

LIANHE  
IDENTIFICATION  
EVALUATION

# 动力电池行业观察 及 2023 年信用风险展望

联合资信 工商评级 | 孙长征 | 丁媛香 | 李成帅

2022 年，中国新能源汽车产业克服补贴政策退坡、新冠肺炎疫情扰动和原料成本上升等不利因素的影响，产销量及动力电池装机量高速增长；动力电池产业链主要企业的收入、利润均大幅增长，但资源品价格高位运行使得利润更多向上游企业集中、下游企业利润增速低于收入增速的现象依然存在。

2022 年，动力电池行业技术创新进展较大，多种锂电池创新产品为新能源汽车产品力的提升提供了很大支撑；钠电池产业化进程加速，使得行业整体对锂资源的依赖有望降低；特斯拉挑起新一轮电动汽车价格战，有利于中国新能源汽车行业整体竞争力的提高，但车企间两极分化恐将加剧，部分企业生存的困难将加大，需关注其对电池供应商的影响。

从债券市场表现看，2022 年，动力电池产业链企业发行债券仍以可转债为主；新发行及存续的信用债信用等级整体较高，未来集中偿付压力不大，整体信用风险小。

展望未来，在新能源汽车发展的带动下，中国动力电池产业仍面临长期增长的局面，但因前期基数高、汽车消费潜力释放较充分，2023 年起新能源汽车及动力电池行业增速均可能明显下降。近年来中国动力电池及相关材料领域投资热度高，各主要领域产能过剩难以避免；不同于 2021 年的单边大幅上涨，2022 年二季度至今，动力电池主要原料价格已先后出现高位震荡或明显回调，未来若下游需求增速下降而上游产能滞后性增长，将导致供需格局逆转。综合考虑各环节产品价格波动、产能变化对动力电池主要细分领域的影响，未来正极、负极、电解液及相关资源品领域企业受产能变化和价格波动的影响可能较大，而隔膜和电池制造领域（特别是头部企业）面临的压力相对较小。



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



## 一、行业运行情况

### （一）动力电池装机总量及结构

2022年，伴随着新能源汽车景气度的持续提升，动力电池装机量仍保持高速增长。从技术路线看，磷酸铁锂电池占比已大幅领先于三元电池。从行业集中度看，动力电池前十厂商集中度继续提高，宁德时代等头部厂商行业地位稳固。

2022年，中国汽车行业受到新冠疫情局部、阶段性爆发的一定冲击，产销量增速有所下降，处于较低水平。但随着产业链的成熟、产品力的提升，新能源汽车渗透率快速提高、产销量继续高速增长。根据中国汽车工业协会（以下简称“中汽协”）数据，2022年，中国新能源汽车产销分别完成705.8万辆和688.7万辆，同比分别增长96.9%和93.4%，新能源车销量占汽车总销量的比例较上年提高12.2个百分点至25.6%。新能源汽车产销两旺的局面带动了动力电池装机量大幅增长，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”）统计数据，2022年，中国动力电池装机量为294.60GWh，同比增长90.69%。

2023年1月，受春节假期及新能源补贴彻底退出等因素影响，中国新能源汽车产销量同比分别下降6.9%和6.3%，动力电池装机量为16.10GWh，较上年同期的16.20GWh基本持平。



资料来源：wind，联合资信整理

图1 近年来我国新能源汽车销量  
(单位：万辆、%)



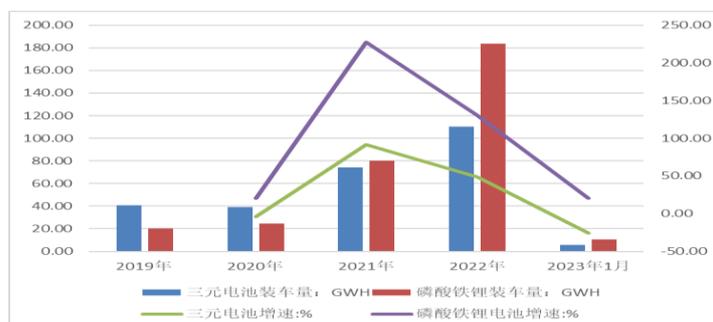
资料来源：动力电池创新联盟，联合资信整理

图2 近年来我国动力电池装机量  
(单位：GWh、%)

从产品技术路线看，2022年，部分企业对钠电池和半固态电池的研究有明显推进，但仍未实现产业化，动力电池装机仍以磷酸铁锂电池和三元电池为主。继2021年磷酸铁锂电池装机量超越三元电池之后，2022年，磷酸铁锂装机量占比继续提高，与三元电池装机量差距明显拉大。根据动力电池创新联盟数据，2022年，三元电池装

机电量约为 110.44GWh, 同比增长 48.55%, 占比较上年下降 10.63 个百分点至 37.49%; 磷酸铁锂电池装机电量约为 183.75GWh, 同比增长约 130.16%, 占比较上年上升 10.70 个百分点至 62.37%。2023 年 1 月, 三元电池装机电量为 5.43GWh, 占比下降至 33.75%; 磷酸铁锂电池装机电量为 10.68GWh, 占比上升至 66.36%。

