

电池厂商竞逐极速补能

■本报记者 姚美娟

今年以来,多家动力电池与整车企业纷纷亮出超快充技术新成果,以分钟级极速补能速度不断刷新行业纪录,将新能源汽车补能体验推向新高度。在业内人士看来,这场围绕充电时间展开的技术竞速,不仅是企业研发实力的硬核比拼,更将深度重构新能源汽车补能生态。从用户补能体验的革新,到充电网络布局的完善,再到产业技术路线的分化,超快充技术迭代正成为影响新能源汽车市场竞争格局的关键变量,推动行业向更高效、更便捷的方向加速演进。

■ 充电时长缩至“分钟级”

一场围绕新能源汽车补能效率的技术竞赛正加速展开。今年3月,比亚迪发布第二代刀片电池及快充技术,在常温下电池电量从10%充至70%仅需5分钟,从10%至97%用时9分钟;在零下30摄氏度环境下,从20%充至97%仅比常温多花3分钟。4月,欣旺达动力集中发布HEV混动、NEV纯电、商用车兆瓦超充、储能专用电芯四大主力产品线,其中15C闪充4.0核心产品充电峰值电流达1800A,5分钟充电即可获得700公里续航。同在4月,宁德时代发布四大品牌全新产品及一套补能网络生态,其中,第三代神行超充电池支持等效10C、峰值15C的超高倍率充电,电池电量从10%充至35%仅需1分钟,10%到98%只需6分27秒;在零下30摄氏度极寒环境下,从20%充至98%也仅用9分钟。

“近年来,新能源汽车及动力电池行业竞争激烈。”车夫咨询合伙人曹广平在接受《中国能源报》记者采访时表示,“除能量密度和成本外,补能效率、低温性能等与用车体验密切相关的指标,也已经成为各企业的关键竞争维度。”

一位电池企业人士告诉《中国能源报》记者:“当下,新能源汽车消费者的核心痛点集中在补能效率与里程焦虑。对比燃油车,电动车充电耗时久是主要短板,尤其高速出行、日常补能场景下,长时间等待体验较差。目前来看,行业已普遍将快充时间压缩至约10—15分钟,大功率快充成为必然趋势。”

