

# 山西省人民政府办公厅文件

晋政办发〔2023〕38号

## 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 “十四五”规划和三年行动计划的通知

各市、县人民政府，省人民政府各委、办、厅、局：

《山西省电动汽车充(换)电基础设施建设“十四五”规划》和《山西省电动汽车充(换)电基础设施建设三年行动计划(2023—2025年)》已经省人民政府同意，现印发给你们，请认真贯彻执行。

山西省人民政府办公厅

2023年6月2日

(此件公开发布)

# 山西省电动汽车充(换)电基础设施建设 “十四五”规划

为加快推进全省电动汽车充(换)电基础设施建设,推动充(换)电行业高质量发展,按照《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)、《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)和《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)等文件精神,制定本规划。

## 一、发展现状

### (一)电动汽车推广应用现状

“十三五”末,全省机动车保有量约750万辆,电动汽车保有量约12.5万辆,占比1.67%,与全国水平基本持平。2020年全省推广电动汽车37168辆,同比增长61.52%,占整个“十三五”推广量的30.97%。截至2022年底,全省机动车保有量约953.94万辆,电动汽车保有量约28.75万辆,占比3.01%,同比增长51.38%。其中,太原市电动汽车保有量约占全省的40%,运城和临汾分列二、三位,占比分别为14.82%和10.61%。

## (二)充(换)电基础设施建设现状

1. 建设规模持续扩大。“十三五”末,全省建成公共充电站1186座,全国占比1.86%;公共充电桩19455台,全国占比2.42%,公共充电桩与电动汽车的比例接近1:6,超额完成“十三五”国家规定要求不低于1:8的目标任务。截至2022年底,全省建成公共充电站1753座,同比增长34.95%,全国占比1.73%;公共充电桩33593台,同比增长31.87%,全国占比1.89%。换电站全省建成40座,其中乘用车换电站19座,主要集中在太原市;重卡换电站建成21座,主要分布在临汾、阳泉、朔州、晋中等市的部分园区,服务重卡汽车超过600台。

2. 政策体系持续完善。2016年以来,我省相继出台《山西省电动汽车充电基础设施建设专项规划(2016—2020年)》《山西省电动汽车充电设施建设运营管理办法》《电动汽车充电基础设施技术标准》《在役充电桩安全管理规范》《加快推进公路沿线充电基础设施建设实施方案》《关于加强电动汽车充(换)电基础设施建设用地保障的通知》等文件和地方标准,引导和保障了我省充(换)电基础设施建设顺利进行。

3. 市场环境持续向好。充电需求的增长促进了充(换)电基础设施运营商的发展,目前全省公共充(换)电基础设施运营商有国网山西省电力公司、太原龙城智迅公司等近240余家,涉及央企、省属和地方国企、省内外民营企业等,其中民营企业占比达到85%左右。全国排名前三位的充电桩运营商全部进入我省市场,

充电桩占比达到 40%左右,我省电动汽车充(换)电行业市场环境显现出向上向好的发展态势。

4. 服务能力持续提升。2020 年省能源局与国网山西省电力公司合作建设完成了山西省充电基础设施政府监管服务平台,该平台集充电设施接入、监测、监管、数据分析和便民服务于一体,由监管平台和“三晋智充”手机 App 两部分构成。结合电力市场机制建设,开展了“新能源+电动汽车”智慧能源试点,已初步建成车桩一体化智慧能源管理平台,聚合充电桩 2 万余个,实现全省 11 个市全覆盖。

## 二、总体要求

### (一)指导思想

坚持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,深入贯彻习近平总书记考察调研山西重要讲话重要指示精神,坚定不移贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念,认真落实国家加快新能源汽车推广应用和充(换)电基础设施发展的相关文件精神,按照我省推动高质量发展的目标要求,以促进电动汽车推广应用为出发点,以提升电动汽车充(换)电保障能力为目标,实现充(换)电网络更加完善、区域分布更加均衡、充(换)电服务更加便捷,全力推动电动汽车充(换)电行业高质量发展,基本满足全省电动汽车充(换)电需求。

### (二)基本原则

——统筹推进、均衡布局。科学布局充(换)电基础设施,加强

与城乡建设规划、电网规划等的统筹协调。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。

——适度超前、突出重点。按照“桩站先行、适度超前”的建设要求,突出乡镇、三个一号旅游公路等基层偏远地区,加大资源协同力度,满足不同区域、不同场景的充电需求。

——集成集约、分级分类。鼓励商业模式创新,紧密结合不同领域、不同区域、不同层次的充电需求,结合老旧小区改造、城市更新等工作,充分整合交通、市政、电力等公共资源,引导多方联合开展充电设施建设运营,拓展增值服务,提升充电服务能力,打造充(换)电基础设施发展新模式。

——智慧管理、综合利用。以物联网、大数据、云计算、区块链和人工智能为技术依托,实现互联互通、信息共享与统一结算。加强充电设备与配电系统安全监测预警等技术运用,提高充电设施安全性、一致性、可靠性,提升综合服务保障水平。

——政府引导、市场运作。健全完善政策支持体系,引导社会资本参与充(换)电基础设施体系建设运营。创新商业合作与服务模式,实现可持续发展。

### (三)发展目标

到 2025 年底,全省公共充电桩数量达到 13 万台左右,桩车比不低于 1:8,力争达到 1:6,能够满足 80 万辆电动汽车充电需求,实现县乡村和省内公路公共充电设施全覆盖,基本形成“适度

超前、布局均衡、智能高效”的充(换)电基础设施体系。

### 三、重点任务

#### (一)大力提升城乡地区充电保障能力

1. 建立健全规划协作推进机制。能源主管部门会同相关部门编制完成市县两级充(换)电基础设施建设专项规划,并做好与国土空间规划和配电网专项规划等相关规划的衔接。建设公共充(换)电站应优先利用存量停车场等土地资源,以新增土地供应方式建设的,应加强论证,涉及国土空间布局、土地利用和用途管制等方面的内容,应与相关规划做好衔接。

