

无评级

磷酸铁锂制造领先企业，共享新能源成长红利

北交所新股研究报告之安达科技（830809.BJ）

2023 年 3 月 7 日

投资要点：

分析师：黄秀瑜

SAC 执业证书编号：

S0340512090001

电话：0769-22119455

邮箱：hxy3@dgzq.com.cn

- 公司为磷酸铁锂制造领先企业，近年业绩大幅增长。公司是一家锂电池正极材料及其前驱体的生产制造企业，主要从事磷酸铁、磷酸铁锂的研发、生产和销售。公司主要产品中磷酸铁主要用于自产磷酸铁锂，磷酸铁锂终端应用于新能源汽车及储能领域。2021年，公司被授予国家级“专精特新‘小巨人’企业”称号。目前公司为比亚迪、中创新航、宁德时代、派能科技等大型主流动力电池和储能电池生产企业的主要供应商之一。2021年及2022年1-9月，公司的营收和归母净利润均实现大幅增长。
- 磷酸铁锂市场规模迅速增长，公司市占率靠前。受益于新能源汽车和储能市场的迅猛发展，磷酸铁锂正极材料的需求量迎来大幅提升。根据GGII数据显示，2022年我国磷酸铁锂正极材料出货量111万吨，同比增长132%，市场规模有望超过1800亿元，同比增长超过5倍。目前我国磷酸铁锂正极材料行业整体集中度较高。根据GGII数据，2021年磷酸铁锂出货量排名前六企业的市场占有率合计约为73.54%。其中，安达科技的市场占有率约为6.25%，位居第五名。
- 新能源汽车和储能高景气推动磷酸铁锂行业发展。2022年全球新能源汽车销量达1082.4万辆，同比增长62%，渗透率达13.4%。2022年中国新能源汽车销量达688.7万辆，同比增长93.4%，渗透率达25.6%。新能源汽车市场高速增长带动动力电池装车量相应迅速增长。2022年全球动力电池装车量达517.9GWh，同比增长71.8%。2022年国内动力电池装车量294.65GWh，同比增长90.72%。基于电池技术创新下磷酸铁锂电池能量密度提升及降低成本和安全性考虑，近几年磷酸铁锂电池的装车量市场占比快速提升，2021年以来其在占比上已超越三元电池。同时，储能领域对磷酸铁锂的市场需求也正在快速增长。
- 投资建议：新能源汽车和储能行业为实施碳达峰、碳中和的重大抓手，当前全球新能源汽车和储能行业正处于高速发展期。作为其上游，近年来磷酸铁锂正极材料行业的市场规模呈现快速增长的趋势。公司为磷酸铁锂正极材料行业市占率排名前列的领先企业，是比亚迪、宁德时代、中创新航和派能科技等国内动力电池和储能电池头部企业的主要供应商之一，其磷酸铁锂产品的市场需求亦随之快速增长。公司本次募投项目全部达产后能够为公司新增6万吨/年的磷酸铁锂产能，较目前增长七成，届时公司磷酸铁锂的产能将增加至约15万吨/年，有助于提高公司的市场竞争力。未来全球新能源汽车和储能行业的市场前景依然巨大，对磷酸铁锂正极材料的需求量将持续增加，公司绑定下游头部企业将共享新能源成长前景，其未来经营规模及盈利水平有望稳步增长。
- 风险提示：市场竞争加剧风险；主要原材料供应短缺和价格上涨风险；主要客户相对集中风险；技术路线变革迭代风险；新增产能消化风险。

目 录

1. 公司为磷酸铁锂制造领先企业，近年业绩大幅增长	4
1.1 公司简介	4
1.2 公司股权结构	4
1.3 公司业务构成分析	5
1.4 公司业绩分析	5
2. 磷酸铁锂市场规模迅速增长，公司市占率靠前	9
2.1 磷酸铁锂是动力电池和储能电池的主流正极材料	9
2.2 磷酸铁锂制造处于锂电池产业链中游	9
2.3 磷酸铁锂正极材料市场规模迅速增长	10
2.4 磷酸铁锂行业集中度较高	11
3. 新能源汽车和储能高景气推动磷酸铁锂行业发展	12
3.1 全球汽车电动化转型趋势不可逆	12
3.2 动力电池装车量高速增长	16
3.3 磷酸铁锂电池装车量占比迅速攀升	17
3.4 储能行业为磷酸铁锂又一潜力发展领域	19
4. 产业链一体化奠成本优势，绑定下游头部企业共享成长	20
4.1 拥有前驱体、正极材料及电池产业链一体化优势	20
4.2 深耕行业多年，建立全产业链研发体系	20
4.3 与动力电池及储能电池头部企业合作	21
5. 投资建议	22
6. 风险提示	22

