

证券研究报告·行业深度

# 新能源车国内外需求共振

## ——拥抱龙头分享高成长

### 新能源车发展趋势向上，乘用车成为主要支柱

新能源车替代趋势越发明显，预计今年新能源车产量达 71.9 万辆左右，同比增长约 34.61%，但今年市场结构会发生重大变化，客车或将有所下降，预计纯电动车全年产量约 7.8 万辆，相对于去年 11.5 万辆下滑明显；乘用车将显著放量，1~5 月份累计销量已达 11.7 万辆，同比增长 35%，预计下半年仍然会维持较高增速，全年达 50 万辆。物流车由于补贴目录出台及时，下半年销量增速将进一步提高，全年销量有望达 10 万辆，同比增长约 61.29%。

### 动力电池产能迅速扩张，龙头优势强化

去年以来，各动力电池厂均在产能扩张，预计今年底的动力电池的名义产能将达到 170 GWh；从需求看，由于补贴幅度下调较大，三万公里运营监管严格，预计纯电动车的电池需求量相对于去年大幅减少；但由于乘用车的放量，乘用车对于电池的需求将大幅增长，总体而言，我们判断今年动力电池需求约 30.3 GW，与去年持平，动力电池的供给将出现结构性过剩。动力电池市场份额将进一步呈现向龙头企业集中的趋势，绑定传统客车企业，同时在乘用车上有突破的龙头企业将扩大市场份额。

### 三元电池占比提高，三元正极材料受益明显

由于补贴新政向高能量密度的电池倾斜，三元电池在动力电池的占比将进一步提升，预计 2017 年全年三元电池在纯电乘用车占比将达 73%，插电乘用车占比达 88%，纯电专用车占比达 60%，纯电客车占比达 4%，插电客车占比达 80%，相对于 2016 年全面提升。三元电池的需求增长将带动三元正极材料的增长，同时受碳酸锂、钴盐等原材料价格上涨推动，三元正极材料有望迎来量价齐升。

### 湿法隔膜占比将不断提升

湿法隔膜机械强度高，厚度能做的更薄，符合动力电池高能量密度化的发展趋势，市场份额将持续提升，但高端湿法隔膜具有较高的技术门槛，大多数扩产的湿法隔膜产能不能如期释放，高端湿法隔膜的价格将有一定的支撑，率先量产并绑定电池厂商的隔膜企业有望占得先机，享受超额利润。

### 投资建议：

我们看好新能源车产业链各环节的龙头企业，推荐新能源汽车板块：国轩高科、当升科技、先导智能、创新股份、亿利达、汇川技术、宏发股份。

## 电力设备与新能源

维持

买入

徐伟

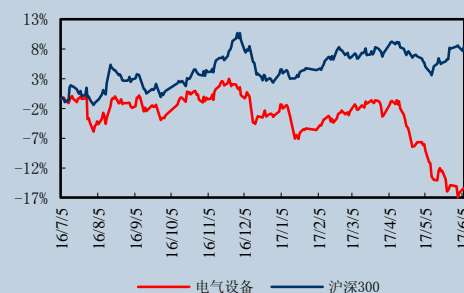
xuwei@csc.com.cn

010-85130634

执业证书编号：S1440514050001

发布日期：2017 年 7 月 6 日

### 市场表现



### 相关研究报告

- 17.06.27 2017 年中期投资策略报告之电力设备与新能源行业篇：国际化浪潮引领行业前进
- 17.04.05 电力设备与新能源行业：新能源车目录如期而至，车型丰富
- 17.03.13 电力设备与新能源行业：充电桩有望迎来高速增长



## 目录

一.新能源电动车产业链长期增长潜力大 .....	1
1.1 新能源电动车发展空间巨大 .....	1
1.2 骗补查处净化行业空气，为行业的持续发展奠定基础.....	1
1.3 补贴退坡幅度较大，标准精细化，对低端产能具有挤出效应.....	2
1.4 推荐目录常态化，车型日益丰富 .....	3
1.5 积分制实施利好新能源车产业链 .....	4
二.新能源车销量下半年环比将大幅增长，全年销量无忧.....	6
2.1 大量高性价比车型推出，乘用车将持续高增长.....	7
2.2 纯电客车下半年回暖，但全年销量或将下滑.....	9
2.3 物流车或迎来突破增长 .....	10
2.4 特斯拉 Model3 量产在即，传统领先车企加快新能源车的布局 .....	11
三.电池产能结构性过剩，龙头企业强者恒强.....	14
3.1 电池环节产能过剩，竞争加剧 .....	14
3.2 三元电池在动力电池占比将持续提升.....	16
四.三元正极材料量价齐升 .....	21
五.湿法隔膜占比将持续提升 .....	23
投资建议 .....	25
国轩高科 .....	25
当升科技 .....	25
创新股份 .....	26
亿利达 .....	26
先导智能 .....	27
汇川技术 .....	27
宏发股份 .....	27
风险提示 .....	28



## 图表目录

图 1:我国新能源汽车产量快速增长 .....	1
图 2:动力电池需求逐年增加 .....	1
图 3:国家从 2016 年起开始严查骗补行为 .....	2
图 4:纯电乘用车积分算法根据续航里程调整 .....	5
图 5:不同综合能耗量所采用积分系数不同 .....	5
图 6:新能源车产销量触底回升 .....	6
图 7:乘用车是新能源车销量的主要支撑 .....	7
图 8:A00 级乘用车迎来放量 .....	7
图 9:2017 年 1~5 月畅销纯电乘用车车型排行 .....	9
图 10:2017 年 1~5 月畅销混动乘用车车型销量情况 .....	9
图 11:纯电客车销量同比大幅下滑 .....	9
图 12 海外国家新能源汽车的销量稳步增长 .....	11
图 13:2017 年, 海外新能源汽车的销量增速高于国内 .....	11
图 14:国外车企规划 2025 年新能源车将达到 570-820 万辆 .....	12
图 15:全球新能源汽车产销稳步增长 .....	13
图 16:2016 年各类车型电池搭载辆占比 .....	14
图 17:2016 年各类车型的平均带电量 (kWh) .....	14
图 18:动力电池产能结构过剩 .....	15
图 19:主流动力电池厂商的产能 .....	15
图 20:2017 年 1~5 月动力电池装机量 .....	15
图 21:三元电池是现阶段实现高能量密度最为可行的技术路线 .....	16
图 22:2015-2017 年各类电池在电动物物流车上的装载比例 .....	20
图 23:动力电池中三元电池占比提升 .....	20
图 24:我国磷酸铁锂、三元正极材料产量大幅增长 .....	21
图 25:主要企业的正极材料产能情况 .....	21
图 26:正极材料产量逐月增加 .....	22
图 27:金属钴和 NCM523 价格去年以来趋势向上 .....	22
图 28:锂电隔膜出货量逐年增加 .....	23
图 29:锂电隔膜价格逐年下降 .....	23
图 30:国内主要厂商 2017 年底预计产能都将超 1 亿平方米 .....	24
图 31:隔膜厂商加大湿法隔膜产能扩展 .....	24
图 32:2016 年主要隔膜产商湿法隔膜销量 .....	24
表 1: 2017~2018 新能源乘用车补贴政策 .....	2
表 2: 2017~2018 新能源专用车补贴政策 .....	2
表 3: 2017-2018 新能源客车补贴政策 .....	3
表 4: 17 年补贴车型目录按月出台, 逐步丰富 .....	4
表 5: 新能源积分为零时的所需新能源车产量敏感性分析 .....	5



表 6: 新能源车产量预测 .....	6
表 7: 2017 年上市的新能源乘用车主要车型 .....	8
表 8: 主要物流车厂家的电池的供应商 .....	10
表 9: 部分外资车企的主要新能源车型 .....	12
表 10: 2017 年电池需求量预测 .....	14
表 11: 各种锂电的优缺点比较.....	16
表 12: 不同配比的三元材料性能对比 .....	17
表 13: 前五批目录的电池分类 .....	17
表 14: 国外厂商纷纷转向三元电池 .....	18
表 15: 16 年新能源乘用车销量 top 10 车型及各个车型电池供货情况.....	18
表 16: 2017 年 5 月新能源乘用车销量前 10 名.....	19
表 17: 部分畅销物流车型相关参数 .....	19
表 18: 三元正极材料需求测算 .....	22
表 19: 湿法隔膜相对于干法隔膜的优势 .....	23
表 20: 现阶段隔膜厂商的主要客户 .....	24

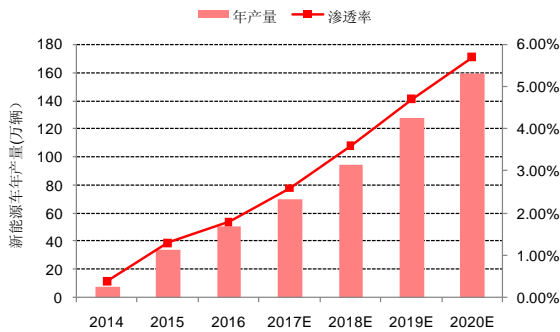


## 一. 新能源电动车产业链长期增长潜力大

### 1.1 新能源电动车发展空间巨大

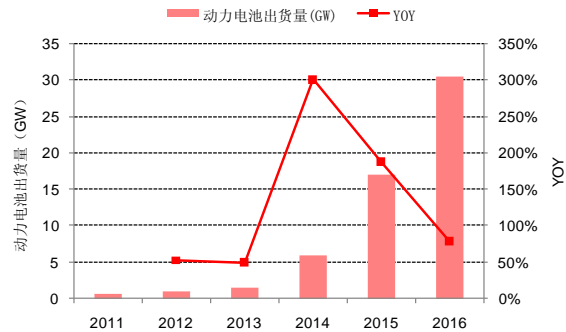
根据中汽协的数据，2016 年我国新能源汽车生产 51.7 万辆，销售 50.7 万辆，比上年同期分别增长 51.7% 和 53%。其中纯电动汽车产销分别完成 41.7 万辆和 40.9 万辆，比上年同期分别增长 63.9% 和 65.1%，根据《十三五国家战略性新兴产业发展规划》，我国将在 2020 年实现新能源汽车产销 200 万辆以上，因此，新能源汽车有很大的发展空间，对于动力电池的需求也将逐渐增大。

图 1:我国新能源汽车产量快速增长



资料来源: 中信建投研究发展部整理

图 2:动力电池需求逐年增加



资料来源: EVtank, 中信建投研究发展部

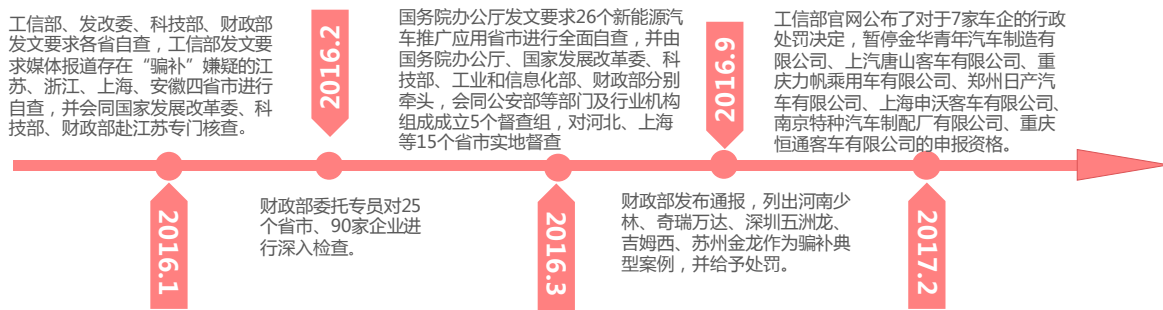
### 1.2 骗补查处净化行业空气，为行业的持续发展奠定基础

新能源汽车产业在高速发展的过程中，个别企业打政策“擦边球”，通过各种方式骗取国家的补贴：1.部分企业简单拼装电动车，转手卖给自己的租赁公司，或者获得补贴后拆下电池重复利用循环申请补贴骗取国家新能源补贴；2.部分企业通过编造虚假材料采购、车辆生产销售等原始凭证和记录，上传虚假合格证，违规办理机动车行驶证的方式，虚构新能源汽车生产销售业务从而骗取新能源汽车补贴；3.车企将新能源汽车出售给关联企业或终端用户，但新能源车辆并未实际投入使用，仅仅为提前谋取补贴。由于骗补行为的存在，弄虚作假的企业获得补贴，攫取超额暴利，并不能促使行业技术进步，客观上违背了国家鼓励支持发展新能源汽车产业链的初衷。

