



# 欧盟新电池法案及“碳关税”政策对中国动力电池企业影响简析

联合资信 工商评级二部

经过10余年的高速发展，中国动力电池的产业规模、产业链完整度全球领先。近年来，动力电池国内装车量持续增长，但增速明显下行，存在一定的产能过剩风险；动力电池出口量、企业海外收入占比快速上升，其中欧盟是主要的海外市场。未来欧盟市场新能源汽车发展潜力大，是动力电池重要的增量市场，其相关政策对中国动力电池企业具有重要意义。

出于可持续发展、保护本地产品与进口产品公平竞争等目的，近年来欧盟出台了《新电池法案》，修订碳边境调节机制（CBAM）相关规则，前者对电池及其原材料回收率、回收原材料使用率以及碳足迹管理等指标设置了不同时间点的执行标准，后者要求根据产品和原材料计算产品总碳排放量，并基于欧洲碳市场价格确定需补缴的“碳关税”额度，二者在客观上对中国企业制造了新的“绿色壁垒”。《新电池法案》的实施将迫使中国动力电池企业额外增加较大的人、财、物力投入，并提高企业的综合运营成本，对企业的资本实力提出一定挑战；CBAM暂不涉及动力电池，但未来若实施范围扩大并覆盖动力电池行业，将对中国动力电池企业的盈利能力产生较大影响。

通过开展碳足迹管理、降低碳排放、建立电池及原材料回收利用体系等工作，中国动力电池企业利用“政策缓冲期”，在为适应欧盟绿色壁垒而积极准备。从长远看，头部企业率先行动，主动适应相关规则，有利于中国动力电池产业整体的可持续发展。但相关应对举措需要一定的资本投入且抬升了企业的运营成本，对中小规模企业产生的不利影响更大，可能导致企业间两级分化的加剧。



**联合资信评估股份有限公司**  
China Lianhe Credit Rating Co., Ltd.

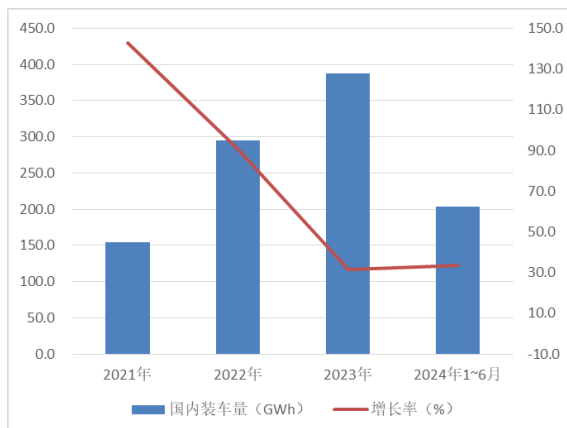


## 一、中国动力电池行业发展及欧洲市场对中国企业的重要性

近年来，中国动力电池装车量持续增长但增速下行，存在一定的产能过剩风险；动力电池出口量、企业海外收入占比快速上升，其中欧盟是主要的海外市场。目前欧盟仍坚持 2035 年停售燃油车计划，未来新能源汽车发展潜力大，是动力电池重要的增量市场，其相关政策对中国动力电池企业具有重要意义。

“十二五”以来，中国动力电池产业随着新能源汽车产销量的增长而迅速发展壮大。根据中国汽车动力电池产业创新联盟（以下简称“动力电池创新联盟”）数据，2011—2023 年，中国动力电池装车量由 0.35GWh 增加至 387.7GWh，年均复合增长 79.35%。2020 年下半年以来，在新能源汽车补贴政策逐步退出的情况下，国内新能源汽车产业的发展由政策驱动转换为产品 and 市场驱动，其中，动力电池产业链的完善、规模效应的形成、头部企业的技术进步，使得电池产品的性能持续提升、成本整体呈下降趋势，对新能源汽车产业的发展提供了有力支持。

但随着新能源汽车渗透率和保有量的迅速提高，近年来中国新能源汽车销售增速明显下降，加之“插混”“增程”车辆在新能源车中占比上升，2021 年以来，国内动力电池装车量增速逐年下降，2023 年已降至 31.6%。但国内动力电池及相关产业投资热度高涨，主要企业规划产能远高于动力电池预期需求量，行业面临产能过剩风险。

