充电桩下乡进行时 基础设施建设提速

本报记者 黄琳 赵毅 深圳报道

“村里没有公共充电桩，只有已购新能源汽车的村民家中安装私人充电桩。”家住广州市南沙区天益村村民郭达告诉记者，目前村里新能源汽车充电桩并不多，充电难问题仍待解决。

《中国经营报》记者实地走访广州市南沙区天益村、马克村、年丰村等多个村庄发现，各村内公共充电站数量不足3个，有村庄内尚未布局公共充电站。同时，私人充电桩数量屈指可数，且极少数可实现私装共享，供需矛盾突出。

随着新能源汽车下乡车型销量逐年大幅增长，充电桩等基础设施建设成为业内关注的新焦点。当前，农村地区存在的公共充电基础设施建设不足、充电桩等基础设施安装共享难等问题，制约着新能源汽车下乡的空间。为此，国家发展改革委与国家能源局发布《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》（以下简称“《实施意见》”）提出，推动新能源汽车、充电基础设施齐下乡。

与此同时，各地区、车企、充电基础设施运营商等多方入局，瞄准乡县地区超前布局充电基础设施，看好乡县地区充电市场发展。

破局乡村地区充电难

目前，充电站布局存在“城区多、农村少”的情况，尤其农村地区目前仍存在公共充电基础设施建设不足、充电桩等基础设施安装共享难等问题。

6月的广东骄阳似火，郭达开着新购入的新能源汽车寻觅公共充电桩。在其居住的天益村内尚未安装公共充电桩，而其私人充电桩用地仍需与其他村民协商。而地图数据显示，距离郭达家最近的公共充电桩在2公里外，且仅有的4个快充桩均正在使用中，需排队等待空位。

“充电耗时30分钟～40分钟，等待时间大概也需要30～40分钟，前往充电站还另需时间。”郭达向记者表示，目前，为新能源汽车充电，来回一趟最少耗时超过1小时，充电全程耗时较长。

实际上，类似郭达一般遇到充电难问题的村民不在少数。记者走访南沙区马克村、滘尾村、花鱼涌、新沙新涌等多地，均未发现公共充电站。而在大岗村、小乌村等村庄内有少量公共充电站。

记者了解到，早在2017年，广州市南沙区首个电动汽车充电站已开工建设。而在2022年，广州供电局以南沙为试点，推出了“订车即报装，充电不等待”服务，统建小区充电桩规划数据库，匹配车位信息，解决充电难问题。但上述两大策略尚未普惠至农村地区。

目前，国内充电站布局存在“城区多、农村少”的情况，尤其农村地区目前仍存在公共充电基础设施建设不足、充电桩等基础设施安装共享难等问题。与此同时，新能源汽车下乡提速。自2020年7月起，新能源汽车下乡活动在全国范围内连续开展。根据中汽协统计数据，2020年下半年、2021年、2022年新能源汽车下乡车型销量同比分别增长80%、169%、87%。在“新能源汽车下乡活动”举行的三年内，新能源下乡车型累计销售超410万辆。两相对比下，新能源汽车下乡销量与充电基础设施之间的不平衡愈发明显。

中国汽车工业协会充换电分会、中国电动汽车充电基础设施促进联盟副秘书长仝宗旗接受记者采访时表示，目前乡村地区充电基础设施非常少，新能源汽车渗透率待提升。同时，农村地区地域广阔，充电基础设施分布比较零散，对于后期充电基础设施线下运维运营造成了一定的困难。但农村地区人口基数庞大，市场空间非常大，仍有待完全开发。随着新能源汽车下乡，充电基础设施将逐步推广应用。

两大模式助力充电桩建设

对于乡村地区投建充电基础设施，更多依靠当地进行规划，由国资企业先入局牵头，由地方城投、建投和交投等具有国资背景的企业先行。

目前，农村地区充电基础设施建设主要有两种方式。其一，依靠当地政府支持，通过国资企业牵头，带动多家产业链企业入局齐建设；其二，车企、充电设施设备商、充电设施运营商自行布局建设，获得一定的补贴。两种方式均离不开利好政策的支撑。

相较第二种方式中企业需自负盈亏，第一种充电基础设施建设方式被目前更多农村地区所采用。

仝宗旗表示，就企业而言，目前在乡村地区建设充电基础设施获益较难。因此，对于乡村地区投建充电基础设施，更多依靠当地进行规划，由国资企业先入局牵头，由地方城投、建投和交投等具有国资背景的企业先行。

