

从碳足迹看汽车全产业链协同降碳之路

中青报·中青网见习记者 王志远 记者 许亚杰

全球气温上升带来的气候变化给人类可持续发展带来了巨大危机，降低碳排放是解决危机的重要途径之一。自《巴黎协定》达成以来，碳中和已成为世界主要国家的共识。

日前，第十九届中国汽车产业发展(泰达)国际论坛在天津市滨海新区召开。与会专家围绕“双碳”战略与技术路线选择”以及“低碳能源与汽车产业协同发展”等多个主题，针对政策标准走势、市场格局变化、前沿技术方向等领域的热点议题，进行了多方位的研讨与交流，为全产业链实现碳中和目标提供了多角度、多维度多元化的实践经验和创新思路。

数字化赋能低碳化，探索建立碳足迹核算体系

党的二十大报告提出，积极稳妥推进碳达峰碳中和。实现碳达峰碳中和是一场广泛而深刻的经济社会系统性变革。立足我国能源资源禀赋，坚持先立后破，有计划分步实施碳达峰行动。

碳中和目标实现的基础，是对碳足迹的有效追踪。一个不容忽视的事实是，日益高筑的“碳壁垒”正逐渐成为全球汽车市场角逐的新规则。

今年8月，《欧盟电池与废电池法规》(以下简称“《新电池法》”)正式生效。按照这一《新电池法》的规定，自2025年起，欧盟逐渐对电动汽车电池碳足迹、循环材料目标、尽职调查、碳标签等提出要求，不满足要求的电池产品或搭载了该类电池的新能源汽车产品将被禁止进入欧盟市场，或者受到经济惩罚。

在此前的5月，欧盟已对外公布《建立碳边境调节机制》的正式法令。8月，欧盟委员会通过并公布了欧盟碳边境调节机制过渡期实施细则。该细则从今年10月1日起生效，一直持续到2025年年底。按照计划，过渡期结束后，欧盟将成为世界上第一个征收“碳关税”的经济体。除了欧盟，包括美国、日本在内的多个国家也都采用各种方式，要求对汽车产品的碳排放信息进行公示。



日前，第十九届中国汽车产业发展(泰达)国际论坛在天津市滨海新区召开。与会嘉宾为全产业链实现碳中和目标提供了多角度、多维度多元化的实践经验和创新思路。

由于汽车产业链溢出的效应，以及离散性产业的特点，汽车主机厂也同时要考虑到产业链上下游碳管理。对于汽车主机厂来说，这是一个非常有力的抓手，也是重塑整个产业链的一个重要环节。

在中汽信息科技有限公司战略科技委员会委员田程看来，进行产品碳足迹核算的方法有很多，而《新电池法》给了一个新的明确核算的思路：基于物料清单进行产品碳足迹的核算。具体来说，就是拆分到具体的零部件，甚至拆分到具体的单一材料。生产过程中产生的碳排放是多少，需要十分准确的数据才能够支撑。不管是标准法规，还是未来整个产业链协同，降碳目标的达成需要明确的核算。

田程说：“两家零部件供应商用同样的材料来进行生产，产出同样一个产品，它们各自节能减排的效果和最终对综合碳排放产生的效益，是无法通过简单的数据来进行衡量的。实际上，碳足迹的核算面临着诸多的困难，这些困难需要整个产业链，包括能源行业、材料行业、政策法规、金融手段等来同时介入。”

“这也是为什么要用基于物料清单的方式，来进行碳足迹核算的原因。”田程表示，“目前可以管控的范围主要是在整车制造环节，以及上游、零部件制造环节，而原材料的生产、开采，包括车辆未

来使用的环节，基本上很难进行管理。”

有业内人士表示，在产品全生命周期的碳排放核算里，会涉及到产业链上下游各个方面，数据庞杂，环节众多。作为汽车主机厂，其管理效应的数据、产业碳足迹核算以及全链条的数据都要纳入核算范围。针对具体生产制造的供应商，或者汽车主机厂中每一个生产企业，也会涉及到各个领域、各个环节、各个部门，以及各种未来数据使用的需求。田程认为，通过数字化的碳管理手段，不光可以辅助和实现企业自己的碳排放管理、监控、能源和生产过程管理，对于生命周期的核算，也能起到重要的作用。这也是未来产品碳足迹核算的重要条件。