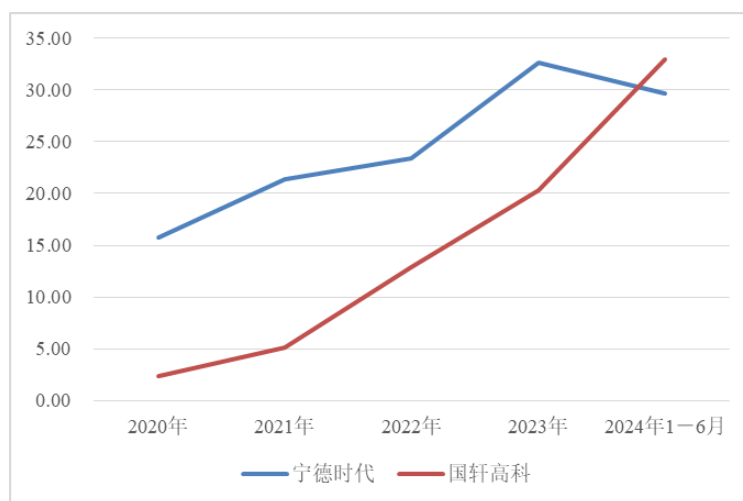


资料来源：动力电池创新联盟，联合资信整理

图表 1 近年来中国动力电池装车量 (GWh, %)

在国内市场增速下降的情况下，中国动力电池企业加大对海外市场的开拓力度并取得明显进展。一方面，头部企业海外收入占比明显扩大，以营业收入主要来自动力电池销售的两家上市公司为例，2020—2023 年，宁德时代新能源科技股份有限公司（以下简称“宁德时代”）、国轩高科股份有限公司（以下简称“国轩高科”）海外收入占比分别由 15.71% 和 2.36% 提高至 32.67% 和 20.34%；2024 年上半年，宁德时代海

外收入占比略有下降，但国轩高科海外收入占比继续提高（已达 32.91%）。另一方面，动力电池出口量与国内装车量之比快速提高，根据中商产业研究院数据，2023 年，中国动力电池出口量由上年的 68.1GWh 增长至 127.4GWh，同比增长 87.1%，远高于国内市场装车量的增幅；“出口量/国内装车量”由上年的 0.23 倍提高至 0.33 倍。



资料来源：上市公司公开信息，联合资信整理

**图表 2 近年来部分动力电池上市公司海外收入占比**

海外市场中，东盟、拉美和日本、韩国等经济体新能源汽车市场容量较小，据《2023 年动力电池运输行业发展报告》，2023 年，中国出口的锂电池中有约三分之二销往欧洲和北美，而美国近年来对中国产品一直采取严格的限制政策，市场主要被松下、LG 新能源等日韩企业占据。欧盟作为仅次于美国的全球第三大汽车市场，近期其汽车产业虽面临转型阵痛期，目前仍坚持 2035 年禁售燃油车的计划。而 2023 年欧盟市场新能源汽车渗透率仅为 23.4%（同期中国市场渗透率已达 31.6%），未来仍有很大的发展空间，是中国动力电池企业的“必争之地”，其相关政策对中国动力电池产业具有重要意义。

## 二、欧盟新电池法案、“碳关税”政策的核心内容

《新电池法案》对电池及其原材料回收率、回收原材料使用率以及碳足迹管理等指标设置了不同时间点的执行标准；CBAM 则根据产品和原材料计算出产品总碳排放量，基于 EU-ETS 近一周的成交均价确定碳关税额度；《新电池法案》和碳关税均对企业开展产品碳足迹管理提出了更高要求。

欧洲议会和欧盟理事会分别于 2023 年 6 月和 7 月通过了《欧盟电池与废电池法规》（以下简称“《新电池法案》”），该法案由欧洲议会和欧盟理事会签署，自 2024 年 2 月 18 日起实施。



《新电池法案》对电池回收率、原材料回收率、回收原材料使用率等指标设置了不同时间点的执行标准，并规定企业需对其生产或使用的电池进行碳足迹管理。针对生产 EV、轻型运输工具电池、工业电池的企业，《新电池法案》要求其在 2023 至 2025 年之间建立完整的碳足迹计算方案、分级办法及阈值计算方法，并在 2024 至 2027 年之间落地执行。《新电池法案》将电池生产企业的责任由重金属含量披露扩展至供应链尽职调查、电池成分声明、技术参数披露、碳足迹披露等多个环节。

