

破解“充电焦虑” 多玩家入局追逐超充“风口”

本报记者 尹丽梅 童海华 北京报道

马上将迎来元旦、春节假期。又逢全国多地低温气候，电动车充电难、充电慢问题再度被关注。

资料显示，在“补能”上，电动车充电的效率远不及燃油车加油的效率，这是业内外的共同认知。为卸掉身上的“充电焦虑”包袱，电动车产业发展出了超充技术，试图从充电焦虑这一痛点入手解决问题。

根据不同的充电速度划分，电动车充电桩可分为慢充、快充和超充三类。《中国经营报》记者注意到，

超充成为香饽饽

在超充领域，不少企业看到了它广阔的市场空间，正纷纷蓄力以为未来的市场拼杀作准备。

电动车充电慢是行业难题，近两年每逢五一、国庆等节假日，高速公路服务区几乎都会出现电动车排队充电的现象。

根据《中国高压快充产业发展报告(2023-2025)》，影响电动车购买的因素涵盖充电、电池寿命、安全性等多个方面，其中充电慢、充电不便当前用户选择购买电动车的主要顾虑。当前，电动车平均充电时长普遍在1小时及以上，且匹配快充需求的直流充电桩数量不足，无法满足用户快速补能需求。

为了提高充电效率，缩短充电时间，解决充电慢的痛点，行业提出了超充的解决方案。记者注意到，随着技术不断升级，眼下超充技术可以实现用10分钟时间让电动车的电量从10%提高到80%，补能效率基本接近燃油车加油。

目前，车企对超充技术普遍热情高涨。截至今年10月，特斯拉已建成11000多个超级充电桩，大多数为V3超充桩，峰值功率为250kW；国内新能源头部车企蔚来汽车也不逊色，目前500kW超充充电桩已随

为了匹配市场的快速补能需求，头部车企、豪华车企，在超充网络的建设方面加速布局，如特斯拉、极氪汽车、华为、理想汽车、小鹏汽车、奔驰、宝马、沃尔沃、捷豹路虎等。其中，极氪汽车在近日发布了自研800V超快充金砖电池，并表示正在加速构建800V超快充网络。与此同时，“国家队”中石油、中石化、国家电网等亦大举入局超充赛道。

超充已然成为企业竞争的新热点。一位充电桩运营商相关负责人表示，大功率超充是当前电动车快速补能的重点技术

第三代换电站批量部署，截至2023年11月底已部署近1000个；截至2023年11月底，小鹏汽车共部署约360个S4超快充充电桩；理想汽车则重点围绕高速公路布局，在打通热门出行线路的基础上不断扩展丰富补能网络。目前，理想汽车5C超充站大部分已实现“1+3”布局，即一个站点配备1个5C超级充电桩和3个2C充电桩，截至2023年11月底，理想汽车已部署约440个2C充电桩。近日，极氪汽车方面宣布，公司正在加速构建800V超快充网络，截至2023年11月30日，累计建成401座极充站，覆盖全国100座城市，提供2261个极充桩，每个极充桩的充电功率都在360kW以上。汽车行业对华为颇为关注，据悉，目前华为全液冷超充桩单枪最大功率已达到600kW，在50多个城市及20多条高速沿线部署200多个全液冷超充充电站，并计划到2024年年底部署超10万个全液冷超充充电桩。

颇受关注的是，部分豪华车企选择通过包建的方式布局超充赛道。11月30日，宝马和梅赛德斯-奔驰同时

方向之一，超充设施正迎来新一轮技术变革和市场落地。

“要建设以超快充为主的高质量充电基础设施目标网，让车、桩、网协同发展。”12月20日，在2023中国汽车充换电生态大会上，华为充电网络业务总裁刘大伟表示，高质量充电基础设施目标网具备四大典型场景，分别有以下不同需求：在城际充电场景，在高速、国道等服务区或加油站，实现超充100%覆盖，做



超充已然成为企业竞争的新热点。

视觉中国/图

披露，双方签署合作协议，计划以50:50的股比在中国成立合资公司建设运营超级充电网络。按照宝马和梅赛德斯-奔驰方面的计划，合资公司的首批充电站将于2024年在国内重点新能源汽车城市启动运营，到2026年年底，超级充电站数量至少达到1000座，落地超充桩约7000个。12月20日，沃尔沃、极星、路特斯、捷豹路虎和闪电速能科技发起成立“中国充电联盟闪充委员会”，它们将共同建设大功率超快充网络，实现资源共享。

