如果高速服务区都建设足够的充电桩，新能源车是否能取代燃油车？

首先我们要界定一下概念，高速服务区的充电站，直流快充桩占主导，重点服务对象是不充电跑不了的纯电动车，插电混动不在此列。所以下文只说新能源车中的纯电动车。相比燃油车，纯电动车跑高速长途，真正的的两大硬伤在于用电快+充电慢。

一个规模较小的加油站，4个加油机，同时就可以给16辆车加油。经过我的实测，油枪的流速大约是1.8秒/升。我的燃油车是一台2.0T前驱版蔚揽，加满70L的油箱需要2分钟，再算上支付时间，总共3分钟就可以离开加油站。这台车如果压着最高限速120km/h跑，百公里油耗是6-7L，我们就按7升来算，一箱油也可以续航1000公里。那么，这个拥有4台加油机的小加油站，理论上1.5小时可以给480辆车分别补充1000公里的续航。

一个规模较小的服务区充电站，4个快充桩（北京周边），同时只能给4辆电动车充电。同样压着最高限速跑，充满电只能续航240公里。同样1.5小时，快充桩只能给4辆电动车补充240公里续航。而且续航里程和充电速度还是以最理想的情况来算的，也就是春秋天不开空调，并且电池温度适中。到了夏天，不仅空调降低续航，电池还会因为气温高以及持续大功率充放电而触发热保护，限制充电速度；冬天，电池受低温影响，本身续航缩水，暖风又是电老虎、低温充电也会触发限流保护。

看出来了吧，纯电动车花汽油车30倍的时间，只能补充汽油车1/4的续航。同样1.5小时，1台加油机能给120辆车加油，而1台充电桩只能服务一辆纯电动车。也就是说，充电站要达到一个小规模加油站的效率，至少需要480台充电桩。这还是忽略了燃油车跑1000公里加一次油，而电动车跑同样的里程需要充4次电的情况下。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/baike/5431.html