2. 优化城市公共充(换)电网络建设布局。结合城市总体规划,进一步优化中心城区公共充(换)电网络布局,加大外围城区公共充(换)电设施建设力度,因地制宜布局充(换)电站,提升公共充电服务保障能力。推进大型商场、超市、商务楼宇、医院、文体场馆、博物馆、旅游集散中心等大型公共建筑配建停车场以及交通枢纽、停车换乘(P+R)等各类社会公共停车场公用充(换)电站建设。新建公共建筑配建停车场及社会公共停车场应达到《电动汽车充电基础设施技术标准》(DBJ04/T398—2019)所明确的配建比例。鼓励既有大型公共建筑配建的停车场和社会公共停车场,通过改造力争使公共充电桩安装比例达到车位比的10%以上。鼓励在具备条件的加油站配建公共快充设施,适当新建独立占地的公共快充站。同时充分考虑公交、出租、物流等专用车充电需求,优先结合停车场站等建设专用充电站。鼓励充电运营企业通过新

建、改建、扩容、迁移等方式,逐步提高快充桩占比。鼓励有条件的单位和个人充电设施向社会公众开放。

3. 加强县乡村充电网络布局。按照全面推进乡村振兴有关要求,为更好地支持新能源汽车下乡活动,实施县乡村三级充电基础设施全覆盖工程,加快补齐县乡村充电基础设施建设短板。引导社会企业重点在县城客运站、商场、公园、医院、文体场馆等公共场所以及交通枢纽等各类社会公共停车场建设公共充电站。在乡镇企事业单位、医院、公共停车场和村汽车站、物流基地等重点场所开展充电基础设施布点建设。力争 2025 年底,实现电动汽车集中式公共充电站“县县全覆盖”,充电桩“乡乡全覆盖”、行政村全覆盖,充电距离小于 10 公里。

4. 加快公路充电网络设施建设。制定完善公路快充网络“十四五”分阶段覆盖实施方案,重点推进黄河、长城、太行三个一号旅游公路充(换)电基础设施建设,高速公路、普通国省干线公路要加快快充站覆盖,满足省内城际间电动汽车通行需求。明确高速公路快充站建设标准,完善合作开发新模式,鼓励高速服务区充(换)电设施共建共营,督促高速公路服务区产权单位切实履行主体责任,将快充站纳入高速公路服务区配套基础设施范围,加强高速公路快充站项目立项与验收环节管理,做好建设用地与配套电源保障工作。已建成并运营的高速公路服务区充(换)电站要根据电动汽车推广实际,加快改造提升充(换)电服务能力。“十四五”期间新建高速公路服务区按建设要求配建充(换)电基础设施。力争到

2025 年底充电桩全省公路全覆盖。

5. 提升单位和园区内部充电保障。政府机关、企事业单位等内部停车场充电桩要落实配建标准要求,预留建设安装条件要达到设计比例,满足公务用车和职工私家车充电需要。鼓励单位和园区内部充电桩对外开放,进一步提升公共充电供给能力。在大型开发区(产业聚集区)试点开展充(换)电站技术创新与应用示范,探索园区电动汽车与电网能量高效互动。2025 年底实现政府机关、企事业单位等内部停车场充电设施全覆盖。

## (二)加快推进居住社区充电设施建设安装

6. 完善居住社区充电设施建设推进机制。加强统筹协作,建立科学机制,形成合力,推动落实《电动汽车充电基础设施技术标准》(DBJ04/T398—2019)居住类配建标准。落实街道办事处等基层管理机构管理责任,加大对居住社区管理单位的指导和监督,建立“一站式”协调推动和投诉解决机制。居住社区管理单位和业主委员会(物业管理委员会)应积极协助用户安装充电设施,结合自身实际,明确物业服务区域内充电设施建设的具体流程,共同推进居住社区充电设施建设与改造。在居民区充电基础设施安装过程中,物业服务人应配合业主或其委托的建设单位,及时提供相关图纸资料,积极配合并协助现场勘查、施工。鼓励居住社区管理单位和业主委员会(物业管理委员会)或物业服务人根据用户需求及业主大会授权,探索与充电设施运营企业合作的机制,利用公共停车位建设相对集中的公共充电基础设施并提供充电服务。

7. 统筹推进既有居住社区充电设施建设。制定既有居住社区充电设施建设改造行动计划,明确行动目标、重点任务和推进时序,结合城镇老旧小区改造及城市居住社区建设补短板行动,因地制宜推进老旧小区充电设施建设。鼓励居住社区管理单位和业主委员会(物业管理委员会)主动对接有关充电设施建设运营企业,根据充电需求配建一定比例的公共充电车位。电网企业要结合小区实际情况及电动汽车用户的充电需求,同步开展配套供电设施改造,合理配置供电容量。

8. 严格落实新建居住社区配建标准要求。核发相关建设工程规划许可证时,要严格执行配建和预留充电桩的比例要求。新建居住小区充电基础设施要落实直接建设达到 15%,预留 100% 安装条件的建设标准。配套供电设施建设应与主体建筑同步设计、同步施工。支持结合实际条件建设占地少、成本低、见效快的机械式与立体式停车充电一体化设施。鼓励探索居住小区整体智能充电管理模式。相关部门应对新建住宅项目规划报批、竣工验收环节依法监督,确保充电基础设施设置符合相关标准。

9. 创新居住社区充电服务商业运营模式。充分发挥市场主导作用推进小区充电基础设施可持续发展。探索第三方充电运营企业、物业服务人、车位产权方、社区等多方参与居民区充电设施建设运营的市场化合作共赢模式。鼓励积极引入局部集中改造、智能充电管理、多用户分时共享等创新运营模式,提升日常运维服务水平。鼓励充电运营企业或居住社区管理单位接受业主委托,

