

沁源县电动汽车充电基础设施专项规划 (2025-2035年)

规划文本·图纸

沁源县能源局
山西省投资规划研究院有限公司
二〇二五年三月

二 超级快充



城乡规划编制资质证书

(副本)

证书编号：晋自资规乙字23140071

证书等级：乙级

单位名称：山西省投资规划研究院有限公司

承担业务范围：镇、20万现状人口以下城市的总体规划的编制；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；详细规划的编制；乡、村庄规划的编制；建设工程项目规划选址的可行性研究。

统一社会信用代码：91140000MA7XJE13P

有效期限：自 2023年 12月 26日 至 2028年 12月 26日

发证机关

2023年12月26日



中华人民共和国自然资源部印制

项目名称：沁源县电动汽车充电基础设施专项规划（2025—2035 年）

委托单位：沁源县能源局

编制单位：山西省投资规划研究院有限公司

法定代表人：张立异

项目审定人：符 岐 （高级工程师、注册规划师）

项目审核人：李卓辉 （高级工程师、注册规划师）

项目负责人：李卓辉 （高级工程师、注册规划师）

项目参加人：解 斌 （高级工程师、注册规划师）

张 玮 （工程师）

张花妮 （工程师）

冯晋萍 （工程师）

目 录

第一章 总则 1

第二章 发展需求预测 3

第三章 规划目标 5

第四章 规划布局与配置方案 6

第五章 重点工作与建设引导 13

第六章 环境保护与安全保障 15

第七章 建设投资与运营模式 18

第八章 近期建设规划 19

第九章 规划实施保障 21

第十章 附则 23

附 件 24

第一章 总则

第 1 条 规划目的

为统筹指导沁源县电动汽车充电基础设施的近期建设和长远发展，并实现充电设施建设管理的规范化和科学化，加强沁源县充电基础设施发展顶层设计，助力“绿色低碳县城”建设，特编制《沁源县电动汽车充电基础设施专项规划（2025—2035 年）》（以下简称本规划）。

第 2 条 指导思想

本规划以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以习近平总书记对山西工作的重要讲话重要指示精神为根本遵循，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，服务融入新发展格局，全面落实习近平总书记对山西“在高质量发展上不断取得新突破”的指示要求，坚持电动化、网联化、智能化、共享化发展方向，深入实施发展新能源汽车的国家战略，落实沁源县“一城两中心”“一区三园”整体布局发展思路，扎实推进节能降碳，逐步形成“风光水储”新能源发展体系，依托人口、产业集聚合理构建“主干路网覆盖、重点区域覆盖、多点分布支撑”的充电基础设施网络，为沁源县新能源汽车用户提供更高效便捷的充电服务，有效带动沁源县新能源汽车快速推广以及新能源汽车产业发展，奋力开创沁源县高质量发展、全方位转型新局面，为建设“绿色低碳沁源”和构建完善现代化基础设施体系奠定坚实基础。

第 3 条 规划依据

（一）法律法规

- 1、《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年修正）
- 2、《中华人民共和国土地管理法》（2019 年修正）
- 3、《中华人民共和国电力法》（2018 年修正）

（二）政策文件

- 1、《关于加快新能源汽车推广应用的指导意见》（国办发〔2014〕35 号）
- 2、《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、《关于印发电动汽车充电基础设施专项规划编制提纲的通知》（国能电力〔2015〕447 号）
- 4、《国务院办公厅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）

5、《国家发展改革委等部门关于进一步提升电动汽车充电基础设施服务保障能力的实施意见》（发改能源规〔2022〕53 号）

6、《国务院办公厅关于进一步构建高质量充电基础设施体系的指导意见》（国办发〔2023〕19 号）

7、《国家发展改革委 国家能源局关于加快推进充电基础设施建设 更好支持新能源汽车下乡和乡村振兴的实施意见》（发改综合〔2023〕545 号）

8、《中共中央 国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》（中发〔2019〕18 号）

9、《山西省人民政府办公厅关于印发山西省电动汽车充（换）电基础设施建设运营管理办法的通知》（晋政办发〔2023〕22 号）

10、《山西省自然资源厅关于加强电动汽车充（换）电基础设施用地保障的通知》（晋自然资函〔022〕073 号）

11、山西省交通运输厅、山西省能源局、国网山西省电力公司、晋能控股电力集团印发《加快推进公路沿线充电基础设施建设实施方案》

12、其他国家、山西省等相关政策文件

（三）规范标准

- 1、《电动汽车充换电设施术语》（GB/T29317-2021）
- 2、《电动汽车充电站设计规范》（GB50966-2014）
- 3、《电动汽车充电站通用要求》（GBT29781-2013）
- 4、《电动汽车电池更换站设计规范》（GB/T51077-2015）
- 5、《电动汽车电池更换站通用技术要求》（GB/T29772-2013）
- 6、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）
- 7、《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）
- 8、《低压配电设计规范》（GB50054-2011）
- 9、《高压/低压预装式变电站》（GB/T17467-2020）
- 10、《城市综合交通体系规划标准》（GB/T51328-2018）
- 11、《电动汽车充换电设施规划导则》（NB/T33023-2015）
- 12、《电动汽车交流充电桩技术条件》（NB/T33002-2018）
- 13、《电动汽车充电设施布局规划导则》（T/UPSC 0008 - 2021）
- 14、《电动汽车充电设施典型设计》（Q / GDWZ423-2010）

- 15、《充电站及充电桩设计规范》（Q / CSG11516. 2-2010）
- 16、《配电网规划设计导则》（Q/GDW1738-2020）
- 17、《城市电力网规划设计导则》（Q/GDW156-2016）
- 18、《城市配电网技术导则》（Q/GDW370-2009）
- 19、其他道路、电力、充电设施等相关规范标准

（四）相关规划

- 1、《山西省电动汽车充（换）电基础设施建设“十四五”规划和三年行动计划的通
知》晋政办发〔2023〕38 号
- 2、《长治市电动汽车充电基础设施专项规划（2021-2025）》（长政办发〔2022〕16
号）
- 3、《沁源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》
- 4、《沁源县国土空间总体规划（2021—2035 年）》
- 5、《沁源县电动汽车充电基础设施发展建设规划（2020-2025）》
- 6、沁源县电动汽车充（换）电基础设施建设运营管理方案
- 7、其他山西省、长治市、沁源县等相关规划

第 4 条 规划原则

- （一）规划引领，系统推进
- （二）因地制宜，分类实施
- （三）统一标准，规范流程
- （四）市场主导，示范带动
- （五）协同推进，促进发展

第 5 条 规划范围

规划范围为沁源县行政辖区内全部国土空间，规划包含县域和中心城区两个层次。

县域：涉及 6 镇 6 乡，包括沁河镇、郭道镇、王陶镇、王和镇、灵空山镇、景凤镇、
韩洪乡、交口乡、聪子峪乡、中峪乡、法中乡、赤石桥乡，总面积 2548. 87 平方千米。

中心城区：以《沁源县国土空间总体规划（2021—2035 年）》确定的中心城区范围
为依据，北至麻巷村，南至曹家园村，西至西山脚下，东临东外环路和周边四村，总面积
8. 06 平方千米。

第 6 条 规划期限

本规划的期限为 2025—2035 年，其中：

近期为 2025 年；

远期为 2026—2035 年。

第 7 条 规划成果构成

本规划由规划文本、规划图纸和规划说明书组成。规划文本和规划图纸具有同等法律
效力。

第二章 发展需求预测

第 8 条 汽车保有量预测

规划近期至 2025 年，沁源县各类汽车总量为 27989 辆；规划远期至 2035 年，沁源县各类汽车总量为 38755 辆。

第 9 条 电动汽车保有量预测

规划近期至 2025 年电动汽车规模为 1427 辆，规划远期至 2035 年电动汽车规模为 6125 辆。

第 10 条 充电基础设施配置原则

（一）分车辆配置原则

1、电动公交车充电设施配置

结合各类型公交场站设置电动公交车专用充电桩，近期和远期车桩比按 2:1 设置。

2、电动出租车充电设施配置

依托公用充电桩，近期车桩比按 5:1 设置，远期车桩比按 3:1 设置。

3、电动政务车充电设施配置

近期虽无电动政务车辆更换计划，但考虑到区域服务设施配建，在主要行政服务场所按照停车位比例要求进行配建，且不少于 6 个充电桩进行布置，远期车桩比按 4:1 设置；社会公用充电桩近期暂不考虑，远期车桩比按 10:1 设置。

4、电动客运车充电设施配置

结合客运站场设置客运车专用充电桩，近期和远期车桩比按 2:1 设置。

5、私家电动车充电设施配置

自用充电桩近期车桩比按 4:1 设置，远期车桩比按 2:1 设置；公用充电桩近期车桩比按 6:1 设置，远期车桩比按 5:1 设置。

6、其他电动车充电设施配置

依托公用充电桩，近期和远期车桩比按 8:1 设置。

7、电动重卡汽车充电设施配置

近期车桩比按 4:1 设置，远期车桩比按 5:1 设置。同时充分考虑到沁源县矿产资源优势，以及物流运输的客观交通条件，电动重卡在规划充电基础设施时应充分考虑服务外来车辆的使用，在本地电动重卡车辆的基础上，综合考虑外来电动重卡车辆的使用需求，增加充电设施建设。

规划设置电动重卡换电站，作为重卡电动化能源快速补给的有效解决方案。

（二）分类型配置原则

1、电动公交车专用充电桩均采用直流快充桩。

2、电动政务车专用充电桩采用直流快充桩和交流充电桩相结合，快慢充比为 1:1。

3、电动客运车专用充电桩均采用直流充电桩。

4、自用充电桩采用直流快充桩和交流充电桩相结合，以交流充电桩为主、直流快充桩为辅，快慢充比为 1:5。

5、电动重卡汽车专用充电桩采用直流充电桩为主，换电为补充。

6、公用充电桩采用直流快充桩和交流充电桩相结合，以快充为主、慢充为辅，快慢充比为 5:1。

第 11 条 充电基础设施需求预测

（一）近期需求预测

近期至 2025 年，沁源县电动汽车充电基础设施需求规模为 711 台，车桩比达到 2.0:1，其中自用充电桩 231 台，专用充电桩 280 台，公用充电桩 200 台。规划直流充电桩 481 台，交流充电桩 230 台。

鼓励公交客运、党政机关、企事业单位等内部专用充电桩对外开放，在保障专用车辆使用的前提下向社会公众开放，可供公共使用的充电桩车桩比达到 6:1。

沁源县近期 2025 年电动汽车充电基础设施需求规模预测一览表

类型	2025 年					
	专用充电桩		公用充电桩		自用充电桩	
	车桩比	充电桩数	车桩比	充电桩数	车桩比	充电桩数
电动公交车	2:1	22	--	--	--	--
电动出租车	--	--	5:1	15	--	--
电动政务车	--	6	--	--	--	--
电动客运车	2:1	7	--	--	--	--
私家电动车	--	--	6:1	155	4:1	231
其他电动车辆	--	--	8:1	30	--	--
电动重卡汽车	4:1	245	--	--	--	--
合计		280		200		231

沁源县近期 2025 年电动汽车充电基础设施分类预测一览表

类型	2025 年					
	专用充电桩		公用充电桩		自用充电桩	
	直流快充	交流慢充	直流快充	交流慢充	直流快充	交流慢充
电动公交车	22	--	--	--	--	--
电动出租车	--	--	12	3	--	--
电动政务车	3	3	--	--	--	--

电动客运车	7	--	--	--	--	--
私家电动车	--	--	129	26	38	193
其他电动车辆	--	--	25	5	--	--
电动重卡汽车	245	--	--	--	--	--
合计	277	3	166	34	38	193

（二）远期需求预测

远期至 2035 年，沁源县电动汽车充电基础设施需求规模为 3907 台，车桩比达到 1.6:1，其中自用充电桩 2358 台，专用充电桩 446 台，公用充电桩 1103 台。规划直流充电桩 1718 台，交流充电桩 2189 台。

专用充电桩对外开放后，可供公共使用的充电桩车桩比达到 5:1。

沁源县远期 2035 年电动汽车充电基础设施需求规模预测一览表

类型	2035 年					
	专用充电桩		公用充电桩		自用充电桩	
	车桩比	充电桩数	车桩比	充电桩数	车桩比	充电桩数
电动公交车	2:1	35	--	--	--	--
电动出租车	--	--	3:1	30	--	--
电动政务车	4:1	63	10:1	25	--	--
电动客运车	2:1	12	--	--	--	--
私家电动车	--	--	5:1	948	2:1	2358
其他电动车辆	--	--	8:1	100	--	--
电动重卡汽车	5:1	336	--	--	--	--
合计		446		1103		2358

沁源县远期 2035 年电动汽车充电基础设施分类预测一览表

类型	2035 年					
	专用充电桩		公用充电桩		自用充电桩	
	直流快充	交流慢充	直流快充	交流慢充	直流快充	交流慢充
电动公交车	35	--	--	--	--	--
电动出租车	--	--	25	5	--	--
电动政务车	31	32	12	13	--	--
电动客运车	12	--	--	--	--	--
私家电动车	--	--	790	158	393	1965
其他电动车辆	--	--	84	16	--	--
电动重卡汽车	336	--	--	--	--	--
合计	414	32	911	192	393	1965

第三章 规划目标

第 12 条 规划总体目标

借力新能源汽车发展机遇，全面贯彻落实国家、山西省、长治市决策部署和安排，遵循“统一规划、统一标准、统一开放、科学布局、城乡结合、共享服务”的布局规划原则，以满足人民实际需求，系统解决充电设施紧缺、覆盖区域空白、供电线路安全隐患等一系列“充电难”问题，加快对充电设施的统筹规划和建设实施，逐步形成与沁源县总体发展相适应的布局合理、适度超前、体系完善的充电基础设施布局，构建以自（专）充电设施为主体，以公共充电设施为辅，兼顾换电设施的电动汽车充电设施服务体系，全部充电桩建设均纳入综合能源互联网管理平台管理，做到建设、运营、管理全程可控，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，培育具有行业竞争力的充电服务企业，形成统一开放、竞争有序的充电服务市场，创建为山西省充电基础设施建设应用示范县。

第 13 条 规划分期目标

（一）规划近期目标

在现有充电设施基础上，规划至 2025 年，全县规划建成充电站 37 座（含 3 处综合能源岛），重卡换电站 2 座，充电桩 752 台，车桩比达到 1.9:1，充电服务距离小于 10 公里。其中自用充电桩 231 台，专用充电桩 321 台，公用充电桩 200 台。规划直流充电桩 522 台，交流充电桩 230 台。

在县域范围内形成以住宅小区、办公场所自用，公交车、出租车、公务车、重卡车等专用充电设施为主体，以社会停车场、公共场所配套停车场等公用充电设施为辅助，以重卡换电站为兼顾的充电基础设施服务体系。

（二）规划远期目标

规划至 2035 年，全县建成充电站 52 座（含 6 处综合能源岛），重卡换电站 5 座，充电桩 3915 台，车桩比达到 1.6:1，县域充电服务距离小于 5 公里，中心城区充电服务距离小于 2 公里，满足各类用地充电基础设施配件指标。其中自用充电桩 2358 台，专用充电桩 454 台，公用充电桩 1103 台。规划直流充电桩 1726 台，交流充电桩 2189 台。

全面建成覆盖范围广、站桩密度高、设施类型全的充电设施服务网络，搭建互联互通的充电基础设施智能管理平台，实现全周期智慧化管理。

第 14 条 规划目标指标体系

沁源县充电基础设施规划目标指标一览表						
序号	类别		建设规模			
			单位	2023 年底	2025 年底	2035 年底
一、综合指标						
1	专用充电场站 建设场景	直流充电设施数量	台	158	318	422
2		交流充电设施数量	台	--	3	32
3		换电工位	个	--	20	38
4		充电站数量	个	10	20	27
5	公共充电场站 建设场景	直流充电设施数量	台	122	166	911
6		交流充电设施数量	台	--	34	192
7		换电工位	个	--	--	--
8		充电站数量	个	5	17	25
9	自用充电建设 场景	直流充电设施数量	台	--	38	393
10		交流充电设施数量	台	--	193	1965
11	充电设施监管平台公桩接入率		%	--	100	100
二、运行指标						
12	新能源汽车渗透率		%	29%	30%	50%
13	新能源汽车规模		辆	454	1427	6125
14	充电设施总规模（含备案和在建）		台	280	752	3915
15	车桩比（仅计实际投入使用）		比值	14:1	1.9:1	1.6:1
三、配建指标						
16	新建住宅项目		%	--	≥15	≥20
17	改扩建住宅项目		%	--	≥8	≥10
18	行政办公、医院、商业		%	--	≥20	≥25
19	文化体育等公共场馆		%	--	≥10	≥20
20	城市公共停车场、换乘停车场、交通枢纽、高速公路服务区停车场		%	--	≥20	≥25
21	旅游景区、康养度假地等游览场所		%	--	≥15	≥20

