特斯拉电池日临近，关注动力电池产业链

推荐|维持

- **特斯拉电池日临近，关注技术创新主流方向**

特斯拉电池日暨年度股东大会将在 9 月 22 日加州弗里蒙特工厂举行。特斯拉在软件、电池与电力总成上技术的领先是公认的。对于电池技术来说，大到材料体系，小到结构设计或制造工艺，每一点创新都对新能源汽车产业有着深远的影响。随着规模制造与头部厂商在不同技术路线上的快速迭代，电池成本距离 100 美元/kwh 的阶段目标已无限接近。作为先行者的特斯拉近期动作频繁，有望引领下一阶段技术创新的主流方向。

- **特斯拉三次动力电池投资，全面布局关键技术与生产能力**

自 2015 年以来，特斯拉对动力电池相关的投资有三笔，分别是赞助 Jeff Dahn 研究小组，收购了超级电容生产商 Maxwell 以及电池制造设备公司 Hibar。2019 年 2 月特斯拉收购 Maxwell 公司，该公司以干电极与超级电容技术见长。干电极无需额外的粘结剂、导电剂与集流体，可以直接作为电极使用。其次，Hibar 以生产高精度定量注液泵、注液生产系统、自动化电池制造和工艺设备闻名，产品线覆盖了完整的电芯生产流程。

- **硅纳米线（负极）技术路线或成为电池高能量长寿命的重要路径**

8 月 25 日，马斯克公开表示电池密度可达 400Wh/kg，电池具有高循环寿命，该材料的电芯在 3-4 年内能够实现批量生产。此外，根据路透社判断，电池日宣传海报预示硅纳米负极技术。硅纳米线作为一种已知技术，可以减轻电池重量和体积，从而提高电池效率，有助于制造能量密度更高、使用寿命更长的电池，进一步判断特斯拉可能会与同样在弗里蒙特工厂旁的电池制造商 Amprius 合作。

- **松下重启面向特斯拉的电池增产投资，Giga 1 扩产至 39GWh**

8 月 19 日，根据日经报道，松下将在 2021 年为特斯拉提升电池产量，并在美国的电池工厂增加产线，总投入超过 100 亿日元（约合人民币 6.56 亿）。Giga 1 目前一共 13 条产线，本次松下的投资将增加 1 条，容量提高 10%。产线建成后 Giga 1 2021 年的总产能能达到 39GWh。

- **投资建议**

推荐重点关注赣锋锂业、宁德时代、璞泰来；动力电池关注亿纬锂能、国轩高科；中游材料环节关注恩捷股份、当升科技、容百科技、科达利。

- **风险提示**

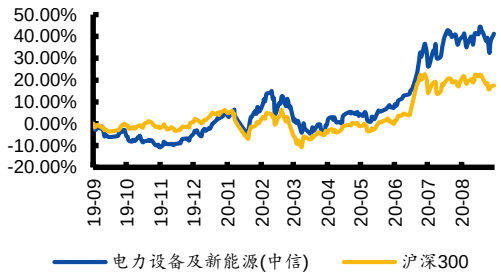
新能源车销量不达预期；技术进步不达预期；原材料涨幅超预期。

- **附录：电池日历史消息汇总**

附表：重点公司盈利预测

公司代码	公司名称	投资评级	昨收盘（元）	总市值（百万元）	EPS			PE		
					2019A	2020E	2021E	2019A	2020E	2021E
002460	赣锋锂业	未评级	52.30	67616.02	0.28	0.49	0.9	186.79	106.73	58.11
300750	宁德时代	买入	194.70	453548.59	2.09	2.22	2.91	92.99	87.70	66.91
603659	璞泰来	买入	108.50	47221.73	1.50	1.62	2.22	72.33	66.98	48.87
300014	亿纬锂能	买入	48.80	89812.75	1.64	1.08	2.07	29.76	45.19	23.57
002074	国轩高科	买入	22.78	29170.80	0.05	0.48	0.74	455.60	47.46	30.78

过去一年市场行情



资料来源：Wind

相关研究报告

《国元证券行业研究-电力设备与新能源行业周报：：6F 价格回暖，欧洲新能源车持续提升（2020-09-07）》2020.09.08

《国元证券行业研究-电力设备与新能源行业点评报告：六氟磷酸锂价格回暖，盈利有望修复》2020.09.03

报告作者

分析师 彭聪
执业证书编号 S0020520040002
电话 02151097188
邮箱 pengcong@gyzq.com.cn

联系人 黄浦
电话 02151097188
邮箱 huangpu@gyzq.com.cn

002812	恩捷股份	未评级	86.95	76065.41	1.06	1.3	1.82	82.03	66.88	47.77
300073	当升科技	未评级	38.55	16835.66	-0.48	0.74	1.05	-80.53	52.09	36.71
688005	容百科技	未评级	28.62	12686.84	0.21	0.44	0.89	136.29	65.05	32.16
002850	科达利	未评级	71.07	14924.70	1.13	1.2	1.91	62.89	59.23	37.21

