

## 电动车销量不断增长影响着全球市场和汽车设计

到 2030 年，电动车占新乘用车销量的比例可能达到 50%。下面几个原因可以解释这一趋势。

Microchip Technology Inc.

汽车产品部

市场营销经理

David Schellenberger

包括纯电动汽车（BEV）和混合动力汽车/插电式混合动力汽车（HEV/PHEV）在内的电动车（EV）的销量近年来一直在稳步增长，但是，现在已经具备了大幅提高这一增长率的条件。在全球范围内，2020 年的电动车销量刚刚超过 310 万辆（占市场份额的 4.7%），但分析公司 Canalys 预测，到 2030 年，电动车占新乘用车销量的比例将达到 50%。

下面几个原因可以解释这一趋势。第一个原因是监管——例如，在最近的 COP26 气候变化会议上，政府、OEM 和其他利益相关方签署了一项协议，计划到 2040 年，实现新汽车和货车 100% 零排放的销售目标。将实现这些目标所需的激励措施（降低电动车税）与处罚措施（对高排放车辆征税）相结合，可积极推动电动车的生产和销售。

高昂的价格是消费者迟迟不愿转向电动车的另一个原因。不过，到 2030 年，锂离子电池的成本预计会降低到 1/20，这将有助于降低电动车的价格。同样，缺乏电动车充电基础设施一直是一大障碍，但欧盟和美国将很快攻克这一难题，到 2030 年，欧盟和美国将投资 600 亿美元（到 2040 年增加到 1920 亿美元）用于部署充电桩。无独有偶，到 2025 年，中国的电动车充电设备市场预计将达到每年 430 亿美元<sup>1</sup>。改进后的电池技术还将提升电动车的续航里程，消除消费者的“里程焦虑”。

此外，社会对电动车的看法也在发生变化。随着消费者的环保意识越来越强，电动车愈加普遍，他们对电动车的接受程度也越来越高。这可能会成为一种更强的趋势，加快从内燃机（ICE）驱动的汽车转向电动车的速度。

---

<sup>1</sup> <https://wedc.org/export/market-intelligence/posts/china-plans-buildout-electric-vehicle-charging-infrastructure/>

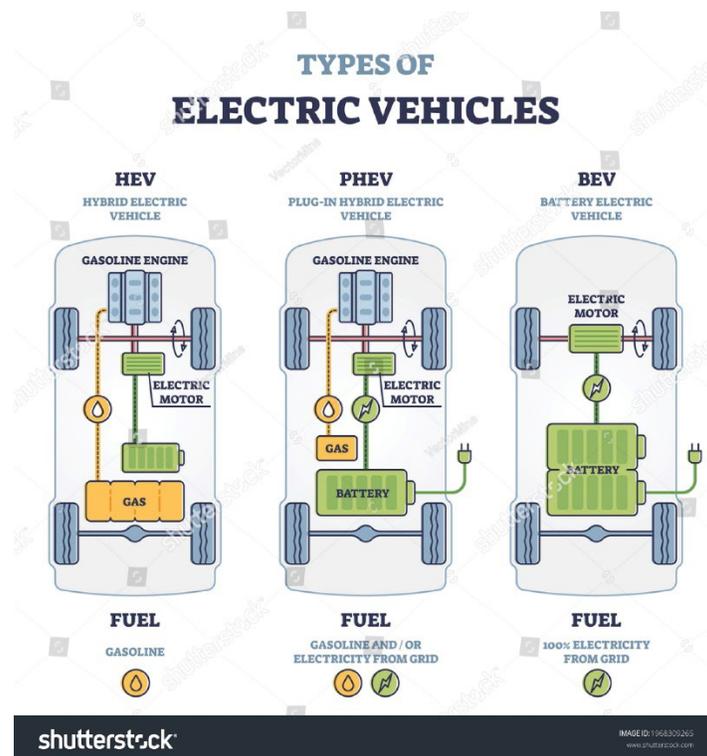


图1 电动车的类型

## 更先进并不意味着更复杂

令人意外的是，尽管电动车代表了比内燃机汽车更新的车辆平台，但它们在概念上却简单得多。一辆内燃机汽车有数百个活动部件，而电动车只有不到 24 个。因此，电动车更容易制造且更加可靠，因此消费者可以更轻松地进行保养。

这种简化的理念与使用虚拟现实和其他先进工具的新型远程设计技术相结合，正在不断缩短完成汽车设计所需的时间。例如，一篇有关**新款悍马电动车设计**的文章总结道：“过去，通用汽车和其他汽车制造商需要五到七年的时间来开发和推出一款新车，如今这段时间有望缩短到三年以下。”

随着汽车 OEM 转向更简单的电动车生产平台，设计人员需要为更短的设计周期做好准备。而这又将进一步降低成本。根据 McKinsey 针对纯电动汽车生产的调查<sup>2</sup>，与内燃机汽车相比，将