除了车企，超充赛道还吸引了中石油、中石化、国家电网等跨界者入局。今年9月，中石油全资收购普天新能源有限责任公司100%股权，加快了在充电桩领域的布局。据悉，中石油首座“超级充电+便利店”综合示范站已于10月正式开业并投入运营。

近年来，中石化积极布局充

到“有路的地方就有超充”；在公交、物流、矿山等快周转专用场站，要实现兆瓦级超充覆盖；在城市公共充电站，要实现“广覆盖”，打造1公里以内的超充圈；在居民小区等驻地场景，则应推广智能有序直流慢充这一充电方案。

多位业内受访人士认为，超充充电设施的不断完善，会改善电动车使用体验，推动电动车销量持续快速增长。

电、换电等业务，在新能源汽车充电领域打造服务品牌“石化易电”。11月17日，中石化首座超级充换电综合能源站——安徽石油大众综合能源站在合肥投入运营。据悉，该站点设有快充、货车快充、液冷超充等不同类型的充电车位142个，充电最快仅需10分钟。

“目前，我们在运营的公共充电设施超过18万个，已建成高速公路快充网络，满足电动车出了城的基本要求。”国网智慧车联网技术有限公司能源服务中心(负荷调控中心)总监秦俭表示，下一步，在高速公路方面，公司将继续巩固高速公路充电网络，应用大功率充电技术，促进协同建设，服务互通。

目前，在超充领域，不少企业看到了它广阔的市场空间，正纷纷蓄力以为未来的市场拼杀作准备。

打响智驾之战 宝马获国内L3级自动驾驶车辆路测牌照

本报记者 陈燕南 北京报道

在利好政策、市场需求的双驱动下，宝马集团的自动驾驶也迎来新的进展。

近日，《中国经营报》记者获悉，宝马集团搭载L3级自动驾驶功能的车辆在上海正式获得高

快速路自动驾驶测试牌照。未来，宝马将在上海市政府的监督和指导，在指定区域开展L3级自动驾驶道路测试。据了解，宝马集团L3级自动驾驶成为首个符合联合国UN ECE R157 ALKS法规并在中国快速路开展测试的产品。

BMW 5系已具备拓展至L3级自动驾驶的能力

长期以来，宝马中国研发团队积极开展L3级自动驾驶的本土化研发，根据法规要求，已经为今后L3级自动驾驶功能在中国的适配和应用做好充分准备，满足中国复杂交通路况和中国客户的驾驶特性。即将上市的国产全新BMW 5系长轴距版在技术上就已经具备拓展至L3级自动驾驶的能力。

据了解，早前，宝马集团已通过德国联邦汽车运输管理局(KBA)严格的技术条例审批，并获得L3级自动驾驶功能的认证和批

准。搭载该功能的BMW车型即将于2024年春季在德国交付客户。截至目前，德国联邦汽车运输管理局仅对极个别汽车厂商批准了L3级自动驾驶功能，宝马集团在技术上获得认可，充分说明宝马已经成为实现高级别自动驾驶的头部领先汽车制造商之一。

根据宝马集团方面的介绍，L3级自动驾驶已经拥有成熟和完备的研发体系。宝马集团通过对车辆的耐久性测试和数千个模拟场景的分析，结合与目前的道路交通安全水平的对比，将在高级别自动

驾驶车辆上实现最高的系统安全性。L3级自动驾驶技术套件能够集成更多高性能传感器，例如新的激光雷达系统，并将所有传感器信息与长距离雷达、前置摄像头数据相互关联，建立起L3级自动驾驶车辆完整的环境模型。宝马L3级自动驾驶搭载的激光雷达能提供独特的感知能力，位于风挡玻璃上的800万像素前置摄像头，可远距离探测行人、车辆、交通标志和环境中的其他物体，保障车内外人员安全。基于此，在L3级自动驾驶功能处于激活状态时，驾驶员能够

据了解，经过多年持续努力，我国智能网联汽车产业发展取得

积极成效。关于智能网联汽车准入和开启上路通行试点工作的企业受到诸多关注。有分析认为，在众多品牌大力发展智驾能力的当下，率先带来稳定且实用的L3级自动驾驶辅助功能，或许能够再度复制当年特斯拉入华时的“鲑鱼冲击”。

