

瞄准千亿蓝海市场 车企念起换电“生意经”

本报记者 方超 石英婧 上海报道

在补能需求、“双碳”战略推进等多重因素影响下，愈来愈多的车企正加速驶入换电蓝海市场。

《中国经营报》记者从蔚来获悉，中国一汽与蔚来近期签署战略合作框架协议。而在此前，已有长安、江淮、奇瑞、路特斯等多家车企

“换电联盟”加速扩容

两家大型车企在半个月先后加入“换电联盟”，让坚定走“换电模式”的蔚来成为市场关注焦点。

5月21日，中国一汽与蔚来在吉林·安徽合作发展交流座谈会上签署战略合作框架协议。据悉，中国一汽与蔚来将进一步发挥双方优势，围绕电池技术标准、可充可换电池车型研发等开展全方位、多层次的深度合作。

无独有偶。十多天前的5月8日，蔚来与广汽集团在广州签署充换电战略合作协议，双方将在换电产业涉及的电池标准、换电车型研发及定制等领域开展全方位、多层次的深度合作，并推进双方自有充电平台互联互通。

加速破局推进“千站计划”

持续扩大换电“朋友圈”的背后，蔚来对于诸多车企的吸引力何在？

“蔚来目前已经构建了全国最大的换电网络。”来自蔚来的数据显示，截至5月21日，在全国累计建设换电站2420座、充电桩22500根、高速换电站800座，覆盖7纵6横11大城市群，为用户提供了超过4450万次的换电服务。

而按照蔚来此前发布的规划，其正在加速推进“千站计划”，在2024年全年，蔚来将在中国市场新增1000座换电站，累计建成超3310座换电站；新增20000根充电桩，累计建成超41000根充电桩。

“蔚来换电具备先发优势，充换电网络从成立之初就秉承开放

与蔚来签署换电合作，加速扩容换电“朋友圈”的蔚来无疑成为行业焦点。

“换电是蔚来的‘护城河’，而且随着网络扩大，以及加入换电网络的同行增加，我们这个护城河只会越来越深。”在蔚来创始人、董事长、CEO李斌看来，“不只是换电，可充可换可升级的能源服务体系，与蔚来签署换电合作，加速扩容换电“朋友圈”的蔚来无疑成为行业焦点。

记者注意到，除中国一汽、广汽集团之外，自2023年11月21日，长安汽车与蔚来在重庆签署换电业务合作协议以来，短短半年时间内，已有吉利、江淮、奇瑞、路特斯等多家车企与蔚来签署换电合作。对于加速扩容的“换电联盟蔚”，李斌曾直言：“蔚来做换电，结局就是对外开放，从第一天就是这么想的。”

引发外界关注的是，诸多车企争相加入以蔚来为首的换电联盟，背后的原因又有哪些呢？在业内人士看来，随着新能源汽车渗透率不断提升，消费者对补能

共享理念，是现有车企中布局充换电网络最多的企业，已经形成了一定的行业和技术壁垒。”蔚来方面如此介绍。

在蔚来领跑换电赛道、基建投入巨大的背景下，对其他车企而言，通过“牵手”蔚来布局换电领域，提升自身车型竞争力，无疑吸引力巨大。而在蔚来方面看来，除了换电模式外，其在充电领域也极具竞争力。

“充电和换电并不矛盾，蔚来在充电技术和规模上，一直保持优势。”在李斌看来，蔚来的充电技术也很强。蔚来方面也对此解

释：“在蔚来‘可充可换可升级’的能源服务体系中，换电因为体验更佳，得到了更多用户的青睐。”

据悉，蔚来充电桩向所有新能源汽车用户开放，80%的电量服务于蔚来以外的电动汽车品牌用户。

不仅如此，蔚来方面强调，通过在换电领域的多年坚定投入，其不仅仅验证了换电在多平台、多产品之间的兼容服务能力，乐道品牌的发布，进一步验证了换电在多品牌、多平台（换电联盟）的可行性。

将时间拉回至5月15日，蔚来全新品牌“ONVO乐道汽车”在上海正式对外发布。乐道汽车首款产品——乐道L60亮相并开启预售，在蔚来方面看来，这款全面对标特斯拉Model Y的产品“生而成熟”，独特的换电优势被蔚来方面重点强调。

蔚来公司高级副总裁、乐道汽车总裁艾铁成认为：“依托蔚来公司过去十年的技术积累，包括制造、供应链等在内的整个基础设施能力，让乐道汽车可以‘生而成熟’，体系化能力非常强”，“乐道汽车一诞生就可以说自己加电能力是行业第二，这是非常有底气的”。

