



大冶市电动汽车充电基础设施专项规划

(2023-2035)

文本 · 说明书 · 图集

大冶市城市规划设计研究院有限公司

2024. 04



城乡规划编制资质证书

证书编号：鄂自资规乙字23420036

证书等级：乙级

单位名称：大冶市城市规划设计研究院有限公司

承担业务范围：(一) 镇、20万现状人口以下城市总体规划的编制；
(二) 镇、登记注册所在地城市和100万现状人口以下城市相关专项规划的编制；
(三) 详细规划的编制；
(四) 乡、村庄规划的编制；
(五) 建设工程项目规划选址的可行性研究。

统一社会信用代码：91420281MA48P8798H

有效期限：自 2023年 8 月 25日至 2027年 12 月 31日

发证机关 湖北省自然资源厅
2023年 8 月 25 日

中华人民共和国自然资源部印制

项目名称：大冶市电动汽车充电基础设施专项规划（2023-2035）

编制单位：大冶市城市规划设计研究院有限公司

城乡规划编制资质证书等级：乙级

城乡规划编制资质证书编号：鄂自资规乙字 23420036

项目总负责：袁益（注册城乡规划师）

技术总负责：严灿文（注册城乡规划师）

项目负责人：张雪莲（注册城乡规划师）

项目组成员：汪帆（规划工程师）

许本刚（规划工程师）

李虎诚（助理工程师）

罗池锐（助理工程师）

文 本

目 录

第一章 规划总则.....	1	第六章 保障措施.....	9
第一条 规划背景.....	1	第二十条 实施组织保障.....	9
第二条 指导思想.....	1	第二十一条 完善政策保障.....	10
第三条 规划依据.....	1	第二十二条 搭建智慧平台.....	10
第四条 规划期限.....	2	第二十三条 强化安全管理.....	10
第五条 规划范围.....	2	第二十四条 制定评估机制.....	10
第六条 规划对象.....	2		
第七条 规划目标.....	2		
第八条 规划原则.....	2		
第九条 规划重点.....	3		
第二章 需求预测.....	3		
第十条 预测思路.....	3		
第十一条 电动汽车保有量预测.....	3		
第十二条 充电设施规模预测.....	4		
第三章 规划布局.....	4		
第十三 规划布局思路.....	4		
第十四条 中心城区充电网络.....	5		
第十五条 乡镇地区充电网络.....	6		
第四章 近期建设.....	7		
第十六条 中心城区近期建设.....	7		
第十七条 乡镇地区近期建设.....	8		
第五章 投资估算.....	9		
第十八条 公用桩建设总成本.....	9		
第十九条 公用桩总收益及净利润.....	9		

第一章 规划总则

第一条 规划背景

严格遵循国家及湖北省发展战略，结合自身现状及发展条件，因地制宜，因势利导，推动本市电动汽车充电基础设施发展，支撑电动汽车产业发展，科学构建全市电动汽车充电基础设施体系，引导充电基础设施合理布局与规范建设，编制本规划。

第二条 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大精神，完整、准确、全面贯彻新发展理念，深入实施发展新能源汽车国家战略，坚持适度超前，加快建设结构完善的城市充电网络、便捷高效的城际充电网络、有效覆盖的农村充电网络、开放共享的公共服务体系，有效满足全市电动汽车充电需求，促进新能源汽车消费，推动新能源与智能网联汽车产业发展崛起。

第三条 规划依据

1. 相关政策和文件

- (1)《新能源汽车产业发展规划(2021—2035年)的通知》国办发〔2020〕39号
- (2)《2030年前碳达峰行动方案》2021年10月24日国发〔2021〕23号

(3)《氢能产业发展中长期规划(2021-2035年)》国家发展改革委、国家能源局(2022年3月)

(4)《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》国发〔2021〕4号

(5)《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)》国家发展改革委、国家能源局(2021年5月)

(6)《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

(7)《关于加快构建湖北省高质量充电基础设施体系的实施意见》(2023年8月)

2. 相关规范标准

- (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》GBT29781-2013
- (3)《电动汽车充换电设施接入电网技术规范》Q/GDW11178—2013
- (4)《电动汽车充电基础设施建设技术导则》NB/T 33009-2013
- (5)《建筑设计防火规范》GB 50016
- (6)《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067
- (7)《交流电气装置的接地设计规范》GB/T 50065-2011
- (8)《加氢站技术规范》GB 50516-2010
- (9)其它国家、省、市相关的法律、法规和规范性文件

3. 上位及相关规划

- (1)《大冶市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（在编）
- (2)《大冶市三线划定成果》
- (3)《大冶市中心城区停车场专项规划（2021-2035 年）》
- (4)《大冶市绿色公交一体化专项规划》
- (5)《大冶市电力设施布局专项规划（2021-2035 年）》
- (6) 其他上位及相关规划

第四条 规划期限

本次规划期限为 2023—2035 年。

近期 2023-2025 年，中期 2026-2030 年，远期 2031-2035 年。

第五条 规划范围

规划范围包括大冶市全域(不含黄金山托管区)，国土调查面积 1434.82 平方公里，包括 4 街道（东风路街道、东岳路街道、罗家桥街道、金湖街道）、9 镇（还地桥镇、金山店镇、保安镇、陈贵镇、灵乡镇、金牛镇、大箕铺镇、殷祖镇、刘仁八镇）、1 乡（茗山乡）、1 农场（东风农场管理区）。

中心城区规划范围包括罗家桥街办、东风路街办、东岳路街办以及金湖街办和大箕铺镇的部分区域，总面积约 200 平方公里。

第六条 规划对象

大冶中心城区、各乡镇、公路沿线、旅游景区等的公用充电基础设施、专用充电基础设施、自用充电基础设施。

第七条 规划目标

至 2025 年，大冶市汽车保有量为 16.59 万辆，电动汽车为 13174 辆，占比 7.9%，公用充电桩 1831 个（其中现状 853 个），专用充电桩 1026 个（其中现状 268 个），私人自用充电桩 11779 个，基本建成中心城区完善的公共充电基础设施网络。

至 2030 年，大冶市汽车保有量为 23.83 万辆，电动汽车为 56119 辆，占比 23.5%，共需要公用充电桩 8162 个，专用充电桩 1583 个，私人自用充电桩 53525 个，形成覆盖城区平均服务半径 1 公里的公用充电基础设施网络。

至 2035 年，大冶市汽车保有量为 30.54 万辆，电动汽车为 136524 辆，占比 44.7%，共需要公用充电桩 19594 个，专用充电桩 2083 个，私人自用充电桩 133027 个，形成布局合理、功能完善的充电基础设施体系。

第八条 规划原则

1. 坚持科学布局，推进多网融合

强化充电基础设施规划与国土空间、电力、交通等规划的有效衔接，围绕建成城市面状、公路线状、乡村点状的充电基础设施布局，推进城际充电网、城市

充电网、农村充电网融合发展，适应不同区域、领域、场景充电需求。

2. 坚持均衡合理，健全网络架构

建设以“两区”（居住区、办公区）自（专）用桩为主体，城市“三中心”（商业中心、工业中心、休闲中心）、公共停车场、公路沿线和旅游景区公用桩为辅助的充电基础设施网络架构。

3. 坚持适度超前，有序分步实施

为加快推广新能源私家车的应用，兼顾居住小区日常充电需求，按照“桩站先行、适度超前”的布局思路，分步、分类有序实施，推动形成电动汽车应用与充电设施建设相互促进、协调有序的良性发展模式。

4. 坚持分类施策，优化功能配置

合理配置不同类型充电基础设施，形成居住区以智能有序慢充为主、应急快充为辅，办公区以快充和慢充相结合，公共场所以快充为主、慢充为辅，高速公路服务区以固定大功率快充为主、移动充电设施为补充，换电站逐步从专用转向通用、从换电转向充换电一体化的充电基础设施形态。

5. 坚持安全便捷，提升服务质效

建设统一的公共监管服务平台，加强充电基础设施全生命周期管理，为用户精准提供充电服务，为企业精准提供投资指引，不断提高充电基础设施质量、运行、信息安全水平。

第九条 规划重点

一是充电基础设施规模预测。根据汽车保有量和新能源汽车增长比例的预测，明确各领域新能源汽车的数量及充电基础设施的规模。

二是充电基础设施规划布局。根据对现状停车场的全面摸排调查及相关规划的全面梳理，制定规划布局的原则，对充电基础设施进行系统布局，重点对十四五期间的站点进行具体落位。

三是制定近期建设项目库，对投资规模和实施成效测算，制定规划实施的相关建议。

第二章 需求预测

第十条 预测思路

充电基础设施规模由电动汽车保有量除以车桩比得到；电动汽车保有量由汽车保有量乘以汽车增长及更新比例确定；汽车保有量通过对汽车增长趋势进行系统研究，由大冶市历年汽车保有量、人口数据、城镇人均可支配收入及其他城市汽车发展数据，通过线性回归、平均增长率综合预测，并参考相应城市和经济核算综合确定。

第十一条 电动汽车保有量预测

至 2025 年，大冶市汽车保有量为 16.59 万辆，电动汽车为 13174 辆，占比

7.9%；至 2030 年，大冶市汽车保有量为 23.83 万辆，电动汽车为 56119 辆，占比 23.5%；至 2035 年，大冶市汽车保有量为 30.54 万辆，电动汽车为 136524 辆，占比 44.7%。

第十二条 充电设施规模预测

电动公交车、电动出租车、电动环卫车、电动客运车、电动公务车桩比按 1:1 配建；电动物流车车桩比按 3:1 配建；电动私家车车桩比按 1:1 配建；公用充电桩车桩配建比按 7:1 配建。电动出租车充电桩纳入公用充电桩。

近期 2025 年，共建设 14636 个充电桩，其中：电动公交车充电桩 510 个，电动环卫车充电桩 184 个，电动物流车充电桩 111 个，电动客运车充电桩 181 个，电动公务车充电桩 40 个，私人自用充电桩 11779 个，社会公用充电桩 1831 个（其中电动出租车充电桩 148 个）。

中期 2030 年，共建设 63270 个充电桩，其中：电动公交车充电桩 570 个，电动环卫车充电桩 369 个，电动物流车充电桩 248 个，电动客运车充电桩 210 个，电动公务车充电桩 186 个，私人自用充电桩 53525 个，社会公共充电桩 8162 个（其中电动出租车充电桩 516 个）。

远期 2035 年，共建设 154704 个充电桩，其中：电动公交车充电桩 630 个，电动环卫车充电桩 461 个，电动物流车充电桩 412 个，电动客运车充电桩 247 个，电动公务车充电桩 333 个，私人自用充电桩 133027 个，社会公用充电桩 19594 个（其中电动出租车充电桩 590 个）。

第三章 规划布局

第十三 规划布局思路

1. 公用充电站

(1) 应充分利用社会公共停车场、路内停车位资源，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. 专用充电站

(1) 公交车充电站首先考虑在已建成公交充电站的基础之上进行扩建，其次选择现状规模相对较大、基础设施相对较好的场站进行布局，最后是选择近期规划建设公交停保场进行布局。

(2) 环卫车充电站主要结合现状及规划环卫车停车场进行布局，选择规模相对较大、服务半径合理的环卫停车场进行布局。

(3) 物流车充电站主要结合物流园区停车场进行布局。选择现状已建或在建物流园区停车场以及国土空间总体规划中明确的物流园进行布局。

(4) 出租车充电站结合城市公共充电站点统一布局，主要结合已建成且车流较大的公共停车场进行布局。

(5) 客运车充电站主要结合现状客运站和规划客运站进行布局。

(6) 公务车在公共机构、国有企业等内部停车场进行布局。

3. 自用充电站

在具备条件的居住区全覆盖，有条件的既有小区“愿装尽装”，老旧小区“就地就近”建设。新建小区固定车位100%建设充电基础设施或预留安装条件。

第十四条 中心城区充电网络

1. 中心城区公用桩

现有公用桩762个，2025年新增337个，共1099个；2030年新增3798个，共4897个；2035年新增6859个，共11756个。其中：

(1) 独立停车场

现有公用充电桩共762个；2025年新增279个公用桩，共1041个；2030年新增3682个公用桩，共4723个；2035年新增6825个公用桩，共11548个。

(2) 一、二级加油加气站

一、二级加油加气站：2025年新增58个，共58个充电桩；2030年新增116个，共174个充电桩；2035年新增34个，共208个充电桩。

2. 中心城区专用桩

现有专用桩268个，2025年新增348个，共616个；2030年新增334个，共950个；2035年新增300个，共1250个。

其中公交车专用桩：现有170个，2025年新增136个，共306个；2030年新增36个，共342个；2035年新增36个，共378个。

环卫车专用桩：2025年新增111个，共111个；2030年新增110个，共221个；2035年新增56个，共277个。

物流车专用桩：2025年新增66个，共66个；2030年新增83个，共149个；2035年新增98个，共247个。

客运车专用桩：现有90个，2025年新增19个，共109个；2030年新增17个，共126个；2035年新增22个，共148个。

公务车专用桩：现有8个，2025年新增16个，共24个；2030年新增88个，共112个；2035年新增88个，共200个。

3. 中心城区自用桩

2025年共7067个，2030年共32115个，2035年共79816个。

第十五条 乡镇地区充电网络

1. 乡镇地区公用桩

现有公用充电桩 91 个，2025 年新增 641 个，共 732 个；2030 年新增 2533 个，共 3265 个；2035 年新增 4573 个，共 7838 个。其中：

(1) 各个镇

还地桥镇：现有 16 个，2025 年新增 52 个，共 68 个；2030 年新增 390 个，共 458 个；2035 年新增 694 个，共 1152 个。

保安镇：现有 9 个，2025 年新增 38 个，共 47 个；2030 年新增 269 个，共 316 个；2035 年新增 480 个，共 796 个。

陈贵镇：现有 14 个，2025 年新增 21 个，共 35 个；2030 年新增 202 个，共 237 个；2035 年新增 359 个，共 596 个。

大箕铺镇：现有 10 个，2025 年新增 27 个，共 37 个；2030 年新增 210 个，共 247 个；2035 年新增 375 个，共 622 个。

金山店镇：现有 2 个，2025 年新增 29 个，共 31 个；2030 年新增 176 个，共 207 个；2035 年新增 314 个，共 521 个。

灵乡镇：现有 10 个，2025 年新增 26 个，共 36 个；2030 年新增 203 个，共 239 个；2035 年新增 363 个，共 602 个。

殷祖镇：现有 9 个，2025 年新增 18 个，共 27 个；2030 年新增 158 个，共 185 个；2035 年新增 280 个，共 465 个。

刘仁八镇：现有 1 个，2025 年新增 25 个，共 26 个；2030 年新增 151 个，共 177 个；2035 年新增 269 个，共 446 个。

金牛镇：现有 2 个，2025 年新增 53 个，共 55 个；2030 年新增 316 个，共 371 个；2035 年新增 562 个，共 933 个。

茗山乡：现有 5 个，2025 年新增 22 个，共 27 个；2030 年新增 155 个，共 182 个；2035 年新增 277 个，共 459 个。

东风农场：现有 1 个，2025 年新增 1 个，共 2 个；2030 年新增 14 个，共 16 个；2035 年新增 24 个，共 40 个。

(2) 旅游景区

共 21 处景区公用充电站。其中近期 2025 年共 240 个充电桩，中期 2030 年共 480 个充电桩，远期 2035 年共 1020 个充电桩。

(3) 公路沿线

沿高速及国省干道加油加气站、服务区布局，根据加油加气站一、二级规模需求配置。现状已建 12 个充电桩（大冶服务区），近期 2025 年共 100 个充电桩，中期 2030 年共 150 个充电桩，远期 2035 年共 186 个充电桩。

2. 乡镇地区专用桩

2025 年新增 410 个，共 410 个；2030 年新增 223 个，共 633 个；2035 年新增 200 个，共 833 个。

其中公交车专用桩：2025 年新增 204 个，共 204 个；2030 年新增 24 个，共

228 个；2035 年新增 24 个，共 252 个。

环卫车专用桩：2025 年新增 73 个，共 73 个；2030 年新增 75 个，共 148 个；2035 年新增 36 个，共 184 个。

物流车专用桩：2025 年新增 45 个，共 45 个；2030 年新增 54 个，共 99 个；2035 年新增 66 个，共 165 个。

客运车专用桩：2025 年新增 72 个，共 72 个；2030 年新增 12 个，共 84 个；2035 年新增 15 个，共 99 个。

公务车专用桩：2025 年新增 16 个，共 16 个；2030 年新增 58 个，共 74 个；2035 年新增 59 个，共 133 个。

3. 乡镇地区自用桩

2025 年 4712 个，2030 年 21410 个，2035 年 53211 个。

第四章 近期建设

第十六条 中心城区近期建设

1. 中心城区公用桩近期建设

现状 762 个，2024 年无需新增，2025 年新增 337 个，共 1099 个。其中：

(1) 独立停车场

以现状已有停车场（未建充电桩）为主，按照不低于 10%比例配建，共 6 处。

现状已建及在建共 762 个；2024 年无需新增；2025 年新增 279 个，共 1041 个。

(2) 加油加气站

近期建设以现有一二级加油站为主，中心城区共 11 处。现状无，2024 年无需新增；2025 年共 58 个充电桩。

2. 中心城区专用桩近期建设

中心城区现有专用桩 268 个，2024 年新增 194 个，共 462 个；2025 年新增 154 个，共 616 个。其中：

公交车专用桩：现有 170 个，2024 年新增 105 个，共 275 个；2025 年新增 31 个，共 306 个。

环卫车专用桩：2024 年新增 55 个，共 55 个；2025 年新增 56 个，共 111 个。

物流车专用桩：2024 年新增 32 个，共 32 个；2025 年新增 34 个，共 66 个。

客运车专用桩：现有 90 个，2024 年无需新增；2025 年新增 19 个，共 109 个。

公务车专用桩：现有 8 个，2024 年新增 7 个，共 15 个；2025 年新增 9 个，共 24 个。

3. 中心城区自用桩近期建设

中心城区自用桩 2024 年共 4714 个，2025 年共 7067 个。

有条件的既有小区“愿装尽装”，老旧小区“就地就近”建设。新建小区固定

车位 100%建设充电基础设施或预留安装条件。

第十七条 乡镇地区近期建设

1. 乡镇地区公用桩近期建设

乡镇地区现有公用充电桩 91 个，2024 年新增 387 个，共 478 个；2025 年新增 254 个，共 732 个。其中：

(1) 各个镇

还地桥镇：现有 16 个，2024 年新增 31 个，共 47 个；2025 年新增 21 个，共 68 个。

保安镇：现有 9 个，2024 年新增 24 个，共 33 个；2025 年新增 14 个，共 47 个。

陈贵镇：现有 14 个，2024 年新增 10 个，共 24 个；2025 年新增 11 个，共 35 个。

大箕铺镇：现有 10 个，2024 年新增 16 个，共 26 个；2025 年新增 11 个，共 37 个。

金山店镇：现有 2 个，2024 年新增 19 个，共 21 个；2025 年新增 10 个，共 31 个。

灵乡镇：现有 10 个，2024 年新增 15 个，共 25 个；2025 年新增 11 个，共 36 个。

殷祖镇：现有 9 个，2024 年新增 10 个，共 19 个；2025 年新增 8 个，共 27

个。

刘仁八镇：现有 1 个，2024 年新增 17 个，共 18 个；2025 年新增 8 个，共 26 个。

金牛镇：现有 2 个，2024 年新增 36 个，共 38 个；2025 年新增 17 个，共 55 个。

茗山乡：现有 5 个，2024 年新增 14 个，共 19 个；2025 年新增 8 个，共 27 个。

东风农场：现有 1 个，2024 年新增 1 个，共 2 个；2025 年无需新增，共 2 个。

(2) 旅游景区

共 21 处景区公用充电站，2024 年共 138 个，2025 年共 240 个。

(3) 公路沿线

沿高速及国省干道加油加气站、服务区布局，根据加油加气站一、二级规模需求配置。现状已建 12 个充电桩（大冶服务区），2024 年共 68 个，2025 年共 100 个。

2. 乡镇地区专用桩近期建设

2024 年新增 310 个，共 310 个；2025 年新增 100 个，共 410 个。其中：

公交车专用桩：2024 年新增 184 个，共 184 个；2025 年新增 20 个，共 204 个。

环卫车专用桩：2024 年新增 37 个，共 37 个；2025 年新增 36 个，共 73 个。

物流车专用桩：2024 年新增 22 个，共 22 个；2025 年新增 23 个，共 45 个。

客运车专用桩：2024 年新增 57 个，共 57 个；2025 年新增 15 个，共 72 个。

公务车专用桩：2024 年新增 10 个，共 10 个；2025 年新增 6 个，共 16 个。

3. 乡镇地区自用桩近期建设

2024 年共 3143 个，2025 年共 4712 个。

乡镇中心地区力争在具备条件的居住区全覆盖，有条件的既有小区“愿装尽装”，老旧小区“就地就近”建设。新建小区固定车位 100%建设充电基础设施或预留安装条件。

乡镇农村地区按照全面推进乡村振兴有关要求，以随车桩慢充为主应急快充为辅，稳步提升乡村充电服务覆盖率。

第五章 投资估算

第十八条 公用桩建设总成本

至 2025 年，大冶市公用充电基础设施累计需投资约 1.54 亿元。中心城区需投资约 0.48 亿元；

至 2030 年，大冶市公用充电基础设施累计需投资约 11.65 亿元。中心城区需投资约 6.55 亿元；

至 2035 年，大冶市充公用电基础设施累计需投资约 27.67 亿元。中心城区需

投资约 17.51 亿元。

第十九条 公用桩总收益及净利润

市域公用桩 2035 年整体建设后于 2038 年开始实现盈利，至 2051 年整体报废。至 2038 年，市域累计总收益 33.74 亿元，总净利润为 3.83 亿元；至 2051 年，市域累计总收益 74.57 亿元，总净利润为 44.65 亿元。

中心城区公用桩 2035 年整体建设后于 2038 年开始实现盈利，至 2051 年整体报废。至 2038 年，中心城区累计总收益 20.31 亿元，总净利润为 2.8 亿元；至 2051 年，中心城区累计总收益 44.74 亿元，总净利润为 27.23 亿元。

第六章 保障措施

第二十条 实施组织保障

市政府承担统筹推进充换电设施发展的主体责任，应将充换电设施建设管理作为政府专项工作。建立由市发改局牵头，市经信局、市财政局、市资规局、市住建局、市交通运输局、市商务局、市城管局、市政数局、市交警大队、市供电公司、荆楚投资公司主要负责人等有关部门紧密配合的协同推进机制，统筹协调全市电动汽车充电基础设施建设工作中的重大事项，为充电基础设施建设运营管理创造有利条件。各个街道及乡镇要相应成立机构，切实加强领导，全力推进电动汽车充电基础设施建设发展。

第二十一条 完善政策保障

执行国家电动汽车扶持性电价政策，利用价格杠杆促进电动汽车推广应用。对向电网经营企业直接报装接电的经营性集中式充电设施用电，执行工业用电价格；其他充电设施按其所在场所执行分类目录电价。

简化规划建设审批流程，建立对建设单位建设资质审核准入简化的制度，避免充电设施种类繁多、管理审查不方便的现象。针对项目建设过程，出台完善的建设管理办法，减少充电设施的规划建设审批环节，明确各部门的权责界限，推动设施建设，加快办理速度。为加快配建充电桩建设，在制定相关管理办法时，应考虑采用适当的政策引导物业部门对充电设施的建设予以支持。

第二十二条 搭建智慧平台

围绕“智慧充电、智慧出行、智慧停车、智慧能源”服务核心，打造电动汽车管理服务综合平台。搭建智慧储能云平台子系统，整合储能、充电、电网等多方资源，服务电池梯度利用、用户侧储能等电力储能客户，提供绿色、经济的电力能源和充电服务，推动储能和电网良性互动和协调发展。搭建车联网平台子系统，集实时运行监控、运维检修、找桩导航、共享建桩、智能客服等功能于一体，支持微信、支付宝等多种支付方式，打造网联化、智能化、互动化的充电服务全能助手。

建立统一充电设施联网平台，整合不同企业的充电服务信息资源，促进服务平台之间的互联互通。整合各平台数据，统一进行大数据智能分析、与管理。

第二十三条 强化安全管理

建立充电基础设施安全管理体系，完善制度标准，加大对用户私拉电线、违规用电、建设施工不规范等行为的查处力度。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。

建立安全管理组织及安全管理的规章制度，明确安全负责人。制定触电、火灾、洪灾、爆炸等突发事件的应急预案。定期对员工进行安全法规教育和安全规程与技能的培训，巩固和提高员工的安全意识和能力。定期进行安全检查，及时排除安全隐患，杜绝安全事故发生。

第二十四条 制定评估机制

建立监测制度。按年度监测充电设施建设情况，监测充电设施的数量、位置和建设质量、使用效率等，及时总结上年度充电设施建设、运营情况，优化下年度建设实施计划。

开展用户使用情况调查。定期开展用户对充电设施使用情况的调查，调查内容应包括充电便捷性、充电效率和设施保养维护等。

加强规划实施评估。根据监测、调查情况，对本规划贯彻实施情况进行评估，并根据评估结果，动态修订，调整本专项规划。

说明书

目 录

第一章 发展背景.....	1	5.2 汽车保有量预测	25
1.1 政策背景.....	1	5.3 电动汽车保有量预测	26
1.2 现实需求.....	1	5.4 充电基础设施需求预测	29
第二章 规划总则.....	3	第六章 规划方案	31
2.1 规划依据.....	3	6.1 充电设施建设条件分析	31
2.2 规划范围.....	3	6.2 相关规划分析	31
2.3 规划期限.....	4	6.3 布局选址思路	33
2.4 规划对象.....	4	6.4 中心城区充电网络	34
2.5 规划目标.....	4	6.5 乡镇地区充电网络	41
2.6 规划原则.....	4	第七章 近期建设	46
2.7 规划主要内容.....	5	7.1 中心城区近期建设总览	46
第三章 现状分析.....	6	7.2 乡镇地区近期建设总览	50
3.1 国内发展现状.....	6	第八章 投资估算	56
3.2 大冶市电动汽车推广情况.....	6	8.1 公用桩投资效益	56
3.3 大冶市充电基础设施建设现状.....	6	8.1.1 总成本	56
3.4 大冶市交通发展现状.....	7	8.1.2 总收益及净利润	56
3.5 充电设施使用问题.....	9	第九章 环境影响评价及安全措施	57
3.6 现状问题小结.....	9	9.1 相关依据	57
第四章 基础研究.....	10	9.2 规划协调性分析	57
4.1 城市概况.....	10	9.3 环境影响分析	57
4.2 政策分析.....	11	9.4 环境保护措施	58
4.3 汽车发展方向研究.....	17	9.5 安全措施	58
4.4 新能源汽车发展方向研究.....	19	第十章 保障措施	61
4.5 充电基础设施研究.....	20	10.1 实施组织保障	61
第五章 需求预测.....	25	10.2 完善政策保障	61
5.1 预测思路.....	25	10.3 搭建智慧平台	62
		10.4 强化安全管理	63
		10.5 制定评估机制	63

第一章 发展背景

1.1 政策背景

1.1.1 全球新趋势——2035 年欧盟地区停售新燃油轿车和小货车

2023 年 2 月 14 日，欧洲议会在斯特拉斯堡以 340 票赞成，279 票反对、21 票弃权的投票结果，通过了欧委会和欧洲理事会达成的《2035 年欧洲新售燃油轿车和小货车零排放协议》。新能源电动汽车成为全球汽车产业转型的主要方向，汽车电动化、网联化、智能化更是发展趋势。主要汽车大国纷纷加强战略规划，推动汽车与能源、交通、通信等领域融合发展，促进经济增长、节能减排、能源消费革命，截至目前，已有多个国家宣布逐步停售内燃机车。

1.1.2 国家新指示——2030 年基本建成高质量充电基础设施体系

2023 年 6 月，国务院办公厅印发《关于进一步构建高质量充电基础设施体系的指导意见》国办发[2023]19 号，提出到 2030 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，有力支撑新能源汽车产业发展，有效满足人民群众出行充电需求。建设便捷高效的城际充电网络、互联互通的城市群都市圈充电网络、结构完善的城市充电网络、有效覆盖的农村地区充电网络，同时加强对居住区、公共区域充电基础设施的建设。

1.1.3 湖北新计划——加快构建湖北省高质量充电基础设施体系

2023 年 8 月，省人民政府办公厅发布了《关于加快构建湖北省高质量充电基础设施体系的实施意见》，提出到 2025 年，基本建成责任明确、布局合理、实用管用、方便快捷、服务群众的充电网络，有力支撑新能源汽车产业发展，有效满足人民群众出行充电需求。累计建成充电桩 60 万个，其中公共充电桩 25 万个；到 2030 年，基本建成全域覆盖、功能完善、通用开放、智能高效、业态丰富的高质量充电基础设施体系，运营服务、行业监管、治理能力基本实现现代化。

1.2 现实需求

1.2.1 产业培育发展的需求

2023 年 7 月 21 日，投资 40 亿元的湖北劲锋锂电新能源电池在大冶市高新区正式开工。同日，与电动汽车配套的混合动力发动机、汽车轮毂、汽车玻璃、车用座椅等 10 个配套项目签约，总投资 113 亿元。至此，一个完整的新能源电动汽车产业链初现雏形。2023 年 4 月 18 日，大冶新能源项目签约暨长冶新能源揭牌仪式举行。

大冶市电动汽车持续健康发展，电动汽车产业化进程加快，亟需配套建设完善充电基础设施体系，提升服务水平。同时，技术研发投入持续加大，动力电池和充电技术不断提高，充电设施技术发展多样化，大功率充电、无线充电、即插即充、自动插充等技术已广泛的推广与运用。充电服务运营模式多样化以及多领

域的应用、产品品质提升、充电设施服务网络趋于完善，借助智慧充电平台，充电服务行业将持续壮大。

1.2.2 资源环境保护的需求

大冶市正在积极构建美丽宜居的国家森林城市，在随着全球环境问题的日益突出，能源危机的不断加深的背景下，更应坚持保护环境，推进资源节约和循环利用，实现绿色低碳循环可持续发展。推动新能源电动汽车产业发展，推广电动汽车，加快汽车燃油替代对减少尾气排放、促进节能减排、防治大气污染具有重要意义。充电基础设施是电动汽车发展产业链中的关键环节，大力推进充电基础设施建设，形成完善配套充电网络，促进电动汽车的推广和应用。

1.2.3 贯彻各级政策的需要

为推动新能源电动汽车和充电基础设施建设发展，国家、省上制定出台了一揽子扶持和激励政策，以鼓励新能源电动汽车产业发展以及充电基础设施建设运营。为贯彻落实国家、省上有关文件精神，统筹对接国土空间规划、土地利用规划、交通运输规划，充分利用各级政策，规范电动汽车充电基础设施投资、建设、运营管理，建立与我市经济社会发展相匹配的充电基础设施体系。

应城市发展趋势、相关政策指引及自身发展需求，大冶市应该积极完善建设充电基础设施，形成完善配套充电网络，促进电动汽车的推广和应用。

第二章 规划总则

2.1 规划依据

2.1.1 相关政策和文件

- (1) 《新能源汽车产业发展规划(2021—2035年)的通知》国办发〔2020〕39号
- (2) 《2030年前碳达峰行动方案》2021年10月24日国发〔2021〕23号
- (3) 《氢能产业发展中长期规划（2021-2035年）》国家发展改革委、国家能源局（2022年3月）
- (4) 《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》国发〔2021〕4号
- (5) 《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）》国家发展改革委、国家能源局(2021年5月)
- (6) 《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
- (7) 《关于加快构建湖北省高质量充电基础设施体系的实施意见》(2023年8月)

2.1.2 相关规范标准

- (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》GBT29781-2013

- (3) 《电动汽车充换电设施接入电网技术规范》Q/GDW11178—2013
- (4) 《电动汽车充电基础设施建设技术导则》NB/T 33009-2013
- (5) 《建筑设计防火规范》GB 50016
- (6) 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067
- (7) 《交流电气装置的接地设计规范》GB/T 50065-2011
- (8) 《加氢站技术规范》GB 50516-2010
- (9) 其它国家、省、市相关的法律、法规和规范性文件

2.1.3 上位及相关规划

- (1) 《大冶市国土空间总体规划（2021-2035年）》（在编）
- (2) 《大冶市三线划定成果》
- (3) 《大冶市中心城区停车场专项规划（2021-2035年）》
- (4) 《大冶市绿色公交一体化专项规划》
- (5) 《大冶市电力设施布局专项规划（2021-2035年）》
- (6) 其他上位及相关规划

2.2 规划范围

规划范围包括大冶市全域(不含黄金山托管区)，国土调查面积1434.82平方公里，包括4街道（东风路街道、东岳路街道、罗家桥街道、金湖街道）、9镇（还地桥镇、金山店镇、保安镇、陈贵镇、灵乡镇、金牛镇、大箕铺镇、殷祖镇、刘仁八镇）、1乡（茗山乡）、1农场（东风农场管理区）。

中心城区规划范围包括罗家桥街办、东风路街办、东岳路街办以及金湖街办和大箕铺镇的部分区域，总面积约 200 平方公里。

2.3 规划期限

规划基期年：2023 年。规划期限：2023—2035 年。

近期：2023-2025 年，本次规划布局的重点；中期：2026-2030 年；远期：2031-2035 年。

2.4 规划对象

包括大冶中心城区、各乡镇、公路沿线、旅游景区等的公用充电基础设施、专用充电基础设施、自用充电基础设施。

公用充电基础设施：独立地块、社会公共停车场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。

专用充电基础设施：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；在公交、环卫、通勤、出租、物流、警务等专用停车站场建设。

自用充电基础设施：个人用户所有或长期租赁的固定停车位建设。以住宅小

2.5 规划目标

至 2025 年，大冶市汽车保有量为 16.59 万辆，电动汽车为 13174 辆，占比

7.9%，公用充电桩 1831 个（其中现状 853 个），专用充电桩 1026 个（其中现状 268 个），私人自用充电桩 11779 个，基本建成中心城区完善的公共充电基础设施网络。

至 2030 年，大冶市汽车保有量为 23.83 万辆，电动汽车为 56119 辆，占比 23.5%，共需要公用充电桩 8162 个，专用充电桩 1583 个，私人自用充电桩 53525 个，形成覆盖城区平均服务半径 1 公里的公用充电基础设施网络。

至 2035 年，大冶市汽车保有量为 30.54 万辆，电动汽车为 136524 辆，占比 44.7%，共需要公用充电桩 19594 个，专用充电桩 2083 个，私人自用充电桩 133027 个，形成布局合理、功能完善的充电基础设施体系。

2.6 规划原则

2.6.1 坚持科学布局，推进多网融合

强化充电基础设施规划与国土空间、电力、交通等规划的有效衔接，围绕建成城市面状、公路线状、乡村点状的充电基础设施布局，推进城际充电网、城市充电网、农村充电网融合发展，适应不同区域、领域、场景充电需求。

2.6.2 坚持均衡合理，健全网络架构

建设以“两区”（居住区、办公区）自（专）用桩为主体，城市“三中心”（商业中心、工业中心、休闲中心）、公共停车场、公路沿线和旅游景区公用桩为辅助的充电基础设施网络架构。

2.6.3 坚持适度超前，有序分步实施

为加快推广新能源私家车的应用，兼顾居住小区日常充电需求，按照“桩站先行、适度超前”的布局思路，分步、分类有序实施，推动形成电动汽车应用与充电设施建设相互促进、协调有序的良性发展模式。

2.6.4 坚持分类施策，优化功能配置

合理配置不同类型充电基础设施，形成居住区以智能有序慢充为主、应急快充为辅，办公区以快充和慢充相结合，公共场所以快充为主、慢充为辅，高速公路服务区以固定大功率快充为主、移动充电设施为补充，换电站逐步从专用转向通用、从换电转向充换电一体化的充电基础设施形态。

2.6.5 坚持安全便捷，提升服务质效

建设统一的公共监管服务平台，加强充电基础设施全生命周期管理，为用户精准提供充电服务，为企业精准提供投资指引，不断提高充电基础设施质量、运行、信息安全水平。

2.7 规划主要内容

一是充电基础设施规模预测。根据汽车保有量和新能源汽车增长比例的预测，明确各领域新能源汽车的数量及充电基础设施的规模。

二是充电基础设施规划布局。根据对现状停车场的全面摸排调查及相关规划的全面梳理，制定规划布局的原则，对充电基础设施进行系统布局，重点对十四

五期间的站点进行具体落位。

三是制定近期建设项目库，对投资规模和实施成效测算，制定规划实施的相关建议。

第三章 现状分析

3.1 国内发展现状

3.1.1 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 3-1 所示。

表 3-1 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

3.1.2 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 3-1 所示。

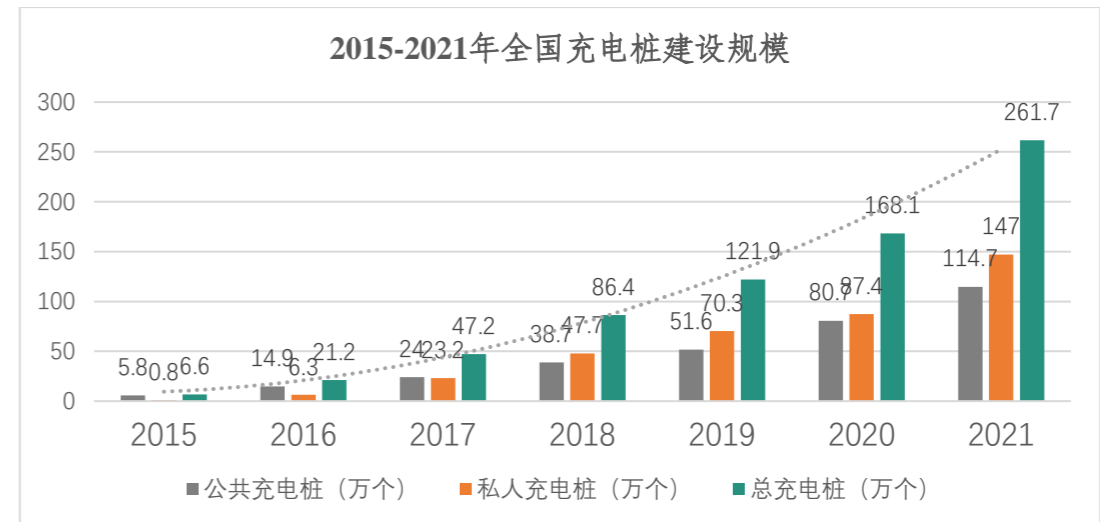


图 3-1 2015 -2021 年全国充电设施建设规模

3.2 大冶市电动汽车推广情况

截止 2023 年底，全市汽车保有量约为 10.62 万辆，其中电动汽车保有量 5289 辆，占比 5%。

主要由电动私家车(4783 辆)、电动公交车(300 辆)、电动物流车(80 辆)、电动客运车(116 辆)和电动公务车(10 辆)构成，其他领域暂不涉及电动汽车。中心城区与乡镇电动汽车保有量比例约为 6:4。

3.3 大冶市充电基础设施建设现状

市域共计建设 1121 枪，其中中心城区 1030 枪，乡镇 91 枪。

中心城区已建、在建及计划实施共计 1030 枪，中心城区车桩比 3: 1（以 5289*0.6: 1030 计算），其中公用桩 762 个（快充 717 个，慢充 45 个），专用桩 268 个。