插图目录

图 1：公司股权结构	4
图 2：公司各项业务收入构成（万元）	5
图 3：公司各项业务收入构成（%）	5
图 4：2019 年至 2022 年 1-9 月公司营收及同比增速	6
图 5：2019 年至 2022 年 1-9 月公司归母净利润及同比增速	6
图 6：公司与可比公司营收对比（百万元）	6
图 7：公司与可比公司营收增速对比	6
图 8：公司与可比公司归母净利润对比（百万元）	7
图 9：公司与可比公司归母净利润增速对比	7
图 10：2019 年至 2022 年 1-9 月公司毛利率	7
图 11：2019 年至 2022 年 1-9 月公司净利率	7
图 12：公司与可比公司毛利率对比	8
图 13：公司与可比公司净利率对比	8
图 14：公司研发费用及其占营收比例	8
图 15：公司与可比公司研发费用占营收比例对比	8
图 16：锂电池产业链	10
图 17：碳酸锂价格（截至 2023/3/3）	10
图 18：磷酸铁锂价格（截至 2023/3/3）	10
图 19：磷酸铁锂正极材料出货量（万吨）	11
图 20：磷酸铁锂正极材料产值（亿元）	11
图 21：2021 年中国磷酸铁锂出货量企业排名	11

图 22：中国新能源汽车月度销量（万辆）	12
图 23：中国新能源汽车月度渗透率	12
图 24：中国新能源汽车年度销量及渗透率	13
图 25：中国新能源汽车年度销量及全球占比	13
图 26：欧洲新能源汽车月度销量	14
图 27：欧洲新能源汽车年度销量及渗透率	14
图 28：美国新能源汽车年度销量及渗透率	14
图 29：全球新能源汽车月度销量	15
图 30：全球新能源汽车年度销量及渗透率	15
图 31：全球新能源汽车销量预估	15
图 32：全球动力电池装车量及增速	16
图 33：中国动力电池产量及增速	16
图 34：中国动力电池装车量及增速	16
图 35：全球及中国动力电池装车量测算（GWh）	17
图 36：磷酸铁锂电池和三元电池的产量占比	18
图 37：磷酸铁锂电池和三元电池的装车量占比	18
图 38：2022 年磷酸铁锂电池和三元电池的月度产量	18
图 39：2022 年磷酸铁锂电池和三元电池的月度装车量	18
图 40：全球已投运储能项目累计装机规模（GW）	19
图 41：中国已投运储能项目累计装机规模（GW）	20
图 42：2022 年全球动力电池装机量 TOP10	21
图 43：2022 年中国动力电池装机量 TOP10	22

表格目录

表 1：磷酸铁锂和三元材料的比较	9
------------------------	---

1. 公司为磷酸铁锂制造领先企业，近年业绩大幅增长

1.1 公司简介

公司是一家锂电池正极材料及其前驱体的生产制造企业，主要从事磷酸铁、磷酸铁锂的研发、生产和销售。锂电池正极材料是制造新能源汽车动力电池、储能电池的核心材料之一。公司主要产品中磷酸铁主要用于自产磷酸铁锂，是制备磷酸铁锂的重要原材料之一；磷酸铁锂主要应用于动力电池、储能电池的制造，并最终应用于新能源汽车及储能领域。公司收入主要来源于磷酸铁锂产品的销售。截至 2022 年 9 月末，公司已建成磷酸铁锂产能 9 万吨/年。

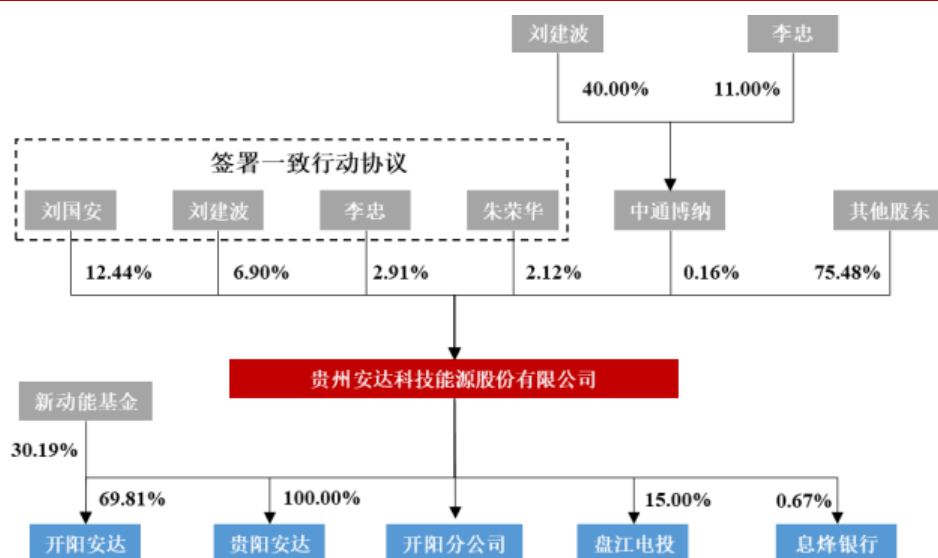
公司自 2009 年开始涉足磷酸铁领域，2011 年开始研制磷酸铁锂材料，在锂电正极材料行业深耕多年，已成为磷酸铁锂正极材料行业排名前列的企业。2021 年，公司被授予国家级“专精特新‘小巨人’企业”称号，并被评选为中国无机盐工业协会磷酸铁锂材料专业委员会的唯一主任单位。

