

『杀手铜』式的应用始终未出现

2016年，针对“宁波维科电池股份有限公司为努比亚黑金新品的石墨烯电池供货方”传闻，维科技术称，维科电池主要从事锂离子电池制造，石墨烯作为导电剂主要应用于材料分析和样品研制。由于石墨烯材料成本等因素考虑，维科电池尚未在批量产品生产上使用石墨烯材料。

2017年，维科技术收购维科电池，披露了与中国科学院宁波材料技术与工程研究所合作开展“石墨烯在智能手机用高能锂电池中的应用研发”“石墨烯-硅碳复合材料在高性能锂电池中的应用研发”等项目。

2018年，维科技术在上证e互动平台透露，维科电池与华为瓦特实验室正在合作硅负极材料开发项目。

华为中央研究院的瓦特实验室是华为研究石墨烯的主力兵。2014年夏天，任正非首次接受媒体群访时说，未来10-20年内一定会爆发一场技术革命。最大的颠覆是石墨烯时代颠覆硅时代，但颠覆需要有继承性发展。

2016年，华为宣布在锂离子电池领域实现重大研究突破，推出业界首个高温长寿命石墨烯基锂离子电池。有报道称，在华为最新概念机中，内部搭载了一块5000mAh不可拆卸式电池，还采用了石墨烯材质散热。

然而，即便如此，维科技术在2018年和2019年对石墨烯项目的进展口径始终如一：未在批量产品生产上使用石墨烯材料。

尽管石墨烯产业的发展还有待“杀手铜”式的应用出现，但“三星可能在2020年或2021年推出一款配备石墨烯电池手机”的消息还是点燃了市场热情。维科技术也再度被贴上“石墨烯”标签而遭爆炒，短短7个交易日累计涨幅竟超60%。

事实上，类似的报道曾出现过。去年10月，中国三星的官方微博表示，石墨烯电池利用锂离子在石墨烯表面和电极之间快速大量穿梭运动的特性，开发出的一种新能源电池使充电容量增加45%，在60度高温下仍可持续稳定。

然而，相关的杀手级终端应用始终是“只闻楼梯响，不见人下来”。

当然，对于资本市场炒作而言，有概念就够了。

也有投资者说，你们都搞错了，维科技术其实炒的是电子烟概念。

今年6月4日，维科技术披露了对外投资购买股权的公告，称拟向自然人左红购买深圳市卓力能电子有限公司（以下简称“卓力能”）10%的股权，交易价格为1亿元。

不过，“1亿元收购10%股权”的交易价格却显得有点高，维科技术立马在第二天引起了上交所的关注。

据公告显示，卓力能评估基准日的账面价值为1.09亿元，评估值为10.69亿元，照此计算，此番收购的评估增值率达到882.73%。

公开资料显示，卓力能从2009年开始从事电子雾化器研发制造，系该行业的龙头企业之一。维科技术希望通过参股卓力能，快速导入卓力能的小软包电池量产订单，并在服务卓力能的基础上更有利于迅速进入其他规模化电子雾化器制造企业的电池市场。