已投入运营 150 枪（快充 105 枪，慢充 45 枪），其中：水务集团站点内部运

营（快充4枪）。中心城区内公共充电站点大多位于城东、城南片区，中部地区由于建设条件的限制，充电站点建设较少，城北片区分布较为零散，而城区边缘地带少有充电站。

乡镇地区已建、在建91枪（快充65枪，慢充26枪），各个镇共79个，公路沿线（沿大广高速大冶服务区）12枪，乡镇车桩比23:1（以5289*0.4:91计算），较平均水平有待提升。

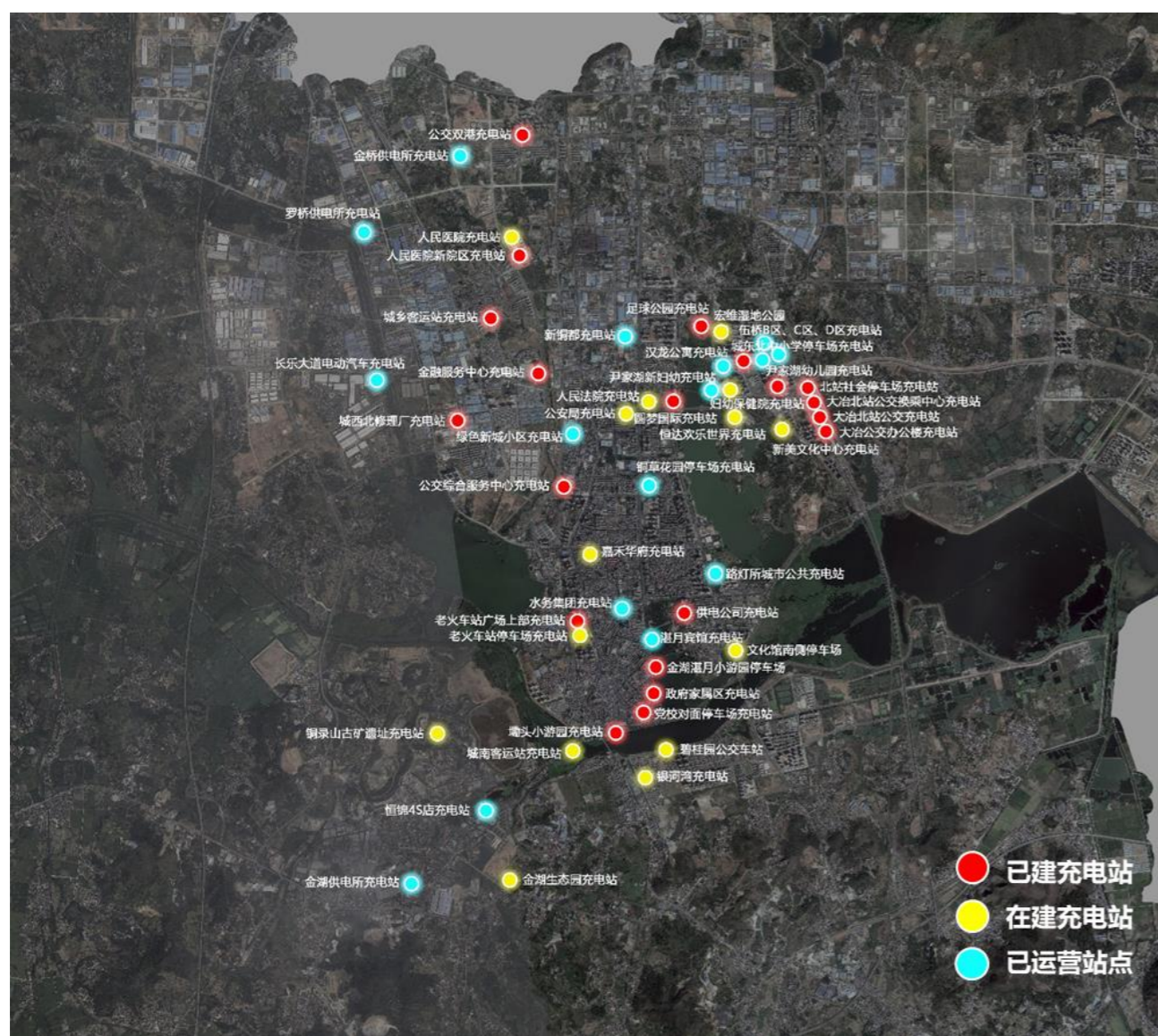


图 3-2 中心城区充电基础设施建设现状布局分析图

3.4 大冶市交通发展现状

3.4.1 公路基础设施

大冶市“十三五”期间高速公路里程达84.7公里，G45大广高速和S78蕲嘉高速在境内纵横交汇，初步形成“十”字形高速公路主骨架；普通国、省干线覆盖范围广泛，总里程达到291.252公里，G106京广线、G316长同线、S201中大线、S314、S315等国省干线建成通车，全城“半小时交通圈”基本形成。

4条对外高速：武阳高速、大广高速、黄咸高速、鄂咸高速。

3处高速服务区：武阳高速沿线2处，大广高速沿线1处，其中沿大广高速服务区已建公用充电设施12枪。



图 3-3 大冶市市域综合交通现状图

3.4.2 客运公交场站

(1) 城区现状公交场站

1) 公交场站

城区现状公交场站 9 处，占地 100.6 亩、建筑面积 13311 m²、公交车位数 319 个。

2) 公交首末站

城区现状公交首末站 33 处，其中矿业大厦、华中学校、马叫、四斗粮、融通高科、迪峰集团、汉龙汽车产业园、上冯为路边设置。

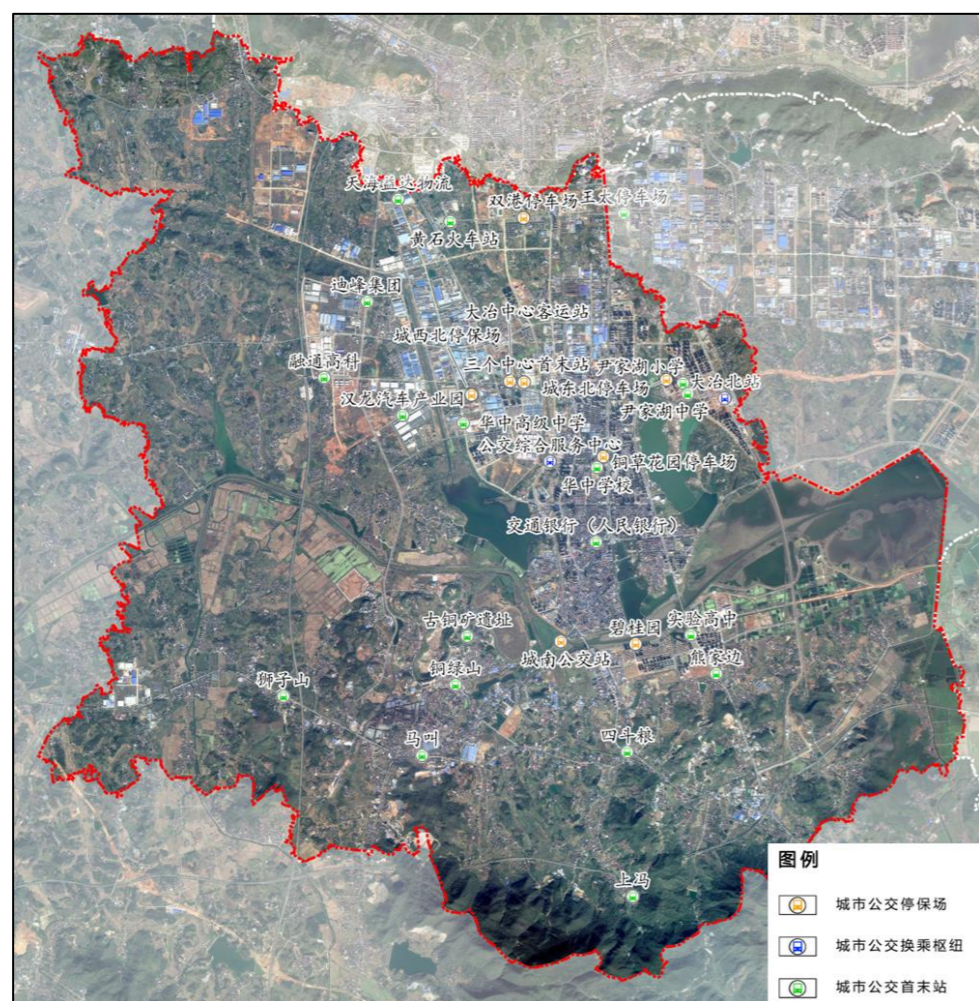


图 3-4 大冶市城区现状公交场站布局图

(2) 乡镇现状公交场站

乡镇客运站共计 12 处，但场站利用率较低，多数线路末站无保障用地，为路边停靠或选取空地停靠。行政村没有客运站。

金山店镇、保安镇、还地桥镇公交首末站设置在客运站内。灵乡镇、茗山乡、陈贵镇、殷祖镇、金湖街办为路边停靠。

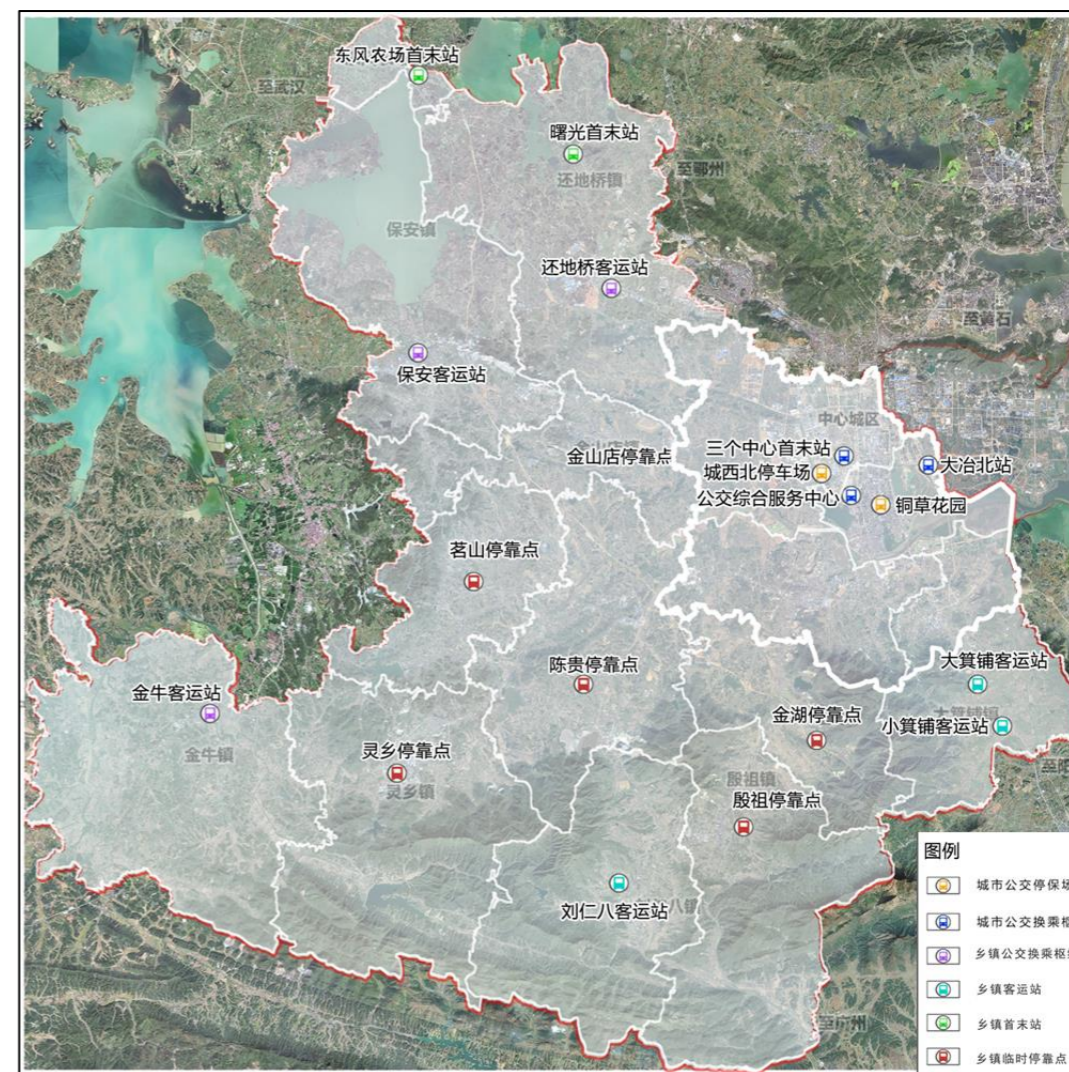


图 3-5 大冶市市域现状客运站、公交场站布局图

3.4.3 城市停车场现状

中心城区现状共 17980 个公用停车位，其中：

路内停车 4128 个，主要集中在中部片区；路外停车 8217 个，主要集中在中部、城南片区；独立停车场车位 5671 个车位，29 处停车场，比较欠缺，分布零散。

3.5 充电设施使用问题

通过对现状充电设施的实地调研，结合充电 app 上的用户使用评价，发现了现状充电设施存在以下问题：

一是油车占位现象严重，严重影响了充电桩的使用，从而进一步加剧了充电设施使用的不足。

二是充电设施缺少维护管理，部分充电桩损坏未及时修理，站点定位偏差较大等问题，造成用户充电困难。

三是居住小区充电桩建设存在壁垒，用户需在几公里外公共充电站充电，十分不便。

四是电动汽车市场管理不规范，市区出现的很多小型不规范电动汽车，存在较大安全隐患，扰乱电动汽车市场。

3.6 现状问题小结

3.6.1 充电桩建设相对滞后，车桩比远低于全国平均水平

根据统计，大冶市域现状电动汽车总体车桩比 3:1，远低于全国电动汽车总体车桩比 2.5:1，特别是乡镇地区充电桩建设严重不足。

3.6.2 充电站未分类规划建设，专用领域的充电设施缺乏

大冶市现状已建充电站包括公用充电站（主要为私家车充电使用）和公交车专用充电站。作为新型基础设施，充电站未根据车辆使用场景分类规划建设，环卫、出租、物流、客运等领域的充电设施亟需加强。

3.6.3 充电设施布局不均衡，部分设施使用效率低

充电设施主要集中在中心城区的建成区范围内，存在布局不均衡，各充电站的使用率差距大，如荆楚投资门口充电站、尹家湖公园使用频率较高。

3.6.4 充电站未统筹运营管理，无法实现互联互通

现状充电站缺乏统一的智能化监控管理平台，存在停车占用充电车位的现象，充电设施现场监控与后台无法实现互联互通，导致充电设施运维效率受掣肘。

第四章 基础研究

4.1 城市概况

4.1.1 地理位置

大冶市位于湖北省东南部，长江中下游南岸，湖北“冶金走廊”腹地，是以“武鄂黄黄”为核心的武汉都市圈重要组成部分，和鄂州市、咸宁市相邻，西部和省会武汉市接壤。地跨东经 114° 31′ —115° 20′，北纬 29° 40′ —30° 15′。大冶市总面积 1566 平方千米(含金山街道与汪仁镇实际已由黄石经济技术开发区托管)。

4.1.2 行政区划及人口

根据第七次全国人口普查结果，截至 2020 年 11 月 1 日零时，大冶市常住人口 871214 人。

2022 年末，大冶市(全域口径)户籍人口 99.91 万人。全年全市(全域口径)出生 0.72 万人，出生率 7.21‰；死亡 0.27 万人，死亡率 2.75‰；人口自然增长率为 4.46‰。

截至 2022 年 10 月，大冶市共辖 5 个街道、10 个镇、1 个乡：东岳路街道、东风路街道、金湖街道、罗家桥街道、金山街道、还地桥镇、保安镇、金山店镇、陈贵镇、灵乡镇、金牛镇、刘仁八镇、殷祖镇、大箕铺镇、汪仁镇、茗山乡，另设有东风农场管理区、四顾闸管理处 2 个管理区，市人民政府驻东岳路街道。(注：金山街道、汪仁镇已由黄石经济技术开发区托管)

4.1.3 社会经济

全国百强县，大冶市经济实力雄厚，连续 6 年进入全国县域经济百强，2023 年位列全国百强县榜单第 57 位。

全国创新县，大冶市是光谷科创大走廊重要节点，全国首批创新型县(市)和全国科技创新百强县(市)。

2022 年，大冶市(全域口径)实现地区生产总值 860.79 亿元，比上年增长 6.5%。其中：第一产业增加值 58.48 亿元，增长 2.9%；第二产业增加值 496.49 亿元，增长 9.8%；第三产业增加值 305.82 亿元，增长 2.7%。第一产业增加值占全市地区生产总值的比重为 6.8%，第二产业增加值比重 57.7%，第三产业增加值比重 35.5%。

2022 年，大冶市(全域口径，按可比价格)地方财政总收入 97.04 亿元，比上年增长 9.5%。从主要税种看，税收收入 85.25 亿元，增长 10.8%，其中，增值税 37.52 亿元，增长 8.6%；企业所得税 19.70 亿元，增长 4.9%。

2022 年，大冶市地方一般公共预算收入 57.40 亿元，比上年增长 11.2%。其中，地方税收收入 45.62 亿元，增长 14.3%。地方一般公共预算支出 80.87 亿元，比上年增长 2.0%。

2022 年，大冶市(全域口径)固定资产投资(不含农户)比上年增长 19.5%。

4.1.4 交通运输

大冶市境内设有大冶北站，黄石站，距武汉天河国际机场 100 千米，距鄂州花湖机场 30 千米，开车仅需 20 分钟，距国家一类开放口岸长江黄石新港码头仅

20 千米。武九铁路、武黄城际铁路、106 国道、314 和 315 省道贯穿境内，大广高速、蕲嘉高速、鄂咸高速、武阳高速（在建）、机场高速（在建）在境内交汇，与沪蓉、京珠、杭瑞等高速公路互联互通，到达周边省会城市长沙、合肥、南昌只需 3 个小时车程。随着武黄城际铁路的开通，大冶到武汉仅需半个小时，到南昌只需 70 分钟。

2022 年，大冶市交通运输、仓储和邮政业实现增加值 14.53 亿元，比上年下降 0.6%。年末全市公路线路里程 4240.09 公里。年末全市公路营运车辆（不含公交和出租车）2073 辆，其中载货汽车 1579 辆，载客汽车 494 辆（包括旅游客车）。全年全市实现客运量（不含公交和出租车）1009 万人，拥有道路运输营运证车辆实现货运量 1398 万吨。

4.2 政策分析

4.2.1 国家政策

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。

2014 年 7 月，国务院发布《关于加快新能源汽车推广应用的指导意见》（国办发[2014]35 号），要求贯彻落实发展新能源汽车的国家战略，以纯电驱动为新能源汽车的主要战略方向，促进新能源汽车产业健康快速发展。

2016 年 11 月，国务院发布《“十三五”国家战略新兴产业发展规划》（国发[2016]67 号），将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，提升纯电动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。

2017 年 1 月，国家能源局、国资委、国管局三部门发布《关于加快单位内部电动汽车充电基础设施建设的通知》（国能电力[2017]19 号），通知明确，到 2020 年，公共机构新建和既有停车场要规划建设配备充电设施（或预留建设安装条件）比例不低于 10%；中央国家机关及所属在京公共机构比例不低于 30%；在京中央企业比例力争不低于 30%，随着电动汽车销量的一路攀升，国家对于充电配套设施建设的推进力度日渐增强。

2018 年 11 月，国家发改委、工信部、财政部、国家能源局发布《提升新能源汽车充电保障能力行动计划》（发改能源[2018]1698 号），力争用 3 年时间大幅提升充电技术水平，提高充电设施产品质量，加快完善充电标准体系，全面优化充电设施布局，显著增强充电网络互联互通能力，快速升级充电运营服务品质，进一步优化充电基础设施发展环境和产业格局。鼓励地方充分发挥“十三五”中央财政充电基础设施奖补政策作用，促进整车行业与充电设施建设运营行业合作。

2019 年 3 月，财政部、工信部、科技部、国家发改委发布《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。

2020 年 4 月，财政部、国家税务总局、工信部三部门联合发布《关于新能源汽车免征车辆购置税有关政策的公告》，明确了新能源汽车免征购置税政策延长至 2022 年底，进一步刺激新能源汽车消费，促进国内新能源车市场的健康发展。

2020年11月，国务院发布《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）（以下简称《规划》）。

《规划》指出，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。《规划》提出，到2025年，纯电动乘用车新车平均电耗降至12.0千瓦时/百公里，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的20%左右。到2035年，纯电动汽车成为新销售车辆的主流，公共领域用车全面电动化，燃料电池汽车实现商业化应用，高度自动驾驶汽车实现规模化应用，有效促进节能减排水平和社会运行效率的提升。

《规划》部署了5项战略任务：一是提高技术创新能力。坚持整车和零部件并重，强化整车集成技术创新，提升动力电池、新一代车用电机等关键零部件的产业基础能力，推动电动化与网联化、智能化技术互融协同发展。二是构建新型产业生态。以生态主导型企业为龙头，鼓励新能源汽车、能源、交通、信息通信等领域企业跨界协同，建设动力电池高效循环利用体系，强化质量安全保障，推动形成互融共生、分工合作、利益共享的新型产业生态。三是推动产业融合发展。推动新能源汽车与能源、交通、信息通信全面深度融合，加强新能源汽车与电网（V2G）能量互动，促进能源消费结构优化、交通体系和城市智能化水平提升，构建产业协同发展新格局。四是完善基础设施体系。加快充换电基础设施建设，科学布局充换电基础设施，加强与城乡建设规划、电网规划及物业管理、城市停车等的统筹协调。积极推广智能有序慢充为主、应急快充为辅的居民区充电服务模

式，加快形成适度超前、快充为主、慢充为辅的高速公路和城乡公共充电网络。提升充电基础设施服务水平，引导企业联合建立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。鼓励商业模式创新，结合老旧小区改造、城市更新等工作，引导多方联合开展充电设施建设运营，支持居民区多车一桩、临近车位共享等合作模式发展。鼓励充电场站与商业地产相结合，建设停车充电一体化服务设施，提升公共场所充电服务能力，拓展增值服务。五是深化开放合作。践行开放融通、互利共赢的合作观，深化研发设计、贸易投资、技术标准等领域的交流合作，积极参与国际竞争，不断提高国际竞争能力。

《规划》要求，要充分发挥市场机制作用，促进优胜劣汰，支持优势企业兼并重组、做大做强，进一步提高产业集中度。落实新能源汽车相关税收优惠政策，优化分类交通管理及金融服务等措施，对作为公共设施的充电桩建设给予财政支持，给予新能源汽车停车、充电等优惠政策。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%。

4.2.2 湖北省政策

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。

2023年8月，省人民政府办公厅发布了《关于加快构建湖北省高质量充电基础设施体系的实施意见》，提出到2025年，基本建成责任明确、布局合理、实用管用、方便快捷、服务群众的充电网络，有力支撑新能源汽车产业发展，有效满足人民群众出行充电需求。累计建成充电桩60万个，其中公共充电桩25万个；到2030年，基本建成全域覆盖、功能完善、通用开放、智能高效、业态丰富的高质量充电基础设施体系，运营服务、行业监管、治理能力基本实现现代化。

4.2.3 其它城市政策

我国政府高度重视汽车工业的可持续发展，通过对电动车产业加大投入，大

力支持以电动汽车为代表的新能源汽车研发和市场应用，电动汽车在我国已进入快速发展新阶段。其中，北京、上海和深圳的电动汽车充换电基础设施发展较快。在“十三五”时期，为贯彻落实国家《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）、《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020）》（发改能源[2015]1454号）等文件精神，加快推进电动汽车规模化应用，促进电动汽车产业发展，完善新型城市基础设施，北京市、上海市均在2016年出台了2016-2020年电动汽车充电基础设施专项规划，深圳市在2019年10月也出台了《深圳市新能源汽车充电设施布局规划》。

（1）北京

北京市在“十二五”时期已经基本建立了新能源汽车产业生态体系和配套政策体系；“十三五”时期，2016年3月出台了《北京市电动汽车充电基础设施专项规划（2016-2020年）》（以下简称《北京专项规划》），规划主要内容包括发展规模预测、发展目标制定和重点任务划分。

1) 车辆与设施规模预测

《北京专项规划》预测了各类型纯电动汽车车辆规模和设施规模，到2020年，新能源车辆达到60万辆，充电设施累计43.5万个，总体的车桩比为1.4:1，其中新能源公交车、出租车和环卫车作为一个整体进行预测，2020年的车桩比约为1.5:1。

2) 发展目标

《北京专项规划》确立了电动汽车充电基础设施总体、重点领域和重点区域的发展目标。总体而言，到2020年，基本建成适度超前、互联互通、智能高效的

充电设施服务网络，有效保障 60 万辆电动汽车的充电需求。在重点领域中的私人自用领域，基本实现“一车一桩”；在社会公用领域，形成全市范围平均服务半径小于 5 公里的充电网络；在公共专用领域，高效利用社会公用充电网络，充分挖掘自有场站空间资源建设充电设施。对于重点区域，到 2020 年，城市核心区、通州新城、亦庄、延庆冬奥区域等重点区域充电服务半径小于 0.9 公里，建成全国电动汽车示范推广引领区和充电设施建设样板区。

3) 重点任务

《北京专项规划》明确了设施建设、技术研发、商业模式、服务体系、京津冀协同和配套政策等一系列的重点工作任务。在电动汽车充电设施建设方面，总体思路是坚持“自用慢充主导、公用快充补电”，具体措施包括：

- ① 规范推进用户居住地充电设施建设；
- ② 加快推进城市公用充电设施建设；
- ③ 继续聚焦大型商超、交通枢纽、P+R 停车场、公园景区等公共停车区域；
 - ▶ 鼓励在具备条件的加油站建设公共快充设施
 - ▶ 适当新建独立占地的公共快充站
 - ▶ 鼓励有条件的单位和个人充电设施向社会公众开放
- ④ 积极开展单位内部停车场充电设施建设；
- ⑤ 有序推进公共专用充电设施建设。

公交、环卫等领域：根据线路运营需求，优先在自有停车场站内配建充电设施，完成通州土桥、未来科技城等大型公交充电站建设。

出租、物流、公务、租赁、旅游等领域：充分挖掘单位内部停车场站空间资

源配建充电设施，有效结合公用充电设施，实现高效互补充电。

(2) 上海

2016 年 3 月，上海市出台了“十三五”时期的《上海市电动汽车充电基础设施专项规划（2016-2020 年）》（以下简称《上海专项规划》），主要内容结构与《北京专项规划》大致相同，但是特别提出了充电基础设施的配建标准。《上海专项规划》与《上海市鼓励购买和使用新能源汽车暂行办法（2016 年修订）》（沪府办发[2016]7 号）、《上海市鼓励电动汽车充换电设施发展扶持办法》和《上海市电动汽车充电设施建设管理暂行规定》等共同构成该市贯彻落实国家加快新能源汽车推广应用和充电设施建设要求，推进本市未来五年充电设施发展的指导性文件，是一套全社会共同努力的行动指南。

1) 车辆与设施规模预测

《上海专项规划》预测了各类型纯电动汽车车辆规模和设施规模，到 2020 年，新能源车辆达到 26.3 万辆，充电设施累计 21.1 万个，总体的车桩比为 1.2:1，其中新能源公交车在 2020 年的车桩比预计约为 3:1。

2) 发展目标

《上海专项规划》确立了 2020 年电动汽车充电基础设施分区域服务目标、分场所要求和公用充电设施（各区县）的配建标准。总体上，到 2020 年，基本建成布局合理、覆盖广泛、互联互通、智能高效的充电设施服务网络，同时提出了各类充电桩的规模要求。在分区域发展目标方面，按照“自（专）用为主、公用为辅，分类落实”原则，新能源汽车与公共充电桩比例不低于 7:1，公共充电服务半径（外环以内 $\leq 0.9\text{km}$ ，其他地区为 1.5km）。对于住宅小区、公共停车场等各类不

同场所的充电设施建设提出了具体要求。

3) 重点任务

《上海专项规划》明确了设施建设、服务体系、产业生态和配套政策等方面的重点任务，其中在充电设施建设方面，提出具体措施如下：

① 分类推进用户居住地充电设施建设；

② 积极开展单位内部停车场充电设施建设；

③ 有序推进公共服务领域专用充电设施建设；

➤ 公交、环卫：优先在自有停车场站内配建充电设施

➤ 出租、物流、租赁：充分挖掘单位内部停车场站空间资源，有效结合公用充电设施，实现高效互补充电

④ 全力推进公用充电设施建设；

➤ 优先在大型商场、超市、文体场馆等建筑物配建停车场以及交通枢纽、停车换乘、公园景区等社会公共停车场建设

➤ 鼓励在加油加气站配建公共快充设施

➤ 适当新建独立占地的公共快充站

➤ 完善高速公路服务区充电设施建设

⑤ 加快新能源汽车分时租赁服务网点建设。

➤ 道路停车场：高架桥孔、路边停车位

(3) 深圳

2019年10月，深圳市出台了《深圳市新能源汽车充电设施布局规划》（下称《深圳布局规划》），规划主要内容包括电动汽车及充电设施现状分析、发展规模

预测、目标策略及规划方案及政策保障。《深圳布局规划》和《深圳市新能源汽车充电设施布局规划（2016-2020）》共同构成深圳市贯彻落实国家加快新能源汽车推广应用和充电设施建设要求，是指导深圳市过去五年发展和推进未来五年充电设施发展的指导性文件，是全社会共同努力的行动指南。

1) 车辆与设施规模预测

《深圳布局规划》预测了各类型纯电动汽车车辆规模和设施规模，预计到2025年，新能源车辆达到90万辆，其中私家车75万辆。预测各类充电桩累计79万个，其中慢充桩75万个。

2) 发展目标

《深圳布局规划》结合“十三五”期间努力建设新能源汽车推广应用先导城市发展战略和未来充电设施发展方向，划分本次规划主要发展目标为近期目标及远期目标。其中近期发展目标为：基本建成功能清晰、布局合理、使用便捷的充电设施网络，指导深圳市新能源汽车充电设施的有序建设，支撑新能源汽车可持续发展。远期发展目标为：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。

3) 重点任务

《深圳布局规划》明确了发展规模预测、规划目标策略、规划布局方案、政策保障措施等一系列的重点工作任务。在电动汽车充电设施建设方面，总体思路是遵循“区-街道-街区”空间科学布点有序开展充电设施建设，通过搭建充电主干网络及在街道中心布点，使充电设施快速覆盖街道行政区核心区域及各个街区，从而建成布局合理的充电网络体系，具体措施包括：

①公交、物流、环卫等专用网络领域：

➤ 构建以“立体综合车场为主体、公交首末站为补充、临时场站为过渡”的充电设施供应体系

➤ 结合纯电动物流车的运营模式及停车特征，重点在物流园、产业园、分拨中心、大型商圈、农贸批发市场等物流集散地建设集中式充电站

➤ 结合全市环卫设施用地的规划布局，重点针对环境园、大型垃圾处理厂以及大型垃圾转运站配置一定数量的充电设施，实现环卫场站车辆停放与充电一体化

②出租、公务、租赁等公用网络领域：

➤ 充分利用既有各类公共设施资源，注重用地集约

➤ 充分利用城市更新配建公共充电站资源，实现便捷充电

➤ 适当规划新建公共充电站，发挥示范引领作用

③基础网络领域：

以各类配建停车场为依托，按照《深标》和相关政策充电桩配建要求进行落实，为各类新能源车辆提供基础充电保障。

4.2.4 小结

分析对比北京市、上海市、深圳市的纯电动汽车充电基础设施规划，总结得到以下经验与启示：

近年来，随着新能源汽车的迅猛发展，电动汽车在全球范围内持续增长，有力带动了电动汽车充电设施的建设步伐。而作为新能源汽车发展的重要保障，国

家及地方均高度重视充换电基础设施建设。

北京和上海的充电基础设施专项规划均由城市发展改革部门牵头编制，重点在于明确发展规模、建设目标和任务分工，同时在充电设施建设层面提出了细化措施，要求重点利用既有交通场站合建充电设施，充分挖掘存量资源，但未在全市层面统筹落实充换电基础设施的空间布局。深圳的充电基础设施布局规划主要内容结构与北京上海的充电基础设施专项规划大致相同，但是特别提出了关于充电基础设施的充电网络、空间布局、运营平台和商业模式等方面内容。

各地发展新能源汽车的路径比较相似，从充电设施规划布局上可以看出，充电设施的规划局部均以用户的需求为导向，根据用户的行驶特征而定。

目前，我国各城市均采取公交优先的发展战略。电动汽车的发展在现阶段也主要集中在公交、物流、出租、公务等公共领域。在私人乘用车领域，新能源车渗透率依然较低。

本次规划将强调大冶市电动汽车充电基础设施的空间落实，以用户需求为导向，立足于各类新能源汽车充电特征分析，同时保证与相关规划充分衔接，通过适度的规模和密度，确保规划方案科学合理、切实可行，保证充电设施服务的的均衡性，避免服务空白，并在此基础上继续关注充电基础设施的空间布局规划、商业运营模式、投资及效益测算分析等内容研究。并通过站点网络化形成规模效应，方便用户使用电动汽车的便利性，提升电动汽车对用户的吸引力，提高其渗透率。

4.3 汽车发展方向研究

4.3.1 新能源汽车发展概述

1. 新能源汽车发展的历程

初期辉煌(1834s-1920s): 电动汽车诞生的比燃油机车要早, 第一辆电动汽车诞生于 1834 年, 而内燃机是在 1884 年发明的。1920 年前电动汽车的各项性能超过燃油机车。例如, 1899 年比利时人驾驶的一辆炮弹外形的电动汽车时速达 106.5km/h。1907 年美国 Anderson 公司生产的电动汽车, 续航里程达 340km。而 1900 年美国的机动车中有 38%是电动车, 而汽油车仅 22%, 剩下的 40%是蒸汽汽车。

中期没落(1920s-1960s): 这一时期由于电动汽车自身瓶颈, 续航里程和充电时间的限制, 其次石油的开采、加油站的普及以及福特生产线和燃油机车技术的快速突破, 使得燃油机车在各方面占据了绝对的优势, 电动汽车逐渐退出历史舞台。

后期复苏(1960s-2010s): 油价高涨和气候问题再次让电动车受到广泛关注, 欧美日各系厂商都开始电动车领域发力。美国 1970 颁布了《清洁空气法案》、《清洁空气法修正案》。1993 年, 美国克林顿政府制订了 PNGV 计划, 三大整车厂纷纷推出以内燃机为基本动力源的混合动力概念车(轻混), 这些概念车型由于采用了制动能量回收技术而更加节能, 在降低油耗和排放方面都有很明显的效果。尽管过高的成本未能使这些概念车实现商业化, 但这个计划在全美国掀起了一波汽车新技术研发的浪潮。这个时期关于电动汽车的研发和生产逐渐增多, 但普及

和使用非常少, 混合动力车受到更多的关注。

高速发展(2010s-至今): 进入 21 世纪以后, 电动汽车进入百花齐放的快速发展时期, 以特斯拉为引领的电动汽车旋风席卷全球, 同时各大传统汽车生产商也在相继推出各种电动汽车, 中国作为新能源汽车的后起之秀取得了长足的发展, 尤其以比亚迪、蔚来、小鹏等为代表的中国电动汽车具有广阔的发展前景。

2. 新能源汽车的类型

新能源汽车采用了非常规的车用燃料作为动力来源, 综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术。目前新能源汽车包括: 插电式混动汽车、纯电动汽车、燃料电池汽车等。我国各类电动汽车中, 纯电动汽车的产销量是最大的。据 2019 年 1-5 月数据显示, 纯电动汽车的产量占电动汽车整体产量的 79.17%; 其次是插电式混动汽车, 产量占比为 20.63%; 燃料电池汽车仅占 0.23%。

(1) 插电式混合动力汽车

指既有传统内燃机又有电动机作为动力的新能源车型, 通常这种车型的电池组容量较小, 在纯电动模式下一般只能行驶几十公里, 电动机更多的作用是用来辅助发动机, 特别是在车辆起步和急加速时, 同时电动机还用来进行动能回收。主要优点: 污染物排放相比传统汽车有所减少, 可以充分利用现有的基础设施, 不受续航里程的困扰; 主要缺点: 依然会排放污染物, 不能达到零排放的要求。

(2) 纯电动汽车

以电能作为唯一动力来源的新能源车。主要优点: 零排放、噪音低; 主要缺点: 在目前技术条件下, 最大续航里程通常不到 400 公里, 一般车型的续航里程不到 300 公里(实际使用中可能还会更低), 另外充电时间较长, 标准充电模式下

需要 8—10 个小时，甚至更长；快速交流充电模式下需要 2—3 小时，快速直流充电可以缩短到 30 分钟。

(3) 氢燃料电池汽车

指以氢为能源驱动的汽车。把氢输入燃料电池中，变为电能驱动汽车，排放物为水。主要优点：没有污染物排放、噪音低，燃料加注方便；主要缺点：氢气的储存难题尚在解决中，另外由于中国缺少氢燃料电池反应所必需的铂，在现阶段技术条件下大规模的制氢，比较耗能，价格也较高昂。

4.3.2 新能源汽车与传统燃油汽车对比

1. 具有更高的能源转换效率

传统燃油车利用的是不可再生的石油资源，能量转换效率较低，直接对环境产生较大污染；而新能源汽车是通过电能直接转换为汽车动能，效率一般在 80%以上，若全为可再生能源或新能源则对环境完全无污染。

2. 对生态环境更为友好

传统燃油车是通过内燃机消耗汽油、柴油等石油衍生品进行驱动，产生温室气体。新能源汽车则使用电能、光能等能源通过电动机进行驱动，纯电动汽车在运行过程中可以做到零污染，完全不排放污染大气的有害气体。同时还具备驾驶感受更佳，加速启动快，外观现代感科技感十足等特点。

3. 使用成本更低

以市面上相同价位的传统燃油车凯美瑞 2021 款 2.0S 锋尚版、新能源汽车小鹏 P7 2021 款 480G 作为案例进行对比分析（表 4-3）。两车购车成本基本一致，

而小鹏在使用中电费为燃油车油费的十分之一、保养费为燃油车的三分之一、年均综合花费为燃油车的四分之一，八年总计花费比燃油车便宜 12.3 万元。由此可以看出，即便是没有政策补贴，新能源汽车在汽车市场也具有更高的性价比。若能解决充电问题，新能源汽车将能够快速普及。

表 4-1 凯美瑞与小鹏 P7 成本对比

费用构成		凯美瑞 2021 款 2.0S 锋尚版 (万元)		小鹏 P7 2021 款 480G (万元)	
购置成本	裸车	20.38	22.95	21.99	23.22
	购置税	1.74		0.00	
	首年保险	0.80		0.80	
	上牌	0.03		0.03	
电池终身质保		0.00		0.40	
年均花费	油费/电费	1.46	2.11	0.12	0.54
	保险	0.30		0.30	
	维保	0.35		0.12	
八年使用花费		16.90		4.32	
总计花费		39.85		27.54	

4.3.3 新能源汽车技术进展情况

1. 电池容量快速增长

纯电动乘用车平均电量从 2016 年的 37kWh 增长至 2020 年的 52kWh，增长幅度达到 40.5%。纯电动客车平均电量从 2016 年的 110kWh 增长至 2020 年的 201kWh，增长幅度达到 82.7%。

2. 续航里程稳步提升

我国纯电动汽车续航里程逐年提升，纯电动乘用车平均续航里程从 2016 年的 253km 提升至 2020 年的 378km，提升幅度为 49.4%，纯电动客车从 2016 年