第四章 规划布局与配置方案

第 15 条 自用充电设施规划布局

本次规划不作具体规划选址，通过推行充电设施配置准则及配建标准，控制落实该类充电设施，规划沁源县自用充电设施不少于 2358 台，其中 393 台直流充电桩，1965 台交流充电桩。

（一）新建住宅小区配建原则

对于新建住宅类项目，考虑住宅建筑电动汽车停放和充电时间较长，并多以自用为主，因此应以慢充、自用充电设备为主，根据适度超前、车桩相随的原则，结合住宅小区自有产权停车位、长期租赁停车位，设置小功率交流充电桩。同时为提高住宅用户电动汽车充电服务的灵活性，具备建设条件的小区应设置公用快充设备，供小区住户调节使用。

新建住宅小区配建停车位应 100%配建或预留充电桩建设条件，其中不少于 15%的停车位应与住宅小区项目同步建设完成充电设施，达到同步使用要求，建设位置结合小区规划合理安排，预留建设条件时需将管线和桥架等供电设施建设到车位以满足直接装表接电需要，并在新建住宅项目规划报批、施工图审查、竣工验收及交付等关键环节严格把关。

（二）既有小区改造配置原则

既有小区建筑改造配建数量参考相应新建建筑配建指标的要求适当配建。结合老旧小区改造，积极引导协调充电设施建设，支持居民区多车一桩、相邻车位共享等合作模式。按照既有建筑物配电容量富余容量情况，结合相关系数适当配置充电桩；若配电容量不足时，应结合实际场所情况扩建配电容量，以满足更多充电桩接入需求。既有小区结合改造提升，根据实际情况尽可能按不低于 10%的比例配建充电桩，且充电桩数量不少于 2 台。

鼓励充电服务企业参与居民区充电设施建设运营管理，统一开展停车位改造，直接办理报装接电手续，在符合有关法律法规的前提下向用户适当收取费用。

第 16 条 专用充电设施规划布局

（一）公交专用充电设施规划布局

规划建设 2 座公交充电站，13 台分散式充电桩，共计 35 台公交专用充电桩，均为直流充电桩，可满足 70 辆电动公交车充电的需求。公交充电站位于中心城区南部的公交综合场充电站和闫寨村的国网运营电动汽车（山西）服务有限公司公交专用充电站，分散式充电桩结合各乡镇公交首末站进行设置，并着重在王陶镇和郭道镇增加配建，以增强服务能力。

沁源县公交专用充电设施布局规划一览表

序号	名称	场站位置	充电桩类型/数量	备注
1	公交综合场充电站	客运站南侧	直流充电桩 12 台	中心城区
2	国网运营电动汽车（山西）服务有限公司公交专用充电站	沁河镇闫寨村	直流充电桩 10 台	县域
3	王和城乡公交充电桩	王和镇公交首末站	直流充电桩 1 台	县域
4	王陶城乡公交充电桩	王陶镇公交首末站	直流充电桩 2 台	县域
5	聪子峪城乡公交充电桩	聪子峪乡公交首末站	直流充电桩 1 台	县域
6	赤石桥城乡公交充电桩	赤石桥乡公交首末站	直流充电桩 1 台	县域
7	景凤城乡公交充电桩	景凤镇公交首末站	直流充电桩 1 台	县域
8	郭道城乡公交充电桩	郭道镇公交首末站	直流充电桩 2 台	县域
9	交口城乡公交充电桩	交口乡公交首末站	直流充电桩 1 台	县域
10	法中城乡公交充电桩	法中乡公交首末站	直流充电桩 1 台	县域
11	中峪城乡公交充电桩	中峪乡公交首末站	直流充电桩 1 台	县域
12	灵空山城乡公交充电桩	灵空山镇公交首末站	直流充电桩 1 台	县域
13	韩洪城乡公交充电桩	韩洪乡公交首末站	直流充电桩 1 台	县域
	合计		直流充电桩 35 台	

（二）政务专用充电设施规划布局

规划政务专用充电设施为分散式充电桩，本次规划建设不少于 63 台政务专用充电桩，其中 31 台直流充电桩，32 台交流充电桩。

沁源县政务专用充电设施布局规划一览表

序号	类别	名称	场站位置	充电桩类型/数量	备注
1	环卫	城北垃圾中转站专用充电桩	人民路与河西街西北侧	直流充电桩 1 台	中心城区
2		城中垃圾中转站专用充电桩	桥西街与人民路西北侧	直流充电桩 1 台	中心城区
3		城南垃圾中转站专用充电桩	沁东路东南侧	直流充电桩 1 台	中心城区
4	应急	人防指挥中心专用充电桩	桥西街与沁西路东南侧	直流充电桩 2 台，交流充电桩 2 台	中心城区
5		应急储备库专用充电桩	兴文路与纬一东街北侧	直流充电桩 3 台，交流充电桩 2 台	中心城区
6	行政办公	行政事业单位专用充电桩	行政办公用地按不低于 20%停车位比例进行配建	按比例配建，直流充电桩不少于 23 台，交流充电桩不少于 28 台	中心城区
		合计		直流充电桩 31 台，交流充电桩 32 台	

（三）客运专用充电设施规划布局

现状沁源县鸿运捷安公交有限公司城乡公交充电站，设置直流充电桩 20 台，已满足规划期内使用需求，因此，本次规划暂不考虑新增客运专用充电设施。

沁源县客运专用充电设施布局规划一览表

序号	名称	场站位置	充电桩类型/数量	备注
1	沁源县鸿运捷安公交有限公司城乡公交充电站	客运中心公交停车场	直流充电桩 20 台	中心城区
	合计		直流充电桩 20 台	

（四）重卡专用充电设施规划布局

本次规划建设 24 座重卡充电站（含 6 处综合能源岛），共计 336 台重卡专用充电桩，均为直流充电桩。其中中心城区 1 座，为沁源县万达经贸园重卡充电站；县域 23 座，位于主要货运枢纽、开发园区和货运通道沿线。

沁源县重卡专用充电设施布局规划一览表

序号	名称	场站位置	充电桩类型/数量	备注
1	沁源县万达经贸园重卡充电站	沁北街北侧	直流充电桩 8 台	中心城区
2	长治白狐窑超级充电站	交口乡南沁线白狐窑公路超限检测旁	直流充电桩 20 台	县域
3	瑞泰商贸公司沁源县分公司重卡充电站	沁河镇马森村	直流充电桩 15 台	县域
4	沁源县白狐窑综合能源岛	交口乡白狐窑村	直流充电桩 20 台	县域
5	绿新能源科技（山西）公司重卡充电站	王陶镇百草村	直流充电桩 10 台	县域
6	任家庄综合能源岛	王陶镇任家庄村	直流充电桩 5 台	县域
7	沁棉园区综合能源岛	棉上村与东村交界处	直流充电桩 6 台	县域
8	恒瑞新能源重卡充电站	郭道镇西阳城村南 241 国道旁	直流充电桩 16 台	县域
9	南峪综合能源岛	中峪乡南峪村	直流充电桩 5 台	县域
10	聪子峪新店上重卡充（换）电站	聪子峪乡新店上村	直流充电桩 10 台	县域
11	小聪峪综合能源岛	聪子峪乡小聪峪	直流充电桩 5 台	县域
12	王和镇重卡充电站	王和镇王和村	直流充电桩 10 台	县域
13	山西国信能源有限公司加气充电站	交口乡交口村三岔路口东北角处（S222 省道）	直流充电桩 13 台	县域
14	沁源县洁源能源有限公司兴盛村 LNG 加气站充电站	郭道镇兴盛村南 241 国道路东	直流充电桩 10 台	县域
15	巨能新燃料公司加氢综合能源岛	常源焦化厂旧址（沁河镇闫寨村）	直流充电桩 10 台	县域
16	沁源县东南鼎汽车综合服务有限公司充电站	郭道镇郭道村	直流充电桩 30 台	县域
17	山西金源焱煤焦运销有限公司充电站	交口乡官军村	直流充电桩 6 台	县域
18	山西通洲焦煤集团股份有限公司重卡充电站	郭道镇棉上村北与聪子峪乡新店上村交界	直流充电桩 20 台	县域
19	山西顺通智储有限公司重卡充电站	交口乡官军村	直流充电桩 20 台	县域
20	瑞泰商贸公司沁源县分公司新能源充换电站	王和镇西沟村	直流充电桩 18 台	县域
21	山西鑫诚电力有限公司新能源充换电站	灵空山镇水泉坪村（康伟集团停车场）	直流充电桩 15 台	县域
22	山西沁新能源集团股份有限公司马森停车场充电站	沁河镇马森村	直流充电桩 12 台	县域
23	山西沁新能源集团股份有限公司沁能停车场充电站	王和镇古寨村	直流充电桩 20 台	县域
24	山西沁新能源集团股份有限	沁河镇下庄村	直流充电桩 32 台	县域

	公司下庄停车场充电站			
	合计		直流充电桩 336 台	

为有效缓解电动重卡充电车位稀缺、电池容量大、充电时间长等问题，结合主要货运枢纽规划设置电动重卡换电站 5 座，总工位数量 38 个，作为重卡电动化能源快速补给的有效解决方案。

沁源县重卡专用换电设施布局规划一览表

序号	名称	场站位置	工位数量	备注
1	新交口重卡换电站	新交口集运站	8 个	县域
2	王陶重卡换电站	王陶货运站	5 个	县域
3	中峪重卡换电站	中峪货运站	5 个	县域
4	聪子峪新店上重卡充（换）电站	聪子峪乡新店上村	10 个	县域
5	法中重卡充（换）电站	法中乡胶海线南沟村	10 个	县域
	合计		38 个	

第 17 条 公用充电设施规划布局

（一）社会停车场公用充电设施规划布局

本次规划建设充电站和分散式充电桩等各类公用充电设施不少于 393 台，包括 9 座充电站，185 台分散式充电桩，其中 349 台直流充电桩，44 台交流充电桩。

沁源县社会停车场公用充电设施布局规划一览表

序号	名称	场站位置	充电桩类型/数量	备注
1	青年路停车场公用充电站	河西街与青年路东南侧	直流充电桩 25 台，交流充电桩 5 台	中心城区
2	农业农村局南停车场公用充电站	胜利路与北园街西南侧	直流充电桩 5 台，交流充电桩 4 台	中心城区
3	实验小学北停车场公用充电站	实验小学北侧	直流充电桩 25 台，交流充电桩 5 台	中心城区
4	西环路北停车场公用充电站	城北小学对面、桥西街以南、西环路以东	直流充电桩 10 台	中心城区
5	红旗商场对面停车场公用充电站	红旗商场对面	直流充电桩 15 台，交流充电桩 3 台	中心城区
6	北门街北停车场公用充电站	胜利路与北门街东北侧	直流充电桩 25 台，交流充电桩 5 台	中心城区
7	北门街南停车场公用充电站	太岳路与北门街东南侧	直流充电桩 30 台，交流充电桩 5 台	中心城区
8	沁运街南停车场公用充电站	沁运街与太岳路东南侧	直流充电桩 33 台，交流充电桩 2 台	中心城区
9	城南新能源充电站	客运站北侧	直流充电桩 11 台	中心城区
10	胜利路东停车场公用充电桩	胜利路与北园街东南侧	直流充电桩 15 台，交流充电桩 2 台	中心城区
11	太岳壹号院北停车场公用充电桩	太岳壹号院北侧	直流充电桩 20 台，交流充电桩 2 台	中心城区
12	便民服务中心停车场公用充电桩	府东商厦南侧	直流充电桩 15 台	中心城区
13	西环路南停车场公用充电桩	南小河渠以南、西环路以东	直流充电桩 5 台	中心城区
14	南园街停车场公用充电桩	人民路与南园街西北侧	直流充电桩 18 台，交流充电桩 2 台	中心城区

15	文旅局对面停车场公用充电桩	文旅局对面	直流充电桩 15 台， 交流充电桩 1 台	中心城区
16	运管所停车场公用充电桩	胜利路运管所门口	直流充电桩 10 台	中心城区
17	沁恭街公园停车场公用充电桩	兴文路与河西街东南侧	直流充电桩 3 台， 交流充电桩 1 台	中心城区
18	沁消街公园停车场公用充电桩	胜利路与桃园街东南侧	直流充电桩 2 台， 交流充电桩 1 台	中心城区
19	莲花池街公园停车场公用充电桩	人民路与北园街西南侧	直流充电桩 3 台， 交流充电桩 1 台	中心城区
20	秧歌公园停车场公用充电桩	人民路与桥西街西北侧	直流充电桩 2 台， 交流充电桩 1 台	中心城区
21	苍鹭公园停车场公用充电桩	桥西街太岳国际大酒店西侧	直流充电桩 3 台， 交流充电桩 1 台	中心城区
22	东山森林公园停车场公用充电桩	桥西街与沁东路东南侧	直流充电桩 5 台	中心城区
23	河东公园停车场公用充电桩	小河街与经六路东南侧	直流充电桩 6 台	中心城区
24	谷近街公园停车场公用充电桩	沁运路沁河路西南侧	直流充电桩 5 台 交流充电桩 1 台	中心城区
25	荷花池公园停车场公用充电桩	沁东路最南侧	直流充电桩 5 台	中心城区
26	观音坪公园停车场公用充电桩	沁南街南侧	直流充电桩 5 台	中心城区
27	南外公园停车场公用充电桩	沁西路与沁运街西南侧	直流充电桩 5 台	中心城区
28	西山公园停车场公用充电桩	沁西路与北门街西南侧	直流充电桩 6 台	中心城区
29	齐泉农业公园停车场公用充电桩	沁西路与齐泉街西北侧	直流充电桩 6 台	中心城区
30	介神公园停车场公用充电桩	沁西路与桃园街西南侧	直流充电桩 8 台	中心城区
31	沁源县富祥金凤房地产开发有限公司公用充电桩	沁源县人民北路 19 号和沁康西街 1 号	直流充电桩 5 台	中心城区
32	紫金街停车场公用充电桩	人民路与紫金街东南侧	直流充电桩 3 台， 交流充电桩 2 台	中心城区
	合计		直流充电桩 349 台，交流 充电桩 44 台	

（二）公共场馆公用充电设施规划布局

本次规划建设充电站和分散式充电桩等各类公用充电设施不少于 76 台，包括 4 座充电站，4 台分散式充电桩，其中 68 台直流充电桩，8 台交流充电桩。

沁源县文化场馆公用充电设施布局规划一览表

序号	名称	场站位置	充电桩类型/数量	备注
1	沁源体育中心充电站	桥西街南，太岳路以东	直流充电桩 18 台，交流 充电桩 2 台	中心城区
2	综合文化活动中心充电站	河西街与兴文路东 北侧	直流充电桩 18 台， 交流充电桩 2 台	中心城区
3	河西文化中心充电站	沁翔路与兴文路东	直流充电桩 18 台，	中心城区

		北侧	交流充电桩 2 台	
4	沁源县综合训练馆充电站	沁河路和小河街西北 侧	直流充电桩 10 台，交流 充电桩 2 台	中心城区
5	沁河镇齐泉街充电桩	沁河镇齐泉街太岳 帝景小区北门	直流充电桩 2 台	中心城区
6	沁河镇供电所充电桩	沁北街与纬一西街 东北侧	直流充电桩 2 台	中心城区
	合计		直流充电桩 68 台，交流 充电桩 8 台	

（三）商业场所公用充电设施规划布局

按照商业充电停车位配建比例不低于车位比的 20%的要求，本次规划建设充电站和分散式充电桩等各类公用充电设施不少于 74 台，包括 5 座充电站，13 台分散式充电桩，其中 62 台直流充电桩，12 台交流充电桩。

沁源县商业场所公用充电设施布局规划一览表

序号	名称	场站位置	充电桩类型/数量	备注
1	常青商城充电站	胜利路与沁康街东南侧	直流充电桩 12 台，交流 充电桩 3 台	中心城区
2	新天地充电站	胜利路与桥西街东南侧	直流充电桩 8 台， 交流充电桩 2 台	中心城区
3	太岳国际大酒店充电站	桥西街与沁河路西北侧	直流充电桩 10 台， 交流充电桩 5 台	中心城区
4	沁源县手尚功夫酒店充 电站	沁河镇琴泉村	直流充电桩 11 台	中心城区
5	沁源县德容商贸公司充 电站	沁河镇城南村	直流充电桩 10 台	中心城区
6	电力宾馆充电桩	胜利街电力宾馆	直流充电桩 4 台， 交流充电桩 2 台	中心城区
7	山西省沁源县富鑫节能 有限公司充电桩	沁河镇胜利路富鑫酒店旁	直流充电桩 5 台	中心城区
8	蔚景电动汽车充电桩	郭道镇康宏街兰汀酒店	直流充电桩 2 台	县域
	合计		直流充电桩 62 台，交流 充电桩 12 台	