近年来, 随着新能源补贴政策的退坡, 搭载三元电池的整车因其能量密度(带电量/重量)较高而享受更多补贴的优势已不存在, 而在技术进步使得各类电池“带电量/体积”指标不断提高后, 磷酸铁锂电池的续航能力已得到更多车企和消费者的认可, 未来有望保持主流位置。从资源角度看, 磷酸铁锂电池不使用钴, 其份额扩大使得动力电池整体降低对钴这一稀缺金属的依赖程度, 摆脱行业发展的资源瓶颈。



资料来源: 动力电池创新联盟, 联合资信整理

图 3 近年来我国不同类型电池装机量 (单位: GWh、%)

行业集中度方面, 2022 年, 前 10 名企业合计装机电量为 279.80GWh, 占总装量的 95.00%, 较 2021 年上升 2.70 个百分点。2022 年, 装机电量排名前十的企业分别为宁德时代、比亚迪、中创航新、国轩高科、欣旺达、亿纬锂能、蜂巢能源、孚能科技、LG 新能源和瑞浦兰钧, 较 2021 年变化不大。行业集中度的提高, 有助于降低同业间的价格竞争风险, 并使企业(特别是头部企业)在与上下游的合作中保持合理的议价能力。



资料来源: 动力电池创新联盟, 联合资信整理

图 4 近年来国内前 10 名企业装机电量及占比情况（单位：GWh、%）

## （二）主要原材料价格变化情况

2022 年，因产业链各环节产能释放周期不同步，动力电池正极、电解液及其原材料价格大幅波动，六氟磷酸锂、三元材料价格冲高回落，而成本占比较大的锂盐价格在大幅上涨后高位运行，推升了两大类动力电池的生产成本。2022 年 12 月以来，锂盐价格有所下行，有助于缓解电池制造企业的成本压力。

2022 年，动力电池四大主材中正极材料和电解液的价格波动较为剧烈，隔膜及负极材料价格波动幅度相对较小。

### 1. 正极材料

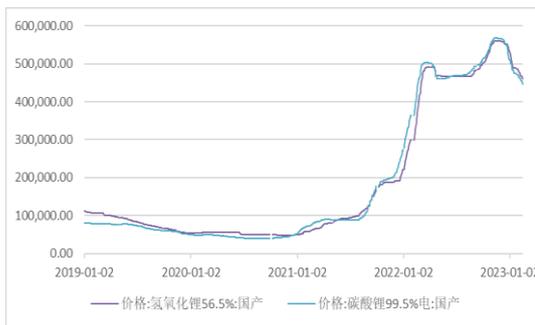
三元正极材料的原料主要为锂盐（氢氧化锂、碳酸锂等）和三元材料（镍、钴、锰）；磷酸铁锂正极材料的原料成本主要来自锂盐和磷酸铁，上述材料中磷酸铁和锰成本占比较小。

在经历了 2021 年的整体大幅上涨后，2022 年以来，不同原材料下游需求的变化、矿产及冶炼环节产能释放速度的差异，使得锂盐和三元材料的价格变动出现分化，锂盐价格整体涨幅很大，镍、钴、锰金属价格呈现冲高回落的态势。

具体来看，锂盐方面，2022 年，新能源汽车及动力电池产业的发展带动了锂盐需求的大幅增长，而澳大利亚锂精矿、南美盐湖提锂产能释放较慢，且全球成熟的锂矿产能高度集中于澳大利亚少数巨头，随着 Pilbara 锂矿拍卖价格持续走高，锂盐价格在 2022 年第一季度出现了“跳涨”局面，截至 2022 年 3 月底，国产氢氧化锂（56.5%）和电池级碳酸锂（99.5%）价格分别为 49.15 万元/吨和 50.25 万元/吨，较上年底分别上涨 1.21 倍和 0.83 倍。在经历了 4 月至 8 月的高位横盘后，2022 年 9 月开始，锂盐价格再度上攻，国产氢氧化锂（56.5%）和电池级碳酸锂（99.5%）分别于 11 月底创出 56.00 万元/吨和 56.65 万元/吨的历史新高。自 2022 年 12 月起，因中间环节库存积压、市场预期需求增速回落，锂盐价格出现回调，截至 2023 年 1 月底，国产氢氧化锂（56.5%）和电池级碳酸锂（99.5%）价格分别降至 48.30 万元/吨和 46.90 万元/吨。

三元材料方面，钴的需求主要来自动力电池产业，而镍和锰的需求主要来自钢铁等产业。2022 年一季度，我国钴原料价格延续 2021 年的走势惯性上行；因动力电池中三元电池占比明显下降，且三元电池中用钴量较小的高镍产品占比上升，金属钴用量增幅远小于动力电池行业增速，供需格局的变化压缩了炒作空间，自 2022 年 4 月起，钴价整体呈下行态势。截至 2022 年底，长江有色市场钴价为 32.80 万元/吨，较年初下降 33.74%，但从全年均价看，2022 年长江有色市场钴价算术平均值为 42.83

万元/吨，较上年均值高出 13.14%。2022 年，因欧美对俄罗斯实施制裁，产量占全球超 20%的俄镍出口受限，镍价整体高位运行。截至 2022 年底，上海物贸镍平均价为 24.07 万元/吨，较年初上涨 55.84%。锰在三元材料中成本占比较低，2022 年，锰价整体波动下行，截至 2022 年底，长江有色市场电解锰平均价为 1.74 万元/吨，较年初下降 56.43%。截至 2023 年 1 月底，上海物贸镍平均价为 23.28 万元/吨，长江有色市场钴价为 30.10 万元/吨，电解锰平均价为 1.70 万元/吨，较 2021 年底均有所下降。