目前公司已成为比亚迪、中创新航、宁德时代、派能科技等大型主流动力电池和储能电池生产企业的主要供应商之一。

1.2 公司股权结构

公司实际控制人持有公司股份比例较低。本次发行前，公司控股股东为自然人刘国安，持有公司股份 6983.86 万股，持股比例为 12.44%。公司实际控制人为刘建波家族（刘国安为刘建波之父），刘建波家族控制的公司股份数量约为 1.38 亿股，持股比例为 24.52%。目前公司有 1 家全资子公司贵阳安达和 1 家控股子公司开阳安达。

图1：公司股权结构



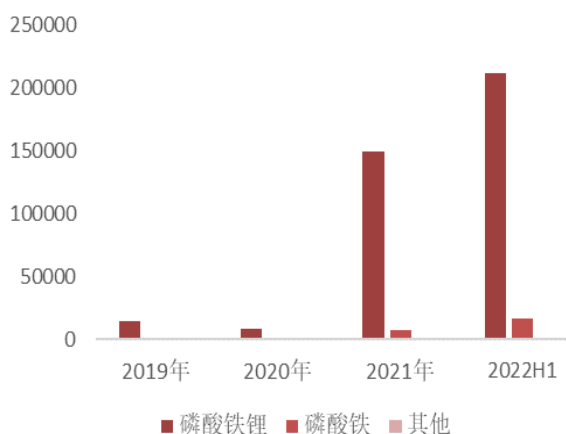
数据来源：招股说明书，东莞证券研究所

1.3 公司业务构成分析

磷酸铁锂是公司主营业务收入的主要来源。公司主要从事磷酸铁、磷酸铁锂的研发、生产、销售。其中磷酸铁作为磷酸铁锂的前驱体，用于制备磷酸铁锂。公司生产的磷酸铁产品主要用于自产磷酸铁锂，仅少量对外销售。公司开发的磷酸铁锂产品主要针对高能量密度应用领域，主要应用于制造续航里程为 300-600km 的新能源汽车动力电池以及大容量储能电站电池。此外，公司全资子公司贵阳安达的主要产品为磷酸铁锂电芯及蓄电池系统，主要应用于低速电动车及光伏储能等领域。贵阳安达通过出租或出售的形式提供产品服务并形成收入。

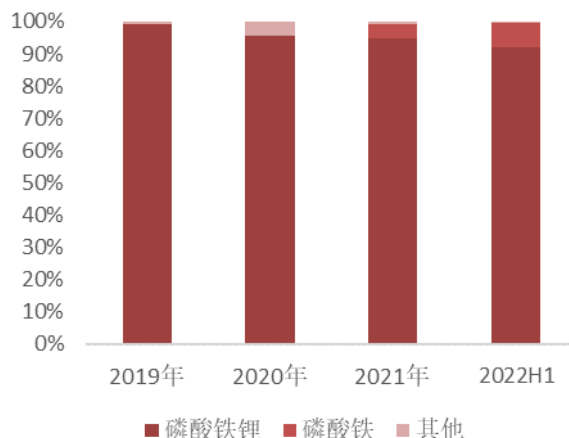
从收入构成来看，磷酸铁锂产品占比高。2019 年、2020 年、2021 年和 2022H1，磷酸铁锂产品收入占公司主营业务收入的比重分别达 99.22%、95.68%、94.61%和 92.00%。公司其他业务收入主要为子公司贵阳安达的蓄电池租赁业务收入。

