

# 黄海客车：老牌强企开“新花”

中国客车工业已走过 64 年的光辉历程。64 年来，中国客车工业从无到有、由弱到强，实现了由中国制造到中国“智”造、由“本土崛起”到“走向世界”的全面振兴。而在这 64 年的发展过程中，有一家客车企业在我国客车行业发展史上创造了多项第一：第一辆后置发动机客车，第一辆空气悬挂旅游客车，第一辆低地板、低入口城市客车，第一辆应用自动变速箱的城市客车，以及第一辆重型高速旅游客车等，它就是曙光汽车集团旗下的黄海客车。如今，黄海客车已经开始在新能源汽车领域集中发力，我国客车行业的老牌强企，逐渐开出了“新花”。

## 坚定新能源客车战略

“双碳”目标的提出，将我国的绿色发展之路提升到了新的高度，这将成为我国未来数十年内经济社会发展的主基调之一。针对新能源汽车领域，黄海客车在基础设施建设、产品开发、市场规划等方面都制定了完整的发展战略以及实施方案。

黄海客车早在 2006 年就开始了在新能源汽车领域的布局。2006 年，黄海客车在同行业中率先开展新能源客车的研究与开发工作。2007 年初，成立黄海新能源研究院电动车研究所。2008 年，黄海客车首次实现批量交付新能源客车。2016 年 7 月，黄海客车投资 15.97 亿元建设的新能源客车生产基地正式投入使用。该基地以先进的客车制造工艺与制程为设计理念，工艺设备配置（如整车阴极电泳、整车涂装自动化滚涂输送系统、焊装、底盘、内装生产线板式链自动化输送系统、侧围蒙皮电热涨拉、顶盖蒙皮涨拉单面双点焊、激光切割机、数控转塔冲床等）及生产配套设施都达到了行业一流水平，全面提升了黄海客车在新能源整车技术、产品标准化、产品线布局及营销模式等方面的实力。2017 年，黄海客车投资上亿元建设整车实验室及黄海汽车新能源监控中心，新增整车转鼓测功机、环境仓等试验设备，保证了黄海客车在新能源控制策略方面的实验数据积累，极大提升了产品质量，完善了新能源车辆的安全管理与运营保障体系。

伴随着新能源汽车基础设施的建设，以及产能与工艺水平的显著提高，黄海客车在 2017 年从战略层面对新能源产品线作了进一步完善。以纯电动和插电式混合动力为主要技术路线，以燃料电池为长期技术储备，针对城市公交、物流配送、团体通勤、旅游租赁、短途客运、高端商务、特种用途等不同细分市场，打造标准型新能源整车产品。目前，黄海客车现已形成完整的新能源商用车产品布局。

此外，黄海客车还将以现有产品线为基础，进一步完善新能源产品序列。目



前，黄海客车主要集中在纯电动以及气电混合动力方面的研发投入，此后，还将扩充磷酸铁锂、钛酸锂电池客车以及燃料电池客车，丰富产品的动力类型，满足各细分市场的需求。同时采用智能化、轻量化技术，优化新能源产品能耗管理，提升纯电动客车续航里程，进一步提升黄海新能源汽车产品竞争力。

## 瞄准氢原料前沿技术力推能源转型

2022 年 3 月，国家发改委、国家能源局联合印发《氢能产业发展中长期规划（2021—2035 年）》（以下简称《规划》）。《规划》提出，2025 年燃料电池车辆保有量约 5 万辆。新政指引下，氢能“能源消费主体”地位得到实质化确认，这也向行业传递了明确的信号：氢燃料电池客车研发与应用即将迎来崭新的“风口”。

氢能被誉为“21 世纪终极能源”，是未来国家能源体系的重要组成部分，是实现能源绿色低碳转型的重要载体。以氢气

为燃料供给的氢燃料电池发动机是一种将氢气和氧气通过电化学反应直接转化为电能的发电装置，能量转化效率高，产物为电、热和水，运行平稳噪音低，被称为“终极环保发动机”。在这一“风口”之下，黄海客车积极响应。不久前，黄海客车 8.5 米氢燃料电池客车成功完成研制，以实际行动表明，黄海客车始终瞄准行业技术前沿，加速融入国家氢能转型的宏伟蓝图。

