

莫尼塔先进制造专题 - 特斯拉公司研究

核心提示

我们认为汽车行业正在迎来下一轮的变革，而变革的引领者就是特斯拉。短期看，特斯拉具备电池制造、充电设施以及率先切入行业的三方面优势；而长期看，特斯拉的品牌力和直营模式也使其具备颠覆行业的能力。

盈利方面虽然特斯拉由于工厂扩产，基础设施投入，规模尚未成型等原因暂时亏损，但是我们相信随着model 3的上量，以及盈利能力的提升，公司即将走出至暗时刻，成为赚钱又叫好的伟大企业。

曹尚舟

18221862640

caoshangzhou@cebm.com.cn

报告摘要

- 特斯拉的近期优势主要集中在三方面，分别是电池方面较低的成本和领先的技术、充电设施方面迅速扩张的站点和快充技术以及同等级车型较少的竞争对手。
- 公司的远期优势主要体现在超强的品牌力，以及创新的直营模式上。
- 我们认为随着 model 3 的上量，以及同时电池成本的下降，特斯拉的盈利情况将会好转，其利润方面的“至暗时刻”即将过去。
- 我们的 DCF 模型估算出的目标股价在 420 美金，上升空间在 29%。
- 尽管特斯拉的前景相对光明，但也存在一些风险因素，包括 model 3 上量后的质量情况，各地区政策变化，以及竞争对手的威胁等。

目录

引言	3
1. 特斯拉的三大近期优势	4
1.1 电池成本和技术领先行业水平	4
1.2 充电设施优势	9
1.3 先入优势 产品力强	12
2. 两大远期优势	13
2.1 品牌力	13
2.2 直营销售模式	17
3. 盈利情况的至暗时刻即将过去	19
3.1 为什么特斯拉还没实现盈利	19
3.2 能不能赚钱？什么时候能？	20
4. 估值	22
5. 风险点	23
5.1 model 3 的品质能否保证？	23
5.2 政策风险	24
5.3 竞品车型发展速度快于预期	24
图表 1 苹果、亚马逊、netflix 等颠覆者	3
图表 2 特斯拉主要计划	4
图表 3 特斯拉电池成本优势	5
图表 4 电池成本饼图	5
图表 5 比亚迪与众泰汽车整车业务毛利率对比	6
图表 6 瑞银消费者购买电动车顾虑	7
图表 7 NCA NCM 比较	8
图表 8 镍价趋势相对稳定	9
图表 9 钴价上升趋势明显	9
图表 10 特斯拉全球超级充电桩分布图	10
图表 11 特斯拉全球目的地充电桩分布图	11
图表 12 特斯拉充电设施数量	12

















图表 13 特斯拉与其他主要畅销电动车销量比较	13
图表 14 特斯拉预定排队现场	14
图表 15 苹果新产品发售排队现场	14
图表 16 全球特斯拉和宝马7系和奔驰s级销量比较	15
图表 17 2016年全球新能源汽车销售	16
图表 18 特斯拉调查问卷结果	17
图表 19 苹果调查问卷结果	17
图表 20 车企广告花费	18
图表 21 直营带来的成本节约	18
图表 22 特斯拉盈利能力与行业比较	20
图表 23 旭升股份与竞争对手毛利率比较	21
图表 24 特斯拉各季度销量及毛利率	21
图表 25 特斯拉服务预约时间	23
图表 26 特斯拉直销店以及服务中心数量	23

引言

我们认为汽车行业正在迎来下一轮的变革，而变革的引领者就是特斯拉。

纵观近年来产生巨大变革的行业，苹果颠覆诺基亚、摩托罗拉，革的是传统手机行业的命，带来了智能手机时代；亚马逊颠覆沃尔玛、百思买、Target，革的是传统零售的命，带来了线上零售时代；Netflix颠覆Fios，Spectrum，Blockbuster，革的是传统电视媒体的命，带来了网络消费媒体时代；这些变革都有三个普遍的特征：首先，一家具有颠覆性的公司带来全新的技术，其次竞争对手对公司的模式进行效仿，最后公司的品牌成为行业标杆。我们认为特斯拉具备成为一个行业颠覆者的所有特质，将会引领传统汽车行业由燃油汽车向新能源汽车的转型，成为新能源汽车时代的行业标杆。

图表 1 苹果、亚马逊、netflix 等颠覆者

新品牌	传统品牌		
苹果 	诺基亚 	摩托罗拉 	爱立信 
实现了从传统手机到智能手机的转变			
亚马逊 	沃尔玛 	Target 	百思买 
实现了从传统零售业到线上零售的转变			
Netflix 	Fios 	Spectrum 	Blockbuster 
实现了从传统电视媒体到网络消费媒体的转变			
特斯拉 	通用 	宝马 	丰田 
实现从燃油车辆到电动车辆的转变			

来源：网络资料，莫尼塔整理

特斯拉的发展思路非常清晰，CEO马斯克有着明确的四步规划。马斯克在2006年和2016年分别发布了两版“master plan”，虽然常常被诟病所定目标不切实际，产品交付常常晚于预期等等，但是回过头来看，有这样一个计划还是给了人们一个清晰的愿景，同时特斯拉也正在一步步践行这些规划，这让消费者对特斯拉的产品产生更多的价值认同。

图表 2 特斯拉主要计划

	2006发布	2016发布
第一步	打造产量小、价格较高的车型	创造高效的、配备集成储电功能的、美观的太阳能板
第二步	用赚到的钱，开发一款产量适中、价格相对低一些的车型	扩充电动汽车产品线，满足各细分市场需求
第三步	再用赚到的钱，创造一款量产的、价格亲民的车型	通过大量的数据分析深度学习，开发出比人类手动驾驶安全10倍的自动驾驶技术
第四步	同时提供太阳能电力	让车辆在闲置的时候，通过共享模式来为你赚钱

来源：特斯拉官网，莫尼塔

1. 特斯拉的三大近期优势

我们认为，特斯拉的近期优势主要集中在三方面，分别是电池方面较低的成本和领先的技术、充电设施方面迅速扩张的站点和快充技术以及同等级车型中较少的竞争对手。

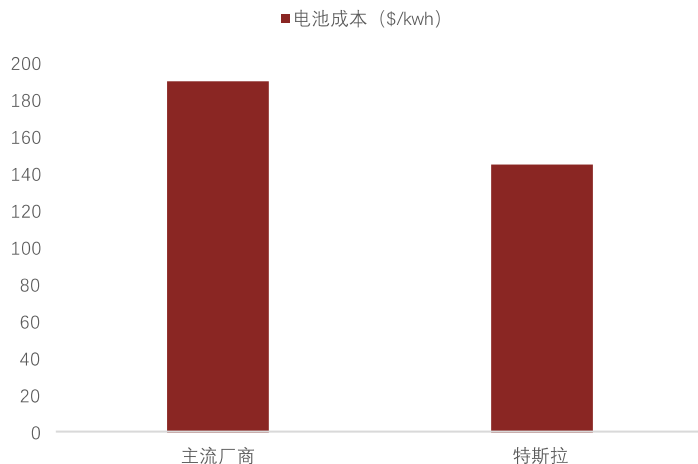
1.1 电池成本和技术领先行业水平

特斯拉在电池方面的优势主要源自于三个方面，垂直整合的生产模式、电池包设计的技术经验以及电化学方面的技术优势。

1.1.1 垂直整合

垂直整合给特斯拉电池生产成本带来了较大的优势。特斯拉很早就决定要垂直化生产电池，2008 年开始，公司正式与松下开始合作为自己的电动车生产电池，随着特斯拉产品不断上量，需要更加大规模的工厂为其生产电池，于是在 2014 年，特斯拉开始在内华达州建造巨型动力电池制造工厂 Gigafactory，Gigafactory 内部从原材料到电池包封装实现高度自动化，规划产能在满产后可以为 70 万辆以上的特斯拉供应电池。从目前的情况看，整个垂直整合的生产模式给特斯拉电池方面带来了明显的优势，有效地降低了电池成本，目前，我们估算特斯拉电池包的平均成本在\$135-145/kwh 左右，低于行业平均的 \$180-200/kwh。