开展居住社区充电设施“统建统服”，统一提供充电设施建设、运营与维护等有偿服务，提高充电设施安全管理水平和绿电消纳比例。引导社区推广“临近车位共享”“社区分时共享”“多车一桩”等共享模式。

### （三）加强车网互动等新技术推广应用

10. 推进车网互动技术创新与运用。支持电网企业联合车企等产业链上下游打造电动汽车与智慧能源融合创新平台，开展跨行业联合创新与技术研发，加速推进车网互动试验测试与标准化体系建设。加快“新能源+电动汽车”融合发展，推进“V2G+V2B”集成分布式充电微网试点示范，探索电动汽车参与电力现货市场的实施路径，继续完善电动汽车消费和储放绿色电力的交易和调度机制，鼓励开展“光储充放”一体化试点应用。

11. 鼓励推广智能有序充电。研究将智能有序充电功能纳入电动汽车和充电设施产品准入管理，加快形成行业统一标准，满足智能有序充电功能和需求。抓好充电设施峰谷电价政策落实。探索开展智能有序充电示范小区建设，积极引导居民参与智能有序充电，逐步提高智能有序充电桩建设比例。探索在充电桩利用率较低的农村地区，建设提供光伏发电、储能、充电一体化的充电基础设施。

12. 加强充(换)电技术创新与标准支撑。加快大功率充电设施推广应用，提升充电效率，强化跨行业协作，推动产业各方协同升级。鼓励超大功率充电、无线充电、小功率直流充电、自动无人

充电、群充群控等新型充电技术研发应用,提高充电便利性和充电体验感。推动主要应用领域形成统一的换电标准,支持多车型换电互融互通,提升换电模式的通用性、安全性、可靠性和经济性。

13. 加快换电模式推广应用。支持新能源企业和特定车型企业开展换电业务,区分乘用车、物流车、重卡等类型,建设布局专用换电站,围绕矿场、园区、城市转运等场景,开展城市、企业、园区试点示范。积极探索商业化新模式,鼓励在普通国省干线公路和高速公路建设开展“光储充换”一体化项目试点示范。加快车电分离模式探索和推广,促进重型货车等领域电动化转型。探索出租、物流运输等领域的共享换电模式,优化提升共享换电服务。

#### (四)加强充电设施运维和网络服务

14. 加强充(换)电设备运维与充(换)电秩序维护。充(换)电运营企业要完善充电设备运维体系,通过智能化和数字化手段,提升设备可用率和故障处理能力。鼓励场地供应方与充(换)电运营企业“共建共管”,创新技术与管理措施,引导燃油汽车与电动汽车分区停放,维护良好充电秩序。利用技术手段对充电需求集中的时段和地段进行提前研判,并做好服务保障。探索建立将公共充电车位纳入道路交通管理范畴机制。结合农村地区充电设施环境、电网基础条件、运行维护要求等,开展充电设施建设标准制修订和典型设计。

15. 提升公共充(换)电网络服务体验。加快推进充(换)电运营企业平台互联互通,力争到 2025 年底实现信息共享与跨平台、

多渠道支付结算。打通充电平台与车辆平台数据链路,实现即插即充,无感充电,不断提升充电设施智能化、互联化技术水平,提升充电便利性和用户体验。鼓励停车充电一体化等模式创新,实现停车和充电数据信息互联互通,落实充电车辆停车优惠等惠民措施。

### (五)做好配套电网建设与供电服务

16. 加强配套电网建设保障。充分考虑日益增长的充电负荷,按照适度超前原则,将充(换)电设施配套电网建设与改造纳入配电网规划。加大配套电力设施用地保障力度,加快公用电力廊道建设,确保充(换)电设施及时接入。做好电网规划与充(换)电设施规划的衔接,加大配套电网建设投入,合理预留高压、大功率充电保障能力。电网企业要做好相关电力设施改造和建设工作,负责从产权分界点至公共电网的配套电网工程建设和运营管理,不得收取接网费用,相应成本纳入电网输配成本统一核算。行业主管部门要对充电设施配套电网建设用地、廊道空间等资源予以保障,加大工程建设协调推进力度。

17. 加强配套供电服务和监管。落实省“十四五”优化营商环境建设规划要求,全面提升“获得电力”服务水平,优化线上用电保障服务,落实“三零”“三省”服务举措,为充(换)电运营企业和个人业务办理提供契约式服务、实现限时办结。加强供电和价格政策执行情况的监管力度,规范转供电行为,做好配套供电服务保障工作。积极探索新能源+电动汽车等新型供电模式,在提高新能源

消纳能力的同时降低电价成本。

#### **(六)加强质量和安全监管**

18. 建立健全行业监管体系。强化充(换)电基础设施行业管理,充分发挥行业自律组织作用,引导充(换)电设施运营企业从价格竞争向服务质量竞争转变,避免互相压价等无序竞争,促进行业长远健康发展。推动建立充(换)电设备产品质量认证运营商采信制度。建立“僵尸企业”和“僵尸桩”退出机制,支持优势企业兼并重组、做大做强。按照“三管三必须”要求,落实各方安全责任。强化汽车、电池和充(换)电设施生产企业产品质量安全责任,严格建设、设计、施工、监理、技术服务单位建设安装质量安全把关。在加油站、加气站建设安装充电设施应满足《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156—2021)要求。充(换)电运营企业、充电设施业主、居住社区管理单位、售后维保单位等应加强充(换)电设施安全管理,及时发现、消除安全隐患。加强配套供电、规划建设及集中充(换)电场所的消防安全监督管理。引导农村居民安装使用独立充电桩,并合理配备漏电保护器及接地设备,提升用电安全水平。建立完善各级安全管理机制,加强充(换)电设施运营安全监管,强化社区用电安全管理。建立火灾事故调查处理、溯源机制,鼓励相关安全责任保险推广应用。