（四）旅游景区公用充电设施规划布局

按照山西省 A 级景区不低于车位比的 15%，A 级（不含）以下景区不低于车位比的 10%的要求，本次规划建设充电站和分散式充电桩等各类公用充电设施不少于 125 台，包括 4 座充电站，20 台分散式充电桩，其中 111 台直流充电桩，14 台交流充电桩。

沁源县旅游景区公用充电设施布局规划一览表

序号	名称	场站位置	充电桩类型/数量	备注
1	灵空山景区充电站	灵空山景区停车场	直流充电桩 18 台， 交流充电桩 2 台	县域
2	宝灵山景区充电站	宝灵山景区停车场	直流充电桩 20 台， 交流充电桩 2 台	县域
3	丹雀小镇充电站	丹雀小镇停车场	直流充电桩 42 台， 交流充电桩 5 台	县域
4	蒲公英小镇充电站	交口乡长征村	直流充电桩 13 台， 交流充电桩 3 台	县域

5	花坡国家级草原自然公园公用充电桩	花坡景区停车场	直流充电桩 3 台	县域
6	沁河源国家湿地公园公用充电桩	沁河源国家湿地公园停车场	直流充电桩 6 台，交流充电桩 2 台	县域
7	菩提寺景区公用充电桩	交口乡信义村	直流充电桩 1 台	县域
8	太岳军区司令部旧址公用充电桩	沁河镇阎寨村	直流充电桩 8 台	
	合计		直流充电桩 111 台，交流充电桩 14 台	

（五）加油加气站公用充电设施规划布局

依托加油加气站，本次规划建设分散式充电桩 150 台。鼓励对现状 22 个加油加气站进行改造，增设充电设施，按 3 台充电桩/座加油加气站进行配建；根据国土空间总体规划确定的加油加气站项目建设，新建 14 个加油加气站提前布局快充设施，按 6 台充电桩/座加油加气站进行配建。

沁源县加油加气站公用充电设施布局规划一览表

序号	名称	充电桩类型/数量	备注
1	现状 22 个加油加气站公用充电桩	直流充电桩 66 台	县域/中心城区
2	规划 14 个加油加气站公用充电桩	直流充电桩 84 台	县域/中心城区
	合计	直流充电桩 150 台	

（六）乡镇村公用充电设施规划布局

按照山西省公用充电桩平均每个乡镇（街道）不少于 5 台、每个行政村不少于 2 台的要求进行配建，同时结合沁源县村庄实际情况，结合国土空间规划确定的村庄分类，主要在 70 个集聚提升类村庄居民点按照不少于 2 台的要求进行配建，城郊融合类、特色保护类和整治改善类村庄按需配建（本次不做具体规定），搬迁撤并类村庄暂不考虑配建。

本次规划建设充电站和分散式充电桩等各类公用充电设施不少于 285 台，包括 3 座充电站，195 台分散式充电桩。乡镇层面按 1:4 比例配建直流和交流充电桩，村庄层面按 1:1 比例配建直流和交流充电桩，共 171 台直流充电桩，114 台交流充电桩。

沁源县乡镇村公用充电设施布局规划一览表

序号	名称	场站位置	充电桩类型/数量	备注
1	王陶新能源充电站	王陶镇王陶村	直流充电桩 30 台	县域
2	沁源县东宇达商贸有限公司新能源充电站	河西村、郭道镇西阳城村、灵空山镇柏子村	直流充电桩 30 台	县域
3	山西享台聚新能源有限公司新能源汽车充电站	赤石桥乡赤石桥村	直流充电桩 30 台	县域
4	11 个乡镇		直流充电桩 11 台，交流充电桩 44 台	县域
5	70 个集聚提升类行政村		直流充电桩 70 台，交流充电桩 70 台	县域
	合计		直流充电桩 171 台，交流充电桩 114 台	

沁源县集聚提升类村庄一览表

序号	乡镇	村庄名称	数量
1	沁河镇	北石渠村、南石村、垣上村、李元村、闫寨村、新章村、崔庄村、马森村、贤友村、留神峪村、韩家沟村	11
2	郭道镇	郭道村、棉上村、秦家庄村、顺阳村、伏贵村、朱合沟村、苏家庄村、东阳城村、东村	9
3	王陶镇	任家庄村、王陶村、王头村、百草村、下壁村	5
4	王和镇	王和村、红莲村、西沟村、南坪村、王凤村、贾郭村、后沟村、铁水沟村	8
5	灵空山镇	柏子村、王庄村、东柏子村、上兴居村、水泉坪村	5
6	景凤镇	景凤村、紫红村、琵琶园、琴峪村、活凤村、红源村	6
7	韩洪乡	韩洪村、程壁村、上舍村、鱼儿泉村、杭村	5
8	交口乡	交口村、长征村、尚义村、白狐窑村	4
9	聪子峪乡	聪子峪村、新店上村、三义村、才子坪、小聪峪村	5
10	中峪乡	乌木村、中峪村、蔚村、南峪村、龙头村	5
11	法中乡	法中村、董家村、麻坪村、支角村	4
12	赤石桥乡	赤石桥村、胡家庄村、庄儿上村	3
	合计		70

（七）充电基础设施区块划分

按照沁源县街道、乡镇分布情况，将沁源县作为一个片区，考虑区域主导功能特点，邻近乡镇适当合并，进一步划分为六个充电区块，分别为沁河镇区块、郭道-聪子峪区块、王陶-王和区块、赤石桥-景凤区块、韩洪-灵空山区块、交口-法中区块。

沁源县充电区块划分一览表

序号	充电区块	覆盖范围	区域特点
1	沁河镇区块	中心城区及周边村庄	综合服务、居住和商业为主
2	郭道-聪子峪区块	郭道镇和聪子峪乡范围	工业为主
3	王陶-王和区块	王陶镇和王和镇范围	居住和商业为主
4	赤石桥-景凤区块	赤石桥乡和景凤镇范围	居住和旅游为主
5	韩洪-灵空山区块	韩洪乡和灵空山镇范围	居住和旅游为主
6	交口-法中区块	交口乡和法中乡范围	工业和商业为主

第 18 条 充电基础设施配置方案

（一）充电站（桩）总图布置

充电站主要由行车道、充电区、供配电设施、充电装置、监控装置等组成。公共充电站还应包括营业场所。具有电池更换功能的充电站应包括备用电池存储，电池更换的设施及场所。充电站供配电设施由高压开关柜、变压器、低压开关柜及其电力、控制线路等组成。充电站的基本功能应包括供配电、充电、监控、计量和通信。

充电站的总体布置应满足便于电动汽车的出入及停放，保障站内人员和设施的安全；充电机应靠近充电区设置，电动汽车在停车位充电时不应妨碍站内其他车辆的充电与通行；在用地紧张的区域，充电站内的停车位可采用立体布置，以减小充电站用地；充电设备布置位置应尽可能靠近上级供配电设备，以缩短供电电缆长度；站内建筑宜有好的朝向，布置位置应方便观察充电区域。充电站宜设置适当数量的临时停车位置。

（二）充电站（桩）建筑布置

1、充电站内的建筑应按工业建筑标准设计，宜统一形式，做好建筑节能、节地、节水、节材工作。

2、建筑物宜单层布置，可由监控室、配电室等功能房间组成。

3、充电站内建(构)筑物的耐火等级应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016的有关规定。当罩棚顶棚的承重构件为钢结构时，其耐火极限可为 0.25h，顶棚其他部分不得采用可燃烧体建造。

4、充电站的建筑物宜与周边环境相协调，体型宜规整，凹凸面不宜过多。

5、监控室的设计应符合下列规定：监控室宜单独设置。当组成综合建筑物时，监控室宜设置在地上一层；监控室地面宜采取防静电措施。

（三）充电站（桩）电气要求

电气设备的布置应遵循安全、可靠、适用的原则，并便于安装、操作、搬运、检修、试验。充电桩电源一般以室外箱变为主，电气设备的布置应符合《高压/低压预装式变电站》（GB/T17467-2020）的要求。

充电桩箱变的输入电压一般为三相 380V 或单相 220V。输出电压则根据不同的充电设备要求，一般有 380V、440V 和 690V 三种。充电桩箱变容量根据实际需求而定，一般分为 800KVA、1000KVA、1250KVA、1600KVA、2000KVA 等。10KVA 和 15KVA 适用于中型商业区、写字楼等场景；20KVA 适用于大型购物中心、综合体等场景。

充电桩箱变可以采用户外放置式和室内落地式两种安装方式。户外放置式便于设备的维护和管理，但需要注意防雨、防晒等措施；室内落地式则适用于空间较小的场所，占用一定的地面面积。

当受到条件限制时，低压开关柜与充电机可安装在同一房间。或采取变压器与低压开关柜设置同一房间，但变压器应选用干式，且外壳防护等级不低于 IP20。

当受到条件限制时，变配电设施与充电机可设置在户外组合式成套配电站中，其基础应适当抬高，以利于通风和防水。

变压器室不宜与监控室贴邻布置或位于正下方，不能满足时应采取防止电磁干扰措施。

充电桩箱变的防护等级一般为 IP44 或 IP54，其中 IP44 表示防尘防水能力较强，适用于恶劣环境；IP54 表示防尘防水能力较强且具有较强的抗腐蚀性能，适用于较为恶劣的环境。在选择充电桩箱变时，应根据实际需求和场地条件进行综合考虑，以确保充电桩

的安全稳定运行。

（四）充电桩设置要求

交流充电桩为车载充电机提供交流电能，直流充电桩为电动汽车电池组提供小容量直流电能。

新建建筑物、居住小区等场所的配建停车场，以及社会公共停车场，应设置供电动汽车停放的专用停车区；已建建筑物、居住小区等场所的配建停车场以及社会公共停车场，宜通过技术改造措施，设置供电动汽车停放的专用停车区。办公、生产等场所的停车场宜根据电动汽车发展总体的要求，按照停车位数量设置一定比例的充电桩。

电动汽车专用停车区应设置靠近邻近的配电站。

充电桩宜实行“一位一桩”，即一个电动汽车停车位设置一个充电桩，以便于使用和管理。室外充电桩应安装在距地面至少 200mm 以上的基础上，其基础底座四周应采取封闭措施，防止小动物从底部进入箱体，以满足防雨、防积水要求。室外的充电桩外壳防护等级宜不低于 IP54，其外壳宜选用绝缘材料。

（五）充电站（桩）监控系统

充电站监控系统由站控层、间隔层两部分组成。

监控系统的功能：对充电机、配电设备、谐波监测、视频监控、火灾自动报警及站内其他设备的状态、参数配置、充电过程实时等信息进行集成，组成自动化水管理系统，实现站内设备的监视、保护、控制、管理和事故情况下的紧急处理。充电桩的相关信息宜通过专用通信网上传至配电站终端，并由该终端上传至相关系统。

监控系统电源：充电站宜设置一套交流不间断电源，以满足站内监控系统的需要。其容量宜按 3KVA 冗余配置。

充电站监控内容与要求详见《电动汽车充电站监控系统技术规范》（Q/CSG 11516.7—2010）。

（六）充电站（桩）电气照明

照度标准：充电站各场所照度标准应符合《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）的要求。

照明光源：照明光源的选择应符合《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）的规定。

照明种类：照明种类有工作照明和疏散照明。

应急疏散照明的备用电源连续供电时间不应少于 30min。

（七）充电站（桩）防雷与接地

一般要求：充电站的防雷与接地应满足《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）、《交流电气装置的接地设计规范》（GBT-50065-2011）的有关规定。独立建设的充电站属于第三类防雷建筑物，如与其他建筑物共同建设时，应综合考虑建筑物的性质并经计算确定其防雷级别。充电站应采取防直击雷、防雷电波入侵和防雷电电磁脉冲的技术措施。

接地要求：充电站电气设备的工作接地、保护接地、防雷接地宜共用一套接地装置。接地装置的接地电阻应不大于 4 欧。

（八）对其他专业的设计要求

1、土建专业

（1）充电站的建筑外观应与周围环境相协调，建筑物内外侧装修材料应选用节能环保型产品。

（2）高压配电室宜设不能开启的自然采光窗，窗台距室外地坪不宜低于 1.8m；低压配电室可设能开启的自然采光窗。

（3）变压器室、配电室、充电机室、监控室的门均应向疏散方向开启。相邻配电室之间有门时，应能双向开启。上述场所的门宜采用甲级防火门。

（4）充电站应设置防止雨、雪进入室内的措施，以及防止小型动物从窗、门、电缆沟等进入室内的设施。

（5）充电站电气设备室门口，宜加装高度为 600mm 的挡板。

（6）室内电缆沟应采取防渗水、排水措施。

（7）当配电室、监控室、充电机室的长度大于 7m 时，应设两个出口，并宜布置在的两端。

（8）监控室地面宜采用不产生静电或尘埃的材料，也可采用抗静电阻燃材料活动地板或水磨石地面。

（9）充电站屋面应采取隔热、防水措施。

（10）充电机室、监控室的窗户应有良好的气密性，以保证电气设备工作的清洁度要求。

（11）监控室不宜与高压配电室和变压器室毗邻布置，如毗邻时应采取屏蔽措施。

（12）充电站建筑耐火等级：

可燃油油浸变压器室耐火等级为一级。监控室耐火等级为一级。

非燃或难燃介质变压器室、高压配电室耐火等级不应低于二级。

低压配电室耐火等级不应低于二级。公共充电站营业厅耐火等级为一级。

（13）公共充电站营业厅宜采用钢筋混凝土结构，满足建筑对防爆的安全要求。

2、通风专业

（1）充电站机械排风应优先选用低噪音通风装置。

（2）变压器室宜采用自然通风。夏季的排风温度不宜高于 45℃，进风和排风的温差

不宜大于 15℃。配电室宜采用自然通风，并装设事故排烟排风装置。

（3）当采用机械通风时，变压器室、配电室内的通风管道应采用非燃烧材料制作。在进出风口宜加装空气过滤器。

（4）通风百叶窗应加装可拆卸的金属防尘网。

（5）配电室、变压器室、监控室、充电机室内，不应有与电气设备运行无关的管道和线路通过。

（6）监控室温度宜控制在 18℃-25℃范围内，温度变化率每小时不宜超过±5℃；相对湿度宜控制在 45%-75%之间，在任何情况下无凝露产生。

第 19 条 电网适应性规划

（一）电力系统规划

规划全县新建 220kv 变电站 3 座，新建 110kv 变电站 4 座，增容 110kv 太岳变电站。到 2025 年县城最大负荷达到 69.31MW，农村地区最大负荷 297.69MW，合计 367MW；到 2035 年沁源城区负荷达到 82.5MW，农村地区负荷达到 468.5MW，合计 551MW。预计到近期 2025 年全社会用电量达到 15.47 亿 KWH。到 2035 年全县范围内推广新能源汽车充换电设施建设，目标基本建成覆盖全面、布局均衡、供应稳定的新能源充电设施，构建公私结合、适度超前的电动汽车充换电设施体系，在保证新区全部覆盖的基础上辐射县城更多范围，更好地控制碳使用与碳排放，减少更多大气污染的形成。

沁源县规划变电站一览表

序号	名称	建设性质	建设年限
1	220KV 沁源北变电站	新建	2023-2025
2	220KV 沁源中变电站	新建	2026-2035
3	220KV 沁源南变电站	新建	2026-2035
4	110KV 新章变电站	新建	2026-2035
5	110KV 新开变电站	新建	2026-2035
6	110KV 官滩变电站	新建	2026-2035
7	110KV 灵空山变电站	新建	2021-2024
8	110KV 太岳变电站	改扩建	2023-2025

（二）负荷影响分析

由于充电设施接入，沁源县共新增用电负荷约 256MW。为适应电动汽车行业发展，提高供电可靠性，建议在修编沁源县配电网专项规划时，全面推进沁源北 220KV 变电站建设，

完善网架结构，并对 110kV 变电站建设时序进行适当调整，同时结合充电设施接入后的供电负荷变化，适时增加中心城区、郭道镇和王陶镇等主要城镇空间，以及沁源经济技术开发区沁北、沁棉和沁新三大园区的 220kV、110kV 变电站的布点，并加强主要货运通道变电站和线路建设，以应对电动汽车飞速发展、负荷快速增长的趋势。建议由县政府组织各乡镇及相关单位对现状变电站进行摸底调查，开展 10KV 网架走廊的规划设计工作，并完成路径协议等相关工作。

鼓励利用充电基础设施建设虚拟电厂，特别是重卡充电站，具有储能单元容量大、充电功率高的特点，是非常优质的储能资源，通过参与电力辅助服务市场，在电网负荷低谷时段充电，将电能储存在电池中，从而降低电网峰谷差，促进电力供需平衡和新能源消纳。

