

科创板系列报告（五）之新能源篇： 科创板助力新能源汽车行业崛起，估值体系有望重构

2019年04月02日

看好/维持

电力设备与新能源 深度报告

投资摘要：

- ◆ **首批科创板新能源汽车占据三席，行业地位明显：**科创板首批申报名单出炉，9家企业中有3家是新能源车方向，分别是荣百科技、利元亨和天奈科技，体现了我国政府对新能源汽车行业的坚定支持。目前行业正处在以补贴和政策驱动的起步发展阶段，叠加新能源汽车属于资金和技术密集型行业，前期投入高，技术更迭快，验证周期长。面对行业的风险和机遇，科创板为符合要求的科创企业提供更为直接的融资环支持，同时我们认为科创板的提出也将改变A股新能源汽车板块的估值体系，放大其成长性，利好板块。
- ◆ **估值着重于行业天花板及公司护城河，利用多种估值方法：**新能源板块企业大多属于成长性公司，因此估值方法需要着重考虑其行业的天花板及公司的技术壁垒等护城河。单纯以市盈率法等相对估值方法很难满足此类企业要求。因此可以考虑公司所处的发展阶段，关注成长性和护城河持续的时间长短，应用不同的估值方法，主流的估值方法有PE、PEG、PS、EV、DCF等。容百科技有望成为正极材料龙头企业，利用PB-ROE框架结合现金流模型估值；利元亨是国内锂电池制造装备行业领先企业，也布局机器人制造领域分别应用可比公司PE估值法与PEG估值法结合的估值方法；天奈科技是纳米级碳材料领军企业，主要应用于锂电池、导电塑料等领域，可选用PE/PEG等方法估值。
- ◆ **新能源汽车适用于成长性估值方法，虑将DCF、PE及PS结合应用：**我们梳理了国际新能源领域龙头企业的估值情况。以三星SDI为例，公司能源类产品收益与动力电池拉动，处在高速增长期，但是也属于资本密集及技术密集型行业，前期投入大，有价格战影响，因此主要采用DCF方法，对公司未来市场空间等进行预测后折现。我们认为新能源汽车行业更加适用于成长性估值方法，考虑将DCF、PE及PS结合应用。技术壁垒和深度绑定大客户是公司核心竞争力的体现。
- ◆ **推荐标的：**建议关注当升科技（正极材料领跑者，已经进入海外市场供应链，布局高镍技术领先）；先导智能（锂电设备龙头，受益于全球锂电扩产，光伏和储能设备接力成长）；特锐德（充电行业龙头，充电网布局已成规模效应，市场空间巨大）。
- ◆ **风险提示：**新能源汽车行业政策风险，新能源汽车销量不达预期的风险，技术路线发生变化的风险，海外企业进入中国市场而导致竞争加剧的风险。

陆洲

010-66554142

luzhou@dxzq.net.cn

执业证书编号：

S1480517080001

樊艳阳

010-66554089

fanyanyang1990@126.com

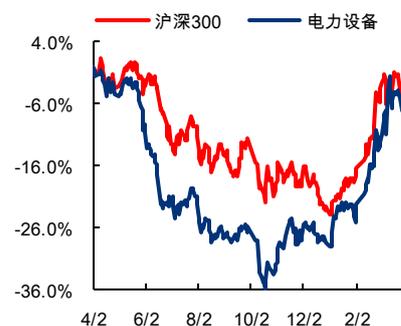
执业证书编号：

S1480518060001

细分行业	评级	动态
核电	看好	维持
风电	看好	维持
光伏	看好	维持
新能源车	看好	维持

行业基本资料	占比%
股票家数	157 4.37%
重点公司家数	- -
行业市值	13822.45 亿元 2.21%
流通市值	10927.23 亿元 2.41%
行业平均市盈率	26.17 /
市场平均市盈率	16.82 /

行业指数走势图



资料来源：东兴证券研究所

相关研究报告

- 1、《电力设备与新能源行业报告：泛在电力物联网风口到来 新能源发展长期更加坚定》2019-03-12
- 2、《电力设备与新能源行业报告：政府工作报告中的新能源亮点》2019-03-06
- 3、《电力设备与新能源行业报告：光伏政策向市场化转变“降价保量”引导行业稳定发展》2019-02-19

目 录

1. 首批科创板新能源汽车占据三席，估值体系有望重构	5
1.1 新能源汽车引起全球风潮，市场空间巨大，已经成为国家战略产业	5
1.2 科创板落地，利好新能源汽车及其他新兴产业，估值体系有望重塑	8
2. 首批三支标的，成长性凸显，应关注其市场空间及护城河	11
2.1 容百科技：三元材料龙头企业，采用 PB-ROE 结合现金流模型估值	11
2.2 利元亨：锂电设备大有可为，采用 PE 和 PEG 结合的方法进行估值	14
2.3 天奈科技：碳纳米新材料高新企业，估值方法由 PS 向 PE/PEG 过渡	16
3. 特斯拉：新能源车龙头，初创期适用 DCF 方法	18
3.1 定位高端的汽车新势力	18
3.2 估值方法依公司所处阶段而异	20
3.3 纳斯达克股票市场上市和交易制度	22
4. 三星 SDI：锂电池全球龙头，新能源业务适用 DCF 方法	23
4.1 老牌电池厂商，借新能源东风焕发青春	23
4.2 估值需按业务拆分并分别估值	25
4.3 韩国交易所上市和交易制度	26
5. Vestas：风电行业 PE 更适用	27
5.1 风电龙头，行业复苏	27
5.2 PE 法更适合风电行业估值	29
5.3 哥本哈根证券交易所上市规则	30
6. Wacker Chemie AG：与周期强相关，PB 估值更加适用	30
6.1 综合化学公司，多晶硅海外龙头	30
6.2 PB 法更适合化工类公司估值	32
6.3 法兰克福证券交易所股票上市规则	33
7. 投资策略	33
8. 风险提示	34

表格目录

表 1: 国外主要车企新能源汽车规划	6
表 2: 科创板重点支持的六大领域	8
表 3: 科创板及港交所主板、纳斯达克上市审核规则对比	9
表 4: 不同估值方法及其适用性	10
表 5: 科创板不同类型企业可选估值方法建议	11
表 6: 特斯拉 2018 年共销售 24.5 万辆新能源汽车	20
表 7: 特斯拉 2010-2018 年估值水平	22
表 8: 纳斯达克股票市场上市条件	23
表 9: 三星 SDI 各项业务的市场占有率	24
表 10: 三星 SDI 电池领域可比公司估值比较	26
表 11: 三星 SDI 电子材料领域可比公司估值比较	26
表 12: 三星 SDI 2010-2018 年估值水平	26
表 13: 韩国交易所上市制度	27
表 14: 哥本哈根证券交易所上市规则	30
表 15: 法兰克福证券交易所上市规则	33

插图目录

图 1: 预计 2022 年全球新能源汽车销量将达到 600 万辆	5
图 2: 预计 2022 年全球电动汽车锂电池需求量将超过 400GWh	6
图 3: 中国新能源汽车销量预测	7
图 4: 中国锂电制造设备市场规模（亿元）	8
图 5: 我国目前车桩比依旧较高	8
图 6: 容百科技发展历程	12
图 7: 容百科技截至招股书签署日的股权结构图	12
图 8: 容百科技营业总收入及增长率	13
图 9: 容百科技业绩迎来爆发式增长	13
图 10: 2018 年容百科技三元材料业务占营收 88%	13
图 11: 2018 年容百科技三元材料业务占毛利 95%	13
图 12: 容百科技研发支出及占营收比重	13
图 13: 容百科技研发人员占比 14.79%	13
图 14: 容百科技与可比正极材料公司毛利率情况	14
图 15: 利元亨营业总收入及增速	14
图 16: 利元亨归母净利润快速增长	14
图 17: 2018 年利元亨锂电设备营收占比最大	15
图 18: 利元亨各项业务毛利率变动情况	15
图 19: 利元亨研发支出及占营收比重	15
图 20: 利元亨研发技术人员占比 34.48%	15

图 21: 利元亨与行业中可比公司营业收入（百万元）和毛利率对比.....	16
图 22: 天奈科技截至招股书签署日的股权结构图.....	16
图 23: 天奈科技营业总收入及增速.....	17
图 24: 天奈科技归母净利润及增速.....	17
图 25: 2018 年天奈科技主营业务构成.....	17
图 26: 天奈科技各项业务毛利率变动情况.....	17
图 27: 天奈科技研发支出及占营收比重.....	17
图 28: 天奈科技研发技术人员占比近 20%.....	17
图 29: 2018 年中国碳纳米管导电浆料公司销售额市场占比.....	18
图 30: 全球碳纳米管导电浆料需求量预测.....	18
图 31: 汽车销售是特斯拉营收占比最高的业务.....	19
图 32: 美国是特斯拉最主要的市场.....	19
图 33: 特斯拉研发费用率始终较高.....	19
图 34: 特斯拉毛利率在车企中处于较高水平.....	19
图 35: 特斯拉上市后大部分时间处于亏损状态.....	20
图 36: 多因素促成公司股价跨越并稳定在 100 美元以上.....	21
图 37: 上市初期 Model S 各项可变成成本占比.....	21
图 38: 锂离子电池价格走势（美元/kWh）.....	21
图 39: 特斯拉所处不同阶段应采用的估值方法.....	22
图 40: 三星 SDI 营收呈现出一定的周期性.....	24
图 41: 三星 SDI 净利润波动幅度大.....	24
图 42: 近年三星 SDI 能源类产品营收占比呈上升趋势.....	25
图 43: 东南亚市场逐步取代韩国成为三星 SDI 最主要市场.....	25
图 44: 三星 SDI 能源产品营收和营业利润.....	25
图 45: 三星 SDI 电子材料业务营收及营业利润.....	25
图 46: 2018 年全球风机新增装机 Vestas 市占率第一.....	28
图 47: 2018 年 Vestas 主营业务构成.....	28
图 48: Vestas 营收.....	28
图 49: Vestas 净利润.....	28
图 50: 全球与中国风电新增装机回升.....	29
图 51: 全球风电新增装机增速回升.....	29
图 52: Vestas 股价与盈利能力高度相关.....	29
图 53: 2017 年瓦克营收结构.....	31
图 54: 2017 年瓦克多晶硅产量全球第二.....	31
图 55: 瓦克历年营收状况.....	31
图 56: 瓦克净利润波动较大.....	31
图 57: 全球多晶硅产量持续增长.....	31
图 58: 中国多晶硅产量占比增加.....	31
图 59: 瓦克公司股价与 PE (LYR).....	32
图 60: 瓦克公司股价与 PB.....	33

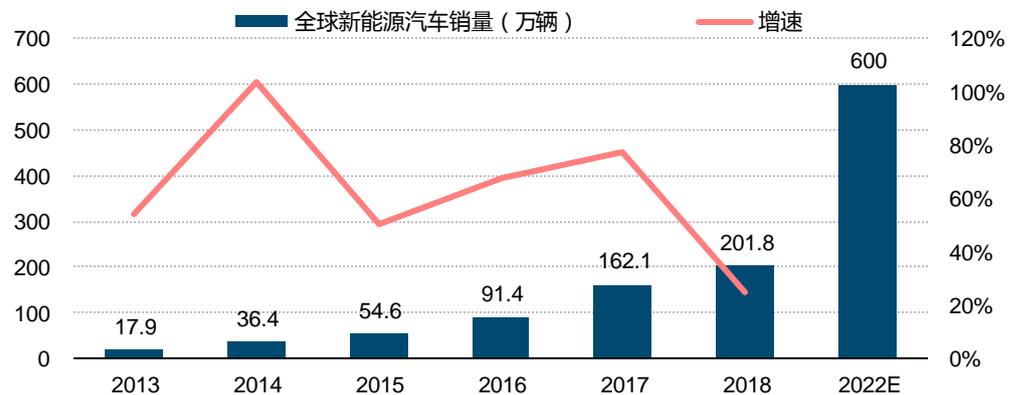
1. 首批科创板新能源汽车占据三席，估值体系有望重构

科创板首批申报名单出炉，9家企业中有3家是新能源车方向，分别是荣百科技、利元亨和天奈科技，体现了我国政府对新能源汽车行业的坚定支持。新能源汽车产业链基本包括电动车及零配件、动力电池、锂电设备及充电服务各板块，市场空间巨大。目前行业正处在以补贴和政策驱动的起步发展阶段，叠加新能源汽车属于资金和技术密集型行业，前期投入高，技术更迭快，验证周期长。面对行业的风险和机遇，科创板为符合要求的高新企业提供更为直接的融资环支持，同时我们认为科创板的提出也将改变A股新能源汽车板块的估值体系，放大其成长性，利好板块。

1.1 新能源汽车引起全球风潮，市场空间巨大，已经成为国家战略产业

随着全球能源危机和环境污染问题日益突出，节能、环保有关行业的发展被高度重视，发展新能源汽车已经在全球范围内形成共识。各国政府先后公布了禁售燃油车的时间计划，国际知名车企也纷纷开始布局新能源汽车。全球新能源汽车销售量从2011年的5.1万辆增长至2018年的201.8万辆，7年时间销量增长近40倍。高工锂电预计2022年全球新能源汽车销量将达到600万辆，相比2018年约增长2倍。

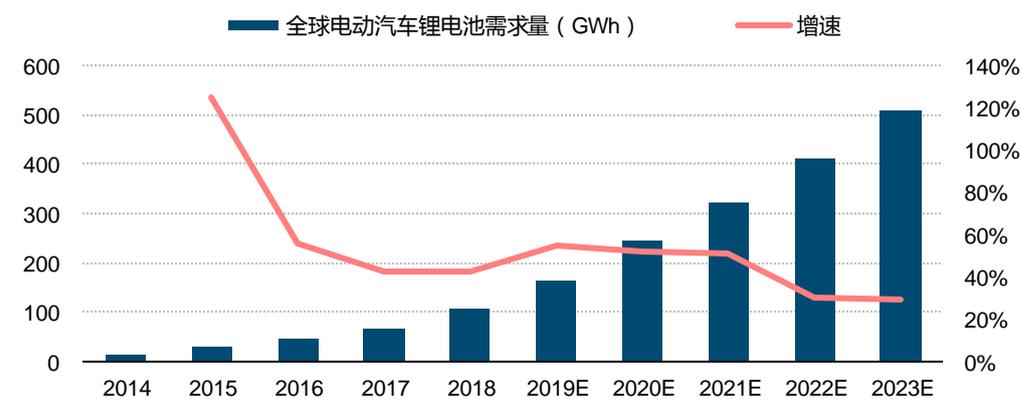
图：预计2022年全球新能源汽车销量将达到600万辆



资料来源：高工锂电，东兴证券研究所

2018年全球应用于电动汽车动力电池规模为107GWh，是消费电子、动力、储能三大板块中增量最大的板块。GGII预计到2022年全球电动汽车锂电池需求量将超过400GWh，相比2018年增长3倍。

