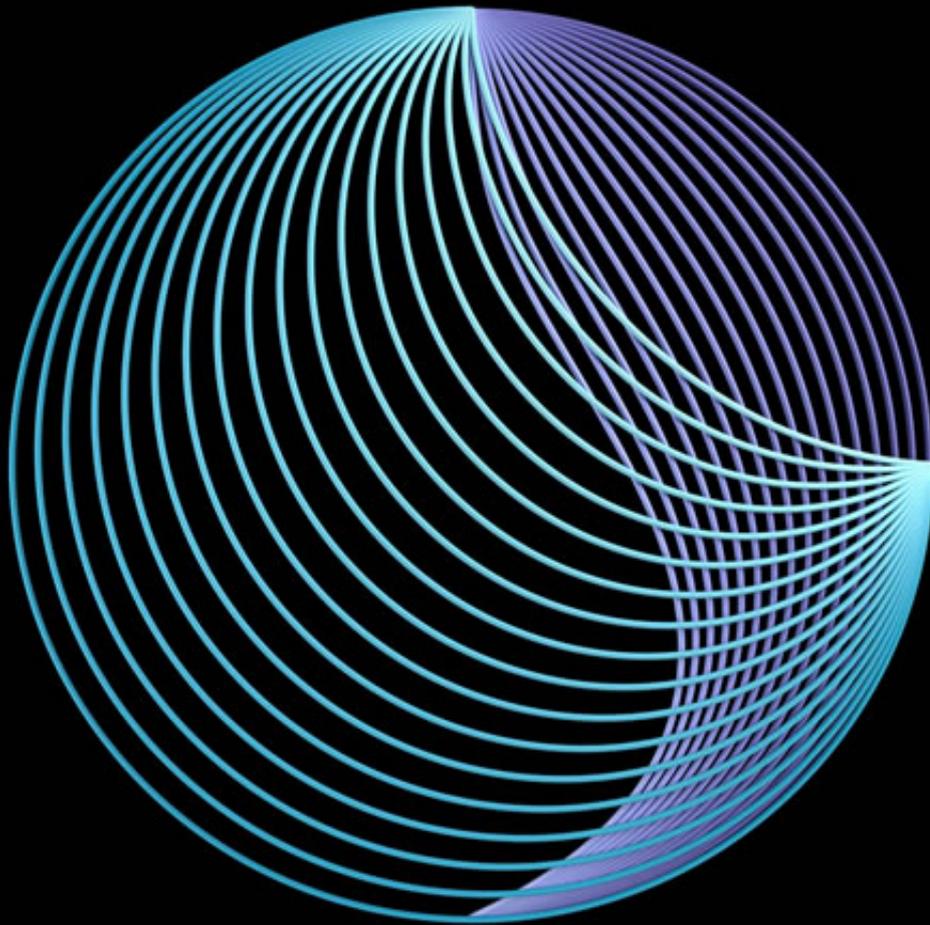


## 德勤和巴拉德联合发布白皮书评估用氢能和燃料电池为运输提供解决方案

**Deloitte.**

**BALLARD®**



**未来移动出行的动力源泉**  
氢能源及燃料电池交通解决方案  
白皮书系列

系列一  
德勤中国

财务咨询 ●

巴拉德动力系统和德勤中国今天宣布在内达华州拉斯维加斯举行的消费技术协会的消费技术协会的CES2020贸易展览会上联合发布名为《为未来交通提供燃料：氢能与燃料电池解决方案》的白皮书，本白皮书是探讨氢能如何为未来出行提供动力系列文章中的第一卷。

巴拉德总裁兼首席执行官Randy MacEwen先生表示：“未来10年内，在部分商用应用领域中，燃料电池电动汽车的运行成本将比纯电动汽车或内燃机的运行成本更低。”

