

咸宁市新能源汽车充（换）电设施 专项规划（2022-2035年）

（发布稿）

二〇二三年一月

目 录

第1章 总则.....	- 1 -
1.1 规划背景.....	- 1 -
1.2 规划目的.....	- 8 -
1.3 规划原则.....	- 8 -
1.4 规划思路.....	- 10 -
1.5 规划范围及年限.....	- 10 -
1.6 编制依据.....	- 11 -
第2章 新能源汽车及充（换）电设施发展现状.....	- 15 -
2.1 社会经济发展现状.....	- 15 -
2.2 新能源汽车及充（换）电设施现状.....	- 17 -
2.3 问题与挑战.....	- 38 -
第3章 新能源汽车发展规模与充（换）电设施需求预测.....	- 40 -
3.1 充电场景分析.....	- 40 -
3.2 充（换）电设施预测思路及方法.....	- 46 -
3.3 新能源汽车保有量预测.....	- 51 -
3.4 充电设施需求预测.....	- 63 -
第4章 充（换）电设施布局规划.....	- 73 -
4.1 指导思想.....	- 73 -
4.2 主要任务.....	- 73 -
4.3 规划目标.....	- 77 -
4.4 充（换）电设施布局及接入原则.....	- 79 -
4.5 “十四五”充（换）电设施布局规划方案.....	- 87 -
4.6 充（换）电设施电网影响分析.....	- 201 -
4.7 远景年充（换）电设施布局规划方案.....	- 208 -
第5章 环境影响评价.....	- 215 -
5.1 环境影响分析.....	- 215 -
5.2 环境保护措施.....	- 215 -
第6章 安全措施.....	- 217 -

6.1 消防环境安全.....	217 -
6.2 选址规划安全.....	217 -
6.3 场址设计安全.....	219 -
第 7 章 投资估算及效益分析.....	221 -
7.1 投资估算.....	221 -
7.2 实施效益.....	224 -
第 8 章 规划实施保障措施.....	230 -
8.1 加强组织领导.....	230 -
8.2 明确责任分工.....	230 -
8.3 强化政策支持.....	231 -
8.4 加强公众参与.....	233 -
附录.....	234 -
附录 1、术语与定义.....	234 -
附录 2、典型场景及设施共享.....	238 -
附图：咸宁市新能源汽车充（换）电设施布局图.....	246 -
附图 1 2021 年咸宁市现状充（换）电站布点图.....	247 -
附图 2 2022-2025 年咸宁市高速充（换）电站布局图.....	248 -
附图 3 2022-2025 年咸宁市外部公共充电（换）站布局图.....	249 -
附图 4 2022-2025 年咸宁市物流充（换）电站布局图.....	250 -
附图 5 2022-2025 年咸宁市环卫充（换）电站布局图.....	251 -
附图 6 远景年咸宁物流充（换）电站布局图.....	252 -
附图 7 咸宁市中心城区外部公共充（换）电站近期建设规划图.....	253 -
附图 8 咸宁市各县市外部公共充（换）电站近期建设规划图.....	254 -

第1章 总则

1.1 规划背景

1.1.1 政策背景

1. 国家层面

近年来，国家连续出台多项新能源汽车配套支持政策，从产业发展、用地保障、电价优惠、财政补贴等方面为新能源汽车及其相关产业的发展提供了较多的政策支撑，为新能源汽车及充电设施快速发展奠定了坚实基础。

如2015年国务院办公厅印发《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），部署加快推进新能源汽车充电基础设施建设工作，这项扩内需惠民生的新举措，为新能源汽车行业迎来发展的春天。

2018年国家发改委在《关于印发“提升新能源汽车充电保障能力行动计划”的通知》（发改能源〔2018〕1698号）中明确提出以新能源汽车推广应用为出发点，以提升充电保障能力为行动目标，推动充电基础设施高质量发展，为新能源汽车发展提供坚实能源保障，为新能源汽车用户提供更高效便捷的充电服务。

2019年交通运输部等十二部门和单位在《关于印发绿色出行行动计划（2019—2022年）的通知》（交运发〔2019〕70号）中明确指出加快充电基础设施建设，为充电设施建设指明了方向。

2020年国务院《关于印发新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）的通知》（国办发〔2020〕39号）中进一步强调要突破关键核心技术，优化产业发展环境，推动我国新能源汽车产业高质量

可持续发展，加快建设汽车强国。

2021年《关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23号）指出要大力推广新能源汽车，逐步降低传统燃油汽车在新车产销和汽车保有量中的占比，到2030年，当年新增新能源、清洁能源动力的交通工具比例达到40%左右，有序推进充电桩、配套电网、加注（气）站、加氢站等基础设施建设，提升城市公共交通基础设施水平。

2022年《加快推进公路沿线充电基础设施建设行动方案》（交公路发〔2022〕80号）中指出要加快健全完善公路沿线充电基础设施，并提出了具体要求。2014-2022年国家充电基础设施相关政策一览表如表1-1所示。

表 1-1 2014-2022 年国家充电基础设施相关政策一览表

时间	发布部门	措施	要点
2014.7	国务院	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	鼓励社会资本进入充电设施建设领域，积极利用城市中现有的场地和设施，推进充电设施项目建设，完善充电设施布局。
2015.10	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）	明确我国将以纯电驱动为新能源汽车发展的主要战略取向，力争到2020年基本建成适度超前、车桩相随、智能高效的充电基础设施体系，满足超过500万辆新能源汽车的充电需求。
2015.11	发改、能源、工信、住建	电动汽车充电基础设施发展指南（2015—2020年）（发改能源〔2015〕1454号）	按照适度超前原则明确充电基础设施建设目标：到2020年，新增集中式充换电站超过1.2万座，分散式充电桩超过480万个，以满足全国500万辆新能源汽车充电需求。
2016.1	财政部等四部委	《十三五新能源汽车充电基础设施奖励政策》	提出详细的各部门建立充电桩的政策补贴条件，建立信息上报和公示制度。各省（区、市）建立车辆推广和充电基础设施建设情况上报制度，按月报送新能源汽车推广、充电设施数量情况等信息。
2016.3	国家能源局	《2016年能源工作指导意见》	按“桩站先行、适度超前”原则，2016年计划建设充电站2000多座、分散式公共充电桩10万个，私人专用充电桩86万个，充电设施总投资300亿元。
2016.8	国家发改委、能源局等四部委	《加快居民区电动汽车充电桩及配套设施建设的通知》	分批在京津冀鲁、长三角、珠三角等地重点城市开展试点示范；充分调动各有关部门参与的积极性，加大对现有相关基础设施进行改造，解决当前居民区新能源汽车充电基础设施建设难题。
2016.11	国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》（国发〔2016〕67号）	新能源汽车产业继续列为国家战略新兴产业，明确要求实现新能源汽车规模应用，提升新能源汽车和插电式混合动力汽车产业化水平。到2020年，实现当年产销200万辆以上，累计产销超过500万辆

咸宁市新能源汽车充（换）电设施专项规划（2022-2035年）

2016.12	国家发改委、住建部等四部委	《关于统筹加快推进停车场与充电基础设施一体化建设的通知》	在具备各条件的城市整合各类停车资源，鼓励引导有实力的停车场管理企业及充电服务企业开展停车充电一体化项目建设运营，到2020年，居住区停车位、单位停车场、公交及出租车场站、公共建筑物停车场、社会公共停车场、纳入国家充电基础设施专项规划的高速公路服务区等配建的充电基础设施或预留建设安装条件的车位比例明显提升，有效满足新能源车充电基础需求。
2017.1	国家能源局、国资委、国管局	关于加快单位内部电动汽车充电基础设施的通知（国能电力〔2017〕19号）	发挥公共机构（包括各级国家机关、事业单位、团体组织）与国有企业示范带头作用，加快单位内部充电设施建设，为单位和职工推广使用新能源汽车创造有利环境
2018.12	国家发展改革委	关于印发《提升新能源汽车充电保障能力行动计划》的通知（发改能源〔2018〕1698号）	以新能源汽车推广应用为出发点，以提升充电保障能力为行动目标，推动充电基础设施高质量发展，为新能源汽车发展提供坚实能源保障，为新能源汽车用户提供更高效便捷的充电服务
2019.3	财政部、工信部、科技部、国家发改委	《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）	明确过渡期后不再对新能源汽车（新能源公交车和燃料电池汽车除外）给予购置补贴，转为用于支持充电（加氢）基础设施“短板”建设和配套运营服务等方面
2019.5	交通运输部、中央宣传部、国家发展改革委等十二部门	《关于印发绿色出行行动计划（2019—2022年）的通知》（交运发〔2019〕70号）	加快充电基础设施建设，加快构建便利高效、适度超前的充电网络体系建设，重点推进城市公交枢纽、停车场、首末站充电设施设备的规划与建设。鼓励高速公路服务区配合相关部门推进充电服务设施建设。加大对充电基础设施的补贴力度，将新能源汽车购置补贴资金逐步转向充电基础设施建设及运营环节。推广落实各种形式的充电优惠政策。
2020.4	国家发展改革委、科技部等11部门	《关于稳定和扩大汽车消费若干措施的通知》（发改产业〔2020〕684号）	新能源汽车购置补贴政策将延续至2022年底，并平缓2020-2022年补贴退坡力度和节奏，加快补贴资金清算速度。加快推动新能源汽车在城市公共交通等领域推广应用。将新能源汽车免征车辆购置税的优惠政策延续至2022年底。
2020.11	国务院	《关于印发新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）的通知》（国办发〔2020〕39号）	要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，坚持新发展理念，以深化供给侧结构性改革为主线，坚持电动化、网联化、智能化发展方向，以融合创新为重点，突破关键核心技术，优化产业发展环境，推动我国新能源汽车产业高质量可持续发展，加快建设汽车强国
2021.10	国务院	《关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23号）	大力推广新能源汽车，逐步降低传统燃油汽车在新车产销和汽车保有量中的占比。到2030年，当年新增新能源、清洁能源动力的交通工具比例达到40%左右。有序推进充电桩、配套电网、加注（气）站、加氢站等基础设施建设，提升城市公共交通基础设施水平。
2022.1	国家发展改革委等10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）	到“十四五”末，我国新能源汽车充电保障能力进一步提升，形成适度超前、布局均衡、智能高效的充电基础设施体系，能够满足超过2000万辆电动汽车充电需求。
2022.8	交通运输部、国家能源局、国网公司、南网公司	《加快推进公路沿线充电基础设施建设行动方案》（交公路发〔2022〕80号）	2025年，高速公路和普通国省干线公路服务区（站）充电基础设施进一步加密优化，农村公路沿线有效覆盖，基本形成“固定设施为主体，移动设施为补充，重要节点全覆盖，运行维护服务好，群众出行有保障”的公路沿线充电设施网络。

2. 湖北省层面

在深入贯彻落实国家发展新能源汽车产业举措的基础上，湖北省政府相继出台了一系列相关政策，为进一步支持和规范我省新能

源汽车发展，保障充电设施安全高效使用，促进新能源汽车推广应用提供了良好的政策环境。

2015年4月，省人民政府办公厅印发了《湖北省人民政府办公厅关于加快新能源汽车推广应用的实施意见》（鄂政办发〔2015〕24号），对武汉市、襄阳市消费者购买符合要求的纯电动汽车、插电式（含增程式）混合动力汽车、燃料电池汽车给予补贴，消费者按销售价格扣减补贴后支付，武汉市、襄阳市以外的地区可自行制定新能源汽车补助范围及标准。

2021年5月，省能源局印发《湖北省新能源汽车充电设施建设运营管理暂行办法》（鄂能源建设〔2021〕28号），鼓励既有居民固定停车位按需改造安装充电设施、公共停车位按照一定比例改造安装充电设施；公共机构、在汉省属企业的内部停车场按照不低于停车位总数量10%的比例改造安装、建设配备充电设施或预留安装条件，鼓励其他社会企业参照以上标准开展内部停车场充电设施建设改造；公交、环卫、通勤、出租、物流、警务等专用停车站场按需建设配备充换电设施。

2021年8月，省人民政府办公厅印发《关于提振重点消费促进消费增长的若干措施》（鄂政办发〔2021〕39号），鼓励汽车消费升级。开展“焕新出发，一路向前”乘用车以旧换新活动，报废旧车购买新能源汽车的在使用环节补贴资金5000元/辆；转出旧车购买新能源汽车的在使用环节补贴资金3000元/辆；对消费者（含经营性单位）购买新能源汽车，执行国家现有推广补贴及免征车辆购置税政策。鼓励全省各级党政机关优先购买获得环境标志产品认证证书的新能源汽车作为公务用车。

3. 咸宁市层面

2021年10月，市人民政府印发《咸宁市推动多式联运高质量发展三年攻坚行动方案（2021—2023年）》，提出**强化新能源汽车推广应用政策措施**，完善加气、充换电等配套设施，推广使用新能源动力、混合动力、天然气动力车船和转运换装设备的需要，提升新能源汽车信息装备配套水平。

2022年《咸宁市综合交通运输“十四五”规划》提出**大力推进绿色公交建设**：加大新能源公交车更新力度，提高城市公共交通绿色出行比例。在各县（区、市）配套建设具有充电站、停车场、调度室、休息室等综合功能的公交首末站、枢纽站；**推广应用新能源和清洁能源车船**，**逐步优化用能结构**：积极在公共汽车、出租汽车、公务车等领域优先开展新能源和清洁能源车辆的试点应用，逐步提高城市客运纯电动车辆、LNG车辆、混合动力车辆的比重，大力推动加气站、充电桩等配套设施的规划与建设。

2021年《咸宁市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》指出，要**落实能源安全战略，加强骨干电力基础设施建设**。鼓励新能源开发利用，加快新能源充/换电站建设，同步开展协调布局市区新能源充电桩网络。

1.1.2 产业发展背景

1. 新能源汽车快速发展

能源危机：随着国际形势变化，全球石油价格上涨，经济大国能源紧缺问题日益严重。现阶段以石油为主的燃油车使用成本越来越高，而世界上主要汽车消费国石油自给率不高，石油储备越来越不能满足各国消费需要，中、美、日、德、法作为全球主要汽车消费国，石油自给率均不高，其中中国石油自给率仅为27%，美国石

油自给率为 33%，而日本德国法国的自给率均在 10%以下。

气候变化：传统燃油汽车所排放的尾气是大气污染的主要污染源之一。尾气中二氧化碳致使全球变暖，使气候变化加剧，引发热浪、飓风、洪涝及干旱；二氧化硫和氮氧化物在大气中分别转化成硫酸和硝酸，出现酸雨现象，破坏生态系统的平衡；尾气排放也是近期倍受关注的 PM2.5 主要来源，汽车尾气碳排放占全球碳排放量的 25%，加剧了全球气候变暖，是全球气候变暖的主要推手之一。

“双碳”目标：我国二氧化碳排放全球第一，国家提出“双碳”战略，倡导绿色、环保、低碳的生活方式。发展新能源汽车能有效减少二氧化碳排放。交通运输行业的低碳转型被列入中国“碳达峰”十大行动之一，新能源汽车发展是道路交通领域实现“双碳”目标的必由之路。

在全球能源危机、世界气候变化和国家提出“双碳”目标的发展背景下，燃油车使用成本高、汽车尾气危害大等弊端越来越受到重视，不管是从政治还是经济角度考虑，鼓励发展新能源汽车，降低石油对外依赖是各国政府制定汽车产业政策的必要选择；同时我国传统汽车工业起步晚、产业落后，发展新能源汽车也是实现汽车工业弯道超车的绝佳机会。目前新能源车发展迅速，具有巨大的发展潜力，部分国家也陆续出台了燃油车禁售时间，无论是从国家还是汽车企业层面，燃油车逐步被淘汰、新能源汽车成为主流是必然的结果。

表 1- 2 各国禁售燃油车时间表

国家	时间	内容
荷兰	2025	荷兰劳工党要求从 2025 年开始禁止在本国销售传统的汽油和柴油汽车。
挪威	2025	挪威的四个主要政党一致同意从 2025 年起禁止燃油汽车销售。目前电动汽车在挪威占新出售汽车的 24%。
印度	2030	印度对外称，到 2030 年印度只卖电动汽车，全面停止以石油燃料为动力的车辆销售。而据印度政府和业内消息人士称，一家颇具影响力的政府智库已草拟一份报告，建议印度到 2032 年全面实现车辆电动化。

国家	时间	内容
德国	2030	德国联邦参议院曾以多票通过决议，自2030年起新车只能为零排放汽车，禁止销售汽油车和柴油车
法国	2040	法国能源部长尼古拉斯·霍洛（Nicolas Hulot）表示，为实现《巴黎协定》目标，法国计划从2040年开始，全面停止出售汽油车和柴油车，将法国打造成为碳平衡的国家，计划于2050年实现碳中和。

2. 电动汽车发展趋势

新能源汽车是指采用非常规的车用燃料作为动力来源（或使用常规的车用燃料、采用新型车载动力装置），综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术，形成的技术原理先进、具有新技术、新结构的汽车。新能源汽车包括纯电动汽车、增程式电动汽车、混合动力汽车、燃料电池电动汽车、氢发动机汽车等。

从技术发展成熟程度和中国国情来看，纯电动汽车是大力推广的发展方向，混合动力作为大面积充电网络还没建立起来之前的过渡技术，而氢燃料电池技术不成熟，成本昂贵；相比较于其他新能源汽车而言，纯电动汽车的电是清洁能源，可由风能、光能等可再生一次能源转换而来，不存在化石能源的紧缺问题，加上我国提出“3060双碳”发展目标，制定了大力发展风光等新能源的基本战略，各类行业最终也会朝着电气化发展。

3. 充电设施配套不足

电动汽车快速发展的同时，需要与之配套的充电设施建设也是刻不容缓。2020年3月4日，在中共中央政治局常务委员会召开的会议上，决策层强调要加快推进国家规划已明确的重大工程和基础设施建设，其中“要加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设进度”，让“新型基础设施建设”再次成为热词。新能源汽车充电桩作为新基建中的重要项目之一，将对人民生活产生巨大影响。此外，国家发改委产业发展司表示，为促进新能源汽车产业发展，国家将继续加大充电基础设施建设力度。从2015年至2021年，随

随着我国电动汽车快速发展，充电设施规模也逐渐增多，但仍然存在“车多桩少”的问题。充电设施严重不足与电动汽车快速增长的矛盾将进一步加剧，加快充电设施规划建设已成为十分重要而紧迫的任务。

1.2 规划目的

完善新能源汽车相关配套设施建设的需要。建立充电设施服务网络是电动汽车普及应用的关键，加强电动汽车充电基础设施建设，以超前的配套服务水平引导电动汽车消费需求是促进低碳经济和循环经济发展、推动资源节约型和环境友好型社会建设的重要举措。

切实降低环境污染，助力“双碳”目标实现的需要。以石油为燃料汽车的大量使用是造成环境污染和全球温室气体排放的主要来源之一。推广和使用新能源汽车，是解决全球日益恶化的环境问题和确保我国实现“双碳”目标的有效途径，也是最终降低环境污染，保障人类的生存和发展的重要举措。

实现汽车产业升级，赶超国际先进水平的需要。近年来我国新能源汽车和充电基础设施关键核心部件领域都取得了突破，与国外的先进技术水平 and 产业化程度差距相对较小，新能源汽车产业正进入新的高速发展阶段，是我们赶超发达国家汽车工业水平、调整产业和产品结构难得的历史机遇。

1.3 规划原则

1. 因地制宜，科学布局

根据全市的新能源汽车发展需求和应用特点，以及不同层次的充电需求，遵循“市场主导、快慢互济”的技术导向，科学把握发展节奏，分类有序推进实施，合理布局充电设施；充分利用城市碎片化的闲置土地，用模块化方式快速建设新能源汽车充电基础设施，降低建设成本，节约土地资源。

2. 协调推进，适度超前

强化部门协同，促进新能源汽车与能源、交通、信息通信深度融合，统筹推进技术研发、标准制定、推广应用和基础设施建设，建立横向协同、纵向贯通的协调推进机制，把制度优势和市场优势转化为产业优势。按照“桩站先行”的原则，适度超前建设，推进充电基础设施科学发展。

3. 统一规范，互联互通

按照国家相关标准建设充电设施，为新能源汽车“车行天下”提供有力保障。规范充电设施建设运营，理顺管理流程，健全管理机制；促进各充电平台之间实现互联互通，提高充电服务的通用性和开放性。

4. 市场主导，改善环境

充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，强化企业在技术路线选择、产品产能布局等方面的主体地位，同时发挥政府在法规标准制定、绿色安全监管、市场秩序维护等方面的重要作用，营造良好产业发展环境。

5. 创新驱动，开放发展

深入实施创新驱动发展战略，强化产学研用协同，建立以企业为主体、市场为导向的技术创新体系，鼓励商业模式创新，完善激励和保护创新的制度环境，构建新型产业创新生态。践行开放融通

互利共赢的发展模式。

1.4 规划思路

以咸宁市现状社会经济、人口、道路交通运行特征、汽车及新能源汽车保有量为基础，进行现状分析；通过对咸宁交通发展趋势进行分析，对新能源汽车保有量进行预测，结合新能源汽车运营特性和充电特性，对新能源汽车充电设施需求进行分析预测；根据本次充电设施规划目标、布局原则，对新能源汽车充电设施进行统筹布局规划；通过布局规划分析，提出充电设施环境影响及安全保障措施；测算出本次规划投资与经济社会效益；为保障充电设施顺利实施，提出实施保障措施。

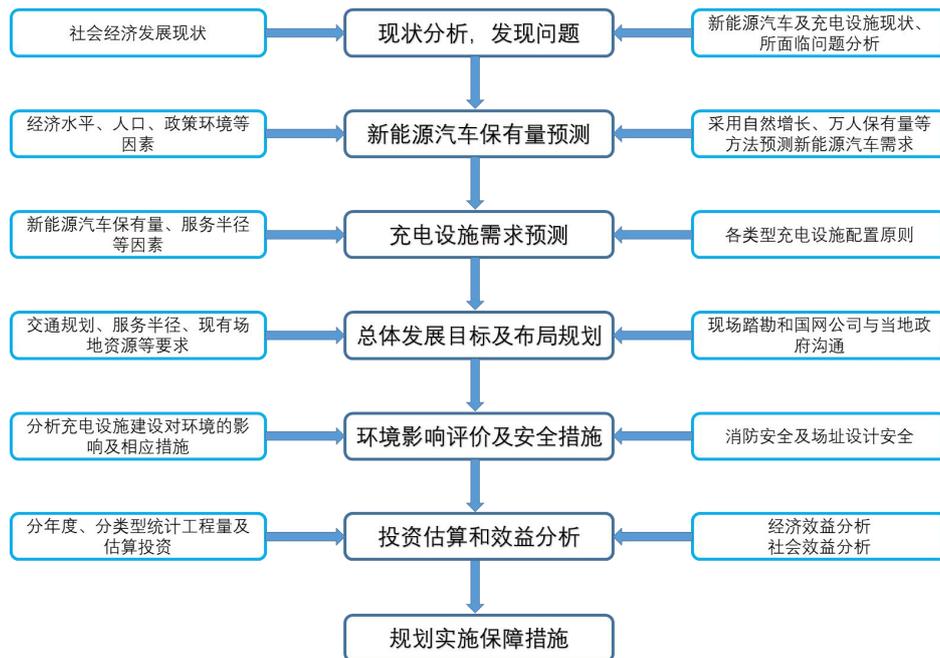


图 1-1 规划思路图

1.5 规划范围及年限

规划范围：包括咸宁全市域，涵盖咸安区、赤壁市、嘉鱼县、通城县、崇阳县、通山县等六个县市区，国土面积 9861 平方公里。其中咸安区面积 1503.8 平方公里。

规划年限：规划基准年为2021年，规划水平年为2025年，远景展望至2035年。

车型范围：本次规划中新能源汽车指以车载电源为动力、用电机驱动车轮行驶、已列入国家工业和信息化部发布的《新能源汽车推广应用推荐车型目录》、符合道路交通、安全法规各项要求的四轮车辆，包含纯电动汽车、插电式电动汽车、混合动力汽车等。

充（换）电基础设施范围：充（换）电基础设施包括直接向新能源汽车充（换）电的充（换）电站、充电桩、充电插座、智能运营管理平台及未来可能推广应用的光伏充电站、感应充电、光伏公路等。本次规划的充电基础设施侧重于目前技术已比较成熟，可推广应用的充（换）电站、充电桩、充电插座、智能运营管理平台等。

1.6 编制依据

1. 国家、省市相关政策文件

（1）《国务院办公厅关于加快新能源汽车充电基础设施建设的指导意见》（国办发〔2015〕73号）

（2）《国家能源局关于印发新能源汽车充电基础设施专项规划编制提纲的通知》（国能电力〔2015〕447号）

（3）《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020年）》（发改能源〔2015〕1454号）

（4）《交通运输部关于加快推进新能源汽车在交通运输行业推广应用的实施意见》（交运发〔2015〕34号）

（5）《关于加快居民区电动汽车充电基础设施建设的通知》（发改能源〔2016〕1611号）

（6）《关于加快单位内部电动汽车充电基础设施的通知》（国

能电力〔2017〕19号）

（7）关于印发《提升新能源汽车充电保障能力行动计划》的通知（发改能源〔2018〕1698号）

（8）《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）

（9）《交通运输部等十二部门和单位关于印发绿色出行行动计划（2019—2022年）的通知》（交运发〔2019〕70号）

（10）《关于稳定和扩大汽车消费若干措施的通知》（发改产业〔2020〕684号）

（11）《关于印发新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）的通知》（国办发〔2020〕39号）

（12）《关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23号）

（13）《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）

（14）《加快推进公路沿线充电基础设施行动方案》（交公路发〔2022〕80号）

（15）《湖北省人民政府办公厅关于加快新能源汽车推广应用的实施意见》（鄂政办发〔2015〕24号）

（16）《省发改委关于印发湖北省电动汽车充电基础设施建设专项规划（2016-2020年）的通知》（鄂发改能源〔2016〕740号）

（17）《湖北省新能源汽车充电基础设施建设运营管理暂行办法》（鄂能源建设〔2021〕28号）

（18）《关于印发湖北省推进运输结构调整实施方案的通知》（鄂政办发〔2019〕29号）

(19) 《印发湖北省疫后重振补短板强功能“十大工程”三年行动方案（2020—2022年）的通知》（鄂政发〔2020〕19号）

(20) 《关于加强商住开发项目停车泊位配置管理的通知》

(21) 《咸宁市推动多式联运高质量发展三年攻坚行动方案》（2021-2023年）

2. 行业规范文件

(1) 《城市道路交通规划设计规范》（GB 50220）

(2) 《电动汽车充换电设施术语》（GB/T 29317-2012）

(3) 《新能源汽车充换电站设施接入电网技术规范》（GB/T36278-2018）

(4) 《电动汽车充电站设计规范》（GB 50966-2014）

(5) 《电动汽车传导充电用连接装置》（GB/T 20234-2015）

(6) 《图形标志 电动汽车充换电设施标志》（GB/T 31525）

(7) 《电动汽车充电站通用要求》（GB/T29781-2013）

(8) 《电动汽车电池更换站通用技术要求》（GB/T29772-2013）

(9) 《电动汽车电池更换站设计规范》（GB/T51077-2015）

(10) 《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）

(11) 《电动汽车交流充电桩技术条件》（NB/T33002-2010）

(12) 《电动汽车充换电设施规划导则》（NB/T33023-2015）

(13) 《电动汽车电能供给与保障技术规范》（DB11Z728-2010）

3. 相关规划

(1) 《咸宁市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》

- (2) 《咸宁市城市总体规划（2011-2030年）》
- (3) 《咸宁市现代物流业发展规划》（2015-2030）
- (4) 《咸宁市咸安区环境卫生设施专项规划》（2011-2030）
- (5) 《咸宁市咸安区公共交通规划》（2018-2030）
- (6) 《咸宁市咸安区公交场站布局专项规划》（2018-2035年）
- (7) 《咸宁市“十四五”配电网发展规划报告》（2021版）
- (8) 《咸宁市综合交通运输“十四五”规划》
- (9) 咸宁市及各县市区国土空间规划（在编中）
- (10) 咸宁市各县市区城市总体规划及其它相关专项规划

4. 其他资料

- (1) 《咸宁市统计年鉴》（2016-2021）
- (2) 《咸宁市国民经济和社会发展统计公报》（2016-2021）
- (3) 现场调研及相关资料

第2章 新能源汽车及充（换）电设施发展现状

2.1 社会经济发展现状

2.1.1 地区总体情况

1. 地理位置

咸宁位于湖北省东南部，北临武汉，南接岳阳，东靠九江，西界荆州，位居武汉、长沙、南昌“中三角”交汇的中心。素有“湖北南大门”之称，享有“桂花、楠竹、茶叶、苧麻、温泉之乡”之誉。是全国“两型”社会建设综合配套改革试验区，是极具发展潜力的核心城市，是宜业、宜居、宜赏的实力之城、活力之城、魅力之城。

2. 行政区域和人口

咸宁市国土面积 9861 平方公里，现辖一区一市四县：咸安区、赤壁市，以及嘉鱼、崇阳、通山、通城四个县。2021 年末全市常住人口 265.83 万人，其中城镇人口 149.84 万人，常住人口城镇化率 57.35%。咸宁行政区划示意如图 2-1 所示。



图 2- 1 咸宁市行政区划示意图

2.1.2 经济发展现状

“十三五”期间，咸宁市经济呈现稳中向好、稳中提质的趋势。一是产业结构调整升级，咸宁市三次产业结构比由 2016 年的 12.3：50.6：37.1 调整为 2021 年的 13.5：40.1：46.4；二是工业结构改善优化，工业经济中高新技术产业比重不断增加，传统高能耗行业比重不断下降，落后产能淘汰加速。

2021 年，全市完成生产总值 1751.82 亿元，比上年增长 12.8%；咸宁全市常住人口 265.83 万人，人均 GDP 达 6.62 万元/人。经济社会情况主要指标统计如表 2- 1 所示。

表 2- 1 咸宁市经济社会历史发展情况

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	9861	1141.89	252.6	4.52	49.9

2017	9861	1287.24	253.51	5.08	52.5
2018	9861	1454.21	254.33	5.72	53.7
2019	9861	1594.98	254.84	6.26	54.4
2020	9861	1524.67	260.41	5.74	55.2
2021	9861	1751.82	265.83	6.62	57.35

2.1.3 道路交通现状

咸宁市地处华中腹地，长江中游，京广高铁、武咸城铁、京广普铁“三铁”合聚，京港澳高速、武深高速、杭瑞高速、京广高铁、武咸城铁等在境内纵横交错，嘉鱼、赤壁长江大桥建成通车，境内有128公里长江岸线，坐高铁21分钟可到武汉，簰洲湾长江大桥、咸宁机场正在筹建。

2.2 新能源汽车及充（换）电设施现状

2.2.1 国内发展现状

1. 新能源汽车产业发展现状

商务部2022年1月21日发布数据，2021年，我国新能源汽车销量达352.1万辆，与上一年对比，同比增长1.6倍，占新车销售比例跃升至13.4%。全国新能源汽车保有量达784万辆，占汽车总量的2.60%，占全球新能源汽车保有量的一半左右，其中，纯电动汽车保有量640万辆，占全国新能源汽车总量的81.63%。

根据公安交管局统计，我国2016到2021汽车保有量与新能源汽车保有量如表2-2所示。

表 2-2 全国 2016 年-2021 年汽车与新能源汽车保有量

单位：辆

年份	2016	2017	2018	2019	2020	2021
汽车保有量	1.94 亿	2.17 亿	2.4 亿	2.61 亿	2.81 亿	3.02 亿
新能源汽车保有量	91 万	153 万	261 万	381 万	492 万	784 万
纯电动汽车保有量	73 万	125 万	211 万	310 万	400 万	640 万

2. 充电基础设施发展现状

截至2021年底，我国建成各类充电桩261.7万个，其中公共桩

114.7 万个、私人桩 147 万个，数量居全球第一。

2015 年至 2021 年，我国充电设施发展尤为迅猛，充电桩保有量从 6.6 万个大幅跃升到 261.7 万个，增长约 40 倍。其中，公共充电桩保有量从约 5.8 万个增至 114.7 万个，增长了近 19 倍。2015-2021 年全国充电设施建设规模图如图 2-2 所示。

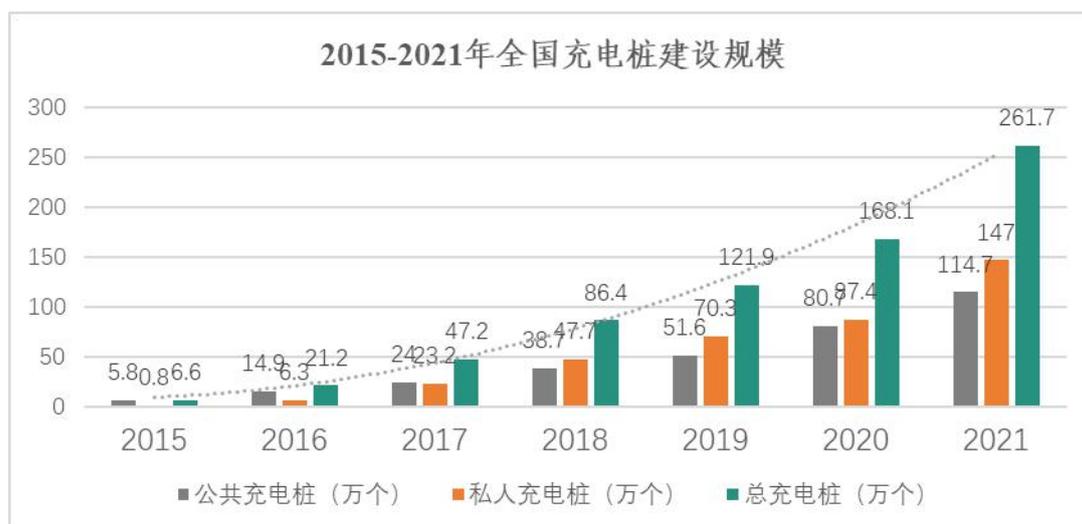


图 2-2 2015 -2021 年全国充电设施建设规模

2.2.2 咸宁市发展现状

1. 新能源汽车现状

截至 2021 年底，咸宁市新能源汽车的保有量为 5969 辆（考虑部分新能源车上武汉或周边地市牌照），占汽车保有量的 1.87%。

表 2-3 咸宁市 2016 年-2021 年汽车与新能源汽车保有量

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
汽车保有量(辆)	186854	215772	245381	273819	296829	318963
新能源汽车保有量(辆)	568	1048	1983	2720	3352	5969
新能源车占比(%)	0.30	0.49	0.81	0.99	1.13	1.87

2. 充电设施现状

咸宁市有充电站 102 座，充电桩 1143 台（备注：报告中直流充电桩一机一枪、一机两枪分别按 1 台、2 台充电桩统计），直流快充桩 1082 台，交流慢充桩 61 台，充电总功率 71277kW。

表 2-4 咸宁市已建充电设施规模表

序号	区域	公交充电站 (座)	公共充电站 (座)	物流充电站 (座)	高速服务区充电站 (座)	充电桩数 (个)	充电桩总功率 (kW)
1	咸安区	6	31	4	2	353	25533
2	赤壁市	11	18	0	3	438	25964
3	嘉鱼县	1	4	0	4	148	8880
4	通城县	1	2	0	0	68	3780
5	崇阳县	1	3	0	2	68	3490
6	通山县	3	4	0	2	68	3630
7	合计	23	62	4	13	1143	71277

2.2.2.1. 高速充电设施现状

截至 2021 年底，咸宁市高速充电站有 13 个，充电桩 76 个，全部为直流快充桩，其中 60kW 一机一枪直流充电桩 10 个，120kW 一机一枪直流充电桩 16 个，120kW 一机两枪直流充电桩 25 个，充电总功率 5520kW。

1) 京港澳高速咸宁服务区（北京方向）充电站，位于京港澳高速咸宁服务区（北京方向），现有 4 台 120kW 一机一枪直流充电桩。

2) 京港澳高速咸宁服务区（港澳方向）充电站，位于赤壁市京港澳高速赤壁服务区，现有 4 台 120kW 一机一枪直流充电桩。

3) 国家电网充电站（京港澳高速赤壁服务区北京方向），位于赤壁市高铁站广场停车场，现有 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

4) 国家电网充电站（京港澳高速赤壁服务区港澳方向），位于赤壁市京港澳高速赤壁服务区，现有 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

5) 国家电网充电站（大广高速燕厦服务区广州方向），位于通山县大广高速燕厦服务区，现有 2 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

6) 国家电网充电站（大广高速燕厦服务区北京方向），位于通山县大广高速燕厦服务区，现有 2 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

7) 蕪嘉高速嘉鱼服务区（嘉鱼方向）充电站，位于蕪嘉高速嘉鱼服务区（嘉鱼方向），现有 2 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

8) 蕪嘉高速嘉鱼服务区（蕪春方向）充电站，位于蕪嘉高速嘉鱼服务区（蕪春方向），现有 2 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

9) 杭瑞高速崇阳服务站（瑞丽方向）充电站，位于杭瑞高速崇阳服务站（瑞丽方向），现有 4 台 120kW 一机一枪直流充电桩。

10) 杭瑞高速崇阳服务站（杭州方向）充电站，位于杭瑞高速崇阳服务站（杭州方向），现有 4 台 120kW 一机一枪直流充电桩。

11) 武汉小充科技有限公司（茶庵岭服务区）充电站，位于武深高速茶庵岭服务区西区，现有 10 台 60kW 一机一枪直流充电桩。

12) 武深高速嘉鱼东服务区（深圳方向）充电站，位于武深高速嘉鱼东服务区（深圳方向），现有 5 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 2- 4 武深高速嘉鱼东服务区（深圳方向）充电站

13) 武深高速嘉鱼南服务区（深圳方向）充电站，位于武深高速嘉鱼南服务区（深圳方向），现有 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

表 2-5 咸宁市现有高速充电站规模明细表

序号	名称	现状桩数	充电桩数	充电功率
1	京港澳高速咸宁服务区（北京方向）充电站	4台 120kW 一机一枪直流充电桩	4	480
2	京港澳高速咸宁服务区（港澳方向）充电站	4台 120kW 一机一枪直流充电桩	4	480
3	国家电网充电站（京港澳高速赤壁服务区北京方向）	4台 120kW 一机两枪直流充电桩	8	480
4	国家电网充电站（京港澳高速赤壁服务区港澳方向）	4台 120kW 一机两枪直流充电桩	8	480
5	国家电网充电站（大广高速燕厦服务区广州方向）	2台 120kW 一机两枪直流充电桩	4	240
6	国家电网充电站（大广高速燕厦服务区北京方向）	2台 120kW 一机两枪直流充电桩	4	240
7	蕲嘉高速嘉鱼服务区（嘉鱼方向）充电站	2台 120kW 一机两枪直流充电桩	4	240
8	蕲嘉高速嘉鱼服务区（蕲春方向）充电站	2台 120kW 一机两枪直流充电桩	4	240
9	杭瑞高速崇阳服务站（瑞丽方向）充电站	4台 120kW 一机一枪直流充电桩	4	480
10	杭瑞高速崇阳服务站（杭州方向）充电站	4台 120kW 一机一枪直流充电桩	4	480
11	武汉小充科技有限公司（茶庵岭服务区）充电站	10台 60kW 一机一枪直流充电桩	10	600
12	武深高速嘉鱼南服务区（深圳方向）充电站	4台 120kW 一机两枪直流充电桩	8	480
13	武深高速嘉鱼东服务区（深圳方向）充电站	5台 120kW 一机两枪直流充电桩	10	600
汇总	-	-	76	5520

2.2.2.2.咸安区充电设施现状

截至 2021 年底咸安区有充电站 43 个，充电桩 353 个，直流快充桩 314 个，交流慢充桩 39 个，充电总功率 25533kW。其中高速服务区充电站 2 个，充电桩 8 个；公交充电站 6 座，充电桩 123 个；公共充电站 31 座，充电桩 198 个；物流专用充电站 4 座，充电桩 24 个。

1. 公交充电站

1) 咸宁市横沟东站兴泰充电站，位于咸安区横沟桥镇发展路横沟东站对面，现有 6 台 120kW 一机一枪直流充电桩。

2) 横沟桥镇东站充电站，位于横沟桥东站，现有 1 台 120kW

一机一枪直流充电桩。

3) 咸宁市枫丹公交北枫桥充电站，位于向阳湖镇广东畈村北枫桥，现有 25 台 60kW 一机一枪、8 台 120kW 一机一枪和 3 台 120kW 一机二枪直流充电桩。

4) 咸宁市枫丹公交义乌充电站，位于官埠桥镇渡船村渡船村九组义乌小商品旁边，现有 2 台 60kW 一机一枪、12 台 120kW 一机二枪和 4 台 120kW 一机一枪直流充电桩。

5) 咸宁市枫丹公交马桥充电站，位于马桥镇严洲村马桥街道，现有 19 台 60kW 一机一枪、4 台 120kW 一机一枪直流充电桩和 10 台 120kW 一机二枪直流充电桩。

6) 联投置业(咸宁)有限公司充电站，位于贺胜镇梓山湖新城，现有 2 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

表 2-6 咸安区现有公交充电站规模明细表

序号	名称	现状桩数	充电桩数	充电功率
1	咸宁市横沟东站兴泰充电站	6 台 60kW 一机一枪直流充电桩	6	360
2	横沟桥镇东站充电站	1 台 120kW 一机一枪直流充电桩	1	120
3	咸宁市枫丹公交北枫桥充电站	25 台 60kW 一机一枪、8 台 120kW 一机一枪和 3 台 120kW 一机二枪直流充电桩	39	2820
4	咸宁市枫丹公交义乌充电站	2 台 60kW 一机一枪、12 台 120kW 一机二枪和 4 台 120kW 一机一枪直流充电桩	30	2040
5	咸宁市枫丹公交马桥充电站	19 台 60kW 一机一枪、4 台 120kW 一机一枪直流充电桩和 10 台 120kW 一机二枪直流充电桩	43	2820
6	联投置业(咸宁)有限公司充电站	2 台 120kW 一机两枪直流充电桩	4	240
汇总	-	-	123	8400

2. 物流园充电站

1) 甘棠京港物流充电站，位于甘棠京港物流园区，现有 2 台 60kW 一机一枪直流充电桩。

2) 咸宁市好吃佬物流充电站，位于咸宁市好吃佬物流园区，现有 5 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

3) 咸宁捷利泉都现代物流产业园充电站，位于咸安区咸宁高新区武咸快速通道旁，现有 5 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 2- 5 咸宁捷利泉都现代物流产业园充电站

4) 咸宁市华信物流充电站，位于咸宁市华信物流园，现有 2 台 120kW 一机一枪直流充电桩。

表 2- 7 咸安区现有物流充电站规模明细表

序号	名称	现状桩数	充电桩数	充电功率
1	甘棠京港物流充电站	2 台 60kW 一机一枪直流充电桩	2	120
2	咸宁市好吃佬物流充电站	5 台 120kW 一机两枪直流充电桩	10	600
3	咸宁捷利泉都现代物流产业园充电站	5 台 120kW 一机两枪直流充电桩	10	600
4	咸宁市华信物流充电站	2 台 120kW 一机一枪直流充电桩	2	240
汇总	-	-	24	1560

3. 公共充电站

1) 咸安区双泉国家电网充电站，位于甘棠京港物流园区，现有 3 台 60kW 一机一枪直流充电桩和 11 台 120kW 一机一枪直流充电桩。

2) 咸安区肖桥公租房国家电网充电站，位于咸安区太乙大道肖桥公租房东侧马路斜对面，现有 4 台 120kW 一机一枪直流充电桩。

3) 国家电网充电站（清华城），位于咸宁市书台街清华城，现有 10 台 7kW 一机一枪交流充电桩。

4) 咸宁市罗马城小区充电站，位于罗马城小区，现有 2 台 7kW

一机一枪交流充电桩。

5) 咸宁市九重锦小区充电站，位于咸宁市书台街九重锦小区，现有 9 台 7kW 一机一枪交流充电桩。

6) 房产金龙小区充电站，位于咸宁市房产金龙小区，现有 2 台 7kW 一机一枪交流充电桩。

7) 星悦公馆小区充电站，位于咸宁市星悦公馆小区，现有 2 台 7kW 一机一枪交流充电桩。

8) 咸宁市温泉供电所充电站，位于咸宁市淦河大道温泉供电所，现有 2 台 7kW 一机一枪交流充电桩。

9) 龙泉佳苑小区充电站，位于咸宁市龙泉佳苑小区，现有 12 台 7kW 一机一枪交流充电桩。

10) 咸安区博物馆国家电网充电站，位于咸安区金桂路博物馆广场，现有 4 台 120kW 一机一枪直流充电桩。

11) 咸安区旅游集散中心国家电网充电站，位于咸宁市旅游集散中心附近，现有 4 台 120kW 一机一枪直流充电桩，2 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

12) 咸安区城铁东站国家电网充电站，位于咸安区旗鼓大道城铁东站广场内，现有 4 台 120kW 一机一枪直流充电桩。

13) 咸宁供电公司运维检修部停车场国家电网充电站，位于咸安区旗鼓大道 280 号充电站，现有 2 台 120kW 一机一枪直流充电桩。

14) 咸宁南站国家电网充电站，位于咸安区城铁南站广场，现有 6 台 120kW 一机一枪直流充电桩，1 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

15) 咸宁市龙泉佳苑国家电网充电站，位于咸安区龙潭路龙泉

佳苑小区內，現有 4 台 120kW 一機一槍直流充電樁。

16) 咸安寶塔供電營業廳國家電網充電站，位於咸寧市咸安區咸安大道與鳳凰東路交叉路口往南約 50 米，現有 4 台 120kW 一機一槍直流充電樁。

17) 咸安區十六潭公園國家電網充電站，位於咸安區十六潭公園停車場，現有 4 台 60kW 一機一槍直流充電樁和 4 台 120kW 一機一槍直流充電樁。

18) 咸安區雙鶴路充電站，位於咸安區雙鶴路 14 號附近，現有 4 台 120kW 一機一槍直流充電樁。

19) 咸安區陽光俱樂部國家電網充電站，位於咸安區淦河大道陽光威娜小區附近，現有 4 台 120kW 一機一槍直流充電樁。

20) 咸安區人民政府國家電網充電站，位於咸安區政府門口，現有 4 台 120kW 一機一槍直流充電樁。



圖 2- 6 咸安區人民政府國家電網充電站

21) 咸安區桂花城國家電網充電站，位於咸安區永安大道鄂棉小區，現有 4 台 60kW 一機一槍直流充電樁和 4 台 120kW 一機一槍直流充電樁。

22) 咸寧市溫泉客運站充電站，位於咸安區浮山辦事處賀勝路，現有 4 台 120kW 一機一槍直流充電樁。

23) 咸寧咸安居然之家充電站，位於咸安區 S208(賀勝路)，現

有4台120kW一机一枪直流充电桩。

24) 特斯拉超级充电站，位于咸安区居然之家，现有9台120kW一机一枪直流充电桩。

25) 永动聚能银泉大道汽车充电场站，位于咸安区银泉大道实在石锅鱼南侧，现有10台120kW一机两枪直流充电桩。



图 2- 7 永动聚能银泉大道汽车充电场站

26) 咸安区文体中心充电站，位于咸安区青龙路194附近，现有8台120kW一机两枪直流充电桩。



图 2- 8 咸安区文体中心充电站

27) 咸宁北站停车场充电站，位于咸宁北站停车场充电站，现有6台120kW一机两枪直流充电桩。

28) 湖北安欣物流外部公共充电站，位于湖北安欣物流，现有2台120kW一机两枪直流充电桩。



图 2-9 湖北安欣物流外部公共充电站

29) 钟楼临时停车场充电站，位于咸宁市温泉路与桂花路交叉处，现有 2 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

30) 老外贸停车场充电站，位于咸宁市财贸新都汇对面三角洲，现有 1 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

31) 银泉大道停充电站车场，位于咸宁市银泉大道检察院对面，现有 2 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

表 2-8 咸安区现有城市公共充电站规模明细表

序号	名称	现状桩数	充电桩数	充电功率
1	咸安区双泉国家电网充电站	3 台 60kW 一机一枪和 11 台 120kW 一机一枪直流充电桩	14	1500
2	咸安区肖桥公租房国家电网充电站	4 台 120kW 一机一枪直流充电桩	4	480
3	国家电网充电站（清华城）	10 台 7kW 一机一枪交流充电桩	10	70
4	咸宁市罗马城小区充电站	2 台 7kW 一机一枪交流充电桩	2	14
5	九重锦小区充电站	9 台 7kW 一机一枪交流充电桩	9	63
6	房产金龙小区充电站	2 台 7kW 一机一枪交流充电桩	2	14
7	星悦公馆小区充电站	2 台 7kW 一机一枪交流充电桩	2	14
8	咸宁市温泉供电所充电站	2 台 7kW 一机一枪交流充电桩	2	14
9	龙泉佳苑小区充电站	12 台 7kW 一机一枪交流充电桩	12	84
10	咸安区博物馆国家电网充电站	4 台 120kW 一机一枪直流充电桩	4	480
11	咸安区旅游集散中心国家电网充电站	4 台 120kW 一机一枪直流充电桩，2 台 120kW 一机两枪直流充电桩	8	720
12	咸安区城铁东站国家电网充电站	4 台 120kW 一机一枪直流充电桩	4	480
13	咸宁供电公司运维检修部停车场国家电网充电站	2 台 120kW 一机一枪直流充电桩	2	240

序号	名称	现状桩数	充电桩数	充电功率
14	咸宁南站国家电网充电站	6台120kW一机一枪直流充电桩，1台120kW一机两枪直流充电桩	8	840
15	咸宁市龙泉佳苑国家电网充电站	4台120kW一机一枪直流充电桩	4	480
16	咸安宝塔供电营业厅国家电网充电站	4台120kW一机一枪直流充电桩	4	480
17	咸安区十六谭公园国家电网充电站	4台60kW一机一枪直流充电桩 4台120kW一机一枪直流充电桩	8	720
18	咸安区双鹤路充电站	4台120kW一机一枪直流充电桩	4	480
19	咸安区阳光俱乐部国家电网充电站	4台120kW一机一枪直流充电桩	4	480
20	咸安区人民政府国家电网充电站	4台120kW一机一枪直流充电桩	4	480
21	咸安区桂花城国家电网充电站	4台60kW一机一枪直流充电桩 4台120kW一机一枪直流充电桩	8	720
22	咸宁市温泉客运站充电站	4台120kW一机一枪直流充电桩	4	480
23	咸宁咸安居然之家充电站	4台120kW一机一枪直流充电桩	4	480
24	特斯拉超级充电站	9台120kW一机一枪直流充电桩	9	1080
25	永动聚能银泉大道汽车充电场站	10台120kW一机两枪直流充电桩	20	1200
26	咸安区文体中心	8台120kW一机两枪直流充电桩	16	960
27	咸宁北站停车场充电站	6台120kW一机两枪直流充电桩	12	720
28	湖北安欣物流外部公共充电站	2台120kW一机两枪直流充电桩	4	240
29	钟楼临时停车场充电站	2台120kW一机两枪直流充电桩	4	240
30	老外贸停车场充电站	1台120kW一机两枪直流充电桩	2	120
31	银泉大道停车场充电站	2台120kW一机两枪直流充电桩	4	240
汇总	-	-	198	14613

2.2.2.3.赤壁市充电设施现状

截至2021年底赤壁市有充电站32个，充电桩438个，其中直流快充桩426个，交流慢充桩12个，充电总功率25964kW。高速服务区充电站3座，充电桩26个；公交充电站11座，充电桩340个；公共充电站18座，充电桩72个。

1. 公交充电站

1) 赤壁市公交集团（赤壁市政府）充电站，位于赤壁市政府后

院停车场，现有 8 台 60kW 一机一枪直流充电桩。

2) 赤壁市公交集团（火车客运站）充电站，位于赤壁市火车客运站停车场，现有 30 台 60kW 一机一枪直流充电桩。



图 2- 10 赤壁市公交集团（火车客运站）充电站

3) 赤壁市公交集团（高铁站）充电站，位于赤壁市高铁站广场停车场，现有 28 台 60kW 一机一枪直流充电桩。



图 2- 11 赤壁市公交集团（高铁站）充电站

4) 赤壁市公交集团（长途客运站）充电站，位于赤壁市长途客运站停车场，现有 56 台 60kW 一机一枪直流充电桩。

5) 赤壁市公交集团（气站）充电站，位于赤壁市公交集团公司自有停车场，现有 66 台 60kW 一机一枪直流充电桩。

6) 赤壁市公交集团（斋公岭）充电站，位于赤壁市斋公岭公交停车场，现有 26 台 60kW 一机一枪直流充电桩。

7) 赤壁市公交集团（三路停车场）充电站，位于赤壁市三路公交停车场，现有 8 台 60kW 一机一枪直流充电桩。

8) 赤壁市公交集团（九路停车场）充电站，位于赤壁市九路公交停车场，现有 20 台 60kW 一机一枪直流充电桩。

9) 赤壁市公交集团（二路停车场）充电站，位于赤壁市二路公交停车场，现有 56 台 60kW 一机一枪直流充电桩。

10) 赤壁市公交集团（城南停车场）充电站，位于赤壁市城南公交停车场，现有 16 台 80kW 一机一枪直流充电桩。

11) 赤壁市公交集团（周画岭）充电站，位于赤壁市周画岭停车场，现有 26 台 60kW 一机一枪直流充电桩。

表 2-9 赤壁市现有公交充电站规模明细表

序号	名称	现状桩数	充电桩数	充电功率
1	赤壁市公交集团（赤壁市政府）充电站	8 台 60kW 一机一枪直流充电桩	8	480
2	赤壁市公交集团（火车客运站）充电站	30 台 60kW 一机一枪直流充电桩	30	1800
3	赤壁市公交集团（高铁站）充电站	28 台 60kW 一机一枪直流充电桩	28	1680
4	赤壁市公交集团（长途客运站）充电站	56 台 60kW 一机一枪直流充电桩	56	3360
5	赤壁市公交集团（气站）充电站	66 台 60kW 一机一枪直流充电桩	66	3960
6	赤壁市公交集团（斋公岭）充电站	26 台 60kW 一机一枪直流充电桩	26	1560
7	赤壁市公交集团（三路停车场）充电站	8 台 60kW 一机一枪直流充电桩	8	480
8	赤壁市公交集团（九路停车场）充电站	20 台 60kW 一机一枪直流充电桩	20	1200
9	赤壁市公交集团（二路停车场）充电站	56 台 60kW 一机一枪直流充电桩	56	3360
10	赤壁市公交集团（城南停车场）充电站	14 台 80kW 一机一枪直流充电桩	16	1280
11	赤壁市公交集团（周画岭）充电站	26 台 60kW 一机一枪直流充电桩	26	1560
汇总	-	-	340	20720