资料来源：Wind，联合资信整理



资料来源：Wind，联合资信整理

图 5 近年来来锂盐价格走势（单位：元/吨）

图 6 近年来三元材料价格走势（单位：元/吨）

受主要原材料价格上涨的影响，2022 年一季度，磷酸铁锂和三元正极材料的价格均大幅上涨，截至 2022 年 3 月底，三元 622 型、三元 811 型和磷酸铁锂正极材料的价格分别在 38.20 万元/吨、42.25 万元/吨和 16.80 万元/吨左右，较年初分别上涨约 46.92%、49.56%和 63.11%；2022 年二、三季度，各类正极材料价格整体保持高位盘整态势；进入第四季度后，正极材料价格再度上行，但均未达到一季度的高点，截至 2022 年 12 月底，前述三种正极材料价格分别为 36.45 万元/吨、40.00 万元/吨和 16.20 万元/吨，较年初分别上涨 40.19%、41.59%和 57.28%。2023 年 1 月，正极材料随着碳酸锂、氢氧化锂价格的回落而下降，截至 2023 年 1 月底，三元 622 型、三元 811 型和磷酸铁锂正极材料价格分别较上年底下降约 5.35%、3.75%和 6.48%。



资料来源: Wind, 联合资信整理

图7 近年来正极材料价格走势 (单位: 万元/吨)

## 2. 电解液

锂电池电解液的价格与六氟磷酸锂的价格高度相关。2020年下半年及2021年,动力电池对电解液的需求快速增长,但因环保政策限制产能建设、新冠肺炎疫情扰动生产,六氟磷酸锂供不应求、价格持续上涨;2022年1-2月,六氟磷酸锂价格在59.0万元左右,较2021年初上涨约4.2倍,总体处于历史最高水平。自2022年3月起,因前期产能逐步释放、供应有所恢复,六氟磷酸锂价格明显回落,截至2022年底,六氟磷酸锂价格已降至23.25万元左右,较2月份的最高价下降超过60%,但从均价水平看,2022年,六氟磷酸锂均价为35.69万元/吨,仍略高于2021年34.83万元/吨的水平。2023年1月,六氟磷酸锂价格持续回落,截至1月底,价格已降至20.75万元左右。

受六氟磷酸锂价格变化的影响,2022年一季度,电解液价格高位上行,截至2022年3月底,磷酸铁锂电液价格在10万元/吨左右,较2021年初上涨约1.5倍;2022年二季度以来,电解液价格明显回落,截至2022年12月底,磷酸铁锂电液价格在5.3万元/吨左右,相比年初下降约51.93%。截至2023年1月底,电解液价格已降至5.10万元/吨左右。



资料来源: Wind, 联合资信整理

图 8 近年来六氟磷酸锂价格走势 (单位: 万元/吨)

### (三) 产业链各环节业绩情况

2022 年前三季度, 在装机规模扩大和原料价格上涨的背景下, 动力电池产业链经营业绩整体大幅增长, 但各环节表现差异较大, 上游资源类企业收入的规模和增幅相对较小而利润规模和增幅最大; 下游电池制造企业收入的规模和增幅大, 但毛利率有所下降、利润增幅相对较小。随着电池产品定价方式逐步趋于合理, 以及主要原料供需不平衡的缓解, 电池制造企业的盈利能力有望得以恢复。

为便于信息获取和数据对比, 联合资信选取了动力电池产业链中资源、材料、电池制造三个环节共 48 家上市公司作为样本企业。

细分行业	证券简称
资源类	华友钴业、盛屯矿业、赣锋锂业、天齐锂业、雅化集团、盛新锂能、腾远钴业、寒锐钴业、融捷股份、西藏矿业、天奇股份
材料类	厦钨新能、杉杉股份、贝特瑞、璞泰来、新宙邦、星源材质、芳源股份、翔丰华、科恒股份、天际股份、壹石通、容百科技、华盛锂电、道氏技术、中科电气、瑞泰新材、石大胜华、振华新材、天奈科技、长远锂科、当升科技、格林美、德方纳米、中伟股份、天赐材料、恩捷股份、多氟多
电池制造类	宁德时代、欣旺达、亿纬锂能、德赛电池、国轩高科、鹏辉能源、孚能科技、派能科技、博力威、科力远