图4：燃料电池及燃料电池车的发展简史



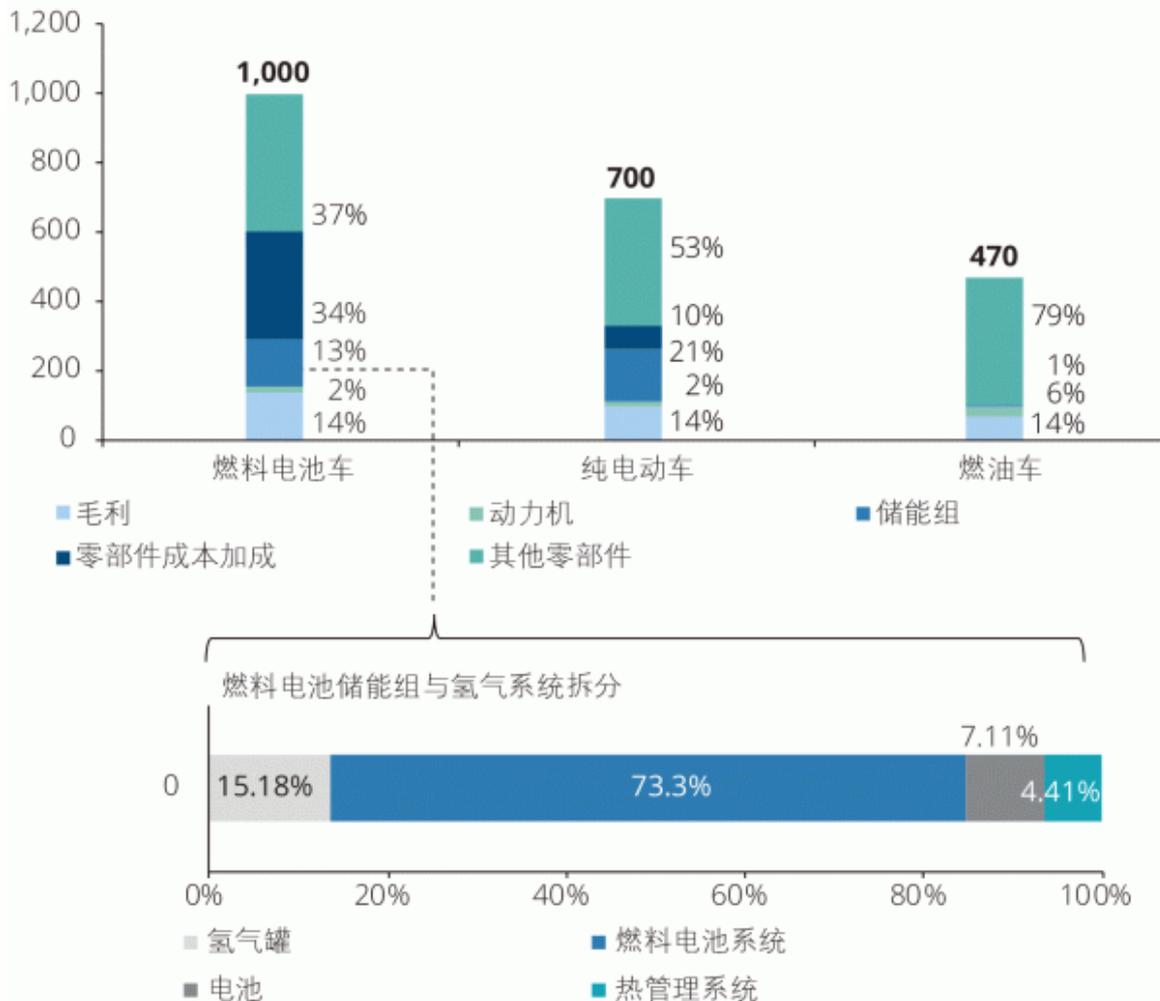
尽管目前燃料电池汽车的百公里行驶成本要高于纯电动车和内燃机商用车，但随着生产技术的成熟、经济效益规模的扩大、氢燃料成本的下降以及基础设施的完善，燃料电池汽车的成本将会大幅下降。根据本白皮书的保守估计，商用氢能汽车的总体拥有成本在未来10年内将下降50%以上。

MacEwen先生还补充道：“我们很高兴在这一重要举措上与德勤合作。我们认为，该白皮书回答了很多行业高管和非专业人士最关注的问题，特别是有关燃料电池车辆的经济可行性及其环境可持续性。”

图24：2019美国公交车TCO（单位：美元/每百公里）



图25：2019美国公交车购买成本拆分（单位：千美元/每车）



德勤中国财务顾问总监徐雨田先生认为：“对于许多商业运营商而言，氢能似乎是一种复杂而昂贵的技术。但是，我们已经通过深入的研究和专有模型证明，燃料电池汽车的运营成本将很快低于传统的内燃机汽车或纯电动汽车。如今世界各地具有远见卓识的商业运营商已在投资这项技术，以求在竞争中领先一步。”

