

桓仁满族自治县“十四五” 电动汽车充电基础设施规划

【济南卓尔电力科技有限公司】

【国网本溪供电公司经济技术研究所
本溪市能源（电力）规划发展中心】

二〇二五年三月

目录

第一章 前言	1
1.1 目的和意义	1
1.2 指导思想	2
1.3 规划范围及年限	3
1.4 编制依据	4
第二章 社会经济发展及规划概况	6
2.1 社会经济发展概况	6
2.2 城市发展规划情况	8
第三章 电动汽车及充电设施现状分析	11
3.1 政策环境	11
3.2 汽车与电动汽车现状	14
3.3 公共充电设施现状	16
3.4 现状问题总结	18
第四章 规划分区	20
4.1 分区原则	20
4.2 区块划分结果	20
第五章 需求预测	22
5.1 预测思路	22
5.2 保有量预测	23
5.3 公共充电设施需求预测	28
5.4 需求预测结果	33
第六章 发展策略	36
6.1 公共充电设施选址原则及布局思路	36
6.2 专用充电设施选址原则及布局思路	37
6.3 规划目标	39

第七章 选址布局40

7.1 选址布局原则 40

7.2 潜在布局资源分析 41

7.3 布局方案 41

7.4 新技术展望 107

第八章 重点任务 111

第九章 建设投资与成效分析113

9.1 建设规模 113

9.2 投资估算 113

9.3 成效评估 114

9.4 保障措施 117

附表 1：项目清册 119

第一章 前言

1.1 目的和意义

在能源问题和环境保护问题的双重制约下，发展电动汽车已经成为全世界的必然趋势。电动汽车作为实现节能减排的有效途径，已被国家上升为战略层面，受到了我国各级政府的高度重视。为大力推广电动汽车的应用，2020年11月2日，国务院办公厅印发了《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》，规划提出，全面推进蓝天、碧水、净土、静音保卫战，推动绿色发展和生态文明建设，加快电动汽车产业的发展和电动汽车推广应用步伐。

发展愿景



与此同时，作为电动汽车能源输入端，电动汽车充电设施的建设在近几年也得到飞速发展。十四五以来，国家将电动汽车充电桩建设列入“新基建”工程名单，电动汽车充电桩建设迎来进一步的发展机遇。

电动汽车充电设施的建设及布局对推动电动汽车的发展起着重要作用。科学合理地确定充电站的位置及规模，不仅影响着充电站的服务质量、运营效益以及运营安全性，还将直接关系到电动汽车用户出行的便捷性和资源配置的有效性。随着电动汽车充电桩的大规模接

入电网，其将对电网的运行质量及运营模式产生巨大的影响，并带来可靠性、安全性等一系列的问题。电动汽车充电站的选址及充电设施同电网协调发展已成为当前普遍关注的重点及热点问题。为贯彻落实国务院办公厅《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》、省发改委《辽宁省“十四五”电动汽车充电基础设施专项规划》等文件精神，促进桓仁满族自治县电动汽车充电设施稳定快速发展，特编制本次《桓仁满族自治县电动汽车充电设施布局规划(2023—2028 年)》。

1.2 指导思想

科学合理：贯彻执行国家有关法律法规、技术标准、产业发展规划和节能环保政策，分析桓仁满族自治县电动汽车及充电设施发展现状和趋势，预测桓仁满族自治县电动汽车充电设施建设需求以及投资规模，同时做出桓仁满族自治县电动汽车充换电服务网络发展规划，以此达到技术先进、安全可靠、经济合理、使用便利的充电设施布局规划。

多规协同：公共充电设施布局规划要符合国民经济和社会发展规划，需将规划有关内容纳入国土空间规划、电网规划、停车规划、道路交通规划以及其他相关规划中，与城市公交、公路客运、停车场、加油站等设施建设有机结合，完善独立占地的充电基础设施布局。同时明确各类建筑物配建停车场及社会公共停车场中充电设施的建设比例或预留建设安装条件要求。以用户居住地停车位、单位停车场、公交及出租车场站等配建的专用充电设施为主体，以公共建筑物停车场、社会公共停车场、临时停车位等配建的公共充电设施为辅助，避免对城市交通、景观造成负面干扰和影响。

因地制宜：根据桓仁满族自治县的发展需求和应用特点，紧密结合不同区域、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，分类有序实施，加大交通、市政、电力等公共资源整合力度，合理布局充电基础设施，科学确定建设规模和空间布局。

适度超前：对电动汽车推广应用进度快的地方，加强充电基础设施发展的顶层设计，将充电基础设施放在更加重要的位置，从发展全局的高度进行整体统筹，建立政府有关部门与相关企业各司其职、各尽所能、群策群力、合作共赢的系统推进机制，按照“桩站先行”的原则，适度超前建设，适应电动汽车产业发展的需要，保证居民放心购买、使用电动汽车。

1.3 规划范围及年限

规划范围：本次规划范围为桓仁满族自治县行政区划范围，桓仁满族自治县管辖地域面积为 3547 平方公里，下辖 1 个街道、8 个镇、4 个乡（八卦城、桓仁镇、普乐堡镇、二棚甸子镇、沙尖子镇、五里甸子镇、八里甸子镇、华来镇、古城镇、雅河朝鲜族乡、向阳乡、黑沟乡、北甸子乡）。共有 103 个村、21 个社区。



图 1-1 乡镇划分示意图

规划年限：规划基准年为 2022 年，规划水平年为 2028 年，远期展望至 2035 年。

1.4 编制依据

（1）法规文件

- 1.《中华人民共和国城乡规划法》（中华人民共和国主席令第 74 号）；
- 2.城市规划编制办法（建设部令第 146 号）。

（2）政策文件

- 1.《国务院办公厅关于加快新能源汽车推广应用的指导意见》（国办发 35 号）；
- 2.《国务院办公厅关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》（国办发〔2015〕73 号）；

3.《关于印发〈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）；

4.《关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》（财建〔2018〕18号）；

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

（3）规划文件

1.辽宁省加快发展新能源汽车的实施方案；

2.本溪市桓仁满族自治县城市总体规划（2021—2035）；

3.本溪市综合立体交通网规划；

4.《桓仁满族自治县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要（草案）》

（4）规范、导则和标准

1.《电动汽车充电站设计规范》（GB50966-2014）；

2.《电动汽车充电站通用要求》（GB/T29781-2013）；

3.《电动汽车充电基础设施建设技术导则》（国家能源局，NB/T 33009-2013）；

4.《电动汽车充电基础设施运行管理规范》（国家能源局，NB/T 33019-2015）；

5.《电动汽车交流充电桩技术条件》（NB/T 33002-2010）；

6.《电动汽车智能充电服务网络运营监控系统技术规范》（NB/T 33017-2015）

第二章 社会经济发展及规划概况

2.1 社会经济发展概况

桓仁满族自治县地处辽宁东部山区，隶属于本溪市。东与吉林省集安市相接，南与丹东市宽甸满族自治县相连，西与桓仁满族自治县和抚顺市新宾满族自治县相依，北与吉林省通化市毗连，地理坐标为东经 $124^{\circ} 27'$ — $125^{\circ} 40'$ ，北纬 $40^{\circ} 54'$ — $41^{\circ} 32'$ ，是辽宁省东部重要交通枢纽。

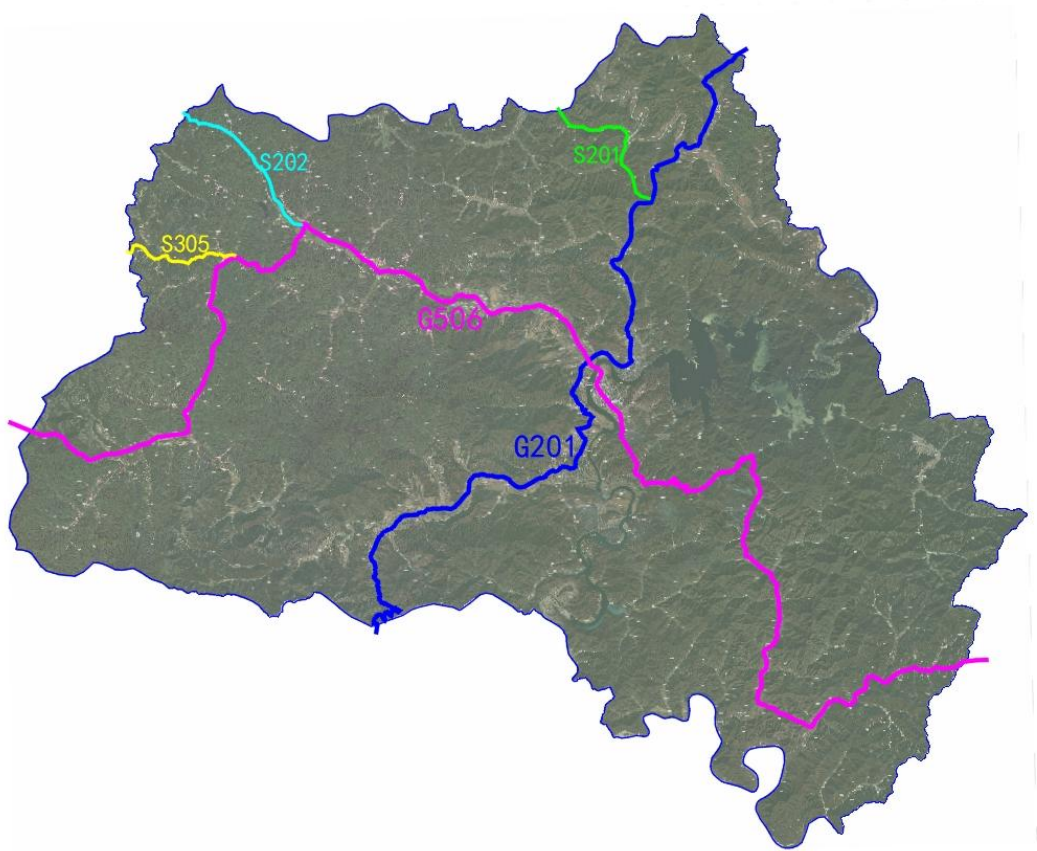


图 2-1 桓仁满族自治县内重要道路线路图

桓仁满族自治县交通便捷，境内有鹤大高速公路、沈桓高速公路、东北东部铁路、田桓铁路贯穿境内。距沈阳市 189 公里，大连市 460 公里，丹东市 174 公里，本溪市 192 公里，全县共有等级公路 1835 公里，其中国家级公路 233 公里，省级公路 155 公里，县级公路 168 公里，乡级公路 501 公里。

桓仁满族自治县幅员总面积 3553 平方公里，属于中温带大陆湿润季风气候。现辖 1 个街道、8 个镇、4 个乡（八卦城、桓仁镇、普乐堡镇、二棚甸子镇、沙尖子镇、五里甸子镇、八里甸子镇、华来镇、古城镇、雅河朝鲜族乡、向阳乡、黑沟乡、北甸子乡）。

2023 年，本溪市桓仁满族自治县内生产总值（GDP）达到 114.6 亿元，总人口达到 28 万人，人均 GDP 达到 4.38 万元/人。

表 2-2 桓仁满族自治县经济社会历史发展情况

年份	土地面积 (km ²)	GDP (亿元)	总人口 (万人)	人均 GDP (万元/人)
2018	3553	106.6	28.97	3.68
2019	3553	99.9	28.74	3.48
2020	3553	102.24	28.43	3.60
2021	3553	111.7	28.27	3.95
2022	3553	114.6	28.12	4.09
2023	3553	122.7	28.00	4.38



图 2-2 地区生产总值 (2018-2022)

桓仁满族自治县林业用地 435 万亩，占全县总面积的 81.8%，水域面积 39.8 万亩，占全县总面积 7.5%，形成了“八山一水一分田”的自然地貌。地貌类型分为山地地貌、岩溶地貌和河流地貌。

桓仁太极地貌与县城建设巧妙结合，城市建筑与青山绿水交相辉映，现代气息与民族风格相辅相成，是世界唯一的八卦城，是中国唯

——一个拥有城市品牌的县份，是辽宁省最具特色的县城。

桓仁境内旅游资源丰富，山、水、林、泉、洞景观齐全。拥有世界文化遗产 1 处，国家 4A 级旅游景区 3 处，3A 级景区 3 处，全县风景区总面积 710 平方公里。桓仁成为东北地区首批进入“中国旅游强县”的县份，是全国 17 个旅游强县之一，被评为“中国深呼吸小城 100 佳”。

2.2 城市发展规划情况

空间布局

展望新时代，面对新机遇、新挑战，我们必须准确把握新发展阶段的特征和规律，发扬斗争精神，树立底线思维，准确识变、科学应变、主动求变，善于在危机中育先机、于变局中开新局，抢抓机遇，直面挑战，奋力实现桓仁全面振兴全方位振兴。2022 年桓仁满族自治县常住人口 28.00 万人。

优化城镇空间布局。构建“一核、四副、多点”的城乡空间布局。推进中心县城品质提升（一核）。依托国家县城新型城镇化示范县建设，以建设现代化中型城市为目标，提升县城公共服务设施和基础设施建设水平，促进产城融合、城乡融合，增强对乡镇（村）辐射带动能力，促进主城区由规模扩张向内涵式提升转变，建成美丽县城新样板。推进四大中心镇建设（四副）。即华来镇、古城镇、二棚甸子镇、普乐堡镇四个中心镇，以建设现代化小城市为目标，加快中心镇建设步伐，科学规划空间布局，承接县城功能和服务，带动周边乡镇发展，打造县域新增长极。推进特色乡镇建设。建设一批产业特色鲜明、生态环境优良、社会事业进步、功能设施完善的特色乡镇，作为农村连接城镇的纽带、城镇体系的重要节点。

未来发展情况

未来桓仁满族自治县将紧紧围绕经济社会转型突破发展，全力构建优化产业空间布局。打造“一核一带两轴三区”产业空间布局。“一核”突出五女山经济开发区作为省级开发区引领作用。强化开发区在中部生态产业集聚区布局中的核心地位，进一步优化园区空间布局，推进开发区高质量发展。

“一带”：打造浑江流域生态经济带。结合浑江流域生态保护，推动生态产业化和产业生态化。将“浑江流域水岸共治”作为产业发展的先决条件，通过浑江干支流和小流域治理、生态修复、农业面源污染治理、人居环境整治等手段，拉升桓仁生态价值，打造全流域“景区化和花园化”的产业空间载体，不断汇聚土地、资金、企业、项目等要素资源，推动形成以大健康和生命产业为主题的现代农业、食品医药、休闲文旅和康养服务产业集群。

“两轴”：沿 G201 国道、丹通高速，建设南北生态旅游产业轴，向北依托五女山城等旅游资源，向南依托大雅河和回龙湖国家级旅游度假区旅游资源，融入东北东部绿色经济带；沿永桓高速与 S201 省道，建设东西生态健康产业轴，拓展城市功能，依托交通物流枢纽优势，推动大健康产业协同连片发展，融入辽东绿色经济区。

“三区”：建设中部生态产业集聚区、西部生态农业发展区、东部生态林下经济区，打造三大县域经济引擎。



图 2-3 桓仁满族自治县城区图

“生态立县、工业强县、旅游兴县、文化名县”四大战略稳步实施，全县已形成大健康、绿色农产品深加工、绿色能源等主导产业，为顺利实现“十四五”规划和 2035 年远景目标奠定坚实基础。“十四五”时期，桓仁将依托国家县城新型城镇化示范县建设，全面提升县城城镇化水平；深度融入东北东部绿色经济带，加快新能源产业基地、中医药健康旅游示范区建设，完善综合交通运输网络；以国家生态文明先行示范区建设为契机，加速生态优势向发展优势转化；依托国家数字乡村试点，加快推动城乡融合发展。未来五年，随着古城机场、本桓高速公路、丹通客运专线、桓永城际高铁连接线等交通网络的日趋完善，桓仁将加快融入东北东部绿色经济带、沈阳现代化都市圈、辽东绿色经济区，生态资源优势将全面转化为绿色经济发展优势，全力打造国家生态经济强县。

第三章 电动汽车及充电设施现状分析

3.1 政策环境

“十三五”以来，我国电动汽车和充电基础设施发展取得了一系列突破，积累了宝贵的经验，为加快燃油替代，减少汽车尾气排放，保障能源安全，同时为更快更广地普及电动汽车，推进能源消费革命，推动我国从汽车大国走向汽车强国之列，国家及有关部门自 2015 年以来出台了多项重要文件。

2015 年，国务院办公厅下发《关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》，《意见》提出，原则上，新建住宅配建停车位应 100%建设充电设施或预留建设安装条件，大型公共建筑物配建停车场、社会公共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 10%，每 2000 辆电动汽车至少配套建设一座公共充电站。

2015 年 12 月，住房和城乡建设部印发《关于加强城市电动汽车充电设施规划建设工作的通知》，《通知》指出要充分认识加快推进电动汽车充电基础设施规划建设的重要意义，明确重点任务和工作目标，加大充电设施规划建设力度，并提出了保障措施。

2018 年 2 月，财政部、工业和信息化部、科技部和发展改革委发布《关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》财建〔2018〕18 号，为贯彻落实党的十九大精神，加快促进新能源汽车产业提质增效、增强核心竞争力、实现高质量发展，做好新能源汽车推广应用工作。

2018 年 11 月，国家发展改革委、国家能源局、工业和信息化部、财政部发布《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，深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，落实党中央、国务院关于加快新能源汽车发展的决策部署，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。

2020 年 10 月，国务院办公厅发布《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）的通知》国办发〔2020〕39 号，发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路，是应对气候变化、推动绿色发展的战略举措。2012 年国务院发布《节能与新能源汽车产业发展规划（2012—2020 年）》以来，我国坚持纯电驱动战略取向，新能源汽车产业发展取得了巨大成就，成为世界汽车产业发展转型的重要力量之一。与此同时，我国新能源汽车发展也面临核心技术创新能力不强、质量保障体系有待完善、基础设施建设仍显滞后、产业生态尚不健全、市场竞争日益加剧等问题。

2021 年 5 月，国家发展改革委、国家能源局出台了《关于进一步提升充换电基础设施服务保障能力的实施意见（征求意见稿）》《意见》中提到，将符合条件的充换电设施以及配套电网建设与改造投资，纳入新基建专项债券和中国清洁发展机制基金支持范围。由国家开发银行等金融机构通过多种渠道，为充换电设施建设提供长期低成本资金。鼓励保险机构开发适合充换电设施的商业保险产品。

2021 年 3 月 26 日，中央发布国务院关于落实《政府工作报告》重点工作分工的意见，意见中提出：要稳定增加汽车等大宗消费，增加充电桩、换电站等设施，加快建设动力电池回收利用体系。这是继 2020 年充电桩被纳入新基建、被写进《政府工作报告》后的又一次强调，国家能源局电力司司长黄学农也表示：实现碳达峰碳中和的战略目标，要推动新能源成为电力供应主体，构建新型电力系统。

2022 年 1 月，为更好地满足公众高品质、多样化出行需求，按

照党中央、国务院决策部署，国家发展改革委同各部门印发《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），部署各地多向发力、加快推动，确保到“十四五”末，能够满足超过2000万辆电动汽车充电需求。加强快充站项目立项与验收环节管理，做好建设用地和配套电源保障工作。

2022年7月，为进一步稳定和扩大汽车消费，促进消费持续恢复，国家发展改革委同有关部门和单位研究制定《关于促进汽车消费的若干措施》。积极支持充电设施建设，加快推进居住社区、停车场、加油站、高速公路服务区、客货运枢纽等充电设施建设，引导充电桩运营企业适当下调充电服务费。

2022年8月，为深入贯彻落实党中央、国务院决策部署，加快健全完善公路沿线充电基础设施，不断满足日益增长的电动汽车充电需求，交通运输部联合国家能源局、国家电网有限公司、中国南方电网有限责任公司印发了《加快推进公路沿线充电基础设施建设行动方案》。到2025年底前，高速公路和普通国省干线公路服务《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”的公路沿线充电基础设施网络。

2023年，国家发展改革委、国家能源局联合印发《国家发展改革委等部门关于进一步提升电动汽车充电基础设施服务保障能力的实施意见》（发改综合〔2023〕545号），《实施意见》11项具体举措。通过适度超前建设充电基础设施、优化新能源汽车购买使用环境，着力推动新能源汽车下乡，加快实现适宜使用新能源汽车的地区充电站“县县全覆盖”、充电桩“乡乡全覆盖”。

辽宁省发展改革委关于印发《辽宁省电动汽车充电基础设施“十

四五”专项规划》，《规划》提出加大新建居住社区充电设施建设力度，严格落实新建居住社区配建要求，新建住宅项目规划要确保固定车位 100%建设充电设施或预留安装条件，其中建成充电设施比例要不低于 10%。提升城乡地区充换电保障能力，基本实现重点城市城区内充电服务半径小于 4 公里、其他城市 7 公里，人口较密集的郊区及县城内充电服务半径小于 10 公里。

辽宁省交通运输厅《关于加快推进交通运输领域充电基础设施建设和新能源汽车推广应用的实施意见》（辽交服务〔2023〕286 号），意见提出，到 2025 年，基本建成覆盖广泛、规模适度、结构合理、功能完善的高质量充电基础设施体系，高速公路服务区 100%具备充电服务功能，充电桩运行数据实现联网共享，为新能源汽车出行提供“随手查”服务；具备条件的普通国省干线公路服务区（站）、公交场站、客运场站等配建充电设施，并为社会车辆提供充电服务。到 2025 年，现存汽柴油城市公交车退出常态化运营，新能源城市公交车总数占比达 72%以上，新增或更新巡游出租汽车新能源汽车占比达 35%。

结合国务院关于扎实稳住经济政策措施部署要求，制定加快推进公路沿线充电基础设施建设的具体实施方案和技术指南，按照“桩站先行、以供促需，因地制宜、分类推进，广泛覆盖、适度超前，通用开放、智能高效”的原则，加快推进公路沿线充电基础设施建设，努力形成“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”的充电基础设施网络，有效满足电动汽车充电需求，服务公众便捷出行，助力电动汽车产业高质量发展。

3.2 汽车与电动汽车现状

截至 2023 年底，桓仁满族自治县共有汽车 56880 辆，其中私家

车 40734 辆，占比 71.61%；出租车 814 辆，占比 1.43%；物流车 7296 辆，占比 12.83%。各类型机动车历史年保有量见下表：

表 3-1 桓仁满族自治县汽车历史年保有量单位：辆

类型	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
私家车	18569	21636	23492	25881	25827	31440	34988	37987	40734
网约车	0	0	0	0	0	0	0	0	0
租赁车	43	43	41	41	40	38	38	37	36
公交车	91	91	91	91	88	82	75	62	51
环卫车	10	11	13	16	16	19	20	41	84
出租车	772	832	837	796	800	803	806	810	814
物流车	5442	3806	4397	4538	5369	6438	6678	6980	7296
公务车	212	254	295	370	386	396	419	437	456
客运班车	108	82	79	51	50	62	57	54	51
其他	8957	10408	10781	11275	13509	9897	8371	7848	7358
总计	34204	37163	40026	43059	46085	49175	51452	54256	56880

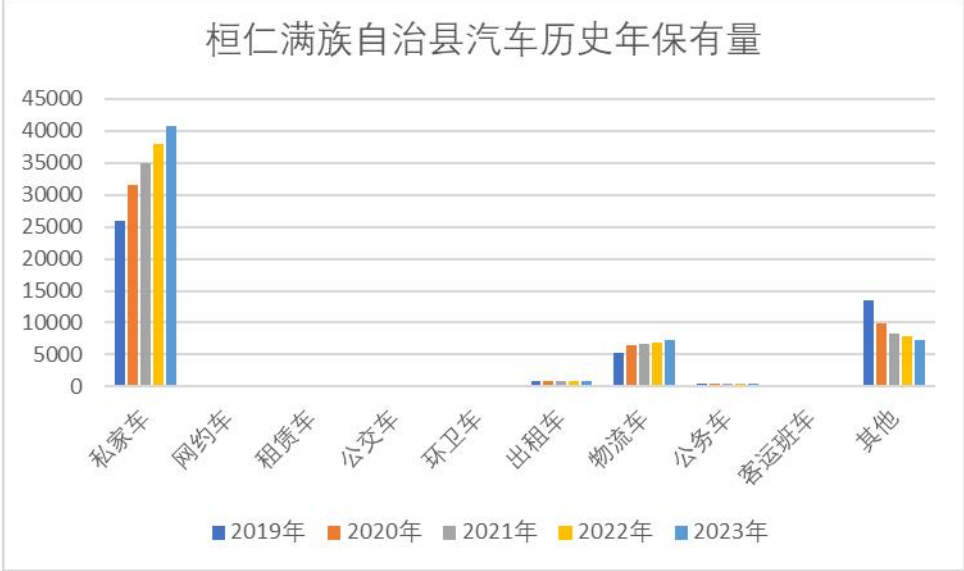


图 3-1 桓仁满族自治县汽车历史年保有量

桓仁满族自治县经济社会平稳发展，道路运输网络逐步完善，城市公共交通设施日益健全，居民消费能力不断提升，成为机动车持续增加的重要推手。

截至 2023 年底，桓仁满族自治县共有电动汽车 363 辆，占机动车比例为 0.63%。电动汽车中占比前三的分别是私家车 265 辆，占比 73.06%；出租车 51 辆，占比 14.5%；公交车 29 辆，占比 7.93%。各类型电动汽车历史年保有量见下表：

表 3-2 桓仁满族自治县电动汽车历史年保有量

单位：辆

类型	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
私家车	29	49	68	101	143	265
网约车	0	0	0	0	0	0
租赁车	0	0	0	0	0	0
公交车	0	0	0	20	24	29
环卫车	0	0	0	0	0	0
出租车	0	0	4	21	39	51
物流车	0	0	0	0	0	0
公务车	0	0	0	8	12	18
客运班车	0	0	0	0	0	0
其他	0	0	0	0	0	0
总计	29	49	72	194	258	363

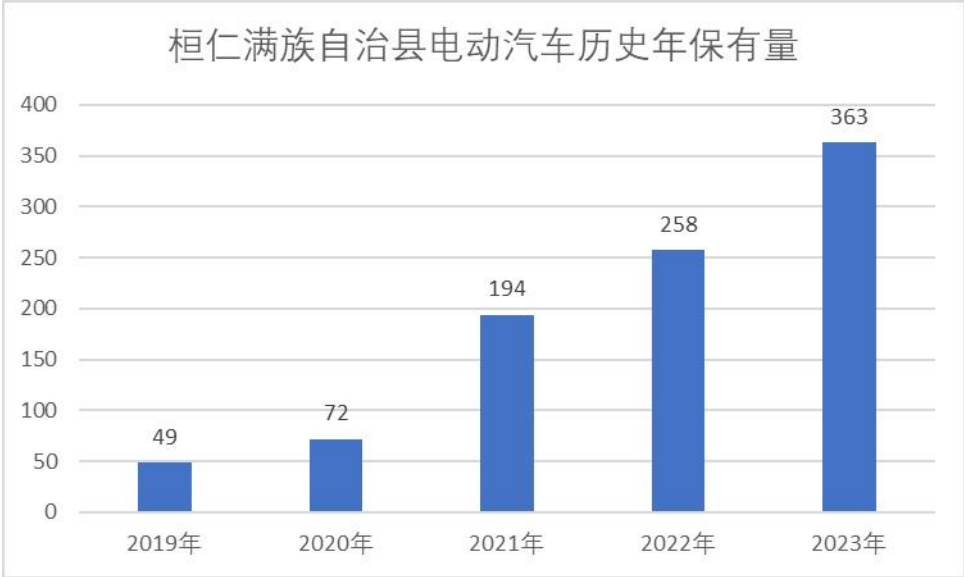


图 3-2 桓仁满族自治县电动汽车历史年保有量

3.3 公共充电设施现状

截至 2023 年底，桓仁满族自治县共有公共电动汽车充电站 7 座，充电桩总数为 45 台（充电枪 46 个），总功率 2158 千瓦。其中：直流桩 31 台（充电枪 32 个），功率 2060 千瓦。各街道公共充电设施发展情况详细如下：