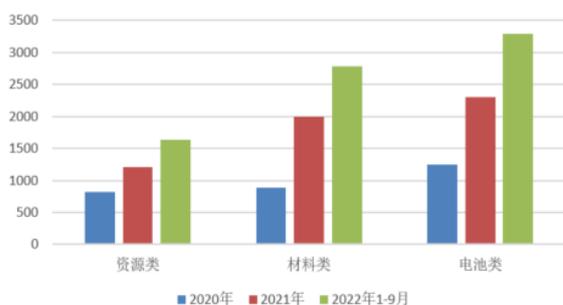
资料来源: 联合资信整理

表 1 动力电池行业样本企业选取情况

2022 年前三季度, 动力电池的下游需求仍在高速增长, 从原材料价格看, 锂盐和正极材料的价格整体处于历史高位, 六氟磷酸锂和电解液以及三元材料的价格虽在冲

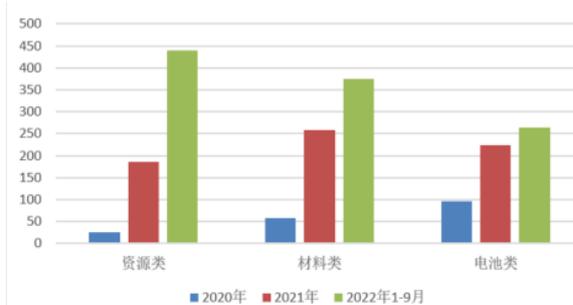
高后明显回落，但前三季度均价亦高于上年同期水平。在装机规模扩大和原料价格上涨的背景下，动力电池产业链的发展延续了 2021 年的特点：整体高速增长、各环节差异较大，下游企业收入增幅高、上游企业利润增幅大，收入规模（及增速）与利润规模（及增速）明显倒挂。

收入和利润方面，2021 年，资源类、材料类、电池制造类样本企业营业收入总和同比增幅分别为 46.92%、124.01%和 86.04%，净利润总和同比增幅分别为 633.18%、352.15%和 132.37%。2022 年 1—9 月，资源类、材料类、电池制造类样本企业营业收入总和分别为 1629.26 亿元、2779.01 亿元和 3285.21 亿元，同比增幅分别为 73.61%、105.50%和 104.27%；净利润总和分别为 439.78 亿元、374.58 亿元和 263.83 亿元，同比增幅分别为 475.84%、195.29%和 76.60%。



资料来源：Wind，联合资信整理

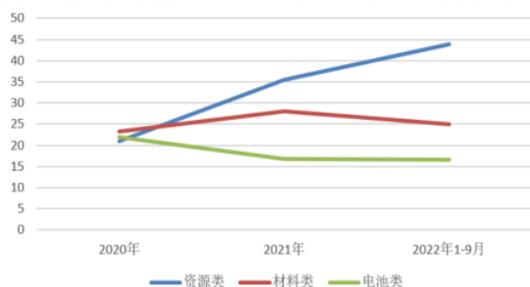
图 9 近年来产业链样本企业营业总收入情况  
(单位: 亿元)



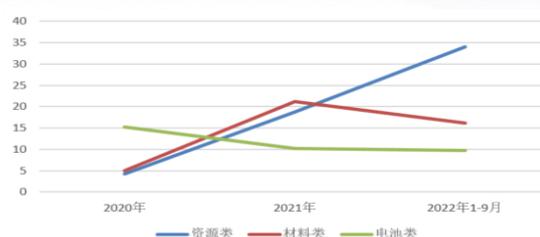
资料来源：Wind，联合资信整理

图 10 近年来产业链样本企业净利润情况  
(单位: 亿元)

盈利指标方面，从毛利率看，2022 年前三季度，资源类企业毛利率的算术平均值同比提高 11.75 个百分点至 43.83%，在 2021 年大幅上涨的基础上继续攀升；电池制造类企业毛利率的算术平均值同比下降 1.54 个百分点至 16.66%，降幅明显低于 2021 年；与 2021 年情况相比，材料类企业毛利率的算术平均值由上升转为下降，同比下降 2.61 个百分点至 25.07%。从净资产收益率看，2022 年前三季度，资源类企业净资产收益率(未经年化,下同)的算术平均值较上年同期提高 24.53 个百分点至 33.96%；材料类企业和电池制造类企业的毛利率虽有所下降，但因经营规模扩大带动净利润增长，净资产收益率的算术平均值较上年同期分别上升 2.82 个百分点、2.09 个百分点至 16.10%和 9.83%。



资料来源: Wind, 联合资信整理



注: 为直观比较, 图中 2022 年前三季度 ROE 已年化

资料来源: Wind, 联合资信整理

**图 11 近年来产业链样本企业毛利率变化**  
(单位: %)

**图 12 近年来产业链样本企业 ROE 变化**  
(单位: %)

从 2022 年前三季度数据看, 电池制造类企业的盈利指标及变动情况在三个环节中仍为最差。但由于多数原材料价格自二季度起出现高位横盘或回落、大部分电池企业在第二季度调整了销售定价模式(价格与基础原材料联动), 从宁德时代、亿纬锂能等重点企业单季数据看, 二、三季度毛利率明显高于一季度水平, 单季度净利润同比、环比均大幅增长, 随着主要原料供应紧张的局面逐步缓解, 未来盈利指标有望得以改善。

## 二、行业重要动态、相关政策及分析

### (一) 新能源汽车补贴彻底退出, 预计对产业链冲击有限

按照工信部、财政部等四部门通知, 新能源汽车购置补贴政策于 2022 年 12 月 31 日终止, 延续了 13 年的新能源汽车“国补”彻底退出历史舞台。工信部称, 2023 年将会同相关部门建立新能源汽车产业发展协调机制, 加强央地协调联动, 推动落实购置税、车船税、牌照等有关支持政策。

**分析:** 中国对新能源汽车的购置补贴始于 2010 年(财政部等四部委制定《关于开展私人购买新能源汽车补贴试点的通知》), 早期购买纯电动和插电混动乘用车, 每辆最高补贴金额分别为 6 万元和 5 万元(不含地方补助)。补贴政策曾是中国新能源汽车发展初期的主要推动力量, 随着产业链的逐步成熟, 国家不断对政策进行调整、优化, 提高可享受补贴车型的技术门槛; 2018 年以来, 补贴政策逐年退坡。2022 年, 续航里程在 300~400 公里的、400 公里以上的纯电动汽车, 可享受补贴金额已分别降至 0.91 万元和 1.26 万元, 插电混动汽车补贴金额已降至 0.48 万元; 售价 30 万元以上的汽车(主要是 C 级车; 换电车型除外)、续航里程在 300 公里以下的纯电动汽车(主要是 A00 级和部分 A0 级车)已不享受补贴。

