

公路沿线充电基础设施建设有了“路线图”

新能源汽车再获政策“大礼包”

► 本报记者 于大勇

近日,交通运输部联合国家能源局、国家电网有限公司、中国南方电网有限责任公司印发《加快推进公路沿线充电基础设施建设行动方案》,力争今年年底前,全国除高寒高海拔以外区域的高速公路服务区能够提供基本充电服务。这也成为继减免购置税之后,新能源汽车再次获得政策“大礼包”。

专家表示,随着新能源汽车市场的持续快速增长及相关基础设施的不断完善,将持续推动新能源汽车市场健康、全面发展。

满足公众出行需要

交通运输部公路局相关负责人表示,加快推进公路沿线充电基础设施建设,是刺激新能源汽车消费、拉动有效投资的重要举措,也是满足公众出行需求、建设人民满意交通、促进交通运输行业绿色低碳发展的需要。

近年来,我国新能源汽车产业蓬勃发展,产销规模持续快速增长。据相关部门统计,截至今年6月,全国新能源汽车保有量已达到1001万辆。根据国家有关规划和预测,到2025年,全国新能源汽车新车保有量将超过2500万辆;到2030年将达到8000万辆。

2014年,交通运输部印发相关文件,部署各地“结合新能源汽车用户规模和发展需求,增设加气、充电设施”。此后,持续推进新能源汽车基础设施建设。2021年,又将绿色出行“续航工程”列为交通运输更贴近民生实事加以推动。2022年1月,交通运输部会同国家发改委等部门印发《关于进一步提升电动汽车充电基础设施服务保障能力的实施意见》,部署各地多向发力、加快推动,确保到“十四五”末,满足超过2000万辆电动汽车充电需求。

此次发布的《行动方案》明确,以深化供给侧结构性改革为主线,以满足电动汽车出行需求、带动电动汽车消费、促进电动汽车产业发展为导向,健全完善工作机制,充分调动各方力量,加快推进公路沿线充电基础设施建设,力争到2022年底前,全国除高寒高海拔以外区域的高速公路服务区能够提



近日,在安徽合肥举行的2022世界制造业大会上,新能源汽车成为关注焦点。图为观众在新能源汽车展厅内参观。

新华社记者 周牧/摄

供基本充电服务;到2023年底前,具备条件的普通国省干线公路服务区(站)能够提供基本充电服务;到2025年底前,高速公路和普通国省干线公路服务区(站)充电基础设施进一步加密优化,农村公路沿线有效覆盖,基本形成“固定设施为主体,移动设施为补充,重要节点全覆盖,运行维护服务好,群众出行有保障”的公路沿线充电基础设施网络,更好满足公众高品质、多样化出行服务需求。

“《行动方案》提出的公路沿线充电基础设施网络目标,能够保障公众‘回得了家、出得了城、下得了乡’,畅行无忧。”中汽协副总工程师许海东表示,随着新能源汽车市场的持续快速增长及相关基础设施的不断完善,广袤的乡村市场将是我国新能源汽车市场不可或缺的巨大增长点 and 发力点,持续推动新能源汽车市场健康、全面发展。

六大任务

“截至目前,全国6618个高速公路服务区中,已有3102个服务区建成了13374个充电桩,基本满足了当前电动汽车充电要求。”在肯定成绩的同时,交通运输部公路局相关负责人也坦言,与我国新能源汽车迅猛发展相比,目前高速公路充电基础设施设置总量不够、覆盖面不足等问题还较为突出,普通国省干线和农村公路充电基础设施建设工作还未全面起步,无法有效满足电动汽车远程出行的需求。

该负责人介绍说,《行动方案》提出了六项任务,以此保证规划目标的顺利实现。

一是利用高速公路服务区存量土地及停车位,加强高速公路服务区充电基础设施建设。重大节假日期间预测流量较大的服务区要提前做好应急预案,适当投放移动充电基础设施,满足高峰时段充电需求。二是

充电桩使用体验“拖后腿”

新能源车充电难如何破题

► 王查娜

正值国庆长假,谈及假期出行,新能源车主宋先生有些担心:“充电1小时,排队却要几个小时。”去年国庆假期在高速公路服务区排队等充电桩连厕所都不敢上的经历,让他心生畏惧。

时隔一年,随着充电桩新建的进一步发展,新能源车充电会有哪些改变?新能源车主能否有底气自驾出游?

