

行业研究/动态点评

2021年01月18日

行业评级:

电力设备与新能源 增持(维持)  
新能源及动力系统 增持(维持)

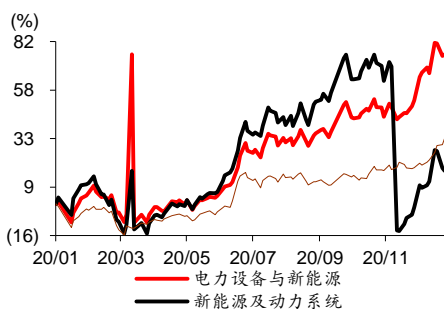
**黄斌** SAC No. S0570517060002  
研究员 SFC No. BPY554  
billhuang@htsc.com

**边文媛** SAC No. S0570518110004  
研究员 0755-82776411  
bianwenjiao@htsc.com

相关研究

- 1 《电力设备与新能源：行业周报（第二周）》  
2021.01
- 2 《电力设备与新能源：行业周报（第一周）》  
2021.01
- 3 《电力设备与新能源：行业周报（第五十三周）》  
2021.01

一年内行业走势图



资料来源: Wind

# 电动化势不可挡，技术创新需踏实

## 电动汽车百人会点评

### 碳排放的规划以及欧阳教授对电池技术发展的探讨是两大看点

电动汽车百人会年度论坛于1月16-17日在北京召开。本次大会有两大看点，一个是各国和车企明确远期碳排放目标和汽车电动化战略，另一个是欧阳明高老师关于电池技术创新的观点引发讨论。我们认为，车企发布的新技术不是颠覆性的技术，且需要理性看待实现全面优越的性能指标的说法。目前商业化的电池技术创新属于微创新，包括材料体系、系统结构、电池制造三个方面。我们结合短期产业链龙头 21Q1 净利润有望高增长，以及行业中长期高景气，成长空间大，建议抓住调整机会布局。

### 碳排放的规划以及欧阳教授对电池技术发展的探讨是两大看点

电动汽车百人会年度论坛是国内外最具影响力和最受关注的行业盛会。本次大会于1月16-17日在北京召开。此次会议有两大看点：1) 中、英、德、美、韩等国就碳排放和新能源车推广提出战略规划，车企方面，德国宝马、韩国现代也就远期电动车的发展目标做了规划；2) 欧阳明高老师关于国内动力电池技术发展的演讲引发市场关注。欧阳老师认为：1、最近很多发布会谈到电池创新，但是商业运作不能过度变成炒作；2、电池材料创新需要长期努力和厚积薄发，因为要平衡能量密度、寿命、快充、安全、成本等相互矛盾的性能指标，近年尚无大突破。

### 我们认为车企发布新技术或为宣传需要，但是技术创新仍需脚踏实地

首先，车企宣传的新技术不是颠覆性的新技术，所有技术在此前已经被提出或者开发，例如石墨烯电池在手机电池已经有应用先例，但是新技术由于不够成熟，往往成本相对现有技术路线更高；2、车企用电池新技术配合高端化新车型的推出，有助于打造科技感，但是我们需要理性看待车企宣称新技术能实现全面优越的性能指标的说法。目前商业化的电池技术创新属于微创新，包括材料体系、系统结构、电池制造三个方面。

