局，确保电力接入条件。

2、进一步优化点位布局

规划实施应充分考虑规划的智慧化和信息化，着重要将公共充（换）电站的布局规划细化、落图，并形成图册，城区充电桩的服务半径应在图册中表示出来，快充慢充设置需切合实际，优化电车数量的预测与充电桩的个数。

3、加强规划的落地实施性

需落实规划的可操作性，规划内每个点位需有明确的地图定位，近期适度超前。

4、增加小区自用充电桩建设引导

需明确新建地下车库的充电桩要明确自用、专用、公共配建比例与申报程序，明确建设安装条件要求，地下停车场充电桩应分区管理、合理设计充电区及防火设施建设，确保安全。

会议要求项目业主及规划编制单位尽快修改完善方案后，按法定程序报批。

参会人员名单：

专家：曾正茂、王塘生、刘承云

相关部门：

县发改局：雷海军、邝慧媛

县自然资源局：周利辉

县住房和城乡建设局：唐楚林

县城管执法局：谢甫团

县交通运输局：邓学文

县文旅广体局：曹斌

县消防救援大队：易强

郴电国际临武分公司：唐世周

临武县发展投资集团：封旭柯

编制单位：杨东辉、谢思敏

附件四：《临武县电动汽车充电基础设施专项规划（2024-2035）意见回复

意见及建议	采纳情况	回复
1.与现有规划充分结合。专项规划的布局应结合临武县现有国土空间规划、停车场专项规划、交通路网专项规划，尽量利用存量用地合理布局，结合交通服务场站布局。需综合电力设施规划布局，确保电力接入条件。	采纳	已在第二章相关规划解读、第七章中规划布局和第九章供电安全性分析中核实调整
2.进一步优化点位布局。规划实施应充分考虑规划的智慧化和信息化，着重重要将公共充（换）电站的布局规划细化、落图，并形成图册，城区充电桩的服务半径应在图册中表示出来，快充慢充设置需切合实际。优化电车数量的预测与充电桩的个数	采纳	已在第五章充电基础设施预测、第七章中规划布局中调整和补充。
3.需落实规划的可操作性，规划内每个点位需有明确的地图定位，近期适度超前。	采纳	已在第八章对近期实施站点进行定位。
4.增加小区自用充电桩建设引导。需明确新建地下车库的充电桩要明确自用、专用、公共配建比例与申报程序，明确建设安装条件要求，地下停车场充电桩应分区管理、合理设计充电区及防火设施建设，确保安全。	采纳	已在第八章对近期实施站点增加建设引导。