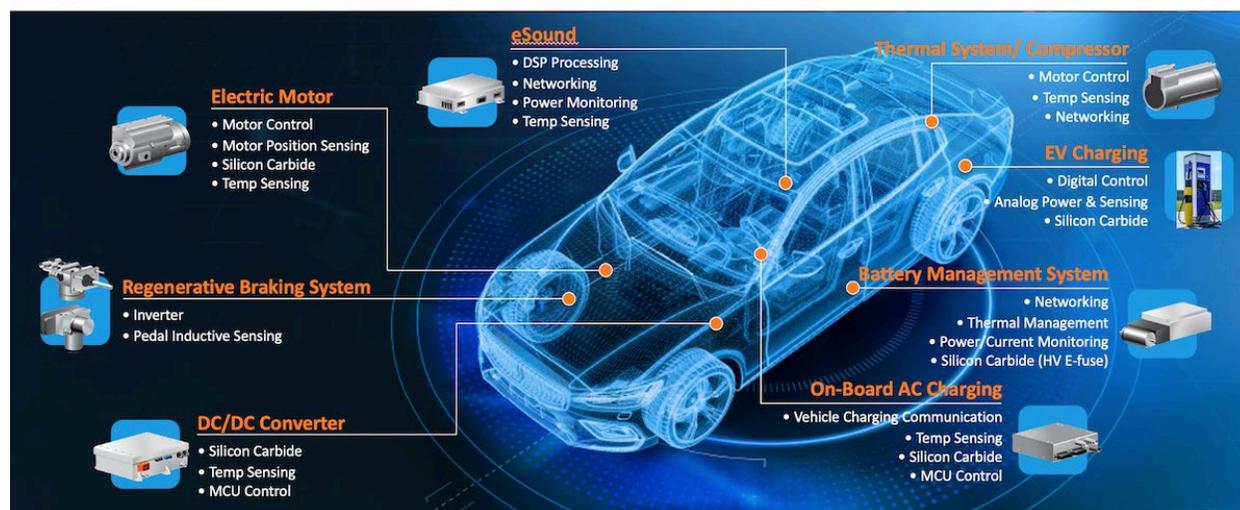
<sup>2</sup> <https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/trends-in-electric-vehicle-design>

纯电动汽车推向市场所需的时间可缩短 5%。如果结合其他改进，则可以将开发时间进一步缩短到 23 到 28 个月（速度提高 20%）。

转向电动车生产后，OEM 还可以选择采用不同的采购策略，这也会影响车辆设计流程。根据 McKinsey 的调查，许多供应商已经开始在原有核心领域之外提供更多零部件。举例来说，电动车动力总成组件不如同等的内燃机复杂，因此 OEM 可能会发现将这些系统外包比内部设计更加高效。实际上，随着时间的推移，这将使动力总成更像是一种商品，而这样做可能会给强调驾驶性能的 OEM 品牌带来更大风险。

帮助 OEM 简化电动车设计

## Microchip in Electric Vehicles



[来源: Microchip 电动车趋势幻灯片版面]

Microchip 拥有非常适合各种电动车应用的丰富电子元件产品组合。它们可用于简化电动车设计的各个方面:

- 我们通过 [AEC-Q100](#) 标准认证的 8 位、16 位和 32 位 MCU（单核和双核）、数字信号控制器（DSC）以及 MPU 适用于整辆电动车中的数字电源转换和其他嵌入式控制系统。
- 我们可靠耐用的 [碳化硅（SiC）MOSFET 和二极管](#) 是车载充电和电源逆变器应用的理想选择。这些器件均在我们的低风险制造过程中生产，可以方便地使用我们的实际参考设计进行评估。
- 我们的 [TrustAnchor100（TA100）CryptoAutomotive™ 安全 IC](#) 可在现有系统中实现安全功能，无需花费高昂成本重新设计。它为安全引导、CAN 报文认证、电动车电池管理系



统认证、传输层安全（TLS）、无线充电联盟（WPC）1.3 Qi®认证、高带宽数字内容保护（HDCP）和许多其他功能提供外部硬件安全模块（HSM）支持。

- 我们拥有全面的[低功耗模拟解决方案](#)产品组合，包括各种各样的电源管理、线性、混合信号、热管理和接口产品。
- 我们的[电感式传感器](#)专为汽车环境而设计，可在旋转和线性位置应用中提供快速且精确的位置采集。

Rivian R1T 是 Microchip 器件如何用于电动车设计的一个范例。这款车型采用了超过 50 个我们的 IC（包括 MCU 以及模拟、存储器、射频、USB、以太网、时序和安全器件），这些 IC 可在电动车充电、远程信息处理、中央网关模块、Qi 无线充电等应用中使用。

如果您希望加速您的电动车设计，请详细了解[此处的 Microchip 电动车解决方案](#)。