19. 加快推进政府监管平台体系建设。完善省、市两级充(换)电基础设施智能监管服务平台,拓展数据服务、安全监管、运行分析等功能,引导充(换)电运营企业将充(换)电基础设施数据

与充电设施监管平台对接,有效整合不同企业的充(换)电服务平台信息资源,实现数据实时交换、对社会公众开放共享,力争 2025 年底建成纵向贯通、横向协同的省、市两级充(换)电设施监管平台体系。完善管理措施,实现数据接入及时、准确、安全,立场公正、公平、公开。加快充(换)电设施监管平台与电动汽车监测平台数据融合,探索构建车桩一体化监管体系,推动充电服务信息资源共享。2025 年底形成统一开放、标准规范、竞争有序的充(换)电服务市场,打造形成全省智慧充电“一张网”,满足不同领域、不同层次的充(换)电需求。

## **四、规划实施与保障**

### **(一)强化组织领导**

各级人民政府承担充(换)电基础设施建设的主体责任,成立充(换)电基础设施建设工作专班,发挥好统筹协调作用,组织落实本地区充(换)电基础设施建设工作任务。省直各相关单位要加强协同配合,按各自职责负责落实本行业本领域工作任务。鼓励出台农村地区公共充电基础设施建设运营专项支持政策。

### **(二)简化审批手续**

充(换)电基础设施建设项目实行属地备案管理制度。建设需独立占地的充(换)电基础设施,由属地县级行政审批部门备案,跨区域建设或打包建设项目由上一级行政审批部门备案。行政审批部门备案时,应将备案信息同步推送至同级能源主管部门。

### **(三)保障设施用地**

各市县要将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,按照加油加气站用地供应模式,优先安排土地供应。供应新建项目用地需配建充(换)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(换)电基础设施。统筹考虑乡村充电网络建设和输配电网发展,加大用地保障等支持力度,开展配套电网建设改造,增强农村电网的支撑保障能力。

#### (四)加大财政支持

利用地方政府专项债券等工具,支持符合条件的高速公路及普通国省干线公路服务区(站)、公共汽电车场站和汽车客运站等充(换)电基础设施建设。鼓励有条件的市县出台充(换)电基础设施建设和运营财政支持政策,加快公用和专用设施的充(换)电建设,加大对大功率充电、车网互动、换电设施等示范类设施支持力度,探索建立与服务质量挂钩的运营补贴标准,进一步向优质场站倾斜,促进行业转型升级。鼓励各类金融机构通过多种渠道,为充(换)电基础设施建设提供金融支持。

#### (五)加强宣传引导

各级人民政府、各相关部门、企业以及新闻媒体等要加大电动汽车及充(换)电设施宣传力度,通过各种渠道积极宣传发展电动汽车及充(换)电设施的重要意义、发展成就、技术趋势,引导群众增强认同感,促进社会各方关心、支持、参与充(换)电设施建设。支持组织新能源汽车厂家开展品牌联展、试乘试驾等活动,鼓励新

能源汽车企业联合产业链上游电池企业开展农村地区购车 3 年内免费“电池体检”活动,提升消费者对新能源汽车的接受度,形成建设充(换)电基础设施的强大合力,促进省内充(换)电基础设施健康发展。

# 山西省电动汽车充(换)电基础设施建设

## 三年行动计划(2023—2025 年)

推进充(换)电基础设施建设是加快新型基础设施建设的重要组成部分,是助力新能源汽车发展的坚实保障,也是方便群众出行的民生工程,对于稳投资促消费惠民生意义重大。为加快推进全省充(换)电基础设施建设,特制定本行动计划。

### 一、发展目标

(一)2023 年底,全省建成公共充电桩数量与电动汽车比例不低于 1:8,新增公共充电桩 3 万台,达到 6 万台,能够满足 40 万辆电动汽车充电需求。实现全省经营性集中式公共充电站覆盖 50 个县(市、区)。公共充电桩全省 1278 个乡镇(街道)全覆盖,再覆盖 4000 个行政村和约 200 个景区,充电距离小于 50 公里。实现公共充电桩三个一号旅游公路覆盖 44 个驿站和 14 个房车营地,普通国省干线公路覆盖 21 个停车区,充电距离小于 100 公里;高速公路 258 个服务区全覆盖,充电距离小于 50 公里。

(二)2024 年底,全省建成公共充电桩数量与电动汽车比例不低于 1:7,新增公共充电桩 3 万台,达到 9 万台,能够满足 55 万辆电动汽车充电需求。实现全省经营性集中式公共充电站再覆盖 50 个县(市、区),公共充电桩再覆盖 6000 个行政村和约 100 个景

区,充电距离小于 30 公里。实现公共充电桩三个一号旅游公路再覆盖 78 个驿站和 46 个房车营地,普通国省干线公路再覆盖 46 个停车区,充电距离小于 80 公里;高速公路 258 个服务区快充桩覆盖率达到 80%,充电距离小于 50 公里。

(三)2025 年底,全省新增公共充电桩 4 万台,总量达到 13 万台左右,桩车比不低于 1:8,力争达到 1:6,能够满足 80 万辆电动汽车充电需求,实现县乡村和省内公路充电设施全覆盖,基本形成“适度超前、布局均衡、智能高效”的充(换)电基础设施体系。实现全省经营性集中式公共充电站 117 个县(市、区)全覆盖。公共充电桩 1278 个乡镇(街道)、18824 个行政村和约 500 个景区全覆盖,充电距离小于 10 公里。实现公共充电桩三个一号旅游公路 208 个驿站和 131 个房车营地全覆盖,普通国省干线公路 310 个停车区全覆盖,高速公路 258 个服务区快充桩全覆盖,充电距离小于 50 公里。