### 短期需求旺盛，部分材料继续涨价，建议抓住板块调整后的上车机会

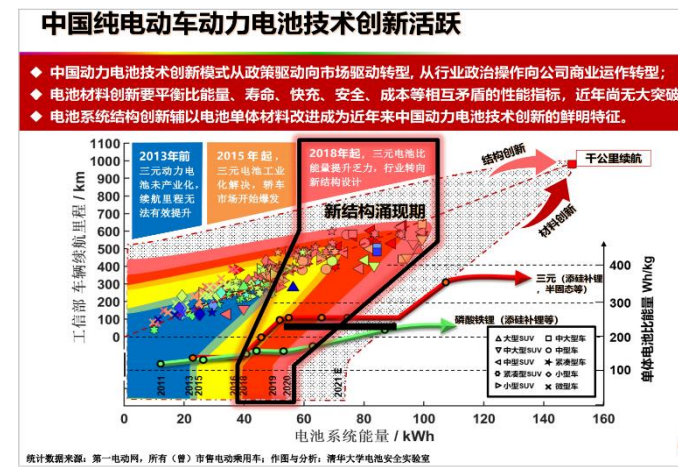
根据鑫椏锂电 2021 年 1 月 15 日报道，上周前驱体、三元材料价格普涨，六氟磷酸锂价格持续创新高，新单成交价已经突破 12 万元/吨。我们认为，原材料涨价反映了终端需求旺盛。资金调仓以及固态电池相关新闻带来板块较大调整，我们认为新能源车短期一季报或将高增长（20Q1 低基数以及行业景气上行），中长期各国对降低碳排放达成一致目标，汽车电动化趋势不可阻挡，新能源车行业成长空间大，建议抓住调整机会布局。两条主线：1) 锂电产业链上有竞争力的电池和材料龙头；2) 供需错配带来涨价或未来可能涨价的环节，包括碳酸锂、钴、六氟磷酸锂、铜箔。

风险提示：新能源车下游需求不及预期，新技术推广不及预期，行业竞争加剧。

电动汽车百人会年度论坛是国内外最具影响力和最受关注的行业盛会。电动汽车百人会是国内最具影响力的非官方、非营利性的第三方智库平台。自2015年以来，百人会每年1月在北京钓鱼台国宾馆举办年度论坛，邀请国内外官、产、学、研的重要嘉宾，就电动汽车产业发展的重大问题展开对话和深度研讨，分享研究成果。至今已成功举办6届，是中央部委行业政策发布的权威窗口，也是实现跨行业生态全面互联互通的高端场合，目前已成为国内外最具影响力和最受关注的行业盛会。

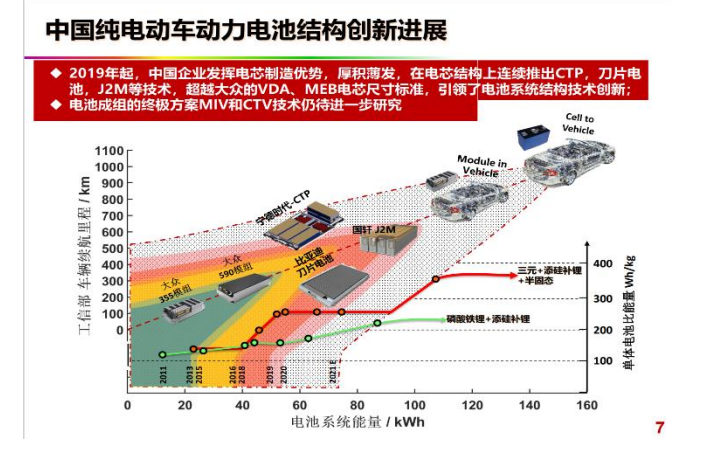
我们认为21年的论坛有两大看点：一个是与会的各国专家、企业代表们纷纷交流了政府与企业对碳达峰、节能减排与新能源汽车产业发展等方面看法：中、英、德、美、韩等国就碳排放和新能源车推广提出战略规划，车企方面，德国宝马，韩国现代也就远期电动车的发展目标做了规划；另一个欧阳明高老师关于国内动力电池技术发展的演讲引发市场关注。欧阳老师认为：1、最近很多发布会谈到电池创新，但是商业运作不能过度变成炒作；2、电池材料创新需要长期努力和厚积薄发，因为要平衡能量密度、寿命、快充、安全、成本等相互矛盾的性能指标，近年尚无大突破。

图表1： 欧阳明高教授梳理的国内动力电池材料创新



资料来源：电动汽车百人会，华泰证券研究所

图表2： 欧阳明高教授梳理的国内动力电池结构创新



资料来源：电动汽车百人会，华泰证券研究所

图表3： 各国（地区）对电动车和碳排放长期发展规划

**电动车和碳排放发展规划**

中国 到2022年实现60%以上的城市绿色出行比例达到70%以上，绿色出行服务的满意率不低于80%。二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值、力争2060年前实现碳中和。