表 3-3 公共充电设施保有量

单位：座、台、kW

地区	充电站	属性	直流充电桩	交流充电桩	总桩数	总功率
滨江大街 1 号	特斯拉超级充电站	公用	3	0	3	240

地区	充电站	属性	直流充电桩	交流充电桩	总桩数	总功率
长江大街桓仁第二高中南侧约 140 米	国家电网充电站（桓仁凤鸣加油站）	公用	4	0	4	320
桓仁满族自治县八卦城街道客运站	桓仁客运站停车场	公用	12	0	12	960
桓仁满族自治县雅河朝鲜族自治乡云峰山服务区充电站	云峰山服务区充电站	公用	2	2	4	194
桓仁满族自治县华来镇华来服务区充电站	华来服务区充电站	公用	2	2	4	134
BYD 辽宁英汇桓仁专营店	桓仁镇 BYD 辽宁英汇桓仁专营店	公用	8	0	8	240
桓仁满族自治县五女山山城停车场	泰山路 33 号	公用	0	10	10	70
合计	-----	公用	31	14	45	2158

桓仁满族自治县公共充电站明细见下表所示：

表 3-4 桓仁满族自治县公共充电站明细表

单位：台、kW

序号	充电站名称	用地类型	充电桩分布类型（分散式、集中式）	充电类型（快充、慢充）	站址位置	直流桩数	交流桩数	充电桩总数	总功率（配置情况）
1	特斯拉超级充电站	商业用地	集中式	快充	滨江大街 1 号	3	0	3	3×80kW
2	国家电网充电站（桓仁凤鸣加油站）	商业用地	集中式	快充	长江大街桓仁第二高中南侧约 140 米	4	0	4	4×80kW
3	桓仁客运站停车场	市政设施用地	集中式	快充	桓仁满族自治县八卦城街道客运站	12	0	12	12×80kW
4	云峰山服务区充电站		集中式	快充、慢充	桓仁满族自治县雅河朝鲜族自治乡云峰山服务区充电站	2	2	4	1×120kW +1×60+2×7kW
5	华来服务区充电站		集中式	快充、慢充	桓仁满族自治县华来镇华来服务区充电站	2	2	4	2×60kW +2×7kW
6	BYD 辽宁英汇桓仁专营店		集中式	快充	桓仁镇 BYD 辽宁英汇桓仁专营店	8	0	8	8×30 kW
7	桓仁满族自治县五女山山城停车场		集中式	慢充	泰山路 33 号	0	10	10	10×7kW

由上表可知，桓仁满族自治县范围内 7 个充电站均为公用充电站，其中直流充电桩 31 台，交流充电桩 14 台。桓仁满族自治县范围内可供小汽车使用的公共充电桩共 45 个，数量分布在城区、高速服务站，发展及分布不均衡。随着电动汽车快速发展，保有量迅速增长，现有充电桩数量难以满足桓仁满族自治县现状电动汽车公共充电需求。

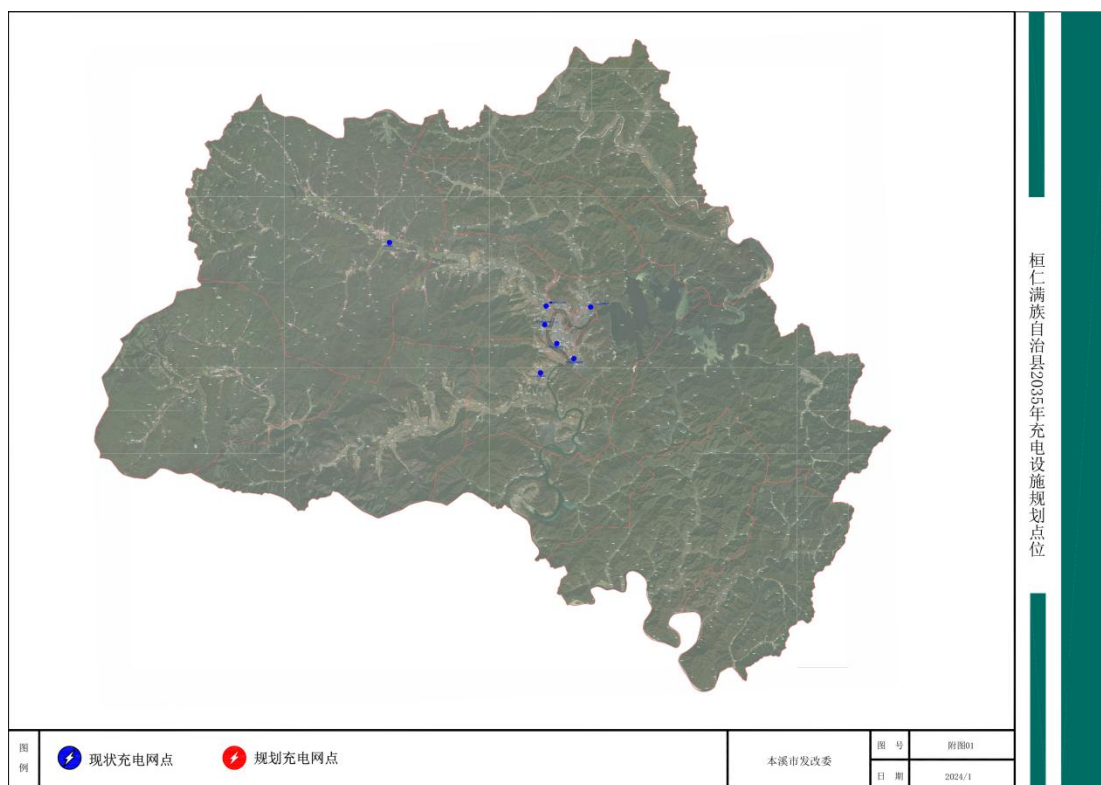


图 3-3 桓仁满族自治县现状年充电设施点位

3.4 现状问题总结

随着社会经济快速发展，经济活动日益频繁。为电动汽车的普及提供了良好的社会环境。同时，居民生活水平的提升和对环保出行的日益关注，使得电动汽车成为越来越多人的选择。然而，与电动汽车快速发展相伴随的是对充电设施需求的急剧增长。目前，桓仁满族自治县内的充电设施建设取得了一定的进展，但仍然存在一些问题和不足。

（1）布局建设涉及点多面广，设施落地难度

充电设施的建设涉及城市规划、建设用地、建筑物及配电网改造道路管线改造、拆迁、产权归属等问题。实施过程中，布局建设难度较大，协调难度较高。部分老旧居民区因停车位不固定、电力容量不足、改造空间受限、物业服务企业要求高等原因，充电设施安装困难。

（2）经济效益较低，市场驱动力不足

充电设施发展初期，由于电动汽车保有量较低，商业模式探索处

于起步阶段，设施利用率整体偏低，经济效益较低。在面向社会公众的公共充电服务领域，部分充电设施运营企业处于微利甚至亏损状态。依靠运营盈利来吸引投资建设营运充电设施的市场驱动力不足。

（3）设施运维管理缺失，服务水平亟待提高

一方面，目前充电设施行业门槛较低，部分充电设施运营企业从业时间不长，对充电设施的管理不专业、不规范，造成充电设备品质参差不齐，车桩兼容性不够。部分充电设施运营商在建设、管理、运营和服务上降低标准，存在一定的质量、安全隐患。另一方面，车桩-网之间配合度不高，新能源汽车未能在有序用电、需求响应等场景发挥重要作用。

（4）充电设施的布局不够均衡

一方面，充电设施主要集中在城市中心区，而城市郊区和部分人口密集区的充电设施相对较少，导致电动汽车在居住区内的充电不便。另一方面，充电设施的数量和规模尚不能满足日益增长的电动汽车充电需求，特别是在高峰时段，充电桩的使用率常常达到饱和状态。充电设施的供需矛盾日益凸显。现有的充电设施数量和规模无法满足市场需求，导致充电难、充电慢等问题频发。同时充电设施的布局缺乏科学规划，未能充分考虑城市交通流量、人口分布等因素，导致部分区域充电设施过剩，而另一些区域则供不应求。

第四章 规划分区

用户有充电需求时，通常都会寻找离自己最近的充电站为车辆充电，这样就出现了充电需求区域分布情况。在进行充电站布局规划时需要对规划地区的充电需求进行合理划分，根据规划地区用户、充电车辆间不同的充电需求特征，按一定原则将规划地区充电需求分成多个小的区域。

4.1 分区原则

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

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

3.充电片区应以区、县为基本单元。

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

5.以用户充电需求集中区域为中心进行四周扩散，同时需要合理考虑车辆的续驶里程，划分的小区不宜过大。

6.考虑区域用地性质。由于不同的用地性质对充电用户的吸引力不同，而且对充电站的建造类型也有影响，所以充电需求小区可根据用地性质相同或者相近来组合。

7.充电网络、充电片区、充电区块各级间应相互衔接、上下协调。

4.2 区块划分结果

根据规划分区原则，桓仁满族自治县公共充电网络的一个片区，即桓仁满族自治县片区。按照街道、乡镇分布情况，进一步划分为13个充电区块，分别为八卦城区块、桓仁镇区块、普乐堡镇区块、二棚甸子镇区块、沙尖子镇区块、五里甸子镇区块、八里甸子镇区块、

华来镇区块、古城镇区块、雅河朝鲜族乡区块、向阳乡区块、黑沟乡区块、北甸子乡区块。

表 4-1 桓仁满族自治县充电区块划分情况

充电片区	充电区块	覆盖范围	区域特点
桓仁满族自治县片区	八卦城区块	八卦城全境	居住、商业为主
	桓仁镇区块	桓仁镇全境	农业为主
	普乐堡镇区块	普乐堡镇全境	农业为主
	二棚甸子镇区块	二棚甸子镇全境	农业为主
	沙尖子镇区块	沙尖子镇全境	农业为主
	五里甸子镇区块	五里甸子镇全境	农业为主
	八里甸子镇区块	八里甸子镇全境	农业为主
	华来镇区块	华来镇全境	农业为主
	古城镇区块	古城镇全境	农业为主
	雅河朝鲜族乡区块	雅河朝鲜族乡全境	农业为主
	向阳乡区块	向阳乡全境	农业为主
	黑沟乡区块	黑沟乡全境	农业为主
	北甸子乡区块	北甸子区全境	农业为主

第五章 需求预测

5.1 预测思路

1. 总体思路

(1) 参考 2020 年 11 月 2 日印发的《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》以及桓仁满族自治县自身的发展情况，预测电动汽车占桓仁满族自治县总汽车量的比例数量；

(2) 研究电动汽车的出行特征、规模、充电模式、动力电池充电特性。分析各类电动汽车的充电时间对充电设施的不同影响，分析电动汽车对电网负荷变化特征；

(3) 研究充电设施负荷特性研究，主要涉及小区私人充电桩、小区公共充电桩、集中式快速充电站、公共停车场充电站等。

(4) 结合电动汽车对电网负荷的影响与充电设施负荷特性情况，根据预测的电动汽车保有量，进行片区公共充电设施规模需求预测。

2. 电动汽车保有量预测思路

(1) 参考《国务院办公厅关于加快新能源汽车推广应用的指导意见》（国办发 35 号）、《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》（国办发〔2020〕39 号）等政策，同时考虑桓仁满族自治县规划城市电动汽车发展、人口与国民经济等情况。预测桓仁满族自治县电动汽车保有量。

(2) 电动汽车保有量结合不同的应用场景分车辆类型进行预测。

(3) 电动汽车保有量预测结合桓仁满族自治县政府电动汽车产业发展规划，以及当地 GDP、民生情况、汽车发展情况、政策情况等多种边界条件，采用电动化率法进行预测。

3. 公共充电设施规模需求预测思路

(1) 公共充电设施规模需求预测需考虑电动汽车流动特点，基于桓仁满族自治县电动汽车保有量和外地电动汽车流入量，兼顾城市整体公共充电设施的预测结果。

(2) 公共充电设施规模需求预测应考虑桓仁满族自治县发展定位、电动汽车应用场景和行驶特性等因素。

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

5.2 保有量预测

5.2.1 汽车保有量预测

机动车的预测方法很多，包括时间序列法、相关因素法等，不同方法又包括很多拟合函数。本次研究对各种方法模型均进行了测试比较，最终选取了弹性系数法、时间序列法等方法对汽车保有规模进行预测。

1. 弹性系数法

弹性系数法是在一个因素变化的基础上，对另一个因素的发展变化作出间接预测的方法。即利用现有的 GDP 数据测算汽车保有量增长率：

$$\text{汽车保有量增长率} = \text{GDP 增长率} \times \text{弹性系数}$$

表 5-1 弹性系数法预测汽车保有量

年份（年）	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2028	2035
GDP 增长率（%）	-6.29%	2.34%	9.25%	2.60%	7.10%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%
汽车保有量（辆）	46085	49175	51452	54256	56880	58302	59526	61190	67911
汽车保有量增长率（%）	7.03%	6.71%	4.63%	5.45%	4.84%	2.50%	2.10%	1.65%	1.50%
弹性系数	-1.12	2.86	0.50	2.10	1.47	1.20	0.7	0.55	0.5

计算方法：

(1) 2023 年 GDP 增长率：7.1%

(2) 2023 年汽车保有量年均增长：4.84%

(3) 根据 (1) 和 (2) 得出弹性系数: 1.47

(4) 根据国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要, 预测“十四五”期间 GDP 年均增速在 6% 左右, 根据往年人口、汽车保有量变化情况, 预测规划期间汽车保有量增长率呈下降趋势。

(5) 计算得出 2025 年汽车保有量为 59526 辆, 2028 年保有量为 61190 辆, 2035 年保有量为 67911 辆。

2. 时间序列法

通过 2015—2023 年汽车保有量变化数据形成拟合函数, 预测 2025 与 2035 年机动车保有量。

通过曲线拟合, 大致得出 5 条趋势曲线, 去除最大值、最小值, 选取线性函数、幂函数、二元函数三条函数曲线, 由此计算得出 2028 年与 2035 年桓仁满族自治县机动车保有量。

线性函数: $y=1563x+23434$

幂函数: $y=24159x^{0.1646}$

二元函数: $y=-23x^2+1747x+23158$

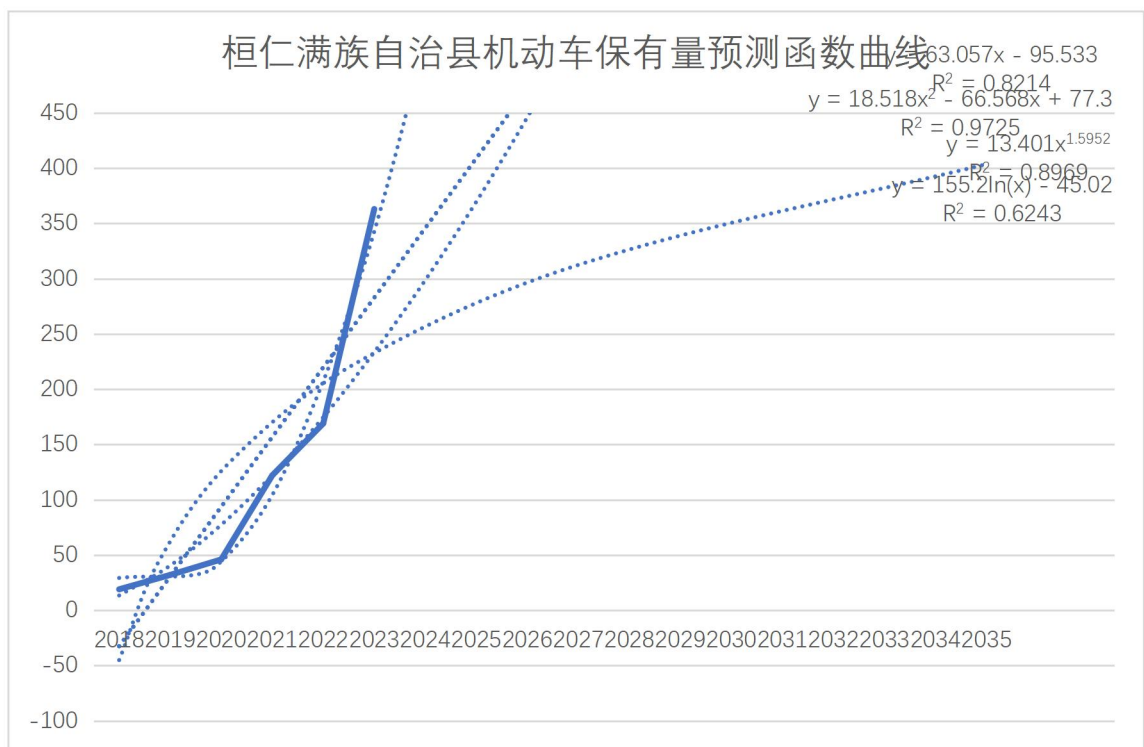


图 5-1 桓仁满族自治县机动车保有量预测函数曲线

计算得出 2025 年机动车保有量 62385 辆，2028 年机动车保有量 68243 辆，2035 年机动车保有量 80316 辆。

表 5-2 时间序列法预测机动车保有量

汽车保有量	2025	2028	2035
线性函数	65950	74548	94610
幂函数	57369	60145	65120
二次函数	63835	70037	81218
取平均值结果	62385	68243	80316

(4) 机动车保有量预测结果

根据以上两种方法，可以得到规划年的机动车保有量，预测 2028 年机动车保有量达到 64716 辆，2035 年机动车保有量达到 74114 辆。

表 5-3 时间序列法预测汽车保有量

汽车保有量	2025	2028	2035
弹性系数法	59526	61190	67911
时间序列法	62385	68243	80316
取平均值结果	60956	64716	74114

5.2.2 电动汽车保有量预测

本次规划采用电动化率法预测电动汽车的保有量，主要是将汽车分为私家车、环卫车、出租车、物流车、网约车、公务车等类型，根

据各类型汽车电动化率，逐年预测各类型电动汽车保有量：

$$N_{it} = n_{it} \times a_{it}$$

式中：

N_{it} —t 年 i 类型电动汽车保有量；

n_{it} —t 年 i 类型汽车保有量；

a_{it} —t 年 i 类型汽车电动化率；

t—规划年份；

i—汽车类型。

根据国家新能源汽车产业发展规划，2025 年，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20%左右，至 2035 年，纯电动汽车成为新销售车辆的主流。结合桓仁满族自治县历史年电动汽车销售总量占比，预测逐年电动汽车增量。

表 5-4 桓仁满族自治县电动汽车增量占比预测

年份	电动汽车增量占比	汽车增量	电动汽车增量
2022	1.68%	2804	47
2023	4.00%	2624	105
2024	8.00%	1686	135
2025	12%	1627	195
2026	16.00%	1568	251
2027	20.00%	1508	302
2028	24.00%	1447	347
2029	28.00%	1387	388
2030	32.00%	1370	438
2031	36.00%	1355	488
2032	37.00%	1342	497
2033	38.00%	1327	504
2034	39.00%	1315	513
2035	40.00%	1302	521

结合电动汽车逐年增长情况，逐年预测电动汽车保有量，预计 2025 年电动化率达到 1.15%，电动汽车保有量达到 693 辆，2028 年电动化率达到 2.15%，电动汽车保有量达到 1393 辆，2035 年电动化率达到 6.4%，电动汽车保有量达到 4742 辆。

分类预测

桓仁满族自治县内无网约车，同时网约车发展与充电情况与出租车类似，预测时算入出租车中，分类预测各类汽车保有量。

① 私家车

私家车总量预测采用时间序列法，根据历史年数据，形成多条函数曲线，计算多条函数平均值，测算得出近期数据，远期根据私家车占全部汽车比例，设置数量约束。

电动汽车总量预测近期结合逐年电动汽车销售占比，确定逐年增量及可达到的电动化率，预测 2028 年电动化率达到 2.9%，远期电动化率达到 6.3%。

② 公交车、客运班车、租赁车

随着私家车的普及，租赁车、公交车、客运班车数量呈下降趋势，根据历史年汽车总量下降情况，确定各年汽车总量。

公交车电动化率现状 38.71%，2025 年达到 72%以上，预计至 2028 年公交电动车电动化率达到 90%，2035 年达到 100%。

预计 2028 年租赁车、客运班车电动汽车化率达到 20%以上，2035 年达到 40%。

③ 环卫车

桓仁满族自治县环卫市场化运营项目已启动，近期已大规模采购，预测 2023—2025 年期间暂无增长。

目前桓仁满族自治县环卫车辆暂无电动汽车，预测远期达到环卫车辆电动化率达到 20%。

④ 出租车

2015—2022 年出租车总量年均增速 0.44%，规划期间桓仁满族自治县出租车按此增长率增加，计算出租车总量。

依据省交通运输厅文件 2023—2025 年新增或更新巡游出租汽车

新能源汽车占比达到 35%，预测 2028 年出租车电动化率达到 10%以上，2035 出租车电动化率达到 25%以上。

⑤ 物流车

物流车 2015—2022 年年均增长率 4.49%，规划期间桓仁满族自治县物流车按此增长率增加，计算物流车总量。

目前桓仁满族自治县物流车辆暂无电动汽车，预测远期达到物流车辆电动化率增量达到 10%以上。

⑥ 公务车

依据《中央国家机关所属事业单位公务用车管理办法（试行）》，公务用车优先配备使用新能源汽车，预测 2023—2028 年新采购车辆中电动汽车占比达到 70%，2028 年公务车电动化率达到 30%，2035 年新采购车辆中电动汽车占比达到 100%，电动化率达到 50%。

电动汽车保有量预测情况见下表。

表 5-5 桓仁满族自治县 2022—2035 年电动汽车保有量预测表

年份	分类	私家车	租赁车	公交车	环卫车	出租车	物流车	公务车	客运班车	其他	合计
2022 年	汽车总量	37987	37	62	41	810	6980	437	54	7848	54256
	电动汽车比例（%）	0.45	0	38.71	0	6.3	0	2.75	0	0	0.48
	电动汽车总量	171	0	24	0	51	0	12	0	0	258
2025 年	汽车总量	41578	34	60	80	817	7681	527	55	9361	60193
	电动汽车比例（%）	1.35	11.76	73.33	0	7.1	0	4.17	7.27	0	1.15
	电动汽车总量	561	4	44	0	58	0	22	4	0	693
2028 年	汽车总量	44087	30	58	91	828	8366	699	56	10501	64716
	电动汽车比例（%）	2.35	23.33	91.38	0	10.02	0	29.9	12.5	0	2.15
	电动汽车总量	1034	7	53	0	83	0	209	7	0	1393
2035 年	汽车总量	51325	23	53	120	854	9194	971	59	11515	74114
	电动汽车比例（%）	6.3	39.13	100	21.67	27.05	7.44	49.54	42.37	0	6.4
	电动汽车总量	3233	9	53	26	231	684	481	25	0	4742

5.3 公共充电设施需求预测

采用以下两种方法预测充电设施需求。

5.3.1 同时率系数法

根据各类型电动汽车保有量预测值，结合不同类型电动汽车的充电特性，设置电动汽车充电同时率系数，“叠加”得到公共充电设施的规模需求。

$$N_{\text{公共}} = \sum_{i=1}^{i=n} N_i \times \tau_i \times \tau_{\text{公共}}$$

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

式中：

N_i —第 i 类型电动汽车保有量；

τ_i —第 i 类型电动汽车在公共充电设施充电的同时率系数；

$\tau_{\text{公共}}$ —各类型电动汽车在公共领域充电的同时率系数；

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

该方法按车辆类型分别计算电动汽车在公共领域的充电需求。考虑电动汽车的充电同时率，首先在计算某一类型电动汽车的充电需求时，引入同时率系数 τ_i 。

《中国主要城市充电设施检测报告》显示，四类乘用车全日直流充电小时系数均不超过 0.21。充电小时系数与 τ_i 近似， τ_i 参考日充电小时系数分布取值。

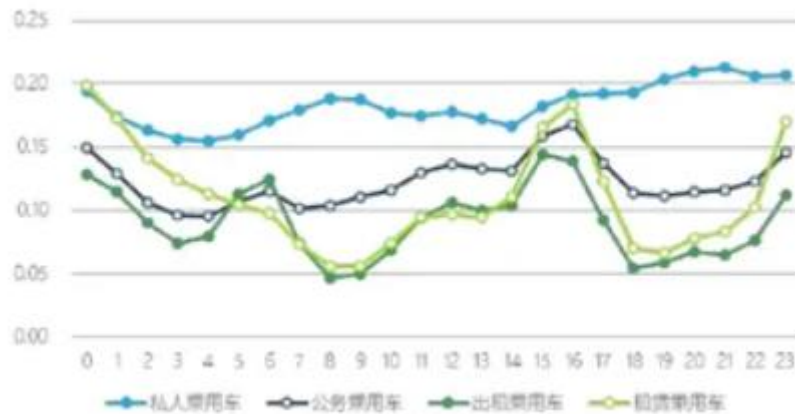


图 5-2 不同车型日充电小时系数分布图

其次，考虑公共充电设施可为各类型电动汽车提供充电服务，并非按车辆类型分开建设运营，因此引入各类型电动汽车的同时率系数 $\tau_{\text{公共}}$ （参考取值为 0.8~0.9）做进一步修正。

目前，公共充电设施以直流充电桩为主，因此标准桩充电功率一般为直流桩充电功率。对于需配置小比例交流充电桩的场景，如在居民小区周边、工作单位周边、大型停车场等场所，在实际工作中分场景具体分析。

桓仁满族自治县各类型电动汽车保有量、同时率系数见下表。各类型电动汽车在公共领域的充电同时率系数 $\tau_{\text{公共}}$ 取 0.9。

表 5-6 同时率系数法预测结果

电动汽车类型	私家车	租赁车	公交车	环卫车	出租车	物流车	公务车	客运班车
N_i	1034	7	53	0	83	0	209	7
τ_i	0.17	0.17	0.05	0.05	0.12	0.05	0.12	0.05
$\tau_{\text{公共}}$	0.9							
$N_{\text{公共}}$	141	1	2	0	8	0	20	1
$P_{\text{标准桩}}(\text{kW})$	60							
$P_{\text{公共}}(\text{kW})$	9342							

预计 2028 年，需充电桩 173 台，按照标准桩充电功率为 60kW 计算，充电总功率达到 9342kW。

5.3.2 充电量预测法

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

(1) 某一类型电动汽车充电量需求计算方法如下:

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

式中:

E —某一类型电动汽车年均充电总量;

Q —某一类型电动汽车年末保有量规模;

ΔQ —电动汽车保有量当年新增数量;

e —某一类型电动汽车百公里平均耗电量;

L —某一类型电动汽车的年均行驶里程数(根据历史数据统计);

k —某一类型电动汽车的保有量中位数折算系数。

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

(2) 充电总功率计算方法如下:

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

式中:

$P_{\text{公共}}$ —公共充电设施的充电总功率;

E_i —某一类型电动汽车的年均充电总量;

n_i —某一类型电动汽车的公共领域充电量占年均充电总量比例;

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

$t_{\text{公共}}$ —公共充电设施日利用小时数。

(3) 充电设施总桩数计算方法如下：

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

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

表 5-7 充电量预测法预测结果

电动汽车类型	私家车	租赁车	公交车	环卫车	出租车	物流车	公务车	客运班车
Q (辆)	963	6	50	0	75	0	147	6
ΔQ	71	1	3	0	8	0	62	1
e (kWh/百公里)	12	12	12	12	12	12	12	12
L(km)	20513	51319	47450	27375	120000	37376	26667	51319
k	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
E (万 kWh)	229	4	29	0	113	0	49	4
ni(%)	26	100	100	100	94	94	26	100
t 公共 (h)	0.23	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.23	0.83
P 公共 (kW)	7095	130	966	0	3500	0	1525	130
$P_{\text{标准桩}}$	60							
$N_{\text{公共}}$	118	2	16	0	58	0	25	2