2. 公共充电站

1) 赤壁市赵李桥供电所充电站，位于赤壁市赵李桥供电所，现有 1 台 7kW 一机一枪交流充电桩和 1 台 60kW 一机一枪直流充电桩。

2) 赤壁市新店供电所充电站，位于赤壁市新店供电所，现有

1台7kW一机一枪交流充电桩和1台60kW一机一枪直流充电桩。

3) 赤壁市茶庵供电所充电站，位于赤壁市茶庵供电所，现有1台7kW一机一枪交流充电桩和1台60kW一机一枪直流充电桩。

4) 赤壁市车埠供电所充电站，位于赤壁市车埠供电所，现有1台7kW一机一枪交流充电桩和1台60kW一机一枪直流充电桩。

5) 赤壁市黄盖湖供电所充电站，位于赤壁市黄盖湖供电所，现有1台7kW一机一枪交流充电桩和1台60kW一机一枪直流充电桩。

6) 赤壁古战场国家电网充电站，位于咸宁市赤壁古战场附近，现有4台60kW一机一枪直流充电桩。

7) 赤壁市陆水湖供电所充电站，位于赤壁市陆水湖供电所，现有1台7kW一机一枪交流充电桩和1台60kW一机一枪直流充电桩。

8) 赤壁市凤凰城充电站，位于赤壁市凤凰城小区，现有4台60kW一机一枪直流充电桩和2台120kW一机两枪直流充电桩。

9) 赤壁市蕤川供电营业厅充电站，位于赤壁市金鸡山路68号，现有1台7kW一机一枪交流充电桩和1台60kW一机一枪直流充电桩。

10) 赤壁市赤马港供电所充电站，位于赤壁市赤马港供电所，现有1台7kW一机一枪交流充电桩和1台60kW一机一枪直流充电桩。

11) 赤壁市沁园小区充电站，位于赤壁市沁园小区停车场，现有4台60kW一机一枪直流充电桩和2台120kW一机两枪直流充电桩。

12) 赤壁市龙翔山充电站，位于赤壁市龙翔山供电所河北大道238号，现有1台7kW一机一枪交流充电桩和1台60kW一机一枪直流充电桩。

13) 赤壁市开发区充电站，位于赤壁市蒲圻大道富康路口，现有 4 台 60kW 一机一枪直流充电桩和 2 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

14) 赤壁市中伙供电所充电站，位于赤壁市宝辉路中伙小学南侧 250 米，现有 1 台 7kW 一机一枪交流充电桩和 1 台 60kW 一机一枪直流充电桩。

15) 赤壁市官塘供电所充电站，位于赤壁市官塘供电所，现有 1 台 7kW 一机一枪交流充电桩和 1 台 60kW 一机一枪直流充电桩。

16) 赤壁市神山供电所充电站，位于赤壁市神山供电所，现有 1 台 7kW 一机一枪交流充电桩和 1 台 60kW 一机一枪直流充电桩。

17) 赤壁美丽乡村建设开发有限公司（羊楼洞景区）充电站，位于赤壁市羊楼洞景区停车场，现有 12 台 60kW 一机一枪直流充电桩。

18) 赤壁站充电站，位于赤壁市银轮大道东 8 号赤壁站，现有 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 2- 12 赤壁站充电站

表 2- 10 赤壁市现有城市公共充电站规模明细表

序号	名称	现状桩数	充电桩数	充电功率
1	赤壁市赵李桥供电所充电站	1 台 7kW 一机一枪交流充电桩和 1 台 60kW 一机一枪直流充电桩	2	67
2	赤壁市新店供电所充电站	1 台 7kW 一机一枪交流充电桩和 1 台 60kW 一机一枪直流充电桩	2	67

序号	名称	现状桩数	充电桩数	充电功率
3	赤壁市茶庵供电所充电站	1台7kW一机一枪交流充电桩和1台60kW一机一枪直流充电桩	2	67
4	赤壁市车埠供电所充电站	1台7kW一机一枪交流充电桩和1台60kW一机一枪直流充电桩	2	67
5	赤壁市黄盖湖供电所充电站	1台7kW一机一枪交流充电桩和1台60kW一机一枪直流充电桩	2	67
6	赤壁古战场国家电网充电站	4台60kW一机一枪直流充电桩	4	240
7	赤壁市陆水湖供电所充电站	1台7kW一机一枪交流充电桩和1台60kW一机一枪直流充电桩	2	67
8	赤壁市凤凰城充电站	4台60kW一机一枪直流充电桩 2台120kW一机两枪直流充电桩	8	480
9	赤壁市蕤川供电营业厅充电站	1台7kW一机一枪交流充电桩和1台60kW一机一枪直流充电桩	2	67
10	赤壁市赤马港供电所充电站	1台7kW一机一枪交流充电桩和1台60kW一机一枪直流充电桩	2	67
11	赤壁市沁园小区充电站	4台60kW一机一枪直流充电桩 2台120kW一机一枪直流充电桩	8	480
12	赤壁市龙翔山充电站	1台7kW一机一枪交流充电桩和1台60kW一机一枪直流充电桩	2	67
13	赤壁市开发区充电站	4台60kW一机一枪直流充电桩 2台120kW一机两枪直流充电桩	8	480
14	赤壁市中伙供电所充电站	1台7kW一机一枪交流充电桩和1台60kW一机一枪直流充电桩	2	67
15	赤壁市官塘供电所充电站	1台7kW一机一枪交流充电桩和1台60kW一机一枪直流充电桩	2	67
16	赤壁市神山供电所充电站	1台7kW一机一枪交流充电桩和1台60kW一机一枪直流充电桩	2	67
17	赤壁美丽乡村建设开发有限公司（羊楼洞景区）充电站	12台60kW一机一枪直流充电桩	12	720
18	赤壁站充电站	4台120kW一机两枪直流充电桩	8	480
汇总	-	-	72	3684

2.2.2.4.嘉鱼县充电设施现状

截至2021年底，嘉鱼县有充电站9个，充电桩148个，均为直流快充桩，充电总功率8880kW。其中高速服务区充电站4座，充电桩26个；公交充电站1座，充电桩100个；公共充电站4座，充电桩22个。

1. 公交充电站

1) 湖北鸿祥新能源汽车租赁有限公司充电站，位于嘉鱼县鱼岳

镇茶庵社区园区一路，现有 100 台 60kW 一机一枪直流充电桩。

表 2- 11 嘉鱼县现有公交充电站规模明细表

序号	名称	现状桩数	充电桩数	充电功率
1	湖北鸿祥新能源汽车租赁有限公司充电站	现有 100 台 60kW 一机一枪直流充电桩	100	6000
汇总	-	-	100	6000

2. 公共充电站

1) 嘉鱼县第一小学充电站，位于嘉鱼县鱼岳镇茶庵社区发展诗经大道，现有 3 台 120kW 一机双枪直流充电桩。

2) 嘉鱼县官桥八组充电站，位于嘉鱼县官桥镇官桥村民委员会官桥八组，现有 2 台 120kW 一机双枪直流充电桩。

3) 嘉鱼县盐业公司充电站，位于嘉鱼县鱼岳镇发展大道 176 号，现有 4 台 120kW 一机双枪直流充电桩。

4) 田野乡村公园景区游客中心停车场充电站，位于嘉鱼县官桥镇田野大道 1 号，现有 2 台 120kW 一机双枪直流充电桩。

表 2- 12 嘉鱼县现有城市公共充电站规模明细表

序号	名称	现状桩数	充电桩数	充电功率
1	嘉鱼县第一小学充电站	3 台 120kW 一机双枪直流充电桩	6	360
2	嘉鱼县官桥八组充电站	2 台 120kW 一机双枪直流充电桩	4	240
3	嘉鱼县盐业公司充电站	4 台 120kW 一机双枪直流充电桩	8	480
4	田野乡村公园景区游客中心停车场充电站	2 台 120kW 一机双枪直流充电桩	4	240
汇总	-	-	22	1320

2.2.2.5.通城县充电设施现状

截至 2021 年底，通城县有充电站 3 个，充电桩 68 个，均为直流快充桩，充电总功率 3780kW。其中公交充电站 1 座，充电桩 60 个；公共充电站 2 座，充电桩 8 个。

1. 公交充电站

1) 久联充电站，位于通城县玉立大道，现有 2 台 120kW 一机双枪直流充电桩和 14 台 160kW 一机四枪直流充电桩。

表 2- 13 通城县现有公交充电站规模明细表

序号	名称	现状桩数	充电桩数	充电功率
1	久联充电站	2 台 120kW 一机双枪直流充电桩和 14 台 160kW 一机四枪直流充电桩	60	3300
汇总	-	-	60	3300

2. 公共充电站

1) 通城县银山充电站，位于通城县银山大道特 9 号，现有 2 台 120kW 一机双枪直流充电桩。

2) 通城县古龙充电站，位于通城县隽水镇古龙村委会古龙路，现有 2 台 120kW 一机双枪直流充电桩。

表 2- 14 通城县现有城市公共充电站规模明细表

序号	名称	现状桩数	充电桩数	充电功率
1	通城县银山充电站	2 台 120kW 一机双枪直流充电桩	4	240
2	通城县古龙充电站	2 台 120kW 一机双枪直流充电桩	4	240
汇总	-	-	8	480

2.2.2.6. 崇阳县充电设施现状

截至 2021 年底，崇阳县有充电站 6 个，充电桩 68 个，直流快充桩 58 个，交流慢充桩 10 个，充电总功率 3490kW。其中高速服务区充电站 2 座，充电桩 8 个；公交充电站 1 座，充电桩 34 个；公共充电站 3 座，充电桩 26 个；

1. 公交充电站

1) 崇阳县公交车充电站，位于崇阳县天城大道 1 号，现有 17 台 60kW 一机两枪直流充电桩。

表 2- 15 崇阳县现有公交充电站规模明细表

序号	名称	现状桩数	充电桩数	充电功率
----	----	------	------	------

序号	名称	现状桩数	充电桩数	充电功率
1	崇阳县公交车充电站	17台 60kW 一机两枪直流充电桩	34	1020
汇总	-	-	34	1020

2. 公共充电站

1) 崇阳县人民政府充电站，位于崇阳县天城镇隽北大道崇阳县人民政府，现有4台60kW一机一枪直流充电桩和4台120kW一机一枪直流充电桩。

2) 崇阳县隽北大道充电站，位于崇阳县国网崇阳供电公司大楼，现有4台60kW一机一枪直流充电桩和4台120kW一机一枪直流充电桩。

3) 崇阳县崇尚华府充电站，位于崇阳县崇尚华府小区，现有10台7kW一机一枪交流充电桩。

表 2- 16 崇阳县现有城市公共充电站规模明细表

序号	名称	现状桩数	充电桩数	充电功率
1	崇阳县人民政府充电站	4台 60kW 一机一枪直流充电桩 4台 120kW 一机一枪直流充电桩	8	720
2	崇阳县隽北大道充电站	4台 60kW 一机一枪直流充电桩 4台 120kW 一机一枪直流充电桩	8	720
3	崇阳县崇尚华府充电站	10台 7kW 一机一枪交流充电桩	10	70
汇总	-	-	26	1510

2.2.2.7.通山县充电设施现状

截至2021年底，通山县有充电站9个，充电桩68个，全部为直流快充桩，充电总功率3630kW。其中高速服务区充电站2座，充电桩8个；公交充电站3座，充电桩39个；公共充电站4座，充电桩21个。

1. 公交充电站

1) 通山新能源公交（化肥厂）充电站，位于通山县石航路与通羊大道交叉口东北方向164米，现有2台60kW一机一枪直流充电

桩，7台90kW一机两枪直流充电桩。

2) 通山客运东站（东站）充电站，位于通山县九宫大道27号，现有3台60kW一机一枪直流充电桩，2台90kW一机两枪直流充电桩，2台120kW一机两枪直流充电桩。

3) 中心客运站（西站）充电站，位于通山县九宫大道27号，现有12台45kW一机一枪直流充电桩。

表 2- 17 通山县现有公交充电站规模明细表

序号	名称	现状桩数	充电桩数	充电功率
1	通山新能源公交（化肥厂）充电站	2台60kW一机一枪直流充电桩，7台90kW一机两枪直流充电桩	16	750
2	通山客运东站（东站）充电站	3台60kW一机一枪直流充电桩，2台90kW一机两枪直流充电桩，2台120kW一机两枪直流充电桩。	11	600
3	通山中心客运站（西站）充电站	12台45kW一机一枪直流充电桩	12	540
汇总	-	-	39	1890

2. 公共充电站

1) 通山县政府充电站，位于通山县洋都大道与滨河路交叉口西北约100米，现有4台60kW一机一枪交流充电桩和2台120kW一机两枪直流充电桩。

2) 通山县供电公司充电站，位于通山县S358与犀港路交叉口东南方向896米，现有3台120kW一机两枪直流充电桩。

3) 通山县杭瑞高速口充电站，位于通山县S209省道与G56杭瑞高速入口交叉口东南200米，现有4台60kW一机一枪直流充电桩。

4) 通山县牛头山隧道充电站，位于通山县牛头山隧道口，现有3台60kW一机一枪直流充电桩。

表 2- 18 通山县现有城市公共充电站规模明细表

序号	名称	现状桩数	充电桩数	充电功率
1	通山县政府充电站	4 台 60kW 一机一枪交流充电桩 2 台 120kW 一机两枪直流充电桩	8	480
2	通山县供电公司充电站	3 台 120kW 一机两枪直流充电桩	6	360
3	通山县杭瑞高速口充电站	4 台 60kW 一机一枪直流充电桩	4	240
4	通山县牛头山隧道充电站	3 台 60kW 一机一枪直流充电桩	3	180
汇总	-	-	21	1260

2.3 问题与挑战

目前，咸宁新能源汽车充电基础设施发展，主要是受产业基础水平、政策环境等多方面客观因素限制，其发展速度受到新能源汽车发展、充电技术、充换电站建设用地、投资效益回报等不同程度的影响，主要表现在以下几个方面。

1. 新能源汽车增长缓慢

新能源汽车保有量低，发展缓慢。截至 2021 年底，全市新能源汽车个人保有量仅 5969 辆。一是由于居民个人对购置新能源汽车因为安全、电池续航里程、小区充电便利度等方面问题普遍存在观望态度，多数家庭目前仅在购置第二辆汽车时才会优先考虑新能源汽车；二是因为当前新能源汽车售价远高于燃油汽车，导致购买意愿不强。

2. 充电设施总体发展不均衡

从现有充电桩建设地点分布看，全市现有充电桩 1143 个，其中市城区 353 个、赤壁市 438 个、嘉鱼县 148 个、通城县 68 个、崇阳县 68 个、通山县 68 个。充电站站址覆盖度不高，不能满足市中心、县城区“1、3”公里服务半径要求，如温泉城区中心花坛、岔路口等繁华地带 3 公里范围内无充电站覆盖，有的县级城区仅有 1-2 个公用充电站点；在乡镇一级公共充电设施除了赤壁市部分乡

镇之外，其余大部分乡镇没有充电设施布点。

3. 充电设施建设涉及部门多，实施难度较大

充电基础设施建设涉及规划、用地、消防、电力、物业、群众等多个方面，利益主体分散，协调难度较大。在城市公共领域，老城区空间受限，土地资源紧张，用地难以保障，有的需要重新征地。此外，充电基础设施涉及公共电网、用户侧电力设施、道路管线等改造，需要的电力容量大、改造量大，增加了建设难度，导致充电设施建设周期长、落地效率低，特别是在已建成居民小区受消防安全、供电容量、安装区域和物业不支持等多方面困扰，实施难度大。如咸安及赤壁老城区，基本上以路边临时停车为主，公共停车场匮乏，规划建设落地有一定困难。

4. 充电便利度不高

在车流量较大的部分高速服务区、热门旅游景点缺少充电设施，充电便利度不高。如目前我市高速公路服务区仍有9个高速服务区未建设充电设施，同时陆水湖、九宫山等热门景区也未建设充电站，不能满足新能源汽车充电需求。

5. 投资主体信心不足，投资热情不高

咸宁现有运营充电设施投资运营商不多，大部分为城投公司和电网公司投资建设，投资热情不高。主要由于充电设施前期建设投资大，受当前咸宁新能源汽车保有量规模小、充电设施利用率不高等方面问题造成企业投资回收期长、回报率低，导致投资主体信心不足，影响了咸宁新能源汽车充电基础设施建设发展。

第 3 章 新能源汽车发展规模与充（换）

电设施需求预测

3.1 充电场景分析

3.1.1 新能源公交车场景分析

(1) 运营特性

公交车作为一种有固定线路、固定停放地点的运输方式，围绕着首末站、停保场进行日常运营。通过现场调研，咸宁市的新能源公交车运营时间大抵在 06:00-21:00，期间以一定的发车频率发车，一般是 15~20 分钟/班，运营线路从首末站出发，中间途经枢纽站，运营结束后返回首末站或者停保场。

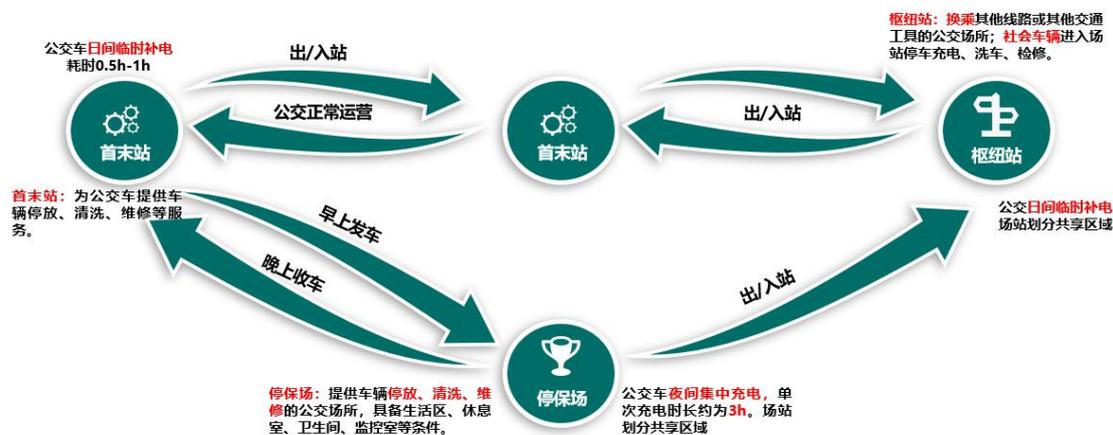


图 3- 1 咸宁市公交车运营示意图

(2) 充电特征

根据实地调研，新能源公交车一般于夜间 21:00-06:00 期间在首末站、停保场等公交场站充电区域集中充电，每辆车的单次充电时长约为 3.5h，此外还有部分车辆需白天在公交枢纽站或首末站临时补电，耗时 0.5h-1h。充电高峰期，在晚上和凌晨集中充电时段内，每个公交充电桩可以满足 3 辆新能源公交车的充电需求，因此

新能源公交车的桩车比选取 1:3 较为合理。

3.1.2 新能源物流车场景分析

（1）运营特征

通常新能源物流车包括小型货车、冷藏车、面包车等车型，其长度从 4m 到 13.5m 不等。根据前期调研，物流车的运营时间大致在 22:00-12:00（次日），其余时段为闲置状态，日均行驶里程 120km，运营路线通常是从物流园分散到咸安区及各县市。

（2）充电特征

据调研，新能源物流车辆集中充电时段为白天 12:00-22:00，每车单次充电时长 3h。新能源物流车在等待装货/卸货的时间段内使用物流园专用快充充电设施进行充电，在运输过程中使用城市公共充电站共享充电设施进行临时补电。在集中充电时段内，桩车比约为 1:3。

3.1.3 新能源环卫车场景分析

（1）运营特征

通常环卫垃圾清洁行业的主要业务类型包括道路洗扫、垃圾清运、垃圾处理等，主要服务车型有垃圾转运车、洒水车、机扫车（洗扫一体车）、垃圾收集车。各类型车辆因工作内容不同，具有不同的作业时间，可以化为分三个类别：①洒水车、机扫车作业时间在早上 06:00-09:00、中午 13:00-14:30；②垃圾转运车作业时间在 05:30-17:00；③垃圾收集车作业时间在 05:30-18:30。



图 3- 2 环卫车运营示意图

(2) 充电特征

根据道路清扫及垃圾清运作业时间的不同，新能源环卫车可在白天和夜晚错峰充电。洒水车和机扫车可在 10:00-12:00 充电，垃圾转运车和垃圾收集车在夜间闲置时间段 21:00-5:30 充电，新能源环卫车日均充电次数 1 次，每车单次充电时长 2h-3h。在集中充电时段内，桩车比约 1:3。

3.1.4 新能源出租车场景分析

(1) 运营特征

出租车作为一种不定线、不定点、不定时且缺乏固定场站的运输方式，具有单、双班混合制的运营模式。据调研，全市单班运营时间为 9:00-23:00；另外双班白班的运营时间为 7:00-19:00，夜班的运营时间为 19:00-7:00，白班和夜班交替执行，早交班的时间集中于 6:00-8:00，晚交班时间集中于 18:00-20:00。

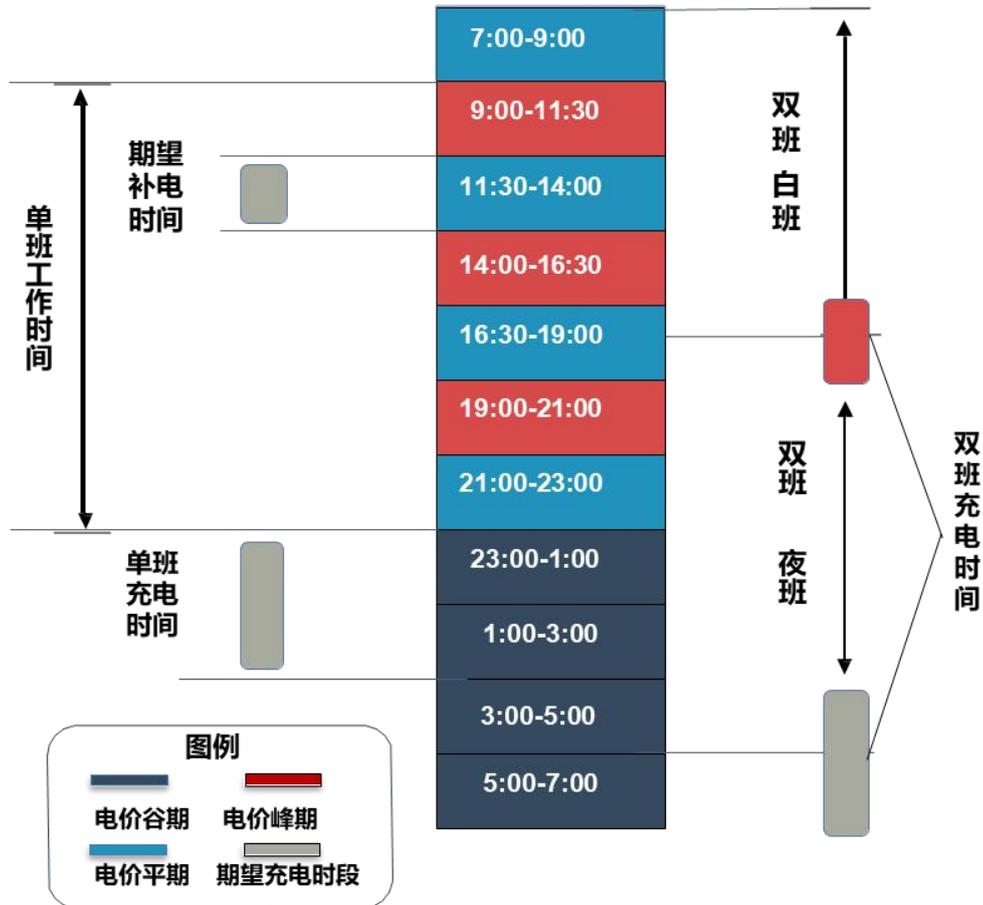


图 3-3 新能源出租车运营示意图

(2) 充电特征

由于出租车在运营交接过程中需要满电交接，因此形成了四个集充电时间段：单班充电，双班白班交接班，双班夜班交接班和中午临时补电。据调研，一般单班充电时段为 23:00-3:00；双班夜班交接班充电时段为 3:00-7:00，双班白班交接班充电时段为 16:00-19:00；中午临时补电时段为 11:30-14:00。由于双班白班交接班需要在 3 个小时内实现所有双班出租车的充电需求，导致该时段充电需求旺盛，由于咸宁没有专门的出租车充电站，新能源出租车主要在公用快充桩上充电。

3.1.5 新能源私家车场景分析

(1) 运营特征

通过现场调研，咸宁市新能源私家车日均行驶里程约 30km，每周行驶里程约 200-300km，主要行驶路线为住宅小区-公司/学校/县城及大型商场、文体公园等场馆，出行时间段大抵为 6:30-9:00、11:00-12:00；13:30-14:30、17:00-19:00，其行驶过程分析如下图。



图 3-4 新能源私家车运营示意图

（2）充电特征

新能源私家车充电高峰为 20:00-23:00。在白天较短闲置时间段内使用城市公共充电站或小区地上停车位快充充电设施进行临时补电；在夜晚较长时间段内使用小区充电桩进行充电。根据咸宁新能源私家车的日均行驶里程，推算出新能源私家车每周行驶里程约为 200-300km，若按照新能源汽车 300km-400km 的续航里程计算，同时考虑一周内电池损耗，新能源私家车每周需要满充 1 次。综合考虑私人电动车车主均有安装充电桩需求，但由于小区尤其是老旧小区停车场场地等诸多因素限制，同时提高充电桩利用效率，桩车比按 1:4 考虑。

3.1.6 新能源车自驾游场景分析

咸宁作为武汉城市圈中自然生态公园城市，旅游业是其一大特色，尤其是节假日以及冬季温泉旅游旺季，武汉及周边城市来咸宁

自驾游旅客流量大，旅客新能源车对充电设施需求旺盛。

（1）运营特征

自驾游通常是私家车，其运营时间一般集中在节假日及旅游高峰期，在此时间内新能源汽车运营时间和续航里程具有不确定性，通常为白天运行，尤其是路上堵车及沿途高速等不利因素对新能源自驾车续航影响很大。



图 3- 5 自驾旅游示意图

（2）充电特征

主要集中在旅游季节，以快速补电为主。白天沿途高速服务区、旅游景点停车场充电，晚上在酒店充电，故需在高速服务区、景区停车场及附近酒店建设充电设施，并适当增加充电桩数量，充电桩数量不少于现有停车位 10%进行配置。因沿途高速服务区充电旅客量大，远期可考虑换电站、超速充站以及光储充一体化充电站。



图 3- 6 光储充一体化充电站

3.2 充（换）电设施预测思路及方法

3.2.1 预测思路

通过对咸宁市现状社会经济、人口、交通、车辆的调研，结合城市城市公共交通运输规划和城市路网等相关规划以及相关充电设施的相关政策，同步考虑用地属性及其车流量的相关情况。

首先对汽车保有量进行预测；然后结合新能源汽车相关产业政策，对新能源汽车保有量进行预测；最后再结合国内新能源汽车充电设施发展趋势，对新能源汽车充电设施需求进行分析预测。

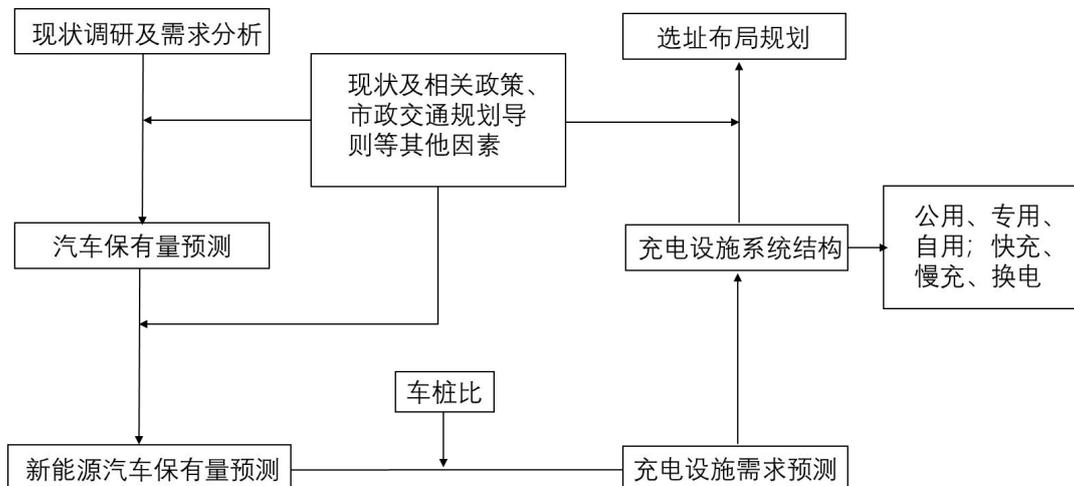


图 3- 7 总体预测思路

3.2.2 咸宁市主要规划概况

3.2.2.1.咸宁市“十四五”发展纲要

根据《咸宁市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》（以下简称：纲要）可知，2035年及“十四五”发展目标如下所示。

【2035年】咸宁将基本实现社会主义现代化、人均地区生产总值达到中等发达经济体水平、基本建成具有咸宁特色的现代化经济体系、建成自然生态公园城市、城乡区域发展差距进一步缩小、人民共同富裕迈出坚实步伐、市域治理现代化基本实现、社会保障体系趋于完善。

【“十四五”期间】紧扣一体化和高质量发展，积极融入新发展格局，推动形成咸宁“武咸同城、市区引领、两带驱动、全域推进”区域发展布局。并在综合实力、改革开放、生态文明等六方面取得突破和提升。

按照《纲要》中的“坚持绿色崛起，打造自然生态公园城市”和“推进基础设施现代化，改善咸宁硬环境”两项具体的目标和要求，结合咸宁道路的建设、提前谋划充/换电设施和推进建设进度，是实现生活方式绿色化、公共交通体系低碳化的重要举措。

3.2.2.2.咸宁市“十四五”交通运输发展规划

根据《咸宁市综合交通运输发展“十四五”规划》可知，到2025年，实现“完善1个网络、形成1个通道布局、打通3个‘最后一公里’、6个建设取得显著成效”，即“1136”的目标，基本建成安全、便捷、高效、绿色、经济的现代化综合交通运输体系。其中公路、客运、货运物流、绿色交通的具体目标如下所示。

【公路】高速公路：“十四五”时期至少谋划争取高速公路建设项目不少于 150 公里，形成“三纵三横四射一联一环”的高速公路网。**干线公路：**形成“六纵四横十二联”的国省干道公路网，“十四五”时期至少谋划争取普通国省道一二级公路建设不少于 200 公里。**次干线公路：**形成“二十纵十八横”的次干线公路网。**农村公路：**提升县乡道路网技术等级，通过改扩建打通“最后一公里”。**旅游公路网：**形成以“井”字型干线公路网为主体的“快进”和以次干线旅游公路网为主体的“慢游”为布局的旅游交通运输网络。

【客运】客运枢纽布局形成“一主一次双中心，四辅多点三层级”的形态，建成“市级枢纽型客运站、县级集散型客运站、乡镇级运输服务站”三级服务体系，咸宁各县区涉及的客运和枢纽站分别为咸宁公铁换乘中心、咸安客运中心、咸宁市中心客运站等 19 座。

【货运物流】引导物流园区建设，形成层次分明、布局合理的“一核、三带、多节点”的布局形态，构建衔接顺畅、高效便捷的货运站场服务体系，打通农村物流“最后一公里”，基本实现“村村通快递”。

【绿色交通】城市公共交通工具和物流配送车辆中的燃油车辆逐步实现全电动化、新能源化和清洁化。

3.2.2.3.咸宁市“十四五”配电网发展规划

根据《咸宁市“十四五”配电网发展规划报告（2021版）》可知，咸宁电网形成以 2 座 500 千伏密州站为枢纽，10 座 220 千伏变电站为支撑，51 座 110 千伏变电站、55 座 35 千伏公用变电站辐射全市的现代化供电网络。110（35）千伏电网结构以链式、环网为主，10 千伏电缆线路以单环网、架空线路以多分段适度联络为主。

至“十四五”末期，咸宁全社会最大负荷水平预计达到 294.4 万千

瓦，为满足负荷增长的需求和供电可靠性，按照“人民电业为人民”的服务宗旨，“十四五”期间，220千伏变电站新建1座、扩建2座、增容1座，新增变电容量630兆伏安；110千伏变电站新建8座、扩建1座，新增变电容量450兆伏安；35千伏变电站改造1座，新增变电容量6.85兆伏安；10千伏配电网新增10千伏线路338条，改造10千伏线路条数426条，届时配电线路配网联络率、满足N-1的线路比例由2021年的70.17%、67.81%分别提高到90.65%、89.53%。

3.2.3 新能源汽车保有量预测方法

1. 私人汽车

采用年均增长率法、回归模型法、人均汽车保有量法进行预测，加权后取中间值得出私人汽车保有量，再考虑影响因子（如政府惠民政策等因素）预测新能源私家车保有量，预测思路及方法如下图3-8所示。

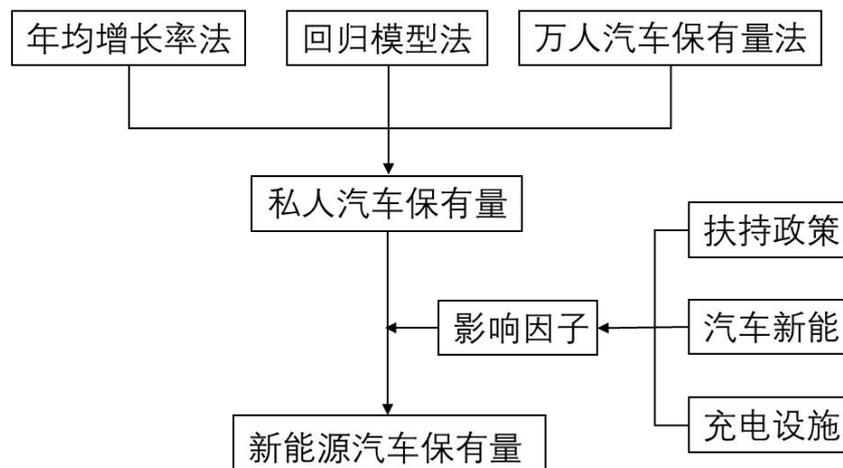


图 3-8 私人汽车保有量预测思路及方法

2. 其他汽车

公交、出租、环卫等其他车辆，以地区人口为导向，预测汽车保有量，再参考国家及地方政府制定的目标，结合本地电动汽车发

展现状，预测本地区的各种类型车辆的新能源汽车保有量数据，预测方法及思路如图 3-9 所示。

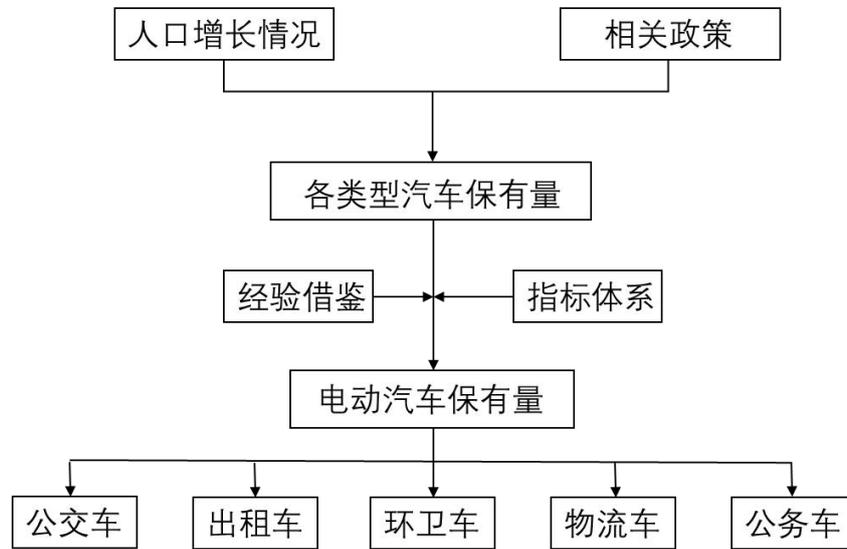


图 3-9 其他车辆预测思路及方法

3.2.4 充电设施需求预测方法

采用分类预测法，依据湖北省能源局关于印发《湖北省新能源汽车充电基础设施建设运营管理暂行办法》（鄂能源建设[2021]28号），根据充电设施服务对象和场地属性的不同，将充电设施分成专用充电基础设施、公用充电基础设施和自用充电基础设施三大类。

（一）自用充电基础设施，指在个人用户所有或长期租赁的固定停车位建设，专门为其新能源汽车提供充电服务的充电设施。

（二）专用充电基础设施，指在公共机构（包括机关、事业单位、团体组织）、企业等内部停车场建设，为本机构的公务及其职工的新能源汽车提供充电服务的充电设施，以及在公交、环卫、通勤、出租、物流、警务等专用停车站场建设，为相应专用新能源汽车提供充换电服务的充换电设施。

（三）公用充电基础设施，在独立地块、社会公共停车场、住

住宅小区公共停车场、商业建筑物配建停车场、加油（气）站、高速公路和普通国省干道服务区、交通枢纽等区域规划建设，向社会开放、为各类新能源汽车提供充换电服务的经营性充换电设施。

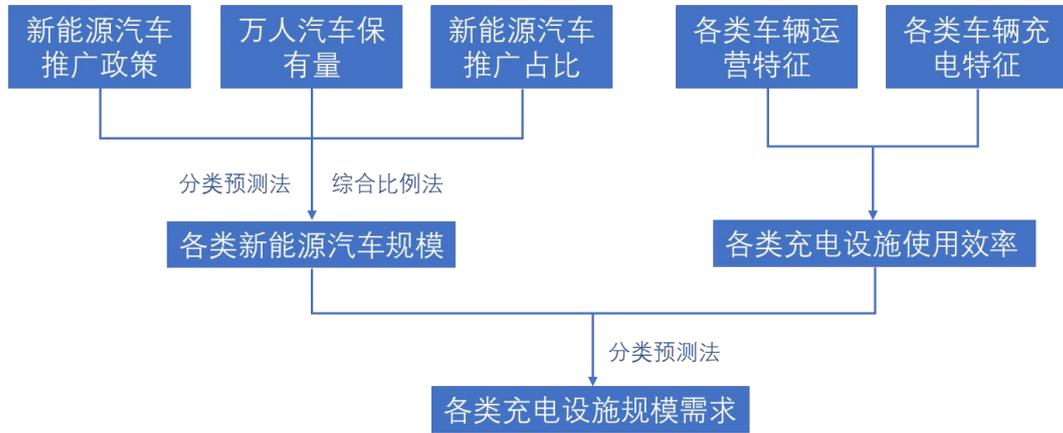


图 3-10 充电设施需求预测方法

3.3 新能源汽车保有量预测

3.3.1 新能源公交车

新能源公交车的规模预测主要考虑三个因素，一是采取“万人保有量”的方法计算出中间年及远期的公交车车辆规模；二是根据相关政策对公交车电动化率的要求得出新能源公交车占有比例；三是考虑传统燃油汽车的报废和更新。

截至 2021 年底，咸宁市全市共计有 1074 辆公交车，其中新能源公交车 1064 辆，占全市公交车总量的 99.07%。

《城市道路交通规划设计规范》规定，城市公共汽车和电车的规划拥有量，大城市应每 800~1000 人一辆标准车（万人保有量 10-12.5 辆），中、小城市应每 1200~1500 人一辆标准车（万人保有量 6.7-8.3 辆），咸宁属于中小城市，万人保有量选取 7-7.5 辆较为合理。结合咸宁市实际情况和人口发展规模，预测 2025 年、2035 年咸安区公交车分别按照城镇人口（城镇人口接近五年自然增

长率预测) 每万人 7 辆、7.5 辆进行预测。咸宁现状公交车电动化率为 99.07%，预计 2025 年可实现 100% 新能源公交车，按十四五期间新增部分均为新能源公交车为前提进行预测，至 2025 年，公交车保有量为 1209 辆，全部为新能源公交车；2035 年，公交车保有量为 1545 辆。预测结果如表 3-1、表 3-2 所示。

表 3-1 咸宁市公交车车辆规模预测表 单位：辆

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2035 年	年均增长率 (%)
人口(万人)	265.8	269.62	272.57	275.55	278.56	294.11	1.09
城镇化率(%)	57	58	59	60	62	70	2.12
城镇人口(万人)	149.84	156.38	160.82	165.33	172.71	205.88	3.24
公交车需求(辆)	1074	1095	1126	1158	1209	1545	3.00
万人保有量(辆/万人)	7.06	7.00	7.0	7.0	7.0	7.5	—

表 3-2 咸宁市新能源公交车车辆规模预测表 单位：辆

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2035 年	年均增长率 (%)
公交车(台)	1074	1095	1126	1158	1209	1545	3.00
新能源公交车(台)	1064	1095	1126	1158	1209	1545	3.25
新能源车占比(%)	99.07	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	—

3.3.2 新能源物流车

截至 2021 年底，咸宁物流车 4808 辆，其中新能源物流车 256 辆，占全市物流车总量的 5.32%。《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》指出：自 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%”。按照适度超前的思路，规划期间内，咸宁市新能源物流车新增或更新的比例按 100% 考虑。

本次规划考虑咸宁市的发展特点，十四五期间物流行业发展缓慢，因此选取年均增长率 1% 的低方案进行考虑，新增部分均为新能源物流车辆，同步考虑每年 2% 燃油车更新为新能源车。预测至 2025 年物流车保有量为 5006 辆，新能源车 810 辆，新能源车占比 16.18%；至 2035 年物流车保有量为 5262 辆，其中新能源物流车

1486 辆，新能源车占比 28.24%。咸宁市新能源物流车规模预测如表 3-3 所示。

表 3-3 新能源物流车车辆规模预测表 单位：辆

车辆类型	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2035 年	十四五期间年均增长率(%)
物流车	4808	4857	4906	4956	5006	5262	1.00
其中新能源车	256	397	536	674	810	1486	15.40
新能源物流车占比(%)	5.32	7.00	10.93	13.60	16.18	28.24	14.24

3.3.3 新能源环卫车

截至 2021 年底，咸宁市环卫车 644 辆，其中新能源环卫车 60 辆，占比 9.32%。

新能源环卫车的规模预测主要考虑三个因素，一是近期考虑咸宁市城管委针对环卫车的购买计划；二是中远期利用“万人保有量”的方法计算出环卫车发展规模；三是结合咸宁市实际发展的情况，新能源车中需考虑一定比例的新能源环卫车，新增或更新环卫车辆中新能源汽车比例不低于 80%。

根据 2018 年 11 月城乡建设部发布修订后的《城市环境卫生实施规划标准》（GB/T 50337-2018）标准，城市环境卫生车辆需达 2.5 -5 辆/万人的标准。2021 年咸宁市环卫车约每万人（城镇人口，以下均按城镇人口）2.4 辆，未达到标准中的最低要求。根据以上约束性条件结合咸宁市现状实际情况，2022 年咸宁达到规范标准最低要求 2.5 辆/万人，2025 年达到 2.8 辆/万人、2035 年达到 3 辆/万人的标准进行预测较为合理。

本次新增和更新环卫车按新能源车比例按 100%考虑。为鼓励新能源车发展，2025 年与 2035 年新能源环卫车比例宜达 40%和 100%，预测至 2025 年环卫车达到 780 辆，其中新能源环卫车 312 辆，新能源环卫车占比 40%；2035 年达到 883 辆，全部为新能源环

卫车。全市新能源环卫车规模预测表如表 3-4、表 3-5 所示。

表 3-4 环卫车车辆规模预测表 单位：辆

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2035年	年均增长率(%)
人口(万人)	265.8	269.62	272.57	275.55	278.56	294.11	1.09
城镇化率(%)	57	58	59	60	62	70	2.12
城镇人口(万人)	149.84	156.38	160.82	165.33	172.71	205.88	3.24
环卫车需求(辆)	644	675	682	717	780	883	4.91
万人保有量(辆/万人)	2.4	2.5	2.5	2.6	2.8	3.0	—

表 3-5 新能源环卫车车辆规模预测表 单位：辆

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2035年	年均增长率(%)
环卫车(台)	644	675	682	717	780	883	4.91
新能源环卫车(台)	60	102	137	180	312	883	51.01
新能源车占比(%)	9.32	15.00	20.00	25.00	40.00	100.00	—

3.3.4 新能源出租车

截至 2021 年底，咸宁市出租车 1693 辆，其中新能源出租车 23 辆，占全市出租车总量的 1.36%。

从咸宁市的出租车发展情况来看，随着市场需求逐步趋向稳定，出租车的增长越来越受限，本次十四五期间出租车采用万人保有量法进行预测。

《城市道路交通规划设计规范》（GB50220-95）规定，城市出租汽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。

按规范要求，考虑咸宁属于中等城市，结合现状出租车保有量，以全市城镇人口万人保有量取 12 为边界条件，同时考虑网约车（咸宁网约车均为私家车）对出租车行业影响，咸宁有接近 20% 的打车乘客乘坐网约车，出租车万人保有量取 $12 \times 0.8 = 9.6$ 辆较为合理，2035 年万人保有量适当提高到 10 进行预测，出租车车辆规模预测如表 3-6 所示。

表 3-6 出租车车辆规模预测表

单位：辆

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2035年	年均增长率(%)
人口(万人)	265.8	269.62	272.57	275.55	278.56	294.11	1.09
城镇化率(%)	57	58	59	60	62	70	2.12
城镇人口(万人)	149.84	156.38	160.82	165.33	172.71	205.88	3.24
出租车需求(台)	1693	1502	1544	1588	1659	2059	-0.51
万人保有量(台/万人)	11.14	9.60	9.60	9.60	9.60	10.00	—

再结合《咸宁市十四五综合交通运输规划》中提出的要求，推广应用新能源，逐步优化用能结构。积极在公共汽车、出租汽车、公务车等领域优先开展新能源和清洁能源车辆的试点应用，逐步提高城市纯电动车辆、混合动力车辆的比重。

同时，根据《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》中“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%”的要求，按照“适度超前”原则进行规划，出租车作为公共领域车辆，宜起到示范作用，2025年和2035年新能源车占比宜达40%和100%。

至2025年咸宁市出租车数量达1693辆，其中新能源出租车数量将达到678辆，占比为40%，至2035年出租车数量达2059辆，全部为新能源出租车。咸宁市新能源出租车规模预测如表3-7所示。

表 3-7 新能源出租车车辆规模预测表

单位：辆

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2035年	年均增长率(%)
出租车(台)	1693	1693	1693	1693	1693	2059	0.00
新能源出租车(台)	23	85	254	424	678	2059	133.01
新能源车占比(%)	1.36	5.00	15.00	25.00	40.00	100.00	—

3.3.5 新能源公务车

截至2021年底，咸宁市公务车2726辆，其中新能源公务车21辆，占比0.77%。

公务车辆为特殊用车，增长速度受国家严格把控，“十三五”期间，公务车保有量为负增长，年均增长率为-1.24%，目前公务车保有量基本饱和，因此“十四五”期间公务车按不增长进行预测。根据《政府机关及公共机构购买新能源汽车实施方案》中“政府机关及公共机构购买的新能源汽车占当年配备更新总量的比例不低于一定比例（2016年为30%），以后逐年提高”的相关规定，政府新增公务车应有一定比例的新能源车辆，并且传统燃油公务车的更新替换比例将呈现逐年上升的趋势。本次规划适度超前，以2025年和2035年新能源车占比分别达40%和100%作为前提条件进行预测。至2025年咸宁市年公务车数量保持在2726辆，其中新能源公务车为1091辆，至2035年咸宁市全部为新能源公务车。新能源公务车规模预测如表3-8所示。

表 3-8 新能源公务车车辆规模预测表

单位：辆

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2035年	年均增长率(%)
公务车(辆)	2726	2726	2726	2726	2726	2726	-
新能源公务车(辆)	21	273	409	682	1091	2726	168.47
新能源车占比(%)	0.77	10.00	15.00	25.00	40.00	100.00	168.44

3.3.6 新能源私家车

随着经济水平的发展，私人汽车数量将以一定的趋势逐步增长。本次以咸宁历年私人乘用车原始资料为基础数据，采用年均增长率法、回归模型法、情景因子法，对咸宁近期年与远期年的汽车保有量进行综合预测，再通过数据分析和专家干预，取三种方法的中方案作为私人汽车保有量的预测结果。

(1) 年均增长率法

截至2021年底，咸宁市私人汽车保有量308018辆，近五年汽车保有量年均增长率为11.37%。根据用户购车情况及咸宁市城市发展规划，预计“十四五”期间私人汽车保有量年均增长率为5%-

15%，2025-2035年私人汽车保有量年均增长率为3%-7%。根据汽车保有量历史数据，利用年均增长率法对规划年咸宁市私人汽车保有量进行预测，预测结果详见表3-9所示。

表3-9 私家车车辆规模预测表

单位：辆

车辆类型	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2035年	十四五增长率(%)
高方案	308018	354221	407355	468459	538728	755594	15.00
中方案	308018	338820	372702	409973	450971	575566	10.00
低方案	308018	323419	339590	356570	374399	434032	5.00

(2) 回归模型法

回归模型法是根据汽车保有量的历史数据，建立可以进行数学分析的数学模型，对未来的汽车保有量进行预测的一种方法。从数学上看，就是用数理统计中的回归分析方法，即通过对变量的观测数据进行统计分析，确定变量之间的相互关系，从而实现预测的目的。

通过采用多种回归曲线模型对咸宁市汽车保有量的历史数据曲线进行拟合，回归曲线图如下图3-11所示。

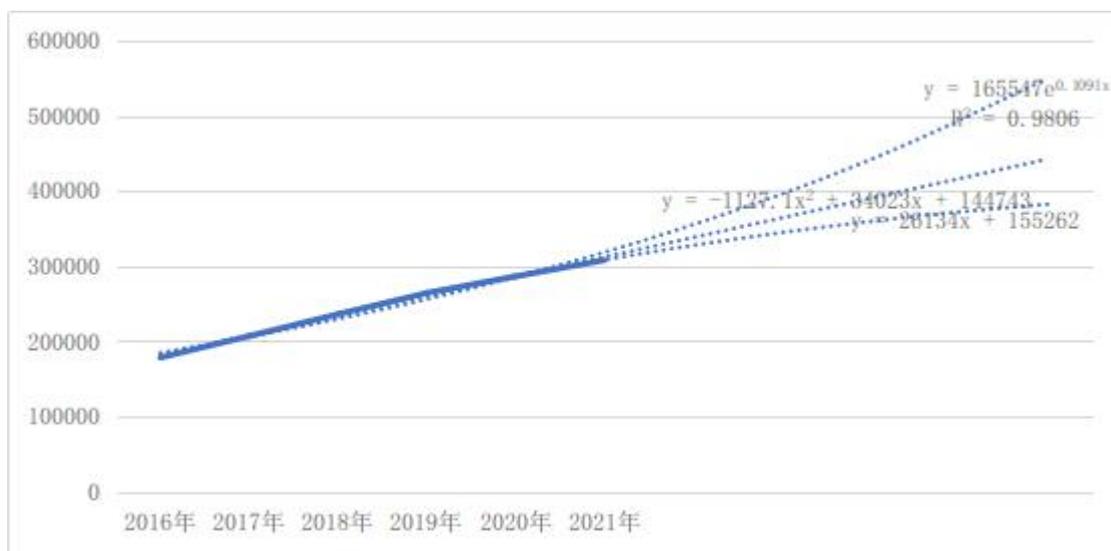


图3-11 回归曲线图

根据模型参数，通过回归曲线模型预测咸安区规划年的汽车保有量，结果如表3-10所示。

表 3-10 新能源私家车车辆规模预测表 单位：辆

车辆类型	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2035年	年均增长率(%)
指数(辆)	308018	355298	396254	441932	492875	850442	12.47
多项式(辆)	308018	327677	344793	359655	372263	401491	4.85
线性(辆)	308018	338200	364334	390468	416602	547272	7.84

(3) 万人汽车保有量法（情景因子法）

2016-2021年咸宁市私家车万人保有量由706辆增加至1162辆，人均汽车拥有量年均增长率12.57%。

表 3-11 2016-2021年咸宁市万人汽车保有量 单位：辆

项目	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	年均增长率(%)
私家车(辆)	178433	206969	236134	264345	286485	308018	12.57
人口(万人)	252.6	253.5	254.3	254.8	260.4	265.8	1.28
保有量(辆/万人)	706	816	928	1037	1078	1162	11.14

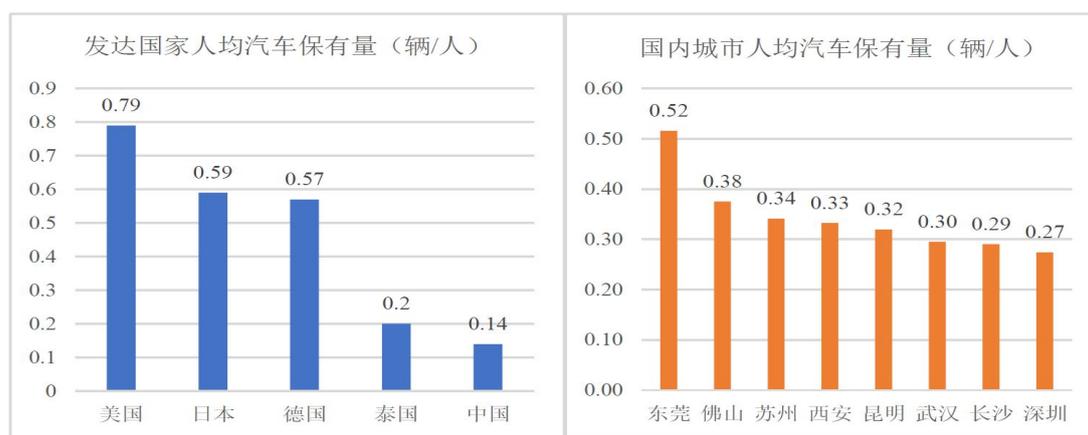


图 3-12 其他地区人均汽车保有量现状情况

参考2020年发达国家和国内一、二线城市汽车保有量现状情况，预计咸宁市2025年保有量将达1300-1700辆/万人，2035年达1600-2000辆/万人，接近一线城市汽车保有量平均水平。

