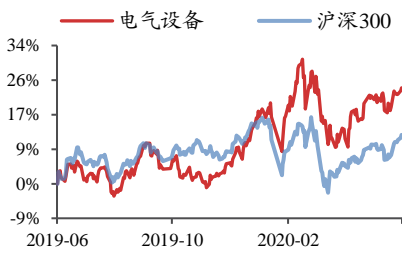


电气设备

2020 年 06 月 09 日

投资评级：看好（维持）

行业走势图



数据来源：贝格数据

相关研究报告

《行业周报-德国政策进一步提升电动车发展预期》-2020.6.7

《行业周报-欧洲推动全球电动化加速，行业标准持续提升》-2020.5.31

《行业周报-电动车产品创新与政策共振》-2020.5.24

锂电池行业深度系列报告（一）：

从历史看未来竞争格局：锂电王者引领发展

——行业深度报告

刘强（分析师）

liuqiang@kysec.cn

证书编号：S0790520010001

李若飞（分析师）

liruofei@kysec.cn

证书编号：S0790520050004

● 锂电池格局持续进化，未来动力龙头长期受益

看过去，锂离子电池的竞争格局持续进化；展望未来，动力市场龙头引领发展趋势明显。看过去进化历史，三足鼎立格局中中国优势日趋明显：1) 1991-2000 年，日本企业凭借专利优势与先发优势几乎垄断全球锂离子电池市场；2) 2001-2010 年，技术优势逐渐弱化，韩国企业借助全球化的供应链不断降低锂离子电池制造成本，打破日企垄断格局，同时期，中国锂电产业链公司开始起步；3) 2011-2019 年，下游领域由消费 3C 类转向新能源汽车，中国对新能源汽车的大力扶持创造动力电池大量需求，全球动力电池市场形成了中日韩三国竞争格局，中国力量迅速崛起。展望未来，随着产业链匹配度提升和产品力、政策力等多重驱动，锂电龙头有望引领电动化趋势加速。我们认为，中短期来看，全球动力电池的竞争格局将是 LG 化学、宁德时代的双雄称霸；长期来看，或将呈现三梯队格局：1) 宁德时代、LG 化学等龙头组成第一梯队，2) 主流车企自建电池厂、合资电池厂组成第二梯队，3) 其他电池厂商组成第三梯队。投资上，龙头公司宁德时代、LG 化学及相关产业链标的将长期受益。

● 复盘锂电发展历史，日本胜于技术领先，中韩胜于成本与渠道

精研历史，中国成本、渠道优势依次体现，后期看综合竞争力：1) 1991-2000 年，技术与产业链的配套程度决定企业发展的成败，是日本企业垄断全球锂电池市场的核心。2) 2001-2010 年，技术创新的边际改善作用减弱，在全球化供应链降低制造成本的背景下，韩国与中国的成本优势开始显现，同时期，中国锂电产业链逐步完善，为日后产业崛起提供保障。3) 2011-2019 年，动力市场成为锂电池企业角逐的新战场，中国锂电企业受益于新能源汽车行业高速发展，渠道优势凸显。发展至今，锂电池产业链从日韩逐步过渡到中国，中日韩的配套产业链也日益优化；尤其是中国的综合竞争力凸显，有望带领全球电动车进入真正平价时代。

● 展望动力电池未来竞争格局，看好龙头企业的长期成长性

产品力提升、较好的政策氛围叠加传统车企加速转型，全球电动车市场进入新一轮景气周期，电池参与方增加。我们认为，第三方龙头优于合资或自建电池厂，看好其长期竞争力和相关产业链投资机会。1) 中短期，动力电池技术壁垒高，新进入者需经过一段时间的摸索与磨合才有能力与龙头企业抗衡。2) 长期，合资厂不足以威胁动力电池龙头：龙头早已形成规模效应与供应链管理体系，其成本管控等能力强大；而合资、自建电池厂主要为相关车企服务，其进化能力稍弱，难以与第三方龙头企业抗衡。类比光伏产业链中硅片环节的竞争格局：三大龙头硅片厂商合计占据约 40% 的全球市场份额（隆基股份占全球单晶硅片市场 35% 以上份额），晶科能源等六大一体化厂商的产量份额约占 15%。

● **风险提示：**新技术发展超预期、疫情等导致需求低于预期、行业竞争加剧。

目 录

1、 从历史看锂电行业：日本胜于技术领先，中韩胜于成本、渠道.....	4
1.1、 1991-2000 年：技术以及产业链的完善程度成为日本垄断全球市场的核心要素.....	4
1.2、 2001-2010 年：日本企业技术创新速度放缓，全球化供应链降低制造成本，助力韩国企业迅猛发展.....	4
1.3、 2011-2019 年：消费锂离子电池市场增速放缓，动力市场成为各国锂离子电池企业角逐的新战场.....	6
2、 未来竞争格局预判：看好龙头企业的长期成长性.....	8
2.1、 中国、欧洲市场将推动新一轮动力电池景气周期.....	8
2.2、 供应格局演变中，龙头电池厂商持续受益.....	12
2.2.1、 中短期宁德时代、LG 化学双寡头格局稳固.....	13
2.2.2、 长期看，三梯队格局逐渐显现，龙头企业长期受益.....	15
3、 行业受益公司.....	15
3.1、 宁德时代.....	15
3.2、 比亚迪.....	16
3.3、 璞泰来.....	16
3.4、 中科电气.....	16
3.5、 贝特瑞.....	16
3.6、 恩捷股份.....	17
3.7、 中材科技.....	17
3.8、 国轩高科.....	17
3.9、 亿纬锂能.....	18
3.10、 欣旺达.....	18
4、 风险提示.....	19

图表目录

图 1： 2000 年前日本垄断全球锂离子电池行业市场.....	4
图 2： 全球智能手机 2003-2010 年进入高速增长阶段（单位：百万台）.....	5
图 3： 锂电材料核心企业在 2001-2010 时期成立.....	6
图 4： 2005 年韩国企业市占率达到 15%.....	6
图 5： 2010 年韩国企业市占率达到 39%.....	6
图 6： 全球智能手机出货量自 2016 年呈下降趋势.....	7
图 7： 全球平板电脑出货量自 2014 年后呈现下降趋势.....	7
图 8： 2015-2018 年，新能源汽车产量高速增长.....	8
图 9： 中国新能源汽车渗透率低，仍有较大发展空间.....	10
图 10： 欧盟对碳排放政策要求最严.....	10
图 11： 欧盟碳排放 2030 年将降低至 59g/km.....	10
图 12： 大众计划 2025 年产品电动化率突破 20%，中国市场是主要发力点.....	12
表 1： 锂离子电池能量密度高、循环寿命长，弥补了其他二次电池的痛点.....	4
表 2： 头部企业竞争格局呈现中、日、韩三足鼎立.....	8
表 3： 补贴延长至 2022 年底，退坡力度温和（单位：万元）.....	9
表 4： 欧洲传统汽车大国政策补贴力度加强.....	11
表 5： 宁德时代与 LG 化学客户覆盖面最广.....	13

表 6: 宁德时代、LG 化学产能规划最大	14
表 7: 宁德时代、LG 化学供应链中中国供应商渗透率较高	14
表 8: 锂电池行业受益公司估值	19

1、从历史看锂电行业：日本胜于技术领先，中韩胜于成本、渠道

1.1、1991-2000 年：技术以及产业链的完善程度成为日本垄断全球市场的核心要素

日本率先实现锂离子电池商业化，打开了锂电池在消费电池市场应用的窗口。1991 年索尼公司率先实现了锂离子电池的商用化，锂离子电池在能量密度、循环寿命方面以及高、低温性能显著的提升，弥补了其他二次电池在消费电池领域的痛点，从而对消费电池在未来十年大面积应用奠定了基础。