2023 年补贴政策完全退出，对 A00 级车、大部分 A0 级车和 C 级车的销售无影响。多数 A 级、B 级车的购车成本将提高 0.48~1.26 万元，可能引起部分消费者提前购置，已对 2023 年 1 月新车销售产生了不利影响。但从近期新能源汽车产业链的动态看，上游碳酸锂等原材料价格已有所下降，整车制造环节也存在一定降本空间，优质车企有能力通过优化供应链、改进生产工艺来降低整车成本和售价，补贴政策退出对 2023 年全年新能源汽车销售的影响不大。

## （二）钠离子电池商业化进程加速，稀缺资源对动力及储能电池产业发展的制约程度有望进一步降低

2022 年 10 月 27 日，传艺科技举行钠离子电池中试线投产仪式，并发布钠离子电池产品，其 I 期钠离子电池单体能量密度为 150Wh/kg~160Wh/kg，预计 2GWh 一期钠离子电池项目将于 2023 年投建。2022 年 12 月 21 日，孚能科技发布消息称，收到江西江铃集团新能源汽车有限公司“同意就 EV3 车型开展钠离子电池前期适配性预研工作”的通知，该应用钠离子产品的车型将在 2023 年上市销售。2023 年 2 月 7 日，宁德时代在投资者互动平台上透露，正致力推进钠离子电池在 2023 年实现产业化。

**分析：**2020 年下半年起，动力和储能电池产业的发展引发了基础锂盐需求的大幅增长，但全球锂矿开采及冶炼（含盐湖提锂）产能建设滞后，导致锂盐和锂矿价格大幅上涨。虽然自 2022 年 12 月起锂矿和锂盐市场供需矛盾有所缓解，未来国内锂矿和盐湖提锂产能建设有望增加供给，但新能源汽车及储能行业对电池需求的长期增长，仍可能引起锂盐供应的不足，“资源瓶颈”仍是制约动力电池产业发展的重要因素。

钠电池的工作原理和锂电池相似，因钠离子的质量和体积大于锂离子，钠电池的能量密度、循环性能低于锂电池，但仍可以满足储能电池、轻型动力电池和 A00 车型所需动力电池的要求。地球上钠元素的含量远高于锂元素，相应的基础原料（碳酸钠）产业成熟、产能充足，成本远低于锂盐，若钠电池实现规模化生产，并在部分领域取代锂电池，将有效降低动力和储能电池产业对锂资源的依赖。

此前，动力电池产业曾于 2017—2018 年面临钴供应不足、价格暴涨的局面，但技术进步使得三元电池在保证安全性的前提下降低用钴量（高镍三元），加之磷酸铁锂电池性能提升，产业已基本摆脱钴资源的制约。目前，面对锂资源的制约，除发展钠电池之外，产业链各环节也在积极探索盐湖提锂、电池循环利用等技术。

动力电池是新兴产业，通过技术进步解决发展中的问题，将使其逐步向成熟行业迈进。

### （三）行业“鲶鱼”特斯拉挑起价格战，竞争加剧将促使自主品牌车企两级分化

2022年10月24日，特斯拉宣布调降Model 3和Model Y价格，调降金额分别在1.4~3.7万元之间；2023年1月6日，特斯拉中国再次宣布对Model 3、Model Y降价，不同车型价格下调幅度在2~4.8万元之间。2023年1月，特斯拉中国销量为6.6万辆（含出口），同比增长10.37%、环比增长18.38%，实现了逆势增长。在特斯拉降价后，小鹏、华为AITO、威马、广汽埃安等品牌也对部分产品价格进行下调，比亚迪、蔚来等品牌开展了较大力度的优惠活动。

**分析：**特斯拉上海工厂量产以来，其主力产品价格不断下降，以Model 3标准续航版为例，2020年以来，该产品价格经历了6次下调和6次上调（历次上调幅度较小，其中最大一次为2022年3月份因原料价格大幅上涨而上调1.4万元），价格已由2019年底的33.1万元下降至目前的22.99万元。特斯拉降价的主要逻辑是产销量增长使得规模效应显现、产业链成熟导致零部件成本下降，其中近期下调价格的原因更加引人注目，普遍认为与其突破一体化压铸工艺的技术壁垒并达到一定生产规模，生产流程被重构、成本大幅下降有关。根据wind数据，在不断下调产品价格的情况下，2019年以来特斯拉汽车业务毛利率总体仍呈上升趋势，2022年为26.20%，明显高于我国自主品牌车企的毛利率水平。