的 218km 提升至 2020 年的 423km，提升幅度为 94.0%，极大缓解了用户里程焦虑。

3. 充电时间继续缩短

新增公共直流充电桩的平均功率从 2016 年的 69.23KW 增长到 2019 年的 115.76KW，增长幅度达到 67.21%，充电时间缩短了 40.47%。特斯拉第三代功率 250kW 的充电桩，充电时间缩短到 15 分钟。宁德时代的钠电池也将充电时间缩短至 15 分钟。

4.3.4 新能源汽车市场发展情况

2020 年，我国新能源汽车销量 136.7 万辆，新能源汽车新车销售量占汽车新车销售总量比例的提高至 5.4%。截至 2020 年底，我国新能源汽车保有量达 492 万辆，占汽车比例的 1.75%，2021 年全国新能源汽车销量达 352 万辆，总量达 784 万辆，超过了 2016 年制定的 2020 年全国电动汽车保有量将超过 500 万辆的目标值。

我国新能源汽车销量连续三年超过 100 万辆，连续六年位于全球第一，呈持续高速增长态势。目前国内外几乎所有车企均加入新能源汽车产业的竞争，新能源汽车市场的占有率不断攀升。

4.3.5 传统燃油车停止产销时间

目前全球 20 多个国家城市和多个传统车企已提出停止产销燃油车的计划。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 年）》，提出了到 2025 年新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20%左右的发展目标，海南省已经表示将在 2030 年禁售燃油车。

参考国内外城市停止产销时间、各大车企禁售燃油汽车的计划以及新能源汽车的发展趋势，预计中国禁售燃油车时间最迟在 2040 年，那么新能源汽车在 2040 年新车销售量将达到汽车新车销售总量的 100%，以此推算，到 2037 年新能源汽车数量将超过燃油汽车，2040 年新能源汽车达到约为 3.7 亿辆，占汽车总量约为 70%。（注：新能源汽车占新车销售量百分比按每年约 5%递增计算，该比值由 2025 年的 20%逐年递增至 2040 年的 100%）

4.4 新能源汽车发展方向研究

4.4.1 政策与市场导向

从国家政策导向上来看，长续航的纯电动、氢燃料电池汽车是政策补贴的重点。我国自 2012 年就基本确定了“纯电驱动技术”战略，在国务院办公厅关于印发《新能源汽车产业发展规划》的通知中，明确了到 2035 年，纯电动车成为新销车主流、燃料电车实现商业化应用。因此纯电动汽车是未来新能源汽车发展的主要方向。与此同时，在 2021 年 10 月国务院发布的《2030 年前碳达峰行动方案》中，仍将氢能电池车作为重要战略进行支持。

从新能源汽车购置补贴政策上来看，2021 年新能源汽车补贴标准在 2020 年基础上退坡 20%；纯电动乘用车续航里程在 300 公里以下的无补贴。自 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，对购置的新能源汽车免征车辆购置税，纯电动乘用车和燃料电池乘用车不属于车船税征税范围，对其不征车船税。

从目前新能源汽车销售市场上来看，纯电动汽车目前占据市场主导地位，燃料电池汽车尚处于商业化初期阶段。纯电动汽车从 2012 年开始销量占比一直稳定在 80%左右，2020 年纯电动车型销量提升至 111.5 万辆，占新能源汽车销量的 81.6%。目前国内氢能源汽车尚处于探索阶段，仅在少数特定场景进行试验使用。

根据上述新能源汽车发展政策、新能源汽车购置补贴和目前新能源汽车市场综合分析，可以明确纯电动汽车是未来发展的主要方向，氢燃料电池汽车仍是重要发展方向之一。

4.4.2 纯电动汽车与氢燃料电池汽车对比分析

纯电动汽车并非完全节能环保，所使用的电源为电网，但火电一直占我国总发电量 70%以上。同时，纯电动车电池材料锂、镍等的储量都有限，国际锂价格在不断提升，纯电动车的造价在原材料短缺的情况下难以降低。另外，纯电动车的电池续航能力和充电时间一直没有得到根本性解决，虽然取得了很大的进展，在实际使用中仍然存在里程焦虑和充电难等问题。目前锂电池纯电动汽车各方面技术已基本成熟，钠电池也有了较快的发展，将会占据新能源汽车的主要市场。

氢燃料电池汽车以氢气和氧气的化学能直接转换成电能，燃料为氢气，排放为水，不存在任何碳排放和污染。其电池燃料为氢气，可通过再生能源进行提取，取之不尽。与此同时，氢燃料电池能够有很好的续航能力（700KM），并且能够快速补充氢气（3 分钟）。全球氢能源汽车尚处于商用化初期阶段，目前日本在氢燃料电池汽车方面领先全球，量产的氢燃料乘用车仅有少数（如丰田

mirai）。我国在氢燃料电池汽车尚处探索阶段，但一直将氢能源作为新能源汽车研究的重点。

通过如上分析，纯电动汽车是未来几年新能源汽车推广的主要方向，但燃料电池是未来汽车的理想解决方案之一，因此在规划布局中，近期充电基础设施布局以纯电动汽车充电为主，中远期需重点考虑加氢站的布局。

4.5 充电基础设施研究

4.5.1 充电模式研究

电动汽车补充电能形式可分为两类，一是充电，二是换电；充电又分有线充电和无线充电。

1. 有线充电与无线充电

有线充电通过电缆使功率变换部分与车端相连接，充电枪与车端充电插座进行耦合。有线充电分为直流快充和交流慢充。

有线充电的优点很明显，能源转换一次性获得，电能损失小，不存在中高频电磁辐射；充电桩及充电机等充电设备技术门槛不太高，经济投入不大，维修方便；充电功率调节范围较宽，适合多种不同电压和电流等级的动力电池储能补给。但也存在一些缺点，例如需要人工操作，极易出现设备的过度磨损等不安全性隐患，同时充电站及充电设备公共占地面积过大。

无线充电利用电磁波感应原理及相关交流感应技术，在发送和接收端用相应的线圈发送和接收产生感应的交流信号来进行充电。无线充电的优点较为突出，其使用方便、安全，无火花及触电危险，无积尘和接触损耗，无机械磨损和相应

的维护问题，可适应多种恶劣环境和天气。但投入较高，维修费用大，无线充电设备的电磁辐射会对环境造成污染。无线充电传输效率指标得不到质的飞跃，使得传输损耗问题一直存在，无线充电的功率没有办法做到很大。

综合上述讨论，有线充电技术趋于稳步的态势，无线充电技术还在探索阶段，成本较高，本次规划布局以有线充电桩为主。

2. 直流快充与交流慢充

直流充电桩是将交流电转化为直流电，通过充电插口直接给电动汽车电池充电。直流充电桩输入电压为 380V，功率通常在 60kw 以上，满电状态仅需要 30-180 分钟。其优点是充电时间短，半小时可充满电池 80%容量，在使用时排队时间短。但其缺点也比较明显，会降低电池使用寿命，同时充电器和安装成本较高，其对周边区域电网影响较大，存在较大安全隐患。

交流慢充是通过车载充电机为动力电池充电，功率小、充电慢、成本低。交流充电桩将充电插口接入车载充电机，从而对动力电池进行充电。交流充电桩输入电压为 220V，充电功率一般为 7kw，满电状态需要 8-15 小时。其优点相对于直流快充显而易见，即安装成本较低，对电网冲击小，可充分利用电力低谷时段充电，降低充电成本，还可提高充电效率和延长电池寿命。其缺点同样明显，充电时间长，当车辆有紧急需求时难以满足，同时对电动汽车的停靠时间和停靠地点有严格要求。

通过上述分析，明确本次规划公共充电站以直流快充为主，受场地条件限制的地下可布局交流慢充，私人和公务车以交流慢充为主。

3. 快慢充站点的布局

直流快充站点充电功率大，需要大体积变压器和交直流转换模块。目前充电设施建设普遍使用箱式变压器，集中高压配电柜、变压器、低压配电柜于一体。快充桩的充电站，一般带有单个变压器的箱式变压器占地面积约为 5-6 m²，部分连同充电机一体的箱式变压器占地面积约 11-15 m²。因此直流充电桩占地面积大，场地条件要好，一般要布局于地面停车场。

交流充电桩输入电压为 220V，不需要变压器，只需要停车位需要预留至少 40cm 充电桩的位置。因此交流充电桩对场地基本无要求，有停车位基本都可以布局，可应用与路内、地下停车场。

因此，本次规划充电桩布局以地面快充桩为主，地下慢充桩为补充。

4. 换电模式

换电模式是直接通过更换车载电池的模式补充电能，目前正在开展全国 11 个城市试点工作，武汉纳入其中，目标推广新能源换电汽车 10+万辆，换电站 1000+座。换电模式补电速度快，换电时间约 1-3 分钟，与传统燃油汽车加油时间相当。同时可延长电池寿命，换电站通常采用慢充策略，集中控制进行低功率充电，并对电池进行均衡、优化，保证电池一致性，有利于延长电池的使用寿命，也可减少供电系统压力。选择夜间用电低谷时段慢速充电，降低服务机构运行成本，对电网起到错峰填谷作用。另外，其安全性也更高。换电模式将充电过程从车端集中到换电站内，统一对电池进行充电，避免了分布式充电桩安全性不一致所产生的影响，有效提高充电安全性，24 小时监控值守。但换电模式的缺点也较为突出。换电站占用场地大，土地资源的限制使得换电站不可能像充电桩那样见缝插针式地随处建设，这给车主换电带来不便利。同时一般一辆电动汽车

平均需要配备 1.7 块电池才能满足周转需求，使得换电模式的初期投资成本非常高，投资回收期漫长。由于标准不统一，目前电池本身外形和各项参数，电池和电动车接口，电池和外置充电设备接口的都没有标准化。

因此，在近期规划中均以直流快充为主，中期规划中主要考虑出租车采用换电模式，远期再考虑建设私家车换电站。

4.5.2 车桩比研究

1. 公用充电桩配比

根据中国电动汽车充电基础设施促进联盟发布的数据显示，有 29.84% 的电动私家车未配建自用充电桩。主要是由于城市部分存量小区不具备建设充电桩条件，私人充电桩的建设存在壁垒，从而导致对公共充电桩需求上升。由于当前尚未发布各类车桩比要求，本次公用车桩比主要参考按原要求编制的各城市的专项规划（5:1—8:1），但考虑到大冶市目前存量小区充电桩建设困难问题，为大力推广电动汽车的使用，需适当提高公共领域的配建比，因此确定公用车桩比为 7:1。

表 4-2 各城市充电基础设施公共充电桩车桩比

地区	公用充电桩配比	数据来源
全国平均	7.5:1	中国电动汽车充电基础设施促进联盟发布的数据
北京	7:1	北京市电动汽车充电基础设施专项规划(2016-2020 年)
上海	7:1	上海市电动汽车充电基础设施专项规划(2016-2020 年)
株洲	6:1	株洲市电动汽车充电基础设施规划方案(2016-2030 年)
孝感	6:1	孝感市中心城区新能源汽车充电基础设施专项规划(2021—2035 年)
宜昌	5:1	宜昌市“十四五”电动汽车充电基础设施专项规划
咸宁	8:1	咸宁市新能源汽车充电设施专项规划(2022-2035)
本次规划	7:1	——

2. 专用充电桩配比

(1) 公交车充电桩配比

大冶市目前电动公交车共计 308 辆，配有充电桩 94 个，车桩为 3.27:1，基本能满足公交日常运营的充补电需求。

结合各地车桩配比及自身实际情况，公交车车桩比按 1:1 配建。

(2) 出租车充电桩配比

通过出租车以及公交车续航里程、日均行驶里程对比，二者充电需求基本一致。因此，出租车参考公交车按 1:1 配建。同时考虑到大冶未建设出租车专用停车场以及出租车行驶路线、停车场地不固定等特点，出租车利用公共场所停车场配建，充电桩计入公共充电桩总量。远期考虑建设换电站，以服务出租车充换电需求。

(3) 客运车充电桩配比

随着大冶的发展，未来客运车逐步公交化。本次规划中客运车辆车桩比参考公交配比，原则上，车桩比确定为 1:1。

(4) 环卫车充电桩配比

国内大多数城市充电基础设施专项规划中未对环卫专用车明确配建要求。

本次规划中公共服务领域环卫车辆，按照“适度超前”的思想，原则上，车桩比确定为 1:1。

(5) 物流充电桩配比

国内大多数城市充电基础设施专项规划中，未对物流专用车明确配建要求。

本次规划中物流充电桩配比主要参考湖北省内电动物流发展靠前的十堰市，原则

上，车桩比确定为 3:1。

(6) 公务车充电桩配比

公务与私人乘用车二者行驶特征相似，日均行驶里程相对较短，行驶线路相对可控或有一定的规律，一般都是固定停车位。根据《关于加快构建湖北省高质量充电基础设施体系的实施意见》，加快实现机关、企事业单位、工业园区等内部停车场充电桩全覆盖，满足单位及员工电动汽车充电需求，即车桩比为 1:1。

(7) 小结

通过上述分析，明确社会公用车桩比为 7:1，其中包括出租车配建充电设施。公交车短途营运车辆车桩比按 1:1 配建；出租车、客运车、环卫车等参考公交车配建比按 1:1 配建；物流车参考湖北省内电动物流发展靠前的十堰市，车桩比确定为 3:1。公务车按照私人“一车一桩”的要求，按 1:1 配建。自用充电基础设施参照《关于加快构建湖北省高质量充电基础设施体系的实施意见》居民区 100%配建或预留，鼓励在公共停车位配建一定数量的充电设施，原则上按 1:1 配建。

4.5.3 快慢充比例研究

(1) 社会公共领域

2014 年发布《国务院办公厅关于加快新能源汽车推广应用的指导意见》提出研究在高速公路服务区配建充电设施，积极构建高速公路城际快充网络。2020 年 10 月 20 日，国务院办公厅正式发布《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》，明确加快形成适度超前、快充为主、慢充为辅的高速公路和城乡公共充

电网络。社会公共领域充电桩建设思路由积极构建高速公共城际快充网络，转变为加快“快充为主、慢充为辅”的高速公路和城乡公共充电网络。与此同时，各地方政府也积极响应，出台相关文件加强公用和专用充电设施建设，并明确提出新建或改建快充桩目标。

根据百度地图发布的《2020 年度中国城市交通报告》显示，在报告选取的 100 个主要城市公共充电桩建设方面，城市快充充电桩占比超过 50%的有西安、成都、杭州、重庆、天津、沈阳、东莞、南京、青岛、武汉、佛山、广州和北京等 13 个城市，仅占 100 个主要城市研究对象的比例为 13%，全国城市公共领域快充充电桩建设不足。另外，上海新能源车桩比已近 1:1，而上海市公共领域快充充电桩仅为 22.81%，快充占比较低，导致充电困难问题还是未得到根本性的解决。

同时《关于加快构建湖北省高质量充电基础设施体系的实施意见》（2023 年 8 月）附件二《湖北省高质量充电基础设施体系发展目标和配建类型指引》明确指出公共停车场配建类型以快充为主、慢充为辅。

本次规划社会公共领域充电设施布局思路为构建以“快充为主，慢充为辅”的公共充电服务网络，快慢充比例为 9:1，公用慢充结合智慧路灯布置，缓解老城区建设压力。

表 4-3 各城市公共领域快慢充比例

城市	公共领域快慢充比例
杭州	4:1
福州	5:1
孝感	1:0
咸宁	1:0
本次规划	9:1

(2) 专用及自用领域

《关于加快构建湖北省高质量充电基础设施体系的实施意见》(2023年8月)附件二《湖北省高质量充电基础设施体系发展目标和配建类型指引》其中指出专用领域车辆配建类型为快慢充结合,自用领域车辆配建类型以智能有序慢充为主、应急快充为辅。

同时结合各个城市相关专用及自用领域快慢充比例确定。

表 4-4 各城市专用及自用领域快慢充比例

类型		杭州	福州	孝感	咸宁	本次规划
专用领域	公交车	120KW 快充	60KW 快充	快慢结合	120KW 快充	5:1
	环卫车	120KW 快充	慢充为主 快充为辅		120KW 快充	5:1
	物流车	120KW 快充	快充为主 慢充为辅		120KW 快充	5:1
	客运车	120KW 快充	60KW 快充		120KW 快充	5:1
	公务车	1:4	1:2		3:7	3:7
自用领域		慢充	慢充	慢充	1:9	1:9

4.5.4 住区充电设施配建要求及模式探索

1. 新建小区配建要求

严格落实《湖北省新能源汽车充电基础设施建设运营管理暂行办法》配建要求。新建住宅配建停车位应 100%建设配备充电基础设施或预留充电基础设施安装条件。鼓励既有居民区的专用固定停车位按需改造安装充电基础设施、公共停车位按照一定比例改造安装充电基础设施。预留安装条件,是指为今后建设安装充电基础设施提前预埋电力管线或预留敷设条件,并预留电表箱、充电设备安装位置和用电容量。

2. 存量小区建设模式

针对不同小区类型和充电桩类型,建议按照“自建共享+统建共用”模式推进建设。自建共享,鼓励临近车位共享、多车一桩(个人有固定停车位且满足安装条件)。居民委托电动汽车生产(销售)企业或充电桩施工单位自行建设、自行管理、自行负责。建议私桩共享,权属上为个人,但使用上为多车共享。

第五章 需求预测

5.1 预测思路

充电基础设施规模由电动汽车保有量除以车桩比得到；电动汽车保有量由汽车保有量乘以汽车增长及更新比例确定；汽车保有量通过对汽车增长趋势进行系统研究，由大冶市历年汽车保有量、人口数据、城镇人均可支配收入及其他城市汽车发展数据，通过线性回归、平均增长率综合预测，并参考相应城市和经济核算综合确定。



图 5-1 充电基础设施需求规模预测思路

5.2 汽车保有量预测

5.2.1 汽车保有量增长趋势判断

(1) 增长潜力仍然较大

截止 2023 年 7 月大冶市域千人汽车保有量仅 126 辆/千人，城区千人汽车保有量为 130 辆/千人，略低于全省 195 辆/千人水平，落后于全国 225 辆/千人的平均水平，增长潜力仍然较大。

预计大冶市千人汽车保有量在超过 300 辆/千人之前，处于快速增长期，超过即 300 辆/千人之后，即接近 1 辆/户，增长趋势将趋于平缓。

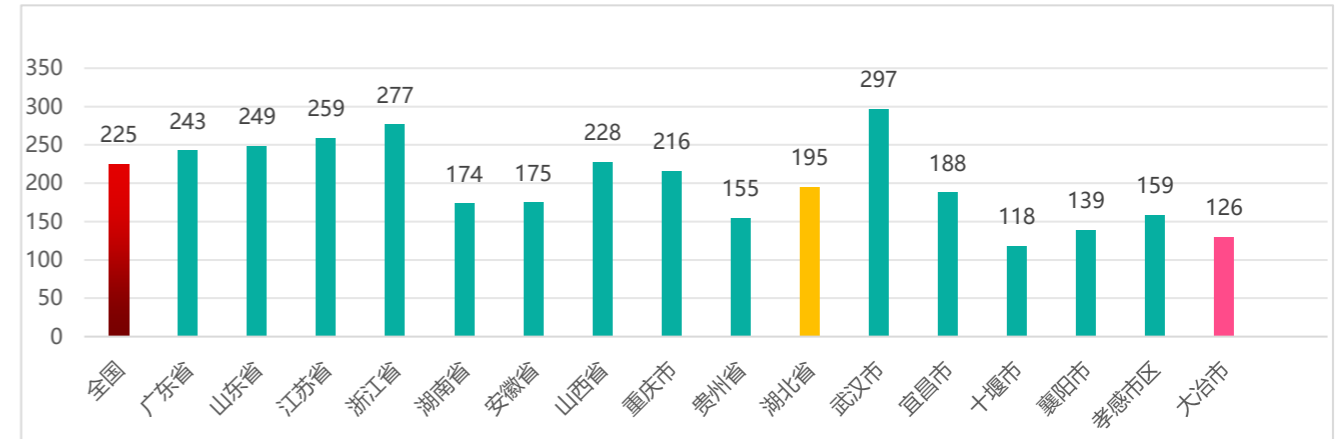


图 5-2 2022 年全国部分地区汽车千人保有量 (单位: 辆/千人)

(2) 市域总量快速增长

通过对市域公共停车场内停放车辆进行抽样调查，外地私家车牌整体占比约 18.45%。因此初步确定，大冶市域内外地私车辆占比约为 18.5%，由此可计算得到实际私家车保有量。

根据相关提供数据：截止 2023 年，大冶市域在册私家车保有量 102150 辆，加上外地牌照私家车辆 23187 辆 (18.5%)，因此市域实际私家车保有量为 125337 辆。实际汽车保有量为通过历年数据的对比分析，可以出未来汽车保有量仍将保持一定时期的快速增长。

表 5-1 2020 年-2023 年大冶市汽车保有量统计表 (单位: 辆)

年份	鄂 B 私家车	非鄂 B 私家车	市域实际私家车保有量	市域实际汽车保有量
2020 年	75907	17230	93137	97489
2021 年	83383	18927	102310	106466
2022 年	97525	22138	119663	123733
2023 年 7 月	102150	23187	125337	129404
占比	81.5%	18.5%	100%	加上本地专用车辆

5.2.2 线性回归预测法

根据 2020—2022 年大冶汽车保有量数据，建立一元回归模型（相关性 $R^2=0.9678$ ），年均增长量约 13122 辆，计算至 2025 年汽车保有量为 163099 辆，2030 年为 228709 辆，2035 年为 294319 辆。

表 5-2 大冶市汽车保有量线性回归预测一览表

年限	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
汽车数量(辆)	97489	106466	123733	136855	149977	163099	176221	189343	202465	215587	228709	241831	254953	268075	281197	294319

5.2.3 平均增长率法

根据 2020—2022 年大冶汽车保有量数据，得出其平均增长率为 12.71%，综合汽车保有量趋势判断，按照 2023 年 12.71%，2024-2025 年 10%、十五五 8%、十六五 5% 的增长率进行预测，计算至 2025 年汽车保有量为 168750 辆，2030 年为 247949 辆，2035 年为 316452 辆。

表 5-3 大冶市汽车保有量平均增长率预测一览表

年份(年)	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
汽车保有量(辆)	97489	106466	123733	139462	153409	168750	182250	196830	212576	229582	247949	260346	273363	287031	301383	316452
保有量增长率	—	9.21%	16.22%	12.71%	10%			8%				5%				

5.2.4 小结

通过如上两种方法，一是线性回归预测法，结合历史汽车保有量数据，按年均增长 1.3 万辆进行预测；二是平均增长率法，2024-2025 年 10%、十五五 8%、十六五 5% 的增长率进行预测；

结合以上两种方法的预测结果取综合预测：大冶市域至 2025 年汽车保有量为 16.59 万辆，至 2030 年为 23.83 万辆，至 2035 年为 30.54 万辆。

表 5-4 大冶市汽车保有量综合预测一览表

年份	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
线性预测法(辆)	136855	149977	163099	176221	189343	202465	215587	228709	241831	254953	268075	281197	294319
平均增长率法(辆)	139462	153409	168750	182250	196830	212576	229582	247949	260346	273363	287031	301383	316452
综合预测(辆)	138159	151693	165924	179235	193086	207520	222584	238329	251088	264158	277553	291290	305385

5.3 电动汽车保有量预测

5.3.1 总量预测

1. 存量汽车更新比例

参考各类汽车报废年限，出租车为 8 年、更新比为 12.5%，公交 13 年、更新比为 7.7%，非营运小汽车无强制报废年限、更新比为 6% 以内。同时结合大冶市实际情况，以及相关城市 4%-6% 经验值。综合考虑，大冶市汽车更新比例按 5% 计算。

2. 新能源汽车更新比例（产销比例）

根据《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》，2025 年新能源汽车产销比为 20%，2040 年为 100%，至 2035 年期间按照每年增长 5% 来推算，2035-2040 期间为 6%，则 2030 年产销比为 45%，2035 年产销比为 70%。

3. 新能源汽车保有量总量预测结果

大冶市域预测至 2025 年新能源汽车保有量为 13174 辆，占比达 7.94%；至 2030 年，新能源汽车保有量为 56119 辆，占比达 23.55%；至 2035 年，新能源汽车保有量为 136524 辆，占比达 44.71%。

计算方法：

新能源汽车保有量总量 = 新能源汽车增长量 * 新能源汽车更新比例 + 上年新能源汽车保有量

其中：新能源汽车增长量 = (汽车新增长量 + 存量汽车更新量) * 新能源汽车更新比例

表 5-5 大冶市新能源汽车保有量预测一览表

年份(年)	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
实际汽车保有量(辆)	97489	106466	123733	138159	151693	165924	179235	193086	207520	222584	238329	251088	264158	277553	291290	305385
增长量(辆)	—	8977	17266	14426	13534	14231	13311	13851	14434	15064	15744	12760	13070	13395	13737	14096
更新率(%)	—	4874	5323	6187	6908	7585	8296	8962	9654	10376	11129	11916	12554	13208	13878	14564
新增及更新量(辆)	—	13851	22589	20613	20442	21816	21607	22813	24088	25440	26873	24676	25624	26603	27614	28660
电动汽车产销比例	—	—	4.82%	14.45%	17.23%	20.00%	25.00%	30.00%	35.00%	40.00%	45.00%	50.00%	55.00%	60.00%	65.00%	70.00%
新能源汽车增长量(辆)	—	—	1088	2979	3521	4363	5402	6844	8431	10176	12093	12338	14093	15962	17949	20062
新能源汽车保有量(辆)	—	1222	2310	5289	8810	13174	18575	25419	33850	44026	56119	68457	82551	98512	116462	136524
新能源汽车占比(%)	—	1.15%	1.87%	3.83%	5.81%	7.94%	10.36%	13.16%	16.31%	19.78%	23.55%	27.26%	31.25%	35.49%	39.98%	44.71%

5.3.2 各类型电动汽车保有量预测

1. 电动公交车

根据市城投公司提供资料，2023 年公交车总量为 360 台，其中电动公交车为 300 台，占比 83.33%。根据《城市道路交通运输规划规范》GB50220-95，公共汽车遵循公交车中小城市应按每 1200-1500 人一辆标准车的规范，根据此要求大冶

市按照 1500 人/标台进行计算。

综合考虑建议推广比例及数量：至 2025 年城区公交车实现 100%电动化，至 2025 年公交车数量为 510 辆，2030 年为 570 辆，2035 年公交车数量为 630 辆。

表 5-6 大冶市电动公交车保有量预测一览表

年份(年)	2023年	2024年	2025年	2030年	2035年
市域常住人口(万人)	—	76.68	76.50	85.50	94.50
中心城区常住人口(万人)	—	44.48	44.37	49.59	55.00
公交车总量(辆)	360	510	510	570	630
电动公交车数量(辆)	300	459	510	570	630
电动公交车占比(%)	83.33%	90.00%	100.00%	100.00%	100.00%

2. 电动出租车

根据《城市道路交通运输规划规范》GB50220-95，大城市出租车配置不宜少于每千人 0.5 辆，结合现实情况，大冶市目前运营的出租车为 590 辆，2035 年参考国空数据常住人口按照 94.5 万人计算，即现有出租车数量已满足未来城市发展需求。考虑出租车为城市公共交通领域，建议新增出租车全部采用电动车，按照 8 年报废年限计算，至 2031 年城区出租车即可实现 100%电动化，年增长率 12.5%。综合考虑，规划建议至 2025 年，出租车总量为 590 辆，电动出租车占比 25%，至 2030 年出租总量为 590 辆，电动出租车占比为 87.5%，至 2035 年出租车总量为 590 辆，电动出租车占比 100%。

表 5-7 大冶市电动出租车保有量预测一览表

年份(年)	2023年	2024年	2025年	2030年	2035年
市域常住人口(万人)	—	76.68	76.50	85.50	94.50
中心城区常住人口(万人)	—	44.48	44.37	49.59	55.00
出租车总量(辆)	590	590	590	590	590
电动出租车数量(辆)	0	74	148	516	590
电动出租车占比(%)	0.00%	12.50%	25.00%	87.50%	100.00%

3. 电动环卫车

根据市城管委提供资料，2023年中心城区环卫车总量为461台，暂无电动环卫车。根据《城市环境卫生设施规划规范》、《环境卫生设施设置标准》，环境卫生车辆数可按2.5-5辆/万人估算，2035年暂按照人口94.5万人计算，则2035年环卫车应在237-473辆之间，现有环卫车数量已满足未来发展需求，只需根据报废年限逐步更新电动环卫车即可。

综合考虑，建议逐步更新电动环卫车，至2025年，环卫车电动占比40%，至2030年环卫车电动占比为80%，至2035年环卫车电动占比100%。

表 5-8 大冶市电动环卫车保有量预测一览表

年份（年）	2023年	2024年	2025年	2030年	2035年
市域常住人口（万人）	——	76.68	76.50	85.50	94.50
中心城区常住人口（万人）	——	44.48	44.37	49.59	55.00
环卫车总量（辆）	461	461	461	461	461
电动环卫车数量（辆）	0	92	184	369	461
电动环卫车占比（辆）	0.00%	20.00%	40.00%	80.00%	100.00%

4. 电动物流车

根据市交通局提供资料，2023年中心城区物流车总量为1579辆，其中电动物流车80辆。整体电动物流车发展较迟缓。随着临空经济区及大冶未来物流园区的建设，建议五年增量200辆。规划建议至2025年，物流车总量为1659辆，电动物流车占比20%；至2030年，物流车总量为1859辆，电动物流车占比40%；至2035年，物流车总量为2059辆，电动物流车占比60%。

表 5-9 大冶市电动物流车保有量预测一览表

年份（年）	2023年	2024年	2025年	2030年	2035年
市域常住人口（万人）	——	76.68	76.50	85.50	94.50
中心城区常住人口（万人）	——	44.48	44.37	49.59	55.00
物流车总量（辆）	1579	1619	1659	1859	2059
电动物流车数量（辆）	80	162	332	744	1235
电动物流车占比（辆）	5.07%	10.00%	20.00%	40.00%	60.00%

5. 电动客运车

根据交通局提供资料，2018年大冶市客运车总量为597辆，其中电动0辆，2023年大冶市客运车总量为494辆，其中电动116辆。客运车辆整体呈减少趋势，年均减少20.6辆。现状及在建客运车专用桩共90个。规划至2025年，客运车总量为453辆，电动客运车占比40%；至2030年，客运车总量为350辆，电动客运车占比60%；至2035年，客运车总量为247辆，电动客运车占比100%。

表 5-10 大冶市电动客运车保有量预测一览表

年份（年）	2023年	2024年	2025年	2030年	2035年
市域常住人口（万人）	——	76.68	76.50	85.50	94.50
中心城区常住人口（万人）	——	44.48	44.37	49.59	55.00
客运车总量（辆）	494	473	453	350	247
电动客运车数量（辆）	116	142	181	210	247
电动客运车占比（辆）	23.48%	30.00%	40.00%	60.00%	100%

6. 电动公务用车

根据市机关事务服务中心提供资料，大冶市现状公务用车（政府及行政部门用车、含公安执法用车）共586辆，无电动公务用车。考虑公务用车更新比例相对较低且数量相对稳定，公务用车总量按照586辆计算，建议十四五期间新购置公务用车50%为电动车，此后购置100%选择电动，按照年更新比5%进行计算。

规划至 2025 年电动公务用车总量为 40 辆，占比 6.83%，至 2030 年电动公务用车为 186 辆，占比 31.74%，至 2035 年，电动公务用车总量为 333 辆，占比 56.83%。

表 5-11 大冶市电动公务用车保有量预测一览表

年份（年）	2023 年	2024 年	2025 年	2030 年	2035 年
市域常住人口（万人）	——	76.68	76.50	85.50	94.50
中心城区常住人口（万人）	——	44.48	44.37	49.59	55.00
公务车总量（辆）	586	586	586	586	586
电动公务用车数量（辆）	10	25	40	186	333
电动公务用车占比（辆）	1.71%	4.27%	6.83%	31.74%	56.83%

7. 电动私家车

根据中心城区电动汽车总量及各类型电动汽车数量，可得出至 2025 年电动私家车总量为 11779 辆，占比 7.29%，至 2030 年电动私家车为 53525 辆，占比 22.88%，至 2035 年，电动私家车总量为 133027 辆，占比 44.22%。

表 5-12 大冶市电动私家车保有量预测一览表

年份（年）	2023 年	2024 年	2025 年	2030 年	2035 年
市域常住人口（万人）	——	76.68	76.50	85.50	94.50
中心城区常住人口（万人）	——	44.48	44.37	49.59	55.00
私家车数量（辆）	134089	147453	161665	233913	300812
电动私家车数量（辆）	4783	7857	11779	53525	133027
电动私家车占比（辆）	3.57%	5.33%	7.29%	22.88%	44.22%

5.4 充电基础设施需求预测

5.4.1 近期 2025 年充电设施规模

近期 2025 年（十四五），预计大冶市域累计推广电动汽车 13174 辆，其中电动公交车 510 辆，电动出租车 148 辆，电动环卫车 184 辆，电动物流车 332 辆，

电动客运车 181 辆，电动公务用车 40 辆，电动私家车 11779 辆。

电动公交车结合公交站场设置，可由公交车公司统一调配充电，车桩比 1:1 配建则共需配置 510 个公交车专用充电桩。

电动环卫车共 184 辆，车桩比按 1:1 来配置，则需要 184 个环卫车充电桩。

电动物流车共 332 辆，车桩比按 3:1 来配置，则需要 111 个物流车充电桩。

电动客运车共 181 辆，车桩比按 1:1 来配置，则需要 181 个客运车充电桩。

电动公务用车共 40 辆，车桩比按 1:1 来配置，则需要 40 个公务用车充电桩。

电动出租车充 148 辆；车桩比按 1:1 配建则共需要 148 个出租车充电桩，考虑出租车运营特性，不设出租车专用站，出租车充电桩与公用充电桩共建共用。

电动私家车共 11779 辆，自建充电桩按 1:1 配建，共需 11779 个自建充电桩，另外社会公用充电桩按 7:1 来配建，则需要 1831 个公用充电桩（其中出租车充电桩 148 个）。

大冶市域近期 2025 年充电设施规模：共需公用桩 1831 个（现有 853 个），专用桩 1026 个（现有 268 个），自用桩 11779 个。

其中中心城区：公用桩 1099 个，专用桩 616 个，自用桩 7067 个；乡镇地区：公用桩 732 个，专用桩 410 个，自用桩 4712 个。

5.4.2 中期 2030 年充电设施规模

中期 2030 年（十五五），预计大冶市域累计推广电动汽车 56119 辆，其中电动公交车 570 辆，电动出租车 516 辆，电动环卫车 369 辆，电动物流车 744 辆，电动客运车 210 辆，电动公务用车 186 辆，电动私家车 53525 辆。

电动公交车结合公交站场设置，可由公交车公司统一调配充电，车桩比 1:1 配建则共需配置 570 个公交车专用充电桩。

电动环卫车共 369 辆，车桩比按 1:1 来配置，则需要 369 个环卫车充电桩。

电动物流车共 744 辆，车桩比按 3:1 来配置，则需要 248 个物流车充电桩。

电动客运车共 210 辆，车桩比按 1:1 来配置，则需要 210 个客运车充电桩。

电动公务车共 186 辆，车桩比按 1:1 来配置，则需要 186 个公务车充电桩。

电动出租车充 516 辆；车桩比按 1:1 配建则共需要 516 个出租车充电桩，考虑出租车运营特性，不设出租车专用站，出租车充电桩与公用充电桩共建共用。

电动私家车共 53525 辆，自建充电桩按 1:1 配建，共需 53525 个自建充电桩，另外社会公用充电桩按 7:1 来配建，则需要 8162 个公用充电桩（其中出租车充电桩 516 个）。

大冶市域中期 2030 年充电设施规模：共需公用桩 8162 个，专用桩 1583 个，自用桩 53525 个。

其中中心城区：公用桩 4897 个，专用桩 950 个，自用桩 32115 个；

乡镇地区：公用桩 3265 个，专用桩 633 个，自用桩 21410 个。

5.4.3 远期 2035 年充电设施规模

远期 2035 年（十六五），预计大冶市域累计推广电动汽车 136524 辆，其中电动公交车 630 辆，电动出租车 590 辆，电动环卫车 461 辆，电动物流车 1235 辆，电动客运车 247 辆，电动公务车 333 辆，电动私家车 133027 辆。

电动公交车结合公交站场设置，可由公交车公司统一调配充电，车桩比 1:1

配建则共需配置 630 个公交车专用充电桩。

电动环卫车共 461 辆，车桩比按 1:1 来配置，则需要 461 个环卫车充电桩。

电动物流车共 1235 辆，车桩比按 3:1 来配置，则需要 412 个物流车充电桩。

电动客运车共 247 辆，车桩比按 1:1 来配置，则需要 247 个客运车充电桩。

电动公务车共 333 辆，车桩比按 1:1 来配置，则需要 333 个公务车充电桩。

电动出租车充 590 辆；车桩比按 1:1 配建则共需要 590 个出租车充电桩，考虑出租车运营特性，不设出租车专用站，出租车充电桩与公用充电桩共建共用。

电动私家车共 133027 辆，自建充电桩按 1:1 配建，共需 133027 个自建充电桩，另外社会公用充电桩按 7:1 来配建，则需要 19594 个公用充电桩（其中出租车充电桩 590 个）。

大冶市域远期 2035 年充电设施规模：共需公用桩 19594 个，专用桩 2083 个，自用桩 133027 个。

其中中心城区：公用桩 11756 个，专用桩 1250 个，自用桩 79816 个；

乡镇地区：公用桩 7838 个，专用桩 833 个，自用桩 53211 个。

第六章 规划方案

6.1 充电设施建设条件分析

6.1.1 现状停车场调研

对中心城区现状停车场进行了实地踏勘，统计各类停车场停车位、停放车辆数，作为充电设施的预测及布局的重要依据。

中心城区现状共 17980 个公用停车位，其中：

路内停车 4128 个，主要集中在中部片区；路外停车 8217 个，主要集中在中部、城南片区；独立停车场车位 5671 个车位，29 处停车场，比较欠缺，分布零散。

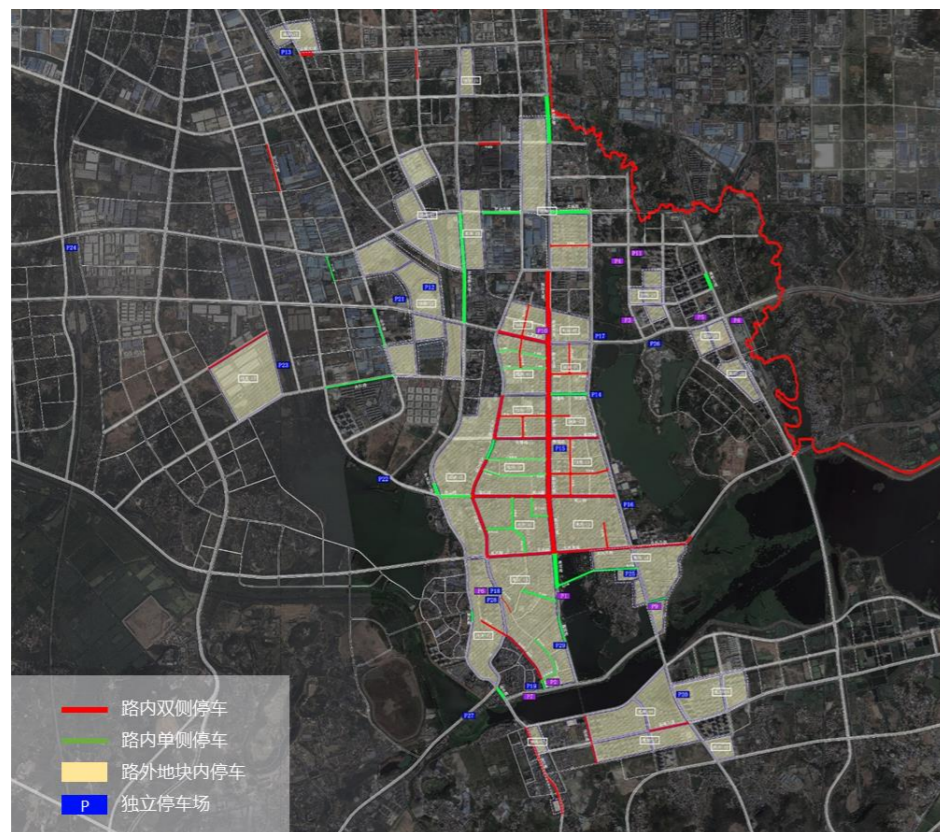


图 6-1 现状停车场调研图

6.2 相关规划分析

6.2.1 《大冶市国民经济和社会十四五个五年（2021-2025 年）规划和二〇三五年远景目标纲要》

发展目标：到 2025 年，常住人口城镇化率达到 65%；城镇常住居民人均可支配收入 60050 元，农村常住居民人均可支配收入 31668 元。

提出加快建设智慧城市，建设一批新能源充电桩、充电塔、集中式公交车充电站、城际快充站；新建高速公路、国省干道等交通基础设施；建设安全稳定城市电网，新建、扩建改造变电站，新增供电线路，设施中低压配电网建设及改造工程，提高供电可靠性，全面推进电力辅助服务市场建设。