表1：锂离子电池能量密度高、循环寿命长，弥补了其他二次电池的痛点

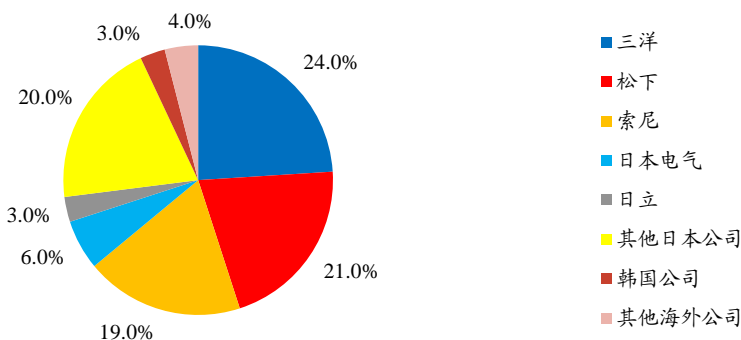
	镍镉电池	镍氢电池	铅酸电池	锂离子电池
重量能量密度(Wh/kg)	45-80	60-120	30-50	110-160
循环寿命(次)	1500	300-500	200-300	500-2000
单体额定电压(V)	1.25	1.25	2	3.6
过充承受能力	中等	低	高	非常低
自放电率	高	高	高	低

资料来源：锂电前沿、开源证券研究所

技术垄断是日本企业垄断全球市场份额的核心原因。在锂离子电池发展的第一个十年中，锂离子电池技术打开了下游新应用市场空间。1991 年索尼公司研制的锂离子电池开始应用于便携式电子产品。1998 年松下推出了用于笔记本电池的圆柱型锂离子电池，打开了笔记本电池市场空间。下游应用市场规模的扩张，带来了产业规模化效应，1998 年日本锂离子电池产量达到 4 亿只。日本企业无论是从技术的领先程度还是产业链结构的完善程度都使得其他竞争对手难以追赶。

1991-2000 年，日本企业垄断全球锂离子电池市场。2000 年，日本锂离子电池企业总体销售额占据全球销售总额的 93%。其中，三洋、松下、索尼三家企业分别占有全球市场的 24%、21%和 19%，在全球排名前三。同时期的韩国各企业市场占有率总和只有 3%，处于发展初期，中国则尚未出现一家具有规模化生产能力的企业。

图1：2000 年前日本垄断全球锂离子电池行业市场



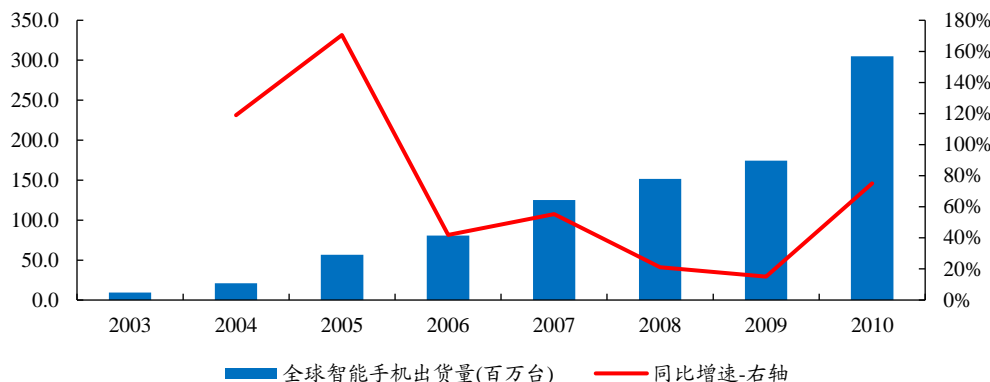
数据来源：《Evolution du marché mondial des batteries rechargeables》、开源证券研究所

1.2、2001-2010 年：日本企业技术创新速度放缓，全球化供应链降低制造

成本，助力韩国企业迅猛发展

2000 年以后，以便携式手机、MP3 为代表的消费电子行业进入了高速成长阶段。以智能手机为例，2003 年出货量为 957 万台，2010 年增长至 3.05 亿台，年均复合增长达到 63.97%。下游消费电子终端产品爆发式的增长拉动了锂离子电池消费需求，从而提升了行业成长的天花板。而这个时期，全球锂电池在材料体系的创新速度明显放缓，出现日本企业的技术向东亚各国外流的趋势。日本锂离子电池企业以及锂离子电池上下游产业链开始受到韩国、中国的冲击。

图2：全球智能手机 2003-2010 年进入高速成长阶段（单位：百万台）



数据来源：IDC、开源证券研究所

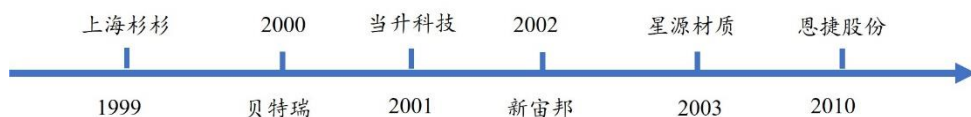
从电池企业角度来看，以三星 SDI 和 LG 化学为代表的韩国企业快速发展打破了日本企业垄断格局。我们认为，韩国企业发展迅速的核心原因主要有以下 2 点：

- 1) **韩国锂离子行业从发展期开始就被大型集团垄断，避免了市场无序竞争对行业发展的伤害：**无论是三星 SDI 还是 LG 化学，韩国锂离子企业的母公司都是韩国重要集团，这些集团对韩国经济发展起到基石的作用，无论是资金实力、人才积累还是政策扶持倾向性有着得天独厚的优势，因此在行业发展初期，人才资源、金融资源和产业政策被各大集团牢牢垄断，避免了市场无序竞争对行业发展的伤害。
- 2) **中国是全球消费电子最大单一市场，韩国供应链体系中本土化率提升以及产能扩张带来的成本优势更加明显：**2000 年后，日韩企业均看好中国消费电子市场，纷纷向中国投放新的产能。然而日本企业只是将技术含量较低的加工环节转移至中国工厂，而原材料的生产、供应则完全由日本工厂提供。相较于日本保守的经营策略，韩国企业的供应链体系更加开放，以锂电池负极材料环节为例，韩国企业的供应商除本土供应链以外，融入了国内天然石墨龙头企业贝特瑞和人工石墨龙头企业杉杉股份。在中、低端市场中，由于下游客户对成本敏感性更强，韩国企业借助更开放性的供应链体系获得了成本竞争优势，在中、低端市场逐渐蚕食日本企业的市场份额。

锂离子电池材料产业链中心逐渐向中国转移。从产业链角度观察，2001 年中国进入 WTO 后，全球制造业加工产能陆续向中国转移。随着核心技术的突破，以及通过与日韩企业合作、向他们学习管理与运营经验，在锂电材料环节中国涌现出一批具有潜力的公司。这些公司也帮助中国实现了锂离子电池核心四大材料的国产化，在个别环节中，中国企业的市场份额完成了从无到有，从有到强的华丽转身，真正意义上

