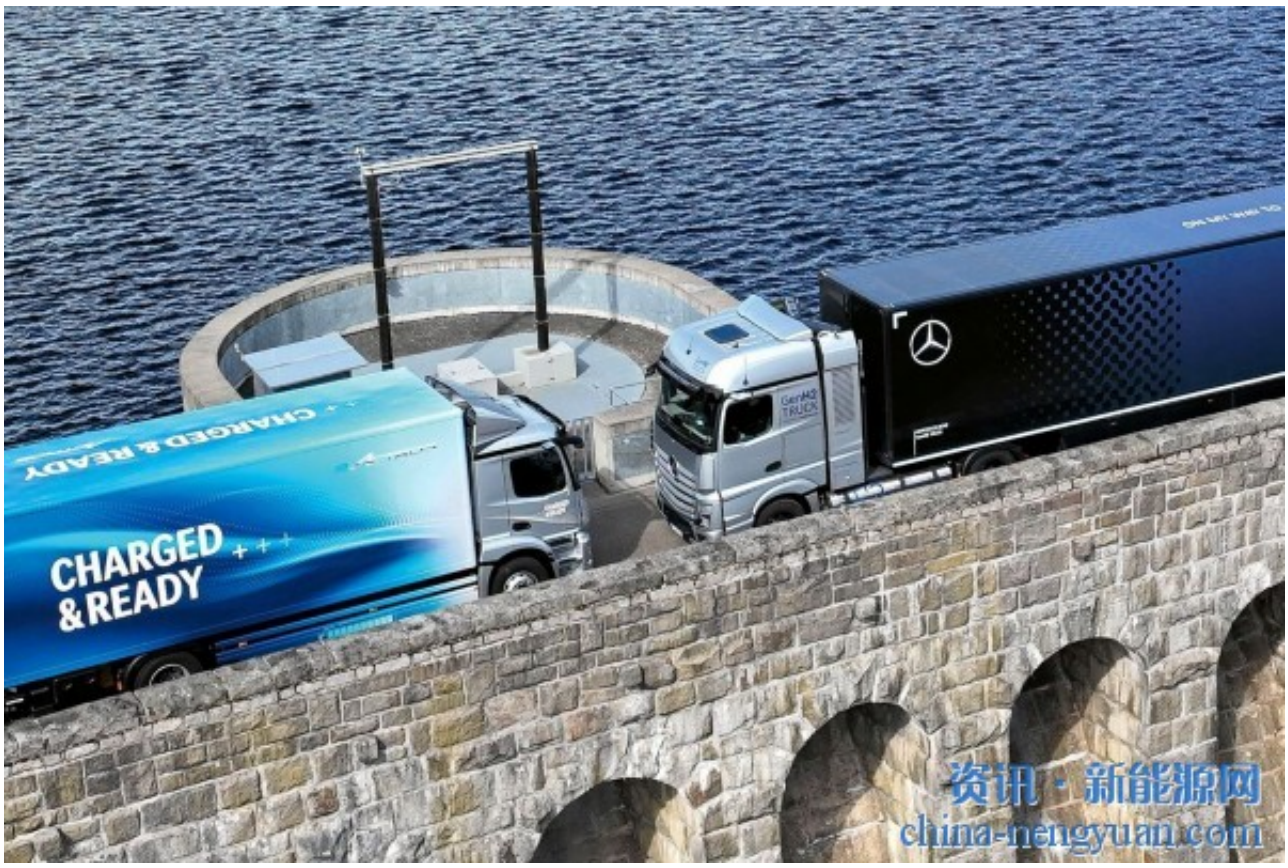
戴姆勒卡车：减少重型车辆碳排放最便宜的方法是同时投资氢和电力基础设施



两辆戴姆勒卡车，左边是电池驱动的，右边使用的是氢燃料电池。

世界上最大的商用车制造商戴姆勒卡车公司表示，要使欧洲的道路脱碳，氢能源和电池电力两种选择都是必要的，而投资于这两种基础设施将比仅仅扩大电网更便宜。

“建立两个基础设施，一个用于电池，一个用于氢气，实际上比单独扩大电网需要更少的投资，”该公司卡车技术主管安德烈亚斯·戈尔巴赫在最近的一篇博客文章中写道。

“因为，虽然电力基础设施的初始成本相当低——你基本上只需要安装充电器并将它们连接到现有的电网——但升级电网的成本相当高。相反，随着需求和利用率的增加，氢基础设施的相对成本将会下降。”