法案要点	电池回收率	原材料回收率	原材料使用比例	碳足迹
时间点 1	2025 年 1 月 1 日之前达到下列最低回收效率：铅酸电池 75%、锂电池 65%、镍镉电池 85%、其他电池 50%	2026 年指定原材料达到下列最低回收率：钴、铜、铅、镍：90%；锂：70%	2027 年 1 月 1 日起，便携电池、轻型运输工具电池、EV 电池、汽车电池和工业电池需在每个电池型号的技术文件中附有从废物中回收的钴/铅/镍/锂含量信息	2023 年 1 月 1 日制定碳足迹计算方法，2024 年 7 月 1 日之前确定碳足迹声明体系（针对 EV 电池、轻型运输工具电池、工业电池）
时间点 2	2030 年 1 月 1 日之前达到下列最低回收效率：铅酸电池 80%、锂电池 70%、镍镉电池 85%、其他电池 70%	2030 年指定原材料达到下列最低回收率：钴、铜、铅、镍：95%；锂：90%	2030 年 1 月 1 日起，上述电池活性材料中使用的最低再生原材料比例应分别达到：钴：12%；铅：85%；锂：4%；镍：4%	2024 年 12 月 31 日制定碳足迹分级办法，2025 年 7 月 1 日之前执行（针对 EV 电池、轻型运输工具电池、工业电池）
时间点 3	--	--	2035 年 1 月 1 日起，上述电池活性材料中使用的最低再生原材料比例应分别达到：钴：20%；铅：85%；锂：10%；镍：12%	2025 年 7 月 1 日制定碳足迹阈值计算方法，2027 年 1 月 1 日之前执行（针对 EV 电池、轻型运输工具电池、能量 2kWh 以上的工业电池），2028 年 2 月 18 日起超过碳足迹最高阈值的汽车用动力电池将被禁止进入欧盟市场

资料来源：联合资信根据公开信息整理

**图表 3 新电池法案阶段性内容**

2023 年 4 月 18 日，欧洲议会批准了“Fit for 55”2030 一揽子气候计划中数项关键立法，改革碳排放交易体系（EU-ETS）、修正碳边境调节机制（CBAM）相关规则等。2023 年 10 月 1 日，CBAM 进入试运行阶段（过渡期至 2025 年底），全球首个“碳关税”生效。CBAM 的出发点在于抵消欧洲企业的额外碳排放成本，确保本地与进口产品公平竞争。目前，CBAM 只涉及 EU-ETS 范围内的部分行业（电力、钢铁、水泥、铝、化肥和氢气），但总体目标是在 2030 年涵盖 EU-ETS 范围下的所有商品。

CBAM规定了完整的产品碳关税计算方式，要求企业自行开展产品碳足迹管理，并将进口产品的排放分为产品在生产过程中直接造成的碳排放和原材料在各自的生产阶段所产生的碳排放量。在结合产品和原材料得出产品总的碳排放后，产品碳关税的最终额度将取决于 EU-ETS 近一周的成交均价。若企业不提供产品碳排放量或由于未开展碳足迹管理、报告不符合欧盟标准等原因未能履行相应义务，则欧盟将对产品按照其生产国同行业内排放强度前 10%的企业所生产产品的水平计算碳排放量，并依此征收相应的惩罚性碳关税。如果进口产品在原产国已支付嵌入排放量对应的碳价，企业在申报时可以申请抵扣碳关税；企业应保留于原产国已支付碳价的相关材料，且该材料需经独立于企业和原产国主管机关的认证，即得到欧盟的认可。

### 三、新电池法案、“碳关税”政策对中国动力电池企业可能产生的影响

《新电池法案》的实施将使中国动力电池企业额外增加较大的人、财、物力投入，并提高企业的综合运营成本，对企业的资本实力提出一定挑战；未来若 CBAM 实施范围扩大并覆盖动力电池行业，中国动力电池企业的盈利能力将受到较大影响。

#### （一）新电池法案

新电池法案属于市场门槛，强调行业全生命周期“可持续”发展。该法案针对电池回收效率、再生原材料比例、碳足迹制定以及电池护照实施等方面，设置了不同时间点的市场准入要求。一方面，《新电池法案》将倒逼中国电池企业增加研发投入，开发更加环保、安全与高质量的产品，有利于行业整体发展质量的提高。另一方面，为满足欧洲市场要求而建立碳足迹管理及电池护照体系、提升电池回收比例和再生原材料的回收利用率，既需要动力电池企业进行一定规模的资本性投入，也会增加企业日常的经营性支出。