完成了中国锂离子电池产业链的建设。

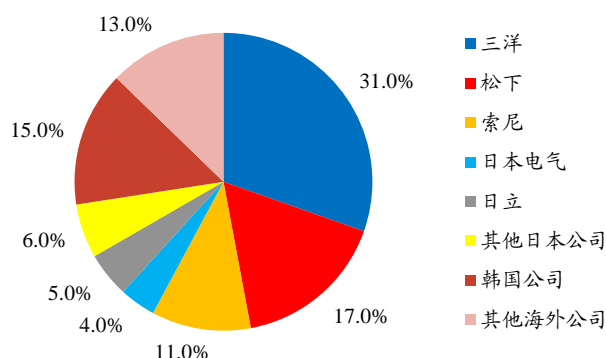
图3: 锂电材料核心企业在 2001-2010 时期成立



资料来源: 各公司官网、开源证券研究所

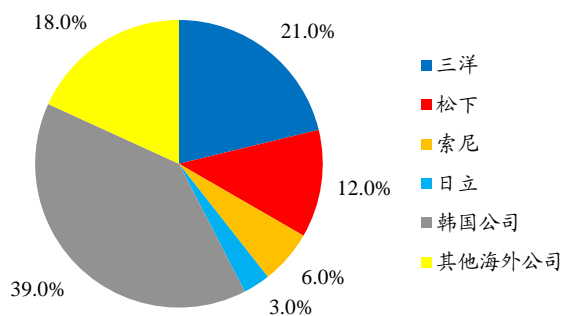
2000-2010 年期间, 日本企业市场份额明显下滑, 韩国企业快速成长, 全球竞争格局呈现日韩争霸的态势。受中国、韩国锂离子电池企业冲击, 2000-2010 年期间, 日本企业的市场份额从 2005 年的 72% 下滑至 2010 年的 43%。而韩国企业的份额从 2005 年的 15% 提升至 2010 年的 39%, 市场份额与日本企业份额差距明显缩小, 全球竞争格局形成双雄争霸的格局。

图4: 2005 年韩国企业市占率达到 15%



数据来源: 《Evolution du marché mondial des batteries rechargeables》、开源证券研究所

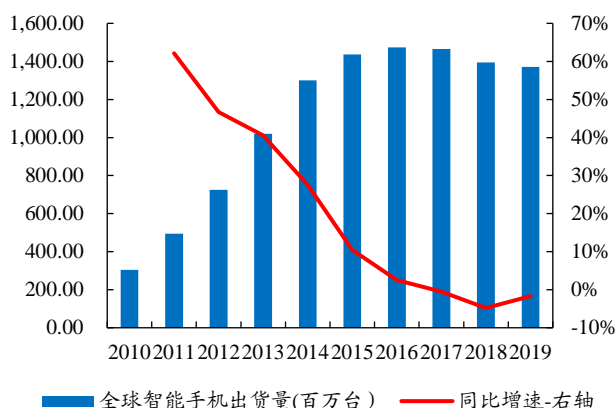
图5: 2010 年韩国企业市占率达到 39%



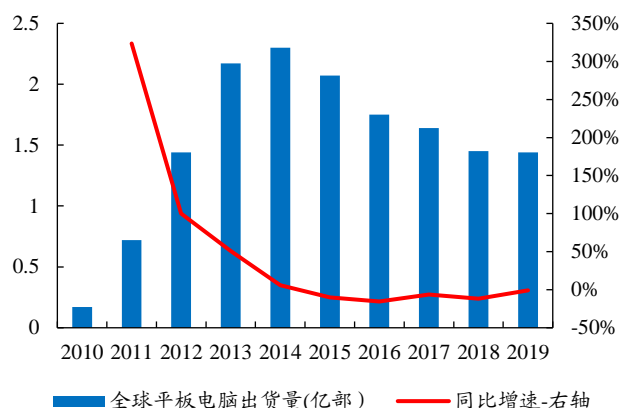
数据来源: 《Evolution du marché mondial des batteries rechargeables》、开源证券研究所

1.3、2011-2019 年: 消费锂离子电池市场增速放缓, 动力市场成为各国锂离子电池企业角逐的新战场

随着市场发展, 消费锂离子电池进入成熟阶段, 全球平板电脑和智能手机分别于 2014 年和 2016 年触顶下滑。2011-2019 年全球消费电子市场放缓, 以智能手机和平板电脑全球出货量为例, 2016 年全球智能手机出货量达到 14.7 亿台的历史最高水平后, 年销量开始呈现下滑趋势。平板电脑在 2014 年全球出货量达到 2.4 亿部的历史最高水平后, 出货量也逐年下滑。

图6：全球智能手机出货量自 2016 年呈下降趋势


数据来源：IDC、开源证券研究所

图7：全球平板电脑出货量自 2014 年后呈现下降趋势


数据来源：IDC、开源证券研究所

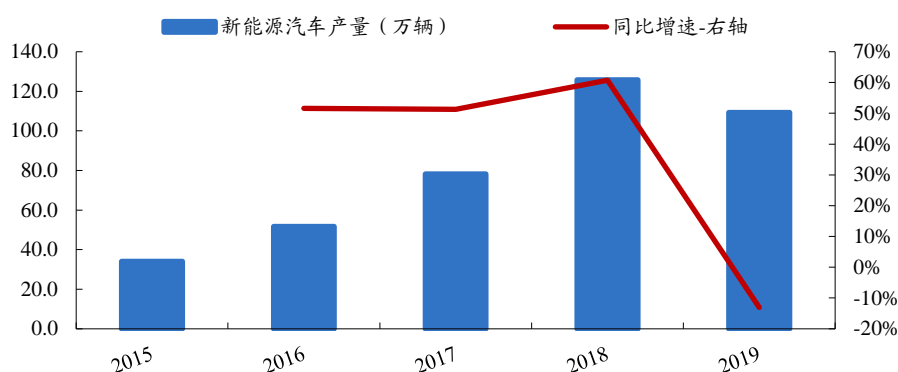
以 ATL 为代表的中国企业（后来被 TDK 收购，成为 100% 日资企业）成功成为全球消费电子巨头的核心供应商，中国锂离子电池企业进入快速发展期。中国锂离子电池行业通过 10 年的发展，涌现出一批具有竞争力的企业，这些企业成功地进入下游客户高端产品的供应体系中。ATL 在消费电子电池取得显著成功，向世界展示了中国锂离子电池企业在技术开发以及运营管理方面的杰出水平。

1) 在技术开发方面：公司对电池关键材料的配方进行改进，率先突破了聚合物电池鼓气的问题，成为全球 20 余家获得贝尔实验室授权的企业中第一个实现专利转化的企业。聚合物电池在循环寿命、安全性能、定制化的制造方面有显著的优势，在智能手机、平板电脑市场中逐渐获得大量应用。ATL 凭借在聚合物锂离子电池中领先的技术能力，成为苹果、华为、三星、小米等客户的核心供应商。

2) 在运营管理方面：在掌握核心电芯技术后，融合日本企业管理优势，逐步形成独特的产业链优势，从而提升自己对上下游议价能力。此外，公司拥有行业内优秀的技术研发人员和管理运营人才。人才队伍的储备成为公司不断发展的关键因素。

由于新能源汽车单车带电量更大，动力电池市场规模较消费锂离子电池市场规模更大，成为锂离子电池企业新的角逐战场。在消费锂离子电池市场增速放缓后，新能源汽车的大力发展促使动力电池需求快速增长。新能源汽车单车带电量更大，动力电池市场行业空间比消费锂离子电池市场空间更大，全球核心锂离子电池企业纷纷开展动力电池业务。

由于新能源补贴政策刺激，2015 年后中国新能源汽车产量进入高速增长阶段，2015-2018 年复合增速达到 54.48%。国内新能源汽车销量增长极大程度催生了动力电池市场需求，中国成为全球最大的动力电池需求市场。为促进国内动力电池企业的发展，2015 年，中国实行动力电池“白名单制度”，该制度极大程度避免了国内锂离子电池企业与国外巨头的直接竞争，为锂离子电池企业赢得了宝贵的发展时期。凭借国内装机规模的高速增长以及政策的扶持，我国锂离子电池企业在全中国市占率获得显著提升。