百公里平均耗电量依据《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》确定为 12kWh/百公里，结合《中国·纯电·新能源汽车》系列报告、《2022 年联盟里程数年报》等数据，确定各类汽车年行驶里程数、公共领域充电量占年均充电总量比例、公用充电设施日利用小时数等指标，计算得出公共充电设施的充电总功率。

预计至 2028 年，公共充电设施的充电总功率为 13346kW，按照标准桩充电功率为 60kW 计算，共需充电桩 222 台（取整）。

5.3.3 需求预测结果

取两种计算方法中间值，预测至 2028 年，需满足 11343kW 充电

功率需求，现状充电桩共计 2158kW，按照标准桩充电功率为 60kW 计算，共需新增充电桩 154 台（取整）。

5.4 需求预测结果

根据各块区的经济、人口、路网密度等因素，对各块区的充电设施需求进行逐年预测，结果如下表所示。

充电区块	充电设施规模	2024	2025	2026	2027	2028	远期
八卦城区块	60kW 充电桩数量（台）	0	0	0	6	12	6
	7kW 充电桩数量（台）	0	0	0	0	0	0
	充电总功率（kW）	0	0	0	360	720	360
桓仁镇区块	60kW 充电桩数量（台）	18	0	3	0	5	60
	7kW 充电桩数量（台）	0	0	0	0	0	0
	充电总功率（kW）	1080	0	180	0	300	3600
普乐堡片区	60kW 充电桩数量（台）	15	0	6	0	0	33
	7kW 充电桩数量（台）	0	0	0	0	0	0
	充电总功率（kW）	900	0	360	0	0	1980
沙尖子镇区块	60kW 充电桩数量（台）	0	3	0	0	0	12
	7kW 充电桩数量（台）	0	0	0	0	0	0
	充电总功率（kW）	0	180	0	0	0	720
五里甸子镇区块	60kW 充电桩数量（台）	0	0	0	0	3	4
	7kW 充电桩数量（台）	0	0	0	0	0	0
	充电总功率（kW）	0	0	0	0	180	240
八里甸子镇	60kW 充电桩数量（台）	0	0	3	0	6	16

充电区块	充电设施规模	2024	2025	2026	2027	2028	远期
	7kW 充电桩数量（台）	0	0	0	0	0	0
	充电总功率（kW）	0	0	180	0	360	960
华来镇	60kW 充电桩数量（台）	0	6	3	0	3	45
	7kW 充电桩数量（台）	0	0	0	0	0	0
	充电总功率（kW）	0	360	180	0	180	2700
古城镇	60kW 充电桩数量（台）	0	3	0	0	0	6
	7kW 充电桩数量（台）	0	0	0	0	0	0
	充电总功率（kW）	0	180	0	0	0	360
雅河朝鲜族乡	60kW 充电桩数量（台）	0	3	15	0	5	0
	7kW 充电桩数量（台）	0	0	0	0	0	0
	充电总功率（kW）	0	180	900	0	300	0
向阳乡	60kW 充电桩数量（台）	0	15	0	21	6	43
	7kW 充电桩数量（台）	0	0	0	0	0	0
	充电总功率（kW）	0	900	0	1260	360	2580
黑沟乡	60kW 充电桩数量（台）	0	0	3	0	3	5
	7kW 充电桩数量（台）	0	0	0	0	0	0
	充电总功率（kW）	0	0	180	0	180	300
北甸子乡	60kW 充电桩数量（台）	0	0	3	0	0	10
	7kW 充电桩数量（台）	0	0	0	0	0	0
	充电总功率（kW）	0	0	180	0	0	600

充电区块	充电设施规模	2024	2025	2026	2027	2028	远期
二棚甸子镇	60kW 充电桩数量（台）	3	0	3	0	18	0
	7kW 充电桩数量（台）	0	0	0	0	0	0
	充电总功率（kW）	180	0	180	0	1080	0

第六章 发展策略

6.1 公共充电设施选址原则及布局思路

1、选址原则

(1) 城市公共充电桩的布局应符合城市规划的要求，并应优先选在社会公共停车场及路外停车场地范围内，城市集中公共充电站应独立占地；

(2) 城市公共充电桩与充电站应选在交通便利且不妨碍交通通畅且交通便利的地区，在学校周边应减少充电设施布置，避免上学放学期间产生相互影响；

(3) 城市公共充电桩应选在人口集中区及需求量大的区域附近；

(4) 城市公共充电桩与充电站应选址与城市中低压配电网的规划和建设密切结合，满足供电可靠性、电能质量、自动化等方面要求；

(5) 城市公共充电桩与充电站选址应满足环境保护和消防安全的要求；

(6) 城市公共充电桩与充电站选址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；

(7) 城市公共充电桩与充电站不应设在有剧烈振动或高温的场所；

(8) 城市充电桩服务半径应符合地方实际情况。

2、设置原则

(1) 大型公共建筑物配建停车场、社会公共停车场建设充电基础设施与预留建设安装条件的车位比例不低于 10%，同时预留 5%的建设安装条件，鼓励在此基础上增配充电设施。

(2) 鼓励交通枢纽、超市卖场、商务楼宇，党政机关、事业单位办公场所，园区、学校，公共停车场等建设充电设施，可以结合旧区改造、停车位改建、道路改建等实施。

(3) 现状社会公共停车场，根据实际需求分阶段建设充电设施，到 2030 年中心城区公共停车场按照总停车位数量 10%以上的比例配建公共充电设施及专用停车位。

(4) 独立用地集中充换电站，为便于管理，避免充电车位被燃油汽车占用的情况发生，优先建设独立用地集中充换电站，充电站应具备相关供电、监控等配套设备。同时各集中充换电站需根据需要预留设计换电设备用地，原则上按照每 2000 辆电动汽车配套建设一座公共充换电站。

(5) 各景区配建停车场按照不低于景区应配套停车位数量 8% 的比例配建充电设施。在建设阶段各景区可根据客流量情况分阶段实施充电设施建设。

(6) 充电设施建设应符合国家和地方充电设施建设标准和设计规范。

(7) 停车位及其充电设施建设不得影响消防车通行、登高作业和人员疏散逃生。充电设施安装基层应为不燃构件。

6.2 专用充电设施选址原则及布局思路

公交车、物流车等专用车辆具有同一车队、车辆数量较多、城市区域行驶、停车场地固定、行驶路线基本固定、行驶里程相对稳定以及充电功率较大等特征，适宜采用在其固定停车场所建设充电站。

1、公交车辆充电设施规划布局

公共交通车辆充电场景通常位于公交首末站或公交集中停放站

点，或者客运站车辆停放站点上，部分公交车充电设备也会分布在车辆运营线路上。

公交充电站通常采用群管群控充电方式，同时满足夜间充电（多辆车小功率充电）和白天补电（少量车大功率补电）需求，每辆车配置一台充电终端，所有终端共用总充电功率。一般随公交场站一同建设或在公交换乘站点建设，充电设备主要是直流设备。

未来随着纯电动公交车的大规模普及应用，其充电负荷将成为一种电力负荷，对电网原负荷带来一定影响。因此，在建设公交充电设施时，应避免充电设施过于集中，由于公交车运营时间、路线较规律，可以在停车场、公交总站设置充电设施进行充电或者换电。本着节省投资、合理规划设备、提高能源利用率、减少对电网影响的原则，合理对公交充电设施进行规划布局。远期根据企业需求可对充电设施进行增设以满足远期发展需求。

2、物流车辆充电设施规划布局

规划思路结合路权、物流集散地、安全充电的要求，引导打造“集中充电为主、沿途补电为辅”的充电场景，在城区外围，交通相对便利的地段，集中建设、集中管理，同时按照城配路线，建设（或公快复用）物流补电站，打造物流专用充电路线，逐步形成专属网络。

目前货运电动汽车普及率较低，在当前阶段，打造物流专用充电路线较为困难，也是不科学不可取的，规划期内物流充电设施规划应该是可控制性、可操作性和一定弹性的有机结合。本规划近期暂未规划物流货运充电设施，远期根据企业需求可对充电设施进行增设以满足远期发展需求。

3、环卫车辆充电设施规划布局

桓仁满族自治县为了有效提升城市管理水平，全面改善市容环境

卫生，引入供销环境技术有限公司作为第三方公司，负责桓仁满族自治县城区的环境卫生作业服务，目前已开展城乡环卫一体化交接划转工作。近期暂无购置电动环卫车计划，因此近期暂未规划充电设施，远期环卫车辆充电设施规划以运营方自有场地为基础建设，满足自有电动车辆的充电需求，无自有场地区域，在环卫车辆休业期间利用常规充电桩对其进行充电，故不单独配建专用充电站。

4、政府机关、企事业单位、工业园区等设施规划布局

政府机关、企事业单位、工业园区等内部停车场作为电动汽车推广的引领者，先行配建充电设施，在自有停车场库按有效车位 10% 的比例配建专用常规充电桩，满足公务用车和私家车充电需要。单位内部公用充电设施建设应当遵循“经济实用、快慢互济”的原则，优先建设交流充电设施，根据实际需求合理配建一定比例的直流快充设施。单位、园区既有内部公用充电设施应当根据本单位实际情况，鼓励内部设施对外开放，提高使用效率。

6.3 规划目标

严格遵循国家、省市发展规划，结合自身现状及发展条件，因地制宜，因势利导，推动本区电动汽车充电基础设施发展。

至 2028 年，完成重要交通枢纽站、重点区域商业综合体、社会公共停车场、加油站等场所的公共充电设施布局。全县充电服务半径不超过 7 公里，建成“适度超前、车桩相宜、智能高效”的充电基础设施体系，确保满足新能源电动汽车充电服务需求。

至 2035 年：全县基本建成充电服务半径不超过 4 公里，人口密集地区服务半径不超过 1 公里。

第七章 选址布局

7.1 选址布局原则

1、站点选址原则

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

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

(3) 公共充电设施选址应考虑场地产权方的建设意愿。

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

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

(6) 公共充电设施选址应满足便利性、经济性、安全性等要求。

(7) 公共充电设施选址应满足消防安全的要求。

2、空间布局原则

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

(2) 公共充电设施空间布局宜按照“点、线、面”三个层次开展。其中：

a.“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；

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

c.“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。

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

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

(2) 充电设施项目建设时序安排应实现各区域均衡发展。

(3) 优先安排基础保障型公共充电设施项目，确保充电普惠服务能力。

(4) 优先安排充电需求较大、建设条件成熟的充电设施项目。

7.2 潜在布局资源分析

桓仁满族自治县共有公共建筑物配套停车场 127 座，按地理位置、土地资源、客流特征等条件筛选可作为潜在布局资源的建筑物配套停车场 99 座，总计 9356 个停车位具备建设充电设施的条件。

7.3 布局方案

桓仁满族自治县公共充电设施规划从“点”“线”“面”原则考虑：

● 按“点”布局

考虑重点区域、重要交通枢纽、热门旅游景点等城市重要节点。这类地区一般车流量，人流量较大，可结合社会公共停车场，按照一

点一站的原则进行配建。

本次规划结合桓仁满族自治县热门旅游景点内的停车场布点，部分景点可在道路两侧可停车空地布置站点。

结合站内停车场或交通枢纽：桓仁满族自治县客运站枢纽

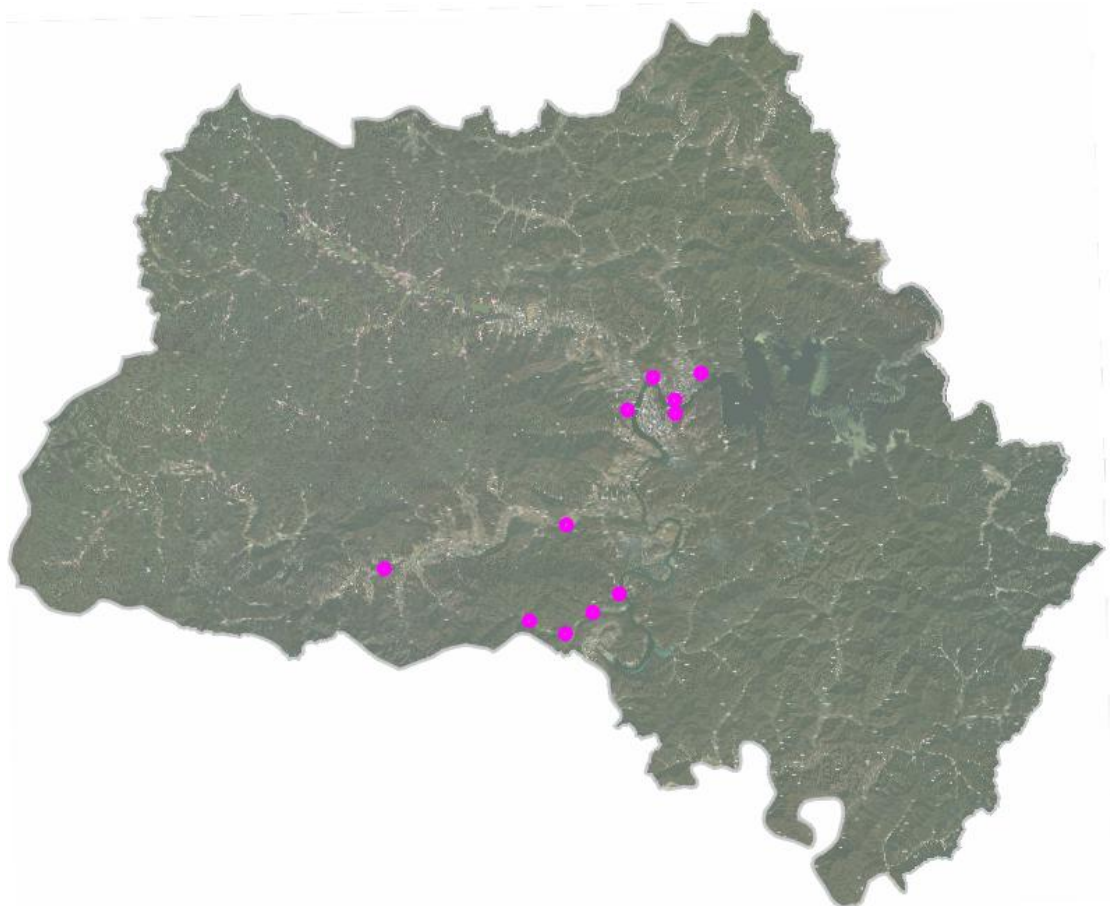


图 7-1 热门旅游景点及交通枢纽布局分布

● 按“线”布局

主要结合规划和现状，对城市主干道长度进行布置。根据相关专项规划，城市主干道干线道路的规划里程，一般建议结合现状有条件的加油站布局。桓仁满族自治县规划骨干道路呈现网格化的形态结构，规划充电站点可结合加油站位置进行合理布置。

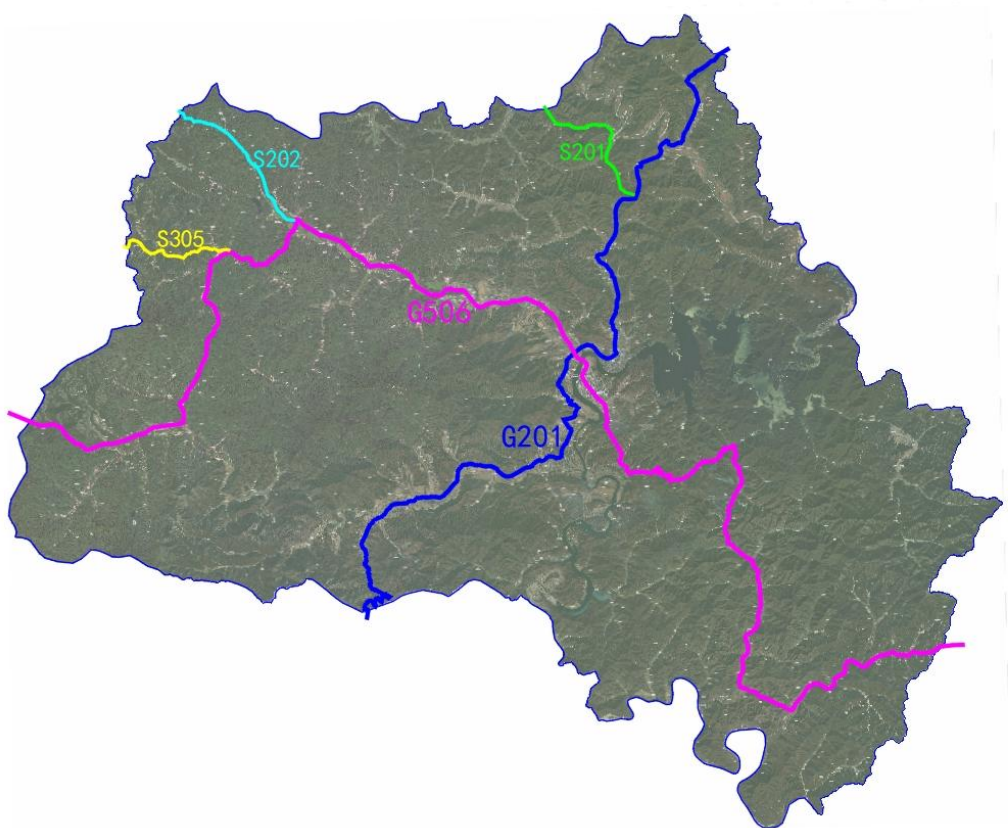


图 7-2 规划骨干道路网

● 按“面”布局

主要从覆盖规划区范围角度出发，根据国家相关政策。在“点”“线”布点的基础上，结合规划用地性质、已有公共停车场、大型综合体，在充电设施布点薄弱的地区新建站点。

现状年桓仁满族自治县共有公共充电服务站 7 座，分别位于桓仁满族自治县滨江大街 1 号、桓仁满族自治县桓仁凤鸣加油站、桓仁客运站停车场，至 2028 年，桓仁满族自治县期间建设公用充电站 78 座，建设各类充电桩 324 台，全部为快速充电桩。详见桓仁满族自治县片区“十四五”公共充电站建设计划表：

7.3.1 公共充电设施规划

结合区域位置分布，考虑在商业、旅游、工业等区域的车辆多为临时停靠补电，充电桩以快充为主，在居住区域多为私家车，充电桩以慢充为主的原则，2024—2028 年桓仁满族自治县规划新建公共充

电站 71 座，新增公共充电桩 279 个（充电枪 500 个），全部为快充充电桩。桓仁满族自治县规划公共充电设施站点如下所示。

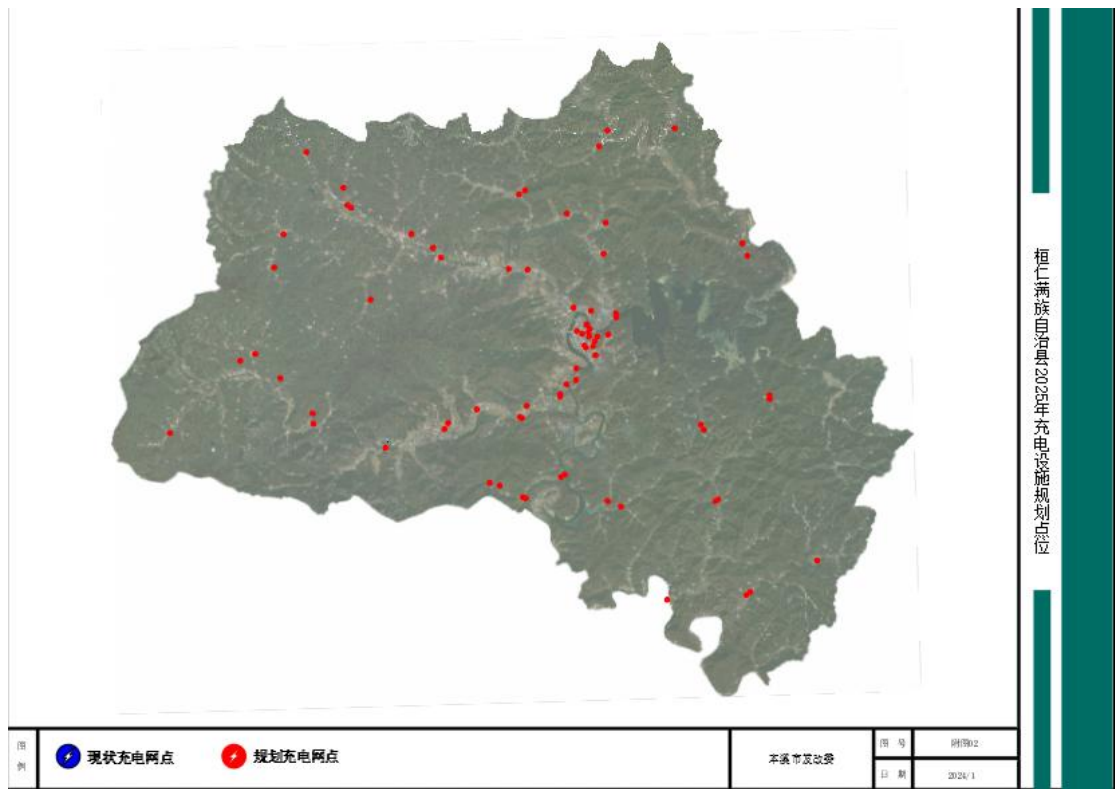


图 7-3 桓仁满族自治县 2024—2028 年公共充电设施规划布局

表 7-2 桓仁满族自治县 2024—2028 年公共充电设施规划项目表

序号	停车场名称	具体位置（经纬度）	设置充电桩设施数量（台）		建设年份
			快充	慢充	
1	五女山山城充电站	125.38680879,41.29551986	5	0	2024
2	大雅河漂流景区充电站	125.08081516,41.16232003	5	0	2024
3	枫林谷森林公园充电站	125.21863384,41.12479825	5	0	2024
4	望天洞景区充电站（一期）	125.25881391,41.19046257	5	0	2024
5	漫谷度假小镇充电站	125.2631518,41.10998317	2	0	2024
6	义勇军纪念馆充电站	125.37130862,41.27242233	5	0	2024
7	二棚甸子客运站充电站	125.50042838,41.17831078	5	0	2024
8	西关新村充电站	g125.35151646,41.27685143	2	0	2024
9	府安路充电站	g125.35713919,41.26372772	2	0	2024
10	和禹电力充电站	g125.38817301,41.29318349	5	0	2024
11	人才公寓充电站	g125.34347893,41.27525507	7	0	2024
12	五女转盘示范充电站	g125.34891466,41.28390258	20	0	2024
13	民族广场充电站	g125.34440506,41.26391055	5	0	2024
14	桓仁高速口充电站	g125.33139700,41.30125900	3	0	2024
15	华来镇充电站	g125.11394524,41.37440985	2	0	2024

序号	停车场名称	具体位置（经纬度）	设置充电桩设施数量（台）		建设年份
			快充	慢充	
16	铧尖子收费站出入口充电站	g125.03546170,41.39820772	4	0	2024
17	回龙湖码头充电站	g125.31930174,41.13216361	5	0	2024
18	五女山宾馆充电站	g125.35186118,41.28072098	2	0	2024
19	江北充电站	125.35206553,41.29570575	4	0	2025
20	大川村委会充电站	125.26437922,41.41417037	2	0	2025
21	晓阳村村委会充电站	125.52229397,41.10450456	2	0	2025
22	大恩堡村充电站	125.05973216,41.30225269	2	0	2025
23	巨户沟村广场充电站	125.60535542,41.20103732	2	0	2025
24	沙尖子村委会充电站	125.45796115,41.00428034	2	0	2025
25	拐磨子村委会充电站	125.46746,41.479418	4	0	2025
26	北岭充电站	g125.36934874,41.26923087	10	0	2025
27	章槌公园充电站	g125.35229362,41.25868293	5	0	2025
28	县委大院充电站	g125.36388800,41.26598600	2	0	2025
29	城郊林场充电站	g125.36540085,41.25201744	10	0	2025
30	五道沟客运站充电站	g125.24812548,41.33845238	2	0	2025
31	铧尖子村充电站	g125.02769500,41.41756500	2	0	2025
32	木孟子充电站	g124.94636117,41.37038968	5	0	2025
33	秀里村充电站	g124.98953646,41.19068205	2	0	2025
34	八里甸子村充电站	g124.89229579,41.24282140	2	0	2025
35	韭菜园子村充电站	g124.94690112,41.22570154	2	0	2025
36	大健康集团停车场充电站	g125.32603721,41.22243101	5	0	2025
37	雅河农村客货邮站点充电站	g125.31880742,41.21204298	2	0	2025
38	雅河乡政府充电站	g125.27323917,41.20012332	2	0	2025
39	江南水镇充电站	g125.33878111,41.23837121	5	0	2025
40	普乐堡政府广场充电站	g125.16999511,41.18262195	2	0	2025
41	向阳乡政府充电站	g125.38113661,41.10579584	4	0	2025
42	业主沟村广场充电站	g125.37986295,41.47767059	2	0	2025
43	五里甸子村（公路沿线）充电站	g125.56830215,41.01192491	2	0	2025
44	桦树甸子村（公路沿线）充电站	g125.66030471,41.04659630	2	0	2025
45	黑沟乡政府充电站	g125.37789392,41.38529813	4	0	2025
46	石虎子村委会充电站	g125.32495100,41.39394200	2	0	2025
47	北甸子乡政府充电站	g125.55896536,41.36510613	4	0	2025
48	本桓高速本溪市桓仁满族自治县停车场充电桩项目	八里甸子服务区、五里甸子服务区、冯家堡子停车区	6	0	2025
49	（31）辽宁全域绿色高速智慧能源项目—本溪桓仁满族自治县区域充电	华来镇服务区、云峰山服务区	4	0	2025

序号	停车场名称	具体位置（经纬度）	设置充电桩设施数量（台）		建设年份
			快充	慢充	
	桩项目				
50	虎谷峡景区	125.31285283,41.12988331	2	0	2026
51	桓仁满族自治县顺达加油站	125.0353843,41.4062312	3	0	2026
52	桓仁雅河油品有限公司	125.33602774,41.22638907	3	0	2026
53	桓仁满族自治县东升加油站	125.37103325,41.45869888	3	0	2026
54	高台子村	124.98251154,41.45846304	3	0	2026
55	朱家堡村	125.15850721,41.35159616	3	0	2026
56	大牛沟村	125.56823437,41.34761606	3	0	2026
57	普乐堡村村部	125.15961684,41.17968665	3	0	2026
58	龙泉村村部	125.20220594,41.19823626	3	0	2026
59	六道沟村	125.37466371,41.35393929	3	0	2026
60	五道河子	125.27468026,41.33834308	3	0	2026
61	马鹿泡村村民委员会	124.80679167,41.19199851	3	0	2026
62	五女山开发区南江园区健康集团停车场	125.31946314,41.22016323	6	0	2026
63	龙宝城市广场	125.33879578,41.27567379	6	0	2027
64	桓仁满族自治县东铃加油站	125.59195281,41.20627003	3	0	2027
65	双合村村委会	125.39336942,41.09908215	3	0	2027
66	秀里村村委会	124.98381495,41.18862525	3	0	2028
67	暖河子村	124.93302845,41.34652822	3	0	2028
68	川头村	124.90865521,41.2569118	3	0	2028
69	桓仁满族自治县人防地震局	125.35547912,41.27030348	12	0	2028
70	雅河客运站对面工业园区	125.31383514,41.21031713	5	0	2028
71	桓仁满族自治县西侧桥头附近	125.14927089,41.36296393	5	0	2028