表 3-12 私家车车辆规模预测表 单位：辆

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2035年	年均增长率(%)
高方案(辆)	308018	337025	381598	427103	473552	588220	11.35
中方案(辆)	308018	323544	354341	385770	417840	529398	7.92
低方案(辆)	308018	310063	327084	344438	362128	470576	4.13
人口(万人)	265.8	269.62	272.57	275.55	278.56	294.11	1.09
中方案万人保有量(辆)	1162	1200	1300	1400	1500	1800	6.59

（4）综合预测结果

通过对3种方案的加权取中间值，得出咸宁市私人汽车保有量。再根据国家工信部2020年组织中国汽车工程学会编制的《节能与新能源汽车技术路线图2.0》，明确了不同阶段新能源汽车产业发展目标，分别为2025年、2030年、2035年，其中新能源汽车占汽车总销量的比例分别为20%、40%、50%以上；2020年11月，国务院发布《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》提出“新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的20%左右”。按照适当超前思路，咸宁2025年和2035年新能源汽车占汽车总销量的比例分别采用25%和45%进行预测，十四五期间新增新能源私家车按新增私家车总量的5%-25%比例逐年增加，同时考虑每年1%比例的燃油车更新为新能源车，咸宁市新能源私家车预测结果如表3-13所示。

表 3-13 咸宁市新能源私家车车辆规模预测表 单位：辆

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2035年	年均增长率(%)
私家车(辆)	308018	337025	364334	390468	417840	547272	7.92
新能源私家车(辆)	4545	7750	12341	18272	26046	93106	54.72
新能源车占比(%)	1.48	2.30	3.39	4.68	6.23	17.01	——

3.3.7 规模预测汇总

2025年咸宁市汽车保有量达429254辆，其中新能源汽车30146辆，新能源汽车占比7.02%；至2030年汽车保有量达559747辆，其中新能源汽车101805辆，新能源汽车占比18.19%。咸宁市2021-2035年各类型新能源汽车保有量预测结果如表3-14所示。

表 3-14 咸宁市各类新能源汽车规模预测表 单位：辆

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2035年	十四五年均增长率(%)
公交车	1074	1095	1126	1158	1209	1545	3.00
出租车	1693	1693	1693	1693	1693	2059	0.00
私家车	308018	337025	364334	390468	417840	547272	7.92
物流车	4808	4857	4906	4956	5006	5262	1.01
环卫车	644	675	682	717	780	883	4.91

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2035年	十四五年均增长率(%)
公务车	2726	2726	2726	2726	2726	2726	0.00
新能源公交车	1064	1095	1126	1158	1209	1545	3.25
新能源出租车	23	85	254	424	678	2059	133.01
新能源私家车	4545	7750	12341	18272	26046	93106	54.72
新能源物流车	256	397	536	674	810	1486	33.37
新能源环卫车	60	102	137	180	312	883	51.01
新能源公务车	21	273	409	682	1091	2726	168.47
汽车保有量	318963	348071	375467	401718	429254	559747	7.71
新能源汽车保有量	5969	9702	14803	21390	30146	101805	49.91
新能源车占比(%)	1.87	2.79	3.94	5.32	7.02	18.19	—

以咸宁全市新能源汽车预测结果为边界条件，再根据各区县现状不同类型汽车保有量在全市的占比，对各区县加权分摊，预测出各区县新能源车保有量。

1. 咸安区

2025年新能源汽车9848辆，2035年新能源汽车33253辆。咸安区2021-2035年各类型新能源汽车保有量预测结果如表3-15所示。

表3-15 咸安区各类新能源汽车规模预测表

单位：辆

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2035年	十四五年均增长率(%)
公交车	351	358	368	379	395	505	3.00
出租车	553	553	553	553	553	673	0.00
私家车	100599	110073	118992	127527	136467	178740	7.92
物流车	1571	1587	1603	1619	1635	1719	1.00
环卫车	211	221	223	235	255	289	4.85
公务车	891	891	891	891	891	891	0.00
新能源公交车	348	358	368	379	395	505	3.22
新能源出租车	8	28	83	139	222	673	129.52
新能源私家车	1485	2532	4031	5968	8507	30409	54.71
新能源物流车	84	130	176	221	265	486	33.27
新能源环卫车	20	34	45	59	102	289	50.28
新能源公务车	7	90	134	223	357	891	167.23
汽车保有量	104176	113683	122630	131204	140196	182817	7.71
新能源汽车保有量	1952	3172	4837	6989	9848	33253	49.87

2. 赤壁市

2025年新能源汽车5147辆，2035年新能源汽车17371辆。赤

赤壁市 2021-2035 年各类型新能源汽车保有量预测结果如表 3-16 所示。

表 3-16 赤壁市各类新能源汽车规模预测表 单位：辆

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2035年	十四五年均增长率(%)
公交车	184	187	193	198	207	264	2.99
出租车	289	289	289	289	289	352	0.00
私家车	52548	57497	62156	66614	71284	93365	7.92
物流车	821	829	837	846	855	898	1.02
环卫车	110	116	117	123	134	151	5.06
公务车	466	466	466	466	466	466	0.00
新能源公交车	182	187	193	198	207	264	3.27
新能源出租车	4	15	44	73	116	352	132.06
新能源私家车	776	1323	2106	3118	4444	15884	54.70
新能源物流车	44	68	92	115	139	254	33.32
新能源环卫车	11	18	24	31	54	151	48.85
新能源公务车	4	47	70	117	187	466	161.48
汽车保有量	55439	61042	66587	72188	78382	95496	9.04
新能源汽车保有量	1021	1658	2529	3652	5147	17371	49.84

3. 嘉鱼县

2025 年新能源汽车 2808 辆，2035 年新能源汽车 9471 辆。嘉鱼县 2021-2035 年各类型新能源汽车保有量预测结果如表 3-17 所示。

表 3-17 嘉鱼县各类新能源汽车规模预测表 单位：辆

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2035年	十四五年均增长率(%)
公交车	100	102	105	108	113	144	3.10
出租车	158	158	158	158	158	192	0.00
私家车	28646	31344	33884	36314	38860	50897	7.92
物流车	448	452	457	461	466	490	0.99
环卫车	60	63	64	67	73	83	5.03
公务车	254	254	254	254	254	254	0.00
新能源公交车	99	102	105	108	113	144	3.36
新能源出租车	3	8	24	40	64	192	114.91
新能源私家车	423	721	1148	1700	2423	8659	54.70
新能源物流车	24	37	50	63	76	139	33.40
新能源环卫车	6	10	13	17	30	83	49.53
新能源公务车	2	26	39	64	102	254	167.23
汽车保有量	29666	32373	34922	37362	39924	52060	7.71
新能源汽车保有量	557	904	1379	1992	2808	9471	49.84

4. 通城县

2025年新能源汽车4229辆，2035年新能源汽车14276辆。通城县2021-2035年各类型新能源汽车保有量预测结果如表3-18所示。

表3-18 通城县各类新能源汽车规模预测表 单位：辆

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2035年	十四五年均增长率(%)
公交车	151	154	158	163	170	217	3.01
出租车	238	238	238	238	238	289	0.00
私家车	43185	47251	51080	54744	58582	76728	7.92
物流车	675	681	688	695	702	738	0.99
环卫车	91	95	96	101	110	124	4.85
公务车	383	383	383	383	383	383	0.00
新能源公交车	150	154	158	163	170	217	3.18
新能源出租车	4	12	36	60	96	289	121.34
新能源私家车	638	1087	1731	2562	3652	13054	54.68
新能源物流车	36	56	76	95	114	209	33.40
新能源环卫车	9	15	20	26	44	124	48.70
新能源公务车	3	39	58	96	153	383	167.23
汽车保有量	44723	48802	52643	56324	60185	78479	7.71
新能源汽车保有量	840	1363	2079	3002	4229	14276	49.79

5. 崇阳县

2025年新能源汽车4244辆，2035年新能源汽车14328辆。崇阳县2021-2035年各类型新能源汽车保有量预测结果如表3-19所示。

表3-19 崇阳县各类新能源汽车规模预测表 单位：辆

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2035年	十四五年均增长率(%)
公交车	152	155	159	163	171	218	2.99
出租车	239	239	239	239	239	290	0.00
私家车	43339	47420	51262	54939	58791	77002	7.92
物流车	677	684	691	698	705	741	1.02
环卫车	91	95	96	101	110	125	4.85
公务车	384	384	384	384	384	384	0.00
新能源公交车	150	155	159	163	171	218	3.33
新能源出租车	4	12	36	60	96	290	121.34
新能源私家车	640	1091	1737	2571	3665	13101	54.69
新能源物流车	37	56	76	95	114	210	32.49
新能源环卫车	9	15	20	26	44	125	48.70

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2035年	十四五年均增长率(%)
新能源公务车	3	39	58	96	154	384	167.67
汽车保有量	44882	48977	52831	56524	60400	78760	7.71
新能源汽车保有量	843	1368	2086	3011	4244	14328	49.79

6. 通山县

2025年新能源汽车3889辆，2035年新能源汽车13126辆。通山县2021-2035年各类型新能源汽车保有量预测结果如表3-20所示。

表3-20 通山县各类新能源汽车规模预测表

单位：辆

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2035年	十四五年均增长率(%)
公交车	139	142	146	150	156	200	2.93
出租车	219	219	219	219	219	266	0.00
私家车	39704	43443	46963	50332	53860	70544	7.92
物流车	620	627	633	639	646	679	1.03
环卫车	84	88	88	93	101	114	4.72
公务车	352	352	352	352	352	352	0.00
新能源公交车	138	142	146	150	156	200	3.11
新能源出租车	3	11	33	55	88	266	132.72
新能源私家车	586	999	1591	2356	3358	12002	54.72
新能源物流车	33	52	70	87	105	192	33.56
新能源环卫车	8	14	18	24	41	114	50.46
新能源公务车	3	36	53	88	141	352	161.83
汽车保有量	41118	44871	48401	51785	55334	72155	7.71
新能源汽车保有量	771	1254	1911	2760	3889	13126	49.86

3.4 充电设施需求预测

3.4.1 专用桩

1. 公交车充电设施

根据前文对公交车运营特征及充电特征的考虑分析，新能源公交车的桩车比取1:3，均为快充桩。预测至2025年、2035年咸宁市新能源公交车规模将达到1209和1545辆。在充电高峰时段，新能源公交车在2025年、2035年的充电桩需求分别为403、515台，新能源公交车充电设施预测如表3-21所示。

表 3- 21 新能源公交车充电设施预测表

充电车辆（辆）			需求充电桩（个）			充电桩类型
2021年	2025年	2035年	2021年	2025年	2035年	
1064	1209	1545	355	403	515	快充桩

2. 物流车充电设施

根据前文对物流车运营特征及充电特征的考虑分析，新能源物流车的桩车比约取 1:3。结合前文新能源汽车预测，在 2025 年、2035 年新能源物流车规模将达到 810、1486 辆，其后基本保持稳定。因此，在充电高峰时段，新能源物流车在 2025 年、2035 年的充电桩需求分别为 270、496 台，新能源物流车充电设施预测如表 3- 22 所示。

表 3- 22 新能源物流车充电设施预测表

充电车辆（辆）			需求充电桩（台）			充电桩类型
2021年	2025年	2035年	2021年	2025年	2035年	
256	810	1486	86	270	496	快充桩

3. 环卫车充电设施

根据前文对新能源环卫车运营特征及充电特征的考虑分析，在集中充电时段内，桩车比取 1:3。结合前文新能源汽车预测，在 2025 年、2035 年新能源环卫车规模将达到 312、883 辆。因此，结合各类环卫车的错峰充电，在夜晚充电高峰时段，新能源环卫车在 2025 年、2035 年的充电桩需求分别为 104、295 台。新能源环卫车充电桩需求预测如表 3- 23 所示。

表 3- 23 新能源环卫车充电设施预测表

充电车辆（辆）			充电桩需求（个）			充电桩类型
2021年	2025年	2035年	2021年	2025年	2035年	
60	312	883	20	104	295	快充桩

4. 公务用车充电设施

新能源公务用车运营特征与私家车不同，私家车主要服务于上下班及节假日，而公务用车主要是上班时间服务于公务人员外出办事，充电方式相对灵活，主要以晚上慢充为主，白天快充为辅。结合政

府部门不同公务人员对新能源公务车的使用和充电特点，本次规划新能源公务车采用 1:2 的桩车比。根据新能源汽车辆预测结果，至 2025 年、2035 年，咸宁新能源公务车的车辆规模分别为 1091、2726 辆，其后基本保持稳定，则所需充电桩数量分别为 546 个、1363 个。新能源公务车充电设施预测规模如表 3- 24 所示。

表 3- 24 新能源公务车充电设施预测表

充电车辆（辆）			需求充电桩（个）			充电桩类型
2021 年	2025 年	2035 年	2021 年	2025 年	2035 年	
21	1091	2726	11	546	1363	快充桩/慢充桩

5. 出租车快充

出租车作为一种不定线、不定点、不定时且缺乏固定场站的运输方式，咸宁市现状并没有固定的出租车停车场，故本次规划未进行出租车固定场所充电站规划，所有新能源出租车车辆全部在公用桩上进行充电，全面深化咸宁市社会公用充电桩布局，满足咸宁市新能源出租车充电需求。

3.4.2 公用桩

公用充电设施作为社会公用属性，主要服务与出租车快速充电以及公务车与私家车等其他车辆临时补电。根据《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020 年）》规定：对于示范推广地区（主要为中部地区），在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；其他城市公共充电桩与电动汽车比例力争达到 1:15。咸宁虽属于示范推广地区但不属于国家划分的新能源汽车推广应用城市，但咸宁作为旅游城市，外来新能源汽车自驾的游客较多，按照适度超前的原则，本次规划公共充电桩与电动汽车比例按不低于 1:8 来考虑。

考虑到咸宁不同新能源汽车（全部新能源出租车，70%新能源私家车、物流车以及公务车）在公用充电设施上充电情况，结合前文

新能源汽车预测，在2025年、2035年在公用充电设施上充电的新能源汽车规模将达到20241、70182辆。在2025年、2035年的公用充电桩需求分别为2531、8773个。咸宁市公共充电设施预测如表3-25所示。

表3-25 公共充电设施预测汇总表

充电车辆（辆）			需求充电桩（个）			充电桩类型
2021年	2025年	2035年	2021年	2025年	2035年	
3399	20241	70182	425	2531	8773	快充桩
小区公用			228	1303	4656	
社会公用			197	1228	4117	

公用充电桩分为小区内部公共停车位上公用充电桩和小区外公用充电桩，其中小区内部公用桩按小区充电桩20%考虑公用快充桩，2025年、2035年分别为1303个和4656个；社会公用充电桩2025年、2035年分别为1228个和4117个。

3.4.3 自用桩

自用桩主要建在居民小区私人停车位上，服务车辆类型主要为小区新能源私家车，新能源私家车的充电高峰期为19:00-04:00，该时段每车单次充电时长8h左右（主要为慢充）。前面分析新能源私家车的桩车比按1:4配置充电桩，自用桩按小区内充电桩80%配置慢充桩。结合前文新能源汽车预测，在2025年、2035年新能源私家车规模将达到26046、93106辆。在充电高峰时段，新能源私家车在2025年、2035年对自用桩需求分别为5210、18622个。新能源私家车自用桩需求如表3-26所示。

表3-26 新能源私家车自用桩需求表

充电车辆（辆）			需求充电桩（个）			充电桩类型
2021年	2025年	2035年	2021年	2025年	2035年	
4545	26046	93106	910	5210	18622	慢充桩

3.4.4 设施需求汇总

预测至2025年，各类新能源汽车充电桩需求为9064个，充电

桩缺口为 8290 个，总体桩车比达 1:3.3。其中自用桩缺口 5210 个，公共桩缺口 2184 个，专用桩缺口 896 个。全市 2025 年各类型充电桩缺口预测结果如表 3- 27 所示。

表 3- 27 全市 2025 年各类充电桩缺口汇总表

桩类型	类型	充电汽车数量	车桩比	充电桩数量	现状充电桩数量	充电桩缺口	主要充电场合	
全市	专用	新能源公交车	1209	3	403	696	0	公交站
	专用	新能源物流车	810	3	270	24	246	物流园
	专用	新能源环卫车	312	3	104	0	104	环卫站
	专用	新能源公务车	1091	2	546	0	546	事业单位 公务场所
	公用	新能源出租车	678	——	1228	347	881	公共停车场
	公用+自用	新能源私家车	26046	4	6512	0	6512	小区
	预测汇总		30146	——	9064	1067	8290	——
	1. 自用桩	其中小区私人桩	其中自用桩按小区桩 80%建设私人桩		5210	0	5210	小区
	2. 公用桩	小区内部公用+外部公用桩	20241	8	2531	347	2184	小区公共 停车区域 +外面公 共停车场
	2.1	其中小区内部公用桩	按小区桩 20%建设公共桩		1303	0	1303	小区公共 停车区域
	2.2	外部公用	——		1228	347	881	外部公共 停车场
	3. 专用桩	公交环卫物流 公务	3422	2.59	1323	720	896	专用停车 场
预测汇总		30146	3.3	9064	1067	8290	——	

以咸宁全市及各区县新能源汽车预测结果为边界条件，再根据各区县现状充电桩数量，给出合理的桩车比，预测出各区县新能源汽车充电桩缺口。

1. 咸安区

预测至 2025 年，各类新能源汽车充电桩需求为 2960 个，充电桩缺口为 2614 个，总体桩车比达 1:3.33。其中自用桩缺口 1702 个，公共桩缺口 629 个，专用桩缺口 284 个。咸安区 2025 年各类型充电桩缺口预测结果如表 3- 28 所示。

表 3- 28 咸安区 2025 年各类充电桩缺口汇总表

	桩类型	类型	充电汽车数量	车桩比	充电桩数量	现状充电桩数量	充电桩缺口	主要充电场合	
	咸安区	专用	新能源公交车	394	3	131	123	8	公交站
专用		新能源物流车	264	3	88	24	64	物流园	
专用		新能源环卫车	101	3	33	0	33	环卫站	
专用		新能源公务车	356	2	179	0	179	事业单位 公务场所	
公用		新能源出租车	222	——	401	198	203	公共停车场	
公用+自用		新能源私家车	8507	4	2127	0	2127	小区	
预测汇总			9844	——	2960	345	2614	——	
1. 自用桩		其中小区私人桩	其中自用桩按小区桩 80%建设私人桩		1702	0	1702	小区	
2. 公用桩		小区内部公用+外部公用桩	6611	8	827	198	629	小区公共 停车区域 +外面公 共停车场	
2.1		其中小区内部公用桩	按小区桩 20%建设公共桩		426	0	426	小区公共 停车区域	
2.2		外部公用	——		401	198	203	外部公共 停车场	
3. 专用桩		公交环卫物流公务	1115	2.59	431	147	284	专用停车场	
预测汇总			9844	3.33	2960	345	2614	——	

2. 赤壁市

预测至 2025 年，各类新能源汽车充电桩需求为 1545 个，充电桩缺口为 1406 个，总体桩车比达 1:3.33。其中自用桩缺口 889 个，公共桩缺口 360 个，专用桩缺口 157 个。赤壁市 2025 年各类型充电桩缺口预测结果如表 3- 29 所示。

表 3- 29 赤壁市 2025 年各类充电桩缺口汇总表

	桩类型	类型	充电汽车数量	车桩比	充电桩数量	现状充电桩数量	充电桩缺口	主要充电场合	
	赤壁市	专用	新能源公交车	206	3	68	340	0	公交站
专用		新能源物流车	138	3	46	0	46	物流园	
专用		新能源环卫车	53	3	17	0	17	环卫站	
专用		新能源公务车	187	2	94	0	94	公务场所	
公用		新能源出租车	116	——	209	72	137	公共停车场	
公用+自用		新能源私家车	4444	3	1111	0	1111	小区	
预测汇总			5144	——	1545	412	1406	——	
1. 自用桩		其中小区私人桩	其中自用桩按小区桩 80%建设私人桩		889	0	889	小区	
2. 公用桩		小区内部公用+外部公用桩	3455	8	432	72	360	小区公共停车区域+外面公共停车场	
2.1		其中小区内部公用桩	按小区桩 20%建设公共桩		223	0	223	小区公共停车区域	
2.2		外部公用	——		209	72	137	外部公共停车场	
3. 专用桩		公交环卫物流公务	584	2.60	225	338	157	专用停车场	
预测汇总			5144	3.33	1545	412	1406	——	

3. 嘉鱼县

预测至 2025 年，各类新能源汽车充电桩需求为 842 个，充电桩缺口为 783 个。其中自用桩缺口 485 个，公共桩缺口 226 个，专用桩缺口 85 个。嘉鱼县 2025 年各类型充电桩缺口预测结果如表 3- 30 所示。

表 3- 30 嘉鱼县 2025 年各类充电桩缺口汇总表

	桩类型	类型	充电汽车数量	车桩比	充电桩数量	现状充电桩数量	充电桩缺口	主要充电场合
	嘉鱼县	专用	新能源公交车	112	3	37	100	0
专用		新能源物流车	75	3	25	0	25	物流园
专用		新能源环卫车	29	3	9	0	9	环卫站

专用	新能源公务用车	102	2	51	0	51	事业单位 公务场所
公用	新能源出租车	64	——	114	22	92	公共停车场
公用+自用	新能源私家车	2423	3	606	0	606	小区
预测汇总		2805	——	842	122	783	——
1. 自用桩	其中小区私人桩	其中自用桩按小区桩80%建设私人桩		485	0	485	小区
2. 公用桩	小区内部公用+外部公用桩	1884	8	236	22	214	小区公共 停车区域 +外面公 共停车场
2.1	其中小区内部公用桩	按小区桩20%建设公共桩		122	0	122	小区公共 停车区域
2.2	外部公用	——		114	22	92	外部公共 停车场
3. 专用桩	公交环卫物流公务	318	2.61	122	100	85	专用停车场
预测汇总		2805	3.33	842	122	783	——

4. 通城县

预测至2025年，各类新能源汽车充电桩需求为1269个，充电桩缺口为1205个。其中自用桩缺口731个，公共桩缺口347个，专用桩缺口128个。通城县2025年各类型充电桩缺口预测结果如表3-31所示。

表 3-31 通城县 2025 年各类充电桩缺口汇总表

	桩类型	类型	充电汽车数量	车桩比	充电桩数量	现状充电桩数量	充电桩缺口	主要充电场合
通城县	专用	新能源公交车	169	3	56	60	0	公交站
	专用	新能源物流车	113	3	37	0	37	物流园
	专用	新能源环卫车	43	3	14	0	14	环卫站
	专用	新能源公务用车	153	2	77	0	77	事业单位 公务场所
	公用	新能源出租车	96	——	172	8	164	公共停车场
	公用+自用	新能源私家车	3652	4	913	0	913	小区
	预测汇总		4226	——	1269	68	1205	——

1. 自用桩	其中小区私人桩	其中自用桩按小区桩 80%建设私人桩		731	0	731	小区
2. 公用桩	小区内部公用+外部公用桩	2839	8	355	8	347	小区公共停车区域+外面公共停车场
2.1	其中小区内部公用桩	按小区桩 20%建设公共桩		183	0	183	小区公共停车区域
2.2	外部公用	——		172	8	164	外部公共停车场
3. 专用桩	公交环卫物流公务	478	2.60	184	60	128	专用停车场
预测汇总		4226	3.33	1269	68	1205	——

5. 崇阳县

预测至 2025 年，各类新能源汽车充电桩需求为 1275 个，充电桩缺口为 1215 个。其中自用桩缺口 734 个，公共桩缺口 331 个，专用桩缺口 150 个。崇阳县 2025 年各类型充电桩缺口预测结果如表 3- 32 所示。

表 3- 32 崇阳县 2025 年各类充电桩缺口汇总表

桩类型	类型	充电汽车数量	车桩比	充电桩数量	现状充电桩数量	充电桩缺口	主要充电场合	
崇阳县	专用	新能源公交车	170	3	56	34	22	公交站
	专用	新能源物流车	113	3	37	0	37	物流园
	专用	新能源环卫车	43	3	14	0	14	环卫站
	专用	新能源公务车	154	2	77	0	77	事业单位公务场所
	公用	新能源出租车	96	——	173	26	147	公共停车场
	公用+自用	新能源私家车	3665	3	917	0	917	小区
	预测汇总		4241	——	1275	60	1215	——
	1. 自用桩	其中小区私人桩	其中自用桩按小区桩 80%建设私人桩		734	0	734	小区
	2. 公用桩	小区内部公用+外部公用桩	2849	8	357	26	331	小区公共停车区域+外面公共停车场

	2.1	其中小区内 部公用桩	按小区桩 20%建设 公共桩		184	0	184	小区公共 停车区域
	2.2	外部公用	——		173	26	147	外部公共 停车场
	3. 专用 桩	公交环卫物 流公务	480	2.61	184	34	150	专用停车 场
	预测汇总		4241	3.33	1275	60	1215	——

6. 通山县

预测至 2025 年，各类新能源汽车充电桩需求为 1157 个，充电桩缺口为 1097 个。其中自用桩缺口 672 个，公共桩缺口 295 个，专用桩缺口 130 个。通山县 2025 年各类型充电桩缺口预测结果如下表 3-33 所示。

表 3-33 通山县 2025 年各类充电桩缺口汇总表

	桩类型	类型	充电汽车数量	车桩比	充电桩数量	现状充电桩数量	充电桩缺口	主要充电场合
	通山县	专用	新能源公交车	155	3	51	39	12
专用		新能源物流车	104	3	34	0	34	物流园
专用		新能源环卫车	40	3	13	0	13	环卫站
专用		新能源公务车	141	2	71	0	71	事业单位 公务场所
公用		新能源出租车	88	——	148	21	127	公共停车场
公用 +自用		新能源私家车	3358	3	840	0	840	小区
预测汇总		3886	——	1157	60	1097	——	
1. 自用桩		其中小区私人桩	其中自用桩按小区桩 80%建设私人桩		672	0	672	小区
2. 公用桩		小区内部公用 +外部公用桩	2611	8	316	21	295	小区公共 停车区域 +外面公 共停车场
2.1		其中小区内部 公用桩	按小区桩 20%建设 公共桩		168	0	168	小区公共 停车区域
2.2		外部公用	——		148	21	127	外部公共 停车场
3. 专用桩		公交环卫物流 公务	440	2.60	169	39	130	专用停车 场
预测汇总		3886	3.33	1157	60	1097	——	

第4章 充（换）电设施布局规划

4.1 指导思想

围绕咸宁生态宜居城市建设，全面贯彻落实党的十八大和十八届二中、三中、四中全会精神，按照国务院决策部署，坚持以纯电动驱动为新能源汽车发展的主要战略取向，将充电基础设施建设放在更加重要的位置。加强统筹规划，统一标准规范，完善扶持政策，创新发展模式，培育良好的市场服务和应用环境，形成布局合理、科学高效的充电基础设施体系，提高公共服务水平，促进电动汽车产业发展和电力消费，方便群众生活，更好惠及民生。

4.2 主要任务

4.2.1 推动充电基础设施体系建设

1. **强化建设管理。**强化充电基础设施建设管理，建立安全监管体系，加强消防监督检查力度。明确充电设施生产方、所有方、建设方、运营方的责任，支持使用具备完善安全保障和服务体系的新产品。健全施工安全管理制度，严格执行安全生产“三同时”制度。督促充电基础设施运营使用的单位或个人，加强对充电基础设施及其设置场所的日常消防安全检查及管理，及时消除安全隐患。加强竣工验收管理，按照《电动汽车分散充电基础设施工程技术标准》（GB/T51313-2018）《电动汽车充换电设施工程施工和竣工验收规范》（NB/T33004）等有关文件要求开展竣工验收。全面落实充电基础设施建设标准和技术规范，实现充电标准统一。

2. **明确配建要求。**新建住宅小区停车位应全部预留充电桩建设

安装条件，配建的充电桩原则上不少于规划停车位的10%。研究制定老旧住宅小区、公共建筑物和社会公共停车场充电桩配套改造实施办法、私人用户居住地充电基础设施建设管理办法、充电桩车位管理办法等。

3. 推进设施建设。着力推进公共服务领域充电基础设施建设，加快推动用户居住地充电基础设施建设，积极开展单位内部停车场充电基础设施建设，大力推进城市公共充电网络建设，尽快形成充电服务、物业服务等企业参与充电设施建设运营管理、单位和个人充电设施向社会公众开放、充电车位分时共享的市场机制。

4.2.2 加强配套电网保障能力

1. 加强配套电网建设。将充电基础设施配套电网建设与改造项目纳入配电网专项规划，在用地保障、廊道通行等方面给予支持，切实做到“设施建设、电网先行”。电网企业要加强充电基础设施配套电网规划、建设与改造，保障充电基础设施无障碍接入，满足充电设施运营需求。

2. 完善供电服务。电网企业要为充电基础设施接入电网提供便利条件，开辟绿色通道，优化流程，简化手续，提高效率，限时办结，加强效率监督和问责。用户在项目建设意向确定后，应及时向供电部门提交用电报装申请，在合理时间内，供电部门积极开展电源配套项目建设。充电基础设施产权分界点至电网的配套接网工程，由电网企业负责建设和运行维护，相应资产全额纳入有效资产，相应成本据实计入准许成本，通过电网输配电价回收。完善充电基础设施计量、计费、结算等运营服务管理规范。

4.2.3 不断优化运营模式

1. 建立以社会投资为主体、政府投资为补充的投融资机制，丰富建设主体层级，充分发挥社会资本在充电基础设施建设领域的核心作用，有效整合公交、出租场站以及社会公共停车场等各类公共资源，引导国企、民企、私人业主等多方参与充电基础设施建设，形成可持续的投融资模式，支撑充电基础设施健康发展。针对不同领域、不同场所、不同类型充电基础设施建设运营的特点，积极推动建立委托代建、自建自用、随车配建等多元化充电基础设施建设运营模式。加快形成私人用户居住地与单位内部停车场充电基础设施建设运营的市场机制，构建统一开放、竞争有序的充电服务市场。

2. 完善充电基础设施的信息化服务。不断提升充电服务智能化水平，依托省级充电基础设施智能服务平台，采取“互联网+”方式，融合5G、物联网、智能交通、大数据等技术，建立全市范围统一的充电设施运营服务平台，实现互联互通、信息共享与统一结算，为用户提供充电导航、状态查询、充电预约、费用结算等服务，拓展平台增值业务，提升运营效率和用户体验。促进电动汽车与智能电网间能量和信息的双向互动，提高充电设施监控、管理和服务的数字化和智能化水平，提升运行安全、运营效率。

3. 鼓励充电基础设施商业模式创新。支持市场主体探索创新充电基础设施建设运营模式，鼓励开展换电模式应用，培育充换电设施应用场景，构建充电基础设施服务新业态。鼓励整车、充换电设施建设运营、出行服务等企业开展合作，促进充换电服务专业化发展。支持居民区多车一桩、临近车位共享等合作模式发展。鼓励充

换电场站与商业地产相结合，建设停车充换电一体化服务设施，提升公共场所充换电服务能力，拓展增值服务。

4.2.4 开展相关示范工作

1. 开展建设与运营模式示范。结合新能源汽车推广应用需要，按照因地制宜、适度超前原则，针对不同层次和不同领域充电基础设施发展的重点和难点，从城市与区县充电基础设施体系建设、居民区与单位配建充电设施、城际快充网络建设等方面，积极开展建设与运营模式示范。通过示范项目，理顺充电基础设施建设运营管理机制，探索系统化的支持政策以及可行的商业模式，以点带面，加快充电基础设施建设整体进程，提高发展质量、速度和效益。在示范项目中积极探索无人值守自助式服务、无线充电、移动充电、智能电网等新技术的应用。

2. 加强示范经验总结与交流推广。建立多层次的充电基础设施示范经验交流推广机制，通过多种形式开展示范工作经验交流，提升示范效果，发挥带动作用。各地要加强对充电基础设施示范工作的总结，积极加强与其他地区的经验交流。对示范工作中的成功经验要加大推广力度，对暴露出来的一些共性问题要及时解决，建立有效机制，完善政策法规，为下一步普及推广打好基础。

4.2.5 加强宣传引导

不断普及电动汽车相关知识，增强公众对电动汽车的认知度和接受度，加强对电动汽车购买优惠政策措施的宣传，充分吸引社会各界购买使用电动汽车。充分利用各类媒体，加强对充电基础设施优惠发展政策、规划布局和建设动态等的宣传，让社会各界全面了

解充电基础设施建设的有关情况，提高社会的认知度和接受度，吸引更多社会资本参与充电基础设施建设运营。积极宣传示范效果好的站点，让社会各界体验感受智能电网、新能源汽车带给生活各个方面的改变，从而推动社会对电动汽车及充电基础设施的认可。加强舆论监督，曝光阻碍充电基础设施建设、损害消费者权益等行为，形成有利于电动汽车推广使用和充电基础设施发展建设的良好氛围。

4.3 规划目标

严格遵循国家、省市发展规划，结合咸宁自身现状及发展条件，因地制宜，因势利导，推动咸宁新能源汽车充电基础设施建设，全力保障本地区新能源汽车产业高质量可持续发展。根据新能源汽车渗透率及充电设施需求预测结果，按照适度超前原则，提出总体规划目标。

4.3.1 总体规划目标

根据《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020年）》（发改能源〔2015〕1454号）规定：在示范推广地区，新能源汽车推广应用城市，城市核心区公共充电服务半径小于1公里；其他城市核心区公共充电服务半径力争小于2.5公里。咸宁暂不属于国家划分的新能源汽车推广应用城市，根据咸宁市新能源汽车发展以及配套充电设施建设情况，按照适度超前的原则，制定如下规划目标。

近期：至2025年，基本建成功能清晰、布局合理、使用便捷的充电设施网络，确保满足新能源汽车充电服务需求。

专用桩：基本实现各类配建停车位“3车一桩”，建立“车辆运营、停放与充电一体化”的可持续发展模式；

公用桩：咸安区建成区充电服务半径不超过1公里，县域建成区充电服务半径不超过3公里，重点乡镇按照“一镇一站”实现覆盖，公用桩桩车比不低于1:8，城际层面实现高速公路充换电基础设施互联互通；

自用桩：实现居民区充换电设施基本覆盖，小区新能源私家车桩车比不小于1:4，自用桩占小区充电桩的比例不低于80%。

远期：至2035年，全面建成“车桩相随、智慧高效、充电无忧”的充电基础设施体系，支撑能源绿色供给和低碳交通发展，促进人与自然和谐共生。

咸安区建成区充电服务半径不超过0.9公里，县域建成区公用网充电服务半径不超过2公里，乡镇全覆盖，实现专用、公用、自用桩之间高效互通。在高速公路服务区推行油、电、氢综合能源补给站建设。

4.3.2 分阶段规划重点

2022-2024年规划重点：主要在以“点”“线”为重心，在重点停车场、商业综合体、交通枢纽、热门景区、高速服务区等地方布局建设充电基础设施。

2025年规划重点：依据2022-2024年整体布局情况，按“面”统筹考虑，缩小咸安区中心城区充电网络半径至1公里、县市城区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，结合新能源汽车车流量新增布点，进一步完善充电设施布局网络。

4.4 充（换）电设施布局及接入原则

4.4.1 总体布局原则

新能源汽车充电设施布局包括“需求”和“可能性”两方面要素。充电设施需求主要包括交通量与服务半径两个影响因素，建设可行性在于用地条件及区域配电能力等。

（1）以新能源汽车充电需求为导向

充电需求是指一定数量的新能源汽车在特定时间和特定地点对充电的需求，充电需求和交通分布密切相关，但又受到新能源汽车运行方式的影响。充电设施数量控制应考虑与充电需求的分布尽可能保持一致，应与各区域的新能源汽车交通密度成正比。因此，规划充电设施应根据区域供需平衡情况，满足各区域新能源汽车运行配套需求，服务能力适度超前。

（2）充电设施布局应因地制宜，方便新能源汽车使用

规划以充电设施服务网络为主，布局应因地制宜、分散布置、方便使用，充分结合公共停车场、交通枢纽、出租车服务中心、公共建筑（图书馆、展览馆、博物馆等）、行政服务中心等交通设施、公共服务用地。在具体落地时，宜点多面广，大小并举，起到分散交通的功能作用，特别是在核心区域应结合需求量适当扩大服务点规模，最大程度地方便使用者。

（3）充电设施布局符合城市用地规划要求

充电设施分布是对不同区域的充电需求条件分析后进行布局，但是具体到充电设施选址时还须考虑其实施条件，充电设施的选址应结合用地规划，以网点总体布局规划为宏观控制依据，经过对布局网点及其周围地区规划选址的比较，确定网点设施用地，宜充分利用就近的供电、交通等公用设施。

4.4.2 专用充电设施布局原则

1. 结合专用车辆停放场站位置布置。如新能源公交车专用充电设施应结合城市公交车、城/乡际班车首末站、公交停车场和公交枢纽，重点参考城市公交车、城/乡际班车首末站规划；环卫车的充电设施应重点布设于垃圾中转站或者垃圾处理站内。

2. 结合车辆运营特性布置。如环卫车辆一般白天运行，需要提供大功率、快速充电式充电设施，环卫车的充电设施应重点布设于垃圾中转站或者垃圾处理站内；物流车主要在物流园之间行驶，充电设施重点在物流园内进行布局。

3. 专用充电设施布置时应因地制宜。充电设施在具体落地时，应结合专用车辆规模及场地大小综合布设，做到因地制宜。

4. 对于新能源公务车充电设施，应建设在政府机关、公共机构和企事业单位内部，同时要结合单位新能源汽车配备更新计划以及职工购买使用新能源汽车需求，利用内部停车场、配建停车场建设充电设施或预留建设安装条件的车位比例不低于20%。

4.4.3 公用充电设施布局原则

公共网络充电设施布局原则包括选址原则、空间布局原则、及时序安排原则。

1. 选址原则

(1) 对于小区外公用充电基础设施建设选址主要考虑大型社会公共停车场和以下建筑类型的配建停车场：政府投资建设的公共停车场、路边停车位、旅游景区、高档宾馆酒店、大型医院、大型商场、大型超市、公园（广场）、交通节点（枢纽）、高档写字楼、大型公共图书馆、大型体育文化场馆设施等。根据城市功能分布、

交通出行特征等作为规划汽车充电桩布局和建设时序的依据，近期以咸安区、旅游景区、交通枢纽建设为主，将城市开发相对较弱的区域作为之后网点布局拓展，于远期进行布置。

（2）对于小区内公用充电设施选址优先考虑将建在建、近四年年新建小区的地上公共停车位，再考虑老旧小区。

1）在建、将建住宅小区停车位应按验收要求全部预留充电桩建设安装条件，配建的充电桩原则上不少于规划停车位的10%；

2）近四年新建的新住宅小区（指2018年之后建设完成的住宅小区）配建按照不低于总停车位10%的比例逐步改造、加装充电基础设施，以满足用户充电需求；

3）已建次新住宅小区（指在2000年—2018年之间建设完成的住宅小区）。对于内部现有停车位且具备改造空间的小区，综合考虑一定比例的停车位进行改造建设公用桩；对于内部没有停车位或有停车位但改造空间受限的小区，需在小区附近新建外部公共充电站，以满足小区新能源车充电需求。具体原则如下：

2018年以前小区以咸安区三户一车、市县五户一车考虑小区内部汽车规模；

根据预测的咸宁市各个地区新能源汽车渗透率和小区住户数来估算老旧小区内部新能源汽车数量；

小区需求公用桩位与新能源汽车数量比值取1:5；

为不影响普通燃油汽车停车使用，小区充电桩能建数量按小区地上车位数的20%考虑。当小区地上停车位小于10个时，考虑到燃油车停车位不足，不建议建设充电桩；

当小区能建桩数<小区需求桩数时，则考虑小区附近公共充电桩补充。

4) 对于年限较长的老旧小区（指在2000年之前建设完成的住宅小区），由于小区设施老旧、配套落后、停车位不足等问题，暂不考虑建设公用充电设施，在小区附近新建外部公共充电站，原则与不具备充电设施建设改造条件的次新小区一致。

(3) 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。

(4) 公共充电设施选址应考虑场地产权方的建设意愿。

(5) 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。

(6) 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。

(7) 公共充电设施选址应满足便利性、经济性、安全性等要求。

(8) 公共充电设施选址应满足消防安全的要求。

(9) 在满足消防安全距离条件下，公共充电站选址应优先考虑在加油站内或附近。

2. 空间布局原则

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

(2) 一般乡镇区域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：

“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；

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

“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）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实现各区域均衡发展。

（2）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。

（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。

4.4.4 自用充电设施布局原则

自用充电设施建设在小区内部私人停车位或长期租赁固定停车位上。在建、将建住宅小区停车位应全部预留充电桩建设安装条件，配建的充电桩原则上不少于规划停车位的10%；新建的住宅小区住宅配建按照不低于总停车位数10%的比例逐步改造、加装充电基础设施，以满足用户充电需求；对于建设年限较长的老旧小区，存在小区供电容量不足、地下私人停车位通风条件较差、消防条件达不到要求且改造困难等问题，有严重地安全隐患，不建议安装自用桩，可考虑在地上公共停车位上安装公共桩来解决小区新能源私家车充电问题。

自用充电设施配置交直流充电桩配比依据咸宁市新建住宅小区及其在建改造小区的车位自用性质，推荐咸宁市新能源汽车充（换）电设施专项规划自用充电设施均配置交流桩。

4.4.5 充换电设备选型

充换电设备分为充电站与换电站，其中充电站是只通过交直流充电桩对新能源汽车进行充电的场所；换电站是指利用集中存储、集中充电、统一配送大量电池，并在电池配送站内对新能源汽车进行电池更换的一种站点模式。

1. 直流充电桩：

指固定在地面上，将电网交流电能转换为直流电能，采用传导方式为新能源汽车动力蓄电池充电的专用装置，按充电功率分为大、中、小三种基本类型。其中：

（1）大、中型充电桩：单台功率 240kW、120kW 的分体式或一体式直流充电桩，分为一机一枪和一机双枪，适用于大型城市公共、城市公交、城际客车及物流园充电站。其中一机双枪配备两个直流充电接口，两个充电接口轮流输出电流，双枪同时工作时，各接口最大输出功率平均分配设备的最大输出功率，即可以为公交车、物流车充电，也可以为两台小型新能源乘用车或小货车提供中等功率的充电服务。

（2）小型充电桩：单台功率 60kW 的一体式直流充电桩，为一机一枪。既适用于大型城市公共、公务场所、居住区等充电站，也适用于城市公交、城际客车和物流园充电站的社会共享充电车位，主要为小型新能源乘用车（出租车、私家车、公务车等）或物流、环卫等小型货车提供中等功率的充电服务。

2. 交流充电桩：

采用传导方式为具有车载充电机的新能源汽车提供交流电能的专用装置。

（1）交流充电桩额定功率一般选择 7kW。供电电源采用 220V 交流电压，额定电流不大于 32A。

（2）交流充电桩应具备为新能源汽车车载充电机提供安全、可靠的交流电源的能量。符合下列技术要求：具有外部手动设置参数和实现手动控制的功能界面；能显示运行状态、充电电量及计费信息；具备急停开关，充电过程中可以使用该装置紧急切断输出电源；具备过负荷保护、短路保护和漏电保护功能，具备自检及故障报警功能；充电过程中充电连接异常时，应能立即自动切断电源。

（3）交流充电桩的安装与布置：可采取地面室外和室内地面或地下的安装方式。符合下列技术要求：电源进线宜采用阻燃电缆及电缆护管，并应安装具有漏电保护功能的空气开关；多台交流充电桩的电源接线应考虑供电电源的三相平衡；可采取落地式或壁挂式等安装方式。落地式充电桩基础高出地坪 0.2m 以上，安装在公共区域或停车场的交流充电桩应采取防撞击措施，设置机械防撞措施，必要时可安装防撞栏；保护接地端子应可靠接地；室外的充电桩宜采取必要的防雨和防尘措施。

（4）交流充电桩主要适用于自用充电设施场合，居民小区内充电设施主要选用交流桩。尤其是小区智能有序共享充电桩（受居住区配电系统容量及私家乘用车充电规律影响和限制）。

3. 充电设施选取

根据充电设施服务对象，充电特性机合理选择充电桩，本次规划公交、物流、环卫等专用充电设施以及公用充电设施选取主要以 120kW 双枪为主 7kW 慢充为辅，自用桩选取 7kW 慢充桩。

表 4-1 充电设施选取原则

车型	主要推荐充电方式	充电设施选取
公交车充电桩	专用充电设施快充	120kW 一机双枪
公共桩	公用充电设施快充，兼顾少量部署慢充	120kW 一机双枪；7kW 慢充桩
环卫、物流充电桩	专用充电设施快充	120kW 一机双枪
公务车充电桩	专用充电设施快充	120kW 一机双枪
自用桩	自用充电设施慢充为主	7kW 慢充桩

4.4.6 充电设施接入原则

（1）接入点

220V供电的充电设备，宜接入低压公用配电箱；380V供电的充电设备，宜通过专用线路接入低压配电室。接入10kV电网的充换电设施，容量小于4000kVA宜接入公用电网10kV架空线路或环网柜、电缆分支箱、开关站等，容量大于4000kVA宜专线接入。

充电设备容量小于10kW单相设备，宜接入220V电压；充电设备容量小于100kW，宜接入380V电压；充电站变压器总容量为50kVA-10MVA时，宜接入10kV电压；充电站变压器总容量为5MVA-40MVA时，宜接入35kV电压。

（2）供电电源

充换电设施供电电源点应具备足够的供电能力，提供合格的电能质量，并确保电网安全运行。

（3）供电变压器

充换电设施配电变压器宜选用干式低损耗节能型变压器。过负荷、大容量等特殊条件下，可选用油浸式变压器。220V单相接入的充电设施，变压器宜采用Dyn接线方式。

（4）接入电网线路

充换电设施接入电网线路应具有较强的适应性，其导线截面宜根据充换电设施最终规划容量一次选定。充换电设施接入电网线路

的导线截面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。

4.5 “十四五”充（换）电设施布局规划方案

结合充电设施规模预测以及建设目标原则，“十四五”期间，咸宁市共规划建设充电站 362 座，充电桩 9649 个。其中新建外部公共充电站 234 座（2056 个直流快充桩）、公交车充电站 2 座（30 个直流快充桩）、物流车充电站 19 座（282 个直流快充桩）、环卫车充电站 9 座（138 个直流快充桩）、公务车充电站 83 座（520 个直流快充桩）、高速充电站 15 座（104 个直流快充桩）、小区公共桩 1306 个、小区自用桩 5213 个。其中咸宁市外部公共充电设施布局如下图所示。

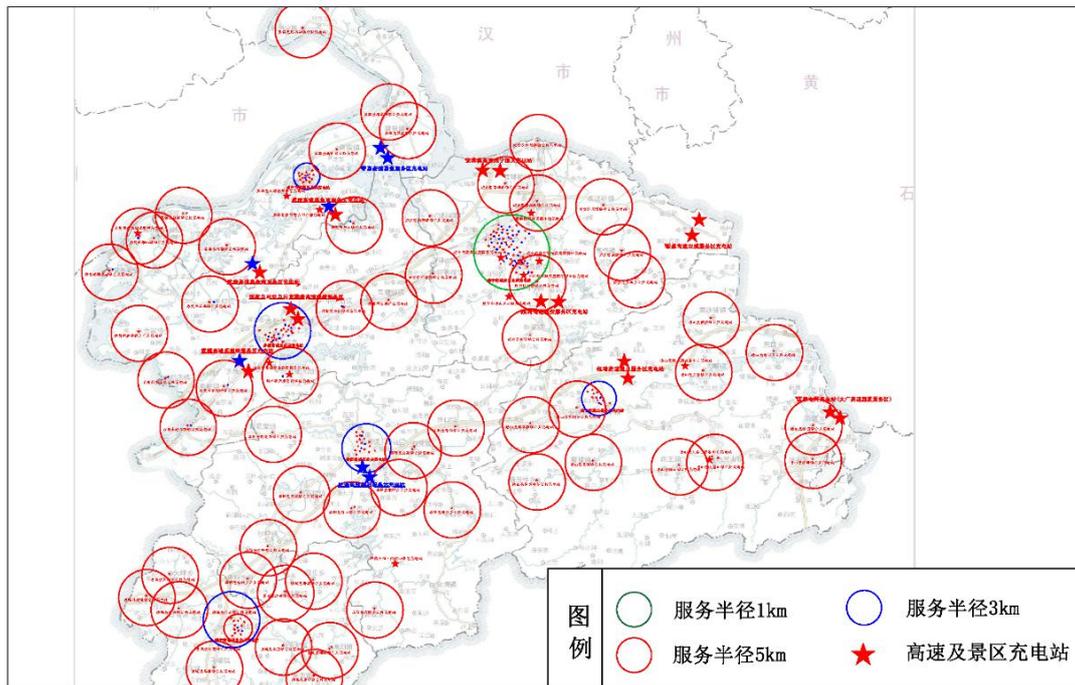


图 4-1 咸宁市外部公用充电设施布局图

4.5.1 咸宁高速充（换）电设施布局

本次规划，十四五期间咸宁市规划建设高速充（换）电站 15 个，直流充电桩 104 个，功率合计 6240kW。高速充电站空间按 50

平米/桩预留（包含箱变、车位、充电桩、顶棚占地面积）。

（1）蕲嘉高速双溪服务区（蕲春方向）充（换）电站，位于蕲嘉高速双溪服务区（蕲春方向），新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（2）蕲嘉高速双溪服务区（嘉鱼方向）充（换）电站，位于蕲嘉高速双溪服务区（嘉鱼方向），新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（3）咸通高速咸安服务区（公路西）充（换）电站，位于咸通高速咸安服务区（公路西），新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（4）咸通高速咸安服务区（公路东）充（换）电站，位于咸通高速咸安服务区（公路东），新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（5）武深高速嘉鱼东服务区（武汉方向）充（换）电站，位于武深高速嘉鱼东服务区（武汉方向），新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（6）武深高速嘉鱼南停车区（武汉方向）充（换）电站，位于武深高速嘉鱼南停车区（武汉方向），新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（7）武深高速茶庵岭服务区（武汉方向）充（换）电站，位于武深高速茶庵岭服务区（武汉方向），新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（8）杭瑞高速通山服务区（瑞丽方向）充（换）电站，位于杭瑞高速通山服务区（瑞丽方向），新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

桩。

（9）杭瑞高速通山服务区（杭州方向）充（换）电站，位于杭瑞高速通山服务区（杭州方向），新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（10）京港澳高速咸宁服务区（北京方向）充（换）电站，位于京港澳高速咸宁服务区（北京方向），扩建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（11）京港澳高速咸宁服务区（港澳方向）充（换）电站，位于京港澳高速咸宁服务区（港澳方向），扩建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（12）大广高速燕厦服务区广州方向充（换）电站，位于大广高速燕厦服务区广州方向，扩建2台120kW一机两枪直流充电桩。

（13）大广高速燕厦服务区北京方向充（换）电站，位于大广高速燕厦服务区北京方向，扩建2台120kW一机两枪直流充电桩。

（14）京港澳高速赤壁服务区北京方向充（换）电站，位于赤壁市京港澳高速赤壁服务区，扩建2台120kW一机两枪直流充电桩。

（15）京港澳高速赤壁服务区港澳方向充（换）电站，位于赤壁市京港澳高速赤壁服务区，扩建2台120kW一机两枪直流充电桩。

表 4-2 咸安区高速充（换）电站布局规划表 单位：个、平米、年

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	用地面积	规划实施年份
1	蕲嘉高速双溪服务区（蕲春方向）充（换）电站	蕲嘉高速双溪服务区（蕲春方向）	规划	8	400	2023

咸宁市新能源汽车充（换）电设施专项规划（2022-2035年）

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	用地面积	规划实施年份
2	蕲嘉高速双溪服务区（嘉鱼方向）充（换）电站	蕲嘉高速双溪服务区（嘉鱼方向）	规划	8	400	2023
3	咸通高速咸安服务区（公路西）充（换）电站	咸通高速咸安服务区（公路西）	规划	8	400	2023
4	咸通高速咸安服务区（公路东）充（换）电站	咸通高速咸安服务区（公路东）	规划	8	400	2023
5	武深高速嘉鱼东服务区（武汉方向）充（换）电站	武深高速嘉鱼东服务区（武汉方向）	规划	8	400	2023
6	武深高速嘉鱼南停车区（武汉方向）充（换）电站	武深高速嘉鱼南停车区（武汉方向）	规划	8	400	2023
7	武深高速茶庵岭服务区（武汉方向）充（换）电站	武深高速茶庵岭服务区东区	规划	8	400	2023
8	杭瑞高速通山服务区（瑞丽方向）充（换）电站	杭瑞高速通山服务区（瑞丽方向）	规划	8	400	2023
9	杭瑞高速通山服务区（杭州方向）充（换）电站	杭瑞高速通山服务区（杭州方向）	规划	8	400	2023
10	京港澳高速咸宁服务区（北京方向）充（换）电站	京港澳高速咸宁服务区（北京方向）	规划	8	400	2024
11	京港澳高速咸宁服务区（港澳方向）充（换）电站	京港澳高速咸宁服务区（港澳方向）	规划	8	400	2024
12	国家电网（大广高速燕厦服务区广州方向）充（换）电站	通山县大广高速燕厦服务区	规划	4	200	2024
13	国家电网（大广高速燕厦服务区北京方向）充（换）电站	通山县大广高速燕厦服务区	规划	4	200	2024
14	国家电网（京港澳高速赤壁服务区北京方向）充（换）电站	赤壁市京港澳高速赤壁服务区	规划	4	200	2024
15	国家电网（京港澳高速赤壁服务区港澳方向）充（换）电站	赤壁市京港澳高速赤壁服务区	规划	4	200	2024
汇总	-	-	-	104	-	-