图8: 2015-2018 年, 新能源汽车产量高速增长


数据来源：中汽协、开源证券研究所

2019 年全球动力电池前十企业中，中国占据一半席位，行业头部企业竞争格局呈现中日韩三足鼎立。2019 年，全球前十大动力电池装机量企业排名中，第一梯队中包含了中国的宁德时代和比亚迪，同时也有来自韩国的 LG 与日本的松下。全球动力电池头部企业竞争形成了中、日、韩三国竞争的市场格局。

表2: 头部企业竞争格局呈现中、日、韩三足鼎立

排序	国家	企业名称	2019 年全球动力电池装机量(GWh)
1	中国	宁德时代	32.31
2	日本	松下	29.11
3	韩国	LG 化学	13.95
4	中国	比亚迪	10.78
5	韩国	三星 SDI	4.02
6	中国	国轩高科	3.72
7	日本	AESC	3.22
8	中国	力神	1.95
9	中国	亿纬锂能	1.84
10	韩国	SKI	1.53

资料来源：高工锂电、开源证券研究所

我们认为动力电池将是未来 10 年锂离子电池企业主要角逐的战场。发展至今，锂电池产业链从日韩逐步过渡到中国。中日韩的配套产业链日益优化，中国的综合竞争力尤为凸显，有望带领全球电动车进入真正平价时代。

2、未来竞争格局预判：看好龙头企业的长期成长性

2.1、中国、欧洲市场将推动新一轮动力电池景气周期

新能源补贴延长至 2022 年，退坡力度温和，降低企业经营风险。2020 年中国新能源车补贴政策中，2020 年 EV 乘用车补贴金额较 2019 年降低 10%，2021/2022 年 EV 补贴分别在上一年基础上退坡 20%/30%；PHEV 乘用车退坡 15%；公共交通等领域汽车 2020 年不退坡，2021-2022 年补贴标准分别在上一年基础上退坡 10%、20%；新能源货车退坡 10%-30%不等，客车补贴保持不变。补贴门槛略有提升，续航里程下限由 250km 提升至 300km，能量密度保持不变，能耗要求略有提升。此次退坡幅度趋缓，并将补贴延续至 2022 年底，修复了产业预期。同时新补贴政策期持续三年，

有助于企业在产品开发和财务方面进行合理规划，降低了经营风险性、提升了盈利稳定性。

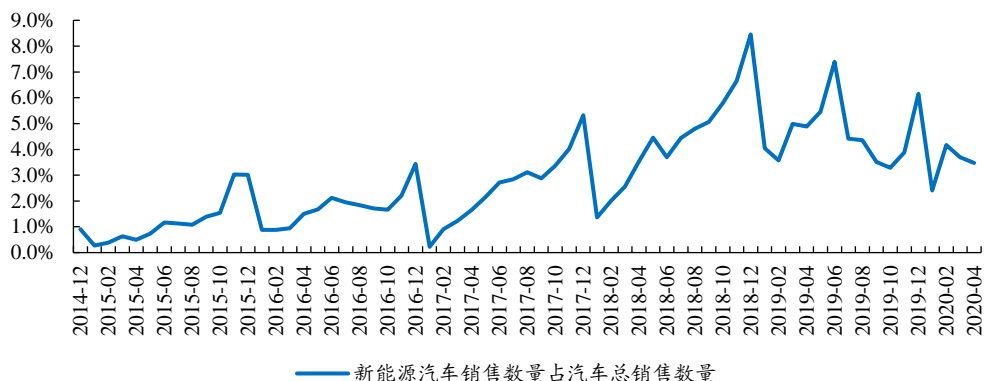
表3: 补贴延长至 2022 年底，退坡力度温和（单位：万元）

EV 乘用车	分档标准	2018 年政策	2019 年政策	2020 年过渡期	2020 年过渡期后	2021 年	2022 年
续航里程 (km)	$150 \leq R < 200$	1.5	0	0	0	0	0
	$200 \leq R < 250$	2.4	0	0	0	0	0
	$250 \leq R < 300$	3.4	1.8	0.9	0	0	0
	$300 \leq R < 400$	4.5	1.8	1.62	1.62	1.296	0.9072
	$R \geq 400$	5	2.5	2.25	2.25	1.8	1.26
能量密度 (Wh/kg) 系数	$E < 105$	0	0	0	0		
	$105 \leq E < 120$	0.6	0	0	0		
	$120 \leq E < 125$	1	0	0	0		
	$125 \leq E < 140$	1	0.8	0.8	0.8		
	$140 \leq E < 160$	1.1	0.9	0.9	0.9		
	$E \geq 160$	1.2	1	1	1		
电耗系数	$0 \leq Q < 5\%$	0.5	0		0.8		
	$5\% \leq Q < 10\%$	1	0				
	$10\% \leq Q < 20\%$	1	0.8		1		
	$20\% \leq Q < 25\%$	1	1				
	$25\% \leq Q < 35\%$	1.1	1		1.1		
	$Q \geq 35\%$	1.1	1.1				
	$m \leq 1000$	$Y \leq 0.0126 \times m + 0.45$			$Y = 0.0112 \times m + 0.4$		
百公里耗电量 (kWh)	$1000 < m \leq 1600$	$Y \leq 0.0108 \times m + 2.25$			$Y = 0.0078 \times m + 3.8$		
	$m > 1600$	$Y \leq 0.0045 \times m + 12.33$			$Y = 0.0044 \times m + 9.24$		
运营折扣系数		1	0.7	0.7	0.7		
PHEV 补贴金额 (万元)		2	1	0.85	0.85	0.68	0.476

数据来源：财政部、工信部、科技部、发改委、开源证券研究所

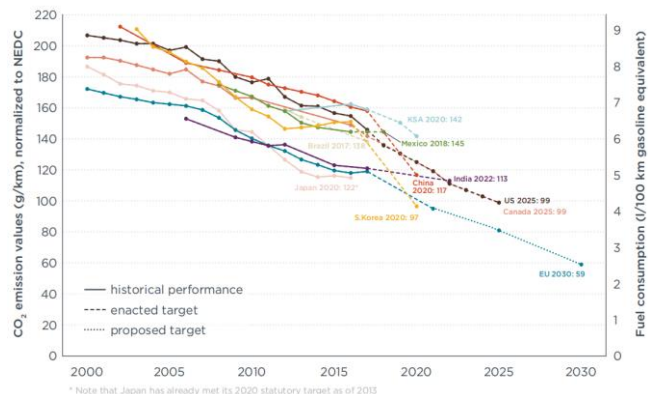
我国新能源汽车渗透率处于较低水平，行业仍具有较大的发展空间。2019 年国家工信部颁布的《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》征求意见稿中指出，2025 年国内新能源汽车销量占比有望达到 25%，智能网联汽车销量占比达到 30%。从 2014 年 12 月至 2020 年 4 月的数据来看，我国新能源汽车销量占汽车总销量比例最高不超过 9%，2020 年 4 月的新能源车渗透率仅有 3.5%。离 2025 年国家规划指标有较大的距离，新能源汽车依旧有较大的成长空间。

中长期看，我们认为随着退坡力度趋于温和，行业政策对 2019 年行业悲观预期进行了修复，政策边际向好。2020 年后，新能源汽车厂商将陆续投放新的车型，提供给消费者的选择将会大幅增加。随着行业愈发成熟，新能源汽车的性能、安全性的提升，势必会提升下游客户对新能源汽车接受度。因此，我们认为中长期国内新能源汽车下游需求大，行业仍具有较高的增长潜力。