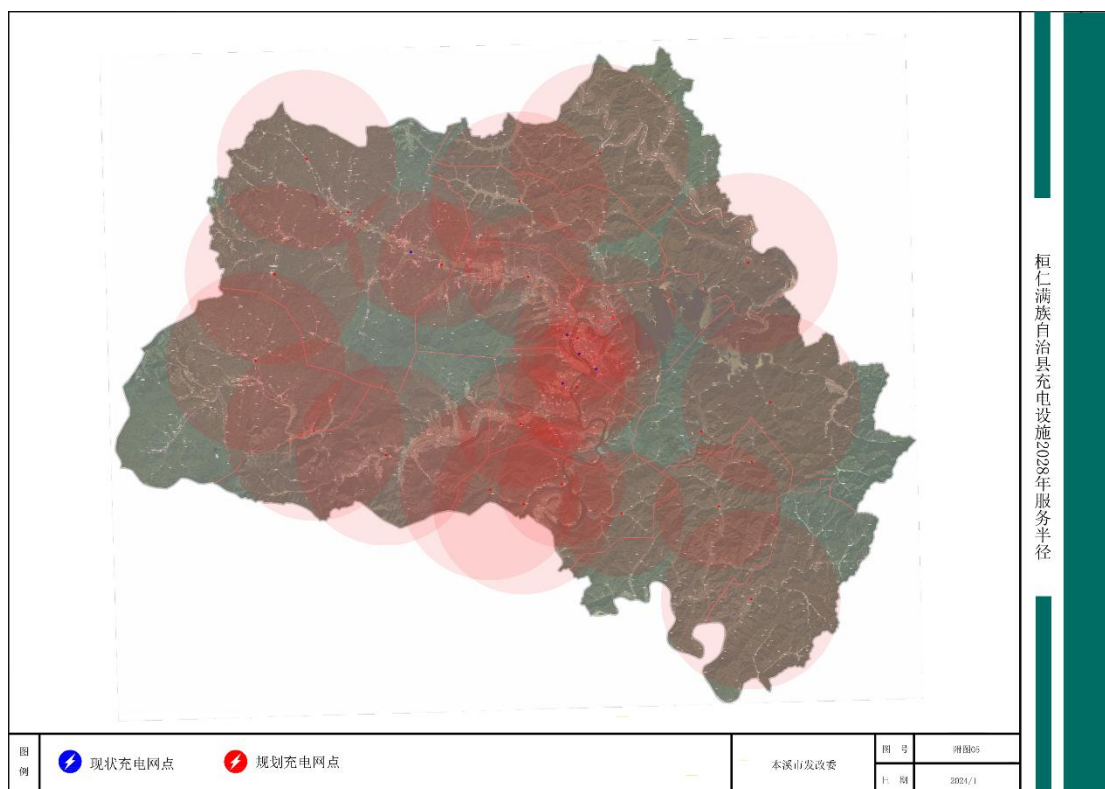


图 7-4 桓仁满族自治县充电设施 2028 年服务半径

1. 2024 年公共充电设施规划

2024 年桓仁满族自治县规划新建公共充电站 18 座，新增公共充电桩 89 个（充电枪 178 个），全部为快充充电桩。桓仁满族自治县 2024 年规划公共充电设施站点如下所示。

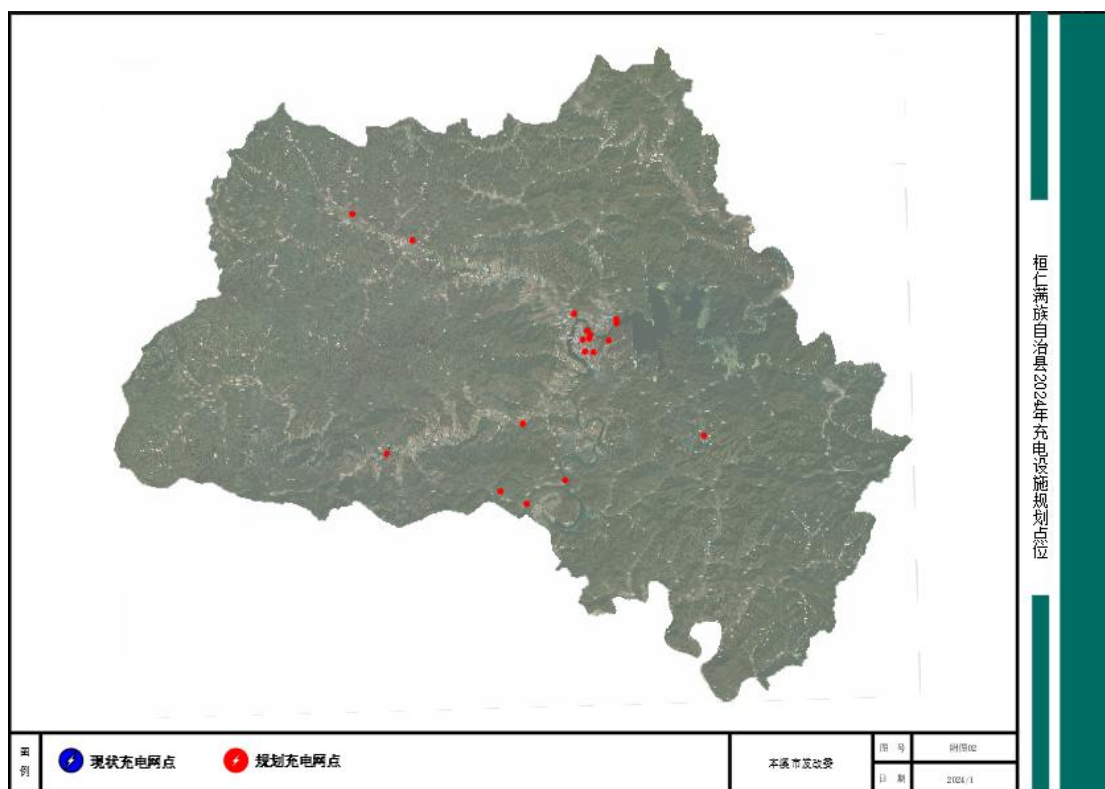


图 7-5 桓仁满族自治县 2024 年公共充电设施规划点位布局

表 7-3 桓仁满族自治县 2024 年公共充电设施规划项目表

序号	停车场名称	具体位置（经纬度）	设置充电桩设施数量（台）		建设年份
			快充	慢充	
1	五女山山城充电站	125.38680879,41.29551986	5	0	2024 年
2	大雅河漂流景区充电站	125.08081516,41.16232003	5	0	2024 年
3	枫林谷森林公园充电站	125.21863384,41.12479825	5	0	2024 年
4	望天洞景区充电站（一期）	125.25881391,41.19046257	5	0	2024 年
5	漫谷度假小镇充电站	125.2631518,41.10998317	2	0	2024 年
6	义勇军纪念馆充电站	125.37130862,41.27242233	5	0	2024 年
7	二棚甸子客运站充电站	125.50042838,41.17831078	5	0	2024 年
8	西关新村充电站	g125.35151646,41.27685143	2	0	2024 年
9	府安路充电站	g125.35713919,41.26372772	2	0	2024 年
10	和禹电力充电站	g125.38817301,41.29318349	5	0	2024 年
11	人才公寓充电站	g125.34347893,41.27525507	7	0	2024 年
12	五女转盘示范充电站	g125.34891466,41.28390258	20	0	2024 年
13	民族广场充电站	g125.34440506,41.26391055	5	0	2024 年
14	桓仁高速口充电站	g125.33139700,41.30125900	3	0	2024 年
15	华来镇充电站	g125.11394524,41.37440985	2	0	2024 年
16	铧尖子收费站出入口充电站	g125.03546170,41.39820772	4	0	2024 年
17	回龙湖码头充电站	g125.31930174,41.13216361	5	0	2024 年
18	五女山宾馆充电站	g125.35186118,41.28072098	2	0	2024 年

实施年份：2024 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县县城内充电需求。

建设规模：新建 2 台快充 120kW 充电桩，充电枪 4 个。

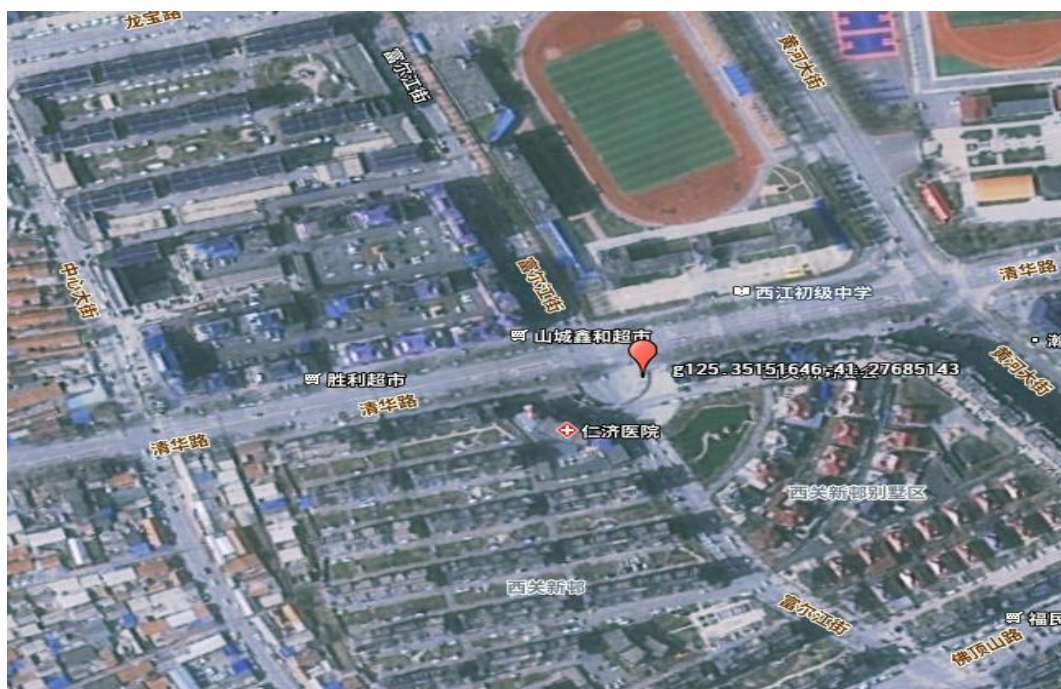


图 7-6 西关新村充电站卫星地理图

实施年份：2024 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县县城内充电需求。

建设规模：新建 2 台快充 120kW 充电桩，充电枪 4 个。



图 7-7 府安路充电站卫星地理图

(3) 五女山宾馆充电站

实施年份：2024 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县县城内充电需求。

建设规模：新建 2 台快充 120kW 充电桩，充电枪 4 个。

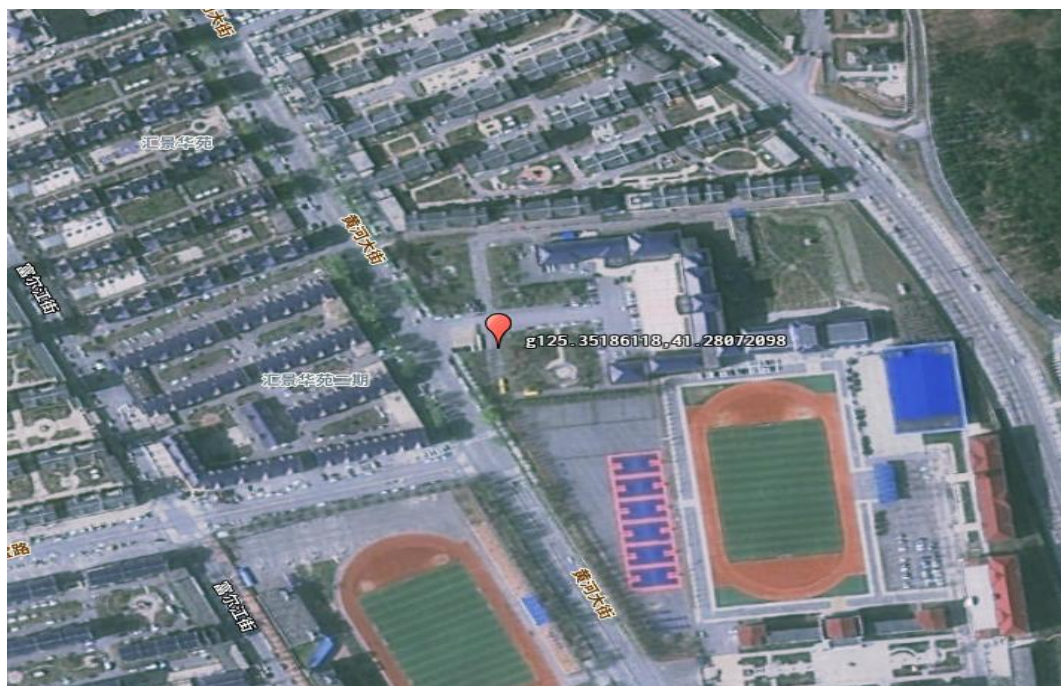


图 7-8 五女山宾馆充电站卫星地理图

(4) 义勇军纪念馆充电站

实施年份：2024 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县县城内充电需求。

建设规模：新建 5 台快充 120kW 充电桩，充电枪 10 个。

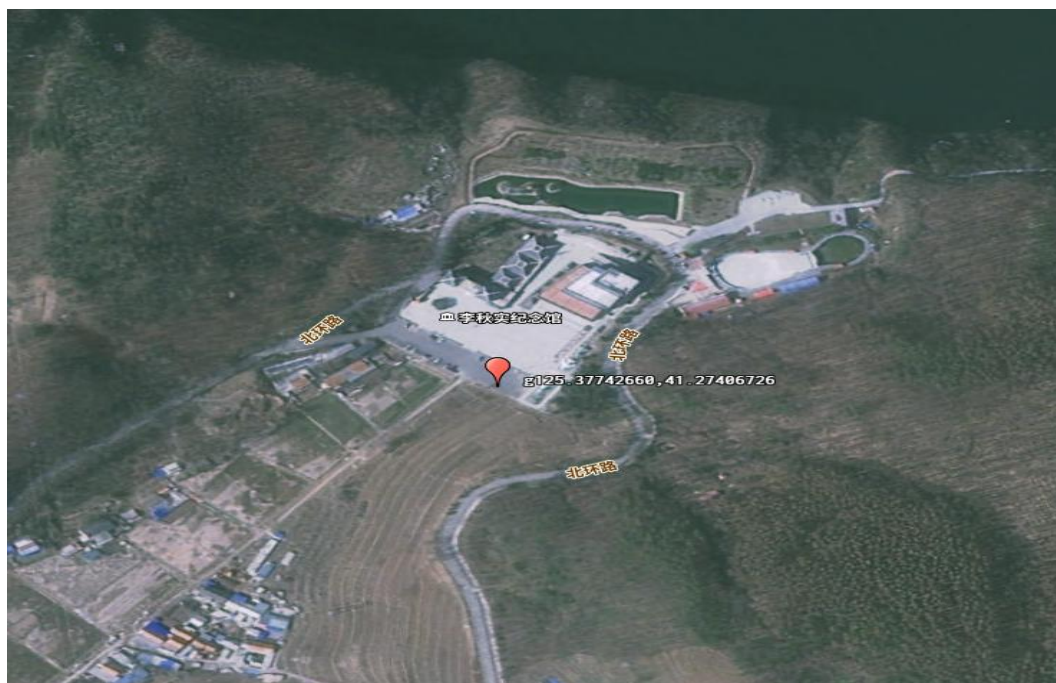


图 7-9 卫星地理图

(5) 五女山山城充电站

实施年份：2024 年

建设必要性：为了满足五女山景区的电动汽车充电需求。

建设规模：新建 5 台快充 120kW 充电桩，充电枪 10 个。



图 7-10 五女山山城充电站卫星地理图

(6) 和禹电力充电站

实施年份：2024 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县县城内充电需求。

建设规模：新建 5 台快充 120kW 充电桩，充电枪 10 个。



图 7-11 和禹电力充电站卫星地理图

(7) 人才公寓充电站

实施年份：2024 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县县城内充电需求。

建设规模：新建 7 台快充 120kW 充电桩，充电枪 14 个。

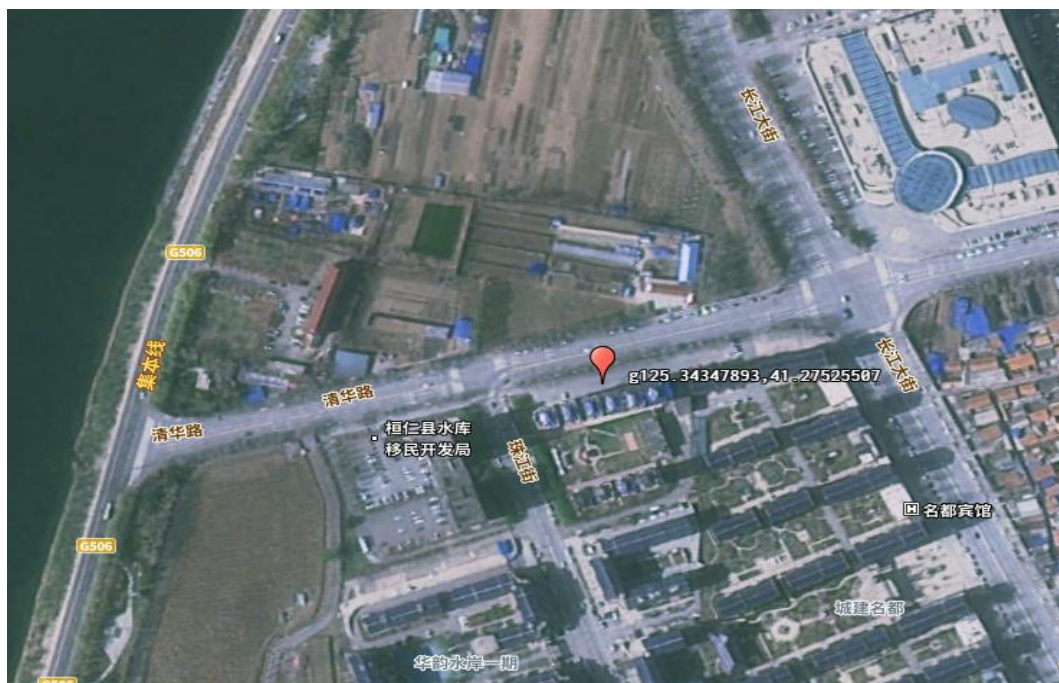


图 7-12 人才公寓充电站卫星地理图

(8) 五女转盘示范充电站

实施年份：2024 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县县城内充电需求。

建设规模：新建 20 台快充 120kW 充电桩，充电枪 40 个。

实施年份：2024 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县内电动汽车充电需求。

建设规模：新建 3 台快充 120kW 充电桩，充电枪 6 个。

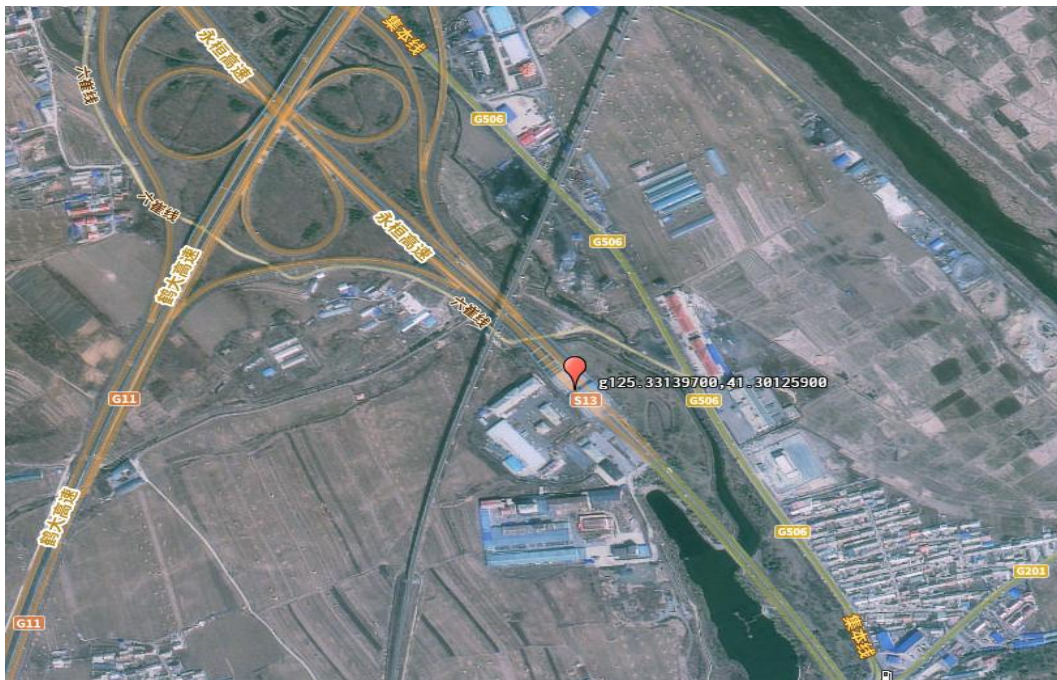


图 7-15 桓仁高速口充电站卫星地理图

(11) 华来镇充电站

实施年份：2024 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县内电动汽车充电需求。

建设规模：新建 2 台快充 120kW 充电桩，充电枪 4 个。

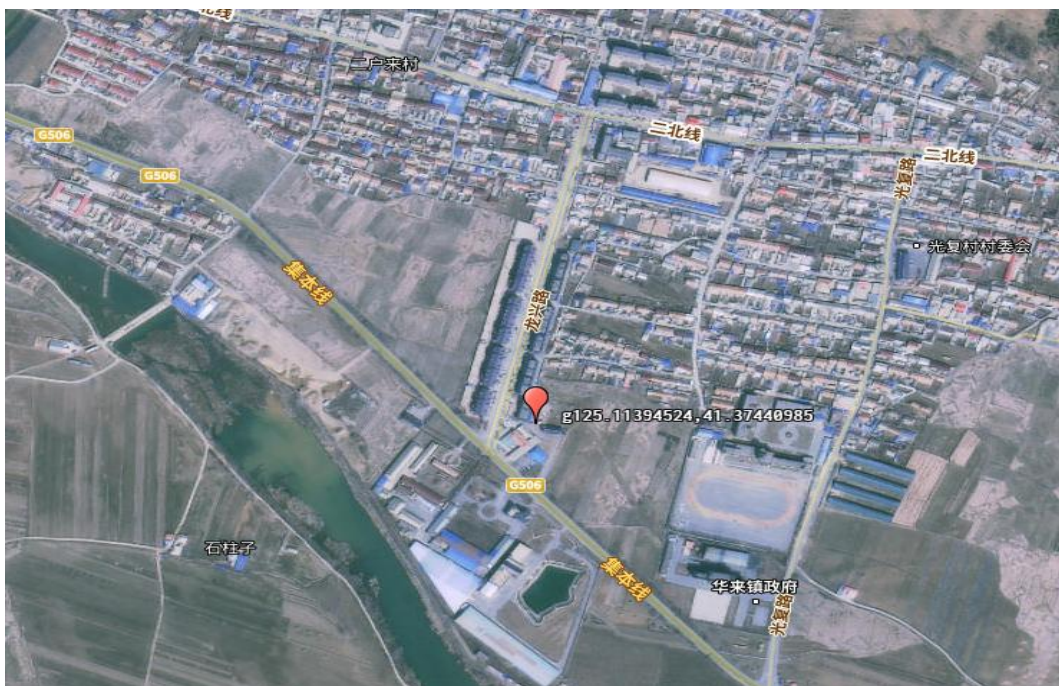


图 7-16 华来镇充电站卫星地理图

(12) 铧尖子收费站出入口充电站

实施年份：2024 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县内电动汽车充电需求。

建设规模：新建 4 台快充 120kW 充电桩，充电枪 8 个。



图 7-17 铧尖子收费站出入口充电站卫星地理图

(13) 望天洞景区充电站（一期）

实施年份：2024 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县内电动汽车充电需求。

建设规模：新建 4 台快充 120kW 充电桩，充电枪 8 个。

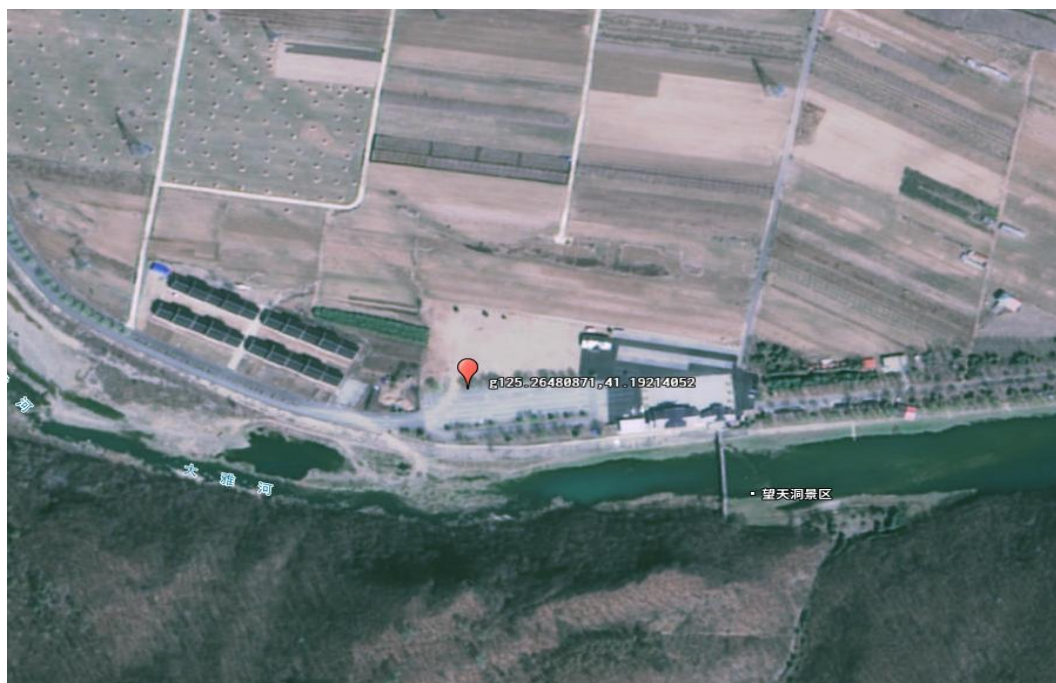


图 7-18 望天洞景区停车场卫星地理图

(14) 大雅河漂流景区充电站

实施年份：2024 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县内电动汽车充电需求。

建设规模：新建 4 台快充 120kW 充电桩，充电枪 8 个。



图 7-19 大雅河漂流景区充电站卫星地理图

(15) 回龙湖码头充电站

实施年份：2024 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县内电动汽车充电需求。

建设规模：新建 5 台快充 120kW 充电桩，充电枪 10 个。



图 7-20 回龙湖码头充电站卫星地理图

(16) 枫林谷森林公园充电站

实施年份：2024 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县内电动汽车充电需求。

建设规模：新建 5 台快充 120kW 充电桩，充电枪 10 个。

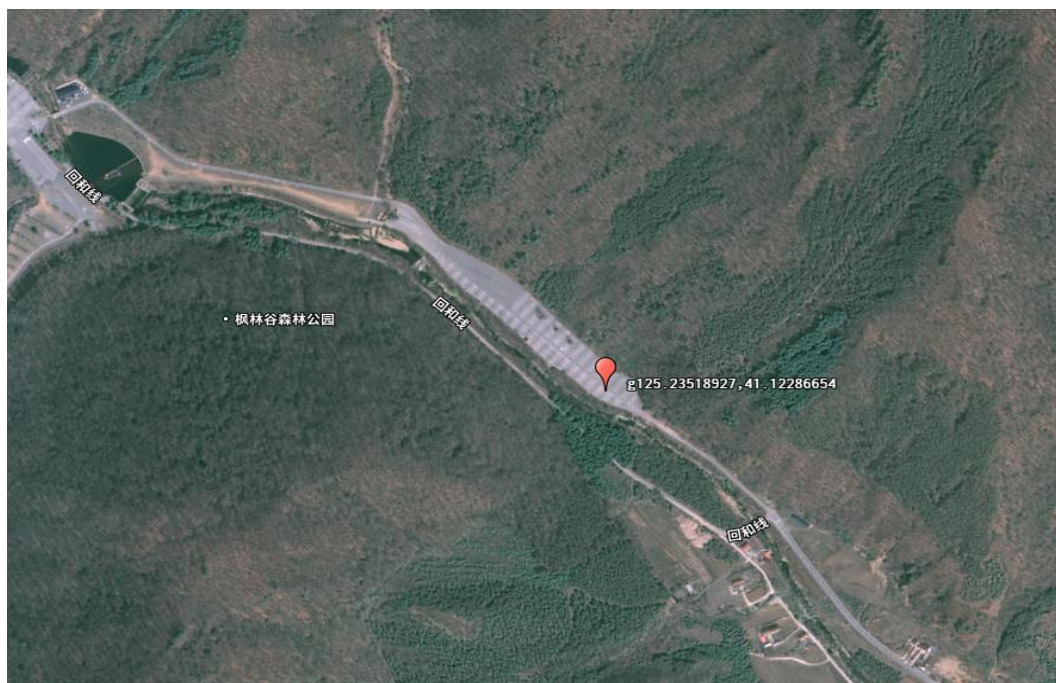


图 7-21 枫林谷森林公园充电站卫星地理图

(17) 漫谷度假小镇充电站

实施年份：2024 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县内电动汽车充电需求。

建设规模：新建 2 台快充 120kW 充电桩，充电枪 4 个。

2. 2025 年公共充电设施规划

2025 年桓仁满族自治县规划新建公共充电站 31 座，新增公共充电桩 106 个（充电枪 238 个），全部为快充充电桩。桓仁满族自治县 2025 年规划公共充电设施站点如下所示。