特斯拉作为全球新能源汽车的标杆企业，在首款产品量产的第二年（2009年）实现正毛利，自2019年三季度起实现盈利且收入与利润高速增长。上海自贸区引入特斯拉，很大程度上是为了使其在中国新能源汽车行业造成“鲶鱼效应”，通过特斯拉的竞争，引领并逼迫中国整车企业提升设计、制造和成本控制能力，从而提高行业整体竞争力。但市场竞争必然带来优胜劣汰的结果，近年来，中国自主品牌车企中，比亚迪、上汽通用五菱等企业在新能源车领域取得了长足发展，而更多企业已被淘汰或仍经营困难。特斯拉价格下调已取得市场的积极响应，若未来继续降价，势必加剧中国新能源汽车的价格竞争、压缩车企的利润空间。特别是对于部分长期巨额亏损甚至毛利率为负的车企，若不能很快提高产品竞争力、有效加强成本费用管控，其扭亏或毛利归正的时间将被迫拖后，生存将面临更大的挑战。从动力电池企业的角度看，未来数年中，客户的经营情况、信用水平可能直接影响到电池企业的经营业绩甚至资产质量。

### （四）行业内技术竞争集中收获成果，多家企业产品创新取得突破性进展

2022年，中国动力电池领域的技术创新成果集中展现。其中，方形电池方面，宁德时代、比亚迪、中创新航、蜂巢能源、欣旺达、瑞浦兰钧等分别推出了“麒麟电池”“CTB刀片电池”“OS高锰铁锂电池”“龙鳞甲电池”“SFC480超级快充电池”和“问

顶电池”；圆形电池方面，亿纬锂能发布了“π”电池系统；软包电池方面，孚能科技和捷威动力分别研制了“SPS 方案”和“海绵系统”。

上述产品均在性能方面取得了较大进步。其中，宁德时代第三代 CTP (Cell to pack) 电池（麒麟电池）的体积利用率达到 72%，能量密度达 255Wh/kg，可实现整车 1000 公里续航，并支持 10 分钟快充；中创新航新型 OS 高锰铁锂电池能量密度达 180Wh/kg，支持整车续航 700 公里；欣旺达 SFC480 超级快充动力电池最大续航可达 700km，并可实现充电 5 分钟续航 200km、充电 10 分钟续航 400km。

**分析：**续航里程、充电时间、电池安全性，是新能源汽车消费者和汽车企业的重点关注因素。动力电池企业高强度的研发投入在 2022 年收获较大，从宁德时代等企业 2022 年所发布产品的主要参数看，动力电池在体积利用率、快充性能、安全性能和兼容性等方面有较大提升，使所装配车辆的续航里程、充电速度明显改善，加之充换电基础设施的逐步完善，困扰消费者的主要问题正在得以解决。中国电池企业在软包、方形和圆柱电池领域均已展示出底层创新能力，已成为全球动力电池创新的引领者，未来有望分享海外新能源汽车发展所带来的红利。

#### （五）产能过剩“灰犀牛”进一步逼近，各环节情况有所差异

2023 年 1 月 4 日、1 月 30 日，比亚迪分别在徐州市和温州市启动动力电池生产基地建设，两基地规划产能分别为 15GWh 和 20GWh。2023 年 1 月 18 日，亿纬锂能公告，拟与简阳市政府就 20GWh 动力/储能电池生产基地项目签订投资合作协议；31 日，亿纬锂能公告，拟在荆门高新区投资建设 60GWh 动力/储能电池生产线。同月，赣锋锂业、比克电池、孚能科技、盛虹控股也分别发布了动力/储能电池投资计划，前述 6 家企业 1 月份公布的动力及储能电池扩产计划产能合计为 270GWh。

据估算，截至目前，动力/储能电池领域企业发布的产能规划约为 4800GWh，而普遍预计 2025 年中国动力和储能电池出货量仅 1200GWh 左右；磷酸铁锂正极、负极、电解液和六氟磷酸锂等锂电材料的规划总产能分别超 1000 万吨、1400 万吨、600 万吨和 70 万吨，均超出 2025 年市场预计需求的 2 倍以上。

**分析：**近年来，中国动力/储能电池产业链的投资迅速升温，企业所公告规划产能之和远超出电池的预期产量。一些地方政府强烈的招商引资冲动与非主流电池企业、跨界企业的盲目投资相结合，大概率将使动力/储能电池产业链在未来 2~3 年进入产能严重过剩阶段。

比较各细分领域，电池制造领域和材料环节中的隔膜领域行业集中度、技术壁垒高，产线的建设、达产所需周期相对较长，据观察，头部企业的产能建设多会根据与下游企业的合作意向分期进行，且产品的定制化属性强，预计未来头部企业所面临的

产能消化压力、价格竞争压力相对较小。同时，近年来隔膜产品价格涨幅相对较小、电池产品的价格因企业内部降本而有所下降，头部企业经营业绩的提升受产品价格波动的影响最小，若未来市场环境变化，业绩下降风险相对较小。

正极材料、负极材料、电解液（及六氟磷酸锂）产能建设及达产周期相对较短，同类产品间的差异性相对较小，产能过剩的矛盾更易显现。同时，2021年以来，上述领域（除负极材料外）企业经营业绩的提升更多是由产品价格飙升所推动，未来若供需格局转化，企业将面临业绩下降的风险。

### 三、行业内企业信用状况

2022年，动力电池企业未发生债券违约、延期兑付或主体信用等级被下调的情况；新发行债券中信用债占比小，信用债利率因信用等级不同而差异较大；存续债券中可转换公司债券占比较高，一年内到期债券规模不大，未来债券集中偿付压力较小。