图 37：2019年欧洲公交车运营成本拆分（单位：美元/每百公里）

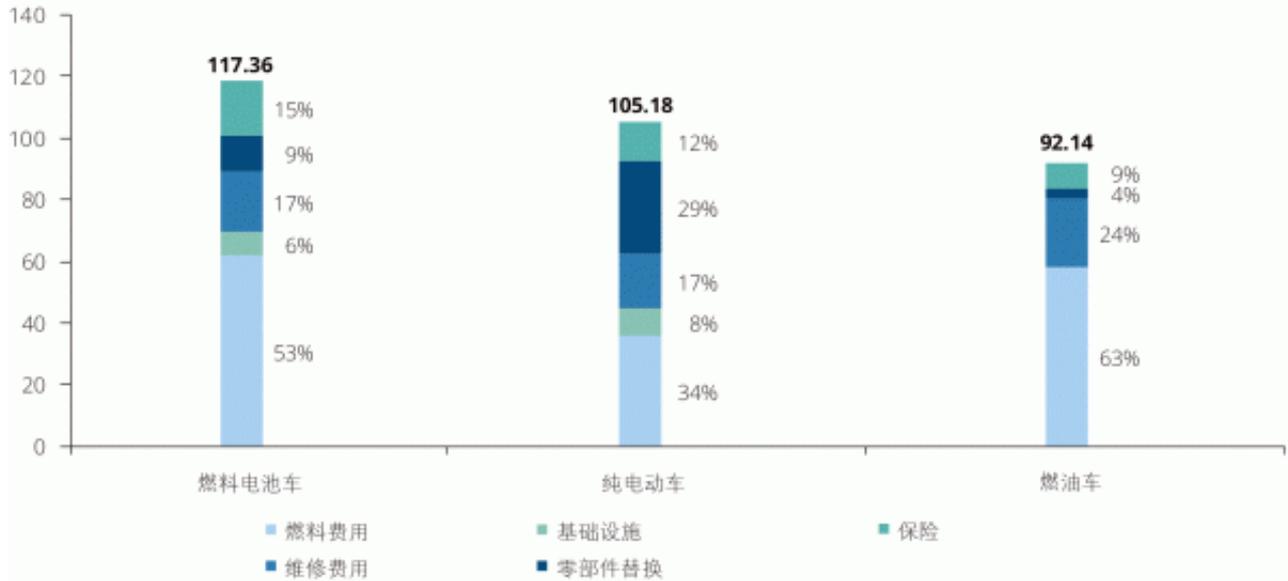
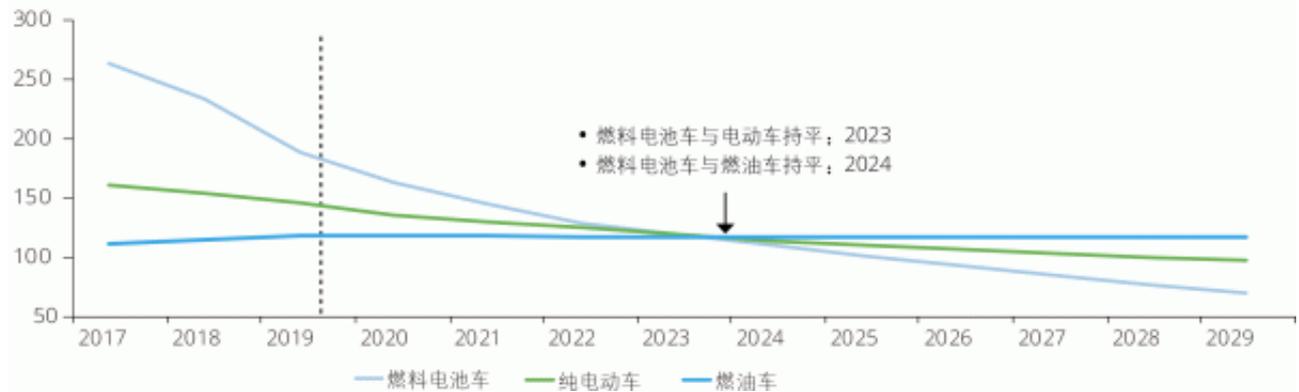


图 38：欧洲公交车TCO预测



德勤中国财务顾问合伙人 Alan MacCharles 先生指出：“在中国，纯电动汽车的总拥有成本已经接近内燃机商用车。到 2027 年，燃料电池汽车的总拥有成本预计将低于内燃机商用车。并且我们估计在此后一年左右，燃料电池汽车的总体拥有成本将低于纯电动车。随着燃料电池系统和氢气成本分别下降约 70% 和 63%，商用燃料电池汽车的运行成本也将随之下降。”