图2：公司各项业务收入构成（万元）



数据来源：招股说明书，东莞证券研究所

图3：公司各项业务收入构成（%）

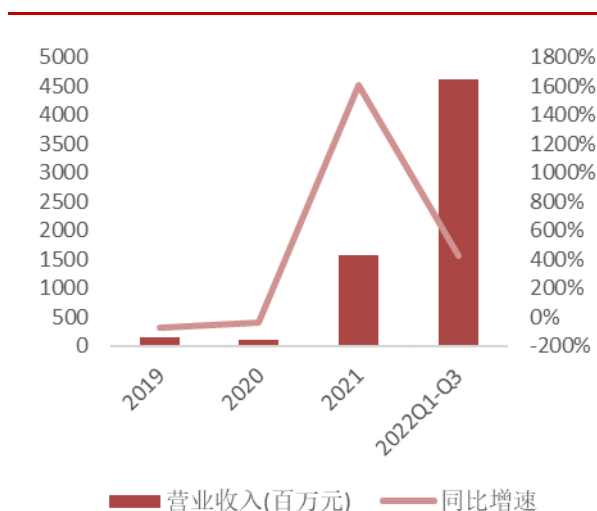


数据来源：招股说明书，东莞证券研究所

1.4 公司业绩分析

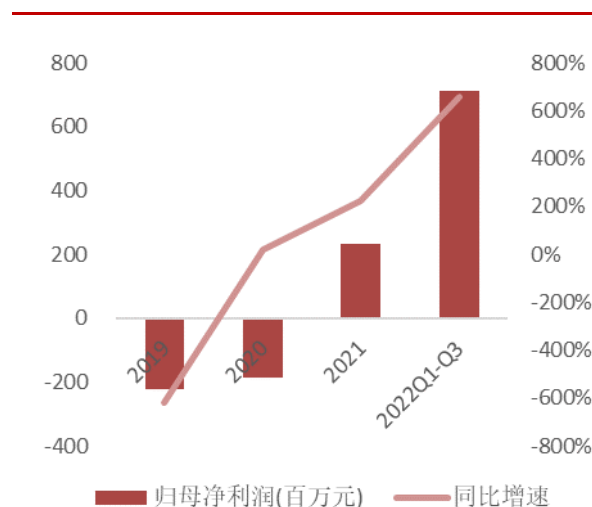
2021 年和 2022 年前三季度公司业绩大幅增长。2019 年、2020 年、2021 年、2022 年 1-9 月，公司营收分别为 1.54 亿元、0.93 亿元、15.77 亿元和 46.23 亿元，同比增速分别为-76.82%、-39.71%、1603.06%、426.25%；归母净利润分别为-2.24 亿元、-1.86 亿元、2.31 亿元和 7.13 亿元，同比增速分别为-620.70%、17.13%、224.24%、656.38%。2021 年及 2022 年 1-9 月，公司的营收和归母净利润均实现大幅增长。公司业绩同比大幅增长主要系由于磷酸铁锂市场需求大幅提升带动公司磷酸铁锂产品销售数量和销售价格提升，以及公司 2021 年以来产能在产线技改后逐步提升所致。根据公司业绩预告，预计公司 2022 年度实现归母净利润 7.8-8.5 亿元，同比增长 237.88%-268.20%。

图4: 2019年至2022年1-9月公司营收及同比增速



数据来源: Wind, 东莞证券研究所

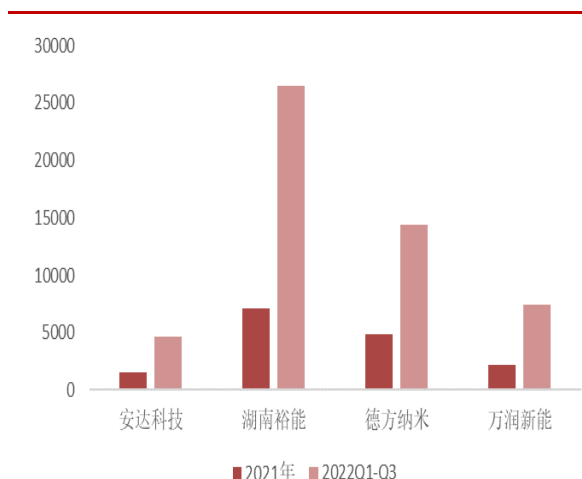
图5: 2019年至2022年1-9月公司归母净利润及同比增速



数据来源: Wind, 东莞证券研究所

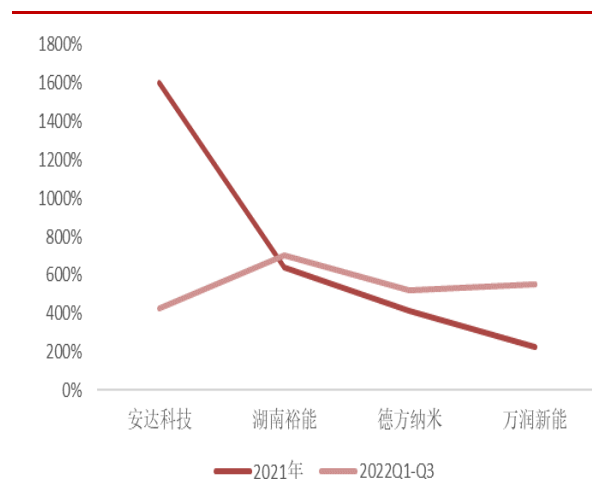
与可比公司相比,公司目前经营规模相对较小。目前行业中主营业务包含磷酸铁锂且占比超过90%的上市公司主要有德方纳米、湖南裕能、万润新能。公司产线技改后2021年产能逐渐爬坡,产能规模与同行可比公司相比较小,因此公司的营收和净利润规模也相对较小。自2021年以来在新能源汽车景气度高涨的拉动下,磷酸铁锂电池装车量持续大幅增长,因此,行业内公司的经营业绩均实现大幅提升。

图6: 公司与可比公司营收对比(百万元)