据了解，在碳排放方法层面，目前国内尚未正式发布针对汽车行业的碳排放核算标准，汽车产品碳排放方法也未达成一致，部分企业直接采用国际标准进行整车产品的碳排放核算，核算的准确性和规范性难以保证；在碳排放数据方面，缺少反映国内真实水平的数据，虽然部分企业使用国际数据库中的中国区数据进行碳排放核算，但其核算结果与真实水平相差较大。

值得关注的是，今年5月，中国汽车产业链碳公示平台(CPP)正式上线运行。作为汽车碳足迹管理的一次全新尝试，CPP平台具备四大核心功能：一是数



当前，中国汽车产业已进入从高速增长向高质量发展转型的关键时期，低排放、零排放发展共识进一步凝聚。汽车行业的绿色低碳发展，对于我国能否顺利实现碳达峰碳中和至关重要。

据公示，包括整车、零部件、车用材料基本信息、碳足迹水平及结构、历史申报及减排情况；二是数据分析，可呈现行业最大、最小及平均碳足迹水平，可分析产品碳足迹水平及碳足迹时间序列，并通过图表形式形象展示；三是标签管理，整车、零部件、车用材料碳标签均支持扫码查询详细信息；四是研究资讯展示，即标准法规、研究成果、行业资讯、减排措施的公告及共享，可为用户360度呈现车型“碳数据”信息。

据悉，CPP平台采用企业申报+第三方核算的模式，会公示所有在售车型的整车、零部件、车用材料三类产品的碳足迹信息，并面向国内外汽车及供应企业、政府部门、研究机构及高校、金融机构、媒体等开放。

工业和信息化部副部长辛国斌表示，下一步，工业和信息化部将会同相关部门，在编制发布汽车产业绿色发展路线图、探索建立汽车产业碳足迹核算体系、推动建设绿色产业链等方面展开工作。

构建低碳生态，需激活全产业链降碳活力

当前，中国汽车产业已进入从高速增长向高质量发展转型的关键时期，低排放、零排放发展共识进一步凝聚。汽车行

业的绿色低碳发展，对于我国能否顺利实现碳达峰碳中和至关重要。一方面，我国化石能源消费占比居高不下，光伏和风电在发电结构中占比仍有待提高；另一方面，重卡等高排放交通工具新能源替代进程缓慢、车辆应用环节碳排放核算困难等问题依旧严重。

记者了解到，当前国内汽车行业减排工作还存在“四个薄弱”问题：即减碳意识薄弱、碳排放核算方法薄弱、碳排放数据薄弱、产业链协同薄弱。

减碳意识薄弱是指部分企业的减碳意识不强，碳排放核算工作未曾有效开展。比如部分企业定下了碳达峰碳中和的战略目标后，实际工作开展处于观望状态。

碳排放核算方法薄弱是指目前国内没有正式发布针对汽车行业进行碳排放核算的标准，汽车产品碳排放核算方法未达成一致，部分企业使用国际标准指导整车产品的碳排放核算，碳排放核算的准确性和规范性难以保证。

碳排放数据薄弱是指核算缺少反映国内真实水平的数据，具体场地数据的收集面临巨大的困难。部分企业使用国际数据库中的“中国区”数据进行碳排放核算，核算结果与真实水平相差甚远，有损产品低碳竞争力。

产业链协同薄弱是指全产业链重视程度不一，汽车行业难以协同减碳。

精品交通工程让亚运会出行更畅通

中青报·中青网记者 张真齐

团扇、玉琮、拱宸桥，“桂花鼓”“钱塘之韵”“金桂飘香”，五星红旗与山河同框……在9月23日杭州举办的第19届亚运会开幕式上，处处流露出的“中式美学”为全球观众展现出一场绝美的视听盛宴。

