

# 碳中和 向东看 德国车企为何吹响电动化集结号

中青报 中青网记者 许亚杰

进入21世纪的第二个十年，尽管新冠肺炎疫情暂时打破了各国分工合作的循环，但就像越来越多人意识到身体健康和生态健康的重要性，也有越来越多的跨国车企表态将加速推进可持续发展。

在今年全国两会上，碳达峰、碳中和的目标被写入了政府工作报告中。十四五规划提出，单位国内生产总值能耗和二氧化碳排放分别要降低13.5%、18%。

毫无疑问，人类需要一场绿色可持续的复苏。作为排碳大户，汽车与交通行业无疑是其中的关键赛道。

自从130多年前汽车被发明后，它不仅深刻改变了人类的出行方式，也培育出从轮胎到发动机，再到售后服务的漫长产业链。如今，全球汽车产业早已“你中有我、我中有你”，产业链上下游的分工合作也越发密切，在新四化潮流冲击之下的汽车等待着被再次发明，这势必带来更大的机遇和挑战。



①大众汽车集团管理董事会主席赫伯特·迪斯表示，未来5年大众将在电动化与混动化领域投资460亿美元，并计划在2021年交付100万辆纯电动车。  
②宝马集团董事长齐普策认为，随着中国中等收入群体的不断扩大，对于高质量、创新型产品和服务的需求也将不断增加，这将成为带动产业增长的重要动力。  
③中国汽车工业协会预测称，2021年中国汽车销量将达到2600万辆，其中新能源汽车销量将达到180万辆。中国汽车市场潜力巨大，而碳中和大考则为企业带来了更大的机遇和挑战，并进一步加快全球汽车产业绿色转型的步伐。



场的研究与洞察，以及奥迪与中国消费者之间的关系。

事实上，以奥迪、宝马、奔驰为首的豪华车企早已瞄准了中国高档电动车市场。

按照2039愿景，梅赛德斯-奔驰计划在2039年前实现乘用车新车型阵容的碳中和。为此，梅赛德斯-奔驰计划至2025年实现25%以上的销量为纯电动车型；至2030年，插电式混合动力及纯电动车型将占全球销量的50%以上。

我们将致力于进一步加强在中国的发展布局，不仅因为这里是梅赛德斯-奔驰乘用车最大的生产基地，更是因为中国汽车市场的发展一次又一次超越我们的预期。中国对我们的过去不可或缺，对我们的现在举足轻重，对我们的未来至关重要。3月21日，戴姆勒股份公司董事会主席康林松在第22届中国发展高层论坛上介绍说，到今年年底，将有4款梅赛德斯-EQ纯电动车型引入中国市场。其中，将有三款在华投产。

最好的汽车应该是可持续的，因为可持续理念与高档豪华的内涵密不可分。我们正在不断扩大纯电动车型阵列，而不是仅仅覆盖几个细分市场。在年度财报发布会上，宝马集团董事长齐普策直言，如何应对气候变化、以及如何有效利用资源，将决定宝马集团乃至全社会的未来。

回顾过去一年，新冠疫情加剧了全球经济的结构性变革。极具韧性的商业模式正推动着经济复苏，特别是在数字经济时代。展望2021年，我们有理由趋向乐观。齐普策在中国发展高层论坛经济峰会·工信部圆桌会上表示，宝马见证了中国逐渐成为应用数字科技的全球先锋，随着中国中等收入群体的不断扩大，对于高质量、创新型产品和服务的需求也将不断增加，这将成为带动产业增长的重要动力。中国开启了建设现代化国家的新征程，这将会对整个世界产生影响。

按照宝马集团设定的目标，到2030年，单车二氧化碳排放量相较2019年至少降低三分之一，并将其贯穿BMW汽车的整个生命周期。到2023年，宝马将在约90%的细分市场中为每一条产品线提供至少一款纯电动车型。2025年，宝马纯电动车销量将为2020年的10倍以上。到2025年年底，宝马预计将完成全球200万辆纯电动车的交付。