十年来，我国新能源汽车产业高速发展。数据显示，过去十年间，我国新能源汽车年销量从7.5万辆增长到950万辆，全球占比超过60%，年均复合增长率达到71%。

对于中国汽车产业的发展，陈虹表示：“中国汽车产业正在完成从‘跟跑’向‘并跑’再到‘领跑’的角色转换，智能低碳转型、建设汽车强国是业界的共同使命；发展智能网联新能

吸引江淮、宇通等企业入场角逐。

多方加码的背后，是换电赛道蕴含的巨大市场空间。开源证券此前预计，到2025年我国换电产业链市场规模有望达到1334亿元，而普华永道近日发布报告指出：“为满足中国新能源汽车市场快速发展的需求，在国家鼓励和技术迭代的推动下，换电站数量将不断增加。”

中信证券报告认为：“在日常使用端，即使是停车位，新能源车主也时常遇到充电桩安装难的问题。这一问题归根结底来自小区配电网容量是有上限的，通常合理的车位与充电桩比为3:1，也就是说仅有约30%的小区停车位能有配电网容量去装充电桩。”

而至于当前不少车企加码的超充模式，大规模应用推广也存在诸多挑战，除了超充对电网容量要求高外，还存在多次快充容易加速电池衰竭速度、超充技术局限、车企难以控制成本等问题。

记者注意到，近年来，除蔚来外，吉利、上汽等车企也先后切入换电赛道，并陆续推出相应车型，而协鑫能科、奥动新能源等换电站运营商亦在通过多种途径加快市场布局。换电正在让能源生意变成车企的“现金奶牛”。

开源证券研报则预计，到2025年我国换电产业链市场规模有望达到1334亿元，其中换电站设备、动力电池、运营环节市场规模分别为164.4亿元、255.5亿元、914.1亿元。开源证券研报表示：“换电产业链各环节有望实现高速增长。”

“为满足中国新能源汽车市场快速发展的需求，在国家鼓励和技术迭代的推动下，换电站数



蔚来目前已在全国累计布局2400多座换电站。

本报资料室/图

竞逐千亿换电赛道

国家政策鼓励、市场需求推动，在此情形下，换电赛道正成为备受市场关注的蓝海市场。

在“双碳”战略深入实施的大背景下，换电模式也被认为在解决新能源汽车电池寿命问题、环保及能源节约问题等方面作用巨大。

如在环保方面，蔚来方面介绍，通过电池灵活升级，鼓励用户选择小容量电池，可以减少重金属的使用以及在环境中的沉淀，助力环保。“换电还能助力新型电力系统建设，通过对能源资源的集中管理和调度，以实现各种能源之间的优化配置，最大限度地减少能源的浪费。”

记者注意到，近年来，除蔚来外，吉利、上汽等车企也先后切入换电赛道，并陆续推出相应车型，而协鑫能科、奥动新能源等换电站运营商亦在通过多种途径加快市场布局。换电正在让能源生意变成车企的“现金奶牛”。

开源证券研报则预计，到2025年我国换电产业链市场规模有望达到1334亿元，其中换电站设备、动力电池、运营环节市场规模分别为164.4亿元、255.5亿元、914.1亿元。开源证券研报表示：“换电产业链各环节有望实现高速增长。”

“任何产品必须达到一定规模后，才能实现规模经济效应”，张翔对记者表示，越来越多的车企在换电领域开展合作，能够提高换电车型市占率。

量将不断增加。”普华永道预计，到2035年，轻型车将需要近40000座换电站，中重型车则需要约14000座换电站。

开源证券研报认为：“考虑到重卡作为生产资料，对全生命周期(TCO)成本的考量以及‘双碳’背景下政策向电动化方向倾斜，我们认为新能源重卡渗透率有望进一步加快。”

尽管如此，换电模式目前仍然存在不少待解决的难题。沃达福数字汽车国际合作研究中心主任张翔对记者表示：“电池作为新能源汽车核心零部件，占了整车30%—50%的成本，如果推行换电模式，车企可能失去对电池包控制权。”

“目前也有车企抵制换电，因为不同车型电池包规格不同、技术参数不统一，此外，高端汽车品牌和经济型汽车品牌电池也并不相同”，在张翔看来，换电行业未来发展需政策进一步支持，以吸引资本加大投入，助推行业快速发展。