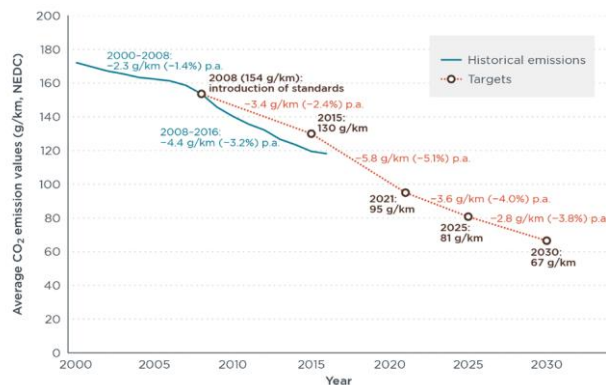
图9：中国新能源汽车渗透率低，仍有较大发展空间


数据来源：Wind、开源证券研究所

欧洲最严碳排放法规倒逼车企加速电动化转型，各国通过直接补贴与税收减免的政策促进行业长期发展。欧洲以企业平均 CO₂ 排放为管理目标，提出 2020 年需要行业平均需达到 95g/km 的目标，2025 年较 2021 年实际排放下降 15%（对应 81g/km），2030 年较 2021 年下降 37.5%（对应 59g/km）。与双积分政策类似，对于新能源车型（ZLEV）也给予核算倍数优惠，2020-2022 年分别为 2、1.67、1.33 倍，纯电车型排放按 0 计算。同时也给予了企业一定合规灵活性，包括循环外技术优惠（不超过 7g/km）、企业自由组合达标等。对于不达标企业，每辆车排放超标 1g 处以 95 欧元的罚款。

图10：欧盟对碳排放政策要求最严


数据来源：ICCT

图11：欧盟碳排放 2030 年将降低至 59g/km


数据来源：ICCT

为促进欧洲新能源汽车行业发展，政府拟免征零排放车增值税，若欧盟成员国全面实行，将极大刺激欧洲新能源汽车消费需求。目前欧盟主要国家的车辆增值税在 19%-25%，占车辆购置成本比较高。而推行新能源汽车的国家仅有挪威、奥地利和葡萄牙，这三个国家均不是欧洲汽车消费大国，如其他欧盟成员国推行该政策，有望极大刺激欧洲新能源汽车消费需求。

以德国、法国为代表的传统欧洲汽车大国加大补贴力度，助力欧洲新能源汽车电动化普及。德国 2020 年 2 月推出了 2020-2025 年新电动车补贴方案，相较 2016 年补贴方案，德国总补贴额度提高至 20.9 亿欧元，对于单车的补贴额度再次提升，对于售价低于 4 万欧元的纯电动汽车和插电混合动力汽车的单车补贴额度提升 50%，对于售价在 4-6.5 万欧元的纯电动汽车和插电混动汽车的单车补贴提升 25%。6 月德国

进一步推出 500 亿欧元创新推进资金计划，用于推进电动车、氢燃料、人工智能等技术发展，并针对单价低于 4 万欧元的 EV，政府补贴从 3000 欧元提升至 6000 欧元，对应的单车总补贴从 6000 欧元（3000 欧元政府+3000 欧元车厂）提升至 9000 欧元（6000 欧元政府+3000 欧元车厂）。2020 年 5 月份法国推出 80 亿欧元汽车产业援助计划，进一步加码新能源车购置补贴。随着德国、法国补贴力度的提升，欧洲传统汽车消费大国新能源汽车消费需求有望助推欧洲市场高速增长。

表4：欧洲传统汽车大国政策补贴力度加强

国家	政策内容
欧盟	欧盟有望对零排放汽车免征增值税
英国	2020 年 3 月，电动车补贴至 2023 年。消费者购买 CO2 排放量小于 75g/km 的电动汽车，最高可以获得 5000 英镑购车补贴，并免征汽车燃油税、汽车消费税等；购买 CO2 排放量小于 75g/km 的电动货车，最高可获得 8000 英镑的购车补贴。政府已建立一个 4.5 亿欧元的基金，以帮助扩大电动车充电网络。
德国	2020 年 2 月，在德购买纯电动车的消费者，购车价格低于 4 万将获得 6000 欧元，购车价在 4-6.5 万欧元之间，可以获得补贴 5000 欧元，购车价高于 6 万欧元，将没有补贴。购买油电混合动力汽车，购车价低于 4 万欧元可获 4500 欧元，购车价在 4.5-6 万欧元之间，可获得 3750 欧元。补贴总金额共计 20.9 亿欧元。2020 年 6 月，德国推出 1300 亿欧元的经济复苏计划，其中涉及到电动车的主要内容包括：针对单价低于 4 万欧元的 EV，政府补贴从 3000 欧元提升至 6000 欧元，对应的单车总补贴从 6000 欧元（3000 欧元政府+3000 欧元车厂）提升至 9000 欧元（6000 欧元政府+3000 欧元车厂）（截至 2021/12/31）；增值税率从 19% 降至 16%，适用于所有动力类型的车辆（2020/7/1-2020/12/31）；推出 500 亿欧元创新推进资金计划，用于推进电动车、氢燃料、人工智能等技术发展；追加投资 25 亿欧元，用于促进充电站、充电桩等充电设施的生产建设
法国	6 月推出 80 亿欧元汽车产业援助计划，对新能源车的购置补贴进一步加码，主要政策有：对购买电动车的私人车主的财政补贴从 6000 欧元提高到 7000 欧元（新车购买、旧车换购新能源车均适用），商业客户可获得 5000 欧元补贴；换购 BEV 获得 5000 欧元补贴；换购柴/汽油车获得 3000 欧元补贴。电动汽车补贴和换购补贴可叠加使用，这意味着，旧车换购 BEV 的车主可获得 1.2 万欧元的补贴；马克龙表示法国到 2025 年将年产 100 万辆环境友好型汽车；补贴期限为 6 月 1 日至 12 月 31 日，数量限制为 20 万辆车。
葡萄牙	纯电动车可享 2250 欧元补贴，插混可享 1125 欧元补贴。
西班牙	电动乘用车可享高达 5500 欧元补贴，电动卡车可享 8000 欧元补贴，电动巴士可享 20000 欧元补贴。
比利时	弗兰德斯购买电动车可享 5000 欧元的补贴。
瑞士	二氧化碳排放量不超过 50g/km 的插电式混合动力车可享 20,000 克朗（约合 2123 欧元）的补贴，纯电动车可享 40,000 克朗（约合 4246 欧元）的补贴。
荷兰	零排放车豁免注册税和路税；插电混动车（二氧化碳排放小于 51 克/km）路税为传统汽车一半。同时，在特定城市单独奖励 5000 欧元补贴，如阿姆斯特丹。

挪威

纯电动，燃料电池车进口税购置税豁免，插电混动最多减除同类税费 10000 欧元。纯电车和燃料电池车豁免 25% 增值税，免除道路税，市政停车场费，准入公交车道。

爱尔兰

消费者购买新能源汽车最多可享 5000 欧元补贴。

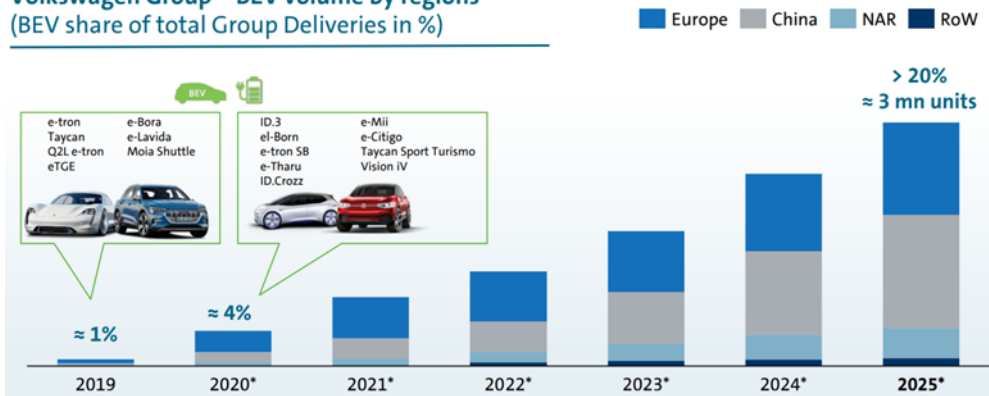
资料来源：各国政府官网、开源证券研究所

以大众为首的传统车企开启电动化转型模式。大众在 2016 年提出“Together-Strategy 2025”战略：在 2025 年之前要推出超过 30 款 EV、17 辆 PHEV，电动车销量要占总销量的 20%-25%。2017 年，大众集团的“Roadmap E”计划正式启动，计划表明最晚到 2030 年，大众汽车集团的整个车型阵容将实现电动化。而后大众集团在第 67 轮投资计划中表示，将投资约 440 亿欧元发展电动汽车、自动驾驶、新型移动出行服务、车辆和工厂的数字化。2019 年 11 月，大众集团最新第 68 轮投资计划表明，将投资 330 亿欧元用于纯电动领域，占投资总额的 55%。