近期，广汽集团和广汽埃安联合控股的广汽能源科技有限公司与中石油签订战略合作协议，埃安与中石油将全面发力新能源下乡，预计2025年在农村地区建成超过100万个充电终端，助力充电桩下乡。

同时，仝宗旗提出：“当地最好针对乡村充电基础设施建设给予一定补贴，给予企业一定的建设补贴和运营补贴，鼓励企业下沉至更基层的乡村区域建设充电基础设施。”

在第二种方式中，企业自行布局建设乡村区域充电设施建设也早已开展。电王快充相关负责人向记者表示，该司充电基础设施早已布局至江西省南昌市下辖乡村地区。

该负责人表示，该乡村地区呈现出“先有充电桩，后有电动汽车”的发展模式。“最初布局时，这个乡村地区没有一辆电动汽车，后来，周边群众看到有充电桩才逐步购买电动汽车。”其介绍，目前电网快充在乡村地区自建的充电设施数量不超过20台，数量不多。

记者了解到，作为设备厂家，电王快充等生产商的商业模式是将充电桩等充电基础设施出售给充电设施运营商，具体投放区域则由运营商独立决定，无论乡村区域还是城市区域，充电桩生产商售出的充电设施价格均保持一致。

乡村充电桩布局较少，地点隐蔽且分布零散。 本报资料室/图

值得一提的是，电王快充负责人还提及农村充电基础设施运维困难：“农村路途遥远，不便于维修，成本太高。基于此，我们推出一款自然散热充电桩，可免维护、质保期长达十年的充电桩，更加适合农村。”

目前，针对农村地区充电基础设施建设，充电设施生产商、设备商往往通过提升充电设施技术的方式改善当前运维环境。除了在充电桩技术层面下功夫，特来电等企业通过充电设施主动运维、智能运维等方式也可降低企业运维成本，提升效率。

利好政策推动

多项利好政策的出台有助于充电基础设施在乡村地区加速建设，资本市场对此反应明显。中信证券指出，到2025年国内充电桩的市场规模有望达到777亿元。

为进一步释放新能源汽车下乡潜在市场空间，农村地区充电基础设施建设获得广泛关注。今年开始，新能源汽车下乡将涵盖充电桩下乡，且后者作为独立板块被提及。

《实施意见》指出，适度超前建设充电基础设施，优化新能源汽车购买使用环境，对推动新能源汽车下乡、引导农村地区居民绿色出行、促进乡村全面振兴具有重要意义。

《实施意见》中的“创新农村地区充电基础设施建设运营维护模式”提出五大方式改善农村地区充电基础设施建设及运维，包括加强公共充电基础设施布局建设、推进社区充电基础设施建设共享、加大充电网络建设运营支持力度、推广智能有序充电等新模式、提升充电基础设施运维服务体验。

具体内容涉及支持地方政府结合实际开展县乡公共充电网络规划，并做好与国土空间规划、配电网规划等的衔接；引导燃油汽车与新能源汽车分区停放，维护良好充电秩序；鼓励开展电动汽车与电网双向互动（V2G）、光储充协同控制等关键技术研究等。

同时，今年以来，广东省接连发布《广东省激发企业活力推动高质量发展的若干政策措施》《新时代广东高质量发展的若干意见》等新政，均提及加强充电桩、换电站等新能源汽车配套设施建设。

除此之外，仝宗旗认为，目前乡村地区充电设施建设有两大难点，其一是土地问题，其二是电力问题。前者难点在于，很多农村土地（不包括宅基地）为集体所有制土地，土地用途需协商解决。因此，其建议，充电基础设施建设最好由当地规划，挑选适合布局充电基础设施的土地，并由运营企业进行招投标，解决土地属性问题，避免企业挨个儿跑手续，解决企业包括电力申报等痛点。

据中国充电联盟数据，2022年国内充电基础设施桩车增量比为1∶2.7，距车桩数量1∶1仍有较大增长空间。基于此，资本市场反应明显。Wind数据显示，2023年，A股充电桩指数频频上涨，并于5月16日创下年内新高，达5154.84点。展望未来，中信证券指出，到2025年国内充电桩的市场规模有望达到777亿元。

