

新能源车投资机会以及胜算概率

——读《硅谷钢铁侠》《硅谷简史》《电的科学史》笔记

□吴锦才

电动车最近一个时期的主要风向标是马斯克和他的特斯拉。在风云变幻剧烈、走向不很明朗之际，回顾马斯克的科学思路和市场思路，应该有所启发。中信出版社的译作《硅谷钢铁侠——埃隆·马斯克的冒险人生》《电的科学史》和机械工业出版社的《硅谷简史——通往人工智能之路》等书的一些相关记叙，对理解当前的电动汽车动力和控制系统的市场，颇有启发。

新能源爱好者为什么要挑战传统汽车

《硅谷简史》对马斯克的评价颇高，称其为“创造未来的硅谷人”。这本书第五篇《未来将如何改变》中记叙了马斯克年少时的故事，中学时马斯克曾把他的火箭带到学校引爆，他说，必须淘汰石油、煤炭等化石能源，改用太阳能。1994年12月马斯克在美国宾夕法尼亚大学读书期间撰写了论文《太阳能的重要性》，描述了当时的太阳能电池的原理及改进方法，文末还画了一幅画——未来的发电站，其中的太阳能电池阵列达4公里宽。

当然，向传统汽车发起挑战的，远不止马斯克一人。《硅谷钢铁侠》第七章讲到，斯特劳贝尔进入斯坦福大学求学时，开始是希望成为一名物理学家，但他在尝试了所有能够选修的课程之后，这名喜欢动手实践的学生发展出了自己所谓的“能源系统与工程”专业。我想学习软件和电动力学课程，希望能够利用这些知识去控制能源。”我选的这些课程，其实就是计算机科学和电子电力技术的结合体。”

斯特劳贝尔花1600美元买了一辆破烂不堪的旧保时捷，改装成一辆电动汽车，他需要制作一个电动车控制器、从零开始制造一个充电装置，还需要开发出用于驱动整套设备的软件系统。他在创制过程中的体会是：现在的电子设备都非常棒，只需要一点点钱就足够给你的车加速，但是电池性能特别差，充一次电，车子只能行驶30英里。”斯特劳贝尔为他的车装配了混合动力系统，发明了一个汽油驱动的设备挂在汽车后方，用于给电池充电。使用这套系统，他开着往返于400英里外的洛杉矶。

斯特劳贝尔2002年到洛杉矶投奔制造了世界上第一辆装有飞轮和燃气涡轮、并由电动机驱动车轮转动的混合动力汽车的罗森马达公司。公司倒闭后，他追随公司创始人哈罗德·罗森，共同研发电动飞机。我们的想法是让这架飞机在空中持续飞行两周时间，并在指定地点上空盘旋。”很快，他在斯坦福大学时一起的研制太阳能汽车的朋友们来到洛杉矶会合，这群叛逆的工程师深夜聊天时意识到锂离子电池的发展已经超出多数人的想像。当时笔记本电脑使用的18650锂离子电池。斯特劳贝尔说，如果把一万块这样的电池串联起来，足够汽车行驶1000英里。”斯特劳贝尔构思出的设计方案是一辆超空气动力学汽车，电池占据了它80%的重量。在到处寻找投资的过程中，2003年秋天，他遇到了马斯克。

与此同时，北加州也有人锂离子电池驱动电池着迷，艾伯哈德画出了锂离子电池车的技术



模型，并和塔彭宁于2003年7月1日组建了新公司，取名特斯拉是为了纪念电动机先驱特斯拉。马斯克以650万美元投资成为特斯拉公司的最大持股人和董事长。2004年5月，斯特劳贝尔以9.5万美元的年薪被聘用。

特斯拉工程师团队专注于研发电池系统，装配环绕车身的各种线路，以及切割并焊接各种金属材料，以便把所有部件整合在一起。他们用强力黏合剂将70块电池粘成电池砖，又将10块电池砖组装在一起，测试不同气体和液体的散热机制。2005年1月27日，18位工程师打造的一辆原型车诞生。