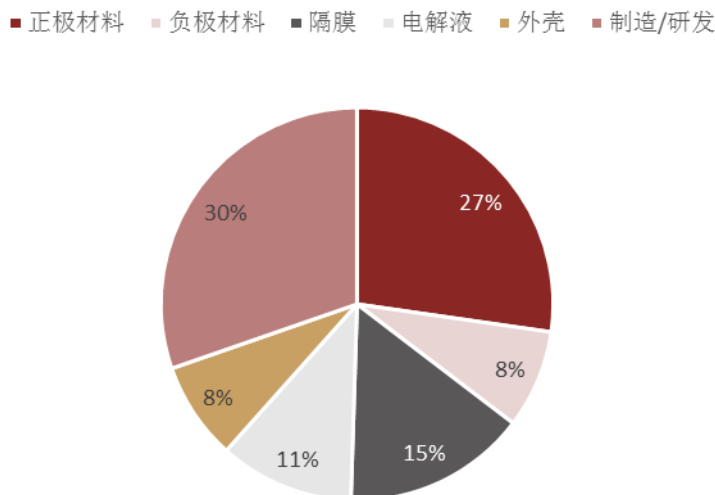
图表 3 特斯拉电池成本优势



来源：公司公告，莫尼塔测算

根据我们的分析，制造工艺方面的优化是特斯拉电池成本具备优势的主要原因之一。目前材料成本占电池总成本的 70%，制造成本占 30%。在未来，电池总出货量持续提升，上游原材料的相对紧缺使得原材料方面的成本压缩变得较为困难，在这样的情况下，想降低电池造价，制造的效率和成本将显得更加重要。而电池制造过程需要极高程度的自动化以及工艺精度，这恰恰是高度自动化的 Gigafactory 的优势所在。

图表 4 电池成本饼图



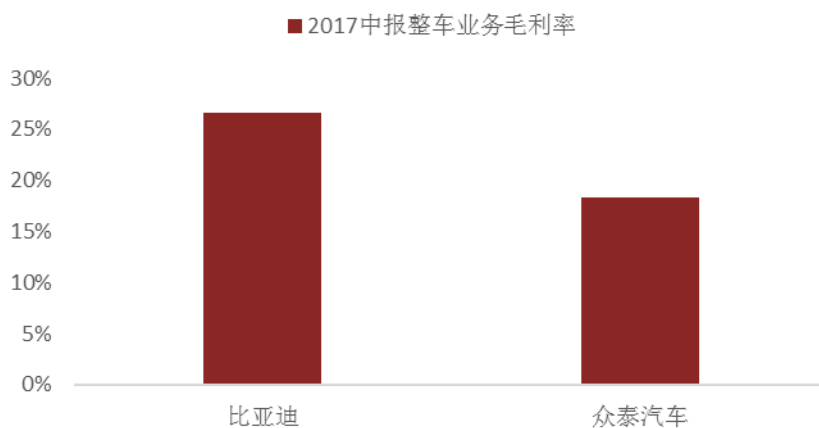
来源：BNEF，莫尼塔

由于超大电池工厂存在选址困难以及建设时间较长等问题，垂直化的生产模式在短期内具备一定壁垒。目前特斯拉是行业内唯二的拥有完整的电池生产线的主要新能源车企，另外一家是比亚迪，但是由于比亚迪产品与特斯拉并不处于同一价格区间，所以并不构成直接竞争。（但从

比亚迪与竞争对手整车业务的毛利率比较也可以看出，垂直整合模式带来盈利能力优势。）除了比亚迪和特斯拉以外，目前巨头厂商也开始纷纷布局内部生产电池。这首先不得不说是对于垂直整合生产策略的一大认可。大众 2017 年 7 月宣称 2025 年之前全球将需要 40 座 Gigafactory（相当于 4,000Gwh 电池出货量）规模的电池厂来支持电动车电池供应，而大众自己就需要 200Gwh。2017 年 9 月大众开始逐步践行自己的规划，准备投资 500 亿欧元用于电池业务，根据我们的估算，这与建设 4 座 Gigafactory 规模的电池工厂投入吻合，这将为大众在 2025 年之前带来约 150-200Gwh 规模的电池出货量。而与此同时，戴姆勒也投入了 5 亿欧元在电池工厂建设上，计划 2018 年建设 5Gwh 的电池产能。

但是总的来说，要自建大型电池工厂并非易事。首先寻找厂址就不容易，目前大部分成规模的电池生产基地除了 Gigafactory 之外基本都在亚洲，要在欧洲、美洲找到空间、资源等各方面符合要求的就很困难，在欧洲这样普遍人口密度较大的地区更是如此。而且就算能找到，时间上的花费也很长，特斯拉内华达的工厂从建设到完工要用 4 年时间。所以，目前大部分主机厂还是依赖第三方供应商来做电池供应，而且对于小厂商来说，由于建厂花费较高，第三方供应也确实具备较好的性价比。