广东绿色制造名单总数居全国首位 打造绿色低碳制造样本

本报记者 陈靖斌 广州报道

绿色低碳产业转型将是广东未来产业高质量发展的重点方向。

广东省委、省政府近日出台的关于高质量建设制造强省的意见提出，完善绿色制造体系，深入推进清洁生产，打造绿色低碳工厂、园区、供应链，增加绿色低碳产品供给。

2023年《广东省政府工作报告》亦显示，广东将加快发展方式绿色转型。健全完善绿色低碳政策体系，促进源头减量、清洁生产、资源循环、末端治理。加快节能降碳、节约用水先进技术研发和推广应用，开展绿色工厂、绿色产品、绿色园区、绿色供应链等示范创建。

随着绿色低碳转型的落实，广东的绿色低碳制造业的“含金量”也在不断提升。截至目前，广东已累计创建国家级绿色工厂304家、绿色工业园区11家、绿色供应链管理企业59家，绿色制造名单总数居全国首位。

一位不愿具名的专家向《中国经营报》记者指出，广东绿色制造名单总数居全国首位，推动绿色低碳制造业高质量发展，对于全国低碳产业的高质量发展将发挥重要作用。广东推进低碳经济发展的经验和成绩可以为其他省份提供借鉴，从而推动低碳产业在全国范围内的快速发展。广东的成功经验不仅能够带动当地的经济发展，还能为整个中国的可持续发展做出贡献。

制造业绿色转型成趋势

随着发展方式绿色转型的逐步落地，作为广东制造业重要支柱的汽车产业，也相继开启了低碳模式。

近年来，广汽集团积极落实国家“双碳”战略，设定切实可行的工作计划。2021年发布“GLASS绿净计划”，旨在到2050年前（力争2045年）实现产品全生命周期的碳中和，并在下属企业各领域坚定不移地落实。

“我们在研发企划和制造环节，以及在生产和销售等多个环节，都在坚定不移地落实国家‘双碳’战略，促进源头减量、清洁生产、资源循环、末端治理。加快节能降碳、节约用水先进技术研发和推广应用，开展绿色工厂、绿色产品、绿色园区、绿色供应链等示范创建。”广汽集团相关负责人向记者介绍。

具体而言，在研发企划和制造环节，广汽研究院成功实现国内首款氢内燃机点火，开展氢燃料电池和混动技术研发与应用；广汽旗下整车企业把握新能源汽车发展趋势，推出一系列新能源产品，包括广汽埃安旗下国内首款规模量产纯电超跑Hyper SSR、广汽本田e:NP1极湃1、广汽丰田bZ4X、广汽三菱AIRTREK（阿图柯）等；广汽埃安完成零碳工厂能力体制建设，将率先于2023年实现零碳排放。

而在生产和销售环节，一大批新能源工厂项目相继竣工、开工，包括广汽埃安智能生态工厂二期扩建和第二智造中心竣工均实现投产、广汽本田新能源车产能扩大建设项目开工、广汽丰田新能源汽车产能扩建项目二期投产。此外，依托“26能源行动”计划，广汽集团加快建立“锂矿+基础锂电池原材料生产+电池生产+储能及充换电服务+电池租赁+电池回收和梯次利用”纵向一体化的新能源产业链布局，成立广汽能源科技公司，布局充换电中心，构建“光储充换”一体化的可持续利用能源生态。

广东另一家新能源汽车企业比亚迪也在秉持致力于满足人们对美好生活向往的企业愿景，积极发挥在新能源领域的独特优势，不断挖掘企业减排降碳的潜力。

“工业园是工业发展的主要载体，公司以‘零碳园区’建设为落实国家‘双碳’工作的重要抓手，充分发挥自身在新能源产业领域的独特优势。遵循减碳‘三化论’概念，即能源电气化、电气绿色化和智能数字化，有序开展减碳工作。”比亚迪相关负责人向记者介绍。

具体而言，在零碳园区方面，比亚迪以“绿色、发展、可持续”为核心概念，于2021年8月正式宣布打造中国汽车品牌首个零碳园区总部。

据了解，此次比亚迪全球总部零碳园区的建设将光伏、储能、新能源汽车、云轨和云巴等一揽子绿色解决方案，应用到园区生产生活的方方面面，共减排245681.89吨二氧化碳当量。2022年，在国际公认的权威测试、检验和认证机构SGS的协助与支持下，取得“ISO14064认证”及“PAS2060碳中和认证”，成功打造中国汽车品牌首个零碳园区总部。