国家从 2016 年开始着手处理骗补行为，2016 年 9 月 8 日，财政部正式发布《关于地方预决算公开和新能源汽车推广应用补助资金专项检查的通报》，通报中列出了河南少林、奇瑞万达、深圳五洲龙、吉姆西、苏州金龙五家企业作为骗补典型案例并公布了处罚方案。从处罚力度来看，苏州吉姆西被取消整车生产资质，苏州金龙等 4 家企业面临一定额度的罚款且被取消中央财政补贴资格。2017 年 2 月 3 日，工信部官网公布了对于 7 家车企的行政处罚决定书，暂停金华青年汽车制造有限公司、上汽唐山客车有限公司、重庆力帆乘用车有限公司、郑州日产汽车有限公司、上海申沃客车有限公司、南京特种汽车制配厂有限公司、重庆恒通客车有限公司申报新能源汽车推广应用推荐车型资质。国家对骗补企业从严处理，采取巨额罚金及取消申报新能源汽车推广应用车型资质等方式，提高违法成本，为新能源车产业的健康发展扫清障碍。



图 3: 国家从 2016 年起开始严查骗补行为



资料来源：公开资料，中信建投研究发展部

### 1.3 补贴退坡幅度较大，标准精细化，对低端产能具有挤出效应

2016 年 12 月 29 日，财政部、科技部、工信部、发改委发布《关于调整新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，客车的补贴方式出现重大调整，对单位载质量能量消耗量、续航里程、电池质量占比、电池能量密度、节油率等均有具体指标要求，提升了制造门槛，同时将补贴由单车固定额度变为按带电量发放，并分为快充类、非快充类与插电混三类，并分别设定了不同技术标准以采用不同的补贴系数。乘用车方面对于电池质量能量密度，百公里耗电量等提出技术要求，纯电电动车的补贴按续航里程分为三挡，分别补贴 2 万元、3.6 万元、4.4 万元；插混乘用车给予 2.4 万元补贴，对于电池系统质量能量密度高于 120Wh/kg 的，将给予 1.1 倍的补贴。专用车采用分段超额累退式的补贴方案，30 KWh 以内的每 KWh 的补贴为 1500 元，30~50kWh 的区间内，每 KWh 补贴 1200 元，50 KWh 以上的部分每 KWh 补贴 1000 元。

表 1: 2017~2018 新能源乘用车补贴政策

车辆类型	纯电动续航里程 R(工况法、公里)				地方财政单车补贴上限(万元)
	100≤R<150	100≤R<150	R≥250	R≥50	
纯电动乘用车	2.0	3.6	4.4	--	不超过中央财政单车补贴的 50%
插电式混合动力乘用车(含增程式)	--	--	--	2.4	不超过中央财政单车补贴的 50%

资料来源: 工信部、中信建投研究发展部

表 2: 2017~2018 新能源专用车补贴政策

补贴标准		中央财政单车补贴上限(万元)	地方财政单车补贴上限
30 (含) kWh 以下部分	30~50 (含) kWh 部分	50kWh 以上部分	15
1500	1200	1000	不超过中央财政单车补贴额的 50%

资料来源: 工信部、中信建投研究发展部



表 3：2017-2018 新能源客车补贴政策

车辆类型	中央财政补贴标准 (元/kWh)	中央财政补贴调整系数			中央财政单车补贴上限 (万元)			地方财政单车补贴
		系统能量密度 (Wh/kg)	快充倍率	节油率水平	6<L≤8m	8<L≤10m	L>10m	
非快充类纯电动客车	1800	85-95	95-115	115 以上	9	20	30	
		0.8	1	1.2				
快充类纯电动客车	3000	3C-5C	5C-15C	15C 以上	6	12	20	不超过中央财政单车补贴额的 50%
		0.8	1	1.4				
插电式混合动力(含增程式)客车	3000	40%-45% (含)	45%-60%	60%以上	4.5	9	15	
		0.8	1	1.2				

资料来源:工信部、中信建投研究发展部

相对于原来补贴政策而言，今年执行的补贴政策明确提高了推荐车型目录门槛，降低了补贴力度。补贴的下滑使得产业链将受到一定冲击，整车厂也必然会将成本向整个产业链传导，电池面临较大的降价压力。同时，补贴的拨付方式改为事后清算，对于非个人用户，需满足累计行驶里程达到 3 万公里（作业类专用车除外）才能申请补贴，对于客车、物流车等企业的现金流是严峻考验，或将淘汰一批不具备竞争实力的低端产能。

## 1.4 推荐目录常态化，车型日益丰富

今年工信部的推广应用推荐目录审核已重回正常化的轨道，推荐目录一月一发。目前已经累计发布了 5 批推荐车型目录，共包括 157 家企业的 1782 款车型。同去年相比，纯电客车的车型种类下降较多，乘用车的累计车型已经接近于去年全年水平，专用车的车型已经超过去年全年的目录数量。从电池分类上看，客车车型主要是以磷酸铁锂和锰酸锂为主，但已经有三元电池进入客车补贴目录；乘用车方面，电池三元化的趋势仍在持续；物流车方面，三元电池也是主流，但磷酸铁锂和锰酸锂仍有一定的空间。



表 4: 17 年补贴车型目录按月出台, 逐步丰富

大类	类别	动力	2017 年第 1 批	2017 年第 2 批	2017 年第 3 批	2017 年第 4 批	2017 年第 5 批	2017 累计	2016 目录	
乘用车	轿车	插混	7	2	2	1	1	13	29	
		纯电动	57	23	31	17	18	146	129	
		燃料电池							1	
		轿车汇总	64	25	33	18	19	159	159	
		插混	5	1	3		1	10	19	
	SUV/MPV	纯电动	4	10	2	9	9	34	37	
		SUV/MPV 汇总	9	11	5	9	10	44	56	
	<b>乘用车汇总</b>			<b>73</b>	<b>36</b>	<b>38</b>	<b>27</b>	<b>29</b>	<b>203</b>	<b>215</b>
	客车	大客	插混	41	27	95	33	33	229	272
			纯电动	13	35	187	114	86	435	484
燃料电池							1	1	2	
大客汇总			54	62	282	147	120	665	758	
中客		插混	7	14	28	10	7	66	72	
		纯电动	8	44	133	96	54	335	335	
		燃料电池	1		1		1	3	2	
轻客		中客汇总	16	58	162	106	62	404	409	
		纯电动	6	8	10	14	7	45	389	
		燃料电池					1	1		
<b>客车汇总</b>			<b>76</b>	<b>128</b>	<b>454</b>	<b>267</b>	<b>190</b>	<b>1115</b>	<b>1558</b>	
专用车	专用车	纯电动	35	37	140	149	85	446	412	
		燃料电池				1	1	2		
	专用车汇总	35	37	140	150	86	448	413		
货车	纯电动	1		2	8	5	16	12		
<b>专用车汇总</b>			<b>36</b>	<b>37</b>	<b>142</b>	<b>158</b>	<b>91</b>	<b>464</b>	<b>425</b>	

资料来源: 工信部、乘联会、中信建投研究发展部

## 1.5 积分制实施利好新能源车产业链

2017 年 6 月 13 日, 国务院法制办发布由工信部起草的《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法(征求意见稿)》, 面向社会征求意见, 标志着国内新能源汽车积分制组合制度实质性迈进。根据《征求意见稿》, 对在中国境内传统能源乘用车年产量或进口量大于 5 万辆的乘用车企业, 设定新能源积分年度比例要求, 新能源乘用车积分目标值=比例要求\*传统乘用车产量, 2018~2020 年, 乘用车企业的新能源车积分比例要求分别为 8%、10%、12%, 企业的最终新能源积分等于根据企业生产车型的实际值扣新能源乘用车积分目标值, 对于新能源汽车负积分未抵偿的企业, 暂停部分高油耗车型的生产, 直至下一年度传统能源乘用车量较核算年度减少的数量不低于未抵偿负积分的数量。传统车企为了应对积分制带来的不利影响, 一方面必须推进新能源汽车业务, 另一方面在新能源积分不达标的阶段, 必然要成为积分市场的大买家, 率先布局新能源车的企业将受益于积分交易所带来的业绩提升。我们计算了新能源积分自平衡时, 对应乘用车的敏感性情况, 以新能源单车平均积分 3 分为例, 不考虑燃油积分的情况下, 要实现新能源乘用车积分自平衡, 在燃油车销量为 2400





万的前提下，2018~2020 所需的乘用车销量分别为 64、80、96 万辆。

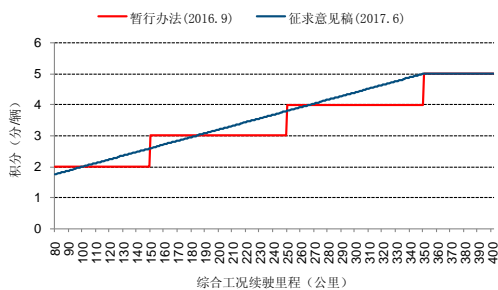
表 5: 新能源积分为零时的所需新能源车产量敏感性分析

新能源单车平均积分	年份	燃油车产量(万辆)				
		2000	2200	2400	2600	3000
2.8	2018	57.14	62.86	68.57	74.29	85.71
	2019	71.43	78.57	85.71	92.86	107.14
	2020	85.71	94.29	102.86	111.43	128.57
2.9	2018	55.17	60.69	66.21	71.72	82.76
	2019	68.97	75.86	82.76	89.66	103.45
	2020	82.76	91.03	99.31	107.59	124.14
3	2018	53.33	58.67	64.00	69.33	80.00
	2019	66.67	73.33	80.00	86.67	100.00
	2020	80.00	88.00	96.00	104.00	120.00
3.1	2018	51.61	56.77	61.94	67.10	77.42
	2019	64.52	70.97	77.42	83.87	96.77
	2020	77.42	85.16	92.90	100.65	116.13
3.2	2018	50.00	55.00	60.00	65.00	75.00
	2019	62.50	68.75	75.00	81.25	93.75
	2020	75.00	82.50	90.00	97.50	112.50

资料来源: 中信建投研究发展部

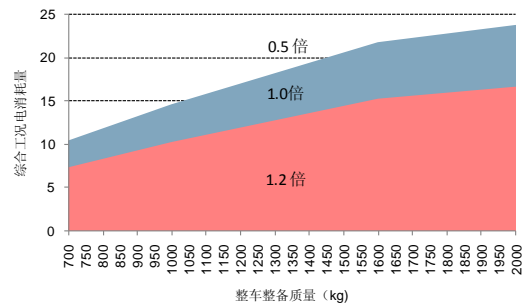
相对于去年 9 月的版本，征求意见稿对于新能源乘用车单车积分标准进行了改动，将纯电乘用车原先分段计分制修正为根据按照实际续航里程的积分计算方式，提高了积分核算的精细度，单车的积分上限仍然维持 5 分保持不变；方案同时引入了与综合工况电耗量相关的系数，综合工况条件下电能消耗量（Y）需满足整车整备质量  $m \leq 1000\text{kg}$  时， $Y \leq 0.014 \times m + 0.5$ ； $1000 < m \leq 1600\text{kg}$  时， $Y \leq 0.012 \times m + 2.5$ ，否则车型积分按照标准车型积分的 0.5 倍计算，并且积分仅限自身使用。如果整车条件满足  $m \leq 1000\text{kg}$  时， $Y \leq 0.0098 \times m + 0.35$ ； $1000 < m \leq 1600\text{kg}$  时， $Y \leq 0.0084 \times m + 1.75$ ； $m > 1600\text{kg}$  时， $Y \leq 0.005 \times m + 13.7$ ，车型积分将按照标准车型的 1.2 倍计算。征求意见稿的方案有利于高续航里程车型以及高能量密度电池的推广。