资料来源：Wind，国元证券研究中心

附录：电池日历史消息汇总

1、百万英里电池

2019 年 4 月，马斯克宣布预计将于 2020 年投产一种新型电池，这种电池能够驱动特斯拉汽车行驶百万英里，是普通电池包寿命的 2-3 倍。

2019 年 9 月，特斯拉电池合作伙伴 Jeff Dahn 团队发布论文指出，相比普通的锂电池只能提供 1000-2000 次的放电循环，百万英里电池放电 1000 次后，还有 95%的寿命，放电 4000 次后还有 90%。

2020 年 5 月，据多家媒体报道特斯拉计划首先在中国市场推出百万英里电池，并与宁德时代合作研发生产。2020 上半年特斯拉申请了一项单晶镍钴铝电极专利，采用这种新电极的电池将可以充电 4000 次，总续航里程有望超过 100 万英里，大约 160 万公里。

2020 年 9 月 11 日，据路透社报道，特斯拉正与加拿大矿业公司 Giga Metals 就帮助开发一座大型矿进行谈判，这将使特斯拉获得用于生产电池的低碳镍。（资料来源：路透社、盖世汽车、第一电动网）

2、无钴电池

根据盖世汽车网，松下美国电动车电池业务负责人 Yasuaki Takamoto 表示，该公司计划在 5 年内将供应给特斯拉的“2170”电池的能量密度提升 20%，并且在“2 到 3 年”内实现无钴电池的商业化。

Takamoto 表示，松下已经开发出一种技术，能够将“2170”电芯的能量密度提升 5%以上。2020 年 9 月起，松下将在其与特斯拉合资的内华达工厂改造生产线，以进一步提升电池的能量密度。（资料来源：盖世汽车）

3、干电极技术

2019 年，特斯拉首先收购了拥有电芯技术的超级电容器生产商 Maxwell。Maxwell 的核心技术是超级电容器和干电极。Maxwell 的干电极工艺让电池正负极不需要使用溶剂，而是以粘合剂和导电剂代替，从而克服三元锂电池高镍电极热稳定性差等问题，能量密度能可达 300Wh/kg，未来甚至还可能突破 500Wh/kg。（资料来源：第一电动网）

4、硅纳米线技术

路透社等媒体认为特斯拉在电池日上发布的将会是基于硅纳米线技术的全新电池。硅纳米线取代了传统锂离子电池中的负极材料石墨，硅纳米线指的是宽度在 10 纳米左右、长度无限制的材料，是一种新型的一维半导体纳米材料，内晶核是单晶硅，外部有一层 SiO2 进行包覆。Amprius 的专利显示硅纳米线循环 180 次后仍能达到 1000mAh/g 的能量密度，且该公司已经搬去跟特斯拉 Tera 电池制造工厂附近，特斯拉电池日也将在这举办。（资料来源：路透社、第一电动网）

投资评级说明

（1）公司评级定义		（2）行业评级定义	
买入	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅优于上证指数 20%以上	推荐	预计未来 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10%以上
增持	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅优于上证指数 5-20%之间	中性	预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±10%之间
持有	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅介于上证指数±5%之间	回避	预计未来 6 个月内，行业指数表现劣于市场指数 10%以上
卖出	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅劣于上证指数 5%以上		

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本人承诺报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业操守和专业能力，本报告清晰准确地反映了本人的研究观点并通过合理判断得出结论，结论不受任何第三方的授意、影响。

证券投资咨询业务的说明

根据中国证监会颁发的《经营证券业务许可证》（Z23834000),国元证券股份有限公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议，并直接或间接收取服务费用的活动。证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

一般性声明

本报告仅供国元证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。若国元证券以外的金融机构或任何第三方机构发送本报告，则由该金融机构或第三方机构独自为此发送行为负责。 本报告不构成国元证券向发送本报告的金融机构或第三方机构之客户提供的投资建议，国元证券及其员工亦不为上述金融机构或第三方机构之客户因使用本报告或报告载述的内容引起的直接或连带损失承担任何责任。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。本报告所载的信息、资料、 分析工具、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投资标的的投资建议或要约邀请。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。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。在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取投资银行业务服务或其他服务。

免责条款

本报告是为特定客户和其他专业人士提供的参考资料。文中所有内容均代表个人观点。本公司力求报告内容的准确可靠，但并不对报告内容及所引用资料的准确性和完整性作出任何承诺和保证。本公司不会承担因使用本报告而产生的法律责任。本报告版权归国元证券所有，未经授权不得复印、转发或向特定读者群以外的人士传阅，如需引用或转载本报告，务必与本公司研究中心联系。网址: www.gyzq.com.cn

国元证券研究中心

合肥	上海
地址：安徽省合肥市梅山路 18 号安徽国际金融中心 A 座国元证券	地址：上海市浦东新区民生路 1199 号证大五道口广场 16 楼国元证券
邮编：230000	邮编：200135
传真：（0551）62207952	传真：（021）68869125
	电话：（021）51097188