备注：根据设计实施年份适时调整

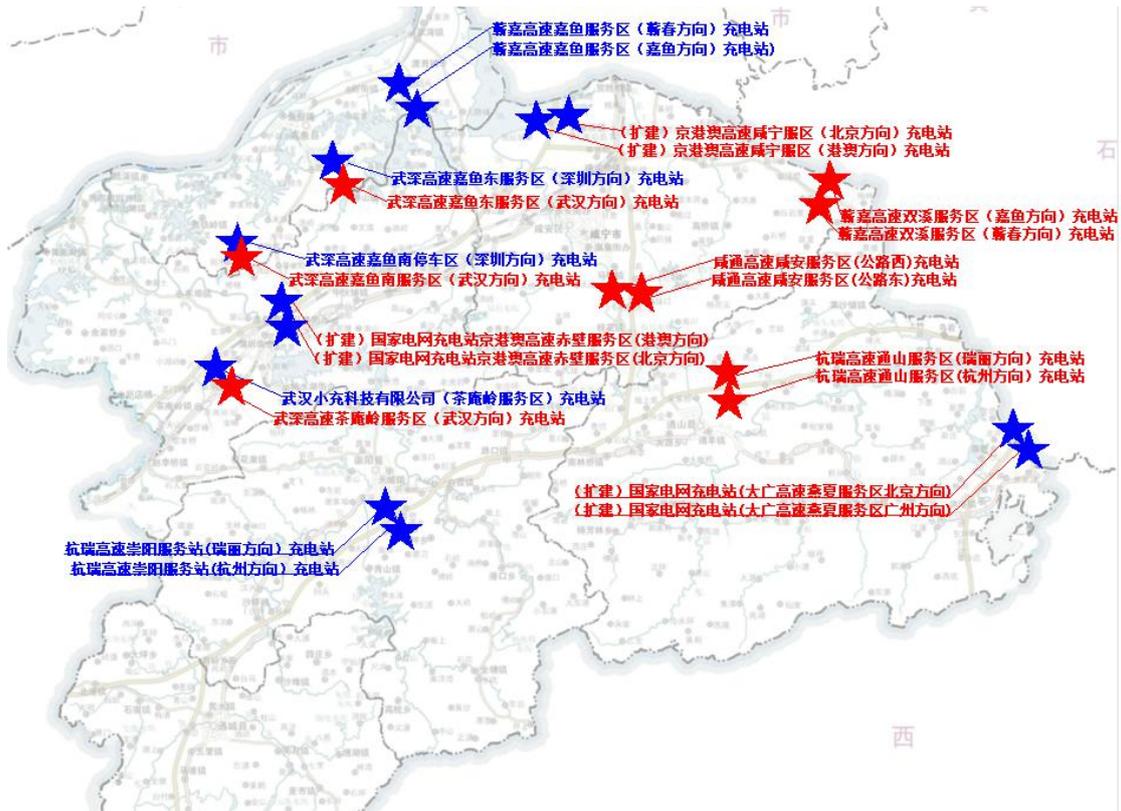


图 4- 2 咸宁市高速充（换）电站布局规划图

4.5.2 咸安区充电设施布局

本次规划，十四五期间咸安区共规划建设外部公共充电桩 560 个，小区内部公共充电桩 426 个；物流充电桩 68 个，环卫充电桩 38 个，公交充电桩 10 个，公务车充电桩 196 个，小区自用桩 1702 个。

4.5.2.1. 专用充电设施

1. 物流专用充电设施

十四五期间，为满足城市物流专用车辆的专用充电需求，选址各物流中心、物流有限公司等适宜地点规划新建物流车专用充电站。咸安区物流车充电站布局情况如图 4- 9 所示，至 2025 年，咸安区共新建物流车专用充电站 6 座，68 个充电桩。

(1) 中百集团咸宁物流充电，位于咸安区龟山路，新建 5 台

120kW 一机双枪直流充电桩。



图 4- 3 中百集团咸宁物流充电站

(2) 肖桥货运停车场充电站，咸安区香城古街斜对面，新建 10 台 120kW 一机双枪直流充电桩。



图 4- 4 肖桥货运停车场充电站

(3) 咸宁汇宁物流充电站，位于咸安区咸安经济开发区凤凰工业园凤凰路奕东电子里面，新建 5 台 120kW 一机双枪直流充电桩。



图 4- 5 咸宁汇宁物流充电站

(4) 咸宁家捷物流充电站，位于咸安区 107 国道(昊天建材城对面)，新建 5 台 120kW 一机双枪直流充电桩。



图 4- 6 咸宁家捷物流充电站

(5) 湖北安欣物流充电站，位于咸安区货场路 88 号，新建 5 台 120kW 一机双枪直流充电桩。



图 4- 7 湖北安欣物流充电站

(6) 咸宁圆通速递物流充电站，位于咸安区龟山路长江工业

园，新建 4 台 120kW 一机双枪直流充电桩。



图 4-8 咸宁圆通速递物流充电站

表 4-3 咸安区物流充电站布局规划表

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	规划实施年份
1	中百集团咸宁物流充电站	咸安区龟山路	规划	10	2023
2	肖桥货运停车场充电站	咸安区香城古街斜对面	规划	20	2023
3	咸宁汇宁物流充电站	咸安区咸安经济开发区凤凰工业园凤凰路奕东电子里面	规划	10	2025
4	咸宁家捷物流充电站	咸安区 107 国道(昊天建材城对面)	规划	10	2025
5	湖北安欣物流充电站	咸安区货场路 88 号	规划	10	2025
6	咸宁圆通速递物流充电站	咸安区龟山路长江工业园	规划	8	2025
汇总	-	-	-	68	-

备注：根据设计实施年份适时调整

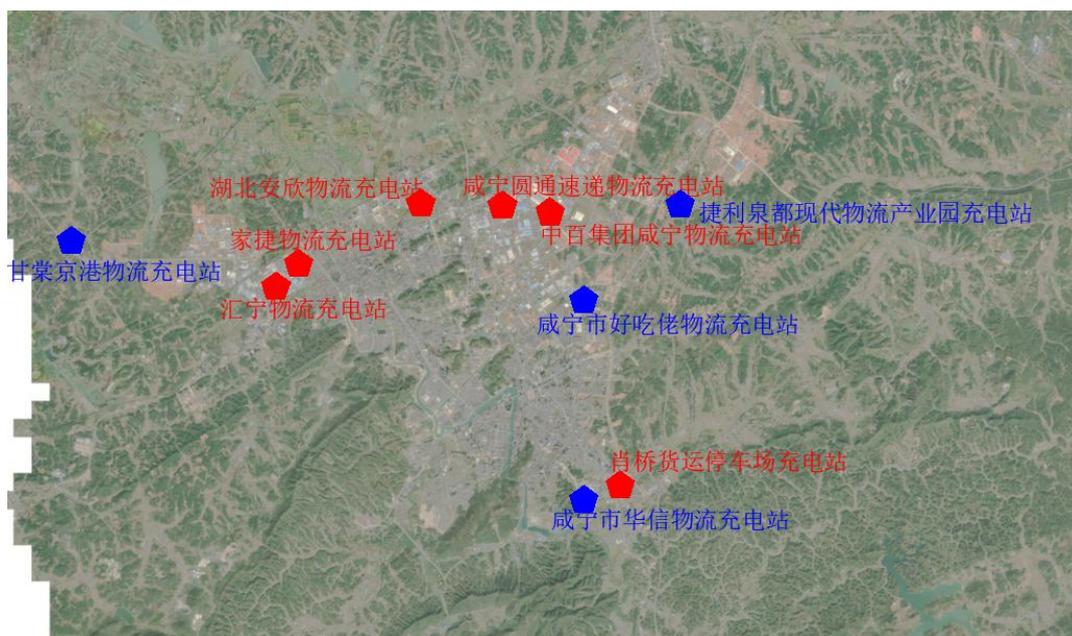


图 4- 9 咸安区物流充电站布点图

2. 环卫专用充电设施

十四五期间，咸安区共有环卫车专用充电站 3 座，38 个充电桩。咸安区环卫车专用充电站布局规划如表 4- 4 所示。

(1) 温泉园林管理办公室充电站，位于咸安区办事处贺胜路 199 号，新建 4 台 120kW 一机双枪直流充电桩。



图 4- 10 温泉园林管理办公室充电站

(2) 咸宁桑宁环境服务有限公司充电站，位于咸安区经济开发区锦龙路 6 号，新建 5 台 120kW 一机双枪直流充电桩。



图 4- 11 咸宁桑宁环境服务有限公司充电站

(3) 马柏停车场环卫充电站，位于咸安区香城古街斜对面，新建 10 台 120kW 一机双枪直流充电桩。



图 4- 12 马柏停车场环卫充电站

表 4- 4 咸安区环卫充电站布局规划表

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	规划实施年份
1	温泉园林管理办公室充电站	咸安区办事处贺胜路 199 号	规划	8	2023
2	咸宁桑宁环境服务有限公司充电站	咸安区经济开发区锦龙路 6 号	规划	10	2024
3	马柏停车场环卫充电站	咸安区香城古街斜对面	规划	20	2025
汇总	-	-	-	38	-

备注：根据设计实施年份适时调整

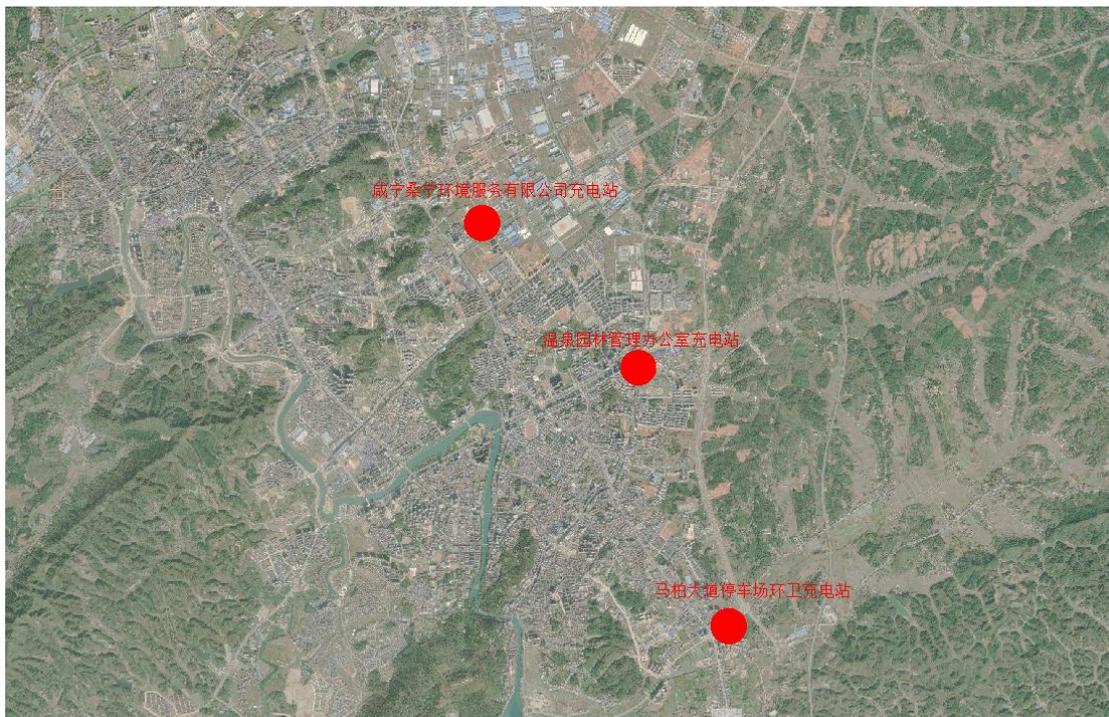


图 4- 13 咸安区环卫充电站布点图

3. 公交专用充电设施

咸安区公交车充电站选址原则为公交首末站场、公交车夜间回停车场或其周边、乡镇客运站等合适地点。至 2025 年，咸安区共有公交车充电站 1 座，10 个充电桩。

(1) 咸安客运中心充电站，位于咸安区车站路与双峰路交叉口往西 200 米，新建 5 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 14 咸安客运中心充电站

表 4-5 咸安区环卫充电站布局规划表

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	规划实施年份
1	咸安客运中心充电站	咸安区车站路与双峰路交叉口往西200米	规划	10	2023
汇总	-	-	-	10	-

备注：根据设计实施年份适时调整

4 公务专用充电设施

咸安区公务车充电站规划建设在政府部门及事业单位内部停车场内，至2025年，规划新建196个充电桩。咸安区公务车充电桩规划统计表如表4-6所示。

(1) 咸宁市中级人民法院充电站，位于咸安区咸宁大道12-16号，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

(2) 咸宁市住房和城乡建设局充电站，位于咸安区咸宁大道东段与银泉大道交叉口西80米，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

(3) 咸宁市公安局咸安分局交通警察大队充电站，位于咸安区长安大道51号附近，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

(4) 咸宁市人民政府充电站，位于咸安区双鹤路16号，新建6台120kW一机两枪直流充电桩。

(5) 咸宁市公安局充电站，位于咸安区咸宁大道，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

(6) 咸宁市人民检察院充电站，位于咸安区银泉大道519号，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

(7) 咸安区人民法院充电站，位于咸安区文笔大道109号，新

建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（8）咸宁市人力资源和社会保障局充电站，位于咸安区长安大道286号，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（9）咸宁市发展改革委员会充电站，位于咸安区银桂路9号，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（10）咸宁市教育局充电站，位于咸安区温泉办事处咸宁大道11号，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（11）咸宁市林业局充电站，位于咸安区银泉大道621号，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（12）国家电网咸宁供电公司充电站，位于咸安区淦河大道30号，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（13）咸宁市公安局咸安分局充电站，位于咸安区银泉大道3号，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（14）咸安区司法局充电站，位于咸安区长安大道93号，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（15）咸安区财政局充电站，位于咸安区咸宁大道45号，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（16）咸安区交通局充电站，位于咸安区咸宁大道49号，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（17）咸安区水利局充电站，位于咸安区咸宁大道246号，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（18）咸安区汀泗桥镇政府充电站，位于咸安区汀泗桥镇沿河

路6号，新建2台120kW一机两枪直流充电桩。

（19）咸安区向阳湖镇人民政府充电站，位于咸安区向阳湖镇正街，新建2台120kW一机两枪直流充电桩。

（20）咸安区官埠桥镇人民政府充电站，位于咸安区官埠桥镇张公街226号，新建2台120kW一机两枪直流充电桩。

（21）咸安区横沟桥镇人民政府充电站，位于咸安区横沟桥镇神鹿大道特8号，新建2台120kW一机两枪直流充电桩。

（22）咸安区贺胜桥镇人民政府充电站，位于咸安区贺胜桥镇长堤路19号，新建2台120kW一机两枪直流充电桩。

（23）咸安区双溪桥镇人民政府充电站，位于咸安区双溪桥镇双溪正街68号，新建2台120kW一机两枪直流充电桩。

（24）咸安区马桥镇人民政府充电站，位于咸安区马桥镇西街149号，新建2台120kW一机两枪直流充电桩。

（25）咸安区桂花镇人民政府充电站，位于咸安区桂花镇柏墩街，新建2台120kW一机两枪直流充电桩。

（26）咸安区高桥镇人民政府充电站，位于咸安区同心路8号，新建2台120kW一机两枪直流充电桩。

（27）咸安区大幕乡人民政府充电站，位于咸安区大幕乡德才路1号，2台120kW一机两枪直流充电桩。

（28）国家税务总局咸安区税务局充电站，咸安区浮山办事处文笔路236号，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（29）咸宁市自然资源和规划局充电站，位于咸安区温泉办事

处咸宁大道23号，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

表 4-6 咸安区公务充电站布局规划表

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	规划实施年份
1	咸宁市中级人民法院充电站	咸安区咸宁大道12-16号	规划	8	2023
2	咸宁市住房和城乡建设局充电站	咸安区咸宁大道东段与银泉大道交叉口西80米	规划	8	2023
3	咸宁市公安局咸安分局交通警察大队充电站	咸安区长安大道51号附近	规划	8	2023
4	咸宁市人民政府充电站	咸安区双鹤路16号	规划	12	2023
5	咸宁市公安局充电站	咸安区咸宁大道	规划	8	2023
6	咸宁市人民检察院充电站	咸安区银泉大道519号	规划	8	2023
7	咸安区人民法院充电站	咸安区文笔大道109号	规划	8	2023
8	咸宁市人力资源和社会保障局充电站	咸安区长安大道286号	规划	8	2023
9	咸宁市发展改革委员会充电站	咸安区银桂路9号	规划	8	2024
10	咸宁市教育局充电站	咸安区温泉办事处咸宁大道11号	规划	8	2024
11	咸宁市林业局充电站	咸安区银泉大道621号	规划	8	2024
12	国家电网咸宁供电公司充电站	咸安区淦河大道30号	规划	8	2024
13	咸宁市公安局咸安分局充电站	咸安区银泉大道3号	规划	8	2024
14	咸安区司法局充电站	咸安区长安大道93号	规划	8	2024
15	咸安区财政局充电站	咸安区咸宁大道45号	规划	8	2024
16	咸安区交通局充电站	咸安区咸宁大道49号	规划	8	2024
17	咸安区水利局充电站	咸安区咸宁大道246号	规划	8	2024
18	咸安区汀泗桥镇政府充电站	咸安区汀泗桥镇沿河路6号	规划	4	2025
19	咸安区向阳湖镇人民政府充电站	咸安区向阳湖镇正街	规划	4	2025
20	咸安区官埠桥镇人民政府充电站	咸安区官埠桥镇张公街226号	规划	4	2025
21	咸安区横沟桥镇人民政府充电站	咸安区横沟桥镇神鹿大道特8号	规划	4	2025
22	咸安区贺胜桥镇人民政府充电站	咸安区贺胜桥镇长堤路19号	规划	4	2025
23	咸安区双溪桥镇人民政府充电站	咸安区双溪桥镇双溪正街68号	规划	4	2025
24	咸安区马桥镇人民政府充电站	咸安区马桥镇西街149号	规划	4	2025
25	咸安区桂花镇人民政府	咸安区桂花镇柏墩街	规划	4	2025

咸安区到 2025 年新建外部公用充电站 58 座，充电桩 560 台。
十四五期间规划新建公共充电桩明细如表 4- 7 所示。

(1) 湖北科技学院附属第二医院停车场充电站，位于咸安区茶花路与桂花路交叉口东北 20 米，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 16 湖北科技学院附属第二医院停车场充电站

(2) 咸安区市场监督管理局停车场充电站，位于咸安区长安大道 109 号，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(3) 咸宁光谷广场充电站，位于咸安区温泉路 37 号，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 17 咸宁光谷广场充电站

(4) 咸宁火车站充电站，位于咸安区怀德路 209 号咸宁站停车场，新建 3 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 18 咸宁火车站充电站

(5) 咸宁绿洲湾停车场充电站，位于咸安区银泉大道 38 号附近，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 19 咸宁绿洲湾停车场充电站

(6) 咸宁市交通路停车场充电站，位于咸安区交通路与佳地园巷交叉口北 40 米，新建 10 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

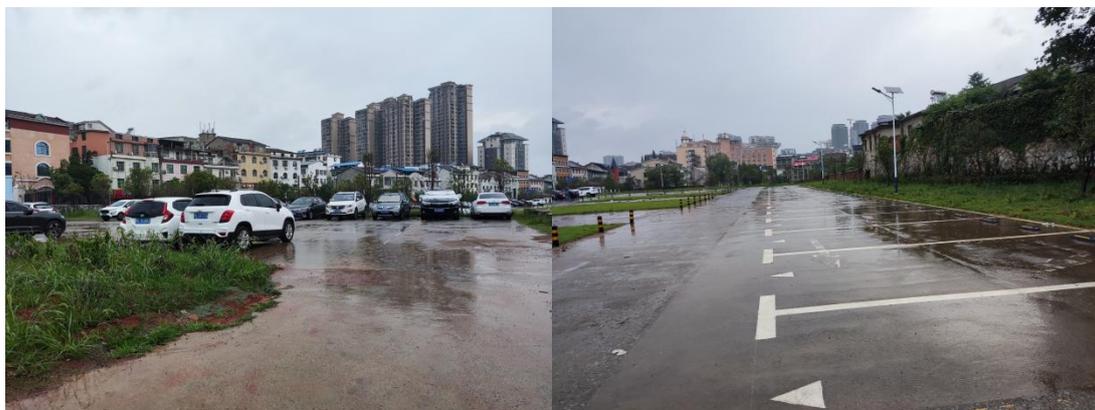


图 4- 20 咸宁市交通路停车场充电站

(7) 咸宁市香城古街停车场充电站，位于咸安区马柏大道与良

才路交叉口东 120 米，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 21 咸宁市香城古街停车场充电站

(8) 咸宁市新世纪广场停车场充电站，位于咸安区龙茶巷与为民巷交叉口西 100 米，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 22 咸宁市新世纪广场停车场充电站

(9) 咸宁市政务服务中心充电站，位于咸安区金桂路咸宁经济开发区孵化园，新建 10 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(10) 咸宁义乌国际商贸城充电站，位于咸安区咸安大道(五洲商贸城旁)，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 23 咸宁义乌国际商贸城充电站

(11) 咸宁众创空间充电站，位于咸安区贺胜路与栗林路交叉口南 540 米，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 24 咸宁众创空间充电站

(12) 嫦娥广场充电站，位于咸安区永安大道 16 号，新建 2 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 25 嫦娥广场充电站

(13) 黄鹤楼森林美酒小镇充电站，位于咸安区金桂道 259

号，新建 8 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（14）金叶体育馆充电站，位于咸安区马桥镇马柏大道 25 号，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 26 金叶体育馆充电站

（15）潜山国家森林公园停车场充电站，位于咸安区月亮湾路 11 号，新建 3 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 27 潜山国家森林公园停车场充电站

（16）三江温泉度假区停车场充电站，位于三江森林温泉度假区停车场，新建 10 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 28 三江温泉度假区停车场充电站

(17) 温泉国际酒店停车场充电站，位于咸安区南昌路 1 号，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 29 温泉国际酒店停车场充电站

(18) 三咸宁市楚天瑶池温泉度假村充电站，位于咸安区温泉路 3 号，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(19) 咸宁市体育中心充电站，位于咸安区咸宁大道 29 号，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

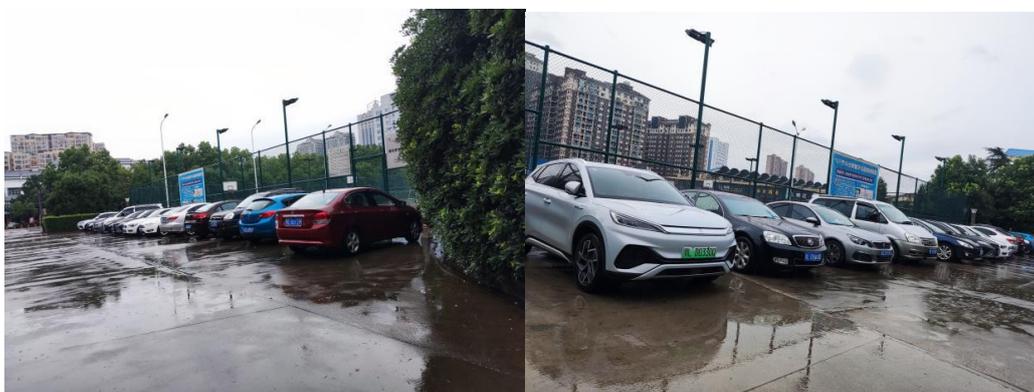


图 4- 30 咸宁市体育中心充电站

(20) 咸宁市通圣太乙温泉充电站，位于咸安区浮山办事处太乙村八组，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(21) 咸宁市温泉谷度假区充电站，位于咸安区月亮湾特 1 号（潜山森林公园旁），新建 10 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(22) 咸宁市梓山湖蜜月湾玫瑰园充电站，位于蜜月湾玫瑰园停车场，新建 10 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(23) 咸宁市梓山湖人民医院充电站，位于梓山湖人民医院停车场，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(24) 杨下停车场充电站，位于咸安区贺胜路杨下停车场，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4-31 杨下停车场充电站

(25) 咸宁传媒大厦充电站，位于咸安区银泉大道 206 号，新建 4 台 120kW 一机双枪直流充电桩，4 台 7kW 慢充桩。

(26) 碧桂园文化广场充电站，位于咸安区碧桂路咸宁碧桂园东南侧约 50 米，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 32 碧桂园文化广场充电站

(27) 城隍庙购物广场充电站，位于城隍庙购物广场附近停车场，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 33 城隍庙购物广场充电站

(28) 道路交通安全协会宝塔工作组充电站，位于咸安区咸安大道吉祥小区东南侧约 200 米，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 34 道路交通安全协会宝塔工作组充电站

(29) 房产交易大厦充电站，位于咸安区浮山办事处金桂路 151 号，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 35 房产交易大厦充电站

(30) 高新区管委会充电站，位于高新区管委会，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(31) 湖北科技学院充电站，位于湖北科技学院，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(32) 文笔路社区居委会充电站，位于咸安区永安办事处文笔大道 238 号，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 36 文笔路社区居委会充电站

(33) 咸安大酒店充电站，位于咸安区双峰路与车站路交叉口，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 37 咸安大酒店充电站

(34) 咸宁家宴新天丽大酒店充电站，位于咸安区长安大道家宴新天丽大酒店东北侧约 30 米，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 38 咸宁家宴新天丽大酒店充电站

(35) 咸宁山水一品充电站，位于咸安区嫦娥大道 597 号，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 39 咸宁山水一品充电站

(36) 咸宁市第二人民医院充电站，位于咸安区金桂路，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(37) 咸宁市公安局交通警察支队充电站，位于咸安区贺胜路与金桂路交叉口东北 200 米，新建 10 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(38) 咸宁职业技术学院充电站，位于咸宁职业技术学院，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(39) 咸宁中心医院充电站，位于咸宁中心医院，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（40）亿丰农商贸批发大市场充电站，位于亿丰农商贸批发大市场斜对面，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 40 亿丰农商贸批发大市场充电站

（41）银泉广场充电站，位于咸安区金桂路与银泉大道交叉口东北角，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 41 银泉广场充电站

（42）永安街道办事处充电站，位于永安街道办事处，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（43）中百仓储咸宁购物广场充电站，位于温泉路 70 号附近，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（44）中国联通有限公司咸宁分公司充电站，位于咸安区淦河大道 8 号，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 42 中国联通有限公司咸宁分公司充电站

(45) 国网咸宁检修公司充电站，位于咸安区国家电网咸宁检修公司(旗鼓大道东)，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 43 国网咸宁检修公司充电站

(46) 三毛烧烤美食广场停车场充电站，位于咸安区滨河东路三毛烧烤停车场，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 44 三毛烧烤美食广场停车场充电站

(47) 咸安区大幕乡公共充电站，位于咸安区大幕乡，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（48）咸安区高桥镇公共充电站，位于咸安区高桥镇，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（49）咸安区官埠桥镇公共充电站，位于咸安区官埠桥镇，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（50）咸安区桂花镇公共充电站，位于咸安区桂花镇，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（51）咸安区横沟桥镇公共充电站，位于咸安区横沟桥镇，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（52）咸安区马桥镇公共充电站，位于咸安区马桥镇，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（53）咸安区双溪桥镇公共充电站，位于咸安区双溪桥镇，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（54）咸安区汀泗桥镇公共充电站，位于咸安区汀泗桥镇，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（55）咸安区向阳湖镇公共充电站，位于咸安区向阳湖镇，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（56）咸宁东林天府充电站，位于咸安区官埠桥镇 107 国道东林天府停车场，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 45 咸宁东林天府充电站

(57) 咸宁麻塘风湿医院充电站，位于咸安区桂乡大道 2 附近，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 46 咸宁麻塘风湿医院充电站

(58) 咸宁兴安酒店充电站，位于咸宁市咸安区书台街与咸安大道交叉口东南 280 米兴安酒店停车场，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

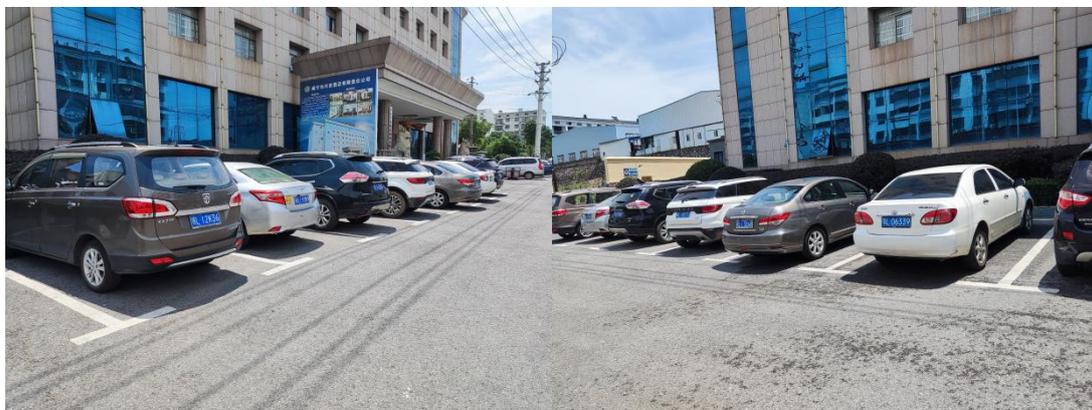


图 4- 47 咸宁兴安酒店充电站

表 4-7 咸安区城市公共充电站布局规划表 单位：个、平米、年

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	预留面积	规划实施年份
1	湖北科技学院附属第二医院停车场充电站	咸安区茶花路与桂花路交叉口东北 20 米	规划	8	26.4	2022
2	咸安区市场监督管理局停车场充电站	咸安区长安大道 109 号	规划	8	26.4	2022
3	咸宁光谷广场充电站	咸安区温泉路 37 号	规划	8	26.4	2022
4	咸宁火车站充电站	咸安区怀德路 209 号咸宁站停车场	规划	6	26.4	2022
5	咸宁绿洲湾停车场充电站	咸安区银泉大道 38 号附近	规划	8	26.4	2022
6	咸宁市交通路停车场充电站	咸安区交通路与佳地园巷交叉口北 40 米	规划	20	48	2022
7	咸宁市香城古街停车场充电站	咸安区马柏大道与良才路交叉口东 120 米	规划	8	26.4	2022
8	咸宁市新世纪广场停车场充电站	咸安区龙茶巷与为民巷交叉口西 100 米	规划	8	26.4	2022
9	咸宁市政务服务中心充电站	咸安区金桂路咸宁经济开发区孵化园	规划	20	48	2022
10	咸宁义乌国际商贸城充电站	咸安区咸安大道(五洲商贸城旁)	规划	8	26.4	2022
11	咸宁众创空间充电站	咸安区贺胜路与栗林路交叉口南 540 米	规划	8	26.4	2022
12	嫦娥广场充电站	咸安区永安大道 16 号	规划	4	26.4	2023
13	黄鹤楼森林美酒小镇充电站	咸安区金桂道 259 号	规划	16	40.8	2023
14	金叶体育馆充电站	咸安马桥镇马柏大道 25 号	规划	8	26.4	2023
15	潜山国家森林公园停车场充电站	咸安区月亮湾路 11 号	规划	6	26.4	2023
16	三江温泉度假区停车场充电站	三江森林温泉度假区停车场	规划	20	48	2023
17	温泉国际酒店停车场充电站	咸安区南昌路 1 号	规划	8	26.4	2023
18	咸宁市楚天瑶池温泉度假村充电站	咸安区温泉路 3 号	规划	8	26.4	2023
19	咸宁市体育中心充电站	咸安区咸宁大道 29 号	规划	8	26.4	2023
20	咸宁市通圣太乙温泉充电站	咸安区浮山办事处太乙村八组	规划	8	26.4	2023
21	咸宁市温泉谷度假区充电站	咸安区月亮湾特 1 号(潜山森林公园旁)	规划	20	48	2023
22	咸宁市梓山湖蜜月湾玫瑰园充电站	蜜月湾玫瑰园停车场	规划	20	48	2023

咸宁市新能源汽车充（换）电设施专项规划（2022-2035年）

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	预留面积	规划实施年份
23	咸宁市梓山湖人民医院充电电站	梓山湖人民医院停车场	规划	8	26.4	2023
24	杨下停车场充电电站	咸安区贺胜路杨下停车场	规划	8	26.4	2023
25	咸宁传媒大厦充电电站	咸安区银泉大道206号	规划	12	39.6	2023
26	碧桂园文化广场充电电站	咸安区碧桂路咸宁碧桂园东南侧约50米	规划	8	26.4	2024
27	城隍庙购物广场充电电站	城隍庙购物广场附近停车场	规划	8	26.4	2024
28	道路交通安全协会宝塔工作组充电电站	咸安区咸安大道吉祥小区东南侧约200米	规划	8	26.4	2024
29	房产交易大厦充电电站	咸安区浮山办事处金桂路151号	规划	8	26.4	2024
30	高新区管委会充电电站	高新区管委会	规划	8	26.4	2024
31	湖北科技学院充电电站	湖北科技学院	规划	8	26.4	2024
32	文笔路社区居委会充电电站	咸安区永安办事处文笔大道238号	规划	8	26.4	2024
33	咸安大酒店充电电站	咸安区双峰路与车站路交叉口	规划	8	26.4	2024
34	咸宁家宴新天丽大酒店充电电站	咸安区长安大道家宴·新天丽大酒店东北侧约30米	规划	8	26.4	2024
35	咸宁山水一品充电电站	咸安区嫦娥大道597号	规划	8	26.4	2024
36	咸宁市第二人民医院充电电站	咸安区金桂路	规划	8	26.4	2024
37	咸宁市公安局交通警察支队充电电站	咸安区贺胜路与金桂路交叉口东北200米	规划	20	48	2024
38	咸宁职业技术学院充电电站	咸宁职业技术学院	规划	8	26.4	2024
39	咸宁中心医院充电电站	咸宁中心医院	规划	8	26.4	2024
40	亿丰农商贸批发大市场充电电站	亿丰农商贸批发大市场斜对面	规划	8	400	2024
41	银泉广场充电电站	咸宁市咸安区金桂路与银泉大道交叉口东北角	规划	8	26.4	2024
42	永安街道办事处充电电站	永安街道办事处	规划	8	26.4	2024
43	中百仓储咸宁购物广场充电电站	温泉路70号附近	规划	8	26.4	2024
44	中国联通有限公司咸宁分公司充电电站	咸安区淦河大道8号	规划	8	26.4	2024
45	国网咸宁检修公司充电电站	咸安区国家电网咸宁检修公司(旗鼓大道东)	规划	8	26.4	2025
46	三毛烧烤美食广场停车场充电电站	咸安区滨河东路三毛烧烤停车场	规划	8	26.4	2025
47	咸安区大幕乡公共充电电站	咸安区大幕乡	规划	8	26.4	2025

咸宁市新能源汽车充（换）电设施专项规划（2022-2035 年）

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	预留面积	规划实施年份
48	咸安区高桥镇公共充电站	咸安区高桥镇	规划	8	26.4	2025
49	咸安区官埠桥镇公共充电站	咸安区官埠桥镇	规划	8	26.4	2025
50	咸安区桂花镇公共充电站	咸安区桂花镇	规划	8	26.4	2025
51	咸安区横沟桥镇公共充电站	咸安区横沟桥镇	规划	8	26.4	2025
52	咸安区马桥镇公共充电站	咸安区马桥镇	规划	8	26.4	2025
53	咸安区双溪桥镇公共充电站	咸安区双溪桥镇	规划	8	26.4	2025
54	咸安区汀泗桥镇公共充电站	咸安区汀泗桥镇	规划	8	26.4	2025
55	咸安区向阳湖镇公共充电站	咸安区向阳湖镇	规划	8	26.4	2025
56	咸宁东林天府充电站	咸安区官埠桥镇 107 国道东林天府停车场	规划	8	26.4	2025
57	咸宁麻塘风湿医院充电站	咸安区桂乡大道 2 附近	规划	8	26.4	2025
58	咸宁兴安酒店充电站	宁市咸安区书台街与咸安大道交叉口东南 280 米兴安酒店停车场	规划	8	26.4	2025
汇总	-	-	-	560	-	-

备注：根据设计实施年份适时调整

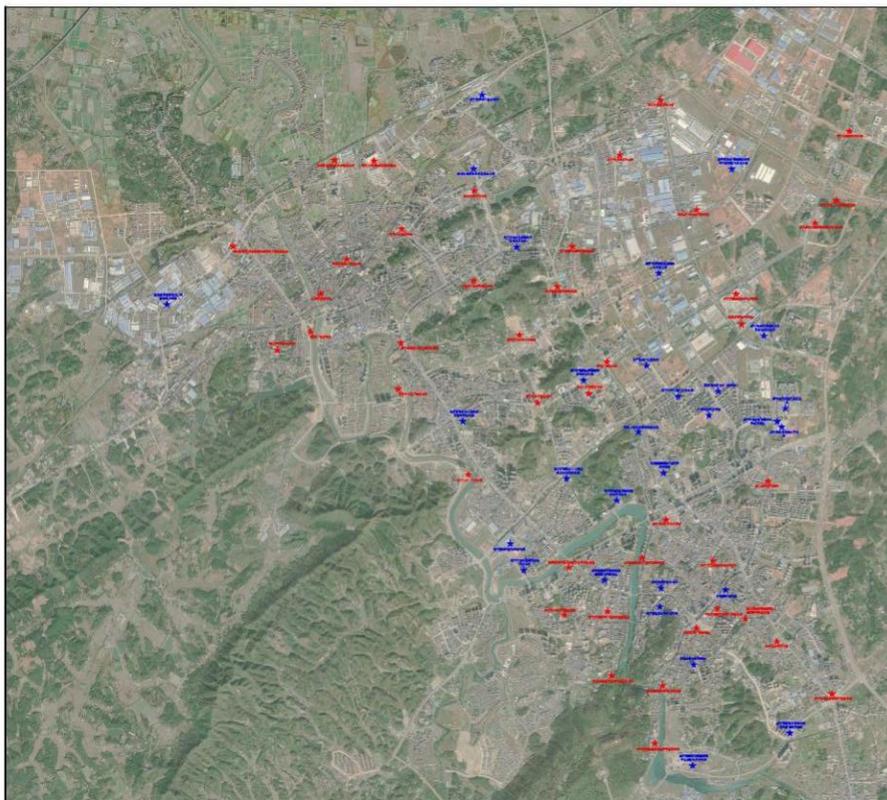


图 4- 48 咸安区城市公共充电站布点图

2. 小区公共充电设施

至 2025 年，咸安区新建小区内部公共充电桩 426 个。咸安区小区公共充电桩规划如表 4- 8 所示。

表 4- 8 咸安区小区公共充电桩规划统计表

名称	2022	2023	2024	2025	十四五汇总
小区公用充电桩	71	94	116	145	426

此外，咸宁市老旧小区规划涉及 222 个小区或社区，公共桩需求为 359 个。共规划新建内部公用充电桩 359 个。其中 177 个小区内部建设充电桩可满足自身需求，规划建设 305 个充电桩； 45 个小区内部能建充电桩数量 4 个，不满足自身 54 个桩位需求，需要 40 个外部公共充电桩支撑，结合咸安区外部公共充电桩布局图，分别对 44 个小区充电服务半径进行检验，小区附近均有公共充电桩点

位规划，且均不超过 1km。

4.5.2.3.自用充电设施

“十四五”期间，根据对小区私家车充电设施的预测，结合新建居民住宅小区（楼宇）建设情况和现有小区（楼宇）停车位改造情况进行规划布点，至 2025 年，咸安区新建小区自用充电桩 1702 个。咸安区自用充电桩规划如表 4-9 所示。

表 4-9 咸安区私人充电桩规划统计表

名称	2022	2023	2024	2025	十四五汇总
小区自用充电桩（7kW）	284	374	462	582	1702

4.5.3 赤壁市充电设施布局

本次规划，十四五期间赤壁市共规划建设外部公共充电桩 290 个，小区公共充电桩 223 个、物流充电桩 78 个、环卫充电桩 20 个、公务车充电桩 104 个、小区自用充电桩 889 个。

4.5.3.1.专用充电设施

1. 物流专用充电设施

十四五期间，为满足城市物流专用车辆的专用充电需求，选址各物流中心、物流有限公司等适宜地点规划新建物流车专用充电站。赤壁市物流车充电站布局如图 4-52 所示，至 2025 年，赤壁市共新建物流车专用充电站 3 座，78 个充电桩。

（1）赤壁市蛟龙桥充电站，位于赤壁市中伙大道盛畅物流停车场，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 49 赤壁市蛟龙桥充电站

(2) 赤壁市大润发华中区物流中心，位于赤壁市赤马港街道京珠高速出口与 S214 省道交汇处，新建 30 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 50 赤壁市大润发华中区物流中心

(3) 赤壁康华物流园充电站，位于赤壁市赤马港街道赤壁大道 1188 号湖北康华物流园，新建 5 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 51 赤壁康华物流园充电站

表 4- 10 赤壁市物流充电站布局规划表

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	规划实施年份
1	赤壁市蛟龙桥充电站	赤壁市中伙大道盛物物流停车场	规划	8	2022
2	赤壁市大润发华中区物流中心	赤壁市赤马港街道京珠高速出口与 S214 省道交汇处	规划	60	2024
3	赤壁康华物流园充电站	赤壁市赤马港街道赤壁大道 1188 号湖北康华物流园	规划	10	2025
汇总	-	-	-	78	-

备注：根据设计实施年份适时调整



图 4- 52 赤壁市物流充电站布点图

2. 环卫专用充电设施

十四五期间，赤壁市环卫车充电站布局情况如下表所示，至2025年，赤壁市共有环卫车专用充电站1座，20个充电桩。

(1) 咸宁启洁城市服务有限公司赤壁分公司充电站，位于赤壁市蒲圻大道启洁城市服务有限公司，新建10台120kW一机两枪直流充电桩。

表 4- 11 赤壁市环卫充电站布局规划表

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	规划实施年份
1	咸宁启洁城市服务有限公司赤壁分公司充电站	赤壁市蒲圻大道启洁城市服务有限公司	规划	20	2025
汇总	-	-	-	20	-

备注：根据设计实施年份适时调整



图 4- 53 赤壁市环卫充电站布点图

(3) 公交专用充电设施

赤壁市新能源公交布局超前，现有的新能源充电桩已经完全满足赤壁市新能源公交充电需求，十四五期间无需新增新能源公交车充电设施。

（4）公务专用充电设施

赤壁市公务车充电站规划建设在政府部门及事业单位内部停车场内，至2025年，规划新建公务充电桩104个。赤壁市公务车充电桩规划统计表见表4-12所示。

（1）赤壁市人民法院充电站，位于赤壁市人民法院，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（2）赤壁市人民政府充电站，位于赤壁市人民政府，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（3）赤壁市人民检察院充电站，位于赤壁市人民检察院，新建4台120kW一机双枪直流充电桩。

（4）赤壁市公安局充电站，位于赤壁市金鸡山路赤壁市公安局，新建4台120kW一机双枪直流充电桩。

（5）赤壁市赤壁镇人民政府充电站，位于赤壁市赤壁镇金鸾路1号，新建2台120kW一机双枪直流充电桩。

（6）赤壁市官塘驿镇人民政府充电站，位于赤壁市振兴街72号，新建2台120kW一机双枪直流充电桩。

（7）赤壁市神山镇人民政府充电站，位于赤壁市振兴路81号，新建2台120kW一机双枪直流充电桩。

（8）赤壁市中伙铺镇人民政府充电站，位于赤壁市中伙大道36号，新建2台120kW一机双枪直流充电桩。

（9）赤壁市自然资源和规划局充电站，位于赤壁市瑞通大道赤壁市国土局，新建4台120kW一机双枪直流充电桩。

（10）赤壁市财政局充电站，位于赤壁市河北大道236号，新建4台120kW一机双枪直流充电桩。

（11）赤壁市人力资源和社会保障局充电站，赤壁市赤壁大道989号，新建4台120kW一机双枪直流充电桩。

（12）赤壁市新店镇人民政府充电站，位于赤壁市新店镇四化路23号，新建2台120kW一机双枪直流充电桩。

（13）赤壁市黄盖湖镇人民政府充电站，位于赤壁市广坪黄盖大道黄盖湖镇政府，新建2台120kW一机双枪直流充电桩。

（14）赤壁市车埠镇人民政府充电站，位于赤壁市车埠镇南街01号，新建2台120kW一机双枪直流充电桩。

（15）赤壁市柳山湖镇人民政府充电站，位于赤壁市车赤线，新建2台120kW一机双枪直流充电桩。

（16）赤壁市茶庵岭镇人民政府充电站，位于赤壁市茶庵岭镇茶庵大道35号，新建2台120kW一机双枪直流充电桩。

（17）赤壁市赵李桥镇人民政府充电站，位于赤壁市京广大道赵李桥镇政府赵李桥镇委，新建2台120kW一机双枪直流充电桩。

（18）赤壁市余家桥乡人民政府充电站，位于赤壁市渣枫线，新建2台120kW一机双枪直流充电桩。

（19）赤壁市陆水湖街道办事处充电站，位于赤壁市湖滨路与荆泉大道交叉口南120米，新建2台120kW一机双枪直流充电桩。

表 4-12 赤壁市公务充电站布局规划表

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	规划实施年份
1	赤壁市人民法院充电站	赤壁市人民法院	规划	8	2023

咸宁市新能源汽车充（换）电设施专项规划（2022-2035年）

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	规划实施年份
2	赤壁市人民政府充电站	赤壁市人民政府	规划	8	2023
3	赤壁市人民检察院充电站	赤壁市人民检察院	规划	8	2023
4	赤壁市公安局充电站	赤壁市金鸡山路市公安局	规划	8	2023
5	赤壁市赤壁镇人民政府充电站	赤壁市赤壁镇金鸾路1号	规划	4	2024
6	赤壁市官塘驿镇人民政府充电站	赤壁市振兴街72号	规划	4	2024
7	赤壁市神山镇人民政府充电站	赤壁市振兴路81号	规划	4	2024
8	赤壁市中伙铺镇人民政府充电站	赤壁市中伙大道36号	规划	4	2024
9	赤壁市自然资源和规划局充电站	赤壁市瑞通大道赤壁市国土局	规划	8	2024
10	赤壁市财政局充电站	赤壁市河北大道236号	规划	8	2024
11	赤壁市人力资源和社会保障局充电站	赤壁市赤壁大道989号	规划	8	2024
12	赤壁新店镇政府充电站	赤壁新店镇四化路23号	规划	4	2025
13	赤壁市黄盖湖镇人民政府充电站	赤壁市广坪黄盖大道黄盖湖镇政府	规划	4	2025
14	赤壁市车埠镇人民政府充电站	赤壁市车埠镇南街01号	规划	4	2025
15	赤壁市柳山湖镇人民政府充电站	赤壁市车赤线	规划	4	2025
16	赤壁市茶庵岭镇人民政府充电站	赤壁市茶庵岭镇茶庵大道35号	规划	4	2025
17	赤壁市赵李桥镇人民政府充电站	赤壁市京广大道赵李桥镇政府赵李桥镇委	规划	4	2025
18	赤壁市余家桥乡人民政府充电站	赤壁市渣枫线	规划	4	2025
19	赤壁市陆水湖街道办事处充电站	赤壁市湖滨路与荆泉大道交叉口南120米	规划	4	2025
汇总	-	-	-	104	-

备注：根据设计实施年份适时调整

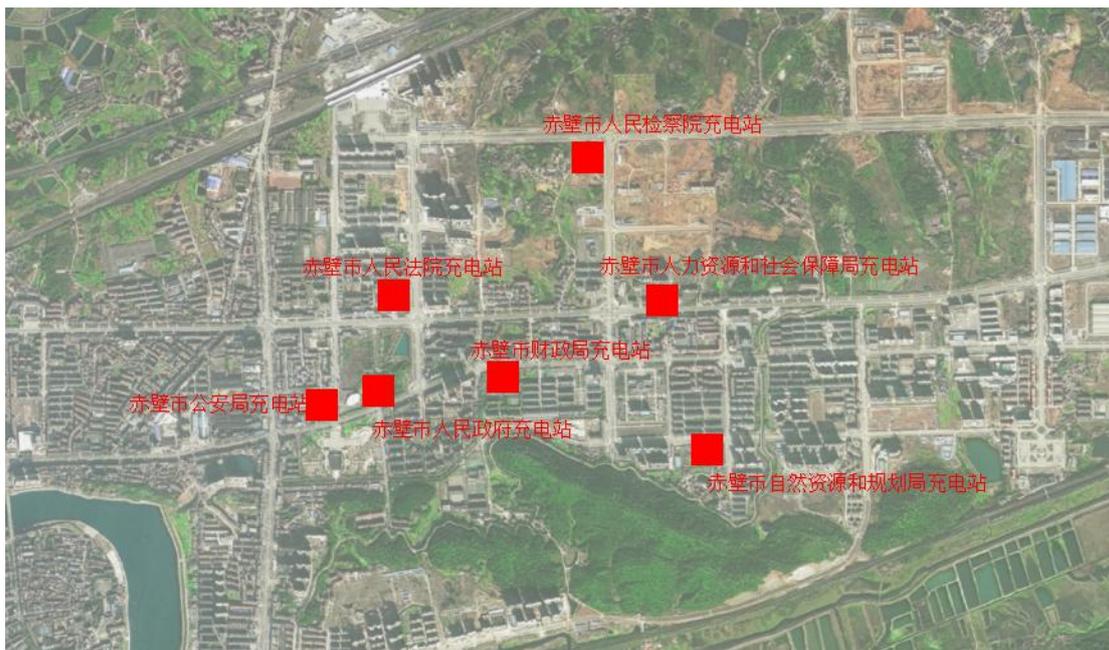


图 4- 54 赤壁市城区公务充电站布局规划图

4.5.3.2. 公用充电设施

1. 外部公共充电设施

到 2025 年赤壁市新建外部公共充电站 32 座，充电桩共 290 台。十四五期间规划新建外部公共充电桩明细如表 4- 13 所示。

(1) 中伙铺停车场充电站，位于赤壁市中伙铺镇卫生院东北侧约 210 米，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 55 中伙铺停车场充电站

(2) 赤壁高铁广场充电站，位于赤壁市龙翔路赤壁北站，新建 3 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 56 赤壁高铁广场充电站

（3）教育局沿河停车场充电站，位于赤壁市沿河大道市教委附近，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（4）五小停车场充电站，位于赤壁市第二实验小学对面五小停车场，新建 5 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 57 五小停车场充电站

（5）青泉停车场充电站，位于赤壁市陆水湖大道润园附近停车场，新建 2 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（6）斋公岭充电站，位于赤壁市迎宾大道城市建设投资内部停车场，新建 2 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(7) 赤壁市二中充电站，位于赤壁市金鸡山路 51 号，新建 1 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 58 赤壁市二中充电站

(8) 和尚岭充电站，位于城西游乐园停车场，新建 1 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 59 和尚岭充电站

(9) 兴地广场充电站，位于赤壁市兴地广场，新建 1 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(10) 金家山充电站，位于赤壁市金家山，新建 5 台 240kW 一机两枪直流充电桩。

(11) 赤壁市古驿广场充电站，位于赤壁市古驿大道与金湾大道交叉路口往西约 130 米，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(12) 陆水湖风景区停车场充电站，位于赤壁市陆水湖大道与

沿湖路交叉路口往西南约 80 米，新建 10 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 60 陆水湖风景区停车场充电站

（13）赤壁古战场国家电网充电站，位于赤壁古战场，扩建 20 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（14）龙佑赤壁温泉旅游度假区充电站，位于赤壁市赤壁大道 774 号，新建 10 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（15）赤壁市人民医院停车场充电站，位于赤壁市河北大道 260 号，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（16）华中科技大学同济赤壁医院停车场充电站，位于赤壁市荆泉大道同济赤壁医院，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（17）东洲大道充电站，位于赤壁市东洲大道停车场，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 61 东洲大道充电站

(18) 赤壁市体育中心充电站，位于赤壁市体育中心停车场，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 62 赤壁市体育中心充电站

(19) 赤壁市中医医院充电站，位于赤壁市沿河大道 285 号，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(20) 赤壁市第三人民医院充电站，位于赤壁市河北大道 78 号第三人民医院，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(21) 天骄华庭购物广场充电站，位于赤壁市河北大道 207 号天骄华庭 B 座三楼，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 63 天骄华庭购物广场充电站

(22) 砂子岭公园充电站，位于赤壁市赤壁大道砂子岭公园，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 64 砂子岭公园充电站

(23) 金三角停车场充电站，位于赤壁市蕤川大道 147-42 号，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 65 金三角停车场充电站

(24) 高新区二号停车场充电站，位于赤壁市中伙大道高新区二号停车场，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 66 高新区二号停车场充电站

（25）赤壁市神山镇公共充电站，位于赤壁市神山镇，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（26）赤壁市新店镇公共充电站，位于赤壁市新店镇，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（27）赤壁市黄盖湖镇公共充电站，位于赤壁市黄盖湖镇，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（28）赤壁市车埠镇公共充电站，位于赤壁市车埠镇，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（29）赤壁市柳山湖镇公共充电站，位于赤壁市柳山湖镇，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（30）赤壁市茶庵岭镇公共充电站，位于赤壁市茶庵岭镇，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（31）赤壁市赵李桥镇公共充电站，位于赤壁市赵李桥镇，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（32）赤壁市余家桥乡公共充电站，位于赤壁市余家桥乡公共充电站，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

表 4- 13 赤壁市外部公共充电站布局规划表 单位：个、平米、年

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	预留面积	规划实施年份
1	中伙铺停车场充电站	赤壁市中伙铺镇卫生院东北侧约210米	规划	8	26.4	2022
2	赤壁高铁广场充电站	赤壁市赤壁北站	规划	6	22.8	2022
3	教育局沿河停车场充电站	赤壁市沿河大道市教委附近	规划	10	30	2022
4	五小停车场充电站	赤壁市第二实验小学对面五小停车场	规划	10	500	2022
5	青泉停车场充电站	赤壁市陆水湖大道润园附近停车场	规划	4	19.2	2022