如此，维科技术炒电子烟概念确实说得通。

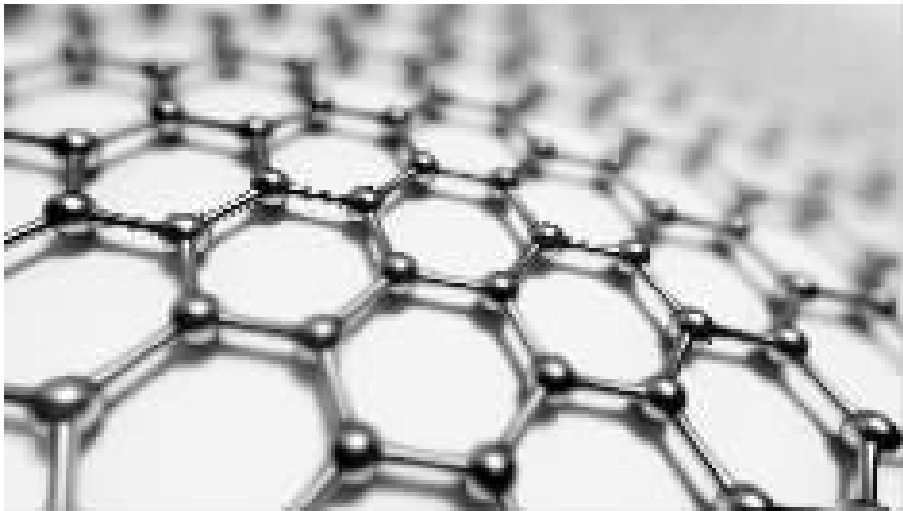
不过，话又说回来，电子烟概念真能支撑维科技术股价如此凶猛上涨吗？

公开资料显示，卓力能2018年度累计从其他锂电池企业采购锂电池2288万元（未税），数量715万只，平均单价3.2元/支。

若2018年度卓力能所采购锂电池全部由维科技术提供，维科技术可增加销售收入2288万元，按20%毛利率计算，可新增经营毛利约460万元，分别占维科技术2018年度销售收入和净利润的1.43%和8.43%，占比有限。

央视“3·15”晚会曝光“电子烟也会释放有害物质”的内容或导致国内电子烟市场面临整顿。但维科技术认为，随着卓力能业务高速增长，其采购电池量也会成比例增加。

这几年，维科技术自2012年以来每年的扣非净利润都是负值。也就是说，维科技术在2013年度、2015年度、2017年度、2018年度4个年度的净利润是靠非经常损益支撑的。而根据年报，维科技术的非经常性损益主要来自于处置资产获得的收益以及政府补助。



石墨烯当前属于改进型应用

石墨烯概念如阵风般一次次在A股市场掀起波澜。那么，目前，石墨烯技术在锂电池方面的应用到底处于什么阶段？什么时候可以迎来颠覆性应用？

“锂离子电池主要由正极、负极、隔膜和电解质等组成，而决定锂离子电池整体电化学性能的关键是电极材料。”中科院材料所动力锂电池工程实验室主任刘兆平向记者表示，石墨烯在锂电池中主要有三种应用，分别是作为正负极材料导电添加剂、用在铜箔或铝功能涂层，以及作为电极材料。目前，石墨烯导电剂已经率先实现产业化应用，并具良好发展前景。

刘兆平表示，石墨烯在锂电池的应用技术当前属于改进型应用，也就是在锂电池中添加了石墨烯导电添加剂。如果高性能石墨烯复合硅碳负极材料开发成功，将极大提升锂电池能量密度，这属于变革性应用，预计在未来2-3年内，也就是2020年前后可以实现。而颠覆性应用很可能是石墨烯与锂的复合负极材料，它将在超高比能锂金属二次电池中大显身手，这需要较长时间的研究开发，预计需要5-10年的发展过程。

锂电池加入石墨烯导电添加剂后，锂电池的大电流充放电性能和循环稳定性都会得到较大改善，在磷酸铁锂动力电池中的应用效果甚至超出了目前碳纳米管导电添加剂。

但是，石墨烯要想在上述方向获得真正的应用，亟须攻克其低成本规模化制备的难关。现有的机械剥离、化学气相沉积、外延生长以及溶液相氧化还原等诸多制备方法虽然各具特色，但均难以实现高质量低成本的石墨烯规模化制备。

不过，据悉，这个难题多年前就被刘兆平的团队所突破。

“由于此前石墨烯的规模化制备技术未突破，市场没有批量石墨烯的供应，所以，我们团队从一开始就布局了石墨烯的制备研究。”刘兆平说，2011年，我们已经突破了高质量石墨烯低成本规模化制备技术的瓶颈。2019年，在宁波墨西科技有限公司建成万吨级石墨烯导电浆料生产线。

“石墨烯产业未来10年技术发展的重点领域为新能源汽车、海洋工程、柔性电子、光电领域。”刘兆平说，《中国制造2025》提出的石墨烯应用重点产品目标为电动汽车锂电池石墨烯基电极材料，比较现有材料，充电时间可缩短1倍以上，续航里程可提高1倍以上。

维科技术还有『电子烟』概念