（三）电网衔接要求

1、总体要求

充电设施接入电网应充分考虑接入点的供电能力，根据需要进行配电网的建设与改造，保障电网安全和电动汽车的电能供给。

充电设施应满足所接入配电网的配电设施自动化要求，其接入电网不应影响所接入配电网的可靠供电。充电设施接入电网所需线路走廊、地下通道、变电站及配电站址等供电设施，应纳入相关专项规划。

2、电压等级

充电设施的供电电压等级，应根据充电设备及辅助设备总容量，综合考虑需用充电系数、同时充电系数等因素影响后，经过技术经济比较来确定，同时应符合国家标准要求

充电设施宜采用的供电电压等级		
供电电压等级	充电设施及辅助设备总容量	受电电气总容量
220V	10KW 及以下单相设备	--
380V	100KW 及以下	--
10KV	100KW 及以上	100KVA-10MVA
35KV	--	5MVA-40MVA
110KV	--	40MVA-130MVA
220KV	--	130MVA 以上

3、接入点

电动汽车充换电设施总额定输出功率在 100KW 以上的，宜采用高压供电。电动汽车充换电设施总额定输出功率在 100KW 及以下的，可采用低压供电，其中 50-100KW（含 50KW），采用 380V 专用线路供电；10-50KW（含 10KW），采用 380V 公用线路供电；10KW 以下的，采用 220V 供电。

充换电设施受电变压器容量在 1.0 万 KVA 以下的，宜接入 10KV 电网。充换电设施受电变压器容量在 4.0 万-13.0 万 KVA 的，宜接入 110KV 电网，按专线方式供电，可多回供

电；结合当地电网现状，可采用 35KV 等级供电，但客户受电变压器容量不能超过 4.0 万 KVA。具备快充功能或为钛酸锂电池、超级电容充电的充换电设施，其接入点的选择应考虑冲击电流影响。

4、接线形式

采用 10KV 及以上电压等级供电的充换电设施，其接线形式应满足 GB50059 的要求。充换电设施高压侧宜采用桥形、单母线分段或线路变压器组接线，装设两台及以上主变压器，低压侧宜采用单母线分段接线。采用 380V 及以下电压等级供电的充电设施，其接线形式应满足 GB50053 的要求。充电设施进线侧宜采用单母线分段接线。充电设施变压器低压侧应根据需要留有 1-2 回备用出线回路。

第五章 重点工作与建设引导

第 20 条 推动充电基础设施体系布局和建设

（一）有序推进公共服务领域充电基础设施建设

大力推进公交、出租、物流、环卫、旅游等公共服务领域电动汽车充电基础设施建设。优先在公交、班线客车等行驶线路相对固定的公共服务领域配建专用充电设施，规划结合城市公交场站、汽车客运站建设计划建设城市专用充电基础设施，不设独立占地充（换）电站；在出租、租赁、旅游等行驶路线相对不固定的公共服务领域配建公共充电基础设施，满足临时补电需求，新建和在建重点项目的配建停车场，按照相应的配建比例要求建设公共充电桩；电动物流车根据运营需求，在铁路货运站、物流园区、公路运输货运站场内建设充电基础设施；旅游公交车结合旅游区停车场建设旅游区充电基础设施；环卫、应急等公共服务领域的电动汽车，应充分挖掘有关单位内部停车场站建设充电基础设施的潜力，有条件的充电设施鼓励对外开放，推进公共服务领域专用充电基础设施建设。公共充电基础设施布局应按照从城市中心到边缘、优先发展区域向一般区域逐步推进的原则，逐步增大公共充电基础设施分布密度。

（二）积极开展单位内部停车场充电设施建设

鼓励对于具备建设条件的政府机关、大型公共服务场馆、学校、医院等公共机构及企事业单位，结合单位电动汽车配备更新计划以及员工购买使用电动汽车需求，利用内部停车场资源，建设电动汽车专用停车位和充电基础设施。支持煤矿企业、运输公司等物流运输单位根据自身货运发展需求，在满足周边电力负荷要求和安全运营管理的基础上，自主建设重卡专用充电设施，并符合《沁源县电动汽车充（换）电基础设施建设运营管理方案》的相关要求。鼓励单位专用充电设施向社会错峰开放，将各有关单位配建充电基础设施情况纳入节能减排考核奖励范围。

（三）加快推进住宅小区充电基础设施建设

按照“车桩相随、分类建设”的原则，逐步推动小区“电动化”。对于全县已建在建住宅小区，按照《沁源县电动汽车充（换）电基础设施建设运营管理办法》的要求按比例进行配建，其中新建住宅小区应按照不低于总停车位数量 15%的比例配建充电设施，预留 100%安装条件，包括电力管线预埋和电表箱、电力容量预留等。已建小区根据现状及实际需求，结合现有停车位建设或改造充电设施，可采取申请供电公司免收增容基本服务费、使用维修基金、申请旧改项目等措施建设扩容变电设备及相关设施，推动已建居民小区充

电桩建设。鼓励充电设施企业、开发商、物业管理公司等参与小区充电基础设施建设运营，按有关规定收取合理服务费，鼓励自用充电基础设施向社会错时开放。

（四）支撑全域旅游深度融合

进一步完善旅游基础设施建设，支撑沁源县全域旅游深度融合，围绕“6 大魅力片区、1 大环 5 小环”全域旅游发展新格局，推动文旅融合发展再上新台阶。立足绿色出游需求，在沁源县通用机场、汽车客运站、景区景点、酒店、商场、高速公路服务区（停车区）、加油站等已建成停车场，以“快充为主、慢充为辅”快慢充结合的建设模式，实现电动汽车全域旅游出行无缝衔接，满足电动汽车出行出游需要，打造全域绿色旅游新名片。

第 21 条 加强配套电网保障能力

（一）强化相关规划协调衔接

将充电基础设施配套电网新建与改造项目纳入沁源县配电网专项规划，并与其他相关规划相协调，在用地保障、廊道通行等方面给予支持，切实做到“设施建设、电网先行”。根据各类建筑配建充电基础设施需求，合理提高各类建筑用电设计标准，加强相关标准与规范的制修订工作。电网企业要加强充电基础设施配套电网新建与改造，保障充电基础设施无障碍接入，确保电力供应的“畅通无阻”，确保电力供应满足充换电设施运营需求。

（二）加强配套电网接入服务

电网企业要为充电基础设施接入电网提供便利条件，开辟绿色通道，优化流程，简化手续，提高效率，限时办结。充电基础设施产权分界点至电网的配套接网工程，由电网企业负责建设和运行维护，不得收取接网费用，相应资产全额纳入有效资产，相应成本据实计入准许成本，纳入电网输配电价回收。

第 22 条 统一充电设施建设标准

（一）统一设计建设标准

严格执行国家充电设施技术标准和规范，对于不符合要求的充电设施，加快改造升级，保证充电设施的通用性，进一步规范电动汽车充电设施设计、建设、使用、维护管理标准及安全标准，统一充电接口、充电基建配套、消防安全、数据采集等技术标准，为电动汽车的健康发展提供必要的技术支撑。实现不同厂商充电设备与不同品牌电动汽车之间的兼容互通。

（二）完善运营标准

完善充电基础设施计量、计费、结算等运营标准与管理规范。加快建立充电基础设施标识体系，在设施建设的同时落实周边醒目设施标志标牌建设，确保用户的可识别性，避

免充电车位被当作普通车位使用，并在显著位置提示充电设施使用方法，有效提高充电设施的使用率。

第 23 条 建立综合信息服务平台

（一）推进“互联网+”建设

大力推进“互联网+充电基础设施”建设，建立沁源县公用充电设施信息服务平台，统一信息交换协议，有效整合不同企业的充电服务信息资源，促进不同充电服务平台之间的互联互通，提升运营效率和用户体验。

依托社会化信息服务平台，通过信息技术手段盘活停车存量。提高充电服务智能化水平，提升运营效率和用户体验，促进电动汽车与智能电网间能量和信息的双向互动。鼓励采用银联卡、移动支付等多种便捷的支付方式，支持专用充电设施接入公共服务平台，鼓励为用户提供充电导航、状态查询、充电预约、费用结算等服务，拓展增值服务，提升用户体验与运营效率。

（二）融入智慧停车系统

整合沁源县经营性停车场和充电设施接入智慧停车系统，实现智能充电信息系统模块，实现县域停车和充电设施智慧管理、数据信息共享、无人值守、联合支付等功能，提高设施利用效率和用户使用体验。

第 24 条 强化安全设施建设

（一）满足相关专项要求

满足消防安全：及时制定修订相关标准，依法依规对充电基础设施场所实施消防设计审核、消防验收以及备案抽查，并加强日常消防安全检查及管理，及时消除安全隐患。

满足电力安全：及时建立充电基础设施电力施工、运行维护安全管理体系，按照国家要求进一步完善有关制度和标准，加大对用户私拉电线、违规用电、不规范建设施工等行为的查处力度。

满足交通安全：加快建立充电基础设施的道路交通标志体系，对充电设施出入、停车等修改完善相应的规章制度。

（二）强化安全管理体系

严格落实充电设施投资建设主体责任，建立健全安全管理体系，预防和减少生产安全事故，保障人民群众生命和财产安全，建设项目安全设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。督促充电设施运营单位或个人，加强对充电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。建立充电设施建设维护情况的考核制

度，纳入整车企业及产品退出考核体系。

第 25 条 探索可持续商业模式

（一）积极引入社会资本

有效整合公交、出租场站以及社会公共停车场等各类公共资源，通过政府与社会资本合作等方式培育市场主体，引入社会资本建设运营公共服务领域充电基础设施、城市公共充电网络及智能服务平台。加快形成私人用户居住地与单位内部停车场充电基础设施建设运营的市场机制。构建统一开放、竞争有序的充电服务市场。推广股权、项目收益权等质押融资方式，拓宽充电设施建设运营的融资渠道。

（二）鼓励技术创新与推广应用

积极探索充电设施与智能电网、分布式可再生能源与储能技术、智能交通等融合发展的新技术，以及无人值守自助式服务、无线充电等新技术的推广应用。研究用户出行特征及充电行为，鼓励有序充电、错峰充电。

（三）创新盈利模式

创新以充电基础服务为主、增值服务为辅的多渠道盈利模式，采取线上线下相结合的方式，提供广告、电动汽车租赁、充电管理大数据等增值服务，提升充电服务企业可持续发展能力，促进充电设施产业健康持续发展。鼓励金融机构在商业可持续原则下，创新金融产品和保险品种，综合运用风险补偿等政策，完善金融服务体系。

（四）建立多元化建设运营方式

针对不同领域、不同场所、不同类型充电基础设施建设运营的特点，积极推动建立委托代建、自建自用、随车配建等多元化充电基础设施建设运营方式。

鼓励充电服务商业模式创新，引导商场、超市、电影院、便利店等各类商业场所为用户提供辅助充电服务。鼓励充电服务企业通过与整车企业合作、众筹等方式，创新充电设施商业合作模式，并采取线上线下相结合等方式，提供智能充电、电子商务、广告等增值服务，提升充电服务企业可持续发展能力。积极推动公用充电设施规模化、品牌化运营，鼓励支持自用和专用充电设施建立充电服务分时共享模式。

第六章 环境保护与安全保障

第 26 条 环境保护规划

（一）环境保护措施

1、建设期环境保护措施

电动汽车充电设施在建设过程中主要的污染源有：施工机械和运输车辆行驶排放的废气及其产生的扬尘；建筑施工材料（水泥、石灰、砂石料）的装卸、运输过程以及开挖弃土的堆砌、运输过程中造成的扬尘；施工废水和施工人员产生的生活污水；施工机械和设备、运输车辆等产生的噪声；建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。应针对性地采取不同的措施，防止环境污染。

（1）水污染控制

施工废水经沉淀处理后回用于施工场地，禁止施工废水未经处理直接排入地表水体。生活污水处理后排放。

加强施工机械管理，尽量避免跑、冒、滴、漏；设置固定的车辆冲洗场所和隔油、沉砂池等处理设施。

土石方开挖应科学规划，按着“当天开挖多少，就运走多少，及时推平碾压多少”的原则进行施工，避免不必要的堆、弃土造成水土流失污染水体。

工程完工后尽快绿化和固化地面，尽量减少雨水对裸露地表的冲刷，减少水土流失对地表水的影响。

对施工期间的废油，分别用不同盛油容器收集存放，由有资质的单位进行妥善处理。

（2）废气

施工现场、临时堆场、运输车辆应采取洒水降尘、设置围挡、对开挖土石方及易起尘物料进行遮盖，防止大气污染，排放废气应符合《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1966）二级标准，颗粒物无组织排放浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

加强施工机械和车辆的使用管理和维修保养，合理降低同时使用次数，提高机械使用效率，减少废气排放量。

施工运输道路加强保洁、保湿以减少积土量和扬尘量。加强运输车辆的管理，驶出的车辆冲洗干净，严禁超载，必须有遮盖和防护措施，防止建筑材料、垃圾和尘土飞扬、洒落。

要求施工单位在施工过程中洒水，使作业面保持一定湿度；对施工产生余泥，应尽快

就地回填或申报有关部门及时运走，堆放到合适的地方，并注意清洁运输，防止余泥运输过程中洒落，影响环境。采用封闭施工，减少扬尘的扩散与污染。

采用环保型的装修材料，减少挥发性的有机化合物对周围环境的影响。

（3）噪声

合理安排施工时间，严格控制各类施工机械产生的噪声，禁止现场搅拌砂浆，使用商品混凝土浆。严格按照国家和地方环境保护法律法规要求，施工场界噪声应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的相关要求。

选用低噪声的建筑机械，采用静压桩或钻孔桩工艺。对于产生高噪声的机械，应安装隔声装置。

在施工场地周围设置简易隔声屏障，减轻噪声对周围环境的影响。

（4）固体废弃物

对于施工产生的土石方和建筑垃圾可首先用于建设回填和平整场地，不能完全利用的应外运处置。

严禁任意倾倒堆放，工程施工单位应向所在地的渣土管理部门申报建筑垃圾和渣土运输处置计划，明确渣土的运输方式、线路和去向。工程施工结束后，施工单位应及时组织人力和物力，尽快将工地建筑垃圾和渣土等处置干净。生活垃圾收集堆放，不得乱倒乱丢垃圾，严禁将垃圾倒入附近河流，集中后由环卫部门统一处置。

2、运营期环境保护措施

运营期间污染源主要来自废弃电池；各类变电设备产业的噪声、电磁辐射等。在运营过程中，要注意对废弃电池的收集，并由专业有资质单位进行回收处理。充电站、电池更换站、电池配送中心需配套建设危废暂存间。

充电站变电设备应与办公楼、居民楼保持安全距离，降低噪声污染。

充电站及充电设施在设计、建设过程中按照相关标准和规范要求进行，确保充电设备在运营过程中的电磁辐射满足环境安全要求。

（二）节能减排分析

2025 年可实现减少二氧化碳排放 4803.14 吨，可节约燃油 200.29 万升；2035 年可实现减少二氧化碳排放 14790.26 吨，可节约燃油 616.75 万升。

第 27 条 安全防护规划

（一）安全防护要求

1、防雷要求

（1）一般要求

充电站防雷与接地要求应满足 GB50057-2000、DL/T621-1997 中的规定。

独立建设的充电站属于第三类防雷建筑物。如与其他建筑物共同建设时，应综合考虑建筑物的性质并经计算确定其防雷级别。

充电站应采取防直击雷、防雷电波入侵和防雷电电磁脉冲的措施。

（2）防直击雷要求

防直击雷的措施，宜采用装设在建筑物屋顶上设置避雷带作为接闪器（金属屋面）。避雷带沿屋角、屋背、屋檐和檐角等易受雷击的部位敷设。并组成不大于 20m×20m 或 24m×16m 的网格。

金属屋面可作为接闪器，但应与防雷装置相连。

防直击雷的引下线宜利用建筑物柱混凝土中的钢筋，引下线不应少于 2 根，间距不应大于 25m。宜利用基础和地梁混凝土中的钢筋作为接地网。且钢筋的直径不应小于 12mm。

避雷带及引下线宜采用圆钢，圆钢直径不应小于 12mm。垂直接地极宜采用角钢；水平接地带宜采用扁钢。扁钢截面不应小于 120mm²，其厚度不应小于 4mm；角钢厚度不应小于 4mm。

避雷带、引下线、接地极、接地带应采取热镀锌。

（3）防雷电波入侵要求

防雷电波入侵的具体措施如下：

在电缆线路的进线端，将其金属外皮、金属保护管与接地网相连。架空线路转换为电缆时，电缆在地中的敷设长度不宜小于 15m；在低压架空线路的进线端，设置避雷器，与绝缘子铁脚、金具共同接于接地网；进出建筑物的架空金属管道，在进出处应就近接到接地网。低压配电设备浪涌保护器的安装位置和绝缘耐冲击过电压额定值宜按要求选用。