经过多年的发展，中国动力电池行业已形成寡头垄断的格局，不同企业间资本实力、产销规模相差很大。2023 年，CR2 装车量占比超过 70%，CR5 装车量占比超过 87%，而排名第 6~10 名的企业装车量市场份额合计不足 10%。对于资本实力强、产销规模大的头部企业，相关的投入对其带来的资金压力相对较小，经营性开支可以被充分分摊；而对于资本实力较弱、产销规模小的企业，相关的资本性支出可能引起企业债务负担加重，经营性开支对单位产品的成本影响会更大。

#### （二）“碳关税”

目前，动力电池行业尚未被纳入 EU-ETS 和 CBAM 的适用范围，“碳关税”对行业内生产企业暂无影响。但动力电池及其主要原材料的生产过程存在较高的能耗和碳排放，而鉴于全球气候变化问题依然严峻，欧洲气候变化科学咨询委员会已在 2024

年 1 月建议将欧盟温室气体定价机制扩大至所有主要行业，欧盟委员会也将在 2025 年 CBAM 过渡期结束之前评估是否将范围扩大到其他有碳泄露风险的产品。未来，如果 EU-ETS 和 CBAM 实施范围扩大并覆盖动力电池行业，将带来相关企业出口成本的上升。我们就“碳关税”对动力电池出口产品成本的影响程度进行了粗略测算。

单位电池碳排放量方面，根据高工锂电等专业机构对国内动力电池企业所做的调研和测算，近年来国内动力电池单位产品碳排放大致在 100~110KgCO<sub>2</sub>/KWh，其中磷酸铁锂电池平均在 109KgCO<sub>2</sub>/KWh 左右，三元（811）电池平均在 104KgCO<sub>2</sub>/KWh 左右。对于未做好碳足迹管理的企业，假定欧盟所认定“行业前 10%碳排放水平”是行业平均水平的 1.5 倍。动力电池产品碳排放中，外购电力产生（属于《温室气体核算体系》中的“范围二”）的比例较大，由于电力行业已纳入全国碳排放权交易市场的管理范围，假定欧盟认可中国动力电池产品的碳排放已在国内支付对价，并在“碳关税”的计算中予以抵减。动力电池主要原材料（碳酸锂等）价格在经历 2021—2022 年的大幅上涨后，2023 年整体回归正常水平，结合高工锂电等专业机构的数据，粗略估算 2023 年磷酸铁锂电池的综合成本平均在 565 元/KWh 左右，三元（811）电池的综合成本平均在 757 元/KWh 左右。

电池类型	磷酸铁锂		三元 811	
是否做好碳足迹管理	是	否	是	否
单位产品总碳排放（kg/kWh）	109	163.5	104	156
2024 年 9 月底 EU-ETS 价格（元/吨）	508.97			
2024 年 9 月底国内碳市场价格（元/吨）	99.48			
碳关税额（元/kWh）	44.63	66.95	42.59	63.88
电池综合成本（2023 年）（元/kWh）	565.00		757.00	
碳关税占动力电池成本比例	7.90%	11.85%	5.63%	8.44%
2023 年销量前 5 名中 4 家企业毛利率	宁德时代 25.19%（境外销售）；亿纬锂能 24.72%（境外销售）；国轩高科 18.77%（境外销售）；中创新航 13.00%（境内、境外综合）			

注：1. 欧元兑人民币汇率按 1：7.8267（2024 年 9 月 30 日汇率）；2. 行业前 10%碳排放水平按平均水平 1.5 倍计算；3. 2023 年销量前五名企业中，比亚迪的动力电池自用比例高，在收入中占比小，无法通过公开信息获取其动力电池业务的毛利率情况  
资料来源：European Energy Exchange、全国碳市场交易日报、高工锂电网、相关企业年报

**图表 4：动力电池行业碳关税额估算**

未来若 EU-ETS 和 CBAM 扩容至动力电池行业，在其他因素不变的情况下，按 2024 年 9 月底 EU-ETS 与国内碳市场价格差，对于做好碳足迹管理的企业，其对欧

盟出口磷酸铁锂、三元（811）动力电池所增加的“碳关税”分别相当于 2023 年同类产品平均成本的约 7.90% 和 5.63%；对于未能做好产品碳足迹管理的企业，其对欧盟出口磷酸铁锂、三元（811）动力电池所增加的“碳关税”将分别相当于 2023 年同类产品平均成本的 11.85% 和 8.44%。