图表 5 比亚迪与众泰汽车整车业务毛利率对比



来源：wind，莫尼塔

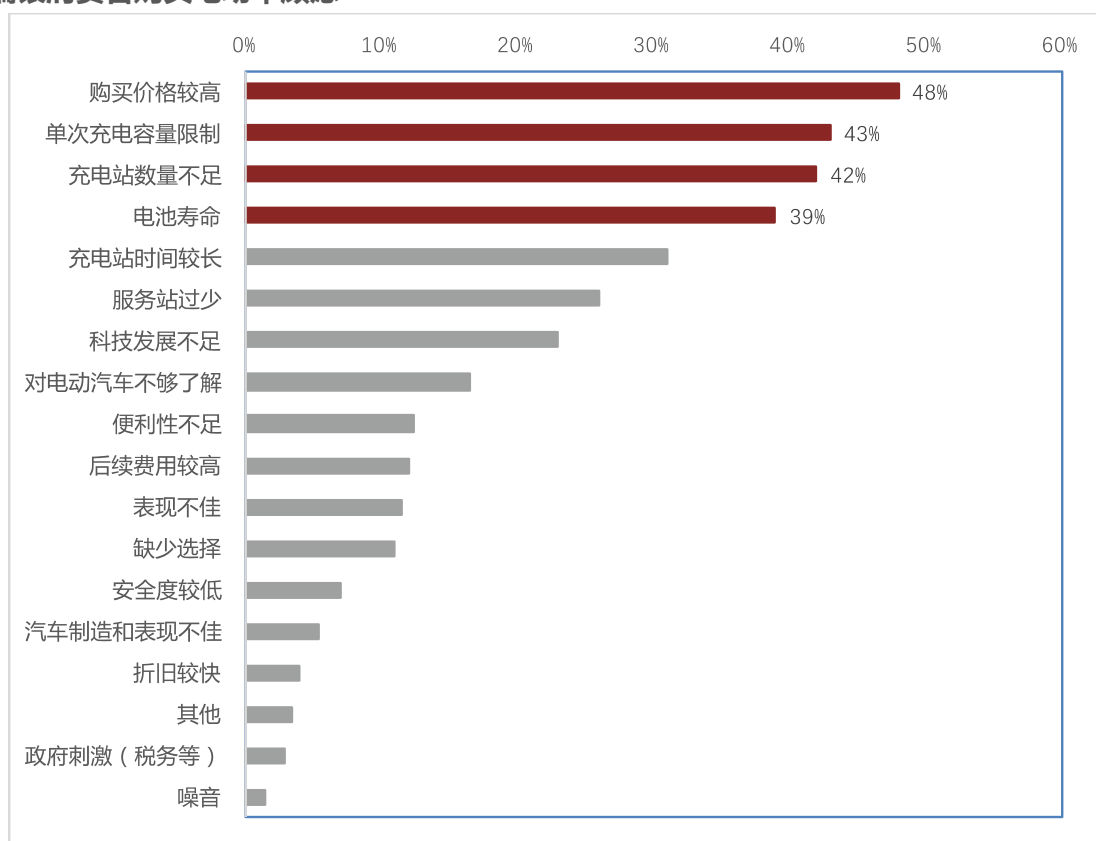
1.1.2 电池包设计

我们认为特斯拉电池类型方面的选择非常具有前瞻性，大幅提升了能量密度的上升空间。特斯拉使用的是圆柱形电池，电池包中包含 7000 多颗 AA 电池大小的电池，这样的设计让该电池包类型的能量密度得到最大化。同时在能量密度方面，其 18650 电池目前能量密度超过 250wh/kg，我们估算其 2170 电池最后的能量密度能够达到 300Wh/kg，同时在寿命和安全性方面，也要高出同行业平均水平。

电池包设计的合理选择所带来的能量密度的提升为特斯拉带来了极低的每英里续航价格，大大提高了消费者的接受程度。根据瑞银的消费者纯电动车调查，目前阻碍消费者购买的前四大理

由中就包括了续航里程问题（其它三个分别是价格、充电站数量不足以及电池寿命），而解决续航问题主要依靠的是锂电池技术水平的提升。在价格和续航里程比方面，特斯拉的 model 3 长续航版为消费者提供 315 英里的续航，售价是 4 万 4 千美金，相当于每英里 140 美金；而同等级竞争对手的续航里程在 173 英里，售价 3 万 5 千美金，相当于每英里 206 美金，特斯拉远远领先行业水平。同时我们相信特斯拉电池成本还有进一步下降空间，我们预测 2018 年其 model 3 电池成本有望降至\$125/kwh，2020 年至\$100/kwh，折合每英里续航 115 美金。

图表 6 瑞银消费者购买电动车顾虑



来源：瑞银，莫尼塔

特斯拉与松下 10 年电池生产合作经验也是一大难以复制的优势。特斯拉从第一代 model s 设计开始就与松下展开电池生产方面的合作。松下目前已经在日本与上游产业链供应商形成了广泛的合作。虽然我们了解到有一部分供应商关系他们不让特斯拉接触到，但是总体上看特斯拉在电池制造方面还是拥有相当的积累，一方面已经拥有 10 年的上游采购经验，另一方面同时与世界出货量第一的松下保持共同协作，这一经验是其他整车厂所不具备的。

1.1.3 电化学技术

锂电池按化学组成有许多种不同的分类，每种都各有优劣，主要体现在能量密度、电池寿命、

成本、充电速度、安全性能等方面。特斯拉使用的是镍钴铝三元电池，简称“NCA”，分别是三个原子名称的首字母，而大部分其他电动乘用车目前使用的是镍钴锰三元电池，简称“NCM”。总体来说，NCM 电池虽然理论上寿命较长，但是能量密度比 NCA 要低。

特斯拉选择的圆柱形 NCA 电池，虽然一直是被认为牺牲电池寿命和安全性以换取能量密度和成本方面的优势，但是从特斯拉产品的性能角度看，这些并没有影响其车辆的使用寿命和安全性。有报道称特斯拉车行驶了 30 万英里，期间只做了很简单的养护。根据我们估算，特斯拉 NCA2170 的电池平均寿命在 10 年（250,000 英里）左右，这一指标已经远超大部分燃油车 6-8 年（150,000 英里）的水平了。特斯拉宣布 model 3 上将会搭载新款的 NCA 2170 电池，称“拥有最高的电池密度，同时单电池价格最低。”我们推测特斯拉的 2170 电池将会在 NCA 电池能量密度指标的上沿区间（大约 200-260wh/kg），而同时有希望向 300-400wh/kg 的水平去拓展。成本方面，特斯拉 NCA 2170 的成本相比 NCA18650 还要更低 10%，所以基本上在同等成本前提下，NCA2170 的确是目前平均能量密度最高的电池。

图表 7 NCA NCM 比较

	锂镍钴氧化铝	锂镍钴锰氧
缩写	NCA	NMC
首次提出	1999	2008
电压	3.6V	3.7V
电池能量密度	200-300Wh/kg	150-200Wh/kg
寿命（周期）	500-1000	1000-2000
相对成本	较低	一般
应用	特斯拉电池，医疗器械，工业应用	主要应用于其他电动汽车电池，医疗设备，工业，电动自行车，能量储存系统（ESS）
其他	1. 拥有所有化学物质中的最高能量密度，即最高容量和最高功率。 2. 平均寿命较低。	1. 能量密度相对较高。 2. 使用寿命相对较长。 3. 应用广泛，市场的份额也在逐步提升。

来源：BNEF，莫尼塔整理

总体来看，NCA 和 NCM 在组成上较为类似，除了前者主要是镍钴铝，而后者主要是镍钴锰。**特斯拉目前主要的电池用到的钴要比竞争对手的产品少非常多，如果考虑到钴供给的紧缺，特斯拉的这一选择从长远来看意义是非常大的。**NCA 中镍的含量达到 50%，而钴的含量仅有 10%，而一般电动车使用的 NCM 中钴的含量要远远高于这个水平，平均在 20%左右。目前钴和镍的供需格局非常不同，钴供应偏紧，超过 60%的全球钴供应来自刚果金，而其当地的政治风险为将来的供给增加了非常多的不确定性。而镍的供需格局则要相对稳定。作为国际巨头车企，我们很难想象他们会愿意把将来的主要电池材料与一个具有极高政治风险的国家相绑定。另外退一步说，就算能避免政治风险，也将面临钴资源紧缺，钴价进一步水涨船高的风险。

图表 8 镍价趋势相对稳定



来源：wind，莫尼塔

图表 9 钴价上升趋势明显



来源：wind，莫尼塔

1.2 充电设施优势

总的来说，早期对于充电设施的投资，尤其是超级充电站，给特斯拉在替代燃油车的道路上奠定了坚实的基础。首先他让公众相信 model s 可以是一款能够替代传统燃油车的、完成长距离行驶的电动车；其次他的技术也是得到了充足的时间进行发展形成壁垒；最后，超级充电站后期也可以带来更多的盈利方式，包括作为购车时选项的付费充电权、站内维修保养以及未来为卡车充电、换电等。

特斯拉充电设施快速扩张的规模为其成功推广纯电动产品打下了良好的基础。特斯拉超级充电网络尽管目前已经在迅速扩张当中，但是马斯克又宣布了三倍于目前水平的扩张计划。截止

