

# 科技助力 杭州亚运会“智”感十足

▶ 本报记者 叶伟

亚运数字火炬手、开幕式数字点火、“1+6”数字指挥平台、赛场上抢镜的机器狗……杭州亚运会每一个细节里,都隐藏着满满的科技感。

“杭州亚运会的举办,以前所未有的‘智能亚运’吸引了全球目光,向世界打开扇展示中国科技创新的窗口。”亚运信息技术指挥长,杭州市委常委、副市长胥伟华表示。

## 20秒背后是超20万行代码

杭州亚运会开幕式上,1.05亿数字火炬手以数实融合的方式点燃主火炬塔,视觉效果震撼,令人久久难忘。

“为了这20秒浪漫,我们的技术团队写下了超20万行代码。”胥伟华介绍说,“我们首创性推出‘亚运数字火炬手’,开展了‘线上火炬传递’,最终1.05亿人参与,数实融合,软硬结合,背后凝聚了Web 3D互动引擎(Galacean)、AI数字人、云计算、区块链等多种最新的技术。”

除了“亚运数字火炬手”外,杭州亚运会还推出一系列全球首创智能应用场景:发布全球大型综合性运动会史上首个元宇宙平台,为全球的用户提供“虚拟+现实”的元宇宙体验;首创性推出电子身份注册卡,先行探索电子签证,为运动员、技

术官员、媒体记者等提供快速、便捷、高质量的通关服务;首次探索使用5.5G新技术,在开幕式上“大莲花”场馆打造高容量弹性自呼吸5.5G网络,全场8万观众和媒体朋友们都体验到视频平滑无卡顿和照片秒传;创新外币数字移动支付应用,首次实现7个国家和地区的境外电子钱包,直接刷支付宝二维码的“无缝对接”;打造首个“云上亚运会”,实现赛事核心系统100%上云,首次全面应用云转播技术,突破其带宽和线下设备限制,可以提供更丰富的画面信号和剪辑方式。

## “一屏”掌握亚运“全貌”

在杭州亚运会信息技术指挥中心,一张智慧大屏上,从杭州亚运会各场馆及赛事、活动现场实时汇集而来的数字不断跳动。

据了解,按照“安全、智能、实用”的要求,杭州亚运会首创性建设“1+6”数字指挥平台,构建了主指挥平台(ITCC)+六大专项平台,包括通信保障专项平台、网络安全专项平台、无线电网保障专项平台、数字办赛专项平台、数字参赛专项平台以及数字观赛专项平台等,全面掌控信息技术运行的实时状况。

“亚运信息技术指挥中心是杭州亚运会的神经中枢,是科技亚运的最强大脑。”胥伟华说,依托数字孪生等技术,平台能发挥“一屏观全局、一键决千里”的作用。“场馆中一个小的故障,也能被这一平台及时感知和解决,在数字建模中快速定位故障点位,力保亚运赛事顺利进行。”

同时,杭州亚运会建设全球大型综合性运动会史上首个一体化数字办赛平台(亚运钉),为工作人员和志愿者提供云上沟通联络、云上文档协同、云上审批流转、云上应用整合等多种移动协同办赛支持;建设上线一体化数字参赛平台(杭州亚运行),为运动员、技术官员、媒体记者等参赛人员提供赛事成绩、亚运村服务、媒体服务等智能赛事服务;打造全球大型综合性运动会史上首个一站式数字观赛平台(智能亚运一站通),为观众提供“一站式”数字观赛服务。

## 科技点亮城市创新发展

赛事有期,创新无限。杭州市以亚运筹办为契机,增加科创投入,吸引高精尖人才,提升技术设施,推出惠民便捷服务。比如,进一步升级了杭州“城市大脑”,为城市治理提供智能化的解决方案;

推出智能驾驶复兴号亚运高铁,联通亚运六城,极大便利人们的日常出行;创新亚运免费公共交通应用(亚运PASS),持票观众可在观赛当天畅享公共交通免费出行;上线AR服务平台,市民朋友可以在杭州西湖、良渚、大运河拱宸桥、市民中心广场、青少年活动中心等打卡点进入虚拟世界和亚运吉祥物互动合影。