图：预计 2022 年全球电动汽车锂电池需求量将超过 400GWh



资料来源：GGII，东兴证券研究所

未来随着支持政策持续推动、技术进步、消费者习惯改变、配套设施普及等因素影响不断深入，到 2025 年，各国主要车企在新能源汽车领域的规划销量合计将达到 570 到 820 万辆。

表：国外主要车企新能源汽车规划

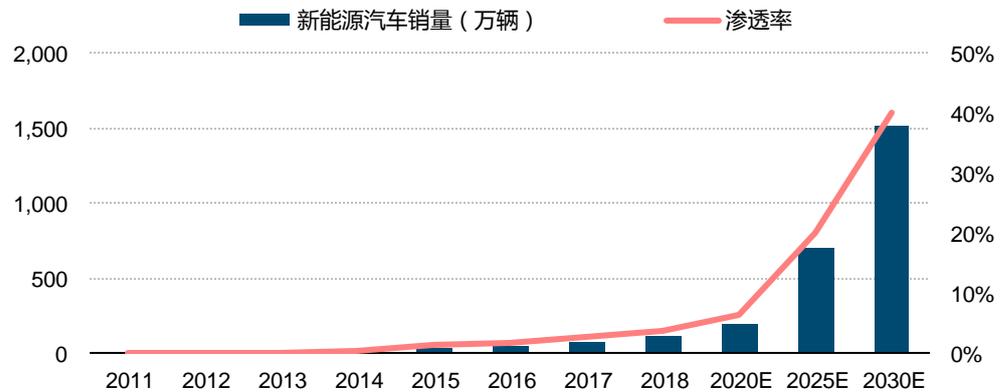
车企	产销规划	
欧系	大众	2020 年中国市场销量 40 万辆； 2025 年全球销量达到 300 万辆； 2025 年中国市场销量 150 万辆。
	戴姆勒	2025 年新能源汽车销量占比达到 15%-25%。
	宝马	2018 年销量 15 万辆； 2025 年新能源汽车销量占比 15%-25%。
	特斯拉	2018 年销量 50 万辆； 2020 年销量 100 万辆。
美系	福特	2020 年全球新能源车销量占福特总销量的 10-25%。
	通用	-
日系	丰田	2030 年实现电动化汽车销量达到 550 万辆以上，其中 EV 与 FCEV 达到 100 万辆以上。
	本田	2030 年实现电动化系列产品占全球 Honda 汽车销量的三分之二。
	日产	2022 年销量 100 万辆，在日本和欧洲销售的电动汽车将占整体销量的 40%； 2025 年销量占比达到 50%，在美国到 2025 年预计将达到 20%-30%，在中国将达到 35%-40%。
韩系	现代/起亚	2020 年销量 30 万辆。

资料来源：公司公告，第一电动网，搜狐汽车，东兴证券研究所

2018 年我国新能源汽车销量达到 127 万辆，约占全球总量 63%，已经成为全球最大市场。我国大力发展新能源汽车意在“弯道超车”，凭借新能源汽车是中国由汽车大国转变为汽车强国。因此发展新能源汽车已经成为国家战略产业。

根据 2017 年发布的《汽车产业中长期发展规划》和《节能与新能源汽车技术路线图》提出的目标，未来 10-15 年新能源汽车逐渐成为主流产品，汽车产业初步实现电动化转型。到 2020 年，汽车产销规模将达到 3000 万辆，其中新能源汽车年产量将达到 200 万辆；到 2025 年，汽车产销规模将达到 3500 万辆，其中新能源汽车年占比 20% 以上；到 2030 年，汽车产销规模将达到 3800 万辆，其中新能源汽车占比 40% 以上。相对于我国传统汽车每年接近 3000 万辆的销售市场，新能源汽车销量渗透率不到 3%，行业处于高速增长初期阶段。

图：中国新能源汽车销量预测

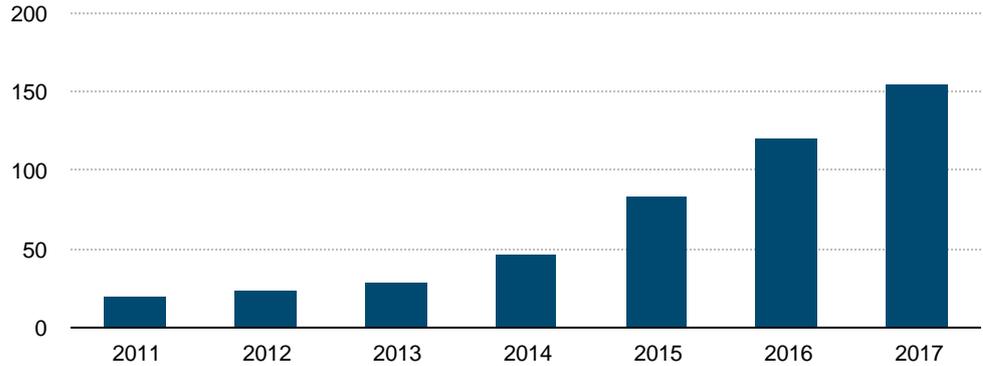


资料来源：中汽协、节能与新能源汽车技术路线图预测、汽车产业中长期发展规划预测，东兴证券研究所

随着新能源汽车的产销两旺，动力电池厂商纷纷将扩产计划提上日程，其中以松下、LG 化学、三星 SDI 和 SKI 等为代表的海外龙头企业扩张最为迅猛。松下与特斯拉进行了深度绑定，未来将在中国、美国等地建厂扩产，2020 年产能有望达到 49GWh；三星 SDI 对天津工厂进行了增资扩建，预计 2020 年产能突破 20GWh；LG 化学和 SKI 也公布了各自的产能计划，预计 2022 年动力电池产能将分别达到 105GWh 和 45GWh。国内动力电池行业也将迎来新一轮扩产高峰，第一梯队的宁德时代和比亚迪分别有 18GWh 和 60GWh 在建动力电池产能；第二梯队的万向将投资 685.7 亿元建设 80GWh 动力锂电池项目，孚能也计划进行两期共 20GWh 的产能建设，预计 2022 年全面达产。

动力电池厂商扩产，锂电设备空间巨大。全球动力电池厂商纷纷扩产，扩产企业集中在海外和国内龙头企业，市场对高精度、高自动化程度锂电设备的需求更高，锂电设备厂商有望迎来新一轮订单周期，具有技术优势的设备企业将获益更多。

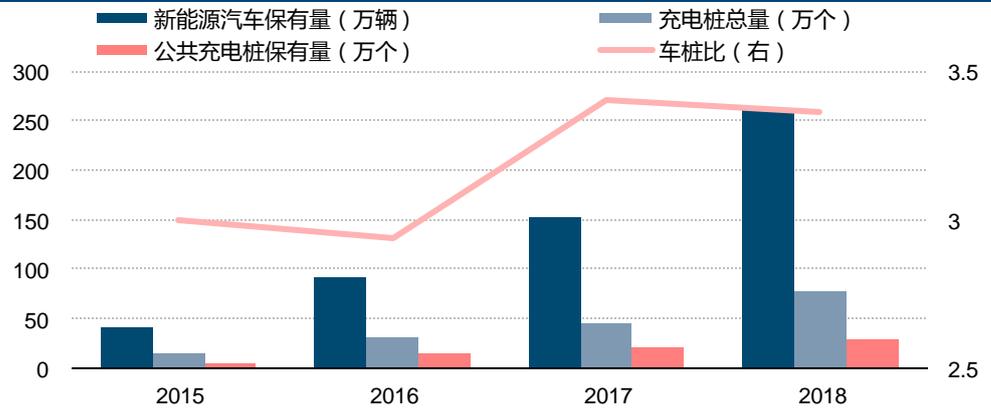
图：中国锂电制造设备市场规模（亿元）



资料来源：GGII，东兴证券研究所

充电行业将快速发展，未来市场空间巨大。充电设备市场规模将于新能源汽车规模相匹配，未来充电桩将加速建设，车桩比将持续降低，最终实现 1:1 的目标。我们预计 2020 年国内充电桩需求量将突破 200 万个，市场规模超 150 亿元，新能源汽车保有量超 600 万辆，充电运营服务市场规模超 200 亿元。

图：我国目前车桩比依旧较高



资料来源：Wind，充电联盟，东兴证券研究所

1.2 科创板落地，利好新能源汽车及其他新兴产业，估值体系有望重塑

科创板对于科创企业的定位是符合国家战略、突破关键核心技术、市场认可度高的科技创新企业，从行业类别来看，新一代信息技术、高端装备、新材料、新能源、节能环保以及生物医药等高新技术产业和战略性新兴产业受青睐。

表：科创板重点支持的六大领域

主要领域	细分行业类型
新一代信息技术	半导体和集成电路、电子信息、下一代信息网络、人工智能等
高端装备	智能制造、航空航天、先进轨道交通、海洋工程装备及相关技术服务等
新材料	先进钢铁材料、先进有色金属材料、先进石化化工新材料等
新能源	先进核电、大型风电、高效光电光热、高效储能及相关技术服务等

节能环保	高效节能产品及设备、新能源汽车整车、新能源汽车关键零部件等
生物医药领域	生物制品、高端化学药、高端医疗设备与器械及相关技术服务等

资料来源：上交所，东兴证券研究所

为增加科创板包容性，《上海证券交易所科创板股票上市规则》以市值为中心，结合净利润、营业收入、研发投入和经营活动产生的现金流量等财务指标，设置了多套上市标准。为符合要求的非盈利企业、控股股东/实际控制人位于国际避税区且持股层次复杂的企业，以及高研发投入的企业提供了上市可能。

表：科创板及港交所主板、纳斯达克上市审核规则对比

条件	科创板	港交所主板	纳斯达克全球精选
盈利测试		最近一年股东应占盈利不得低于2000万港元，及其前两年累积的股东应占盈利不得低于3000万港元。	流通市值不低于4500万美元，税前利润最近三年合计不低于1100万美元，且连续盈利，最近2年度每年不低于220万美元
市值-收入-利润	预计市值不低于人民币10亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币5000万元，或者预计市值不低于人民币10亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币1亿元。		
市值-收入-研发费用	预计市值不低于人民币15亿元，最近一年营业收入不低于人民币2亿元，且最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例不低于15%。		
市值-收入-现金流	预计市值不低于人民币20亿元，最近一年营业收入不低于人民币3亿元，且最近三年经营活动产生的现金流量净额累计不低于人民币1亿元	预计市值不低于20亿港元、最近一年营业收入不低于5亿港元，且最近3年经营活动产生的现金流量净额不低于1亿港元	过往12个月市值不低于5.5亿美元，最近1年营业收入不低于1.1亿美元，3年经营活动现金流不低于2750万美元，且每年为正。
市值-收入	预计市值不低于人民币30亿元，且最近一年营业收入不低于人民币3亿元	预计市值不低于40亿港元，且最近1年营业收入不低于5亿港元	过往12个月市值不低于8.5亿美元，最近一年营业收入不低于0.9亿美元
生物科技企业标准	预计市值不低于人民币40亿元，主要业务或产品需经国家有关部门批准，至少有一项核心产品获准开展二期临床试验	上市时市值至少达15亿港元，必须至少有一只核心产品已通过概念阶段	
市值-总资产-净资产			预计市值不低于1.6亿美元，最近一期末总资产不少于0.8亿美元，净资产不少于0.55亿美元

资料来源：上交所，港交所，东兴证券研究所

科创板对于规则的设置提供了很大的包容性，尤其对于未盈利企业，如果其具备较高的研发投入，或销售收现比例高，正处于现金流回收期，或市场空间大，具备相当销

售规模，符合条件也可上市。此外，科创板对于红筹企业，以及存在表决权差异安排的企业，也制定的相关上市审核标准。为尚未进入利润兑现阶段的科创企业上市，及境外上市企业回归扫除了制度障碍。

高端装备企业属于资金和技术密集行业，前期投入高，验证周期长，在研发和市场推广阶段，利润规模效应尚未体现。在目前机制下，除政府补贴外，此类企业通过资本市场获得融资难度较大，科创板的推出为国内高端装备企业融资路径提供了新的选择。

科创板对于科创企业上市规则设定了市值+收入/利润、市值+收入/研发费用、市值+收入+现金流、市值+收入等不同标准，可以对应采用 PE 估值、DCF 估值、PS 估值、EV/EBITDA 估值等方法。

表：不同估值方法及其适用性

估值方法	细分方法	特征及适用范围
绝对估值法	DCF 法	资产的价值为未来收益按照一定折现率折现的现值，分为红利贴现模型（DDM）、公司自由现金流贴现模型（FCFF）、股权自由现金流折现模型（FCFE）。适用于周期类和成长类公司，需要企业有预期稳定的现金流或股利分配。
	EVA 法	公司价值等于最初资本投入量加上预期经济增加值的现值，以经济利润为基础，考虑到了权益成本，利于实现绩效考核和激励，便与实现股东财富最大化，但对于公司成长性评估有所欠缺。
	期权定价法	公司价值等于公司现有业务价值之和，加上公司新拓展业务的价值，适用于资源类公司、创业阶段高科技公司、陷入财务困境的公司价值评估。对于股票价格波动（假设股票价格服从对数正态分布）和股票价格方差（假设为常数）假设条件较强。
相对估值法	PE 估值法	根据公司每股收益和可比公司的市盈率倍数估算公司市场价值，反应股票价格与企业盈利的相关关系，较为直观，计算简单，可衡量公司风险、增长、盈利差异等因素。缺陷在于每股收益易于被财务操控，估值易受主观因素影响。适用于周期属性较弱的行业，周期属性较强的公司 PE 波动较大。
	PEG 估值法	PEG 乘数为公司 PE 与增长率之比，结合公司未来成长性评估公司利润。主要适用于成长性行业，不适用于成熟行业，以及亏损、或盈余正在衰退的行业。
	PB 估值法	公司市场价值与公司净资产的比率，账面价值较为稳定和直观，可以衡量企业在不支付股利情况下的价值。缺陷在于账面价值和盈利一样会受到折旧和其他会计政策影响，账面价值反应初始成本，与市场价值可能存在差异。适用于周期属性较强的行业，对于轻资产、商誉或知识产权较多的行业不适用。
	PS 估值法	股票价格除以每股销售收入，主要用来评估已有销售收入但还未盈利的公司，适用于生命周期成长初期的公司。缺点在于无法反映企业的成本控制能力，亦无法衡量未来可以给股东创造多少利润。
	EV/EBITDA 法	企业价值（市值+净负债）与 EBITDA（营业利润+折旧摊销费用）的比值作为企业价值倍数，排除了息税、折旧摊销对盈利的影响，强调公司创造现金流量的能力，通常应用于大量前期资本投入和摊销负担较重的行业，不适用于营业利润亏损，高负债或大量在手现金的公司。