英国 2030年前禁售汽油和柴油新车，到2035年，所有新售车辆必须都为零排放车辆

德国 最晚在2050年实现交通气候中和目标，在2030年，德国75%的新注册车辆须为零排放车辆。而充电桩的总数至少达到135万个，能源消耗量会是今天的23倍，也就是27TWh。

美国 2035年实现70%的新销售卡车电气化；同时，政策要求大型卡车在2035年必须有40%的新销售车辆加州 现零排放；2045年，加州则将实现卡车全面电气化，届时卡车的动力来源只会是动力电池或者燃料电池

韩国 截止到2030年，韩国计划生产85万台氢燃料电池车，建设600个加氢站。截止到2050年实现碳中和

欧盟 2020年3月通过《欧洲气候法》，建立法律框架帮助各国实现2050年气候中和目标，2030年碳排放比1992年降低55%。

资料来源：电动车百人会，华泰证券研究所

图表4： 宝马和现代关于碳排放和电动车的规划

碳排放目标	电动车规划
<p>宝马 到2030年，每辆车的二氧化碳排放量较2019年至少降低1/3。起始水平汽车，其中的纯电动车型将包括BMW iX, i4, 电动7系、5系、X1、MINI等车型。是每辆车平均减排52吨碳排放。</p>	<p>在2025年之前推出23个电动汽车车型，年销量将达到100万台；在中国市场，会推出电动车品牌艾尼氪，并于2025年之前推出15款新能源汽车车型，这些车型将基于E-GMP平台打造。截止2030年，现代集团预计出售约50万台氢燃料电池汽车和70万台氢燃料电池。</p>

资料来源：电动车百人会，华泰证券研究所

因为近期多家车企发布新车型开始宣传新电池技术：1月9日蔚来发布ET7提到固态电池（实质为半固态电池），1月13日上汽智己提到掺硅补锂，1月15日广汽发布石墨烯基超级快充电池，每家的新技术都宣称能相较于现有产品具备多个更好的性能指标，因而欧阳明高老师的观点获得很高的市场关注度。

**图表5：最近车企宣传的电池新技术**

发布时间	电池技术	技术亮点
蔚来 2021年1月9日	半固态电池	运用无机预锂化高性能硅碳负极、纳米级包覆超高镍正极、原位固化固液电解质等多个技术，具备超高能量密度360Wh/kg，150KWh电池包续航超过1000公里
上汽 2021年1月13日	掺硅补锂	单体能量密度达300Wh/kg，并可做到20万公里零衰减（NEDC工况）、永不自燃。量产车型全系标配93kWh电池包，高配为115kWh，最大续航里程超1000公里。
智己 2021年1月15日	石墨烯快充电池	具备6C快充能力，结合高功率超充设备，最快8分钟就能充电至80%。石墨烯制备技术制备生产成本降低90%以上，使整体电芯成本与目前市面上常规动力电池成本相比较，略高5-8%，大幅提升动力电池系统性价比。同时还在开发结合硅负极材料，能量密度可达资料来源：华泰证券研究所280wh/kg，续航里程达1000km的新型电池，寿命大于1600次循环。

资料来源：各公司官网，华泰证券研究所

我们认为车企发布新技术或为宣传需要，需要理性看待所谓全面优越的性能指标的说法。首先，车企宣传的新技术不是颠覆性的新技术，所有技术在此前已经被提出或者开发，例如石墨烯电池在手机电池已经有应用先例，但是新技术由于不够成熟，往往成本相对现有技术路线更高；2、车企用电池新技术配合高端化新车型的推出，有助于打造科技感，但是我们需要理性看待车企宣称新技术能实现全面优越的性能指标的说法。正如欧阳明高老师所说，能量密度、寿命、快充、安全、成本等指标是相互矛盾的，目前难以有一种材料技术创新能实现全面优越的性能。