图 4: 纯电乘用车积分算法根据续航里程调整



资料来源: 工信部, 中信建投研究发展部

图 5: 不同综合能耗量所采用积分系数不同



资料来源: 工信部, 中信建投研究发展部

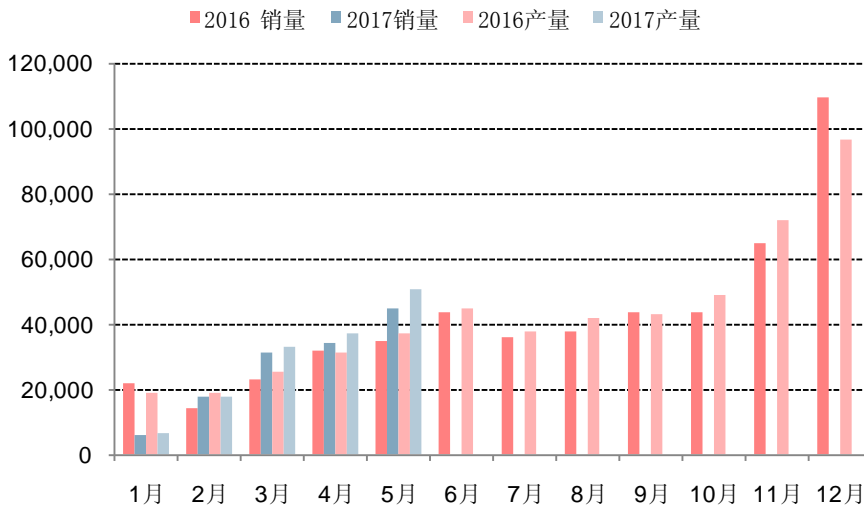


## 二. 新能源车销量下半年环比将大幅增长，全年销量无忧

根据中汽协数据，2017年1-5月，新能源汽车产销量分别为14.7万辆和13.6万辆，比上年同期分别增长11.7%和7.8%。其中纯电动汽车产销分别完成12.2万辆和11.1万辆，比上年同期分别增长22.8%和20.7%；插电式混合动力汽车产销分别完成2.5万辆和2.4万辆，比上年同期分别下降22.0%和27.6%。新能源乘用车产销分别为13.0万辆和12.1万辆，比上年同期增长45%和39.7%，新能源商用车产销分别为1.74万辆和1.50万辆，比上年同期下降58.9%和61.9%。

但是因为上半年制约需求的因素如推荐目录数不足已经基本消除，新能源车产业链通过谈判博弈，各环节分摊了补贴退坡的负面影响，价格基本确定，因此我们测算6~12月产销量会有很大的环比增长，2017年新能源车的国内销量有望超过71万辆，其中纯电乘用车44.5万辆，纯电客车7.8万辆，纯电专用车9.9万辆，插电乘用车7.7万辆，插电商用车2.0万辆。

图 6:新能源车产销量触底回升



资料来源: 中汽协, 中信建投研究发展部

表 6: 新能源车产量预测

		2014	2015	2016	2017E	2018E
产 量 (辆)	纯电动乘用车	46,606	150,528	263,000	445,267	601,110
	纯电动客车	12,717	88,248	115,700	78,775	86,653
	纯电动专用车	4,070	47,778	38,600	98,699	133,244
	<b>纯电动合计</b>	<b>63,393</b>	<b>286,554</b>	<b>417,300</b>	<b>622,741</b>	<b>821,007</b>
插电混动	插电混动乘用车	16,700	63,510	81,200	76,668	92,002
	插电混动商用车	13,800	24,634	18,100	19,997	23,996
	<b>插电混动合计</b>	<b>30,500</b>	<b>88,144</b>	<b>99,300</b>	<b>96,665</b>	<b>115,998</b>
<b>年度产量合计</b>		<b>93,893</b>	<b>374,698</b>	<b>516,600</b>	<b>719,406</b>	<b>937,005</b>
<b>累计保有量</b>		<b>120,000</b>	<b>494,698</b>	<b>1,011,298</b>	<b>1,730,704</b>	<b>2,667,709</b>

资料来源: 乘联会, 中信建投研究发展部

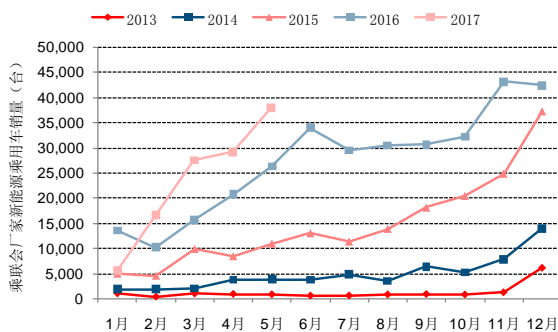


## 2.1 大量高性价比车型推出，乘用车将持续高增长

乘用车方面，1 月份由于补贴车型目录尚未出台，1 月乘用车仅仅销售了 0.54 万台，随着补贴车型目录的不断完善，新能源乘用车的销量不断走高，5 月份新能源乘用车销量为 3.8 万台，同比增长 45%，环比 4 月份的 2.92 万辆增长 30%。2017 年 1-5 月新能源乘用车累计销量达 11.68 万辆，同比增长 35%。从车型结构上来看，A00 级别新能源车由于定位符合市场需求，是乘用车的最重要的支柱，预计下半年仍然会保持较高增长。新能源乘用车将成为今年最重要的市场，并在未来几年仍具备持续高增长性，原因有三：

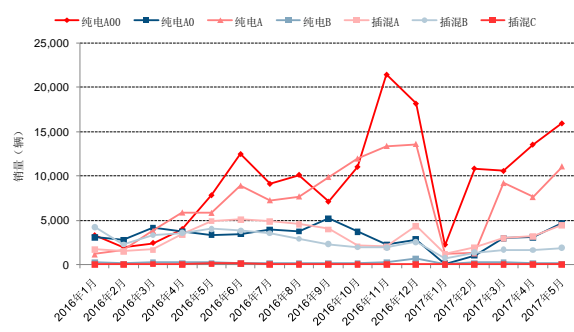
**第一，乘用车受补贴退坡影响较小。** 相较 2016 年对应里程补贴的 2.5 万元、4.5 万元、5.5 万元，2017 年纯电乘用车补贴标准降幅 20%，对绝大多数新能源乘用车企无影响。

图 7:乘用车是新能源车销量的主要支撑



资料来源: 中汽协, 中信建投研究发展部

图 8:A00 级乘用车迎来放量



资料来源: 中汽协, 中信建投研究发展部

**第二，新车型的日益丰富。** 今年新上市了多款的新能源车型。我们总结了今年以来上市与拟上市的新款乘用车车型，认为新款车型市场定位更加准确，性价比高，同传统燃油车相比也有很强竞争力，新车型推向市场后，将极大推动下半年乘用车销量的快速增长，以北汽新能源今年的爆款车 EC180 为例，作为 A00 级纯电动车型，EC180 采用了四门五座布局，同时采用了超越同级别车型的诸多安全配置，如标配前后吸能盒结构+双安全气囊+EPS 电子助力转向+ABS 刹车防抱死+EBD 过弯防甩尾+倒车雷达等安全系统等，作为电动车而言，EC180 免购置税，无车船税，终端售价仅仅为 4.98 万元，具备极高的性价比，适合工薪阶层作为代步工具，以及替代部分低速电动车的市场。自上市以来，北汽 EC180 系列已经成为爆款国民车，带动 A00 级别汽车高速增长；北汽 EC180 与 ARCFOX-1，上汽荣威 ERX5、eRX5，帝豪 EV300 都很可能成为爆款车型，互联网造车的佼佼者蔚来 NIO ES8 也有很大的潜力。我们认为新能源乘用车的产销量在三季度将迎来同比、环比同时快速增长，下半年的产销量仍然持续高增长。



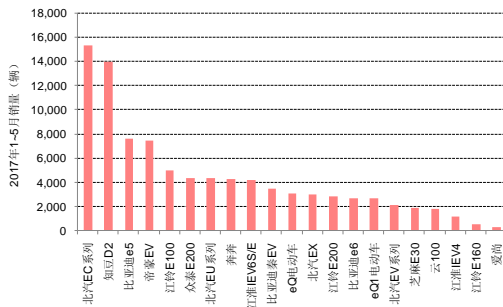
表 7：2017 年上市的新能源乘用车主要车型

车型	上市时间	轴距 (mm)	电池容量 (kWh)	电机最大功率 (kW)	电机最大扭矩 (Nm)	最高车速 (km/h)	续航里程 (km)	售价 (补贴前)	售价 (补贴后)	快充时间	照片
北汽 EC180	2017.1	2360	20.3	30	140	100	180/156	15.18-15.78	4.98-5.58	无	
长安新奔奔 EV	2017.5	2410	23.2-27.5	55	170	125	220/180	15.48-17.18	6.48-8.18	45min/80%	
奇瑞 eQ	2017.4	2340	23.6	41.8	150	100	200/170	16.99-17.19	6.98-7.18	45min/80%	
江淮 iEV7	2017.4	2490	24	50	215	120	250/180	15.85	8.95	1 h/80%	
吉利帝豪 EV300	2017.3	2650	41	95	240	140	360/300	19.48-21.58	12.88-14.98	45min/80%	
上汽荣威 ERX5	2017.6	2700	48.3	85	255	135	425/320	27.18-29.68	19.88-22.38	40min/80%	
比亚迪宋 EV300	2017.4	2660	48	160	310	140	300	27	19.99-20.99	45min/70%	
小鹏汽车 Beta 版	2017	2660	~45	224	/	/	300	/	/		
电咖 EV10	2017	2400	20.66	42	150	100	155	/	/	0.8h/80%	
蔚来 NIO ES8	2018	2998	/	~325	/	/	>300	/	/		
北汽新能源 ARCFOX-1	2017	1870	/	36	120	110	200	/	/	30min/80%	

资料来源：中信建投证券研究发展部

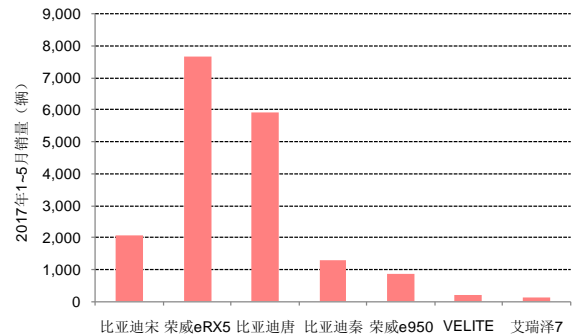


图 9:2017 年 1-5 月畅销纯电乘用车车型排行



资料来源: 乘联会, 中信建投研究发展部

图 10:2017 年 1-5 月畅销混动乘用车车型销量情况



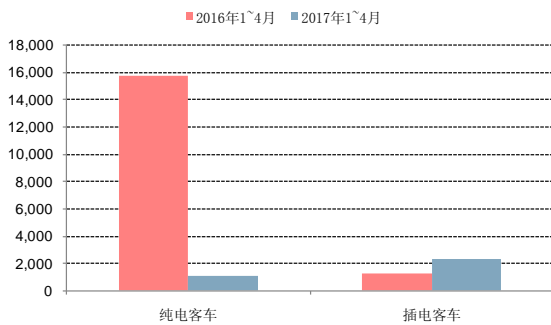
资料来源: 乘联会, 中信建投研究发展部

第三个方面，限购城市给予电动车“附加值”。16 年汽车拍牌价格增长速度很快，天津和杭州的牌照拍牌价格创出新高，深圳处于接近新高状态，牌照的财富效应体现。同时，牌照的挤出效应明显：一线城市在乘用车整体增量不变的情况下，增加了新能源汽车牌照的供应量，导致北京，广州，深圳传统乘用车中签率持续下降，迫使一线城市选择购买新能源汽车人数不断增加。新能源乘用车销量很大程度来自于被传统燃油车限购政策挤压出的需求。

## 2.2 纯电客车下半年回暖，但全年销量或将下滑

新能源客车在 1~4 月产销量惨淡，原因如下：1) 由于今年补贴退坡，造成客车在去年年底提前放量，透支了部分订单需求；2) 年初去年版本的推荐目录全部作废，上新目录的车型不足；这些因素共同导致了客车销量特别是纯电动客车销量的同比大幅下滑。但从下半年看，上半年环比不利因素逐渐消化，并且地方政府的公交采购也将在三季度启动，客车龙头企业的新能源订单开始有所恢复，预计下半年的销量相对于上半年会大有好转，但全年来看，同比去年或将出现下滑，预计纯电动客车的销量在 7.8 万辆左右，原因如下：1) 由于新能源客车的市场饱和度提高，对于新能源客车需求的减弱；2) 其次是非个人用户三万公里的限制，对于客车企业的现金流影响较大，影响产销积极性；3) 补贴下调幅度较大，导致终端采购价格反而有所上升。