国际奥委会主席巴赫说：“杭州亚运会将在许多不同的方面树立新标准，并且带来大量的新项目。”同时，巴赫对亚运会交通服务保障工作的“杭州模式”给予充分肯定，并坦言“每一届运动会，交通部门都是事情最忙碌的部门”。

据资料显示，目前杭州每天有2000万人次的出行需求，其中公共交通出行约占18%至23%，小客车出行约占27%。再加之亚运会叠加中秋、国庆长假和钱塘江观潮，大量观赛、旅游的外地市民涌入杭州。

因此，如何在办会期间保障交通的畅通和有序，是亚运会东道主最为关注的核心问题之一。除了办会时建设亚运专用交通指挥调度平台，统筹调度各人员与车辆外，从去年开始，服务于亚运会的各项精品交通工程就已陆续动工建设。



如何在办会期间保障交通的畅通和有序，是亚运会东道主最为关注的核心问题之一。除了办会时建设亚运专用交通指挥调度平台，统筹调度各人员与车辆外，从去年开始，服务于亚运会的各项精品交通工程就已陆续动工建设。图为杭州江东大道提升改造工程。

2022年9月，由中铁十八局集团有限公司(以下简称“中铁十八局”)参建的杭州市第一条轨道快线——杭州地铁19号线即机场轨道快线正式开通运营。记者了解到，杭州地铁19号线既是杭州市第一条轨道快线，也是一条横贯杭州全域的轨道大动脉。

中铁十八局相关负责人表示，该项目自上场以来就面临着工期紧、任务重、周边环境复杂等挑战。其中，五联站沿线众多建

设年代久远的房屋，距离基坑3.06米，抗变形能力差，施工风险高。

为确保盾构机安全、顺利掘进，项目团队在杭州地铁集团的大力支持下，一边紧盯节点目标，一边守住安全生产底线。进场之初，项目团队便创造了杭州在建地铁最快掘进速度，车站主体结构在交通导改完成后，仅用7天便顺利开始首幅地连墙开槽施工；标段在5个月内顺利始发四台盾构机，施工全程保持“加速模式”。

据悉，杭州地铁19号线途经的杭州萧山区、上城区、拱墅区、西湖区、余杭区覆盖了杭州亚运会56个竞赛场馆中的22个，乘客可在乘坐19号线后转乘其他线路，到达其中任意一个场馆。该线路同时对服务杭州城市空间格局、强化东西两翼及主城快速连接具有重要作用。

由19号线前期通车的杭州地铁9号线南段，同样是“迎亚运”配套设施工程的重要组成部分，是承接亚运会会场人员往来的重要线路。中铁十八局团队自

开工建设以来，在杭州地铁集团的大力支持下，先后克服了1.4万平方米鱼塘的填埋迁改、10千伏电力管线的迁改等施工难题。

据介绍，在施工期间，项目团队通过“量体裁衣”的有效方式制定施工方案，采取布料机浇筑施工，成功解决常规浇筑臂泵无法满足超宽车站施工的问题。在确保结构浇筑质量和工期要求的同时，项目团队还降低了渗漏风险，创造了单月连续28天浇筑的纪录，超额完成了月度节点目标。

在打造“地下”精品交通项目的同时，中铁十八局团队还着眼于杭州“地上”交通的优化。杭州文一西路(东西大道—荆长大道)提升改造工程就是其中的代表。

“杭州文一西路提升改造工程全长7.28公里，其中隧道全长约6.2公里，是杭州市‘四纵五横’快速路网中东西向最长的快速路。中铁十八局市政公司负责一标段(全长3.3公里)的施工任务，由城市快速路和地面主干道两部分组成。”上述

负责人介绍。

记者了解到，杭州文一西路是余杭区的“主动脉”和“金腰带”，串联着未来科技城的重量级产学研高地与沿线重点项目，在为百姓出行提供了极大便利的同时，也为沿线经济社会发展打下了良好的交通基础。

作为余杭区迎接亚运盛会的迎宾大道、畅达大道、景观大道，文一西路承担着市区、机场、火车东站等方向快速直达亚运会主会场的交通功能。目前，文一西路已经披上了“亚运新衣”，以独有的造型等待八方来客。

