

泰国汽车市场加速驶向电气化

■本报驻泰国特派记者 杨一



据国际能源署研究，为实现碳中和目标，2030年全球新能源汽车销量需要达到约4500万辆，是2023年的3倍多；全球动力电池需求量将达3500吉瓦时，是2023年全球出货量的4倍多，均远超目前全球供给能力。面对当前全球绿色转型需求的持续扩大，新能源汽车产业拥有广阔的发展前景。

作为东南亚地区的汽车制造中心，泰国近年来积极出台各项激励举措，吸引各国汽车制造商来泰投资设厂，支持新能源汽车及其相关产业发展，推动当地汽车市场向电气化加速转型。

◆政策引领新能源汽车产业发展

泰国投资促进委员会近日宣布，为进一步推动新能源汽车产业发展，计划加大对计算机芯片的研发投入。此前，泰国还宣布设立国家半导体委员会，通过派遣工人前往海外接受培训等方式提高泰国半导体行业从业者的职业技能。

2023年第四季度，泰国发布2024至2027年新能源汽车激励政策。根据该政策，泰国政府将为购买新能源汽车的消费者提供每辆最高10万泰铢（1元人民币约合5.1泰铢）的购车补贴；2024至2025年，售价不超过200万泰铢的新能源汽车整车进口关税将降低40%；售价不超过700万泰铢的进口新能源汽车消费税将从8%降至2%，享有此项优惠的汽车制造商2026年要在泰国生产其出口量两倍的新能源汽车，2027年需在本地生产3倍数量的新能源汽车。

2024年初，泰国政府又宣布，在2025年年底前，购买在泰国国内生产或组装的电动商用车的企业，可享受车辆实际售价两倍对应的税费减免，且不对车辆价格设限；购买进口电动商用车的企业，也可享受车辆实际售价1.5倍对应的税费减免。

上述政策是泰国支持新能源汽车发展的第二阶段政策，2022年发布的第一阶段政策已于2023年12月31日到期，其最主要措施是减免新能源汽车进口税，并为购买新能源汽车的消费者提供每辆最高15万泰铢的补贴。由于购车补贴对消费者具有较强吸引力，该政策最初批准的29.23亿泰铢预算于2023年10月提前实施完毕。第一阶段政策实施以来，13个汽车品牌的15家企业从中受益，极大拉动了泰国新能



2023年12月，在曼谷举办的泰国国际汽车博览会上，参观者在中国品牌新能源汽车展示区体验。 杨一/摄



源汽车产业发展。

2023年，泰国纯电动汽车销售量超7.6万辆，较上一年的9678辆大幅增加；各类电动汽车新注册量超10万辆，同比增长380%。今年以来，受金融机构收紧汽车贷款审批及年度财政预算案推迟等因素影响，泰国汽车销量持续下降，但新能源汽车销量占比仍同比上升，展现出市场潜力。泰国电动汽车协会会长克里斯达·乌塔莫特预测，到2024年年底，泰国电动汽车注册量有望达到15万辆，电动汽车在泰国全年所有乘用车注册总量中的占比将达20%，高于去年的12%。

◆中国企业加速布局泰国市场

在曼谷的大街小巷，比亚迪ATTO 3、长城欧拉、哪吒NETA V等新能源车越来越常见。数据显示，2023年，中国品牌

电动汽车销量已占泰国电动汽车市场份额的80%，泰国最受欢迎的3个电动汽车品牌均来自中国，其中，比亚迪ATTO 3以全年1.92万辆的销量位列泰国新能源汽车市场首位，市场占有率超25%；哪吒V、比亚迪海豚分列第二、第三位。

泰国电动汽车协会副会长素罗·桑尼表示，近年来，泰国出台不少政策扶持电动汽车产业发展，中国汽车制造商凭借先进技术优势在泰设立工厂、组建合资企业，受益最大的就是泰国民众。

