

# 谋新篇开新局

两会观察

## 自动驾驶商业化提速 制度供给成行业焦点

中经记者 陈靖斌 广州报道

2026年全国两会期间,自动驾驶再次成为汽车产业与交通治理领域讨论的重点议题。过去几年间,中国智能驾驶产业持续推进:乘用车市场L2级及以上辅助驾驶渗透率已超过60%,并逐步向L3及更高级别过渡;与此同时,北京高速已允许L3级车型上路测试,自动驾驶巴士在广州、深圳等城市开始

### 从技术验证到规模化运用

“责任认定缺乏法律层面的明确界定,是制约产业发展的重要因素之一。”

从产业发展阶段来看,中国自动驾驶正处于由技术验证向规模化应用过渡的重要节点。

朱华荣在其《关于加快自动驾驶立法,推进自动驾驶面向消费者规模化商用的建议》中提到,2025年我国汽车产销规模均超过3400万辆,其中乘用车占比超过85%。在此基础上,L2级及以上辅助驾驶渗透率已超过60%,并持续向L3级及更高级别自动驾驶迈进。

与此同时,部分企业的技术与应用探索已经进入更高阶段。朱华荣介绍,目前包括长安汽车、北汽在内的首批试点企业已在L3级有条件自动驾驶试点中获得首批车型准入许可;在自动驾驶技术服务领域,华为乾崮累计辅助驾驶里程已超过87亿公里;百度、文远知行、小马智行等企业则已在中东、欧洲和新加坡等地区开展Robotaxi公开道路测试。

这些变化也体现在具体应用场景中。科方得咨询机构负责人张新原向记者指出,随着L3级自动驾驶在北京高速落地,以及自动驾驶巴士在广州、深圳等城市进入商业收费运营阶段,我国自动驾驶产业已

进入商业收费阶段。

与此前以测试示范为主的阶段相比,行业关注点正出现明显变化。一方面,多家车企和技术公司已开始推动自动驾驶车辆进入规模化量产和商业运营阶段;另一方面,围绕立法、责任认定、标准体系与数据治理等制度议题的讨论明显升温。技术能力与制度供给之间的节奏差异,成为当前行业讨论的重要背景。

在这一背景下,作为第十四届

逐步跨越技术验证阶段,开始进入商业化探索期。

在产业层面,车企对自动驾驶商业化路径的关注也逐渐从单一技术突破,转向制度与应用体系建设。朱华荣在建议中提出,当前自动驾驶产业正处于从“示范”“试点”向“规模化商业应用”过渡的重要阶段,同时也是走向全球市场的重要窗口期。

围绕自动驾驶监管框架,何小鹏则将关注重点放在技术路线与管理体系的衔接上。他在建议中指出,随着大模型与高算力的应用加深,自动驾驶正从“软件定义功能”的阶段,逐步迈向由人工智能驱动的智能阶段,技术迭代速度明显提升。

在这一背景下,何小鹏提出推动自动驾驶政策体系从L2级向L4级跨越,并提出“聚焦两端、简化中间”的思路,何小鹏认为,在全球自动驾驶法规窗口期收窄的背景下,应推动政策体系从L2级直接向L4级跨越,在保持L2级安全监管的基础上,简化L3中间环节,为技术创新释放更大空间。

具体而言,何小鹏建议赋予特

全国人大代表的长安汽车党委书记、董事长朱华荣,小鹏汽车董事长兼CEO何小鹏以及广汽集团党委书记、董事长冯兴亚,分别围绕自动驾驶立法、监管体系与商业化落地提出建议。多位产业人士与研究机构专家在接受《中国经营报》记者采访时也指出,自动驾驶行业正处在由技术试水向商业落地过渡的关键阶段,制度框架与产业协同成为新的关注焦点。

定场景下L4级无人驾驶C端应用的地方试点管理权,允许部分基础条件成熟的直辖市或副省级城市,率先开展夜间无人驾驶充电和洗车、停车场无人泊车取车等低风险场景的应用试点。

冯兴亚的关注点则集中在责任认定与标准体系层面。冯兴亚表示,在自动驾驶逐步进入实际出行场景的过程中,事故责任认定、道路行驶权限以及数据安全等问题均需要在法律层面予以明确。