6.2.2 《大冶市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（在编）

产业体系：形成以“三片三带”为基础，以“双区五园多点”为重点的产业空间格局。重点打造新能源及智能网联汽车、新材料、高端智能制造、生命健康、电子信息等五大产业集群。

人口规模：到 2035 年，市域常住人口达到 94.5 万人，城镇化率达到 77%，中心城区常住人口达到 55.0 万人。

6.2.3 《大冶市三线划定成果》

结合 2022 年底自然资源部批复成果，对接大冶市永久基本农田、生态保护红线，确保充电基础设施的建设与之不冲突。

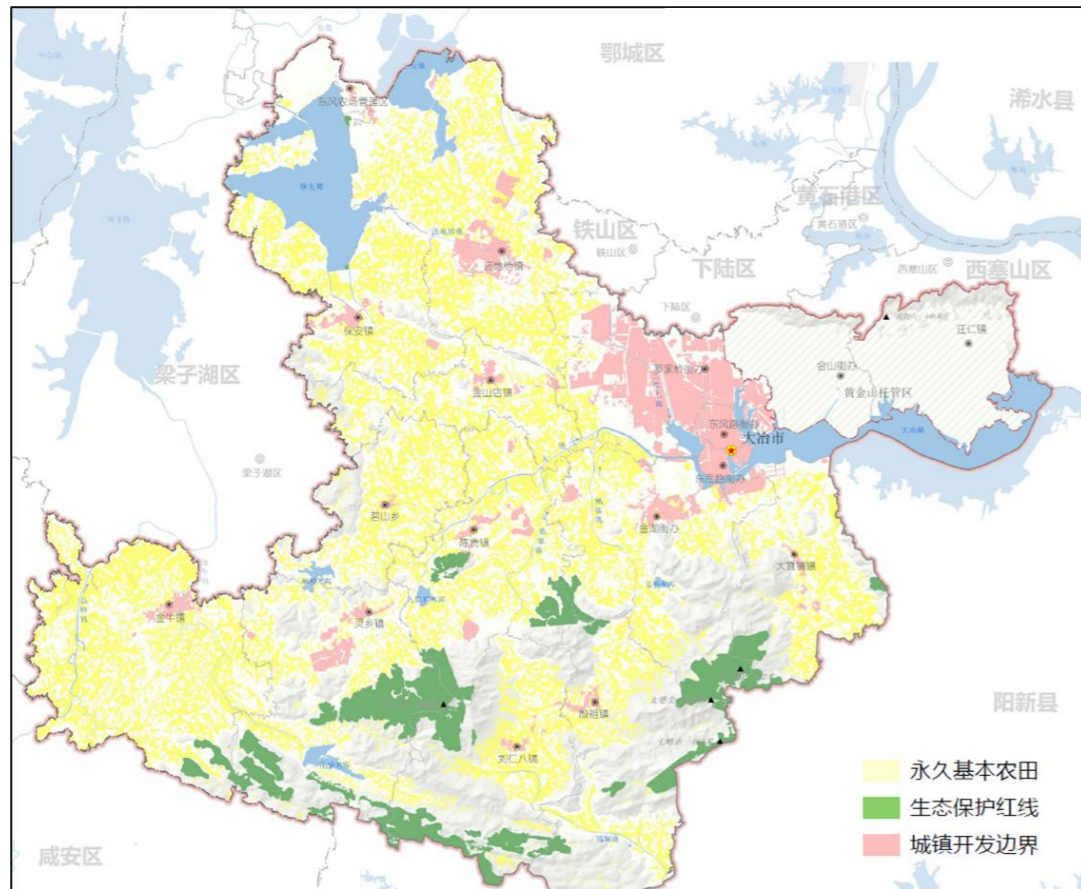


图 6-2 大冶市三线划定成果

6.2.4 《大冶市中心城区停车场专项规划（2021-2035 年）》

（1）路外停车场布局

规划至 2035 年，中心城区范围内共设置 97 处停车场，可提供 3.68 万个路外停车泊位。

（2）建筑物配建停车场

对居住、医院、办公、商业、学校、文化体育设施、工业和物流仓储、交通枢纽、公园等机动车配建停车位指标下限提出要求。

6.2.5 《大冶市绿色公交一体化专项规划》

市域公交场站规划：规划 2 处乡镇公交换乘枢纽场站（金牛镇、还地桥镇）；规划 3 处乡镇公交停保场（还地桥镇、灵乡镇、殷祖镇）；规划 9 个城镇公交首末站；规划 9 个镇村公交首末站，其他首末站不专门规划首末站用地，根据镇村具体情况可选取不小于 400 平方米的场站用地；规划在乡镇公交枢纽、停保场设置充电桩，并按 90%配置。

城区公交场站规划：规划公交停保场 8 个，城市公交换乘枢纽 4 个，城市公交首末站 20 个。

绿色公共交通工具：近期到 2025 年，比例达到 60%；远期到 2035 年，比例达到 100%。

6.2.6 《大冶市电力设施布局专项规划（2021-2035 年）》

满足大冶市近、远期国民经济和社会发展的需要，推动电网建设项目的前期工作，促进电网建设与社会经济发展和城乡建设协调发展。合理对电力设施空间布局，对电网设施的变电站站址、线路通道走廊及配套设施进行规划预留。形成城乡规划建设与电力设施布局规划相衔接。电力需求预测 2035 年达 1250MW，饱和负荷为 1400MW。

6.3 布局选址思路

6.3.1 公用站点

(1) 应充分利用社会公共停车场、路内停车位资源，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。

6.3.2 专用站点

(1) 公交车充电站首先考虑在已建成公交充电站的基础之上进行扩建，其次选择现状规模相对较大、基础设施相对较好的场站进行布局，最后是选择近期规划建设公交停保场进行布局。

(2) 环卫车充电站主要结合现状及规划环卫车停车场进行布局，选择规模相对较大、服务半径合理的环卫停车场进行布局。

(3) 物流车充电站主要结合物流园区停车场进行布局。选择现状已建或在建物流园区停车场以及国土空间总体规划中明确的物流园进行布局。

(4) 出租车充电站结合城市公共充电站点统一布局，主要结合已建成且车流较大的公共停车场进行布局。

(5) 客运车充电站主要结合现状客运站和规划客运站进行布局。

(6) 公务车在公共机构、国有企业等内部停车场进行布局。

6.3.3 自用站点

力争在具备条件的居住区全覆盖，有条件的既有小区“愿装尽装”，老旧小区“就地就近”建设。新建小区固定车位 100%建设充电基础设施或预留安装条件。

6.3.4 空间布局

(1) 中心城区应结合充电需求、区块功能定位及特点，合理设置充电服务半径目标。

(2) 乡镇区块应确保公共充电网络的乡镇全覆盖，确保公共充电基础保障能力。

(3) 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。

6.3.5 时序安排

(1) 公共充电设施项目建设时序安排应考虑电动汽车的逐年发展情况，近期不低于配建比下限，远期配建比可适当提高。

(2) 公共充电设施项目建设时序安排应实现各区域均衡发展，以城市“三中心”为重点布置。

(3) 优先安排基础保障性公共充电设施项目，确保充电普惠服务能力。

(4) 优先安排充电需求较大、建设条件成熟的公共充电设施项目。

6.4 中心城区充电网络

6.4.1 中心城区公用桩

现有公用桩 762 个，2025 年 1099 个，2030 年 4897 个，2035 年 11756 个。

表 6-1 大冶市中心城区公用充电基础设施需求规模一览表（单位：个）

区域	区域		停车位	现状充电桩	2024	2025	2030	2035	备注
	独立停车场	现状停车场							
中心城区	独立停车场	现状停车场	5671	762	—	1041	1041	1041	以城市“三中心”区域为重点布置
		规划停车场	—	0	—	0	3682	10507	
	加油站		—	0	—	58	174	208	一二级加油加气站建设
新增				0	—	377	3798	6859	2024 年无需新增
合计				762	718	1099	4897	11756	

(1) 独立停车场

现状：现有公用充电桩共 762 个。

近期 2025 年：选取未建充电桩的现状地面停车场 6 处，新增 279 个公用桩，共 1041 个。

中远期：规划改建停车场 33 处，规划新增独立社会停车场 25 处。

中期 2030 年：新增 3682 个公用桩，共 4723 个；

远期 2035 年：新增 6825 个公用桩，共 11548 个；

表 6-2 大冶市中心城区现状已建及在建充电站点一览表（单位：个）

序号	项目名称	项目位置	充电车位	类型
1	城乡客运站充电站	大冶市城乡客运站	80	直流
2	大冶北站公交换乘中心充电站	大冶北站公交换乘中心	50	直流
3	城东北中小学停车场充电站	城东北中小学停车场	16	直流
4	公交综合服务中心充电站	综合服务中心	50	直流
5	金融服务中心充电站	三个中心	30	直流
6	供电公司充电站	供电公司充电站	60	直流
7	金湖湛月小游园停车场	金湖湛月小游园停车场	21	直流
8	党校对面停车场充电站	党校对面停车场	12	直流
9	新铜都充电站	青松路 1 号	6	直流
10	水务集团充电站	水务集团东门	4	直流
11	汉龙公寓充电站	汉龙公寓停车场	14	直流
12	尹家湖新妇幼充电站	新妇幼停车场	34	直流
13	足球公园充电站	足球公园内	12	直流
14	尹家湖幼儿园充电站	机关幼儿园五桥停车场	12	直流
15	老火车站广场上部充点电	大冶大道	10	直流
16	公交双港充电站	5 路车首末站	6	直流
17	勘头小游园充电站	小游园停车场	8	直流
18	圆梦国际充电站	圆梦国际停车场	20	直流
19	大冶北站公交充电站	公交充电站内	10	直流
20	大冶公交办公楼充电站	公交办公楼停车场	10	直流
21	人民医院新院区充电站	人民医院新院区	35	直流
22	北站社会停车场充电站	北站社会停车场	30	直流

23	政府家属区充电站	政府家属区停车场	30	直流
24	公交综合服务中心充电站	公交枢纽中心	60	直流
25	城西北修理厂充电站	城西北修理厂停车场	10	直流
26	老火车站停车场充电站	老火车站停车场	40	直流
27	铜录山古矿遗址充电站	铜录山古矿遗址综合停车场	60	直流
28	人民法院充电站	人民法院充电站	12	直流
29	宏维湿地公园	宏维湿地公园	20	直流
30	碧桂园公交车站	碧桂园公交车站	20	直流
31	文化馆南侧停车场	文化馆南侧停车场	50	直流
32	路灯所城市公共充电站	大冶市路灯所	4	直流
33	恒锦4S店充电站	恒锦4S店	8	直流
34	湛月宾馆充电站	湖滨路青龙山公园	22	直流
35	长乐大道电动汽车充电站	大冶长乐大道	8	直流
36	大冶市路灯所充电站	金湖大道29号	4	直流
37	金湖供电所充电站	金湖矿冶大道121号	1	直流
38	丰源电力公司充电站	东风路街道土灶缘	4	交流
39	铜草花园停车场充电站	新冶大道52号铜草花园	10	交流
40	伍桥B区充电站	大冶市伍桥还建楼B区	4	交流
41	伍桥C区充电站	大冶市伍桥还建楼C区	4	交流
42	伍桥D区充电站	大冶市伍桥还建楼D区	4	交流
43	罗桥供电所充电站	罗桥镇供电所	4	交流
44	金桥供电所充电站	罗家桥街道金桥村还建楼	4	交流
45	绿色新城小区充电站	大冶市绿色新城小区	11	交流
46	妇幼保健院充电站	妇幼保健院	8	直流
47	银河湾充电站	银河湾小区	8	直流
48	路灯所充电站	大冶市路灯所	8	直流
49	公安局充电站	大冶市公安局	8	直流
50	恒达欢乐世界充电站	恒达欢乐世界	30	直流
51	金湖生态园充电站	金湖生态园	8	直流
52	新美文化中心充电站	新美文化中心	8	直流
53	嘉禾华府充电站	嘉禾华府小区	8	直流
54	城南客运站充电站	城南客运站	10	直流
55	新人民医院充电站	人民医院新院区	10	直流
合计			1030	——

注：其中公用桩762个，专用桩268个。

表6-3 大冶市中心城区公用充电站（独立停车场）建设需求一览表

建设类型	序号	名称	位置	用地规模 (m ²)	现状车位 (个)	现状已建及在建充电桩 (个)	规划车位 (个)	规划新增充电桩 (个)	备注
现状停车场改建站点	1	百里负米游园地面停车场	百里负米游园	1754	60	0	0	26	现状停车场（未建充电桩）按照≥10%比例配建。改建公用桩共1142个，近期新增279个。
	2	礄头商城南侧停车场	礄头商城南侧	4800	121	0	0	40	
	3	实验高中配建停车场	实验高中	6000	192	0	0	86	
	4	融通高科停车场	融通高科	18000	312	0	0	60	
	5	老汽车站停车场	老汽车站	3800	58	0	0	32	
	6	向阳巷地面停车场	向阳巷	5130	101	0	0	35	
	7	恒达欢乐停车场项目	恒达欢乐大世界	16291	220	0	0	78	
	8	宏维湿地公园（城东北二号停车场）	宏维湿地公园	4711	60	20	0	60	
	9	足球公园充电站	足球公园	10018	78	12	0	46	
	10	农业推广中心停车场项目	农业推广中心	11864	119	0	0	30	
	11	人民法院充电站（法院停车场项目）	人民法院	7452	78	12	0	24	
	12	财政局家属区	财政局家属区	1046	18	0	0	8	
	13	城南客运站项目	城南客运站	2007	25	0	0	24	
	14	实验二小学	实验二小学	1559	33	0	0	18	
	15	大冶市车管所	大冶市车管所	6442	124	0	0	50	
	16	美吉特广场	中亿商贸中心	15059	283	0	0	40	
	17	档案馆停车场项目	大冶市人力资源档案馆	2981	46	0	0	64	
	18	东岳路街办	东岳路街道办事处	1229	24	0	0	12	
	19	大冶税务局停车场项目	税务局停车场	1309	32	0	0	6	
	20	东风路派出所项目	东风路派出所	2587	36	0	0	10	
	21	大冶规划设计院项目	大冶规划设计院（旧址）	398	40	0	0	20	
	22	市财政局停车场项目	市财政局停车场	2181	23	0	0	8	
	23	公安局停车场	公安局	3848	88	0	0	40	
	24	公租房场站	东港路公租房小区	4280	46	0	0	24	
	25	黄石站停车场	黄石火车站	5000	80	0	0	20	
	26	火车站人民广场	黄石火车站	6000	86	0	0	40	

	27	金井路水果批发市场项目	金井路水果批发市场	3603	42	0	0	34	
	28	塍头小游园充电站(坑头绿化停车场)	塍头小游园	1936	20	8	0	2	
	29	老酒厂	老酒厂	1126	20	0	0	12	
	30	武备路公交家属区项目	武备路公交家属区	863	24	0	0	20	
	31	老市委家属区	老市委家属区	3690	22	0	0	20	
	32	交通事故调处中心停车场项目	交通事故调处中心	6103	34	0	0	12	
	33	人大干休所	大冶市人大机关休干所	931	16	0	0	12	
	34	东岳路派出所	东岳路派出所	1478	10	0	0	12	
	35	公路局停车场	公路局	1311	34	0	0	15	
	36	尹家湖幼儿园充电站	尹家湖幼儿园	6053	101	12	0	16	
	37	税务第一分局	税务第一分局	1267	17	0	0	6	
	38	城东北三号停车场	汉龙公寓停车场	3895	34	14	0	20	
	39	长城汽车生态地面停车场	长城汽车	50000	600	0	0	60	
规划停车场新建站点	1	荟萃社区湖北拖车厂地面停车场	荟萃社区西北侧	2091	0	0	72	72	规划停车场按照100%比例配建。《湖北省突破性发展新能源与智能网联汽车产业三年行动方案(2022-2024年)》附件第16条:新建公共停车场
	2	荟萃社区大冶气象局地面停车场	荟萃社区气象局东侧	5615	0	0	186	186	
	3	大冶市东岳中学地面规划停车场	大冶市东岳中学	5053	0	0	168	168	
	4	大冶码头地面规划停车场	大冶码头	20535	0	0	600	600	
	5	湛月路小游园地面规划停车场	青铜文化广场湛月路口	1271	0	0	42	42	
	6	宏维半岛地面规划停车场	宏维半岛	10678	0	0	356	356	
	7	广电小区地面规划停车场	广电小区	4028	0	0	134	134	
	8	长城汽车地面规划停车场-1号	长城汽车园区南侧	12358	0	0	220	220	
	9	铜都大道两侧地面规划停车场	城西北片区铜都大道	82098	0	0	2737	1421	
	10	大冶市经济开发区城市管理分局西侧规划地面停车场	罗家桥大道西侧	18731	0	0	500	500	

	11	劲华玻璃北面规划地面停车场	罗金大道以北大冶大道以东	6501	0	0	217	217	场地停车位100%配备充电设施或预留安装条件。规划新建公用桩共9644个。	
	12	马家塘村村委会西面规划地面停车场	大冶大道以东新冶大道以西	8626	0	0	288	288		
	13	华嘉日月星辰小区西面规划地面停车场	湖北冯家山硅纤有限公司南侧	4977	0	0	166	166		
	14	大冶市清润水务集团有限公司南面规划地面停车场	青松路以南新冶大道以西	7170	0	0	239	239		
	15	大冶北站东北面规划地面停车场	奥体大道北侧	34600	0	0	1100	1100		
	16	香山湖湿地公园规划地面停车场	香山湖湿地公园	9864	0	0	300	300		
	17	梦湖书苑小区南侧规划地面停车场	梦湖书苑小区南侧	5561	0	0	150	150		
	18	春润生态公司南侧规划地面停车场	春润生态公司南侧	19316	0	0	644	600		
	19	大泉曹东侧规划地面停车场	大泉曹东侧	23100	0	0	924	685		
	20	五里堤社区居民委员会东侧规划地面停车场	五里堤社区居民委员会东侧	5000	0	0	150	150		
	21	东风路与李家桥路交叉口规划地面停车场	东风路与李家桥路交叉口	22221	0	0	741	700		
	22	华板桥村东侧金阳路以南规划地面停车场	华板桥村东侧金阳路以南	6500	0	0	150	150		
	23	鄱畝村村委会东侧规划地面停车场	鄱畝村村委会东侧	5996	0	0	200	200		
	24	湖北弘亮机械制造有限公司东侧规划地面停车场	湖北弘亮机械制造有限公司东侧	12350	0	0	400	400		
	25	旭福石化加油站北侧规划地面停车场	旭福石化加油站北侧	28048	0	0	600	600		
小计								10786		

表 6-4 可行性研究报告充电站点核实情况一览表

序号	项目名称	项目位置	可研报告充电车位(个)	已建及在建充电车位(个)	规划新增充电车位(个)	备注
1	尹家湖东岸停车场项目	尹家湖新妇幼充电站	20	34	0	现状以建及在建站点 12 号
2	恒达欢乐停车场项目	恒达欢乐大世界	78	30	78	供电公司在建 30 个, 规划改建站点 7 号
3	城东北二号停车场	宏维湿地公园	80	20	60	规划改建站点 8 号
4	足球公园停车场项目	足球公园	58	12	46	规划改建站点 9 号
5	农业推广中心停车场项目	农业推广中心	30	0	30	规划改建站点 10 号
6	法院停车场项目	人民法院	36	12	24	规划改建站点 11 号
7	财政局家属区	财政局家属区	8	0	8	规划改建站点 12 号
8	城南客运站项目	城南客运站	24	0	24	规划改建站点 13 号
9	实验二小学	实验二小学	18	0	18	规划改建站点 14 号
10	大冶市车管所	大冶市车管所	50	0	50	规划改建站点 15 号
11	美吉特广场	中亿商贸中心	40	0	40	规划改建站点 16 号
12	档案馆停车场项目	大冶市人力资源档案馆	64	0	64	规划改建站点 17 号
13	东岳路街办	东岳路街道办事处	12	0	12	规划改建站点 18 号
14	大冶税务局停车场项目	税务局停车场	6	0	6	规划改建站点 19 号
15	东风路派出所项目	东风路派出所	10	0	10	规划改建站点 20 号
16	大冶规划设计院项目	大冶规划设计院(旧址)	20	0	20	规划改建站点 21 号

17	市财政局停车场项目	市财政局停车场	8	0	8	规划改建站点 22 号
18	公安局停车场	公安局	40	8	40	供电公司在建 8 个, 规划改建站点 23 号
19	公租房场站	东港路公租房小区	24	0	24	规划改建站点 24 号
20	黄石火车站	黄石火车站	20	0	20	规划改建站点 25 号
21	火车站人民广场	黄石火车站	40	0	40	规划改建站点 26 号
22	金井路水果批发市场项目	金井路水果批发市场	34	0	34	规划改建站点 27 号
23	坑头绿化停车场	坑头小游园	10	8	2	规划改建站点 28 号
24	古矿遗址停车场项目	铜录山古矿遗址充电站	40	60	0	现状以建及在建站点 27 号
25	老酒厂	老酒厂	12	0	12	规划改建站点 29 号
26	武备路公交家属区项目	武备路公交家属区	20	0	20	规划改建站点 30 号
27	老市委家属区	老市委家属区	20	0	20	规划改建站点 31 号
28	交通事故调处中心停车场项目	交通事故调处中心	12	0	12	规划改建站点 32 号
29	人大干休所	大冶市人大机关休干所	12	0	12	规划改建站点 33 号
30	市政府家属区	政府家属区	16	30	0	现状以建及在建站点 23 号
31	实验高中项目	实验高中	76	76	0	规划改建站点 3 号
32	东岳路派出所	东岳路派出所	12	0	12	规划改建站点 34 号
33	体育公园	体育公园	80	0	0	——
34	文化馆停车场项目	文化馆南侧停车场	10	50	0	现状以建及在建站点 31 号

35	公路局停车场	公路局	15	0	15	规划改建站点 35 号
36	尹家湖幼儿园东侧停车场	尹家湖幼儿园充电站	28	12	16	规划改建站点 36 号
37	公交场站项目	公交综合服务中心充电站	50	110	0	现状以建及在建站点 4,24 号
38	税务第一分局	税务第一分局	6	0	6	规划改建站点 37 号
39	城东北三号停车场	汉龙公寓	34	14	20	规划改建站点 38 号
小计			1173	476	803	——

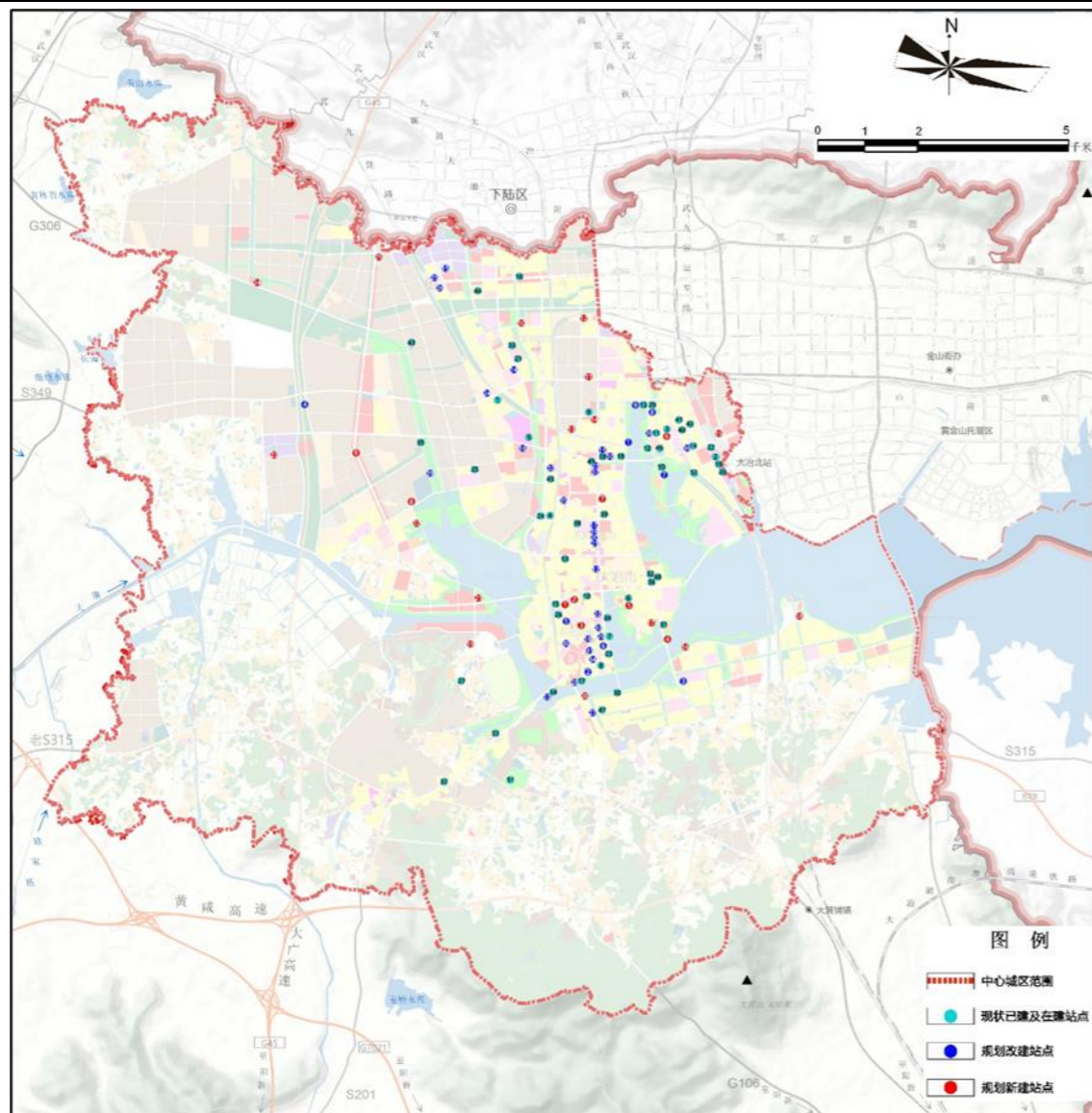


图 6-3 中心城区公用充电站（独立停车场）规划布局图

(2) 加油加气站

沿城市干道加油加气站，根据加油加气站一、二级规模需求配置，中心城区共 18 处（现状 11 处，规划 7 处）加油站充电站，208 个充电桩。

近期 2025 年新增 58 个，共 58 个充电桩；

中期 2030 年新增 116 个，共 174 个充电桩；

远期 2035 年新增 34 个，共 208 个充电桩。

表 6-5 大冶市中心城区公用充电站（加油加气站）建设一览表（单位：个）

类型	序号	名称	位置	等级	2025 年	2030 年	2035 年
现状加油站（中心城区）	1	中国石油加油站（罗家桥大道站）	湖北省黄石市大冶市罗家桥大道 34 号	二级	6	10	12
	2	中国石化（大冶城北加油站）	湖北省黄石市大冶市长宁大道东 50 米	二级	6	10	12
	3	黄冶石油加油站	湖北省黄石市大冶市七里界罗家桥大道欧蓓莎建材家居对面	二级	6	10	12
	4	中国石化（湖北黄石大冶中心加油站）	黄石市大冶市七里界路 14 号	二级	6	10	10
	5	中国石化加油站（大冶铜都站）	湖北省黄石市大冶市铜都大道	二级	4	10	10
	6	中国石油加油站（高铁大道站）	湖北省黄石市大冶市高铁大道往一中方向 200 米	二级	4	8	10
	7	中国石化（大冶新冶加油站）	黄石市大冶市新冶大道 51 号	二级	4	8	10
	8	中国石化加油站（湖北黄石大冶大桥站）	黄石市大冶市金湖大道 105 号	二级	4	8	10
	9	金港石油加油站	湖北省黄石市大冶市金株大道 64 号	二级	4	8	10
	10	中国石油四斗粮加油站（大冶市第六中学南）	金井路 32 号	二级	4	8	10
	11	中国石油（黄石火车站加油站）	黄石市大冶市新下陆街铜都新城北侧约 120 米	一级	10	14	18

规划加油站 (中心城区)	1	规划加油站-01	大广连接线南侧庙宇垸村对面	二级	0	10	12
	2	规划加油站-02	铜都大道与罗金公路交叉口东北处	二级	0	10	12
	3	规划加油站-03	铜都大道西侧桃花村段	二级	0	10	12
	4	规划加油站-04	伍桥路北侧伍桥村段	二级	0	10	12
	5	规划加油站-05	宝山路与新城大道交叉口东南处	二级	0	10	12
	6	规划加油站-06	高铁南路东侧咸黄高速入口处	二级	0	10	12
	7	规划加油站-07	G106 与下曹大道交叉口西侧	二级	0	10	12
小计					58	174	208

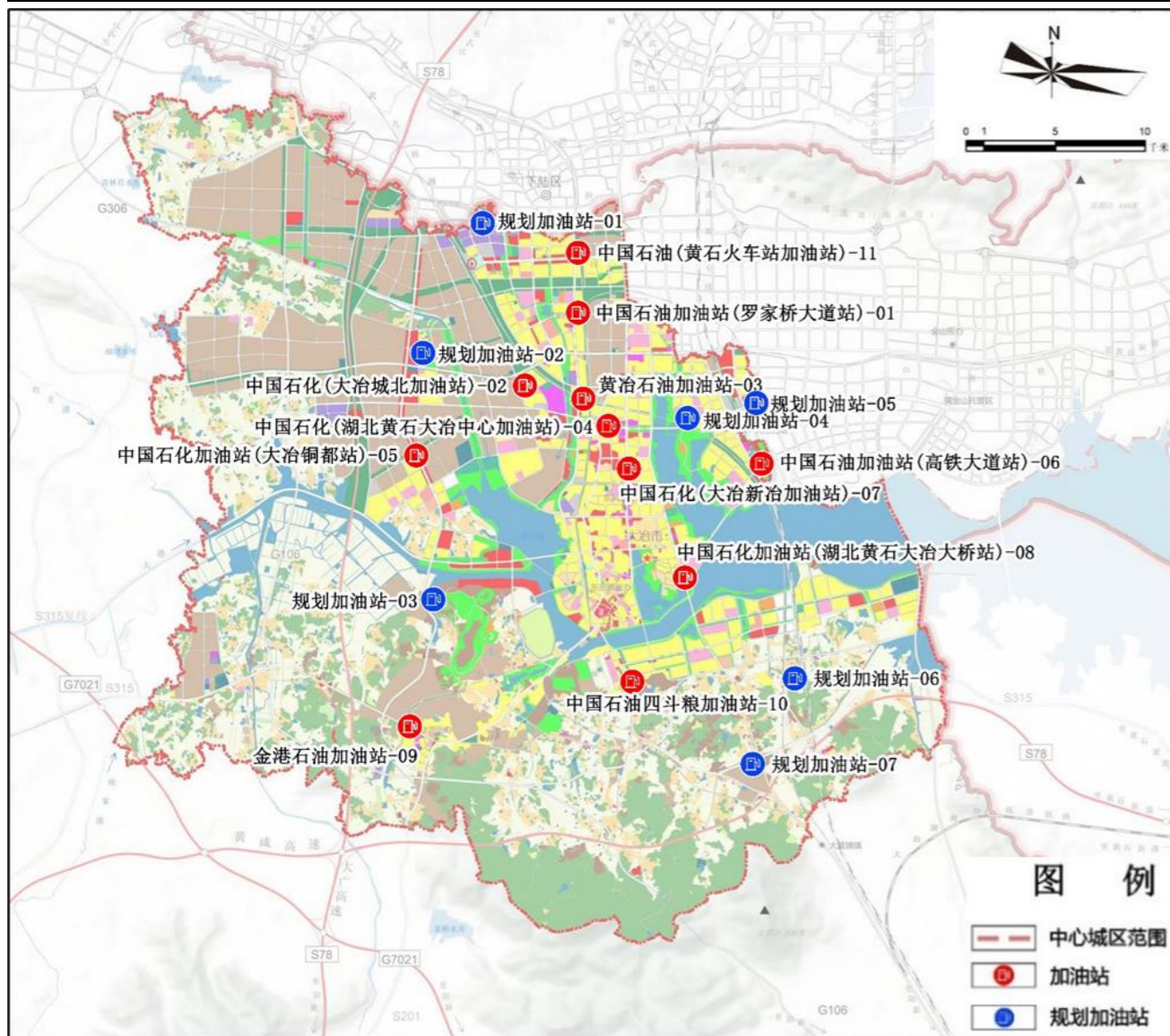


图 6-4 中心城区公用充电站（加油加气站）规划布局图

6.4.2 中心城区专用桩

现有 268 个，2025 年 616 个，2030 年 950 个，2035 年 1250 个。

表 6-6 大冶市中心城区专用充电基础设施需求规模一览表（单位：个）

区域	应用场景	车型	现状充电桩	2024年	2025年	2030年	2035年	备注
中心城区	专用停车场	公交车	170	275	306	342	378	公交停保场、枢纽站、首末站配建
		环卫车	0	55	111	221	277	环卫用地 U22 配建
		物流车	0	32	66	149	247	近期物流园区内配建，中远期选址新增专用充电站
		客运车	90	85	109	126	148	客运站配建，2024 年无需新增
		公务车	8	15	24	112	200	事业机关内部配建
新增			——	194	154	334	300	——
合计			268	462	616	950	1250	——

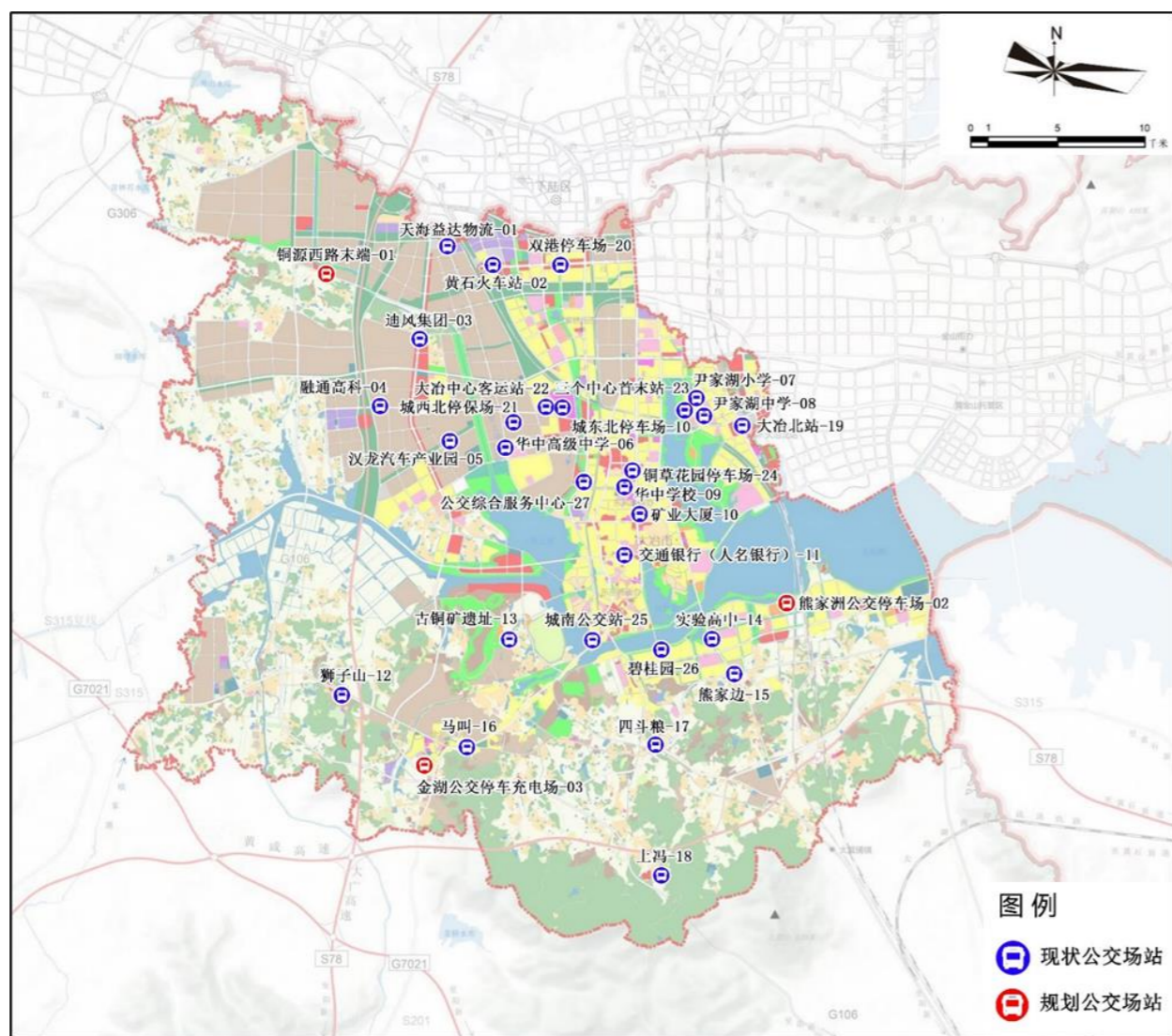


图 6-5 中心城区专用充电站（公交车）规划布局图

表 6-7 大冶市中心城区专用充电站（公交车）需求规模一览表（单位：个）

类型	序号	名称	位置	等级	现状充电桩	2025年	2030年	2035年
现状公交场站 (中心城区)	1	天海益达物流站	开元大道北侧、悦汇精密公司西侧	首末站	0	2	2	2
	2	黄石火车站站	金桥大道、车管所南侧	首末站	0	2	2	2
	3	迪风集团站	铜都大道西侧、徐风驾校北侧	首末站	0	2	2	2
	4	融通高科站	长乐大道北侧、诚功电子公司西侧	首末站	0	2	2	2
	5	汉龙汽车产业园站	铜都大道东侧、金阳路北侧	首末站	0	2	2	2
	6	华中高级中学站	开元大道与金阳路交汇处东北侧	首末站	0	2	2	2
	7	尹家湖小学站	纬七路北侧、岳家咀路东侧	首末站	0	2	2	2
	8	尹家湖中学站	伍桥路北侧、岳家咀路东侧	首末站	0	2	2	2
	9	华中学校站	清和路北侧、税务局西侧	首末站	0	2	2	2
	10	矿业大厦站	观山路北侧、新冶大道交叉口东侧	首末站	0	2	2	2