咸宁市新能源汽车充（换）电设施专项规划（2022-2035年）

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	预留面积	规划实施年份
6	斋公岭充电站	赤壁市迎宾大道城市建设投资内部停车场	规划	4	19.2	2022
7	赤壁市二中充电站	赤壁市金鸡山路51号	规划	2	15.6	2022
8	和尚岭充电站	城西游乐园停车场	规划	2	15.6	2022
9	兴地广场充电站	兴地广场	规划	2	15.6	2022
10	金家山充电站	赤壁市金家山	规划	10	30	2022
11	赤壁市古驿广场充电站	赤壁市古驿大道与金湾大道交叉路口往西约130米	规划	8	26.4	2023
12	陆水湖风景区停车场充电站	赤壁市陆水湖大道与沿湖路交叉路口往西南约80米	规划	20	48	2023
13	赤壁古战场充电站	赤壁古战场	规划扩建	40	84	2023
14	龙佑赤壁温泉旅游度假区充电站	赤壁市赤壁大道774号	规划	20	48	2023
15	赤壁市人民医院停车场充电站	赤壁市河北大道260号	规划	8	26.4	2024
16	华中科技大学同济赤壁医院停车场充电站	赤壁市荆泉大道同济赤壁医院	规划	8	26.4	2024
17	东洲大道充电站	赤壁市东洲大道停车场	规划	8	26.4	2024
18	赤壁市体育中心充电站	赤壁市体育中心停车场	规划	8	26.4	2024
19	赤壁市中医医院充电站	赤壁市沿河大道285号	规划	8	26.4	2024
20	赤壁市第三人民医院充电站	赤壁市河北大道78号第三人民医院	规划	8	26.4	2024
21	天骄华庭购物广场充电站	赤壁市河北大道207号天骄华庭B座三楼	规划	8	26.4	2024
22	砂子岭公园充电站	赤壁市赤壁大道砂子岭公园充电站	规划	8	26.4	2024
23	金三角停车场充电站	赤壁市蕤川大道147-42号	规划	8	26.4	2025
24	高新区二号停车场充电站	赤壁市中伙大道高新区二号停车场	规划	8	26.4	2025
25	赤壁市神山镇公共充电站	赤壁市神山镇	规划	8	26.4	2025
26	赤壁市新店镇公共充电站	赤壁市新店镇	规划	8	26.4	2025
27	赤壁市黄盖湖公共充电站	赤壁市黄盖湖镇	规划	8	26.4	2025
28	赤壁市车埠镇公共充电站	赤壁市车埠镇	规划	8	26.4	2025
29	赤壁市柳山湖公共充电站	赤壁市柳山湖镇	规划	8	26.4	2025
30	赤壁市茶庵岭公共充电站	赤壁市茶庵岭镇	规划	8	26.4	2025
31	赤壁市赵李桥公共充电站	赤壁市赵李桥镇	规划	8	26.4	2025
32	赤壁市余家桥公共充电站	赤壁市余家桥乡	规划	8	26.4	2025

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	预留面积	规划实施年份
汇总	-	-	-	290	-	-

备注：根据设计实施年份适时调整

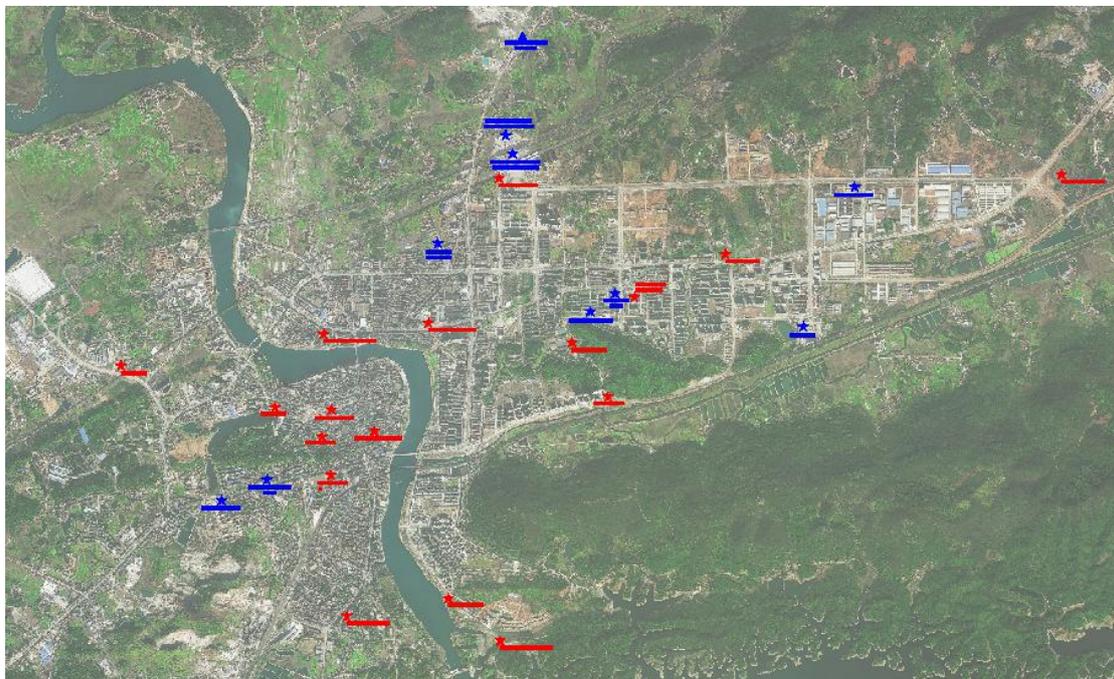


图 4- 67 赤壁市城区外部公共充电站布点图

2. 小区公用充电设施

“十四五”期间，根据对小区私家车充电设施的预测，结合居民住宅小区公共车位建设情况，至 2025 年，新建小区公共充电桩 223 个。小区公共充电桩规划如表 4- 14 所示。

表 4- 14 赤壁市小区公用充电桩规划统计表

名称	2022	2023	2024	2025	十四五汇总
小区公共充电桩	38	49	60	76	223

4.5.3.3. 自用充电设施

“十四五”期间，根据对小区充电设施的预测，结合新建居民住宅小区建设情况和现有小区私人停车位改造情况进行规划布点，至 2025 年，新建小区自用充电桩 889 个。赤壁市小区自用充电桩规

划如下表所示。

表 4- 15 赤壁市私人充电桩规划统计表

名称	2022	2023	2024	2025	十四五汇总
小区自用充电桩（7kW）	148	196	241	304	889

4.5.4 嘉鱼县充电设施布局

本次规划，十四五期间嘉鱼县共规划建设外部公共充电桩 332 个，小区公用充电桩 122 个；物流充电桩 56 个，环卫充电桩 32 个，公务用车充电桩 106 个；小区自用充电桩 485 个。

4.5.4.1. 专用充电设施

1. 物流专用充电设施

十四五期间，为满足城市物流专用车辆的专用充电需求，选址各物流中心、物流有限公司等适宜地点规划新建物流车专用充电站。嘉鱼县物流车充电站布局情况如图 4- 70 所示，至 2025 年，嘉鱼县共新建物流车专用充电站 4 座，56 个充电桩。

（1）金盛兰物流，位于嘉鱼县高铁镇金盛兰工业园，新建 8 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 68 嘉鱼县金盛兰物流中心

（2）中农储物流，位于嘉鱼县嘉鱼大道加泰·君邻天下东北侧约 100 米。新建 8 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 69 嘉鱼县中农储物流

(3) 嘉鱼县交通综合枢纽中心充电站，位于嘉鱼县武深高速东出口处。新建 8 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(4) 嘉鱼潘湾畷湖工业园充电站，位于嘉鱼潘湾畷湖工业园。新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

表 4- 16 嘉鱼县物流充电站布局规划表

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	规划实施年份
1	嘉鱼县金盛兰物流	嘉鱼县高铁镇金盛兰工业园	规划	16	2023
2	中农储物流	嘉鱼县嘉鱼大道泰.君临天下东北侧约 100 米	规划	16	2023
3	嘉鱼县交通综合枢纽中心充电站	嘉鱼县武深高速东出口处	规划	16	2024
4	嘉鱼潘湾畷湖工业园充电站	嘉鱼潘湾畷湖工业园	规划	8	2024
汇总	-	-	-	56	-

备注：根据设计实施年份适时调整



图 4- 70 嘉鱼物流充电站布点图

2. 环卫专用充电设施

十四五期间，嘉鱼县环卫车充电站布局情况如下表所示，至 2025 年，嘉鱼县共有环卫车专用充电站 2 座，32 个充电桩。

（1）嘉鱼县环卫局充电站，位于嘉鱼县环卫局，新建 8 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（2）嘉鱼县二乔公园环卫充电站，位于嘉鱼县二乔公园停车场，新建 8 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

表 4- 17 嘉鱼县环卫充电站布局规划表

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	规划实施年份
1	嘉鱼县环卫局充电站	嘉鱼县环卫局	规划	16	2024
2	嘉鱼县二乔公园环卫充电站	嘉鱼县二乔公园停车场	规划	16	2025
汇总	-	-	-	32	-

备注：根据设计实施年份适时调整



图 4- 71 嘉鱼环卫充电站布点图

3. 公交专用充电设施

嘉鱼新能源公交布局超前，现有的新能源充电桩已经完全满足嘉鱼县新能源公交充电需求，十四五期间无需新增新能源公交车充电设施。

4. 公务专用充电设施

嘉鱼县公务车充电站规划建设在政府部门及事业单位内部停车场内，至 2025 年，规划新建 106 个充电桩。嘉鱼县公务车充电桩规划如表 4- 18 所示。

（1）嘉鱼县行政服务中心充电站，位于行政服务中心停车场，新建 4 台 120kW 一机双枪直流充电桩。

（2）嘉鱼县交通局充电桩，位于嘉鱼县交通局停车场，新建 4 台 120kW 一机双枪直流充电桩。

（3）嘉鱼县文旅局充电桩，位于嘉鱼县文旅局停车场，新建 4 台 120kW 一机双枪直流充电桩。

（4）嘉鱼县公安局充电站，位于嘉鱼县公安局停车场，新建3台120kW一机两枪直流充电桩。

（5）嘉鱼县人事局充电站，位于嘉鱼县人事局停车场，新建3台120kW一机两枪直流充电桩。

（6）嘉鱼县人民政府充电站，位于县政府停车场，新建4台120kW一机双枪直流充电桩。

（7）潘湾镇政府充电站，位于咸宁市潘湾镇政府停车场，新建3台120kW一机双枪直流充电桩。

（8）渡普镇政府充电站，位于咸宁市渡普镇政府停车场，新建3台120kW一机双枪直流充电桩。

（9）高铁镇政府充电站，位于咸宁市高铁镇政府停车场，新建3台120kW一机双枪直流充电桩。

（10）嘉鱼县应急管理局充电站，位于嘉鱼县应急管理局停车场，新建2台120kW一机双枪直流充电桩。

（11）嘉鱼县市场监督管理局充电站，位于嘉鱼县市场监督管理局停车场，新建2台120kW一机双枪直流充电桩。

（12）嘉鱼县教育局充电站，位于嘉鱼县教育局停车场，新建2台120kW一机双枪直流充电桩。

（13）老公路段充电站，位于老公路段停车场，新建2台120kW一机双枪直流充电桩。

（14）嘉鱼县发展和改革局充电站，位于嘉鱼县发展和改革局停车场，新建2台120kW一机双枪直流充电桩。

（15）官桥镇政府充电站，位于咸宁市官桥镇政府停车场，新建3台120kW一机双枪直流充电桩。

（16）陆溪镇政府充电站，位于咸宁市陆溪镇政府停车场，新

建3台120kW一机双枪直流充电桩。

（17）簰州镇政府充电站，位于咸宁市簰州镇政府停车场，新建3台120kW一机双枪直流充电桩。

（18）新街镇政府充电站，位于咸宁市新街镇政府停车场，新建3台120kW一机双枪直流充电桩。

表4-18 嘉鱼县公务充电站布局规划表

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	规划实施年份
1	行政服务中心	行政服务中心停车场	规划	8	2022
2	嘉鱼县交通局	交通局停车场	规划	8	2023
3	嘉鱼县文旅局	文旅局停车场	规划	8	2023
4	嘉鱼县公安局	嘉鱼县公安局停车场	规划	6	2023
5	嘉鱼县人事局	嘉鱼县人事局停车场	规划	6	2023
6	嘉鱼县政府	县政府停车场	规划	8	2024
7	潘湾镇政府	潘湾镇政府停车场	规划	6	2024
8	渡普镇政府	渡普镇政府停车场	规划	6	2024
9	高铁镇政府	高铁镇政府停车场	规划	6	2024
10	嘉鱼县应急管理局充电站	嘉鱼县应急管理局停车场	规划	4	2024
11	嘉鱼县市场监督管理局充电站	嘉鱼县市场监督管理局停车场	规划	4	2024
12	嘉鱼县教育局充电站	嘉鱼县教育局停车场	规划	4	2024
13	老公路段充电站	老公路段停车场	规划	4	2024
14	嘉鱼县发展和改革局充电站	嘉鱼县发展和改革局停车场	规划	4	2024
15	官桥镇政府	官桥镇政府停车场	规划	6	2025
16	陆溪镇政府	陆溪镇政府停车场	规划	6	2025
17	簰州镇政府	簰州镇政府停车场	规划	6	2025
18	新街镇政府	新街镇政府停车场	规划	6	2025
汇总	-	-	-	106	-

备注：根据设计实施年份适时调整



图 4- 72 嘉鱼县城区公务充电站布局规划图

4.5.4.2.公用充电设施

1. 外部公共充电设施

到 2025 年嘉鱼县新建外部公共充电站 40 座，充电桩共 332 台。十四五期间规划新建外部公共充电桩明细如表 4- 19 所示。

(1) 嘉鱼县人民医院充电站，位于嘉鱼县人民医院停车场，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(2) 二乔公园充电站，位于二乔公园停车场，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 73 金三角停车场充电站

(3) 新南嘉花园酒店停车场充电站，位于嘉鱼县鱼岳镇湖滨路 89 号，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(4) 嘉鱼县电信广场充电站，位于嘉鱼县电信广场停车场，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(5) 鸿昌客运公司充电站，位于嘉鱼县鸿昌客运公司停车场，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(6) 嘉鱼县体育中心充电站，位于嘉鱼县体育中心停车场，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 74 嘉鱼县体育中心充电站

(7) 城投停车场充电站，位于嘉鱼县沙阳大道 31-9 号，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 75 城投停车场充电站

(8) 南门变充电站，位于凤凰大道 178 号，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(9) 茶庵岭供电所充电站，位于发展大道变电工区，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（10）鱼岳供电所充电站，位于嘉鱼县沙阳大道 79 号，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

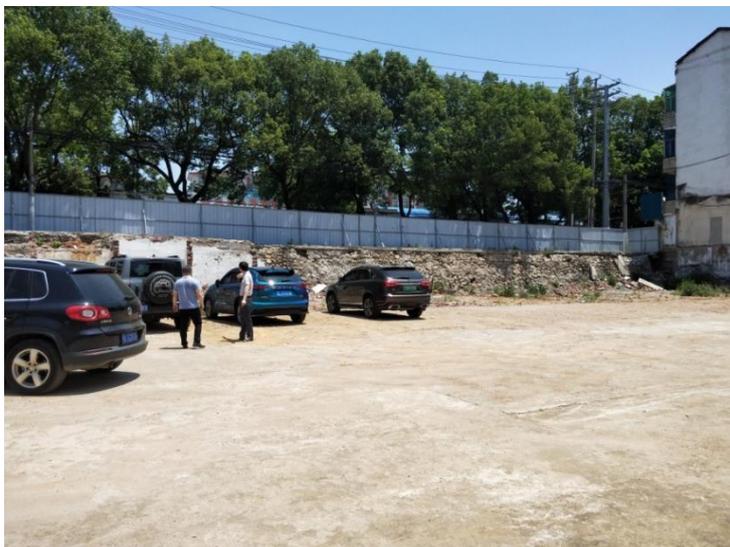


图 4- 76 鱼岳供电所充电站

（11）嘉鱼县山湖温泉景区充电站，新建 10 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（12）嘉鱼官桥田野乡村公园充电站，位于嘉鱼县官桥镇田野大道 1 号，新建 10 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（13）蜜泉湖旅游度假区充电站，位于嘉鱼县二乔大道，新建 6 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（14）嘉鱼县中医院充电站，位于嘉鱼县中医院停车场，新建 2 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（15）三角塘菜场充电站，位于嘉鱼县三角塘菜场停车场，新建 2 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（16）鱼岳镇客运站充电站，位于鱼岳镇客运站停车场，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（17）嘉鱼县三湖连江环湖公园充电站，位于嘉鱼县三湖连江

环湖公园停车场，新建 2 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(18) 木屐岭停车场充电站，位于嘉鱼县木屐岭二巷亿嘉庭苑南侧，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 77 木屐岭停车场充电站

(19) 新天地小区后门充电站，位于新天地小区后门停车场，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 78 新天地小区后门充电站

(20) 嘉鱼县国税局小区充电站，位于嘉鱼县国税局小区停车

场，新建2台120kW一机两枪直流充电桩。

（21）鱼岳变电站小区充电站，位于鱼岳变电站小区内部停车场，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。



图 4- 79 鱼岳变电站小区充电站

（22）簰洲湾九八抗洪纪念馆充电站，位于嘉鱼县簰洲湾镇九八抗洪纪念馆，新建3台120kW一机两枪直流充电桩。

（23）惠依电商产业园充电站，位于嘉鱼县潘湾镇惠依电商产业园，新建3台120kW一机两枪直流充电桩。



图 4- 80 惠依电商产业园充电站

（24）首义学院充电站，位于首义学院，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（25）东湖学院充电站，位于东湖学院，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（26）金街美仑酒店充电站，位于金街美仑酒店停车场，新建2台120kW一机两枪直流充电桩。

（27）龙潭湾路充电站，位于龙潭湾路停车场，新建2台120kW一机两枪直流充电桩。

（28）南街商业城充电站，位于南街商业城停车场，新建2台120kW一机两枪直流充电桩。

（29）老建行充电站充电站，位于老建行停车场，新建2台120kW一机两枪直流充电桩。

（30）渡普镇充电站，位于渡普镇财政局门口，新建3台120kW一机两枪直流充电桩。

（31）高铁镇充电站，位于嘉鱼县高铁镇，新建3台120kW一机两枪直流充电桩。

（32）陆溪镇充电站，位于嘉鱼县陆溪镇，新建3台120kW一机两枪直流充电桩。

（33）新街镇充电站，位于嘉鱼县新街镇，新建8台120kW一机两枪直流充电桩。

（34）恋江湖生态文化旅游区充电站，位于嘉鱼县乔大道，新建8台120kW一机两枪直流充电桩。

（35）蜜泉湖大草原充电站，位于嘉鱼县官桥镇米埠村，新建8台120kW一机两枪直流充电桩。

（36）奇迹农庄充电站，位于嘉鱼县官桥镇朱砂村，新建6台120kW一机两枪直流充电桩。

(37) 光年城堡充电站，位于嘉鱼县新街镇晒甲大道150号，新建2台120kW一机两枪直流充电桩。

(38) 康丰源生态旅游区充电站，位于嘉鱼县陆溪镇印山村二组，新建2台120kW一机两枪直流充电桩。

(39) 诗经文旅小镇充电站，位于嘉鱼县鱼岳镇铁坡村，新建8台120kW一机两枪直流充电桩。

(40) 阿洛亚康养旅游度假区充电站，位于嘉鱼县鱼岳镇南门湖村，新建8台120kW一机两枪直流充电桩。

表4-19 嘉鱼县外部公共充电站布局规划表

单位：个、平米、年

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	预留面积	规划实施年份
1	嘉鱼县人民医院	嘉鱼县人民医院停车场	规划	8	26.4	2022
2	二乔公园公共充电站	二乔公园停车场	规划	8	26.4	2022
3	新南嘉花园酒店停车场充电站	嘉鱼县鱼岳镇湖滨路89号	规划	8	26.4	2023
4	嘉鱼电信广场充电站	嘉鱼县电信广场	规划	8	26.4	2023
5	鸿昌客运公司充电站	鸿昌客运公司停车场	规划	8	26.4	2023
6	嘉鱼县体育中心	体育中心停车场	规划	8	26.4	2023
7	嘉鱼县城投停车场	沙阳大道31-9号	规划	8	26.4	2023
8	嘉鱼县南门变	凤凰大道178号	规划	8	26.4	2023
9	茶庵岭供电所	发展大道变电工区	规划	8	26.4	2023
10	鱼岳供电所	沙阳大道79号	规划	8	26.4	2023
11	嘉鱼县山湖温泉景区充电站	嘉鱼县山湖温泉	规划	20	48	2023
12	嘉鱼官桥田野乡村公园充电站	嘉鱼县官桥镇田野大道1号	规划	20	48	2023
13	蜜泉湖旅游度假区充电站	嘉鱼县二乔大道	规划	12	33.6	2023
14	嘉鱼县中医院充电站	嘉鱼县中医院停车场	规划	4	19.2	2024
15	三角塘菜场充电站	三角塘菜场停车场	规划	4	19.2	2024
16	鱼岳镇客运站充电站	鱼岳镇客运站停车场	规划	8	26.4	2024

咸宁市新能源汽车充（换）电设施专项规划（2022-2035年）

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	预留面积	规划实施年份
17	嘉鱼县三湖连江环湖公园充电站	嘉鱼县三湖连江环湖公园停车场	规划	4	19.2	2024
18	木屐岭停车场	木屐岭二巷亿嘉庭苑南侧	规划	8	26.4	2024
19	新天地小区后门	新天地小区后门停车场	规划	8	26.4	2024
20	嘉鱼县国税局小区充电站	嘉鱼县国税局小区停车场	规划	4	19.2	2024
21	鱼岳变电站小区停车场	鱼岳变电站小区停车场	规划	8	26.4	2024
22	簪州九八抗洪纪念馆	簪州九八抗洪纪念馆停车场	规划	6	22.8	2024
23	惠依电商产业园（潘湾）	惠依电商产业园（潘湾）门口	规划	6	22.8	2024
24	首义学院充电站	首义学院	规划	8	26.4	2024
25	东湖学院充电站	东湖学院	规划	8	26.4	2024
26	金街美仑酒店充电站	金街美仑酒店停车场	规划	4	19.2	2024
27	龙潭湾路充电站	龙潭湾路停车场	规划	4	19.2	2024
28	南街商业城充电站	南街商业城停车场	规划	4	19.2	2024
29	老建行充电站充电站	老建行停车场	规划	4	19.2	2024
30	渡普镇公共充电站	渡普镇	规划	6	22.8	2025
31	高铁镇公共充电站	高铁镇	规划	6	22.8	2025
32	陆溪镇公共充电站	陆溪镇	规划	6	22.8	2025
33	新街镇公共充电站	新街镇	规划	6	22.8	2025
34	恋江湖生态文化旅游区充电站	嘉鱼县二乔大道	规划	16	40.8	2025
35	蜜泉湖大草原充电站	嘉鱼县官桥镇米埠村	规划	16	40.8	2025
36	奇迹农庄充电站	嘉鱼县官桥镇朱砂村	规划	12	33.6	2025
37	光年城堡充电站	嘉鱼县新街镇晒甲大道150号	规划	4	19.2	2025
38	康丰源生态旅游区充电站	嘉鱼县陆溪镇印山村二组	规划	4	19.2	2025
39	诗经文旅小镇充电站	嘉鱼县鱼岳镇铁坡村	规划	16	40.8	2025
40	阿洛亚康养旅游度假区充电站	嘉鱼县鱼岳镇南门湖村	规划	16	40.8	2025
汇总	-	-	-	332	-	-

备注：根据设计实施年份适时调整

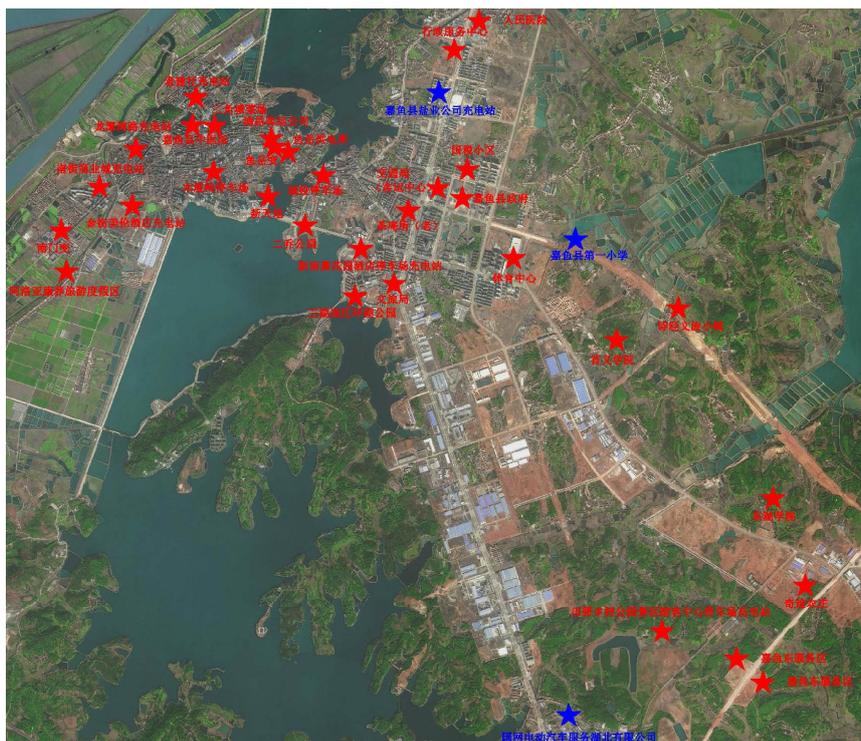


图 4- 81 嘉鱼县城市公共充电站布点图

2. 小区内部公共充电设施

至 2025 年，嘉鱼县新建小区地上公共充电桩 122 个。嘉鱼县小区公共充电桩规划如表 4- 20 所示。

表 4- 20 嘉鱼县小区公共充电桩规划统计表

名称	2022	2023	2024	2025	十四五汇总
小区公共桩	21	26	34	41	122

4.5.4.3. 自用充电设施

“十四五”期间，根据对小区充电设施的预测，结合新建居民住宅小区建设情况和现有小区私人停车位改造情况进行规划布点，至 2025 年，新建小区自用充电桩 485 个。嘉鱼小区自用充电桩规划如表 4- 21 所示。

表 4- 21 嘉鱼县私人充电桩规划统计表

名称	2022	2023	2024	2025	十四五汇总
小区自用充电桩（7kW）	82	107	132	164	485

4.5.5 通城县充电设施布局

本次规划，十四五期间通城县共规划建设外部公共充电桩 354 个，小区内部公共充电桩 183 个；物流充电桩 40 个，环卫充电桩 16 个，公务车充电桩 42 个；小区自用充电桩 731 个。

4.5.5.1. 专用充电设施

1. 物流专用充电设施

十四五期间，为满足城市物流专用车辆的专用充电需求，选址各物流中心、物流有限公司等适宜地点规划新建物流车专用充电站。通城县物流车充电站布局情况如图 4- 83 所示，至 2025 年，通城县共新建物流车专用充电站 4 座，40 个充电桩。

（1）玉达物流园，位于通城县玉立大道 218 号，新建 8 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 82 通城县玉达物流园

（2）宏锦果蔬物流，位于通城县通城大道靠近杭瑞高速。新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（3）鄂南边贸物流园，位于通城县玉立大道 555 号。新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（4）富源物流园，位于通城县隽水镇玉立大道市场。新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

表 4- 22 通城县物流充电站布局规划表

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	规划实施年份
1	玉达物流园	玉立大道 218 号	规划	16	2023
2	宏锦果蔬物流	通城大道靠近杭瑞高速	规划	8	2024
3	鄂南边贸物流园	玉立大道 555 号	规划	8	2024
4	富源物流园	隽水镇玉立大道市场	规划	8	2024
汇总	-	-	-	40	-

备注：根据设计实施年份适时调整

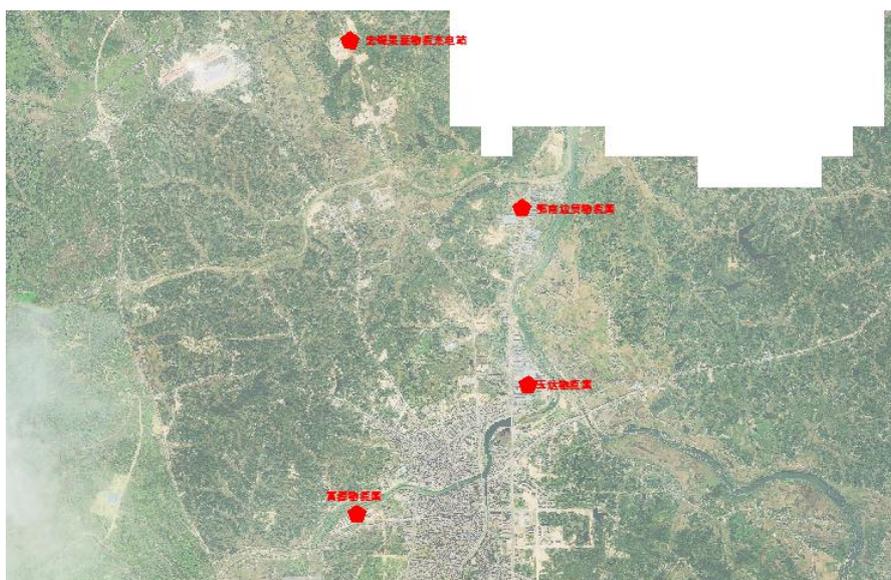


图 4- 83 通城县城区物流充电站布点图

2 环卫专用充电设施

十四五期间，通城县环卫车充电站布局情况如下表所示，至 2025 年，通城县共有环卫车专用充电站 1 座，16 个充电桩。

(1) 通城县环卫局充电站，位于通城县环卫局，新建 8 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

表 4- 23 通城县环卫充电站布局规划表

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	规划实施年份
1	通城县环卫局充电站	通城县环卫局	规划	16	2025
汇总	-	-	-	16	-

备注：根据设计实施年份适时调整



图 4- 84 通城县环卫充电站布点图

（3）公交专用充电设施

通城新能源公交布局超前，现有的新能源充电桩已完全满足通城县新能源公交充电需求，十四五期间无需新增新能源公交车充电设施。

（4）公务专用充电设施

通城县公务车充电站规划建设在政府部门及事业单位内部停车场内，至 2025 年，规划新建 42 个充电桩。通城县公务车充电桩规划如表 4- 24 所示。

（1）通城县人民政府充电站，位于通城县人民政府停车场，新建 3 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（2）通城县老人事务局充电站，位于通城县老人事务局，新建 2 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（3）通城县公安局充电站，位于通城县公安局停车场，新建 3 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（4）通城县教育局充电站，位于通城县教育局停车场，新建 3

台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（5）通城县纪委充电站，位于通城县纪委停车场，新建 2 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（6）通城县经济开发区充电站，位于通城县经济开发区停车场，新建 2 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（7）通城县林业局充电站，位于通城县林业局停车场，新建 3 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（8）通城县公安局交警大队充电站，位于通城县公安局交警大队停车场，新建 3 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

表 4- 24 通城县公务充电站布局规划表

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	规划实施年份
1	通城县人民政府	通城县人民政府停车场	规划	6	2022
2	通城县老人事务局充电站	通城县老人事务局停车场	规划	4	2023
3	通城县公安局	通城县公安局停车场	规划	6	2023
4	通城县教育局	通城县教育局停车场	规划	6	2023
5	通城县纪委充电站	通城县纪委停车场	规划	4	2023
6	通城经济开发区充电站	通城经济开发区停车场	规划	4	2023
7	通城县林业局	通城县林业局停车场	规划	6	2024
8	通城县公安局交警大队	通城县公安局交警大队	规划	6	2024
汇总	-	-	-	42	-

备注：根据设计实施年份适时调整

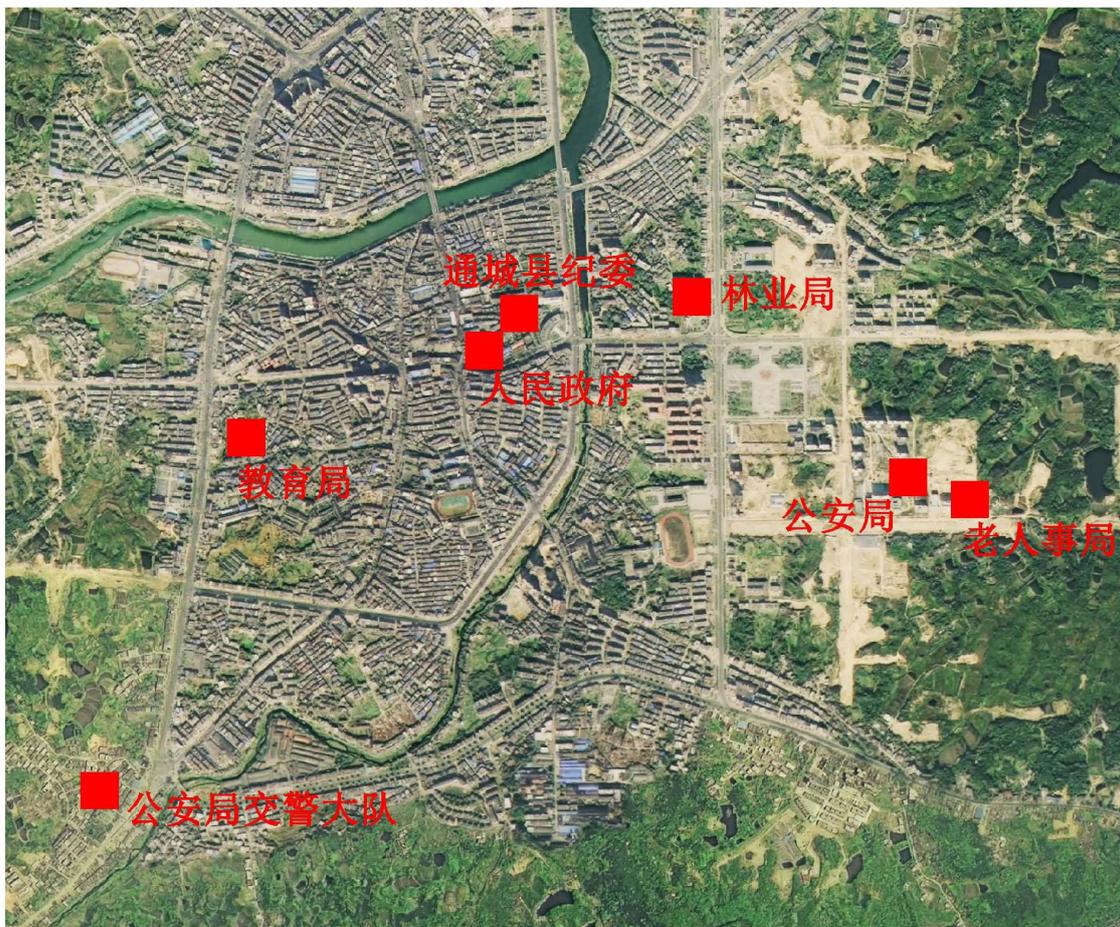


图 4- 85 通城县公务充电站布局规划图

4.5.5.2. 公用充电设施

1. 外部公共充电设施

到 2025 年通城县新建外部公共充电站 43 座，充电桩共 354 台。十四五期间规划新建外部公共充电桩明细如表 4- 25 所示。

(1) 雁塔广场充电站，位于通城县雁塔广场停车场，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 86 通城县雁塔广场充电站

(2) 通城县第一中学充电站，位于通城县第一中学停车场，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(3) 通城城发新能源充电站，位于通城县玉立大道城发充电站，新建 30 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(4) 金鑫农贸市场充电站，位于通城县金鑫农贸市场停车场，新建 2 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 87 金鑫农贸市场充电站

(5) 幸福小区充电站，位于通城县幸福小区停车场，新建 3 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(6) 钟家岭小游园充电站，位于通城县钟家岭小游园停车场，

新建 2 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（7）玉立酒店充电站，位于通城县玉立酒店停车场，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

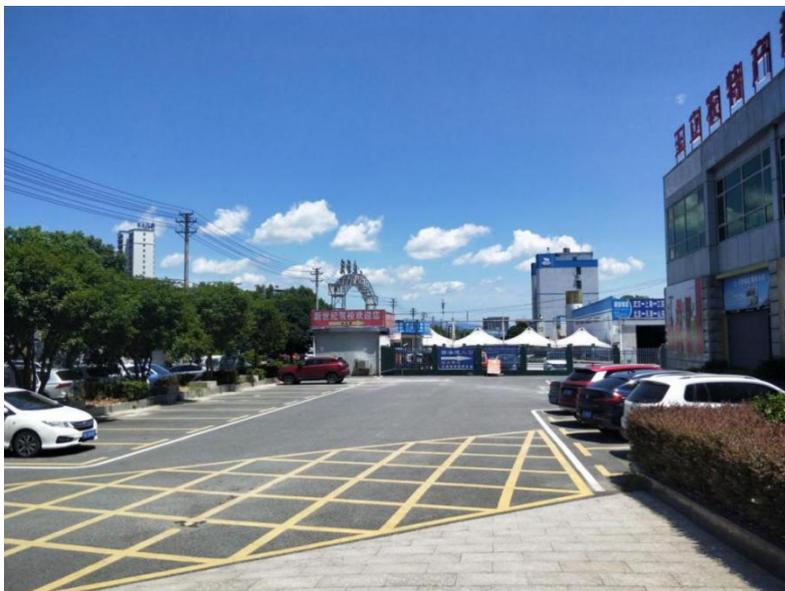


图 4- 88 玉立酒店充电站

（8）通城客运中心充电站，位于通城县客运中心停车场，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（9）银山文化艺术中心充电站，位于通城县银山文化艺术中心停车场，新建 5 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（10）滨江公园充电站，位于通城县滨江公园广场停车场，新建 2 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（11）城发停车场充电站，位于通城县城发停车场，新建 3 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（12）阳光国际城充电站，位于通城县阳光国际城停车场，新建 2 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（13）银山金桂苑充电站，位于通城县银山金桂苑停车场，新

建2台120kW一机两枪直流充电桩。

（14）康悦酒店充电站，位于通城县康悦酒店停车场，新建5台120kW一机两枪直流充电桩。

（15）银山金城充电站，位于通城县银山金城停车场，新建5台120kW一机两枪直流充电桩。

（16）海润玉秀苑充电站，位于通城县海润玉秀苑停车场，新建2台120kW一机两枪直流充电桩。

（17）铁柱河湿地公园充电站，位于通城县铁柱河湿地公园停车场，新建2台120kW一机两枪直流充电桩。

（18）龙湾城充电站，位于通城县龙湾城停车场，新建2台120kW一机两枪直流充电桩。

（19）福源小商品市场充电站，位于通城县福源小商品市场停车场，新建2台120kW一机两枪直流充电桩。

（20）电商村充电站，位于通城县电商村停车场，新建2台120kW一机两枪直流充电桩。

（21）老车站小区充电站，位于通城县老车站小区停车场，新建2台120kW一机两枪直流充电桩。

（22）水塔小区充电站，位于通城县水塔小区停车场，新建2台120kW一机两枪直流充电桩。

（23）鄂南农贸市场充电站，位于通城县鄂南农贸市场停车场，新建8台120kW一机两枪直流充电桩。

（24）大坪乡客运中心充电站，位于大坪乡客运中心停车场，

新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（25）世纪华联充电站，位于世纪华联停车场，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 89 世纪华联充电站

（26）博仁广场充电站，位于博仁广场停车场，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 90 博仁广场充电站

（27）通城县人民医院充电站，位于通城县人民医院停车场，

新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（28）通城驿站充电站，位于通城驿站停车场，新建2台120kW一机两枪直流充电桩。

（29）五里镇充电站，位于通城县五里镇，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（30）马港镇充电站，位于通城县马港镇，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（31）罗荣桓早期革命纪念馆充电站，位于通城县罗荣桓早期革命纪念馆停车场，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（32）沙堆镇充电站，位于通城县沙堆镇，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（33）关刀镇充电站，位于通城县关刀镇，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（34）麦市镇充电站，位于通城县麦市镇，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（35）塘湖镇充电站，位于通城县塘湖镇，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（36）隼水镇充电站，位于通城县隼水镇，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（37）四庄乡充电站，位于通城县四庄乡，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（38）北港镇充电站，位于通城县北港镇，新建4台120kW一

机两枪直流充电桩。

（39）石南镇充电站，位于通城县石南镇，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。

（40）文体中心充电站，位于通城县文体中心停车场，新建8台120kW一机两枪直流充电桩。



图 4- 91 通城县文体中心充电站

（41）药姑山古瑶村充电站，位于通城县药姑山古瑶村停车场，新建2台120kW一机两枪直流充电桩。

（42）隽水镇黄源小学充电站，位于通城县隽水镇黄源小学停车场，新建2台120kW一机两枪直流充电桩。

（43）旭红公园充电站，位于通城县旭红公园停车场，新建4台120kW一机两枪直流充电桩。



图 4- 92 通城县旭红公园充电站

表 4- 25 通城县城市公共充电站布局规划表 单位：个、平米、年

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	预留面积	规划实施年份
1	雁塔广场	通城县雁塔广场停车场	规划	8	26.4	2022
2	通城县第一中学	通城县县一中停车场	规划	8	26.4	2022
3	通城城发新能源充电站	通城县玉立大道城发充电站	规划	60	180	2022
4	金鑫农贸市场	通城县金鑫农贸市场停车场	规划	4	19.2	2022
5	幸福小区	通城县幸福小区停车场	规划	6	22.8	2022
6	钟家岭小游园	通城县钟家岭小游园停车场	规划	4	19.2	2022
7	玉立酒店	通城县玉立酒店停车场	规划	8	26.4	2022
8	通城客运中心停车场	通城客运中心停车场	规划	8	26.4	2022
9	银山文化艺术中心	通城县银山文化艺术中心停车场	规划	10	30	2022
10	滨江公园	通城县滨江公园广场停车场	规划	4	19.2	2022
11	城发停车场	通城县城发停车场	规划	6	22.8	2023
12	阳光国际城	通城阳光国际城停车场	规划	4	19.2	2023
13	银山金桂苑	通城银山金桂苑停车场	规划	4	19.2	2023
14	康悦酒店	通城县康悦酒店停车场	规划	10	30	2023
15	银山金城	通城县银山金城停车场	规划	10	30	2023
16	海润玉秀苑	通城海润玉秀苑停车场	规划	4	19.2	2023
17	铁柱河湿地公园	通城县铁柱河湿地公园停车场	规划	4	19.2	2023
18	龙湾城	通城县龙湾城停车场	规划	4	19.2	2023
19	福源小商品市场	通城县福源小商品市场停车场	规划	4	19.2	2023
20	电商村	通城县电商村停车场	规划	4	19.2	2023
21	老车站小区	通城老车站小区停车场	规划	4	19.2	2023
22	水塔小区	通城县水塔小区停车场	规划	4	19.2	2023
23	鄂南农贸市场	鄂南农贸市场停车场	规划	16	40.8	2023
24	大坪乡客运中心	通城县大坪乡客运中心停车场	规划	8	26.4	2023
25	世纪华联停车场	通城县世纪华联停车场	规划	8	26.4	2023

咸宁市新能源汽车充（换）电设施专项规划（2022-2035年）

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	预留面积	规划实施年份
26	博仁广场停车场	通城县博仁广场停车场	规划	8	26.4	2023
27	通城县人民医院	通城县人民医院停车场	规划	8	26.4	2023
28	通城驿站	通城驿站停车场	规划	4	19.2	2023
29	五里镇公共充电站	五里镇政府	规划	8	26.4	2024
30	马港镇公共充电站	马港镇政府	规划	8	26.4	2024
31	罗荣桓早期革命纪念馆	罗荣桓早期革命纪念馆停车场	规划	8	26.4	2024
32	沙堆镇公共充电站	沙堆镇政府	规划	8	26.4	2024
33	关刀镇公共充电站	关刀镇政府	规划	8	26.4	2024
34	麦市镇公共充电站	麦市镇政府	规划	8	26.4	2024
35	塘湖镇公共充电站	塘湖镇政府	规划	8	26.4	2024
36	隽水镇公共充电站	隽水镇政府	规划	8	26.4	2024
37	四庄乡公共充电站	四庄乡政府	规划	8	26.4	2024
38	北港镇公共充电站	北港镇政府	规划	8	26.4	2025
39	石南镇公共充电站	石南镇政府	规划	8	26.4	2025
40	文体中心公共充电站	通城文体中心场停车场	规划	16	40.8	2025
41	药姑山古瑶村停车场	通城县药姑山古瑶村停车场	规划	4	19.2	2025
42	通城县隽水镇黄源小学	通城县隽水镇黄源小学停车场	规划	4	19.2	2025
43	旭红公园	通城县旭红公园停车场	规划	8	26.4	2025
汇总	-	-	-	354	-	-

备注：根据设计实施年份适时调整

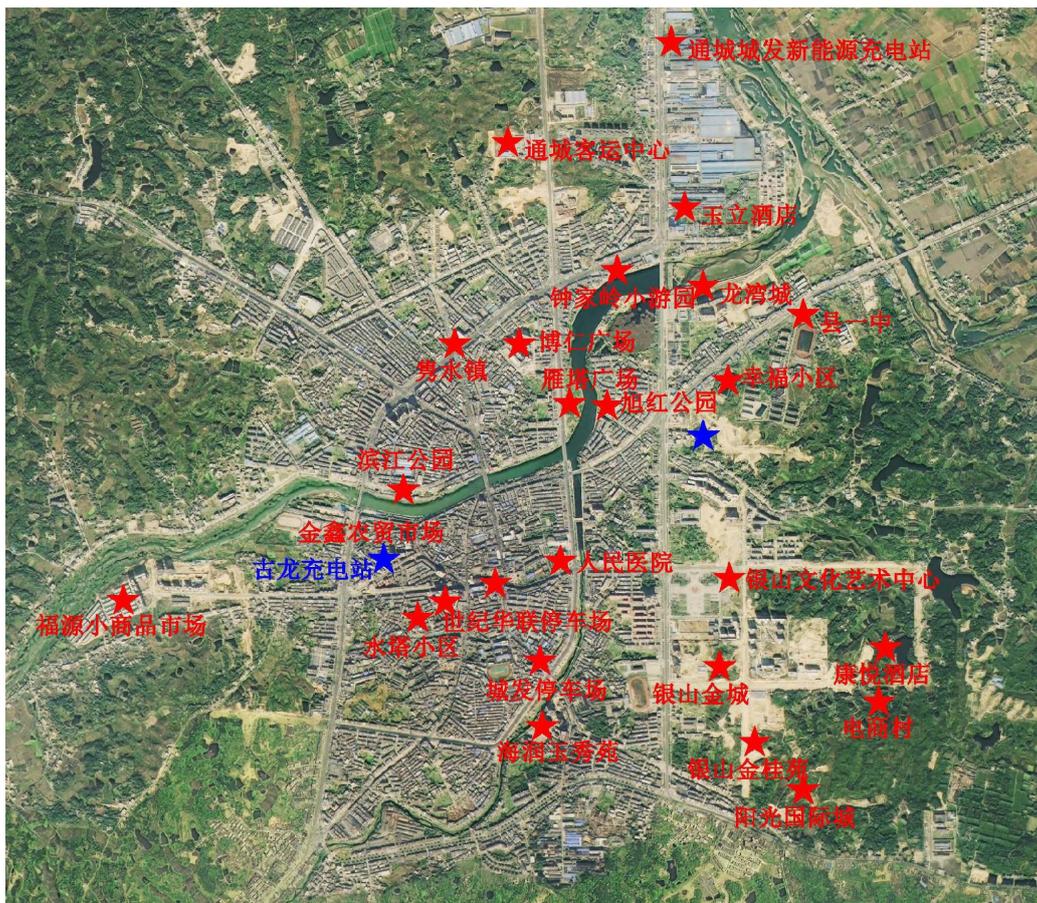


图 4- 93 通城县城市公共充电站布点图

2. 小区内部公共充电设施

至 2025 年，通城县新建小区公共充电桩 183 个。通城县小区公共充电桩规划如表 4- 26 所示。

表 4- 26 通城县小区公共充电桩规划统计表

名称	2022	2023	2024	2025	十四五汇总
小区公共充电桩	31	40	50	62	183

4.5.5.3. 自用充电设施

“十四五”期间，根据对小区充电设施的预测，结合新建居民住宅小区建设情况和现有小区私人停车位改造情况进行规划布点，至 2025 年，新建小区自用充电桩 731 个。通城县小区自用充电桩规划如表 4- 27 所示。

表 4- 27 通城县私人充电桩规划统计表

名称	2022	2023	2024	2025	十四五汇总
小区自用充电桩（7kW）	122	161	198	250	731

4.5.6 崇阳县充电设施布局

本次规划，十四五期间崇阳县共规划建设外部公共充电桩 264 个，小区公用充电桩 184 个；物流充电桩 20 个，环卫充电桩 20 个，公交充电桩 20 个，公务车充电桩 24 个；小区自用充电桩 734 个。

4.5.6.1. 专用充电设施

1. 物流专用网络

十四五期间，为满足城市物流专用车辆的专用充电需求，选址各物流中心、物流有限公司等适宜地点规划新建物流车专用充电站。崇阳县物流车充电站布局情况如图 4- 94 所示，至 2025 年，崇阳县共新建物流车专用充电站 1 座，20 个充电桩。

（1）崇阳县花山充电站，位于崇阳县下津大道河水幼儿园西南侧约 190 米，新建 10 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

表 4- 28 崇阳县物流充电站布局规划表

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	规划实施年份
1	崇阳县花山充电站	崇阳下津大道河水幼儿园西南侧约 190 米	规划	20	2024
汇总	-	-	-	20	-

备注：根据设计实施年份适时调整

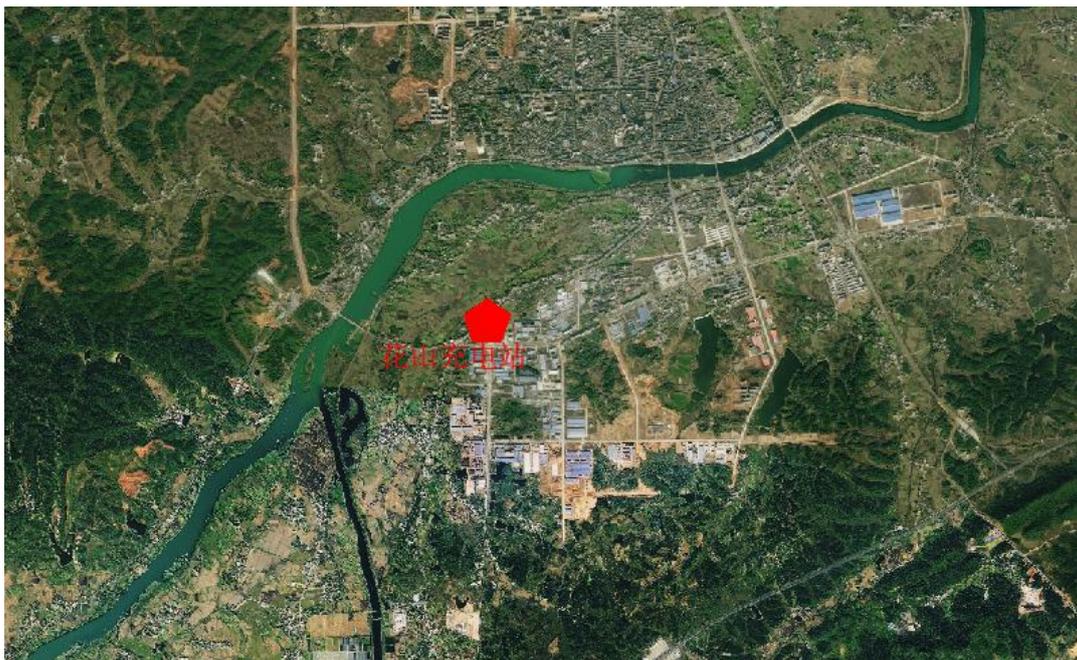


图 4- 94 崇阳县物流充电站布点图

(2) 环卫专用网络

十四五期间，崇阳县环卫车充电站布局情况如下表所示，至 2025 年，崇阳县共有环卫车专用充电站 1 座，20 个充电桩。

(1) 崇阳县环卫充电站，位于崇阳县实验小学西(桃溪大道西)，新建 10 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

表 4- 29 崇阳县环卫充电站布局规划表

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	规划实施年份
1	崇阳县环卫充电站	崇阳县实验小学西 (桃溪大道西)	规划	20	2025
汇总	-	-	-	20	-

备注：根据设计实施年份适时调整

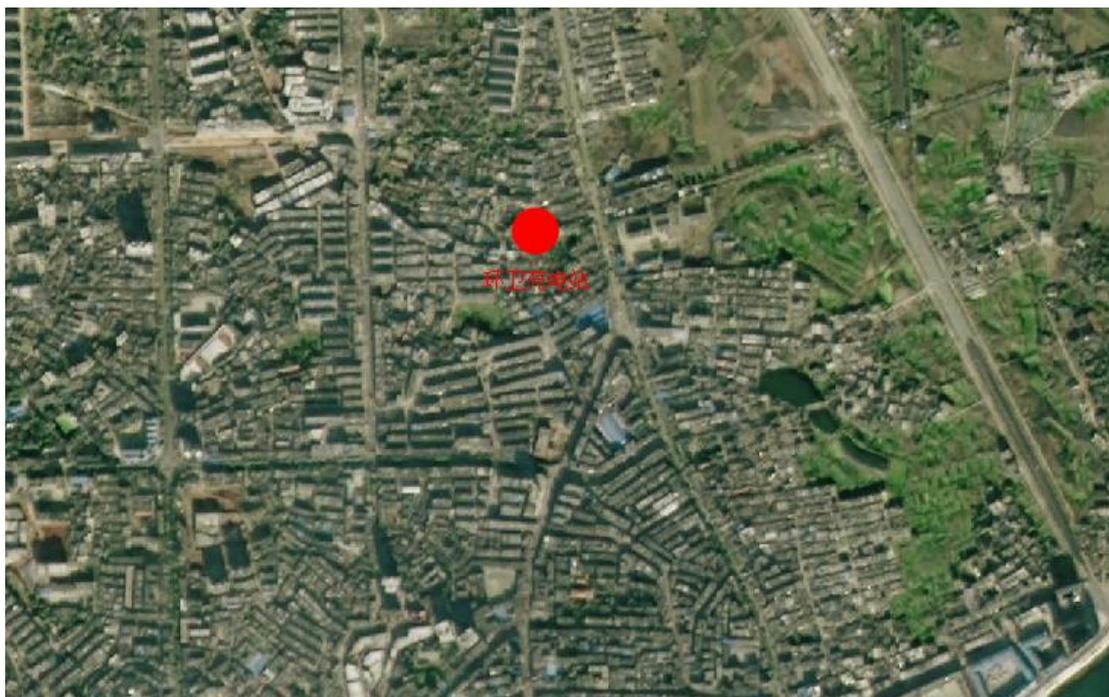


图 4- 95 崇阳县环卫充电站布点图

3. 公交专用网络

至 2025 年，规划新建 20 个充电桩。崇阳县公务车充电桩规划如表 4- 30 所示。

(1) 崇阳县客运总站充电站，位于崇阳县沿河大道 165 东南方向 90 米，新建 10 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