“任何产品必须达到一定规模后，才能实现规模经济效应”，张翔对记者表示，越来越多的车企在换电领域开展合作，能够提高换电车型市占率。

十年累计研发投入1500亿元

上汽集团加速向“新”转型

本报记者 夏治斌 石英婧 上海报道

“十年来，中国新能源汽车持续高速增长，中国品牌市场份额不断提升，汽车出口创新高，汽车产业成为拉动经

济增长的重要力量之一。”5月24日，在“向新十年 上汽集团新能源技术发布会”上，上汽集团党委书记、董事长陈虹向《中国经营报》等媒体记者表示。

时间回拨至2014年5月24日，习近平总书记视察上汽集团时作出重要指示：“发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路”，为汽车产业的转型升级指明了方向。

十年来，我国新能源汽车产业高速发展。数据显示，过去十年间，我国新能源汽车年销量从7.5万辆增长到950万辆，全球占比超过60%，年均复合增长率达到71%。

对于中国汽车产业的发展，陈虹表示：“中国汽车产业正在完成从‘跟跑’向‘并跑’再到‘领跑’的角色转换，智能低碳转型、建设汽车强国是业界的共同使命；发展智能网联新能

源汽车，是培育壮大新质生产力的重要抓手。上汽集团将始终坚持开放包容、互利共赢的理念，与全球伙伴共建产业新格局，共享变革新机遇，共谱发展新篇章。”

加速驶向“电动+智能+生态”新时代

“十年来，上汽牢记总书记嘱托，顺应时代变革，把握产业趋势，以自主创新为抓手，在电动智能网联新赛道上奋力前行，我们全力推动市场向新。”陈虹直言，“2023年，上汽新能源汽车和海外销量分别为112.3万辆和120.8万辆，其中新能源汽车销量较2014年增长280倍，规模位居全球行业头部阵营，海外销量较2014年增长13倍，连续8年保持国内行业第一，2023年集团总销量中上汽自主品牌占比为55.3%，较2014年增长18个百分点。”

十年磨一剑，雄厚的技术实力是上汽集团取得佳绩的底气所在。陈虹指出，随着汽车产业的深度变革，一个具备“自学习、自成长、自进化”能力的智能科技全新物种——“新汽车”已应运而生。基于“场景创造价值、软件定义汽车、数据决定体验”的发展趋势，上汽正在塑造从“芯片、操作系统、软件、运动控制系统、三电系统”到对应场景的整车集成能力和创新技术优势，打造全新“科技生命体”，向着“电动+智能+生态”新汽车时代加速前行。

为推动新汽车“脑更智慧、身更健壮、心更强劲”，上汽集聚全球研发资源，打造纯电、混动、氢能三大整车平台，以及电池、电驱、超混系统和智能车全栈解决

方案“七大技术底座”。

对于上述技术底座，上汽集团副总裁、总工程师、创新研究开发总院院长祖似杰称：“几年前，我们创新地提出了支持打造科技生命体的技术底座，希望通过技术的创新，让科技生命体拥有‘健壮的身，强劲的心和智慧的脑’，技术底座是原创基础共性技术的集合，是我们培育汽车行业新质生产力的重要实践，我们各个平台可以基于我们的技术底座，开发各自的个性化的技术，面向不同的细分市场，不同的用户人群快速敏捷地塑造差异化的产品。”

在祖似杰看来，第一代“技术底座”应用量产应用，奠定了上汽参与新赛道市场竞争的技术基础，助力整车产品达到国际领先水平。“我们的技术底座全面地赋能智己、飞凡、荣威、名爵、大通以及海外业务的持续向上突破，也实现了对合资企业、合作伙伴的产品进行赋能。”

陈虹表示：“合力重塑，生态向新。围绕车用操作系统、自动驾驶、手机—车机跨域融合等，我们与阿里、腾讯、中兴通讯、地平线等相关行业头部企业开展跨界合作，同时与跨国车企深化战略合作，面向新赛道共同开发具有竞争力的整车产品，开启合资合作的新篇章。”

值得注意的是，在当天的发布会上，上汽集团还正式对外发布了面向“新赛道”的新一代底座技术。依托固态电池、能量闭环、高效动力总成、智能底盘、全栈软件架构、全新电子架构等新技术的突破和应用，上汽“七大技术底座”全面跃迁升级进入2.0时代。

对于企业未来的发展方向，陈虹指出：在电动化方面，未来两年，上汽集团一是实现全固态电池的量产应用；二是将混动驱动系统的热效率提升到46%；三是挑战纯电整车能耗12公里/千瓦时的行业新纪录，让用户以最少的能量，跑更远的路程。

