

从“油电同速”到“四电时代”

比亚迪以硬核科技铸就行业标杆

以技术创新赋能绿色发展,比亚迪持续书写行业革新篇章。从超级e平台实现“油电同速”,到云辇-Z开启“四电时代”,再到定眩智能防晕车系统破解晕车痛点,叠加多项国家级专利加持与核心技术自主突破,比亚迪以全产业链创新实力铸就标杆,引领全球新能源汽车产业迈向更高质量发展新阶段。

超级e平台:兆瓦闪充开启“油电同速”新范式

聚焦用户充电痛点,比亚迪再推技术革新。超级e平台是比亚迪于2025年3月发布的纯电技术平台,首发搭载于汉L、唐L车型。超级e平台是全球首个千伏兆瓦纯电平台,以超级千伏架构、闪充电池、兆瓦闪充技术体系,开启“兆瓦闪充 油电同速”新时代。

电动车技术发展至今,“充电焦虑”仍是制约用户体验的最大痛点。比亚迪集团董事长兼总裁王传福在发布会上直言:“为了彻底解决用户的充电焦虑,我们的追求,就是让电动车的充电时间,和燃油车的加油时间一样短,也就是在充电速度上实现‘油电同速’。”

要实现“油电同速”,在充电上就必须同时做到超高电压和超大电流。超级e平台是全球首个量产的乘用车“全域千伏高压架构”,把电池、电机、电源、空调等都做到了1000伏,将电动车带入千伏时代。同期,比亚迪还推出了“闪充电池”,从电池正极到负极,全方位构建起超高速离子

通道,将电池内阻降低50%,充电电流做到1000安,充电倍率达到10C(全球量产首个)。在超高电压1000伏和超大电流1000安的支持下,“闪充电池”可以实现(全球量产首个)充电功率1兆瓦(1000千瓦),让充电功率正式迈入“兆瓦时代”。兆瓦闪充可实现“1秒2公里”的峰值充电速度(全球量产首个),为用户带来极致的充电体验。搭载闪充电池的汉L,可实现闪充5分钟畅行400公里。过去,燃油车加一次油需要5分钟至8分钟;而现在,相同的续航里程,电动车充电也仅用5分钟,最终实现充电时间和加油时间一样短。兆瓦闪充开启“油电同速”新时代,从此充电从“人等车”,变成了“车等人”!

本次发布会上,比亚迪还发布了全球首款量产3万转电机。比亚迪高级副总裁罗红斌在发布会上表示:3万转电机不仅实现了车速的大幅提升,还可以大幅度降低电机重量,缩小电机体积,提高功

率密度,重新定义巅峰性能,引领电驱总成进入“3”时代。为了匹配超高功率充电,比亚迪自研并量产了全新一代车规级碳化硅功率芯片,该芯片的电压等级高达1500伏,是行业首次量产应用的、最高电压等级的车规级碳化硅功率芯片。

兆瓦闪充对充电桩也提出了更高要求。比亚迪集团首席科学家、汽车总工程师、汽车工程研究院院长廉玉波表示,比亚迪自研的全球首款全液冷兆瓦闪充系统,其最大输出能力可以达到1360千瓦,未来将规划在全国各地建设4000多座“兆瓦闪充站”。除自建兆瓦闪充站外,比亚迪独创的“双枪充电”技术,可使超充桩秒变闪充桩,快充桩变超充桩;全球首创的“智能升压”充电技术,全面兼容公共快充桩,让用户桩桩都能充。

此次,比亚迪发布超级e平台,电动车核心三电再进化,打造全球最强专业纯电平台,重新定义电动出行,引领全球纯电技术的发展趋势。



比亚迪超级e平台发布

云辇-Z:引领新能源汽车迈入“四电时代”

在高端新能源汽车领域,比亚迪持续突破技术边界。2025年3月27日,仰望U7正式上市,拥有超过1300匹的马力及2.9秒零百加速能力,并具备全地形原地掉头、高速爆胎稳行、平行横移泊车等创新能力。现场还发布了首款智能悬浮车身控制系统——云辇-Z,填补了世界汽车工业量产垂向电动化控制的技术空白,引领新能源汽车进入以电池、电机、电控、电悬架为核心的“四电时代”。

云辇技术是比亚迪自主研发的智能车身控制系统,首次发布于2023年4月。该技术通过融合感知、决策、控制三大核心能力,实现车身姿态的主动调节,显著提升车辆的舒适性、安全性与操控性。目前,云辇技术已经形成了家族式的产品矩阵包括,云辇-C、云辇-A、云辇-P、云辇-X、云辇-Z。

纵观当前的汽车产品,即便是最先进的全主动悬架,也普遍以油液作为介质进行调节,存在着能量传递路径长、响应控制速度和精度受限的客观物理限制。想要在平稳舒适性上更进一步,汽车悬架技术就必须突破油液控制的上限。

比亚迪从磁悬浮列车汲取灵感,把磁悬浮列车的推进

原理应用于汽车之上。采用悬浮电机直驱技术,不用借助油液介质,可直接将电能转化为动能输出,达成车身垂向控制的电能直驱。云辇-Z的工作原理为:通过传感器获取路面信息以及悬浮电机位移信息,将其转化为电信号,再经由云辇智算中心的悬浮算法,配合电控管理单元,实现电能输出。如此一来,在车辆行驶期间,悬浮电机直接把电能转化为动能,输出主动力,抵消路面震动,实现上下车身震动解耦,上车身仿佛悬浮于四个轮子之上,带来更优的舒适性体验。当悬浮电机受路面作用力被动运行时,还能将动能转化为电能,实现动能回收。从电能直接到动能,真正实现了电动悬架,完成从“油”到“电”的革命性创新,这也是王传福将其称为新能源汽车“四电系统”的原因。

作为无人区探索第一人,比亚迪需要从材料、结构、算法、工艺、体系验证等方面,进行全方位的自研摸索。比亚迪汽车工程研究院院长廉玉波表示,历时七年之久,投入上万人,比亚迪最终找到了突破口。廉玉波介绍了几个核心难点,在感知层面,行业已有的传感器,无论在速度还是精度上,都无法满足云辇-Z的要求。

比亚迪为云辇-Z专属开

发了魔尺传感器,首次将3D霍尔传感器技术应用在车辆垂向控制领域。这项技术多用于航空、医疗等领域,可通过检测磁场的变化,来测量位移,具备高灵敏度、极速响应、非接触式测量等特点。魔尺传感器布置在悬浮电机内,这一方面要求很高的环境适应性,另一方面则要克服高频率运行导致的机械磨损,需要解决传感器空间布局、强磁干扰等技术难题。比亚迪突破了磁条编码、位置计算、信号传输、磁场隔离等多项技术,才打造出魔尺传感器。魔尺传感器探测响应速度达到50微秒,眨眼间可捕捉车身姿态4000次,比主流水平快20倍。探测精度可达10微米,作为参考,一根头发丝的直径是100微米。

此外,兼顾大推力、小体积,这也是悬浮电机最大的难度之一。比亚迪构建了300余万种拓扑结构,经过高精度验证,最终才挑选出最优的动、定子排布组合。云辇-Z是系统电压最高的垂向控制系统,为此,比亚迪自研了1200伏超高电压供电模块,同时深度集成了高效双电控管理单元,确保系统在高压环境下稳定可靠。比亚迪还全球首创了悬浮算法,以实现全工况车身姿态数字化调节。



仰望U7首搭革命性悬架技术云辇-Z



云辇-Z技术的发布,使得仰望云辇家族再度扩充