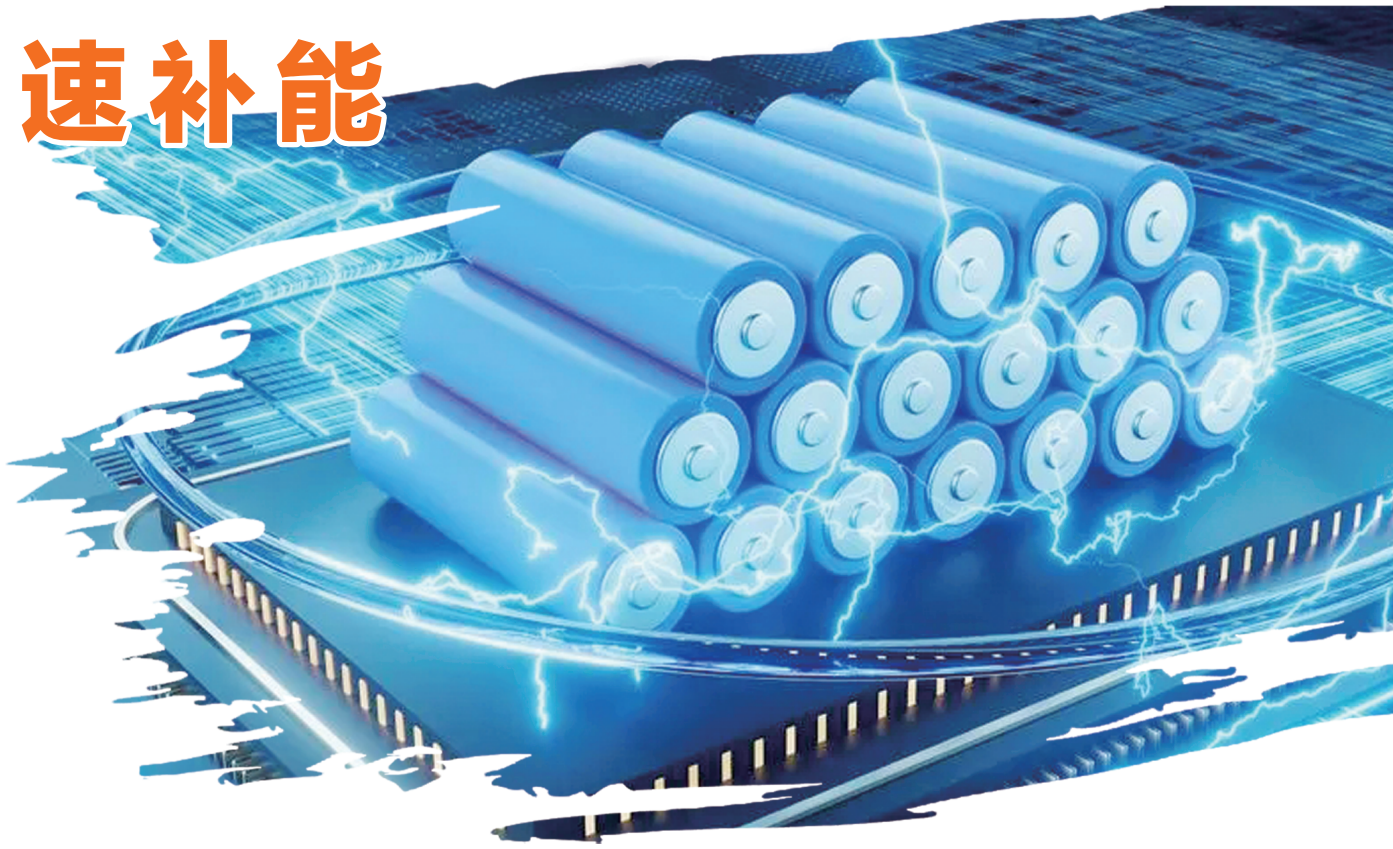
■ 需多维度协同进阶

破解用户充电痛点,并非仅依赖单一指标的提升,而是需要电池、高压电气架构、充电桩等多个维度协同进阶。多款动力电池新品在快充速度、温度适应性上实现突破的同时,大功率充电设施建设也不断升级。与此同时,“超换一体”“储充一体”等方案,让超快充体验覆盖更多场景。

宁德时代近期发布超换一体全场景补能网络计划,明确未来新能源补能格局将是家充、公充、换电“三分天下”,超换一体是最佳补能形态。据悉,宁德时代计划2026年底累计建成4000座超换一体站,覆盖近190座城市和12纵11横高速网络;携手长安、奇瑞等首批6家合作伙伴共建“超换共享网络”,计划2028年底建成超10万座共享补能基础设施。

日前,比亚迪珠峰小镇闪充站正式投入运营。截至4月16日,比亚迪已累计建成5356座闪充站,覆盖全国311座城市。此前,该公司宣布将于2026年年底在全国建设20000座闪充站。

政策层面也不断鼓励大功率充电设施建设。去年,国家发改委、国家能源局等部门发布的《电动汽车充电设施服务能力“三年倍增”行动方案(2025—2027年)》提出,直辖市、计划单列市、省会城市重点推动大功率充电设施规划建设,适时打造



具有示范作用的大功率充电应用城市和应用场景。到2027年底,全国城市新增160万个直流充电桩,其中包括10万个大功率充电桩。

随着快充技术在更多车型上搭载应用,大功率充电设施在全国范围进一步普及,将持续提升用户使用体验,推动新能源汽车使用场景进一步拓展。不过,受访业内人士也指出,当前不同车企和电池厂商的超快充协议仍存在一定差异,需制定统一的充电标准和通信协议,实现充电桩与电池的兼容性,进一步方便用户使用。

■ 对安全性提出更高要求

“电动汽车超快充发展进程不断提速,但现有存量充电网络的升级节奏,在适应车辆演进上仍相对滞后。”上述企业

人士建议,政策端进一步加大对县域高质量充电站点以及超充网络的规划建设。充电桩行业也应发力多场景生态布局,覆盖用户不同出行场景下的充电需求,并持续深耕大功率充电技术研发与落地,避免出现充电设备刚建2—3年就面临淘汰的情况。