图 11:纯电客车销量同比大幅下滑



资料来源: 工信部, 中国客车网, 中信建投研究发展部



## 2.3 物流车或迎来突破增长

物流车方面，同去年相比，今年由于物流车进入推荐目录的时间点较早，并且根据最新的补贴标准，电量在 30 kWh，单位电量补贴 1500 元/kWh；30<储电量≤50 kWh，单位电量补贴 1200 元/kWh；电量>50 kWh，单位电量补贴 1000 元/kWh；国家补贴上限 15 万元，据调研反馈，现阶段物流车的电池含税采购价在 1600~1700 元/kWh，考虑到叠加地补的条件下，实际上补贴能够完全涵盖物流车的电池成本。

今年以来，车企加大在新能源物流车领域的布局，珠海银隆全资子公司广通汽车拟采购九龙汽车生产的纯电动艾菲汽车和 4.9 米艾菲厢式物流车，合同金额共 26.55 亿元。新沃运力与易达智慧、巴士物流等多家企业签订战略合作协议抢占新能源物流车市场。一微新能源与江淮汽车就新能源纯电动物流车签订了独家运营渠道商合作协议，并签署了 2017 年度车辆采购意向合同书，计划采购 5000 台新能源纯电动物流车。阿里、京东等互联网巨头也在加快对新能源物流车布局。近日，菜鸟网络推出新能源智慧物流车计划，拟在未来 5 年，联合上汽、东风、瑞驰等车企打造 100 万辆新能源智慧物流车。因此，我们判断，随着地方补贴在三季度的配套确认，物流车有望在下半年逐渐实现放量。

表 8：主要物流车厂家的电池的供应商

编号	车企	2015 年产量 (辆)	2016 年产量 (辆)	电池供应商
1	东风汽车	6646	2630	中航锂电、国轩高科、佳贝思、沃特玛、力神、波士顿、天鹏电源
2	重庆瑞驰	4726	609	中航锂电、苏州星恒、力神、沃特玛
3	陕西通家	4112	219	山东衡远、福斯特、比克、中航锂电、福斯特
4	重庆力帆	3600	10	中航锂电、超威、苏州星恒、比克、超威电源
5	国宏汽车	3385	1003	福斯特、比克、上海贯裕、百顺松涛、江苏索尔
6	北汽集团	2917	54	哈尔滨光宇、普莱德、中信国安盟固利、CATL、国能
7	福建新龙马	2314	739	德朗能、天鹏电源、三星、力神、双登集团、沃特玛、中航锂电、正昀新能源、德朗新动力等
8	江苏奥新	2176	1114	正昀新能源、中航锂电、苏州星恒、江苏春兰清洁能源、上海恒、沃特玛
9	芜湖宝琪	2032	1854	安徽恒基伟业、天能、浙江天能、中盐红四方、力神
10	天津清源	1919	2094	力神、环宇赛尔、天津神鹿、浙江谷神
11	江苏吉姆西	1703	-	南都电源、佳贝思、天津神鹿、江苏索尔
12	河北御捷	1113	320	比克、昌进动科、山东鹏翔、超威电源、国轩高科
13	陆地方舟	1100	-	北京国能、波士顿、苏州宇量、陆地方舟、中航锂电、中天储能、微宏动力
14	河北红星	901	-	多氟多
15	南京特汽	873	324	国轩高科
16	苏州金龙	862	932	鼎研智能、苏州宇量、天鹏电源、比克、三星环新
17	河北长安	825	739	国轩高科、国能、沃特玛、力神
18	蒙德金马	737	803	百顺松涛
19	唐骏欧铃	673	539	沃特玛、环宇赛尔
22	上汽商用车	445	530	中信国安盟固利、国轩高科
23	重汽王牌	426	402	中航锂电、沃特玛、比克



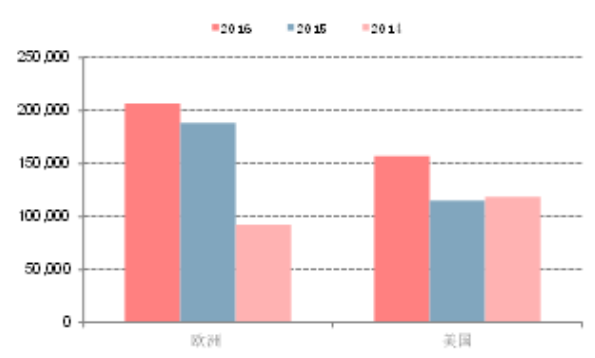
26	山东昊宇	230	2039	天能电池、沃特玛
27	比亚迪	207	214	比亚迪
28	北汽福田	-	-	力神、北汽福田
29	南京金龙	189	103	中欧威能、苏州安靠

资料来源：公开资料，中信建投证券研究发展部

## 2.4 特斯拉 Model3 量产在即，传统领先车企加快新能源车的布局

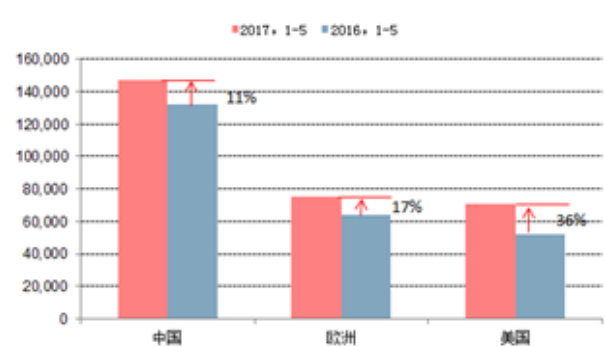
受德国等国推出新能源汽车税收优惠政策的驱动，欧洲新能源汽车的销量近两年都保持了增长态势，2016年欧洲新能源乘用车的注册量达到了20.66万辆，同比增长10%；美国2016年新能源汽车的销量增速达到了36%。进入到2017年，欧美的新能源汽车销量都维持了增长态势，而且前几个月的增速都要快于中国。

图 12 海外国家新能源汽车的销量稳步增长



数据来源：Acea, 中信建投证券研究发展部

图 13:2017 年，海外新能源汽车的销量增速高于国内







注：欧洲的统计期间为1-4月。

数据来源：Wind, 中信建投证券研究发展部

车企方面，特斯拉一季度销售记录超过了2.5万辆，同比上涨69%，其中Model S的交付量为13,450辆，而Model X的交付量为11,550辆，而万众瞩目的Model 3已于今年3月底如期发布样车，预计将于7月如期投产。受特斯拉Model 3即将量产刺激，宝马、奔驰、福特等传统优势车企今年以来不断推出新车型，加快新能源车的战略布局：奔驰方面规划到2025年之前会推出10款电动车型，预计销量将会占据奔驰整体销量的15%-25%左右，宝马集团计划2018年年底之前将发布40款全新及升级的新能源汽车，其中包括宝马品牌、Mini和劳斯莱斯品牌。2020年之前，宝马所有车系都具备电动选项。在2025年之前，将全球电动车及插电式混合动力车的销量比例提升到15%至25%；大众集团计划在2025年前推出30款电动汽车上市，电动车年销量达到200-300万辆，占总销量的20%—25%；福特规划2017年将有5款新车正式上市，其中包括了新能源车C-MaxEnergi以及GT与F-150性能车等多款全新车型。根据这些企业的生产计划，到2025年，新能源汽车销售将占汽车总销售的二至三成，其中，国外车企合计将达到570-820万辆。

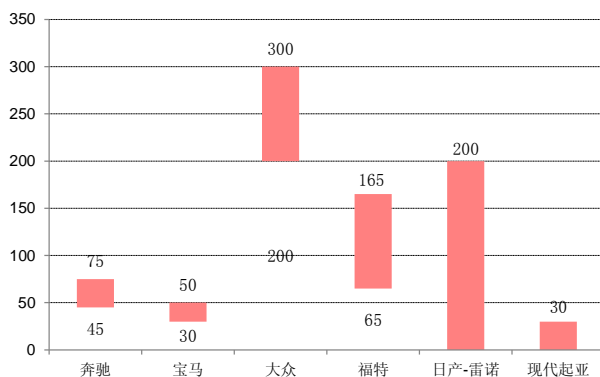


表 9: 部分外资车企的主要新能源车型

车型	上市时间	轴距 (mm)	电池容量 (kWh)	电机最大功率 (kW)	电机最大扭矩 (Nm)	最高车速 (km/h)	续航里程 (km)	快充时间	照片
Tesla Model 3	2017	2870	75	/	/	/	345	20min 50%	
日产聆风 Leaf	2017	2700	30	80	254	150	171	30min 80%	
雪佛兰 Bolt	2017	2601	60	150	360	146	380	30min 90%	
Tesla Model S	2012	2960	60	285	430	210	375	20min 50%	

资料来源: 中信建投证券研究发展部

图 14: 国外车企规划 2025 年新能源车将达到 570-820 万辆



数据来源: 中信建投证券研究发展部

海外龙头企业转向新能源汽车, 将进一步推动全球新能源汽车产销量的快速增长, 我们预计 2020 年, 全球新能源汽车的产销量将超过 300 万辆。在中国, 随着新能源汽车相关政策的明确, 我国新能源汽车的产销量将步入稳步增长期, 到 2020 年均增速可达到 30% 左右, 到 2020 年, 新能源汽车的产销量达到约 150 万辆, 新能源汽车的保有量达 530 万辆。在海外, 我们预计美欧将保持当前的发展势头, 2018 年 Tesla Model 3 的交付与销量爆发将推动海外新能源汽车加速释放。总之, 海外新能源汽车的产销量在 2017 年将达到 54 万辆, 而 2020 年则将达到 157 万辆。海外车企新能源车的放量, 对于国内新能源汽车领域零部件的各环节也将产生较大的拉动作用, 由于电动车产业链配套要求非常高, 具有准入壁垒, 打入海外车企供应链体系的国内零部件供应商将持续受益, 迎来发展良机; 另一方面, 也将促使国内车企早日布局高端乘用车型。

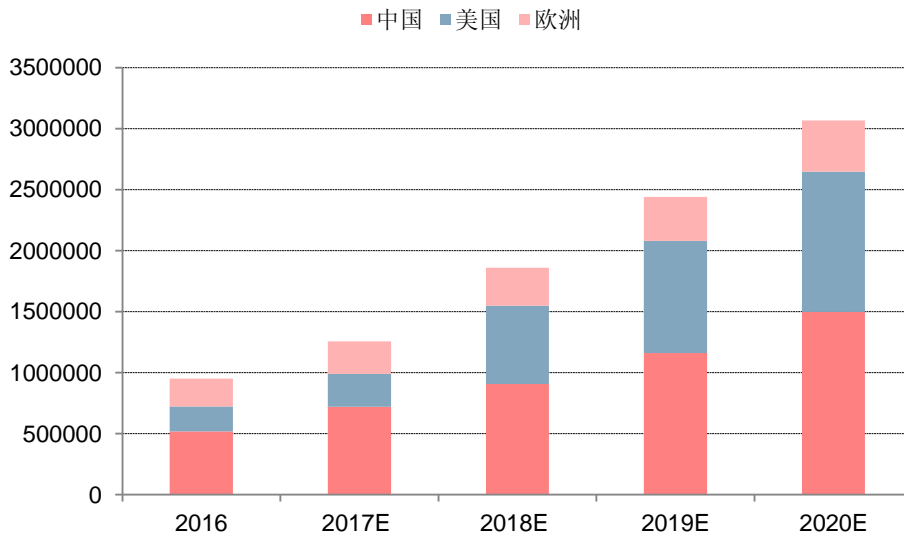
受新能源汽车产销量快速增长的带动, 动力电池的需求仍将持续旺盛, 我们预计全球动力锂电池的需求将





从 2015 年的约 28GWh，上升到 2020 年的近 160GWh。同时，3C 电池的需求量也将稳步提升，因此，电池总的需求量将从 100GW 上升到 267GW。