值得一提的是，2025年推出最后一款燃油车型后，MINI将完全聚焦纯电动车型。齐普策透露说，宝马集团已经为未来的纯电动MINI量身定制了全新的车身结构，并与中国制造商长城汽车合作，在2023年开始生产纯电动MINI车型。

显然，跨国汽车巨头、豪华品牌对中国碳达峰、碳中和的热议，透露出整个产业实现绿色转型的决心和紧迫感。但要想实现上述目标，离不开汽车产业链上的每一块拼图。

我们不用在乘用车上头的技术路线再纠结了。当前技术路线其实已经非常明确，未来就是纯电动，应该说全球基本上达成共识。中国科学院院士、清华大学教授欧阳明高认为，新能源汽车掀起产业变革是电动化、低碳化和智能化三位一体的。

他提醒说，在碳达峰、碳中和这场能源革命中，新能源汽车既要有储能，也要通过物联网、区块链等技术连接起来，使之成为最大的智能终端。三大革命聚集在一个产品上，这是前所未有的经济规模可能会达到几十万亿的程度，汽车行业也将是一个引领性的行业。

据统计数据显示，交通行业占全国终端碳排放的15%。其中，道路运输带来的碳排放最高，约占整个交通行业的75%。

不久前召开的中央财经委员会第九次会议明确提出，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，要把碳达峰、碳中和纳入生态文明建设整体布局，如期实现2030年前碳达峰、2060年前碳中和的目标。而这势必会带来能源结构、产业结构的调整和优化。

中国汽车市场方兴未艾，同时对外开放水平也进一步提升。曹广平分析说，从放开外资股比限制到加强技术创新、标准法规制定上的国际合作，市场竞争会更加充分，这可能会造成市场洗牌、产业链重塑，但也会带动我国汽车零部件产业，尤其是新能源汽车产业的高水平发展。

过去，车企保护资源最有效的方式之一是制造优质且持久耐用的产品，而在碳达峰、碳中和的大考中，汽车这条漫长产业链的上下游玩家更需要加强协作，采取坚决行动，让科技真正发挥效力，为可持续发展的世界带来更多价值。

续研发新型内燃机。不过，大众并未透露结束纯内燃机生产的具体时间表。

向数字化智能出行的企业转型和加速电动化，已成为全球汽车产业不可逆转的潮流。新能源汽车独立研究员曹广平认为，一方面，传统跨国汽车巨头有丰富的汽车研发、制造、销售和服务经验，包括传统燃油车业务盈利带来的资金支撑；但另一方面，它们的电动化转型大多也要经受“左手打油车右手”的痛苦过程。

按照迪斯的判断，大众汽车集团由传统汽车向全新移动出行的转变，需要耗费两个汽车产品生命周期。

大众集团未来将争做移动出行领域的冠军，大众的路线图已经清晰的展示将如何达成，也将让我们向一个软件驱动移动出行公司转型。在大众集团的首届Power Day（动力日）上，迪斯及其他高层从电池材料发展、工厂布局、充电设施建设、电池回收等方面，公布了大众集团的新规划。

作为在燃油车时代凭借平台化战略大获成功的跨国巨头，大众汽车决定再次复制这一招儿。

据介绍，大众集团全新的平台化战略涵盖硬件、软件、电池和充电，以及出行服务等四大方面。此前，大众推出了纯电动平台MEB模块化电驱平台，到2022

年，将有27款基于MEB平台打造的车型问世。另一方面，首批基于PPE高端电动平台打造的车型将于明年推出。

电动化和数字化正快速和彻底地改变着汽车，而规模效益对于电动化和数字化都至关重要。平台化路线更有利于大众汽车集团充分挖掘内部协同潜力。未来，集团旗下所有品牌的车辆和服务都将建立在高度标准化的技术基础上。迪斯坦言，规模化在电动汽车时代的重要性要大于其在燃油车时代的重要性。