与此同时,亚运盛会上的科技成果,正在成为推动数字经济产业发展的催化剂。比如,通过在亚运会筹办的先试先行,以“一箭九星”的方式,发射了首颗商业卫星“亚运中国星”,将9颗低轨卫星送入预定轨道,为亚运保障车辆出行提供了精准调度;加速智能超表面、可见光交互、裸眼3D等自主创新技术的推广应用,将亚运红利转化为发展动力;构建VR场馆虚拟现实体验,通过亚运场景实践落地,推动元宇宙产业的发展。

科技塑造亚运,亚运展现未来。下一步,杭州市将以本届亚运会为帆,深度谋划推动后亚运时代成果运用,持续放大亚运效应,发挥亚运遗产作用,撬动城市数字化发展潜力。同时,将杭州市打造成“硅谷天堂”“创新活力之城”,在以科技创新塑造发展新优势上走在前列,努力为中国式现代化提供城市范例,为人类命运共同体贡献杭州力量。

伴随着“中秋+国庆”的超级黄金周,网约车市场迎来了一波需求高峰。

“车内挺舒服,我觉得还挺方便的。”近日一则女生在杭州连住六天网约车的消息引发热议。据悉,杭州亚运会期间,主办城市杭州以及周边协办城市的酒店、民宿一房难求,为保障亚运服务,曹操出行智能大白车秒变“快闪酒店”,能满足入住者便捷充电、免费WiFi、一键换气、智能控温等需要,可以为没有订上房的游客提供一个经济实惠、新鲜感十足的露营住宿方式。

在亚运会的催化作用下,定制化服务是否有望成为激活整个网约车市场的一针强心剂?

## 市场回暖

享道出行发布的“黄金周”数据报告显示,9月28日至10月6日,网约车订单同比去年“十一”增长近2倍,较今年“五一”实现了超20%的增长。数据显示,往返车站依旧是用户选择网约车出行的主要场景,9月27日至10月6日,享道出行车站订单需求激增,较今年“五一”,车站类型订单日均占比提升了6%。另外,辽宁大连、山东泰安、福建厦门、四川乐山等旅游城市的车站订单增长趋势显著。

这样的成绩单加速了网约车市场回温。

近年来,随着众多参与者的激烈争夺,网约车市场趋向饱和。在此背景下,上半年,三亚、长沙等城市暂停受理网约车经营许可及运输证核发业务。除此之外,温州、珠海、东莞等城市发布了网约车市场的风险预警。

然而这样的“紧张”氛围在下半年逐渐得到缓解。根据交通运输部网约车监管信息交互系统统计,截至8月31日,全国共有327家网约车平台公司取得网约车平台经营许可,环比增加5家;各地共发放网约车驾驶员证605.9万本、车辆运输证257.1万本,环比分别增长1.4%、2.7%。网约车监管信息交互系统8月份共收到订单信息8.24亿单,环比上升0.5%。而8月份20个主要中心城市,订单合规率均在80%以上。

“目前各地对网约车市场都是动态管理,一旦发现市场饱和,会对牌照进行收紧,这也是保障网约车和出租车司机利益的必要措施。如果发现网约车市场无法满足乘客需求,当地政府还是会放开的。”易观分析高级分析师王珂表示。

王珂分析称,未来网约车管理的趋势就是合规化,在司机和平台满足当地监管要求的基础上,才能有运营网约车的资格,这对司机和乘客都是一种保护。

## 定制化服务或是趋势

“网约车市场未来想转型升级还是需要从服务上发力,平台要对司机提供好服务,比如提供完善的保险保障,保护司机权益等,司机对乘客的服务也要贴心到位,这样整体网约车市场才会向好发展。”王珂说。

9月21日,曹操出行在微信发布海报,官宣其“智能大白车”正式接入美团打车平台,这是创新智能车控服务首次实现平台间的互通互联。

所谓智能车控功能,是一项智能化服务,通过车内智能终端设备,实时采集车内外信息,并传输至后台管理系统,实现对车辆的远程控制与状态监测。该服务通过智能算法,乘客端APP可实现打车时通过双闪寻车,乘坐时能够自由使用一键换气、空调控制、车内音乐控制等功能,从而提升乘客出行体验。除此之外,曹操出行开通免费WiFi功能,确保了乘客在车内享受到良好的上网体验。