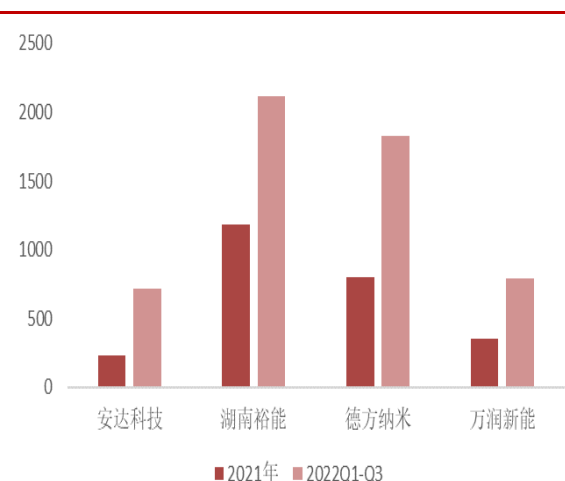
数据来源: Wind, 东莞证券研究所

图7: 公司与可比公司营收增速对比



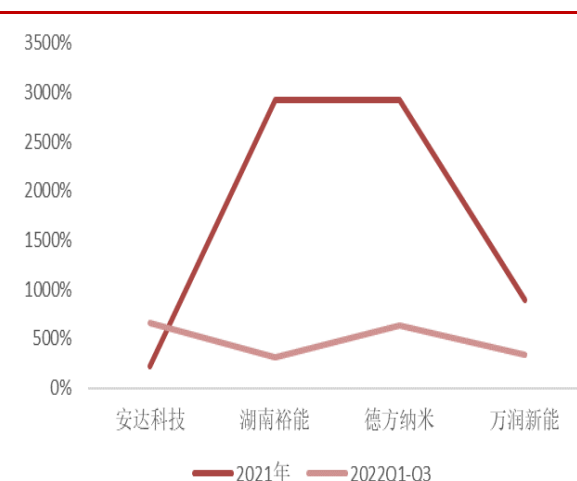
数据来源: Wind, 东莞证券研究所

图8：公司与可比公司归母净利润对比（百万元）



数据来源：Wind，东莞证券研究所

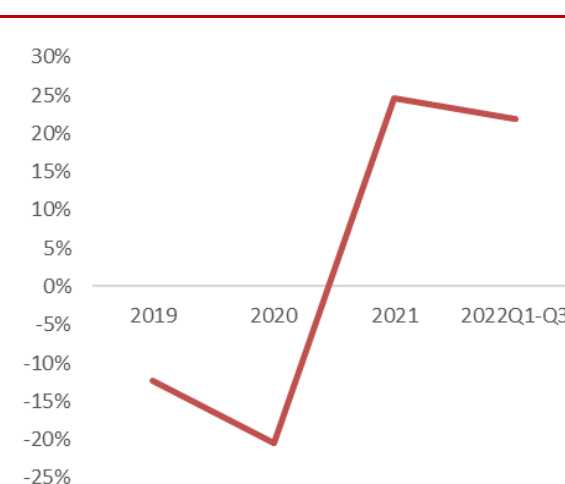
图9：公司与可比公司归母净利润增速对比



数据来源：Wind，东莞证券研究所

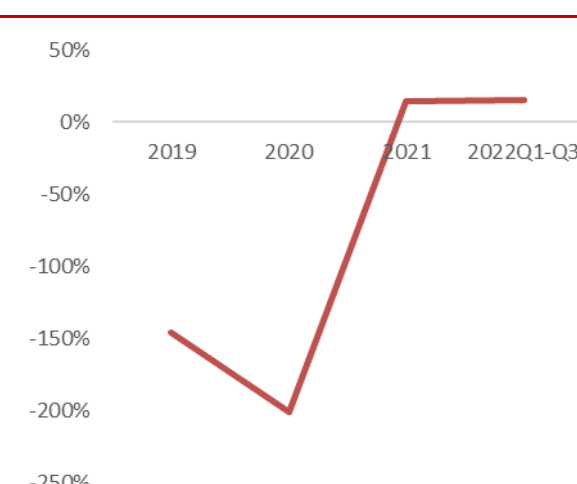
2021 年和 2022 年前三季度公司盈利能力随营收规模增长而显著提升。2019 年、2020 年、2021 年、2022 年 1-9 月，公司毛利率分别为-12.34%、-20.51%、24.54%和 21.95%。受公司产线技改、上游原材料及产品价格波动等因素影响，公司综合毛利率存在波动。2019 年和 2020 年公司毛利率为负，主要系磷酸铁锂正极材料市场价格持续下降，加上公司产线技改完成前生产成本较高且开工率较低所致。2021 年以来，磷酸铁锂市场需求和销售价格快速提升，同时公司产线技改完成，因此毛利率快速提升，从而净利率也快速提升。