图 15:全球新能源汽车产销稳步增长



数据来源：中信建投证券研究发展部

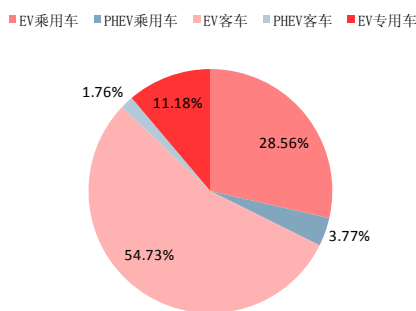


### 三. 电池产能结构性过剩，龙头企业强者恒强

#### 3.1 电池环节产能过剩，竞争加剧

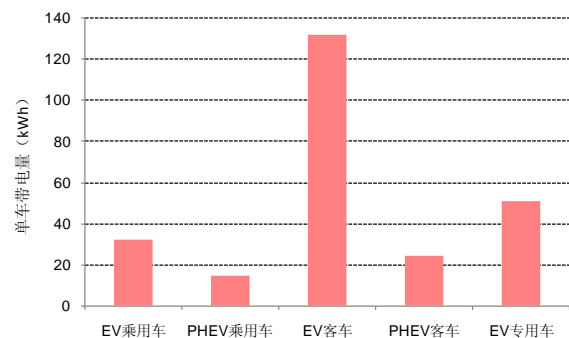
根据 EVtank 的数据，2016 年，国内动力电池企业合计出货量为 30.5GW，其中前十家企业合计出货量达到 23.8Gwh，占全部出货量的比重高达 78%。根据真锂研究的数据，2016 年纯电客车消费了 54.73% 的动力电池，是动力电池的最重要的细分市场，2017 年 1 到 5 月，纯电动客车的电池装载量仅为 380 MWh，而去年同期为 2.22 GWh，下滑的幅度巨大。根据去年统计数据，纯电动客车的平均带电量 131.92 kWh，纯电乘用车的平均带电量为 32.41 kWh，1 辆纯电动客车的电池搭载量等价于 4.07 辆纯电动乘用车，考虑到今年以来，主要是带电量为 20 kWh 左右的 A00 级别乘用车放量，虽然乘用车消耗电池逐步提升，但是短期内还无法弥补客车电池消耗下滑的冲击。因此从全年看，即使新能源车实现 72 万辆的销售目标，动力电池的需求量预计在 30 GWh 左右。

图 16:2016 年各类车型电池搭载量占比



资料来源：真锂研究，中信建投研究发展部

图 17:2016 年各类车型的平均带电量 (kWh)



资料来源：真锂研究，中信建投研究发展部

表 10: 2017 年电池需求量预测

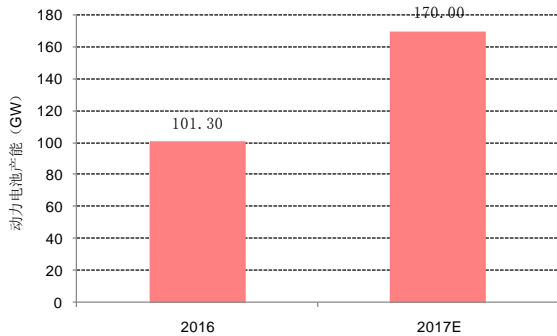
		2014	2015	2016	2017E	2018E
电池需求 量 (GW)	纯电动					
	纯电动乘用车	0.9	3.3	7.9	13.0	20.6
	纯电动客车	2.3	9.3	15.3	10.4	11.9
	纯电动专用车	0.2	1.9	1.9	4.9	7.3
	插电混动					
	插电混动乘用车	0.2	0.9	1.4	1.4	2.1
	插电混动商用车	0.4	0.5	0.5	0.6	0.8
	合计	4.0	15.9	27.0	30.3	42.7

资料来源：中信建投研究发展部

根据中国化学与物理电源行业协会动力电池应用分会发布的数据，2016 年底国内动力电池的名义产能为 101.3 GWh，2017 年底的动力电池名义产能将超过 170 GWh，各主要电池企业 2017 年的预计产能较 2016 年底均匀大幅增长，动力电池产能结构性过剩。

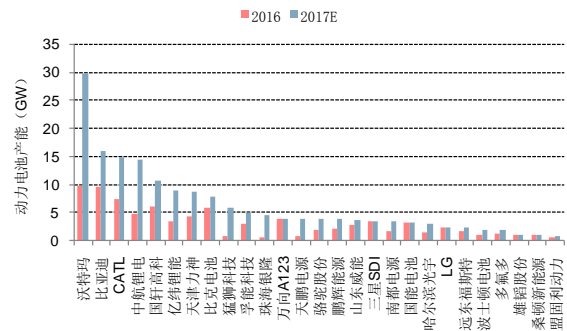


图 18:动力电池产能结构过剩



资料来源: 公开资料, 中信建投研究发展部

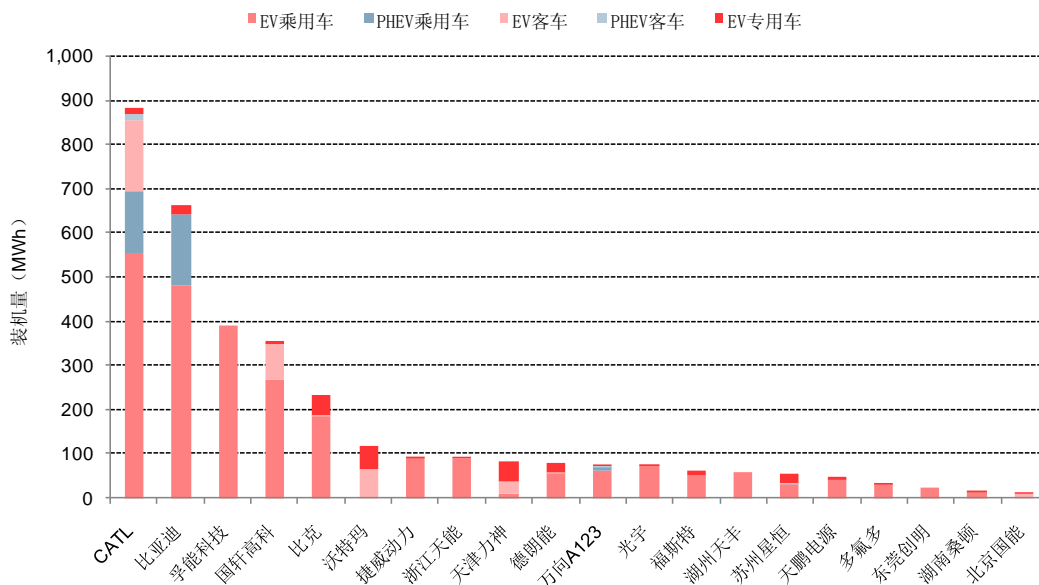
图 19:主流动力电池厂商的产能



资料来源: 真锂研究, 中信建投研究发展部

从装机量看, 2017 年前 5 个月总装机是 3.86 GWh, 去年的同期是 4.75GWh, 同比下降。我们认为, 在电池价格下行, 行业产能急剧扩产的趋势下, 龙头企业由于具备资金、规模、技术等方面的优势, 扩张的产能大概率能被车厂消化, 保障出货量, 市场份额将不断扩大, 小企业的低端产能不具备竞争优势, 将被淘汰。当前行业电池厂与整车厂的绑定趋势明显, 如 5 月, 宁德时代同上汽集团签订协议, 组建两家合作公司, 共同开发新能源车用电池市场; 国轩高科去年以自有资金 3.07 亿元认购北汽新能源新增注册资本 1.2 亿元, 战略入股北汽新能源。动力电池厂与整车企业强强联手, 对于车企而言, 同样能够保障供应链的安全, 双方承担产业链变化风险的能力更强, 随着新能源汽车产业的进一步深化发展, 这种合作案例还会继续增加。

图 20:2017 年 1~5 月动力电池装机量



资料来源: 真锂研究, 中信建投研究发展部

### 3.2 三元电池在动力电池占比将持续提升

今年三月发布的《促进汽车动力电池产业发展行动方案》提出了 2020 年动力电池的系统比能量达 260Wh/kg 的发展目标，较现有水平翻一倍、2025 年动力电池单体比能量达 500 Wh/kg；对比目前常用的四种电池正极材料（三元材料 NCM、锰酸锂 LMO、磷酸铁锂 LFP、钴酸锂 LCO），三元电池的能量密度超过 200Wh/kg，相对其他体系有较大优势，而且还有进一步提高的空间，而磷酸铁锂电池的能量密度仅有 130~150Wh/kg，进一步提高质量能量密度的空间不大；同时三元电池的成本、售价与磷酸铁锂电池基本相当，三元电池是实现 2020 年目标最为可行的技术路线。

表 11: 各种锂电的优缺点比较

	磷酸铁锂	锰酸锂	钴酸锂	三元材料
优点	安全性好、循环性好成本低	锰资源丰富、价格低、安全性好	充放电稳定、生产工艺简单	高能量密度，低温性能好
缺点	低温性能较差，放电电压低	能量密度低，电解质相容性差，耐高温性能差	钴价格高，循环寿命低，安全性	高温性能差，安全性能差，生产技术门槛高，循环性一般
质量能量密度 (Wh/kg)	130	200	180	140
放电电压 V	3.2~3.3	3.6~3.7	3.6~3.7	3.6~3.7

资料来源：公开资料、中信建投研究发展部

图 21:三元电池是现阶段实现高能量密度最为可行的技术路线



资料来源：当升科技，中信建投研究发展部

三元材料 NCM 根据元素配比的不同，可分为低镍材料（333、523）与高镍材料（622、811）。镍是三元材料中的活性元素，所以总体上说，镍元素含量越高，锂电池的能量密度越高，NCA 材料甚至可以达到 280Wh/kg，但安全性与循环寿命会受到一些影响，而且生产过程中对湿度的敏感性也会大幅度增加，工艺难度更大。但三元材料的高镍化，包括 NCM622、811 体系与 NCA 体系，将是未来三元电池发展的重要趋势，也意味着动力电池的技术门槛也会不断抬高。



表 12: 不同配比的三元材料性能对比

种类	NMC333	NMC532	NMC622	NMC811	NCA
化学式	LiNiLiNi1/3Mn1/3Co1/3O2	LiNi0.5Mn0.3Co0.2O2	LiNi0.6Mn0.2Co0.2O2	LiNi0.8Mn0.1Co0.1O2	LiNi0.85Co0.1O2
电压 (V)			2.7-4.2		
能量密度 (mAh/g)	145	155	165	190	190
能量密度 (Wh/g)		160-180		>200	
分类	低镍	低镍	高镍	高镍	高镍
分子量	96.46	96.96	96.93	97.29	96.15
Ni 含量	20.3%	30.4%	36.3%	48.3%	51.9%
Co 含量	19.0%	17.1%	11.3%	5.6%	6.1%
Mn 含量	20.4%	12.2%	12.2%	6.1%	0
Li 含量	7.2%	7.2%	7.2%	7.1%	7.3%
优势	循环寿命长		性能更好		
劣势	电解液 ICL 配方复杂	循环寿命较短	碱性强, 工艺难度大, 循环寿命较短		

资料来源: 高工锂电, 中信建投证券研究发展部

截至到 6 月底, 今年出台的前五批补贴目录中, 三元电池在乘用车的配套处于优势地位, 这是由于对于轻量化要求高, 电池能量密度要求更高的乘用车来说, 三元电池是提高续航里程的最好选择。

表 13: 前五批目录的电池分类

大类	电池	17 第 1 批	17 第 2 批	17 第 3 批	17 第 4 批	17 第 5 批
客车	磷酸铁锂	31	89	325	228	145
	锰酸锂	40	34	108	33	29
	钛酸锂			19	6	12
乘用车	三元	49	24	34	20	22
	磷酸铁锂	17	3	4	3	2
	锂离子	7	8		4	5
专用车	三元	21	27	86	106	67
	磷酸铁锂	5	6	42	40	15
	锰酸锂	9	1	4	5	6

资料来源: 乘联会, 中信建投研究发展部

在国外乘用车中, 使用三元电池的车型较多, 使用磷酸铁锂的车型较少。当前国际主流主机厂已经基本全面倒向三元电池路线。除特斯拉坚持使用的 NCA 外, 日韩厂商主要应用了 NCM 材质, 而磷酸铁锂路线主要是 A123 主推, 但 A123 的三元软包产品也已经推出, 未来将实现技术路线的切换。国内乘用车中, 北汽新能源、江铃、奇瑞、众泰等已上市的新能源乘用车中, 绝大部分车型均已开始采用三元锂电池, 比亚迪虽然目前仍以磷酸铁锂电池为主, 但随着市场应用趋势的转变, 其也正在加速向三元锂电池应用与研究的方向发展, 显著加大了对三元锂电池的研究开发投入, 并计划在插电式车型“宋”上使用三元电池。据统计, 16 年的前 10 款畅销乘用车型中有 6 款采用三元电池, 而今年 5 月的前十款畅销车型中有 8 款采用三元电池, 我们预计, 在乘用