“只有让行业发展有清晰的‘标尺’,才能让企业的研发投入更有方向,让技术创新更有底气。”冯兴亚表示。

在冯兴亚看来,当前L3、L4级自动驾驶落地过程中,责任认定缺乏法律层面的明确界定,是制约产业发展的重要因素之一。

冯兴亚坦言,当前中国智能驾驶技术已形成自身优势,部分车企已实现L4级前装量产能力,Robotaxi车型成本大幅下降,商业化运营已初具规模。他认为,制度供给需与技术创新同频共振,以“制度软实力”护航“技术硬实力”。

### 制度供给与产业协同约束

“完善的法律法规是自动驾驶规模化落地的安全底线。”

随着自动驾驶迈入商业化落地关键期,制度框架、产业协同与成本结构等因素逐渐成为行业讨论的重要内容。

从制度环境看,自动驾驶规模化应用首先面临的是法律与监管框架问题。朱华荣指出,我国汽车行业长期实行以法律法规为基础的强准入、强监管管理模式,如果相关法律法规未做修订,自动驾驶汽车将难以实现规模量产并合法上路通行。

事实上,我国自2021年起便开始推进《中华人民共和国道路交通安全法》(以下简称:《道路交通安全法》)相关修订,将自动驾驶纳入法律框架,并已被列入2025年国务院和全国人大常委会立法计划。但朱华荣指出,在产业发展加速的背景下,相关立法进程目前仍未按计划推进,且滞后于产业发展。

在此基础上,朱华荣建议加快修订《道路交通安全法》及其实施条例,并加快自动驾驶相关强制性国家标准的发布与实施,以支撑自动驾驶汽车产品的大规模量产与准入。

除法律框架外,责任认定与风险分担机制同样成为行业关注重点。冯兴亚在接受采访时表示,随着自动驾驶车辆逐步进入日常出行场景,明确车企、运营方与监管部门之间的权责边界,将有助于提升公众对自动驾驶技术的接受度。

“只有从法律上明确车企、运营方、监管部门的权责边界,才能



广汽与滴滴自动驾驶联合打造的Robotaxi R2已开展示范应用。

本报资料室/图

消除顾虑,让大家敢坐、敢用自动驾驶汽车。”冯兴亚说。

在商业化推进过程中,保险机制也被认为是重要制度支撑之一。朱华荣在建议中提出,应在现有车险体系基础上推出适配自动驾驶的新型保险产品,通过风险覆盖与制度设计,为自动驾驶产业发展提供支持。

除制度层面外,产业链协同与成本结构也被认为是自动驾驶商业化推进的重要因素。

张新原向记者指出,当前自动驾驶商业化面临的核心问题之一,是高频场景算法鲁棒性与规模化成本之间的矛盾。要解决这一问题,需要传感器供应商、高精度地图服务商、车企、算法企业以及保险机构之间形成更加紧密的协同关系。

例如,在硬件层面,上传感器企业可与整车企业联合开展定制化研发,通过规模化量产降低激光雷达、摄像头等核心部件成本;在数据层面,地图服务商可通过实时更新路网与交通信息,与车企算法系统实现数据互通,从而提升系统在复杂交通环境下的适配能力。

北京社科院副研究员王鹏也向记者指出,在商业化阶段,自动驾驶技术不仅依赖单车智能,还需要更多系统层面的协同机制。

在王鹏看来,通过地图企业

与车企之间的数据互通,可以利用实时路况信息弥补传感器在极端天气等场景下的感知不足,将“单车智能”的技术能力进一步扩展为“群体智能”的系统优势。

与此同时,产业链协同还体现在风险管理机制上。王鹏认为,引入保险机构参与自动驾驶风险管理,有助于将技术风险转化为可精算的商业成本,同时推动企业进一步优化安全技术。

在更宏观层面,自动驾驶产业的发展也与标准体系建设密切相关。冯兴亚提出,应构建全国统一自动驾驶标准与测评体系,为行业发展提供统一规则。

“完善的法律法规是自动驾驶规模化落地的安全底线。”冯兴亚表示。

从全球产业格局看,自动驾驶也逐渐进入国际规则与标准竞争阶段。张新原指出,中国自动驾驶产业在推进商业化的同时,也需要推动本土标准与国际法规之间的衔接,例如与联合国UN ECE R157等自动驾驶法规的对接。