2023 年，中国动力电池头部企业中，宁德时代、惠州亿纬锂能股份有限公司（以下简称“亿纬锂能”）、国轩高科和中创新航科技集团股份有限公司（以下简称“中创新航”）的毛利率水平如图表 4 所示。按前述测算数据，若 EU-ETS 和 CBAM 扩容至动力电池行业，且动力电池企业迫于竞争压力不上调产品价格，在做好碳足迹管理的情况下，“碳关税”因素将使得该 4 家企业海外销售毛利率平均下降约 5.38 个百分点；在未做好碳足迹管理的情况下，“碳关税”因素将使得该 4 家企业海外销售毛利率平均将下降约 8.07 个百分点；现有毛利率较低的企业，下降的幅度（百分点数）略大。由此看来，若欧盟实施“碳关税”政策，将压缩电池企业的利润空间，并加大电池企业间的两级分化。

## 四、中国动力电池产业的应对举措

通过开展碳足迹管理、降低碳排放、建立电池及原材料回收利用体系等工作，中国动力电池企业利用“政策缓冲期”，在为适应欧盟绿色壁垒而积极准备。从长远看，头部企业率先行动，主动适应相关规则，有利于中国动力电池产业整体的可持续发展。但相关应对举措需要一定的资本投入且抬升了企业的运营成本，对中小规模企业产生的不利影响更大，可能导致企业间两级分化的加剧。

### （一）多数头部动力电池企业已开始进行碳足迹管理

由于启动时间较晚，目前国内碳足迹管理领域的基础数据库等支撑保障体系较为薄弱，不同行业、产业链上下游之间存在标准与核算方法不统一等问题，增大了动力电池企业对其产品碳足迹进行全面追踪与核算，并获得国际组织认可的难度。但面对绿色贸易壁垒挑战，多数企业已认识到碳足迹管理的重要性并积极推动相关工作，多家头部企业已取得一定进展。2023 年中国动力电池出货量前 10 名企业中，有 7 家为 A 股或 H 股上市公司，根据公开信息，目前该 7 家企业均已制定针对碳足迹管理的规定，开展了碳足迹、碳排放核查工作，并在 ESG 报告（或社会责任报告）予以披露；中创新航一款配套“smart 精灵#1”纯电 SUV 的电池已通过莱茵认证，获得了基于欧盟 PEFCR 和 ISO14067 的碳足迹证书；宁德时代自主设计并开发了“时代碳链”系统，根据生命周期评价方法对产品进行碳足迹计算，并单独发布了《碳排放核算报告》。



为破解国内碳足迹管理所面对的基础性、系统性问题，2024 年 6 月，生态环境部等部门联合印发了《关于建立碳足迹管理体系的实施方案》（以下简称“《方案》”）。

《方案》统一了产品碳足迹核算标准编制要求，明确了产品碳足迹核算边界、核算方法、发布形式、数据质量要求和溯源性要求等通则标准，并要求优先聚焦锂电池等重点产品，将为国内电池行业应对欧美绿色壁垒提供强有力的政策保障。

（二）部分企业已在欧洲布局产能，融入当地产业链并全面适应当地政策环境

近年来，在行业高速发展的过程中，已有部分动力电池头部企业主动在欧洲等地布局产能。其中，宁德时代德国生产基地已于 2023 年年中开始锂离子电池电芯批量生产，该基地初始规划年产能 14GWh（对应约 20 万辆电动汽车的装车需求），目前已进入产能爬坡阶段；宁德时代匈牙利生产基地（规划产能 100GWh）已通过当地政府环评许可，预计 2025 年正式投产；国轩高科德国生产基地规划产能为 20GWh，于 2022 年 6 月动工建设，计划分 4 期建设，目前首条产线已落地投产并开始接受订单。除此之外，中创新航、欣旺达、比亚迪和亿纬锂能等均已公布了欧洲产能布局规划。

经过十余年的快速发展，中国已成为全球动力电池产业链最发达的国家，欧洲的动力电池上游产业明显落后于中国。宁德时代等头部企业之所以在欧洲建立生产基地，除了便于与当地客户开展合作，以及融入当地电池产业链的构建、适当降低欧盟保护性政策（包括直接、间接的贸易壁垒）对自身的影响之外，客观上也可使其更全面地了解 and 适应欧盟严格的可持续发展要求，为其国内生产和供应体系的绿色升级打下一定基础。