“里程焦虑”或因体验感缺失

充电是新能源汽车绕不开的话题,“里程焦虑”不仅是车主的问题,更是车企和行业的痛点所在。

中国电动汽车充电基础设施促进联盟发布的统计数据显示,截至今年8月,全国充电桩基础设施累计数量为431.5万台,其中公共桩162.3万台;全国新能源汽车保有量突破1099万辆,桩车比为1:2.5,公共桩与新能源汽车之比例为1:6.7。从数据来看,目前桩车比虽然能够初步满足新能源汽车发展的需

求,但与国家制定的1:1目标仍存在较大差距。

“现在,一线城市基本不存在找不到充电桩的情况,问题在于找桩和充电的过程是否便捷。”中国电动汽车充电技术与产业联盟秘书长郑甲免说。

车主早年“找桩难”的主要原因是充电桩数量不足,随着运营商的积极布局,该问题得到了初步解决,却也遗留了站桩导航功能不完善、充电桩端口不匹配、充电APP操作繁复等新问题。

值得注意的是,随着新能源汽车进入快速发展阶段,不少企业开始在用户体验上下功夫。例如,广东省中山市运行的智能充电运营管理平台,将物联网与大数据技术相结合,不仅解决了不同类型充电桩不匹配的问题,而且采用云化部署方案,提高了不同平台的兼容性,实现数字化系统,并结合大数据挖掘技术,为用户提供智能优化的充电策略,节约用电成本。

该平台的研发企业北京亿达科创集团有

限公司高级副总裁文瑞介绍说,亿达科创利用云服务+物联网+AI大数据技术,在“云端”构建的智能充电运营管理平台,可为不同类型充电桩所有者搭建集成运营运维监管的一体化充电服务运营生态平台,提供充电服务、运营管理、结算交易、运维监控、供电管控、运营数据分析等业务和服务,为用户带来更好的使用体验。

与此同时,为提升车主充电支付体验,微信支付联合众多新能源汽车品牌和充电桩企业进一步升级“先充后付”功能。只要车主的支付分在550分及以上,就能优先享受“先充电、后付费”服务,不用提前充值或缴费,充电过程更为便捷高效。

充电时长影响充电桩利用率

新能源汽车跑长途,此前一直不被看好,除了充电桩难找,充电时间长也是一个重要原因。因此,需要构建布局合理、高效完善、设施兼容的充电服务体系。

在行业发展初级阶段大量铺设的低成本交流充电桩是一大遗留问题。这些充电桩充电速度慢、安全性能差,有效利用率低。相较之下,充电1小时就能续航400公里的直流电快充更受青睐。

中国电动汽车充电基础设施促进联盟此前发布的《2021中国电动汽车用户充电行为白皮书》显示,高达87.9%的用户在充电时,会选择120千瓦(kW)及以上大功率充电设施,而60kW以下充电设施的用户选择率仅为1.6%。交流充电桩在未来被主流市场淘汰已成为行业共识。

如果说交流充电桩是技术的1.0阶段,解决了行业从0到1的问题,那么在2.0阶段,迭代和升级就成为必然之路。特来电公司相关人员介绍说,未来每一个车位上都会装一个充电终端,一个终端约有30个控制点,这种融合了数据网、储能网的新型充电网将形成最大的工业互联网。

推动具备条件的普通国省干线公路服务区(站)加快建设,鼓励在重点旅游景区周边停车场等场所建设,强化社会化服务,引导农村公路沿线乡镇建设配置。三是探索推进新技术新设备应用,提升充电设施全生命周期效益。制定落实分阶段覆盖方案,推动城市群周边高速公路服务区建设超快充、大功率充电基础设施,支持电动汽车生产、大型运输等企业建设换电站。四是优化服务区(站)充电基础设施布局,规范交通标识设置,优化通行线路,引导车辆分区有序停放,维护良好充电秩序。五是加强服务信息采集与发布,为公众提供实时信息查询服务,积极探索预约充电服务。六是加强充电基础设施运行维护,加强日常安全检查与管理,及时消除安全隐患,保障设备技术完好、安全可用。

发挥市场作用

“当前充电基础设施存在重建轻运营等问题。”交通运输部公路局相关负责人表示,公路沿线充电基础设施的建设运营,将充分发挥市场在资源配置中的决定性作用,积极引导社会资本参与建设运营。“通过采用合作经营等模式、签订长期合作协议、给予运营商合理的收入预期等方式,充分调动各方积极性,共同开展充电基础设施运营与维护,最大程度实现优势互补、合作共赢。”

“对于普通国省干线公路,将在利用存量土地资源 and 停车位建设或改造充电基础设施的基础上,鼓励在重点旅游景区周边等大流量的普通国省干线公路沿线停车场等场所,探索建设或者改造充电基础设施,加强社会化充电服务。对于农村公路,将积极引导沿线乡镇优先在交通枢纽、公共停车场等场所,配置公共充电基础设施,强化公路沿线充电基础服务。”该负责人说。

专家表示,充电基础设施很重要,其安全更是重中之重。相关部门应促使充电基础设施运营企业提高充电安全意识,采取措施,管住安全风险,及时整治安全隐患,提升充电基础设施安全生产管理水平,实现安全风险可控在控。