张新原提出,应采取“核心规则兼容、特色条款保留”的对接策略,在深耕本土民生应用场景的同时,推动中国标准与国际主流法规互认。这不仅能降低车企出海成本,更助力中国自动驾驶实现从“全球领先”向“全球引领”的跨越。

## 电动汽车充电设施破2000万 解码充电行业发展的“服务密码”

专访中国充电联盟开放服务平台总经理全宗旗

中经记者 陈燕南 北京报道

《政府工作报告》在回顾2025年工作指出,我国新能源汽车年产量超1600万辆,电动汽车充电设施突破2000万个。这一数字背后有何意义?当下在充电方面还有哪些问题亟待破解?未来充电赛道的商业格局又是什么样的?

对此,《中国经营报》记者独家专

### 产业格局重塑 充电设施迈入2000万时代

记者注意到,今年全国两会期间,有不少代表委员热议充电桩相关话题,例如当前我国充电桩已实现大规模覆盖,但老旧小区进不去、高速节假日排队、农村与偏远地区覆盖不足。

对此,全宗旗重点分析了消费者层面的充电焦虑及不同场景的解决方案。“从场景来看,居住区、高速服务区、乡村地区的充电设施都在逐年完善,但仍需持续发力。”

针对居住区充电难题,他提出了多种解决方案:“不能只依赖随车配送的私人充电桩,因为小区电容规划可能无法满足所有业主需求。国家正在推动‘统建统服’模式,还有私桩共享,车主可以在条件允许的情况下将闲置时段的私人充电桩开放给邻居,既能方便他人,也能获得收益;此外,小区公共充电、移动充电也是重要补充,尤其是移动充电,实现‘桩找车’,能有效缓解老旧小区充电难问题。”

对于高速公路节假日充电拥堵问题,全宗旗则表示,这一问题具有明显的潮汐效应,各省正在加大高速服务区充电车位占比,提升充电桩功率,同时收费站1公里范围内的城市公共充电站也能提供补充。车主长途出行时,除了规划

访了中国充电联盟开放服务平台总经理全宗旗,他解读了数字背后的意义,指出政策驱动、多主体参与、场景细分与差异化服务是行业发展趋势,并强调今年充电运维升级与标准建设是当前需要推进的重点工作。

在全宗旗看来,从产业发展逻辑看,2000万的达成是必然趋势。随着新能源汽车向私家车全面渗透,充电需求场景愈发细分,倒逼行

业探索居住区、高速、目的地、移动充电等多元化模式,适配不同车型与用户需求。

同时,他还提到,行业正从早期“跑马圈地”的粗放式建设,转向探索可持续、可盈利的闭环商业模式,产业链上下游例如设备制造、运营、平台服务等相关主体均在积极布局,在充分竞争的同时也为产业长期发展筑牢根基。

一定阶段的必然结果。展望未来,我国充电基础设施将进入更快的发展阶段,这一判断的核心支撑,来自新能源汽车保有量和渗透率的持续提升。全宗旗认为,下一步,充电设施将进一步向下沉市场延伸,全面覆盖四五线城市、县城及乡村地区。随着新能源汽车下乡政策持续推进,县、乡、村三级充电网络逐步完善,将为整个充电产业链打开巨大的市场增量空间,运营商、零部件企业、整装设备企业、服务及平台类企业,都将迎来新一轮发展机遇。

各类资本与企业争相涌入充电赛道,背后是对产业价值的高度认可。谈及这一现象,全宗旗总结了两大核心逻辑:一是随着新能源汽车保有量持续提升,充电桩利用率将逐步改善,为各类投资主体提供了可探索、可落地的盈利商业模式;二是充电基础设施是连接交通行业与能源行业的关键节点,依托充电基础设施服务网络,未来可拓展车联网互动、虚拟电厂、绿电交易等交融融合新业态,有望构建起庞大的能源互联网。