“当前,年轻消费群体正在成为网约车市场的重要力量,越来越多的消费者追求更具人性化、更加舒适便捷的交通服务,网约车行业正在向个性化定制方向发展,例如出行平台针对网约车出行场景,在车内外人机交互、司乘体验、车联网等多方面进行定制化设计。”天使投资人、资深人工智能专家郭涛表示。

财经评论员张雪峰认为,定制化服务可以满足用户个性化需求,提供更加方便、舒适的出行体验。通过定制化服务,网约车平台可以不断提升用户满意度和忠诚度,进而推动用户增长和业务增长。

王珂分析,对于杭州而言,因为亚运会的举办导致城市突然涌入大量游客,可能当前的城市条件无法满足游客的住宿需求,这才使得网约车有机会变成快闪酒店。这个条件其他城市可能很难遇到,所以定制化是需要前提的。“但是未来为了活跃用户,定制网约车是个很好的产品,是值得借鉴和推广的。”

“目前网约车定制市场还处于发展初期,市场份额相对较小,需要进一步加强技术研发和市场营销等方面的投入。”郭涛认为。

此外,“网约车市场想要实现转型升级,未来需要积极利用人工智能、物联网、区块链等新技术提高运营效率和服务质量,并探索更多的智能出行场景和解决方案。同时,不断拓展业务范围,网约车平台在原有的基础上,进一步拓展新的业务领域,例如快递、外卖、景区门票和酒店预定等。”郭涛说。

“网约车市场在转型升级过程中需要加强监管,提高服务质量,同时应注重合规运营,满足城市管理的要求。除此之外,平台还可以在技术创新、增加服务内容等方面发力,提升用户体验,实现转型升级。”资深产业经济观察家梁振鹏说。



近年来,广东省肇庆市以大型产业集聚区为载体,以谋划建设新能源汽车产业城为抓手,充分发挥龙头企业作用,全力打造国内一流的新能源汽车生产基地、动力和储能电池制造基地。图为工作人员在肇庆小鹏汽车智能网联科技产业园内的总装生产线上工作。

新华社记者 邓华/摄



10月10日,由商务部和山东省共同举办的第四届跨国公司领导人青岛峰会启幕。作为峰会配套展览活动,“2023跨国公司与中国主题展”集中展示了跨国企业在中国的发展战略、合作成果、前沿技术、先进产品等。参展企业共计231家,展品1600余件。

图为观众在参观“2023跨国公司与中国主题展”。

新华社记者 李紫恒/摄

# 需求旺盛 动力电池企业加速出海

▶ 本报记者 叶伟

近日,中国动力电池企业国轩高科位于德国哥廷根的工厂首条电池生产线正式投产。这意味着国轩高科已在欧洲实现本地化生产与供应,其电池正式开启“德国造”的进程。今年以来,亿纬锂能、国轩高科、宁德时代、蜂巢能源、欣旺达等动力电池企业纷纷推进在海外布局建厂,正开启新一轮海外扩产潮。

在业内人士看来,当前,电动化已成为全球汽车产业重要引擎。随着全球新能源汽车市场规模快速扩大,电池配套量呈现逐年增长态势,我国电池企业出海势头十足。

## 加速出海布局

国轩高科近日在其位于德国哥廷根市的工厂举行首款电池下线仪式,标志着该工厂第一款本地生产电池产品正式下线。目前该工厂已经接到大量欧洲订单。

国轩高科董事长李缙在仪式上表示,公司希望能为欧洲汽车电动化、中欧经贸交流作出贡献,期待与欧洲企业一道,共同推动新能源汽车技术进步,开拓新能源汽车市场。

国轩高科于2021年宣布收购德国博世集团位于哥廷根市的工厂,建立其在欧洲的首个新能源生产运营基地。据悉,国轩高科哥廷根工厂总计产能规划为20GWh,预计分四期完成,全部完成后有