2、接地要求

（1）充电站电气设备的工作接地、保护接地、防雷接地共用一套接地装置。共用接地装置的接地电阻不大于 4Ω。

充电站下列电气装置外露导电部分，均应进行接地。

变压器、高低压开关柜、充电装置、照明配电箱、监控设备、照明灯具的金属外壳；变压器星形结线的二次绕组的中性点；安装有电气设备的门。

（2）利用混凝土中钢筋作为引下线时，其下部在室外地坪 0.8m～1m 处引出一根镀锌钢导体，作为人工接地体的外引点。

为降低跨步电压，接地装置距建筑物入口处、充电区的距离不宜小于 3m。当小于 3m 时，应采取下列措施之一：

水平接地极局部埋深不应小于 1m；水平接地极局部应包以绝缘物；宜采用沥青碎石地面或在接地网上面敷设 50mm～80mm 沥青层，且其宽度不宜小于接地网两侧各 2m。

（3）成组布置的充电桩采用 TN-S 接地系统，其 PE 线与供电侧的接地装置连接。

（二）安全应急预案

沁源县相关主管部门要充分结合充电设施的分布，联合消防部门对可能产生的各类事故进行分析，制定应急预案。各相关企业也要有专人负责充电设施的安全性，对可能发生的事故制定应急预案，预案应做到组织到位、人员落实、应急设施齐全，定期演练，以确保在事故发生时应急预案能够顺利实施。

第 28 条 消防规划

（一）设计消防措施

1、充电站场站总平面布置严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016）等国家规范的要求进行设计。站址选择与周围建（构）筑物之间应满足相关规范的安全距离要求。

2、站场室内外均应设置消防栓，用水量按《建筑设计防火规范》（GB50016）中规定计算。水喷雾灭火系统应符合《水喷雾灭火系统技术规范》（GB50219）的有关规定。

3、消防水泵、火灾探测报警与灭火系统、火灾应急照明应按 2 级负荷供电。消防用电设备应采用单独的供电回路，当发生火灾切断生产、生活用电时，仍应保证消防用电，其配电设备应设置标志。

4、消防用电设备的配电线路应满足火灾时连续用电的需要。火灾应急照明的备用电源连续供电时间不应少于 30 分钟。人员疏散用的应急照明的水平照度不应低于 0.5lx，继续工作应急照明不应低于正常照明照度值的 10%。

5、站场内的建筑物耐火等级按不低于二级设计，门、窗外开，其防火防爆等级和采取的泄压措施能够满足《建筑设计防火规范》（GB50016）的要求。

6、充电桩（栓）铁质外壳和暴露在外的铁制支架、零件应采取双层防锈措施，非铁质的金属外壳也应具有防氧化保护膜或进行防氧化处理。

7、充电机内印刷线路板、接插件等电路应进行防潮湿、防霉变、防盐雾处理，其中防盐雾腐蚀能力应满足 GB/T4797.6-1995《电工电子产品自然环境条件 尘、沙、盐雾》中表 9 的要求，使充电机能在室外潮湿、含盐雾的环境下正常运行，以防止灾害事故的发生。

8、站区内设环形消防通道，并设消防车出入口，保证消防车畅通无阻。

9、各爆炸和火灾危险场所的建筑设计、电气设计均按有关规范进行。

10、配备必要的火灾自动报警器、干粉灭火器等灭火设施及器材。

11、防雷、防静电：对厂区建筑物按防雷分类采取防雷措施；对充电桩、机房、其他设备等采取消除静电和防雷措施；电缆进线、动力箱、配电柜及控制盘均做接地保护。

（二）管理消防措施

1、充电服务运营公司组建安全防火机构，并在当地消防部门指导下，制定消防方案，定期进行消防演习。

2、建立健全各项规章制度，如岗位安全操作规程、防火责任制、岗位责任制、日常和定期检修制度，职工定期考核制度等。

3、做好职工安全教育和技术教育，生产岗位职工考试合格后方可上岗。

4、建立技术档案，做好定期检修和日常维修工作。

5、重要部门设置直通外线的电话，以便发生事故时及时报警。

6、设置消防报警器，发生事故时迅速通知本单位职工和邻近单位，切实做好警戒。

7、严格遵守国家安全部门和新能源汽车充电设施行业安全管理的有关规定。

8、居民自用充电桩安装应当符合小区物业管理规定，依据报装流程，办理相关手续；对于纳入统一管理的自用充电设施，物业服务企业应当对自用充电设施开展日常巡查检查，进行维护和管理，落实隐患整改措施；对于未纳入统一管理的自用充电设施，物业服务企业在日常巡检巡视发现消防安全隐患时，应当提醒自用充电设施所有权人履行消防安全管理责任。

9、其他充电设施所在场地管理方应对充电设施做好日常巡视工作，发现消防安全隐患问题应及时告知充电设施所有权人及运营单位，并督促其及时消除隐患；遇紧急情况应立即采取关闭电源、消防应急等措施。

第七章 建设投资与运营模式

第 29 条 建设投资估算

根据充电基础设施对口服务和类型划分，远期至 2035 年沁源县各类充电基础设施建设投资为 12524.7 万元。

沁源县充电设施建设投资估算一览表

序号	充电设施	类型	型号	数量 (台)	综合单价(万元)	总价 (万元)
1	自用充电设施	交流充电桩	7KW	1965	0.3	589.5
2		直流充电桩	60KW	393	3	1179
3	专用充电设施	交流充电桩	7KW	32	0.3	9.6
4		直流充电桩	60KW	31	3	93
5			120KW	55	5	275
6			320W	336	12	4032
7	公用充电桩	交流充电桩	7KW	192	0.3	57.6
8		直流充电桩	60KW	273	3	819
9			120KW	638	5	3190
10	换电站	重卡换电站		5座38个工位	60万元/工位	2280
		合计				12524.7

第 30 条 运营模式选择

（一）运营模式

1、政府/电网企业主导模式

该模式以城投或国家电网企业为投资主体，直接参与充电站的规划与建设。该模式可充分发挥政府和电网企业的优势，能够根据地域特性和电网系统要求，因地制宜地实施政策。然而，该模式也存在市场需求覆盖不全的潜在风险，同时由于缺乏终端销售网络和运营经验，可能导致充电桩利用率难以提升。

2、汽车厂商主导模式

该模式以汽车厂商作为投资主体，为用户提供商业化的充电服务。目前沁源县现有汽车厂商主要以蔚来汽车厂商为主。通过该模式，汽车厂商能够提升充电服务水平，加速市场化进程，并向车主提供免费或低价服务，从而提升品牌价值。然而，该模式所需资金较多，利润受电价波动影响较大，且充电桩数量相对较少，难以在需求高峰时提供充足的电力支持。

3、运营商主导模式

该模式以专业运营方为投资主体，为用户提供更为系统、全面的商业化充电服务。沁源县目前的运营商主要有：特来电、云快充、星星充电站等。运营商负责充电桩的运营和

维护，部分情况下不直接参与建设。该模式发展成熟，能够有效整合市场资源，推动充电桩行业的快速发展。通过该模式，运营商能够满足用户的多样化需求，提供差异化服务，提升单桩利用率，并获得稳定的收益。然而，部分车桩的互联互通问题仍待解决，以进一步提升用户体验。

4、用户主导模式

用户主导模式意味着用户自行安装、使用和维护充电桩，以满足其在固定地点和时间段的充电需求。这一模式解决了部分车主的充电问题，但也存在一些挑战。用户需要拥有充电场地，且后续的管理和维护难度较大、成本较高。此外，充电时间相对较慢，可能无法满足部分用户的紧急充电需求。

综上所述，这四大运营模式各有优势与挑战，应根据具体场景和需求选择合适的模式。未来，随着技术的不断进步和市场的日益成熟，充电桩行业将呈现出更加多元化、智能化的发展趋势。积极鼓励“储能+充电”和“光伏+储能+充电”等新型模式的应用，进一步降低运营商的成本，提高盈利能力。充电桩运营商也需要积极应对市场竞争和政策变化，制定灵活的经营策略，由单纯充电设施运营商向综合能源服务商和出行商转变。

（二）相关建议

政府管理社会公共停车场、公共道路停车位等区域，面向社会车辆提供充电服务及增值服务的充电设施。建设模式主要有：一是采用政府主导模式，由政府投资建设、委托具有相关资质的企事业单位统一运营管理维护；二是采用混合模式，通过政府与社会资本合作新机制的方式，引进实力雄厚的运营企业投资建设，并由企业统一运营管理维护全市公共充电设施。

单位停车场、公交综合场站、货运场站等专用停车场所，面向公共服务领域车辆提供充电服务及增值服务的充电设施。建设模式主要有：一是结合实际需求，由建设单位统一安排单位专用充电桩建设，相关费用纳入预算；二是通过政府与社会资本合作的方式，通过出让专用充电桩充电设施经营权，推进专用充电桩建设。

在单位停车场、个人用户所有或长期租赁的固定停车位安装的充电设施。单位停车场采用政府主导模式，由政府投资建设、委托具有相关资质的企事业单位统一运营管理维护；居民自用充电设施建设模式，一是有固定车位用户由个人用户按规定向有关部门进行申请批准后自行出资建设；二是无固定车位用户，建议采用众筹模式，给予企业一定的经营权，整合场地资源，统一开展建设运营维护。

第八章 近期建设规划

第 31 条 近期建设目标

统筹规划、科学布局，适度超前、有序建设，搭建沁源县充电智能平台，建设充电基础设施体系的框架，构建覆盖全县的充电设施服务网络，满足近期 1427 辆电动汽车的充电需求。

近期至 2025 年，沁源县电动汽车充电基础设施需求预测规模为 711 台，为加快实现充电基础设施网络布局，特别是应对沁源县电动重卡建设需求，有效缓解电动重卡的充电难问题，近期规划采取适当超前的规划策略，在需求预测的基础上适当加快建设布局，并结合现状立项备案、已建以及拟建项目情况，近期规划建设规模为 752 台，车桩比达到 1.9:1，其中自用充电桩 231 台，专用充电桩 321 台，公用充电桩 200 台。规划直流充电桩 522 台，交流充电桩 230 台。

第 32 条 近期建设计划

（一）自用充电设施建设

近期结合红星塔棚户区和老城区改造，以及城东、城南等区域新建居住社区建设，严格落实充电基础设施建设有关要求，加强对居住社区规划、设计、建设、验收等环节监管，确保自用充电设施安全便捷使用。近期规划沁源县自用充电设施不少于 231 台，其中 38 台直流充电桩，193 台交流充电桩。

（二）专用充电设施建设

近期规划沁源县专用充电设施不少于 321 台，其中 318 台直流充电桩，3 台交流充电桩。

沁源县近期专用充电设施布局规划一览表

序号	名称	场站位置	充电桩类型/数量	备注
1	国网运营电动汽车（山西）服务有限公司公交专用充电站	沁河镇闫寨村	直流充电桩 10 台	县域
2	沁源县鸿运捷安公交有限公司城乡公交充电站	客运中心公交停车场	直流充电桩 20 台	中心城区
	小计	直流充电桩 30 台		
3	行政事业单位专用充电桩	太岳中学旧址、党校、沁河中学、县政府及主要行政单位	直流充电桩不少于 3 台，交流充电桩不少于 3 台	中心城区
	小计	直流充电桩 3 台，交流充电桩 3 台		
4	长治白狐窑超级充电站	交口乡南沁线白狐窑公路超限检测旁	直流充电桩 20 台	县域

5	襄垣县瑞泰商贸公司沁源县分公司重卡充电站	沁河镇马森村	直流充电桩 15 台	县域
6	沁源县白狐窑综合能源岛	交口乡白狐窑村	直流充电桩 20 台	县域
7	绿新能源科技（山西）公司重卡充电站	王陶乡百草村	直流充电桩 10 台	县域
8	山西国信能源有限公司加气充电站	交口乡交口村三岔路口东北角处（S222 省道）	直流充电桩 13 台	县域
9	沁源县洁源能源有限公司兴盛村 LNG 加气站充电站	郭道镇兴盛村南 241 国道路东	直流充电桩 10 台	县域
10	巨能新燃料公司加氢综合能源岛	常源焦化厂旧址（沁河镇闫寨村）	直流充电桩 10 台	县域
11	恒瑞新能源重卡充电站	郭道镇西阳城村南 241 国道旁	直流充电桩 16 台	县域
12	沁棉园区综合能源岛	棉上村与东村交界处	直流充电桩 5 台	县域
13	沁源县东南鼎汽车综合服务有限公司充电站	郭道镇郭道村	直流充电桩 30 台	县域
14	山西金源焱煤焦运销有限公司重卡充电站	交口乡官军村	直流充电桩 6 台	县域
15	山西通洲焦煤集团股份有限公司重卡充电站	郭道镇棉上村北与聪子峪乡新店上村交界	直流充电桩 20 台	县域
16	山西顺通智储有限公司重卡充电站	交口乡官军村	直流充电桩 20 台	县域
17	瑞泰商贸公司沁源县分公司新能源充换电站	王和镇西沟村	直流充电桩 18 台	县域
18	山西鑫诚电力有限公司新能源充换电站	灵空山镇水泉坪村（康伟集团停车场）	直流充电桩 15 台	县域
19	山西沁新能源集团股份有限公司马森停车场充电站	沁河镇马森村	直流充电桩 12 台	县域
20	山西沁新能源集团股份有限公司沁能停车场充电站	王和镇古寨村	直流充电桩 20 台	县域
21	山西沁新能源集团股份有限公司下庄停车场充电站	沁河镇下庄村	直流充电桩 25 台	县域
	小计	直流充电桩 285 台		
	合计	直流充电桩 318 台，交流充电桩 3 台		

近期规划沁源县重卡换电站 2 座，总工位数量 20 个。

沁源县近期重卡专用换电设施布局规划一览表

序号	名称	场站位置	工位数量	备注
1	聪子峪新店上重卡充（换）电站	聪子峪乡新店上村	10 个	县域
2	法中重卡充（换）电站	法中乡胶海线南沟村	10 个	县域
	合计		20 个	

（三）公用充电设施建设

近期规划沁源县公用充电设施不少于 200 台，其中 166 台直流充电桩，34 台交流充电桩。

沁源县近期公用充电设施布局规划一览表

序号	名称	场站位置	充电桩类型/数量	备注
1	西环路北停车场公用充电站	城北小学对面、桥西街以南、西环路以东	直流充电桩 10 台	中心城区
2	城南新能源充电站	客运站北侧	直流充电桩 11 台	中心城区

3	便民服务中心停车场公用充电桩	府东商厦南侧	直流充电桩 5 台	中心城区
4	西环路南停车场公用充电桩	南小河渠以南、西环路以东	直流充电桩 5 台	中心城区
5	农业农村局南停车场公用充电站	胜利路与北园街西南侧	直流充电桩 2 台，交流充电桩 4 台	中心城区
6	红旗商场对面停车场公用充电站	红旗商场对面	直流充电桩 2 台，交流充电桩 2 台	中心城区
7	文旅局对面停车场公用充电桩	文旅局对面	直流充电桩 5 台，交流充电桩 1 台	中心城区
8	运管所停车场公用充电桩	胜利路运管所门口	直流充电桩 4 台	中心城区
9	沁河镇齐泉街充电桩	沁河镇齐泉街太岳帝景小区北门	直流充电桩 2 台	中心城区
10	沁河镇供电所充电桩	沁河镇北柏路	直流充电桩 2 台	中心城区
11	沁源体育中心充电站	桥西街南，太岳路以东	直流充电桩 2 台，交流充电桩 2 台	中心城区
12	常青商城充电站	胜利路与沁康街东南侧	直流充电桩 2 台，交流充电桩 3 台	中心城区
13	新天地充电站	胜利路与桥西街东南侧	交流充电桩 2 台	中心城区
14	太岳国际大酒店充电站	桥西街与沁河路西北侧	直流充电桩 2 台，交流充电桩 5 台	中心城区
15	沁源县手尚功夫酒店充电站	沁河镇琴泉村	直流充电桩 11 台	中心城区
16	电力宾馆充电桩	胜利街电力宾馆	直流充电桩 2 台，交流充电桩 2 台	中心城区
17	沁源县德容商贸公司充电站	沁河镇城南村	直流充电桩 10 台	中心城区
18	山西省沁源县富鑫节能有限公司充电桩	沁河镇胜利路富鑫酒店旁	直流充电桩 5 台	中心城区
19	蔚景电动汽车充电桩	郭道镇康宏街兰汀酒店	直流充电桩 2 台	县域
20	灵空山景区充电站	灵空山景区停车场	直流充电桩 5 台，交流充电桩 2 台	县域
21	宝灵山景区充电站	宝灵山景区停车场	直流充电桩 5 台，交流充电桩 2 台	县域
22	丹雀小镇充电站	丹雀小镇停车场	直流充电桩 10 台，交流充电桩 5 台	县域
23	蒲公英小镇充电站	交口乡长征村	直流充电桩 2 台，交流充电桩 2 台	县域
24	太岳军区司令部旧址公用充电桩	沁河镇阎寨村	直流充电桩 4 台	县域
25	王陶新能源充电站	王陶镇王陶村	直流充电桩 10 台	县域
26	沁源县东宇达商贸有限公司新能源充电站	河西村、郭道镇西阳城村、灵空山镇柏子村	直流充电桩 20 台	县域
27	山西享台聚新能源有限公司新能源汽车充电站	赤石桥乡赤石桥村	直流充电桩 20 台	县域
28	沁源县富祥金凤房地产开发有限公司充电桩	沁源县人民北路 19 号和沁康西街 1 号	直流充电桩 5 台	中心城区
29	紫金街停车场公用充电桩	人民路与紫金街东南侧	直流充电桩 1 台，交流	中心城