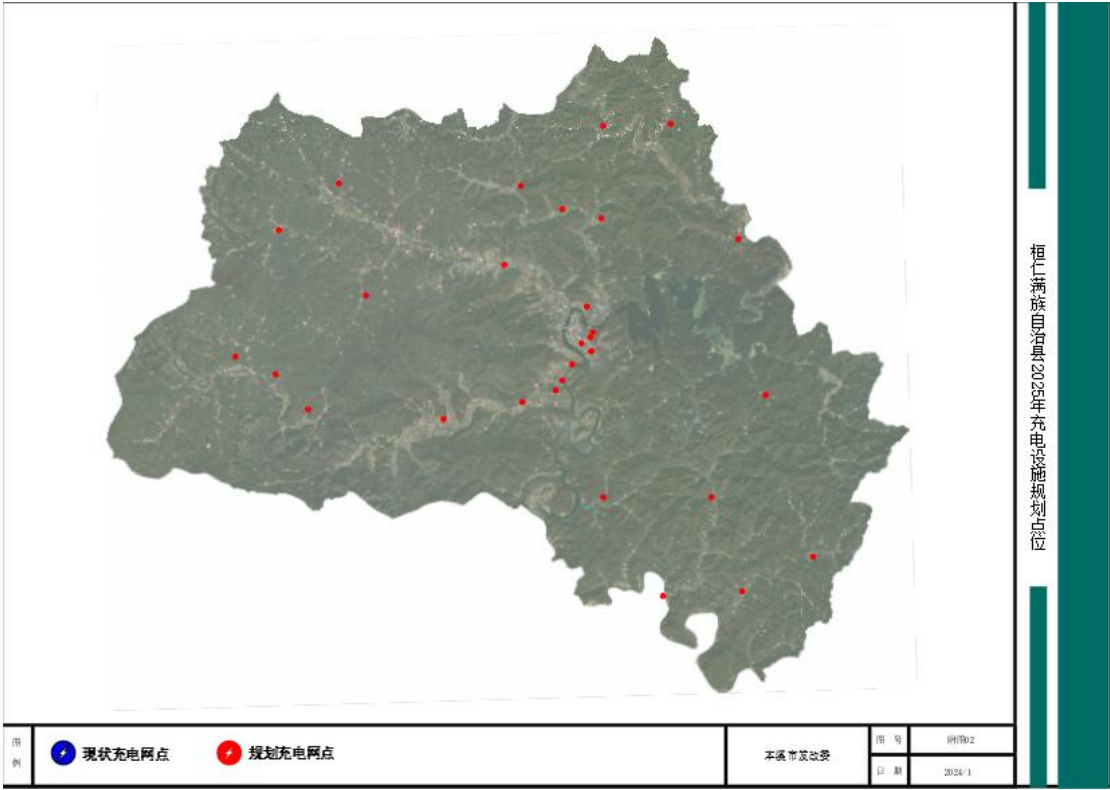


图 7-24 桓仁满族自治县 2025 年公共充电设施点位布局

表 7-4 桓仁满族自治县 2025 年公共充电设施规划项目表

序号	停车场名称	具体位置（经纬度）	设置充电桩设施数量（台）		建设年份
			快充	慢充	
1	江北充电站	125.35206553,41.29570575	4	0	2025 年
2	大川村委会充电站	125.26437922,41.41417037	2	0	2025 年
3	晓阳村村委会充电站	125.52229397,41.10450456	2	0	2025 年
4	大恩堡村充电站	125.05973216,41.30225269	2	0	2025 年
5	巨户沟村广场充电站	125.60535542,41.20103732	2	0	2025 年
6	沙尖子村委会充电站	125.45796115,41.00428034	2	0	2025 年
7	拐磨子村委会充电站	125.46746,41.479418	4	0	2025 年
8	北岭充电站	g125.36934874,41.26923087	10	0	2025 年
9	江北充电站	g125.35847201,41.29704064	4	0	2025 年
10	章槌公园充电站	g125.35229362,41.25868293	5	0	2025 年
11	县委大院充电站	g125.36388800,41.26598600	2	0	2025 年

序号	停车场名称	具体位置（经纬度）	设置充电桩设施数量（台）		建设年份
			快充	慢充	
12	城郊林场充电站	g125.36540085,41.25201744	10	0	2025 年
13	五道沟客运站充电站	g125.24812548,41.33845238	2	0	2025 年
14	铧尖子村充电站	g125.02769500,41.41756500	2	0	2025 年
15	木孟子充电站	g124.94636117,41.37038968	5	0	2025 年
16	秀里村充电站	g124.98953646,41.19068205	2	0	2025 年
17	八里甸子村充电站	g124.89229579,41.24282140	2	0	2025 年
18	韭菜园子村充电站	g124.94690112,41.22570154	2	0	2025 年
19	大健康集团停车场充电站	g125.32603721,41.22243101	5	0	2025 年
20	雅河农村客货邮站点充电站	g125.31880742,41.21204298	2	0	2025 年
21	雅河乡政府充电站	g125.27323917,41.20012332	2	0	2025 年
22	江南水镇充电站	g125.33878111,41.23837121	5	0	2025 年
23	普乐堡政府广场充电站	g125.16999511,41.18262195	2	0	2025 年
24	向阳乡政府充电站	g125.38113661,41.10579584	4	0	2025 年
25	业主沟村广场充电站	g125.37986295,41.47767059	2	0	2025 年
26	五里甸子村（公路沿线）充电站	g125.56830215,41.01192491	2	0	2025 年
27	桦树甸子村（公路沿线）充电站	g125.66030471,41.04659630	2	0	2025 年
28	黑沟乡政府充电站	g125.37789392,41.38529813	4	0	2025 年
29	石虎子村委会充电站	g125.32495100,41.39394200	2	0	2025 年
30	北甸子乡政府充电站	g125.55896536,41.36510613	4	0	2025 年
31	本桓高速本溪市桓仁满族自治县停车场充电桩项目	八里甸子服务区、五里甸子服务区、冯家堡子停车区	6	0	2025 年
32	（31）辽宁全域绿色高速智慧能源项目一本溪桓仁满族自治县区域充电桩项目	华来镇服务区、云峰山服务区	4	0	2025 年