资料来源：《证券投资常用估值方法及适用性研究》，东兴证券研究所

正基于此，采用 DCF 估值、PEG 估值、PS 估值、以及 EV/EBITDA 估值作为估值补充相互印证变得必要。

表：科创板不同类型企业可选估值方法建议

条件	科创板上市规则	可选估值方法
市值-收入-利润	预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。	可选取 PE 估值，同时采用 PEG 估值、DCF 估值，EV/EBITDA 估值互相印证
市值-收入-研发费用	预计市值不低于人民币 15 亿元，最近一年营业收入不低于人民币 2 亿元，且最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例不低于 15%。	可选取 DCF 法、期权估值法、EV/EBITDA 法
市值-收入-现金流	预计市值不低于人民币 20 亿元，最近一年营业收入不低于人民币 3 亿元，且最近三年经营活动产生的现金流量净额累计不低于人民币 1 亿元	可选取 PS 估值、DCF 估值、EV/EBITDA 法
市值-收入	预计市值不低于人民币 30 亿元，且最近一年营业收入不低于人民币 3 亿元	可选取 PS 法、DCF 法估值
生物科技企业标准	预计市值不低于人民币 40 亿元，主要业务或产品需经国家有关部门批准，至少有一项核心产品获准开展二期临床试验	可选取期权估值法、DCF 法、EV/EBITDA 法等

资料来源：上交所，东兴证券研究所

2. 首批三支标的，成长性凸显，应关注其市场空间及护城河

首批三支新能源汽车相关标的为容百科技（主营三元正极材料）和天奈科技（主营碳纳米管浆料）处于产业链上游的电池材料环节，利元亨（主营锂电设备）处于产业链中游的电池制造环节。三支标的主营业务均是新能源产业链中关键环节，成长性和价值性凸显。但是新能源汽车行业整体处在成长阶段，前期投入大，研发费用高，且行业存在政策和技术路线等不确定性因素，企业不能完全保证稳定盈利。因此估值应更多关注其市场空间及竞争壁垒。采用单纯以市盈率法等相对估值方法很难满足此类企业要求。因此可以考虑公司所处的发展阶段，应用不同的估值方法，主流的估值方法有 PE、PEG、PS、EV、DCF 等。

2.1 容百科技：三元材料龙头企业，采用 PB-ROE 结合现金流模型估值

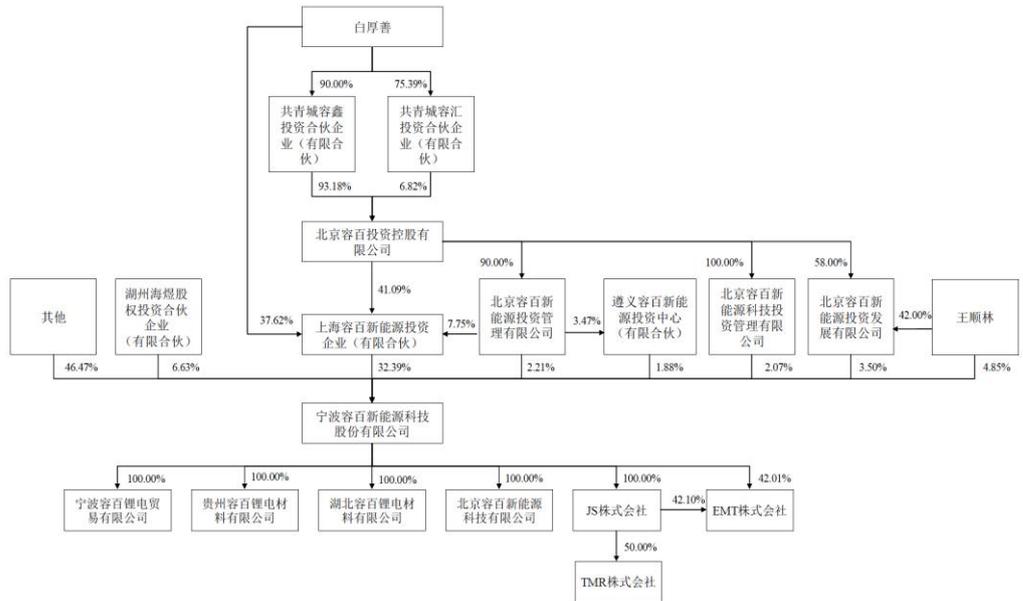
容百科技主要从事锂电池正极材料及其前驱体的研发、生产和销售，主要产品包括 NCM523、NCM622、NCM811、NCA 等系列三元正极材料及其前驱体。三元正极材料主要用于锂电池的制造，并主要应用于新能源汽车动力电池、储能设备及电子产品等领域。公司与宁德时代、比亚迪、LG 化学、天津力神、孚能科技、比克动力等国内外主流锂电池厂商建立了良好的合作关系，并通过持续的技术优化和产品迭代稳定与深化客户合作。招股书显示，本次发行募集资金扣除发行费用后，将投入 2025 动力型锂电材料综合基地（一期）以及补充营运资金。

图：容百科技发展历程



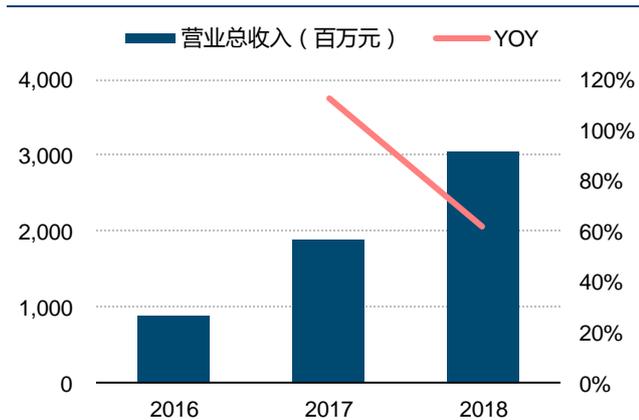
资料来源：容百科技招股书，东兴证券研究所

图：容百科技截至招股书签署日的股权结构

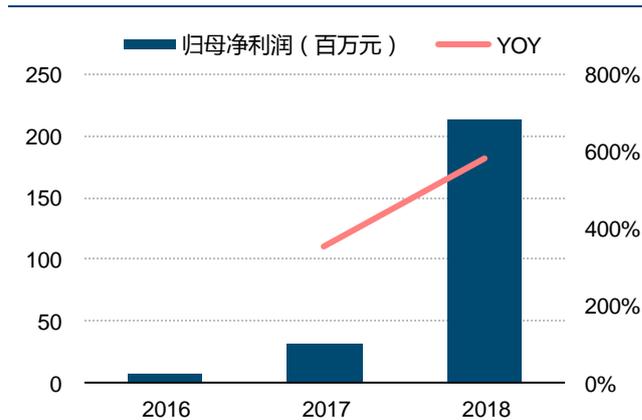


资料来源：容百科技招股书，东兴证券研究所

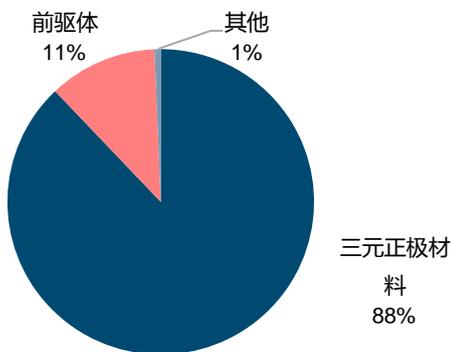
受益于新能源汽车旺盛的需求，三元正极材料的市场规模迎来爆发性增长，容百科技也借此成功进入国内外主流电池厂商的供应链。2018年容百科技实现营收30.41亿元，同比增长61.88%；实现归母净利润2.13亿元，同比增长583.9%。公司在行业内具备较强的技术优势，随着产能释放，公司业绩也迎来爆发式增长。

图：容百科技营业总收入及增长率


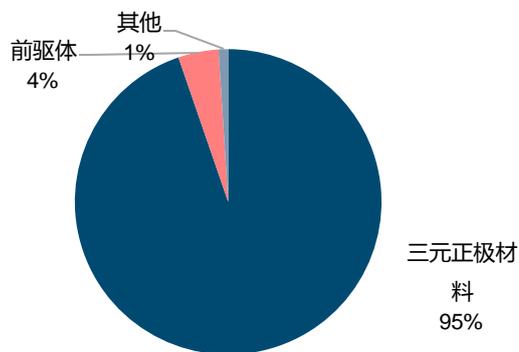
资料来源：容百科技招股书，东兴证券研究所

图：容百科技业绩迎来爆发式增长


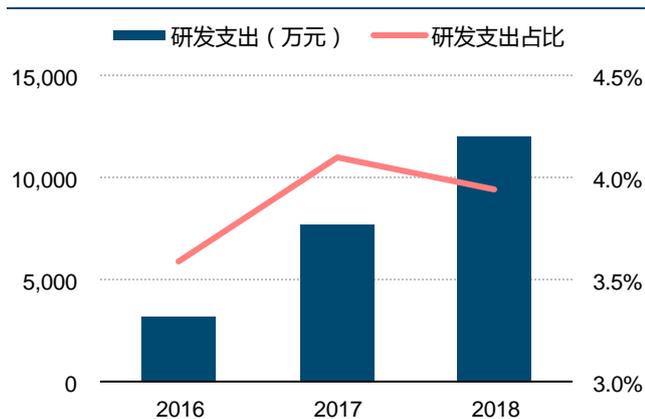
资料来源：容百科技招股书，东兴证券研究所

图：2018 年容百科技三元材料业务占营收 88%


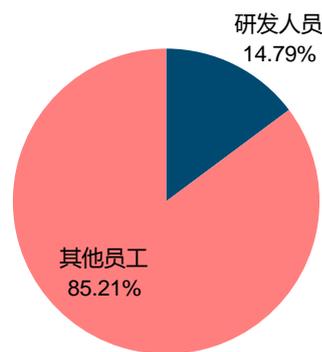
资料来源：容百科技招股书，东兴证券研究所

图：2018 年容百科技三元材料业务占毛利 95%


资料来源：容百科技招股书，东兴证券研究所

图：容百科技研发支出及占营收比重


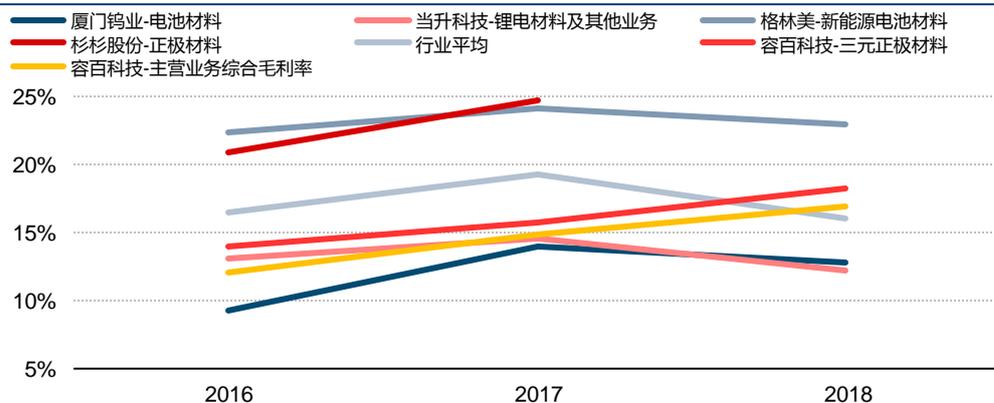
资料来源：容百科技招股书，东兴证券研究所

图：容百科技研发人员占比 14.79%


资料来源：容百科技招股书，东兴证券研究所

公司主营业务毛利率呈上升趋势，2018 年毛利率达到 16.92%，超过厦门钨业、当升科技等可比公司，显示出公司的三元材料产品定位高端。未来公司通过持续研发、实现规模效应等手段，有望能够进一步提高毛利率。

图：容百科技与可比正极材料公司毛利率情况



资料来源：Wind，容百科技招股书，东兴证券研究所

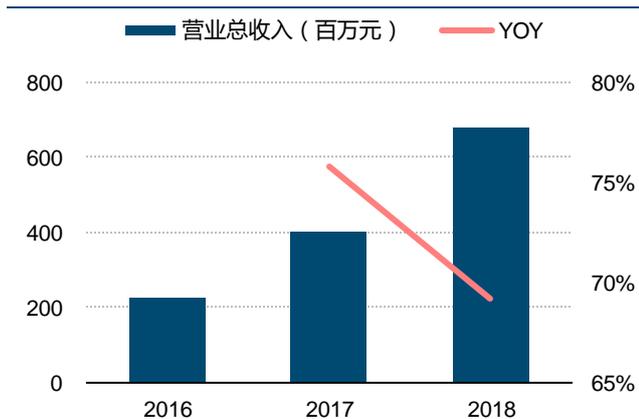
公司 2018 年度实现营业收入 30.41 亿元，结合报告期内的外部股权融资情况、可比 A 股上市公司二级市场估值情况，公司选择适用《上海证券交易所科创板股票上市规则》2.1.2 条款的第四项上市标准，即预计市值不低于人民币 30 亿元，且最近一年营业收入不低于人民币 3 亿元。