			充电桩 2 台	区
	合计	直流充电桩 166 台，交流充电桩 34 台		

第 33 条 近期建设投资估算

根据近期建设重点和项目实施计划，沁源县近期充电设施建设投资为 5692 万元。

沁源县近期充电设施建设投资估算一览表

序号	充电设施	类型	型号	数量（台）	综合单价（万元）	总价（万元）
1	自用充电设施	交流充电桩	7KW	193	0.3	57.9
2		直流充电桩	60KW	38	3	114
3	专用充电设施	交流充电桩	7KW	3	0.3	0.9
4		直流充电桩	60KW	3	3	9
5			120KW	30	5	150
6			320W	285	12	3420
7	公用充电桩	交流充电桩	7KW	34	0.3	10.2
8		直流充电桩	60KW	50	3	150
9			120KW	116	5	580
10	换电站	重卡换电站		2座20个工位	60万元/工位	1200
		合计				5692

第九章 规划实施保障

第 34 条 强化组织保障

沁源县人民政府承担统筹推进充电基础设施发展的主体责任，将充电基础设施建设管理作为政府专项工作之一，建立相关部门紧密配合的协同推进机制，明确职责分工，完善配套政策，齐心协力共同推进电动汽车发展与充（换）电设施建设。

建议成立沁源县充（换）电基础设施建设工作领导小组，县分管领导任组长，县能源局、发改局、行政审批、工信、文旅、住建、自然资源、供电公司、交通、交警大队、应急管理、消防大队、乡镇（街道办）、园区管委会等部门主要负责同志为领导小组成员，定期召开联席工作会议，商讨建设实施和监督管理中遇到的重大问题。

第 35 条 落实政策保障

（一）加大土地支持力度

对于利用各类停车场、公交场站、社会公共停车场等场所进行合建，且用地规模不突破主体项目原用地规模的公共充电设施建设，政府应积极协调有关单位在用地方面予以支持。对于技术水平高、示范效应强，经论证确需以独立用地方式建设的充电设施示范项目，自然资源局在土地供应上予以支持。对于独立占地的集中式充（换）电站用地，纳入公用设施营业网点用地范围，加油加气站按照用地供应模式，结合实际优先安排土地供应。新建项目如需配建充电基础设施的，可将配建要求纳入土地供应条件，允许土地使用权取得人与其他市场主体合作，按要求投资建设运营充电基础设施，自然资源局应按有关规定保障项目用地。

（二）健全财政补贴政策

结合其他城市相关经验，加快制定出台沁源县充电设施建设奖补办法，加大对充电基础设施补助力度，鼓励社会资本参与公用充电设施建设，加快推动充电设施建设。同时，要定期公布财政补贴资金发放与使用情况，接受社会监督。建议在产业发展初期，可通过争取国家专项建设基金、中央基建投资基金等资金支持，支撑充电基础设施稳步建设。

（三）落实扶持性电价政策

执行国家对电动汽车充电电价优惠政策，充分考虑充电运营企业合理收益与电动汽车发展推广所需，制定各类充电服务费上限指导价，引导充电桩运营企业适当下调充电服务费。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，执行大工业用电价格，2025 年前暂免收基本电费；其他充电设施按其所在场所执行分类目录电价。其中，居民

家庭住宅、居民住宅小区、执行居民电价的非居民用户中设置的充电设施用电，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。

（四）规范管理及简化审批流程

研究制定沁源县电动汽车充电基础设施建设运营管理办法，组建电动汽车充（换）电基础设施建设和监督管理专班，下设办公室于县能源局，由能源局牵头，联合发改局、自然资源局、行政审批局、住建局、应急管理局、工信局、交通局、文旅局、交警大队、消防大队、供电公司、各乡镇（街道办）、园区管委会等成员单位开展相关工作。

进一步规范企业建设运营管理，针对建设单位，建立建设资质审核准入制度，避免充电设施种类繁多、管理审查不便的现象。充电桩项目建设审批过程中，各相关单位应依据法定职责简化完善相应流程，确保不互为前置，有序实现同步并联办理。在项目建设过程，明确行业准入及备案条件，减少充电基础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。

对新建的单独占地集中式充（换）电站应符合国土空间总体规划，并办理建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、施工许可等手续。在竣工验收阶段，质检部门对充电设施质量进行检查验收，电力部门对电网的安全性进行检查验收，确保项目的合规合法以及充电设施质量达标、安全可靠，减小用户和物业管理部门对充电设施安全性的担忧。

（五）调动建设积极性和灵活性

引导中心城区及各乡镇积极落实规划方案，将充电设施建设纳入节能减排考核项目中，建立充电基础设施建设和质量考评机制。

灵活处理规划方案的落地实施，拟选地址地块确实无法满足建设要求的，在保障充（换）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，充分利用现有条件，化整为零解决资源利用不足问题。

第 36 条 加强建设保障

（一）强化相关规划支撑

落实《沁源县国土空间总体规划（2021-2035 年）》的纲领性传导要求，通过本次规划编制，将电动汽车充电基础设施纳入综合交通、城市停车、供电网络、社区生活圈等专项规划，以及详细规划等不同层次的规划体系中，充分落实充电基础设施布局和建设引导。

（二）落实供电保障需求

按照沁源县对充电设施电网配建要求，充电设施产权分界点至电网的配套接网工程，由电网公司负责建设和运行维护，不得收取接网费用，相应成本纳入电网输配电成本统一核算。供电部门要加大配套电网建设与改造力度，积极支持充电设施建设工作，及时办理新装、增容、接入等手续，优先保证供电。

（三）实施示范带动工程

筛选多处建设效益大、现状基础好、群众积极性高的区域作为试点，采取试点先行原则，政府给予最大力度的政策支持，着重培育，充分发挥试点的示范作用，带领全域发展。

第 37 条 优化环境保障

（一）加强技术和制度创新

重视技术和制度创新，加快构建可持续发展的“互联网+充电基础设施”体系，创新商业模式，提高运营企业的盈利水平。实现车联网与桩联网实时交互、设备与平台互联互通，以科技创新带来更优质的用户体验。

鼓励充电服务企业通过与整车企业合作、众筹等方式创新建设充电基础设施商业模式，并采取线上线下相结合等方式提供智能充放电、电子商务、广告等增值服务，提升充电服务企业可持续发展能力。提高充电基础设施利用率，积极探索开展充电设备分时租赁等共享模式。

（二）鼓励社会资本投入

整合公交车场站、公用设施营业网点用地以及社会公共停车场（位）等资源，支持实施经营管理，促进充电基础设施投资多元化，引导各类社会资本积极参与建设运营，形成统一开放、竞争有序的充电服务市场。

（三）营造良好舆论环境

相关部门、企业和新闻媒体要通过多种形式加强对充电基础设施发展政策、规划布局和实施动态等的宣传，提升群众对电动汽车的认知，促进电动汽车推广应用，吸引更多社会资本参与充电基础设施的建设运营。

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，营造有利于充电设施发展的社会舆论氛围。

第 38 条 实施评估体系保障

（一）加强充电设施行业监管

相关部门和电网企业要贯彻落实国家安全管理的相关标准和制度，落实人身安全、用电安全、消防安全和交通安全责任。按年度监测充电设施建设情况，监测内容应包括充电

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，优化下年度实施建设计划。

开展充电设施投运验收工作，依法依规实施消防设计审核、消防验收、备案抽查。对于不符合国家标准要求的充电设施，原则上不得进入市场运营，不得申领建设运营补贴资金。确保充电设施的接口类型、技术指标、安全标准以及管理规范等均符合国家统一要求。

（二）加强规划实施评估和调整完善

根据城市体检评估，并结合充电设施的监测和调查情况，开展对本规划的实施评估，并根据评估结果，按照程序对本规划进行动态修订和调整完善。

（三）开展用户使用情况调查和反馈

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，形成调查反馈机制，推动化解各类充电设施建设运营管理中的难点和死角。

第十章 附则

第 39 条 规划生效时间

本规划自沁源县人民政府批准之日起生效。

第 40 条 规划解释权

本规划由沁源县能源局负责解释和具体落实。

附 件

一、专家评审意见及修改说明

沁 源 县 能 源 局

沁源县电动汽车充电基础设施专项规划
(2023-2035 年)
专家评审邀请函

各位专家：

兹有我单位组织编制的《沁源县电动汽车充电基础设施专项规划（2023-2035 年）》（送审稿），邀请各位参与函审，方案文件及专家评审表电子版附后，请于 4 月 16 日 12 时前完成评审，在表中填写评审意见并签名确认，将电子版和纸质版分别发送至如下地址：

电子版：153955149@qq.com

纸质版：长治市沁源县齐泉东街与人民路交叉口沁源县能源局电力股和新能源股

联系人：杜鹏程 15343558687

邀请专家名单

姓 名	单 位	职 称
王 娟	山西省城乡规划设计研究院有限公司	正高级工程师
裴 军	太原市建筑设计研究院	高级工程师
任 发	山西省电力勘测设计院有限公司	高级工程师

附件 1：《沁源县电动汽车充电基础设施专项规划
(2023-2035 年)》（送审稿）

附件 2：《专家评审表》



专 家 评 审 表

文件名称	《沁源县电动汽车充电基础设施专项规划（2023-2035 年）》（送审稿）		
主管单位	沁源县能源局		
编制单位	山西省投资规划研究院有限公司		
评审意见	规划目标与设施体系清晰，现状与规划需求分析充分，同意规划通过评审，建议从以下方面进行完善： 1、结合当前人口总量日趋减少的发展趋势和国土空间总体规划人口预测规模校核汽车保有量； 2、适当考虑旅游旺季临时车辆的充电需求，进一步加强充电桩需求量的预测； 3、建议补充充电桩基础设施的规划实施，落实建设管控要求与控制性详细规划的衔接； 4、优化停车设施配建标准。		
评审结论	通过 ☒ 不通过 ☐		
专家签字		评审时间	2024. 4. 15
评审专家信息			
姓名	王娟	电话	13734006800
单位	山西省城乡规划设计研究院有限公司		
职称	正高级工程师		

专 家 评 审 表

文件名称	《沁源县电动汽车充电基础设施专项规划（2023-2035 年）》（送审稿）		
主管单位	沁源县能源局		
编制单位	山西省投资规划研究院有限公司		
评审意见	规划总体思路清楚，目标设定较为合理，同意通过该规划，建议补充以下内容： 1、补充充电场站选址要求，符合沁源县城市总体发展布局。 2、充电桩电源一般以室外箱变为主，单独建设变配电室或配电室少有，应主要描述箱变的要求为主。 3、充电桩的设置于室外标明防水防尘等级。		
评审结论	通过 ☒ 不通过 ☐		
专家签字		评审时间	2024. 4. 15
评审专家信息			
姓名	裴军	电话	13633510909
单位	太原市建筑设计研究院。		
职称	高级工程师		

专 家 评 审 表

文件名称	《沁源县电动汽车充电基础设施专项规划（2023-2035年）》（送审稿）		
主管单位	沁源县能源局		
编制单位	山西省投资规划研究院有限公司		
评审意见	规划能够落实上位规划要求，总体布局较为合理，同意通过评审，建议在以下方面进行修改完善： 1、核实规划期限，与国土空间总体规划相衔接； 2、完善现状统计数据，按照最新公开数据进行更新； 3、完善充电桩需求预测分析，适当超前考虑配置要求； 4、完善负荷影响分析，补充相关测算分析； 5、按照最新规范版本更新相关规划依据。		
评审结论	通过 ☒ 不通过 ☐		
专家签字	任发	评审时间	2024. 4. 15
评审专家信息			
姓名	任发	电话	15034075568
单位	山西省电力勘测设计院有限公司		
职称	高级工程师		

专家评审意见修改说明

专家姓名	评审意见	修改说明
王娟	规划目标与设施体系清晰，现状与规划需求分析充分，同意规划通过评审，建议从以下方面进行完善： 1、结合当前人口总量日趋减少的发展趋势和国土空间总体规划人口预测规模校核汽车保有量。 2、适当考虑旅游旺季临时车辆的充电需求，进一步加强充电桩需求量的预测。 3、建议补充充电桩基础设施的规划实施，落实建设管控要求与控制性详细规划的衔接。 4、优化停车设施配建标准。	1、已修改。依据沁源县国土空间总体规划确定的近期和远期规划人口，进一步完善了汽车保有量预测。 2、已完善。结合沁源县旅游发展思路，完善了旅游客运车辆的需求预测，并针对沁源县重要景区景点进行了充电设施布局，满足电动汽车使用需求。 3、已修改。补充该规划与相关规划的衔接，将充电基础设施纳入专项规划和详细规划等不同层次的规划体系中，充分落实充电基础设施布局和建设引导。 4、已修改。依据国家、山西省相关规划和规范要求，优化了停车设施的配建指标。
裴军	规划总体思路清楚，目标设定较为合理，同意通过该规划，建议补充以下内容： 1、补充充电场站选址要求，符合沁源县城市总体发展布局。 2、充电桩电源一般以室外箱变为主，单独建设变配电室或配电室少有，应主要描述箱变的要求为主。 3、充电桩的设置于室外标明防水防尘等级。	1、已完善。补充了场站的选址要求，并结合国土空间总体规划确定的用地布局方案，布置充电基础设施。 2、已修改，针对充电站（桩）的配置方案，补充了箱变的电压、容量和安装等要求。 3、已完善。明确了充电桩防护等级宜不低于 IP54，其外壳宜选用绝缘材料。
任发	规划能够落实上位规划要求，总体布局较为合理，同意通过评审，建议在以下方面进行修改完善： 1、核实规划期限，与国土总体规划相衔接； 2、完善现状统计数据，按照最新公开数据进行更新； 3、完善充电桩需求预测分析，适当超前考虑配置要求； 4、完善负荷影响分析，补充相关测算分析； 5、按照最新规范版本更新相关规划依据。	1、已修改。本规划与沁源县国土空间总体规划进行衔接，近期至 2025 年，远期至 2035 年。 2、已完善。按照最新公开数据进行了更新。 3、已完善。按照各类电动汽车使用需求明确配置指标，形成与沁源县总体发展相适应的布局合理、适度超前、体系完善的充电基础设施布局。 4、已完善。完善了电网适应性规划，补充负荷影响分析估算内容。 5、已修改。对规划依据中的规范标准进行了更新。

二、相关部门征求意见

1、第一轮征求意见

沁源县电动汽车充（换）电基础设施专项规划 征求意见卡	
单位：（盖章）	2024 年 4 月 17 日
沁源县能源局： 你单位《沁源县电动汽车充电基础设施专项规划（2023-2035）》征求意见稿收悉。电动汽车充电基础设施专项规划属于县级两级三类国土空间规划体系中的基础设施类专项规划，要遵循国土空间总体规划，不得违背总体规划强制性内容，规划成果应与县国土空间总体规划、乡镇总体规划和详细规划充分衔接。	
请各单位结合实际，认真研究，提出修改意见，由“一把手”签字，加盖公章后，连同征求意见稿，务必于 2024 年 4 月 17 日下午 6:00 前反馈回县能源局电力和新能源股。（此页不够可另附页）	

沁源县电动汽车充（换）电基础设施专项规划 征求意见卡

单位：（盖章）

年 月 日

在客运终点站建设充电桩时，应预留 公交车充电位，防止发生公交车不能及时充电。 还没很多去行的现象。
负责人（签名）：[签名]
请各单位结合实际，认真研究，提出修改意见，由“一把手”签字，加盖公章后，连同征求意见稿，务必于 2024 年 4 月 17 日下午 6:00 前反馈回县能源局电力和新能源股。（此页不够可另附页）

二楼 206

沁源县电动汽车充（换）电基础设施专项规划 征求意见卡



单位: (盖章)

2024年4月23日

无意见

负责人(签名):

[Handwritten signature]

请各单位结合实际, 认真研究, 提出修改意见, 由“一把手”签字, 加盖公章后, 连同征求意见稿, 务必于2024年4月17日下午6:00前反馈回县能源局电力和新能源股。(此页不够可另附页)

沁源县电动汽车充（换）电基础设施专项规划 征求意见卡



单位: (盖章)

2024年4月16日

无意见

负责人(签名):

[Handwritten signature]

请各单位结合实际, 认真研究, 提出修改意见, 由“一把手”签字, 加盖公章后, 连同征求意见稿, 务必于2024年4月17日下午6:00前反馈回县能源局电力和新能源股。(此页不够可另附页)

沁源局院 206

沁源县电动汽车充（换）电基础设施专项规划

征求意见卡

单位：（盖章）

年 月 日

一、负荷预测与实际相比较小。

二、建议由政府组织各乡镇及相关部门对各电压等级特别是10千伏网架走廊进行规划设计，并完成路径协议签订。

三、全面推进沁源北220千伏变电站建设，完善网架结构。

沁源县供电公司

沁源县供电公司

负责人（签名）：

请各单位结合实际，认真研究，提出修改意见，由“一把手”签字，加盖公章后，连同征求意见稿，务必于2024年4月17日下午16:00前反馈回县能源局电力和新能源股。（此页不够可另附页）

第一轮相关部门征求意见修改说明

部门名称	部门意见	修改说明
沁源县自然资源局	电动汽车充电基础设施专项规划属于县级两级三类国土空间规划体系中的基础设施类专项规划，要遵循国土空间总体规划，不得违背总体规划强制性内容，规划成果应与县国土空间总体规划、乡镇总体规划和详细规划充分衔接。	已衔接。充分落实沁源县国土空间总体规划的相关控制要求，并提出本规划与专项规划、详细规划的进行衔接。
沁源县交通运输局	在客运终点建设充电站时，应预备公交专用充电桩，防止发生公交车不能及时充电延误旅游出行现象。	已完善。在公交首末站和客运终点，建设专用充电桩，满足客运充电需求。
沁源县发展和改革委员会	无意见	
沁源县文旅局	无意见	
国网山西省电力公司沁源县供电公司	1、负荷预测与实际相比较小 2、建议由政府组织各乡镇及相关部门对各电压等级特别是10千伏网架走廊进行规划设计，并完成路径协议签订 3 全面推进沁源北220千伏变电站建设，完善网架结构	1、已修改。完善了负荷影响分析估算。 2、已完善。在电网适应性规划中，提出相关建议要求。 3、已完善。在电网适应性规划中，建议加快沁源北220千伏变电站建设。

2、第二轮征求意见

沁源县电动汽车充电基础设施专项规划
(2023-2035 年)
征求意见卡

单位: (盖章)

年 月 日

建议: 明确充电桩建设
出通道, 并建设出匝道. 导航
容易到达, 道路条件要偏僻
要方便.