表 4- 30 崇阳县公交充电站布局规划表

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	规划实施年份
1	客运总站充电站	崇阳县沿河大道 165 东南方向 90 米	规划	20	2024
汇总	-	-	-	20	-

备注：根据设计实施年份适时调整



图 4- 96 崇阳县公交充电站布局规划图

4 公务专用网络

崇阳县公务车充电站规划建设在政府部门及事业单位内部停车场内，至 2025 年，规划新建 24 个充电桩。崇阳县公务车充电桩规划如表 4- 31 所示。

(1) 崇阳县道路运输管理所充电站，位于崇阳县桃溪大道 180 号，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(2) 崇阳县交警大队充电站，位于崇阳县隼北大道交警队，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(3) 崇阳县人民法院充电站，位于崇阳县文昌大道与星斗路交口东北 100 米，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

表 4- 31 崇阳县公务充电站布局规划表

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	规划实施年份
1	崇阳县道路运输管理所充电站	崇阳县桃溪大道 180 号	规划	8	2025
2	崇阳县交警大队充电站	崇阳县隼北大道交警队	规划	8	2025
3	崇阳县人民法院充电站	崇阳县文昌大道与星斗路交口东北 100 米	规划	8	2025
汇总	-	-	-	24	-

备注：根据设计实施年份适时调整

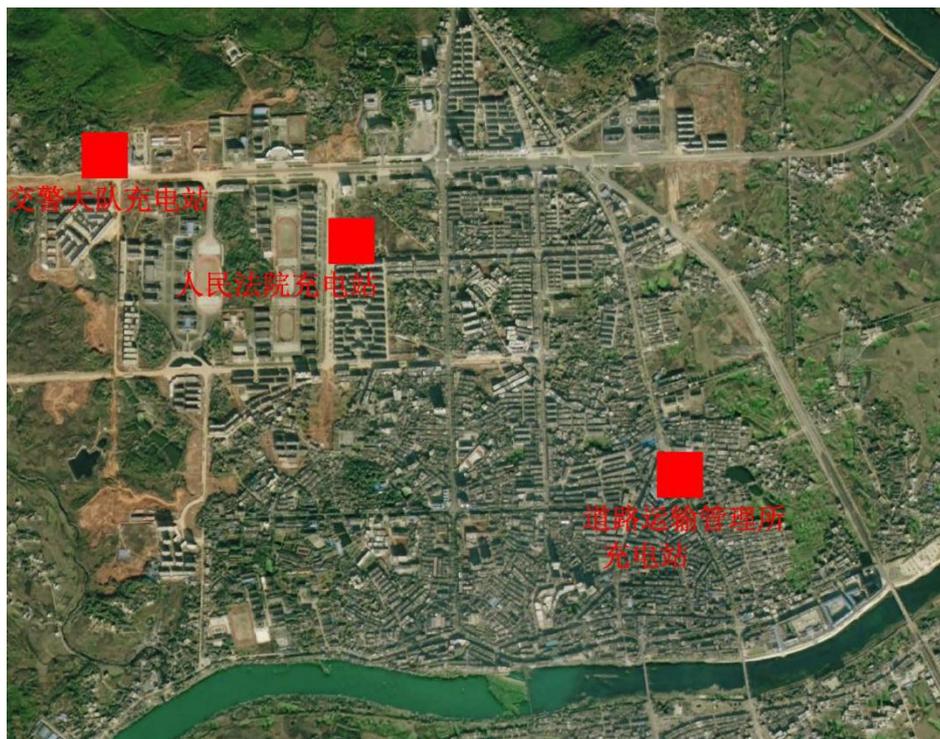


图 4- 97 崇阳县公务充电站布局规划图

4.5.6.2.公用充电设施

1. 外部公共充电设施

至 2025 年新建外部公共充电站 32 座，充电桩共 264 台。十四五期间规划新建公共充电桩明细如表 4- 32 所示。

(1) 白鹭广场充电站，位于崇阳县仪表路白鹭广场南侧，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(2) 崇阳县人民医院充电站，位于崇阳县人民大道与天城大道交叉口东北 160 米，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(3) 崇阳县中医院充电站，位于崇阳县程家巷与中医巷交叉口西北约 60 米，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(4) 崇阳县桂花森林公园充电站，位于崇阳县桂花泉镇境内，新建 5 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(5) 崇阳天城公园充电站，位于崇阳大道与人民大道交叉路口往西约 90 米，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 98 崇阳天城公园充电站

(6) 七星岭充电站，位于崇阳县电力小区，新建 2 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(7) 崇阳县浪口充电站，位于崇阳县新河村浪口温泉养生休闲度假区，新建 5 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(8) 崇阳县青山大泉洞充电站，位于崇阳县百泉地质博物馆东侧，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(9) 崇阳大道停车场充电站，位于崇阳县崇阳大道与崇阳大道四巷交叉口北 80 米，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(10) 天府城市广场充电站，位于崇阳县民主路与前进路交叉路口往北约 110 米，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(11) 金泰广场充电站，位于崇阳县新建路 19 号，新建 2 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(12) 崇阳新北门菜市场充电站，位于崇阳县天城大道国际商贸城，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 99 崇阳新北门菜市场充电站

(13) 崇阳一中充电站（南大门停车位），位于崇阳县天城镇电力大道，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(14) 京城大道充电站，位于崇阳县天城镇希望路中国石化新塘加油站，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(15) 石岭充电站，位于崇阳县沿河大道 698 号（雷竹山庄），新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(16) 桧蜜小镇·白崖山景区充电站，位于崇阳县金塘镇畈上村，新建 10 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(17) 崇阳县石城镇人民政府充电站，位于崇阳县文明路 1 号，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(18) 崇阳县白霓镇人民政府充电站，位于崇阳县下新街与沿河路交叉路口往东南约 60 米，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(19) 崇阳县青山镇人民政府充电站，位于崇阳县青山街与吴家巷交叉路口往南约 100 米，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(20) 崇阳县金塘镇人民政府充电站，位于崇阳县金塘镇寿昌路金龟巷 8 号，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(21) 崇阳县路口镇人民政府充电站，位于崇阳县路口镇委（武

长街南），新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（22）崇阳县铜钟乡人民政府充电站，位于崇阳县铜钟街 99 号，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（23）崇阳县沙坪镇人民政府充电站，位于崇阳县沙坪镇沙坪街人民政府，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（24）黄家充电站，位于崇阳县黄家小区旁 100 米，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（25）崇阳县高枳乡人民政府充电站，位于崇阳县甘泉街与中建路交叉路口往西约 150 米，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（256）崇阳县肖岭乡人民政府充电站，位于崇阳县肖岭乡肖岭街道特 1 号，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（27）崇阳县港口乡人民政府充电站，位于崇阳县港口乡港口大道 1 号，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（28）崇阳县三角洲公园充电站，位于崇阳县下津大道 537 号，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 100 崇阳县三角洲公园充电站

（29）信达肯德基门口充电站，位于崇阳县信达步行街一、二、三层，新建 4 台 60kW 一机一枪直流充电桩。



图 4- 101 信达肯德基门口充电站

(30) 崇阳经济开发区充电站，位于崇阳县金城大道 9 号，新建 5 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

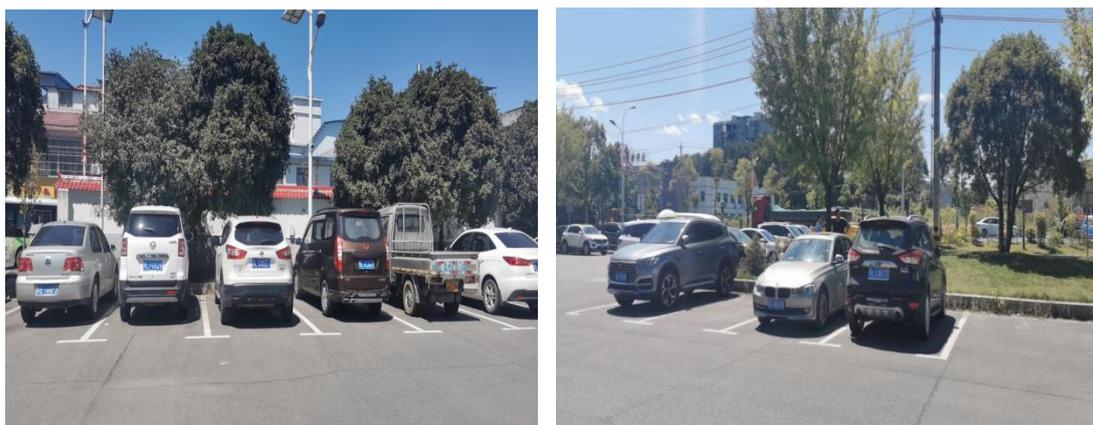


图 4- 102 崇阳经济开发区充电站

(31) 崇阳县高速出口（铜钟方向），位于崇阳县天城大道高速出口，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(32) 崇阳县港口乡人民政府充电站，位于崇阳县港口乡港口大道 1 号，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

表 4- 32 崇阳县城市公共充电站布局规划表

单位：个、平米、年

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	预留面积	规划实施年份
1	白鹭广场充电站	崇阳仪表路白鹭广场南侧	规划	8	26.4	2022
2	崇阳县人民医院充电站	崇阳县人民大道与天城大道交叉口东北 160 米	规划	8	26.4	2022

咸宁市新能源汽车充（换）电设施专项规划（2022-2035年）

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	预留面积	规划实施年份
3	崇阳县中医院充电站	崇阳县程家巷与中医巷交叉口西北约60米	规划	8	26.4	2022
4	崇阳县桂花森林公园充电站	崇阳县桂花泉镇境内	规划	10	30	2022
5	崇阳天城公园充电站	崇阳大道与人民大道交叉路口往西约90米	规划	8	26.4	2022
6	七星岭充电站	崇阳县电力小区	规划	4	19.2	2022
7	崇阳县浪口充电站	崇阳县新河村浪口温泉养生休闲度假区	规划	10	30	2023
8	崇阳县青山大泉洞充电站	崇阳县百泉地质博物馆东侧	规划	8	26.4	2023
9	崇阳大道停车场充电站	崇阳县崇阳大道与崇阳大道四巷交叉口北80米	规划	8	26.4	2023
10	天府城市广场充电站	阳县民主路与前进路交叉路口往北约110米	规划	10	30	2023
11	金泰广场充电站	崇阳县新建路19号	规划	4	19.2	2023
12	崇阳新北门菜市场充电站	崇阳县天城大道国际商贸城	规划	8	26.4	2023
13	崇阳一中充电站（南大门停车位）	崇阳县天城镇电力大道	规划	8	26.4	2023
14	京城大道充电站	崇阳县天城镇希望路中国石化新塘加油站	规划	8	26.4	2023
15	石岭充电站	崇阳县沿河大道698号（雷竹山庄）	规划	8	26.4	2023
16	柃蜜小镇·白崖山景区充电站	崇阳县金塘镇畈上村	规划	20	48	2023
17	崇阳县石城镇人民政府充电站	崇阳县文明路1号	规划	8	26.4	2024
18	崇阳县白霓镇人民政府充电站	崇阳县下新街与沿河路交叉路口往东南约60米	规划	8	26.4	2024
19	崇阳县青山镇人民政府充电站	崇阳县青山街与吴家巷交叉路口往南约100米	规划	8	26.4	2024
20	崇阳县金塘镇人民政府充电站	崇阳县金塘镇寿昌路金龟巷8号	规划	8	26.4	2024
21	崇阳县路口镇人民政府充电站	崇阳县路口镇委（武长街南）	规划	8	26.4	2024
22	崇阳县铜钟乡人民政府充电站	崇阳县铜钟街99号	规划	4	19.2	2024
23	崇阳县沙坪镇人民政府充电站	崇阳县沙坪镇沙坪街人民政府	规划	8	26.4	2024

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	预留面积	规划实施年份
24	黄家充电站	崇阳县黄家小区旁 100 米	规划	8	26.4	2025
25	崇阳县高枧乡人民政府充电站	崇阳县甘泉街与中建路交叉口往西约 150 米	规划	8	26.4	2025
26	崇阳县肖岭乡人民政府充电站	崇阳县肖岭乡肖岭街道特 1 号	规划	8	26.4	2025
27	崇阳县港口乡人民政府充电站	崇阳县港口乡港口大道 1 号	规划	8	26.4	2025
28	崇阳县三角洲公园充电站	崇阳县下津大道 537 号	规划	8	26.4	2025
29	信达肯德基门口充电站	崇阳县信达步行街一二层	规划	8	26.4	2025
30	崇阳经济开发区充电站	崇阳县金城大道 9 号	规划	10	30	2025
31	崇阳县高速出口（铜钟方向）充电站	兴地广场	规划	8	26.4	2025
32	崇阳县港口乡人民政府充电站	崇阳县港口乡港口大道 1 号	规划	8	26.4	2025
汇总	-	-	-	264	-	-

备注：根据设计实施年份适时调整

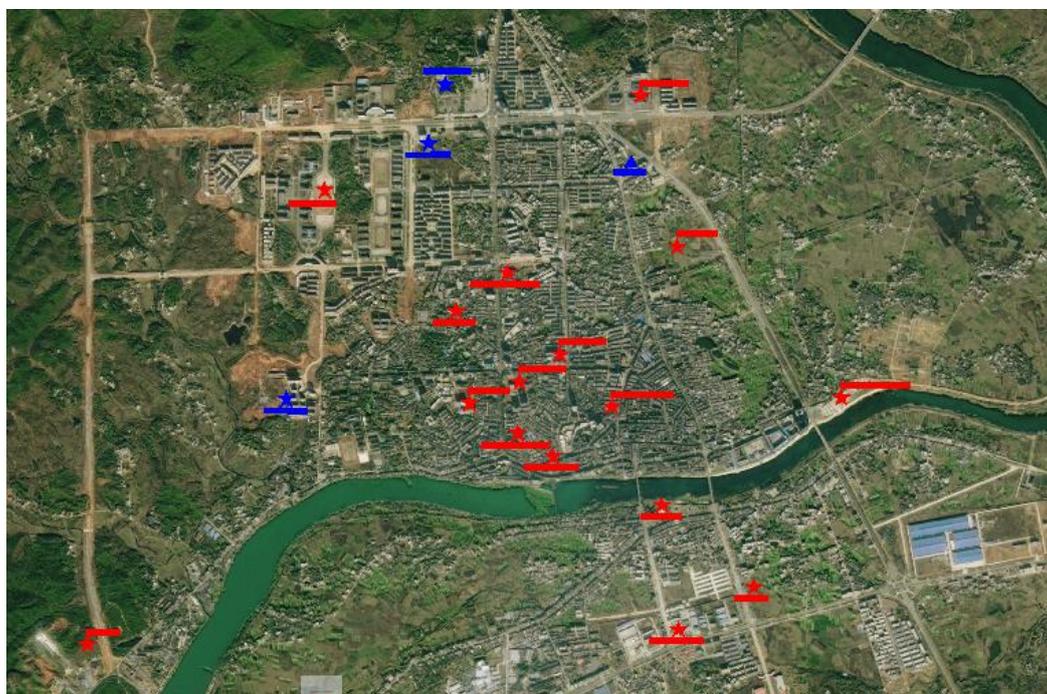


图 4- 103 崇阳县城外部公共充电站布点图

2. 小区内部公共充电设施

至 2025 年，崇阳县新建小区公共充电桩 184 个。小区公共充电

桩规划如表 4- 33 所示。

表 4- 33 崇阳县小区公共充电桩规划统计表

名称	2022	2023	2024	2025	十四五汇总
小区公共充电桩	30	41	51	62	184

4.5.6.3.自用充电设施

“十四五”期间，根据对小区私人充电设施预测，结合新建居民住宅小区（楼宇）建设情况和现有小区（楼宇）停车位改造情况进行规划布点，至 2025 年，新建小区私人自用充电桩 1041 个。崇阳县私人充电桩规划如表 4- 34 所示。

表 4- 34 崇阳县私人充电桩规划统计表

名称	2022	2023	2024	2025	十四五汇总
小区自用桩（7kW）	123	161	199	251	734

4.5.7 通山县充电设施布局

本次规划，十四五期间通山县共规划建设外部公共充电桩 256 个，小区公用充电桩 168 个；物流充电桩 20 个，环卫充电桩 12 个，公务车充电桩 48 个；小区自用充电桩 672 个。

4.5.7.1.专用充电设施

1. 物流专用网络

十四五期间，为满足城市物流专用车辆的专用充电需求，选址各物流中心、物流有限公司等适宜地点规划新建物流车专用充电站。通山县物流车充电站布局情况如图 4- 104 所示，至 2025 年，通山县共新建物流车专用充电站 1 座，20 个充电桩。

（1）通山县科奥充电站，位于通山县科奥产业园，新建 10 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

表 4- 35 通山县物流充电站布局规划表

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	规划实施年份
1	通山县科奥充电站	通山县科奥产业园	规划	20	2024
汇总	-	-	-	20	-

备注：根据设计实施年份适时调整



图 4- 104 通山县物流充电站布点图

（2）环卫专用网络

十四五期间，通山县环卫车充电站布局情况如下表所示，至2025年，通山县共有环卫车专用充电站1座，12个充电桩。

（1）通山县玉龙路环卫停车场充电站，位于通山县玉龙路县委党校50米，新建6台120kW一机两枪直流充电桩。

表 4- 36 通山县环卫充电站布局规划表

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	规划实施年份
1	通山县玉龙路环卫停车场充电站	通山县玉龙路县委党校50米	规划	12	2025
汇总	-	-	-	12	-

备注：根据设计实施年份适时调整



图 4- 105 通山县环卫充电站布点图

3. 公交专用网络

通山县新能源公交布局超前，通山县当前公交专用充电站为现有城乡新能源电动公交车提供日常营运充电，目前已趋于饱和状态。

4 公务专用网络

通山县公务车充电站规划建设在政府部门及事业单位内部停车场内，至 2025 年，规划新建 48 个充电桩。通山县公务车充电桩规划统计表见表 4- 37 所示。

(1) 通山县文体中心充电站，位于振新国际学校西南侧，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 106 通山县文体中心充电站

(2) 通山县开发区管理委员会充电站，位于通山县凝香花都南侧约 200 米，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 107 通山县开发区管理委员会充电站

(3) 通山县住建局充电站，位于通山县住建局，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(4) 通山县自规局充电站，位于通山县自规局，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(5) 通山县税务局充电站，位于通山县税务局，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(6) 通山县财政局充电站，位于通羊镇洋都大道通山一中西侧，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

表 4- 37 通山县公务充电站布局规划表

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	规划实施年份
1	通山县文体中心充电站	振新国际学校西南侧	规划	8	2023
2	通山县开发区管理委员会充电站	通山县凝香花都南侧约200米	规划	8	2024
3	通山县住建局充电站	通山县住建局	规划	8	2024
4	通山县自规局充电站	通山县自规局	规划	8	2024
5	通山县税务局充电站	通山县税务局	规划	8	2024
6	通山县财政局充电站	通羊镇洋都大道通山一中西侧	规划	8	2025
汇总	-	-	-	48	-

备注：根据设计实施年份适时调整



图 4- 108 通山县公务充电站布局规划图

4.5.7.2. 公用充电设施

1. 外部公共充电设施

到 2025 年，通山县共新建外部公共充电站 29 座，充电桩共 256 台。十四五期间规划新建公共充电桩明细如表 4- 38 所示。

(1) 通山县博物馆充电站，位于通山县文博园路，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 109 通山县博物馆充电站

(2) 通山县中医院充电站，位于通山县 S209 中医院新区，新建 8 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(3) 通山县人民医院充电站，位于通山县太平大道人民医院，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(4) 通山县景湾充电站，位于通山县太平大道锦绣新城，新建 5 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 110 通山县景湾充电站

(5) 通山县创新文化广场充电站，位于九宫大道与新月路交叉口北侧，新建 4 台 60kW 一机一枪直流充电桩。



图 4- 111 通山县创新文化广场充电站

(6) 通山县龙隐山游客中心充电站，位于通山县龙隐山检票口南侧，新建 10 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(7) 通山县隐水洞游客中心充电站，位于通山县隐水洞检票口，新建 10 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(8) 通山县九宫山游客中心充电站，位于通山县船埠村，新建 10 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(9) 通山县九宫山云中湖停车场充电站，位于通山县九宫山云中湖停车场，新建 10 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

(10) 通山县唐家地中桥充电站，位于通山县石航路纸厂大院东侧约 60 米，新建 2 台 120kW 一机两枪直流充电桩。



图 4- 112 通山县唐家地中桥充电站

(11) 通山县明水供电所充电站，位于通羊大道明水供电所旁

约 20 米，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（12）通山县南门桥村委会充电站，位于通洋大道南 50 米，新建 4 台 60kW 一机一枪直流充电桩。



图 4- 113 通山县南门桥村委会充电站

（13）通山县宜优便利店充电站，位于通羊大道世纪星城东北约 60 米，新建 4 台 60kW 一机一枪直流充电桩。



图 4- 114 通山县宜优便利店充电站

（14）通山县老人民医院停车场充电站，通山县九官大道 183 号，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（15）通山县杨芳林乡人民政府充电站，位于通山县杨芳林乡杨芳林社区杨芳街，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（16）通山县慈口乡人民政府充电站，位于通山县慈口乡慈口社区 Y011，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（17）通山县李家铺村充电站，位于通山县李家铺村，新建 2 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（18）通山县中港村充电站，位于通山县中港村，新建 2 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（19）通山县内港村充电站，位于通山县内港村，新建 2 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（20）通山县东港村充电站，位于通山县东港村，新建 2 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（21）通山县燕厦乡人民政府充电站，位于通山县燕厦乡燕厦乡政府，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（22）通山县大路乡人民政府充电站，位于通山县大路乡人民政府，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（23）通山县大畈镇人民政府充电站，位于通山县 008 县道与乡 011 乡道交叉口东南 50 米，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（24）通山县洪港镇人民政府充电站，位于通山县三贤红卫桥，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（25）通山县闯王镇人民政府充电站，位于通山县刘家岭善祖巷，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（26）通山县九宫镇人民政府充电站，位于通山县九宫路新街 8 号，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（27）通山县厦铺镇人民政府充电站，位于通山县厦铺街，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（28）通山县黄沙铺镇人民政府充电站，位于通山县 007 县道，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

（29）通山县南林桥镇人民政府充电站，位于通山县南林桥镇咸宁街 14 号，新建 4 台 120kW 一机两枪直流充电桩。

表 4- 38 通山县城市公共充电站布局规划表

单位：个、平米、年

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	预留面积	规划实施年份
1	通山县博物馆充电站	通山县文博园路	规划	8	26.4	2022
2	通山县中医院充电站	通山 S209 中医院新区	规划	16	40.8	2022
3	通山人民医院充电站	通山太平大道人民医院	规划	8	26.4	2022
4	通山县景湾充电站	通山太平大道锦绣新城	规划	10	30	2022
5	通山县创新文化广场充电站	九宫大道与新月路交叉口北侧	规划	4	19.2	2023
6	通山县龙隐山游客中心充电站	崇阳大道与人民大道交叉路口往西约 90 米	规划	20	48	2023
7	通山县隐水洞游客中心充电站	通山县隐水洞检票口	规划	20	48	2023
8	通山县九宫山游客中心充电站	通山县船埠村	规划	20	48	2023
9	通山县九宫山云中湖停车场充电站	通山县九宫山云中湖停车场	规划	20	48	2023
10	通山县唐家地中桥充电站	通山县石航路纸厂大院东侧约 60 米	规划	10	30	2024
11	通山县明水供电所充电站	通羊大道明水供电所旁约 20 米	规划	8	26.4	2024
12	通山县南门桥村委会充电站	通羊大道南 50 米	规划	4	19.2	2024
13	通山县宜优便利店充电站	通羊大道世纪星城东北约 60 米	规划	4	19.2	2024
14	通山县老人民医院停车场充电站	通山县九宫大道 183 号	规划	4	19.2	2024
15	通山县杨芳林乡人民政府充电站	通山县杨芳林乡杨芳林社区杨芳街	规划	8	26.4	2024
16	通山县慈口乡人民政府充电站	通山县慈口乡慈口社区 Y011	规划	8	26.4	2024
17	通山李家铺村充电站	通山县李家铺村	规划	4	19.2	2024
18	通山县中港村充电站	通山县中港村	规划	4	19.2	2024
19	通山县内港村充电站	通山县内港村	规划	4	19.2	2024

序号	名称	地理位置	实施类型	充电桩数	预留面积	规划实施年份
20	通山县东港村充电站	通山县东港村	规划	4	19.2	2024
21	通山县燕厦乡人民政府充电站	通山县燕厦乡燕厦乡政府	规划	8	26.4	2025
22	通山县大路乡人民政府充电站	通山县大路乡人民政府	规划	8	26.4	2025
23	通山县大畈镇人民政府充电站	通山县 008 县道与乡 011 乡道交叉口东南 50 米	规划	8	26.4	2025
24	通山县洪港镇人民政府充电站	通山县三贤红卫桥	规划	8	26.4	2025
25	通山县闯王镇人民政府充电站	通山县刘家岭善祖巷	规划	8	26.4	2025
26	通山县九宫镇人民政府充电站	通山县九宫路新街 8 号	规划	4	19.2	2025
27	通山县厦铺镇人民政府充电站	通山县厦铺街	规划	8	26.4	2025
28	通山县黄沙铺镇人民政府充电站	通山县 007 县道	规划	8	26.4	2025
29	通山县南林桥镇人民政府充电站	通山县南林桥镇咸宁街 14 号	规划	8	26.4	2025
汇总	-	-	-	256	-	-

备注：根据设计实施年份适时调整

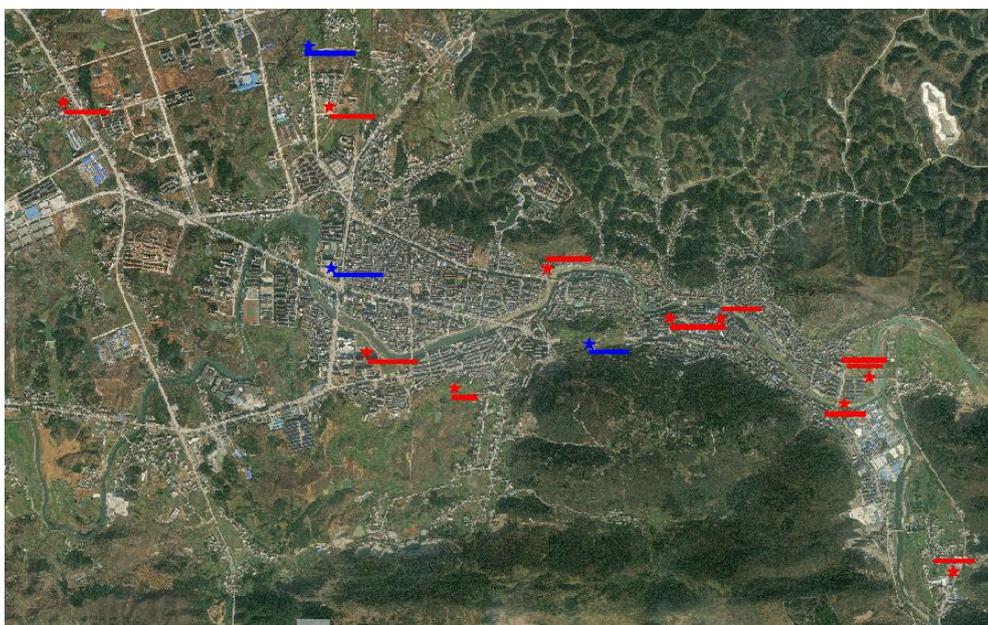


图 4- 115 通山县城市公共充电站布点图

2. 小区内部公共充电设施

至 2025 年，通山县新建小区公共充电桩 168 个。通山县小区公

共充电桩规划如表 4- 39 所示。

表 4- 39 通山县小区公共充电桩规划统计表

名称	2022	2023	2024	2025	十四五汇总
小区公共充电桩	28	37	46	57	168

4.5.7.3.自用充电设施

“十四五”期间，根据对小区私人自用充电设施预测，结合新建居民住宅小区（楼宇）建设情况和现有小区（楼宇）停车位改造情况进行规划布点，至 2025 年，新建私人充电桩 953 个。通山县私人充电桩规划如表 4- 40 所示。

表 4- 40 通山县私人充电桩规划统计表

名称	2022	2023	2024	2025	十四五汇总
小区自用桩（7kW）	112	149	181	230	672

4.5.8 自驾旅游充电设施布局分析

随着全国旅游业的发展，采用新能源汽车自驾游的游客也越来越多，然而普遍存在充电基础设施的配套建设不完善，尤其是在旅游城市，景区充电难的问题更加突出。许多新能源车主就感受到很不方便，缺少配套充电桩服务在一定程度上阻碍了旅游业的发展。

咸宁是天然氧吧，更是旅游胜地，因此推进旅游景区充电设施的发展迫在眉睫，本次规划 4A 及热门旅游景区充电站 14 座，共计 328 台充电桩。咸宁 4A 及其他热门景点如图 4- 116 所示，咸宁旅游景区布局规划明细如表 4- 41 所示。

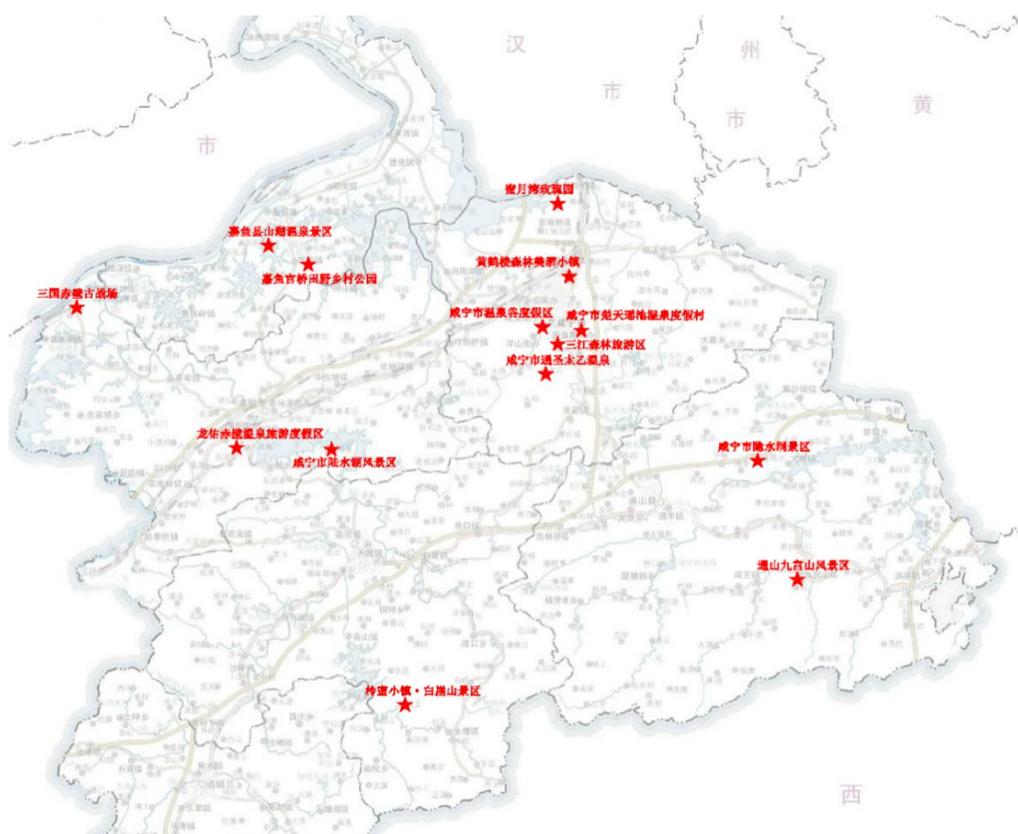


图 4- 116 咸宁 4A 级景点分布图

表 4- 41 咸宁 4A 及以上旅游景区布局规划明细表

序号	名称	等级	布局规划	地理位置	实施类型	充电桩数
1	三国赤壁古战场	5A	新建 20 台 20kW 直流充电桩	赤壁市赤壁镇武侯巷	规划	40
2	铃蜜小镇·白崖山景区	4A	新建 10 台 20kW 直流充电桩	崇阳县金塘镇皈上村	规划	20
3	通山九宫山风景区	4A	新建 20 台 20kW 直流充电桩	通山县云中湖路	规划	40
4	龙佑赤壁温泉旅游度假区	4A	新建 10 台 20kW 直流充电桩	赤壁市赤壁大道 774 号	规划	20
5	咸宁市陆水湖风景区	4A	新建 10 台 20kW 直流充电桩	赤壁市陆水湖大道 646 号	规划	20
6	咸宁市隐水洞景区	4A	新建 10 台 20kW 直流充电桩	通山县大畈镇	规划	40
7	咸宁市通圣太乙温泉	4A	新建 4 台 120kW 直流充电桩	咸安区浮山办事处太乙村八组	规划	8
8	咸宁市楚天瑶池温泉度假村	4A	新建 4 台 120kW 直流充电桩	咸安区温泉路 3 号	规划	8
9	嘉鱼县山湖温泉景区	4A	新建 10 台 20kW 直流充电桩	嘉鱼县三湖连江水库	规划	20
10	咸宁市温泉谷度假区	4A	新建 10 台 20kW 直流充电桩	咸安区月亮湾特 1 号(潜山森林公园旁)	规划	20
11	三江森林旅游区	4A	新建 20 台 20kW 直流充电桩	咸安区月亮湾路 2 号三江森林温泉度假区	规划	40
12	黄鹤楼森林美宿小镇	4A	新建 8 台 120kW 直流充电桩	咸安区金桂道 259 号	规划	16
13	嘉鱼官桥田野乡	4A	新建 8 台 120kW	嘉鱼县田野大道	规划	16

序号	名称	等级	布局规划	地理位置	实施类型	充电桩数
	村公园		直流充电桩			
14	蜜月湾玫瑰园充电站	热门	新建10台20kW直流充电桩	蜜月湾玫瑰园	规划	20
汇总	-		-	-	-	328

针对从核心城市到景区设计了三种场景，分别以咸宁站、武汉站、4A级景区为中心进行分析。

1. 场景一

从咸宁到各个4A及以上景点路线如表4-42所示。

表4-42 咸宁市到咸宁4A级景区路线明细表

序号	景区名称	沿途线路	里程 (公里)
1	三国赤壁古战场	路线一：咸宁-京港澳高速-G351	85.4
		路线二：咸宁-蕲嘉高速-武深高速	105.9
		路线三：咸宁-京港线-G351	83.4
2	柃蜜小镇·白崖山景区	路线一：咸宁-咸通高速-杭瑞高速	97.2
		路线二：咸宁-S208-S259	86.4
3	通山九宫山风景区	路线一：咸宁-S209-京广线	81.9
		路线二：咸宁-咸通高速-京广线	98.1
4	龙佑赤壁温泉度假区	路线一：咸宁-通江大道-京港澳高速	59.2
		路线二：咸宁-京港线-京港澳高速	58.9
5	咸宁市陆水湖风景区	路线一：咸宁-京港线-南港大道	48.6
		路线二：咸宁-通江大道-京港澳高速	59.7
6	咸宁市隐水洞景区	路线一：咸宁-咸通高速-杭瑞高速	71.5
		路线二：咸宁-S209-S358	59
7	咸宁市通圣太乙温泉	路线一：咸宁-长安大道-嫦娥大道	15.2
		路线二：咸宁-银泉大道-温泉路	16.8
8	咸宁市楚天瑶池温泉度假村	路线一：咸宁-长安大道-淦河大道	9.8
		路线二：咸宁-长安大道-月亮湾路	10.1
9	嘉鱼县山湖温泉景区	路线一：咸宁-京港线-嘉泉线	50.3
		路线二：咸宁-桂乡大道-蕲嘉高速	55.4
10	咸宁市温泉谷度假区	路线一：咸宁-长安大道-淦河大道	9
		路线二：咸宁-嫦娥大道-麦笠山路	11.4
11	三江森林旅游区	路线一：咸宁-长安大道-月亮湾路	10.5
		路线二：咸宁-永安大道-银泉大道	11.4
12	黄鹤楼森林美酒小镇	路线一：咸宁-永安大道-旗鼓大道	6.9
		路线二：咸宁-银泉大道-金桂路	7.4
13	嘉鱼官桥田野乡村公园	路线一：咸宁-京港线-嘉泉线	42.5
		路线二：咸宁-蕲嘉高速-武深高速	50.6

(1) 方案描述

以咸宁市为核心城市，利用周末时间，从咸宁站出发去往三国赤壁古战场游玩，到达赤壁市赤壁镇武侯巷，有三条出行方案：

1) 咸宁——京港澳高速——G351，预计花费1小时24分钟，总路程为85.9公里，如下图所示。



图 4- 117 咸宁——京港澳高速——G351 出行路线

2) 咸宁——京港线——G351，预计花费1小时46分钟，总路程为83.8公里，如下图所示。



图 4- 118 咸宁——京港线——G351 出行路线

3) 咸宁——京港线——嘉泉线，预计花费1小时44分钟，总路

程为 81.4 公里，如下图所示。



图 4- 119 咸宁——京港线——嘉泉线出行路线图

(1) 方案分析

以方案 2 为例，利用假期从咸宁到三国赤壁古战场游玩。从咸宁站出发，乘坐比亚迪 e6 电动车，从完全没电到完成充满电，大约需要 82 度电，续航里程为 400 公里，百公里大概需要 21.5 度电左右，每度电可走 4.87 公里。1) 按照理想情况，游客出发充满电，电量为 100%，不开空调的情况下，按照续航里程 400 公里，每度电可以行驶 4.87 公里，从咸宁站到三国赤壁古战场大概需要 84 公里，需要消耗 17.2 度电。返程时，从三国赤壁古战场到最近的京港澳高速赤壁服务区港澳方向充电站大概需要 46 公里，消耗 9.4 度电，还剩 55.4 度电，剩余电量为 67.6%，可以满足充电需求。2) 考虑季节、天气以及其他因素，假设夏天需要开空调，加上行李较重，坐满人的情况下，实际续航可能会有所衰减，这里我们以 350 公里续航考虑，则每度电可以行驶 4.26 公里。考虑普遍情况，假设汽车有 50%电量出发（41 度电），从咸宁站到三国赤壁古战场大概需要 84 公里，到达需要消耗大概 19.7 度电还剩 21.3 度电。返程时，从三国赤壁古战场到最近的京港澳高速赤壁服务区港澳方向充

电站大概需要 46 公里，花费 10.8 度电，还剩 10.5 度电，剩余电量不足 20%。到达服务区时，进行充电，120kW 的直流快充桩半小时之内差不多就能从 30% 充到 80% 电量。考虑到剩余的电量不多，碰到高速堵车及低电量出发，充电快慢的不同，在景区设置充电站是十分有必要的，一方面可以满足车辆充电需求，另一方面又可以增加客流量。

如果改用北汽 E150EV 电动车，从完全没电到完全充满电，大约需要 25.6 度电，能够行使 160 公里。1) 按照理想情况，游客出发充满电，电量为 100%，不开空调的情况下，按照续航里程 160 公里，每度电可以行驶 6.25 公里，从咸宁站到达港澳高速赤壁服务区港澳方向充电站大概需要 46 公里，消耗 7.4 度电，还剩 18.2 度电。从服务区充电站到三国赤壁古战场还需要 38 公里，需要 6.1 度电，还剩 12.1 度电，车辆电量低于 50%，如果景区不能及时充电，将会影响后续行程，所以景区设置充电设施有必要，不然就只能进入服务区充电，耽误旅游体验。2) 考虑季节、天气以及其他因素，假设夏天需要开空调，加上行李较重，坐满人的情况下，实际续航可能会有所衰减，这里我们以 140 续航里程来考虑，每度电可以行驶 5.47 公里，70% 电量（17.92 度）出发，从咸宁站到达港澳高速赤壁服务区港澳方向充电站大概需要 46 公里，消耗 8.4 度电，还剩 9.5 度电。从服务区充电站到三国赤壁古战场还需要 38 公里，需要 6.9 度电，还剩 2.6 度电，车辆电量低于 11%，电量过低，必须在服务区充电，不然就有电量耗尽风险，所以景区设置充电设施是必要的。

根据分析一般电动汽车电量 20% 以下，就需要进行充电，如果续航里程满足，可以不需要在景区进行充电，如果不满足，则需要

在景区充电站进行充电，客流量大的话可以分流去港澳高速赤壁服务区充电站充电。

2. 场景二

以武汉为核心地点，从武汉到咸宁 4A 级景点路线如表 4-43 所示。

表 4-43 武汉市至咸宁 4A 景点路线情况表

序号	景区名称	途经高速	里程 (公里)
1	三国赤壁古战场	路线一：武汉-武深高速-G351	164
		路线二：武汉-武汉绕城高速-武深高速	150.9
		路线三：武汉-S102-G351	141
2	柃蜜小镇·白崖山景区	路线一：武汉-京港澳高速-咸通高速	198
		路线二：武汉-鄂咸高速-咸通高速	211.8
		路线三：武汉-京港线-S208	183.2
3	通山九官山风景区	路线一：武汉-沪渝高速-大广高速	196.2
		路线二：武汉-武鄂高速-大广高速	199.1
4	龙佑赤壁温泉度假区	路线一：武汉-武汉绕城高速-武深高速	149.9
		路线二：武汉-武汉绕城高速-武深高速	163.5
5	咸宁市陆水湖风景区	路线一：武汉-武汉绕城高速-京港澳高速	163.5
		路线二：武汉-武汉绕城高速-武深高速	157.4
6	咸宁市隐水洞景区	路线一：武汉-武鄂高速-大广高速	178.5
		路线二：武汉-沪渝高速-大广高速	175.6
7	咸宁市通圣太乙温泉	路线一：武汉-鄂咸高速-蕲嘉高速	137.4
		路线二：武汉-武汉绕城高速-京港澳高速	123.6
8	咸宁市楚天瑶池温泉度假村	路线一：武汉-鄂咸高速-蕲嘉高速	134.5
		路线二：武汉-武汉绕城高速-京港澳高速	108.6
9	嘉鱼县山湖温泉景区	路线一：武汉-武汉绕城高速-武深高速	115.1
		路线二：武汉-四环线-武深高速	122.4
10	咸宁市温泉谷度假区	路线一：武汉-武汉绕城高速-京港澳高速	108.2
		路线二：武汉-鄂咸高速-蕲嘉高速	135.2
11	三江森林旅游区	路线一：武汉-武汉绕城高速-京港澳高速	124.7
		路线二：武汉-鄂咸高速-蕲嘉高速	134.6
12	黄鹤楼森林美酒小镇	路线一：武汉-武汉绕城高速-京港澳高速	108.7
		路线二：武汉-三环线-京港澳高速	107.5
13	嘉鱼官桥田野乡村公园	路线一：武汉-武汉绕城高速-武深高速	112
		路线二：武汉-三环线-武深高速	107.6

（1）方案描述

以武汉为核心城市，从武汉出发去往柃蜜小镇·白崖山景区游玩，共有三个出行方案：

1) 武汉站—京港澳高速—咸通高速，预计花费 2 小时 46 分钟，总路程为 198 公里，如图 4- 120 所示。



图 4- 120 武汉站—京港澳高速—咸通高速

2) 武汉站—鄂咸高速—咸通高速，预计花费 2 小时 38 分钟，总路程为 211.8 公里，如图 4- 121 所示。



图 4- 121 武汉站—鄂咸高速—咸通高速

3) 武汉站—京港线—S208，预计花费 4 小时 18 分钟，183.2 公里，如图 4- 122 所示。



图 4- 122 武汉站—京港线—S208

(2) 方案分析

以方案一为例，乘坐比亚迪 e6 电动汽车，从完全没电到完全充满电，大约需要 82 度电，能够行使 400 公里。1) 按照理想情况，游客出发充满电，电量为 100%，不开空调的情况下，按照续航里程 400 公里，每度电可以行驶 7.69 公里，从武汉站出发，到达白崖山景区大概需要 198 公里，大约需耗电 25.8 度，到达目的地还剩 26.25 度电，剩余的电量为 50.5%，返程刚刚够；2) 考虑到夏天需要开空调，续航里程以 350 公里为基准，每度电可行驶 6.7 公里，大约需耗电 30 度，到达目的地还剩 22 度电，考虑到剩余的电量为 42%，返程不够，在景区设置充电站是十分有必要的。

3. 场景三

(1) 方案描述

以通山九宫山风景区为核心地点，分别去往隐水洞景区继续游玩或返汉经过京港澳高速咸宁服务区，隐水洞景区充电站和京港澳咸宁服务区充电站位置如下图所示。



图 4- 123 九宫山—隐水洞路线



图 4- 124 九宫山—京港澳高速咸宁服务区路线

- 1) 九宫山风景区—隐水洞景区充电站，总路程为 55.8 公里。
- 2) 九宫山风景区—京港澳高速咸宁服务区充电站，总路程为

102.2 公里。

（2）方案分析

游客从九宫山风景区出发去隐水洞景区继续游玩，或者走京广澳高速返汉，经过咸宁服务站，需考虑离九宫山景区离两个充电站的距离是否能满足汽车航程需求。它们距离九宫山景区的距离分别是 55.8 公里和 102.2 公里，考虑到爬坡，温度等客观原因，续航里程可能会有所损耗，但是目前电动车续航里程一般都在 250 公里以上，可以满足续航需求。只需在景区设置一个充电站，即可满足汽车回程需求。

4.6 充（换）电设施电网影响分析

4.6.1 供电需求影响

1. 容量测算原则

根据不同充电设施所对应的用户服务对象重要程度，并结合具体的充电设施典型设计方案来看，充电设施的供电保障需要针对各类充电设施的供电需求进行测算，因此本次规划采用分类负荷预测对充电设施的供电需求进行分类测算。测算方法如下：

（1）充电站总容量计算：

$$S_{\Sigma}=S_1+S_2$$

S1-直流/交流充电机总容量；

S2-公共服务设施、监控、照明、空调和办公用电容量；

（2）其中 S1 计算如下：

$$S_1 = \frac{P}{\cos\varphi \times \eta} \times n$$

上式中：

P-充电机的输出功率；

$\cos\varphi$ -功率因数，取 0.98；

η -充电机工作效率，高频开关整流充电机取 0.93；

n-充电机数量。

(3) S_2 计算：为简化计算， S_2 按 S_1 的 5%计算。

2. 测算结果

以充电设施布局规划结果为基础，以上述测算原则为依据，测算本次规划的充电设施需要的供电容量（不含现状）。

(1) 公交车专用网供电需求预测

至 2025 年，咸宁市公交充电站新增 1 个，新增公交充电桩有 10 个，均为直流充电桩，充电功率 60kW，总容量计算结果如下：

①充电机总容量：

$$S_1 = \frac{P}{\cos\varphi \times \eta} \times n = 60 \div 0.98 \div 0.93 \times 30 \div 1000 = 1.98\text{MVA}$$

②其它设施容量（除充电机外）：

监控、照明、空调和办公用电负荷等按充电机容量 5%计。

$$S_2 = 0.05 \times S_1 = 0.09\text{MVA}$$

③总容量计算如下：

$$S_{\Sigma} = S_1 + S_2 = 2.07\text{MVA}$$

(2) 物流车专用供电需求预测

根据上述的计算方法，至 2025 年，物流车专用网充电设施的供电需求总容量为 19.49MVA。

(3) 环卫车专用供电需求预测

至 2025 年，物流车专用网充电设施的供电需求总容量为

9.54MVA。

(4) 公务车专用供电需求预测

至2025年，公务车充电设施的供电需求总容量为35.94MVA。

(5) 公用设施供电需求预测

至2025年，外部公用充电设施的供电需求总容量为142.12MVA，小区内部小区公用充电设施供电需求容量为90.07MVA。

(6) 高速服务区供电需求预测

至2025年，高速服务区充电设施的供电需求总容量为7.19MVA。

(7) 私家车自用桩供电需求预测

至2025年，私家车自用充电设施的供电需求总容量为42.03MVA。

(8) 小结

至2025年，公交、物流、环卫、公务专用充电设施供电需求总容量为67.05MVA；公共及高速服务区充电设施的供电需求总容量为239.38MVA，小区自用充电设施的供电需求总容量为42.03MVA，“十四五”期间需规划建设充电设施供电总容量为348.46MVA。

表 4-44 充电设施容量测算表

年份	专用桩 (MVA)					公用桩 (MVA)				自用桩 (MVA)	总需求容量合计 (MVA)
	公交	公务	物流	环卫	汇总	社会公用	小区公用	高速	汇总		
2022	0	0.83	0.55	0	1.38	28.62	15.00	0	43.62	7.01	52.01
2023	0.69	10.09	5.39	0.55	16.73	44.65	19.84	4.98	69.47	9.24	95.44
2024	1.38	15.07	10.23	1.80	28.48	34.98	24.40	2.21	61.59	11.40	101.47
2025	0	9.95	3.32	7.19	20.46	33.87	30.83	0	64.70	14.38	99.54
合计	2.07	35.94	19.49	9.54	67.05	142.12	90.07	7.19	239.38	42.03	348.46

4.6.2 地区负荷影响

随着新能源汽车大量投入使用，新能源汽车充电也会给电网负荷的调节管理带来挑战。城市用电高峰在白天，如果对新能源汽车充电不加以统筹管理，任由大量新能源汽车在白天用电高峰期进行充电，将进一步增大电网的峰时负荷，从而增大电网峰谷调节压力。

根据公交车、环卫车、物流车、私家车、公务车、出租车的充电负荷特性和充电周期，计算平均每天充电车辆数。其中私家车（90%自用桩慢充，10%快充补电）和公务车（70%慢充，30%快充）以慢充（7kW）为主快充（60kW）补电为辅，再通过不同类型和新能源车充电时长可估算出不同类型新能源车每天充电量，如下表所示。

表 4- 45 不同类型新能源车充电量预测

新能源车类型	2025年保有量(辆)	充电特性	平均每天充电车辆(辆)	慢充负荷(kW)	快充负荷(kW)	每天充电电量(万kWh)
公交车	1209	2天1充，快充3小时，22-6点	605	0	72540	21.76
环卫车	312	1天1充，10:00-12:00，21:00-5:30，快充2h	312	0	18720	3.74
物流车	810	3天1充，快充2.5h，11-1，4，22-6，	270	0	16200	4.05
私家车	26046	7天一次，20:00-23:00；	3721	23441	22325	29.02
公务车	1091	3天一次，20:00-23:00；快充2.5h慢充10h	364	1782	6546	3.42
出租车	678	1天1充，23:00-3:00，3:00-7:00，16:00-19:00，快充2.5h	678	0	40680	10.17

结合前文分析的不同类型新能源车主要充电时间段，在每日充电电量为边界条件，分别赋予24小时内不同系数，预测典型日一天24小时的充电负荷值，在23点时负荷达到最大值为97.25MW，在早上8点时负荷是最小值为10.34MW。具体情况如表4-46所示。

表 4- 46 充电负荷预测

时间	0点	1点	2点	3点	4点	5点	6点	7点	8点	9点	10点	11点
公交充电负荷	43.52	21.76	4.35	2.18	2.18	2.18	2.18	2.18	2.18	2.18	2.18	2.18
环卫车充电负荷	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.75	1.12	3.00	3.74	7.49
物流车充电负荷	2.43	1.62	1.62	0.81	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	2.43	4.05
私家车充电负荷	43.53	29.02	11.61	8.71	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90
公务车充电负荷	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.68	1.71	1.37	1.71
出租车充电负荷	1.02	1.02	3.05	5.09	6.10	8.14	6.10	5.09	3.05	1.02	1.02	1.02
汇总	91.22	54.14	21.35	17.49	12.30	14.34	12.30	11.66	10.34	11.20	13.64	19.34
时间	12点	13点	14点	15点	16点	17点	18点	19点	20点	21点	22点	23点
公交充电负荷	2.18	2.18	2.18	2.18	2.18	2.18	2.18	4.35	4.35	21.76	39.17	43.52
环卫车充电负荷	7.49	3.74	3.00	1.12	0.75	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
物流车充电负荷	4.05	4.05	4.05	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	2.43	4.05	4.05
私家车充电负荷	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	8.71	14.51	43.53	43.53	43.53
公务车充电负荷	2.05	2.05	1.37	0.34	0.34	1.03	1.71	5.13	5.13	5.13	1.03	0.68
出租车充电负荷	3.05	5.09	6.10	8.14	10.17	8.14	5.09	4.07	3.05	1.02	1.02	5.09
汇总	21.72	20.01	19.59	15.08	16.74	15.02	12.65	23.03	27.82	74.25	89.17	97.25

将预测的充电设施负荷与 2025 年典型日负荷（根据 2021 版配电网规划中年均增长率 7.2% 进行预测）叠加，得出叠加后的负荷数据，叠加负荷最大值出现在 21 点，最大值为 2702.23MW；叠加最小值出现在 6 点，最小值为 1849.34MW，其中 23 点充电负荷占叠加负荷比例最大为 3.80%。充电负荷高峰期处于 20 点-23 点之间，主要原因为咸宁市新能源私家车占比大，私家车充电时间集中在 19 点以后，当充电完成之后，充电负荷呈现下降趋势。