## 二、重点任务

### (一)实施城乡地区充(换)电网络全覆盖行动

1. 城市公共充(换)电设施全覆盖工程。桩车比远低于 1:6 的城市,要完善政策保障措施,充分发挥市场的基础调节作用,推动城市公共充(换)电设施适度超前发展。对公共充(换)电设施未充分发展的区域,按照从城市中心区域到边缘区域,从出租、网约、私人等类型电动汽车流量较大区域到较小区域的原则,逐步提升布点密度。着重补齐城市公共停车场、商业区停车场、交通枢纽、

换乘停车场等场所的充(换)电基础设施,提升整体建设水平,实现城市公共充(换)电设施均衡发展。2023年、2024年、2025年,全省11个市公共充电桩与电动汽车桩车比分别达到1:8、1:7和1:6,城市核心区充电距离分别小于5公里、3公里、1公里,边缘地区充电距离小于8公里、5公里、3公里;各类公共停车场、商业区停车场、交通枢纽、换乘停车场等场所充电桩安装比例达到车位比的10%、15%、25%。(责任单位:各市人民政府,省住建厅、省自然资源厅、省交通厅等按职责分工负责)

2. 县乡村公共充电设施全覆盖工程。市县人民政府承担充电基础设施建设的主体责任,将充电设施发展规划与当地国土空间规划和配电网规划等相衔接,推进县乡村充电基础设施建设。在县城客运站、商场、公园、医院、文体场馆等公共场所以及交通枢纽等各类社会公共停车场建设公共充电站。按照全面推进乡村振兴有关要求,结合新能源汽车下乡活动,鼓励有条件的市县出台农村地区公共充电基础设施建设运营专项支持政策。引导充电运营企业优先在普通国省干线公路、“四好农村路”邻近乡镇和村布设充电基础设施。重点在乡镇办公场所、公共停车场和村群众广场、汽车站等开展充电基础设施布点建设,并向易地搬迁集中安置区、乡村旅游重点村等延伸,结合乡村自驾游发展加快公路沿线、具备条件的加油站等场所充电桩建设。到2025年底,实现全省集中式经营性公共充电站117个县(市、区)全覆盖,平均每县不少于2座、30台充电桩。公共充电桩1278个乡镇(街道)全覆盖,平均每

个乡镇(街道)不少于5台;18824个行政村全覆盖,每村不少于2台,充电距离小于10公里。(责任单位:各市人民政府,省住建厅、省自然资源厅、省农业农村厅、省乡村振兴局、省发展改革委、省能源局、国网山西省电力公司、山西地方电力有限公司等按职责分工负责)

3. 城镇居住小区充电桩全覆盖工程。新建小区严格落实《电动汽车充电基础设施技术标准》(DBJ04/T398—2019)中明确的居住类配建标准,预留安装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。对新建住宅项目规划报批、竣工验收环节依法监督,配套供电设施建设应与主体建筑同步设计、同步施工。制定既有居住小区充电设施建设改造行动计划,以需求为导向,在现有小区内部或者周边建设公共充电设施。结合城镇老旧小区改造开展充电基础设施补短板行动。电网企业结合小区实际情况及电动汽车用户的充电需求,同步开展配套供电设施改造,合理配置供电容量。到2025年底,实现充电桩全省城镇居住小区全覆盖。(责任单位:各市人民政府,省自然资源厅、省住建厅、省能源局、国网山西省电力公司、山西地方电力有限公司等按职责分工负责)

4. 单位内部专用桩全覆盖工程。发挥党政机关、企事业单位、教育文化、医疗卫生、团体组织等单位示范带头作用,积极推动单位内部专用桩建设,不断提高党政机关、企事业单位充电桩安装比例,最大限度满足单位公务和职工使用电动汽车的需求。公

交、环卫、机场通勤等定点定线运行公共服务领域,优先在停靠场站配建充电设施,适时在运行沿线补建充电设施,全面提升充电保障能力。到 2025 年底,党政机关、企事业等单位专用充电桩安装比例不低于车位比的 10%,力争达到 20%。各设区市公交等公共服务领域桩车比不低于 1:2,力争达到 1:1。(责任单位:各市人民政府,省教育厅、省卫健委、省交通厅、省机关事务管理局等省充(换)电基础设施建设专班成员单位按职责分工负责)

5. 旅游景区、康养度假地公共充电桩全覆盖工程。结合省“十四五”文化旅游会展康养产业发展规划,与构建一极带动、人字廊道、三大国际知名文化旅游目的地、多层级多组团发展的空间布局相衔接,加快建设国际知名文化旅游目的地、打响“康养山西、夏养山西”品牌建设,在各类旅游景区、康养度假地停车场建设充电设施。到 2025 年底,国家 4A 级以上景区、省级以上旅游度假区公共充电桩安装比例不低于车位比的 30%,其他 A 级景区不低于 15%,A 级(不含)以下景区不低于 10%。(责任单位:各市人民政府,省文旅厅、山西文旅集团、国网山西省电力公司、山西地方电力有限公司等按职责分工负责)

## (二)实施省内公路充(换)电网络全覆盖行动

6. 三个一号旅游公路全覆盖工程。依据省黄河、长城、太行三个一号旅游公路建设规划纲要和工作方案,以驿站、房车营地为布点建设重点,以大功率直流桩为主、小功率直流及交流桩为辅建设充电基础设施,研究制定三个一号旅游公路充电基础设施运营

服务费标准和配套电价政策,大力推进三个一号旅游公路的充电基础设施建设。到 2025 年底,实现公共充电桩三个一号旅游公路 208 个驿站和 131 个房车营地充电桩全覆盖,充电距离小于 50 公里。(责任单位:各市人民政府,省交通厅、省发展改革委、省能源局、国网山西省电力公司、山西交控集团、山西地方电力有限公司等按职责分工负责)