负责人 (签名):

李红

请各单位结合实际, 认真研究, 提出修改意见, 由“一把手”签字, 加盖公章后, 连同征求意见稿, 务必于 2024 年 6 月 13 日下午下班前反馈回沁源县能源局电力和新能源股 (二楼 206)。(此页不够可另附页)

沁源县电动汽车充电基础设施专项规划
(2023-2035 年)
征求意见卡

单位: (盖章)

2024 年 6 月 11 日

P13 关于省级快速路建设情况, 截止目前, 我县有 1 项
国家和省级快速路, 15 项省级快速路.

负责人 (签名):

李红

请各单位结合实际, 认真研究, 提出修改意见, 由“一把手”签字, 加盖公章后, 连同征求意见稿, 务必于 2024 年 6 月 13 日下午下班前反馈回沁源县能源局电力和新能源股 (二楼 206)。(此页不够可另附页)

沁源县电动汽车充电基础设施专项规划 (2023-2035 年) 征求意见卡

单位: (盖章)

年 月 日

一、负荷预测与实际相比较大
二、建议由设计组负责/镇办相关
单位对接电压等级制定10千伏网架
走廊进行规划设计, 并尽快给以办证
签订。
三、全面推进沁源北220千伏变电站
建设, 完善网架结构

负责人 (签名):



请各单位结合实际, 认真研究, 提出修改意见, 由“一把手”签字, 加盖公章后, 连同征求意见稿, 务必于2024年6月13日下午下班前反馈回沁源县能源局电力和新能源股(二楼206)。(此页不够可另附页)

沁源县电动汽车充电基础设施专项规划 (2023-2035 年) 征求意见卡



单位: (盖章)

年 月 日

负责人 (签名):

请各单位结合实际, 认真研究, 提出修改意见, 由“一把手”签字, 加盖公章后, 连同征求意见稿, 务必于2024年6月13日下午下班前反馈回沁源县能源局电力和新能源股(二楼206)。(此页不够可另附页)

沁源县电动汽车充电基础设施专项规划
(2023-2035 年)

征求意见卡



单位: (盖章)

2024年6月11日

无

负责人(签名): 王玉

请各单位结合实际, 认真研究, 提出修改意见, 由“一把手”签字, 加盖公章后, 连同征求意见稿, 务必于2024年6月13日下午下班前反馈回沁源县能源局电力和新能源股(二楼206)。(此页不够可另附页)

沁源县电动汽车充电基础设施专项规划
(2023-2035 年)

征求意见卡

单位: (盖章)



2023年6月12日

无意见

负责人(签名): 王

请各单位结合实际, 认真研究, 提出修改意见, 由“一把手”签字, 加盖公章后, 连同征求意见稿, 务必于2024年6月13日下午下班前反馈回沁源县能源局电力和新能源股(二楼206)。(此页不够可另附页)

沁源县电动汽车充电基础设施专项规划
(2023-2035 年)

征求意见卡

单位: (盖章)



年 月 日

无

负责人(签名):

王

请各单位结合实际,认真研究,提出修改意见,由“一把手”签字,加盖公章后,连同征求意见稿,务必于 2024 年 6 月 13 日下午下班前反馈回沁源县能源局电力和新能源股(二楼 206)。(此页不够可另附页)

沁源县电动汽车充电基础设施专项规划
(2023-2035 年)

征求意见卡

单位: (盖章)

2024 年 6 月 13 日

经认真研究,该规划符合沁源县实际情况和发展需要,我局将积极配合该项工作的推进,同时提出以下意见:

文本中充电站选址需满足“充电区单车道宽度不小于 3.5m,双车道不小于 6m,转弯半径不小于 9m,坡向站外,坡度不大于 6%;充电区应考虑安装防雨、雪的设施”等条件。因胜利路两侧停车场场地面积较小、且受两侧建筑及绿化影响,故转弯半径及车道宽度难以满足相关需求,建议实际建设时根据实际情况灵活调整设计及施工。.

负责人(签名):

请各单位结合实际,认真研究,提出修改意见,由“一把手”签字,加盖公章后,连同征求意见稿,务必于 2024 年 6 月 13 日下午下班前反馈回沁源县能源局电力和新能源股(二楼 206)。(此页不够可另附页)

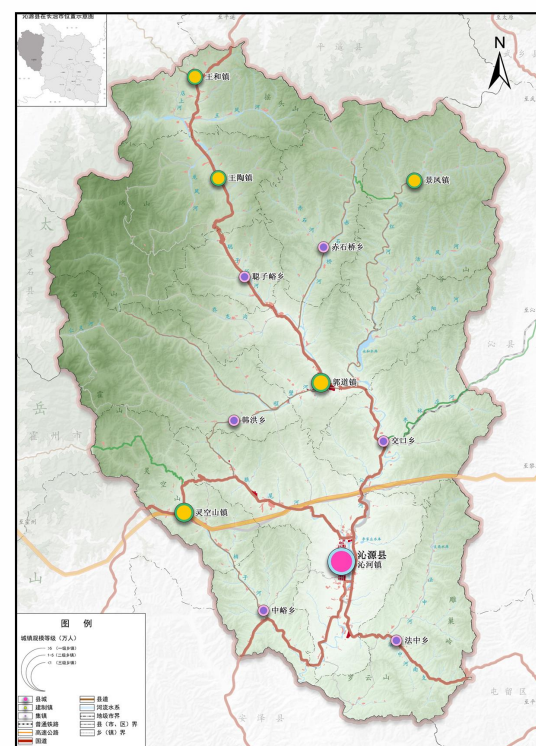
第二轮相关部门征求意见修改说明

部门名称	部门意见	修改说明
沁源县交警大队	确保通往充电桩进出通道，车辆进出通畅，导航容易到达，避免位置偏僻需要大量绕行。	已修改，在充电站（桩）选址要求上，确保进出通道通畅便利，避免车辆绕行。
沁源县文旅局	P13 关于省级非遗数量描述错误，截止目前，我县有 1 项国家级非物质文化遗产，15 项省级非遗。	已修改。
国网山西省电力公司沁源县供电公司	1、负荷预测与实际相比较小。 2、建议由政府组织各乡镇及相关单位对各电压等级特别是 10 千伏网架走廊进行规划设计，并完成路径协议签订。 3、全面推进沁源北 220 千伏变电站建设，完善网架结构。	1、已修改。完善了负荷影响分析估算。 2、已完善。在电网适应性规划中，提出相关建议要求。 3、已完善。在电网适应性规划中，建议加快沁源北 220 千伏变电站建设。
沁源县自然资源局	无意见	
沁源县行政审批局	无意见	
沁源县工信局	无意见	
沁源县交通运输局	无意见	
沁源县住建局	文本中充电站选址需满足“充电区单车道宽度不小于 3.5m，双车道不小于 6m，转弯半径不小于 9m，坡向站外，坡度不大于 6%；充电区应考虑安装防雨、雪的设施”等条件。因胜利路两侧停车场场地面积较小、且受两侧建筑及绿化影响，故转弯半径及车道宽度难以满足相关需求，建议实际建设时根据实际情况灵活调整设计及施工。	已修改。充电区车道应符合相关规范标准，受限于场地建设条件，可根据场地实际情况进行优化调整。

规划图纸目录

- 1、区位分析图
- 2、县域镇村体系规划图
- 3、县域综合交通规划图
- 4、中心城区用地规划图
- 5、县域充电基础设施布局现状图
- 6、中心城区充电基础设施布局现状图
- 7、县域充电基础设施布局规划图
- 8、中心城区充电基础设施布局规划图
- 9、近期县域充电基础设施布局规划图
- 10、近期中心城区充电基础设施布局规划图