图39：2019年燃料电池车TCO对比（单位：美元/每百公里）



图40：2019年燃料电池车购买成本对比（单位：千美元/每车）

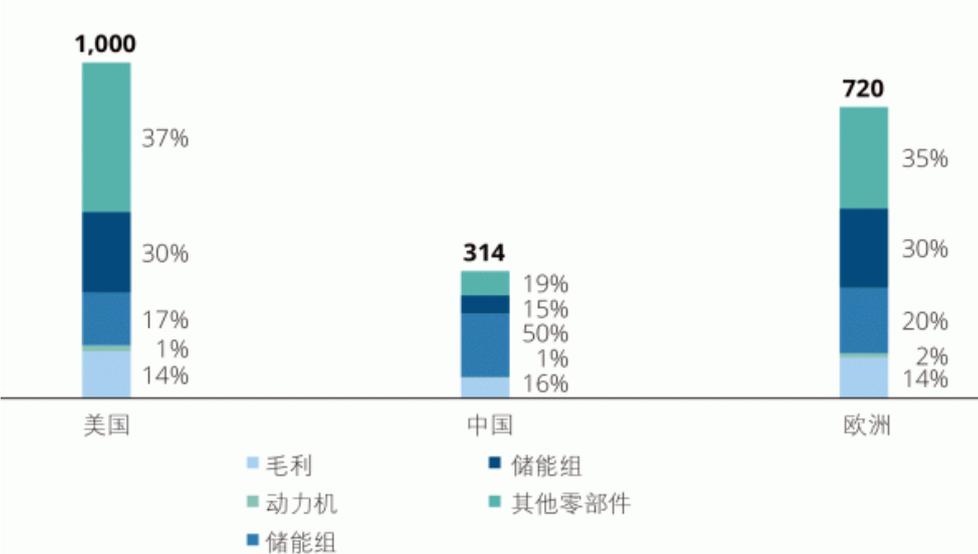
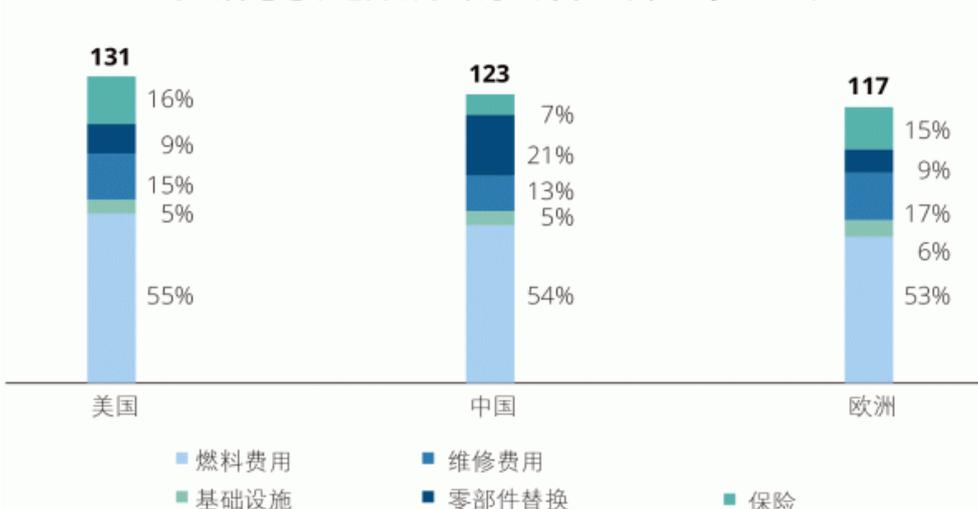
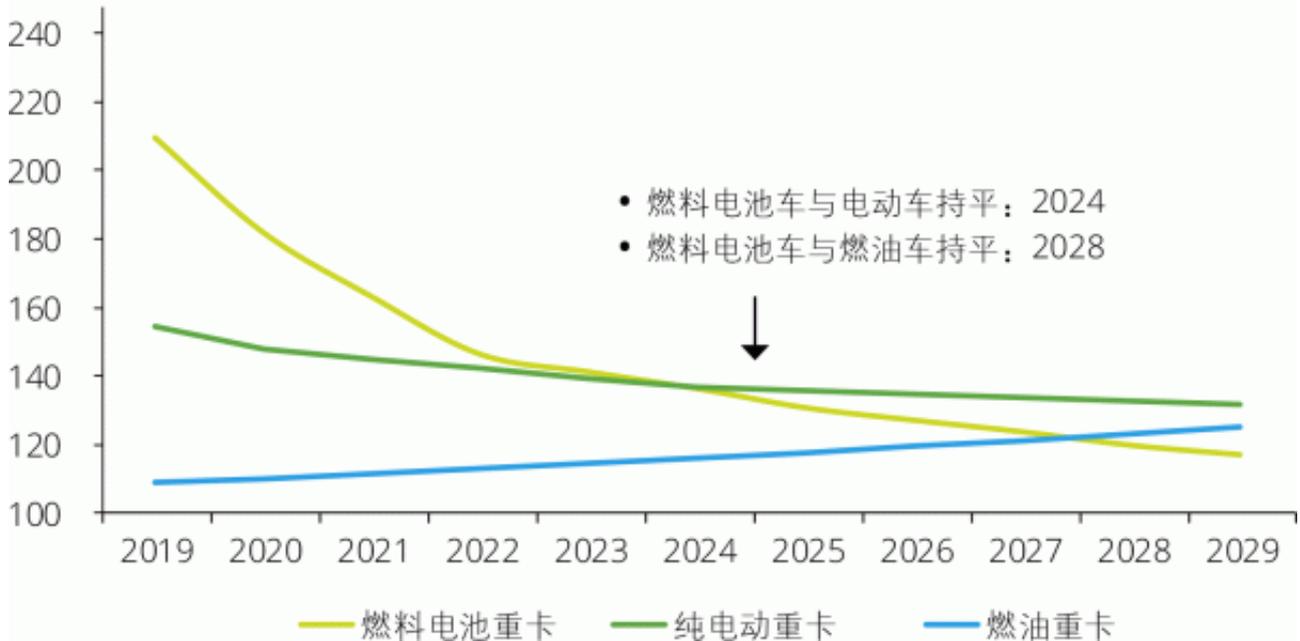