7. 普通国省干线公路全覆盖工程。严格落实省交通厅、省能源局等部门联合印发的《加快推进公路沿线充电基础设施建设实施方案》,按照“统一规划、先行试点、突出重点、分步实施”的思路,优先选择安排交通流量较大及场地、供电等基础条件较好的普通国省干线服务区、停车区进行试点建设。2023 年—2024 年先行建设完成具备条件的 67 个服务区、停车区快充站。到 2025 年底,实现国省公路 310 个服务区、停车区大功率直流桩全覆盖,充电车位比例不低于 10%,充电距离小于 50 公里。(责任单位:省交通厅、省能源局、国网山西省电力公司、山西地方电力有限公司、省公路局等按职责分工负责)

8. 高速公路全覆盖工程。结合省“十四五”现代综合交通运输体系发展规划,按照“桩站先行、以供促需、广泛覆盖、适度超前”的思路,根据实际情况规划大功率充电、超级充电、移动充电等先进技术应用,加快推进高速公路服务区、收费站、沿线场区充电站建设,切实降低“高速焦虑”。到 2025 年底,实现高速公路 258 个服务区大功率直流桩全覆盖,在全省收费站建设完成 100 座集中

式充电站；根据高速交通枢纽实际建设集成式充电站。充电桩安装比例不低于小客车停车位的15%，充电距离小于50公里。（责任单位：省交通厅、省能源局、国网山西省电力公司、山西交控集团、山西地方电力有限公司等按职责分工负责）

### （三）实施充（换）电运营模式创新行动

9. 城乡居住小区“统建统服”计划。研究制定居住小区“统建统服”实施方案，鼓励充电运营企业或居住小区管理单位接受业主委托，开展居住小区充电设施“统建统服”，统一提供充电设施建设、运营与维护等有偿服务，提高充电设施安全管理水平。充电设施建设运营企业、供电部门等进行用电及施工可行性勘察时，物业服务企业应积极配合，出具安装电动汽车充电基础设施施工建设同意书，不得无理阻挠充电基础设施安装等相关工作，对拒不配合的，按照信用评价相关办法予以信用惩戒。从2023年开始，鼓励各市每年选择不少于10个居住小区开展充电设施“统建统服”试点示范。（责任单位：各市人民政府，省住建厅、省发展改革委、省市场监管局、省能源局、国网山西省电力公司、山西地方电力有限公司等按职责分工负责）

10. 单位内部专桩“对外开放”计划。鼓励党政机关、企事业单位主动承担社会责任，研究出台内部专用桩“对外开放”实施方案，将单位内部充电桩实施对外开放，进一步提升公共充电供给能力，解决周边老旧小区充电用户充电难问题。从2023年开始，鼓励各市每年选择部分党政机关和企事业单位对内部专用桩进行

对外开放试点示范。（责任单位：省机关事务管理局和各市人民政府等专班成员单位按职责分工负责）

11. 道路公共泊位“停车充电”计划。鼓励各市在保障用电安全的前提下，合理利用城市道路路外公共泊位建设交流慢充桩，规划专用车位，为电动汽车充电用户提供“停车充电”一体化便利服务。从2023年开始，鼓励各市每年选择1—2个城区的城市道路路外公用泊位推行新能源充电专用停车位试点示范。（责任单位：各市人民政府，省住建厅、省公安厅、国网山西省电力公司、山西地方电力有限公司等按职责分工负责）

#### （四）实施充（换）电新技术推广应用行动

12. “新能源+电动汽车”计划。完善绿电交易体系，增强并规范电力交易品种，积极扩大光伏、风电、储能等新能源电力的使用。依托电力市场机制“大云物移智”技术，推动全省充（换）电设施运营企业参与我省电力需求侧响应和市场化虚拟电厂建设，实现充（换）电设施直控、可调，打通电动汽车、充电设施、电网之间的能源流、数据流、业务流，实现电动汽车充放电与新能源发电高效协同，形成促进绿电消纳、降低充电成本、提高电网调峰能力等多赢局面。从2023年开始，鼓励各市每年建设完成1—2个新能源+电动汽车（光伏+电动汽车、风电+电动汽车等）试点示范项目。（责任单位：各市人民政府，省能源局、国网山西省电力公司等按职责分工负责）

13. “光储充换”一体化计划。支持公交场站、普通国省干线公

路、高速服务区及物流园区、工业园区等具备条件的场所,探索商业化运作新模式,积极推进“光储充换”一体场站建设,推动可再生能源发展利用,加大光伏+、储能+电动汽车等技术推广应用,提高充(换)电基础设施建设水平,大力提升新能源电力消纳能力,为电动汽车用户提供清洁低碳实惠的充电体验。从2023年开始,鼓励各市每年建设完成1—2个“光储充换”一体化充(换)电站试点示范项目。(责任单位:各市人民政府,省能源局、省自然资源厅、省交通厅、省商务厅、省工信厅、省发展改革委、国网山西省电力公司、山西交控集团等按职责分工负责)

14. 多场景共享换电计划。开展储能+电动汽车试点示范项目,支持新能源企业和特定车型企业开展换电业务,区分乘用车、物流车、重卡等类型,围绕矿场、园区、城市转运等场景,开展城市、企业、开发区试点示范,建设布局专用换电站。加快车电分离模式探索和推广,促进电动化转型,探索特定专用车型的共享换电模式。完善新能源货车扩大市内通行范围、延长通行时间等绿色通行配套政策,优化提升共享换电服务。从2023年开始,鼓励各市每年布局1—2个专用换电站试点示范项目。(责任单位:各市人民政府,省能源局、省工信厅、省交通厅、省商务厅、省生态环境厅、省公安厅、省国资运营公司等按职责分工负责)