图10：2019年至2022年1-9月公司毛利率



数据来源：Wind，东莞证券研究所

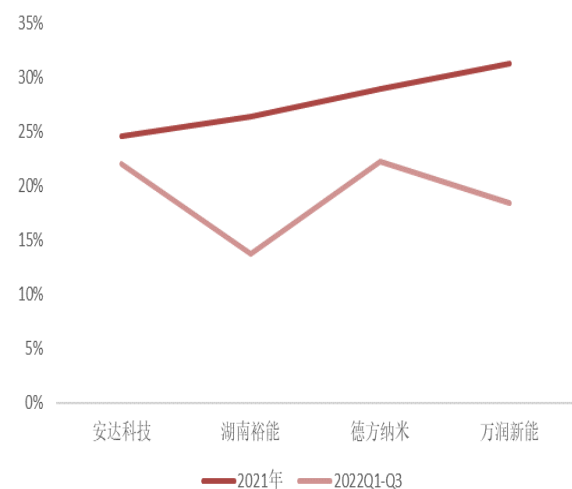
图11：2019年至2022年1-9月公司净利率



数据来源：Wind，东莞证券研究所

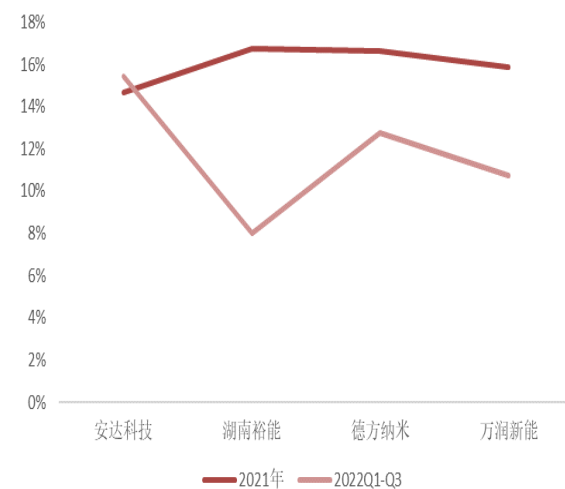
公司 2022 年前三季度随着经营规模上升盈利能力强于可比公司。2021 年，公司的毛利率和净利率水平略低于同行业可比公司。2022 年前三季度，随着经营规模持续上升，公司的毛利率和净利率水平领先于同行业可比公司。

图12：公司与可比公司毛利率对比



数据来源：Wind，东莞证券研究所

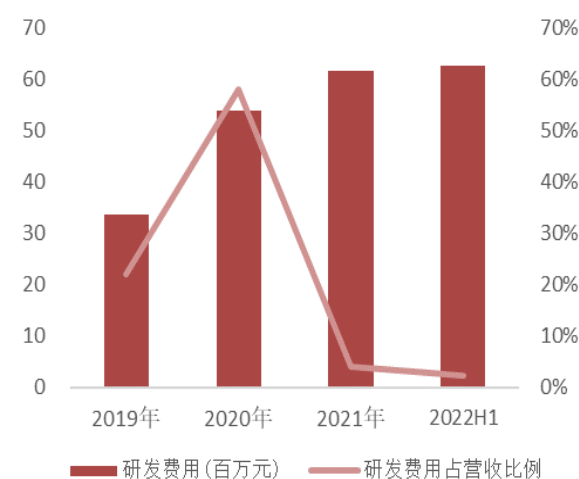
图13：公司与可比公司净利率对比



数据来源：Wind，东莞证券研究所

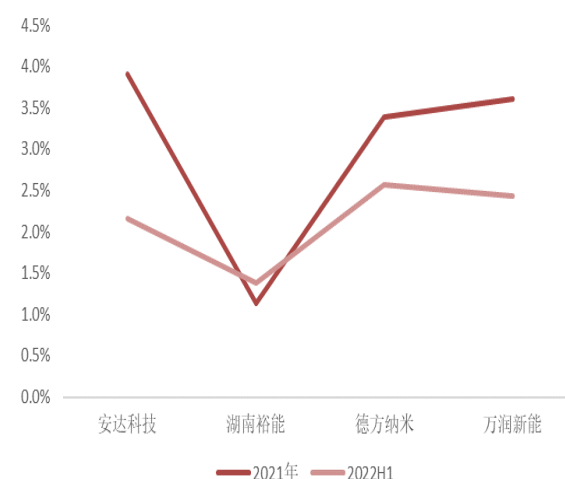
公司研发投入逐年增加。2019年、2020年，磷酸铁锂市场不景气，公司经营情况较差，但公司依然加强研发投入，因此这两年研发费用占营业收入的比例较高。2021年和2022H1公司的营收规模出现爆发式增长，因此虽然公司的研发投入继续增加，但其研发费用占营收的比例显著下降。与可比公司相比，2021年以来公司的研发费用占营收的比例处于行业平均水平。

图14：公司研发费用及其占营收比例



数据来源：Wind，东莞证券研究所

图15：公司与可比公司研发费用占营收比例对比



数据来源：Wind，东莞证券研究所

2. 磷酸铁锂市场规模迅速增长，公司市占率靠前

2.1 磷酸铁锂是动力电池和储能电池的主流正极材料

动力电池方面，磷酸铁锂电池和三元电池是动力电池最主要的两大技术路线。当前新能源汽车应用最为广泛的动力电池为锂离子电池。锂电池主要由正极材料、负极材料、隔膜、电解液和电池外壳几个部分组成。正极材料是锂电池电化学性能的决定性因素，直接决定电池的能量密度及安全性，进而影响电池的综合性能。此外，由于正极材料在锂电池材料成本中占比最高，其成本也直接决定了电池整体成本的高低，因此正极材料在锂电池中具有举足轻重的作用，并直接引领着锂电池产业的发展。目前应用于新能源汽车动力电池的主流正极材料包括磷酸铁锂和三元材料。相对于三元材料，磷酸铁锂的安全性能更优、循环寿命更长。

表1：磷酸铁锂和三元材料的比较

项目	磷酸铁锂	三元材料
结构	橄榄石状	层状
理论比容量（mAh/g）	170	275
理论密度（g/cm ³ ）	3.68	-
电压（V）	3.45	3.8
循环寿命	长	较短
安全性能	优异	较好
应用领域	新能源汽车、储能	新能源汽车