（1）北岭充电站

实施年份：2025 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县县城内充电需求。

建设规模：新建 10 台快充 120kW 充电桩，充电枪 20 个。

实施年份：2025 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县县城内充电需求。

建设规模：新建 4 台快充 120kW 充电桩，充电枪 8 个。

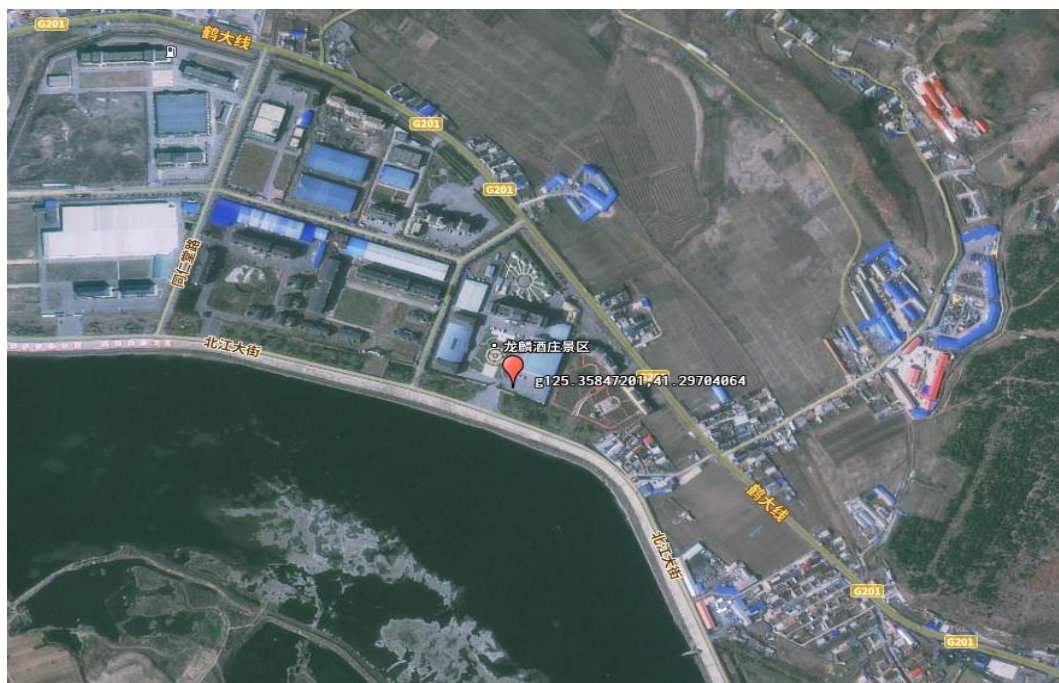


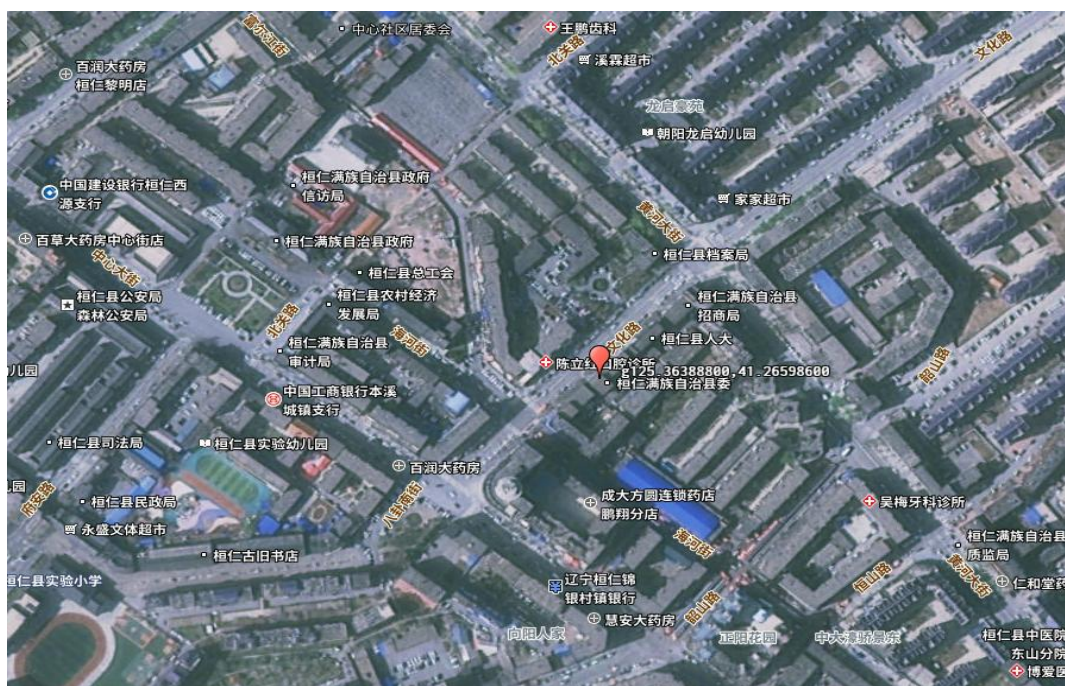
图 7-27 江北充电站卫星地理图

(4) 县委大院充电站

实施年份：2025 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县内电动汽车充电需求。

建设规模：新建 2 台快充 120kW 充电桩，充电枪 4 个。



(5) 五城郊林场充电站

实施年份：2025 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县内电动汽车充电需求。

建设规模：新建 10 台快充 120kW 充电桩，充电枪 20 个。



(6) 五道沟客运站充电站

实施年份：2025 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县内电动汽车充电需求。

建设规模：新建 2 台快充 120kW 充电桩，充电枪 4 个。



图 7-30 五道沟客运站充电站卫星地理图

(7) 大恩堡村充电站

实施年份：2025 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县内电动汽车充电需求。

建设规模：新建 2 台快充 120kW 充电桩，充电枪 4 个。



图 7-31 大恩堡村充电站卫星地理图

(8) 铧尖子村充电站

实施年份：2025 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县内电动汽车充电需求。

建设规模：新建 2 台快充 120kW 充电桩，充电枪 4 个。



图 7-32 大恩堡村充电站卫星地理图

(9) 木孟子充电站

实施年份：2025 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县内电动汽车充电需求。

建设规模：新建 5 台快充 120kW 充电桩，充电枪 10 个。



图 7-33 木孟子充电站卫星地理图

(10) 秀里村充电站

实施年份：2025 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县内电动汽车充电需求。

建设规模：新建 2 台快充 120kW 充电桩，充电枪 4 个。



图 7-34 秀里村充电站卫星地理图

(11) 韭菜园子村充电站

实施年份：2025 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县内电动汽车充电需求。

建设规模：新建 2 台快充 120kW 充电桩，充电枪 4 个。



图 7-35 韭菜园子村充电站卫星地理图

(12) 八里甸子村充电站

建设规模：新建 2 台快充 120kW 充电桩，充电枪 4 个。

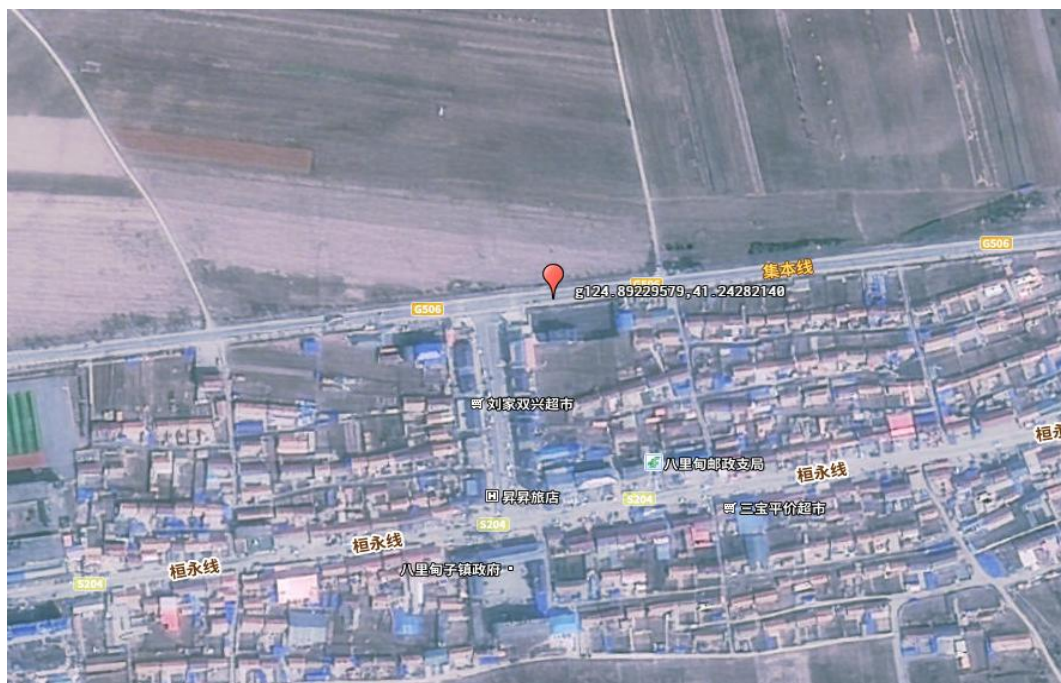


图 7-36 八里甸子村充电站卫星地理图

(13) 大健康集团停车场充电站

建设规模：新建 5 台快充 120kW 充电桩，充电枪 10 个。



图 7-37 大健康集团停车场充电站卫星地理图

(14) 雅河农村客货邮站点充电站

实施年份：2025 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县内电动汽车充电需求。

建设规模：新建 2 台快充 120kW 充电桩，充电枪 4 个。



图 7-38 雅河农村客货邮站点充电站卫星地理图

(15) 雅河乡政府充电站

实施年份：2025 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县内电动汽车充电需求。

建设规模：新建 2 台快充 120kW 充电桩，充电枪 4 个。



图 7-39 雅河乡政府充电站卫星地理图

(16) 江南水镇充电站

实施年份：2025 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县内电动汽车充电需求。

建设规模：新建 5 台快充 120kW 充电桩，充电枪 10 个。



图 7-40 江南水镇充电站卫星地理图

(17) 普乐堡政府广场充电站

实施年份：2025 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县内电动汽车充电需求。

建设规模：新建 2 台快充 120kW 充电桩，充电枪 4 个。



图 7-41 江南水镇充电站卫星地理图

(18) 向阳乡政府充电站

实施年份：2025 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县内电动汽车充电需求。

建设规模：新建 4 台快充 120kW 充电桩，充电枪 8 个。



图 7-42 向阳乡政府充电站卫星地理图

(19) 沙尖子村委会充电站

实施年份：2025 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县内电动汽车充电需求。

建设规模：新建 2 台快充 120kW 充电桩，充电枪 4 个。

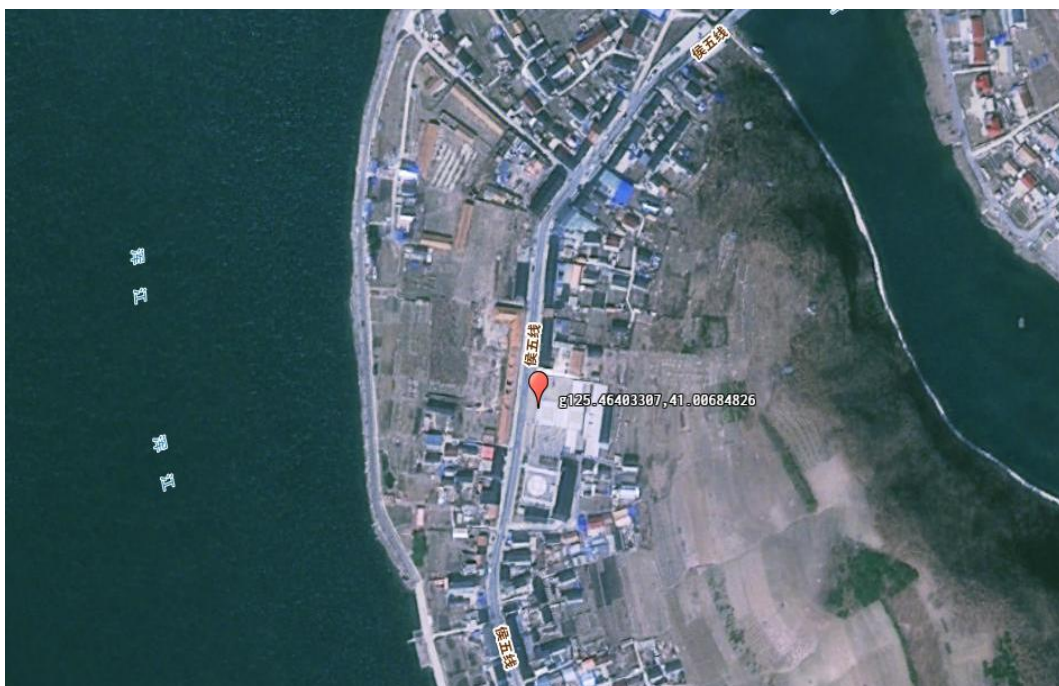


图 7-43 沙尖子村委会充电站卫星地理图

(20) 晓阳村村委会充电站

实施年份：2025 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县内电动汽车充电需求。

建设规模：新建 2 台快充 120kW 充电桩，充电枪 4 个。

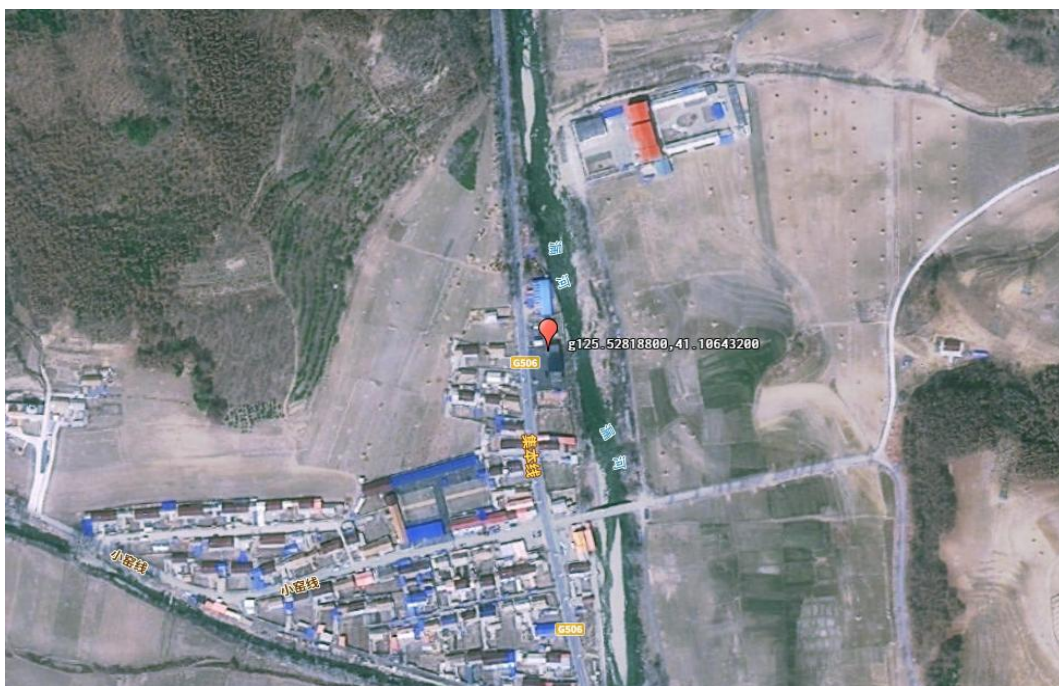


图 7-44 晓阳村村委会充电站卫星地理图

(21) 巨户沟村广场充电站

实施年份：2025 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县内电动汽车充电需求。

建设规模：新建 2 台快充 120kW 充电桩，充电枪 4 个。

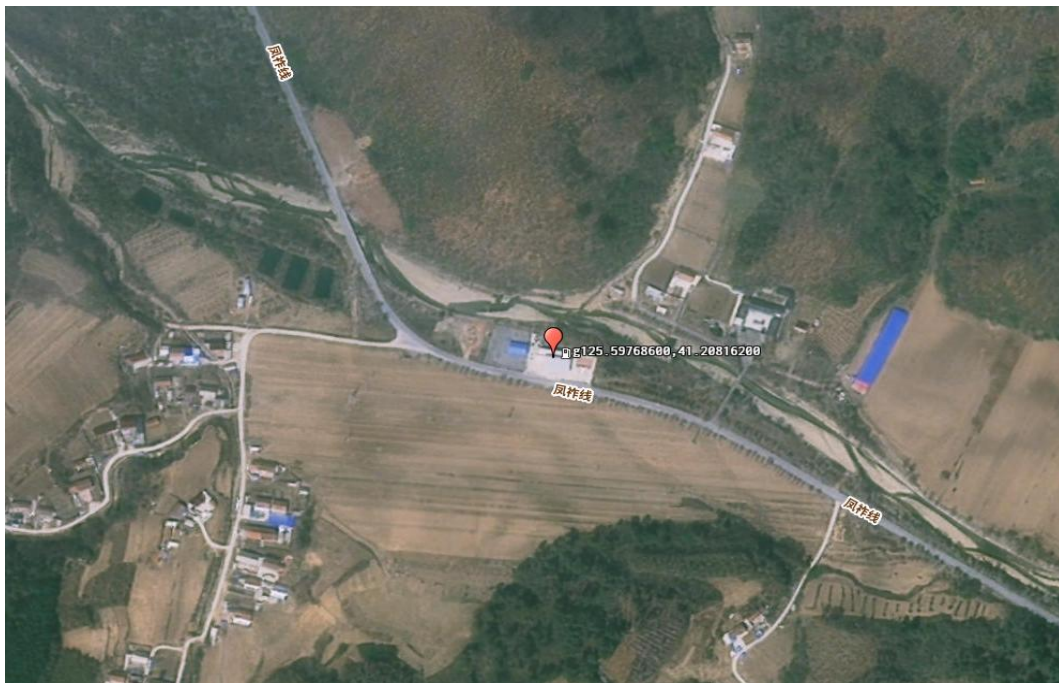


图 7-45 巨户沟村广场充电站卫星地理图

（22）业主沟村广场充电站

实施年份：2025 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县内电动汽车充电需求。

建设规模：新建 2 台快充 120kW 充电桩，充电枪 4 个。

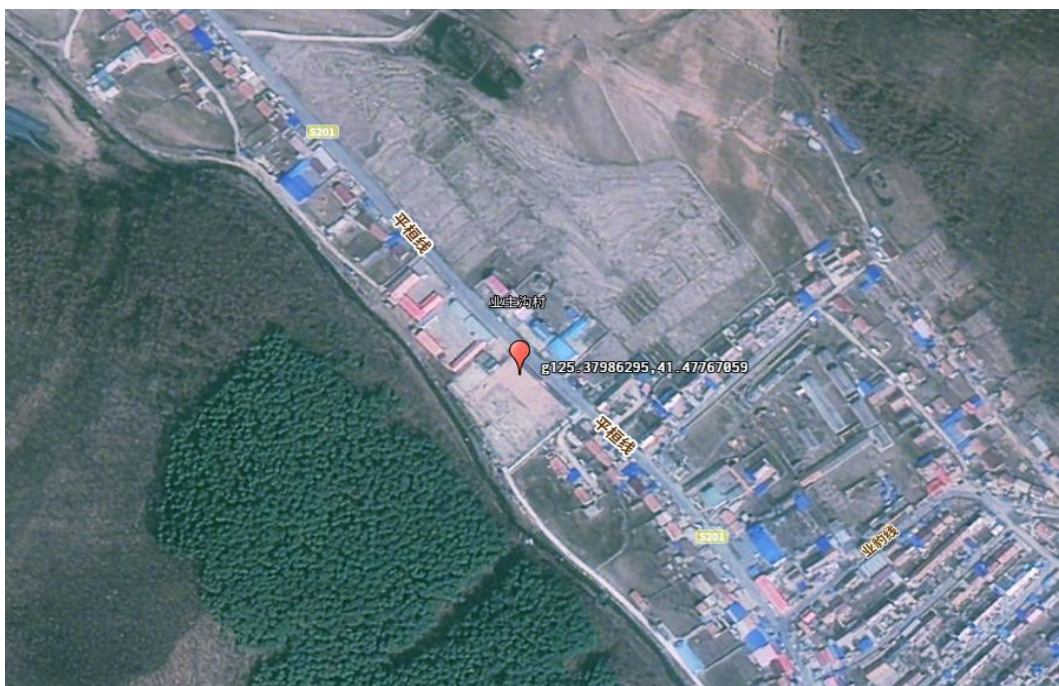


图 7-46 业主沟村广场充电站卫星地理图

(23) 五里甸子村（公路沿线）充电站

实施年份：2025 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县内电动汽车充电需求。

建设规模：新建 2 台快充 120kW 充电桩，充电枪 4 个。

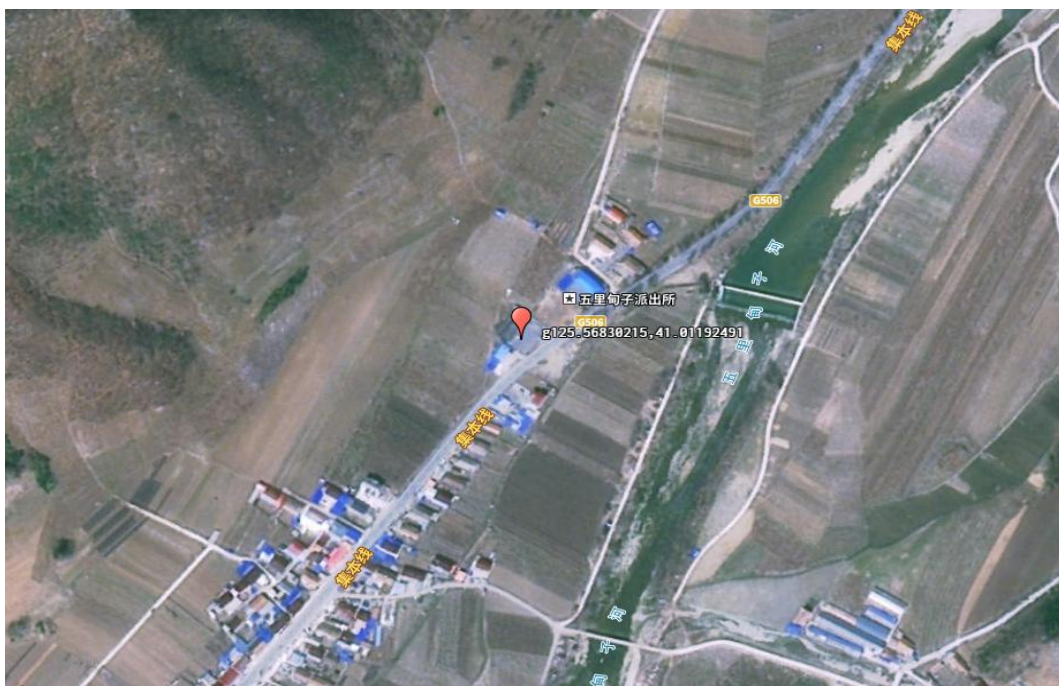


图 7-47 五里甸子村（公路沿线）充电站卫星地理图

(24) 桦树甸子村（公路沿线）充电站

实施年份：2025 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县内电动汽车充电需求。

建设规模：新建 2 台快充 120kW 充电桩，充电枪 4 个。



图 7-48 桦树甸子村（公路沿线）充电站卫星地理图

（25）黑沟乡政府充电站

实施年份：2025 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县内电动汽车充电需求。

建设规模：新建 4 台快充 120kW 充电桩，充电枪 8 个。

实施年份：2025 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县内电动汽车充电需求。

建设规模：新建 2 台快充 120kW 充电桩，充电枪 4 个。



图 7-51 石虎子村委会充电站卫星地理图

(28) 北甸子乡政府充电站

实施年份：2025 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县内电动汽车充电需求。

建设规模：新建 4 台快充 120kW 充电桩，充电枪 8 个。



图 7-52 北甸子乡政府充电站卫星地理图

(29) 拐磨子村委会充电站

实施年份：2025 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县内电动汽车充电需求。

建设规模：新建 4 台快充 120kW 充电桩，充电枪 8 个。



图 7-53 拐磨子村委会充电站卫星地理图

(30) 本桓高速本溪市桓仁满族自治县停车场充电桩项目

实施年份：2025 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县内电动汽车充电需求。

建设规模：主要在八里甸子服务区建设充电桩箱变 2 座，充电桩 2 座（60 千瓦枪 15 把）；五里甸子服务区建设充电桩箱变 2 座，充电桩 2 座（60 千瓦枪 15 把）；冯家堡子停车区建设充电桩箱变 2 座，充电桩 2 座（60 千瓦枪 8 把）

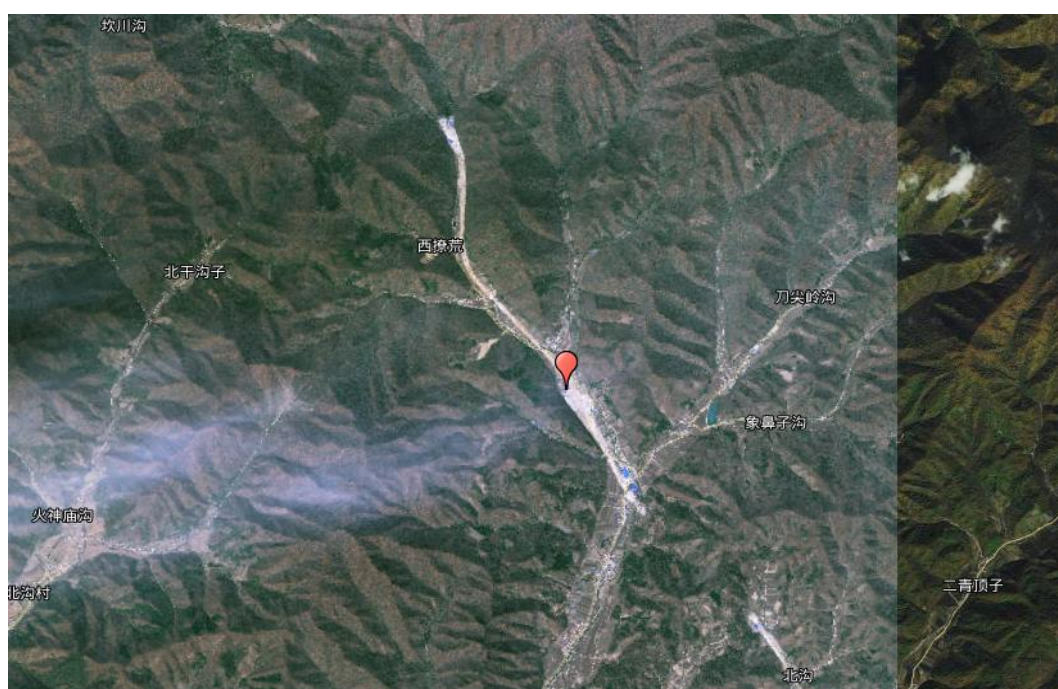


图 7-54 五里甸子服务区卫星地理图

（31）辽宁全域绿色高速智慧能源项目一本溪桓仁满族自治县区域充电桩项目

实施年份：2025 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县内电动汽车充电需求。

建设规模：项目位于桓仁满族自治县内两个高速服务区，主要在华来服务区建设 充电桩箱变 2 座，充电桩 2 座（60 千瓦枪 4 把）；云峰山服务区建设充电桩箱变 2 座，充电桩 2 座（60 千瓦枪 4 把）。

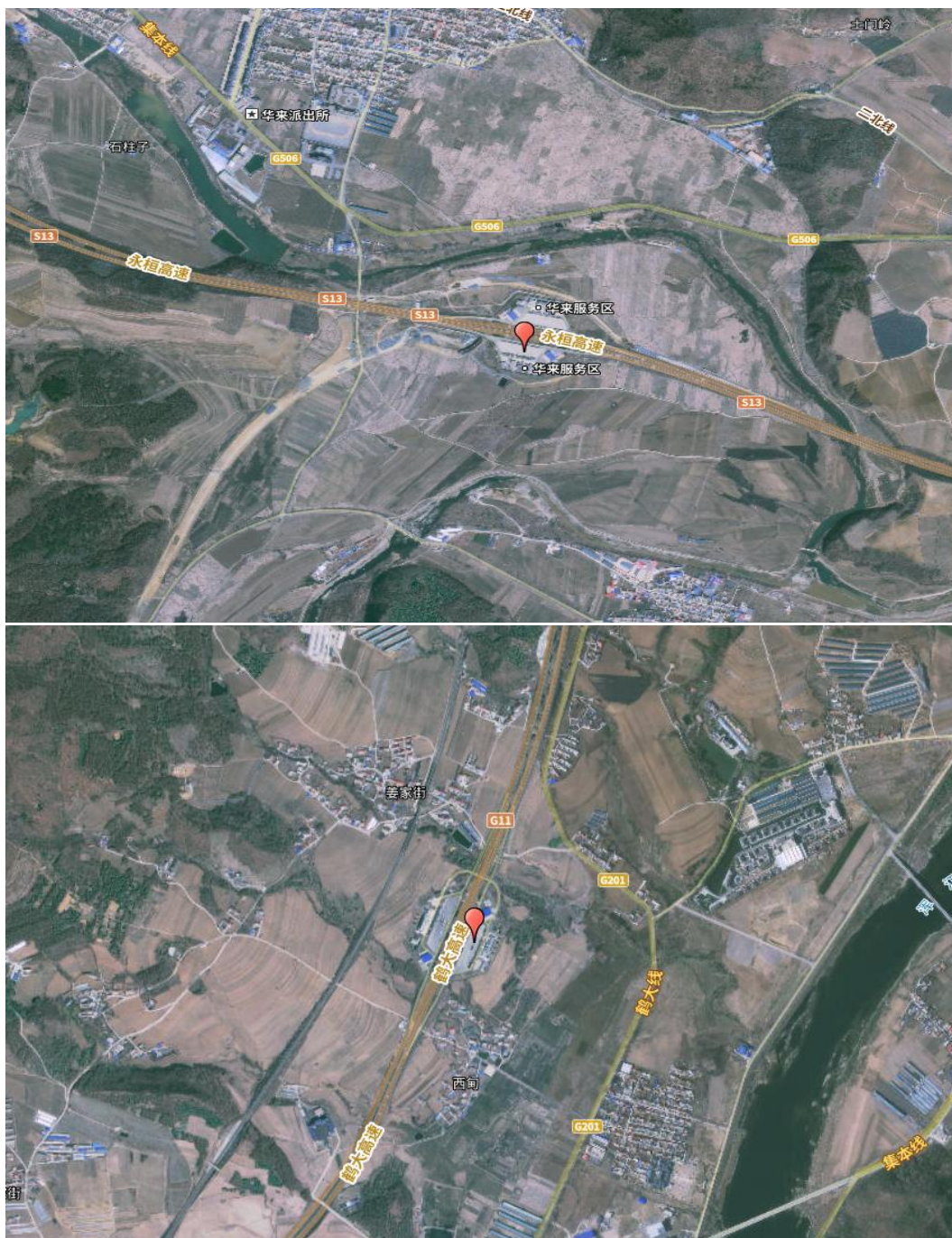


图 7-55 卫星地理图

3. 2026 年公共充电设施规划

2026 年桓仁满族自治县规划新建公共充电站 13 座，新增公共充电桩 41 个（充电枪 41 个），全部为快充充电桩。桓仁满族自治县 2026 年规划公共充电设施站点如下所示。

建设必要性：为了满足虎谷峡景区内以及回和线的电动汽车充电需求。

建设规模：新建 15 台快充 60kW 充电桩。



图 7-57 桓仁满族自治县向阳乡虎谷峡景区停车场卫星地理图及现场图

(2) 桓仁满族自治县华来镇顺达加油站充电设施规划

实施年份：2026 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县集本线、傅桓线以及周边居民的电动汽车充电需求。

建设规模：新建 3 台快充 60kW 充电桩。



图 7-58 桓仁满族自治县华来镇顺达加油站卫星地理图

(3) 桓仁满族自治县雅河朝鲜族乡桓仁雅河油品有限公司停车场充

电设施规划

实施年份：2025 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县雅河朝鲜族乡集本线的电动汽车充电需求。

建设规模：新建 3 台快充 60kW 充电桩。



图 7-59 桓仁满族自治县雅河朝鲜族乡桓仁雅河油品有限公司停车场卫星地理图

(4) 桓仁满族自治县古城镇东升加油站停车场充电设施规划

实施年份：2025 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县平衡线的电动汽车充电需求。

建设规模：新建 3 台快充 60kW 充电桩。



图 7-60 桓仁满族自治县古城镇东升加油站停车场卫星地理图及现场图

(5) 桓仁满族自治县华来镇高台子村停车场充电设施规划

实施年份：2025 年

建设必要性：为了满足高台子村附近居民及傅桓线的电动汽车充电需求。

建设规模：新建 3 台快充 60kW 充电桩。



图 7-61 桓仁满族自治县华来镇高台子村停车场卫星地理图

(6) 桓仁满族自治县华来镇朱家堡村停车场充电设施规划

实施年份：2025 年

建设必要性：为了满足朱家堡村居民的电动汽车充电需求。

建设规模：新建 3 台快充 60kW 充电桩。



图 7-62 桓仁满族自治县华来镇朱家堡村停车场卫星地理图

(7) 桓仁满族自治县北甸子乡大牛沟村停车场充电设施规划

实施年份：2026 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县柞本线以及周边居民的电动汽车充电需求。

建设规模：新建 3 台快充 60kW 充电桩。



图 7-63 桓仁满族自治县北甸子乡大牛沟村停车场卫星地理图

(8) 桓仁满族自治县普乐堡村村部停车场充电设施规划

实施年份：2026 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县 201 国道以及周边居民的电动汽车充电需求。

建设规模：新建 3 台快充 60kW 充电桩。



图 7-64 桓仁满族自治县普乐堡村村部停车场卫星地理图

(9) 桓仁满族自治县龙泉村村部停车场充电设施规划

实施年份：2026 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县普乐堡镇 G201（鹤大线）以及周边居民的电动汽车充电需求。

建设规模：新建 3 台快充 60kW 充电桩。



图 7-65 桓仁满族自治县龙泉村村部停车场卫星地理图

(10) 桓仁满族自治县六道沟村村委停车场充电设施规划

实施年份：2026 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县黑沟乡以及周边居民的电动汽车充电需求。

建设规模：新建 3 台快充 60kW 充电桩。



图 7-66 桓仁满族自治县六道沟村村委停车场卫星地理图

(11) 桓仁满族自治县五道河子村委会停车场充电设施规划

实施年份：2026 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县五道河子村周边居民的电动汽车充电需求。

建设规模：新建 3 台快充 60kW 充电桩。



图 7-67 桓仁满族自治县五道河子村委会停车场卫星地理图

(12) 桓仁满族自治县马鹿泡村村民委员会停车场充电设施规划

实施年份：2026 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县马鹿泡村周边居民的电动汽车充电需求。

建设规模：新建 3 台快充 60kW 充电桩。



图 7-68 桓仁满族自治县马鹿泡村村民委员会停车场卫星地理图

(13) 桓仁满族自治县五女山开发区南江园区健康集团停车场充电设施规划

实施年份：2026 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县 201 国道、县城通往望天洞、大雅河等景区游客以及周边居民的电动汽车充电需求。

建设规模：新建 6 台快充 60kW 充电桩。



图 7-69 桓仁满族自治县五女山开发区南江园区健康集团停车场卫星地理图

4. 2027 年公共充电设施规划

2027 年桓仁满族自治县规划新建公共充电站 3 座，新增公共充电桩 12 个（充电枪 12 个），全部为快充充电桩。桓仁满族自治县 2027 年规划公共充电设施站点如下所示。

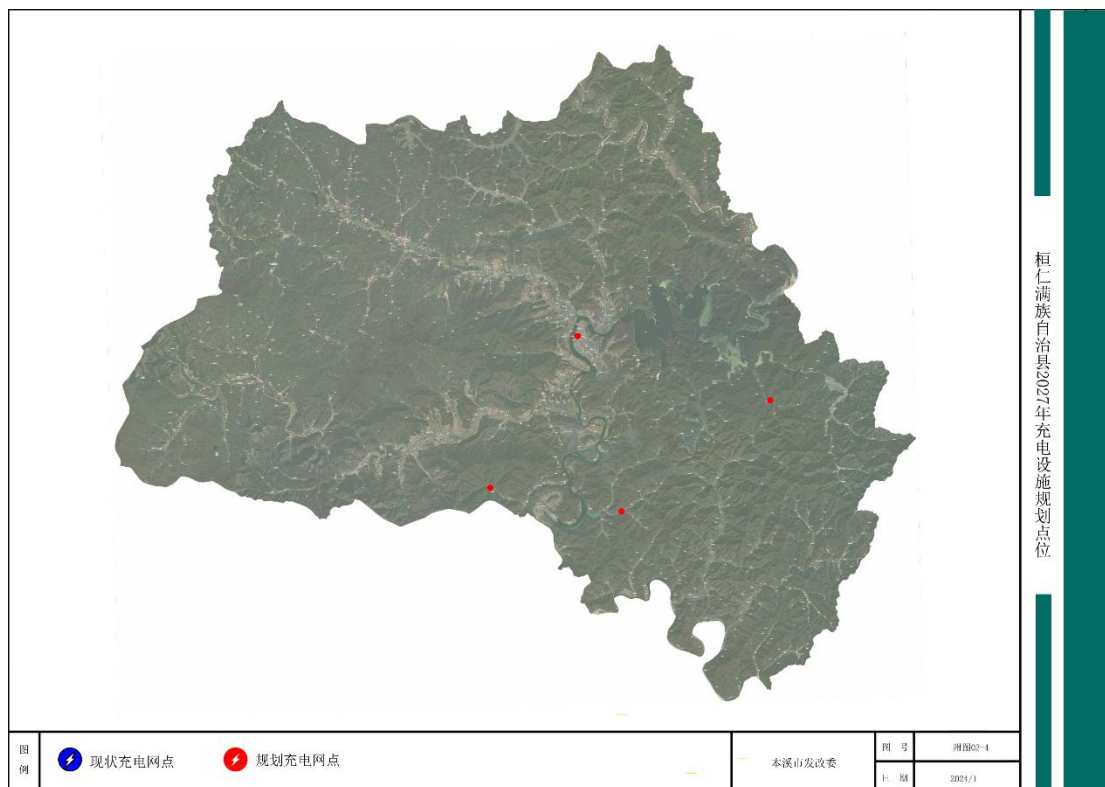


图 7-70 桓仁满族自治县 2027 年公共充电设施点位布局
表 7-6 桓仁满族自治县 2027 年公共充电设施规划项目表

序号	停车场名称	具体位置（经纬度）	设置充电桩设施数量（台）		建设年份
			快充	慢充	
1	龙宝城市广场	桓仁满族自治县清华路与长江大街交叉口旁	6	0	2027
2	桓仁满族自治县东铃加油站	桓仁满族自治县 511 县道与 509 乡道交叉口的东南方向	3	0	2027
3	双合村村委会	向阳乡向双线与 585 乡道交叉口西 50 米	3	0	2027

（1）桓仁满族自治县八卦城龙宝城市广场停车场充电设施规划
实施年份：2027 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县长江大街、龙宝路以及周边居民的电动汽车充电需求。

建设规模：新建 6 台快充 60kW 充电桩。



图 7-71 桓仁满族自治县八卦城龙宝城市广场停车场卫星地理图

（2）桓仁满族自治县二棚甸子镇东铃加油站充电设施规划
实施年份：2027 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县凤柞线以及周边居民的电动汽车充电需求。

建设规模：新建 3 台快充 60kW 充电桩。



图 7-72 桓仁满族自治县二棚甸子镇恒东铃加油站卫星地理图

(3) 桓仁满族自治县向阳乡双合村村委会停车场充电设施规划
实施年份：2027 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县向双线、双南线以及周边居民的电动汽车充电需求。

建设规模：新建 3 台快充 60kW 充电桩。

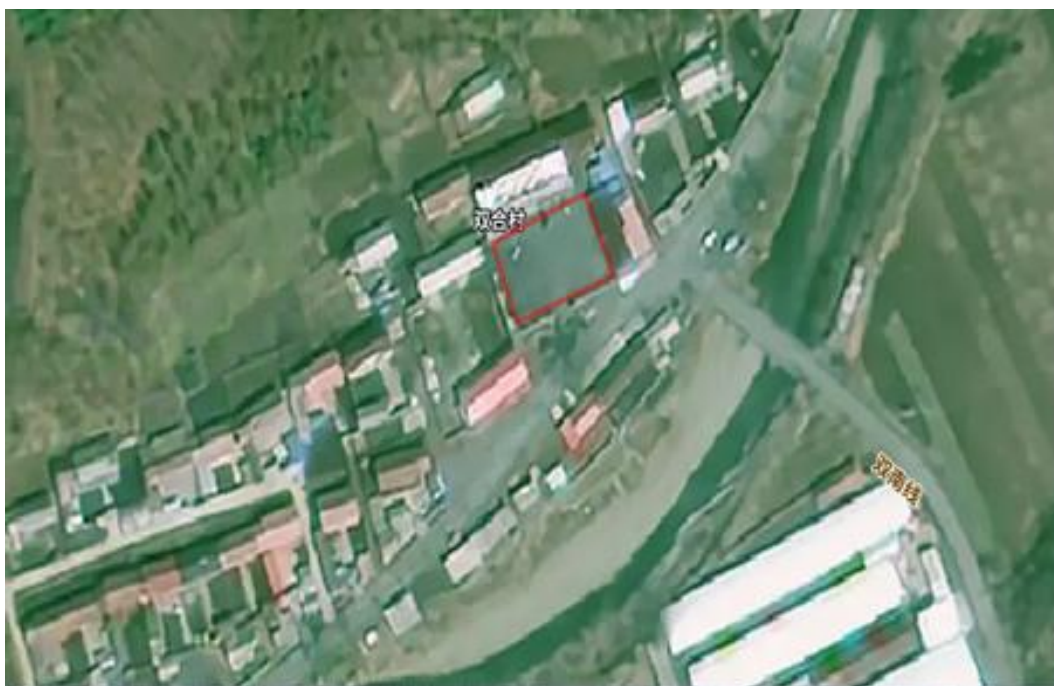


图 7-73 桓仁满族自治县向阳乡双合村村委会停车场卫星地理图

5. 2028 年公共充电设施规划

2028 年桓仁满族自治县规划新建公共充电站 6 座，新增公共充电桩 31 个（充电枪 31 个），全部为快充充电桩。桓仁满族自治县 2028 年规划公共充电设施站点如下所示。

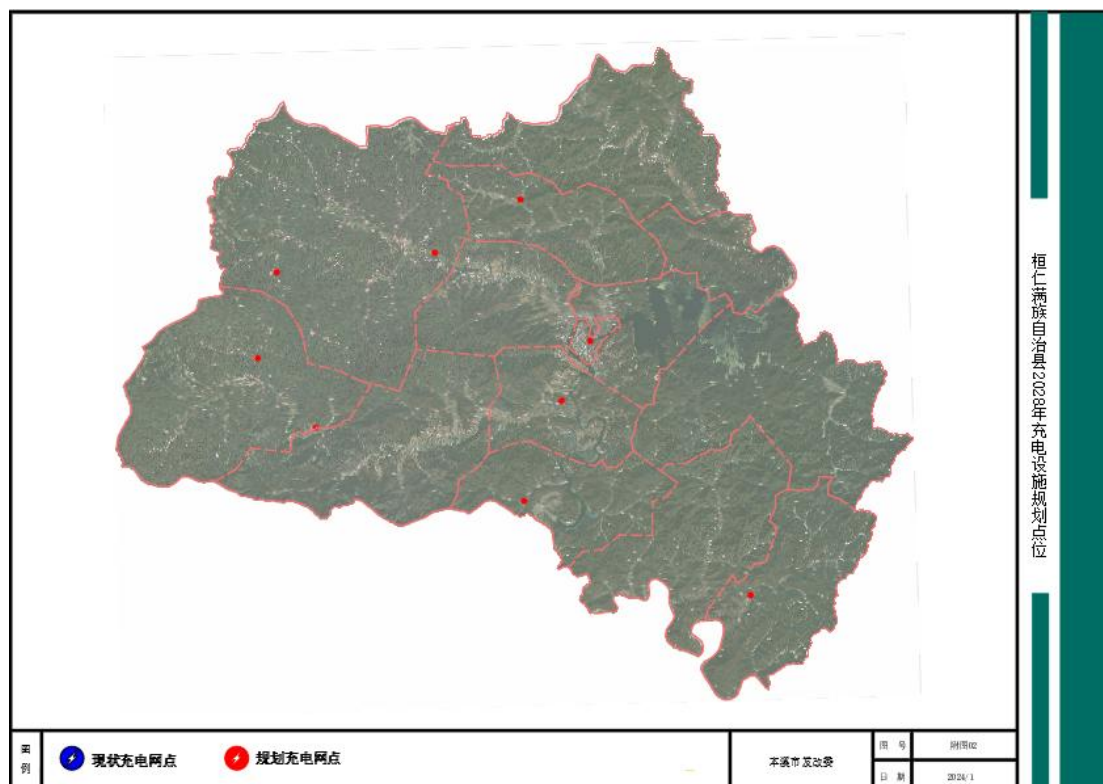


图 7-74 桓仁满族自治县 2028 年公共充电设施点位布局

表 7-7 桓仁满族自治县 2028 年公共充电设施规划项目表

序号	停车场名称	具体位置（经纬度）	设置充电桩设施数量（台）		建设年份
			快充	慢充	
1	秀里村村委会	124.98381495,41.18862525	3	0	2028
2	暖河子村	124.93302845,41.34652822	3	0	2028
3	川头村	124.90865521,41.2569118	3	0	2028
4	桓仁满族自治县人防地震局	125.35547912,41.27030348	12	0	2028
5	雅河客运站对面工业园区	125.31383514,41.21031713	5	0	2028
6	桓仁满族自治县西侧桥头附近	125.14927089,41.36296393	5	0	2028

（1）桓仁满族自治县八里甸子镇秀里村村委会停车场充电设施规划

实施年份：2028 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县桓永线以及周边居民的电动汽车充电需求。

建设规模：新建 3 台快充 60kW 充电桩。



图 7-75 桓仁满族自治县八里甸子镇秀里村村委会停车场卫星地理图

(2) 桓仁满族自治县华来镇暖河子村停车场充电设施规划
实施年份：2028 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县本暖线以及周边居民的电动汽车充电需求。

建设规模：新建 3 台快充 60kW 充电桩。



图 7-76 桓仁满族自治县华来镇暖河子村停车场卫星地理图

(3) 本溪市桓仁满族自治县八里甸子镇川头村停车场充电设施规划

实施年份：2028 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县集本线以及周边居民的电动汽车充电需求。

建设规模：新建 3 台快充 60kW 充电桩。



图 7-77 桓仁满族自治县八里甸子镇川头村停车场卫星地理图

(4) 本溪市桓仁满族自治县人防地震局充电设施规划

实施年份：2028 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县平桓线以及县城周边居民的电动汽车充电需求。