	11	交通银行（人名银行）站	东风路旁、中国建设银行南侧	首末站	0	2	2	2
	12	狮子山站	大广高速西侧、金株大道南侧	首末站	0	2	2	2
	13	古铜矿遗址站	泉塘村卫生室西侧、遗址售票处北侧	首末站	0	2	2	2
	14	实验高中站	海雅路南侧、腾龙大道东侧	首末站	0	2	2	2
	15	熊家边站	腾龙大道西侧、葛洲坝集团旁	首末站	0	2	2	2
	16	马叫站	金铺路边、计划生育服务站旁	首末站	0	2	2	2
	17	四斗粮站	金井路旁、村委会北侧	首末站	0	2	2	2
	18	上冯站	冯家山隧道南侧	首末站	0	2	2	2
	19	大冶北站	大冶北站边	枢纽站	60	80	80	80
	20	双港停车场	双港小区	停保场	0	6	8	12
	21	城西北停保场	滨湖小区边	停保场	0	6	8	12
	22	大冶中心客运站	长乐大道中亿商贸中心西北侧约170米	停保场	0	6	8	12
	23	三个中心首末站	政务中心边	停保场	0	6	10	12
	24	铜草花园停车场	新冶大道西侧、乾塔路北侧	停保场	0	6	10	12
	25	城南公交站	矿冶大道边	停保场	0	6	10	12
	26	碧桂园站	碧桂园片区	停保场	0	6	10	12
	27	公交综合服务中心站	乾塔路北侧、罗家桥大道东侧交叉口	枢纽站	110	110	110	110
规划公交场站 (中心城区)	1	铜源西路末端	铜源西路末端	首末站	0	2	4	4
	2	熊家洲公交停车场	熊家洲公交停车场	枢纽站	0	24	32	46
	3	金湖公交停车充电场	金湖公交停车充电场	停保场	0	12	16	18
新增					—	136	36	36
合计					170	306	342	378

6.4.3 中心城区自用桩

2025年7067个，2030年32115个，2035年79816个。

力争在具备条件的居住区全覆盖，有条件的既有小区“愿装尽装”，老旧小区“就地就近”建设。新建小区固定车位100%建设充电基础设施或预留安装条件。

6.5 乡镇地区充电网络

6.5.1 乡镇地区公用桩

现有公用充电桩 91 个，2025 年 732 个，2030 年 3265 个，2035 年 7838 个。

表 6-8 大冶市乡镇地区公用充电基础设施需求规模一览表（单位：个）

区域	区域	现状充电桩	2024 年	2025 年	2030 年	2035 年
乡镇地区	镇区及农村地区	79	272	392	2635	6632
	旅游景区	0	138	240	480	1020
	公路沿线	12	68	100	150	186
新增		——	387	254	2533	4573
合计		91	478	732	3265	7838

(1) 各乡镇

各个乡镇现有公用充电桩共 79 个，2025 年 392 个，2030 年 2635 个，2035 年 6632 个。

表 6-9 大冶市乡镇地区公用桩（各个镇）建设需求规模一览表（单位：个）

序号	区域	人口	人口比例	现状	2024 年	2025 年	2030 年	2035 年
1	还地桥镇	66189	17.38%	16	47	68	458	1152
2	保安镇	45701	12.00%	9	33	47	316	796
3	陈贵镇	34237	8.99%	14	24	35	237	596
4	大箕铺镇	35746	9.38%	10	26	37	247	622
5	金山店镇	29933	7.86%	2	21	31	207	521
6	灵乡镇	34563	9.07%	10	25	36	239	602
7	殷祖镇	26685	7.01%	9	19	27	185	465
8	刘仁八镇	25600	6.72%	1	18	26	177	446
9	金牛镇	53603	14.07%	2	38	55	371	933
10	茗山乡	26380	6.93%	5	19	27	182	459

11	东风农场	2271	0.60%	1	2	2	16	40
新增		——		0	193	120	2243	3997
合计		380908	100.00%	79	272	392	2635	6632

注：人口数据来源于大冶市“七人普”乡镇常住人口数据。

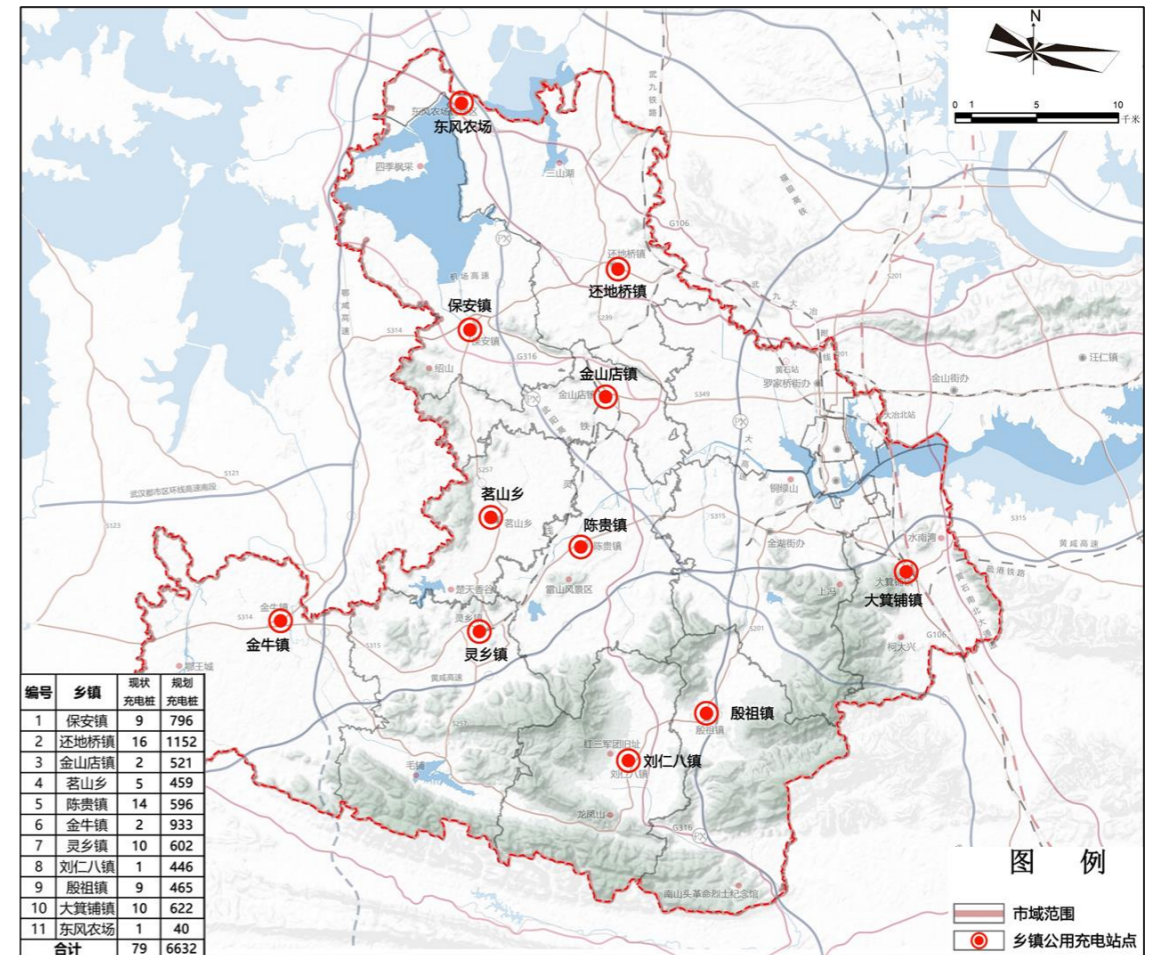


图 6-6 乡镇地区公用充电站（各个镇）规划布局图

(2) 旅游景区

3 处 4A 级景区，雷山风景名胜区、大泉沟风景区、大冶市龙凤山景区，配建比例 $\geq 30\%$ 总停车位；其他 18 处景区，配建比例 $\geq 10\%$ 总停车位。

共 21 处景区充电站。其中近期 2025 年 240 个充电桩，中期 2030 年 480 个充电桩，远期 2035 年 1020 个充电桩。

表 6-10 大冶市乡镇地区公用充电站（旅游景区）建设需求规模一览表（单位：个）

序号	名称	位置	等级	2024年	2025年	2030年	2035年
1	青龙山风景区	湖北省黄石市大冶市湖滨路	国家 3A 级旅游景区	6	10	20	40
2	劲牌工业旅游景区	湖北省黄石市大冶市大冶大道	3A 级旅游景区	6	10	20	40
3	大冶兵暴旧址	湖北省黄石市大冶市大冶大道市外国语学校内	全国重点文物保护单位	6	10	20	40
4	雷山风景名胜区	湖北大冶市城区以西十五公里的陈贵镇境内	国家 4A 级旅游景区	10	20	40	100
5	大泉沟风景区	湖北省大冶市陈贵镇南山北麓	国家 4A 级旅游景区	10	20	40	100
6	大冶市龙凤山景区	湖北省大冶市刘仁八镇	国家 4A 级旅游景区	10	20	40	100
7	红三军团建军纪念馆	湖北省大冶市西南 20 公里刘仁八镇中学内	全国重点文物保护单位	6	10	20	40
8	大冶上冯九古奇村旅游景区	大冶市金湖街道办事处上冯村	国家 3A 级旅游景区	6	10	20	40
9	黄坪山生态旅游风景区	湖北省黄石市大冶市南部山区	——	6	10	20	40
10	铜绿山古矿遗址	湖北省黄石市大冶市金湖街办泉塘村	全国重点文物保护单位	6	10	20	40
11	龙角山十八拐	湖北省黄石市大冶市大箕铺镇龙角山古刹	——	6	10	20	40
12	柯大兴古村落	湖北省黄石市大冶市大箕铺镇	中国历史文化名村	6	10	20	40
13	湖北董家口风景区	湖北省黄石市大冶市殷祖镇董家村	——	6	10	20	40
14	南山头革命烈士纪念馆	湖北省黄石市大冶市殷祖镇南山村	湖北省文物保护单位	6	10	20	40
15	时空之城风景区	湖北省黄石市大冶市保安镇沼山风景区	国家 3A 级旅游景区	6	10	20	40
16	楚天香谷芳香文化博览园	湖北省黄石市大冶市茗山乡杨桥村	国家 3A 级旅游景区	6	10	20	40
17	梅红山风景区	湖北省大冶市灵乡镇坳头村	国家 3A 级旅游景区	6	10	20	40
18	毛铺国际滑翔基地	湖北省大冶市灵乡镇毛铺村		6	10	20	40
19	鄂皖湘赣指挥部旧址	湖北省黄石市大冶市灵乡镇谈家桥村	湖北省文物保护单位	6	10	20	40
20	鄂王城生态文化园	湖北省大冶市金牛镇	3A 级旅游景区	6	10	20	40
21	城山·花海知音	湖北省黄石市大冶市还地桥镇土库村	3A 级旅游景区	6	10	20	40
新增				138	102	240	540
合计				138	240	480	1020

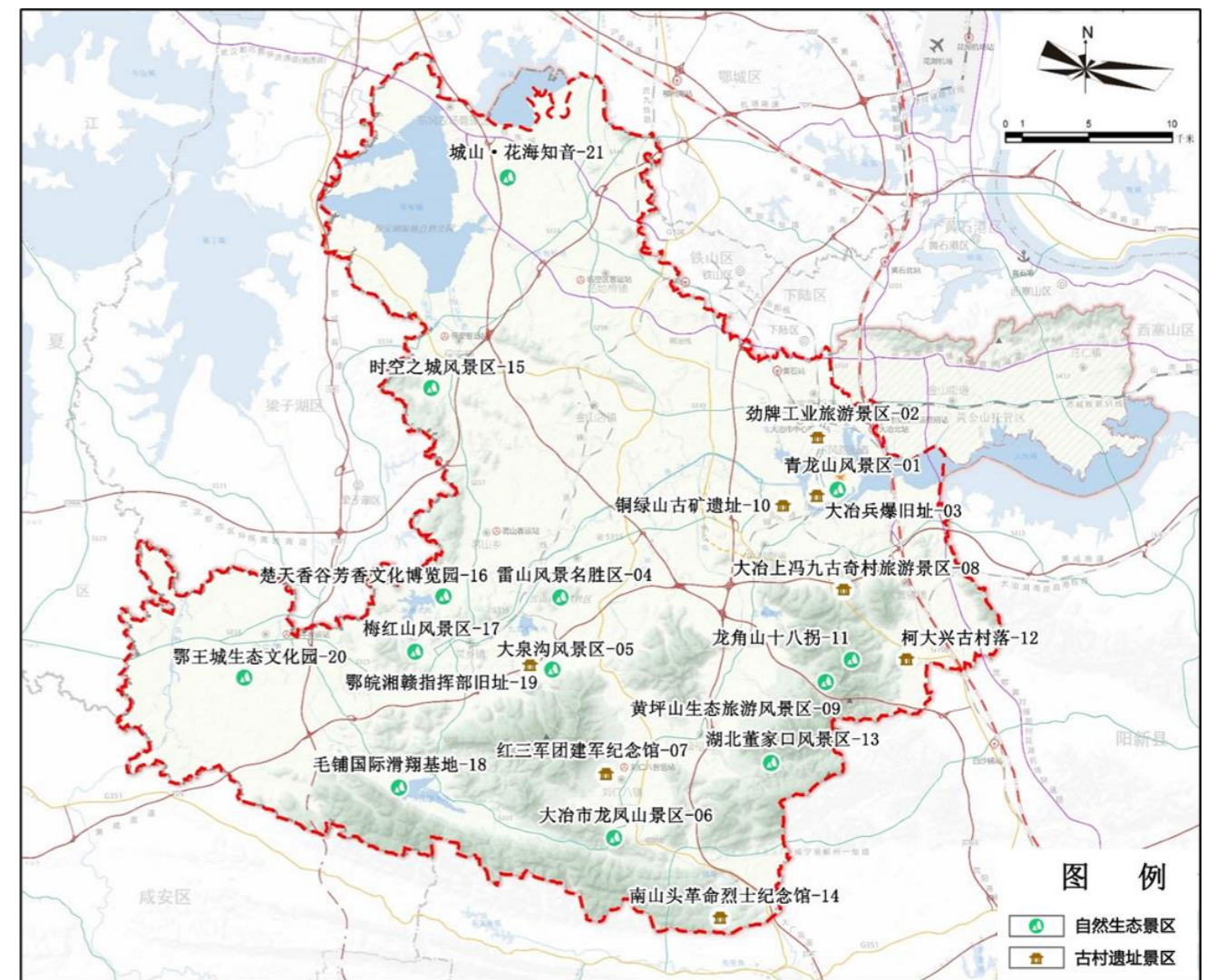


图 6-7 乡镇地区公用充电站（旅游景区）规划布局图

(3) 公路沿线

沿高速及国省干道加油加气站及服务区布局，根据加油加气站一、二级规模需求配置。现状已建 12 个（大冶服务区），近期 2025 年 100 个充电桩，中期 2030 年 150 个充电桩，远期 2035 年 186 个充电桩。

表 6-11 大冶市乡镇地区公用充电站（公路沿线）建设需求规模一览表（单位：个）

类型	序号	名称	位置	等级	现状	2024年	2025年	2030年	2035年
现状加油站	1	中国石油加油站(金山店大道站)	大冶市中国石油加油站(005县道南)	一级	0	6	10	14	18
	2	中国石化加油站(陈贵大道站)	大冶市陈贵镇陈贵大道东 25 号	二级	0	4	6	10	12
	3	中国石油加油站(大冶市陈贵站)	大冶市陈贵镇九桥村陈贵大道	一级	0	6	10	14	18
	4	中国石油加油站(金牛大道站)	大冶市金牛大道与 S315 交叉路口往北约 60 米	二级	0	4	6	10	12
	5	中国石油加油站(大冶市长发站)	黄石市大冶市灵乡老街西 163 号	二级	0	4	6	10	12
	6	中晟石油加油站(官台站)	黄石市大冶市灵乡镇灵乡大道东 76 号	二级	0	4	6	10	12
现状服务区	1	大冶服务区	大冶市大冶服务区	一级	12	12	12	14	18
	2	武阳高速服务区(金山店段)	黄石市大冶市武阳高速(金山店镇境内)	一级	0	6	10	14	18
	3	武阳高速服务区(保安段)	黄石市大冶市武阳高速(保安镇境内)	一级	0	6	10	14	18
规划加油站	1	规划加油站-01	光谷大道与锦冶大道交叉口西北处	二级	0	4	6	10	12
	2	规划加油站-02	锦冶大道北端东侧余前山段	二级	0	4	6	10	12
	3	规划加油站-03	茅圻公路西端南侧牛山村段	二级	0	4	6	10	12
	4	规划加油站-04	G316 北端西侧梅嘴村段	二级	0	4	6	10	12
新增					—	56	32	50	36
小计					12	68	100	150	186

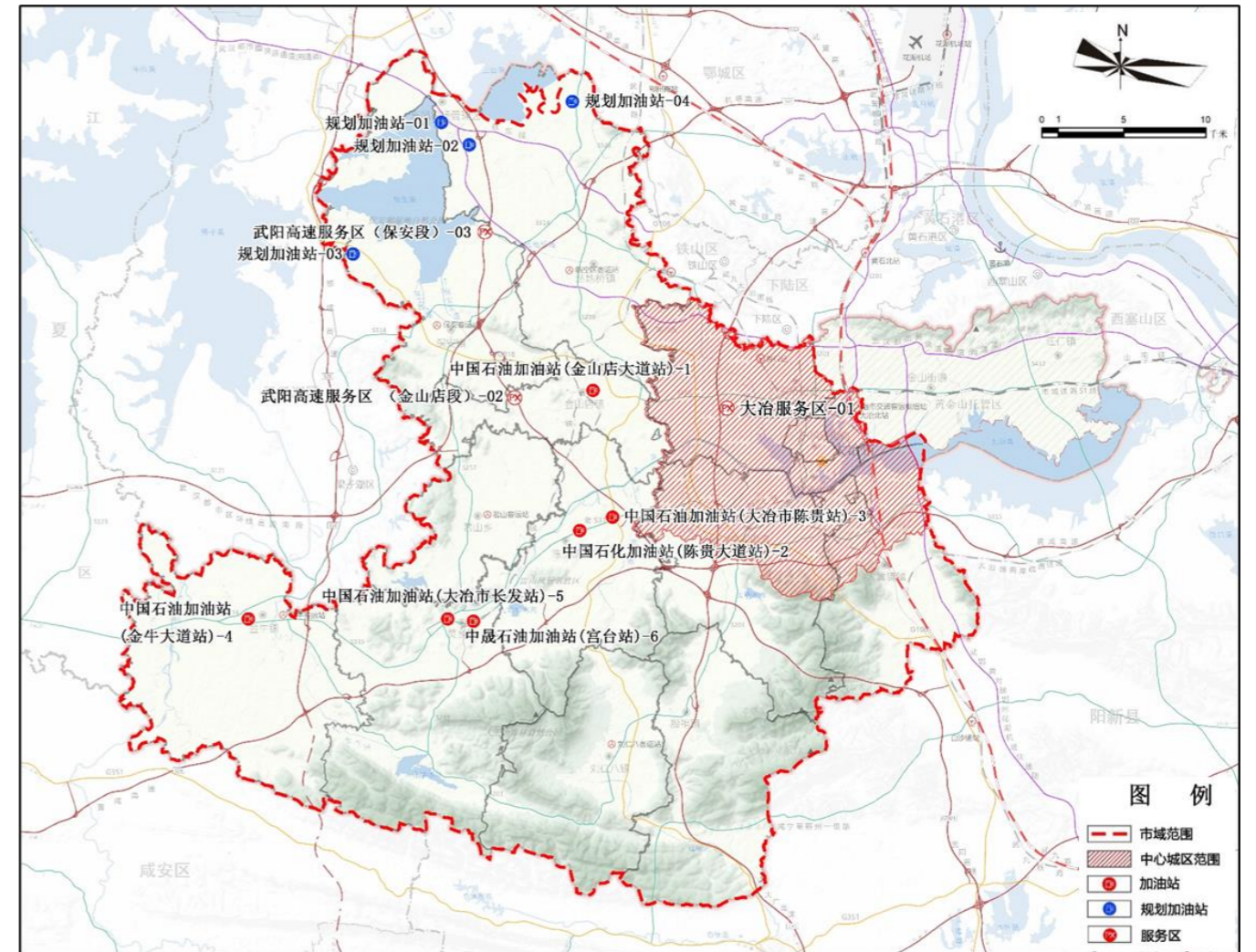


图 6-8 乡镇地区公用充电站（公路沿线）规划布局图

6.5.2 乡镇地区专用桩

2025 年共需 410 个，2030 年共需 633 个，2035 年共需 833 个。

表 6-12 大冶市乡镇地区专用充电基础设施需求规模一览表（单位：个）

区域	应用场景	车型	现状充电桩	2024年	2025年	2030年	2035年	备注
乡镇地区	专用停车场	公交车	0	184	204	228	252	公交停保场、枢纽站、首末站配建
		环卫车	0	37	73	148	184	环卫用地 U22 配建
		物流车	0	22	45	99	165	近期物流园区内配建，中远期选址新增专用充电站
		客运车	0	57	72	84	99	客运站配建
		公务车	0	10	16	74	133	事业机关内部配建
新增			0	310	100	223	200	——
合计			0	310	410	633	833	——

表 6-13 乡镇地区专用充电站（公交车）建设需求规模一览表（单位：个）

类型	序号	名称	位置	等级	现状充电桩	2024年	2025年	2030年	2035年
现状公交场站（乡镇地区）	1	东风农场首末站	东风农场司法所斜对面	首末站	0	2	2	2	4
	2	曙光站	曙光首末站	停保场	0	20	20	20	20
	3	还地桥客运站	还桥大道东侧、运政执法四大队旁	枢纽站	0	20	30	30	30
	4	保安站	樊户大道南侧、金汉路西侧	首末站	0	8	8	10	16
	5	金牛客运站	金牛镇 S314 国道、金牛派出所旁	枢纽站	0	20	30	30	30
	6	大箕铺客运站	大箕铺柯大兴村北侧	首末站	0	2	2	2	4
	7	刘仁八客运站	殷祖大道东侧、荣发花园对面	首末站	0	2	2	2	4
	8	金山店停靠点	金丰路以东、永丰村村委会北侧	首末站	0	2	2	2	4
	9	茗山停靠点	茗山大道、茗山国土所斜对面	首末站	0	2	2	2	4
	10	陈贵停靠点	陈贵大道北侧、中国石油东侧	首末站	0	2	2	2	4
	11	灵乡停靠点	灵乡大道南侧、环镇路西侧	首末站	0	2	2	2	2
	12	殷祖停靠点	殷祖大道东侧、明珠花苑北侧	首末站	0	2	2	2	2
规划公交场站（乡镇地区）	1	磨山村站	磨山村	首末站	0	2	2	2	2
	2	袁大村站	袁大村	首末站	0	2	2	2	2
	3	高和村站	高和村	首末站	0	2	2	2	2
	4	南山村站	南山村	首末站	0	2	2	4	4
	5	小堰村站	小堰村	首末站	0	2	2	4	4
	6	毛铺村站	毛铺村	首末站	0	2	2	4	4
	7	花市村站	花市村	首末站	0	2	2	4	4
	8	龙角山村站	龙角山村	首末站	0	2	2	4	4
	9	还地桥换乘停保站	军板路北侧、梅家窑湾旁	停保站	0	30	30	40	40
	10	灵乡停保站	永康路西侧、正顺灵秀域北侧	停保站	0	30	30	32	32
	11	殷祖停保站	殷祖派出所北侧	停保站	0	24	24	24	30
新增					——	184	20	24	24
小计					0	184	204	228	252

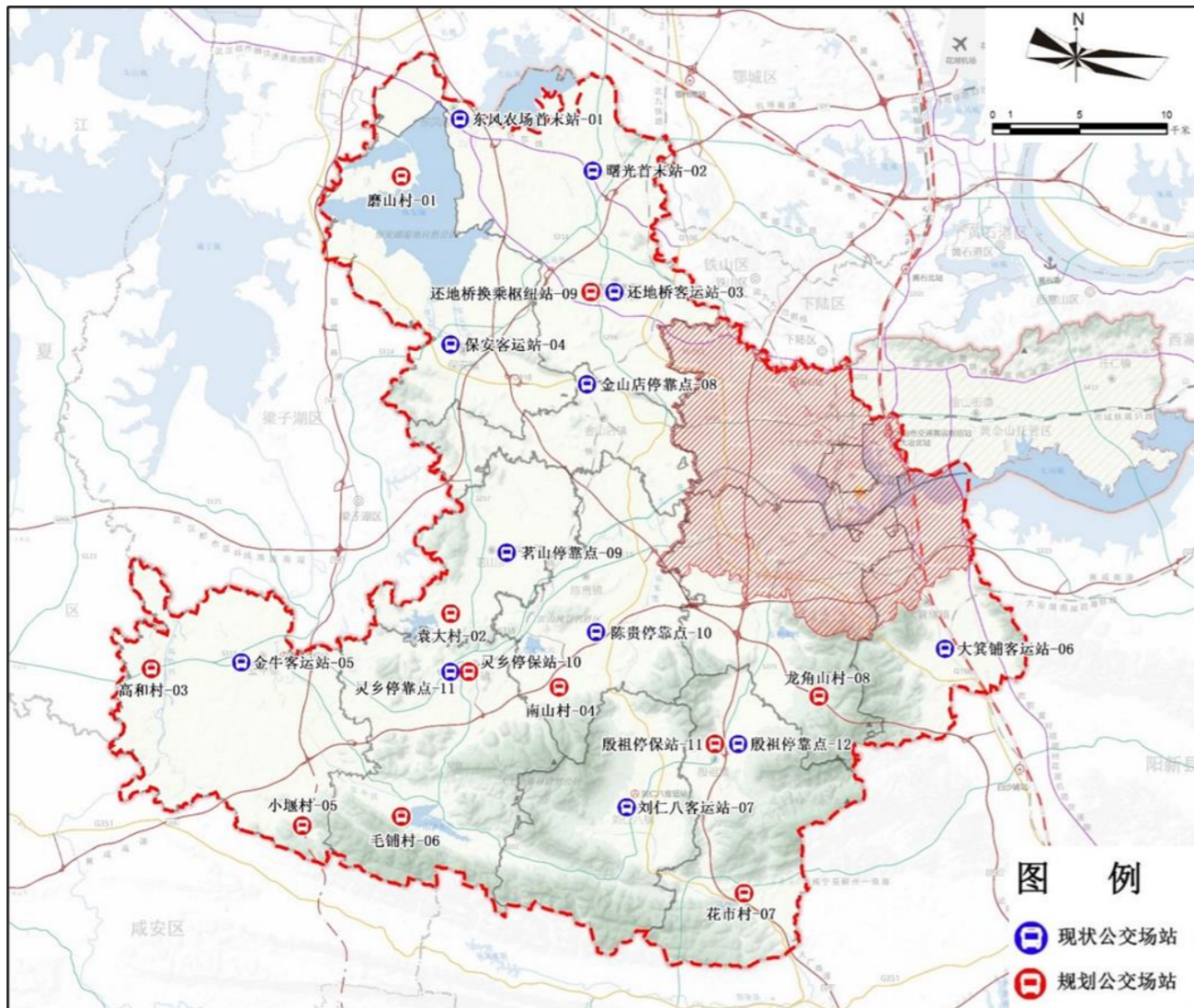


图 6-9 乡镇地区专用充电站（公交车）规划布局图

6.5.3 乡镇地区自用桩

2025 年 4712 个，2030 年 21410 个，2035 年 53211 个。

乡镇中心地区力争在具备条件的居住区全覆盖，有条件的既有小区“愿装尽装”，老旧小区“就地就近”建设。新建小区固定车位 100%建设充电基础设施或预留安装条件。

乡镇农村地区按照全面推进乡村振兴有关要求，以随车桩慢充为主应急快充为辅，稳步提升乡村充电服务覆盖率。

第七章 近期建设

7.1 中心城区近期建设总览

公用桩：现状 762 个，2024 年无需新增；2025 年新增 337 个，共 1099 个。

专用桩：现状 268 个，2024 年新增 194 个，共 462 个；2025 年新增 154 个，共 616 个。

自用桩：2024 年共需 4714 个；2025 年新增 2353 个，共 7067 个。

表 7-1 大冶市中心城区充电基础设施近期建设需求一览表（单位：个）

区域	对象	现状充电桩	2024 年	2025 年	备注
中心城区	公用桩	762	718	1099	以社会停车场、城市“三中心”为重点布置；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。2024 年无需新增。
	专用桩	268	462	616	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；在公交、环卫、通勤、物流、警务等专用停车场建设。
	自用桩	0	4714	7067	个人用户所有或长期租赁的固定停车位建设。以住宅小区为主。
合计		1030	5894	8782	——

7.1.1 中心城区公用桩近期建设

现有公用充电桩 762 个，2024 年无需新增，2025 年共 1099 个。

表 7-2 大冶市中心城区公用桩近期建设需求一览表（单位：个）

区域	区域	停车位	现状充电桩	2024 年	2025 年	备注	
中心城区	独立停车场	现状停车场	5671	762	718	1041	以城市“三中心”区域为重点布置
	加油加气站		——	0	0	58	一二级加油加气站建设
新增			——	——	337	2024 年无需新增	
合计			762	718	1099		

(1) 独立停车场

以现状已有停车场（未建充电桩）为主，按照不低于 10%比例配建，共 6 处。

现状已建及在建共 762 个；2024 年无需新增；2025 年新增 279 个，共 1041 个。

表 7-2 大冶市中心城区公用充电桩（独立停车场）近期建设需求一览表（单位：个）

序号	名称	位置	用地规模 (m ²)	现状车位 (个)	现状	2025 年	备注
1	百里负米游园地面停车场	百里负米游园	1754	60	0	26	现状停车场（未建充电桩）按照不低于 10%比例配建。2024 年无需新增。
2	礄头商城南侧停车场	礄头商城南侧	4800	121	0	40	
3	实验高中配建停车场	实验高中	6000	192	0	86	
4	融通高科停车场	融通高科	18000	312	0	60	
5	老汽车站停车场	老汽车站	3800	58	0	32	
6	向阳巷地面停车场	向阳巷	5130	101	0	35	
合计					0	279	

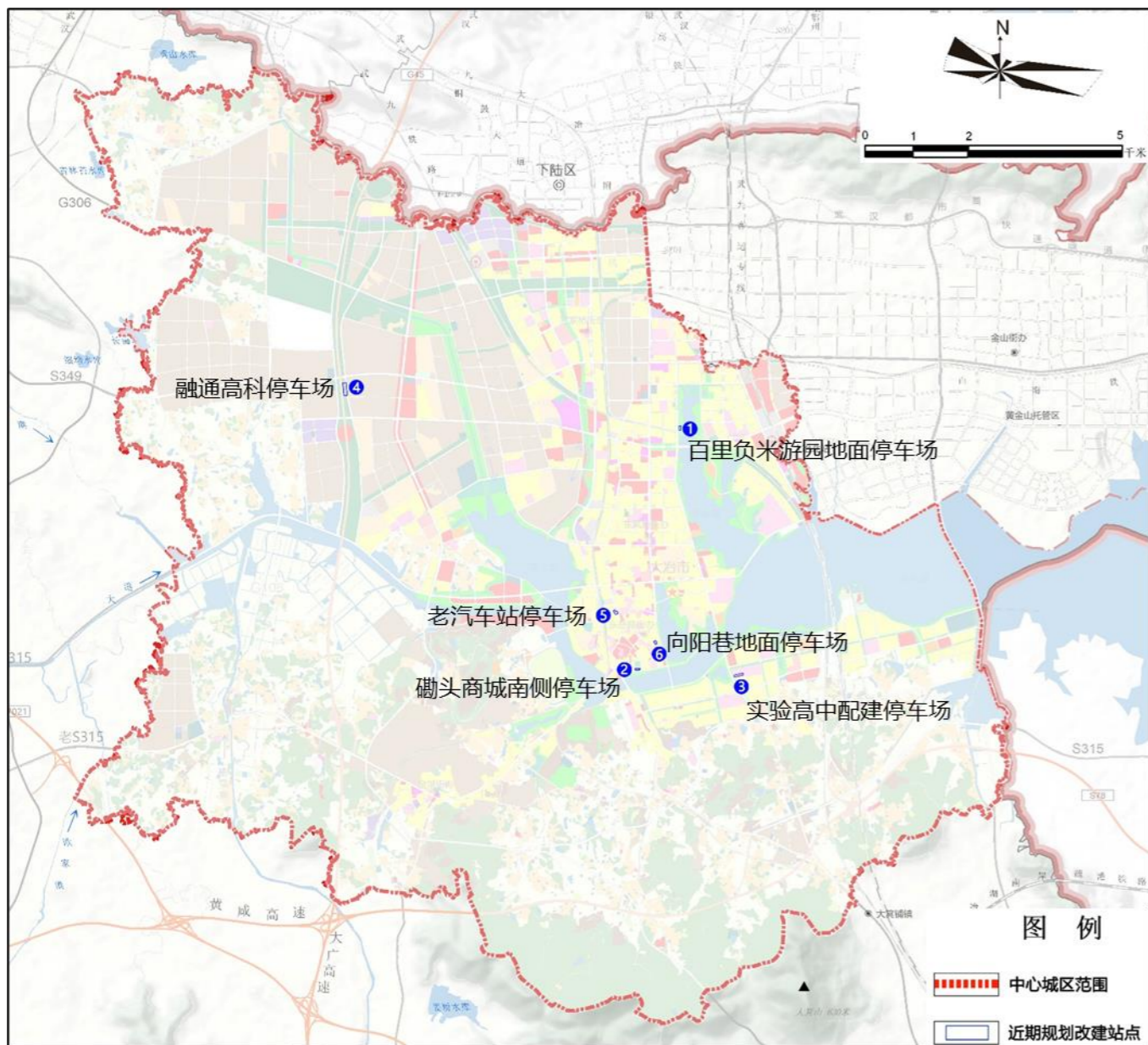


图 7-1 大冶市中心城区公用充电站（独立停车场）近期建设布局图

① 百里负米游园充电站

现状共 0 个充电桩，2024 年无需新增，2025 年共 26 个。

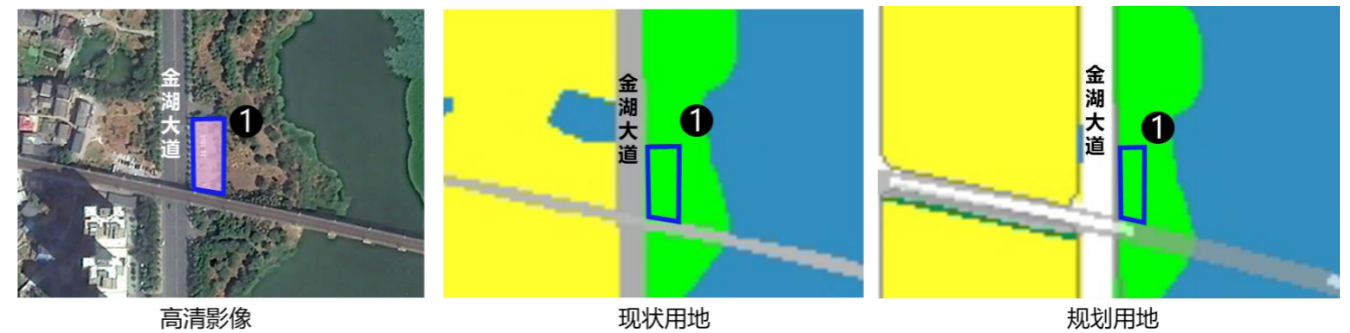


表 7-4 大冶市中心城区公用充电站（百里负米游园）近期建设需求一览表

序号	名称	位置	规模	现状车位	现状充电桩	2025 年	备注
2	百里负米游园充电站	百里负米游园西南角	1754 m ²	60 个	0	26 个	现状改建

② 礪头商城南侧停车场

现状共 0 个充电桩，2024 年无需新增，2025 年共 40 个。



表 7-5 大冶市中心城区公用充电站（礪头商城南侧停车场）近期建设需求一览表

序号	名称	位置	规模	现状车位	现状充电桩	2025 年	备注
3	礪头商城南侧停车场	礪头商城南侧	4800 m ²	121 个	0	40 个	现状改建

③ 实验高中配建停车场

现状共 0 个充电桩，2024 年无需新增，2025 年共 86 个。



表 7-6 大冶市中心城区公用充电站（实验高中配建停车场）近期建设需求一览表

序号	名称	位置	规模	现状车位	现状充电桩	2025 年	备注
5	实验高中配建停车场	实验高中	6000 m ²	192 个	0	86 个	现状改建

④ 融通高科停车场

现状共 0 个充电桩，2024 年无需新增，2025 年共 60 个。



表 7-7 大冶市中心城区公用充电站（融通高科停车场）近期建设需求一览表

序号	名称	位置	规模	现状车位	现状充电桩	2025 年	备注
5	融通高科停车场	融通高科	18000 m ²	312 个	0	60 个	现状改建

⑤ 老汽车站停车场

现状共 0 个充电桩，2024 年无需新增，2025 年共 32 个。



表 7-8 大冶市中心城区公用充电站（老汽车站停车场）近期建设需求一览表

序号	名称	位置	规模	现状车位	现状充电桩	2025 年	备注
6	老汽车站停车场	老汽车站	3800 m ²	58 个	0	32 个	现状改建

⑥ 向阳巷地面停车场

现状共 0 个充电桩，2024 年无需新增，2025 年共 35 个。

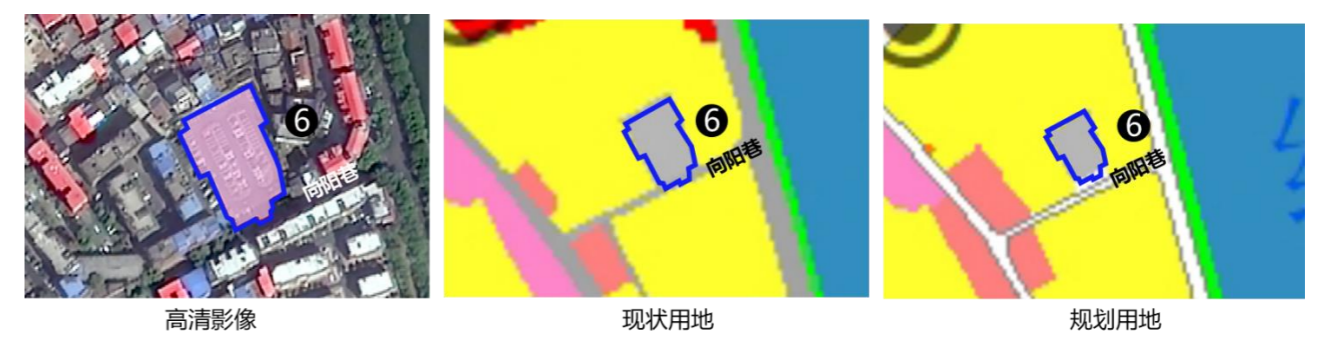


表 7-9 大冶市中心城区公用充电站（向阳巷地面停车场）近期建设需求一览表

序号	名称	位置	规模	现状车位	现状充电桩	2025 年	备注
7	向阳巷地面停车场	向阳巷	5130 m ²	101 个	0	35 个	现状改建

(2) 加油加气站

沿城市干道加油加气站，根据加油加气站一、二级规模需求配置。

近期建设以现有一二级加油站为主，中心城区共 11 处。2024 年无需新增；2025 年共 58 个充电桩。

表 7-10 大冶市中心城区公用充电站（加油加气站）近期建设需求一览表（单位：个）

序号	名称	位置	等级	2024 年	2025 年
1	中国石油加油站(罗家桥大道站)	湖北省黄石市大冶市罗家桥大道 34 号	二级	0	6
2	中国石化(大冶城北加油站)	湖北省黄石市大冶市长宁大道东 50 米	二级	0	6
3	黄冶石油加油站	湖北省黄石市大冶市七里界罗家桥大道欧蓓莎建材家居对面	二级	0	6
4	中国石化(湖北黄石大冶中心加油站)	黄石市大冶市七里界路 14 号	二级	0	6
5	中国石化加油站(大冶铜都站)	湖北省黄石市大冶市铜都大道	二级	0	4
6	中国石油加油站(高铁大道站)	湖北省黄石市大冶市高铁大道往一中方向 200 米	二级	0	4
7	中国石化(大冶新冶加油站)	黄石市大冶市新冶大道 51 号	二级	0	4
8	中国石化加油站(湖北黄石大冶大桥站)	黄石市大冶市金湖大道 105 号	二级	0	4
9	金港石油加油站	湖北省黄石市大冶市金株大道 64 号	二级	0	4
10	中国石油四斗粮加油站(大冶市第六中学南)	金井路 32 号	二级	0	4
11	中国石油(黄石火车站加油站)	黄石市大冶市新下陆街铜都新城北侧约 120 米	一级	0	10
合计				0	58