2017 年 12 月，特斯拉全球范围内已经有超过 1000 个超级充电站，并且还有 100 家正在修建，马斯克计划在 2018 年底将超级充电站的数目提升到 3000 个，相当于 2 万个充电桩。与此同时，特斯拉的目的地充电网络也为超级充电站提供了补充。目前特斯拉已经与越来越多的包括旅馆、餐厅等公共设施场所达成协议，修建目的地充电网络，为特斯拉车主提供充电服务。这给特斯拉车主在外旅行时的充电方式又增添了新的选择。另外，从使用体验上来看，特斯拉目前把超级充电站结合到了他的导航系统当中，使用相对简便，而其他充电桩总体则较为分散，没有一个统一的组织架构进行统筹。

图表 10 特斯拉全球超级充电桩分布图



来源：supercharger.info，莫尼塔

图表 11 特斯拉全球目的地充电桩分布图

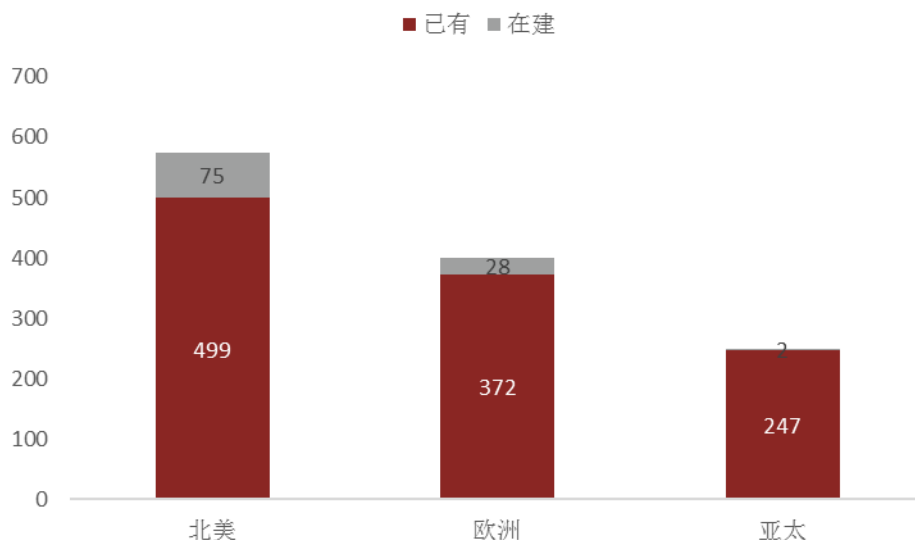


来源：supercharger.info，莫尼塔

基本上，特斯拉的快充技术为整个行业定下了标准。特斯拉独有的冷却和连接系统使其大功率充电不会因为电池或者充电桩过热而无法进行。目前一个超级充电桩可以在 30 分钟内为特斯拉产品提供 175 英里的续航，这在业内是首屈一指的。目前其他的充电网络基本还是停留在 level 2 充电桩的水平，30 分钟充电行驶 40 英里。虽然 level 3 的快充正在加速建设，但如果看充电效率的话，其 30 分钟充电行驶 120 英里的水平还是只能达到超级充电桩 70%的效率。

特斯拉在充电设施这一块将来具有更多的变现可能。目前 model s 和 model x 用户都是免费使用超级充电桩的，但是未来这一块的使用将会收取费用，也包括对 model 3 的客户。我们认为超级充电站将来将会为公司提供许多种变现可能，可以想象到的变现方式包括：在买车的时候收取一定的额外费用来获得超级充电站的使用权，在超级充电站充电前后提供维修和养护服务，以及换电服务等等。

图表 12 特斯拉充电设施数量



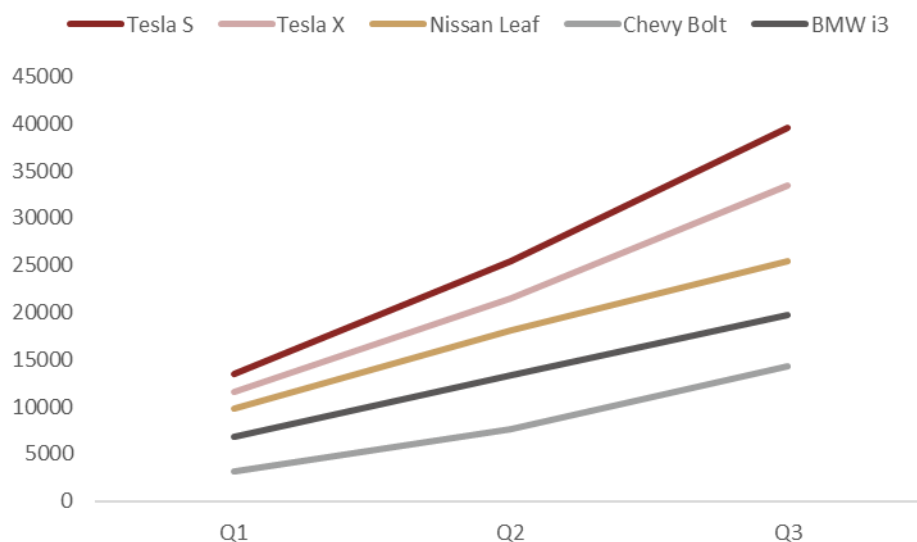
来源：supercharge.info，莫尼塔

1.3 先入优势 产品力强

虽然全球的车企巨头都在不断地推出电动车计划，但是我们可以看到对于特斯拉来说，至少在5年内，在其同级别领域当中很少有竞争对手。我们将model S和model X定位为高端豪华轿车和SUV，目前基本上只有及其个别的车型可能在将来与他们进行竞争，这其中包括奥迪的E-tron，捷豹的I-Pace，宝马的X3e，以及保时捷的Mission E，但目前这些主机厂并没有定明确的销量指标，我们预期在2020年前后这些车型还不会对特斯拉造成太大的冲击。

model 3是入门级豪华车当中唯一的纯电动车，在2020年以前该级别很少有竞争对手。对于比较普遍的3万到3万5美金的纯电动车，我们倾向于将他们划分为非豪华中档车。而对于model 3，虽然说是被称作特斯拉四步走计划当中的平价款，但是35,000美金起售的价格再加上选装加价其实还是应该将其归入入门级豪华车行列较为合理，主要对标燃油车中的宝马3系，奔驰C级和奥迪A4，而非雪佛兰的Bolt或者日产的聆风。这点对于特斯拉来说意义重大，因为目前全美入门级豪华车市场是高端豪华车市场的10倍体量，而model 3是这一领域当中唯一的纯电动车，在2020年以前几乎没有竞争对手。

图表 13 特斯拉与其他主要畅销电动车销量比较



来源：Wikipedia，网络资料，莫尼塔整理

2. 两大远期优势

2.1 品牌力

特斯拉具备由超强品牌力获得巨大收益的潜力。从品牌认知度总体上来看特斯拉几乎达到了史无前例的水平，大概能与之媲美的也只有苹果。而特斯拉和苹果之间确实有许多相似的地方。苹果崛起的故事告诉我们，一旦一个品牌的认可度达到一定程度，消费者的行为可以不遵照经济学规律，形成超强的头部效应，给公司带来巨大收益。尽管定价高昂，苹果的消费者们还是会放弃其他同等级的智能手机选择，一直等到苹果新机型出来再进行更换。从我们的观察分析发现，特斯拉的销售数据和客户行为已经一定程度上开始接近苹果的情况。从model 3的预订情况来看，由于网上从2016年4月1日开始接受预定，而直营店提前一天就接受预定，在特斯拉的直营店外，预定者排起长队，火爆情况与苹果新产品发布时的景象十分相似。