今年5月，在第十八届国际工业零部件展览会期间，泰国投资促进委员会围绕“电动汽车供应链”主题举办研讨会。会上，比亚迪、名爵、长城、哪吒等多家中国汽车制造商负责人表示，未来可能有90%的零部件在泰国生产，希望推动泰国成为东盟主要零部件生产基地。目前，长城、哪吒和比亚迪3家中国汽车制造商已在泰国生



产电动汽车。广汽埃安计划于今年第三季度或第四季度投产，长安汽车也将于2025年初投产。



另外，中国电池制造商宁德时代与泰国国家石油公司子公司Arun Plus正在合作建立一家生产电动汽车电池的工厂；去年10月，上汽集团位于泰国的电池工厂正式开业，年产能5万块电池，是东盟首家电池工厂。

◆泰国汽车市场格局逐渐演变

随着民众对新能源汽车的接受度逐渐上升和中国汽车制造商的助力，多年来，以日系燃油车为主的泰国汽车市场格局正在悄然发生变化。

据《日经亚洲》报道，2023年，泰国乘用车和商用车总销量超77.5万辆，中国车企份额达到11%，增至上年的2.2倍；日系车市场份额下降约8个百分点至78%。新能源汽车方面，中国品牌占泰国新能源汽车总销量的80%。

泰国汽车研究院院长江萨表示，近年来，中国电动汽车在泰国掀起热潮，提高了电动汽车普及程度，来泰投资的中国车企还带来了电池等配套产业，带动泰国建立电动汽车产业链，这些都助力泰国成为东盟领先的新能源汽车市场。

近日，日本汽车制造商铃木汽车宣布，将于明年年底前关闭位于泰国罗勇府的生产工厂，并停止在泰国生产轿车和卡车，后续将集中资源在其他地区生产电动车和混合动力车。随着泰国新能源汽车快速发展，铃木汽车泰国工厂燃油车产能已过剩，且始终未能达到年产6万辆汽车的目标。同为日本汽车制造商的斯巴鲁汽车因在泰国的销量持续下降，产量不足、效率低下导致亏空扩大，其泰国工厂也将关闭。日本汽车制造商还推出包括99个月的长分期付款、0%利息、免首付在内的优惠促销活动，以吸引消费者，并着重在售后服务方面发挥优势。

同时，日本车企开始向新能源汽车领域发力。丰田汽车致力于氢动力发动机的研发，计划今年在泰国推出电动皮卡，并于2025年实现量产。五十铃计划投资2400亿泰铢用于开发两款电动皮卡。本田已在泰国推出了第一款纯电SUV，一次充电最多可行驶500公里，这款车型尚未出售，有当地媒体称，其价格可能不具备优势。

泰国工业联合会副主席兼汽车工业联合会发言人苏拉鹏表示，由于全球新能源汽车制造商都将目光聚焦于泰国，将泰国视为生产出口基地，因此，泰国新能源汽车将在推动出口方面发挥关键作用，预计2024年会有更多的新能源汽车企业在泰生产，以满足不断增长的市场需求。

漂浮式风电增量蓝海待挖潜

■本报记者 李丽昊

国际可再生能源署(IRENA)在日前发布的《漂浮式海上风电展望》报告(以下简称《报告》)中指出，截至2023年底，全球漂浮式海上风电装机容量只有约270兆瓦，但列入计划的漂浮式海上风电项目装机容量高达244吉瓦，庞大的装机计划主要来自于中国、美国和欧盟等，这也意味着全球各国对这一新兴可再生能源技术的兴趣与日俱增。尽管目前漂浮式海上风电技术存在成本、运营等多方面挑战，但IRENA预测，2035年这一技术有望实现规模化，成为具备成本竞争力的可再生能源技术。

◆技术关注度显著提升

《报告》指出，在全球能源转型的大背景下，海上风电凭借其高容量特性和愈加凸显的竞争力受到越来越多的关注，作为其中的一大细分领域，漂浮式海上风电技术也越来越受到利益相关方的关注。一方面，因为深远海域具有更大的风能开发潜力，漂浮式技术应用空间巨大；另一方面，漂浮式海上风电离岸距离远大于固定式风电，对社会生活影响相对更小，有望获得更广泛的社会认可。