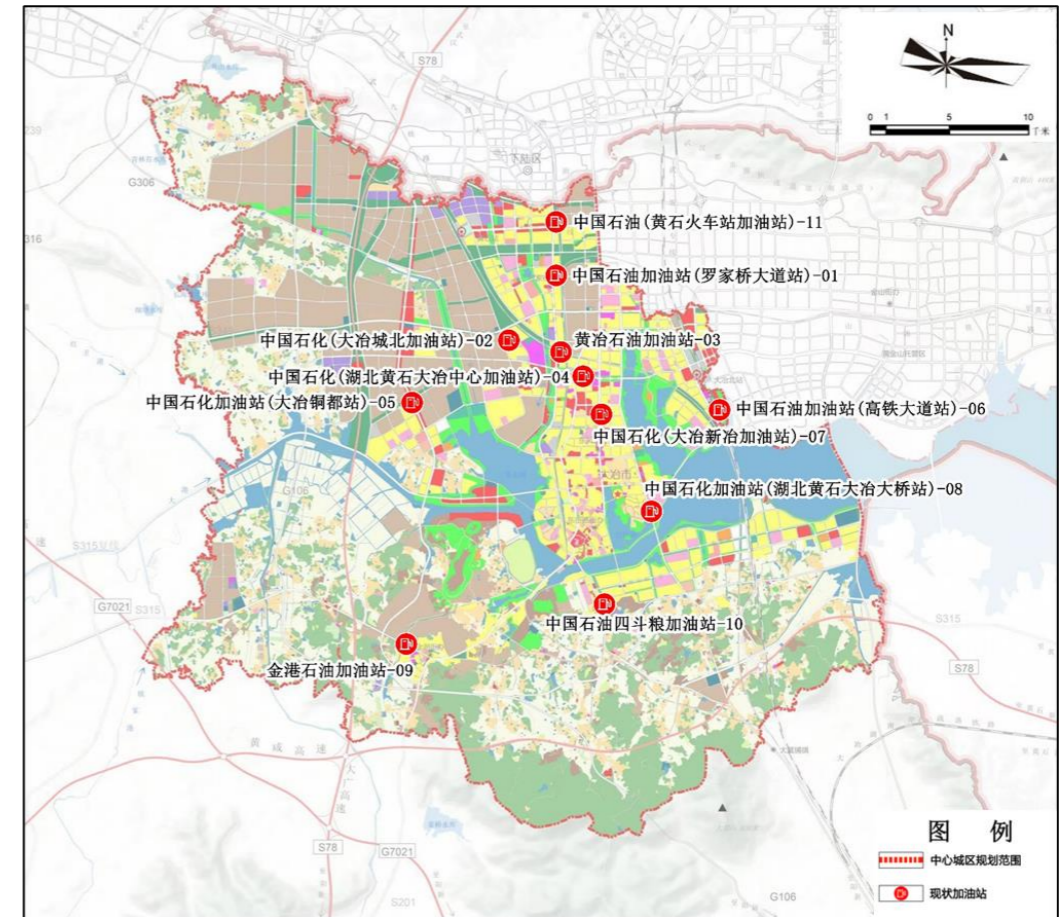


图 7-2 大冶市中心城区公用充电站（加油加气站）近期建设布局图

7.1.2 中心城区专用桩近期建设

中心城区现有专用桩 268 个，2024 年 462 个，2025 年 616 个。

表 7-11 大冶市中心城区专用桩近期建设需求一览表（单位：个）

应用场景	车型	现状充电桩	2024 年	2025 年	备注
专用停车场(中心城区)	公交车	170	275	306	公交停保场、枢纽站、首末站配建
	环卫车	0	55	111	环卫用地 U22 配建
	物流车	0	32	66	近期物流园区内配建，中远期选址新增专用充电站
	客运车	90	85	109	客运站配建，2024 年无需新增
	公务车	8	15	24	事业机关内部配建
新增		——	194	154	
合计		268	462	616	

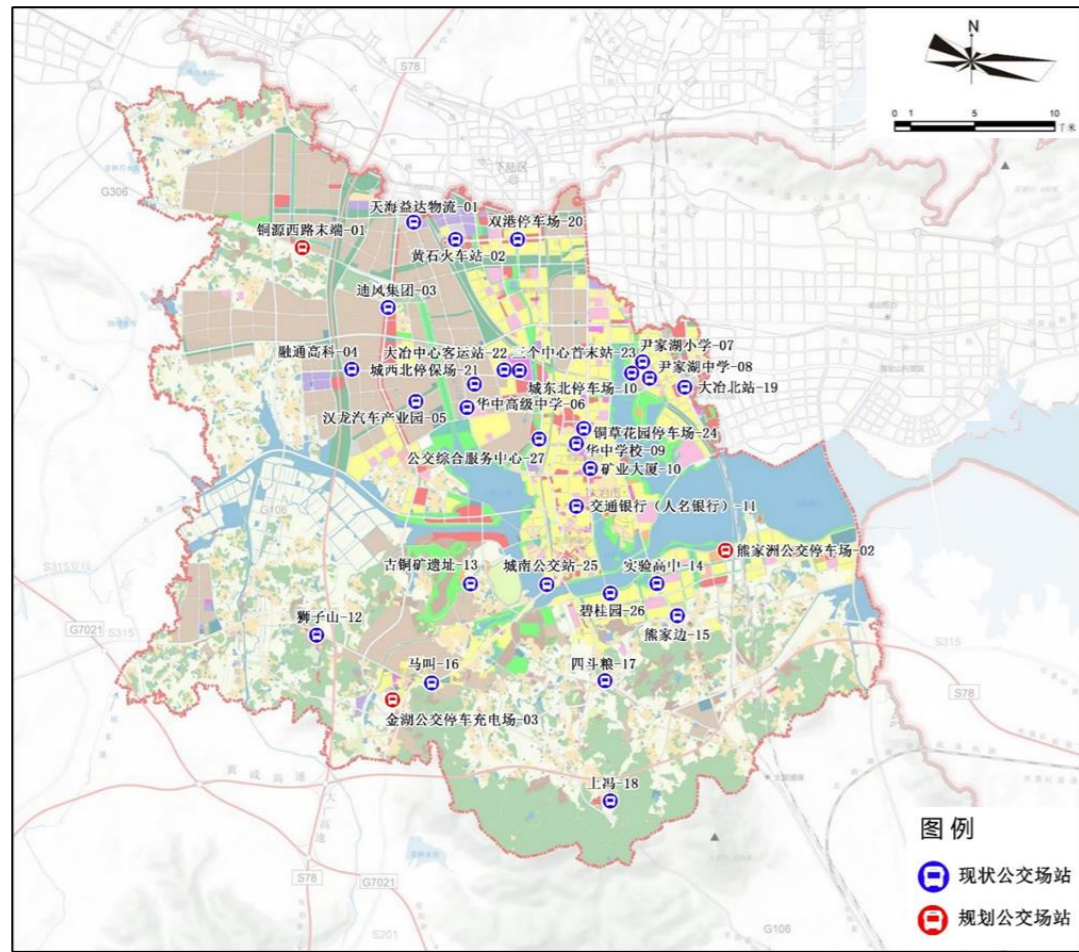


图 7-3 大冶市中心城区专用充电站（公交车）近期建设布局图

表 7-12 大冶市中心城区专用充电站（公交车）近期建设需求一览表（单位：个）

类型	序号	名称	位置	等级	现状充电桩	2024年	2025年
现状公交场站 (中心城区)	1	天海益达物流站	开元大道北侧、悦汇精密加工公司西侧	首末站	0	2	2
	2	黄石火车站站	金桥大道、车管所南侧	首末站	0	2	2
	3	迪风集团站	铜都大道西侧、徐风驾校北侧	首末站	0	2	2
	4	融通高科站	长乐大道北侧、诚功电子公司西侧	首末站	0	2	2
	5	汉龙汽车产业园站	铜都大道东侧、金阳路北侧	首末站	0	2	2
	6	华中高级中学站	罗家桥街道开元大道与金阳路交汇处东北侧	首末站	0	2	2
	7	尹家湖小学站	纬七路北侧、岳家咀路东侧	首末站	0	2	2
	8	尹家湖中学站	伍桥路北侧、岳家咀路东侧	首末站	0	2	2
	9	华中学校站	清和路北侧、税务局西侧	首末站	0	2	2
	10	矿业大厦站	观山路北侧、新冶大道交叉口东侧	首末站	0	2	2
	11	交通银行（人名银行）站	东风路旁、中国建设银行南侧	首末站	0	2	2

	12	狮子山站	大广高速西侧、金株大道南侧	首末站	0	2	2
	13	古铜矿遗址站	泉塘村卫生室西侧、遗址售票处北侧	首末站	0	2	2
	14	实验高中站	海雅路南侧、腾龙大道东侧	首末站	0	2	2
	15	熊家边站	腾龙大道西侧、葛洲坝集团旁	首末站	0	2	2
	16	马叫站	金铺路边、计划生育服务站旁	首末站	0	2	2
	17	四斗粮站	金井路旁、村委会北侧	首末站	0	2	2
	18	上冯站	冯家山隧道南侧	首末站	0	2	2
	19	大冶北站	大冶北站边	枢纽站	60	60	80
	20	双港停车场	双港小区	停保场	0	6	6
	21	城西北停保场	滨湖小区边	停保场	0	6	6
	22	大冶中心客运站	长乐大道中亿商贸中心西北侧约 170 米	停保场	0	6	6
	23	三个中心首末站	政务中心边	停保场	0	6	6
	24	铜草花园停车场	新冶大道西侧、乾塔路北侧	停保场	0	6	6
	25	城南公交站	矿冶大道边	停保场	0	6	6
	26	碧桂园站	碧桂园片区	停保场	0	6	6
	27	公交综合服务中心站	乾塔路北侧、罗家桥大道东侧交叉口	枢纽站	110	110	110
规划公交场站 (中心城区)	1	铜源西路末端	铜源西路末端	首末站	0	2	2
	2	熊家洲公交停车场	熊家洲公交停车场	枢纽站	0	13	24
	3	金湖公交停车充电场	金湖公交停车充电场	停保场	0	12	12
新增					—	105	31
合计					170	275	306

7.1.3 中心城区自用桩近期建设

中心城区自用桩 2024 年 4714 个，2025 年 7067 个。

有条件的既有小区“愿装尽装”，老旧小区“就地就近”建设。新建小区固定车位 100%建设充电基础设施或预留安装条件。

7.2 乡镇地区近期建设总览

公用桩：现状 91 个，2024 年新增 387 个，共 478 个，2025 年新增 254 个，共 732 个；

专用桩：2024 年新增 310 个，共 310 个，2025 年新增 100 个，共 410 个；

自用桩：2024 年共需 3143 个，2025 年共需 4712 个。

表 7-13 大冶市乡镇地区充电基础设施近期建设需求一览表（单位：个）

区域	对象	现状充电桩	2024 年	2025 年	备注
乡镇地区	公用桩	91	478	732	以社会停车场、城市“三中心”为重点布置；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。
	专用桩	0	310	410	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；在公交、环卫、通勤、物流、警务等专用停车场建设。
	自用桩	0	3143	4712	个人用户所有或长期租赁的固定停车位建设。
合计		91	3931	5854	——

7.2.1 乡镇地区公用桩近期建设

乡镇地区现有公用充电桩 91 个，2024 年共 478 个，2025 年共 732 个。

表 7-14 大冶市乡镇地区公用桩近期建设需求一览表（单位：个）

区域	区域	现状充电桩	2024 年	2025 年
乡镇地区	镇区及农村地区	79	272	392
	旅游景区	0	138	240
	公路沿线	12	68	100
新增		——	387	254
合计		91	478	732

(1) 各个镇

现状已有公用桩 79 个，2024 年共 272 个，2025 年共 392 个。

表 7-15 大冶市乡镇地区公用充电站（各个镇）近期建设需求一览表（单位：个）

序号	区域	人口	人口比例	现状	2024 年	2025 年	
1	镇区及农村地区	还地桥镇	66189	17.38%	16	47	68
2		保安镇	45701	12.00%	9	33	47
3		陈贵镇	34237	8.99%	14	24	35
4		大箕铺镇	35746	9.38%	10	26	37
5		金山店镇	29933	7.86%	2	21	31
6		灵乡镇	34563	9.07%	10	25	36
7		殷祖镇	26685	7.01%	9	19	27
8		刘仁八镇	25600	6.72%	1	18	26
9		金牛镇	53603	14.07%	2	38	55
10		茗山乡	26380	6.93%	5	19	27
11		东风农场	2271	0.60%	1	2	2
新增		——	——	——	193	120	
小计		380908	100%	79	272	392	

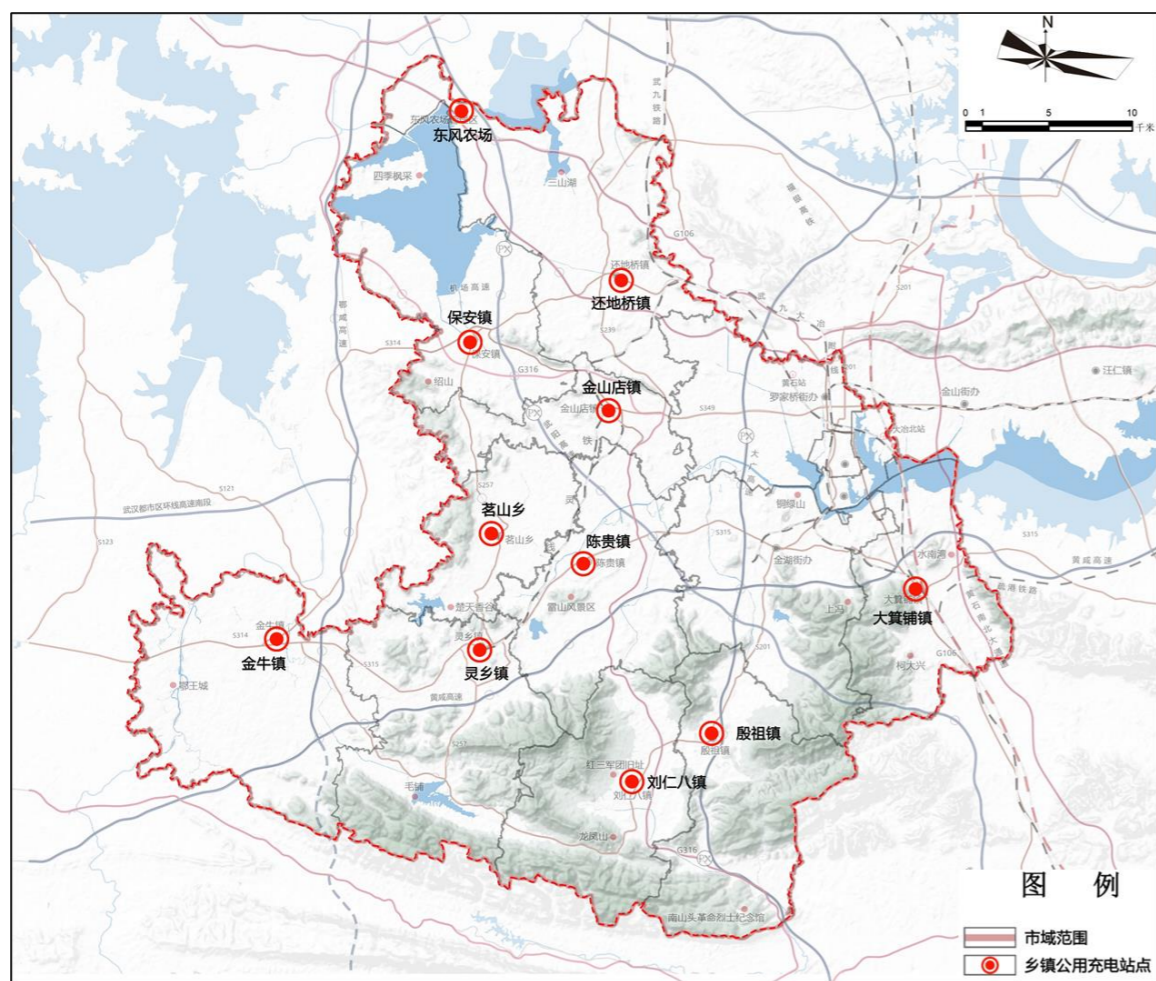


图 7-4 乡镇地区公用充电桩（各个镇）近期建设规划布局图

(2) 旅游景区

旅游景区现有 0 个公用桩，2024 年共需 138 个，2025 年共需 240 个。

表 7-16 大冶市乡镇地区公用充电桩（旅游景区）近期建设需求一览表（单位：个）

序号	名称	位置	等级	2024 年	2025 年
1	青龙山风景区	湖北省黄石市大冶市湖滨路	国家 3A 级旅游景区	6	10
2	劲牌工业旅游景区	湖北省黄石市大冶市大冶大道	3A 级旅游景区	6	10
3	大冶兵暴旧址	湖北省黄石市大冶市大冶大道市外国语学校内	全国重点文物保护单位	6	10

4	雷山风景名胜区	湖北大冶市城区以西十五公里的陈贵镇境内	国家 4A 级旅游景区	10	20
5	大泉沟风景区	湖北省大冶市陈贵镇南山北麓	国家 4A 级旅游景区	10	20
6	大冶市龙凤山景区	湖北省大冶市刘仁八镇	国家 4A 级旅游景区	10	20
7	红三军团建军纪念馆	湖北省大冶市区西南 20 公里刘仁八镇中学内	全国重点文物保护单位	6	10
8	大冶上冯九古奇村旅游景区	大冶市金湖街道办事处上冯村	国家 3A 级旅游景区	6	10
9	黄坪山生态旅游风景区	湖北省黄石市大冶市南部山区	——	6	10
10	铜绿山古矿遗址	湖北省黄石市大冶市金湖街办泉塘村	全国重点文物保护单位	6	10
11	龙角山十八拐	湖北省黄石市大冶市大箕铺镇龙角山古刹	——	6	10
12	柯大兴古村落	湖北省黄石市大冶市大箕铺镇	中国历史文化名村	6	10
13	湖北董家口风景区	湖北省黄石市大冶市殷祖镇董口村	——	6	10
14	南山头革命烈士纪念馆	湖北省黄石市大冶市殷祖镇南山村	湖北省文物保护单位	6	10
15	时空之城风景区	湖北省黄石市大冶市保安镇沼山风景区	国家 3A 级旅游景区	6	10
16	楚天香谷芳香文化博览园	湖北省黄石市大冶市茗山乡杨桥村	国家 3A 级旅游景区	6	10
17	梅红山风景区	湖北省大冶市灵乡镇坳头村	国家 3A 级旅游景区	6	10
18	毛铺国际滑翔基地	湖北省大冶市灵乡镇毛铺村	——	6	10
19	鄂皖湘赣指挥部旧址	湖北省黄石市大冶市灵乡镇谈家桥村	湖北省文物保护单位	6	10
20	鄂王城生态文化园	湖北省大冶市金牛镇	3A 级旅游景区	6	10
21	城山·花海知音	湖北省黄石市大冶市还地桥镇土库村	3A 级旅游景区	6	10
新增				138	102
小计				138	240

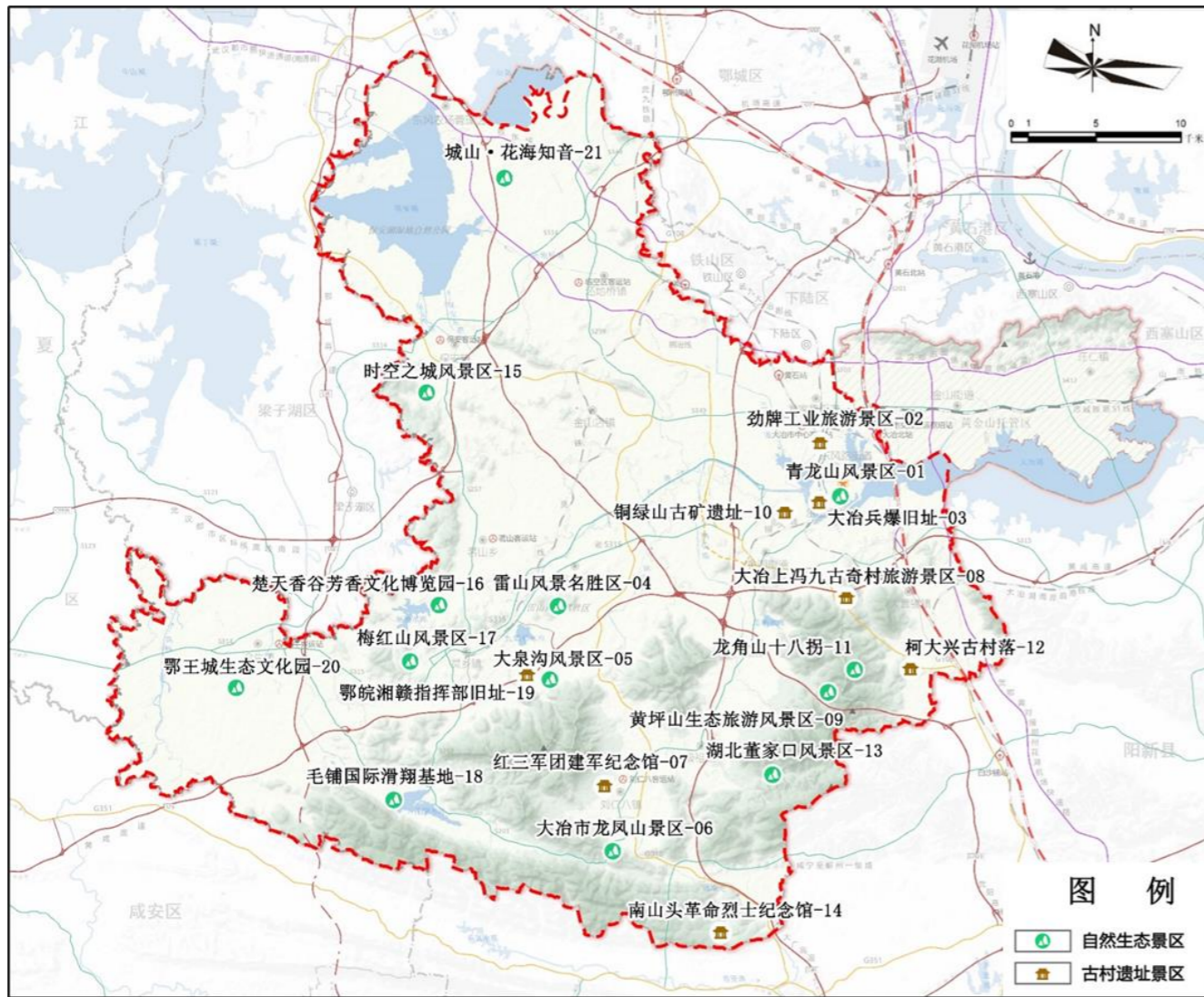


图 7-5 乡镇地区公用充电站（旅游景区）近期建设规划布局图

(3) 公路沿线

公路沿线现有 12 个公用充电桩，2024 年新增 56 个，共 68 个，2025 年新增 32 个，共 100 个。

表 7-17 大冶市乡镇地区公用充电站（公路沿线）近期建设需求一览表（单位：个）

类型	序号	名称	位置	等级	现状	2024 年	2025 年
现状加油站	1	中国石油加油站(金山店大道站)	黄石市大冶市中国石油加油站(005 县道南)	一级	0	6	10
	2	中国石化加油站(陈贵大道站)	大冶市陈贵镇陈贵大道东 25 号	二级	0	4	6
	3	中国石油加油站(大冶市陈贵站)	大冶市陈贵镇九桥村陈贵大道	一级	0	6	10
	4	中国石油加油站(金牛大道站)	大冶市金牛大道与 S315 交叉路口往北约 60 米	二级	0	4	6
	5	中国石油加油站(大冶市长发站)	湖北省黄石市大冶市灵乡老街西 163 号	二级	0	4	6
	6	中晟石油加油站(官台站)	湖北省黄石市大冶市灵乡镇灵乡大道东 76 号	二级	0	4	6
现状服务区	1	大冶服务区	黄石市大冶市大冶服务区	一级	12	12	12
	2	武阳高速服务区(金山店段)	黄石市大冶市武阳高速(金山店镇境内)	一级	0	6	10
	3	武阳高速服务区(保安段)	黄石市大冶市武阳高速(保安镇境内)	一级	0	6	10
规划加油站	1	规划加油站-01	光谷大道与锦冶大道交叉口西北处	二级	0	4	6
	2	规划加油站-02	锦冶大道北端东侧余前山段	二级	0	4	6
	3	规划加油站-03	茅圻公路西端南侧牛山村段	二级	0	4	6
	4	规划加油站-04	G316 北端西侧梅嘴村段	二级	0	4	6
新增					-	56	32
小计					12	68	100

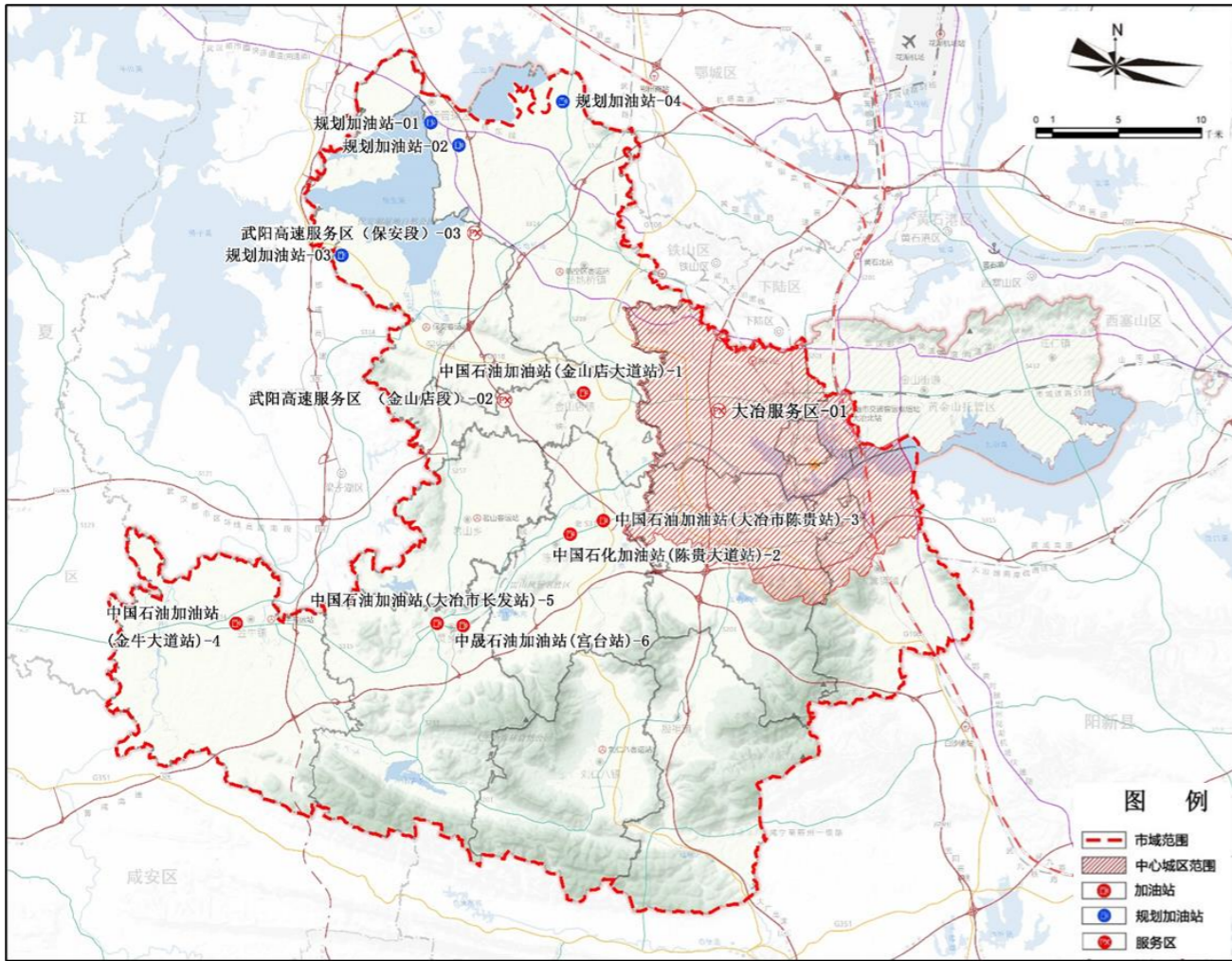


图 7-6 乡镇地区公用充电站（公路沿线）近期建设规划布局图

7.2.2 乡镇地区专用桩近期建设

乡镇地区现有 0 个专用桩，2024 年共 310 个，2025 年共 410 个。

表 7-18 大冶市乡镇地区专用桩近期建设需求一览表（单位：个）

类型	应用场景	车型	现状充电桩	2024 年	2025 年	备注
乡镇地区专用桩	专用停车场	公交车	0	184	204	公交停保场、枢纽站、首末站
		环卫车	0	37	73	环卫用地 U22 配建
		物流车	0	22	45	近期物流园区内配建，中远期选址新增专用充电站
		客运车	0	57	72	客运站配建
		公务车	0	10	16	事业机关内部配建
新增			—	310	100	—
合计			0	310	410	—

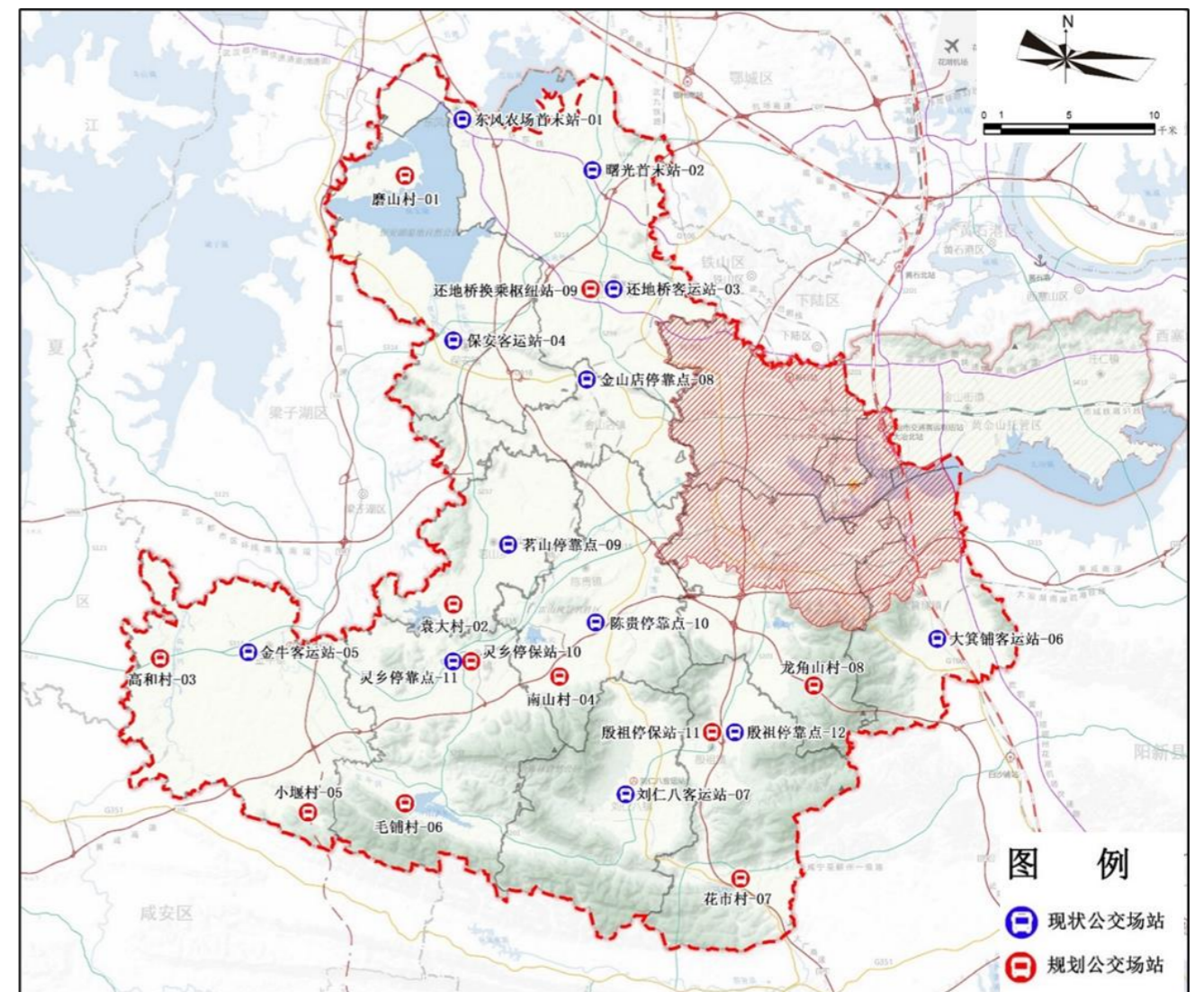


图 7-7 乡镇地区专用充电站（公交车）近期建设规划布局图

表 7-19 大冶市乡镇地区专用充电站（公交车）近期建设需求一览表（单位：个）

类型	序号	名称	位置	等级	2024 年	2025 年
现状公 交场站 （乡镇 地区）	1	东风农场首末站	东风农场司法所斜对 面、圣水名城对面	首末站	2	2
	2	曙光站	曙光首末站	停保场	20	20
	3	还地桥客运站	还桥大道东侧、运政执 法四大队旁	枢纽站	20	30
	4	保安站	樊户大道南侧、金汉路 西侧	首末站	8	8
	5	金牛客运站	金牛镇 S314 国道、金牛 派出所旁	枢纽站	20	30
	6	大箕铺客运站	大箕铺柯大兴村北侧	首末站	2	2
	7	刘仁八客运站	殷祖大道东侧、荣发花 园对面	首末站	2	2
	8	金山店停靠点	金丰路以东、永丰村村 委会北侧	首末站	2	2
	9	茗山停靠点	茗山大道、茗山国土所 斜对面	首末站	2	2
	10	陈贵停靠点	陈贵大道北侧、中国石 油东侧	首末站	2	2
	11	灵乡停靠点	灵乡大道南侧、环镇路 西侧	首末站	2	2
	12	殷祖停靠点	殷祖大道东侧、明珠花 苑北侧	首末站	2	2
规划公 交场站 （乡镇 地区）	1	磨山村站	磨山村	首末站	2	2
	2	袁大村站	袁大村	首末站	2	2
	3	高和村站	高和村	首末站	2	2
	4	南山村站	南山村	首末站	2	2
	5	小堰村站	小堰村	首末站	2	2
	6	毛铺村站	毛铺村	首末站	2	2
	7	花市村站	花市村	首末站	2	2
	8	龙角山村站	龙角山村	首末站	2	2
	9	还地桥换乘停保 站	军板路北侧、梅家窑湾 旁	停保站	30	30
	10	灵乡停保站	永康路西侧、正顺灵秀 域北侧	停保站	30	30
	11	殷祖停保站	殷祖派出所北侧	停保站	24	24
新增					184	20
小计					184	204

7.2.3 乡镇地区自用桩近期建设

乡镇地区自用桩：2024 年 3143 个，2025 年 4712 个。

乡镇中心地区力争在具备条件的居住区全覆盖，有条件的既有小区“愿装尽装”，老旧小区“就地就近”建设。新建小区固定车位 100%建设充电基础设施或预留安装条件。

乡镇农村地区按照全面推进乡村振兴有关要求，以随车桩慢充为主应急快充为辅，稳步提升乡村充电服务覆盖率。

第八章 投资估算

8.1 公用桩投资效益

充电桩收益主要分为基础电费+服务费两个部分，基础电费由国家电网收取，服务费为投资毛利润。结合实际情况，考虑未来电动汽车发展趋势，预测充电桩投资效益。

快充：预测快充枪日均充电时长约 5.22 小时，平均每小时充电量为 33.5 度，服务费均价按 0.41 元/度计算。快充枪每枪每天的毛利润为 71.697 元，每枪每年的毛利润为 2.617 万元，按每枪建设成本 16.08 万元且考虑 10%维护成本计算，每枪的投资回收期约 7 年。快充使用寿命 15 年，于投入使用后 7 年覆盖成本，单枪总收益为 39.255 万元，单枪总净利润为 21.567 万元；

慢充：预测慢充枪日均充电时长约 6 小时，平均每小时充电量 3.85 度，服务费均价按 0.4 元/度计算。慢充枪每枪每天的毛利润为 9.24 元，每枪每年的毛利润为 0.337 万元，按每枪建设成本 0.5 万元且扣除 10%维护成本计算，每枪的投资回收期约 2 年。慢充使用寿命 10 年，于投入使用后 2 年覆盖成本，单枪总收益为 3.37 万元，单枪总净利润为 2.82 万元。

8.1.1 总成本

至 2024 年，大冶市公用充电基础设施累计需投资约 0.52 亿元。中心城区需投资约 0.001 亿元；

至 2025 年，大冶市公用充电基础设施累计需投资约 1.54 亿元。中心城区需

投资约 0.48 亿元；

至 2030 年，大冶市公用充电基础设施累计需投资约 11.65 亿元。中心城区需投资约 6.55 亿元；

至 2035 年，大冶市充公用电基础设施累计需投资约 27.67 亿元。中心城区需投资约 17.51 亿元。

8.1.2 总收益及净利润

市域公用桩 2035 年整体建设后于 2038 年开始实现盈利，至 2051 年整体报废。

至 2038 年，市域累计总收益 33.74 亿元，总净利润为 3.83 亿元。

至 2051 年，市域累计总收益 74.57 亿元，总净利润为 44.65 亿元。

中心城区公用桩 2035 年整体建设后于 2038 年开始实现盈利，至 2051 年整体报废。

至 2038 年，中心城区累计总收益 20.31 亿元，总净利润为 2.8 亿元。

至 2051 年，中心城区累计总收益 44.74 亿元，总净利润为 27.23 亿元。

第九章 环境影响评价及安全措施

9.1 相关依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月)
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月)
- (3) 《中华人民共和国土地管理法》(2004 修正)
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)
- (9) 《全国生态环境保护纲要》(国务院, 2000 年 11 月)
- (11) 《规划环境影响评价技术导则总则》(HJ/T130-2014)
- (12) 《环境影响评价技术导则总纲》(HJ/T 2.1-2016)
- (13) 《规划环境影响评价条例》(国务院第 599 号令)
- (14) 《电动汽车充电站设计规范》(GB 50966-2014)
- (15) 《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)
- (16) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
- (17) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)
- (18) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
- (19) 《建筑设计防火规范》(GB 50016-2018)