建议采用 PB-ROE 框架结合现金流模型对容百科技进行估值。容百科技掌握行业领先的高镍三元材料生产技术，议价能力强，具有优质稳定的下游客户，业绩上看公司仍处在快速增长和业绩爆发期，适合采用现金流折现模型 DCF；同时公司所从事的正极材料行业中可比公司较多，因此也可采用 PB-ROE 的框架对公司进行估值。

2.2 利元亨：锂电设备大有可为，采用 PE 和 PEG 结合的方法进行估值

公司主要从事智能制造装备的研发、生产及销售，为锂电池、汽车零部件、精密电子、安防等行业提供高端装备和工厂自动化解决方案。公司是国内锂电池制造装备行业领先企业之一，已与新能源科技、宁德时代、比亚迪、力神等知名厂商建立了长期稳定的合作关系。公司在专注服务锂电池行业龙头客户的同时，积极开拓汽车零部件、精密电子以及安防等行业的优质客户，提升在智能制造装备行业的地位。

图：利元亨营业总收入及增速



资料来源：利元亨招股书，东兴证券研究所

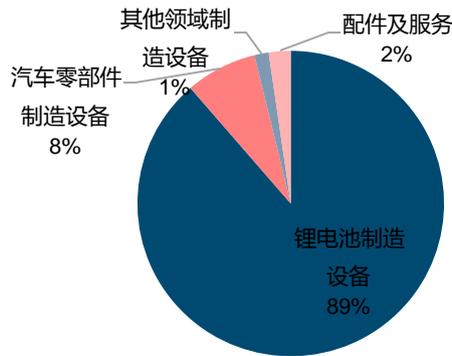
图：利元亨归母净利润快速增长



资料来源：利元亨招股书，东兴证券研究所

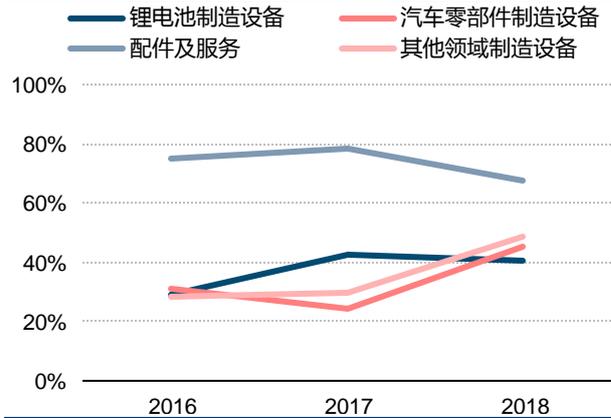
利元亨受益电池厂商扩产，利润快速增长。2018 年利元亨实现营收 6.81 亿元，同比增长 69.25%；实现归母净利润 1.22 亿元，同比增长 93.34%。公司主营业务收入来自锂电池制造设备、汽车零部件制造设备及其他领域制造设备，以及相应的配件及服务，其中锂电设备占比达 89%。

图：2018 年利元亨锂电设备营收占比最大



资料来源：利元亨招股书，东兴证券研究所

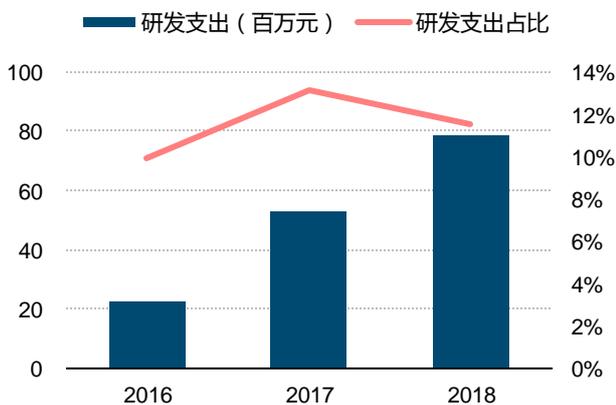
图：利元亨各项业务毛利率变动情况



资料来源：利元亨招股书，东兴证券研究所

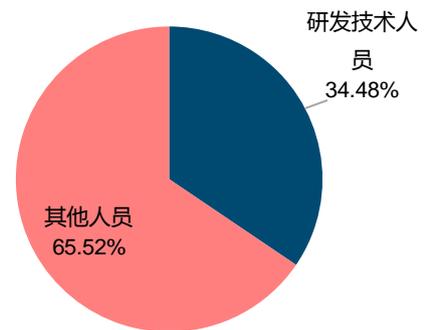
公司十分重视技术和产品研发，研发投入金额大，2016-2018 年研发支出分别占同期营业收入的 9.89%，13.15%和 11.50%，公司研发技术人员占比也高达 34.48%。公司计划利用部分本次发行募集资金投资建设研发中心，以加强产品研发和持续创新能力。

图：利元亨研发支出及占营收比重



资料来源：利元亨招股书，东兴证券研究所

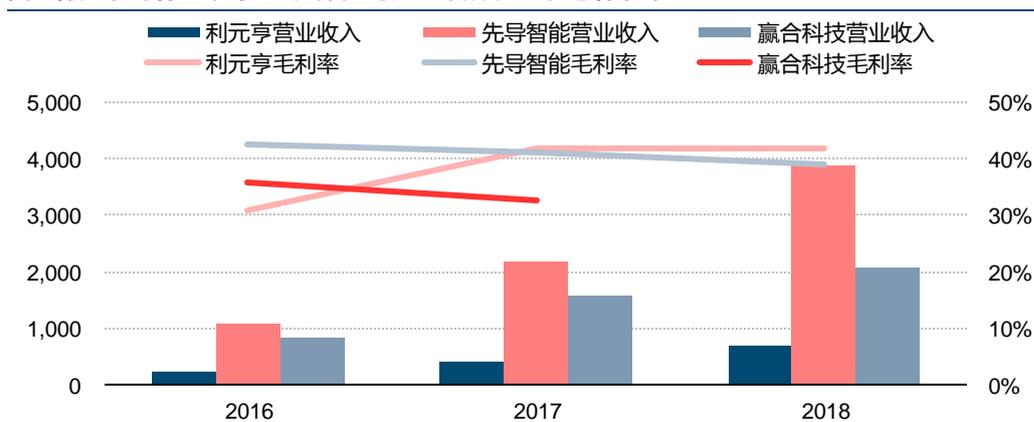
图：利元亨研发技术人员占比 34.48%



资料来源：利元亨招股书，东兴证券研究所

与先导智能和赢合科技两家行业中龙头公司相比，利元亨营收规模远小于两家公司。但从毛利率水平上看，利元亨随着自身毛利率的逐渐提升，毛利率已经和两家龙头公司十分接近，表明公司具有优秀的盈利能力和成本控制能力，未来增长空间依旧很大。

图：利元亨与行业中可比公司营业收入（百万元）和毛利率对比



资料来源：Wind，利元亨招股书，东兴证券研究所

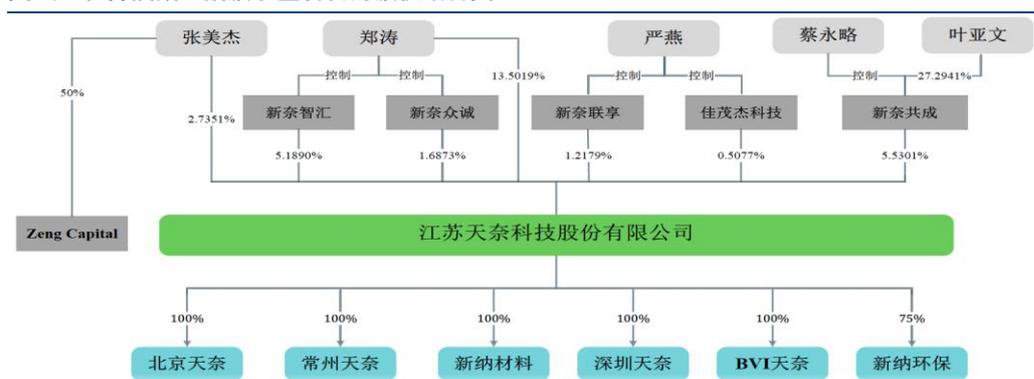
公司选择的上市标准为《上市规则》中 2.1.2 条：预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。

公司目前仍处于快速成长阶段，研发投入占比较高，并积极将业务扩展到工业机器人等高端制造领域，需要考虑其未来的高成长性，建议采用 PE 和 PEG 结合的方法进行估值。同时未来公司机器人等领域的营收占比增大，则需要考虑将各细分领域进行拆分，并进行分别估值。

2.3 天奈科技：碳纳米新材料高新企业，估值方法由 PS 向 PE/PEG 过渡

天奈科技主要从事纳米级碳材料及相关产品的研发、生产及销售，是一家具有自主研发和创新能力的企业。公司产品包括碳纳米管粉体、碳纳米管导电浆料、石墨烯复合导电浆料、碳纳米管导电母粒等。公司已和国内一流锂电池生产企业建立了稳定的客户关系，客户涵盖比亚迪、ATL、CATL、天津力神、孚能科技、欣旺达、珠海光宇、亿纬锂能、卡耐新能源、中航锂电、万向等众多龙头和优质企业。

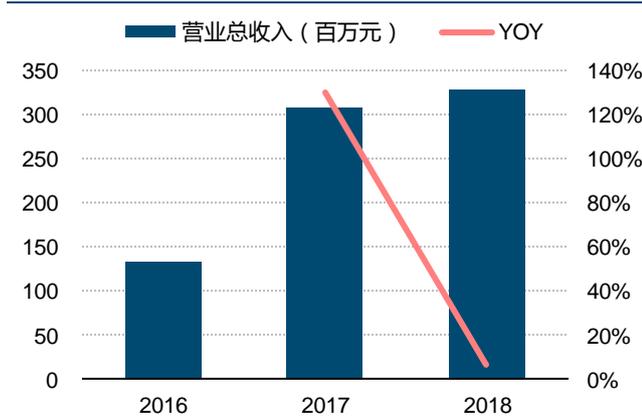
图：天奈科技截至招股书签署日的股权结构图



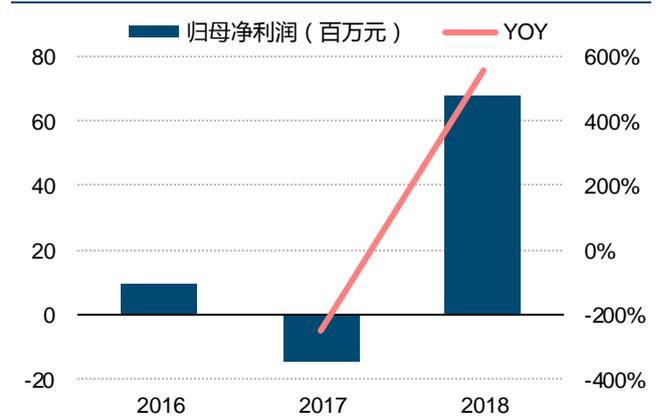
资料来源：Wind，天奈科技招股书，东兴证券研究所

公司碳纳米管导电浆料产品市占率超 30%，位居国内首位。2018 年公司实现营业收入 3.28 亿元，同比增长 6.37%；实现归母净利润 0.68 亿元，由 2017 年的亏损状态

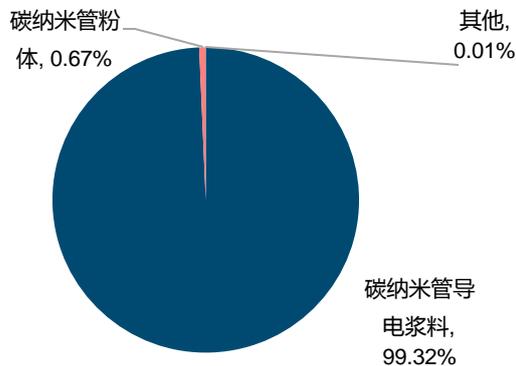
转为盈利。公司 2017 年亏损的主要原因是主要客户沃特玛资金量断裂，公司计提大量应收款项的减值准备。剔除相关影响后公司 2017 年实现盈利 0.55 亿元。