**石墨烯基电池本质是将石墨烯作为添加剂提升导电能力，应用到动力电池上的实际效果有待验证。**石墨烯材料具有质量轻、高强度、超强导电性等性能，一般被用于提高电池充电速度的添加剂。目前国内石墨烯行业还处于市场导入期，产品未成熟，制备成本相对较高。华为在mate系列手机上应用石墨烯电池实现快充和更好的散热性能，小米将石墨烯基锂离子电池运用到小米10至尊版，助力了120W快充技术。我们认为，石墨烯用于动力电池或能提升充放电倍率，但是能量密度提升作用有限，如何均衡两种性能有待验证。

**目前商业化的电池技术创新属于微创新，包括材料体系、系统结构、电池制造三个方面。**我们认为目前可以商业化的电池技术创新属于微创新，可参考宁德时代董事长的发言，以及此前特斯拉电池日的信息，总结为三个方面：材料体系、系统结构、电池制造。

**材料体系方面：**未来一段时间磷酸铁锂、三元材料还有提升空间，还是应用的绝对主流。三元可能会逐步高镍化直至无钴化，再后续是半固态电池以及固态电池的范畴。

**电池结构方面：**主要是通过优化系统、提高集成度，实现系统能耗和成本的降低、效率的提高，包括宁德时代的C2P，C2C，比亚迪的刀片电池、国轩高科的JTM。

**电池制造方面：**通过产线或者工艺改进来提升电池单体安全失效率、一致性、生产效率等。

### 风险提示

新能源车下游需求不及预期，新技术推广不及预期，行业竞争加剧。



## 免责声明

### 分析师声明

本人，黄斌、边文姣，兹证明本报告所表达的观点准确地反映了分析师对标的证券或发行人的个人意见；彼以往、现在或未来并无就其研究报告所提供的具体建议或所表达的意见直接或间接收取任何报酬。

### 一般声明及披露

本报告由华泰证券股份有限公司（已具备中国证监会批准的证券投资咨询业务资格，以下简称“本公司”）制作。本报告仅供本公司客户使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，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。以往表现并不能指引未来，未来回报并不能得到保证，并存在损失本金的可能。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，不构成购买或出售所述证券的要约或招揽。该等观点、建议并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。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均为无效。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现，过往的业绩表现不应作为日后回报的预示。本公司不承诺也不保证任何预示的回报会得以实现，分析中所做的预测可能是基于相应的假设，任何假设的变化可能会显著影响所预测的回报。

本公司及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。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报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，为该公司提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务或向该公司招揽业务。

本公司的销售人员、交易人员或其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理部、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。投资者应当考虑到本公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一信赖依据。有关该方面的具体披露请参照本报告尾部。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布的机构或人员，也并非意图发送、发布给因可得到、使用本报告的行为而使本公司及关联子公司违反或受制于当地法律或监管规则的机构或人员。

本公司研究报告以中文撰写，英文报告为翻译版本，如出现中英文版本内容差异或不一致，请以中文报告为主。英文翻译报告可能存在一定时间延迟。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华泰证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权利。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。

### 中国香港

本报告由华泰证券股份有限公司制作，在香港由华泰金融控股（香港）有限公司向符合《证券及期货条例》第571章所定义之机构投资者和专业投资者的客户进行分发。华泰金融控股（香港）有限公司受香港证券及期货事务监察委员会监管，是华泰国际金融控股有限公司的全资子公司，后者为华泰证券股份有限公司的全资子公司。在香港获得本报告的人员若有任何有关本报告的问题，请与华泰金融控股（香港）有限公司联系。

### 香港-重要监管披露

• 华泰金融控股（香港）有限公司的雇员或其关联人士没有担任本报告中提及的公司或发行人的高级人员。  
更多信息请参见下方“美国-重要监管披露”。

## 美国

本报告由华泰证券股份有限公司编制，在美国由华泰证券（美国）有限公司向符合美国监管规定的机构投资者进行发表与分发。华泰证券（美国）有限公司是美国注册经纪商和美国金融业监管局（FINRA）的注册会员。对于其在美国分发的研究报告，华泰证券（美国）有限公司对其非美国联营公司编写的每一份研究报告内容负责。华泰证券（美国）有限公司联营公司的分析师不具有美国金融监管（FINRA）分析师的注册资格，可能不属于华泰证券（美国）有限公司的关联人员，因此可能不受 FINRA 关于分析师与标的公司沟通、公开露面和所持交易证券的限制。华泰证券（美国）有限公司是华泰国际金融控股有限公司的全资子公司，后者为华泰证券股份有限公司的全资子公司。任何直接从华泰证券（美国）有限公司收到此报告并希望就本报告所述任何证券进行交易的人士，应通过华泰证券（美国）有限公司进行交易。