靠什么挑战传统车

《硅谷钢铁侠》提到，当特斯拉造出第二辆车时，有一天，2005年7月4日，工程师团队的一个人用胶带把20块电池绑在一起装了一条引信把它点燃了，看着它像火箭一样飞了出去。”而装在原型车上的电池多达7000块。特斯拉的工程师们不得不正视电动车模型一个巨大的潜在瑕疵。“相对于汽油车而言，电动车的一个优势是能让人们远离汽油这类易燃液体，以及因发动机过热而导致的爆炸。有钱人不会花高价买一种危险品。一次次试爆后，工程师们找到了能够阻止火焰从一块电池扩散到另一块的排列电池的方法。他们还找到了其他防止电池爆炸的方法。

2006年7月，他们造出了另一辆红色原型车，从起步加速到每小时60英里只需要4秒。马斯克自我评价：“之前出现的那些电动车都糟糕透了。”硅谷开始挑战传统车。

早期特斯拉犯下的最大错误是在变速系统上，工程师为了尽量让汽车在最短时间从起步加速到60英里时速，但是最早的变速箱无法适应从第一挡变速齿轮到第二挡变速齿轮之间的落差，在高速状态下第二个变速齿轮不能很好地和发动机同步作业，而且会对车造成灾难性的损坏。还有很多小的挑战。2007年开始，发现碳纤维

的车身表面看起来很好，但是在上面喷漆很困难。电动机时不时会短路。车身面板之间有肉眼可见的间隙。马斯克自己去英国搜集了一些用于车身面板的新原料，并亲自送到法国的工厂。

莱恩斯在5年时间里一直是特斯拉最能干的员工之一，他们牵头开发了包括：电池组、发动机、动力电子元件、变速系统在内的大部分核心技术。到2012年，特斯拉开始发售Model S轿车。充满电可以跑300英里，0-60英里每小时的加速只需要4.2秒。在原始速度、里程数、操控感与内置空间等方面，优于其他大部分豪华轿车。

传统汽车在将汽油转化成推动力的过程中，只能将燃料效能的10%至20%转化为动力，大部分能量（约70%）以热辐射、对抗风阻、制动摩擦等其他机械功能耗散掉了。而Model S有一系列运动部件和电池组相互配合，可以持续不断地将能量输出给发动机来驱动车辆，电能利用率可达60%，其性能相当于每加仑汽油可行驶100英里的传统汽车。早期的车主评价道：Model S改变了交通的一切。它是一台在轮子上运行的计算机。”马斯克成功地打造了汽车界的苹果手机。

“个人能源”有一天或许与电网形成竞争之势

马斯克这样的创新狂人注定要创造历史，因此必然要被写入史册。《电的科学史》用整整一章来评价马斯克的梦想在历史上的地位。这本书用19个章节，分五个大的部分来叙述电的历史。《富兰克林时代》占用了3章，《爱迪生时代》也占3章。《伏打时代》《伽伐尼时代》占了9个章节，第19章，也是全书的最后一章《埃隆·马斯克的梦想和历史的教训》支撑起了《坚定信念的时代》这一部分的时代主旋律。

《埃隆·马斯克的梦想和历史的教训》认为，马斯克对电力行业的重要性表现在两个方面，具体的表现形式就是他的两家公司。一是他掀起了

需求侧革命。电池驱动的特斯拉汽车可以用现有的电力系统——电网，或者太阳能及其他未接入电网的设备完成充电，通过这些电动汽车，马斯克可以培养出新的电能用户。二是他掀起了供给侧革命。马斯克决心创造一种新的供电系统，来代替传统电网。他明确表示，最终家庭或商业建筑的业主可以将屋顶的太阳能电池板和电能存储设备结合在一起，从而减少对电网的依赖。屋顶的太阳能装置与电池存储能力结合在一起，创造出一个全新的电力系统。我们可以称之为“个人能源”，但未来有一天它或许可以与电网形成竞争之势。