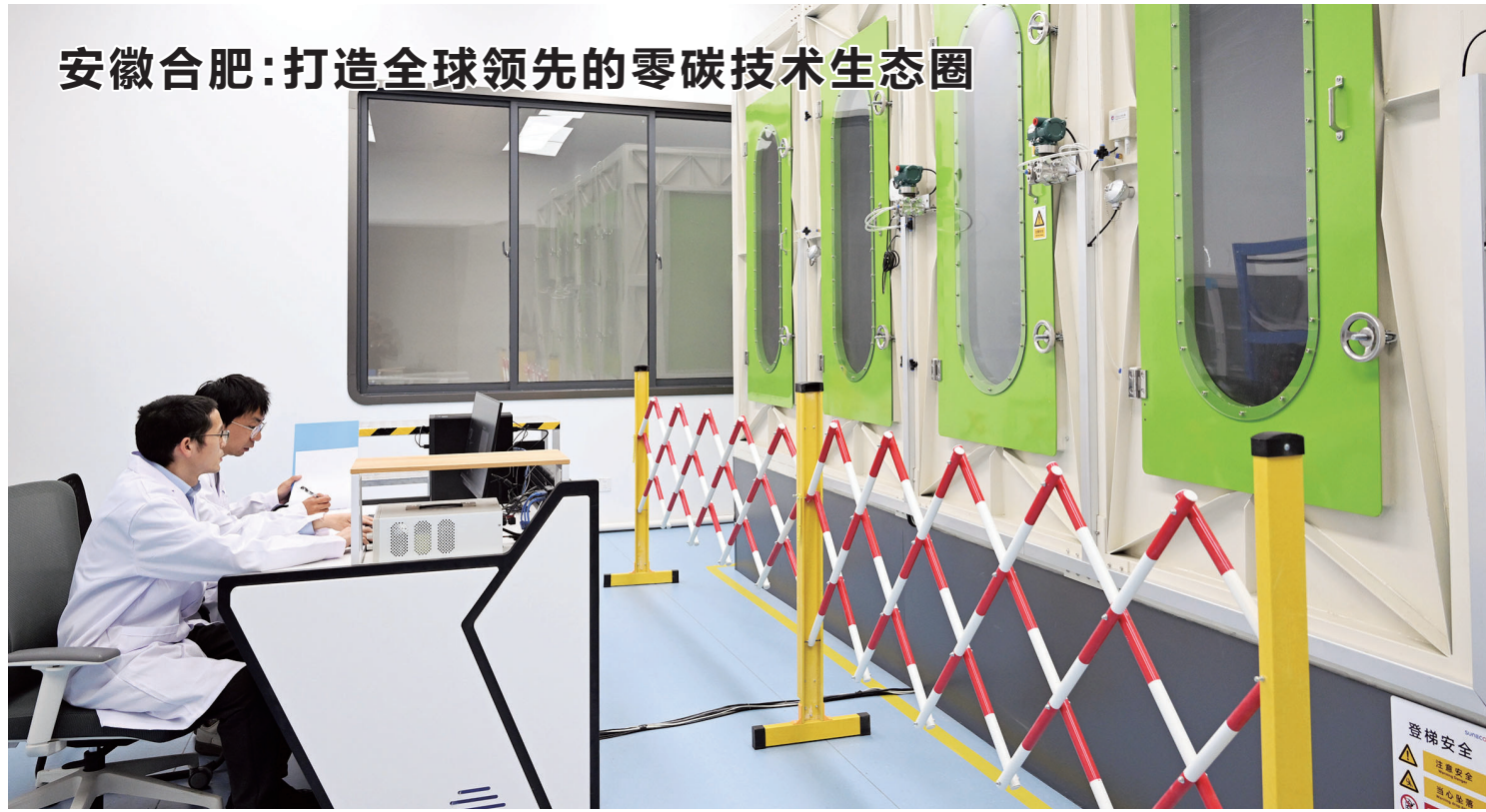
同时值得注意的是,随着高倍率电池产品密集涌向市场,其安全性也备受关注。并且,部分车主担忧频繁使用快充可能会对动力电池寿命产生一定影响。