黄海客车新近研发成功的氢燃料电池客车整车车长 8.5 米，车宽 2.5 米，车高 3.45 米，车辆集成控制器、整车控制器等核心部件均为黄海自主研发。车辆搭载 65KW 燃料电池系统，动力电池电量 90.2 千瓦时，同时装配 6×145 升气瓶组，最大储氢量 870 升，整车续航里程可达 700 公里以上。同时，车厢内部装配带软垫注塑座椅，自加热扶手杆等人性化设施，满足时下高端公交市场营运需求。

黄海客车研究院相关技术负责人介绍，相较于目前市场广泛应用的纯电动或传统柴油公交，氢燃料电池车型主要具备以下五大优势。一是充电时间短。相对纯电车以小时为单位的充电时间，加注氢气只

需 5—15 分钟，大大节约能量加注时间，无需长时间等待。二是行驶里程长。通过 35Mpa、870L 高压储存的供气系统，40 公里等速情况下综合续航里程大于 700km 以上。三是节能环保。氢燃料电池系统中氢气和空气中的氧气通过电化学反应，提供电能供整车使用的同时，只产生水和热量，不产生有害气体和粉尘，无污染。四是能量密度大。普通发动机燃烧产生的能量转换效率只有 30%~40%，而氢燃料电池的能量转换率达到了 70% 以上，高于锂离子电动车及燃油车。五是耐低温。氢燃料电池系统可在 -30~60℃ 的环境温度下工作，优于纯电动车型。

作为业内较早投身新能源客车研发与商业化运营的客车制造商，黄海客车始终保持高度的技术敏锐。此次 8.5 米氢燃料电池客车的成功研制，是黄海客车践行“双碳”目标的重要举措，同样也标志着黄海正加速融入国家氢能发展与能源转型的宏伟蓝图，以实际行动为公共交通零碳建设贡献智慧与力量。

## 坚持科技创新把握核心竞争力

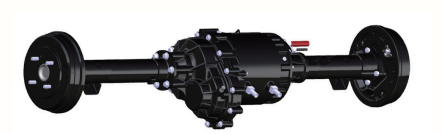
在新能源客车的研发上，黄海客车不仅掌握了新能源整车控制技术、电池管理系统 BMS 技术、远程智能监控平台技术、微轻型电驱动车桥及电驱动模块等技术。在研发电子转向 EPS、电子制动、智能悬挂等电动化、智能化核心零部件方面也有突出成绩。

为进一步提升新能源商用车整车技术，黄海客车投资近亿元建设含整车环境仓、转鼓试验台的集团整车实验中心，为大中型客车整车动力性、燃油经济性、排放性能、ABS 测试、动态制动性能以及新能源整车高低温环境工况状态模拟、制动能量回收等新能源整车测试能力提供完

善的研发支撑。

黄海客车采用曙光汽车集团自主研发生产的电驱动车桥，以高度集成的纯电驱动车桥来完成新能源汽车产品的集成化、标准化。高度集成化的电驱动车桥，使形成的纯电动专用底盘，纯电动产品的性能更加突出、更具竞争优势。据了解，黄海汽车不仅在燃料电池客车领域取得阶段性的成功，未来还将全面开启新能源战略布局，着力发展氢能汽车产品，从而发挥黄海客车在控制系统与储氢系统研发方面的核心优势。

按照规划，黄海客车将推出 12 米氢燃料电池客车，预计氢燃料新能源客车将成为黄海客车新的业绩增长点。同时，以黄海轻客技术为基础，开发出氢燃料电池冷链物流车，加氢不到 10 分钟，续航里程



同轴直联电驱动车桥

程 350km 以上；赋予整车超长续航、卓越可靠、高热效率、超安全、高经济性五大性能优势。随着氢燃料客车、城乡公交车和冷链物流车等系列产品的推出，“十四五”期间客车板块计划实现销量 30000 辆，其中国内销量 22000 辆，海外销量 8000 辆，营收突破 50 亿元。

一次次历经挑战，勇往直前；一次次突破困境，涅槃重生。黄海客车以善于探索、勇于拼搏的精神努力推进着中国客车工业的发展。面向未来，黄海客车以新能源客车为发展引擎，将继续加大对新能源领域的技术投入，为我国推动节能减排、绿色出行贡献力量。

（曙 光）



黄海氢燃料新能源客车



黄海新能源客车制造基地