此外，由中铁十八局负责的江东大道提升改造二期、三期工程，同样承载着杭州“城市东扩”的重要任务。随着提升改造的完成，杭州江东大道将与钱江世纪城、钱江新城等快速路项目一起，构建起省会杭州“内畅外达”的现代化综合交通体系，为杭州亚运会的顺利举办保驾护航。

值得注意的是，亚(残)运会期间，杭州公共交通将根据各线路客流情况，延长早晚高峰运行时间，重点线路周末全天按高峰时段组织运行；针对热门亚运比赛，也会根据比赛时间、观赛人数等动态调整运力，拉起交通出行的主干网，让亚运会期间的出行更畅通。

进军百万元级市场 仰望U8 成比亚迪向上利器

中青报·中青网记者 张真齐

从第一辆自主制造的汽车下线，到第一家合资汽车企业落成；从新能源汽车初具规模，到乘用车市场连续8年超过2000万辆；从模仿和学习国外汽车技术，到如今的“弯道超车”和“汽车出海”……可以说，在经济整体高速发展的大背景下，中国汽车产业正在书写一个又一个新的里程碑。

“想要成为一家真正的顶级车企，必须造出受市场欢迎的百万元级高端产品。”这是汽车行业从业者心照不宣的竞争法则。如今，羽翼渐丰的中国自主品牌正朝着这一目标发起冲击。近日，比亚迪仰望品牌旗下首款产品——仰望U8豪华版正式上市，售价为109.8万元。

活动现场，比亚迪集团首席科学家、汽车工程研究院院长廉玉波直言：“仰望U8豪华版定位百万级新能源硬派越野，在易四方技术平台和云辇-P智能液压车身控制系统两大核心技术加持下，拥有1200匹超级别马，零百加速最快3.6秒，具备全地形原地掉头、爆胎稳行和应急浮水能力，为用户带来前所未有的安全性和性能体验。”

记者了解到，易四方和云辇-P两大核心技术，正是仰望U8豪华版敢于定价百万元级的底气和根基。

传统汽车受限于两轮驱动的中心式驱动形式，主动安全仍有较大局限性。仰望U8豪华版搭载易四方技术平台，以分布式四电机为核心，四轮扭矩独立矢量控制，具备感知速度快、识别精度高、控制力强的技术特点，是解锁车身姿态控制安全的利器。

“云辇-P智能液压车身控制系统可打开车辆在三个维度上的六项自由度，全面实现车辆横-纵-垂向融合控制。云辇-P对路面环境识别能力强，对悬架和车身姿态的调整速度快、控制精度高，具备150mm的超高悬架总调节行程、三级刚度和连续自适应阻尼调节，匹配15+1种越野模式，让仰望U8豪华版从容应对各类复杂地形，充分释放驾乘乐趣。”廉玉波介绍说。

据了解，易四方技术赋予仰望U8豪华版1200匹的馬力和880kW的最大功率，其零百加速最快3.6秒。同时，该车轮轴扭矩高达8700N·m，配合易四方精确的控制能力，突破高、低附不同路面摩擦限制，可实现全地形原地掉头，大大提升硬派越野的机动性。

易四方技术通过对四轮扭矩的独立精准控制，使仰望U8豪华版在爆胎情况下依然平稳可控，大幅度拓展了车辆主动安全的边界。在遭遇暴雨内涝或野外涉水遇险等极端状况下，为最大限度保障用户的安全，仰望U8豪华版具备应急浮水能力。



“基于整车及核心零部件的密封性优势，配合易四方的控制能力，仰望U8豪华版可实现30分钟内浮水且依然保持姿态稳定，并可实现车辆前进及方向控制，帮助用户迅速脱险。”廉玉波解释说，应急浮水能力是新车被动触发的应急功能，官方建议非紧急情况下用户不可轻易尝试，一旦触发需返回仰望直营服务门店进行检修。