图表 14 特斯拉预定排队现场



来源：谷歌，莫尼塔

图表 15 苹果新产品发售排队现场

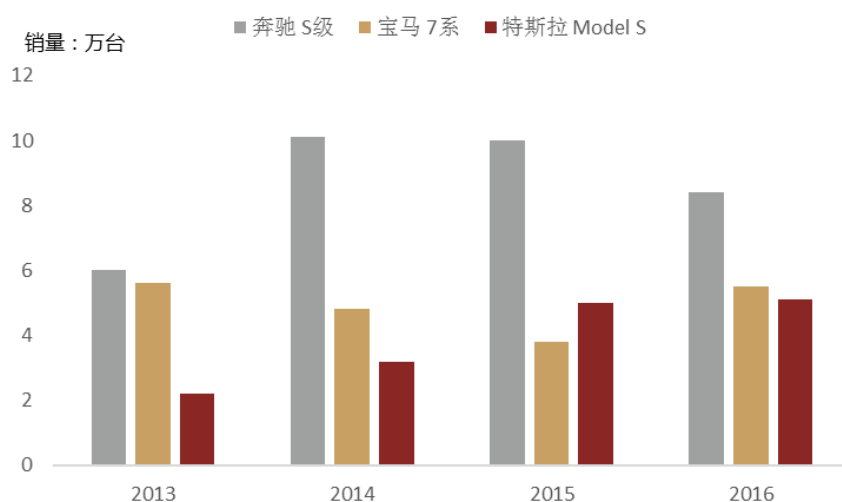


来源：谷歌，莫尼塔

Model 3的预售量体现出了类似iPhone的行业统治级水平。一般从产品预售的订单情况可以看出消费者对于品牌的认可程度，model 3从开始接受网上预订的24小时内，共接收到了11.5万台订单，占当年度轿车销量的0.42%，当年颠覆智能手机界的iPhone 4一天内的预订量占当年智能手机销量是0.21%，iPhone 5达到0.29%，iPhone 6/6plus是0.32%。同时在一周时间内，Model 3 接受到的订单量达到了32.5万台，这一数字已经接近了同等级豪华轿车ABB当年的销量，奔驰C级当年销量47.9万台，宝马3系40.1万，Audi A4 35.5万，同时超越了剩余豪华品牌全系列轿车的当年销量，其中包括雷克萨斯、凯迪拉克、英菲尼迪等。在2017年7月model 3交付仪式之后，在原有45万台的基础上，仍有每天1,800台的净流入订单。而在45万台的订单中，有27万5千台是在2016年3月31日model 3 接受预定的72小时内下单的。这些顾客基本上是在完全还没有看到一辆样车，对车了解非常有限，而且还要等待至少1年半的情况下交付了1000美金的定金，这足以看出消费者对于品牌的信心。

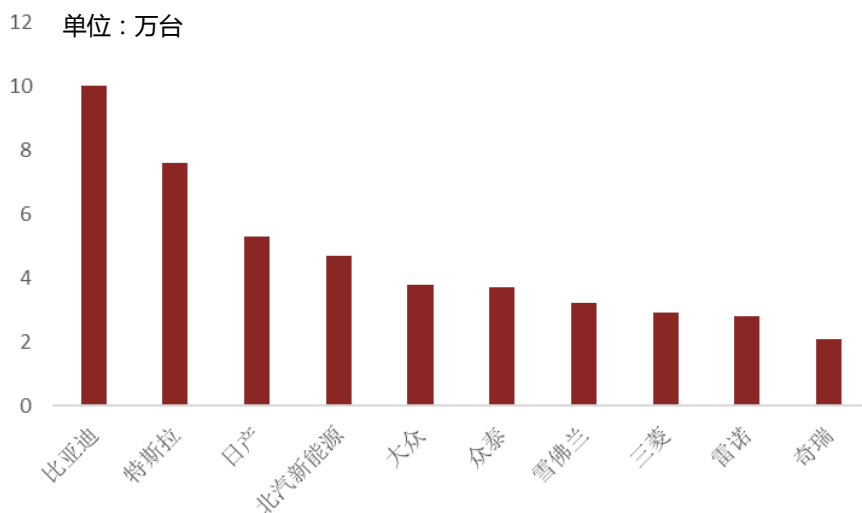
虽然售价偏高，但是Model S还是非常迅速地占领了所属的品类市场。截止十月份数据，目前model S占到全美豪华轿车百分比达到35%，而他的售价是所有同类车型中最高的。特斯拉与同等级豪华车之间的比较可以看出，消费者对于model s作为一款定位高档的电动车的认可程度已经相当高，在2016年已经几乎与同等级的宝马7系和奔驰S级轿车销量接近。在全球所有新能源汽车的市场份额中，作为一款高端电动车特斯拉2016年已经可以占到10%，这一数字同样也是相当惊人。

图表 16 全球特斯拉和宝马 7 系和奔驰 s 级销量比较



来源：wikipedia，网络资料，莫尼塔整理

图表 17 2016 年全球新能源汽车销售



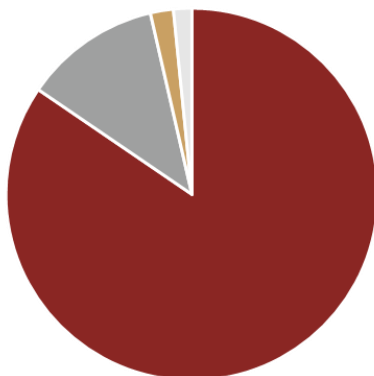
来源：网络资料，莫尼塔整理

我们认为model 3很可能将在入门级豪华车领域延续特斯拉市场霸主的地位。虽然model 3的产能爬坡情况使得其交付时间晚于预期，而且35,000美金的售价加上选装使得其进入了入门级豪华车的区间，但是目前model 3的预定量已经接近50万。我们认为特斯拉在model 3产品上的需求将会达到model s的22倍左右。通过收集全美入门级以及高端豪华车市场的数据、目前model 3的预定量（超过47万台），model s和model x发售前预定情况以及截至目前销量，我们发现目前model s已经卖了超过其预售量16倍的台数，如果model 3能有相同倍数的销量，model 3在产品周期内的总销量将超过700万台。我们预计model 3在2018年销售22万台，2019年27万，2020年34万。这个数字占到全美入门级豪华轿车百分比重的35%，与model S在高端豪华车市场中的占比相同。

从Bernstein今年进行的顾客满意度调查问卷中可以看到，特斯拉顾客的总体满意程度要好于iPhone。对于特斯拉产品，非常满意的用户占到85%，较为满意的达到12%，不喜欢及非常不喜欢的客户占比低于4%。对于iPhone产品，非常喜欢的占到55%，喜欢的占到40%，中立或者不喜欢的占比低于5%。虽然各产品不满意客户的占比较为接近，均处于较低水平，但是在非常满意这个级别的消费者，特斯拉用户比iPhone用户要高出了将近30%，由此可见已购产品的用户对于特斯拉的忠诚度非常之高。

