

传统汽车：比拼全周期减排

作为践行ESG理念“排头兵”，国内车企肩负持续推动“双碳”进程的使命，ESG评价体系对汽车制造业的重要性不言而喻。作为汽车行业基盘，燃油车依旧为销量主力。工业和信息化部原部长、中国工业经济联合会会长李毅表示，提高燃油车经济性仍是碳减排的主要方面。

数据显示，去年我国汽车保有量达3.2亿辆，其中燃油车占比达96%。而燃油车每年全球排放约20亿吨二氧化碳、一氧化碳、氮氧化物等有害物质，对气候变化的影响不容忽视。在绿色可持续发展的核心战略下，对各传统车企来说，如何助力“双碳”目标实现并通过科技创新、深化改革等手段夯实绿色低碳理念，成为一道必答题。

环境 | 生产端降碳

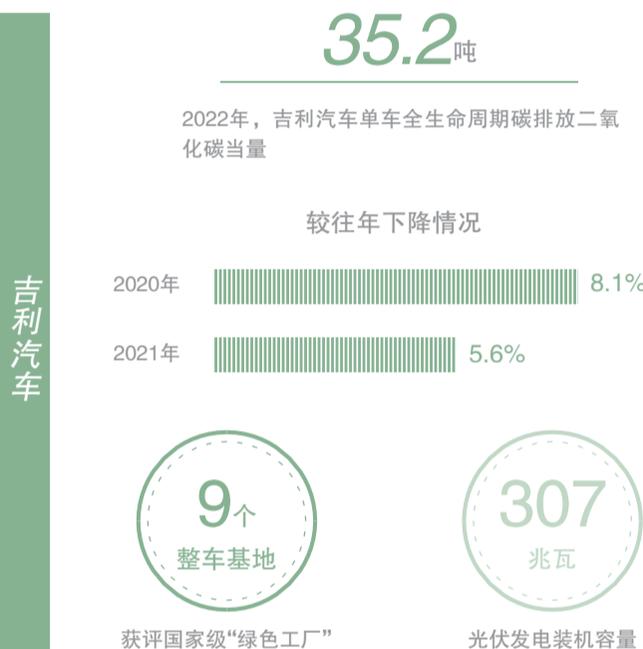
在广汽集团、吉利汽车、长城汽车、长安汽车等传统车企发布的ESG报告中，低碳成为高频关键词，ESG中的E（Environment环境）也成为各传统车企关注焦点，而如何通过自研技术、科技创新助力实现可持续发展也成为车企ESG报告中的重要内容。中国汽车工程学会名誉理事长付于武表示：“过去车企寻求更高利润和更好的财务指标，但在‘双碳’目标下，绿色低碳、高质量发展正成为汽车产业新的价值观。”

不过，汽车行业实现“双碳”目标为复杂的系统工程，涉及到企业的生产制造环节、技术及组织结构等。中汽数据有限公司研发主任工程师孙铎认为：“汽车行驶过程中直接排放的二氧化碳只是冰山一角，对于汽车碳排放量的计算，应从目前的汽车使用拓展到汽车生产和零部件制造等全周期。”因此，在制造过程中如何减碳，成为汽车行业各企业探索“碳中和”的重要方向之一。

据了解，部分车企尝试在生产制造环节中采购清洁能源、推进绿色制造，同时对工厂进行升级和改造。2021年，在各车企发布的ESG报告中，正逐步将减排降碳、“双碳”目标从产品本身延伸至能源来源、原材料、供应链到生产制造等产品全生命周期。

其中，吉利汽车在2022年环境、社会及管治（ESG）报告中提到，吉利汽车整车基地能源消耗的可再生能源占比为18%，同比增长12%；整车基地电力使用的可再生能源占比36%，同比增长25%；光伏装机总容量307兆瓦，同比增长179%；能源管理系统覆盖70%整车基地；西安、极氪PMA、领克余姚工厂实现100%可再生电力。据了解，去年吉利汽车西安工厂成为国内整车行业首座零碳工厂。此外，在供应端，吉利汽车建立供应链可持续发展体系，去年开发13种低碳材料，并计划于未来25款车型使用循环材料。

长城汽车则在2021年ESG报告中提到，在长期可持续发展目标中，长城汽车计划通过能源结构调整及低碳工艺应用，围绕碳排放全生命周期，建立汽车产业链条的循环再生体系。东风集团也明确提出，将从绿色创新、绿色生产两方面出发拓展产品全生命周期的绿色低碳管理。



治理 | 节能车问路

从长远来看，制造端升级可以持续为企业减碳提供帮助，但中汽碳数字碳管理咨询室主任赵明楠认为：“一辆汽车从设计到原材料、零部件生产，再到整车制造然后到使用，一共会排放30-50吨二氧化碳，但真正排放在汽车工厂只有500公斤左右。因此，减碳最关键的还是要在原材料等上游制造及车辆使用环节，因此产品端技术升级也是车企减碳的重要一步。”

众所周知，在转型背景下，以燃油车起家的传统车企正加速向电动化迈进，但在提升纯电动车比例的同时，如何进一步降低燃油车能耗并通过更好的技术平稳向电动化过渡，成为车企不断思考的问题。因此，除提速扩大自身纯电动车型阵容外，传统燃油车的节能减排、混合动力汽车等都是汽车行业向低碳化过渡的可选方案。

天津大学讲座教授、国际汽车工程师协会会士尧明发表示，混合动力是降低碳排放最有效、成本最低的路径，其结合电动汽车的优势，包括电动汽车的驾驶性能和燃油汽车的便利性。同时，混合动力也降低电池的使用度，对环境有着可预见的影响，是未来实现零碳排放的路径之一。

以广汽集团为例，在《广汽集团“十四五”社会责任（ESG）发展规划》中提到，到“十四五”期末，形成具有广汽特色的社会责任管理模式，重点深耕低碳环保和安全驾驶两大社会责任重点领域。此外，在技术上，广汽集团针对混合动力领域发布“钜浪动力”混动技术升级的成果——“绿擎技术”，全面推进双电机混动系统的搭载应用。

此外，吉利发布混动平台——雷神智擎HiX。据了解，雷神智擎HiX的发动机热效率高达43.32%，节油率在40%以上，拥有极佳的全生命周期碳减排效果。长城汽车则在今年发布全新智能四驱电混技术“Hi4”。

西安交通大学能源与动力工程学院、动力工程多相流国家重点实验室教授黄佐华曾表示：“对传统油气汽车——包括汽油、柴油和天然气而言，热效率提高以后，碳排放就会降低，这也是对燃油汽车碳减排发挥作用。”