更加充分地利用在车上的时间，在旅途中享受游戏、流媒体视频等车载影音娱乐。

目前，全新BMW 5系应用L2+级智能驾驶辅助系统，引入了首款宝马自动变道辅助功能。在高速公路上，在60公里/小时—180公里/小时的速度范围内，驾驶员注意力监控系统会持续跟踪驾驶员的状态。当需要超车时，系统会判断周围交通状况，并自动给予驾驶员变道提示，驾驶员可以看一眼后视镜检查交通情况，从而确认自动变道。

热潮下的冷思考

超充作为一种能够快速补能的充电方式，虽市场前景广阔，但其建设和落地面临电网功率不够、投资成本高等问题。

超充技术虽然受到业内的追捧，但对于在电动车行业“补能”发展路径中，慢充、快充、超充未来将形成怎样的关系，以及适用超充技术的场景是什么等问题，业内有不同看法。

有观点认为，超充是解决电动车里程焦虑最理想的技术路径；也有业内人士认为，超充难以成为一种主流的补能方式。

“据我们通过各公司官网进行的不完全统计，目前支持超快充的车型已经包括保时捷taycan、小鹏G9、特斯拉全系(低压快充)、极氪001FR、长城机甲龙、极狐阿尔法S、埃安V plus、阿维塔12、智界S7等多款车型，2023年下半年以来，主流车企的旗舰、次旗舰车型大多开始逐步升级至800V高压电气架构。”中信证券方面在研报中表示，800V高压平台有助于大幅提高充电功率，缩短充电时间。随着各大车企车型和电气架构的迭代，高压快充有望逐步放量，在2024年开启车、桩两端的超快充的快速发展阶段。

杭州闪电速能科技有限公司CEO王小飞表示，用户在不同场景下对于充电补能存在不同的需求。目前，充电市场百花齐放，小功率直流充电、大功率液冷超快充以及大功率液冷超快充等充电模式都有市场，要满足不同细分市场用户差异化的高品质补能需求，打造差异化的高品质的充电生态。

“近两年，随着新能源汽车的推广应用，C端市场增长非常快速。在这样的市场背景下，充电基础设施的发展已越来越

细化，尤其是私家车车主的比例上来了之后，不同车型以及价位的车主对充电服务的需求是不一样的。相比营运车辆，私家车辆充电更注重品质和服务。”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秘书长仝宗旗表示，应科学布局充电基础设施，围绕不同的场景、车型和用户，去满足相应的补能需求，充电基础设施也应进行差异化发展原则。

在刘大伟看来，针对充电基础设施支撑新能源汽车和新型电力系统变革的需求，要建设以超快充为主的高质量充电基础设施目标网的发展方向。“对于政府管理者而言，通过超充、快充技术换时间、时间换空间，提高宝贵的土地和电力资源利用率，也通过集中建设、集中管理降低充电事故发生概率和财产损失。”

不过，值得关注的是，超充作为一种能够快速补能的充电方式，虽市场前景广阔，但建设和落地面临电网功率不够、投资成本高等问题。

“今年以来，超充的概念在行业内得到极大的普及和推广，超充是一个好‘东西’，但是它的投入也很高，成本回收周期太长。我们运营商投一个场站下去，到底多长时间才能收回成本，这是我们需要面对的一个很重要的问题。”天津大真电器集团有限公司董事长王雷说。

从现阶段来看，在补能模式中，超充并不是一种放之四海而皆准的万能工具，仍然需要与慢充、快充、换电技术路径协同向前，共同构筑能满足不同场景需求的补能网络。

供应商或为宝马提供高精度数据+定位方案

为了在驾驶辅助系统及自动驾驶技术的研发和测试领域集中发力，今年7月，宝马集团正式启用了位于捷克共和国索科洛夫市的未来出行开发中心(Future Mobility Development Center)。未来出行开发中心拥有宝马全球最大的测试场地，专门用于测试L3和L4级自动驾驶和泊车技术。

宝马集团负责研发的董事韦博凡称：“在这里，我们以极高的灵活性和效率测试所有可能出现的驾驶场景，包括城市、乡村、高速公路和自动泊车等。特别之处在于，我们可以连续不停地测试多种场景，以达成真实、可靠、以客户为导向的测试结果。”

在去年的慕尼黑车展上，韦博凡也提到：“我们秉承开放式合作。我们不仅仅是跟自己的供应商合作，也在和中国领先的科技企业合作。比如大家在新世代车型当中会见到的ADAS自动驾驶相关的功能，我们就是与腾讯、百度、四维图新等科技企业合作开发，希望能够丰富大家的用车体验。”

