

电动自行车轻量化材料应用有哪些？

电动自行车轻量化材料应用主要包括 碳纤维、 镁合金 等复合材料，以下是具体应用案例：

碳纤维

碳纤维因密度仅为钢材的1/4、抗拉强度达钢材的7-9倍，成为主流轻量化材料。英格威采用 T1000碳布制作车架，实现整车重量降低至传统车型的40%以下，同时保持超高强度。碳纤维车架通过模拟生物骨骼的蜂窝状中空结构优化力学分布，形变吸收效率比铝合金高30%。部分品牌已实现 碳纤维轮组重量仅720g，滚动阻力系数低至0.018。

镁合金

镁合金轮毂在电动自行车领域应用广泛，雅迪自2008年起批量使用镁合金轮毂，累计装车超500万台，2022年扩展至方向把、后衣架等部件。镁合金减振性能优异，散热性强，可延长刹车系统寿命，同时提升加速与刹车性能。

其他材料

部分品牌尝试 钛合金 等轻质材料，但碳纤维因综合性能更优（如刚性、抗冲击性）成为主流选择。铝合金虽轻量化但性能受限于材料特性，碳纤维通过3D编织技术可实现毫米级精准定制。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/8423.html>