#### （一）行业内发债企业信用等级变动情况

2022年，动力电池产业链企业中新增发债企业6家，分别为天奈科技（AA<sup>-</sup>）、科达利（AA）、新宙邦（AA）、芳源股份（A<sup>+</sup>）、长远锂科（AA）和天赐材料（AA）；已发行债券企业的信用等级均未发生上调或下调。

截至2022年底，动力电池行业上市公司中，具备有效主体信用等级的企业共14家，从主体信用等级分布看，信用等级为A<sup>+</sup>的1家，AA<sup>-</sup>的企业共3家，AA的企业共7家，AA<sup>+</sup>的企业共2家，AAA的企业1家（宁德时代）。

#### （二）行业内企业到期债券兑付情况

2022年，动力电池行业中共有4家企业的6期债券到期或提前赎回，兑付本金合计38.36亿元，未出现违约或延迟兑付的情况。具体情况如下表所示。

发行人	债券简称	发行金额	本次兑付/回售金额	兑付/回售后余额	主体评级	债券评级	兑付日期
盛屯矿业	盛屯转债	23.86	0.04	0.00	AA	AA	2022-03-18
鹏辉能源	鹏辉转债	8.90	0.02	0.00	AA	AA	2022-07-29
中国宝安	19宝安集MTN001	10.00	10.00	0.00	AA <sup>+</sup>	AA <sup>+</sup>	2022-01-04
	19宝安集MTN002	5.40	5.40	0.00	AA <sup>+</sup>	AA <sup>+</sup>	2022-05-05
	17宝安02	10.00	10.00	0.00	AA <sup>+</sup>	AAA	2022-08-29
宁德时代	19CATL01	15.00	12.90	2.10	AAA	AAA	2022-10-28

资料来源：Wind，联合资信整理

表 2 2022 年动力电池行业上市公司债券兑付情况（单位：亿元）

### （三）行业内企业 2022 年债券发行及当前存续债券情况

2022 年，动力电池行业上市公司中共有 10 家企业发行共 10 期债券，发行金额合计 253.66 亿元。其中，可转债 8 期，发行人分别为华友钴业、天奈科技、科达利、永东化工、新宙邦、芳源股份、长远锂科和天赐材料，发行额度合计 196.16 亿元；信用债 2 只，发行人分别为中国宝安和宁德时代，发行额度合计 57.50 亿元。新发行可转债信用等级最低为 A+，票面利率最高为 0.50%；新发 2 期信用债的信用等级分别为 AA+和 AAA，票面利率相差较大。

债券类别	发行人	债券简称	发行规模	票面利率	主体级别	债券级别	发行时间
可转债	天奈科技	天奈转债	8.30	0.30	AA-	AA-	2022-01-27
	华友钴业	华友转债	76.00	0.20	AA+	AA+	2022-02-24
	永东化工	永东转 2	3.80	0.40	AA-	AA-	2022-04-08
	科达利	科利转债	15.34	0.30	AA	AA	2022-07-08
	新宙邦	宙邦转债	19.70	0.30	AA	AA	2022-9-26
	芳源股份	芳源转债	6.42	0.50	A+	A+	2022-9-23
	长远锂科	锂科转债	32.50	0.30	AA	AA	2022-10-11
	天赐材料	天赐转债	34.10	0.30	AA	AA	2022-9-23
信用债	中国宝安	22 宝安 01	7.50	6.30	AA+	AA+	2022-08-19
	宁德时代	22 宁德时代 GN001	50.00	2.90	AAA	AAA	2022-12-12

注：票面利率为截至本报告出具日债券当期票面利率  
资料来源：Wind，联合资信整理

表 3 2022 年动力电池行业上市公司债券发行情况（单位：亿元、%）

截至 2022 年底，动力电池行业上市公司存续债券共 21 期，债券余额合计 331.44 亿元，其中存续可转债 11 期，金额合计 213.84 亿元，占 64.52%；存续信用债共 10 期，余额合计 117.60 亿元。存续信用债中，债项信用等级为 AAA 的共 6 期、92.10 亿元，金额占比为 78.32%。

债券类别	发行人	债券简称	债券余额	票面利率	主体级别	债券级别	到期日/回售选择日
信用	宁德时代	19CATL01	2.10	2.55	AAA	AAA	2024-10-27
		20CATL01	30.00	3.63	AAA	AAA	2023-01-16

债		22 宁德时代 GN001	50.00	2.90	AAA	AAA	2025-12-14
	欣旺达	20 欣旺 01	3.90	3.98	AA	AAA	2023-06-23
		20 欣旺 02	2.10	4.25	AA	AAA	2023-08-31
		20 欣旺 03	4.00	4.83	AA	AAA	2023-08-31
	国轩高科	18 国轩绿色债 01	5.00	6.50	AA	AA	2023-04-03
	中国宝安	20 宝安集 MTN001	10.00	6.50	AA <sup>+</sup>	AA <sup>+</sup>	2023-07-27
		21 宝安 01	3.00	7.30	AA <sup>+</sup>	AA <sup>+</sup>	2024-08-18
		22 宝安 01	7.50	6.30	AA <sup>+</sup>	AA <sup>+</sup>	2025-08-19
	可 转 债	永东化工	永东转债	3.37	2.00	AA <sup>-</sup>	AA <sup>-</sup>
永东转 2			3.80	0.40	AA <sup>-</sup>	AA <sup>-</sup>	2028-04-08
恩捷股份		恩捷转债	4.54	1.00	AA	AA	2026-02-11
嘉元科技		嘉元转债	9.78	0.60	AA <sup>-</sup>	AA <sup>-</sup>	2027-02-23
天奈科技		天奈转债	8.30	0.30	AA <sup>-</sup>	AA <sup>-</sup>	2028-01-27
华友钴业		华友转债	75.99	0.20	AA <sup>+</sup>	AA <sup>+</sup>	2028-02-24
科达利		科利转债	15.34	0.30	AA	AA	2028-07-08
新宙邦		宙邦转债	19.70	0.30	AA	AA	2028-9-26
芳源股份		芳源转债	6.42	0.50	A <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>	2028-9-23
长远锂科		锂科转债	32.50	0.30	AA	AA	2028-10-11
天赐材料	天赐转债	34.10	0.30	AA	AA	2028-9-23	