典型日最大负荷在 21 点，充电负荷高峰期在 20 点-23 点之间，预估叠加后的典型日负荷峰谷差率原来的由 30.1% 上升至 31.56%，如不能采取相应措施降低负荷峰谷差率，将进一步增大电网的峰时负荷，从而增大电网峰谷调节压力。测算咸宁市 2025 年典型日负荷详细情况见表 4- 47、图 4- 125。

表 4- 47 咸宁市 2025 年典型日负荷

时间	0点	1点	2点	3点	4点	5点	6点	7点	8点	9点	10点	11点
2025 年典型日负荷 (MW)	2385.6	2232.5	2232.5	2053.9	2002.8	1888.0	1837.0	1862.5	1977.3	2028.4	2245.2	2283.5
充电负荷汇总 (MW)	91.22	54.14	21.35	17.49	12.30	14.34	12.30	11.66	10.34	11.20	13.64	19.34
叠加后负荷 (MW)	2476.8	2286.6	2253.8	2071.4	2015.1	1902.4	1849.3	1874.2	1987.7	2039.6	2258.9	2302.8
充电负荷占比 (%)	3.68	2.37	0.95	0.84	0.61	0.75	0.67	0.62	0.52	0.55	0.60	0.84
时间	12点	13点	14点	15点	16点	17点	18点	19点	20点	21点	22点	23点
2025 年典型日负荷 (MW)	2232.5	2449.3	2385.6	2576.9	2436.6	2347.3	2219.7	2130.4	2462.1	2627.9	2602.4	2462.1

充电负荷汇总(MW)	21.72	20.01	19.59	15.08	16.74	15.02	12.65	23.03	27.82	74.25	89.17	97.25
叠加后负荷(MW)	2254.23	2469.40	2405.19	2592.04	2453.37	2362.35	2232.41	2153.49	2489.97	2702.23	2691.65	2559.40
充电负荷占比(%)	0.96	0.81	0.81	0.58	0.68	0.64	0.57	1.07	1.12	2.75	3.31	3.80

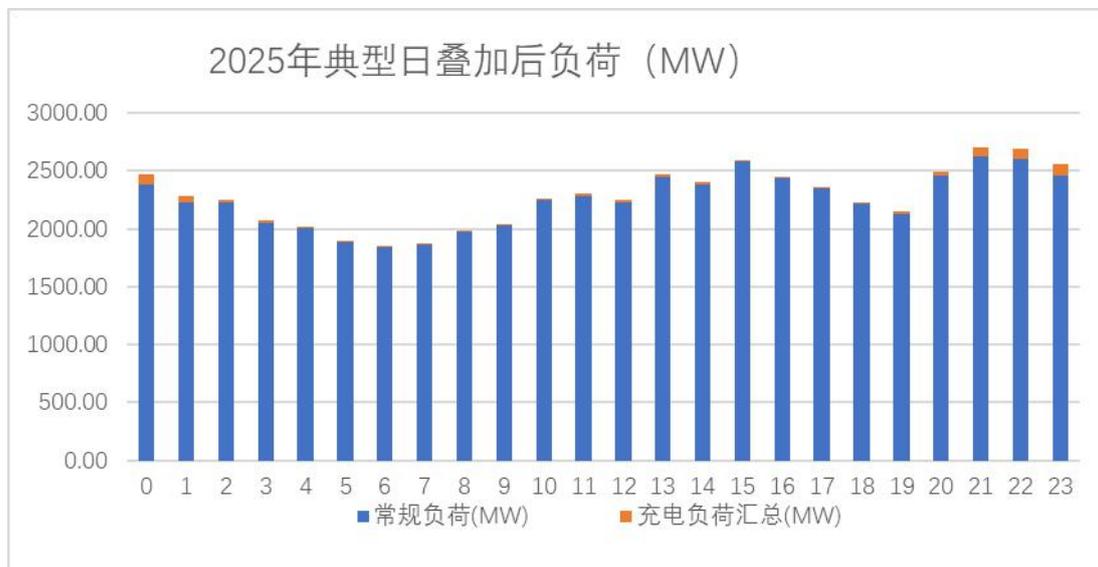


图 4- 125 咸宁市 2025 年典型日叠加负荷

4.6.3 小区自用桩接入对配电网影响

新建小区原则上应 100%停车位预留充电设施建设条件，在配电网规划中同步考虑了此部分配电网需求。

本文选取碧桂园泊林一期、龙泉佳苑、中央城、清华城四个小区作为典型小区进行分析。泊林一期属于别墅小区，小区充电桩应该按照“一户一桩”的标准设置，该小区车位数 306 个，入住户数共 227 户，总户数 306 户，小区共有 3 台在运配变，1 台停运配变，配变总容量 2000kVA。龙泉佳苑小区车位数 381 个，入住户数共 613 户，总户数 698 户，小区共有 2 台在运配变，配变总容量 2500kVA。中央城小区车位数 256 个，入住户数共 996 户，总户数 1394 户，该小区共有 6 台在运配变，配变总容量 4430kVA。清华城小区车位数 273 个，入住户数共 605 户，总户数 952 户，小区共有 5 台在运配变，配变总容量 3320kVA，4 个典型小区的现状情况以及小区负荷情况如下所示。

表 4- 48 典型小区现状情况

小区名称	碧桂园 泊林一期	龙泉佳苑	中央城	清华城
小区车位数(个)	306	381	256	273
小区入住户数	227	613	996	605
小区总户数	306	698	1394	952
变压器总容量(kVA)	2000	2500	4430	3320
在运变压器总台数(台)	4	2	6	5
8月15日最大负荷	445.24	896.88	1003.07	734
负载率(%)	22.26	35.87	22.64	22.11

根据《电动汽车充换电设施系统设计标准》(T/ASC17-2021)中要求,既有建筑停车位增设电动汽车充电设施时,如果计入充电设备后的预期变压器最大负载率超过85%时,需要配置专用变压器。所以,本文以85%负载率为变压器上限,计算小区现有条件下所能接入的充电桩个数。

表 4- 49 典型小区现状情况

序号	小区名称	碧桂园泊林一期	龙泉佳苑	中央城	清华城
①	变压器总容量(kVA)	2000	2500	4430	3320
②	居民普通负荷(kW)	445.24	896.88	1003.07	734
③	未安装充电桩变压器负载率(%)	29.68	35.87	22.64	22.11
④	小区能够安装充电桩个数(个)	640	500	1409	1065
⑤	充电桩总功率(kW)=④*7kW	4480	3500	9863	7455
⑥	需要系数	0.28	0.28	0.28	0.28
⑦	需要的充电功率(kW)=⑤*⑥	1254.4	980	2761.64	2087.4
⑧	变压器总负荷(kW)=②+⑦	1699.64	2121.88	3764.71	2821.4
⑨	安装充电桩之后的负载率(%)	84.98	84.88	84.98	84.98

碧桂园泊林一期、龙泉佳苑、中央城、清华城等四个小区的车位数分别为306、381、256和273个,目前状态下,小区内能够安装的自用桩个数为640、500、1409和1065个,充电桩个数远大于小区车位数,所以小区配变完全能够满足充电桩安装。

4.7 远景年充（换）电设施布局规划方案

远景年考虑光储充一体化充电站、换电站、无线充电等技术推广应用，光储充一体化技术可应用在大型公共充电站、公交充电站等大规模大容量充电场景；换电技术可运用在公交、出租等车辆型号相同，便于统一换电场所，或是高速等对便捷性、时效性要求较高场所，便于出行；无线充电技术适用于公交等固定线路车辆进行充电。

远景年应考虑建立智慧运管云平台，实现与主流导航 APP 对接，实时显示充电设施具体位置及使用情况，支持同一平台接入车联网、桩联网、停车场数据，帮助各类桩企、电动车运营商、停车场及私桩业主提供规划、监控、结算、运维、托管等基础架构，实现快速、低成本的业务部署，轻松应对业务快速扩展、并发设备接入多、数据量，挖掘分析难等问题。

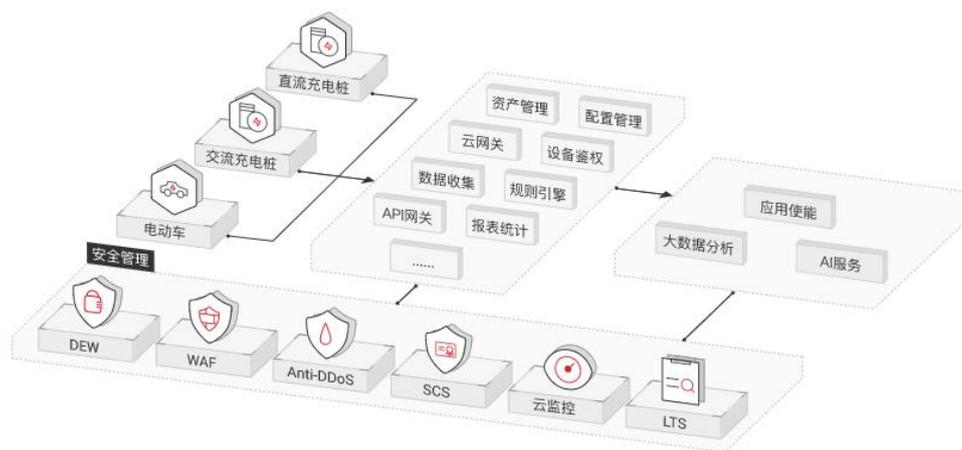


图 4- 126 咸宁市智慧运管云平台架构图

智慧运管云平台具备以下三大特征：

1、支撑海量设备接入和数据高并发处理

多协议接入：快速实现多种设备集成、多协议接入、平滑扩展支持海量连接。性能出色：百万设备连接实时接入，海量数据高效路由，并发读写，毫秒级响应保障服务质量和用户体验安全稳定：所有云服务均具备高可靠设计，支持平滑扩容；云安全、云管理服务体系实现系统安全和运行审计，并有效抵御外部恶意渗透和攻击。

2、数字化高效运营

全量记录充电设备、运维人员、运行状态、电动车等数据信息，打破运维信息孤岛、响应运营业务的敏捷开发，通过云服务方式能够帮助充电运营商完成数字化运维转型，实现无人值守运营，降低充电站/电动车的运营成本，提升用户体验，提高产品及服务的市场竞争力。

3、大数据实现用户画像、优化充电策略

出色的大数据和 AI 能力：结合充电场景，提供全栈大数据分析能力，匹配合适的数据存储、查询、分析架构和方案，资源解耦，随用随建，弹性扩展，大大降低传统大数据分析和 AI 模型训练所需的计算集群资源成本，客户可专注于业务创新。实现用户画像、优化充电策略：从数据接入集成到分析建模展现的全流程大数据与人工智能服务，帮助运营商通过充电数据实现用户画像、充电策略等分析决策，提高充电利用率、提升利润空间。

4.7.1 高速充（换）电设施

远景年在“十四五”期间已建充电站基础上扩建22个高速服务区充电站，扩建采用光储充一体化模式，考虑换电模式应用。考虑远景年新能源重卡逐步普及，虽然60kW充电桩可以通用，但充电时间相对较长，为满足重卡等大型新能源车辆充电需求，高速服务区采用大功率充电设施，选用240kW与120kW双枪组合方案，共扩建176个充电桩。

表 4- 50 2035 年高速充（换）电站规划表

区县	充电站名称	方案	规模
咸安区	蕲嘉高速双溪服务区（蕲春方向）充（换）电站	扩建光储充一体化	8
咸安区	蕲嘉高速双溪服务区（嘉鱼方向）充（换）电站	扩建光储充一体化	8
咸安区	咸通高速咸安服务区（公路西）充（换）电站	扩建光储充一体化	8
咸安区	咸通高速咸安服务区（公路东）充（换）电站	扩建光储充一体化	8
咸安区	京港澳高速咸宁服务区（北京方向）充（换）电站	扩建光储充一体化	8
咸安区	京港澳高速咸宁服务区（港澳方向）充（换）电站	扩建光储充一体化	8
嘉鱼县	武深高速嘉鱼东服务区（武汉方向）充（换）电站	扩建光储充一体化	8
嘉鱼县	武深高速嘉鱼南停车区（武汉方向）充（换）电站	扩建光储充一体化	8
通山县	国家电网充（换）电站（大广高速燕厦服务区广州方向）	扩建光储充一体化	8
通山县	国家电网充电（换）站（大广高速燕厦服务区北京方向）	扩建光储充一体化	8
赤壁市	武深高速茶庵岭服务区（武汉方向）充（换）电站	扩建光储充一体化	8
赤壁市	国家电网充电站（京港澳高速赤壁服务区北京方向）充（换）电站	扩建光储充一体化	8
赤壁市	国家电网充电站（京港澳高速赤壁服务区港澳方向）充（换）电站	扩建光储充一体化	8
通山县	杭瑞高速通山服务区（瑞丽方向）充（换）电站	扩建光储充一体化	8
通山县	杭瑞高速通山服务区（杭州方向）充（换）电站	扩建光储充一体化	8
嘉鱼县	蕲嘉高速嘉鱼服务区（嘉鱼方向）充（换）电站	扩建光储充一体化	8
嘉鱼县	蕲嘉高速嘉鱼服务区（蕲春方向）充（换）电站	扩建光储充一体化	8
崇阳县	杭瑞高速崇阳服务站（瑞丽方向）充（换）电站	扩建光储充一体化	8
崇阳县	杭瑞高速崇阳服务站（杭州方向）充（换）电站	扩建光储充一体化	8
赤壁市	武汉小充科技公司（茶庵岭服务区）充（换）电站	扩建光储充一体化	8
嘉鱼县	武深高速嘉鱼东服务区（深圳方向）充（换）电站	扩建光储充一体化	8
嘉鱼县	武深高速嘉鱼南停车区（深圳方向）充（换）电站	扩建光储充一体化	8



图 4-127 2035 年高速充（换）电站布点图

4.7.2 专用充电设施

1. 物流专用充电设施

参考咸宁市现代物流业发展规划(2015-2030)中物流园区规划,结合咸宁现状物流园建设情况,远景年规划新建 38 个物流充电站,605 个直流充电桩。

表 4-51 2035 年物流园充电站规划表

名称	园区名称	功能定位	充电桩数量 (60kW)
咸安区	咸宁市物流聚集园区	以咸宁市城市物流需求增长为基础,重点发展城市配送、电商物流等	20
	成安综合配送中心	重点发展仓储配送、加工流通等,配套发展餐饮、住宿、汽车修理、物流金融、物流保险等	20
	咸宁临港物流园	依托临港工业的发展,为其提供必要的物流服务	20
	冷链物流园	重点发展冷链配送、冷链仓储,为咸宁市提供专业的冷链物流服务	20
	咸安经济技术开发区物流产	依托咸安经济技术开发区的发展,为其提供配套的物流服务	20

咸宁市新能源汽车充（换）电设施专项规划（2022-2035年）

名称	园区名称	功能定位	充电桩数量 (60kW)
	业园		
	鄂南物流园	重点发展货物运输、仓储、中转、集散、信息等，打造湖北南大门的综合型交通物流枢纽	20
	泉都物流中心	立足咸宁市长江工业园区，与城市商贸经首相结合，重点发展商品流通加工、物流配送、货物转运、信息服务等	20
赤壁市	武汉新港赤壁物流中心	依托武汉新港赤壁港区的发展，配套发展水路运输、公水联运等	15
	亿丰国际商贸物流园	打造专业化的商贸物流市场，提供运输、交易、仓储等服务	15
	永和港航物流园	重点发展运输、仓储等	15
	长江赤壁临港综合物流园	重点为煤炭、水泥、造纸、建材、等产业提供物流服务	15
	交通综合物流园	赤壁市交通货运场站，为交通运输提供服务	15
	望家欢农副产品物流园	依托农副产品资源，重点发展农副产品的加工、流通、交易、配送、仓储等	15
	赤壁市现代物流园	赤壁市大型现代化物流园，提供完善的物流服务	15
	赤壁公铁物流中心	依托赤壁火车站，重点发展公铁联运等多式联运服务	15
	赤壁经济开发区物流园	依托赤壁开发区的发展，为其提供必要的物流服务	15
	赤壁市粮食物流园	重点发展农副产品的仓储、加工、批发交易等	15
嘉鱼县	潘家湾新港（物流）工业园	分为临港保税物流集散区、生产制造区、生活居住配套区三个板块，重点发展保税物流、流通加工、仓储、运输、多式联运等	15
	咸嘉临港新城物流园区	未来将打造成为国内一流的综合型的低碳物流园区；长江中游经济带及中三角城市群重要的区域性物流中心之一；武汉（1+8）城市圈重要的物流基地；武汉新港战略型节点	15
	潘家湾物流聚集园区	重点发展农产品、化工材料、商贸物流的仓储及配送运输	15
	龙浩航空物流园	依托航空货运机场的建设，重点发展航空物流、多式联运等，依托综合保税区的建设，大力发展保税物流	15
	嘉安综合物流园	集蔬菜、水产品交易，加工，仓储中转，冷链物流配送，现代农业及产品综合展示，农业参观及旅游接待服务，大型停车场、修理厂、内部加油站综合配套服务等多功能于一体的专业物流园区	15
	城市物流配送中心	重点发展城市配送、电商物流等	15
	临江山物流园区	重点发展仓储、中转及水运物流	15
崇阳县	崇阳经济开发区物流园区	为崇阳经济开发区提供配套的物流服务	15

名称	园区名称	功能定位	充电桩数量 (60kW)
	天成物流园	重点发展集运输、仓储、包装、配送、装卸搬运、车辆集散、物流信息服务等基本功能及食宿、维修等辅助服务功能为一体的现代化货运服务型物流园区	15
	崇阳县现代物流产业园	重点发展运输、包装、配送、加工、装卸、搬运、车辆集散、专线物流、物流信息服务等	15
	崇阳县综合仓储中心	建设成集运输、仓储、包装、配送、装卸、搬运等多功能为一体的大型综合仓储中心	15
	一马建材城	打造建材商贸物流市场	15
通山县	石材物流园	为通山县石材产业的发展提供物流服务	15
	楠林桥现代物流园	为通山县企业提供第三方物流服务，包括货物的中转、托运、配送、仓储等	15
	核电物流园	为通山县核电站的建设提供配套的物流服务	15
	通山国际商贸城	建设建材装饰、家居、五金机电、小商品及日用品的专业市场，配套发展仓储、信息、货代、配送等物流服务	15
	鑫新红门物流园	对县城及其周边一定范围进行货物集中、共同配送，最终将园区打造成为咸宁乃至湖北的重要物流节点之一	15
	通山县交通物流园	通山县大型货运场站	15
	景晨综合物流园	通山县大型货运场站	15
通城县	泽中物流园	为通城县农、工、商企业的货物提供装卸、搬运及仓储等服务	15
	石材工业园物流中心	为区域内石材产业发展提供物流服务	15

第5章 环境影响评价

5.1 环境影响分析

1. 建设期

- (1) 废气：施工扬尘和施工机械、运输车辆尾气。
- (2) 废水：施工废水、施工人员生活污水。
- (3) 噪声：施工机械、运输车辆噪声。
- (4) 固废：建筑垃圾及生活垃圾。

2. 运营期

项目运营期产生的污染物主要是员工及顾客产生的生活污水、生活垃圾及设备运转的噪声等。

大气污染：项目运营过程中无废气产生，运营过程中因车辆较大，有扬尘。

水污染：项目运营过程中无废水产生。

噪声污染：本项目噪声污染主要是变压器噪声及过往车辆产生的交通噪声。预估变压器产生源强60-65dB(A)。

固废污染：项目运营后，主要固体废物为职工及顾客的生活垃圾。

生态污染：项目所在区域主要为人工生态系统，对生态环境影响较小。

5.2 环境保护措施

1. 建设期

项目建设期间将产生扬尘、机动车尾气、废水、固废和生态影响，影响范围以局部污染为主，施工期间加强现场施工管理，对噪

声、扬尘、生态破坏应采取有效措施进行控制、治理，可将影响减少到较低程度各项标准，最终达到《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）等环保要求。

2. 运营期

项目运营期无废气产生，有较低的噪声产生，有扬尘，有员工及顾客生活垃圾产生，但通过处理、减振隔声、垃圾桶安置、加强站内路面清扫及定期洒水避免扬尘等一系列措施，可将影响减少到最低程度，最终达到《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）等各项标准。

第6章 安全措施

6.1 消防环境安全

1. 设置充电设施和充电设备场所的消防措施，应满足现行国家规范《建筑设计防火规范》（GB50016）、《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50067）、《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116）、《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》（GB51309）、《电动汽车分散充电设施工程技术标准》（GB/T51313）的规定。

2. 设有集中报警系统或控制中心报警系统的建筑，在火灾时应联动切断充电设施的电源。

3. 设有电气火灾监控系统的建筑，新能源汽车充电设施的配电系统应设置电气火灾监控系统；未设电气火灾监控系统的建筑，应设置防止电气火灾的剩余电流保护报警装置，剩余电流报警电流宜为 300mA。

4. 当地下、半地下和高层汽车库内设置充电设施及充电设备时，应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志。

6.2 选址规划安全

1. 充电站的总体规划应符合城镇规划、环境保护的要求，并应选在交通便利的地方；

2. 充电站站址宜靠近城市道路，方便车辆的进出。但不宜选在城市干道的交叉路口或交通繁忙路段附近，以免充电车辆进出对该区域的交通造成影响；

3. 充电站站址的选择应与城市中低压配电网的规划和建设密切结合，以满足供电可靠性、电能质量和自动化的要求；

4. 充电站应满足环境保护和消防安全的要求。充电站的建（构）筑物火灾危险性分类应符合现行国家标准《火力发电厂与变电站设计防火规范》（GB 50229）和《建筑设计防火规范》（GB 50016）的有关规定。充电站内的充电区和配电室的建（构）筑物与站内外建筑之间的防火间距应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》（GB 50016）和《高层民用建筑设计防火规范》（GB 50045）的有关规定，充电站建（构）筑物相应厂房类别划分应符合表 6-1 的规定；

表 6-1 充电站建（构）筑物相应厂房类别划分

充电站建设条件	建（构）筑物厂房类别
当采用油浸变压器时	丙类
当采用干式变压器时	丁类
当采用低压供电时	戊类

注：干式变压器包括 SF6 气体变压器和环氧树脂浇筑变压器等。

5. 充电站不应靠近有潜在火灾或爆炸危险的地方，当与有爆炸危险的建筑物毗邻时，应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058）的有关规定；

6. 充电站不宜建设在高压线路下方，避免触电和火灾风险发生；

7. 充电站不宜设在多尘或有腐蚀性气体的场所，当无法远离时，不应设在污染源盛行风向的下风侧；

8. 充电站不应设在有剧烈振动的场所，如铁路正下方；

9. 充电站的环境温度应满足为新能源汽车动力蓄电池正常充电的要求；

10. 在加油站及附近建设充电站需满足消防及安全距离。如一级加油站，充电桩安全距离 30 米；二级加油站（一般为市区的加油

站），安全距离是 16 米；三级加油站，安全距离是 12 米。城区现有加油站受限于空间及安全距离要求，很难在加油站内或附近建设充电站，而高速服务区空间大，可优先在服务区内建设充电站。

（备注：目前所有的规章制度并没有明确充电桩与加油站具体安全间距，参考规范 GB50156-2012（2014 版）中 5.0.7 条，电动汽车充电设施应布置在辅助服务区内，即加油加气作业区以外的区域。电动汽车充电设施至少距卸油口 4.5m，距通气管 5m，距加油机 6m）

6.3 场址设计安全

1. 充电站包括站内建筑、站内外行车道、充电区、临时停车区及供配电设施等。站区总布置应满足总体规划要求，并应符合站内工艺布置合理、功能分区明确、交通便利和节约用地的原则。

2. 充电站宜单独设置车辆出入口。

3. 充电设备应靠近充电位布置，以便于充电，设备外廓距充申设备边缘的净距不宜小于 0.4m。充电设备的布置不应妨碍其他车辆的充电和通行，同时应采取保护充电设备及操作人员安全的措施。

4. 充电站内建筑的布置应方便观察充电区域。

5. 充电站宜设置临时停车位置，充电站的进出站道路应与站外市政道路顺畅衔接。

6. 充电站内道路的设置应满足消防及服务车辆通行的要求。充电站的出入口不宜少于 2 个，当充电站的车位不超过 50 个时，可设置 1 个出入口。入口和出口宜分开设置，并应明确指示标识。

7. 充电站内双列布置充电位时，中间行车道宜按行驶车型双车道设置；单列布置充电位时，行车道宜按行驶车型双车道设置。充电站内的单车道宽度不应小于 3.5m，双车道宽度不应小于 6m。充电站内道路的转弯半径应按行驶车型确定，且不宜小于 9m，道路坡度

不应大于 6%，且宜坡向站外。充电站内道路不宜采用沥青路面。

第 7 章 投资估算及效益分析

7.1 投资估算

7.1.1 编制依据

参照现有各类型典型充电设施，结合国内已建设工程造价，各类充电基础设施综合造价（不含征地费用）标准如下：

小区交流充电桩 1.5 万元/个；

公交车充电站 480 万元/座；（20 台功率为 60kW 直流充电桩及相关配套 360 万，一座 1250kVA 的箱变及以上供电设施接入工程约 120 万元，共计 480 万元；或 24 万/桩）

物流环保等专用车充电站 240 万元/座；（10 台功率为 60kW 充电桩，24 万元/桩）

城市公共充电站平均 192 万元/座；（8 台功率为 60kW 的直流充电桩及相关配套 144 万，1 座 630kVA 的箱变及以上供电设施接入工程约 48 万元，建设成本合计 192 万元）

高速服务区充电站 192 万元/座。（8 台功率为 60kW 的直流充电桩及相关配套 144 万，1 座 630kVA 的箱变及以上供电设施接入工程约 48 万元，建设成本合计 192 万元）

7.1.2 工程量及投资

至 2035 年，共规划建设公共充电站 959 座、物流充电站 38 座、环卫充电站 19 座、公交充电站 7 座、公务车充电站 218 座、高速 37 座；小区内公共充电桩共 4656 个，自用充电桩 18624 个。充电桩合计为 34631 个，其中专用充电桩 2645 个，公用充电桩 13362

个（含高速），自用充电桩 18624 个。其中：

“十四五”期间，共规划建设公共充电站 234 座、物流充电站 19 座、环卫充电站 9 座、公交充电站 2 座、公务车充电站 83 座、高速 15 座；小区内公共充电桩共 1303 个，自用充电桩 5212 个。充电桩合计为 9645 个，其中专用充电桩 970 个，公用充电桩 3463 个（含高速），自用充电桩 5213 个。工程量如表 7-1 所示。

表 7-1 咸宁市新能源汽车充（换）电设施工程量表

年份	专用桩（个）					公用桩（个）				自用桩（个）	汇总（个）
	公交	公务	物流	环卫	合计	外部公用	小区公用	高速	合计		
2021	696	0	24	0	720	347	0	76	423	0	1143
2022	0	0	8	0	8	392	217	0	609	869	1486
2023	10	166	78	8	262	668	287	72	1027	1146	2435
2024	20	210	148	26	404	506	353	32	891	1414	2709
2025	0	144	48	104	296	490	446	0	936	1783	3015
2035	70	843	605	157	1675	6370	3353	176	9899	13412	24986
十四五合计	30	520	282	138	970	2056	1303	104	3463	5212	9645
总计	100	1363	887	295	2645	8426	4656	280	13362	18624	34631

至 2035 年，充电基础设施总投资 42.44 亿元。其中专用充电设施投资 6.35 亿元，公用充电设施投资 32.07 亿元，自用充电设施投资 3.72 亿元，智慧运管云平台投资 0.03 亿元。其中：

“十四五”期间充电基础设施的总投资 11.68 亿元。其中专用充电设施投资 2.33 亿元，公用充电设施投资 8.31 亿元，自用充电设施投资 1.04 亿元。投资详如下表所示。

表 7-2 咸宁市充电设施分年度投资表

年份	专用桩（万元）				公用桩（万元）					自用桩（万元）	合计（万元）			
	公交	公务	物流	环卫	合计	外部公用	小区公用	高速	合计		总投资	本体工程	接入工程	智慧运管云平台
2022	0	0	192	0	192	9408	5208	0	14616	1738	16546	11175.5	5370.5	0
2023	240	3984	1872	192	6288	16032	6888	1728	24648	2292	33228	22343	10885	0
2024	480	5040	3552	624	9696	12144	8472	768	21384	2828	33908	22841	11067	0
2025	0	3456	1152	2496	7104	11760	10704	0	22464	3566	33134	22386.5	10747.5	0
2035	1680	20232	14520	3768	40200	152880	80472	4224	237576	26824	307600	205302	99298	500
十四五合计	720	12480	6768	3312	23280	49344	31272	2496	83112	10424	116816	78746	38070	0
总计	2400	32712	21288	7080	63480	202224	111744	6720	320688	37248	424416	284048	137368	500

按建设时序划分，2022年投资约1.65亿元、2023年投资约3.32亿元、2024年投资约3.39亿元、2025年投资约3.31亿元、2035年投资约30.76亿元。充电设施主体工程投资28.40亿元，接入工程投资13.74亿元，智慧运管平台0.05亿元。

7.2 实施效益

1. 实施效果

前面预测2025年咸宁市共有30146辆新能源汽车，规划实施后，共新建9645个充电桩，考虑现状充电桩1143个，总桩车比达1:2.8。其中公用桩车比达1:7.6，每个乡镇均有公共充电站布点，满足本次规划桩车比以及咸宁中心城区1公里、县市城区3公里服务半径以及重点乡镇全覆盖要求。

2. 经济效益分析

(1) 影响分析

专用充电站由于充电车辆和充电次数相对稳定，基本“一日一充”，且单次充电量较大，服务收入比例较公用充电站好，现阶段可大量投入建设。

公用充电站现状条件下，由于影响因素差异较大，投资效益相差较大，主要影响因素有充电站地理位置、服务车辆、单次充电电量、充电桩的利用率、运营人员配置规模等。

(2) 公用充电设施成本回收期计算

以8车位（8个60kW快充桩）公共充电站为例进行计算分析，具体计算方法如下：

1) 充电费用标准分析

a. 充电费用组成：咸宁公共充电站充电收费标准表如下表所

示，充电费用由电费及服务费用组成，其中电费需上交电网公司，服务费为投资企业收入。

表 7-3 咸宁市公共充电站充电收费标准

分时时段	时间段	电费（元/kwh）	服务费（元/kwh）	总费用（元/kwh）
峰段	9:00-15:00	0.8414	0.275	1.1164
平段	7:00-9:00, 15:00-20:00, 22:00-23:00	0.5796	0.35	0.9296
谷段	23:00-次日7:00	0.3017	0.275	0.5767
尖段	20:00-22:00	1.0071	0.225	1.2321

b. 加权平均后充电收费标准：因不同时间段收费标准不同，为简化计算，根据咸宁不同时间段充电车辆比例（以峰段 30%、平段 40%、谷段 20%、尖段 10% 比例为前提），通过与上面收费表中费用明细进行加权平均，可以计算出加权后的总费用为 0.95 元/kwh，其中为电费和服务费分别为 0.65 元/kwh 和 0.30 元/kwh。加权平均后收费明细如下表 7-4 所示。

表 7-4 加权平均后充电收费标准

分时时段	充电车辆占比	加权平均后		
		电费（元/kwh）	服务费（元/kwh）	总费用（元/kwh）
峰段	30%	0.25242	0.0825	0.33492
平段	40%	0.23184	0.14	0.37184
谷段	20%	0.06034	0.055	0.11534
尖段	10%	0.10071	0.0225	0.12321
合计	100%	0.65	0.30	0.95

2) 电费及服务费用计算

以每个桩 60kW 充电功率计算，不同利用率情况下，八枪快充站一年总电量=60kW*8*24*365*利用率，其中 95% 电量为充电电量，此部分电费和服务费由车主支付；5% 电量损耗，为投资企业支出，企业收入主要为服务费。不同利用率充电桩收入与损耗支出表如下所示。

表 7-5 不同利用率充电站一年收入与损耗支出表

利用率	总电量 (kwh)	收入				支出	
		一年电量 (转化效率 95%)	电费 (万元)	服务费 (万元)	总费用 (万元)	损耗电 量 (5%)	损耗电 费(万 元)
10%	420480	399456	25.777	11.984	37.761	21024	1.357
20%	840960	798912	51.555	23.967	75.522	42048	2.713
30%	1261440	1198368	77.332	35.951	113.283	63072	4.070
40%	1681920	1597824	103.109	47.935	151.044	84096	5.427
50%	2102400	1997280	128.886	59.918	188.805	105120	6.783

3) 运营费用支出

充电站在运营过程中涉及费用主要包括管理费、维修费、场地租金以及电能损耗等。

▶管理费：按照 10 个充电站配置 1 名人员安排，一年 10 万。人员年度费用 1 万元/年/站；

▶维修费：前 2 年厂家提供免费维保，默认从第三年维护费用，平均按充电桩投入×2%/年计算；

▶场地租金：充电站占地约为 400 平方米，3 万元/年；

▶电能损耗：不同利用率损耗不同，参考表 7-5。

表 7-6 充电站运营费用支出表

费用明细	备注	费用（万元/年）
管理费支出	按照 10 个充电站配置 1 名人员安排，一年 10 万。人员年度费用 1 万元/年/站	1
维修费用	前 2 年无偿维保，默认从第三年维护费用，平均按充电桩投入×2%/年计算。	2
场地租金	充电站占地约为 400 平方米，3 万元/年	3
电能损耗	按 5%损耗	利用率不同损耗不同
前两年每年合计（不含损耗与维修）		4
第三年及以后每年合计（不含损耗）		6

4) 投资回收期计算

根据上节投资估算，8 车位公用站总投资 192 万，其中主体投资 144 万，故以投资商前期建设费用 144 万为前提条件进行计算。

每年收入=服务费-管理费-维修费-场地租金-损耗电能电费，可计算

出不同利用率情况下，投资回收期。折旧按 20 年分摊，当利用率小于 12.6% 时，投资回收期大于 20 年处于亏损；当利用率大于 12.6% 时，投资回收期少于 20 年而处于盈利状态，利用率越高投资回收期越短。

表 7- 7 不同利用率投资回收期

利用率	总电量（万 kwh）	投资回收期（年）
12.61%	53.02	20
20%	84.10	9.70
30%	126.14	5.72
40%	168.19	4.05
50%	210.24	3.14

（3）公用充电设施经济效益计算

以 2025 年 30% 电动环卫车（一天一充）、物流车（三天一充）、20% 电动公务车（三天一充）、50% 电动私家车（一周一充）、100% 电动网约车和出租车（一天一充）在公用桩上充电，充电时长统一按 3.5 小时计算，可得电动汽车每天在公用桩上充电时长为 11953 小时，咸宁 2025 年公用充电桩规模达 3463 个，利用率 = $10246 / (3463 * 24) = 14.38\%$ 。参考表 7- 7 不同利用率投资回收期可知，咸宁公用桩利用率高于 12.6%，投资回收期小于 20 年，处于盈利状态。

3. 社会效益评价

（1）优化便民出行，降低城市噪音

随着十四五期间规划充电设施的投运，基本实现了充电服务半径全覆盖的目标，方便了居民的绿色出行。推动了新能源汽车发展，新能源汽车比同类燃油车辆噪声低 5 分贝以上，大规模推广新能源汽车大幅度降低了城市噪音。

（2）完成节能减排，打赢蓝天保卫战

新能源汽车代替燃油汽车的效益，首先体现在节能减排上。若

以燃油车 8L/百公里、新能源汽车 16kWh/百公里进行折算，1kWh 电车里程数等效于 0.5L 汽油里程数，电网发一度电 CO₂ 排放约 0.79kg，燃油车燃烧 0.5L 汽油 CO₂ 排放约 1.125kg，即使用电车替代燃油车相比减排 CO₂ 为 0.34kg/kWh。

表 7- 8 碳排放折算表

新能源汽车碳排放				油车碳排放	
电量(kWh)	标准煤(kg)	碳粉层(kg)	CO ₂ (kg)	汽油油耗(L)	排放 CO ₂ (kg)
1	0.4	0.272	0.79	0.50	1.125

本规划实施后，按新能源汽车预测数量以及不同车型电池容量与充电周期进行估算，至 2025 年可实现充电电量超过 2.63 亿千瓦时/年，不考虑电能损耗，共节约标准煤 10.54 万吨/年，替代汽油超过 1.32 亿 L/年，减少二氧化碳排放超过 8.82 万吨/年，将有效提升大气污染防治与地区空气质量，改善当地空气环境。

表 7- 9 咸宁新能源汽车碳排放减排量表

新能源汽车碳排放				油车碳排放		2025 年减少 CO ₂ (排放(万吨))
耗电量(亿 kWh)	标准煤(万吨)	碳粉层(万吨)	CO ₂ (万吨)	汽油油耗(亿 L)	排放 CO ₂ (万吨)	
2.63	10.54	7.16	20.81	1.32	29.63	8.82

(3) 带动新能源汽车发展，推动当地经济

随着大量充电设施的投入，居民对于新能源汽车购买欲逐渐提高，提高了新能源汽车销量，带动新能源汽车整车及上下游产业链（包括电池、电机、电控，汽车服务等）的发展，推动当地经济，使新能源汽车成为推动经济发展的支柱产业。

(4) 减少石油消耗，提高国家能源安全

中国石油进口依存度已达 70.9%，能源安全隐患较大，而车用石油消耗占比 42%。除能源安全以外，因化石燃料消耗带来的环

境、气候等多方面影响也在逐年增大。充电基础设施建设促进了新能源汽车的发展，提高了燃料经济性，将有效降低汽车石油消费，减少石油消耗。

第8章 规划实施保障措施

8.1 加强组织领导

建立工作协调机制，统筹推进充电基础设施建设。协调机制成员单位由市发改委、市住建局、市自然资源局、市财政局、市交通运输局、市公安局、市应急局、市城管委、市市场监管局有关部门组成。由市发改委牵头组织召开协调会议，研究、协调充电基础设施建设推进中存在的主要问题。各县(市、区)要高度重视充电基础设施建设，成立专门的组织机构，抓好《规划》的贯彻落实。明确时间表、进度图，研究支持政策和配套措施。在推进工作中，要积极稳妥、循序渐进，以运行区域相对固定的公共服务领域车辆为重点先行示范，避免不切实际、一哄而上，造成资源闲置浪费。

8.2 明确责任分工

按照国家、省有关文件精神，结合各部门职能职责，细化明确各部门职责。

市发改委：负责指导充电基础设施规划和建设运营管理，制定落实充电价格政策，牵头协调解决工作推进中的重大问题；负责充电基础设施生产运营企业行业管理，牵头建设全市充电设施公共服务平台，制定行业管理办法；协调电力部门加强充电基础设施用电保障。

市住建局：依法依规简化建设审批、落实设计标准，牵头推动居民小区和城市公共充电基础设施建设；突出抓好居民小区管理，加强对业主委员会的指导和监督，引导业主支持充电基础设施建设改造；要求新建住宅小区、各类市政项目按照国省标准配建充电基

基础设施或预留安装条件。

市自然资源局：负责将充电基础设施规划纳入总体规划，做好用地保障、选址工作；落实新建公建类项目、住宅小区和社会公共停车场的充电桩配置规划要求。

市财政局：负责加大财政扶持力度，整合相关专项资金，组织有关部门研究制定财政补贴奖励办法，积极争取国家、省充电基础设施建设和运营支持资金。

市交通运输局：负责公路沿线、客货运输、租赁等领域充电基础设施的建设、协调工作，将充电基础设施建设纳入相关交通规划，进一步加大交通领域电动汽车的推广力度。

市应急局（市消防救援支队）：依法做好充电基础设施场所的消防监督检查等安全管理工作。

市公安局：负责做好燃油汽车占用充电桩车位的管理教育工作；牵头研究新能源汽车相关政策，做好新能源汽车推广工作。

市城管委：负责城市公共区域内充电设施及配套系统建设有关的管理和执法工作。

市市场监管局：负责做好充电设施产品质量监督及计量监管。

供电企业：做好电网保障，加强充电基础设施接网服务，抓好配套电网建设、改造和报装增容，确保充电基础设施无障碍接入。

8.3 强化政策支持

1. 突出规划引领作用。将充电基础设施专项规划相关内容纳入城乡规划、土地利用规划、交通规划、城市基础设施规划、电网建设改造规划，做好与国民经济和社会发展规划的衔接，尤其将公共充电设施选址、建设标准纳入城乡规划管理体系，在控制性详细规划中，应落实充电设施专项规划的相关建设要求。各县（市、区）要

结合国省文件及市级《规划》要求，编制本行政区专项规划或者建设方案。

2. 简化规划建设审批。按照简政放权、放管结合、优化服务的要求，优化充电基础设施规划建设审批环节，在既有停车场所及停车位以及与主体工程同步建设安装的充电基础设施，可免于办理项目审批（核准、备案）手续，无需单独办理建设用地规划许可证、建设工程规划许可证和施工许可证等。

3. 给予充电基础设施建设用地支持。明确和细化充电基础设施的用地政策，保障公交车、出租车、物流车、租赁车、共享汽车等运营类新能源汽车充电基础设施的建设用地；鼓励与加油（气）站合作建设充电基础设施，可将其建设要求纳入土地供应条件；对经论证确需独立占地建设的充换电设施，按照土地节约集约利用的原则，将充换电设施用地纳入公用设施营业网点用地范围，优先安排土地供应。

4. 实行充电基础设施扶持性电价政策。2025 年底前，对实行两部制电价的集中式充换电设施用电，免收需量（容量）电费。其他充电基础设施按其所在场所执行分类目录电价。居民家庭住宅、居民住宅小区、执行居民电价的非居民用户中设置的充电基础设施用电，执行居民用电价格中的合表用户电价。党政机关、企事业单位和社会公共停车场的充电基础设施用电，执行“工商业及其他用电（单一制）”类用电价格。充电基础设施用电实行我省峰谷分时电价政策，鼓励充电基础设施参与电力削峰填谷，降低充电基础设施使用运营的电力成本。

5. 加强配套电网投资建设。电网企业按照充电基础设施专项规划，做好相关配套电网建设与改造，合理建设充电基础设施接入系

统工程，相关成本纳入电网输配电价。

8.4 加强公众参与

1. 在前期规划阶段，现场站点选址时与周围居民群众沟通，了解居民的充电需求、征集群众对附近布局充电设施的意见，避免后期实施阶段时，附近居民有异议。

2. 在建设实施前，应及时将充（换）电设施规划布点公布于网上，邀请广大群众提出相关意见，广泛吸取群众建议，从群众需求出发对充电桩规划点位进行合理调整，体现人民当家作主、充电设施规划建设服务于人民的精神。

附录

附录 1、术语与定义

1、充换电设施

为新能源电动汽车提供电能的设施的总称，包括充电站、电池更换站、电池配送中心、集中或分散布置的交流充电桩和非车载充电机等。

2、充电设施

充换电设施的一种，采用整车充电方式为电动汽车提供电能的相关设施的总称。

3、充电设备

与电动汽车或动力蓄电池相连接，并为其提供电能的设备，包括车载充电机、非车载充电机、交流充电桩等设备。

4、整车充电模式

将电动汽车直接与充电设备相连接进行充电的方式。

5、充电系统

充换电设施内的所有充电设备、电缆及相关辅助设备组成的系统。

6、交流充电桩

采用传导方式为具备车载充电装置的电动汽车提供交流电源的专用供电装置。

7、非车载充电机

安装在电动汽车车体外，将交流电能变换为直流电能，采用传导方式为电动汽车动力蓄电池充电的专用装置。

8、交/直流一体充电机

交流充电桩和非车载充电机的组合。

9、充电主机系统（智能调控系统）

将电动汽车充电模块集中在一起，通过功率分配单元按电动汽车充电功率的实际需求对充电模块进行动态分配，并集成站级监控系统，对充电设备、配电设备及辅助设备集中控制，为多辆电动汽车同时充电的系统。

10、充电主机、

充电主机系统中实现能量变换和功率分配的核心部分。

11、充电终端

充电主机系统或分体式非车载充电机与电动汽车进行信息交互和能量传输、计量计费的部分。

12、充电站

采用整车充电模式为电动汽车提供电能的场所，主要由三台及以上电动汽车充电设备，至少有一台非车载充电机，以及相关的供电设备、监控设备等组成。

13、公共充电站

对社会开放，可对各种社会车辆提供充电服务的充电站。

14、电池更换站（换电站）

采用电池更换模式为电动汽车提供电能的场所。

15、预装式换电站

将充电设备、配电设备、监控设备、电池存放架、值班室等安装于封闭箱体内的电池更换站。

16、公用充电设备

对社会开放，可对各种社会车辆提供充电服务的充电设备。

17、专用充电设备

专为某个法人单位及其职工的电动汽车提供充电服务的充电设备，以及在住宅小区内为全体业主电动汽车提供充电服务的充电设备。

19、自用充电设备

专为某个私人用户的电动汽车提供充电服务的充电设备。

20、监控系统

对充电设施的供电设备、充电设备及相关辅助设备的运行状态、环境监测及报警等信息进行采集，应用计算机及网络通信技术，实现监视、控制和管理的系统。

21、计量计费系统

用于实现充电设施与电网之间及与电动汽车用户之间的电能结算的全套计量和计费装置。

22、需要系数

在规定期间内一个或一组回路最大需求容量与其对应的总安装容量之比，用数值或百分比表示的。

23、防火单元

在建筑内部采用耐火极限不小于 2h 的防火隔墙或防火卷帘、防火分隔水幕，耐火极限不小于 2h 的楼板及其他防火分隔设施分隔而成，能在一定时间内延缓火灾向同一建筑的其余部分蔓延的局部空间。

附录 2、典型场景及设施共享

随着新能源汽车及充电设施的迅速发展，充电设施设备利用率低问题日益突出。造成该问题的原因主要有两方面，一是前期建设缺少统一规划造成布局不合理，二是公用、专用充电设施缺少统筹协调管理思想。为提升充电设施利用效率，可根据不同类型充换电设施的不同充电特性，分别进行不同场景设计，实现协同共享。

1、公用充（换）电设施

公用充换电站作为社会共用属性充电站，主要为城市出租车提供充电服务，同时兼顾为公务车、小型商务车、私家乘用车和小型厢式物流车等车辆提供充电服务。

(1) 大型“光储充一体化”充电站

“光储充一体化”充电站可在电网低谷时间段内通过电网对储能充电，白天负荷高峰时段可利用顶棚光伏和储能对新能源汽车充电，减小电网负荷，达到削峰填谷的目的。适用于充电需求量大的大型露天公共停车场，近期可在市中心选择合适站点作为试点，远期可根据情况推广。

大型“光储充一体化”充电站内建有休息室、商业超市及卫生间，方便车主休息；同时建有配电室、监控室、箱变和储能、光伏顶棚，所有车位均配置快充桩，其中 120kW 快充桩（1 机 2 充）与 60kW 快充桩按约为 1：3 比例配置，以便大型车辆快速充电。

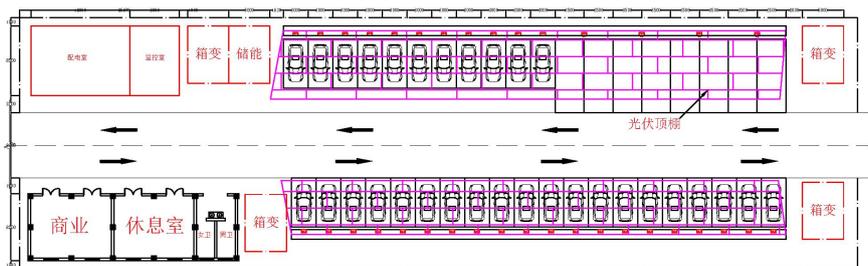


图 1 “光储充一体化”充电站 布置图

(2) 换电站

目前换电站受政策、电池规格等多方面因素影响，暂未规模化推广，主要适用于一种或多种专用车型，地方政府或企业与车企合作引进车辆，同步建设换电站，如公交车、出租车等。

可选合适站点按 2 仓位 16 块电池设计，快充 3 小时充满，一天最多可服务 128 台新能源车，换电需求量不大时间段内备用仓位可作为储能实现电网负荷调节。

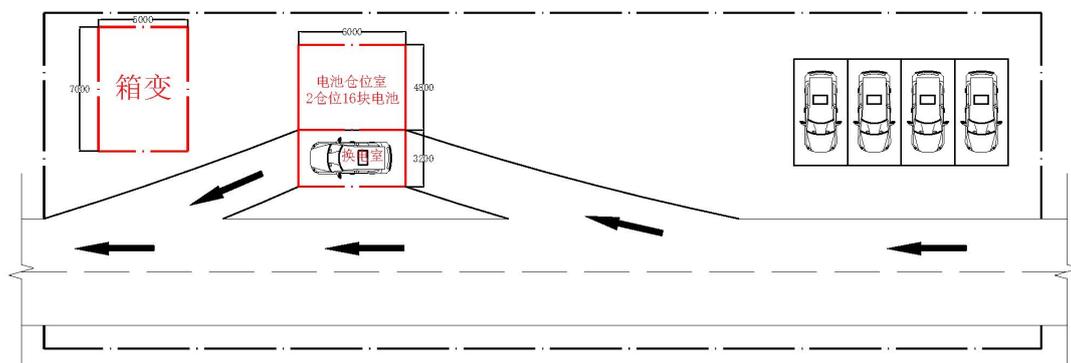


图 2 换电站布置图

(3) 普通 8 车位充电站

公用充电站以 8 车位充电站为主，采用 4 台 60kW 和 2 台 120kW（1 机 2 枪）快充桩，既可满足小车充电需求，同时也具备中型车充电要求。

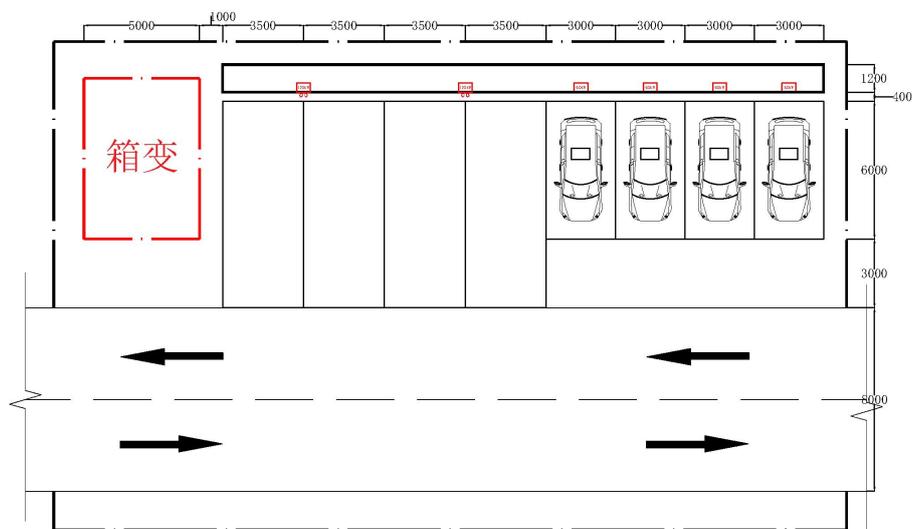


图 3 8 车位单排充电站布置图

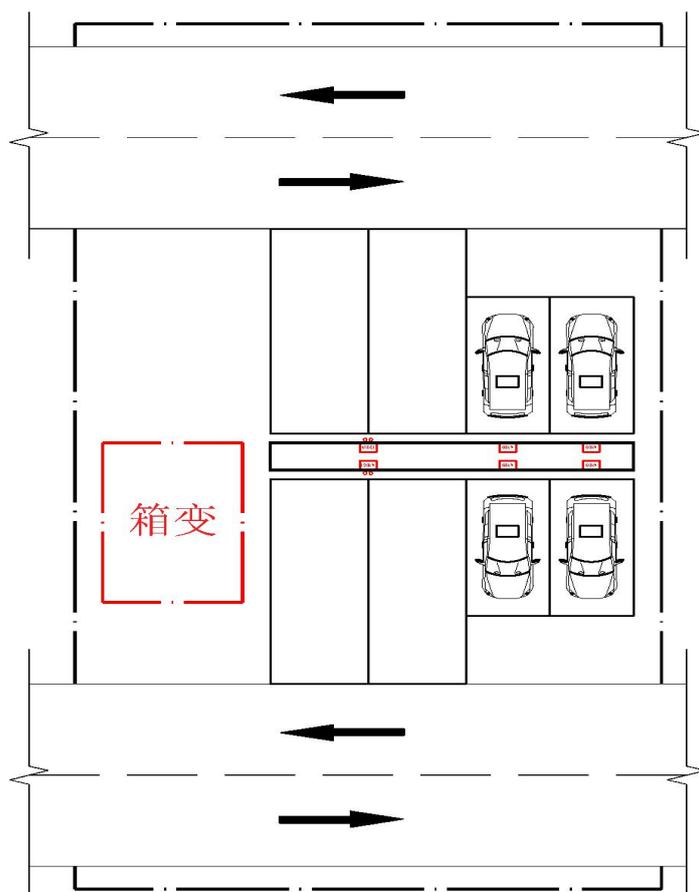


图 4 8 车位双排充电站布置图

2、专用充（换）电设施

（1）城市公交车充电站

主要为城市公交车提供充（换）电服务，共享区域同时兼顾出租车、网约车、小型商务车、私家乘用车和小型厢式物流车。

全部采用 120kW（1 机 2 枪）直流快充桩，依据空间分布充电车位划分为公交专用充电车位和分时共享充电车位，共享充电车位在共享时间段内作为社会公共属性对外开放。