建设规模：新建 12 台快充 60kW 充电桩。



图 7-78 恒仁满族自治县人防地震局卫星地理图

(5) 本溪市恒仁满族自治县雅河客运站对面工业园区充电设施规划

实施年份：2028 年

建设必要性：为了满足恒仁满族自治县鹤大线以及周边居民的电动汽车充电需求。

建设规模：新建 5 台快充 60kW 充电桩。



图 7-79 桓仁满族自治县雅河客运站对面工业园区卫星地理图

(6) 本溪市桓仁满族自治县西侧桥头附近充电设施规划
实施年份：2028 年

建设必要性：为了满足桓仁满族自治县集本线以及周边居民的电动汽车充电需求。

建设规模：新建 5 台快充 60kW 充电桩。



图 7-80 桓仁满族自治县西侧桥头附近卫星地理图

6. 远期布局方案

远期桓仁满族自治县规划新建公共充电站 61 座，共计新增公共充电桩 200 个（充电枪 200 个），全部为快充充电桩。

桓仁满族自治县片区 2035 年规划充电设施站点如下图所示：

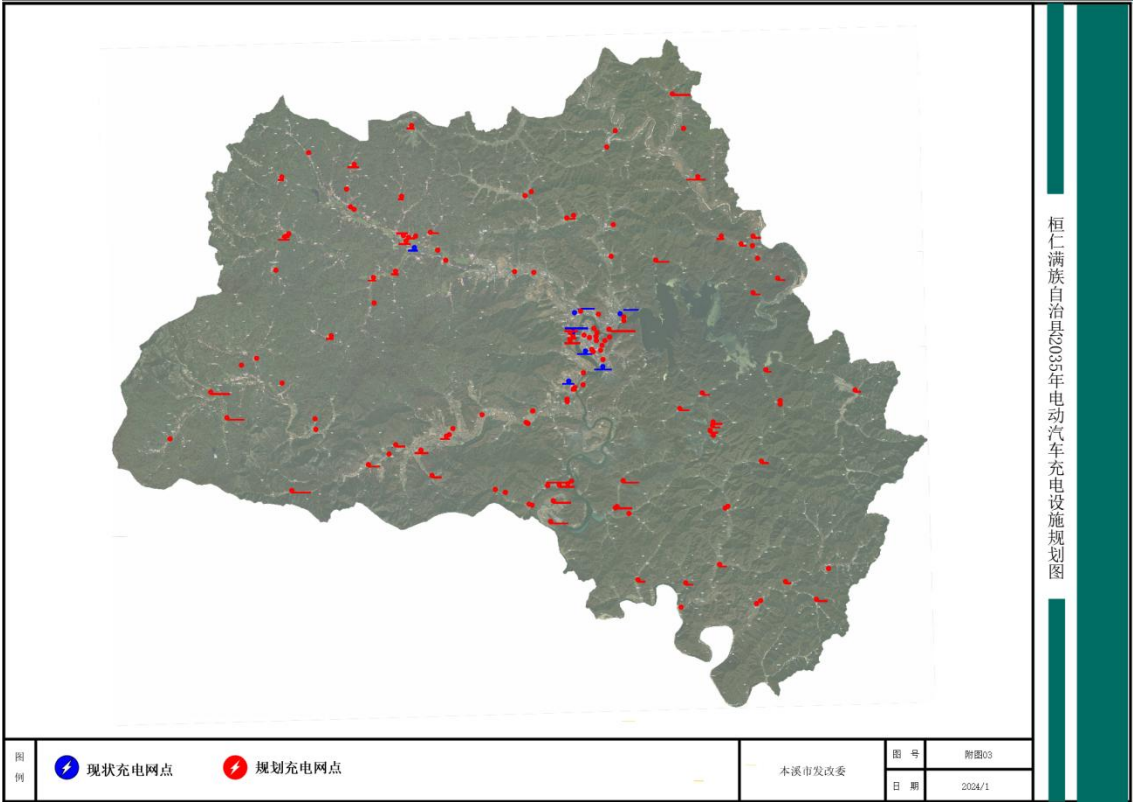


图 7-81 桓仁满族自治县 2035 年电动汽车充电设施点位布局图

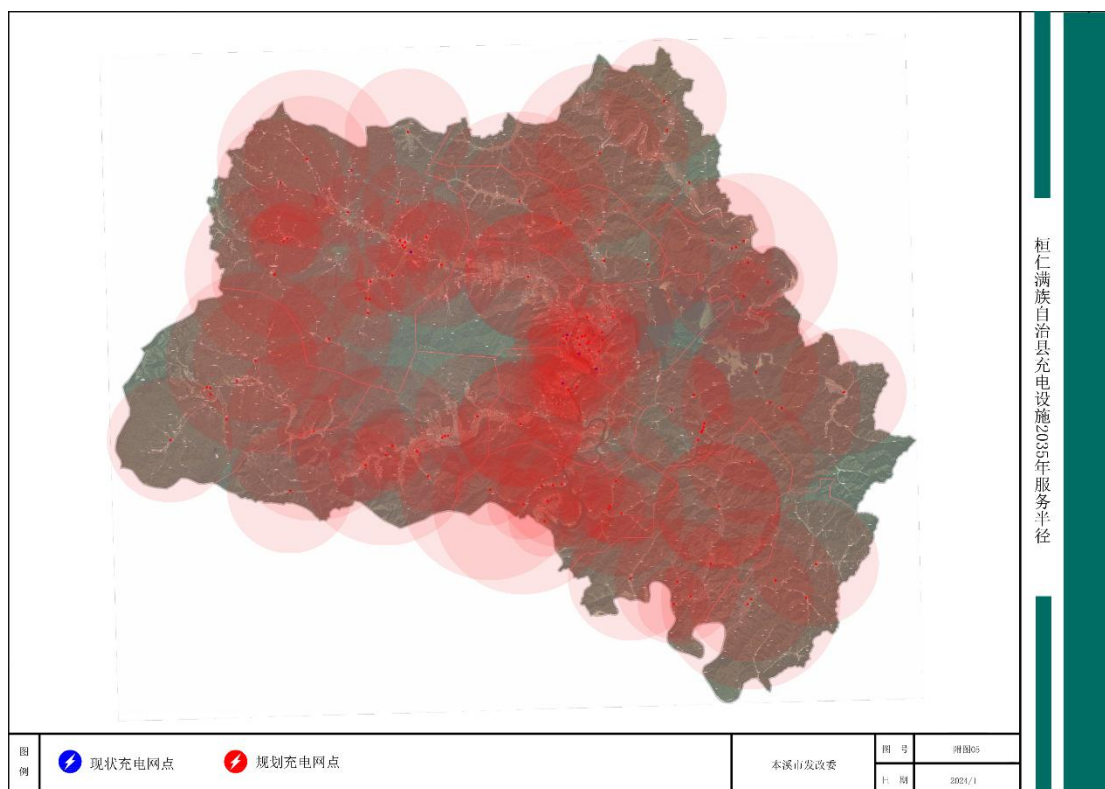


图 7-82 桓仁满族自治县充电设施 2035 年服务半径
表 7-8 桓仁满族自治县远期公共充电设施规划项目表

序号	项目名称	具体位置（经纬度）	类型	设置充电基础设施数量（个）		建设年限
				快充	慢充	
1	东北参茸城景区	125.32387382,41.2751901	公用	12	0	远期
2	上药好护士中医药健康养生园	125.37169585,41.28037435	公用	12	0	远期
3	枫林·谷里房车露营公园	125.2863555,41.12707885	公用	6	0	远期
4	大东沟社区广场	125.4345006,41.34771371	公用	3	0	远期
5	静心岛景区	125.08945509,41.17036052	公用	3	0	远期
6	清泉山景区	125.13589866,41.14057115	公用	3	0	远期
7	大青沟村委会	125.12179501,41.1658765	公用	3	0	远期
8	老漫子村村委会	125.0510034,41.15106675	公用	3	0	远期
9	木孟子村	124.95394363,41.38196622	公用	3	0	远期
10	五女山山城（二期）	125.38680879,41.29551986	公用	12	0	远期
11	大雅河漂流景区（二期）	125.08081516,41.16232003	公用	15	0	远期
12	枫林谷森林公园（二期）	125.21863384,41.12479825	公用	12	0	远期
13	虎谷峡景区（二期）	125.31285283,41.12988331	公用	15	0	远期
14	桓仁满族自治县交通运输局	125.32169369,41.27409802	公用	3	0	远期
15	桓仁满族自治县物流中心	125.32217145,41.27862082	公用	3	0	远期

序号	项目名称	具体位置（经纬度）	类型	设置充电基础设施数量（个）		建设年限
				快充	慢充	
16	北岔村村部停车场	125.39389932,41.13999038	公用	2	0	远期
17	向阳村村部停车场	125.37206366,41.10261043	公用	2	0	远期
18	回龙山村村部停车场	125.28585019,41.09284276	公用	2	0	远期
19	爬宝山村村部停车场	125.30748074,41.11169387	公用	2	0	远期
20	和平村村部停车场	125.30167619,41.12855595	公用	2	0	远期
21	普乐堡镇夹道子村村部	124.93760607,41.12596472	公用	2	0	远期
22	梨树村村部	125.15723708,41.17831844	公用	2	0	远期
23	瓦房村部	124.06858752,40.98651561	公用	2	0	远期
24	英英沟村	125.51952242,41.36854443	公用	2	0	远期
25	北甸子村	125.56162862,41.37037695	公用	2	0	远期
26	长春沟村	125.56035027,41.31387086	公用	2	0	远期
27	湾龙背村	125.59140516,41.32591982	公用	2	0	远期
28	友谊村	125.54936244,41.36333981	公用	2	0	远期
29	东堡村	125.03086209,41.41024253	公用	2	0	远期
30	西堡村	125.11802852,41.16320031	公用	2	0	远期
31	果松川村	125.00752134,41.27930223	公用	2	0	远期
32	冯家堡村	125.06600876,41.33727125	公用	2	0	远期
33	柳林子村	125.09375739,41.34208623	公用	2	0	远期
34	拉古甲村	125.14076443,41.37960404	公用	2	0	远期
35	光复村	125.11324143,41.37431405	公用	2	0	远期
36	二户来村	125.10544102,41.37690699	公用	2	0	远期
37	华来镇林业站	124.9502988,41.3797623	公用	2	0	远期
38	华来镇派出所	125.10766702,41.37161282	公用	2	0	远期
39	碑登村	125.10313472,41.41420086	公用	2	0	远期
40	文治沟村	125.11554684,41.48463478	公用	2	0	远期
41	川里村	124.94670911,41.43704894	公用	2	0	远期
42	瓦尔喀什寨村	125.04089047,41.44515081	公用	2	0	远期
43	石虎子村党建综合服务中心院内	125.31882152,41.39167257	公用	2	0	远期
44	四平村	125.68798637,41.21594449	公用	2	0	远期
45	横道川	125.57575135,41.23567124	公用	2	0	远期
46	四道岭子	125.49353023,41.21835173	公用	2	0	远期
47	鸡冠砬子村	125.46020069,41.19984147	公用	2	0	远期
48	二棚甸子村	125.50318333,41.18964046	公用	2	0	远期
49	卫星社区	125.50379669,41.18381082	公用	2	0	远期
50	东风社区	125.5016355,41.17807084	公用	2	0	远期
51	松兰社区	125.50566129,41.18488055	公用	2	0	远期
52	北沟村	125.56728378,41.0584822	公用	2	0	远期
53	大镜沟村委会	125.63465108,41.00929772	公用	2	0	远期
54	大南沟村村民委员会	124.87085307,41.20071846	公用	2	0	远期

序号	项目名称	具体位置（经纬度）	类型	设置充电基础设施数量（个）		建设年限
				快充	慢充	
55	柞木台子村村民委员会	124.84713336,41.22497392	公用	2	0	远期
56	闹枝沟村	125.40216863,41.03304903	公用	2	0	远期
57	干沟子村	125.50889202,41.04525069	公用	2	0	远期
58	影壁山村	125.54486619,41.14724061	公用	2	0	远期
59	秋皮沟村	125.46512132,41.02895441	公用	2	0	远期
60	岔路子村村民委员会	125.4580542,41.51185601	公用	2	0	远期
61	洼泥甸子村村民委员会	125.4947539,41.42731012	公用	2	0	远期

7.3.2 专用充电设施规划

专用充电桩不便于统一规划，本次根据充电设施需求预测结果，预测专用充电设施近期建设总体规模。

近期专用充电设施建设暂不涉及公交、环卫车辆，公交、环卫车辆近期暂无购置电动汽车计划，故暂不配置专用充电设施。

车辆数量较多的物流车辆以在自家企业专用充电站充电为主，另规划于桓仁物流中心，以满足零散外来物流车辆充电需求，物流充电桩与公用充电桩共建。

表 7-9 桓仁满族自治县物流车充电设施规划项目表

序号	项目名称	位置	类型	设置充电基础设施数量（个）			建设年限
				快充	慢充	其中：物流充电桩	
1	五女山开发区南江园区健康集团	五女山开发区南江园区健康集团	新建	6	0	1	2026
2	桓仁满族自治县西侧桥头附近	桓仁满族自治县西侧桥头附近	新建	5	0	1	2028
3	雅河客运站对面工业园区	雅河客运站对面工业园区	新建	10	0	2	2028
4	桓仁满族自治县物流中心	院内	新建公用	3	0	2	远期



图 7-83 桓仁满族自治县物流车专用充电设施布局图

至 2035 年，规划专用充电桩建设 75 台（充电枪 75 个），其中直流桩 25 台（充电枪 25 个），交流桩 50 台（充电枪 50 个）。

专用充电站布点情况如下图所示。

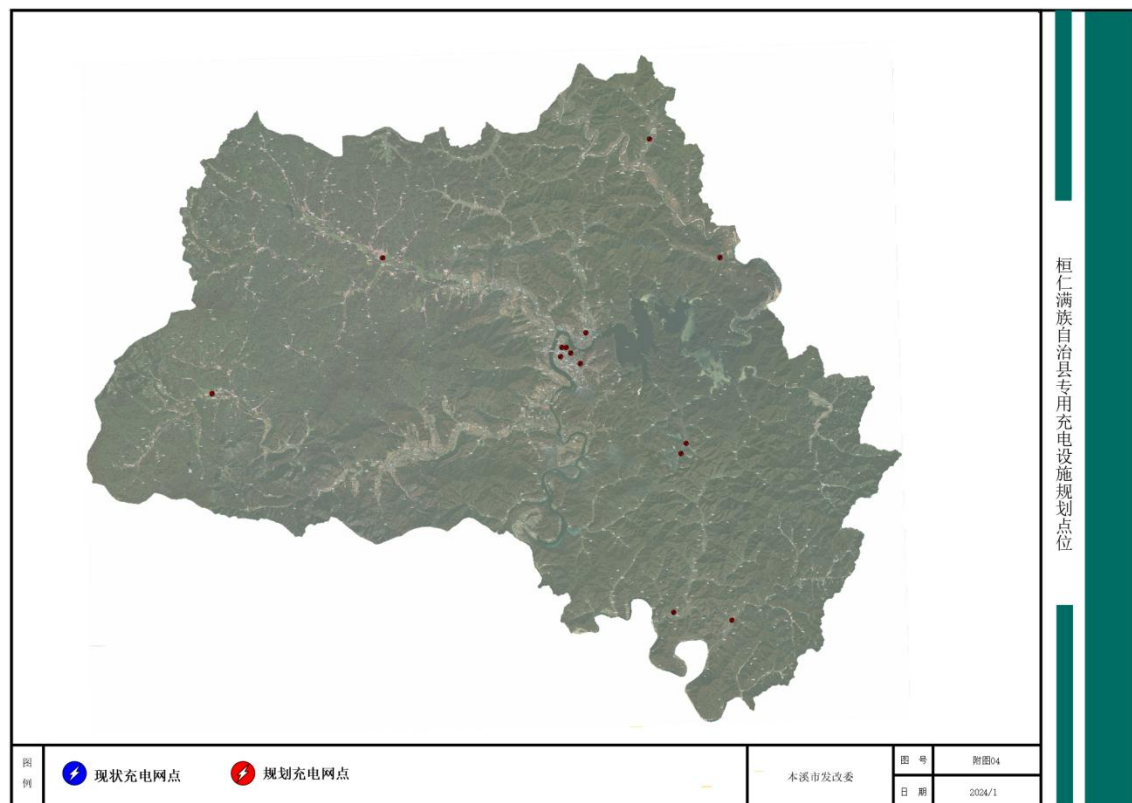


图 7-84 桓仁满族自治县 2035 年电动汽车专用充电设施布局图

表 7-10 桓仁满族自治县专用充电设施规划项目表

序号	项目名称	具体位置（经纬度）	类型	设置充电基础设施数量（个）	
				快充	慢充
1	桓仁满族自治县医院	125.34172475,41.26839232	5	10	
2	华来镇政府	125.11045795,41.36992305	2	4	
3	北甸子乡人民政府广场	125.55317766,41.36247087	2	4	
4	二棚甸子学校	125.49565673,41.17110325	1	2	
5	古城镇政府	125.46036422,41.47678557	2	4	
6	八里甸子镇政府	124.88634467,41.23892753	2	4	
7	二棚甸子镇政府	125.50093263,41.17817552	2	4	
8	沙尖子镇政府	125.48089921,41.01365271	2	4	
9	五里甸子镇政府	125.55802882,41.00478757	2	4	
10	桓仁中医院	125.37452484,41.29183826	1	2	
11	西江中学	125.34530818,41.27530288	1	2	
12	东山中学	125.36544621,41.26017449	1	2	
13	桓仁满族自治县第一高级中学	125.34870923,41.27697195	1	2	
14	桓仁镇政府	125.3559646,41.27144652	1	2	

7.4 新技术展望

7.4.1 光储充一体化停车场

1. 技术原理

光储充一体化停车场主要由电网、交直流充电桩、磷酸铁锂电池储能系统、车棚光伏发电系统和能量管理系统组成，其结构如图所示。

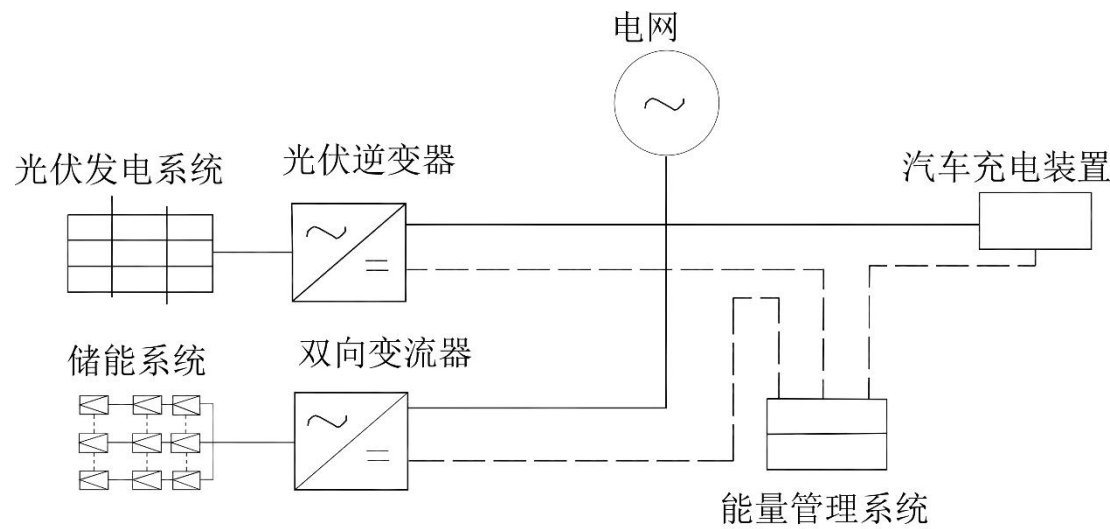


图 7-85 技术原理示意图

光伏发电系统为电网白天运行提供电源，光伏发电系统发出的电能可在智能微网段被充电桩消纳，当充电桩无法消纳时，可以为智能微网段的储能蓄电池充电，同时通过厂网系统被停车场负荷（照明、视频监控、智能停车系统等）消纳。在智能微网段设置储能电池，可以平抑智能微网系统中光伏发电与用电负荷不匹配造成的冲击，保证智能微网系统的平稳运行。设置储能系统可使智能微电网高效利用太阳能资源，并可使智能微电网系统短时脱离厂网运行，提高智能微电网系统工作的稳定性和连续性。

2. 光伏发电系统的设计

太阳能电池组件具有封装及内部联结，能单独提供直流电输出，是最小且不可分割的太阳能电池组合装置，可以将太阳辐射能直接转换成电能。按基础材料的不同，太阳能电池可分为晶体硅太阳能电池、非晶硅太阳能电池和化合物太阳能电池。考虑到光伏雨棚的承重能力，选用化合物太阳能电池中的铜铟镓硒太阳能电池作为光伏组件。在相同遮蔽面积下铜铟镓硒太阳能电池的功率损失较小、功率温度系数和光传输较佳、累积发电量较高、重量较轻，易安装于各种建筑。

3. 充电桩的设计

在五女山山城停车场停车位安装电动汽车充电桩，布置于中心区域的停车位，配置直流快速充电桩共 8 台。集成式直流快速充电桩容量为 60kW，每台充电桩为单枪充电，可同时满足 8 台汽车的快速充电需求。采用立柱式安装。充电桩具有测量、控制与保护的功能，如运行状态监测、故障状态监测、充电计量与计费、充电过程联动控制。充电桩供电来源为车棚光伏发电系统和地区供电系统。汽车蓄电池的通信系统可以和充电桩通信，充电桩根据汽车的实时需求给电动车充

电。

4. 储能系统的设计

电力储能主要采用磷酸铁锂电池，该电池循环寿命长、稳定性和耐久性优秀、能量密度高、安全性更高、更耐高温，在对电池安全可靠要求较高的电力行业有着不可替代的优势。充分考虑光伏发电系统功率、使用效率等因素，建设 1 套 250kW/500kW·h 的储能系统，主要作为备用电源，兼顾削峰填谷。该配置容量确保离网情况下双向变流器能够以额定功率放电 2h。采用 STS 切换开关配合 PCS 使用，可以实现并离网无缝切换（切换时间<15ms）。

5. 光伏发电系统设计

光储充能量管理（ESMS）系统对系统中所有发电、充电、变流、储能设备，以及相关的环境、告警传感器等进行集中监控和管理，如图所示。ESMS 系统通过智能化数据采集及传输模块采集设备信息、传感器状态等。ESMS 系统还可实现设备告警和短信、微信通知功能，以使用户及时处理故障。用户可以通过 WEB 浏览器随时随地查看设备信息。能量管理系统是光储充一体化停车场的调度中心，可以收集能源数据，进行能量管理、网络分析，采用了 SCADA/EMS/DMS 技术，可以对光储充一体化停车场进行分散控制和集中管理、优化能源调度和平衡指挥系统，实现光伏出力管理、储能装置放电管理和充电桩管理。能量管理系统常用的三种控制模式为固定充放时段模式、计划曲线模式、负荷跟踪模式。其中，固定充放时段模式是系统功能的缺省模式和紧急备用模式；在计划曲线模式下，系统运行与负荷预测功能协作，当负荷预测功能运行异常时，需退出该模式；负荷跟踪模式的实时系统负荷曲线通过通信规约从调度侧获取。

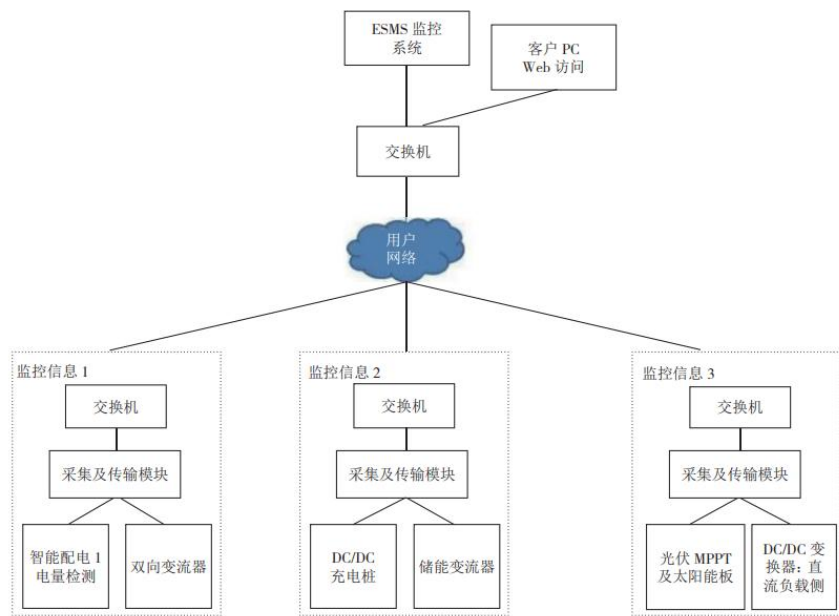


图 7-86 光储充能量管理（ESMS）系统示意图

第八章 重点任务

（1）加快公共充电网络布局

坚持从城市中心向边缘、从城市向乡镇逐步推进公共充电设施建设。优先在商业场所、文体场馆、办公园区等建筑物配建的停车场以及交通枢纽、驻车换乘（P+R）等公共停车场建设公共充电设施。鼓励充电设施运营企业利用自有或租赁土地建设充电站。

（2）推进专用充电设施建设

优先在公交、城际客运、机场专线、旅游专线等定点定线运行公共服务领域电动汽车停车场站配建充电设施，沿途合理建设独立占地的充换电站。在出租、物流、分时租赁等非定点定线运营的公共服务领域，充分挖掘单位内部停车场站配建充电设施的潜力，结合城市公共充电设施，实现内部专用设施与公共设施的高效互补。

（3）推广企事业单位共享充电

推动具备建设条件的党政机关、学校、医院、场馆等公共机构及企事业单位利用内部停车场资源，结合单位电动汽车配备更新计划及职工购买使用电动汽车需求，配套建设充电设施或预留建设安装条件。积极支持有固定停车位用户配建充电设施，灵活挖掘城市停车空间，发展移动充电、分散式充电桩群和立体式停车—充电设施，充分利用5G物联网技术，建设分时共享的充电设施。

（4）加强配套电网保障能力

充分考虑日益增长的充电负荷，按照适度超前原则，将充电设施配套电网建设与改造纳入配电网规划。加大配套电力设施用地保障力度，加快公用电力廊道建设，确保充电设施及时接入。电网企业要按

照相关规划，做好充电设施配套电网建设与改造，从产权分界点到公网接入点的配套接网工程，由电网企业负责建设和运营维护，且不得收取接网费用，相关成本纳入电网输配电价。

（5）完善智能服务平台

融合互联网、物联网、智能交通、大数据技术，继续推进“互联网+充电设施”建设，加快推进不同平台之间的信息互联互通，完善平台功能，改善用户体验。强化政府平台监测服务，开展有序充电、车网互动、智能运维等新技术应用，打造区域性示范样板。

（6）推广车网互动新技术

促进电动汽车与电网（V2G）能量高效互动，优化电力生产布局，提升电力系统应急调节能力、发电侧电力调峰能力，鼓励储能调峰项目建设。支持电网企业联合整车企业打造电动汽车与智慧能源融合创新平台，探索电动汽车参与电力现货市场的实施路径，研究完善电动汽车消费和储放绿色电力的交易和调度机制。

（7）创新商业合作模式

充分利用融资租赁、特许经营权质押等融资方式，推进商业模式创新，积极拓展充电设施增值服务，提高充电设施运营企业可持续发展能力。整合充电设施建设运营资源，探索集约化建设运营商业模式。