图表 18 特斯拉调查问卷结果

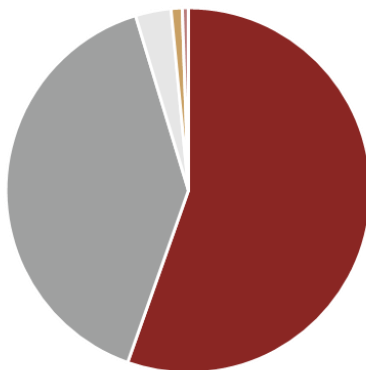
■ 非常喜欢 ■ 比较喜欢 ■ 不喜欢 ■ 非常不喜欢



来源：Bernstein，莫尼塔

图表 19 苹果调查问卷结果

■ 非常满意 ■ 比较满意 ■ 中立 ■ 不满意 ■ 非常不满意

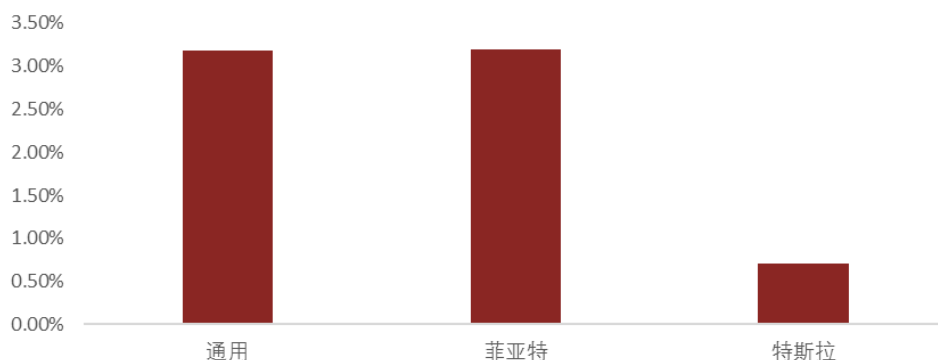


来源：Bernstein，莫尼塔

2.2 直营销售模式

特斯拉自己的广告花费非常低，这也为其节省了一大笔开支，提升盈利能力。基本上特斯拉很少打广告，主要营销手段依靠CEO马斯克的个人魅力和人群的口碑营销。虽然说特斯拉可能在未来产品线扩张的背景下，不得不做出一些营销的投入来重新树立一些产品定位，例如现在已经出现的model 3和model s之间定位的混淆，但是总体上来看，短期之内，特斯拉还是拥有和传统主机厂相比3%-4%左右的广告费用的节省。另外，公司也使用一些新兴的促销手段，比如说推荐朋友来购车可以获得奖励，包括私人订制配件和高端活动入场券等加强口碑营销。而反观那些需要重新打造自己电动车品牌的传统车企就有很多不确定性了，他们要从头做起，树立自己在电动车领域的品牌形象。

图表 20 车企广告花费

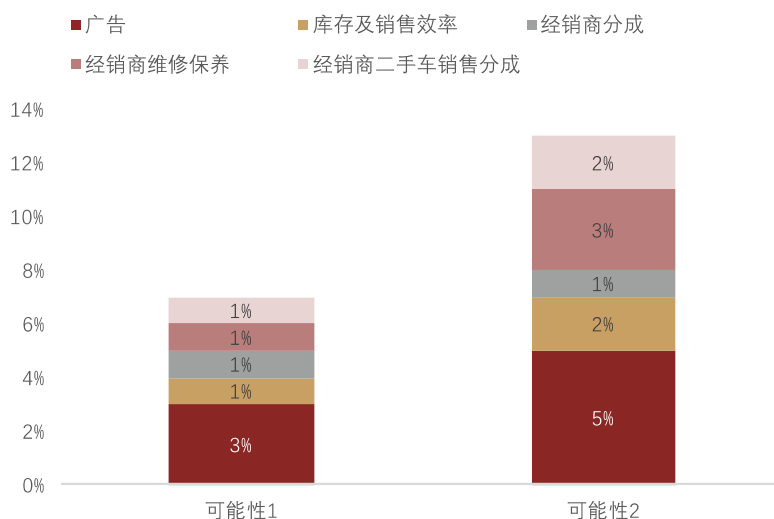


来源：公司年报，莫尼塔

目前，虽然总体上库存水平处在上升趋势中，但是特斯拉的库存比传统主机厂要低。通过EV-CPO的网站，可以追踪特斯拉新车和二手车的库存情况，我们发现目前北美地区有368辆model s和116辆model x，按照当年平均销量来计算的话，差不多是3-4天的销量，是非常低的库存水平。我们将特斯拉与宝马的平均库存水平做一个比较可以发现，作为省去经销商环节的特斯拉，其平均库存水平大大低于使用传统经销商模式的宝马，2016年库存占收入比重仅14%，宝马主机厂经销商两项库存相加达到28%，是特斯拉的一倍。这可以为特斯拉节约库存方面的花费。

除了低库存带来的成本节约外还有省去经销商的分成部分。传统的连锁经销店模式其实并不适合新能源汽车，因为新能源汽车其实在售后维修保养这块大大不如传统燃油车，如果传统车企要做经销商模式的话，势必需要提示经销商的利润分成，或者重新建立新的营销渠道。对于特斯拉来说，直营店除了用来做汽车销售之外，还可以提供特斯拉品牌下的其他产品和服务，包括维修保养、二手车销售等等，这将为特斯拉带来7%-13%的利润率优势。

图表 21 直营带来的成本节约



来源：莫尼塔测算

3. 盈利情况的至暗时刻即将过去

我们认为随着model 3的上量，以及同时电池成本的下降，特斯拉的盈利情况将会好转，其利润方面的“至暗时刻”即将过去。特斯拉的整个发展路线体现了马斯克的个人追求，即以制造最好的产品为导向，而非纯粹赚钱。通过阅读公司年报可以发现，公司的股权激励计划主要绑定的目标是产品导向的，如制造出原型车、产品发布等，而不是和公司利润挂钩。但是作为一家上市公司，从长期看，盈利能力还是无论如何也回避不了的话题。总体上，我们认为特斯拉的盈利率在未来1到2个季度内会持续走弱，但是在2018年随着model 3的上量，会明显好转。

3.1 为什么特斯拉还没实现盈利

首先，公司的SUV产品Model X是在全新平台上设计生产的。总体上model x的设计相对庞杂，使得整个设计流程推迟了1年半，生产流程推迟了6个月，整体的产品交付时间从原先的计划的2013年下半年推迟到了2015年的下半年，使得公司毛利率和现金流情况进一步恶化。在model X正式发售的2015年4季度，公司的毛利率下降到了20%，而上一年公司毛利率是25.1%。之后整个特斯拉的毛利率在2016年一直处于低位徘徊，一直到2017年1季度才回升到了25.1%。

其次，特斯拉在建造Gigafactory和Fremont工厂用于model 3扩建方面投入较大，但是尚未形成规模效应。从数据上看，公司的Capex从2013年的2.6亿美金上升到了2017年的35亿美金，年均增长率达到91%。而与此同时特斯拉的收入从20亿美金上升到了127亿美金，年均增长率达到58%，虽然也是不错的数据，但是还不足以赶上Capex的高速增长率。

另外，特斯拉近期的折旧摊销费用继续升高，但是由于产品上量还未形成规模，也对公司的利润率造成影响。从折旧摊销费用情况看，从2013年1.06亿美金的水平上升到2017年16.5亿美金，年均增长率达到100%。同时为了支持公司model 3生产，公司的资产规模进一步扩大，这也进一步加速了折旧费用的提升。由于特斯拉很大一部分摊销费用是通过COGS体现，这对特斯拉近期的毛利率造成了较大的影响。