## 美国-重要监管披露

- 分析师黄斌、边文姣本人及相关人士并不担任本报告所提及的标的证券或发行人的高级人员、董事或顾问。分析师及相关人士与本报告所提及的标的证券或发行人并无任何相关财务利益。声明中所提及的“相关人士”包括 FINRA 定义下分析师的家庭成员。分析师根据华泰证券的整体收入和盈利能力获得薪酬，包括源自公司投资银行业务的收入。
- 华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司，及/或不时会以自身或代理形式向客户出售及购买华泰证券研究所覆盖公司的证券/衍生工具，包括股票及债券（包括衍生品）华泰证券研究所覆盖公司的证券/衍生工具，包括股票及债券（包括衍生品）。
- 华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司，及/或其高级管理层、董事和雇员可能会持有本报告中所提到的任何证券（或任何相关投资）头寸，并可能不时进行增持或减持该证券（或投资）。因此，投资者应该意识到可能存在利益冲突。

## 评级说明

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力（含此期间的股息回报）相对基准表现的预期（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数），具体如下：

### 行业评级

- 增持：**预计行业股票指数超越基准
- 中性：**预计行业股票指数基本与基准持平
- 减持：**预计行业股票指数明显弱于基准

### 公司评级

- 买入：**预计股价超越基准 15%以上
- 增持：**预计股价超越基准 5%~15%
- 持有：**预计股价相对基准波动在-15%~5%之间
- 卖出：**预计股价弱于基准 15%以上
- 暂停评级：**已暂停评级、目标价及预测，以遵守适用法规及/或公司政策
- 无评级：**股票不在常规研究覆盖范围内。投资者不应期待华泰提供该等证券及/或公司相关的持续或补充信息

### 法律实体披露

**中国:** 华泰证券股份有限公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格, 经营许可证编号为: 91320000704041011J

**香港:** 华泰金融控股(香港)有限公司具有香港证监会核准的“就证券提供意见”业务资格, 经营许可证编号为: AOK809

**美国:** 华泰证券(美国)有限公司为美国金融业监管局(FINRA)成员, 具有在美国开展经纪交易商业业务的资格, 经营业务许可编号为: CRD#:298809/SEC#:8-70231

### 华泰证券股份有限公司

#### 南京

南京市建邺区江东中路228号华泰证券广场1号楼/邮政编码: 210019

电话: 86 25 83389999/传真: 86 25 83387521

电子邮件: ht-rd@htsc.com

#### 深圳

深圳市福田区益田路5999号基金大厦10楼/邮政编码: 518017

电话: 86 755 82493932/传真: 86 755 82492062

电子邮件: ht-rd@htsc.com

### 华泰金融控股(香港)有限公司

香港中环皇后大道中99号中环中心58楼5808-12室

电话: +852 3658 6000/传真: +852 2169 0770

电子邮件: research@htsc.com

<http://www.htsc.com.hk>

### 华泰证券(美国)有限公司

美国纽约哈德逊城市广场10号41楼(纽约10001)

电话: +212-763-8160/传真: +917-725-9702

电子邮件: Huatai@htsc-us.com

<http://www.htsc-us.com>

©版权所有2021年华泰证券股份有限公司

#### 北京

北京市西城区太平桥大街丰盛胡同28号太平洋保险大厦A座18层/

邮政编码: 100032

电话: 86 10 63211166/传真: 86 10 63211275

电子邮件: ht-rd@htsc.com

#### 上海

上海市浦东新区东方路18号保利广场E栋23楼/邮政编码: 200120

电话: 86 21 28972098/传真: 86 21 28972068

电子邮件: ht-rd@htsc.com