第九章 建设投资与成效分析

9.1 建设规模

2024—2028 年期间，桓仁满族自治县规划新建公用充电桩 279 台（充电枪 500 个），总功率 28440kW，其中 2024 年新建公用充电桩 89 台（充电枪 178 个）总功率 10860kW，2025 年新建公用充电桩 106 台（充电枪 238 个）总功率 12720kW，2026 年新建公用充电桩 41 台（充电枪 41 个）总功率 2460kW，2027 年新建公用充电桩 12 台（充电枪 12 个）总功率 720kW，2028 年新建公用充电桩 31 台（充电枪 31 个）总功率 1860kW。

规划建设专用充电桩总功率 1850kW，其中直流桩 25 台（充电枪 25 个），交流桩 50 台（充电枪 50 个），未细分逐年建设规模。

充电设施各年度新建规模详见下表。

表 9-1 充电设施建设规模

设备类型	规模	公用						专用	
		合计						数量	功率
		2024	2025	2026	2027	2028	合计		
直流桩	数量	89	106	41	12	31	279	25	304
	充电枪（个）	178	238	41	12	31	500	25	525
	功率	10680	12720	2460	720	1860	28440	1500	29940
交流桩	数量	0	0	0	0	0	0	50	50
	充电枪（个）	0	0	0	0	0	0	50	50
	功率	0	0	0	0	0	0	350	350
合计	数量	89	106	41	12	31	279	75	354
	充电枪（个）	178	238	41	12	31	500	75	575
	功率	10680	12720	2460	720	1860	28440	1850	30290

9.2 投资估算

本次规划充电桩投资不计算高压配电线路等电网配套投资。参考已建成公共充电站点综合造价，充电站内设备、施工、调试全部费用按照 2.0 元 / 瓦计算，至 2028 年，桓仁满族自治县充电设施共投资

5821.2 万元，其中公用充电设施投资 5796 万元，专用充电设施投资 25.2 万元。

表 9-2 规划年充电设施投资规模

单位：万元

类型	公用						专用	合计
	2024	2025	2026	2027	2028	公用合计		
直流桩	2136	2544	492	144	372	5688	108	5796
交流桩	0	0	0	0	0	0	25.2	25.2
合计	2136	2544	492	144	372	5688	133.2	5821.2

9.3 成效评估

(1) 充电服务能力

2024—2028 年期间，桓仁满族自治县共新建公共电动汽车充电站 71 座，电动汽车充电设施 279 台（充电枪 500 个）。至 2028 年，桓仁满族自治县共有公共充电站 78 座，充电桩 324 个（充电枪 546 个），满足区域内 1393 辆（预测值）电动汽车充电需求。

(2) 节能减排效益

12 米公交车百公里油耗为 42 升，12 米电动公交车百公里的电耗为 126 千瓦时。每辆车每公里可以减少污染物排放碳氢化合物为 3.612 克，一氧化碳为 3.99 克，二氧化碳为 5.796 克，颗粒物为 0.42 克。乘坐一次（按 5 公里计）电动公交车与传统公交车相比，可减排一氧化碳为 20 克，二氧化碳为 29 克，颗粒物为 2 克，碳氢化合物 18 克。

乘用车（包括出租车、公务车和私家车）百公里油耗为 10 升，电动乘用车百公里的电耗为 30 千瓦时。每公里可以减少污染物排放碳氢化合物为 0.86 克，一氧化碳为 0.95 克，二氧化碳为 1.38 克，颗粒物为 0.1 克。

此外经有关部门测算，纯电动汽车的运行成本大约相当于传统汽

油动力车的 30%。按照普通家用汽车每年行驶 8000 公里、平均百公里油耗 10 升、每升汽油 7.5 元计算，年加油费为 6000 元左右。而一辆纯电动汽车每公里耗电仅为 0.3 度左右，以普通工商业电价每度电 0.8438 元计算，年充电费用总额约为 2025 元，每年可比普通燃油汽车节省 3975 元。

如果市民选择在夜间用电低谷时段（每日 23 时—次日早上 7 点）充电，便可执行低谷电价每度电 0.2785 元，充电费用更低，平均每年仅需 386 元。

（3）社会效益

电动汽车的发展，将促进形成新的地区产业链。电动汽车行业作为新兴高科技产业，产业内部的分工和合作也是其取得发展的基本条件。电动汽车项目以整车装配为核心，项目上下游涉及的配套种类繁多，它的实施将会带动地区产业链的形成和发展。

电动汽车产业上游主要包括各类零部件供应企业，如电动汽车中与电有关的核心系统部件制造企业，包括电机、控制器、电池、电池充电管理系统、充电机等制造商等，甚至还包括了电器控制件中核心电子器件的生产等，如芯片组。即使是电动汽车企业自行生产部分核心组件，也可以对地方技术研发和部件配套起到带动作用。因而随着一个大型电动汽车生产企业的建立，以其为核心，地区各类上游配套商的出现也会成为必然。电动汽车产业下游主要包括市场与技术推广、产品配套设施的建立等以及推动市场的启动，带动维修及服务行业的同步发展。而下游产业的逐步建立无疑也将大大促成电动汽车产业链条的形成。同时，示范运行开展之后，可增加车辆运行的从业人员，在相关辅助行业的产业带动作用将更加明显。

电动汽车技术将能够带动整个相关产业链发展。对国民经济具有带动效应。电动汽车的产业链主要包括零部件供应、整车制造和基础设施建设运营等三个组成部分。首先，汽车零部件制造业是机械工业的重要组成部分，除传统汽车零部件外，电动汽车的主要零部件还包括电池和动力系统，电动汽车的发展对进一步提升锂电池和电机这些零部件产业的技术水平具有重要意义。其次，整车制造业也是中国国民经济的支柱产业之一，电动汽车能够为汽车产业增长带来新的活力。最后，充电及更换电池所需的基础设施是发展电动汽车的先决条件，基础设施的建设能够为经济增长带来显著的拉动作用。

在合理引导本地企业的同时，加大国外企业产品的引入，通过市场开放、公平竞争的原则，快速提高本土企业的研发技术及性价比，提高整车及零部件产品的开发能力，持续改进产品技术并降低成本，形成节能与新能源汽车产业链，以节能与新能源汽车为突破口，带动桓仁满族自治县汽车产业的跨越式发展，同时也考虑为本土企业创造条件，让其能尽快达到走出去的能力。

9.4 保障措施

（1）机制保障

积极谋求各职能部门单位支持，成立专门的协调组织机构，由县领导任组长，县发改局牵头，由县工信局、财政局、科技局、住建局、文旅局、交通局、自然资源局、生态环境局、市监局、综合执法局、公安局、供电公司、国资中心、乡镇政府等部门组成的电动汽车联席会，并形成常规、常态工作机制，协调电动汽车开发应用有关问题。

（2）建设保障

根据未来电动汽车发展的目标规模，预测好充换电服务需求，建立完善的充换电服务网络，充换电站规划结合基础设施规划并与城市总体规划和交通规划密切衔接。

根据电动汽车技术性能与运营模式要求，以电动汽车电池能量密度、续航里程等技术参数为指标，合理布局，建设充换电站和充电桩等，为电动汽车提供能源供给保障的同时，引导电动汽车用户合理使用电能。

建设时应充分考虑桓仁地区电力负荷特性、充电设备所在配电网运行特点和配电容量。

充电桩与充换电站相结合，充电桩建设建议结合小区配电室规划建设或选择在公司营业场所停车场、公共建筑（商场、写字楼等）和住宅小区等公共停车场或充换电站内安装；充换电站站址建议选择在公司所属变电站、公共停车场等公共区域或公交、邮政等集团车队的专用停车区域。

城市规划按照电动汽车的发展，进行充电站建设规划，对新区规划、房地产开发和公共交通等在招标文件中明确提出要求。

（3）政策保障

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

（4）运营保障

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

附表 1：项目清册

序号	名称	位置	充电设施类型	建设类型	设置充电基础设施数量（个）		建设年份	经纬度
					快充	慢充		
1	五女山山城充电站	桓仁满族自治县北侧 8 公里处浑江西北岸	公用	新建	5		2024	g125.39 335018, 41.2984 9911
2	大雅河漂流景区充电站	桓仁满族自治县普乐堡镇老漫子乡	公用	新建	5		2024	g125.08 642175, 41.1648 8715
3	枫林谷森林公园充电站	本溪市桓仁满族自治县向阳乡 G11	公用	新建	5		2024	g125.23 518927, 41.1228 6654
4	望天洞景区充电站（一期）	桓仁满族自治县 201 国道旁	公用	新建	5		2024	g125.26 480871, 41.1921 4052
5	漫谷度假小镇充电站	桓仁满族自治县枫林谷高速公路口下右转 2.5 公里	公用	新建	2		2024	g125.26 930698, 41.1108 4944
6	义勇军纪念馆充电站	本溪市桓仁满族自治县桓仁镇北环路北山公园内	公用	新建	5		2024	g125.37 742660, 41.2740 6726
7	二棚甸子客运站充电站	本溪市桓仁满族自治县木通线	公用	新建	5		2024	g125.50 606124, 41.1796 0719

序号	名称	位置	充电设施类型	建设类型	设置充电基础设施数量(个)		建设年份	经纬度
					快充	慢充		
8	西关新村充电站	西关新村充电站	公用	新建	2		2024	g125.35 151646, 41.2768 5143
9	府安路充电站	府安路充电站	公用	新建	2		2024	g125.35 713919, 41.2637 2772
10	和禹电力充电站	和禹电力充电站	公用	新建	5		2024	g125.38 817301, 41.2931 8349
11	人才公寓充电站	人才公寓充电站	公用	新建	7		2024	g125.34 347893, 41.2752 5507
12	五女转盘示范充电站	五女转盘示范充电站	公用	新建	20		2024	g125.34 891466, 41.2839 0258
13	民族广场充电站	民族广场充电站	公用	新建	5		2024	g125.34 440506, 41.2639 1055
14	桓仁高速口充电站	桓仁高速口充电站	公用	新建	3		2024	g125.33 139700, 41.3012 5900
15	华来镇充电站	华来镇充电站	公用	新建	2		2024	g125.11 394524, 41.3744

序号	名称	位置	充电设施类型	建设类型	设置充电基础设施数量(个)		建设年份	经纬度
					快充	慢充		
								0985
16	铧尖子收费站出入口充电站	铧尖子收费站出入口充电站	公用	新建	4		2024	g125.03546170, 41.39820772
17	回龙湖码头充电站	回龙湖码头充电站	公用	新建	5		2024	g125.31930174, 41.13216361
18	五女山宾馆充电站	五女山宾馆充电站	公用	新建	2		2024	g125.35186118, 41.28072098
19	大川村委会充电站	本溪市桓仁满族自治县二长线	公用	新建	2		2025	g125.27029461, 41.41644110
20	晓阳村村委会充电站	桓仁满族自治县二零一省道	公用	新建	2		2025	g125.52818800, 41.10643200
21	大恩堡村充电站	大恩堡村村部	公用	新建	2		2025	g125.06600435, 41.30475905
22	巨户沟村广场充电站	巨户沟广场	公用	新建	2		2025	g125.59768600, 41.20816200
23	沙尖子村委会充电站	沙尖子村部停车场内	公用	新建	2		2025	g125.46403307,

序号	名称	位置	充电设施类型	建设类型	设置充电基础设施数量(个)		建设年份	经纬度
					快充	慢充		
								41.0068 4826
24	拐磨子村委会充电站	村委会	公用	新建	4		2025	g125.46 779509, 41.4800 7546
25	北岭充电站	北岭充电站	公用	新建	10		2025	g125.36 934874, 41.2692 3087
26	江北充电站	江北充电站	公用	新建	4		2025	g125.35 847201, 41.2970 4064
27	章槌公园充电站	章槌公园充电站	公用	新建	5		2025	g125.35 229362, 41.2586 8293
28	县委大院充电站	县委大院充电站	公用	新建	2		2025	g125.36 388800, 41.2659 8600
29	城郊林场充电站	城郊林场充电站	公用	新建	10		2025	g125.36 540085, 41.2520 1744
30	五道沟客运站充电站	五道沟客运站充电站	公用	新建	2		2025	g125.24 812548, 41.3384 5238
31	铧尖子村充电站	铧尖子村充电站	公用	新建	2		2025	g125.02

序号	名称	位置	充电设施类型	建设类型	设置充电基础设施数量(个)		建设年份	经纬度
					快充	慢充		
								769500, 41.4175 6500
32	木孟子充电站	木孟子充电站	公用	新建	5		2025	g124.94 636117, 41.3703 8968
33	秀里村充电站	秀里村充电站	公用	新建	2		2025	g124.98 953646, 41.1906 8205
34	八里甸子村充电站	八里甸子村充电站	公用	新建	2		2025	g124.89 229579, 41.2428 2140
35	韭菜园子村充电站	韭菜园子村充电站	公用	新建	2		2025	g124.94 690112, 41.2257 0154
36	大健康集团停车场充电站	大健康集团停车场充电站	公用	新建	5		2025	g125.32 603721, 41.2224 3101
37	雅河农村客货邮站点充电站	雅河农村客货邮站点充电站	公用	新建	2		2025	g125.31 880742, 41.2120 4298
38	雅河乡政府充电站	雅河乡政府充电站	公用	新建	2		2025	g125.27 323917, 41.2001 2332

序号	名称	位置	充电设施类型	建设类型	设置充电基础设施数量(个)		建设年份	经纬度
					快充	慢充		
39	江南水镇充电站	江南水镇充电站	公用	新建	5		2025	g125.33 878111, 41.2383 7121
40	普乐堡政府广场充电站	普乐堡政府广场充电站	公用	新建	2		2025	g125.16 999511, 41.1826 2195
41	向阳乡政府充电站	向阳乡政府充电站	公用	新建	4		2025	g125.38 113661, 41.1057 9584
42	业主沟村广场充电站	业主沟村广场充电站	公用	新建	2		2025	g125.37 986295, 41.4776 7059
43	五里甸子村(公路沿线)充电站	五里甸子村(公路沿线)充电站	公用	新建	2		2025	g125.56 830215, 41.0119 2491
44	桦树甸子村(公路沿线)充电站	桦树甸子村(公路沿线)充电站	公用	新建	2		2025	g125.66 030471, 41.0465 9630
45	黑沟乡政府充电站	黑沟乡政府充电站	公用	新建	4		2025	g125.37 789392, 41.3852 9813
46	石虎子村委会充电站	石虎子村委会充电站	公用	新建	2		2025	g125.32 495100, 41.3939

序号	名称	位置	充电设施类型	建设类型	设置充电基础设施数量(个)		建设年份	经纬度
					快充	慢充		
								4200
47	北甸子乡政府充电站	北甸子乡政府充电站	公用	新建	4		2025	g125.55 896536, 41.3651 0613
48	本桓高速本溪市桓仁满族自治县停车场充电桩项目	八里甸子服务区、五里甸子服务区、冯家堡子停车区	公用	新建			2025	
49	辽宁全域绿色高速智慧能源项目一本溪桓仁满族自治县区域充电桩项目	华来镇服务区、云峰山服务区	公用	新建			2025	
50	虎谷峡景区	桓仁满族自治县向阳乡和平村 8 号	公用	新建	2		2026	125.312 85283,4 1.12988 331
51	桓仁满族自治县顺达加油站	本溪满族自治县丹霍线	公用	新建	3		2026	125.035 3843,41. 4062312
52	桓仁雅河油品有限公司	桓仁满族自治县雅河乡镇董船营村街 01 组 51 幢单元 1 号	公用	新建	3		2026	125.336 02774,4 1.22638 907
53	桓仁满族自治县东升加油站	本溪市桓仁满族自治县坑伙洛村 S303	公用	新建	3		2026	125.371 03325,4 1.45869 888
54	高台子村	华来镇	公用	新建	3		2026	124.982 51154,4 1.45846 304
55	朱家堡村	本溪市桓仁满族自治县 G506	公用	新建	3		2026	125.158 50721,4

序号	名称	位置	充电设施类型	建设类型	设置充电基础设施数量(个)		建设年份	经纬度
					快充	慢充		
								1.35159 616
56	大牛沟村	北甸子乡	公用	新建	3		2026	125.568 23437,4 1.34761 606
57	普乐堡村村部	桓仁满族自治县 201 国道北 50 米	公用	新建	3		2026	125.159 61684,4 1.17968 665
58	龙泉村村部	桓仁满族自治县普乐堡镇 G201 (鹤大线)	公用	新建	3		2026	125.202 20594,4 1.19823 626
59	六道沟村	本溪市桓仁满族自治县黑沟乡	公用	新建	3		2026	125.374 66371,4 1.35393 929
60	五道河子	村委会	公用	新建	3		2026	125.274 68026,4 1.33834 308
61	马鹿泡村村民委员会	村委会	公用	新建	3		2026	124.806 79167,4 1.19199 851
62	五女山开发区南江园区健康集团停车场	五女山开发区南江园区健康集团停车场	公用	新建	6		2026	125.319 46314,4 1.22016 323
63	龙宝城市广场	桓仁满族自治县清华路与长江大街交叉口旁	公用	新建	6		2027	125.338

序号	名称	位置	充电设施类型	建设类型	设置充电基础设施数量(个)		建设年份	经纬度
					快充	慢充		
								79578,4 1.27567 379
64	桓仁满族自治县东铃加油站	桓仁满族自治县 511 县道与 509 乡道交叉口的东南方向	公用	新建	3		2027	125.591 95281,4 1.20627 003
65	双合村村委会	向阳乡向双线与 585 乡道交叉口西 50 米	公用	新建	3		2027	125.393 36942,4 1.09908 215
66	秀里村村委会	桓仁满族自治县八里甸子镇桓盖线西 50 米	公用	新建	3		2028	124.983 81495,4 1.18862 525
67	暖河子村	桓仁满族自治县华来镇木暖线东 50 米	公用	新建	3		2028	124.933 02845,4 1.34652 822
68	川头村	本溪市桓仁满族自治县八里甸子镇	公用	新建	3		2028	124.908 65521,4 1.25691 18
69	桓仁满族自治县人防地震局	桓仁满族自治县人防地震局	公用	新建	12		2028	125.355 47912,4 1.27030 348
70	雅河客运站对面工业园区	雅河客运站对面工业园区	公用	新建	5		2028	125.313 83514,4 1.21031 713

序号	名称	位置	充电设施类型	建设类型	设置充电基础设施数量(个)		建设年份	经纬度
					快充	慢充		
71	桓仁满族自治县西侧桥头附近	桓仁满族自治县西侧桥头附近	公用	新建	5		2028	125.149 27089,4 1.36296 393
72	东北参茸城景区	桓仁满族自治县华山路桓仁东方客运公司客运站南侧	公用	新建	12		远期	125.323 87382,4 1.27519 01
73	上药好护士中医药健康养生园	上药好护士中医药健康养生园	公用	新建	12		远期	125.371 69585,4 1.28037 435
74	枫林·谷里房车露营公园	本溪市桓仁满族自治县向阳乡和平村砬门2组	公用	新建	6		远期	125.286 3555,41. 1270788 5
75	大东沟社区广场	大东沟社区广场	公用	新建	3		远期	125.434 5006,41. 3477137 1
76	静心岛景区	本溪市桓仁满族自治县普乐堡镇大青沟村	公用	新建	3		远期	125.089 45509,4 1.17036 052
77	清泉山景区	本溪市桓仁满族自治县普乐堡镇大青沟村	公用	新建	3		远期	125.135 89866,4 1.14057 115
78	大青沟村委会	桓仁满族自治县 201 国道西 50 米	公用	新建	3		远期	125.121 79501,4 1.16587

序号	名称	位置	充电设施类型	建设类型	设置充电基础设施数量(个)		建设年份	经纬度
					快充	慢充		
								65
79	老漫子村村委会	桓仁满族自治县普乐堡镇	公用	新建	3		远期	125.051 0034,41. 1510667 5
80	木孟子村	桓仁满族自治县富孟路与木桦线交叉路口往东约 190 米	公用	新建	3		远期	124.953 94363,4 1.38196 622
81	五女山山城（二期）	桓仁满族自治县北侧 8 公里处浑江西北岸	公用	新建	12		远期	125.386 80879,4 1.29551 986
82	大雅河漂流景区（二期）	桓仁满族自治县普乐堡镇老漫子乡	公用	新建	15		远期	125.080 81516,4 1.16232 003
83	枫林谷森林公园（二期）	本溪市桓仁满族自治县向阳乡 G11	公用	新建	12		远期	125.218 63384,4 1.12479 825
84	虎谷峡景区（二期）	桓仁满族自治县向阳乡和平村 8 号	公用	新建	15		远期	125.312 85283,4 1.12988 331
85	桓仁满族自治县交通运输局	院内	公用	新建	3		远期	125.321 69369,4 1.27409 802
86	桓仁满族自治县物流中心	院内	公用	新建	3		远期	125.322 17145,4

序号	名称	位置	充电设施类型	建设类型	设置充电基础设施数量(个)		建设年份	经纬度
					快充	慢充		
								1.27862 082
87	北岔村村部停车场	桓仁满族自治县向阳乡北岔向北线北	公用	新建	2		远期	125.393 89932,4 1.13999 038
88	向阳村村部停车场	桓仁满族自治县凤向线与向双线交叉路口往北约 120 米	公用	新建	2		远期	125.372 06366,4 1.10261 043
89	回龙山村村部停车场	桓仁满族自治县向阳乡爬宝线	公用	新建	2		远期	125.285 85019,4 1.09284 276
90	爬宝山村村部停车场	桓仁满族自治县向阳乡 15 爬宝线东 30 米	公用	新建	2		远期	125.307 48074,4 1.11169 387
91	和平村村部停车场	本溪市桓仁满族自治县向阳乡	公用	新建	2		远期	125.301 67619,4 1.12855 595
92	普乐堡镇夹道子村村部	桓仁满族自治县普乐堡镇老夹线	公用	新建	2		远期	124.937 60607,4 1.12596 472
93	梨树村村部	桓仁满族自治县桓仁镇大雅河西街 10	公用	新建	2		远期	125.157 23708,4 1.17831 844
94	瓦房村部	本溪满族自治县普乐堡镇 508 县道	公用	新建	2		远期	124.068

序号	名称	位置	充电设施类型	建设类型	设置充电基础设施数量(个)		建设年份	经纬度
					快充	慢充		
								58752,4 0.98651 561
95	英英沟村	英英沟村村文化广场	公用	新建	2		远期	125.519 52242,4 1.36854 443
96	北甸子村	北甸子村村文化广场	公用	新建	2		远期	125.561 62862,4 1.37037 695
97	长春沟村	长春沟村文化广场	公用	新建	2		远期	125.560 35027,4 1.31387 086
98	湾龙背村	湾龙背村文化广场	公用	新建	2		远期	125.591 40516,4 1.32591 982
99	友谊村	友谊村文化广场	公用	新建	2		远期	125.549 36244,4 1.36333 981
100	东堡村	东堡村村部	公用	新建	2		远期	125.030 86209,4 1.41024 253
101	西堡村	西堡村村部	公用	新建	2		远期	125.118 02852,4 1.16320 031

序号	名称	位置	充电设施类型	建设类型	设置充电基础设施数量(个)		建设年份	经纬度
					快充	慢充		
102	果松川村	果松川村村部	公用	新建	2		远期	125.007 52134,4 1.27930 223
103	冯家堡村	冯家堡村村部	公用	新建	2		远期	125.066 00876,4 1.33727 125
104	柳林子村	柳林子村村部	公用	新建	2		远期	125.093 75739,4 1.34208 623
105	拉古甲村	拉古甲村村部	公用	新建	2		远期	125.140 76443,4 1.37960 404
106	光复村	光复村村部	公用	新建	2		远期	125.113 24143,4 1.37431 405
107	二户来村	二户来村村部	公用	新建	2		远期	125.105 44102,4 1.37690 699
108	华来镇林业站	华来镇林业站	公用	新建	2		远期	124.950 2988,41. 3797623
109	华来镇派出所	华来镇派出所	公用	新建	2		远期	125.107 66702,4 1.37161 282

序号	名称	位置	充电设施类型	建设类型	设置充电基础设施数量(个)		建设年份	经纬度
					快充	慢充		
110	碑登村	碑登村村部	公用	新建	2		远期	125.103 13472,4 1.41420 086
111	文治沟村	文治沟村村部	公用	新建	2		远期	125.115 54684,4 1.48463 478
112	川里村	川里村村部	公用	新建	2		远期	124.946 70911,4 1.43704 894
113	瓦尔喀什寨村	瓦尔喀什寨村村部	公用	新建	2		远期	125.040 89047,4 1.44515 081
114	石虎子村党建综合服务中心院内	桓仁满族自治县二长线	公用	新建	2		远期	125.318 82152,4 1.39167 257
115	四平村	村委会	公用	新建	2		远期	125.687 98637,4 1.21594 449
116	横道川	横道川广场	公用	新建	2		远期	125.575 75135,4 1.23567 124
117	四道岭子	村委会院内	公用	新建	2		远期	125.493 53023,4 1.21835

序号	名称	位置	充电设施类型	建设类型	设置充电基础设施数量(个)		建设年份	经纬度
					快充	慢充		
								173
118	鸡冠砬子村	村委会院内	公用	新建	2		远期	125.460 20069,4 1.19984 147
119	二棚甸子村	村委会院内	公用	新建	2		远期	125.503 18333,4 1.18964 046
120	卫星社区	居委会门口	公用	新建	2		远期	125.503 79669,4 1.18381 082
121	东风社区	居委会门口	公用	新建	2		远期	125.501 6355,41. 1780708 4
122	松兰社区	居委会门口	公用	新建	2		远期	125.505 66129,4 1.18488 055
123	北沟村	村委会院内	公用	新建	2		远期	125.567 28378,4 1.05848 22
124	大镜沟村委会	村委会	公用	新建	2		远期	125.634 65108,4 1.00929 772
125	大南沟村村民委员会	村委会	公用	新建	2		远期	124.870 85307,4

序号	名称	位置	充电设施类型	建设类型	设置充电基础设施数量(个)		建设年份	经纬度
					快充	慢充		
								1.20071 846
126	柞木台子村村民委员会	村委会	公用	新建	2		远期	124.847 13336,4 1.22497 392
127	闸枝沟村	村委会	公用	新建	2		远期	125.402 16863,4 1.03304 903
128	千沟子村	村委会	公用	新建	2		远期	125.508 89202,4 1.04525 069
129	影壁山村	村委会	公用	新建	2		远期	125.544 86619,4 1.14724 061
130	秋皮沟村	村委会	公用	新建	2		远期	125.465 12132,4 1.02895 441
131	岔路子村村民委员会	村委会	公用	新建	2		远期	125.458 0542,41. 5118560 1
132	洼泥甸子村村民委员会	村委会	公用	新建	2		远期	125.494 7539,41. 4273101 2
133	桓仁满族自治县医院	桓仁镇长江大街 66 号	专用	新建	5	10		125.341

序号	名称	位置	充电设施类型	建设类型	设置充电基础设施数量(个)		建设年份	经纬度
					快充	慢充		
								72475,4 1.26839 232
134	华来镇政府	桓仁满族自治县木通线与光复路交叉路口往南	专用	新建	2	4		125.110 45795,4 1.36992 305
135	北甸子乡人民政府广场	桓仁满族自治县友谊大街 24 号	专用	新建	2	4		125.553 17766,4 1.36247 087
136	二棚甸子学校	桓仁满族自治县 G506	专用	新建	1	2		125.495 65673,4 1.17110 325
137	古城镇政府	桓仁满族自治县新府路 14 号	专用	新建	2	4		125.460 36422,4 1.47678 557
138	八里甸子镇政府	桓仁满族自治县八里甸子镇八里甸村	专用	新建	2	4		124.886 34467,4 1.23892 753
139	二棚甸子镇政府	桓仁满族自治县东风路 41 号	专用	新建	2	4		125.500 93263,4 1.17817 552
140	沙尖子镇政府	桓仁满族自治县木通线	专用	新建	2	4		125.480 89921,4 1.01365 271