这似乎与去年发表的独立学术模型相符，该模型表明，投资氢气基础设施和扩大电网将每年节省720亿欧元(合784亿美元)，而只关注电网将减少460亿至610亿欧元的系统成本。

戴姆勒卡车技术主管还指出，充电和加氢基础设施严重不足，无法满足欧洲重型车辆脱碳的规模。

除了350KW以上的充电器不到50个之外，当电池电动长途卡车在休息期间需要至少700KW的充电器，Gorbach指出，只有大约50座卡车加氢站，“其中大多数目前都不适合长途应用”。

在欧盟计划成为
法律后，欧洲各地将安装数百座加氢
站，航运被迫减少排放。据戈尔巴赫估计，
为了实现欧洲2030年的中期气候目标，必须安装大约35000MW级的充电器和2000座加氢站，尽管这相当于每月建造400个充电点和25座加氢站。

欧盟的《替代燃料基础设施条例》要求27个成员国确保到2030年，在计划中的跨欧洲交通网络(TEN-T)核心路线的每个“城市节点”和每200公里处都建立能够为重型和轻型车辆提供服务的公共加氢站，预计将安装数百座新加氢站。

参与“Sun-to-wheel”项目的戈尔巴赫还回击了人们经常对氢燃料汽车提出的批评：效率。

由于绿色氢是由可再生电力产生的，在将电力转化为氢并在车内再转化为氢的过程中，以及在氢的运输、储存和分配过程中，存在效率损失，因此只有大约30%的原始能量输入可以用于燃料电池汽车的车轮。这导致许多分析人士认为，直接使用绿色电力的效率将是使用绿色氢的两倍多，而且成本要低得多。

但戈尔巴赫认为，这不是苹果与苹果的比较。

“氢燃料卡车和电池卡车的‘Sun-to-wheel’效率是相当的，”他写道。

“因为在阳光充足的南方，使用来自太阳能装置的绿色氢，一辆氢动力卡车每年可以行驶的距离与欧洲相同规模的太阳能装置的电池卡车相似。

“简而言之：在阳光充足的地区，太阳能电池板的更高效率可以弥补由于电解和传动系统转换而导致的较低效率。”

然而，目前尚不清楚这是否能解释远距离运输氢的额外损失，例如在转化为氨和通过液态有机氢载体运输氢的过程中。

戈尔巴赫还指出，欧洲目前60%的能源依赖进口，这表明，即使在未来实现净零排放，欧洲大陆也无法满足其100%的需求。

然而，他承认，为了与现有的柴油汽车竞争，氢燃料汽车和电池电动汽车的运营成本都必须大幅降低。

他写道：“今天，在欧洲，一度电在公共充电器上的成本约为0.70欧元，一公斤氢在泵上的成本约为10-15欧元。”

然而，卡车运输公司必须将这些成本分别降低到0.40欧元/KWh和4-5欧元/Kg，才能获得购买这些车辆的商业理由。

戈尔巴赫写道：“由于能源价格难以预测，特别是考虑到当今的地缘政治紧张局势，我们将不得不利用第二种转向动力来加速转型：提高柴油卡车的运营成本。”他补充说，德国即将对重型车辆征收二氧化碳税“是朝着正确方向迈出的第一步”，同时将对柴油征收更高的税。

（素材来自：氢能洞察 全球氢能网、新能源网综合）

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/news/208250.html