人类当然高举双手欢呼这样的竞争。如果过分拘于现实的出发点去看马斯克，是否会成为与下一个时代脱节、提前跳下前进列车的短视者？

《埃隆·马斯克的梦想和历史的教训》中概括了从4个例子、4个角度看马斯克的风险：

第一，他面临着标准的金融风险。

第二，如果电动汽车的终极目标是无人驾驶汽车，那么全世界的消费者是否愿意放弃传统汽车的所有权和驾驶权，是一个风险更大的问题。”

第三，电池着火的风险受到了人们的极大关注。2016年，三星公司因锂电池爆炸而召回了部分智能手机。2013年，被称为“梦想客机”的波音787因锂电池起火被勒令停飞而登上媒体头条。特斯拉汽车有一个冷却系统，专门用于应对这种风险。）

第四，2016年9月，SpaceX公司的一枚火箭在发射台上发生了爆炸。

有幸与马斯克同时代生活在同一个地球上是有意义的，他至少让很多忧虑未来、忧虑地球资源极限的人减少一部分忧虑。埃隆·马斯克的梦想和历史的教训》带着一点保守的语气概括说，马斯克可能正在引领电力行业的一场革命，一旦成功，就将以一种全新的方式实现电力的大众化。（本文作者为中国证券报总编辑）

激活多边平台的效率密码



书名：《连接：多边平台经济学》
作者：[美]戴维·S. 埃文斯、理查德·施马兰奇
出版社：中信出版集团

□胡艳丽

所谓“多边经济”，不过是古老的中间人经济，只是多边平台上的业务更趋多元、合作更为广泛，服务更为专业，可以说是现代技术手段激活了中间人经济的效率密码，让多边平台得以应运而生，迅猛发展。

美国经济学家戴维·S. 埃文斯、前麻省理工学院斯隆管理学院院长理查德·施马兰奇在《连接：多边平台经济学》一书中，带读者一探多边平台的本来面目和运行奥妙。

作者开篇明意，指出所谓“多边平台”就是中间人，“多边平台经济”就是中间人经济。与传统单产业不同的是，中间人不向消费者出售任何东西，他们的主要任务有三方面：一是吸引不同群体人群的聚集，二是促成双方或多方面的交易，三是建立平台规则，维护平台秩序。这三步知易行难，不仅考验平台搭建者对市场的认知准确度、关键人群选择的有效性，还要考验平台关键时期的战略执行速度，以及如何避免坠入下降螺旋、陷入死亡危机。

吸引不同人员聚集，便存在一个先有鸡，还是先有蛋的问题。以读者最熟悉的B2C平台为例，是先要吸引大量的商家入驻，还是在建平台之初就广泛寻找消费者？虽然表面上看应先让商家入驻，提供多样性的商品服务，然后消费者才会来买单，但如果没有一定的消费者购买力支持，很多商家也不会进驻平台，即使是入驻的商家得不到客源也会面临流失。如果平台处理不好“蛋鸡相生”的问题，不能在平台推广之初妥善解决二者关系，即使是“烧钱”聚来的商家和消费者也会流失。

作者指出，平台为吸引关键人群，有时还会贴钱奖励一方用户，也就是我们俗称的“烧钱”，国内打车软件前两年的“烧钱”大战，想必国人仍然记忆犹新。需要注意的是“烧钱”是一柄双刃剑，平台在烧钱补贴一方用户的同时，如果不能同时缔造平台核心价值，令多方用户在平台使用过程中，获得服务本身的增值收益，“烧钱”结束之时，也将是平台用户做“鸟兽散”之时。

缔造平台核心价值，是平台持续运营、长久发展的关键所在。客户之所以不在单边市场寻找合作对象，是因为在信息搜集、促成交易的过程中存在各种各样的阻力，平台的价值就在于消解各种阻力，为多边客户提供便捷、优质的交易通道。平台消除交易阻力，节省客户时间及资金成本，为客户提供优化选择，便是平台的价值及核心竞争力所在。当然，如何通过平台消解阻力，并不是平台运行中才需思考的问题，而是在平台建立之初，就应设计好解决方案，在运营过程中根据市场变化不断优化服务。