—— 图1 区位分析图

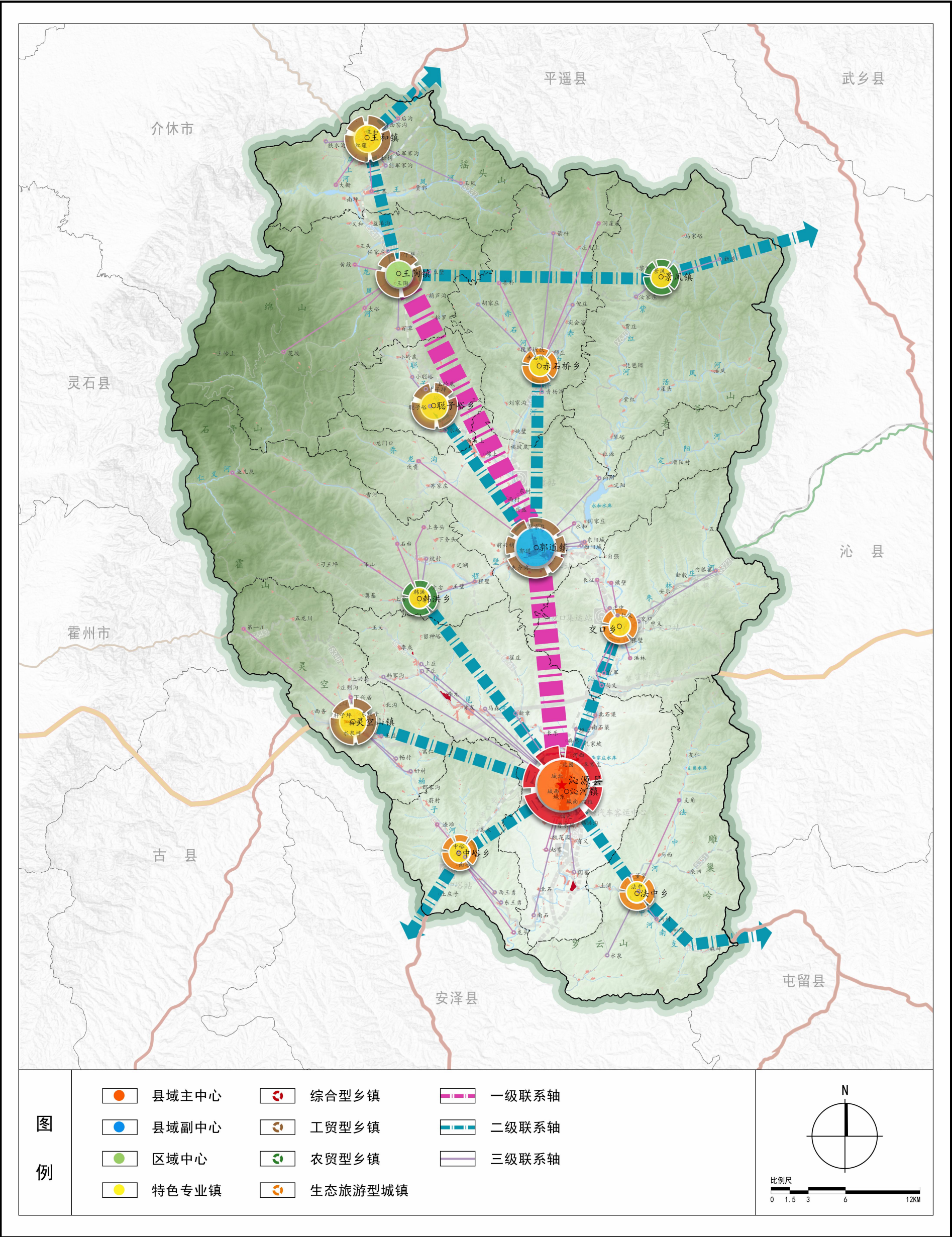


山西省的
沁源县各乡镇在县域的区位

沁源县

电动汽车充电基础设施专项规划（2025-2035年）

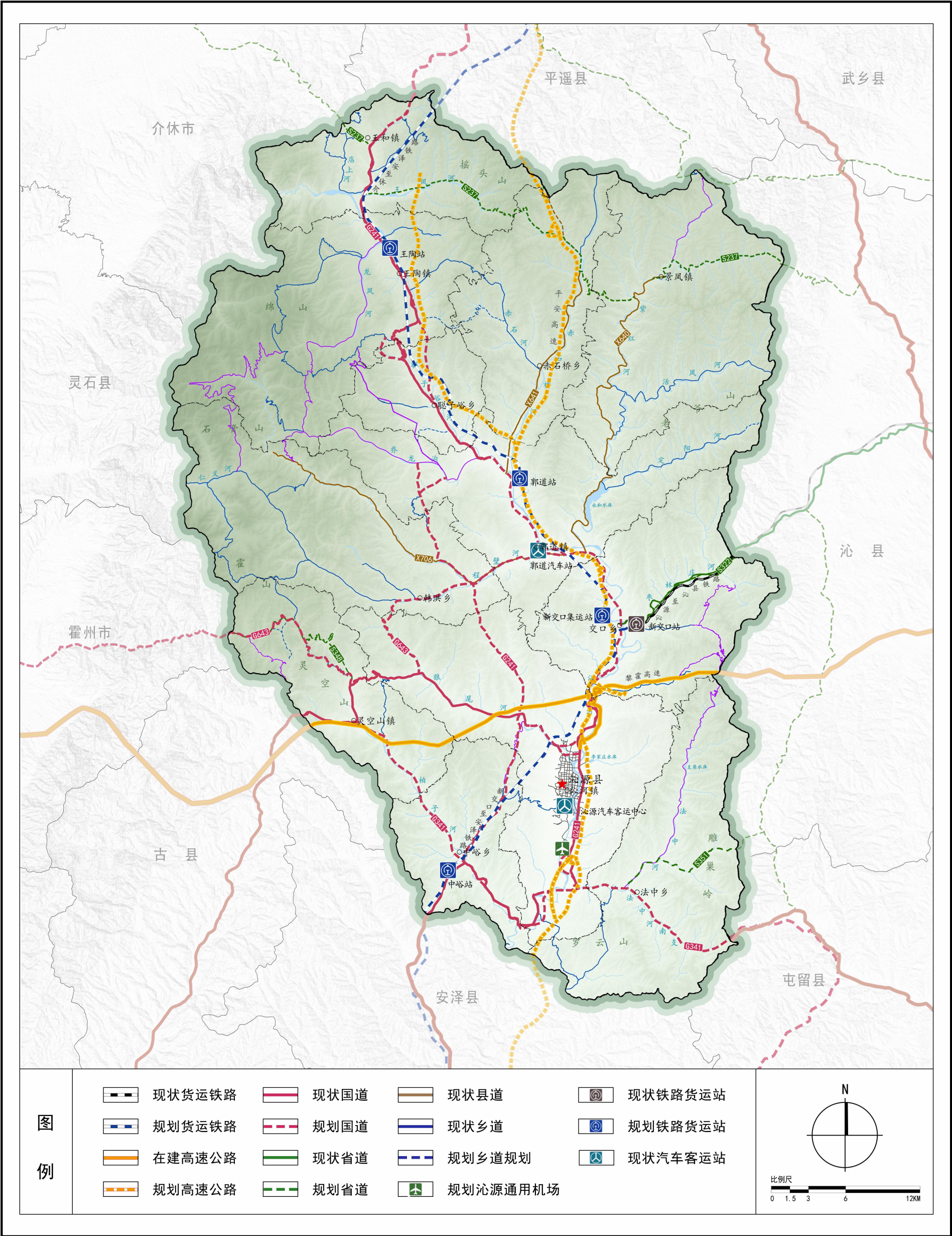
—— 图2 县域镇村体系规划图



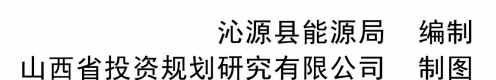
沁源县

电动汽车充电基础设施专项规划（2025-2035年）

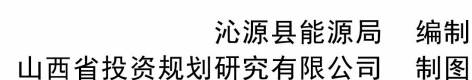
—— 图3 县域综合交通规划图



—— 图4 中心城区用地规划图



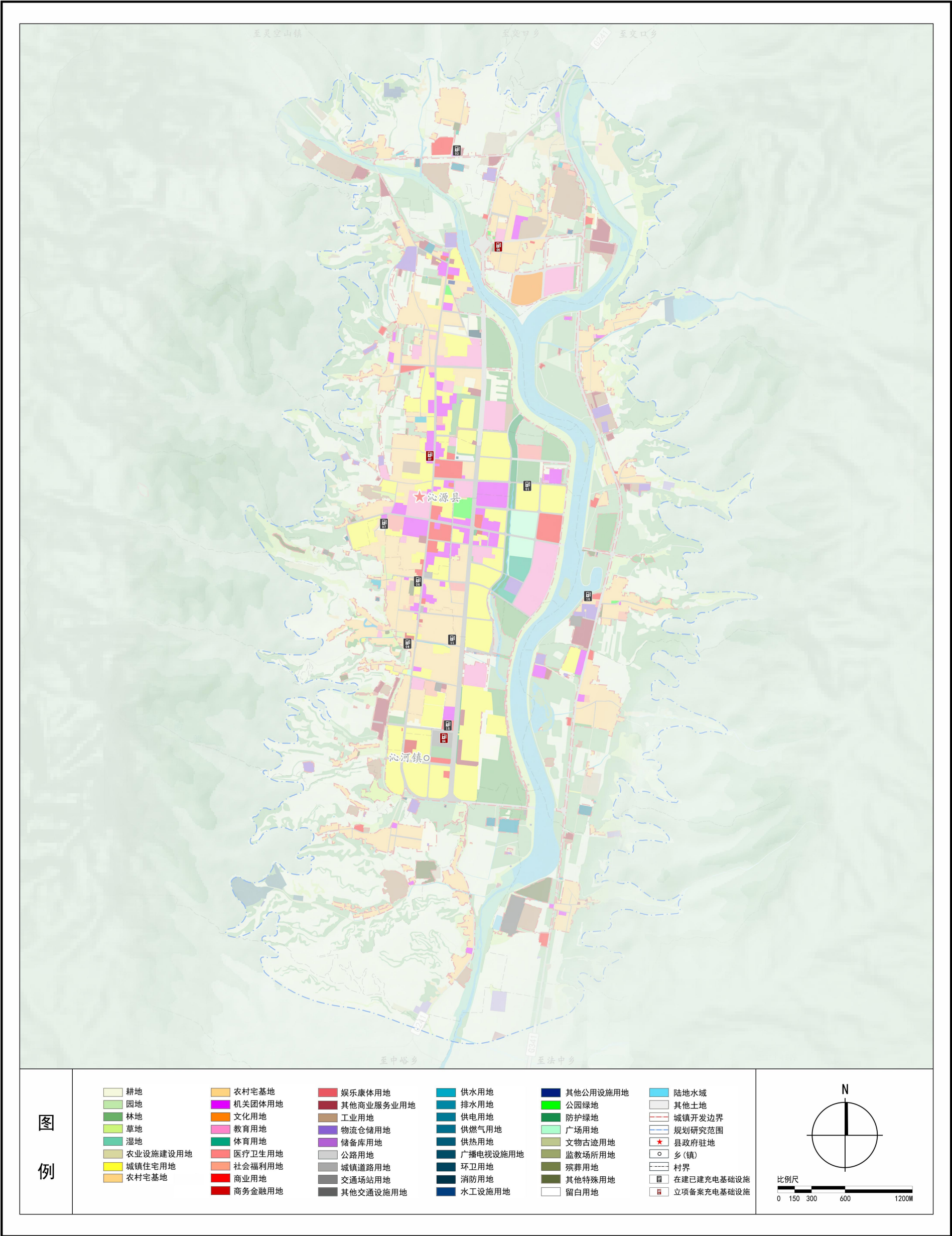
—— 图5 县域充电基础设施布局现状图



沁源县

电动汽车充电基础设施专项规划（2025-2035年）

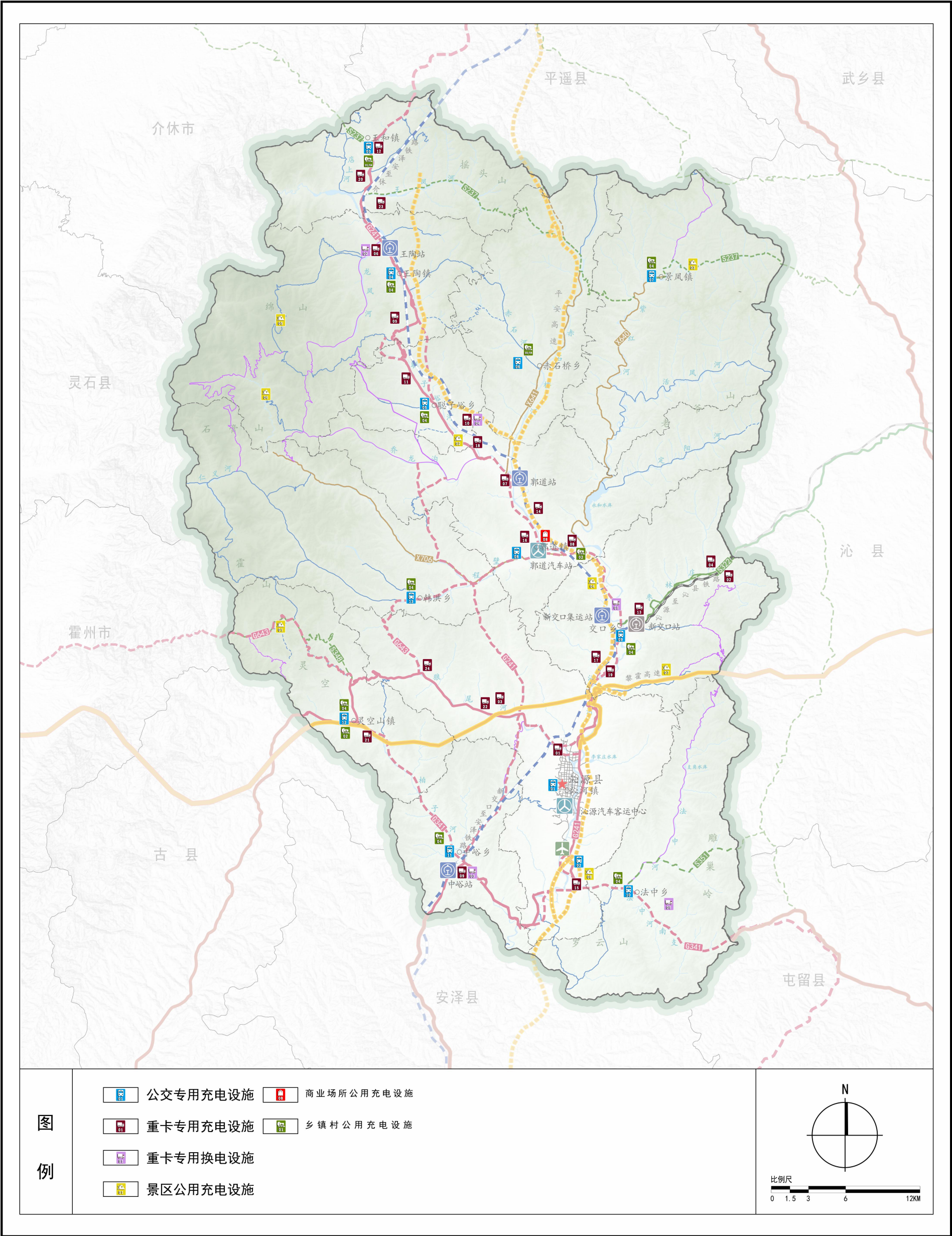
—— 图6 中心城区充电基础设施布局现状图



沁源县

电动汽车充电基础设施专项规划（2025-2035年）

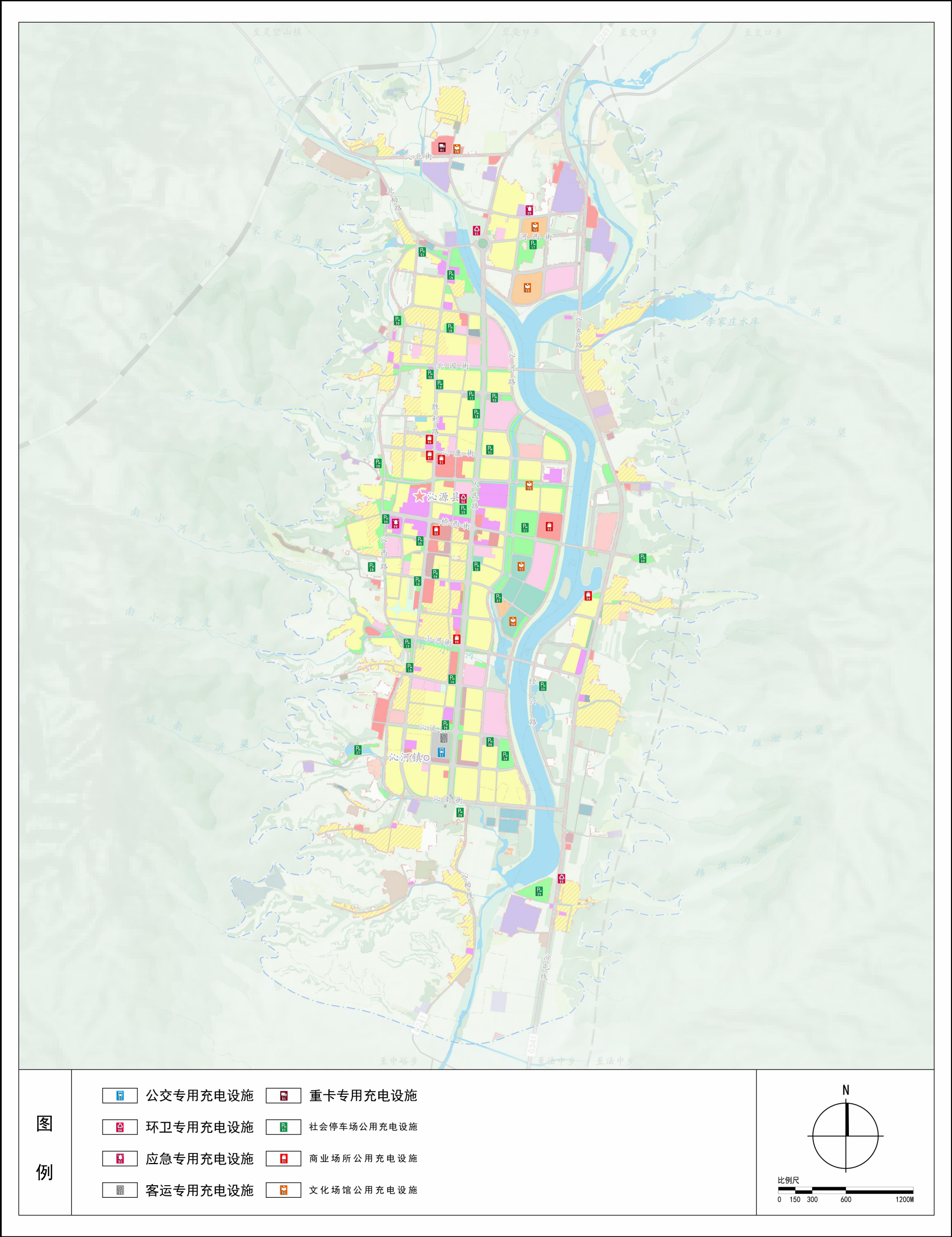
—— 图7 县域充电基础设施布局规划图



沁源县

电动汽车充电基础设施专项规划（2025-2035年）

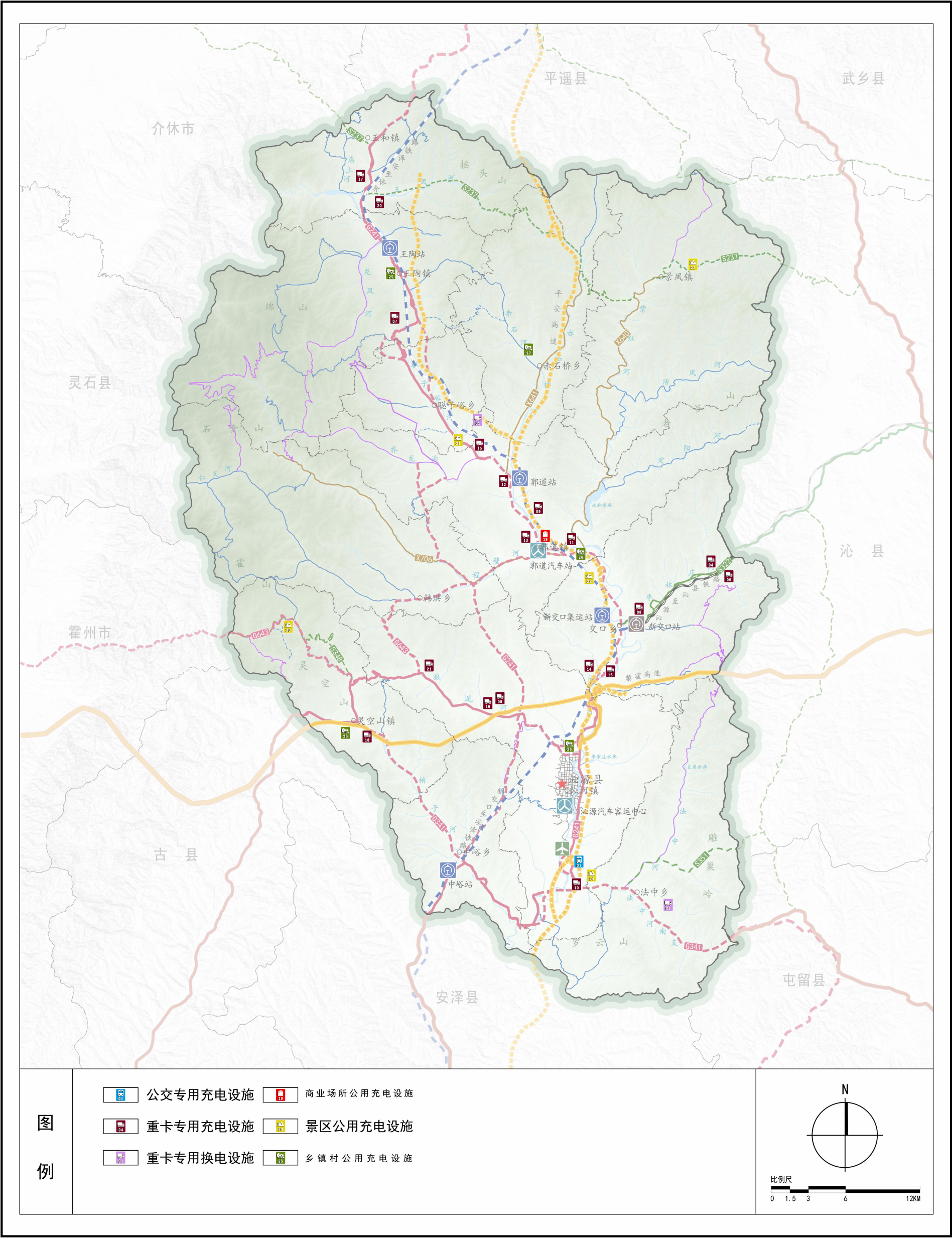
—— 图8 中心城区充电基础设施布局规划图



沁源县

电动汽车充电基础设施专项规划（2025-2035年）

—— 图9 近期县域充电基础设施布局规划图



沁源县

电动汽车充电基础设施专项规划（2025-2035年）

—— 图10 近期中心城区充电基础设施布局规划图