宝马近日公布了一份名为

“宝马中国峰会”的文件，揭示了其智能驾驶中国方案的核心合作伙伴，包括智能科技公司高通、英特尔、法雷奥、腾讯、千寻位置和四维图新等都名列宝马智能驾驶供应商之列。

有分析认为，从供应商中可以看出，对安全尤为重视的宝马，选择了“高精定位+地图”方案。

记者注意到，有投资者向四维图新方面提问宝马L3级自动驾驶的相关问题，四维图新方面称，将为宝马集团在中国市场的下一代自动驾驶功能提供ADAS地图、HD地图及LBS等产品和服务；同时，作为宝马智能驾驶中国方案的供应商，四维图新与合作伙伴一起，向宝马L3提供高精度数据+定位方案，横跨宝马Gen AD21、Gen AD25两代平台。

宝马方面表示，随着自动驾驶级别标准的提升，技术研发的复杂程度也会成倍增加，而宝马将始终坚持以最高级别的安全标准来开发不同级别的自动驾驶系统，为用户提供安全、愉悦及舒适的驾驶体验。

北京现代加速能源转型 践行“电+氢”双线战略

本报记者 陈燕南 广州报道

左手电动，右手氢能。现代汽车正在持续推动在新能源领域的业务布局。

近日，北京现代Hi-Tech超级技术日——探访广州HTWO氢燃料工厂活动成功举办，围绕“科技

HTWO已完成4款车的开发

记者在现场了解到，“HTWO广州”生产线包括电极电堆和系统总装线，两个车间通过二楼连廊相连接。电极电堆主要负责氢燃料电池系统核心零部件——电堆的生产。生产完成后，将使用AMR通过二楼连廊运输到系统总装线，和其他零部件一起组装成氢燃料电

现代”活动主线，《中国经营报》记者深入探访了这座氢燃料电池系统生产工厂。

记者在现场看到，该工厂包含创新中心栋(外部)、办公栋，以及由连廊连接的电极电堆和系统总装线。据了解，2023年，现代汽车海外首个氢燃料电池系统研发、

池系统，并进行活性化检测。该工厂总占地面积20.2万平方米，建筑面积8.2万平方米。

据介绍，“HTWO广州”投产，与国内合作伙伴一起完成了三款氢能物流车和一款环卫车的开发，为下一步在广州市开展高质量的燃料电池车辆示范运营打下了

生产、销售基地“HTWO广州”在广东正式竣工，并从今年6月开始正式量产和销售，规划年产6500套氢燃料电池系统。有分析认为，作为引导全球氢燃料电池技术发展的企业之一，现代汽车的目标是持续推进“全方位氢能解决方案”落地中国。

良好基础。同时，现代汽车在今年5月与广州市黄埔区国有企业恒运集团及广州市开发区交通投资集团成立了合资公司——现代氢能科技(广州)有限公司，并于今年6月与广州公交集团、恒运集团、交投集团、文远知行携手，共同推广公交、乘用车、物流车、冷藏车、氢能自

动驾驶清扫车。

对于未来的发展，现代汽车方面表示，将通过多种方式积极参与以商用车为主的燃料电池汽车示范运营，为中国的氢燃料电池乘用车，以及船舶、轨道交通、发电等多个领域提供全球领先的氢燃料电池系统，与中国全面共享高质量发展成果。

形成“乘商并举”产品阵容

事实上，近年来，现代汽车集团不断扩大燃料电池系统动力车型阵容，先后推出了氢燃料电池SUV NEXO、氢燃料电池大巴 ELEC CITY Fuel Cell和氢燃料电池重卡XCIENT Fuel Cell等产品，已经形成“乘商并举”的全产品阵容。

其中，截至2023年10月，氢燃料电池SUV NEXO累计销量超3.7万辆，为氢燃料电池汽车销量全球第一；全球首款量产型氢燃料电池重卡XCIENT Fuel Cell，已出口到瑞士、美国；氢燃料电池巴士ELEC CITY Fuel Cell，已在韩

国普及应用。

值得注意的是，现代汽车此前发布了“2045年碳中和”目标，计划在未来几年逐步提高零排放汽车的销售份额，其中零排放汽车(ZEV)主要包括纯电动汽车(BEV)和氢燃料电池汽车(FCEV)等电动化车型。北京现代方面也表示，今年是北京现代成立21周年，面对汽车行业的变革浪潮，站在下一个二十年的新起跑线上，北京现代将以“2025向新计划”为指引，向智能时代进军，从产品、品牌、服务维度全面向前。