15. 产业链拓展升级计划。推动充(换)电基础设施布局、新能源汽车产业链建设双向支撑促进,依托省内新能源汽车生产制造企业,吸引充电桩生产、电动汽车关键零部件及整车制造、动力

电池生产等上游企业在省内聚集。围绕省内现有充电网络,加速同新能源装备—风电光伏电场产业链耦合,发挥重点企业前瞻性技术布局,继续推动换电、电池租赁等业态发展,提升充电服务发展水平,支撑驱动制造业高质量发展。激发省内电动汽车消费活力,基于市场存量优化充换电基础设施布局,以新能源汽车产业链下游扩规促进整体发展。力争到 2025 年底,实现千亿级产业链发展目标。(责任单位:省工信厅、省发展改革委、省能源局、省交通厅、省科技厅、省商务厅、省投资促进局、省国资运营公司,各市人民政府等按职责分工负责)

#### (五)实施充(换)电智慧网络建设行动

16. 建设智能监管平台计划。面向全社会构建由政府监管的服务型平台,实现企业信息管理、在线监控、状态查询、安全监测等功能,为政府监管、充(换)电设施企业运营、电动汽车用户和行业上中下游企业使用提供全面的信息服务。积极推动将智能监管平台中非现场监管视频资源接入“互联网+监管”系统,推动全省监管数据共享。力争到 2023 年底,将充(换)电智能监管服务平台接入省级能源一体化监管平台,实现全省能源监管平台大融合。2025 年底,建成纵向贯通、横向协同的省市两级充电设施监管平台体系。(责任单位:省能源局、省发展改革委、省工信厅、省交通厅、省自然资源厅、省住建厅、省审批服务管理局、省市场监管局、国网山西省电力公司、山西地方电力有限公司,各市人民政府等按职责分工负责)

17. 打造智慧充电“一张网”计划。继续完善省级充(换)电智能充电服务平台,推进全省公用、专用智慧充电服务平台统一接入,鼓励个人自用充电设施逐步接入,推动与交通、能源等平台的互联互通,汇聚全省充(换)电设施及行业信息,引导不同充(换)电运营服务平台提升信息共享的深度和广度,实现跨平台、多渠道支付结算和电力市场交易等功能,提高充电服务的智能化、数字化、便捷化水平,为充电用户提供便捷实惠的充电体验。到 2025 年底,建成纵向贯通、横向协同的充(换)电基础设施智能充电平台体系,打造完成全省智慧充电“一张网”。(责任单位:省能源局、省发展改革委、省工信厅、省交通厅、省住建厅、省审批服务管理局、省市场监管局、国网山西省电力公司,各市人民政府等按职责分工负责)

#### (六)实施充(换)电用户获得电力提升行动

18. 供电能力建设计划。按照适度超前原则,将充电设施配套电网建设与改造纳入配电网规划,优先保障三个一号旅游公路、普通国省干线公路、高速公路及乡村等基层偏远地区实现配电增容。现有小区结合城镇老旧小区改造和充电负荷需求,同时综合运用“光储充”、负荷控制等技术,保障小区内充电设施用电有序供应。从 2023 年开始,全省电网配套扩容满足每年充电桩的供电需求。(责任单位:省能源局、省交通厅、省住建厅、省农业农村厅、省乡村振兴局、国网山西省电力公司、山西地方电力有限公司等按职责分工负责)

19. 优质用电服务计划。电网企业要严格落实从产权分界点到公网接入点的配套接网工程,由电网企业负责建设和运营维护,且不得收取接网费用,相关成本纳入电网输配电价的规定。落实省“十四五”优化营商环境建设规划关于优化电力接入服务的要求,全面提升“获得电力”服务水平,优化线上用电保障服务,落实“三零”“三省”服务举措,为充电运营企业和个人业务办理提供契约式服务、实现限时办结。力争到 2023 年底,制定出台规范省充(换)电基础设施用电设计、施工、验收、报装、拆装等服务行为的政策性文件。(责任单位:省审批服务管理局、省能源局、国网山西省电力公司、山西地方电力有限公司等按职责分工负责)

20. 供电保障监管计划。在新建小区、老旧小区和农村配电网改造方案中,结合充电基础设施配建要求,将电力设施配电网规划纳入整体工程验收范畴。加强对充电设施供用电环节监管,保障充电设施无障碍接入。加强供电和价格政策执行情况的监管力度,规范转供电行为,做好配套供电服务保障工作。力争到 2023 年底,制定出台省新能源汽车充(换)电基础设施建设验收细则等规范性文件。(责任单位:省住建厅、省自然资源厅、省农业农村厅、省乡村振兴局、省能源局、山西能监办、国网山西省电力公司、山西地方电力有限公司等按职责分工负责)

### **(七)实施充(换)电行业全链条管理行动**

21. 加强行业规范管理。加强充(换)电设施运营服务的统一管理,规范充电设施计量、计费、结算等运营服务,引导督促运营企

业加强充电设施维护和服务能力提升。发挥行业自律组织作用,引导充(换)电设施运营企业从价格竞争向服务质量竞争转变,避免进行市场降价、互相压价等无序竞争。推进将“油车占位”行为治理纳入城市管理范围,提升消费者充电服务满意度。开展充(换)电基础设施建设“示范乡镇”“示范村”“示范路”和“星级场站”等评比活动,依法在项目审批、土地供应、金融支持、财政奖补等方面给予适应倾斜。(责任单位:省能源局、省市场监管局、省住建厅,各市人民政府等按职责分工负责)

