

目前我国氢能汽车全生命周期拥有成本有多高？

汽车全生命周期拥有成本（total cost of ownership, TCO）主要考虑车辆的购置成本、运营成本（含燃料、保险、维修及人工等）以及报废残值[8-10]，计算公式可定义为：TCO

= 购车成本 + 能源费用 + 维保费用 + 人工成本 - 报废残值。在购车成本一定的情况下，TCO

主要受燃料价格波动影响。假设氢气价格 35 元/kg（不考虑加氢补贴），柴油价格 9 元/L（参照当前市场价），充电价格 1.2 元/kW·h（含电价和服务费）；柴油车尿素消耗量为柴油的 5%（v），尿素价格 4 元/L，柴油车尿素费用计入能源费用，其它运营费用参照市场价估算；假设同一用途、不同燃料类型的车辆在全生命周期内行驶里程完全一样，使用寿命统一按照 5 年，年行驶天数 350 天，日行驶里程 150 km；氢燃料电池车在“以奖代补”政策期内享受购车补贴，补贴标准按照中央和地方 1:1 的比例配套，并以第一年奖励额度作为基准。

分别计算 4.5 吨物流车、冷链车、13 吨物流车、49 吨重卡以及城市公交车分别采用氢能、柴油和电作为驱动能源情况下的 TCO，如表 1 所示。不考虑购车补贴，同等配置的柴油车购车成本最低，氢燃料电池车购车成本最高。例如，同样是 4.5 吨厢式物流车，柴油版为 10 万元，电动版为 18 万元，氢燃料电池版高达 60 万元。运营成本上，在满足氢气价格不高于 35 元/kg 前提下，中小型车辆（13 吨以下物流车和冷链车）采用氢能源的运营成本已经低于柴油车，49 吨重卡和公交车由于百公里氢耗较大，导致运营成本仍然高于柴油车和电动车。比较补贴前各类车辆的单位 TCO（每公里 TCO）发现，氢燃料电池车是同类型柴油车的 1.5 ~ 1.6 倍，是纯电动车的 1.7 ~ 1.8 倍。

在考虑购车补贴的情况下，4.5 吨氢燃料电池物流车购买成本与纯电动车接近，单位 TCO 降至 3.08 元，仅比柴油车高 0.05 元；氢燃料电池冷链车的单位 TCO 已低于柴油车；49 吨氢燃料电池重卡购买成本仅 30 万元左右，显著低于柴油车和电动车，且单位 TCO 也降至 6.02 元，仅为同等柴油车的 1.1 倍、纯电动车的 1.2 倍。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/7189.html>