图：天奈科技营业总收入及增速


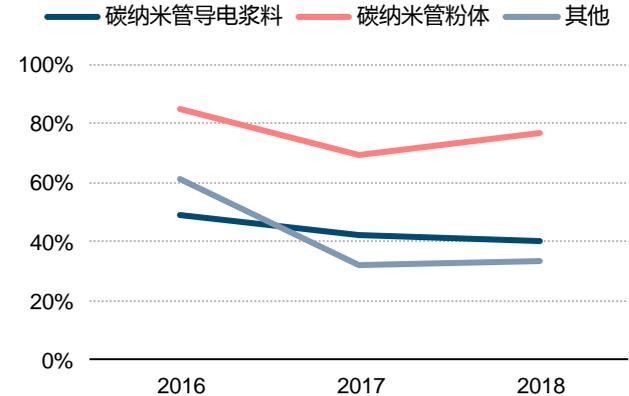
资料来源：天奈科技招股书，东兴证券研究所

图：天奈科技归母净利润及增速


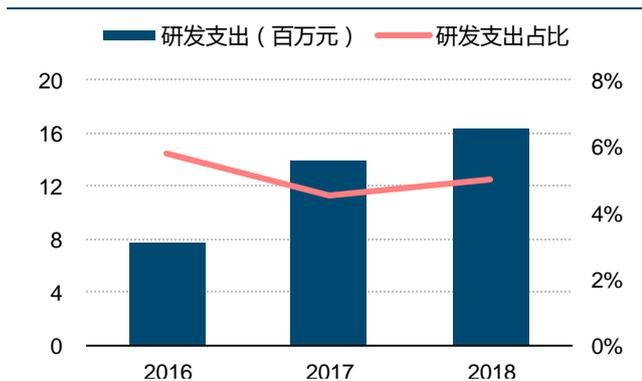
资料来源：天奈科技招股书，东兴证券研究所

图：2018 年天奈科技主营业务构成


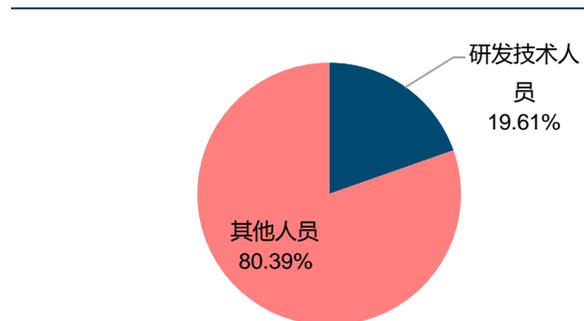
资料来源：天奈科技招股书，东兴证券研究所

图：天奈科技各项业务毛利率变动情况


资料来源：天奈科技招股书，东兴证券研究所

图：天奈科技研发支出及占营收比重


资料来源：天奈科技招股书，东兴证券研究所

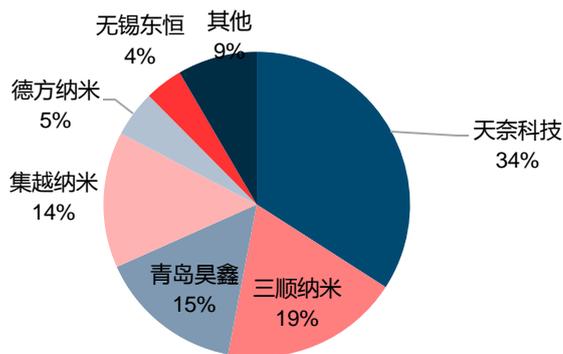
图：天奈科技研发技术人员占比近 20%


资料来源：天奈科技招股书，东兴证券研究所

公司市场份额大，市场空间有望进一步提升。目前锂离子电池制造中常用导电炭黑和导电石墨作为导电剂，碳纳米管作为新型导电剂材料，具有比传统材料更优异的导电

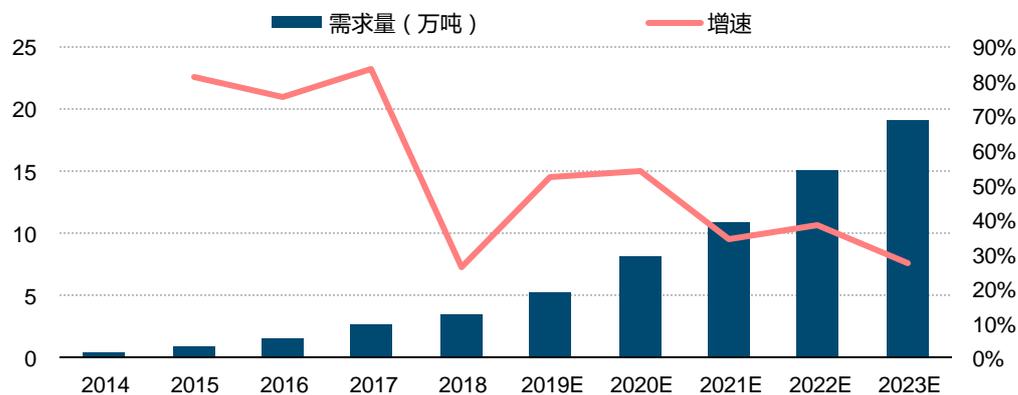
性能。碳纳米管导电剂对传统导电剂的替代有利于进一步提升电池性能，符合新能源汽车高能量密度化的大趋势。因此未来碳纳米管导电材料的市场空间依旧广阔，公司依靠高市占率，将较大程度获益。

图：2018 年中国碳纳米管导电浆料公司销售额市场占比



资料来源：GGII，东兴证券研究所

图：全球碳纳米管导电浆料需求量预测



资料来源：GGII，东兴证券研究所

天奈科技本次发行选择《上海证券交易所科创板股票上市规则》中 2.1.2 条中第一套标准第二款内容，预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。

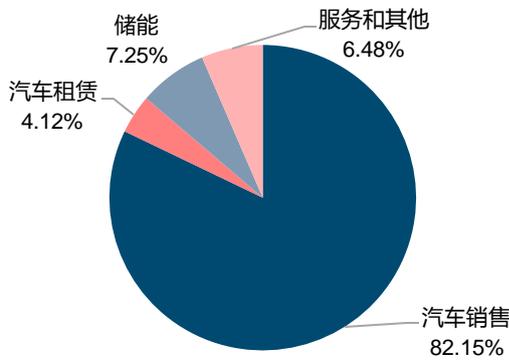
天奈科技目前仍处于发展的前期阶段，虽已具备一定盈利规模，但客户集中度高，净利润依旧容易出现大幅波动（如 2017 年受沃特玛影响很大）。因此短期内可采用 PS 进行估值，待公司盈利能力进一步稳定后过渡到 PE/PEG 方法估值。

3. 特斯拉：新能源车龙头，初创期适用 DCF 方法

3.1 定位高端的汽车新势力

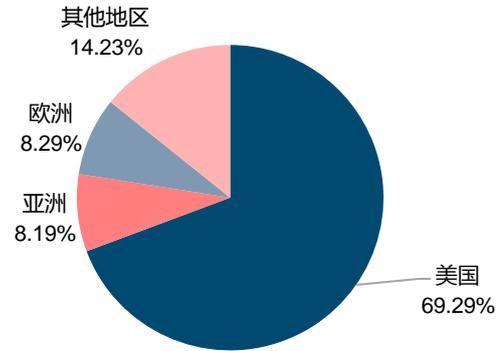
特斯拉于 2003 年成立，是一家生产电动汽车、电动动力总成部件和储能产品的厂商，主要产品包括 Model S/3/X/Y 系列电动车。特斯拉定位豪车市场，产品在质量、安全和性能方面均达到汽车行业最高标准，并提供最尖端技术的空中升级等服务方式和完备的充电解决方案。公司具有自有销售网络和服务中心，这样的业务模式极大地促进了电动汽车的推广，为电动汽车市场带来了颠覆性的革新。公司在清洁能源和储能方面也积累了相当的技术，建立垂直能源解决方案。同时公司也建成了大量锂离子电池工厂，为其电动汽车业务和储能业务提供配套服务。

图：汽车销售是特斯拉营收占比最高的业务



资料来源：Wind，东兴证券研究所

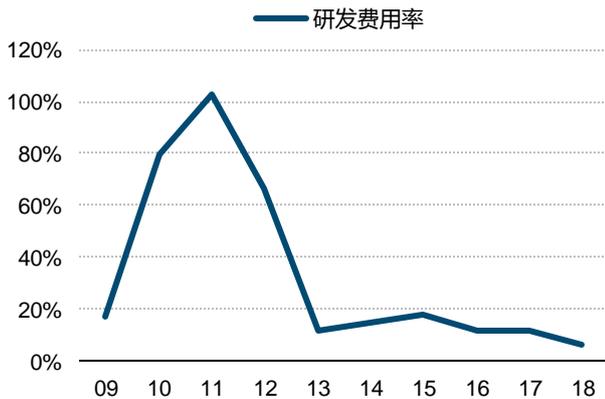
图：美国是特斯拉最主要的市场



资料来源：Wind，东兴证券研究所

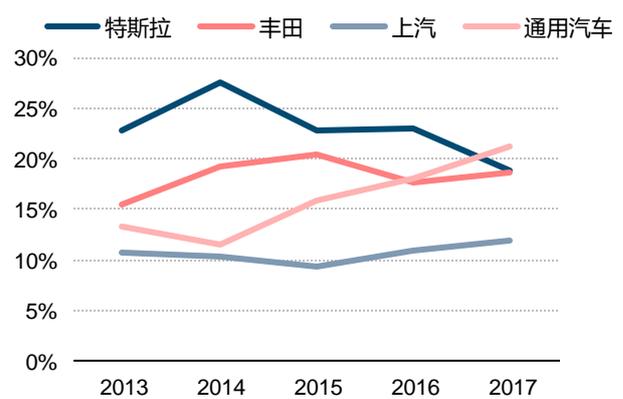
公司于 2010 年 6 月登陆纳斯达克，IPO 发行价 17.00 美元，净募集资金 1.84 亿美元，融资额达 2.26 亿美元。特斯拉敏锐地捕捉到了高端电动汽车优异的驾驶性能将对豪车用户产生极大地吸引力，因此公司在几乎不做广告的情况下就建立了强大的市场品牌。但从公司初创期的视角来看，新能源汽车制造业除了具有传统制造业资金密集型的特点，还具有较强的技术壁垒，这将大大减慢新能源汽车的技术释放和市场渗透速度，公司也可能长期处于亏损状态，这也使得我们难以对公司的价值进行准确地评估。

图：特斯拉研发费用率始终较高



资料来源：Wind，东兴证券研究所

图：特斯拉毛利率在车企中处于较高水平



资料来源：Wind，东兴证券研究所

公司管理团队十分出色，管理层涉及了技术、产品、财务、IT 等多方面背景，为公司发展保驾护航。公司 CEO 马斯克从公司成立之初便负责产品的开发和设计，马斯克也是飞行器公司 SpaceX 的设计师及清洁能源提供商 SolarCity 的高管，具有丰富的高新技术企业研发与管理经验；公司 CTO 斯特劳贝尔是公司的联合创始人，负责监管车辆的技术和工程设计，专注于电池、电机、动力电子设备以及高层次软件子系统。此外，他还负责评估新技术、管理车辆系统测试并负责与关键供应商之间的技术对接。在特斯拉之前，他曾是航空航天公司 Volacom 的首席技术官和联合创始人。

表：特斯拉 2018 年共销售 24.5 万辆新能源汽车

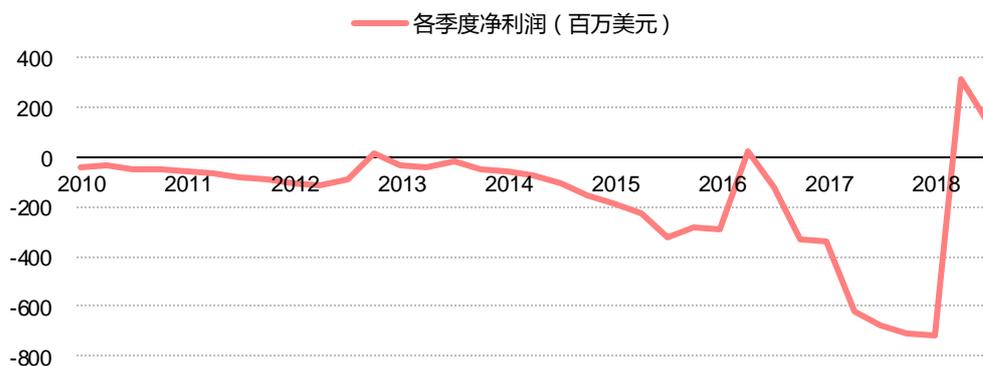
单位：辆	Model S	Model X	Model 3	合计
2018 年	50,630	48,680	145,610	244,920
2018Q1	11,730	10,070	8,180	29,980
2018Q2	10,930	11,370	18,440	40,740
2018Q3	14,470	13,190	55,840	83,500
2018Q4	13,500	14,050	63,150	90,700
2017 年	54,715	46,535	1,772	103,122

资料来源：公司公告，东兴证券研究所

3.2 估值方法依公司所处阶段而异

特斯拉资本开支和研发费用占比较大，公司上市至今仅有 4 个月度净利润为正，因此以特斯拉为代表的新能源汽车整车企业在公司初创阶段面临估值时，与净利润相关的估值指标如 PE 等将不再适用。我们认为，对这类公司进行估值时，需要先考虑公司所处的阶段：

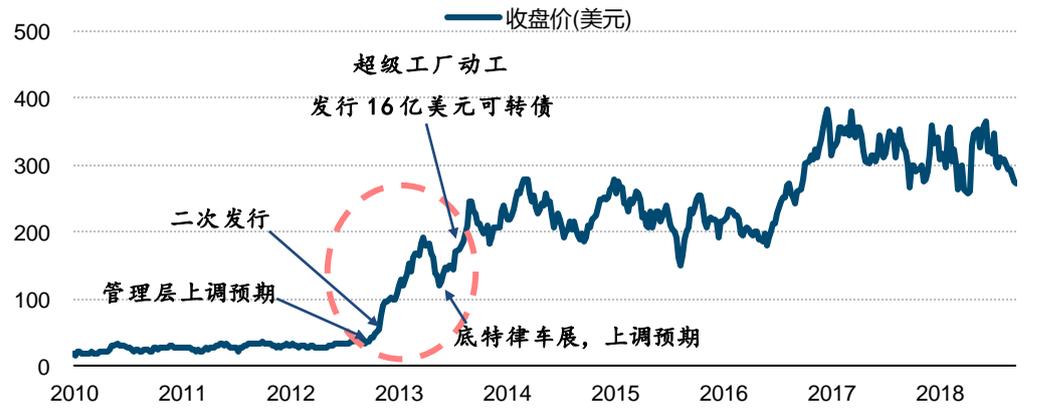
图：特斯拉上市后大部分时间处于亏损状态



资料来源：Wind，东兴证券研究所

(1) 初创阶段（对应特斯拉 2015 年之前）。在公司初创阶段，公司的成长为技术主导，大部分时间尚未实现盈利，因此净利润、净资产等指标并不能真实反映公司所具有的价值。在此阶段，我们应在充分了解公司产品和技术水平的基础上，**对公司产品未来的市场空间、市场占有率及利润率进行预测，再进行未来现金流折现的方式（类似 DCF 方法）来对公司进行估值。**

图：多因素促成公司股价跨越并稳定在 100 美元以上

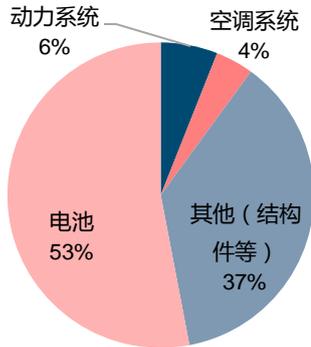


资料来源：Wind，东兴证券研究所

同时，初创期新能源汽车企业存在较大的不确定性，且受国家政策影响较大，因此我们认为需要经常对假设进行修正，重要节点包括：（1）每次的技术进步（成本降低）；（2）政策和补贴变动；（3）业绩报告发布和（4）新产品发布。以上变动都可能会对假设和预期带来改变，进而对估值产生较大影响。