“充电业务本身规模有限,但能够撬动的产业空间十分广阔,未来将催生出多种新的商业模式和应用场景。”全宗旗说。

### 盈利之困与破局之路:从价格战转向服务价值竞争

在规模快速扩张的同时,行业盈利模式与生存状态成为市场关注的焦点。全宗旗向记者详解了当前行业的盈利结构:对于运营商而言,当前主要收入来源仍是充电费,包括电费与服务费,其中服务费是核心收入。部分企业围绕场站拓展增值服务,如自助洗车、自助售卖、按摩椅等;还有企业配套建设光伏与储能,利用低谷低价电力错峰放电,以此降低运营成本。

“从产业链来看,运营商处于核心位置,其上游是设备商,设备商上游是零部件企业,下游是负责场站巡检、维保、运维的服务商。如果运营商长期不盈利,整个产业链会陷入内卷式竞争,最直接的表现就是服务费价格战,这是行业当前面临的核心挑战之一。”全宗旗说。

他坦言,现阶段充电收费市场竞争激烈,服务费价格差异明显,从几分钱到两三毛钱不等,少数地区能达到四五毛钱但极为罕见。这意味着,行业已彻底告别“跑马圈地”的粗放式发展,全面进入以提升服务品质为核心的精细化发展阶段。

随着私家车成为充电主力,用户需求愈发差异化:有人追求大功率超充,有人重视场站环境与配套,有人对车位预约、地锁等服务细节提出更高要求。不同场景、不同地段的场站,服务人群与需求各不相同,全宗旗认为,企业未来的核心方向,是结合自身定位提供差异化服务,实现差异化定价,让真实的服务价值体现在终端价格上。

而从行业整体盈利状况看,



全宗旗

中国充电联盟开放服务平台总经理

现状并不乐观。全宗旗直言,越是全国性布局的大型企业,单独看充电运营板块,盈利能力普遍偏弱,通常只有个别标杆场站盈利,绝大多数场站仍处于亏损状态。核心原因在于,企业收入高度依赖充电服务费,但服务费整体偏低,1度电仅1毛、2毛钱的情况较为普遍,难以覆盖人员、设备、租金等刚性成本。

“与之形成对比的是,部分地方中小企业若能拿到核心地段资源,提供精细化现场值守服务,场站利用率相对更高,盈利能力反而更强,但这类企业在行业中占比不高。”全宗旗说。

运营商盈利困难,直接传导至整个产业链,带来内卷式价格竞争,这成为当前行业面临的核心挑战。全宗旗表示,运营商处于产业链核心位置,上游连接设备商、零部件企业,下游对接运维服务商,若运营商长期难以盈利,全链条都会陷入低价竞争的恶性

循环。

为破解这一难题,中国充电联盟开放服务平台正配合大力推进公共充电站星级评价工作。全宗旗强调,此事并非直接为企业定价,而是建立公开、统一的星级标准,明确五星、四星、三星等场站在建设、服务、配套等方面的具体要求,企业可根据自身场景与用户定位,对标星级标准建站运营,最终实现服务分级、价格分档,如同酒店星级体系一样,让不同需求的车主获得对应服务,让企业的服务价值匹配合理收益。

对于行业如何实现高质量可持续发展,全宗旗给出了清晰答案:核心是为车主提供稳定、高品质的充电服务,同步完善商业模式与服务标准,而头部企业必须承担起引领责任。他希望头部企业牵头完善服务标准与细分领域规范,带领行业走出价格战泥潭,转向重服务、重品质的正向循环。

“尽管头部企业当前运营板块面临一定盈利压力,但随着行业整体服务水平持续提升,将进一步吸引消费者选择新能源汽车,进而带动充电需求稳步增长,形成长期良性发展循环。”全宗旗表示,这一思路与中国充电联盟开放服务平台的定位高度契合。平台自上线以来,始终坚持以服务全行业为核心,通过数据与信息资源支撑企业科学决策、打通行业信息壁垒;同时开展运维培训、星级场站评价等工作,助力企业提升服务质量、降低运营成本,为充电行业高质量发展提供坚实支撑,推动我国充电产业从规模领先加快迈向质量领先、价值领先。