



电池中的铂金

铂金在电池电动车中的应用初露端倪

铂金在汽车上的应用已经非常成熟；数十年来，铂基汽车催化剂一直是铂金需求中最大的一部分。铂金也处在氢燃料电池车（FCEVs）中质子交换膜（PEM）技术的前沿，随着汽车制造商寻求向零碳排放汽车（初始为重型汽车领域）生产的转型，这一市场有望出现大幅增长。

事实上，仅是氢能的支持政策就足以推动氢燃料电池车的铂金需求在2039年达到与当前汽车催化剂铂金需求的同一水平。当氢燃料电池车被广泛地商业化时，规模经济效应及氢气成本的降低会将这一时间点提前到2033年。在未来短短的十年，汽车领域的铂金年需求量将增加300多万盎司。

相反，目前，纯电动汽车(BEV)完全由电池供电，而电池中并没有使用铂金或铂族金属(PGMs)。然而，新一代电池技术可能会将铂金应用于各种纯电动汽车，例如从内燃机与某种形式纯电池相结合的混动车，到只使用可充电电池的电动汽车。

铂族金属已被证明能改善电池性能

锂空气电池和锂硫电池技术的潜在能量密度比目前使用的锂离子电池高出三到十倍，但电化学的局限性阻碍了它们的广泛应用。

然而，当前最新的锂离子电池中，研究人员开始对使用铂金及其姐妹金属钯金的锂空和锂硫化学物质进行研发，它们似乎能够解决这些局限性，并解锁电池性能的阶跃性变化，包括“可循环性”和“放电容量”的改善。

可循环性是衡量电池在使用周期中的可再充电次数。



放电容量是衡量电池能量容量的一个指标，对于纯电动汽车来说，它是随着车辆电池老化而影响车辆续航里程的一个因素。这些使用铂族金属的新电池技术不仅可以提高能量密度，还能改善电池的可循环性和放电能力，促使电池寿命更长、效率更高、充电时间更短，从而提高纯电动汽车的续航里程。

如果含铂电池取得商业化成功，那么这一领域的铂金需求规模将是巨大的，因为它对纯电动汽车和混合动力汽车的电池性能产生跨越式改善，提

高燃油效率，减少碳排放，进一步增加这两种车型的吸引力。同样的，在交通以外的其他行业使用更高能量密度的锂电池，未来也可能会在更加广阔的电池行业中创造出铂、钯的额外需求。

铂族金属在电池中的应用发展也表明，铂和钯能够改善现有锂离子电池的能量密度。研究初步表明，铂族金属锂电池可以将纯电动汽车的续航里程延长30%，这也意味着，在相同续航里程下，电池重量可能会减少30%—重型车的电池重量是纯电动车的一大缺点，尤其对于卡车。

联系方式:

Brendan Clifford, 机构销售部, bclifford@platinuminvestment.com

Trevor Raymond, 研究部, traymond@platinuminvestment.com

Edward Sterck, 研究部, esterck@platinuminvestment.com

Vicki Barker, 投资者交流部, vbarker@platinuminvestment.com



免责声明：世界铂金投资协会未经任何监管机构授权提供投资建议。本文件中的任何内容均无意或不应解释为投资建议、出售或建议购买任何证券或金融工具，在进行任何投资之前，应始终寻求适当的专业建议。图片仅用于说明目的。更多详细信息请访问WPIC官网：<http://www.platinuminvestment.com>