测算显示，全球范围内漂浮式海上风电可开发潜力超过13太瓦，虽然已装机投运的漂浮式海上风电装机容量相对较小，但主要经济体都已开始漂浮式海上风电的相关布局，中国、欧盟各国，以及东南亚部分国家已开启漂浮式海上风电实践，英国、法国、日本等国相继发布最新海上风电发展规划。

以法国为例，今年，法国政府宣布，到2035年要安装18吉瓦海上风电的发展目标，同期开启漂浮式海上风电项目海域租赁工作。此外，法国还提出将投入3亿欧元专项资金用于发展漂浮式海上风电。

《报告》数据显示，截至2023年底，全球各国规划的漂浮式海上风电装机容量同比上涨32%，增速空前，其中，处于早期规划阶

段的漂浮式海上风电项目装机容量约为175吉瓦；有68吉瓦容量已经开始海域租赁等开发流程；同时，还有576兆瓦项目已经获得批准或进入前期建设阶段，有46兆瓦项目处于在建阶段，很快就能实现投产。

◆配套政策至关重要

不过，成本仍是漂浮式海上风电技术大规模应用面临的主要挑战。根据IRENA数据，截至目前，全球漂浮式海上风电平准化度电成本仍远高于其他种类可再生能源，预计为0.2美元/千瓦时，约为固定式海上风电平准化度电成本的4倍左右，更是远高于陆上风光发电成本。

该机构指出，当前漂浮式海上风电技术竞争力仍相对较低，在运营的漂浮式海上风电项目尚未形成规模，同时还存在产业链供应瓶颈问题。

为应对这些挑战，《报告》强调，各国应加强漂浮式海上风电产业国际间合作，加速促进漂浮式海上风电技术成熟；而从政策监管角度来看，各国政府应加快制定有力的政策框架，搭建漂浮式海上风电产业上下游生态系统。

《报告》同时指出，为加速技术成熟发展进程，各国产业界还应加快漂浮式海上风电标准体系建设，推动行业标准认证工作。此前，多家行业研究机构都曾发出警告称，缺乏标准体系很可能拖慢漂浮式海上风电扩张。市场研究机构Westwood调查指出，全球范围内约有超半数漂浮式技术、制造产能和配套港口基础设施都缺乏相关行业标准。

在业界看来，漂浮式海上风电关键技术标准化，将有效降低行业面临的成本压力，但还需要更多具体政策支持以及监管措施推动发展。

◆风氢耦合未来可期

Westwood能源转型主管大卫·林登表示，虽然漂浮式海上风电作为新生行业还面临诸多阻碍和挑战，但各界人士仍对其前景充满乐观情绪。

《报告》预测认为，随着技术逐渐成熟、

应用规模不断扩大，到2030年，漂浮式海上风电平准化度电成本有望下降至100美元/兆瓦时左右，2050年下降至67美元/兆瓦时，与其他可再生能源发电技术相比也具备成本竞争力。

值得注意的是，《报告》还指出，海上风电耦合制氢已成为行业大势，虽然目前制氢并不是漂浮式海上风电的重点任务，但漂浮式海上风电制备绿氢这一路径值得探索，漂浮式海上风电耦合制氢产业的成熟有望解锁更大市场空间。

据悉，葡萄牙和英国已经开始尝试

深远海风电与制氢的耦合。以葡萄牙BEHYOND项目为例，该项目计划探索漂浮式海上风电设备与电解水制氢装置的整合方式，已于2021年完成了技术经济可行性试验。根据规划，该项目将在海上风电和氢能产业更加成熟后再继续推进。

《报告》指出，海洋风能利用前路宽广，而氢能终端用户也大多位于沿海地区，水产养殖、海水淡化等终端供电都可以使用绿氢，上下游生产消纳的结合有望进一步激励海上风电耦合制氢领域发展。