作为一款新能源越野产品，仰望U8豪华版搭载插电式混合动力系统，配合易四方技术平台，CLTC综合续航里程达

1000km，充分满足用户户外出行长途续航需求。该车支持高达110kW的直流快充，30%至80%充电最快仅需18分钟，在紧急情况下及时高效补电。

值得一提的是，仰望U8豪华版最大功率达6kW的对外放电功能，可保证户外供电安全。该功能可同时兼容多种电器设备，支持2kW超大功率电器连续使用约25小时。据介绍，该车前后共排3处无线充电，可支持50W快充，多人出行也能快速便捷充电。

仰望U8豪华版搭载38个高精度元件融合算力高达508Tops的NVIDIA DRIVE Orin智能驾驶处理器，感知精度高、算力充足，可进一步提升行车主动安全。

为了筑牢安全用车的防线，该车配备刀片电池，并辅以太空电池底盘一体化技术，将刀片电池作为安全结构件直接连接在大梁上，优异的侧柱碰安全优势充分保障了出行安全。

尽管是一款越野车，但仰望U8豪华版仍在舒适性上下足了功夫。数据显示，新车首创搭载了12.8英寸R800星河曲面屏，该屏采用OLED材质，2K分辨率还原真实色彩，色彩对比度较传统LCD屏提升50倍。同时，仰望U8豪华版还搭载了比亚迪与高通联合定制的4nm 5G芯片，运算高速、兼容性强，嵌入仰望Link智能网联系统，拥有完整的应用生态。

仰望U8豪华版搭载38个高精度元件融合算力高达508Tops的NVIDIA DRIVE Orin智能驾驶处理器，感知精度高、算力充足，可进一步提升行车主动安全。

为了筑牢安全用车的防线，该车配备刀片电池，并辅以太空电池底盘一体化技术，将刀片电池作为安全结构件直接连接在大梁上，优异的侧柱碰安全优势充分保障了出行安全。

尽管是一款越野车，但仰望U8豪华版仍在舒适性上下足了功夫。数据显示，新车首创搭载了12.8英寸R800星河曲面屏，该屏采用OLED材质，2K分辨率还原真实色彩，色彩对比度较传统LCD屏提升50倍。同时，仰望U8豪华版还搭载了比亚迪与高通联合定制的4nm 5G芯片，运算高速、兼容性强，嵌入仰望Link智能网联系统，拥有完整的应用生态。

以此为基础，新车的前排70英寸AR-HUD抬头显示、星河曲面中控屏、副驾多媒体屏，加上两块12.8英寸后排悬浮式多媒体屏，具备无边屏互动功能，不受空间限制，支持多屏之间信息交互，为全车驾乘人员带来更丰富的智能体验。全景智能语音可支持四音区独立交互，不同音区之间的语音指令也能产生联动，消费者还可以通过语音自定义常用场景。

仰望U8豪华版提供龙石绿、曜石黑等5种车漆颜色，黑橙、灰棕两款内饰颜色搭配方案；整车标配22英寸运动锻造轮毂，并提供22英寸简约锻造轮毂、20英寸运动锻造轮毂供用户选择，充分匹配用户的个性化选择需求。

目前，比亚迪旗下有王朝网、海洋网、腾势、方程豹、仰望品牌。其中，王朝网和海洋网定位在30万元以内，腾势和方程豹定位在30万-80万元。而定位在80万-150万元的仰望，补齐了比亚迪在百万元级豪车领域的空白。

有业内人士分析称，仰望U8豪华版的上市，不仅为比亚迪打开了高端市场大门，改变了消费者对比亚迪品牌的固有印象，同时也助力比亚迪进军百万元级市场，开启了中国汽车品牌的高端化之路。

“按照规划，仰望汽车将采用全直营模式为用户提供，目前已有超过70家仰望直营门店正在建设中，预计今年内将在全国40余座城市开设超过90家门店。”廉玉波透露，“目前，消费者已经可以通过仰望汽车小程序下定；展车接下来将在深圳、上海、成都、杭州、宁波等13座城市陆续到店，首批新车将于10月下旬开始陆续交付。”



汽车消费投诉与新闻线索提供，请关注青豹驾到公众号，给我们留言。消费维权邮箱：autocyd@126.com