据透露，大众汽车集团计划在2025年前后开始研发SSP可扩展化系统平台，这将是一个集纯电动、全面互联和高度可扩展性于一身的全新汽车平台，该平台将适用于集团旗下所有品牌和所有级别的车型。有分析认为，这将显著降低工艺流程复杂性，同时凭借规模效益和品牌协同助力集团加速转型。

此外，大众加强了与宁德时代、国轩高科等中国电池企业的合作，并在2025年前布局1.7万个充电桩，使充电功率从120千瓦至300千瓦。

## 豪华车品牌积极出招 产业链协同是关键

今年1月成立的奥迪一汽新能源合资

公司将是平台战略的受益人之一。

奥迪中国总裁安世豪告诉记者，这家新能源公司将开始生产基于PPE平台的纯电动奥迪车型。据他判断，中国豪华车市场年销量将从目前的300万辆左右增长至400万辆，显然高档新能源车将是这一增量的重要组成部分。

去年疫情大流行对奥迪的业务产生了巨大影响。世界各地的汽车需求都直线下降，但到去年底，中国、欧洲和美国的稳定性又恢复了，奥迪终于在第四季度创下历史新高。这是奥迪历史上最成功的一个季度。奥迪汽车股份公司管理董事会主席杜思曼表示，中国是奥迪最重要的市场，虽然新冠肺炎疫情还在持续，但奥迪仍要争取在2022年达到原定的目标，即对财务业绩带来150亿欧元的正面影响，同时在转型业务上投入更多资金，我们希望在产品、技术以及生产基地等方面进行转型投资。

截至目前，奥迪与合作伙伴一汽集团已在中国销售了超过600万辆新车，包括一汽-大众奥迪国产车型以及奥迪进口车型。

今后，奥迪中国将进一步深化与一汽集团的合作。安世豪表示，合作伙伴在奥迪的电动化转型中将发挥非常核心的作用。此外，我们也非常重视对中国市

# 加速转型 蓄势赋能 大众汽车集团向新四化时代领先的个人出行服务提供商再进一步

对于所有人来说，2020年都是非常特殊且记忆深刻的一年。全球汽车市场经历了新冠肺炎疫情的考验，见证了从增量时代向存量时代的转变，市场竞争也愈发激烈起来。

与此同时，以智能化、电动化、共享化、网联化为趋势的汽车新四化技术革命，正在改变着全球汽车产业未来发展的趋势和方向。受此影响，消费者的购车用车观念也在发生着明显的变化。

站在挑战与机遇并存的十字路口，转型前行已经成为了汽车企业当下需要解决的问题。作为全球汽车行业的领军者，大众汽车集团早在几年前就意识到这一点，并加速制定战略，在转型领域进行探索和深耕。

经过几年的努力，目前大众汽车集团已经从传统车企朝着新四化时代领先的个人出行服务提供商大步转型。为此，大众汽车集团将全面系统性地深化其卓越的平台化战略。未来，大众汽车集团旗下所有品牌的车辆和服务都将建立在高度标准化的技术基础上。全新的平台化战略涵盖硬件、软件、电池和充电，以及出行服务四大方面，全方位勾勒未来汽车发展的新蓝图。



在 many 汽车厂商还在计划开发电动车时，大众汽车集团已经在考虑进一步拓宽其在电动汽车领域的布局。

截至目前，大众汽车集团已打造了业内最强大的纯电动平台之一——MEB模块化电驱平台。目前，大众汽车集团已在欧洲、中国和美国投产该平台，并在全球扩大布局。至2022年，其旗下品牌将在全球共推出27款基于MEB平台打造的车型。

此外，大众汽车集团最早将于明年推出首批基于PPE高端电动平台打造的车型。PPE平台在加速性能、续航里程和充电时间方面具有更大提升。大众汽车集团计划在2025年前后开始研发SSP可扩展化系统平台，这将是一个集纯电动、全面互联和高度可扩展性于一身的全新汽车平台，该平台将适用于集团旗下所有品牌和所有级