望实现20亿欧元的年产值。该工厂的电池pack产品应用包括商用车电池、储能系统电池和乘用车电池,同时还作为国轩欧洲基地的研发中心、物流中心及售后服务点。

宁德时代积极拓展海外业务。9月19日,西澳大利亚州政府宣布与宁德时代签署合同,由宁德时代为Kwinana二期项目和Collie二期项目提供集装箱式液冷电池系统,合同总价值超过10亿美元。据悉,Kwinana二期工程于今年6月正式动工,预计将于2024年底完工,完成后将为西澳大利亚州提供200GW的电力和800GWh的储能能力;Collie二期项目完工后最多可提供500GW的电力、2000GWh的储能能力。

此外,亿纬锂能将与康明斯子公司Electrified Power、戴姆勒卡车及北美卡车公司帕卡在美国成立合资公司,合资公司所生产的电池主要应用于指定的北美商业车型;中创新航将其在欧洲的首个动力电池工厂布局在葡萄牙,用于生产电极片、制造电芯、组装、包装和制造电池外壳;蜂巢能源在泰国的模组Pack工厂已开工建设,根据当地客户需求,该工厂现已规划HEV模组和PHEV/BEV模组+PACK两条产线等。

业内人士表示,中国动力电池企业通过直接投资建厂、生态合作、收购等方式,在海外建立产线并切入当地动力电池产业链供应链,从而拓展海外业务。

## 海外市场需求旺盛

中国动力电池企业纷纷出海布局是海外市场需求不断释放的结果。

韩国咨询机构SNE research公布的数据显示,2023年1-7月,全球动力电池装车量362.9GWh,同比增长49.2%。同时该机构预测,到2023年,欧洲电动车电池需求量将达406GWh,预计供应量为335GWh,缺口近1/4。在美国,相关法案要求车辆所搭载电池包比例需要逐年提升,2024年为50%,2024-2025年达60%,2029年则要达到100%。

另一组数据也显示出海外动力电池市场需求强劲。中国汽车动力电池产业创新联盟发布的数据显示,今年上半年,我国动力电池企业电池累计出口达56.7GWh。

浙江大学国际联合商学院数字经济与金融创新研究中心联席主任盘和林表示,国内市场逐渐饱和,动力电池企业也很多,竞争激烈促使企业向海外拓展。同时动力电池企业在海外建厂,有利于靠近需求端、有效降低运输成本,还能根据汽车厂要求定制生产。

业内人士表示,随着越来越多国内生产的新能源车出口到海外,相关的配套需求也在提升,拉动动力电池出海。

同时,海外市场成为中国动力电池企业的又一业绩增长点。以国轩高科为例,数据显示,今年上半年,该公司海外营收

为30.62亿元,同比增长296.74%,已大幅超过2022年全年的海外营收规模。国轩高科方面表示,今年上半年在海外市场中,公司与欧洲、日本的电池制造商分别达成战略合作,共同探索开拓欧洲和日本市场。

## 仍需保持技术领先

在深化开拓海外市场的同时,保持技术领先,制造领先成为中国动力电池行业关注的话题。

“随着新能源快速发展,电芯技术将快速迭代。”鹏辉能源储能电池研究院助理院长闫龙表示,安全、寿命、容量、成本是鹏辉能源研发储能电芯把控的核心要素。鹏辉能源将针对性地研发出长循环以及高效技术,从正负极、隔膜、电解液、过流设计等方面确保电芯长寿命,实现电池系统在全生命周期度电成本降低。

瑞浦兰钧能源股份有限公司营销副总裁张小聪说:“中国动力电池企业‘走出去’要尤其重视核心技术的自主知识产权。此外,未来需要‘极限制造’来降低成本,提高良品率;要加快电池回收利用,不能依赖‘矿山开采’。”

对于中国动力电池企业出海,全国政协常委、经济委员会副主任苗圩在2023世界动力电池大会上曾提出4点建议,降本增效、做好下一代电池技术的储备、加强电池上游材料保供稳价以及促进动力电池绿色低碳发展。