而在电气绿色化方面，比亚迪则改变能源结构，将电力切换成清洁能源。场内自建绿色电力消纳，在可利用屋面全面铺设太阳能板，并自建光储一体化储能系统，有效保障生产用电。此外，比亚迪自愿购买绿色电力证书，积极参与绿证交易市场。2022年，比亚迪在深惠地区累计购买GEC绿证104707张，减少91294吨二氧化碳排放。

绿色转型推动高质量发展

事实上，企业绿色低碳转型，推动产业高质量发展，与国家的发展方向密不可分。

近年来，气候变化成为人类面临的一项全球性挑战，为了共同应对气候变化挑战，减缓全球变暖趋势，《联合国气候变化框架公约》近200个缔约方在巴黎气候变化大会上达成《巴黎协定》。

2020年9月，中央在第75届联合国大会一般性辩论上郑重承诺，我国二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。在“双碳”大背景下，气候科技产业迎来发展机遇期，而实现“双碳”和成为构建人类命运共同体的重要一环。

相关数据显示，目前全球已有上百个国家以立法、出台政策或政治承诺等方式提出了自己的碳中和目标，其中GDP排在前10名的国家都已经承诺或明确设立了碳中和目标。

2021年以来，我国积极落实《巴黎协定》，围绕“双碳”目标，陆续发布重点领域和行业“双碳”实施方案和一系列支撑保障措施，构建起“双碳”和“1+N”政策体系，这成为我国深入实施“双碳”战略的制度保障。

与此同时，随着我国“双碳”实施方案和一系列支撑保障措施的落实，我国工业绿色发展取得积极成效。

2022年全国工业增加值突破40万亿元大关，高技术制造业、装备制造业占规模以上工业增加值比重分别达到15.5%和31.8%，产业结构不断优化升级。2012—2022年规模以上工业单位增加值能耗累计下降幅度超过36%，

广汽埃安将于2023年打造零碳工厂。 本报资料室/图

2022年大宗工业固废资源综合利用率超过52%，较2012年提高近10个百分点，钢铁、原铝、水泥熟料等单位产品能效处于世界先进水平，能源资源利用效率持续提升。2022年新能源汽车产销量分别达705.8万辆和688.7万辆，同比增长96.9%、93.4%，连续8年保持全球第一，光伏产业链主要环节产量全球占比超过70%，绿色产品供给能力显著增强。

广东的绿色低碳制造业的“含金量”也在不断提升。截至目前，广东已累计创建国家级绿色工厂304家、绿色工业园区11家、绿色供应链管理企业59家，绿色制造名单总数居全国首位。

借此机会，中共广东省委、广东省人民政府近日再发布《关于新时代广东高质量发展的若干意见》，其中提出，加快形成绿色低碳生产生活方式。深入推进工业、建筑、交通等领域绿色低碳转型。大力发展海上风电、光伏发电等清洁能源，积极安全有序发展核电，加快构建新型能源体系和新型电力系统。制定绿色低碳产业引导目录，布局发展一批低碳零碳负碳新材料、新技术、新装备等产业项目，加快绿色科技成果转化应用。积极稳妥推进“双碳”，建立统一规范的碳排放统计核算制度，稳步推动能耗“双控”向碳排放总量和强度“双控”转变。健全碳排放权市场交易机制，提升生态系统碳汇能力。

尽管如此，广东绿色低碳制造业的高质量发展仍任重道远。

上述专家指出，推动绿色低碳制造业高质量发展，可以通过节能减排、转型升级等途径，降低企业的二氧化碳排放，并减少对环境的负面影响。这不仅有利于实现中国的碳排放承诺，也有助于为未来的可持续发展奠定基础。

同时该专家也提到，目前绿色低碳制造业的发展瓶颈和难点主要有，技术创新能力不足、成本过高、对低碳环保的认知不足等。针对这些问题，该专家建议，应该加大技术研发投入，提高人们的环保意识和认知，提升制造业的绿色化水平。产业政策的支持也是非常重要的，政府可以出台支持低碳产业发展的具体政策、经济激励措施等。通过这些手段，才能实现低碳化发展，为未来的可持续发展打下坚实的基础。