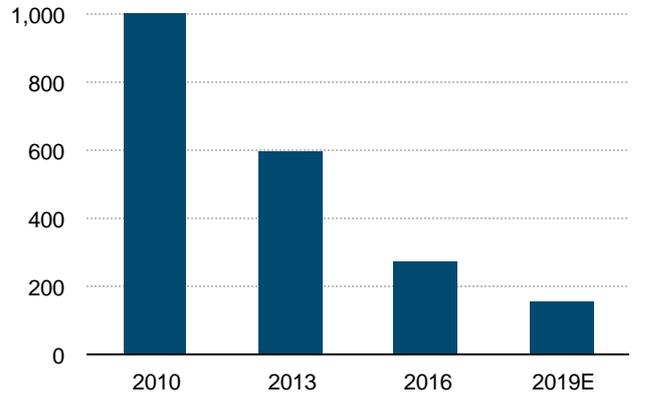
特斯拉主要产品电动汽车的成本中占比最大的部分是电池，从上市初期视角来看，未来电池价格下降幅度和速度将是决定公司未来盈利和存亡的关键因素，因此在对初创阶段的特斯拉进行估值时，对电池成本的下降幅度和速度的预测也是必不可少的。

图：上市初期 Model S 各项可变成成本占比



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

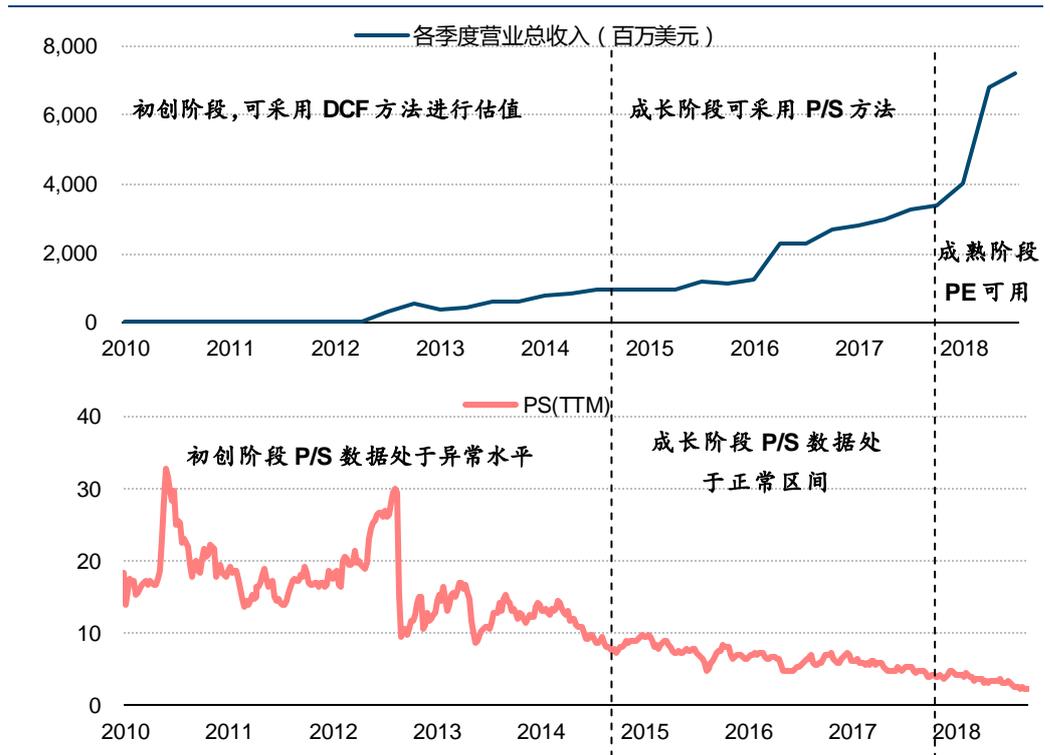
图：锂离子电池价格走势（美元/kWh）



资料来源：Bloomberg，东兴证券研究所

（2）成长至成熟阶段（对应特斯拉 2015 年之后）。公司由初创阶级过渡到成熟阶段后，盈利趋于稳定，公司的各项财务指标能够较好地反应公司的实际情况，成长阶段尚未盈利，可采用 P/S 方法；成熟阶段盈利稳定，公司渐渐回归制造业属性，此时可根据实际情况采用 P/E、EV/EBITDA 等估值方法。

图：特斯拉所处不同阶段应采用的估值方法



资料来源：Wind，东兴证券研究所

表：特斯拉 2010-2018 年估值水平

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ROE	(63.57%)	(118.03%)	(227.22%)	(18.69%)	(37.25%)	(88.84%)	(23.11%)	(43.63%)	(21.31%)
ROIC	(50.83%)	(64.91%)	(72.30%)	(5.64%)	(9.78%)	(22.53%)	(6.48%)	(11.42%)	(2.64%)
P/E	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P/S	21.6	14.6	9.4	9.2	8.7	7.8	4.9	4.5	2.7
P/B	12.2	13.3	31.0	27.8	30.7	29.0	7.3	12.4	11.7
EV/EBIT	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EV/EBITDA	-	-	-	270.4	591.9	-	98.4	-	42.9

资料来源：IBES，东兴证券研究所，股价采用 2019 年 3 月 22 日收盘价

3.3 纳斯达克股票市场上市和交易制度

纳斯达克始建于 1971 年，是一个完全采用电子交易、为新兴产业提供竞争舞台、自我监管、面向全球的股票市场。纳斯达克是全美也是世界最大的股票电子交易市场。纳斯达克市场产生了苹果、微软等多个著名科技企业。

纳斯达克上市需要符合“三个条件一个原则”。（1）先决条件：在纳斯达克上市的公司要有较高的成长性，经营业务涉及生化、医药、科技等领域，经济活跃期达一年以上；（2）消极条件：有形资产净价值高于 500 万美元或最近一年税前净利润高于 75

万美元或近三年中两年税前收入高于 75 万美元或公司资本市值高于 5000 万美元；(3) 积极条件：需要有 300 人以上公众持股；(4) 诚信原则：公司秉持诚信经营的原则。

纳斯达克市场采用多元做市商交易制度，每只股票同时由多个做市商负责运行。做市商制度起源于场外柜台交易方式，由具备一定实力和信誉的法人组织在证券市场不断向交易者提供买卖价格，并以自有资金和证券按其所提供的价格与投资者进行交易，通过买卖价差获得利润。这样的交易制度能够极大程度地活跃市场。

表：纳斯达克股票市场上市条件

条件	首次上市	持续上市
净有形资产或总市值或净收入 (在上一个会计年度或者前三年中的两个会计年度)	400 万或 5000 万或 75 万	200 万或者 3500 万或者 75 万
公众持股数	100 万股	50 万股
公众持股的市场总值	500 万	100 万
最低买入价	4	1
做市商数	3 个	2 个
股东数	300 个	300 个
经营历史总市值	1 年或 5000 万美元	不作要求

资料来源：纳斯达克官网，东兴证券研究所

4. 三星 SDI：锂电池全球龙头，新能源业务适用 DCF 方法

公司具有能源产品和电子材料两块核心业务，其中能源产品业务受动力电池需求拉动，迎来了快速成长期。两块业务的属性和盈利能力不同，因此应该将两块业务进行拆分，并进行分别估值。新能源业务与智能手机与新能源汽车行业周期呈明显相关，主要采用 DCF 方法，对公司未来市场空间等进行预测后折现；电子材料业务已经进入成熟期，可采用 P/B、P/S 等方法。容百科技作为正极材料领军企业，与三星 SDI 锂电业务相关度高，行业成长属性强，因此采用 PB-ROE 结合现金流估值模型。

4.1 老牌电池厂商，借新能源东风焕发青春

三星 SDI 成立于 1970 年，是全球领先的锂离子电池制造商，最初是三星集团的显像管生产部门，后随着显示技术液晶化而转向锂离子电池生产。公司的传统业务消费电子电池拥有包括三星和苹果在内的高端客户，公司也积极进行动力电池和储能电池的研发。2014 年公司与第一毛织公司进行了合并，扩展出了电子材料和化工品业务，成为了一家具具有能源类产品和电子材料两大类业务的供应商。

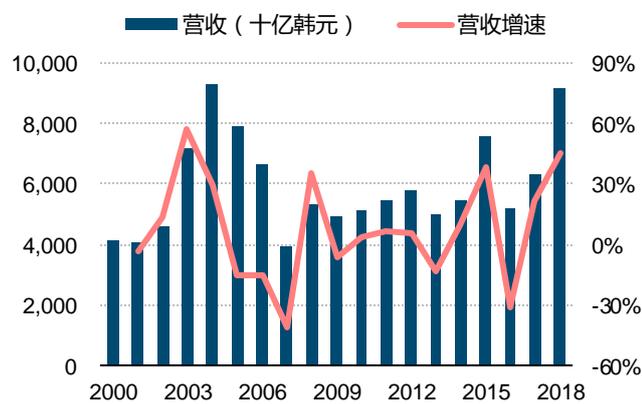
表：三星 SDI 各项业务的市场占有率

	产品	2015	2016	2017
能源类产品	小型锂电池	25%	24%	21%
	-圆柱	29%	26%	24%
	-方形	27%	25%	25%
	-软包	18%	14%	14%
	动力电池	6%	7%	7%
	储能系统	16%	21%	30.5%
电子材料	环氧塑封料 EMC	7%	7%	7%
	偏光片	6%	7%	8%
	光伏浆料	29%	32%	22%

资料来源：公司公告，东兴证券研究所

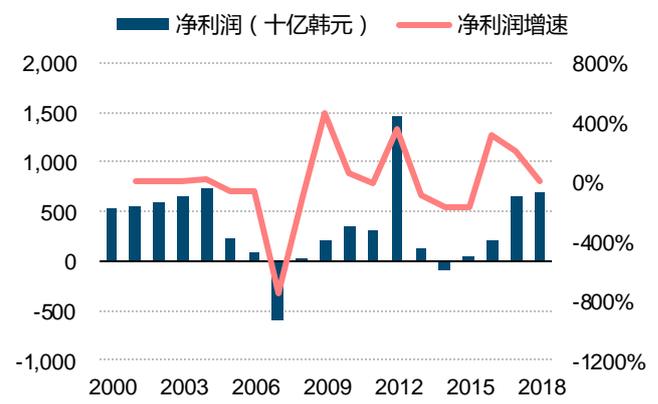
三星 SDI 营收呈现出较强的周期性，通过对两项核心业务营收的拆分，我们发现这种周期性源于需求和资本运作两方面。2010 年后公司营收有三次较大幅度的上涨，2010-2011 年的营收增长源于智能手机的放量，公司为其提供消费级锂离子电池，2016-2018 年的营收增长源于新能源车的放量，公司动力电池销量增加。这两次的营收快速增长是靠需求拉动；2015 年的营收增长源于公司与第一毛织的合并，第一毛织的化学品业务收入的并入带来了营收增长，因此这段增长的原因是资本运作。

图：三星 SDI 营收呈现出一定的周期性



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

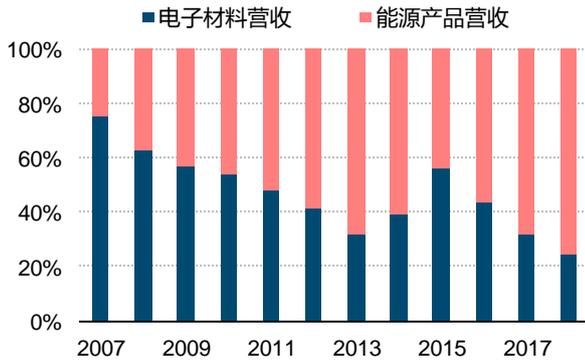
图：三星 SDI 净利润波动幅度大



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

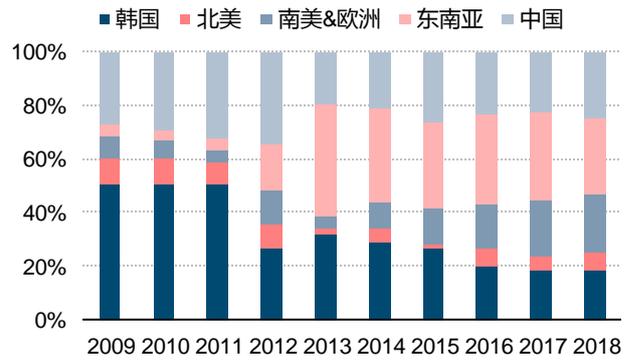
受益于智能手机和新能源车放量带来电池需求量提升，三星 SDI 能源类产品营收占比呈上升趋势，2018 年占营收的 76%。但三星 SDI 的能源产品业务盈利一直不理想，2016 年该项业务营业利润率为-32.18%，亏损 1.1 万亿韩元，原因主要是公司出于占领市场的考虑，动力电池售价较低。

图：近年三星 SDI 能源类产品营收占比呈上升趋势



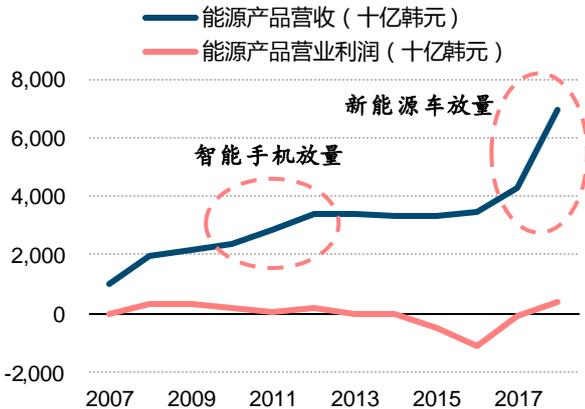
资料来源：公司公告，东兴证券研究所

图：东南亚市场逐步取代韩国成为三星 SDI 最主要市场



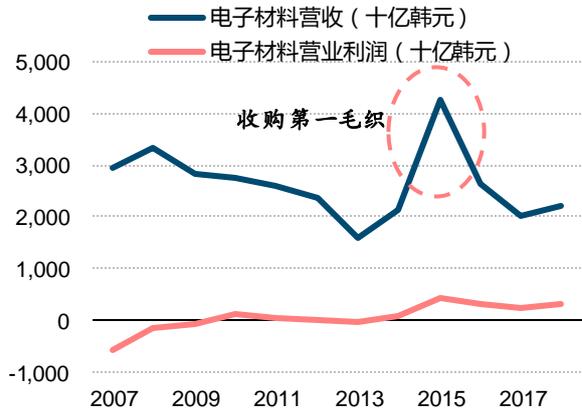
资料来源：公司公告，东兴证券研究所

图：三星 SDI 能源产品营收和营业利润



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

图：三星 SDI 电子材料业务营收及营业利润



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

4.2 估值需按业务拆分并分别估值

公司具有能源产品和电子材料两块核心业务，其中能源产品业务受动力电池需求拉动，迎来了快速成长期。两块业务的属性和盈利能力不同，因此应该将两块业务进行拆分，并进行分别估值。