图12：大众计划 2025 年产品电动化率突破 20%，中国市场是主要发力点

Significant increase in BEV deliveries will support CO₂ compliance

Volkswagen Group – BEV volume by regions
(BEV share of total Group Deliveries in %)



资料来源：公司公告

大众集团在中、欧市场布局逐渐明晰。大众集团投入 70 亿美元打造 MEB 模块化电动车生产平台，并将 MEB 平台供应到包括大众、斯柯达、西雅特、奥迪等品牌。依托 MEB 纯电平台可以大幅提高各品牌零部件共用率，进而降低成本。与此同时全新平台在续航里程、紧凑性等方面远优于现有传统平台改型的电动车。MEB 平台可以全方位覆盖 A0-C 级车型。大众集团通过平台化生产迅速上量，将形成对其他企业“油改电”产品的降维打击。大众集团计划于 2022 年前在德国（兹维考、埃姆登、汉诺威、德累斯顿、姆来达）、捷克（博莱斯拉夫）、中国（安亭、佛山）、美国（查塔努加）建立 8 个 MEB 工厂。此外，大众集团加大对动力电池的布局与把控。2019 年与欧洲电池厂商 Northvolt 合资建设 16GWh 动力电池厂，2020 年收购中国电池厂商国轩高科 26.47% 的股权，保证电池的供应。

2.2、供应格局演变中，龙头电池厂商持续受益

随着中国和欧洲新能源汽车市场进入新一轮景气周期，动力电池行业参与者增多。当前的主要竞争者可分为四类：1）龙头企业持续跑马圈地；2）对扩产持保守态度的电池企业；3）主流车企与电池厂商合资建厂；4）主流车企自建电池厂。动力电池制造步骤繁多，制造过程精细复杂，即使拥有新技术、新专利，仍需时间摸索机器、磨合产线。中短期来看，新进入者需经过一段时间的摸索才有能力与龙头企业抗衡。长期来看，随着其他地区配套产业链的逐步完善及下游车企的客户资源扶持，或将呈

现三梯队格局：1) 宁德时代、LG 化学等龙头组成第一梯队；2) 主流车企的自建电池厂、合资电池厂组成第二梯队；3) 在本轮景气周期中，处竞争劣势的电池厂商组成第三梯队。因此，我们认为本轮动力电池的竞争格局将是 LG 化学、宁德时代的双雄称霸；乐观看，这些龙头长期也存在价值链的延伸可能，从而带来更大的成长空间。

2.2.1、中短期宁德时代、LG 化学双寡头格局稳固

从动力电池企业来看，当前主要参与者按区域主要分为四类。它们分别是以宁德时代为代表的中国企业，以 LG 化学为代表的韩国企业，以松下为代表的日本企业以及以 Northvolt 为代表的欧洲新兴电池厂商。通过比较，我们认为宁德时代与 LG 化学在全球化战略的前瞻性将使这两家企业成为新一轮景气周期中最大的受益者。

宁德时代与 LG 化学的客户资源分别称霸中、欧市场。动力电池评价指标多，且单车电池数量多，产品一致性非常关键，因此动力电池供应商的认证周期普遍较长，动力电池供应商与车企绑定较深。目前来看，中国市场中，宁德时代客户群体最多，外资企业此前因国内“白名单”政策未能顺利打入中国市场。欧洲市场中，LG 化学客户资源最多。松下和 Northvolt 存在客户结构单一问题。目前，松下的主要客户是特斯拉、丰田。Northvolt 的客户仅有大众，而且，Northvolt 的动力电池产线尚处在建设中。

表5：宁德时代与 LG 化学客户覆盖面最广

	宁德时代	LG 化学	松下	Northvolt
特斯拉	√	√	√	
大众	√	√	√	√
宝马	√	√		
奔驰	√			
奥迪			√	
保时捷		√	√	
丰田	√		√	
本田	√		√	
日产	√	√		
三菱		√		
捷豹	√	√		
雷诺	√	√		
现代	√	√		
通用		√		
福特		√		
沃尔沃	√	√		
马自达				
标致雪铁龙	√	√		
菲亚特克莱斯勒		√		
蔚来汽车	√			
上汽	√			
东风	√			
吉利	√	√		

	宁德时代	LG 化学	松下	Northvolt
广汽	√			
长城	√			
北汽	√			

资料来源：各公司公告、开源证券研究所

宁德时代与 LG 化学产能快速扩张。宁德时代和 LG 化学两家企业在全球化战略的实施具有前瞻性，在产能规模方面具有较大的领先优势，松下作为日本企业，保守的竞争策略导致公司对产能扩张保持较强的谨慎性，未来随着中国以及欧洲动力电池需求快速增长，短期新增产能难以建成投产，规模竞争优势将处于下风。Northvolt 公司由于发展起点较晚，产能处于第一轮扩张周期，总体产能无法与其他三个竞争对手相比较。

表6：宁德时代、LG 化学产能规划最大

企业	2019 年产能/GWh	2019 年出货量/GWh	2019 年产能利用率	产能规划
宁德时代	53	40.3	76%	2021 年底达到 103GWh
松下	46	28.1	61%	2021 年年底达到 90GWh
LG 化学	24	12.3	51%	2021 年底达到 110GWh
Northvolt				2021 年年底达到 21GWh

数据来源：公司公告、Inside EVs、SNE Research、开源证券研究所 注：宁德时代出货量数据来自公司公告，其他公司出货量来自 SNE Research

宁德时代和 LG 化学受益中国供应商带来的成本优势。供应链作为企业运营中重要的环节，直接影响一家企业产品的质量、性能以及制造成本。随着中国成为全球制造业加工中心，锂离子电池材料供应链已经完成了向中国转移。锂离子电池四大核心材料中，除正极材料环节竞争略显激烈以外，中国企业在其他三大核心材料中市场占有率具有显著的优势，无论是原材料工艺水平还是生产质量均领先于其他竞争对手。短期内较难出现一个国家或一个区域实现对中国锂离子电池材料产业链的超越或取代。我们认为中国锂离子电池材料供应企业占比越大的电池厂商在电池原材料的供应稳定度、产品质量以及成本将会有更大竞争优势。目前，宁德时代实现 100% 国产化率，LG 化学、松下次之，Northvolt 中国材料供应商占比较低，供应链体系成为未来与其他锂离子电池企业竞争的劣势。

表7：宁德时代、LG 化学供应链中中国供应商渗透率较高

企业	正极	负极	隔膜	电解液
宁德时代	振华新材	东莞凯金	璞泰来（涂覆）	天赐材料
	长远锂科	杉杉股份	上海恩捷	江苏国泰
	天津巴莫	江西紫宸	湖南中锂	新宙邦
	邦普循环（子公司）	中科星城	中材锂膜	
	容百科技	石家庄尚太	星源材质	
	巴莫科技		沧州明珠	
	厦门钨业			
LG 化学	LG 化学自产	三菱化学	东丽东燃	巴斯夫
	田中化学	日立化成	星源材质	新宙邦
	优美科	江西紫宸	上海恩捷	江苏国泰
	浦项		宇部	天赐材料