“超快充的大电流、高电压特性,会对电池、充电设备和整车安全带来一定挑战。具体应用时,长期高频使用可能引发电池热失控、锂枝晶生长、寿命衰减等问题,需通过技术创新和严格标准保障安全。任何安全事故都可能影响用户信任和市场接受度。”曹广平指出,超快充技术对

电池安全提出了更高要求。超快充电池应在不同温度、湿度、海拔等环境下保持良好的性能和安全性,需完善电池安全测试标准和认证体系,确保超快充电池在各种工况下安全可靠。车企包括电池厂家也要进行大量的充电适应性测试,以防止出现大面积系统质量问题。

电池厂商也正持续通过材料体系创新、优化电池包结构等方式,提升产品质量安全水平。例如,比亚迪第二代刀片电池通过打造“锂离子高速通道”和“全温域智能热管理系统”,实现更低的产热和更高效、均匀的散热,让快充对电池寿命几乎没有影响;欣旺达此前发布的欣恒能·商用车超充电池Gen2充电倍率达4.2C,采用多极耳过流技术与智能温控系统,在1500A+的过流情况下,电芯最高温度低于55℃,可确保快充下的超长耐久性。

安徽合肥:打造全球领先的零碳技术生态圈



■ 图片新闻

合肥零碳中心坐落于安徽省合肥市蜀山区运河新城,集技术研发、成果转化、产业孵化、展示体验于一体。该中心是安徽省首个零碳领域新型研发机构和首个零碳产业孵化加速平台,旨在打造全球领先的零碳技术生态圈。

图为合肥零碳中心环境可靠性实验室,科研人员正在开展50kW宽电压直流源高温测试。

人民图片

AI原生多智能体协同

南方电网“大瓦特”重磅升级

■赵必美

近日,南方电网“大瓦特”重磅升级,致力于打造AI原生的多智能体协同体系。

作为能源行业首个全栈国产化的企业级AI原生智能执行助手,“大瓦特”不仅能写材料、盯数据、自动执行,更覆盖文档加工、工单处理等多项实用技能。试用期间,常规任务处理耗时平均降低80%,员工日均释放约2小时工作时间,真正把从人从琐碎中解放出来。“大瓦特”多智能体协同框架的私有化、国产化,不仅解决了企业对安全、合规、可控的核心诉求,更成为南方电网数字化转型与智能化升级的关键基础设施。

■ 国产化生态,硬核技术底气

一直以来,“大瓦特”都是采用国产化技术路线,算力设备、网络设备、算法框架、模型架构等都依托国产化生态。

众所周知,智能体类(Agentic AI)框架能力强,不仅是一个对话机器人,更是一个执行工具,但对模型能力和算力的要求远高于普通任务,单步请求的词元(tokens)数经常超过10万,一个任务往往需要执行十步甚至数十步,对模型、算力、工程化能力的要求极高。

“大瓦特”的实践证明,国产化生态完全可以胜任最前沿、最复杂的AI任务,这无疑为国内各大企业投入国产化生态建设、积极拥抱接纳国产化AI方案注入强心剂。

■ 效率飞跃,数字分身

智能体类框架没有“下班”的概念,严格遵循指令要求。人下班,它在岗;人睡觉,它干活。第二天醒来,电脑里已经整理好自动汇总的运行简报,定时抓取的最新行业资讯,审批流程已走完,琐事全部清空。工作人员只需要聚焦真正重要的事情。从半天到十分钟,从大海捞针到主动推送,从事无巨细到放手执行,切实提升效率。

■ 强大安全围栏,打消安全疑虑

智能体类产品因为能力强、权限高,一直以来受到不少安全方面的质疑,国家互联网应急中心也专门发布了安全提示。电力行业是关系国家经济命脉的关键行业,如何做好安全措施,让大家用得放心是“大瓦特”要解决的核心问题之一。

研发团队从运行环境、数据隔离、权限控制、安全边界、全程审计等多个角度筑牢安全防线。通过物理分区隔离措施,防止接触涉密敏感数据和电网调度控制相关系统。模型上下文协议服务(MCP)、技能(Skill)防篡改鉴权,所有指令100%监控,全部记录可溯源、可审计。