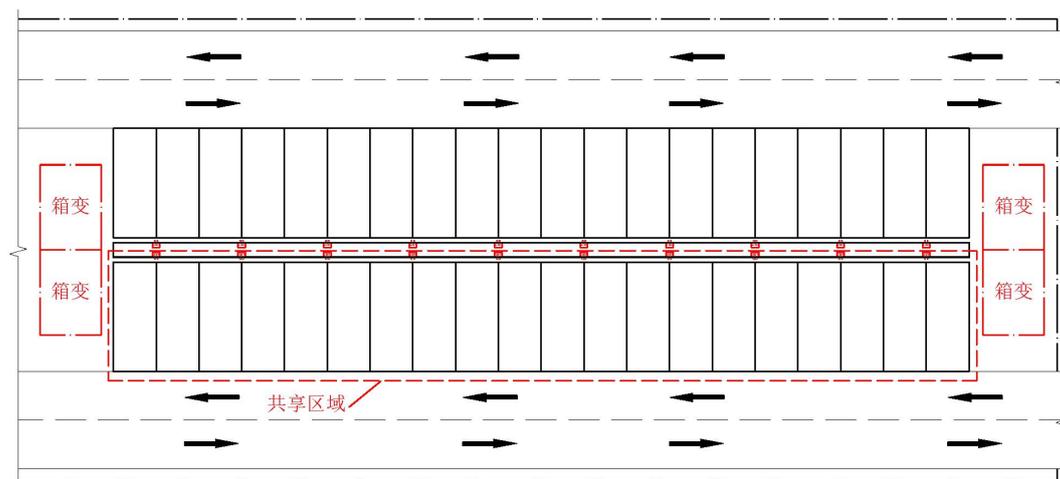


图 5 城市公交车充电站布置图

(2) 物流园充电站

主要为物流园区大、中、小型货运车辆提供充电服务，同时兼顾公务车、小型商务车、私家乘用车。

充电桩桩数及车位根据物流园区停车场车位数量及预测充电密度配置，充电区按单排或双排布置，全部采用直流快充桩。

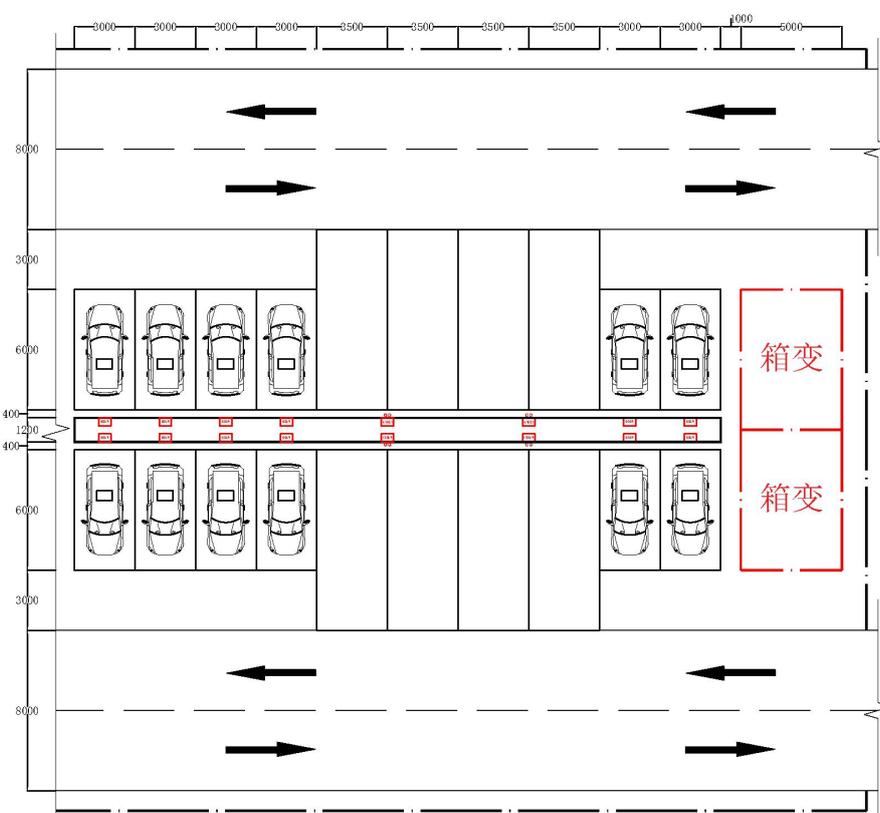


图 6 物流园充电站双排布置图

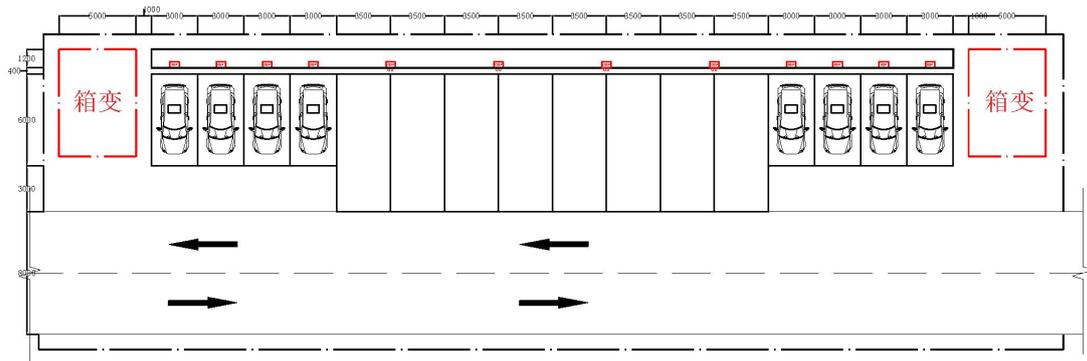


图 7 物流园充电站单排布置图

3、自用充（换）电设施

主要为居民小区的私家乘用车提供充电服务，同时兼顾为居住区居民驾驶的网约车、出租车及公务车提供充电服务。

地面充电站应按照“直流快充+交流慢充”模式有序建设，地面共享式充电站可对外开放，充电桩按 1 个车位 1 枪或多车位一桩设置。地下停车场相对固定充电区域，专用区域按 1 个车位 1 台交流充电桩设置或预留。

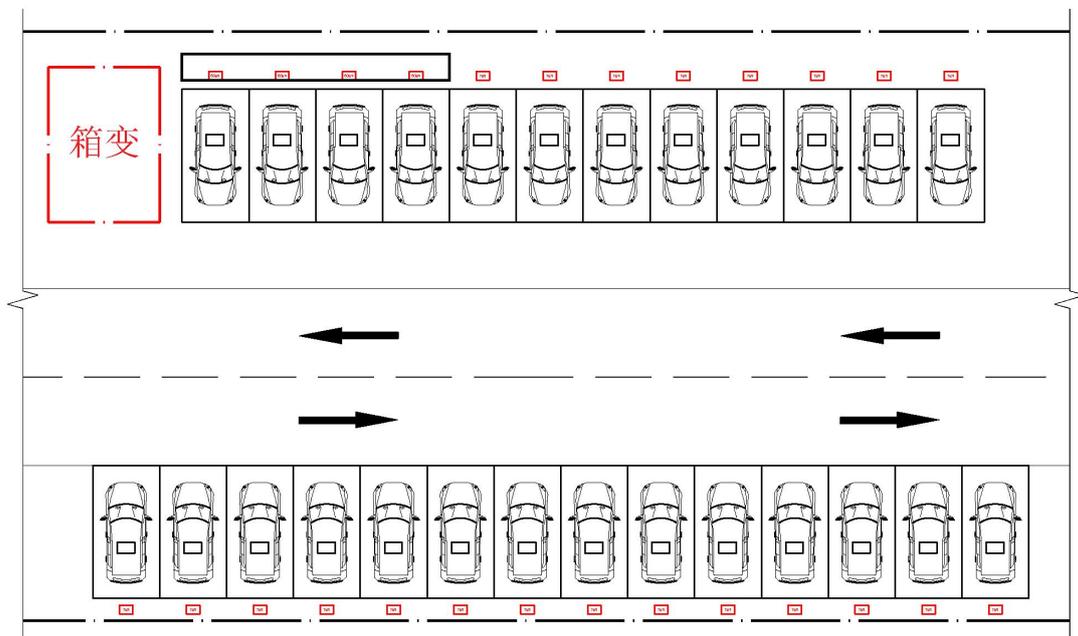


图 8 居民地上共享充电站布置图

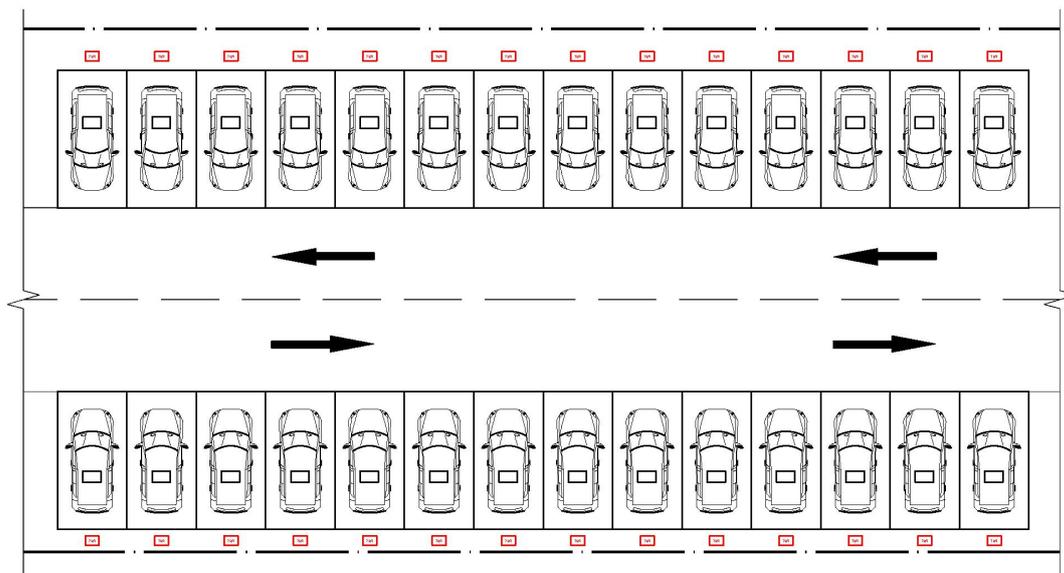


图 9 居民小区地下充电站布置图

4、设施共享

公用、专用、自用充（换）电设施协同共享体系的建立，为设施分时共享奠定基础。利用各类车辆充电时段的差异化特点，错峰分时共享不仅能提高各类充电设施的利用效率，更有利于全局的资源整合优化与系统最优。

根据调研数据，绘制新能源公交车、物流车、私家车和环卫车的主要充电时段分布图如下图所示。

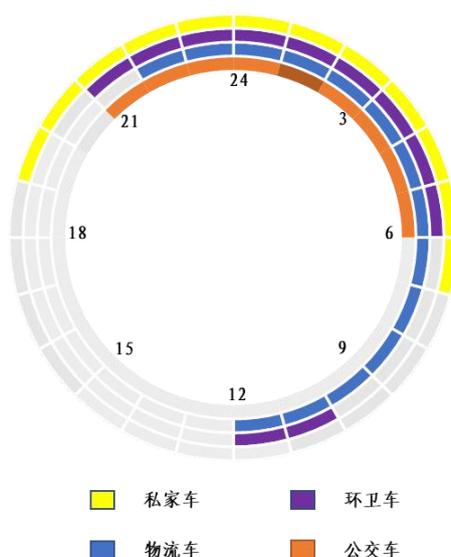


图 10 不同类型车辆充电主要时段图

综合考虑充电时段和充电桩功率与类型，建议分时共享方案如下：

（1）公交停保场、枢纽站充换电站分时共享

新能源公交车的充电闲置时段可以兼顾为出租车、小型商务车、私家乘用车和小型厢式物流车提供充电服务。按照公交充换电站场景设计方案及充电特性分析，公交首末站、停保场、枢纽站共享充电桩在闲置时间段6：00至21：00可提供公用充电服务，能有效缓解出租车、网约车、小型商务车、私家乘用车和小型厢式物流车的充电压力。

（2）物流车充换电站分时共享

新能源物流车的充电闲置时段可以兼顾为公务车、小型商务车、私家乘用车提供充电服务。按照物流车充换电站场景设计方案及充电特性分析，物流园充电站在闲置时间段12：00-22：00间对外开放，能有效缓解全市公务车、小型商务车、私家乘用车的充电压力。

（3）公务场合充电站分时共享

公务场所充电站政策上鼓励对外开放，按照公务车充电场景设计方案，公务场所充电站作为基础网充电设施，桩车比为1：2，配置比例相对较高。为提高充电设施效率，地上共享区充电桩宜具备公共属性全天对外开放，在满足公务车充电服务情况下缓解全市公务车、小型商务车、私家乘用车的充电压力。

（4）居民小区充电站分时共享

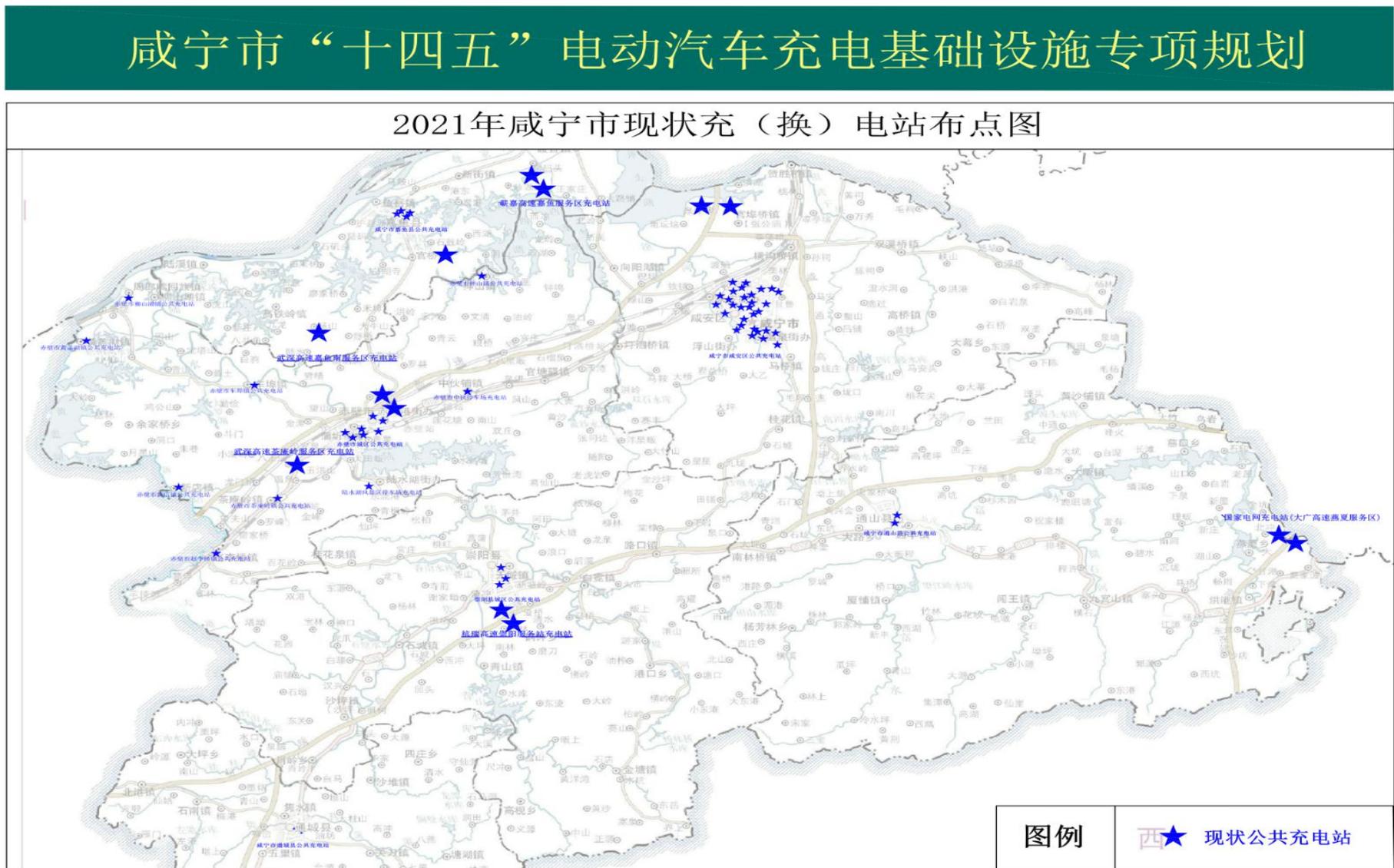
居民小区自用充电设施作为充电设施，主要服务于私家乘用车充电，新能源私家车充电需求最大，配套充电设施规模也最大。根据前文对私家车充电场景分析，私家车主要集中在19：00-7：00时

间段内充电，其余时间基本空闲，如只服务于业主自己充电需求，会造成大量资源浪费。地方政策上宜鼓励自用充电设施开放共享，如鼓励分区管理，共享区域内可在7:00-19:00对外开放，部分地下停车位充足且充电设施齐全的小区，地上公共区域内充电设施应全天对外开放。

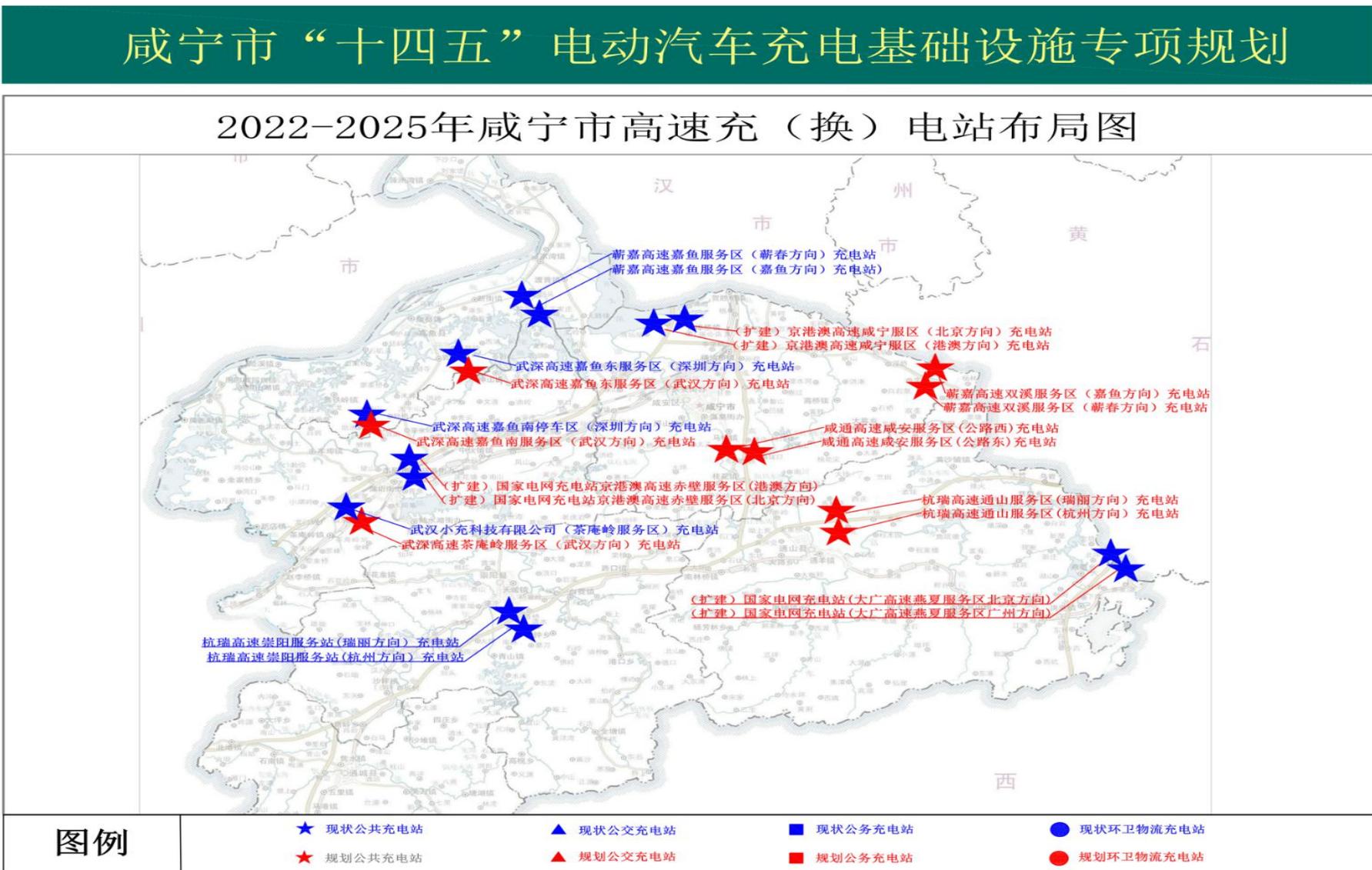
附图：咸宁市新能源汽车充（换）电设施布局图

1. 2021年咸宁市现状充（换）电站布点图
2. 2022-2025年咸宁市高速充（换）电站布局图
3. 2022-2025年咸宁市外部公共充电（换）站布局图
4. 2022-2025年咸宁市物流充（换）电站布局图
5. 2022-2025年咸宁市环卫充（换）电站布局图
6. 远景年咸宁物流充（换）电站布局图
7. 咸宁市中心城区外部公共充（换）电站近期建设规划图
8. 咸宁市各县市外部公共充（换）电站近期建设规划图

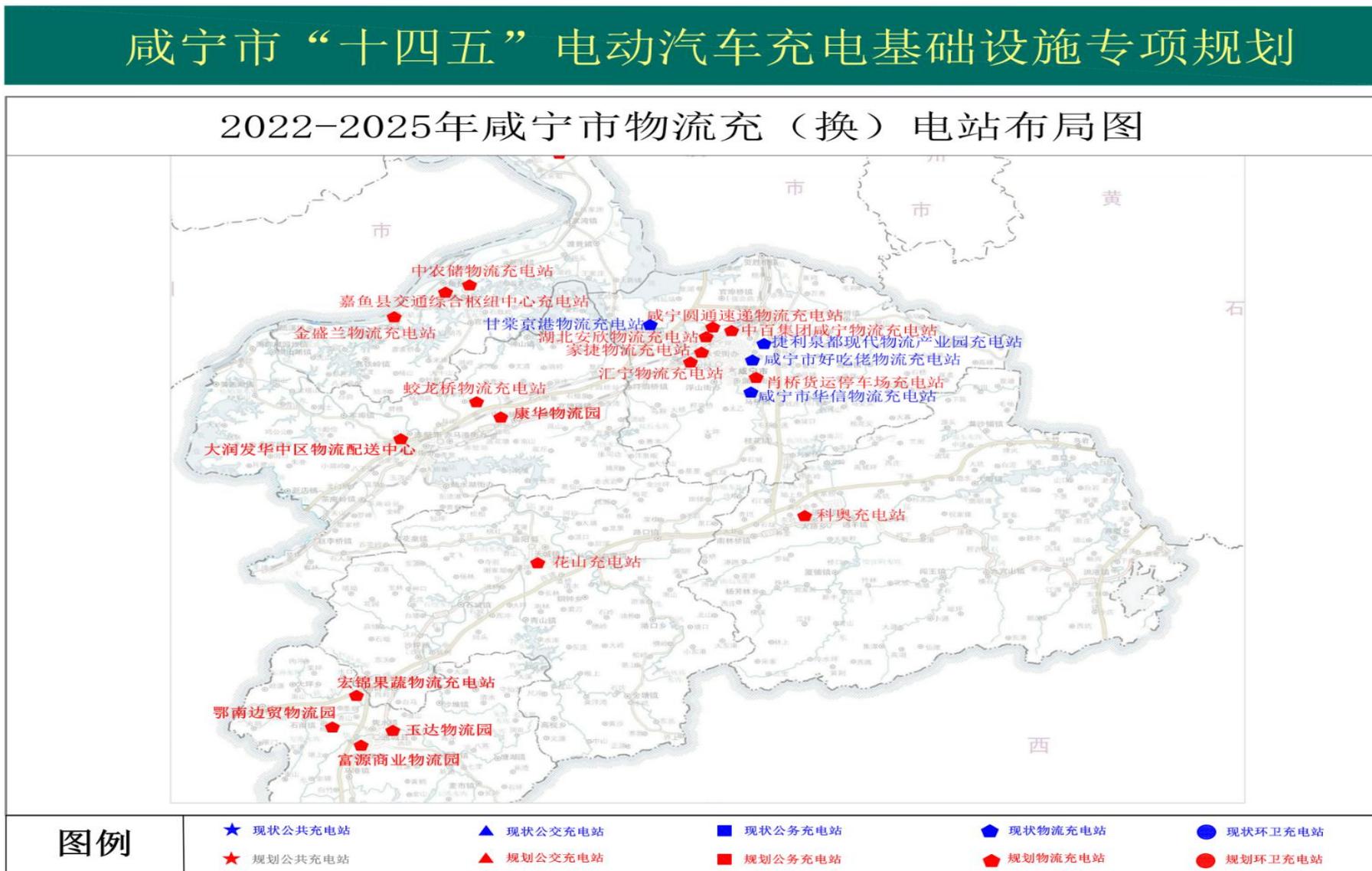
附图1 2021年咸宁市现状充（换）电站布点图



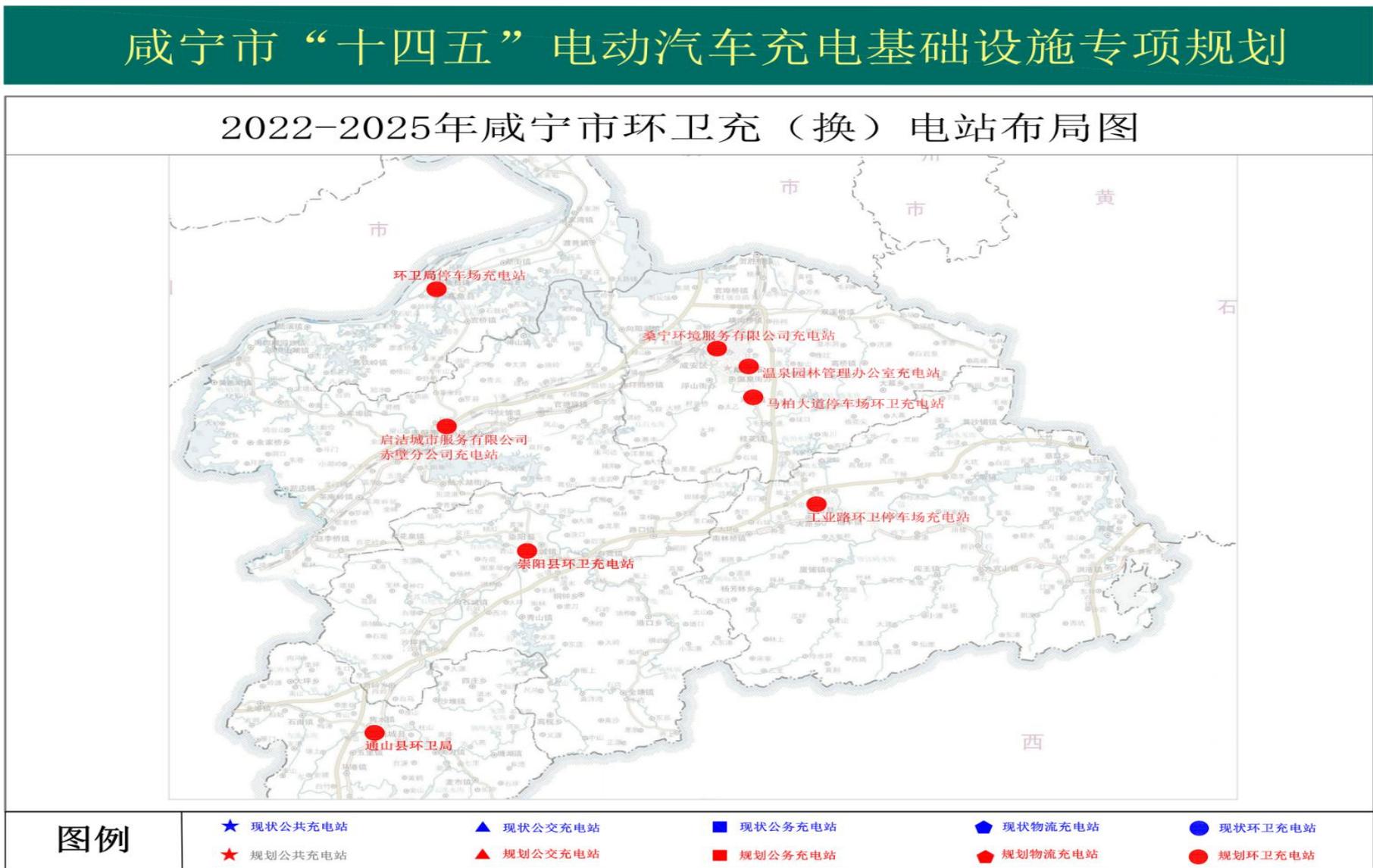
附图2 2022-2025年咸宁市高速充（换）电站布局图



附图4 2022-2025年咸宁市物流充（换）电站布局图



附图5 2022-2025年咸宁市环卫充（换）电站布局图



附图 6 远景年咸宁物流充（换）电站布局图

咸宁市“十四五”电动汽车充电基础设施专项规划

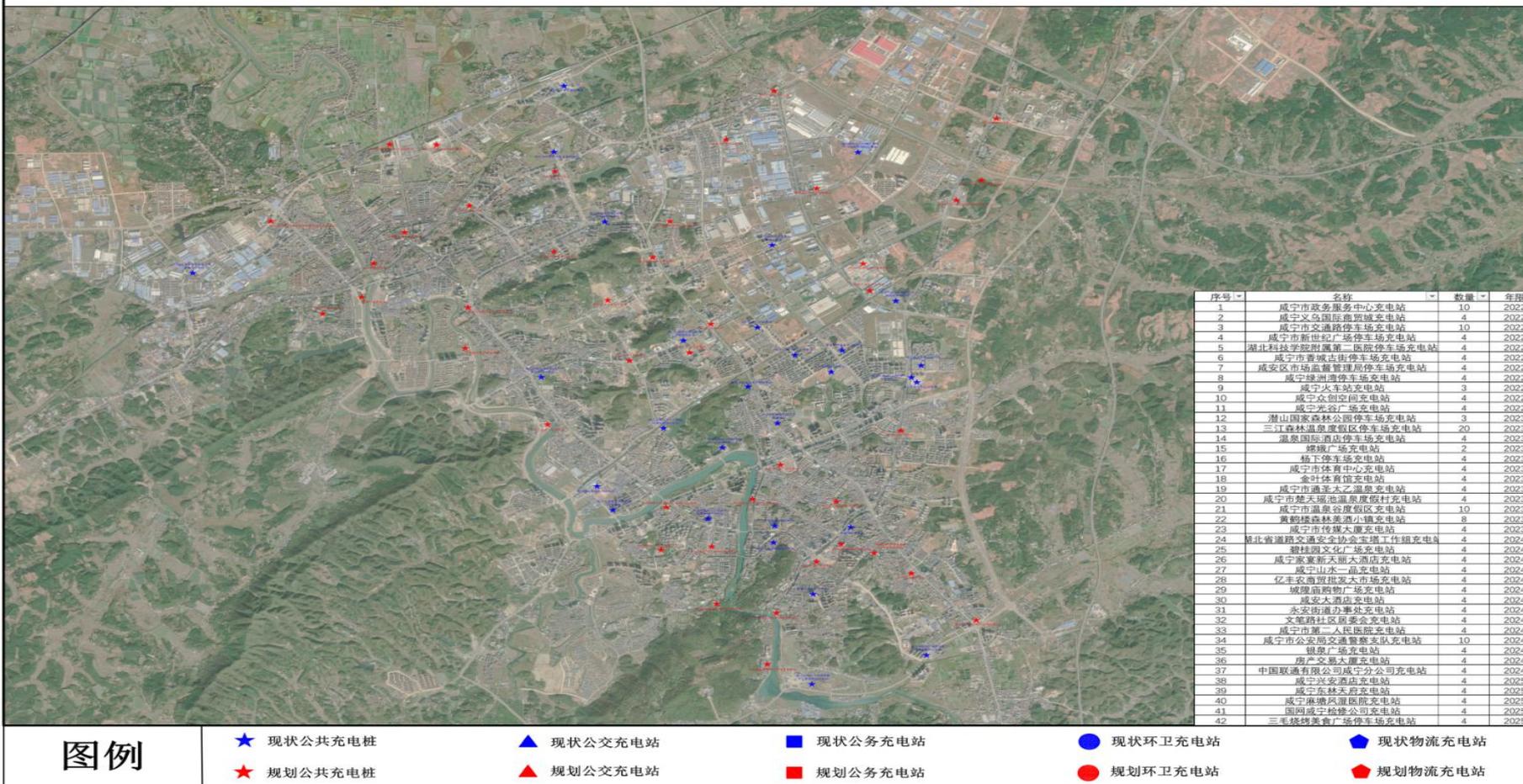
远景年咸宁市物流充（换）电站布局图



附图7 咸宁市中心城区外部公共充（换）电站近期建设规划图

咸宁市“十四五”电动汽车充电基础设施专项规划

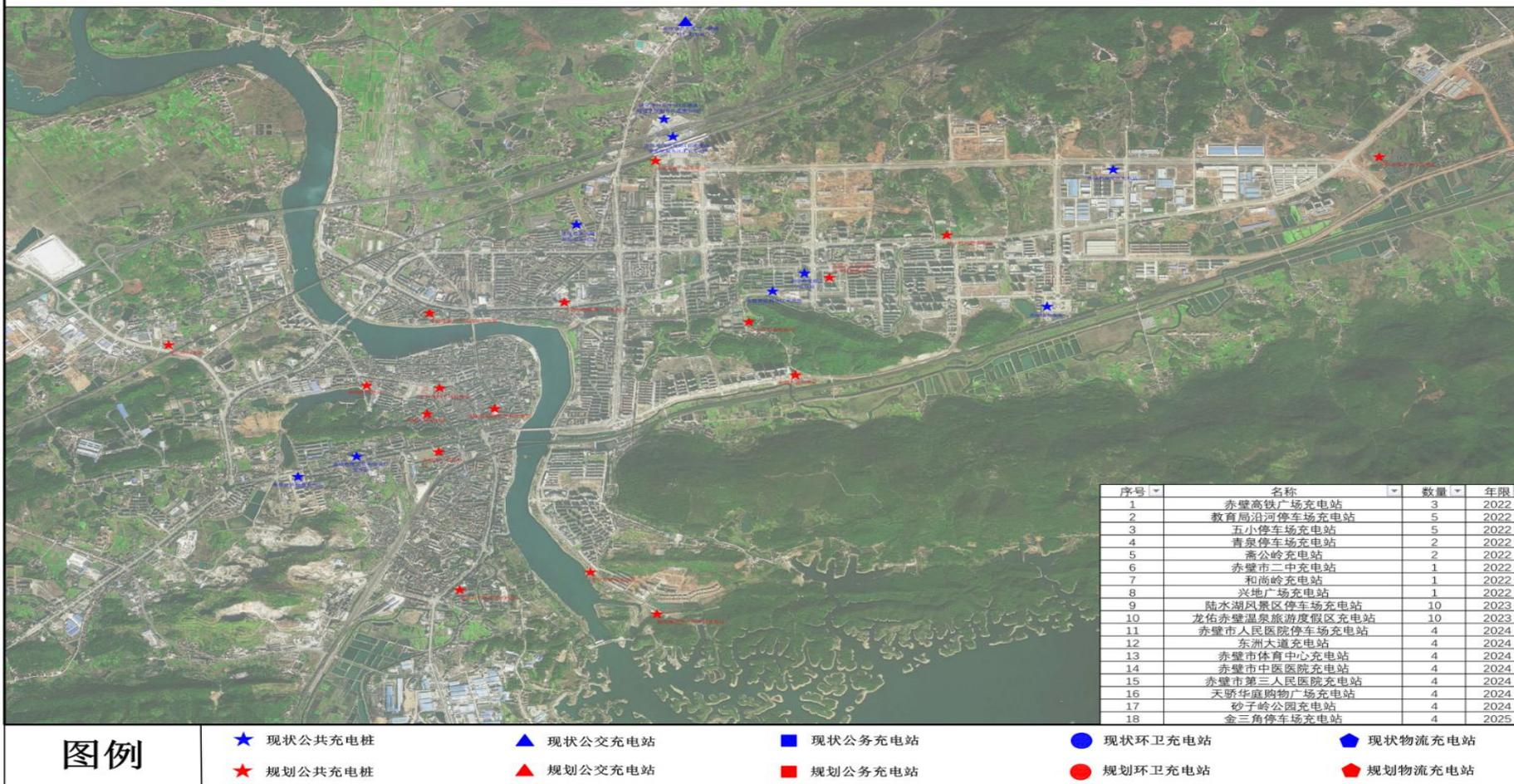
2022-2025咸宁市中心城区外部公共充（换）电站布局图



附图 8 咸宁市各县市外部公共充（换）电站近期建设规划图

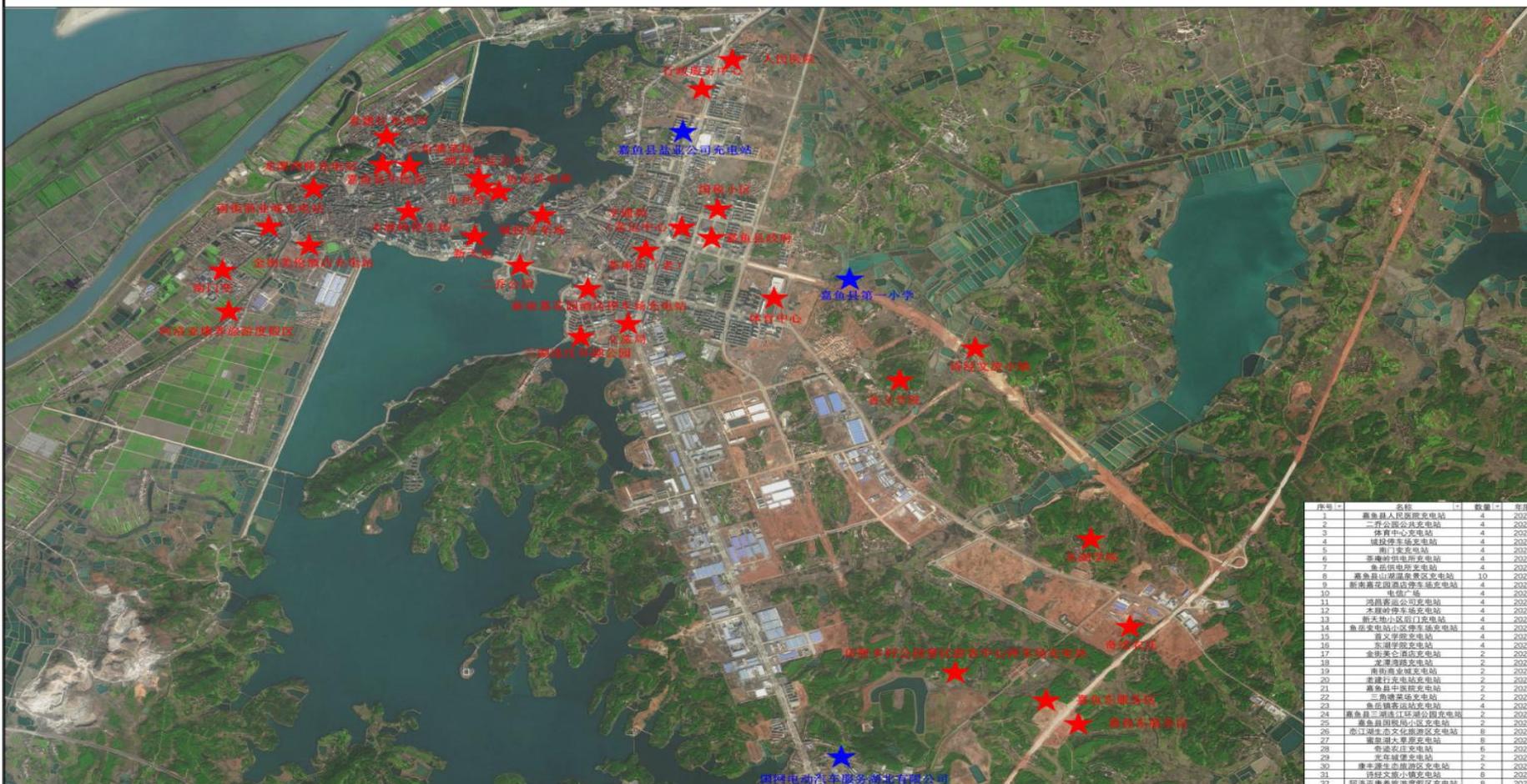
咸宁市“十四五”电动汽车充电基础设施专项规划

2022-2025赤壁市城区外部公共充（换）电站布局图



嘉鱼县“十四五”电动汽车充电基础设施专项规划

2022-2025嘉鱼县城外部公共充（换）电站布局图

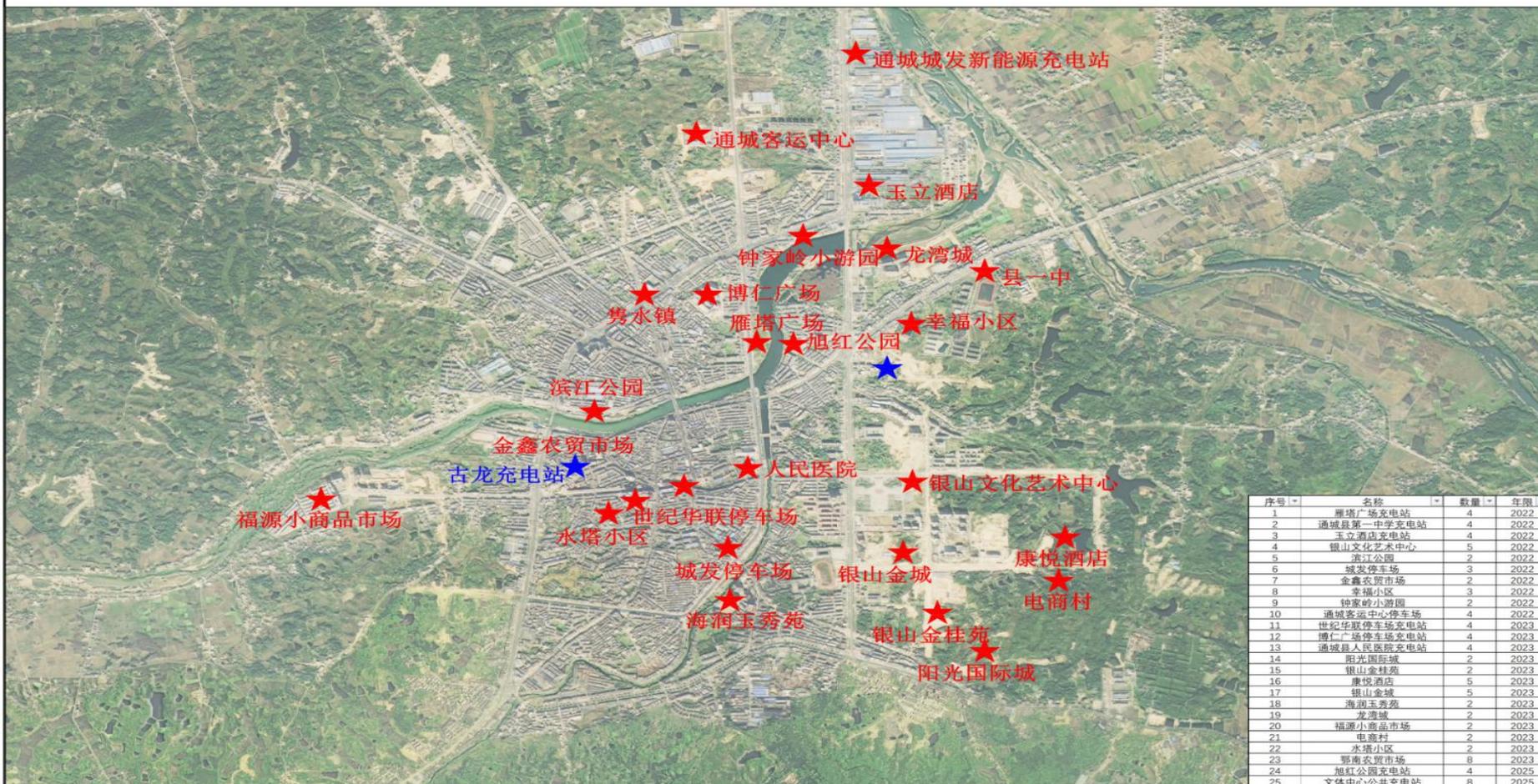


图例

- ★ 现状公共充电桩
- ▲ 现状公交充电站
- 现状公务充电站
- 现状环卫充电站
- ◐ 现状物流充电站
- ★ 规划公共充电桩
- ▲ 规划公交充电站
- 规划公务充电站
- 规划环卫充电站
- ◐ 规划物流充电站

通城县“十四五”电动汽车充电基础设施专项规划

2022-2025年通城县外部公共充（换）电站布局图



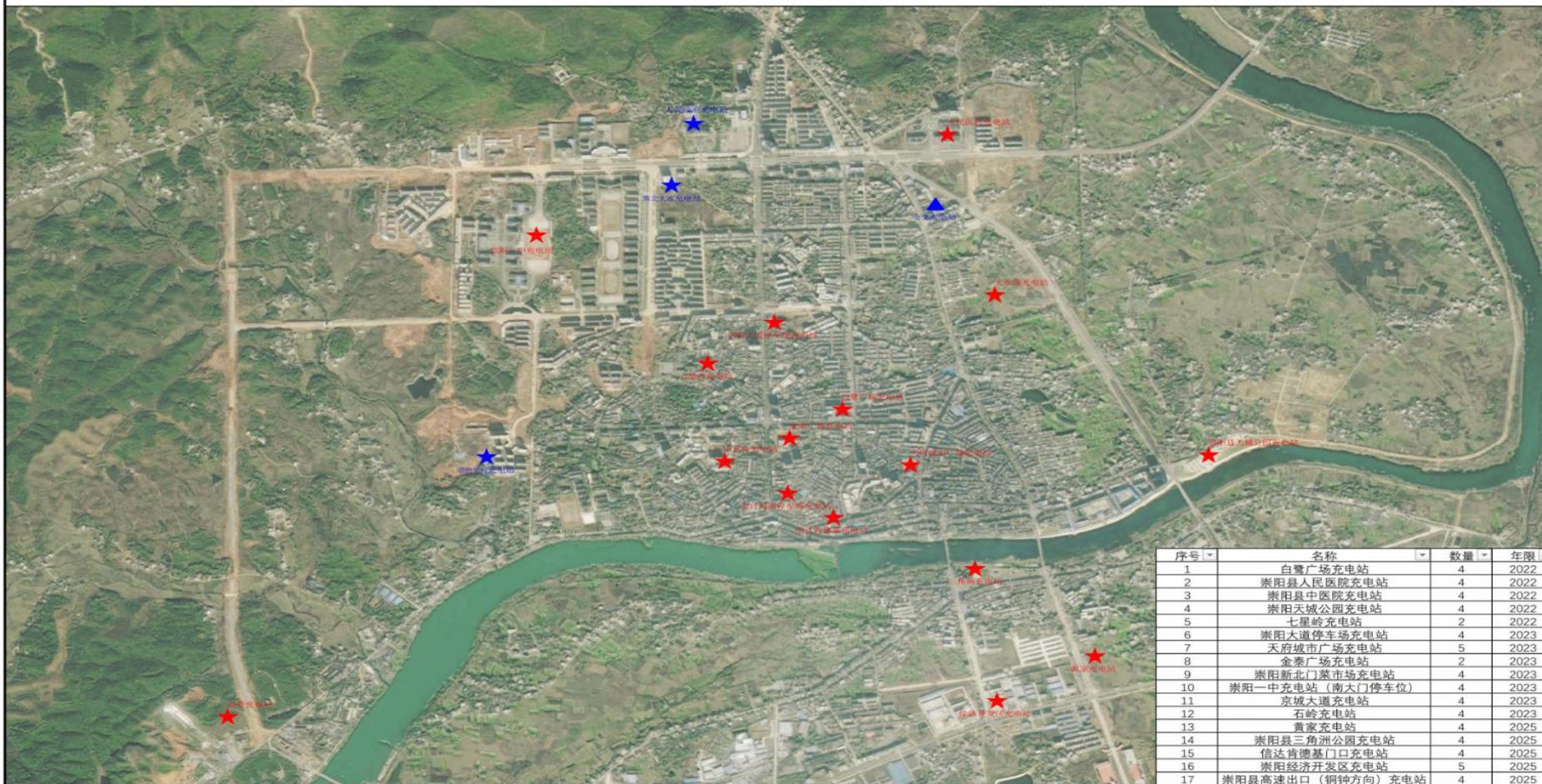
序号	名称	数量	年限
1	雁塘广场充电站	4	2022
2	通城县第一中学充电站	4	2022
3	玉龙酒店充电站	4	2022
4	银山文化艺术中心	5	2022
5	滨江公园	2	2022
6	城发停车场	3	2022
7	金鑫农贸市场	2	2022
8	幸福小区	3	2022
9	钟家岭小游园	2	2022
10	通城客运中心停车场	4	2022
11	世纪华联停车场充电站	4	2023
12	博仁广场停车场充电站	4	2023
13	通城县人民医院充电站	4	2023
14	阳光国际城	2	2023
15	银山金桂苑	2	2023
16	康悦酒店	5	2023
17	银山金城	5	2023
18	海润玉秀苑	2	2023
19	龙湾城	2	2023
20	福源小商品市场	2	2023
21	电商村	2	2023
22	水塔小区	2	2023
23	鄂南农贸市场	8	2023
24	旭红公园充电站	4	2025
25	文体中心公共充电站	8	2025

图例

- ★ 现状公共充电桩
- ▲ 现状公交充电站
- 现状公务充电站
- 现状环卫充电站
- ◆ 现状物流充电站
- ★ 规划公共充电桩
- ▲ 规划公交充电站
- 规划公务充电站
- 规划环卫充电站
- ◆ 规划物流充电站

咸宁市“十四五”电动汽车充电基础设施专项规划

2022-2025崇阳县城区外部公共充（换）电站布局图

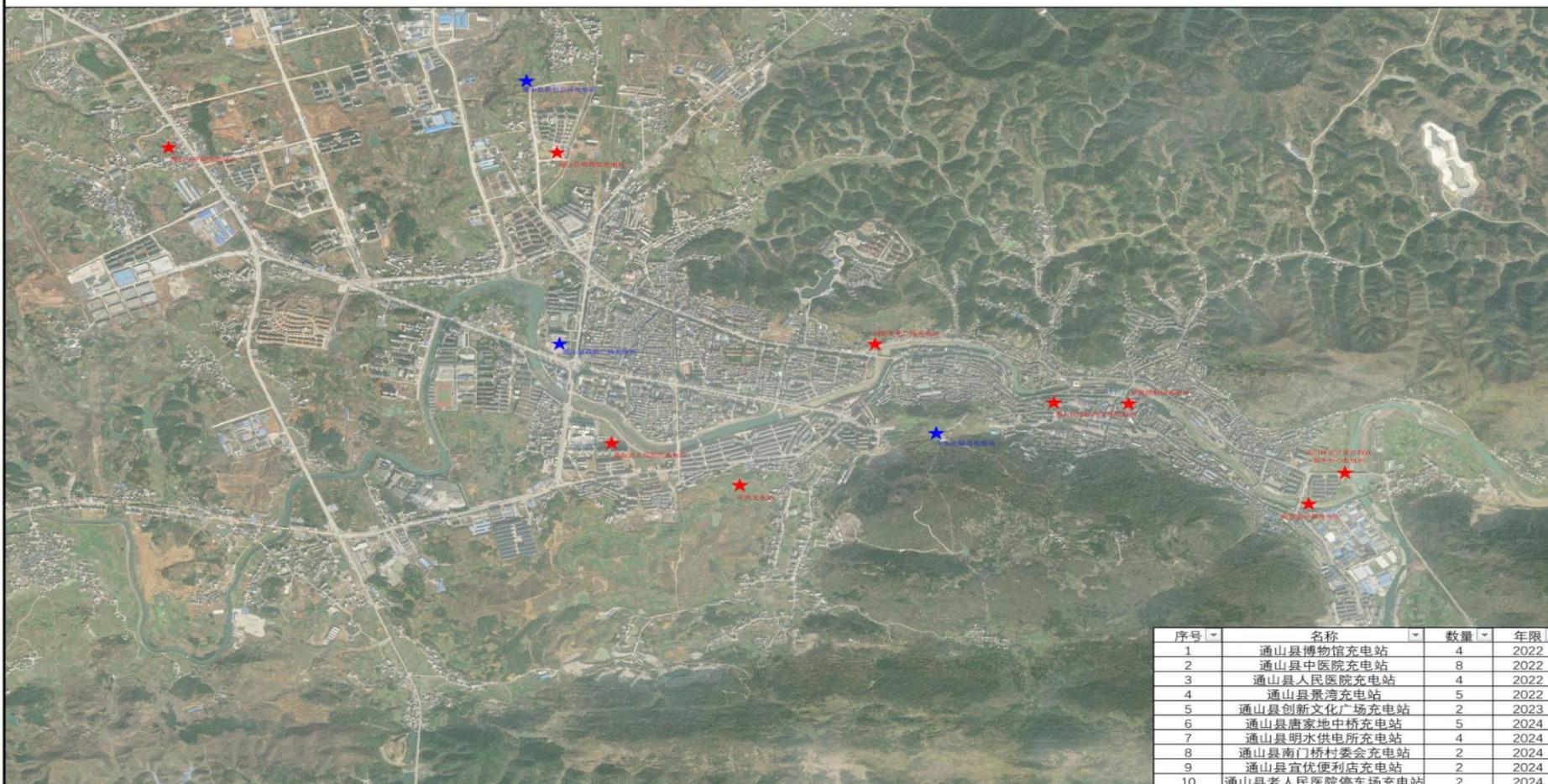


图例

- ★ 现状公共充电桩
- ▲ 现状公交充电站
- 现状公务充电站
- 现状环卫充电站
- ◆ 现状物流充电站
- ★ 规划公共充电桩
- ▲ 规划公交充电站
- 规划公务充电站
- 规划环卫充电站
- ◆ 规划物流充电站

咸宁市“十四五”电动汽车充电基础设施专项规划

2022-2025通山县城外部公共充（换）电站布局图



图例

- ★ 现状公共充电桩
- ▲ 现状公交充电站
- 现状公务充电站
- 现状环卫充电站
- ⬠ 现状物流充电站
- ★ 规划公共充电桩
- ▲ 规划公交充电站
- 规划公务充电站
- 规划环卫充电站
- ⬠ 规划物流充电站