平台建成，多边客户集聚，并非就可以一劳永逸。凡是人群聚集之处，必然也是是非丛生之地。一个优秀的平台，也就相当于一个生态系统，要想让平台运行顺畅，就需要一定的规则、秩序，对违反规则、制造混乱，甚至进行欺诈的行为则需要进行制裁。此时，一方面优化平台服务，一方面加强用户管理，则成了平台运营方需双线并行的任务，顾此失彼，都会造成平台的混乱，甚至动摇平台存在的根基。为了维护平台秩序，必要时采用技术手段屏蔽制造混乱者，甚至让欺诈者永远退出平台，都是应有之意。

虽然平台经济运行规律有别于传统经济运行规律，但其运行的核心仍离不开人、物、资金、服务的高效衔接与流转。认清平台经济的本质，平台经济仍有规律可循。纵观国内的多边平台，发展势头之猛，有目共睹，可以说每一个平台都曾经历过发展的危机，甚至遭遇生死劫，他们应对危机、迎接挑战的方式方法，以及经验教训，都值得后来者借鉴。

需注意的是，相对于传统经济模式，平台经济模式仍处于幼儿阶段，在不断试错的过程中，既需要平台努力建立类似于热带雨林式的自清洁、自循环、自发育系统，同时也需要国家在法律、制度层面不断完善，予以圈定多边平台及其参与者的行为边界，维护市场秩序。

■ 财富书架

财富的本质

作者：[英]萨姆·威尔金
出版社：中信出版集团

内容简介：

本书审视和梳理了历史上不同时期位于财富金字塔顶端的富豪，为我们揭开了约翰·洛克菲勒、皮尔庞特·摩根、比尔·盖茨、沃伦·巴菲特等超级富豪的致富法则。

作者简介：

萨姆·威尔金，经济学家、地缘政治分析家。牛津经济研究院高级顾问，之前担任商业研究部主管。他同时也是战略分析和咨询公司牛津分析研究院的高级顾问。《财富的本质》一出版，便成为当月《纽约时报》和亚马逊编辑推荐图书。

黄金投资新时代

作者：[美]詹姆斯·里卡兹
出版社：中信出版集团

内容简介：

本书解释了为什么黄金是在政治不稳定和市场波动时，投资者应该选择的最为安全的投资资产之一，以及投资者应该如何投资黄金。对于银行和个人而言，已成为最重要的财富保值工具。

作者简介：

詹姆斯·里卡兹，《纽约时报》畅销书作家，著有《金钱大崩溃》与《货币战争》。他是《战略情报》的编辑和实物黄金基金顾问委员会成员，美国国防部和美国情报部门的国际经济和金融威胁顾问，五角大楼首次金融战争演习协调员。

戴维斯王朝

作者：[美]约翰·罗斯柴尔德
出版社：中国人民大学出版社

内容简介：

本书讲述的故事，在很大程度上，代表了华尔街20世纪后50年的发展史。本书以一个历史的视角和文学的笔触，展现了一个成功的投资家族和他们的投资理念，以及华尔街那段波澜壮阔的、有趣的、迷人的历史。

作者简介：

约翰·罗斯柴尔德与彼得·林奇合著有《彼得·林奇的成功投资》《战胜华尔街》《彼得·林奇教你理财》等超级畅销书，独自著有《熊市之书》等。他曾担任《华盛顿月刊》和《财富》杂志的编辑。

资本之都

作者：[英]拉纳·达斯古普塔
出版社：南京大学出版社

内容简介：

这本书充满了启发性的细节和生动的印象，涵盖从商业到娱乐，从性到婚姻等各方面，展现德里如何成为一个从居民背上建造起来的机会之地。达斯古普塔的庞大叙事活跃地捕捉了当代人的喧嚣，他们将德里引向全球经济的未来。这既是一封写给转型中城市的情书，也是一个令人难忘的警示。

作者简介：

拉纳·达斯古普塔，英国印度裔小说家及专栏作家。《每日电讯报》于2010年赞其为“当代最好的英国年轻小说家”之一，《世界报》则于2014年称他是“七十位让明天更好的人”之一。他的小说《独奏》荣获“不列颠国协作家奖”。