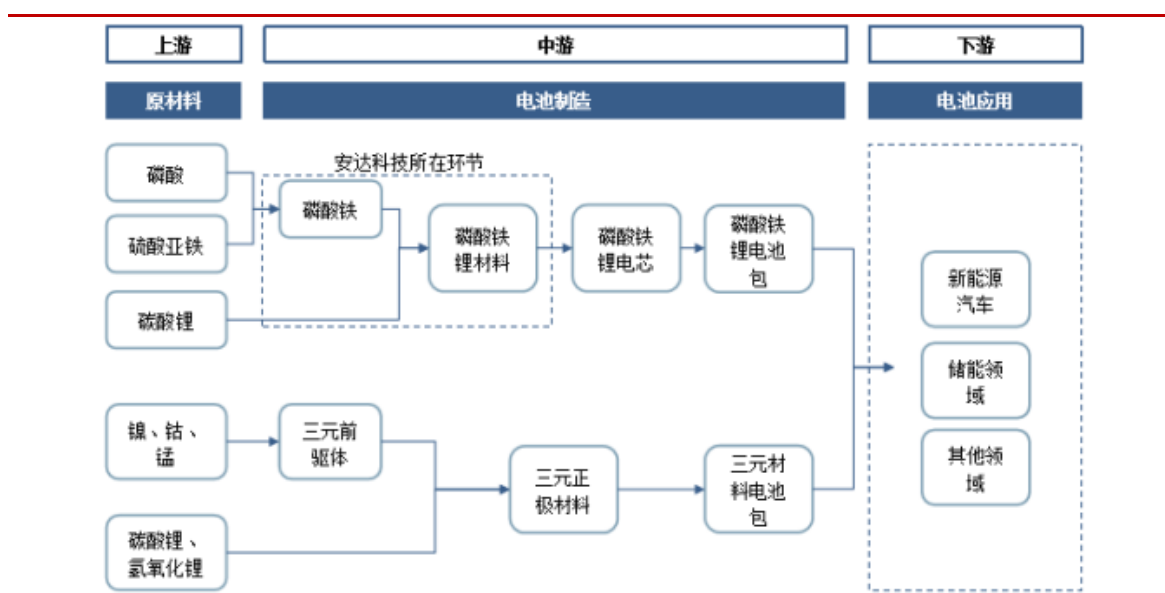
资料来源：招股说明书，东莞证券研究所

储能电池方面，储能领域更为关注电池的安全性、循环性能及电池成本等，在上述指标上，与其它正极材料相比，磷酸铁锂电池更适用于储能领域。未来储能电池市场将为磷酸铁锂正极材料需求带来新的增长空间。

2.2 磷酸铁锂制造处于锂电池产业链中游

公司业务处于锂电池产业链中游磷酸铁锂正极材料制造环节。锂电池正极材料产业链涉及环节较多，产业链结构较为复杂。其上游主要为金属原料供应商和化工制品供应商，根据正极材料不同，又可细分为锂源、铁源、磷源供应商以及镍、钴、锰与其他辅料供应商；产业链中游是磷酸铁锂正极材料制造商以及三元前驱体与三元正极材料制造商；下游则是锂电池生产厂商以及应用层面的新能源汽车、储能、3C 等应用领域。公司业务处于锂电池产业链中游磷酸铁锂正极材料制造这一环节。

图16：锂电池产业链

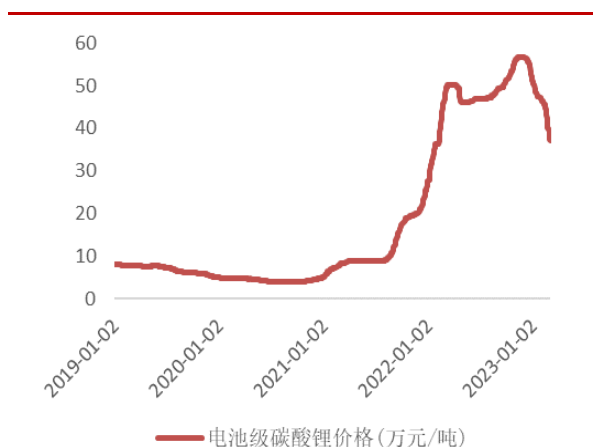


数据来源：招股说明书，东莞证券研究所

2.3 磷酸铁锂正极材料市场规模迅速增长

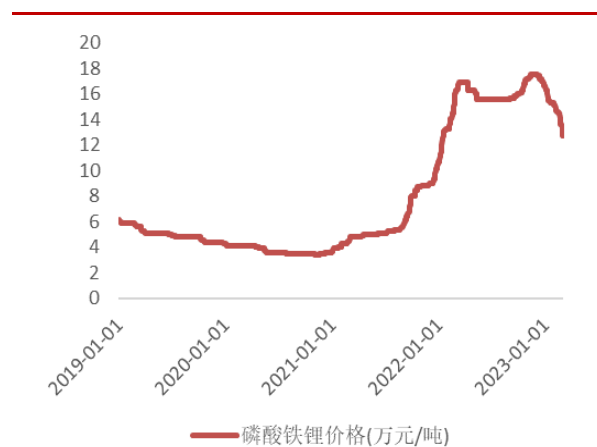
受益于新能源汽车和储能市场的迅猛发展，磷酸铁锂正极材料的需求量大幅提升。根据GGII数据显示，2022年我国锂电池正极材料市场出货量为190万吨，同比增长68%。其中磷酸铁锂正极材料出货量111万吨，占比59%，同比增长132%。磷酸铁锂材料出货快速增长主要原因有：1）电池与模组端综合技术性能提升，磷酸铁锂电池性价比提升，带动相应电池渗透率提升，从而带动磷酸铁锂出货增加；2）国内储能电池基本使用磷酸铁锂电池，2022年国内储能电池出货量大幅增长1.7倍，带动磷酸铁锂出货增加。受锂盐价格上涨带动，2022年磷酸铁锂正极材料市场规模有望超过1800亿元，同比增长超过5倍。未来随着全球新能源汽车市场和储能市场的增长拉动，磷酸铁锂正极材料的市场需求有望持续保持高位增长。