“大瓦特”的十大安全围栏措施,为同样关心安全风险的企业提供了一整套参考解决方案。产品已经第三方安全检测,充分验证了安全围栏的有效性。

“大瓦特”开箱即预置50多项MCP和Skills——从

互联网搜索、文档解析到PPT处理、合同审查、深度研究、浏览器伴生,覆盖办公全场景。无论是需要每日资讯报告、解析复杂文档,还是安排日程、完成业务系统操作,它都能一键响应。更能持续学习人员的工作习惯、任务偏好和上下文逻辑,让每一次执行都更贴合个性化需求。

■ 新思维,新范式

在AI浪潮下,传统的企业业务系统亟待智能化改造。但目前的改造方案往往是企业组织专业团队,在现有业务系统上增加几个按钮,完成固化的工作流,这本质上是一种新型的流程自动化(RPA)机器人,属于“业务+AI”,而不是“AI+业务”。失去AI原生的驱动,这些改造往往面临流程僵化、难以贴近用户个性化需求、开发周期长、迭代速度慢的问题。

“大瓦特”AI原生的新模式,提供了“AI+业务”的新范式,即“重量级框架+轻量化技能”,高效智能的框架,加上每个岗位高度定制化的业务技能,可以解决日常工作80%以上的重复工作任务。技能的开发难度低、成本低、修改容易、使用简单、形式丰富,使用自然语言即可沉淀岗位工作经验和技巧。长期来看,这种低成本、敏捷、高效的“AI+业务”方式必然在竞争中胜出,可能是企业最优的解决方案。

日前,“大瓦特”相关成果还亮相第九届数字中国建设峰会,现场提供互动体验。目前,该功能正在进行内测,后续将按计划开展试点和推广,服务南方电网员工及广大社会用户。

■谢莉蓉

「电力天路」青藏直流扩容显效 一季度入藏电量同比增长五成

今年一季度,±400千伏青藏直流二期扩建工程效能持续释放,通过“电力天路”向西藏输送电量14.3亿千瓦时,同比增长超五成,有力保障了西藏冬季电力供应,推动青藏两省区能源资源优化配置与清洁能源高效互济。

青藏联网工程是第一条通往西藏的“电力天路”,于2011年12月投运,是西电网接入国家大电网的核心通道,也是解决西藏冬季枯水期缺水难题、实现清洁能源双向互济的关键工程。为满足用电增长需求,国家电网用时一年半完成青藏直流二期扩建,将输送功率由60万千瓦提升至120万千瓦,输电能力翻倍,工程于2025年9月底正式投运。

冬春季西藏水电出力不足,但用电量需求量大,扩容后的青藏直流大功率送电保障西藏电力供应;夏秋季丰水期则可实现西藏水电、光伏等清洁能源大规模外送。自扩容投运至一季度末,累计向西藏送电超21.2亿千瓦时,外送西藏富余水电3.9亿千瓦时。

依托通道能力提升,青藏两省区电力互济互保水平和双向资源配置效率不断提升。随着青海火电、风电、储能、光热等项目投运,2025年新增电源装机1047万千瓦,新增储能188万千瓦,可稳定支撑西藏电力保供与区域能源结构优化。

当前,青藏两省区加快建立长期电力互济机制,推动签订政府间多年期协议,健全协同会商制度,分阶段推进市场化交易,强化“电力天路”中长期电力保供“压舱石”作用,为民族地区经济社会发展高质量发展、筑牢国家能源安全屏障提供坚强电力支撑。

针对高海拔、强风沙、多年冻土等恶劣运维条件,国网青海电力统筹完善流程、全链条运维保障体系。±400千伏柴达木换流站落地专项运维举措,强化设备特巡特护与隐患综合治理,全面筑牢换流站安全防线。“唐古拉之鹰”电力天路运维班驻守平均海拔4650米的雪域一线,依托“无人机巡检+在线监测+人工特巡”立体巡检模式,持续做好1394基铁塔、608公里线路精细化管控,动态消除安全隐患,保障输电大动脉稳定畅通。