车领域，未来使用三元电池的车型占比将持续提高。

表 14: 国外厂商纷纷转向三元电池

电池类型	动力类型	电池单元		车型	电池供应商
		3.7	VAh		
三元材料 NCM	EV	3.7	20.5	丰田 ScionIQ/RAV4	松下
		3.7	20.5	大众 E-up/E-Golf	松下
		3.7	10-20	宝马 i3	SDI
	PHEV	3.7	20.5	福特 Fusion/C-MAX	松下
		3.7	20.5	丰田 Prius	松下
		3.7	10-21	宝马 i8	SDI
		HEV	3.7	5	大众捷达
	3.7		5	福特蒙迪欧	松下
	3.7		4.7	本田思域 Blue	Blueenergy
	3.7	4.4	宝马 7Active	JCS	
3.7	4.4	戴姆勒 BenzS400blue	JCS		
三元材料 NCA	EV	3.6	2.9/3.1	特斯拉 Model S	松下

资料来源: 高工锂电, 中信建投研究发展部

表 15: 16 年新能源乘用车销量 top 10 车型及各个车型电池供货情况

排名	车企	车型	销量	电池类型	电池供应商
1	比亚迪	比亚迪 e6	20605	LFP	BYD
2	北汽	北汽 EV 系列	18814	三元	国轩、北京普莱德
3	北汽	北汽 EU 系列	18805	三元	北京普莱德、孚能科技
4	吉利	帝豪 EV	17181	三元	CATL
5	众泰	云 100	16417	三元	福斯特(智慧能源)
6	奇瑞	奇瑞 EQ	16017	三元	天津威捷、天棚电源
7	比亚迪	比亚迪 e5	15639	LFP	BYD
8	众泰	众泰 E200	13154	三元	比克、上海卡耐、天鹏电源
9	知豆	知豆 D1	11201	LFP	多氟多
10	江淮	江淮 IEV4	10799	LFP	国轩高科

资料来源: 乘联会, 中信建投证券研究发展部



表 16: 2017 年 5 月新能源乘用车销量前 10 名

排名	车企	车型	销量	电池类型	电池供应商
1	知豆	知豆 D2	4471	LFP	多氟多
2	北汽	北汽 EC 系列	3895	三元	国轩、北京普莱德、孚能科技
3	比亚迪	比亚迪 E5	3131	LFP	BYD
4	吉利	帝豪 EV	3015	三元	CATL
5	江淮	江淮 IEV6	2572	三元	国轩高科
6	长安	奔奔	2269	三元	CATL
7	众泰	芝麻 E30	1763	三元	天鹏电源
8	奇瑞	eQ1 电动车	1660	三元	天津威捷、天鹏电源
9	众泰	众泰 E200	1086	三元	比克、上海卡耐、天鹏电源
10	北汽	北汽 EU 系列	1010	三元	北京普莱德、孚能科技

资料来源: 乘联会, 汽车之家, 中信建投证券研究发展部

物流车对安全性的要求相对不高, 有提高单车载重的需求, 三元电池的高能量密度的优势很明显, 因此物流车主要选用的也是三元电池。2017 年新能源汽车产销量增速最快的是物流车与乘用车, 而乘用车与物流车优先选用三元电池, 三元电池的市场占比将会有显著的提高。因此未来伴随着新能源乘用车产销量的迅速增长, 三元电池的市场需求也会随之迅速增长。根据高工锂电的数据, 2015 年售出的电动物流车中三元电池占比为 37%, 到 2016 年新装车三元电池占比已经到了 68%。物流车使用三元电池已经是大势所趋, 2017 年使用三元电池的物流车占比将达到 75% 左右。

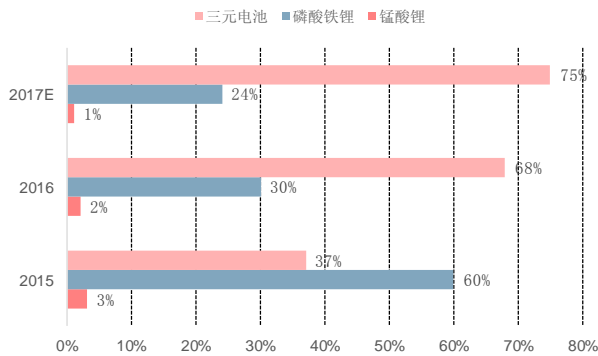
表 17: 部分畅销物流车型相关参数

整车厂	车型	类型	电池商	类型	续航 (km)	载重 (kg)	最高车速 (km/h)
东风特专	民富沃能- 东风特专 3T	轻卡	沃特玛	磷酸铁锂	150-180	2905	95
东风襄旅	纯电动微客	微客	力神、天鹏	三元	280	515	100
东风汽车	东风凯普特改造	轻卡	LG、中航锂电等	三元	160	2605	80
陕西通家	电牛 2 号	微客	福斯特	三元	210-260	520/390	85
重庆力帆	丰顺 EV	微客	重庆凯瑞	三元	360	80	
国宏汽车	泓锋泰纯电动厢式	微卡	百顺松涛	三元	130-150	770	60
重庆瑞驰	EC35	微客	波士顿	三元	200	805/610	80
重庆瑞驰	EK05	微客	苏州星恒	锰酸锂	195	560/365	80
重庆瑞驰	EK05A	微卡	苏州星恒	锰酸锂	195	600	80
北汽集团	威旺 307EV	微客	哈尔滨光宇、天鹏	三元	140	450	70
北汽集团	威旺 EL150	微客	哈尔滨光宇	磷酸铁锂	150	605/410	-
上汽大通	EV80	轻客	国轩高科	磷酸铁锂	180/230	885/820/755/690/625	10

资料来源: 公开资料, 中信建投证券研究发展部



图 22:2015-2017 年各类电池在电动物流车上的装载比例

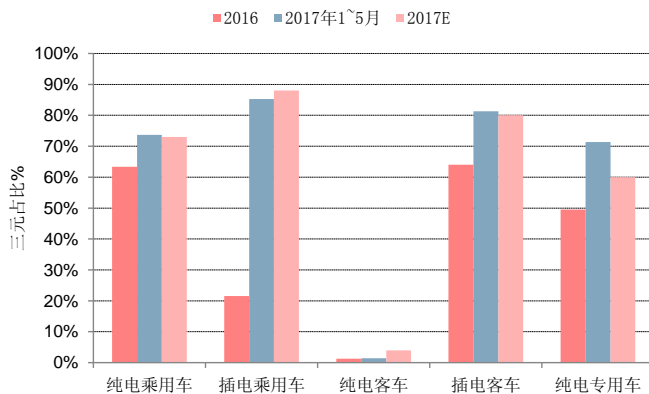


资料来源: 高工锂电, 中信建投研究发展部

磷酸铁锂电池在安全与循环性能上相较于三元电池优势明显, 由于客车对于电池安全性要求较为严格, 虽然今年已有搭载三元电池的客车进入推荐目录, 但我们认为, 主流客车厂大规模的切换三元电池会比较谨慎, 在三元电池在客车上的使用还需要时间验证。

总体而言, 从全年看, 预计三元电池在纯电乘用车占比将达 73%, 插电乘用车占比达 88%, 纯电专用车占比达 60%, 纯电客车占比达 4%, 插电客车占比达 80%, 相对于 2016 年, 三元电池的占比全面提升。

图 23:动力电池中三元电池占比提升



资料来源: 真锂研究, 中信建投研究发展部



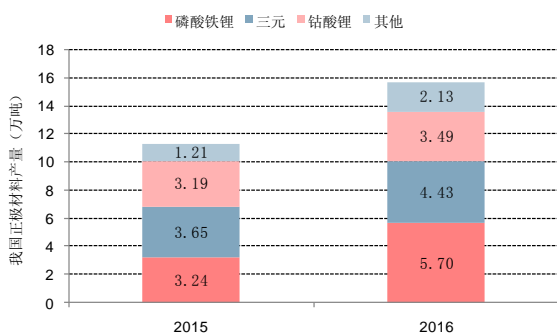


## 四. 三元正极材料量价齐升

正极材料方面，钴酸锂正极材料主要应用于 3C 领域，三元正极材料在动力电池和 3C 领域均有应用，磷酸铁锂材料主要应用于动力电池及储能领域。根据高工锂电的数据，2016 年全国正极材料产量 16.16 万吨，其中磷酸铁锂的产量(含企业自产)5.7 万吨，同比增长 75%，磷酸铁锂大幅增长主要受动力电池及储能锂电池带动；三元材料产量 5.43 万吨，同比增长 49%，增长主要受新能源乘用车、锂电自行车、中低端数码锂电池等市场带动；全年钴酸锂出货量同比去年增长 9.4%，出货量 3.49 万吨。

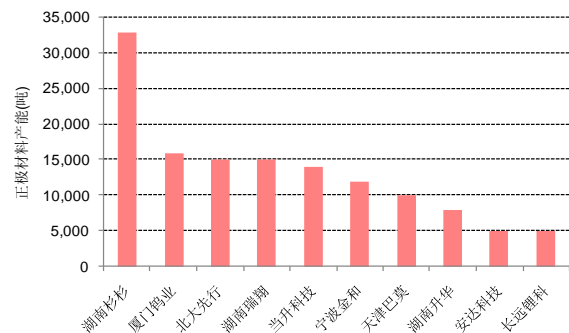
产能方面，湖南杉杉有 3.3 万吨正极材料产能，位居第一，目前在建产能主要有宁乡 1 万吨项目，宁夏 5000 吨三元材料，而自 2017 年 1 月份以来，已先后有厦门钨业、当升科技、科恒股份、天赐材料、湘潭电化、优美科、安达科技、裕能新能源、三秋新能源、国光电器等 10 家企业在国内投扩建正极材料，产能规划近 36 万吨，不难预见，未来市场上将出现中低端正极材料的产能过剩。

图 24:我国磷酸铁锂、三元正极材料产量大幅增长



资料来源：高工锂电、中信建投研究发展部

图 25:主要企业的正极材料产能情况



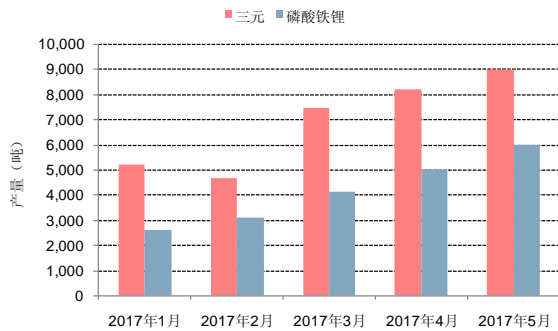
资料来源：中信建投研究发展部

根据中国化学与物理电源行业协会统计，正极材料企业的生产则趋于稳定，3 月份以来，行业也呈现逐月上升的态势，至 5 月份三元正极材料统计产量 9030 吨，达产率 139.9%，环比增长 9.9%，而磷酸铁锂正极材料产量 6010 吨，达产率 77%，环比增长 19.2%。不论是三元材料还是磷酸铁锂，企业的产量、产能利用率等状况都在改善，可以预计，随着动力电池旺季的到来和今年各大厂家新建和扩产产能的释放，及企业产能利用率的提升，正极材料的产量将继续释放。

正极材料企业的业绩跟原料价格紧密关联，去年下半年来以来，钴价呈现持续上涨趋势，NCM523 价格由 140 元/公斤上涨至近 200 元/公斤，而在此期间锂价稳步上涨，镍、锰的价格基本不变；2017 年 4 月至 2017 年 5 月有所回落，NCM523 价格由 200 元/公斤回落至 175 元/公斤，此轮回落主要由钴盐价格回落所致，2017 年 5 月至今，锂价继续稳步上扬，钴价止跌开始回弹，使得 NCM523 价格再次进入上升通道。原材料涨价将使得正极材料企业受益于库存重估，使得业绩增厚，而电池企业一方面由于补贴下调，另一方面由于原料上涨，成本压力较大。