22. 加强安全监督管理。严格执行国家、行业及省内充(换)电基础设施建设有关标准,强化充(换)电设施设备准入管理。树立超前意识,分类制定完善住宅小区、公共停车场、供电保障等充(换)电基础设施建设标准和技术规范,确保符合安全生产要求。按照“三管三必须”要求,采取“双随机、一公开”形式,加强事中事后监管,不定期组织抽查。对检查中发现存在重大安全隐患的充(换)电设施,依法责令立即停止使用并督促加以整改。充(换)电设施建设运营企业和管理单位在建设、运营服务中出现人员伤亡、财产损失或造成其他严重后果的,严格按照《中华人民共和国安全生产法》等法律法规规章追究相关责任,确保安全充电。力争到

2023 年底,建立完善省充(换)电设备市场准入和“双随机、一公开”监督检查工作机制,分类完善住宅小区、公共停车场和供电保障等充(换)电基础设施建设标准和技术规范。(责任单位:省能源局、省住建厅、省自然资源厅、省市场监管局、省工信厅、省应急管理厅、

省消防救援总队、国网山西省电力公司、山西地方电力有限公司等按职责分工负责)

### **三、配套政策**

#### **(一)简化行政审批手续**

充(换)电基础设施建设项目实行属地备案管理制度,在既有车位安装充电桩,按一般电气设备安装管理,可不办理项目备案。在自有停车库、停车位、各居住(小)区、单位既有停车泊位安装充(换)电设施的,无需办理建设用地规划许可证、建设工程规划许可证和施工许可证。建设城市公共停车场时,无需为同步建设充(换)电设施单独办理建设工程规划许可证和施工许可证。在符合国土空间规划的前提下,利用现有建设用地建设充(换)电站,自然资源部门、行政许可部门、住房和城乡建设部门按照规定办理建设用地规划许可证、建设工程规划许可证和施工许可证。需要备案的充(换)电设施项目,由充(换)电设施运营企业凭与业主或物业服务人签订的合作协议申请项目备案。(责任单位:各市人民政府,省审批服务管理局、省市场监管局、省发展改革委、省住建厅、省自然资源厅、省公安厅、省交通厅、省能源局等专班成员单位按职责分工负责)

#### **(二)加大土地供应力度**

各级人民政府应大力支持充(换)电基础设施建设用地需求,市县“多规合一”和城乡整体规划应考虑充(换)电设施建设需求,应当保证公交车、出租车、物流车、重卡等运营类电动汽车充(换)

电设施合理建设用地,以及有明确需求的其他电动车辆的充(换)电专用场地,提高充电保障能力。针对存量、电力增容困难且有充(换)电需求的居住(小)区,在周边合理范围内科学规划公共充(换)电设施建设用地。将充(换)电设施用地纳入公用设施营业网点用地范围,根据充(换)电设施建设需要,每年安排一定的建设用地用于充(换)电站建设。在保障安全的前提下,优先在各类建筑配建停车场、加油加气站、社会公共停车场等场所配建充电设施。加大配套电力设施用地和公用电力廊道建设用地保障力度。探索盘活城区小块土地资源,增加供给渠道。利用市政道路建设充(换)电设施的,可按照市政公用设施的建设管理要求使用土地。按照规定采用招标、拍卖、挂牌方式出让的,应向相关部门办理相关手续。(责任单位:省自然资源厅和各市人民政府按职责分工负责)

### (三)完善财政金融价格支持政策

积极对接争取中央财政对充(换)电基础设施的专项补贴,同时鼓励有条件的市县研究出台充(换)电基础设施建设和运营财政支持政策,加大对“统建统服”、“光储充换”一体化、多场景共享换电、产业链拓展升级等示范创新类设施支持力度,促进行业转型升级。鼓励各类金融机构通过多种渠道,为充(换)电基础设施建设提供金融支持,提高企业投资意愿,促进我省充(换)电基础设施健康发展。对实行两部制电价的集中式充换电设施用电免收需量(容量)电费,放宽电网企业相关配电网建设投资效率约束,全额纳

入输配电价回收。(责任单位:省财政厅、省发展改革委、省工信厅、省能源局、省金融办、人行太原中心支行、山西银保监局,各市人民政府等按职责分工负责)

## **四、保障措施**

### **(一)加强组织领导**

各级人民政府要统筹推进本地区充(换)电基础设施建设,制定专项规划并抓好工作落实。各级充(换)电基础设施建设专班要适时组织召开工作推进会议,及时研判和解决工作落实中的困难和问题。专班办公室要发挥好协调保障作用,建立工作台账,加强日常调度,实行动态管理,把握时间节点,确保按时保质保量完成目标任务。新能源汽车推广部门负责加强新能源汽车产业发展规划与充(换)电基础设施建设的统筹衔接,及时提出调整建议,合力推动全省充(换)电基础设施健康发展。

### **(二)强化督导考核**

省政府将充(换)电基础设施建设推进工作纳入重点专项抓落实机制进行督导考核,省工作专班办公室建立督办通报机制,对落实政策有力有效、成绩突出的,给予通报表扬;对进展缓慢、推进不力,搞变通、打折扣、成效不明显的,给予严肃批评,情节严重的追责问责。各成员单位于每月5日前将上月、每年1月15前将上一年度本地区本行业本领域工作落实情况报送专班办公室。

### **(三)实施滚动调整**

建立滚动调整机制,根据国家及省的最新政策以及省内电动

汽车实际保有量增长情况,予以动态调整充(换)电基础设施建设任务。

附件:1. 山西省新增公共充(换)电基础设施建设工作计划表  
(2023—2025 年)

2. 山西省省内公路充(换)电基础设施建设工作计划表  
(2023—2025 年)

---

抄送：省委各部门，省人大常委会办公厅，省政协办公厅，省法院，省  
检察院，各人民团体，各新闻单位。  
各民主党派山西省委。

---

山西省人民政府办公厅

2023 年 6 月 27 日印发

---