（三）提升清洁能源使用比重，推行零碳工厂，降低运营环节的温室气体排放

根据《新电池法案》的分阶段安排，欧盟未来将对各类电池设置碳足迹的最高阈值，自 2028 年 2 月起，超过碳足迹最高阈值的动力电池将禁止进入欧盟市场。目前该阈值虽尚未设定，但由于动力电池从原材料到电池成品的完整生产流程往往存在很大的能耗，“最高阈值”未来可能成为较多动力电池企业进入欧盟市场的“拦路虎”。此外，未来若 EU-ETS 和 CBAM 覆盖行业范围扩大至动力电池行业，碳排放量将是企业补缴“碳税”额的重要影响因素。

从公开信息看，为降低碳排放，宁德时代已设立子公司时代绿色能源有限公司（以下简称“时代绿能”）负责开发集中式太阳能及海陆风能、分布式太阳能等可再生能源发电项目。截至 2023 年底，时代绿能累计获取集中式可再生能源项目指标 4175MW，其中在建项目 168MW，建成并网项目 82MW；宁德时代已建成零碳工厂共 4 座。亿纬锂能通过采购绿色电力和建设屋顶分布式光伏提高可再生电力使用占比，实现碳减排。截至 2023 年底，亿纬锂能累计光伏装机容量 66.7MW。



#### （四）头部企业积极介入电池及原材料回收领域，提升再生资源利用率

由于锂、钴等金属具有稀缺性，加之动力电池产业链的上游（矿藏开采及冶炼）、中游（主材）与下游（动力电池及新能源汽车）环节生产周期错配、上游产能响应落后于下游需求的变化，近年来动力电池主要原材料价格暴涨暴跌的现象已多次出现，对动力电池产业形成了很大冲击。即使欧盟新电池法案没有提出相关要求，提高资源循环利用效率对于多数动力电池企业乃至整个动力电池行业的长远发展也具有重要意义。从部分企业的具体行动看，宁德时代的子公司宁德邦普循环科技有限公司（以下简称“邦普循环”）通过建立系统的回收体系，能够从废旧电池中提取出可再利用的金属、非金属和其他高分子材料等资源，结合其逆向产品定位设计与定向循环技术，将退役动力电池制备材料应用到原生制造领域。邦普循环镍钴锰回收率达 99.6%，锂回收率达 91.0%。国轩高科的子公司肥东国轩新材料有限公司负责锂离子动力电池的前端原材料和后端电池回收及梯次利用，每年可处理 5 万吨废旧电池及 1 万吨报废极片，电池全组分元素综合回收率超过 92%。此外，主要从事废旧资源综合利用和动力电池材料生产的格林美，已与比亚迪、亿纬锂能和瑞浦兰钧等动力电池企业和广汽集团等整车企业建立合作伙伴关系，力争整合各方资源，实现动力电池及其废料的绿色处理。

动力电池原材料回收及再利用需要较大的资本性投入，资本实力弱的企业难以承担；在达到一定规模前，资源回收与再利用的收益难以覆盖成本。但随着汽车产业新能源转型的持续、动力电池需求的增长，未来废旧电池回收及资源提取必将成为解决锂、钴等资源稀缺性的重要途径；而随着产业规模的扩大、技术的进步，废旧电池回收及金属提取的成本会逐步降低。资本实力强的企业较早介入电池及原材料回收与再利用，一方面可以使其更好地满足欧盟市场相关政策要求，另一方面也可以增强其对上游资源的控制，有利于企业的长期发展。

整体看，新电池法案分阶段实施以及 CBAM 覆盖行业尚未扩大的现状，为中国动力电池产业提供了建立并逐步落实欧洲市场标准的缓冲期，动力电池企业正在进行积极准备。在激烈的市场竞争中，头部企业凭借其资本实力、经营规模和行业地位等优势，可以更好地协调长远发展与短期收益之间的关系，为满足欧盟相关政策要求而转型、调整的空间更大；中小规模企业若不能承担较大的资本性支出、无法有效分摊新增的运营成本，可能受到欧盟“绿色壁垒”更大的负面影响甚至被欧盟市场排除在外，在同业竞争中将进一步处于劣势。

## 联系人

投资人服务    010-85679696-8759    [chenjialin@lhratings.com](mailto:chenjialin@lhratings.com)

## 免责声明

本研究报告著作权为联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）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。如引用须注明出处为“联合资信评估股份有限公司”，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本研究报告的，联合资信将保留向其追究法律责任的权利。

本研究报告中的信息均来源于公开资料，联合资信对这些信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本研究报告所载的资料、意见及推测仅反映联合资信于发布本研究报告当期的判断，仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。

在任何情况下，本研究报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。联合资信对使用本研究报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。