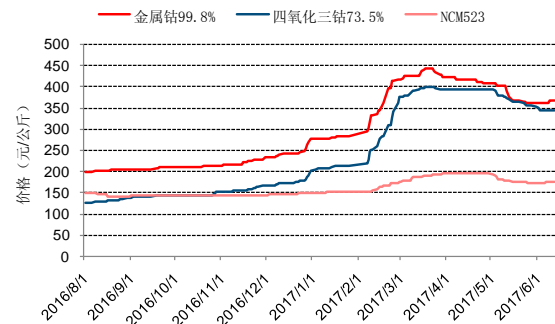


图 26:正极材料产量逐月增加



资料来源: 中国化学与物理电源行业协会、中信建投研究发展部

图 27:金属钴和 NCM523 价格去年以来趋势向上



资料来源: 亚洲金属网、中信建投研究发展部

根据测算, 预计今年三元动力电池的销量为 19.3 GWh, 对应消耗三元正极材料约 34632 吨, 动力电池领域对于三元材料的需求量将同比大幅提升, 加上出口、电动工具及 3C 方面的需求, 全年三元正极材料出货量有望达到 8 万吨, 三元正极材料的相关龙头企业有望迎来量价齐升的黄金时期。

表 18: 三元正极材料需求测算

	2014A	2015A	2016A	2017E	2018E
动力锂电池总销量 (GWh)	4.0	15.9	27.0	30.3	42.7
动力三元电池销量 (GWh)	1.3	6.1	11.2	19.3	30.0
国内动力三元正极销量 (吨)	2333	10946	20098	34632	53833
出口、工具、3C 等其它三元正极销量 (吨)	21167	25554	34202	45778	61271
三元正极总出货量 (吨)	23500	36500	54300	80410	115104

资料来源: 公司公告, 中信建投证券研究发展部

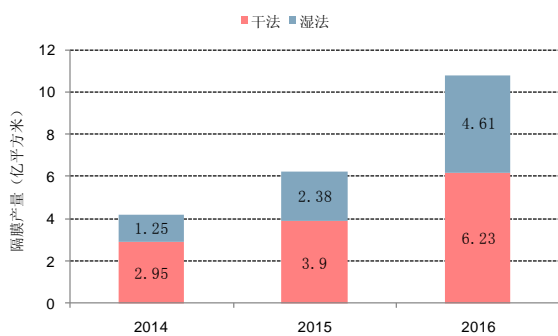


## 五. 湿法隔膜占比将持续提升

2016, 我国锂电隔膜出货量为 10.84 亿平方米, 其中干法为 6.23 亿平方米, 湿法为 4.61 亿平方米, 锂电隔膜出货量逐年增加, 价格方面, 随着技术的进步, 单线产能的提升, 锂电隔膜的价格也逐年下降。

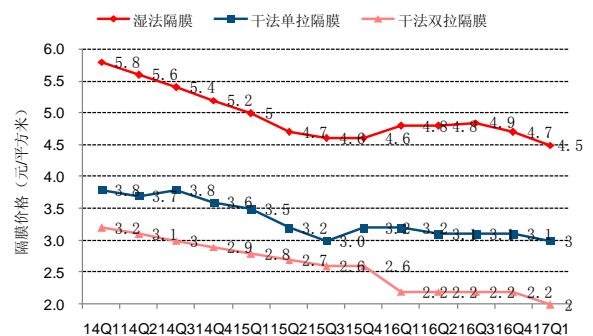
锂电隔膜按工艺路线的不同, 可以分为干法隔膜和湿法隔膜两大类, 相对而言, 湿法隔膜的机械性能更好, 膜层厚度可以做的更薄, 有利于提高动力电池的能量密度, 符合锂电发展的技术路线, 因此, 湿法隔膜相对于干法隔膜具有一定的溢价。可以预见, 在未来几年, 湿法隔膜的市场份额将持续扩大。

图 28: 锂电隔膜出货量逐年增加



资料来源: 高工锂电、中信建投研究发展部

图 29: 锂电隔膜价格逐年下降



资料来源: 高工锂电、中信建投研究发展部

表 19: 湿法隔膜相对于干法隔膜的优势

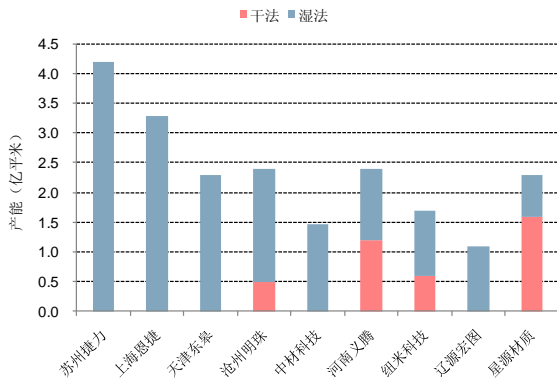
	湿法隔膜	干法隔膜
生产方式	单向、双向拉伸	单向拉伸 双向拉伸
工艺原理	热致相分离	晶片分离 晶型转变
工艺特点	设备复杂, 投资高, 工艺复杂, 成本高, 能耗大	设备复杂, 精度要求高, 控制难度大, 污染小
优点	微孔尺寸均匀, 分布均匀, 机械强度高, 厚度可以做的相对较薄	微孔尺寸均匀、分布均匀、能生产单层和多层隔膜
缺点	工艺复杂, 不环保、只能生产单层膜	横向拉伸强度低、短路率稍高 孔径不均匀, 稳定性

资料来源: 公开资料, 中信建投证券研究发展部

近年来隔膜企业不断扩充产能, 星源材质、上海恩捷、苏州捷力、沧州明珠等企业 2017 年的隔膜产能均超过 1 亿平方米, 预计今年下半年隔膜产能将集中释放, 低端隔膜市场竞争将不断加大。由于锂电隔膜特别是湿法隔膜具备技术门槛, 不同厂家的隔膜, 在孔隙率、稳定性、直通率、厚度等技术指标上存在一定差异, 从而导致性能上也有所差异, 并非所有厂家的湿法隔膜均能满足高端锂电的需求, 因此名义扩产的湿法隔膜产能并不等于实际能有效示范的湿法隔膜产能, 因此, 高端湿法隔膜的价格将有一定的支撑, 国内电池企业对于优质隔膜的需求仍然会相对旺盛, 我们认为, 已经批量出货湿法隔膜, 并且将绑定国内外核心电池厂、率先释放高端产能的隔膜企业将占得先机, 进一步扩大市场份额。

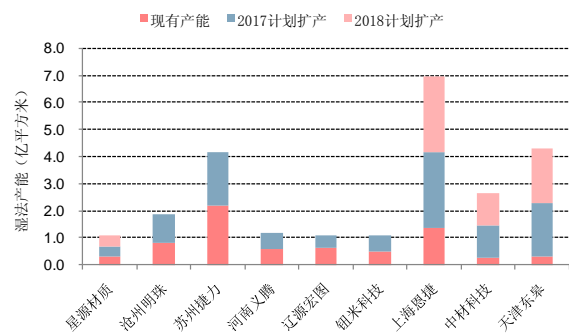


图 30:国内主要厂商 2017 年底预计产能都将超 1 亿平方米



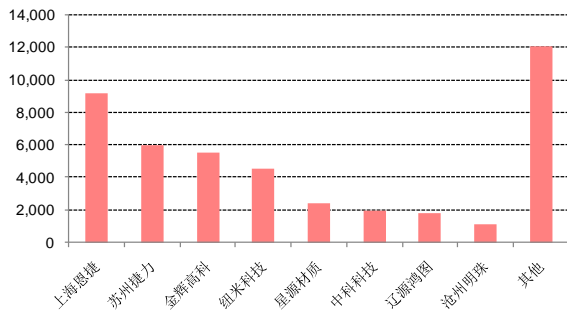
资料来源: 公司公告, 中信建投研究发展部

图 31:隔膜厂商加大湿法隔膜产能扩展



资料来源: 公开资料, 中信建投研究发展部

图 32:2016 年主要隔膜产商湿法隔膜销量



资料来源: 高工锂电, 中信建投研究发展部

表 20: 现阶段隔膜厂商的主要客户

隔膜厂商	主要客户
星源材质	LG 化学, 比亚迪, 国轩高科, 天津力神, 万向, 比克, 中航锂电, 捷成动力
沧州明珠	比亚迪、中航锂电、苏州星恒、力神、万向、比克
苏州捷力	CATL、ATL、三星、LG 化学、比亚迪
河南义腾	中航锂电、深圳卓能、光宇
辽源宏图	力学、智航新能源、中聚电池、旭冉电子
纽米科技	LG 化学、沃特玛、力神电池、振华科技、光宇
上海恩捷	LG 化学、CATL、比亚比、国轩高科、远东福斯特
中材科技	比亚迪
天津东皋	力神、远东福斯特、德朗能、比亚迪

资料来源: 公开资料, 中信建投证券研究发展部



## 投资建议

### 国轩高科

公司是动力电池的龙头企业，2016 年国内动力电池出货量居国内第四位，随着新能源汽车产业的高速发展，并且国家的政策将逐渐向龙头企业倾斜，整车和电池的市场份额将加速向龙头集中，公司的动力电池业务有望快速增长。

公司深度整合产业链，实现上游正极磷酸铁锂材料基本自给，三元材料也在逐步扩产中，在建 1 万吨三元高镍材料，预计 17 年底能够实现 6000 吨 NCM111 材料或者是 3000 吨 NCM622 材料产能。未来随着电池产销量的持续增长，公司在未来几年内将进一步拓展正极材料至 5 万吨/年，同星源材质合资建立湿法隔膜生产线，其中庐江一期建设 8000 万平米湿法隔膜生产线及两条涂覆线，预计将于 2017 年中建成投产，将进一步保障公司原材料的供应安全和提升公司成本优势。

我们预计行业客车领域的动力电池需求量或跟去年持平，而公司由于绑定下游优质客户，市场需求将维持稳定，17 年的销量约为 1.9GWh，18 年 19 年由于客车单车带电量的提升，对于动力电池的需求增大，公司的动力电池销量将按比例增加；乘用车中，2017 年公司配套江淮多款车型合计 2-2.5 万辆，按照单车带电量 20 KWh 计算，则销量可达 0.5GWh；储能方面采用磷酸铁锂电池，预计 2017 年出货为 0.7 GWh，2017 年磷酸铁锂合计销售量将超过 3GWh，将有效支撑公司业绩。

公司在三元电池技术路线上，也处于国内领先地位，公司三元 622 电池已取得技术突破；从三元产能上看，截止到去年年底，公司的三元电池产能已达 2.4 GWh，国内企业中仅次于 CATL。公司三元电池配套客户北汽新能源，预计 2017 年北汽新能源 EC180 全年销量可达 9 万台以上，其中公司配套 4.5 万台，按照单车带电量 20kWh，则三元销量可达 0.9 GWh，加上吉利汽车，众泰汽车等新车型的销售，以及相关专用车配套，则 2017 年三元合计销量可达 2GWh，将显著增厚公司业绩。

不考虑配股的前提下，预计公司 2017~2019 的 EPS 分别为 1.55、1.86、2.04，对应的 PE 分别为 20、17、15 倍，维持买入评级，目标价 40.03。

### 当升科技

当升科技是正极材料的龙头企业，是国内首家产品出口韩国（2005）和日本（2009）的锂电正极材料公司，2016 年公司 NCM 材料出口量占全国总量 38%。公司掌握高镍正极材料核心技术，公司是国内第一家做到 NCM622 量产并应用于乘用车的厂商，技术领先于国内竞争对手。

公司目前钴酸锂产能 3000 吨/年，三元材料 7000 吨/年，目前处于扩产阶段，2017 年底有望形成 1.6 万吨总产能。公司同时加大投入，拟定增不超过 15 亿元，进行海门三期 1.8 万吨 NCM811/NCA 产能扩产，目前 NCM811 材料已经完成中试，产能顺利扩张有望支撑业绩高速增长。

公司毛利率有望随着锂、钴价格上涨而持续上扬，由于原材料价格占三元正极成本的七成以上，因此三元正极价格主要由锂钴价格决定。经测算，未来锂钴供需将持续紧张，锂钴价格持续看涨，继而将推高公司毛利率。