最后，除了摊销费用外，同时期的经营费用也是居高不下，主要原因是支持model 3上量所需要的配套基础设施的建设。特斯拉的研发费用从2013年2.32亿美金增长到了2017年的150亿美金，而SG&A的费用也从2.86亿美金上升到了250亿美金，经营费用占收入比重从2013年的25.7%上升到了2017年的27.5%。

图表 22 特斯拉盈利能力与行业比较

	2013	2014	2015	2016	2017E	4年平均
毛利率						
特斯拉	23%	28%	23%	22%	20%	23%
行业平均水平	21%	21%	21%	21%	21%	21%
营业毛利						
特斯拉	-3%	-3%	-7%	-4%	-7%	-5%
行业平均水平	6%	5%	7%	8%	8%	7%

来源：公司公告，莫尼塔

3.2 能不能实现盈利？什么时候能？

3.2.1 model 3 能否逆转乾坤？

特斯拉每一款新产品上线都会在初期对毛利率造成较大影响，然后在1到2年内逐渐改善，我们认为model 3也会遵从这一规律。从model s的情况看，公司2012年3季度交付该车时的毛利率在-16.5%，到2013年2季度回到了25.1%。Model x的情况也较为相似，在之前已经提过。我们认为model 3很有可能将经历一个相似的过程，17年底到18年初承压，18年年底开始有明显好转。

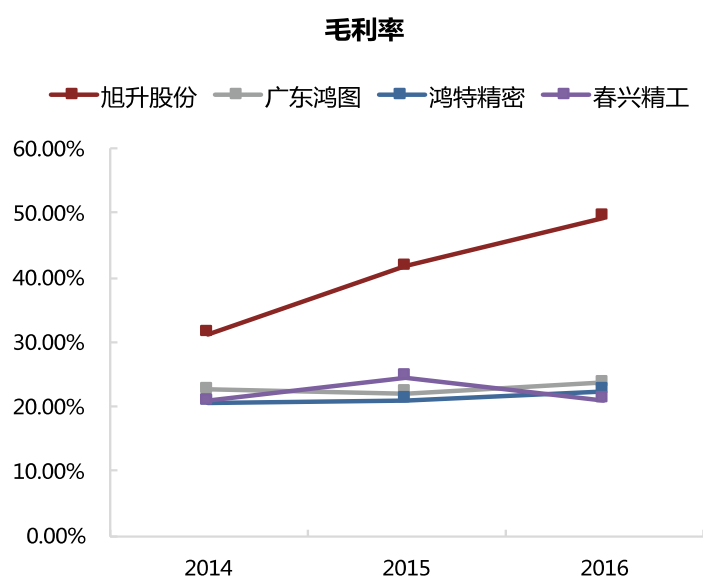
在具体分析model 3盈利能力水平前，对于车辆配置的选择，我们倾向于认为客户会更多地进行选装购买。选项包括9000美金的长续航版本，5000美金的自动驾驶选项，以及5000美金的豪华选配。从model s和model x的情况来看，用户平均的选装费用达到了2万美金以上。这其实也和iPhone的大存储选项和plus的高比例订单是同一个逻辑：对于品牌忠诚的用户会更加愿意购买额外选装了增强产品的使用感受以及生态系统体验。当然这也为特斯拉的盈利能力带来进一步提升。

经过测算，2020年基本款的model 3在EBIT层面盈利3,413美元，42,000美金的选装款盈利7,213美元。我们参考了瑞银的电动车拆解报告，根据我们的分析，目前基本款model 3的总直接成本为2.81万美元。由于model 3基本款售价3.5万美元，中间因为直销模式没有经销商抽成，相当于每生产一辆model 3，可以达到6900美元的正边际效益。但是在EBIT的层面，也就是考虑研发、管理及折旧摊销费用后，基本款目前仍然亏损2,366美元，而选装7,000美元的配件之后，盈利水平大约在1,134美金。我们认为到2020年model 3的基本款将会实现EBIT层面3,413美元的盈利，主要原因一方面是电池和其他零部件价格的降低，考虑到上量之后对于下游拥有的更大议价空间，我们认为这部分降价的空间并不小（比如特斯拉铝制零部件供应商之一旭升股份，其给特斯拉供货的毛利率目前要远高于行业平均水平）；另一方面是大规模生产带

来的研发及折旧方面的摊薄，这一部分大约占到1,800美元。

我们预计最终当model 3的电池成本价格下降到\$100/kwh后，model 3的毛利率有望达到30%以上。锂电池的成本占到COGS很大一部分比重，我们预测电池的成本大约占model 3成本的30%，model S的20%，model X的18%。我们预计最终当model 3的电池成本价格下降到\$100/kwh后，model 3的毛利率有望达到30%以上。目前model 3的毛利率较低，2017年3季度在-1445%，4季度在-13.2%，但是随着model 3上量（预计18年1季度达到每周5000台），我们预计整体工厂利用率会进一步提高，随着电池成本下降，我们预计model 3的毛利率将从18年1季度的2%上升到4季度的17%。在假定model s和model x毛利率基本达到稳定水平的情况下，model 3的毛利率会成为带动整体汽车业务毛利率上升的主力。

图表 23 旭升股份与竞争对手毛利率比较



来源：wind，莫尼塔

图表 24 特斯拉各季度销量及毛利率

Model S	3Q17	4Q17	1Q18	2Q18	3Q18	4Q18
销量	14065	14400	14000	14100	14200	15400
毛利率	40%	40%	42%	42%	43%	43%
Model X	3Q17	4Q17	1Q18	2Q18	3Q18	4Q18
销量	11865	12300	12500	12700	12900	14100
毛利率	10%	13%	21%	22%	22%	22%
Model 3	3Q17	4Q17	1Q18	2Q18	3Q18	4Q18
销量	260	1550	26000	38000	67500	95000
毛利率	-1445%	-13%	2%	7%	12%	17%
总体汽车业务毛利率	20%	21%	23%	23%	23%	25%
特斯拉毛利率	18%	19%	21%	22%	22%	23%

来源：公司公告，莫尼塔测算

3.2.2 其他车收入及盈利情况

我们预计特斯拉整车业务的毛利率将从2018年24%的水平提升到2022年的28%，主要的原因是电池成本方面的下降以及规模效应的体现。model 3所使用的NCA2170电池相比原先的18650电池成本下降10%。同时，我们认为Gigafactory的规模效应，公司与松下10年的电池生产经验以及与供应商之间的协同，最终将会使特斯拉提早将电池成本降到\$100/kwh以下，同时随着model 3逐渐上量最终达到1万台每周的产量，公司的固定成本将会更多进行摊薄，从而改善改善总体的毛利率情况。

3.2.3 利润表情况

我们认为公司的经营利润率在2021年将达到10%，对应接近90亿美金的EBITDA。同时公司的收入将由2016年的70亿美金达到2021年的650亿美金，年均增长率达到50%。当然，这样一个巨型企业保持如此高速增长会有许多潜在问题。首先对经营费用以及资本开支的预测非常难，因为涉及到许多不可控因素比如中国新能源汽车补贴政策，Gigafactory相关的抵税优惠等，另外model 3是不是成功影响也将很大，除了本身带来的利润外，也决定了model y的制造平台，以及除汽车以外的其它业务方面的机会。