- (20) 《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2019)
- (21) 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》(GB50067-2014)
- (22) 《火灾自动报警系统设计规范》(GB50116-2019)
- (23) 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》(GB51309-2018)
- (24) 《电动汽车分散充电设施工程技术标准》(GB/T51313-2018)
- (25) 《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB 50058-2014)

9.2 规划协调性分析

产业发展方面,本规划和其他各类宏观规划在主导产业选择以及产业重点发展方向上保持了较高的一致性。本项目属于《产业结构调整指导目录(2013 年修正)》第一类(鼓励类)第四项中的“电动汽车充电设施”类别,符合国家产业政策。

空间布局方面,本规划提出的充电设施分布与《大冶市国土空间总体规划(2021-2035 年)》(在编)、《大冶市中心城区停车场专项规划(2021-2035 年)》、《大冶市绿色公交一体化专项规划》等相关内容相协调,符合城市国土空间总体规划及其他相关规划。

9.3 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。

9.4 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，可将影响减少到较低的程度，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。

9.5 安全措施

9.5.1 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。

9.5.2 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**错误!未找到引用源。**的规定；

表 9-1 充电站建（构）筑物相应厂房类别划分表

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，距通风管 5m，距加油机 6m）

9.5.3 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。

第十章 保障措施

10.1 实施组织保障

10.1.1 建立组织机构

市政府承担统筹推进充换电设施发展的主体责任，应将充换电设施建设管理作为政府专项工作。建立由市发改局牵头，市经信局、市财政局、市资规局、市住建局、市交通运输局、市商务局、市城管局、市政数局、市交警大队、市供电公司、荆楚投资公司主要负责人等有关部门紧密配合的协同推进机制，统筹协调全市电动汽车充电基础设施建设工作中的重大事项，为充电基础设施建设运营管理创造有利条件。各个街道及乡镇要相应成立机构，切实加强领导，全力推进电动汽车充电基础设施建设发展。

10.1.2 明确职责分工

市直各有关部门按照职能职责，各负其责，牵头负责充换电设施发展建设的相关工作，并指导协调各个街道及乡镇做好的有关工作。

市发展改革委牵头负责建立互联互通机制，建设充电智能服务平台，完善价格政策工作，指导充电基础设施发展建设规划和建设运营管理工作，完善配套政策，制订实施充电设施年度建设计划，负责充换电设施建设监管工作，统筹推进充电设施建设工作，建立市级电动汽车充电基础设施促进联盟，形成有效工作依托。

市经信局牵头负责新能源汽车产业发展和推广应用的组织协调，负责组织制

订全市新能源汽车产业发展规划和政策措施，依托新能源汽车推广应用工作联席会议制度，加快推进新能源汽车大力发展。

市财政局牵头负责加大财政对充电设施扶持工作，出台市级财政对电动汽车充电设施的奖补政策，明确奖补标准和奖补范围，会同有关单位争取并落实国家、省充电基础设施建设和运营支持资金。负责对奖补资金的使用进行。

市住建局牵头负责新建及改扩建各类建筑物充电设施配建的监督审查，依法依规简化建设审批，落实设计标准工作，指导机关单位、居民小区和城市充电设施发展建设工作。

市交通运输局负责国省道沿线和公交车、出租车、客运场站等领域充电基础设施指导和协调工作，配合做好高速公路、国省干道等充电设施发展建设工作。

市供电公司牵头负责加强配网建设工作，负责供区内充电设施无障碍接入电网工作。

市人民政府负责加强建设运营管理、建立多元化建设运营方式，创新充电服务商业模式，实施试点示范工程，拓宽融资渠道等工作。

各有关部门按照各自职责，协同建立充换电设施安全管理和运营服务体系，支持充电设施规范有序建设和安全运行。建立充换电设施建设督查机制，市发改局及时掌握充换电设施建设动态，加强指导协调，及时督促检查。

10.2 完善政策保障

10.2.1 落实扶持性电价政策

执行国家电动汽车扶持性电价政策，利用价格杠杆促进电动汽车推广应用。

对向电网经营企业直接报装接电的经营性集中式充电设施用电，执行工业用电价格；其他充电设施按其所在场所执行分类目录电价。

其中，居民住宅小区、执行居民电价的非居民用户中设置的充电设施用电，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中设置的充电设施用电执行“一般工商业及其他”类用电价格。电动汽车充电设施用电执行峰谷分时电价政策，鼓励电动汽车在电力系统用电低谷时段充电，提高电力系统利用效率，降低充电成本。

10.2.2 完善建设管理办法

简化规划建设审批流程，建立对建设单位建设资质审核准入简化的制度，避免充电设施种类繁杂、管理审查不方便的现象。

针对项目建设过程，出台完善的建设管理办法，减少充电设施的规划建设审批环节，明确各部门的权责界限，推动设施建设，加快办理速度。为加快配建充电桩建设，在制定相关管理办法时，应考虑采用适当的政策引导物业部门对充电设施的建设予以支持。

10.2.3 积极落实用地支持

积极协调供地主体，落实用地大力支持。在行政办公机构、医院、学校等公共管理与公共服务建筑物内配建的停车场建设公共充电设施时，政府应积极协调有关单位在用地方面予以支持。在大型商业、商务、娱乐康体等私人权属建筑物内配建的停车场建设公共充电设施时，鼓励相关单位予以用地支持。

对于需要独立占地建设的充电站，明确充换电设施基础建设用地性质与供地标准，为充换电基础设施建设落地创造明确条件。其中，规划部门应提出规划条件，建设部门应明确建设要求，国土部门按有关规定保障项目用地。对于与公共停车场所、各类建筑配建停车场所合建的充电站，除用地支持外，规划建设等相关部门还应明确合建充电站的审批管理办法，保障用地主导功能。

10.2.4 加强引导落实规划

调动建设积极性，灵活引导规划落实，引导积极落实规划方案，将充电设施建设纳入绩效考核项目中。同时对于规划方案的落实灵活处理，选址地块确实无法满足建设要求的，在保障充电站数量、充电桩总量规模不减少的情况下，可在充电服务半径内寻找其他地块替代建设。

10.3 搭建智慧平台

围绕“智慧充电、智慧出行、智慧停车、智慧能源”服务核心，打造电动汽车管理服务综合平台。搭建智慧储能云平台子系统，整合储能、充电、电网等多方资源，服务电池梯度利用、用户侧储能等电力储能客户，提供绿色、经济的电力能源和充电服务，推动储能和电网良性互动和协调发展。搭建车联网平台子系统，集实时运行监控、运维检修、找桩导航、共享建桩、智能客服等功能于一体，支持微信、支付宝等多种支付方式，打造网联化、智能化、互动化的充电服务全能助手。

建立统一充电设施联网平台，整合不同企业的充电服务信息资源，促进服务

平台之间的互联互通。整合各平台数据，统一进行大数据智能分析、与管理。

使其具有政府相关职能部门监管接口，可实现监管信息化。切实达到管理平台的开放互通，互用目的，使平台以及政府职能部门之间能按照既定方案实现信息有效传递。

10.4 强化安全管理

建立充电基础设施安全管理体系，完善制度标准，加大对用户私拉电线、违规用电、建设施工不规范等行为的查处力度。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。

建立安全管理组织及安全管理的规章制度，明确安全负责人。制定触电、火灾、洪灾、爆炸等突发事件的应急预案。定期对员工进行安全法规教育和安全规程与技能的培训，巩固和提高员工的安全意识和能力。定期进行安全检查，及时排除安全隐患，杜绝安全事故发生。

10.5 制定评估机制

建立监测制度。按年度监测充电设施建设情况，监测充电设施的数量、位置和建设质量、使用效率等，及时总结上年度充电设施建设、运营情况，优化下年度建设实施计划。

开展用户使用情况调查。定期开展用户对充电设施使用情况的调查，调查内容应包括充电便捷性、充电效率和设施保养维护等。

加强规划实施评估。根据监测、调查情况，对本规划贯彻实施情况进行评估，并根据评估结果，动态修订，调整本专项规划。

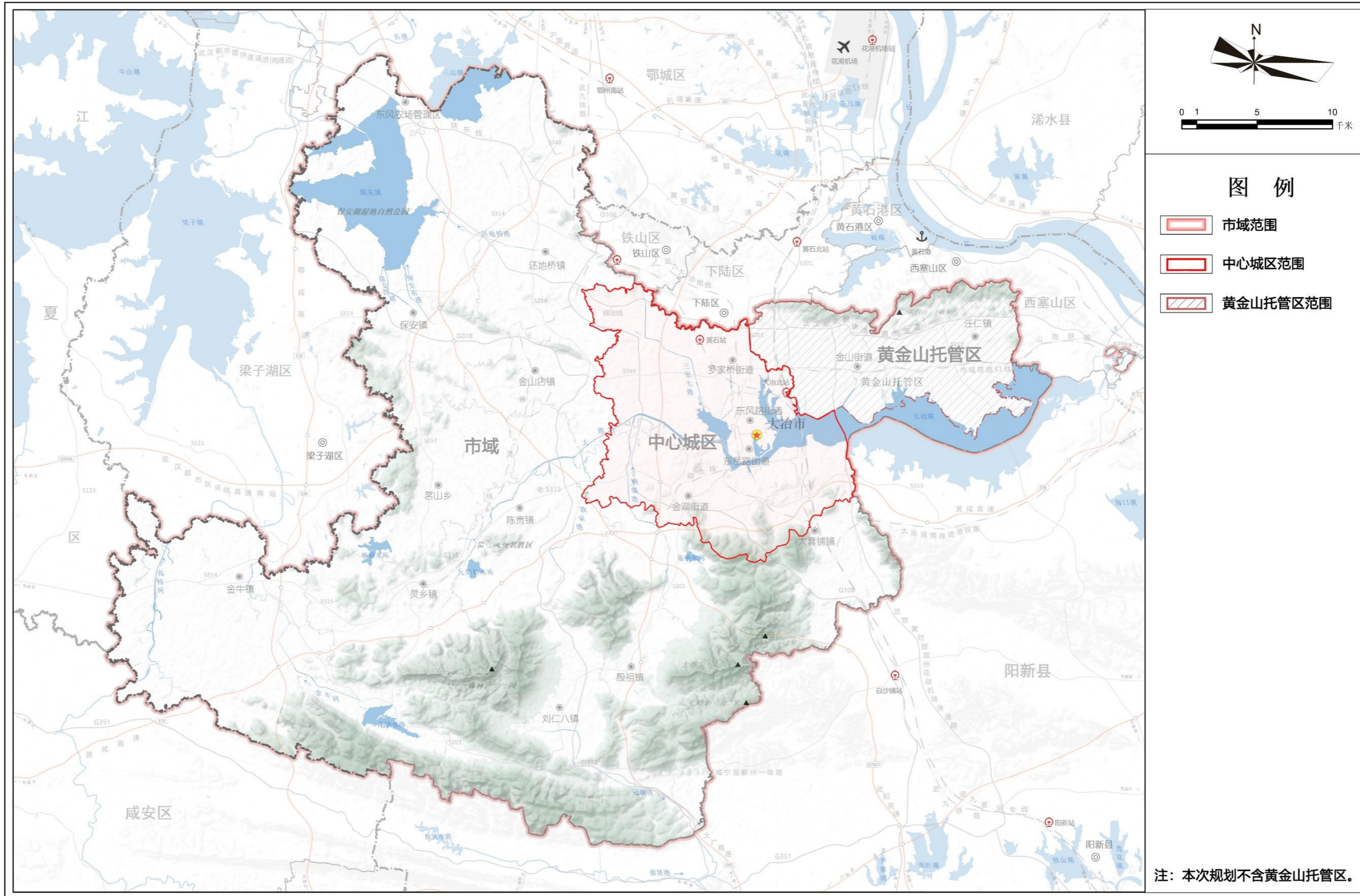
图集

目 录

- 1 规划范围图
- 2 中心城区现状充电站布局图
- 3 中心城区现状公用停车布局图
- 4 中心城区公用充电站（独立停车场）规划布局图
- 5 中心城区公用充电站（加油加气站）规划布局图
- 6 中心城区专用充电站（公交车）规划布局图
- 7 中心城区公用充电站（独立停车场）近期建设规划布局图
- 8 中心城区公用充电站（加油加气站）近期建设规划布局图
- 9 中心城区专用充电站（公交车）近期建设规划布局图
- 10 乡镇地区公用充电站（各个镇）规划布局图
- 11 乡镇地区公用充电站（旅游景区）规划布局图
- 12 乡镇地区公用充电站（公路沿线）规划布局图
- 13 乡镇地区专用充电站（公交车）规划布局图
- 14 乡镇地区公用充电站（各个镇）近期建设规划布局图
- 15 乡镇地区公用充电站（旅游景区）近期建设规划布局图
- 16 乡镇地区公用充电站（公路沿线）近期建设规划布局图
- 17 乡镇地区专用充电站（公交车）近期建设规划布局图

大冶市电动汽车充电基础设施专项规划 (2023-2035)

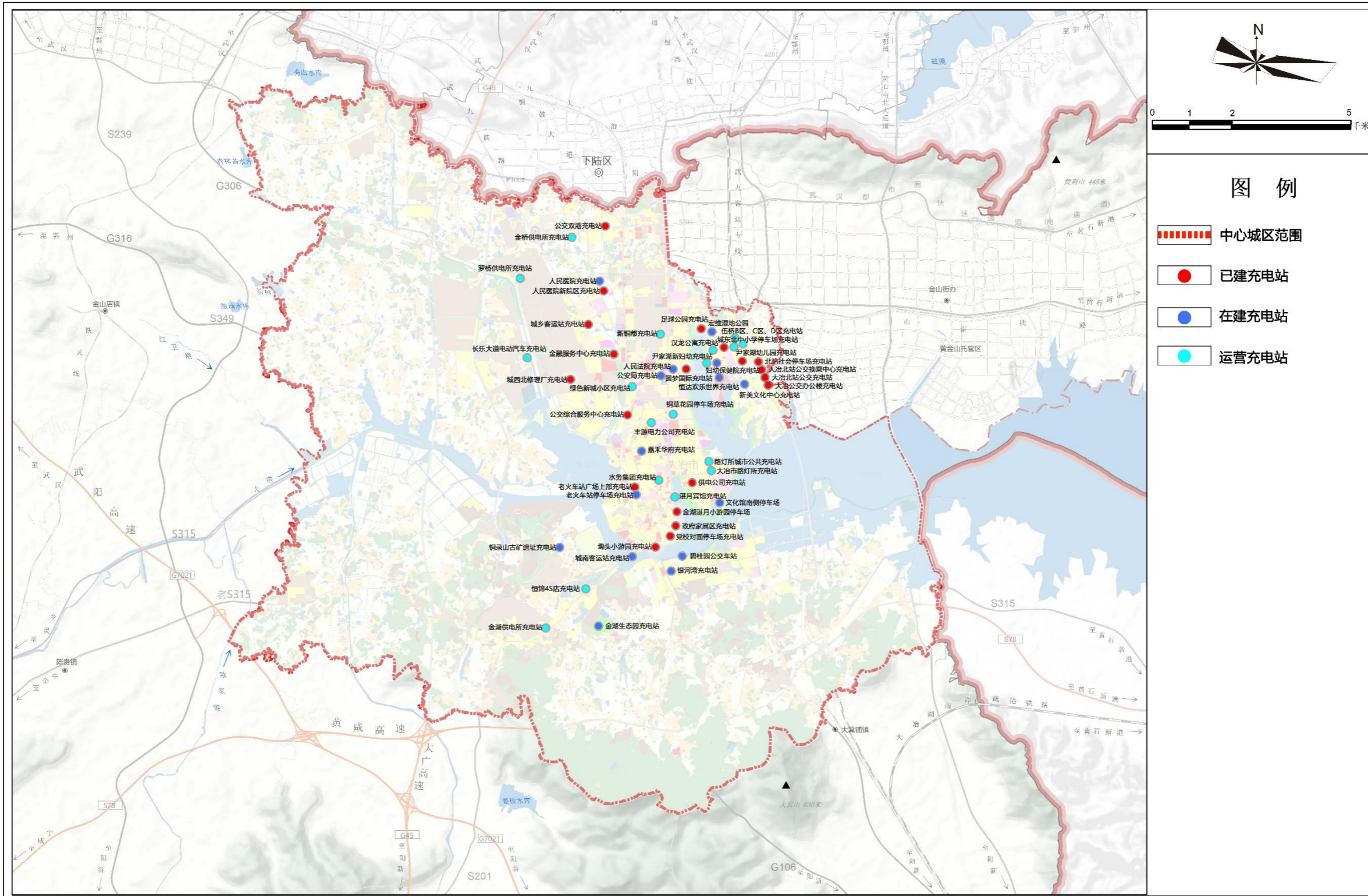
规划范围图



大冶市城市规划设计研究院有限公司

大冶市电动汽车充电基础设施专项规划 (2023-2035)

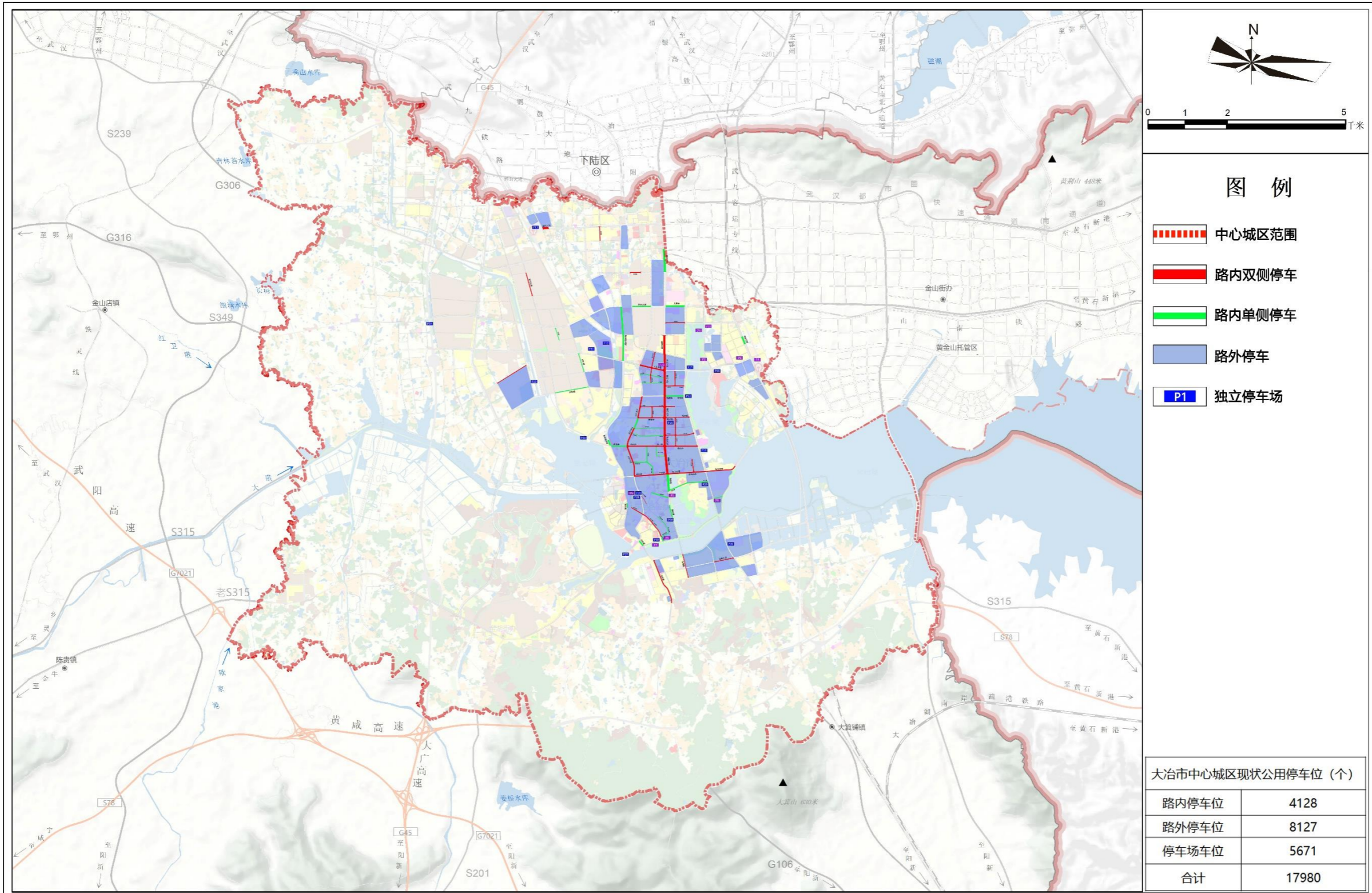
中心城区现状充电站布局图



大冶市城市规划设计研究院有限公司

大冶市电动汽车充电基础设施专项规划 (2023-2035)

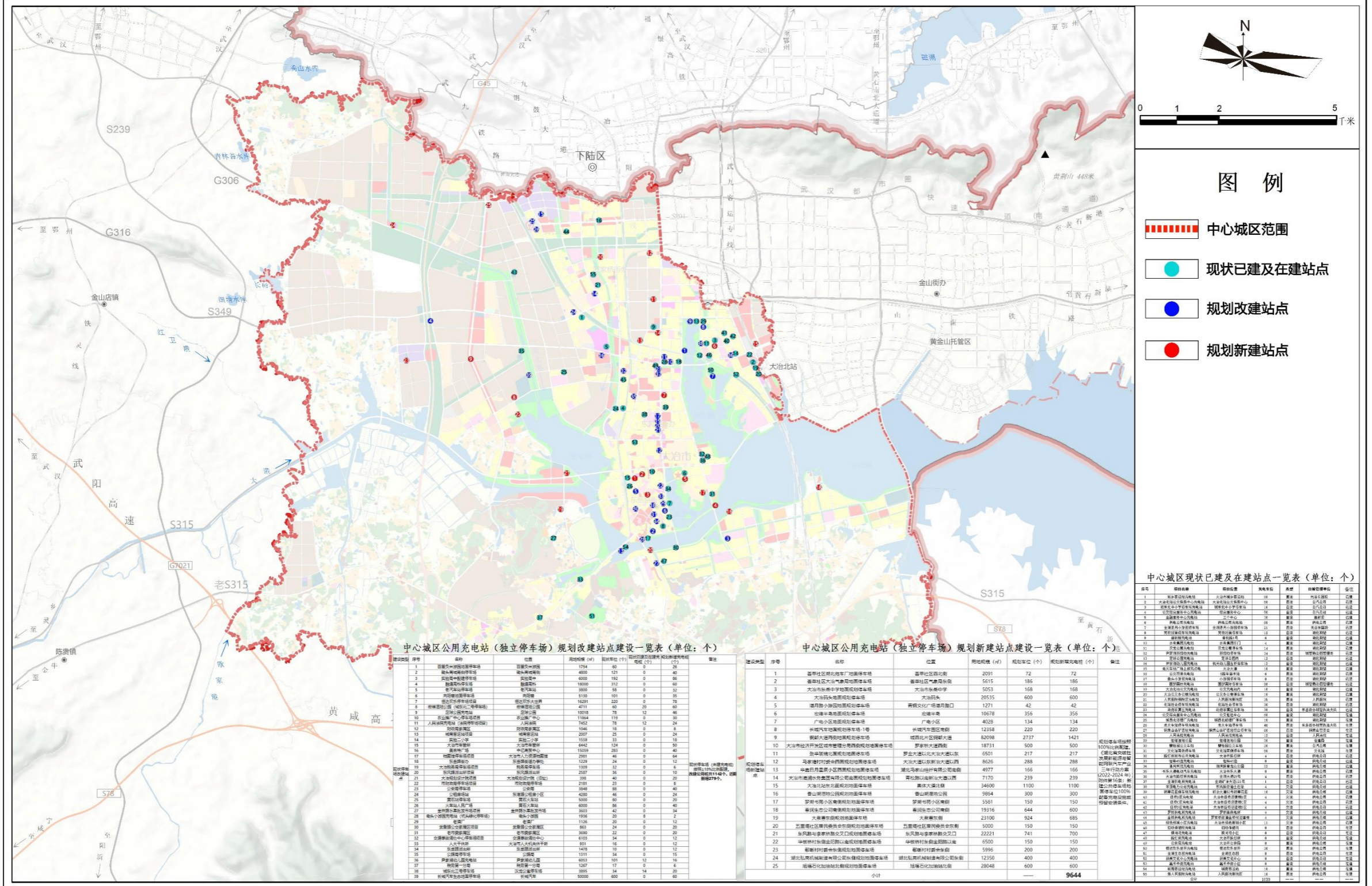
中心城区现状公用停车布局图



大冶市城市规划设计研究院有限公司

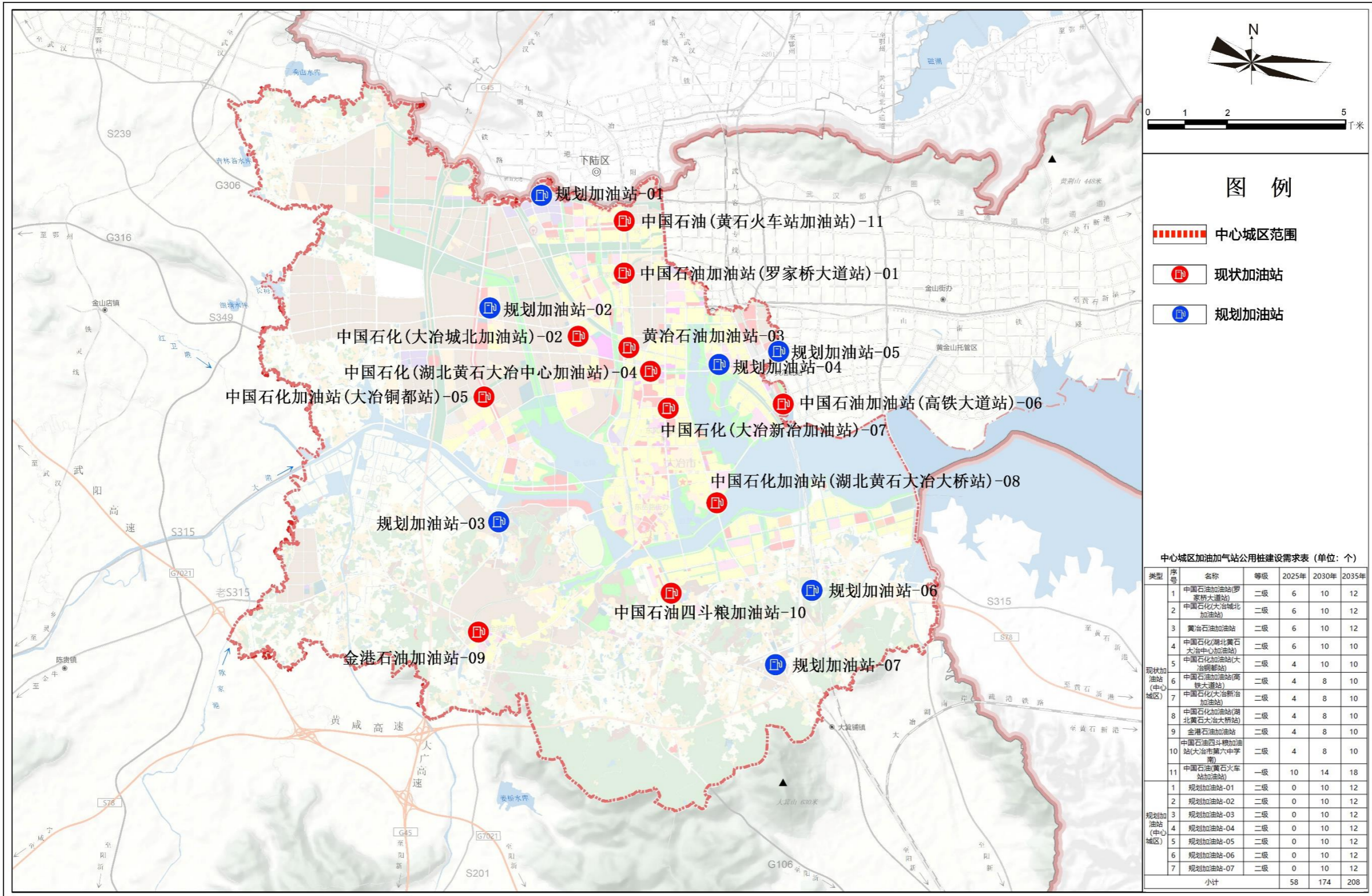
大冶市电动汽车充电基础设施专项规划 (2023-2035)

中心城区公用充电站 (独立停车场) 规划布局图



大冶市电动汽车充电基础设施专项规划 (2023-2035)

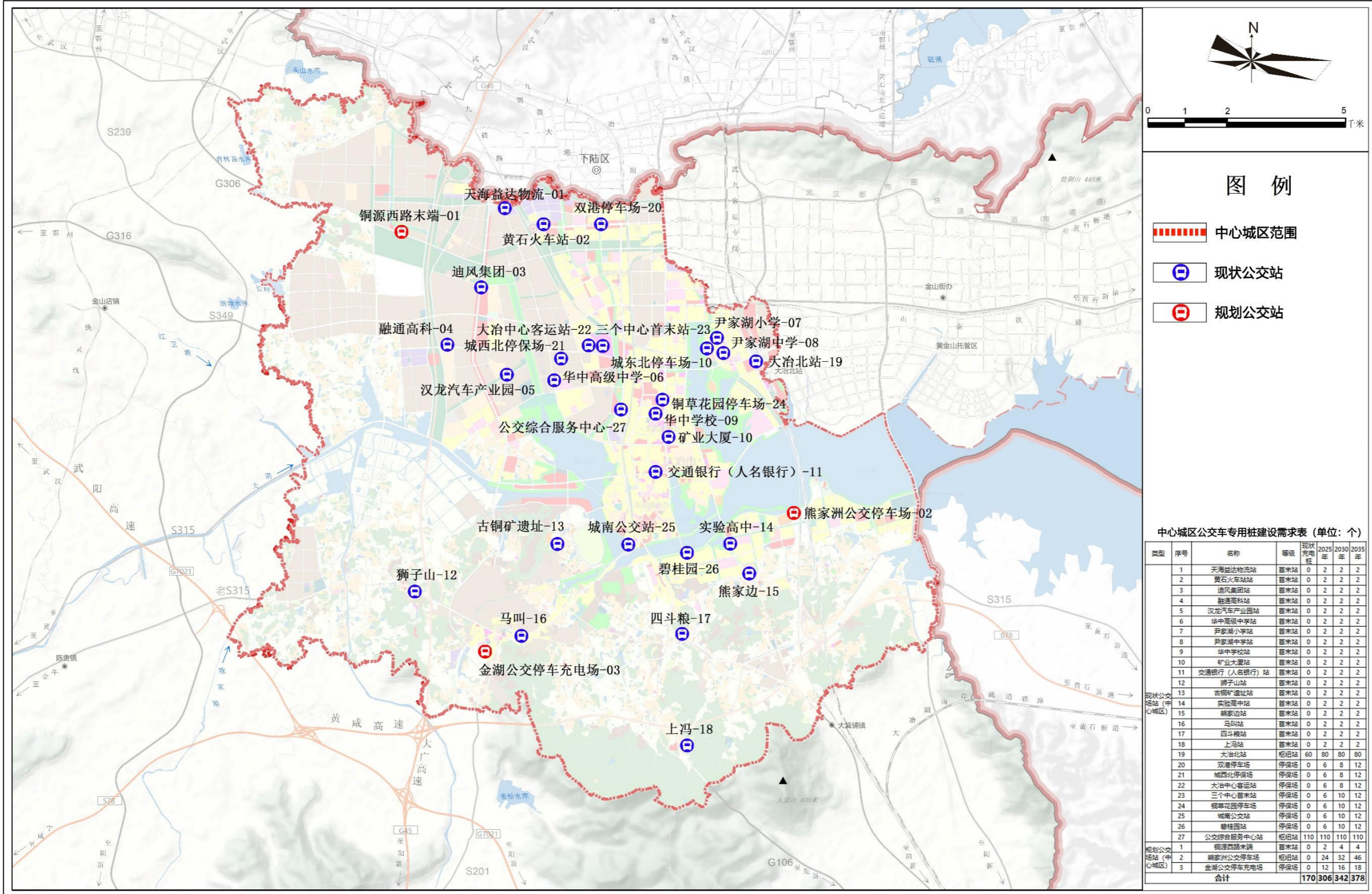
中心城区公用充电站 (加油加气站) 规划布局图



大冶市城市规划设计研究院有限公司

大冶市电动汽车充电基础设施专项规划 (2023-2035)

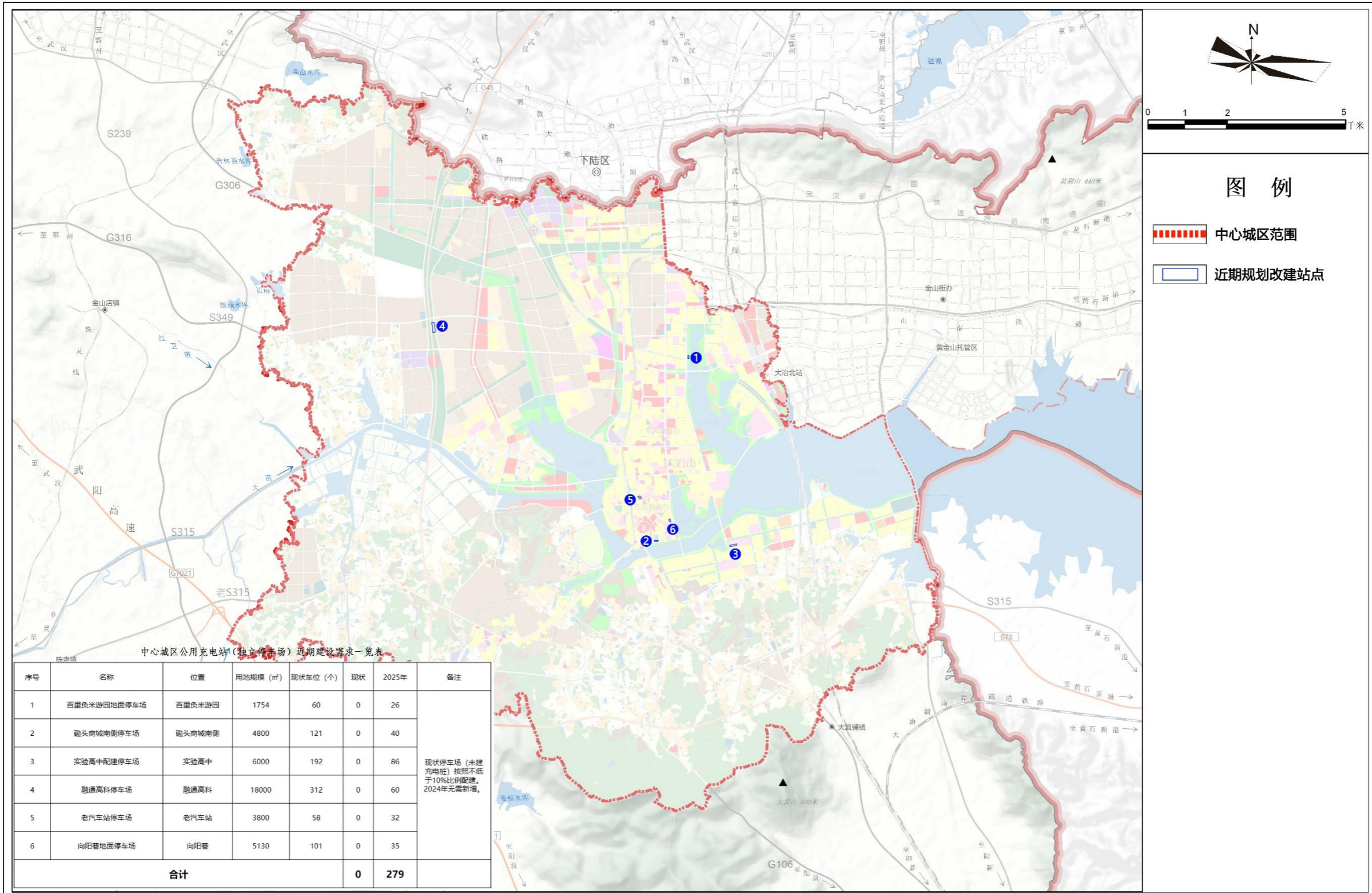
中心城区专用充电站 (公交车) 规划布局图



大冶市城市规划设计研究院有限公司

大冶市电动汽车充电基础设施专项规划 (2023-2035)

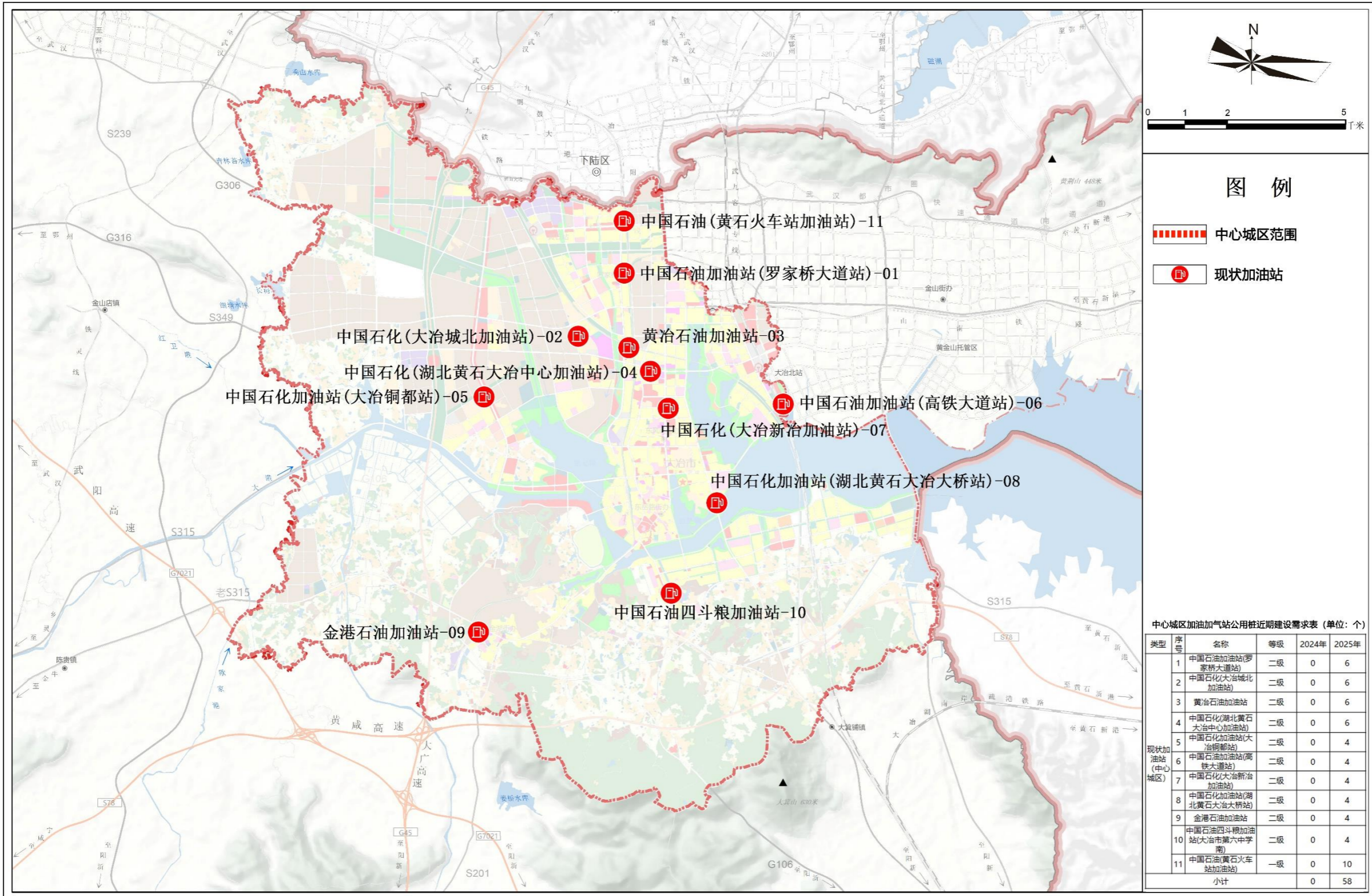
中心城区公用充电站 (独立停车场) 近期建设规划布局图



大冶市城市规划设计研究院有限公司

大冶市电动汽车充电基础设施专项规划 (2023-2035)