## 全速进军电动化市场

别的车型。

值得注意的是，近日，在首个Power Day活动上，展示了针对未来10年的电池及充电技术路线。该路线旨在显著降低电池的生产工艺复杂性并大幅削减成本，从而使电动汽车更具吸引力且经济实惠。

毫无疑问，想要实现这一目标，大众汽车集团首先就要增加电池产量。按照规划，到2030年，大众汽车集团将在欧洲建立6座电池工厂，产能共计240GWh，工厂将由大众汽车集团或与合作伙伴共同建设。

同一时间，瑞典本土动力电池制造商Northvolt也发布声明称，公司与大众汽车集团签订一份为期10年，总金额为140亿美元的动力电池供应订单。此外，Northvolt将出售其在萨尔茨基特的合资企业Northvolt Zwei的股份给大众汽车集团。

大众汽车集团的野心远不止于此。除了增加电池产量外，回归电池本身，大众汽车要在增加电池密度的同时，还要进一步降低电池的制造成本。

想要解决这一问题，最为重要技术环节停留在了电芯领域和电池化学成分

## 技术与软件能力为转型提速

在未来的电动化时代，车企之间关于电动化硬件技术和智能化软件能力的竞争，二者缺一不可。

也就是说，大众汽车集团要做到全球电动汽车市场的领导者地位，软件同样是不可忽视的重要一极。显然，大众汽车也已经有所准备。

在车载互联技术和软件方面，大众汽车集团将在未来几年，基于VW.OS操作系统实现集团所有品牌间的协同效应，这一系统由成立于2020年的大众汽车集团Car.Software Organisation所开发，接下来，其1.2版本将于PPE高端电动平台之后推出，而2.0版本随后将与SSP平台一起在集团内开展运用。

届时，大众汽车集团的车载软件自主研发率将从现在的10%提升到60%。此外，Car.Software Organisation还正在开发

自动驾驶技术，以及基于数据的商业模式创新和新型出行服务。

在开发自动驾驶功能和车载操作系统时，大众汽车集团已经整合了15家软件公司，并将软件业务的员工增加到了1万多名。

出行服务及其他服务同样是大众汽车集团平台化战略重要组成部分，其中包括MOIA按需出行服务、WeShare汽车共享产品以及来自大众汽车金融的便捷订阅服务。随着服务领域的不断延伸，大众汽车集团正携手合作伙伴们系统性地提升专业服务水准。

无论是关于自身技术的研发，核心零部件技术的突破，还是对市场阶段性目标的理性看待，不难发现，大众汽车集团面向未来转型变革的路径，已经越来越清晰，越来越具有可行性。

上。针对这一点，大众汽车集团将采用全新的标准电芯，2023年引入并应用于集团旗下品牌约80%的电动车型。而标准电芯的引入将能够降低入门级车型和量产车型的成本分别降低50%和30%。

此外，作为大众汽车集团全球最大的单一市场，中国市场仍然是重中之重。大众汽车集团计划到2025年在中国市场销售150万辆新能源汽车，覆盖大众、斯柯达、奥迪、大众安徽旗下的汽车品牌。

大众汽车集团的市场调查和研究表明，在中国约50%的购车者认为电动汽车充电不方便，而且耗时过长；相较传统的燃油车型，近50%的潜在客户认为新能源汽车的续航里程不足，另外有40%的车主无法安装私人充电桩。

为此，大众汽车集团直击消费者的核心需求，今年将借助旗下合资公司开迈斯

(CAMS)在中国市场布设500个充电站、6000个充电桩，覆盖全国8个城市；至2025年将布设1.7万个充电终端，覆盖绝大多数城市，以此从根本上解决电动汽车车主的充电难和里程焦虑问题。开迈斯的大功率充电桩功率为120千瓦和150千瓦，未来可以做到300千瓦大功率充电。