通过分析，我们预期公司的盈利能力将进一步改善。当年产量逐渐向50万台靠拢的过程中，我们认为特斯拉将获得一定的规模效应。我们预计公司的SG&A将从2017年的25亿美金上升到2018年的39亿，2019年、2020年分别达到51亿和57亿，2025年达到105亿美金，主要花费来自于公司直营店和基础设施的扩建。但同时公司SG&A的百分比我们预期将逐渐下降，17、18、19、20年分别为19.4%、15.1%、13.5%和12.6%，到2025年达到11.35。研发费用方面，由于要支持公司电动卡车semi和新款suv Model Y以及其它产品的研发，我们预计公司研发费用17、18、19、20年分别为15亿、23亿、31亿、34亿美金，但是研发费用占销售百分比逐渐下降，从17年3季度的13.3%降至未来几年10%以下的水平。

4. 估值

我们的DCF模型估算出的目标股价在420美金，上升空间在29%。前八年的预设条件是基于我们盈利能力讨论部分的假设，我们DCF的预设条件是：5.3%的cost of debt，与2017年8月发债时的水平相同；cost of equity为10.19%，是按照10年以来NASDAQ指数收益计算；同时beta为1.25，取与NASDAQ过去1年的beta值。得到总体WACC为9.39%。我们将永续增长率定为4%，大约为平均增长率的上限，主要是反映电动车行业到2040年的持续增长。

我们并没有对特斯拉的储能业务、汽车服务及其他收入进行单独的估值，主要原因是这些板块占营业收入比重较低，并且我们预计这些板块的增速将会相对缓慢。短期内我们还是认为公司的汽车业务在将来的几年内仍将是业务的核心部分。而从长期看其他业务也具备潜在增长空间，包括特斯拉网络，太阳能屋顶，保险等等，尤其是特斯拉已经拥有了一个类似苹果顾客的粘性极强，品牌认同度极高的客户群体，我们将在有更多资料后对这几个部分进行重新估值。

5. 风险点

5.1 model 3 的品质能否保证？

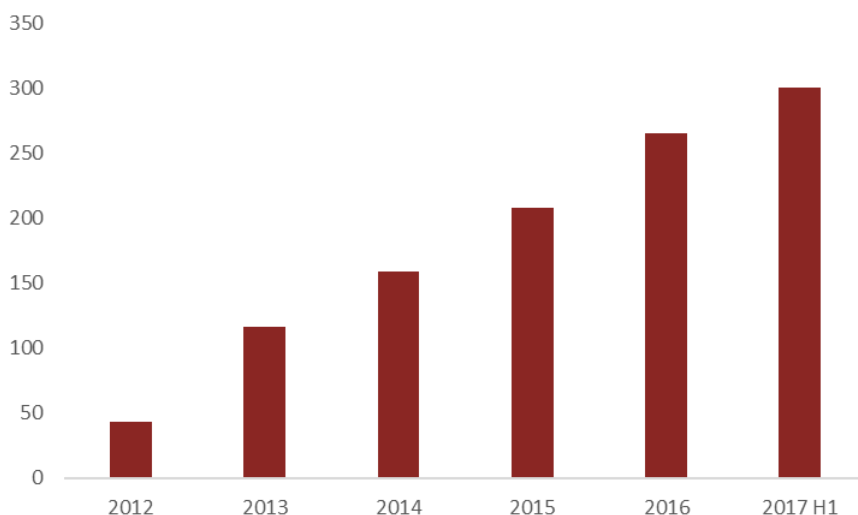
根据Bernstein的问卷调查，Model X的质量问题让特斯拉在2016年的客户服务和体验方面承受了一定压力，30%的客户无法在10天以内预约到维修养护的服务。从目前直销店以及服务中心数量并不快的增长速度看，如果model 3的质量出现问题，其量级将对特斯拉的售后服务能力造成一定压力。

图表 25 特斯拉服务预约时间

	人数	占比
5天以内	88	55.70%
5-10天	23	14.56%
10-20天	27	17.09%
20-30天	8	5.06%
30-60天	6	3.80%
60-90天	3	1.90%
大于90天	3	1.90%
总共	158	100.00%

来源：Bernstein，莫尼塔

图表 26 特斯拉直销店以及服务中心数量



来源：Bernstein，莫尼塔

5.2 政策风险

美国国内对于补贴的降低，以及出口市场的政策变化，尤其是中国对于进口新能源汽车的保护主义政策，都可能对特斯拉的发展构成威胁。

5.3 竞品车型发展速度快于预期

虽然近期内我们认为能够对特斯拉构成直接竞争的竞品并不多，但是许多国际巨头正在加速布局。

近期报告

机械

- 2016年12月1日 莫尼塔研究--先进制造、草根调研专题--挖掘机，你还有什么可挖的？--20161201
- 2017年1月13日 莫尼塔研究--先进制造事件点评-重型发动机年销量超预期 潍柴动力有望再迎业绩爆发-20160113

交运

- 2016年12月16日 莫尼塔研究-先进制造快评-购置税优惠退坡 明年车市或迎降温-20161216
- 2016年12月26日 莫尼塔研究-先进制造调研纪要-乘用车、发动机、重卡三箭齐发 福田有望迎来业绩增长-20161226
- 2017年1月4日 莫尼塔研究-先进制造快评-新能源汽车补贴新政落地 看好技术领先龙头车企-20170104
- 2017年3月14日 莫尼塔研究-先进制造专题-“气”势如虹 天然气重卡回暖可持续-20170314
- 2017年4月10日 莫尼塔研究-先进制造快评-新目录东风起 新能源客车放量在即-20170410
- 2017年5月8日 莫尼塔研究-先进制造专题-立体车库能“立”起来么？-20170508
- 2017年5月18日 莫尼塔研究-先进制造行业研究-自主崛起、消费升级双击：看好座椅扶手行业—汽车自主品牌系列报告之一-20170518
- 2017年8月24日 莫尼塔研究-先进制造专题-汽车传感器系列：保隆科技-20170824
- 2017年10月13日 莫尼塔研究-先进制造专题-汽车电子系列研究：耐世特专题-20171013

新能源

- 2017年2月3日 莫尼塔研究-先进制造专题-新能源汽车行业系列专题（一）三元锂电池-20170203
- 2017年2月20日 莫尼塔研究-先进制造快评-京津冀“2+26”城市拟推出租车油改电 三元锂电有望迎来爆发-20170220
- 2017年3月13日 莫尼塔研究-先进制造快评-借势新能源汽车行业东风 格林美电池材料业务搭上顺风车-20170313
- 2017年9月20日 莫尼塔研究-先进制造专题-新能源汽车电机电控专题：英搏尔-20170920

免责声明

本研究报告中所提供的信息仅供参考。报告根据国际和行业通行的准则，以合法渠道获得这些信息，尽可能保证可靠、准确和完整，但并不保证报告所述信息的准确性和完整性。本报告不能作为投资研究决策的依据，不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证，无论是否已经明示或者暗示。

上海 (总部)

地址：上海市浦东新区花园石桥路66号
东亚银行大厦702室
电话：+86 21 3383 0502
传真：+86 21 5093 3700

北京

地址：北京市东城区东长安街1号东方
广场E1座1803室
电话：+86 10 8518 8170
传真：+86 10 8518 8173

纽约

地址：纽约市曼哈顿区麦迪逊大道295
号12楼1232单元
电话：+1 212 809 8800
传真：+1 212 809 8801

<http://www.cebm.com.cn>

Email: cebmservice@cebm.com.cn