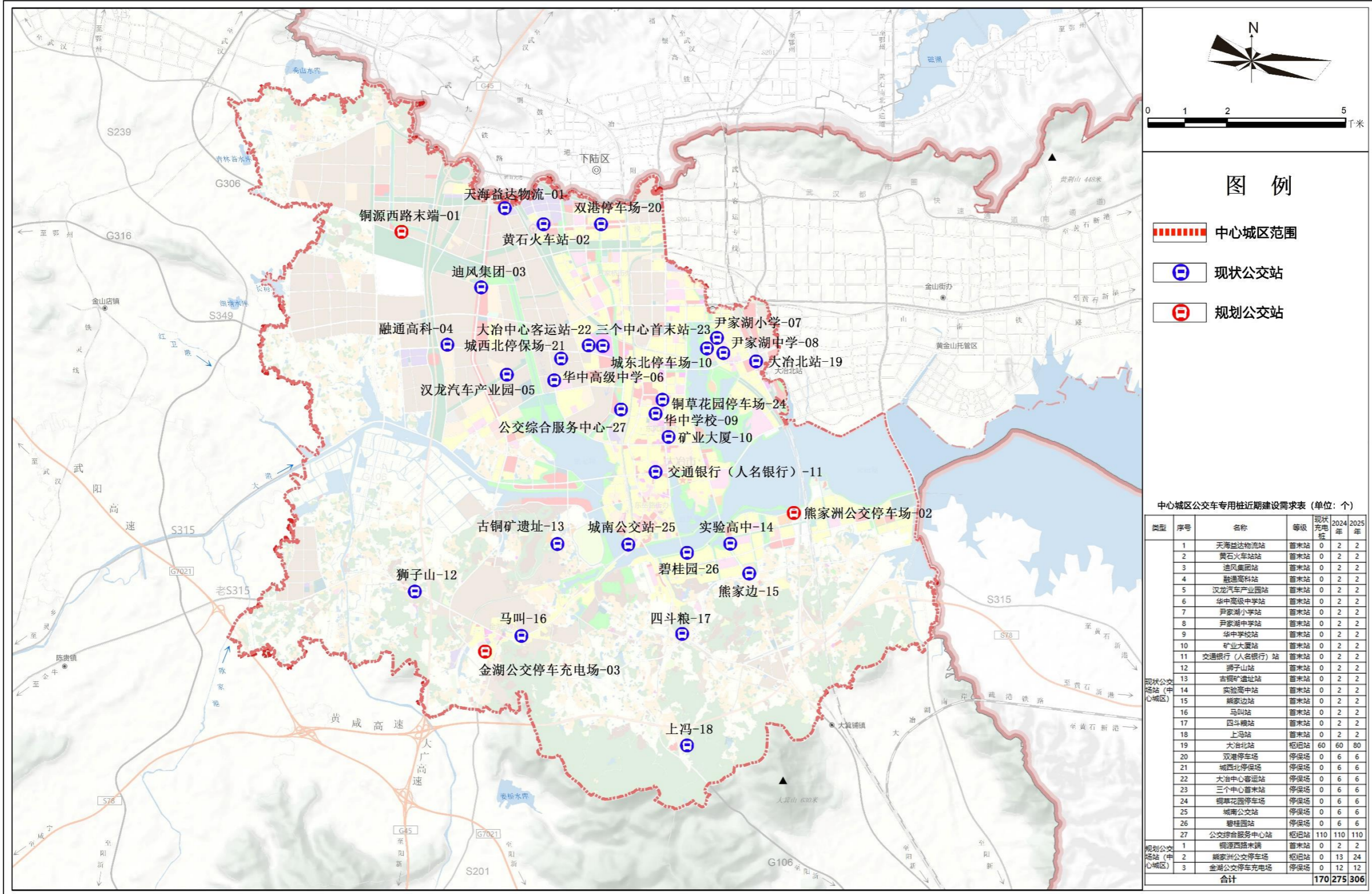
中心城区公用充电站 (加油加气站) 近期建设规划布局图



大冶市城市规划设计研究院有限公司

大冶市电动汽车充电基础设施专项规划 (2023-2035)

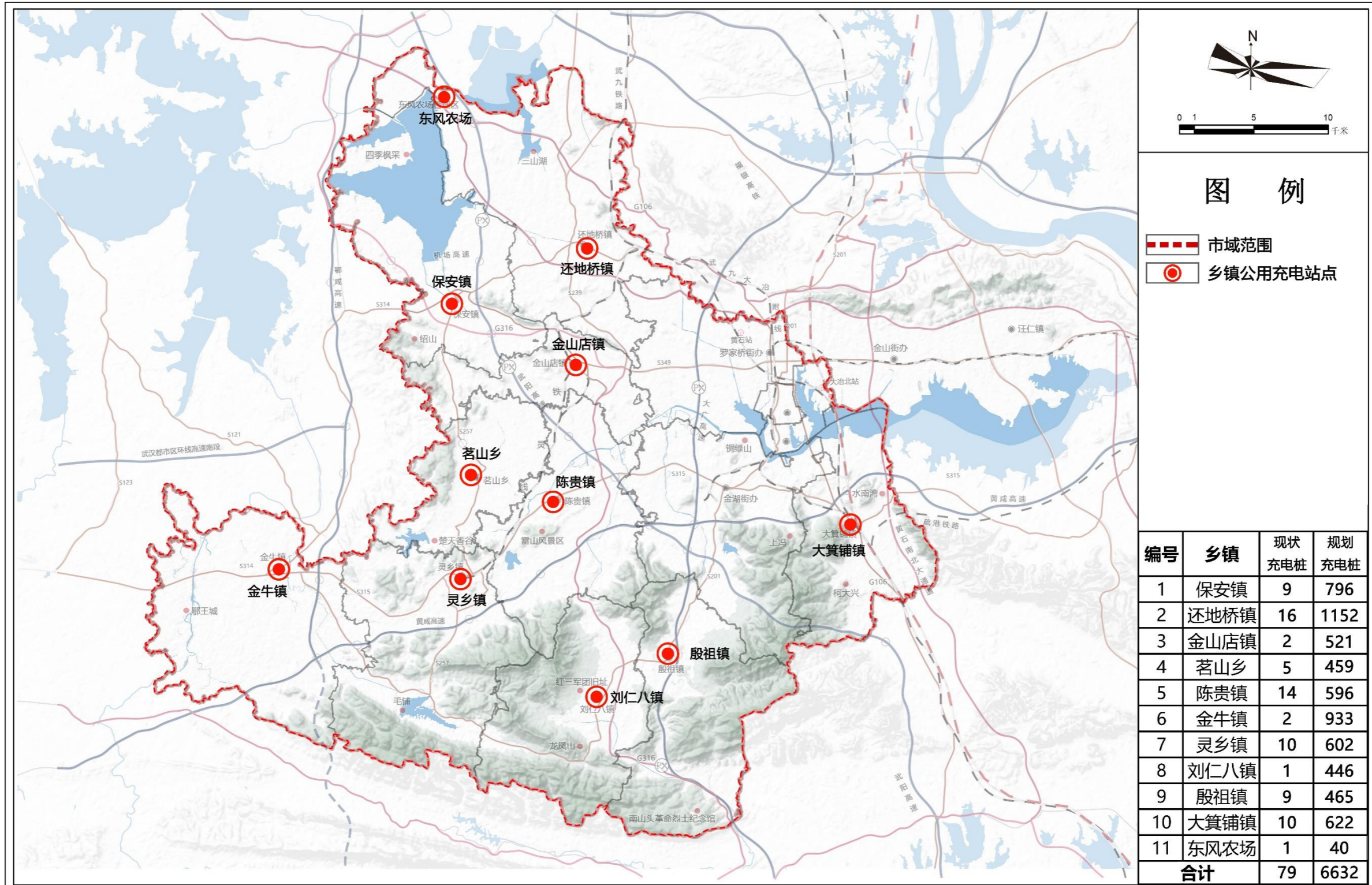
中心城区专用充电站 (公交车) 近期建设规划布局图



大冶市城市规划设计研究院有限公司

大冶市电动汽车充电基础设施专项规划 (2023-2035)

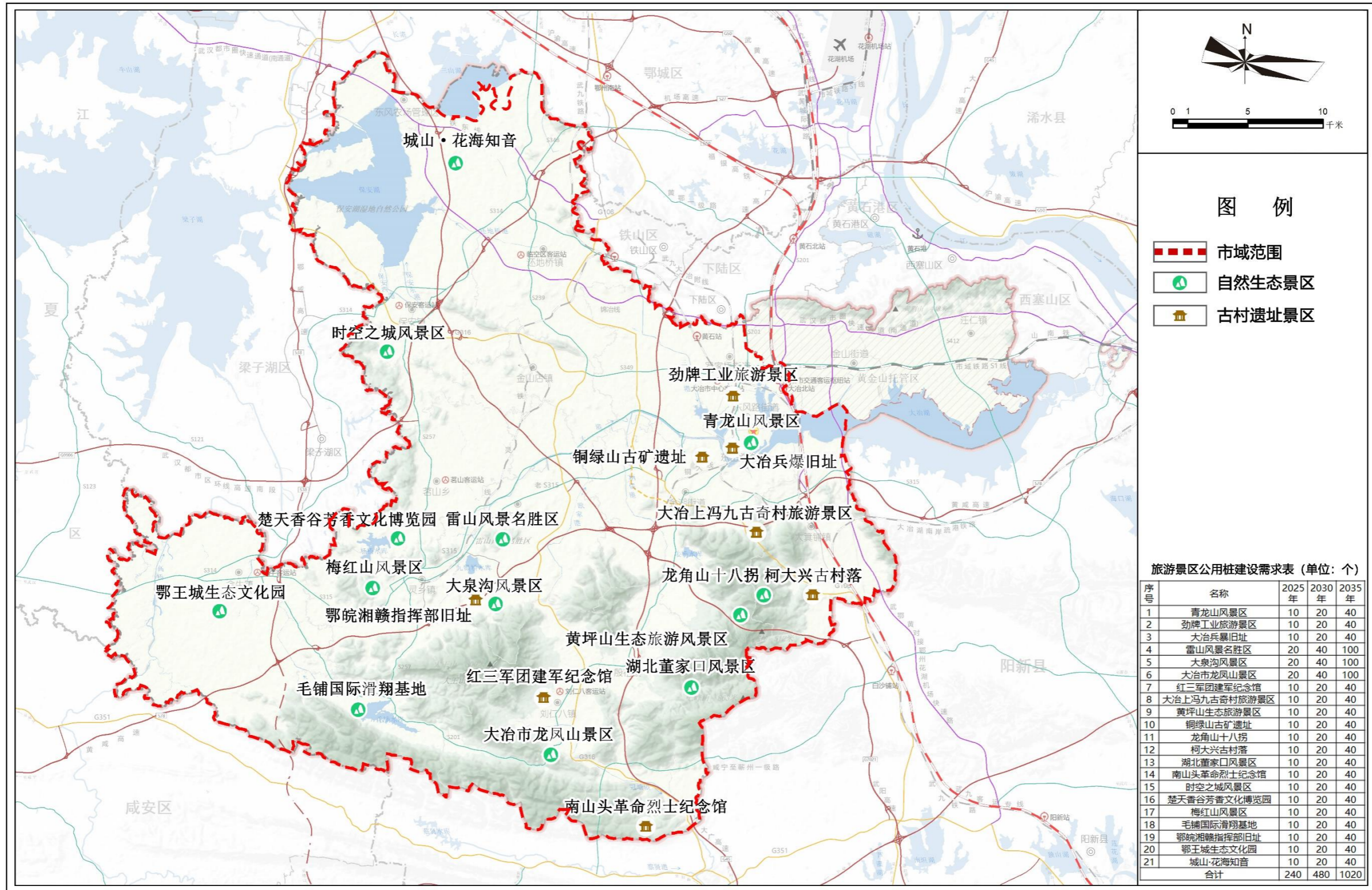
乡镇地区公用充电站 (各个镇) 规划布局图



大冶市城市规划设计研究院有限公司

大冶市电动汽车充电基础设施专项规划 (2023-2035)

乡镇地区公用充电站 (旅游景区) 规划布局图



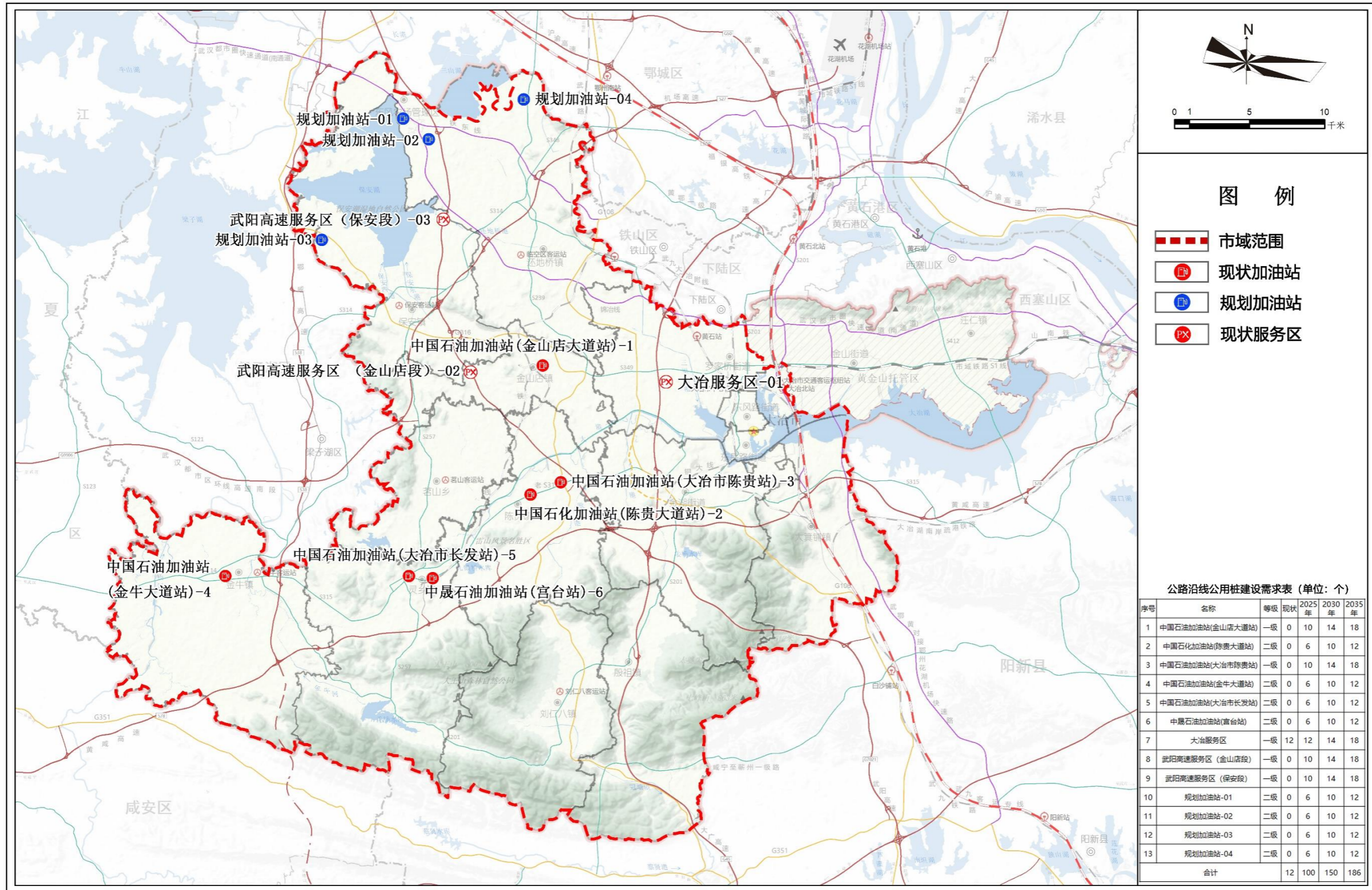
旅游景区公用桩建设需求表 (单位: 个)

序号	名称	2025年	2030年	2035年
1	青龙山风景区	10	20	40
2	劲牌工业旅游景区	10	20	40
3	大冶兵爆旧址	10	20	40
4	雷山风景名胜	20	40	100
5	大泉沟风景区	20	40	100
6	大冶市龙凤山景区	20	40	100
7	红三军团建军纪念馆	10	20	40
8	大冶上冯九古奇村旅游景区	10	20	40
9	黄坪山生态旅游风景区	10	20	40
10	铜绿山古矿遗址	10	20	40
11	龙角山十八拐	10	20	40
12	柯大兴古村落	10	20	40
13	湖北董家口风景区	10	20	40
14	南山头革命烈士纪念馆	10	20	40
15	时空之城风景区	10	20	40
16	楚天香谷芳香文化博览园	10	20	40
17	梅红山风景区	10	20	40
18	毛铺国际滑翔基地	10	20	40
19	鄂皖湘赣指挥部旧址	10	20	40
20	鄂王城生态文化园	10	20	40
21	城山·花海知音	10	20	40
合计		240	480	1020

大冶市城市规划设计研究院有限公司

大冶市电动汽车充电基础设施专项规划 (2023-2035)

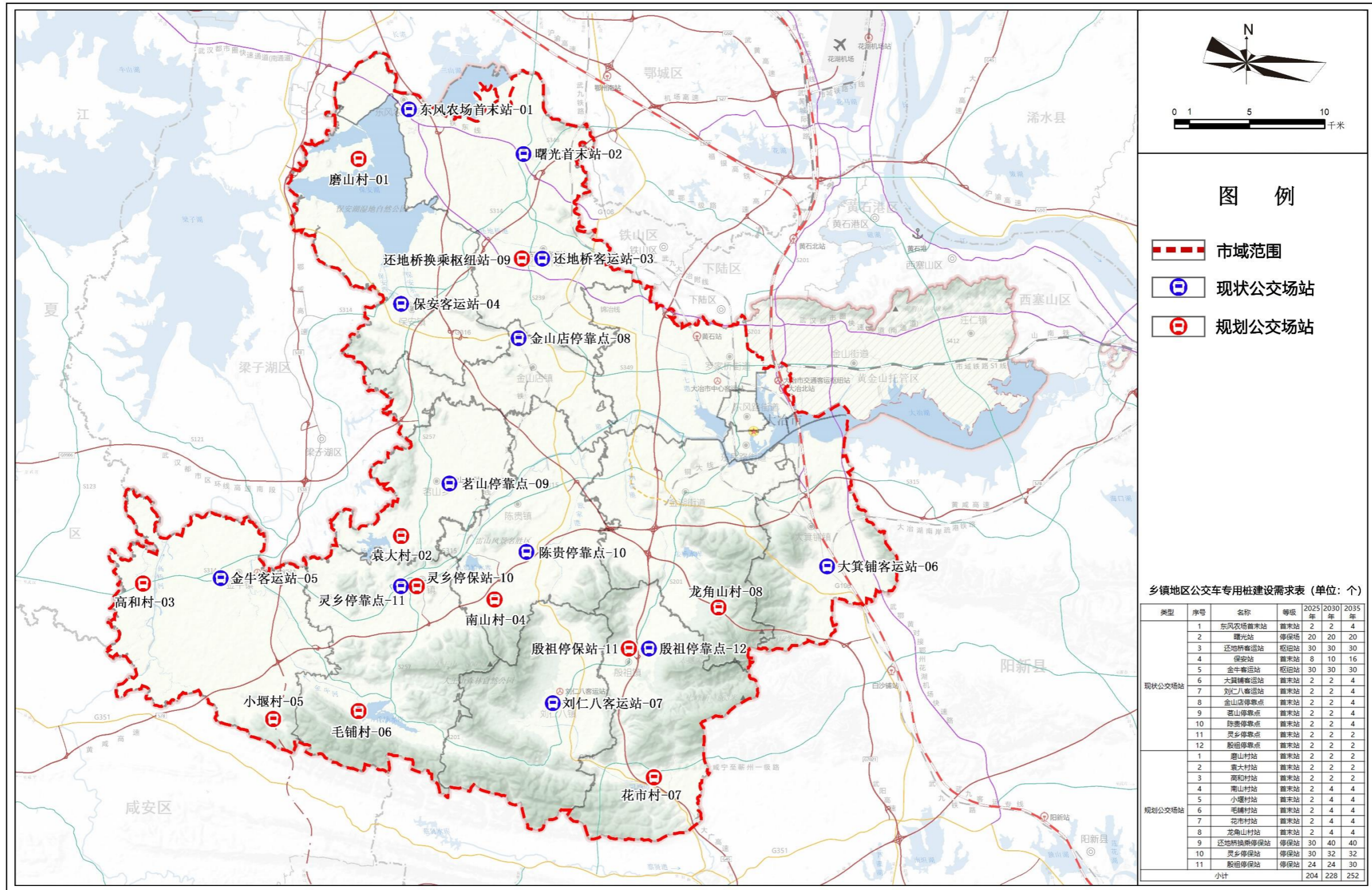
乡镇地区公用充电站 (公路沿线) 规划布局图



大冶市城市规划设计研究院有限公司

大冶市电动汽车充电基础设施专项规划 (2023-2035)

乡镇地区专用充电站 (公交车) 规划布局图



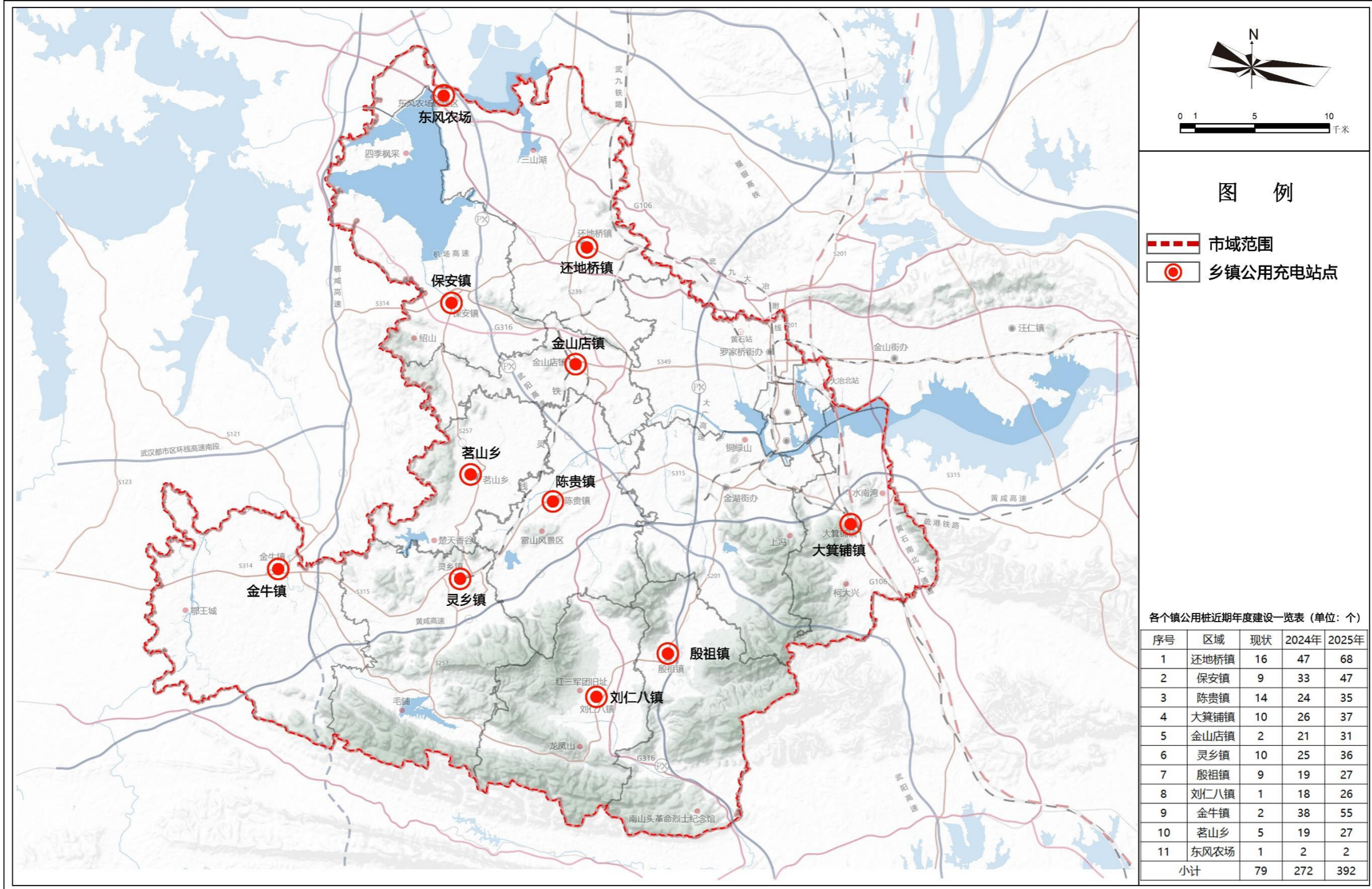
乡镇地区公交车专用桩建设需求表 (单位: 个)

类型	序号	名称	等级	2025年	2030年	2035年
现状公交场站	1	东风农场首末站	首末站	2	2	4
	2	曙光站	停靠站	20	20	20
	3	还地桥客运站	枢纽站	30	30	30
	4	保安站	首末站	8	10	16
	5	金牛客运站	枢纽站	30	30	30
	6	大箕铺客运站	首末站	2	2	4
	7	刘仁八客运站	首末站	2	2	4
	8	金山店停靠点	首末站	2	2	4
	9	茗山停靠点	首末站	2	2	4
	10	陈贵停靠点	首末站	2	2	4
	11	灵乡停靠点	首末站	2	2	2
	12	殷祖停靠点	首末站	2	2	2
规划公交场站	1	磨山村站	首末站	2	2	2
	2	袁大村站	首末站	2	2	2
	3	高和村站	首末站	2	2	2
	4	磨山村站	首末站	2	4	4
	5	小堰村站	首末站	2	4	4
	6	毛铺村站	首末站	2	4	4
	7	花市村站	首末站	2	4	4
	8	龙角山村站	首末站	2	4	4
	9	还地桥换乘停靠站	停靠站	30	40	40
	10	灵乡停靠站	停靠站	30	32	32
	11	殷祖停靠站	停靠站	24	24	30
小计				204	228	252

大冶市城市规划设计研究院有限公司

大冶市电动汽车充电基础设施专项规划（2023-2035）

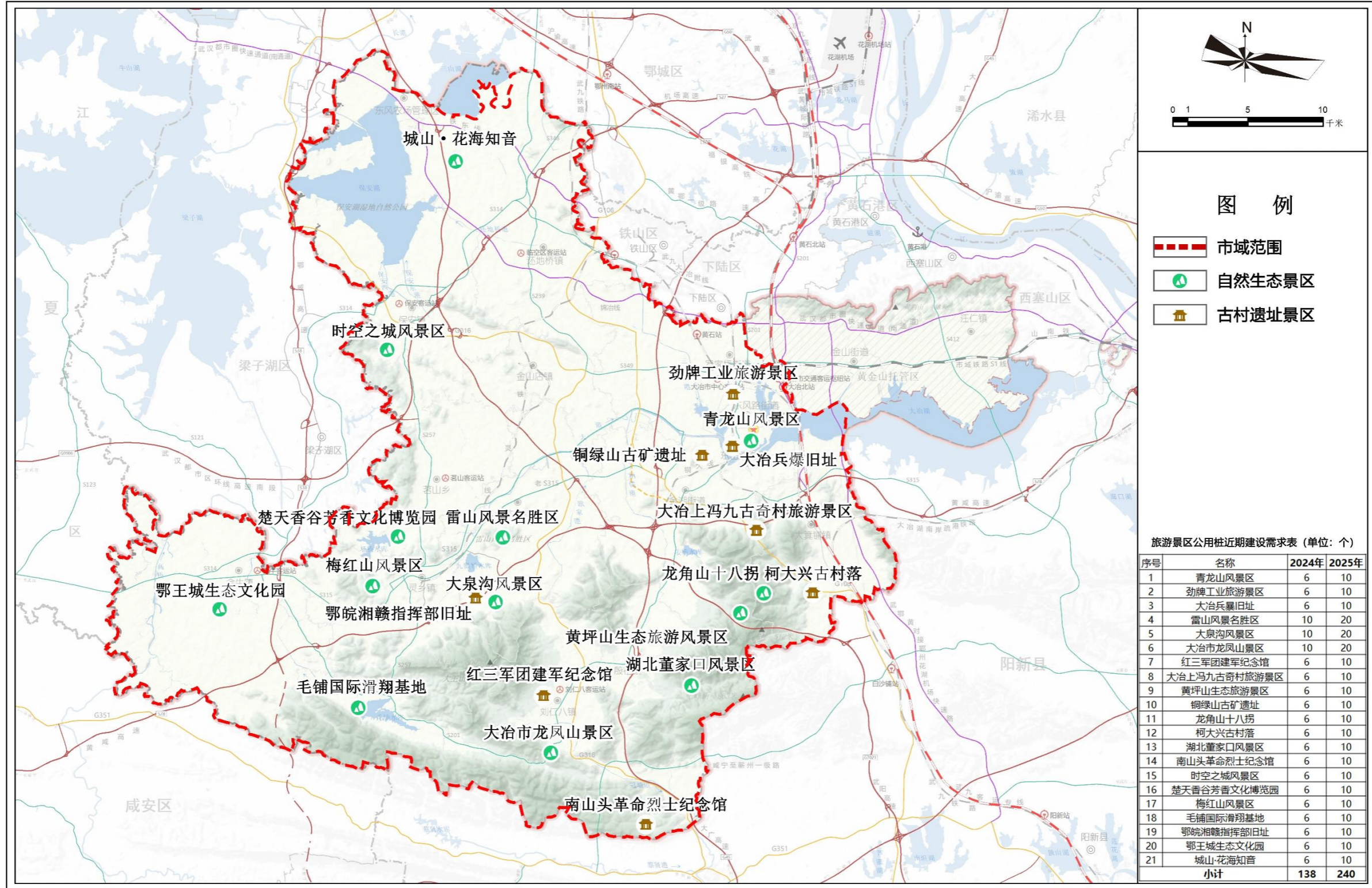
乡镇地区公用充电站（各个镇）近期建设规划布局图



大冶市城市规划设计研究院有限公司

大冶市电动汽车充电基础设施专项规划 (2023-2035)

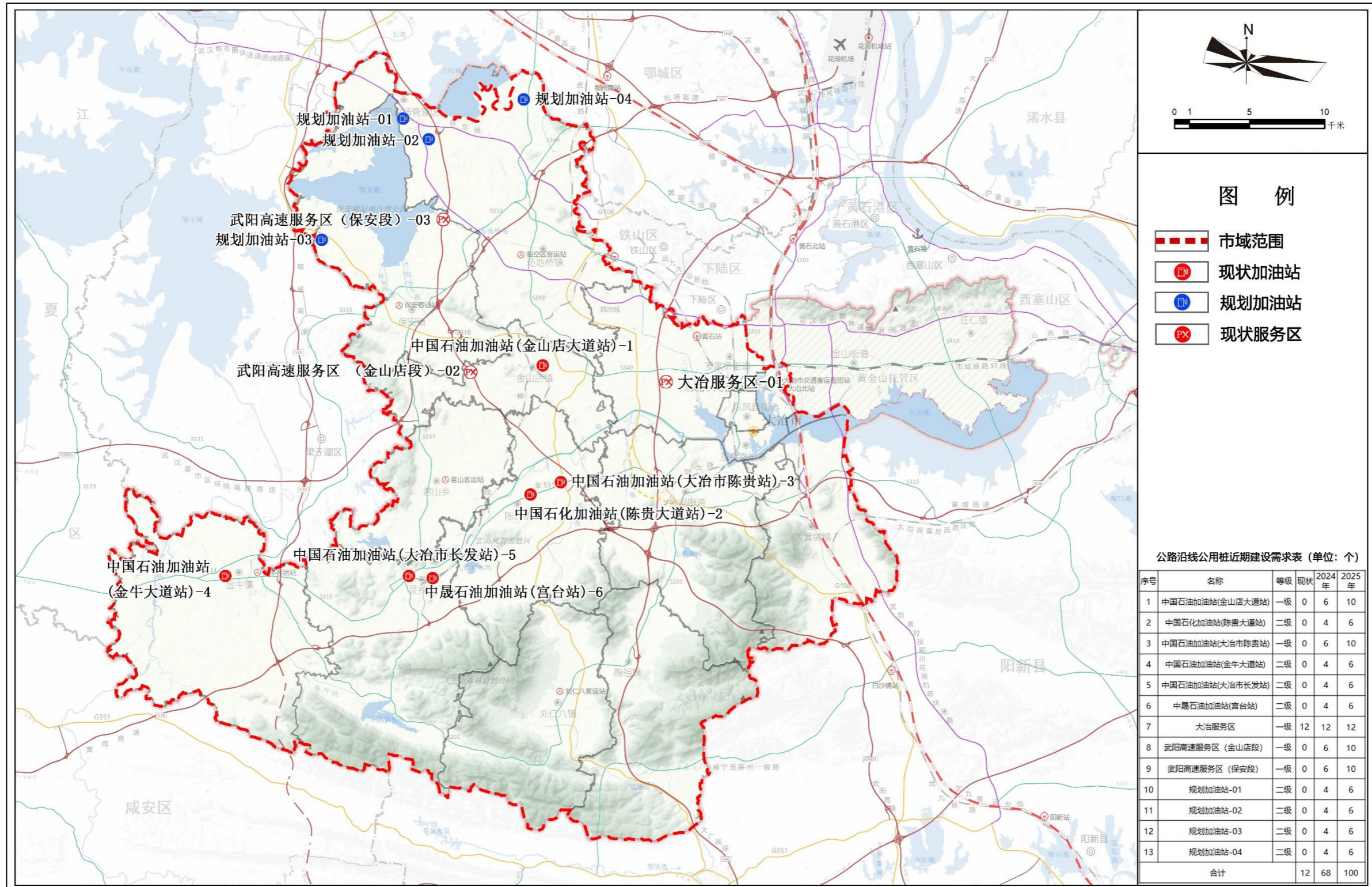
乡镇地区公用充电站 (旅游景区) 近期建设规划布局图



大冶市城市规划设计研究院有限公司

大冶市电动汽车充电基础设施专项规划 (2023-2035)

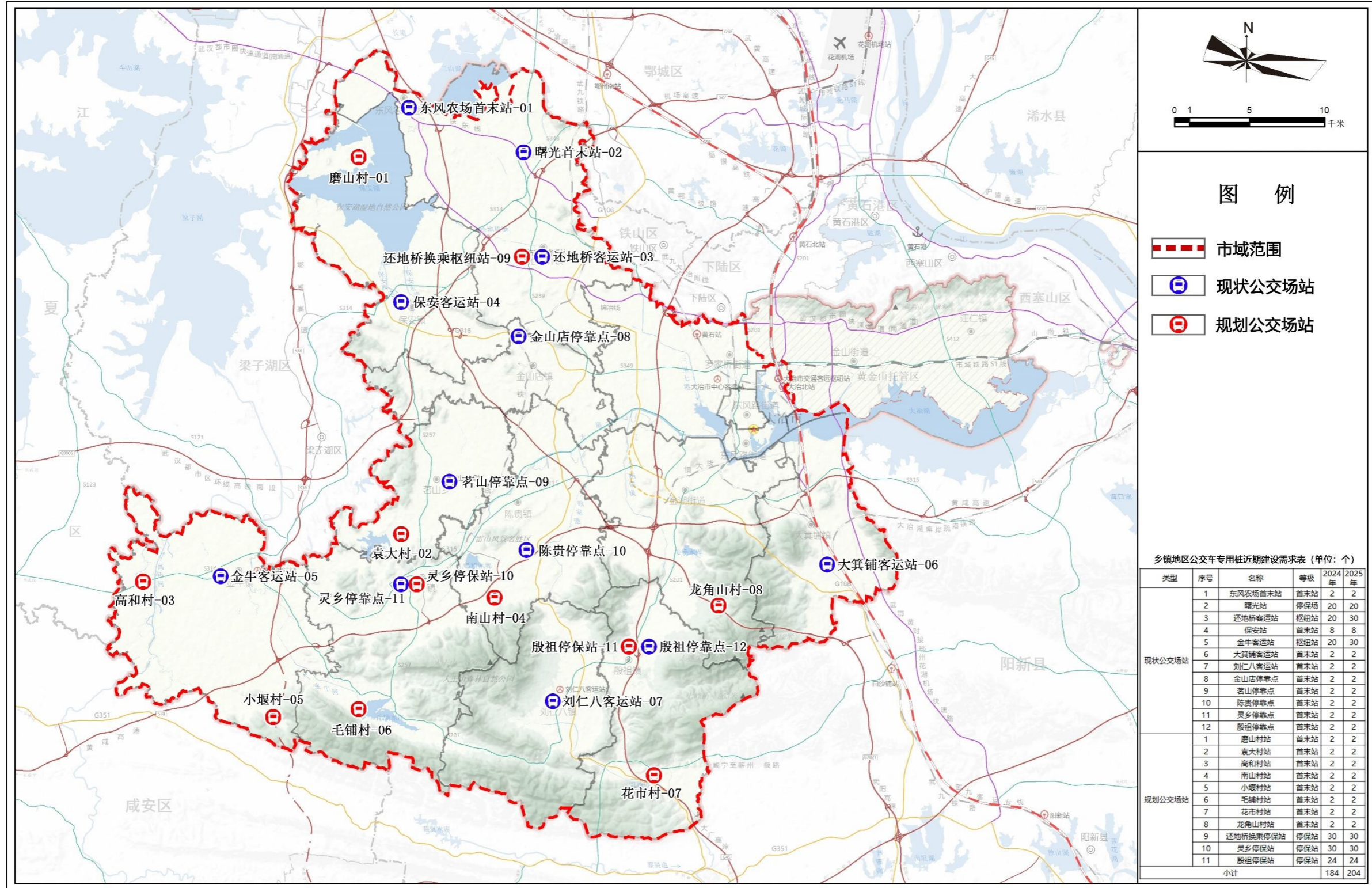
乡镇地区公用充电站 (公路沿线) 近期建设规划布局图



大冶市城市规划设计研究院有限公司

大冶市电动汽车充电基础设施专项规划 (2023-2035)

乡镇地区专用充电站 (公交车) 近期建设规划布局图



大冶市城市规划设计研究院有限公司