SKI			
松下	住友金属	日立化成	住友化学
	厦门钨业	贝特瑞	日本东丽
		江西紫宸	旭化成
			上海恩捷
Northvolt	优美科	优美科	星源材质
	九红	九红	欧洲本土供应商

资料来源：高工锂电、Energy Reporter、电池联盟、开源证券研究所

2.2.2、长期看，三梯队格局逐渐显现，龙头企业长期受益

动力电池行业的发展相比于消费电池晚 10 年左右。复盘消费电池行业竞争格局的演变，发现市场从日资企业三洋、松下、索尼逐步向松下、三星、ATL 等企业转移。相较于 2000 年，当前消费电池企业不再是日资企业独占市场，而是呈现中日韩多国企业共同发展的格局。动力电池行业市场空间相较于消费电池更大，且有消费电池发展的积淀，动力电池市场竞争格局演变更加迅速。目前，全球动力电池的市场集中在中国宁德时代、韩国 LG 化学、日本松下手中。长期来看，随着其他地区配套产业链的逐步完善及下游车企的客户资源扶持，或将呈现三梯队格局：1) 宁德时代、LG 化学等龙头组成第一梯队；2) 主流车企的自建电池厂、合资电池厂组成第二梯队；3) 在本轮景气周期中，处竞争劣势的电池厂商组成第三梯队。

我们认为，长期看，主流车企的自建电池厂、合资电池厂不会超越第三方龙头。原因在于：龙头厂商相较于自建电池厂、合资电池厂的发展早约 10-20 年，早已形成规模效应与供应链管理体系，其成本管控等能力强大；而自建电池厂、合资电池厂主要为相关车企服务，形成一体化产业链，目的是降本与确保电池供应，其扩产规划较为谨慎，难以与第三方动力电池企业抗衡。参照光伏产业链中硅片环节的竞争格局：在硅片的供应格局中，龙头厂商隆基股份、中环股份、保利协鑫，合计占据约 40% 的全球市场份额，晶科能源、晶澳股份、天合光能等六大一体化厂商的产量份额约占 15%，其中隆基股份 2019 年全球单晶硅片市占率超过 35%。龙头厂商的综合优势在长期的竞争格局演变中凸显，看好其长期竞争力和相关产业链投资机会。

3、行业受益公司

3.1、宁德时代

公司核心竞争力已形成强大护城河：1) 人才优势：公司核心高层过往履历优势互补，半数具有锂电研发背景，且多出自消费电池巨头 ATL 系；半数有较强宏观战略投资能力，强强联合抓住时代发展机遇。2) 技术优势：研发团队对上游材料、电池封装、设备开发等环节理解深刻，公司产品多方面性能处于行业领先水平，新技术、新产品的迭代速度快，降本增效水平引领行业发展。3) 产业链霸主地位优势：牢牢掌握四大材料核心专利，降低供应商的产品议价能力。对下游话语权强，电池环节供应格局不断集中，产业链话语权不断向龙头公司倾斜。

公司充分受益全球电动化进程加速，动力电池业务未来具备快速成长性：1) 客户资源方面：公司 2020 年成功打入特斯拉供应链，预计随着特斯拉产品性价比提升的迫切需求，公司在特斯拉供应占比将持续提升，并打开其他海外车企市场。2) 竞争格局方面：电池行业具有高技术、资金壁垒，马太效应明显，产业的特质有望驱动公司

市占率进一步提升。3) 产能扩张方面：短期，公司新增产能将有效带动公司市占率提升。长期，公司业务还将受益储能等市场的逐步打开。

3.2、比亚迪

公司深耕动力电池及电动汽车领域。公司成立于 1995 年，早期以镍镉电池为主，后拓展至锂离子电池，2003 年通过收购秦川汽车进军汽车领域。2019 年公司电动车销量为 23.0 万辆，位居全球第二。同时，公司动力电池装机量 10.7GWh，位居全球第四，2020 年成立“弗迪”系子公司，将动力电池等业务独立，将助力公司开发多元客户，公司客户资源有望加速拓展。

刀片电池技术或引领行业变革。2020 年公司推出“刀片电池”技术，通过将电芯做长，改变电池包原有的“电芯-模组-电池包”结构，将电池包的空间利用率提升至 60%，有效改善电池包的体积能量密度。刀片电池技术有望提升磷酸铁锂电池的装机量，公司将充分受益于磷酸铁锂电池市场的复苏。

3.3、璞泰来

璞泰来是锂电材料领域稀缺的平台型企业。公司业务覆盖锂电材料和锂电设备，是锂电材料领域为数不多实现设备+锂电材料共同发展的企业。两个业务协同发展，提升了公司的竞争优势。

打造负极材料生产一体化，提升公司盈利能力。公司通过并购成功进入上游石墨化加工以及针状焦生产领域，公司已掌握负极材料从原料到终端整条产业链，实现公司负极材料生产一体化。2020 年随着振兴碳材 4 万吨煤系针状焦投产以及内蒙东兴石墨化加工产能释放，公司盈利能力将有望见底回升。

公司是宁德时代与 LG 化学核心供应商，直接受益于两家公司装机规模提升。公司负极材料定位高端，是 LG 化学负极材料主要供应商，同时公司是国内较早从事隔膜陶瓷涂层研究和产业的企业之一，实现了基膜、涂覆原料、涂覆加工已经涂覆设备全产业链布局，是宁德时代宁德时代隔膜涂覆的主要加工商。伴随 LG 化学与宁德时代装机规模提升，公司新增产能得到有效投放，将帮助公司继续提升在细分领域的市占率。

3.4、中科电气

公司自 2004 年成立，传统主业为磁电装备业务，目前占据电磁冶金行业领先地位，在电磁冶金专用设备国内市场占有率超过 60%，公司目前从传统工业磁力设备想智能集成系统厂商转型。

通过并购完善布局，有成长潜力。2017 年收购湖南星城布局锂电负极业务，2018 年，公司收购格瑞特以及集能新材料的投资，布局石墨化加工业务。中科星城目前在人造石墨领域的市占率 4.9%。公司目前产能 3.5 万吨，我们预计公司将随着客户需求的增长来加大扩产力度。

客户结构持续优化。客户结构升级，公司以前主要客户为比亚迪，2019 年导入消费类电池巨头 ATL 和动力电池厂商 SKI，作为 SKI 稳定供应商将充分受益 SKI 产能扩张。

3.5、贝特瑞

公司是天然石墨龙头。贝特瑞成立于 2000 年 8 月，隶属中国宝安集团，主要专注于

锂离子二次电池用材料的研究与开发。经过 20 年的发展，公司已发展成为锂离子负极材料行业领先企业，根据高工锂电公司 2019 年数据，公司在国内负极材料领域市场占有率为 22.6%，产品主要覆盖天然石墨和硅系复合负极材料。

公司客户结构优异。公司 2008 年进入三星，2009 年进入 LG，2010 年进入三洋，2011 年进入松下，2012 年进入索尼。目前是国内、外龙头电池厂商稳定锂电材料供应商，其中公司占松下负极材料 70%-80% 的市场份额，三星 30% 的市场份额。

公司未来成长可期。公司未来业绩迎来爆发，在天然石墨负极材料领域，全球霸主地位难以撼动。公司布局的新型硅碳负极材料率先应用于市场，产能一万多吨，目前特斯拉 Model 3 所用的锂电池已经开始使用贝特瑞硅碳负极材料。正极材料捆绑 SKI 和松下。