在智能化方面，陈虹指出，“中央计算+区域控制”智能车全栈解决方案3.0将于明年全面落地，实现“舱、驾、算、联”四域合一；融合整车运动集成控制技术的线控底盘系统将于未来两年分阶段投入量产应用，为用户提供更安全、更灵敏的驾乘体验。

“生态化方面，围绕车规级大算力芯片、智驾算法和平台、智慧出行生态等领域，我们继续与国内外知名企业开展广泛深入的合作，推动高阶自动驾驶、跨域融合智能座舱等技术加快落地，为用户提供更愉悦、便捷的出行体验。”陈虹说道。

未来两年将推30款全新车型

“我们持续加快在新赛道上的转型发展步伐，践行科技上汽、品质上汽、责任上汽。十年来，上汽集团累计投入研发1500亿元，累计有效专利超过26000项。”祖似杰说道。

智能网联新能源汽车赛道的竞争日趋激烈，上汽集团也有着自身的思考和布局。祖似杰直言：“我们对未来新汽车的整车产品进行了全面的解构和重构，我们认为智能网联新能源汽车是可成长、可进化的，是安全可靠的，是高效低碳、智能舒适的科技生命体，我们比较形象地讲它是一个高速移动的机器人，但是这要非常地安全。”

记者注意到，面向未来，上汽集团在打造“更健壮的身、更强劲的心、更智慧的脑”方面进行了多维度的布局。据悉，在“更健壮的身”方面，上汽集团星云、珠峰、星河全面升级。

以“星云”纯电专属系列化平台为例，其能实现更大范围车型梯度的覆盖，既覆盖豪华车和中级车市场，还针对入门级市场的用户需求对平台进行全面升级。整车电耗方面，全新星云平台“一度电续航里程”挑战实现行业领先的12公里目标，比现有水平提升超过30%。

不仅如此，在使用体验方面，线控底盘的应用使得整车制动响应时间提升40%，整车行驶稳定

提升20%，通过四轮独立控制实现整车操控提升、整车续航提升3%以上，整车减重3%以上，通过实现低速转向角度小于180°支持方向盘收纳，改善座舱空间。

整车安全方面，全新星云平台达到欧洲五星碰撞安全标准，满足UNECE R155&ECER156以及GDPR等全球网络安全法规的要求，并创新地将“内生安全”理论应用在产品设计中，显著提升网络和数据的安全性，减少因外部攻击或内部漏洞导致的风险和损失。

在“更强劲的心”上，以固态电池为例，祖似杰介绍道：“上汽全固态电池，基于聚合物-无机物复合电解质技术路线，将于2026年实现量产。据悉，上述固态电池能量密度更高，其能量密度超过400wh/kg，体积能量密度超过820wh/L，电池容量能够超过75Ah。

对于固态电池，祖似杰直言：“电动化上半场还有一个很大的隐患，或者说我们认为还没解决的问题，就是电池贵、重、不安全。固态电池是世界各个国家大家都瞄准的一个技术路线，能够从根本上解决电池遇到的问题，上汽集团布局固态电池领域近10年，通过自主设计和合作研发，已经形成了国内领先的车用固态电池产业化的能力。”

记者了解到，今年10月份，搭载光年固态电池的智己L6，将正式交付用户，能量密度超过300Wh/kg，续航里程超过一千公里。2026年，上汽全固态电池将实现交付量产，并完成样车测试，能量密度超过400Wh/kg，是传统动力电池的一倍以上；2027年，搭载全固态电池的智己新车将实现量产，并正式交付用户；后续，能量密度有望进一步提升至500Wh/kg。

在“更智慧的脑”上，上汽集团在2022年推出汽车行业首个智能车全栈技术解决方案——上汽零束星河全栈1.0，目前已成功进化至3.0版本。据了解，2024年银河全栈3.0正在分步“上车”，2025年将全面落地；将有效降低整车低压功耗，控制器数量减少一半以上，数据带宽提升5倍，线束长度减少30%，OTA下载和安装时间均可缩短至30分钟以内。

“未来两年，我们七大技术底座2.0，将全面赋能上汽集团旗下各整车品牌，推出近30款全新车型，而且我们也要开放合作，和我们的合作伙伴共同进步，共享我们的一些基础技术，我们全力助力上汽集团新能源三年行动计划的实现，完成新老赛道的发展动力切换。同时，我们也要助力中国汽车牢牢占领新赛道的领先地位。”祖似杰说道。