(1)能源类产品业务:主要采用 DCF 方法,对公司未来市场空间等进行预测后折现,原因是:1)能源类产品尤其是动力电池属于技术密集型行业,处于成长期,研发投入较大,利润不能够较好地反映公司的价值;2)公司可能采取降价占领市场的策略,净利润经常为负, P/E 等与利润相关的指标会失效。各项假设也需要经常性进行调整,以匹配公司的技术水平和降本能力。同时 P/B、P/S 方法也可辅助使用,原因是作为锂离子电池制造商,市场上有多家公司与三星 SDI 定位相同,包括松下、LG 化学、宁德时代和 SK Innovation 等,这些公司的 P/B、P/S 指标可作为三星 SDI 在能源产品方面的估值参考。

表：三星 SDI 电池领域可比公司估值比较

公司	股票代码	P/S	P/S	P/B	P/B	盈利增长	盈利增长
		19E	20E	19E	20E	19E	20E
松下	6752.T	0.3	0.3	1.2	1.1	3.0%	2.7%
LG 化学	051910.KS	0.9	0.7	1.6	1.5	5.2%	5.5%
SKI	096770.KS	0.3	0.3	0.9	0.9	3.4%	3.9%
CATL	300750.SZ	4.8	3.7	5.1	4.5	11.2%	10.1%
三星 SDI	006400.KS	1.3	1.1	1.2	1.1	8.6%	9.3%
平均		1.52	1.22	2	1.82	6.28%	6.30%

资料来源：IBES，东兴证券研究所，股价采用 2019 年 3 月 22 日收盘价

(2) 电子材料业务：可采用 P/B、P/S 等方法，原因是公司电子材料业务已经步入成熟期，盈利情况稳定，公司作为行业龙头，相比于行业平均水平可以产生稳定的溢价。

表：三星 SDI 电子材料领域可比公司估值比较

公司	股票代码	P/S	P/S	P/B	P/B	盈利增长	盈利增长
		19E	20E	19E	20E	19E	20E
住友化学	4005.T	0.4	0.4	0.9	0.9	5.3%	4.8%
LG 化学	051910.KS	0.9	0.7	1.6	1.5	5.2%	5.5%
信越化学	4063.T	2.5	2.4	1.5	1.4	19.5%	19.3%
日东电工	6988.T	1.2	1.2	1.3	1.2	8.6%	8.3%
三星 SDI	006400.KS	1.3	1.1	1.2	1.1	8.6%	9.3%
平均		1.26	1.16	1.3	1.22	9.44%	9.44%

资料来源：IBES，东兴证券研究所，股价采用 2019 年 3 月 22 日收盘价

表：三星 SDI 2010-2018 年估值水平

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ROE	6.42%	5.23%	21.81%	1.74%	(0.90%)	0.47%	1.98%	5.86%	5.92%
ROIC	5.94%	4.90%	18.69%	1.80%	(0.47%)	0.67%	2.04%	5.45%	5.20%
P/E	20.5	18.2	4.5	54.8	-	148.9	34.8	20.8	20.9
P/S	1.2	0.9	0.9	1.0	0.7	0.7	0.7	1.2	1.2
P/B	1.4	1.1	1.1	2.0	1.5	1.6	1.4	2.1	1.6
EV/EBIT	14.8	11.9	3.4	14.0	34.7	-	-	16.2	15.0
EV/EBITDA	8.1	6.4	2.8	7.8	10.8	15.2	-	10.5	9.8

资料来源：IBES，东兴证券研究所，股价采用 2019 年 3 月 22 日收盘价

4.3 韩国交易所上市和交易制度

韩国交易所成立于 1956 年 3 月，三星电子、现代汽车、POSCO、LG 电子等韩国起家的全球性跨国企业均在此上市，世界各地的许多优秀大型企业也选择了韩国交易所。目前韩国交易所已发展成为总市值超 1150 兆韩元规模的市场。

韩国交易所上市流程为（1）拟上市企业提交上市预审申请书；（2）韩国交易所接收预审申请后 1-1.5 个月对拟上市公司进行可行性审查及认可，并将结果通知拟上市公司及韩国金融监督委员会；（3）接到交易所上市认可通知后，拟上市公司向金融监督委员会提交有价证券备案书，进行公募。

韩国交易所的交易时间为 09:00~15:30，涨跌幅限制±30%。竞价遵循价格优先、时间优先的原则，委托报价及办理股票交割一律以韩元（WON）为货币单位，采取 T+2 日结算方式，卖出交易需缴纳 0.3% 的销售税。在交易方式上，目前只提供现金交易服务，不设保证金交易。

表：韩国交易所上市制度

	KOSPI 市场	KOSDAQ 市场
营业时间	3 年以上	3 年以上
企业规模	股票上市量达到 100 万股以上； 净资产达到 300 亿韩元以上	净资产达到 30 亿韩元以上，或市价总值达到 90 亿韩元以上
财务状况	选项 1 销售额：最近 1 个财政年度销售额达到 1000 亿韩元以上，同时，最近 3 个财政年度的平均销售额达到 700 亿韩元以上； 利润额：最近 1 个财政年度利润额达到 30 亿韩元以上，同时，最近 3 个财政年度的利润总额达到 60 亿韩元以上；或最近 1 个财政年度的 ROE 达到 5% 以上，最近 3 个财政年度的总净资产收益率达到 10% 以上；或 ROE 达到 3% 以上，或利润额达到 50 亿韩元以上（仅适用于净资产达到 1000 亿韩元以上，且营运现金流>0 的企业）。	选项 1 最近 1 个财政年度的净资产收益率达到 10% 以上。 选项 2 最近 1 个财政年度的净利润达到 20 亿韩元以上。 选项 3 市价总值达到 300 亿韩元以上，同时，最近 1 个财政年度的销售额达到 100 亿韩元以上。 选项 4 销售额达到 50 亿韩元以上，同时，其增长率达到 20% 以上。
	选项 2 市价总值达到 4000 亿韩元以上、同时最近 1 个财政年度的销售额达到 2000 亿韩元以上的企业。	* 最近 1 个财政年度无资本减损现象。

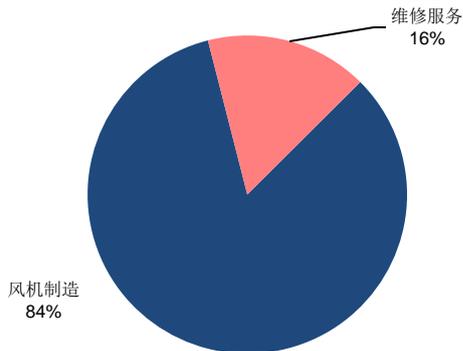
资料来源：韩国交易所网站，东兴证券研究所

5. Vestas：风电行业 PE 更适用

5.1 风电龙头，行业复苏

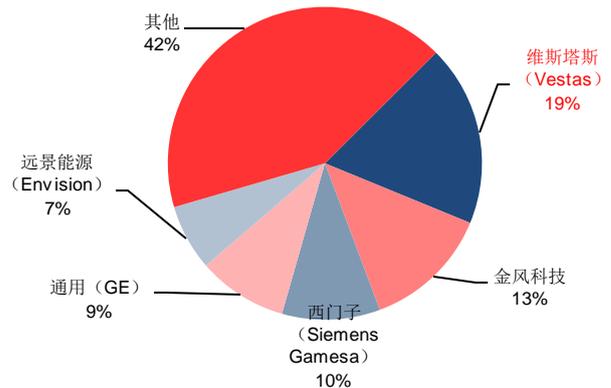
公司是风电行业全球龙头。Vestas（维斯塔斯）成立于 1945 年，主营搅拌器和厨房用秤等家居用品，1979 年生产出第一条风机，1980 年实现风力发电机量产，1986 年进入中国市场，目前全球累计装机超过 101GW，中国装机累计 6.6GW，2018 年全球新增装机 10.09GW，行业排名第一。

图: 2018 年全球风机新增装机 Vestas 市占率第一



资料来源：彭博新能源财经，东兴证券研究所

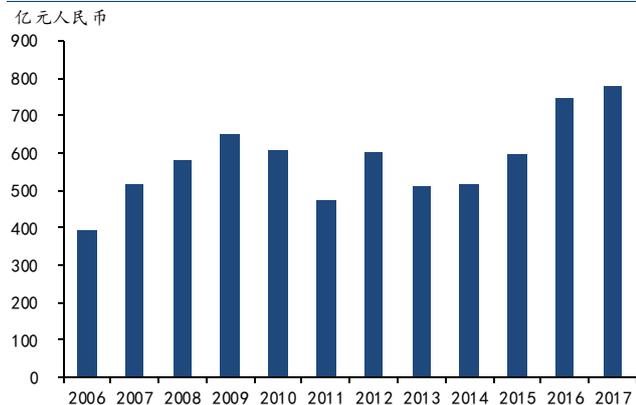
图: 2018 年 Vestas 主营业务构成



资料来源：Bloomberg，东兴证券研究所

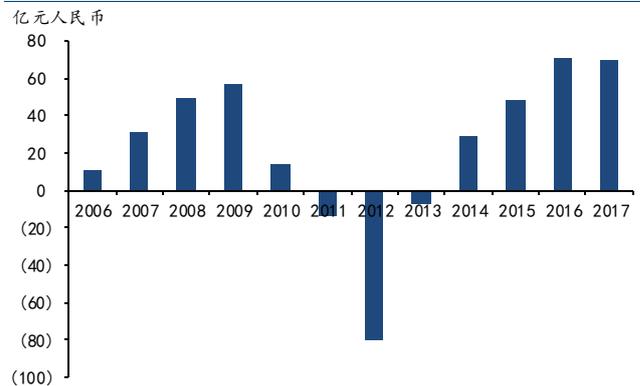
2017 年 Vestas 营收 776.56 亿元人民币（折算值，下同），同比增长 3.82%，净利润 69.75 亿元人民币，同比减少 7.36%。公司业绩具有明显的周期性波动性，主要是受到行业整体需求波动的影响。

图: Vestas 营收



资料来源：Wind，东兴证券研究所

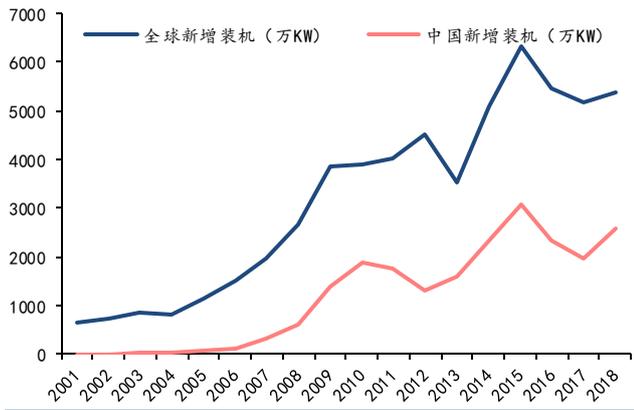
图: Vestas 净利润



资料来源：Wind，东兴证券研究所

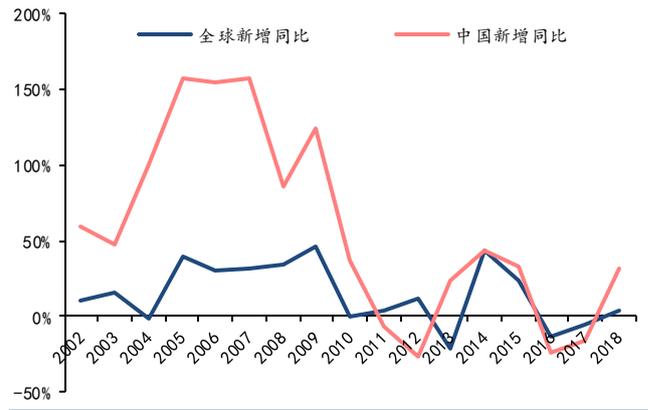
风电行业回暖，景气度提升。在所有新能源中，风电发展较早，上世纪 80 年代就开启，因此风电已经是相对较为成熟的行业。2018 年在“海上风电推动+弃风率下降”双重因素作用下，风电行业迎来复苏，进入新一轮周期。

图：全球与中国风电新增装机回升



资料来源：WWEA，中国风能协会，东兴证券研究所

图：全球风电新增装机增速回升



资料来源：WWEA，中国风能协会，东兴证券研究所

5.2 PE 法更适合风电行业估值

公司股价与净利润高度相关，资本市场以其盈利能力为股票定价。Vestas 近十年来股价经历过 2 次大的波动，2004 年与另家风机制造公司 NEG Micon 合并，原本市场占有率始终维持在全球市场的 1/4 强的 Vestas 在全球风电工业中的龙头地位变得无可争议。从此公司盈利提升，带动股价一路上行至 2008 年高峰。之后先后经历了 2008 年金融危机、中国市场国产替代、风电行业整体寒冬三重冲击，公司净利润大幅下滑，股价随之落千丈。2012 年公司调整战略和定位，逐渐夺回市场，虽然行业处于低速增长中，但公司盈利能力逆势反弹，股价随之上行。

图：Vestas 股价与盈利能力高度相关



资料来源：YAHOO FINANCE，《国家电网》，东兴证券研究所（注：人民币与 DKK 汇率基本维持在 0.9-1.1）

理论与实际交叉验证，PE 法更适合风电企业估值。从理论层面看，首先风电行业不适用绝对估值法，因为风电行业受到政策、需求等多方面因素影响，现金流较难预测。其次，全球风电行业已经发展近 40 年，处于生命周期的成熟期，对于企业价值的评估理应更多地从盈利的角度出发，因此基于盈利能力的 PE 法更适合风电行业估值。从实际情况看，Vestas 作为海外成熟资本市场上市的风电行业龙头企业，其股价由盈利情况决定，证明了风电行业采用基于盈利能力的 PE 法定价更为合理。两个角度看，PE 法是更加适合未来我国科创板对风电行业的估值定价。