3.6、恩捷股份

恩捷股份是国内领先的锂电隔膜、包装材料生产企业。公司前身为云南创新新材料集团，成立于 2001 年 7 月，2016 年 9 月在深交所中小板上市，2018 年 7 月公司完成对上海恩捷 90.08% 股份的收购（同一控制人下的股权收购）。公司相继进入 BOPP 膜、无菌包装、烟标、特种纸、锂电池隔膜等领域，持续拓展业务版图。

公司具备优良膜材料制造基因，获取强大竞争优势。公司精准卡位 2015-2018 年国内新能源车爆发式增长、2019 年后全球新能源车销量爆发式增长两轮战略窗口期，分享下游需求增长带来的红利，并在产品品质、规模、成本等方面与同业拉开差距，主要得益于公司优秀的基因：1）管理层：产业积淀深厚，对工艺改进具有精益求精的极致追求；2）工艺：具有多年流延膜制备经验，选对设备并不断改良提升产品良率和单线产能水平，持续优化工艺流程进而降本增质。公司前期凭借股权融资大幅扩产，纳入上市公司体系后融资便利性进一步增强，实现“优质供给+低成本优势→良好的融资便利性→进一步扩产→降低成本并投入更多资金研发”的正向循环。

海外市场拓展、涂覆膜占比提升有望成为未来业绩新增长极。公司已进入 LG 化学、松下、三星 SDI 等海外主流电池厂供应链。公司有望凭借其优越的产品性价比和技术的持续精进，进一步扩张海外市场。涂覆膜渗透率提升是大势所趋，公司具备较为成熟的浆料配方工艺，并于 2019 年 11 月获得帝人在涂覆领域的专利授权，有望进一步拓展海外涂覆膜市场。我们预计，高毛利的海外业务和涂覆膜业务将成为未来公司业绩增长新动能。

3.7、中材科技

中材科技是特种材料领域具有技术优势的龙头企业，锂电池隔膜业务已初具规模效应，具有较大的发展潜力。隔膜行业重资产、技术密集的属性决定了强者恒强，目前国内产能扩张集中于上海恩捷、中材科技和星源材质，行业集中度将持续提升；未来在全球也有望形成寡头垄断的格局，公司隔膜业务有望走向全球，成为全球巨头。

收购湖南中锂实现强强联合，隔膜业务迎来战略机遇期。2019 年 8 月公司增资 9.97 亿元收购湖南中锂 60% 股权，目前公司隔膜产能已达 9.6 亿平米，已形成较好规模效应和成长根基。公司客户资源优质，已基本完成对国内外主流电池厂商的覆盖。短期内受益于下游客户放量，公司隔膜出货量有望快速增长；中长期我们看好中材锂膜与湖南中锂在资源上的整合与协同。

3.8、国轩高科

磷酸铁锂电池龙头，中短期收益磷酸铁锂复苏。2019年，国轩高科磷酸铁锂电池装机量为2.85GWh，占磷酸铁锂总装机量14.28%，排名第二。伴随无模组工艺推出，磷酸铁锂电池能量密度短板得以弥补，续航里程400公里以下电动汽车有望带动磷酸铁锂电池需求复苏。作为磷酸铁锂电池龙头，将充分受益磷酸铁锂电池需求复苏。

产品新能升级，加速三元电池布局。公司磷酸铁锂电池能量密度不断取得突破，目前磷酸铁锂电池单体电芯能量密度可以达到190Wh/kg，电池系统能量密度超过140Wh/kg。三元软包产品单体电芯能量密度达到302Wh/kg，循环次数超过1500次。

加深与国际传统车企合作，客户结构有望升级。公司动力电池客户以国内车厂为主，其中包括江淮、吉利、北汽等。2020年大众中国入主国轩高科，下游客户结构有望得到升级。

3.9、亿纬锂能

布局广，成长迅速。亿纬锂能成立于2001年，以锂原电池起家。2010年布局锂离子电池，2015年进入动力电池市场。目前动力电池市占率第五，达到2.9%。公司业务以锂原电池为基础，横跨消费、动力、储能三大锂离子市场。

公司客户结构优质，发力海外市场。公司目前新能源商用车客户包括南京金龙、郑州宇通以及吉利汽车。2018年8月，亿纬锂能和戴姆勒签订了至2027年12月31日的供货合同。亿纬锂能2018年5月通过成立子公司亿纬集能和韩国SKI实现人员和技术合作。2019年3月，亿纬集能收到现代起亚供应商选定通报，预计未来六年订单量达到13.48GWh。

产能扩张迅速，成长可期。2019年5月，亿纬锂能拟募资30亿元建成5GWh的动力电池产能。2019年9月，亿纬锂能宣布将和SKI合资建成20-25GWh的产能。产能扩张有利于公司发挥规模效应优势，降低成本，保持产品竞争优势。同时公司深耕技术研发，正在推进高能量密度动力电池的量产进程，预计分别在2020年上半年和2022年，将上市能够满足新能源乘用车500公里以上和600公里以上续航的锂电池。

3.10、欣旺达

绑定海内外大客户。欣旺达的国内客户包括吉利、东风柳汽、小鹏汽车等。2019年，欣旺达的海外市场拓展有较大进展：2019年4月，公司收到了雷诺日产的供应商定点的通知书，预计相关车型2020-2026年的需求达到115.7万台。随后在2019年5月，欣旺达又成为易捷特定点供应商，公司预计相关车型2020-2025年的需求达到36.6万台。

扩张产能，提高电芯自供率。目前欣旺达已有6GWh动力锂电池生产线（包含4GWh电芯）投产。未来三年还有30GWh的动力电池（包含电芯和电池系统）产能将逐步释放。陆续释放的产能和逐步提高的电芯自供率有助于提升产品毛利率。

消费电子龙头。欣旺达消费电子业务仍占其营收主要来源。其消费电子主要客户均是相应市场的龙头企业，其中手机数码类主要客户包括华为和小米，智能硬件客户包括小米、百度、大疆。智能硬件市场还在迅速增长中，据赛迪顾问估计，2025年中国智能硬件产品出货量将达到36.12亿部，2019-2025年均复合增长率为24.8%。欣旺达智能硬件业务有望受益于终端需求增长。

表8：锂电池行业受益公司估值

公司	收盘价/元		归母净利润/亿元					P/E	
	20200609	2019	2020E	2021E	2022E	2019	2020E	2021E	2022E
宁德时代	153.96	45.60	50.48	67.29	89.61	70.45	63.65	47.74	35.85
比亚迪*	61.98	16.14	23.58	32.41	42.78	80.55	71.72	52.17	39.53
璞泰来*	98.81	6.51	9.00	12.02	15.43	56.92	47.77	35.78	27.87
中科电气*	9.10	1.51	2.10	2.72	3.20	33.34	27.81	21.45	18.23
贝特瑞*	-	6.66	9.11	12.46	18.32	-	-	-	-
恩捷股份	64.82	8.50	10.71	15.79	20.23	56.20	44.57	30.24	23.61
中材科技	14.49	13.80	15.56	18.48	21.30	14.92	13.23	11.14	9.67
国轩高科*	28.35	0.51	5.34	6.72	7.55	322.67	59.96	47.66	42.39
亿纬锂能*	38.85	15.22	20.22	25.88	31.64	31.94	35.37	27.63	22.60
欣旺达*	16.52	7.51	9.48	13.42	16.94	40.23	27.34	19.31	15.30

数据来源：Wind、开源证券研究所 注：标*公司的数据来自 Wind 一致预期；贝特瑞近期停牌，暂无股价数据

4、风险提示

新技术发展超预期、疫情等导致需求低于预期、行业竞争加剧。

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%～20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在 -5%～+5%之间波动；
	减持	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于机密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

开源证券股份有限公司

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层

邮编：710065

电话：029-88365835

传真：029-88365835