我们认为，正极材料行业未来集中度将会进一步加强。正极材料是一个具有广阔市场空间，产品应用广泛的行业，但同时又是一个技术要求较高，产品更新换代速度很快的行业。从过去的小型锂电到现在的动力锂电，每一次锂电市场的变革都是对行业的一轮洗牌，公司具备领先的技术优势和强大的客户资源，有望在激烈的竞争中扩大市场份额。

预计公司 17-19 年的 EPS 分别为 0.61 元、0.79 元、1.05 元，对应 PE 分别为 35 倍、27 倍、20 倍，维持“买入”的评级，目标价 31 元。

## 创新股份

湿法隔膜具有微孔尺寸和分布均匀等优点，尺寸薄，有利于进一步提高电池的能量密度，随着下游动力电池的增长，对于高端湿法隔膜需求将快速增长。公司拟以 51.56 元/股的价格发行 1.08 亿股，收购上海恩捷 100% 股权。上海恩捷是国内湿法隔膜龙头企业，隔膜工艺、生产效率均明显领先于行业平均水平。目前上海恩捷同比亚迪、三星 SDI、LGChem、CATL 和国轩高科等国际电池龙头有稳定的合作关系。2016 年上海恩捷湿法隔膜出货量 9200 万平米，居全国第一，综合毛利率 61.39%，远超同行业 50% 左右的水平。公司扩建完成后，产能将达 13.2 亿平方米，居世界第一，将巩固公司在湿法隔膜领域的龙头地位。

由于湿法隔膜行业工艺壁垒极高，预计行业产能释放将有很大概率低于预期，湿法产品价格下滑幅度将持续好于市场预期，因此，率先量产成功的上海恩捷有望在一段时期内维持较好的盈利水平。假如上海恩捷注入成功，将增厚公司的业绩。

假定 2017 年完成资产重组的前提下，预计为 2.52 亿股本，则 2017-2019 年摊薄后 EPS 为 2.05、2.79、3.65 元，对应 PE 为 20、15、11 倍，给予“增持”评级，目标价 99 元。

## 亿利达

公司是国内规模最大的中央空调风机开发生产企业和知名的建筑通风机制造商，主要客户为格力、美的、约克等世界龙头空调厂商，客户忠诚度较高。预计 2017 年公司风机业务有望实现 30% 以上增长，继续夯实行业龙头地位。

公司于 16 年 7 月开启铁城信息收购事项，于 17 年 1 月完成资产过户。铁城信息为车载充电机领域的绝对龙头，拥有车载充电器、直流转换器等具有国际水平、国内领先的软硬件产品，市占率超过 30%。我们认为公司的车载充电机和直流转换器业务有望今年爆发，因为：1) 量大，17 年 A00 级电动车将放量；2) 毛利率高，公司即将推出高技术新产品，体积缩小 1/3，成本降低 20%，使得毛利率较去年变化不大；3) 产品价值升高，电动车对载电量和充电速度要求升高，充电机功率越来越高，由 3.3KW 提升至 6.6KW，单套产品价值越来越高；4) 下游客户稳固，粘性强。铁城为广汽、上海通用、陕西通家、康迪、众泰、华泰的独家充电机供货商，在江铃、江淮、知豆、东风中供货占比超 60%，今年有望打入北汽 EC180 供应链和通过丰田、本田、雷诺认证。

军工新材料业务是培育中的增长点，未来爆发潜力较大。公司于 2015 年收购海洋新材 51% 股权，从而进入军工新材料领域。其主要产品为阻尼吸声材料、特种涂层材料等高分子功能材料，应用前景广泛，行业壁垒高。公司技术实力雄厚，正处于快速发展期，未来爆发潜力较大。目前已顺利实现 2015 年 9-12 月和 2016 年的利润承诺 260 万元和 1100 万元，有望超预期完成 2017 年和 2018 年的利润承诺 1700 万元和 1800 万元，增厚公司业绩。



预计公司 17-19 年 EPS 分别为 0.53、0.70、0.93 元，对应的 PE 分别为 25、19、14 倍，给予“买入”评级，目标价 15.90。

## 先导智能

国家对新能源汽车业的支持，公司下游的锂电池市场日益繁荣，带动了公司锂电池设备的订单大幅增加。为顺应动力锂电池产业规模的不断扩张，公司新建无锡生产基地，解决产能瓶颈问题；公司不断加强核心技术研发，不断巩固和开拓市场，公司客户涵盖主流电池厂商，如 CATL、力神、波士顿、中航锂电等，并通过了松下的质量验证体系，也是目前是全球第二家能给特斯拉提供锂电卷绕机的公司。随着锂电池产业的蓬勃发展，公司产品业务量增长较快。

公司今年获得格力智能订单高达 11 亿元，占公司 2016 年度营业收入的 102.73%，这对公司 17 年业绩具有很强的支撑作用。公司在手订单超 30 亿，为业绩提供了强力支撑。

作为锂电设备龙头企业，公司通过内生外延不断增强自身实力。1) 通过收购泰坦新动力 100% 股权增强锂电池设备领域的技术实力。2) 投资 3 亿元用于无锡锂电设备项目，预期产能将提高 1 倍左右，将提高公司锂电池设备市场占有率。光伏消纳好转，公司受益产业复苏根据国家电网公布的数据，2017 年一季度消纳太阳能发电 187 亿千瓦时，同比增长 81.3%；弃光率下降 5.9 个百分点。公司通过不断投入对光伏设备的研发，将在进口替代中受益，光伏行业复苏利好公司相关业务。

预计公司 17~19 的年 EPS 分别为 1.20、1.75、2.52 元，对应的 PE 分别为 46、32、22 倍，维持“买入”评级，目标价 65.18。

## 汇川技术

工控行业需求自 2015 年持续低迷，去年下半年起开始有所复苏，其中通用变频器实现销售收入 6.96 亿元，同比增长 38%；通用伺服实现销售收入 3.18 亿，同比增长 57%；PLC 产品实现销售收入 8983 万元，同比增长 38%；电梯一体化产品同比增长 8%。2017 年一季度，公司通用变频器、通用伺服等产品收入增长较快，是营业收入同比实现较大幅度增长的主要原因。

在夯实客车领域龙头地位的同时，物流车领域也已与多家车企完成了试制或配置公告，成为包括宇通客车在内的国内新能源客车电机控制器最大供应商，并积极在乘用车领域进行推广。2016 年，公司轨道交通业务营收 2.29 亿元，并于收购后首次实现盈利 1500 万元，轨交布局进入回报期。去年江苏经纬新增苏州轨交 3 号线及佛山南海区有轨电车项目合同共 5.31 亿元订单。随着公司轨交牵引系统的在全国的拓展，未来市场增长前景广阔。

预计公司 2017~19 的年 EPS 分别为 0.75、0.90、1.10 元，对应的 PE 分别为 33、27、22 倍，维持“买入”评级，目标价 30 元。

## 宏发股份

公司深耕继电器行业 30 余年，现已成为继电器龙头企业，全球市占率 12%。公司传统业务通用、电力继电器件随下游家电行业技术升级+智能电表海外市场渗透提速，维持稳健增长。



公司汽车继电器制造水平在国内处于领先地位，充分受益国内汽车产业的快速发展，近两年均保持 30% 以上的增速预测，并打入美系韩系供应市场（德国大陆公司，福特，菲亚特，奔驰，宝马等高端客户），预计全球市场份额还将逐步提升。

公司在新能源汽车高压直流继电器业务方面竞争力不断提升，本土化优势逐渐显现，已切入国内主要新能源汽车厂商的供应链，江淮、东风、众泰、康迪之后，比亚迪、江铃、陆地方舟等主要新能源汽车厂商成为公司的新客户，潜在市场空间广阔。同时公司为特斯拉 Model3 配套的高压直流继电器产品已经处于供应商认证测试阶段。

公司布局低压电器领域，定位中高端市场，已经有 8 个系列 35 款产品推出。在市场开拓方面也取得了积极的进展，具备行业影响力。

预计 2017~19 年的 EPS 分别为 1.42、1.84、2.20 元，对应 PE 分别为 29、22、19 倍，给予“买入”评级，目标价 48 元。

## 风险提示

- 1.新能源车补贴下调幅度超预期；
- 2.新能源车销量不达预期





## 分析师介绍

**徐伟：**清华大学硕士，电力设备与新能源行业分析师，2年实业工作经验，3年证券行业研究经验。2014年3月加入中信建投证券研究部。

## 报告贡献人

**王纪斌** 010-86451134 wangjibin@csc.com.cn

## 研究服务

### 社保基金销售经理

彭砚莘 010-85130892 pengyanping@csc.com.cn

姜东亚 010-85156405 jiangdongya@csc.com.cn

### 机构销售负责人

赵海兰 010-85130909 zhaohailan@csc.com.cn

### 北京非公募组

张博 010-85130905 zhangbo@csc.com.cn

朱燕 010-85156403 zhuyan@csc.com.cn

李祉瑶 010-85130464 lizhiyao@csc.com.cn

李静 010-85130595 lijing@csc.com.cn

赵倩 010-85159313 zhaopian@csc.com.cn

周瑞 18611606170 zhourui@csc.com.cn

刘凯 010-86451013 liukaizgs@csc.com.cn

### 北京公募组

黄玮 010-85130318 huangwei@csc.com.cn

黄杉 010-85156350 huangshan@csc.com.cn

任师蕙 010-85159274 renshihui@csc.com.cn

王健 010-65608249 wangjianyf@csc.com.cn

罗刚 15810539988 luogang@csc.com.cn

### 上海地区销售经理

陈诗泓 021-68821600 chenshihong@csc.com.cn

邓欣 021-68821600 dengxin@csc.com.cn

黄方禅 021-68821615 huangfangchan@csc.com.cn

戴悦放 021-68821617 daiyuefang@csc.com.cn

李岚 021-68821618 lilan@csc.com.cn

肖壺 021-68821631 xiaoyao@csc.com.cn

吉佳 021-68821600 jijia@csc.com.cn

朱丽 021-68821600 zhuli@csc.com.cn

杨晶 021-68821600 yangjingzgs@csc.com.cn

谈祺阳 021-68821600 tanqiyang@csc.com.cn

翁起帆 021-68821600 wengqifan@csc.com.cn

### 深广地区销售经理

胡倩 0755-23953859 huqian@csc.com.cn

张苗苗 020-38381071 zhangmiaomiao@csc.com.cn

许舒枫 0755-23953843 xushufeng@csc.com.cn

王留阳 0755-22663051 wangliuyang@csc.com.cn

廖成涛 0755-22663051 liaochengtao@csc.com.cn



## 评级说明

以上证指数或者深证综指的涨跌幅为基准。

买入：未来 6 个月内相对超出市场表现 15% 以上；

增持：未来 6 个月内相对超出市场表现 5—15%；

中性：未来 6 个月内相对市场表现在-5—5% 之间；

减持：未来 6 个月内相对弱于市场表现 5—15%；

卖出：未来 6 个月内相对弱于市场表现 15% 以上。

## 重要声明

本报告仅供本公司的客户使用，本公司不会仅因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证本报告所包含的信息或建议在本报告发出后不会发生任何变更，且本报告中的资料、意见和预测均仅反映本报告发布时的资料、意见和预测，可能在随后会作出调整。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，不构成投资者在投资、法律、会计或税务等方面的最终操作建议。本公司不就报告中的内容对投资者作出的最终操作建议做任何担保，没有任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺。投资者应自主作出投资决策并自行承担投资风险，据本报告做出的任何决策与本公司和本报告作者无关。

在法律允许的情况下，本公司及其关联机构可能会持有本报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或类似的金融服务。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构和/或个人不得以任何形式翻版、复制和发布本报告。任何机构和/或个人如引用、刊发本报告，须同时注明出处为中信建投证券研究发展部，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和/或修改。

本公司具备证券投资咨询业务资格，且本文作者为在中国证券业协会登记注册的证券分析师，以勤勉尽责的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰地反映了作者的研究观点。本文作者不曾也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

股市有风险，入市需谨慎。

## 地址

北京 中信建投证券研究发展部

中国 北京 100010

东城区朝内大街 2 号凯恒中心 B 座 12 层

电话：(8610) 8513-0588

传真：(8610) 6518-0322

上海 中信建投证券研究发展部

中国 上海 200120

浦东新区浦东南路 528 号上海证券大厦北塔 22 楼 2201 室

电话：(8621) 6882-1612

传真：(8621) 6882-1622