注：票面利率为截至本报告出具日债券当期票面利率

资料来源：Wind，联合资信整理

**表 4 截至 2022 年底动力电池行业上市公司存续债券情况（单位：亿元、%）**

截至 2022 年底，动力电池上市公司存续信用债券中，于 2023 年到期（或面临回售）的信用债券共 6 期、55 亿元，其余 4 期债券（共 62.60 亿元）到期日分布于 2024 年 8 月至 2025 年 12 月之间；存续的 11 期可转债中，有一期（永东转债）于 2023 年 4 月到期，其余可转债到期日主要集中于 2028 年。动力电池行业存续债券中，可转债占比大，信用债到期（或回售）时间较集中于 2023 年，但债券总规模不大，债券集中偿付压力较小。

#### 四、信用风险展望

2022 年，中国动力电池行业继续保持良好发展态势，前三季度产业链主要企业收入和利润大幅增长，但资源品价格高位运行，使得利润更多向上游企业集中，下游企业利润增速明显低于收入增速。在新能源汽车发展的带动下，中国动力电池产业仍面临长期增长的局面；因数据对比基数不断提高，2023 年起行业增速可能明显下降，但仍将处于较高水平。近年来中国动力电池及相关材料领域投资热度高，各主要领域

产能过剩难以避免；经过前期的大幅上涨，动力电池主要原料价格已先后出现高位震荡或明显回调，未来下游需求增速的下降、上游产能的滞后性增长，可能导致供需格局转变。综合考虑各环节产品价格波动、产能变化对动力电池主要细分领域的影响，未来，正极、负极、电解液及相关资源品领域企业受产能变化和价格波动的影响可能较大，而隔膜和电池制造领域（特别是头部企业）面临的压力相对较小。总体看，2023年，联合资信对动力电池行业的展望为“稳定”。

2022年，中国新能源汽车产业克服补贴政策退坡、新冠肺炎疫情扰动产业链运行和电池原料成本上涨等不利因素的影响，产销量和动力电池装机量延续了2021年的高速增长态势。在行业良好发展态势的带动下，2022年前三季度，动力电池产业链各主要企业的收入、利润均大幅增长。但因资源品均价整体仍高于上年水平，产业链不同环节经营情况差异较大，下游电池制造企业收入的规模和增幅大，但毛利率略有下降、利润增幅相对较小；上游资源类企业收入的规模和增幅相对较小而利润规模和增幅最大，行业增长的红利更多被资源类企业占据。产业链上下游环节生产周期错配以及与之伴生的市场炒作因素，是2021年起原料价格上涨、2022年二季度后部分原料价格快速回调的主要原因，未来也将继续对产业链不同环节产生不同影响。经过前期的大幅上涨，近期动力电池主要原料价格已高位横盘或明显回调，同时电池制造企业已对产品定价模式进行调整，未来通过价格传导可降低自身的成本控制压力、改善经营业绩。

随着产业链的成熟、技术升级对消费痛点的解决、产品性价比的提高以及配套基础设施的完善，新能源汽车产业发展的动力已经从政策驱动转为需求驱动，未来仍有望保持长期增长的态势，从而为动力电池产业提供较大的发展空间。但因新能源汽车产销量、动力电池装机量的对比基数大幅提高，2023年起，中国新能源汽车产销量增速可能明显下降（预期在25%~30%）；因单车带电量增加、电池直接出口增加等因素，动力电池出货量增速将略高于新能源汽车增速。

近年来我国动力/储能电池及相关的材料领域投资规模很大，多数领域规划产能远超预测的市场需求，产能过剩压力不断迫近。在各细分领域中，隔膜、电池制造领域技术壁垒高、产品定制化属性强、竞争格局好，未来头部企业所面临的产能消化和价格竞争压力可能低于其他领域；而正极、负极、电解液及六氟磷酸锂产能建设及释放周期相对较短、同类产品间差异性相对较小，未来产能过剩、同质化竞争可能更为突出。同时，近年来隔膜价格涨幅相对较小、电池产品价格整体处于下降趋势，企业经营业绩的提升受产品价格波动的影响最小，未来产品价格进入下降周期而导致企业业绩大幅下降的可能性较小；正极及其上游的锂盐等资源品生产企业、电解液及其上

游的六氟磷酸锂生产企业，经营业绩的增长更多来自产品价格的飙升，未来若供需格局转化、产品价格下行，可能对相关企业经营带来较大的不利影响。基于前述分析，2023年，联合资信对动力电池行业的展望为“稳定”

## 联系人

投资人服务 010-85679696-8759 chenye@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。