充电桩布局与运营不可缺位

充电设施建成不等于“万事大吉”,充电站的日常检修、维护服务、监督管理等布局与运营问题不容忽视。

在充电桩运营管理方面,构建第三方公共充电服务运营平台,提供充电服务模式,已逐步成为充电行业新趋势。不直接参与充电桩投资建设的第三方平台可以聚合资源,通过第三方充物联网技术打通不同运营商的充电桩,为运营商提供一站式后台、在线管理,低成本运维等精细化运营服务的同时,联动B/C端充电用户,可承上启下织就庞大的智慧充电服务网络。

目前,从公共充电桩分布区域来看,广东省一枝独秀。截至2021年底,广东省公共充电桩保有量达18.2万台,遥遥领先于其他地区。在此背景下,充电桩的维护保养则显得尤为重要。为此,广东省中山市引入北京亿达科创集团有限公司的智能充电运营管理平台,对充电站、充电桩、车辆进行数字化管控。目前,中山市通过该平台运营的充电场站有17所,管理充电桩232个,公交服务车辆2793辆,社会服务车辆3109辆,并处于持续增长中。据北京亿达科创集团有限公司负责人介绍,该智能充电运营管理平台近期会将中山模式逐步推广至其他城市,如珠海、北京等。

随着第三方数字化平台的持续演进与提升,一些平台开始反向赋能充电服务,电动汽车以及智能电网等产业链多场景运用。例如,特来电运用用户充电数据建立“用户画像”,生成充电热力图,可协助新建充电站的选址。

专家表示,未来要破局新能源车充电难题,完成“十四五”末期形成适度超前、布局均衡、智能高效充电基础设施体系的目标,不论哪种技术路线,围绕体验感、利用率的服务能力都将是充电基础设施行业竞争力的核心所在。



国外研发动态

以色列:全球首个3D人体脊髓组织问世

本报讯 近日,以色列特拉维夫大学Sagol再生生物技术中心的Tal Dvir教授团队成功研发全球首个3D人体脊髓组织。

研究结果在《Advanced Science》上发表。

对于因脊髓损伤导致的瘫痪,目前现有的实验或研究方法主要是将不同的细胞或生物材料移植到损伤部位,但难以解决移植细胞排异反应以及植入细胞无法形成功能网络的问题。该项研究从患者身上取小块脂肪组织进行活检,并将其分离成细胞和细胞外生物材料。研究人员将细胞重新编程为特异性诱导多能干细胞(iP-SC),并使生物材料在一段时间后变成水凝胶状。然后,将胚胎样iPSC细胞封装在水凝胶中,使它们能够分化成3D脊髓网络。研究人员表示,由生物材料转化的水凝胶不仅支持细胞,而且还能不断适应和发展,从而提供一个动态的感应微环境,允许功能性脊髓植入物的组装和成熟。

目前,研究团队正在以小鼠为实验模型测试3D脊髓网络的治疗潜力,发现急性瘫痪的小鼠在植入后3个月内恢复了行走能力,与未经治疗的急性瘫痪小鼠相比,表现出显著的进步。

意大利:研发出用于能源优化的新材料

本报讯 近日,意大利国家研究委员会材料研究所(CNR-IOM)领导的国际团队在被称作EUSN2P2的材料中确定了其具有多功能性和典型量子材料的特征,有望在未来的电子和传感器中得到应用。

相关研究成果发表在《美国国家科学院院刊》(PNAS)上。

研究人员表示,EUSN2P2具有非凡的特性,例如其量子特性与电子属性互连,而且这些性质随着材料深度的变化而变化。在该材料的每层中存在不同的元素,并且根据暴露元素的不同,表面的电子属性和磁性也会随之改变。量子材料的基本特征正是这种构象。

这些材料表现出相互影响的电性能和磁性,为研究打开了一种新世界,并验证了既有的理论。例如,关于拓扑绝缘体的研究(归类于电绝缘材料但能够在其外表面上携带电流),验证了1937年由物理学家埃托雷·马约拉纳提出的颗粒马约拉纳费米子的存在。

美国:新技术可捕捉99%的二氧化碳

本报讯 近日,美国特拉华大学的研究人员研发了一种使用氢驱动的新型电化学系统,能从空气中有效捕获99%的二氧化碳。

相关研究结果发表在《自然·能源》杂志上。

一段时间以来,研究人员一直致力于改进氢氧化物交换膜(HEM)燃料电池,以作为传统酸基燃料电池的经济且环保的替代品。但HEM燃料电池对空气中的二氧化碳极为敏感。换言之,二氧化碳使HEM燃料电池难以“呼吸”。

研究小组开发了一种电化学装置,能够像更复杂的电化学系统一样从空气中连续吸收微量的二氧化碳,并可在小体积内构建一个具有大表面积的紧凑型螺旋模块。研究表明,一个2英寸×2英寸的电化学电池可以以每分钟约2升的速度连续去除空气中约99%的二氧化碳。研究人员介绍,一个大约12盎司汽水罐大小的早期原型螺旋装置能够每分钟过滤10升空气并清除98%的二氧化碳。

均摘自《国际科技合作机会》



智能充电桩管理示范平台落地场景