图41：2019年燃料电池车运营成本对比（单位：美元/每百公里）



白皮书对总体拥有成本进行了全面分析，将详细而客观的模型应用于跨不同地理位置的各种重型动力运输场景：上海的物流车、加利福尼亚的拖车以及伦敦的公交车。白皮书预测，到2027年，即使在没有补贴的情况下，燃料电池汽车的价格将低于纯电动车和内燃机车。

图60. 重卡TCO预测（单位：美元/每百公里）



除了研究燃料电池汽车的商业可行性外，白皮书还回顾了包括中国、美国、日本和欧盟在内的全球政府对于该行业的支持以及相关进展。例如，在中国的2019年两会期间，氢能首次写入政府工作报告，这表明中国将致力于发展燃料电池汽车生态系统。

报告显示，中国已经在部分类型的燃料电池汽车应用方面处于世界领先地位。其中，燃料电池轻型和中型卡车的应用水平最高，同时燃料电池客车的应用量已超过了美国，与欧洲相当。

德勤中国财务顾问总监林承宏先生提到：“通过专注于可再生能源，中国已成为全球最大的氢能市场之一。中国现在是最大的氢能生产国，也是燃料电池汽车商用开发的世界领导者。在过去的几年中，中国一直大力推广氢燃料电池汽车。在推动技术成熟和降低氢成本的同时，也促进了氢能在各个领域的应用。”

白皮书还回顾了当今和未来与燃料电池技术相关的能源效率、氢气生产、绿色气体和其他环境影响，结论为从包括生产、运行到寿命终止全阶段对环境的影响来说，燃料电池汽车均比纯电动车及内燃机车更有优势。白皮书指出：“从整个生命周期排放和环境影响的角度来看，燃料电池汽车比纯电动车及内燃机车更清洁。并且随着氢能生产和运输的逐步成熟，燃料电池汽车有着更大的进步空间。”

MacEwen先生进一步评论说：“在巴拉德，我们的增长策略是以从柴油和其他基于内燃机的动力总成向零排放燃料电池电气化运输的过渡为前提。我们相信，基于总体拥有成本经济学、车辆性能和环境可持续性几个方面的考量，燃料电池汽车将是部分重型和中型车辆应用的最佳解决方案。我们专注于公交车、商用卡车、铁路及船舶应用。在这些细分市场中，车辆的工作周期需要动力系统实现远距离、快速补充燃料、重载能力和路线灵活性等要求。其中，许多应用采用了返回车库补充燃料的模式，这降低了引入储氢站集中式加氢的门槛。这些应用具有不成比例的高排放量，被认为是难以减排的应用。我们很高兴通过我们世界领先、高度技术创新的燃料电池技术解决这个大难题。”

MacEwen先生总结道：“从长远来看，我们也有信心乘用车的燃料电池价值主张将继续得到加强。我们相信城市中脱碳、互联、自主和共享出行的趋势将引领对高利用率的零排放乘用车的需求。我们期待包括城市共享运输车队在内的乘用车采用这种可提供长距离运行和快速补充燃料的零排放动力总成技术。”

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/150977.html>