5.3 哥本哈根证券交易所上市规则

哥本哈根证券交易所上市分两步走。1、丹麦证券理事会首先要对要求上市的公司进行资格审查，主要了解要求上市的公司是否是按照丹麦公司法规范设立和经营，以及该公司的证券上市后是否符合公众的利益。2、初选合格后，丹麦证券理事会再将要求上市的公司推荐给哥本哈根证券交易所。哥本哈根证券交易所根据上市程序规则对其再进行一系列的审核，并最终决定是否挂牌上市。

上市规则方面仅对流通性、股本、股东人数等方面做了简单规定，并不对盈利能力、收入等方面做过多要求。同时，交易制度方面，此交易所交易时间为工作日 9:00/AM—5:00/PM，股票买卖无涨跌幅限制。

表：哥本哈根证券交易所上市规则

事项	要求
注册以来从事商业活动年限	不少于 3 年
股票	可自由买卖
总股本	不低于 1500 万丹麦克朗（1534.65 万人民币）
在证券交易所交易的股票总市值	不少于 850 万丹麦克朗（869.635 万人民币）
股票持有人数	200 人以上或 300 人以上

资料来源：百度百科，东兴证券研究所

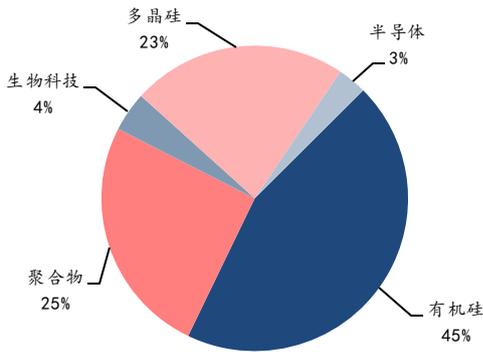
6. Wacker Chemie AG：与周期强相关，PB 估值更加适用

WACKER CHEMIE AG(瓦克集团)是一家全球性的化学公司，业绩受周期影响较大，其中瓦克多晶硅（多晶硅半导体和光伏工业）和半导体（超纯硅晶片和单晶硅为半导体器件），属于成长属性较高的行业。但是光伏多晶硅受到国内扩产的影响，并没有呈现持续的成长性，业绩与周期强相关，PB 估值更加适用。作为同样是以化工材料为主营的天奈科技，公司定位纳米级碳材料，主要应用在新能源汽车行业，并已经与公司已和国内一流锂电池生产企业建立了稳定的客户关系，新能源汽车聚焦中国市场，公司未来市场空间巨大，因此公司并没有采用 PB 估值方法，而是由 PS 向 PE/PEG 过渡。

6.1 综合化学公司，多晶硅海外龙头

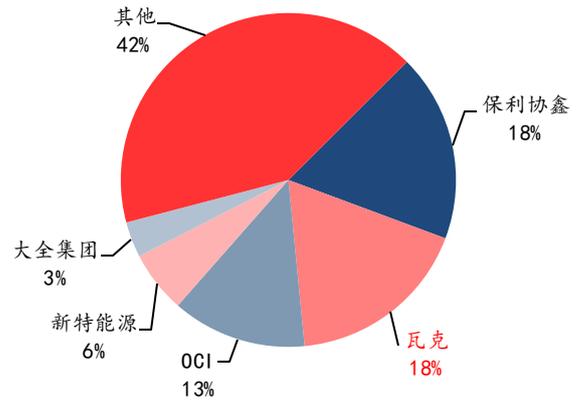
WACKER CHEMIE AG（瓦克集团）是一家全球性的化学公司，瓦克集团主要生产 5 种商品：瓦克有机硅（有机硅流体，乳液，橡胶和树脂，硅烷，热解法二氧化硅；热塑性硅氧烷弹性体），瓦克聚合物（聚乙酸乙烯酯和乙酸乙烯酯共聚物在分散性聚合物粉末，分散体形式，用作粘结剂建筑化学品，油漆和涂料，粘合剂，灰泥，纺织品和无纺布以及用于基于可再生资源的聚合物材料），瓦克生物科技（生物技术产品，例如环糊精，半胱氨酸和生物制剂，以及精细化学品和聚醋酸乙烯酯固体树脂），瓦克多晶硅（多晶硅半导体和光伏工业）和半导体（超纯硅晶片和单晶硅为半导体器件）。

图：2017年瓦克营收结构



资料来源：天天化学网，东兴证券研究所

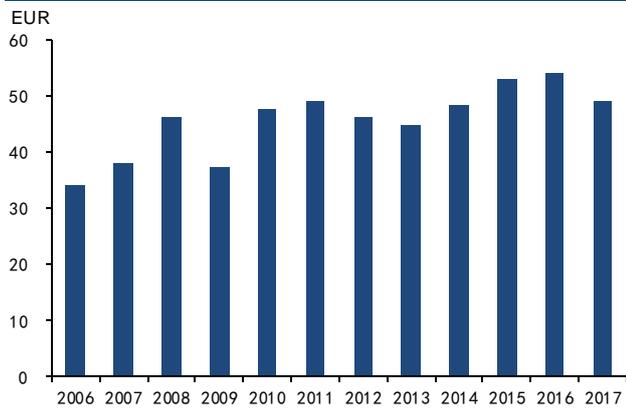
图：2017年瓦克多晶硅产量全球第二



资料来源：北极星电力网，东兴证券研究所

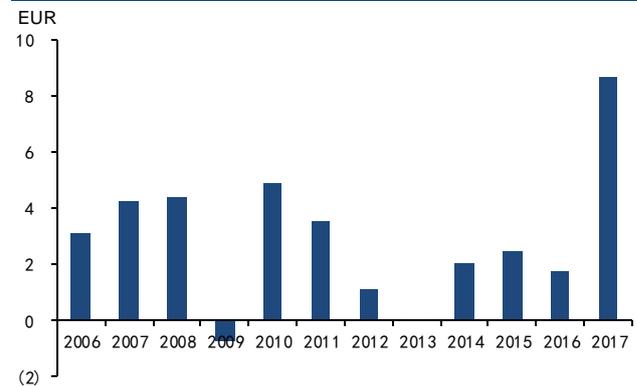
瓦克化学 2017 年营收 49.24 亿欧元，同比减少 8.88%，实现净利润 8.67 亿欧元，同比增长 384%。公司盈利波动极大，强周期属性明显。

图：瓦克历年营收状况



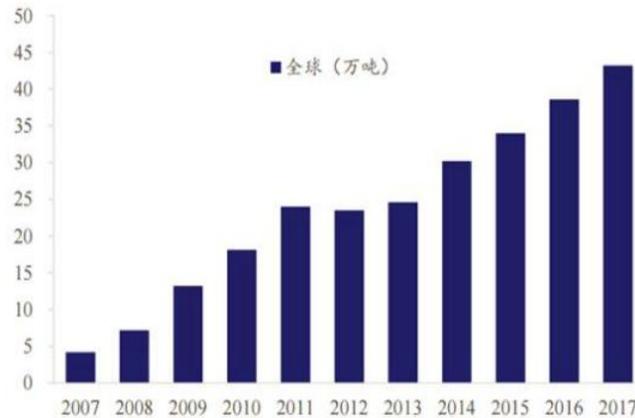
资料来源：Wind，东兴证券研究所

图：瓦克净利润波动较大



资料来源：Wind，东兴证券研究所

图：全球多晶硅产量持续增长



资料来源：OFweek 太阳能光伏网，东兴证券研究所

图：中国多晶硅产量占比增加



资料来源：OFweek 太阳能光伏网，东兴证券研究所

行业角度看，多晶硅产量持续增长中。2017 年全球多晶硅产量 43.2 万吨，同比增长 13.7%，2017 年产量几乎为 2007 年的十倍，光伏行业发展带动多晶硅需求持续增长。

产能仍处于扩张中，主要来自中国。2017 年多晶硅有效产能 50 万吨，同比增长 9.4%，新增产能 6.6 万吨，全部来自中国。2017 年我国多晶硅料有效产能约为 27.6 万吨，同比增长 31.4%。

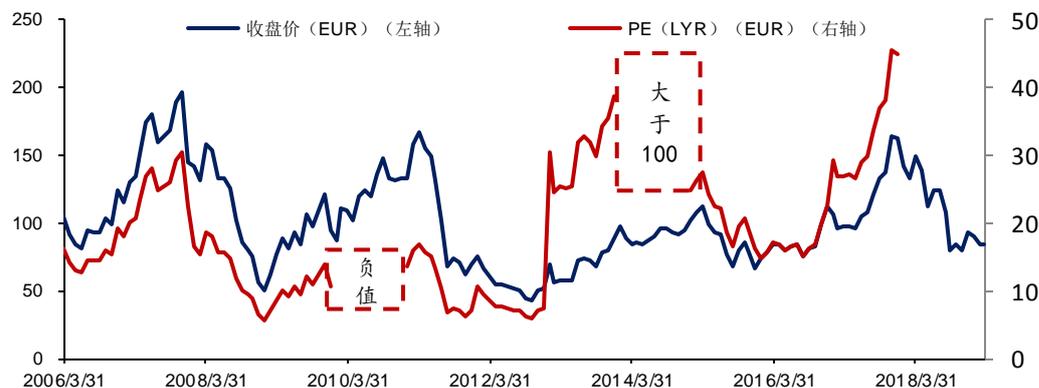
6.2 PB 法更适合化工类公司估值

因为瓦克公司是综合性的化工公司，并且难以将多晶硅业务的盈利、估值等细分数据从公司整体数据中拆分出来，因此这里研究公司整体状况，对多晶硅环节公司估值做一个参考。

化工行业是强周期性行业，绝对估值和 PE 估值法有局限。化工行业是明显的强周期性行业，产能周期的波动带来供需格局的变动，带来盈利能力的周期性变化。因此化工类企业的净利润等数据具有较大的波动性，不稳定的盈利情况使得长期现金流预测难以实现。同时，基于企业盈利能力的 PE 法也具有局限性。盈利波动带来 EPS 的强不可预测性，预期也稳定性也会有较大波动，因此用 PE 法难以准确反映企业价值。

瓦克公司股价和 PE 相关度会出现较大偏差。观察公司 PE 和股价波动情况，可以看到 PE 走势和股价走势基本吻合，但在行业周期的波峰和波谷的年份，公司盈利能力会出现极大值和极小值（亏损），这就导致对应的 PE 值出现超过 1000 和负值，与公司股价走势出现极大的偏差，因此对于化工类企业而言，PE 法并不是最能反映股价走势的，PE 法有局限。

图：瓦克公司股价与 PE (LYR)



资料来源：YAHOO FINANCE, Wind, 东兴证券研究所

PB 法可以更好地反映股价走势。将股价和 PB 放入同一张图中发现，股价走势与 PB 走势相关度非常高，二者走势十分吻合。从理论解释的角度看，化工行业是最成熟行业之一，处于生命周期的成熟阶段，并且重资产特征明显，因此 PB 法是更合适的估值方法。

图：瓦克公司股价与 PB


资料来源：YAHOO FINANCE, Wind, 东兴证券研究所

多晶硅制造生产属于化工行业，因此一般按照化工行业估值进行估值，因此多晶硅制造这一环节按照 PB 方法估值是较为合理的。

6.3 法兰克福证券交易所股票上市规则

法兰克福证券交易所上市分两步走。1、拟上市企业成立股份公司，制作股票发行草案。2、交易所对公司结构、商业计划的可行性，及公司竞争力的审查。法兰克福证券交易所对拟上市企业在业务层面要求营收和盈利能力，同时对股票流动性和发行总做出了要求。

表：法兰克福证券交易所上市规则

事项	要求
注册以来存续期	不少于 3 年
年营业额	不低于 1000 万欧元
税前净利润	不低于营业额的 4%
可上市股票价值	不少于 25 万欧元
发行股票总量	不少于 1500 万欧元

资料来源：百度百科, 东兴证券研究所

7. 投资策略

我们推荐同处于新能源汽车产业链，受新能源行业景气度提升而广泛受益的龙头企业，建议关注当升科技、先导智能和特锐德。

当升科技是目前高镍三元正极材料领跑者，具备雄厚的研发实力，产品性能优异，已经进入 LG 化学、三星 SDI 等国际巨头供应链。公司产品目前供不应求，需要外协来提升产量，产能利用率远高于行业平均水平。随着公司海门和金坛的项目陆续投产，公司产能不足的情况将得到有效缓解。看好未来公司高镍三元材料产品的市场空间。

先导智能是锂电设备行业龙头，坚持走高端路线，公司从锂电设备、光伏设备等业务均处于世界领先水平，具备锂电整线解决方案。公司客户也定位高端，锂电设备客户

包括 CATL、三星 SDI、LG 化学等，光伏设备客户包括隆基、阿特斯等。目前国内外电池厂商均有大量动力电池规划产能，我们预计公司有望充分享受下游厂商扩产的红利，在 2019 年迎来新一轮订单周期。看好未来公司在国际市场上的广阔空间。

特锐德经过多年的布局，充电桩的投建及上线运营数量均为国内第一，市占率超 40%，充电网布局已成规模效应，占据了充电行业龙头地位，充电桩运营效率明显提升，即将迎来利润集中兑换期。随着新能源车的产销两旺，充电基础设施规模将最终与新能源车保有量相匹配，未来充电设备建设将依旧维持高增速，巨大的市场空间将推动特锐德业绩迎来高速增长。

8. 风险提示

新能源汽车行业政策风险，新能源汽车销量不达预期的风险，技术路线发生变化的风险，海外企业进入中国市场而导致竞争加剧的风险。

分析师简介

陆洲

北京大学硕士，军工行业首席分析师。曾任中国证券报记者，历任光大证券、平安证券、国金证券研究所军工行业首席分析师，华商基金研究部工业品研究组组长，2017年加盟东兴证券研究所。

樊艳阳

中国人民大学经济学院本科及硕士，3年财经媒体上市公司从业经验，主要跟踪新能源汽车产业链、机械行业，2016年加入民生证券，2017年加入东兴证券。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写，东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为东兴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和责任。

行业评级体系

公司投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

强烈推荐：相对强于市场基准指数收益率 15% 以上；

推荐：相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

回避：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

行业投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5% 以上；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

看淡：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。