图17：碳酸锂价格（截至2023/3/3）



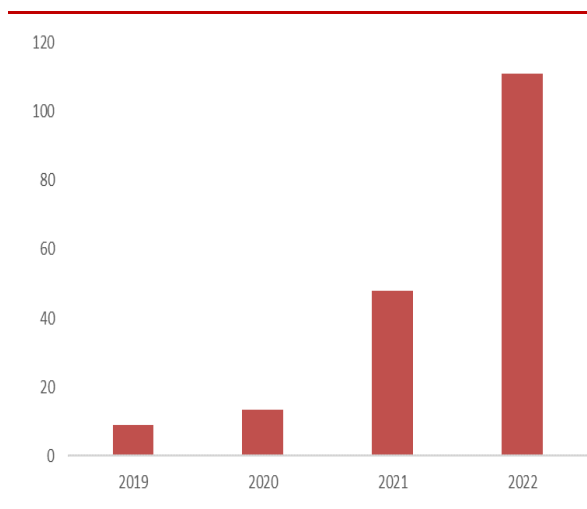
数据来源：Wind，东莞证券研究所

图18：磷酸铁锂价格（截至2023/3/3）



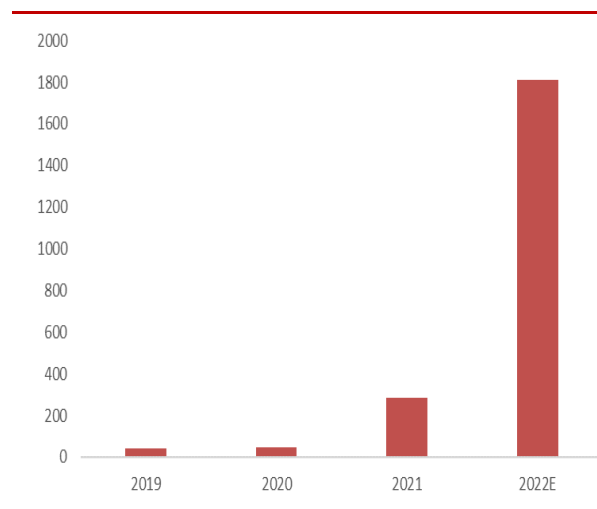
数据来源：Wind，东莞证券研究所

图19：磷酸铁锂正极材料出货量（万吨）



数据来源：GGII，东莞证券研究所

图20：磷酸铁锂正极材料产值（亿元）



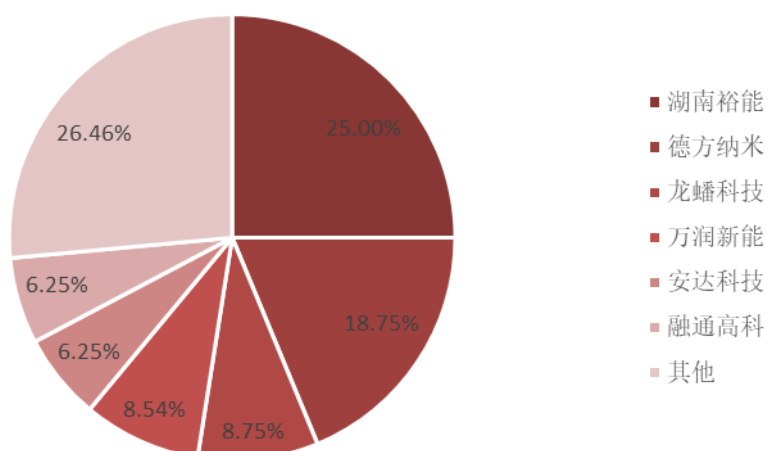
数据来源：GGII，东莞证券研究所

2.4 磷酸铁锂行业集中度较高

2021 年以来受到下游市场需求拉动和价格持续上涨的影响，磷酸铁锂正极材料领域的市场竞争日益激烈，除了传统磷酸铁锂正极材料企业外，三元材料企业、磷化工、钛白粉化工企业及其他行业跨界企业纷纷涉足磷酸铁锂生产。

目前我国磷酸铁锂正极材料的市场需求快速上升，行业整体集中度较高。根据 GGII 数据，2021 年国内磷酸铁锂出货量排名前六企业的市场占有率合计约为 73.54%。2021 年国内磷酸铁锂出货量排名前六的企业分别为湖南裕能、德方纳米、龙蟠科技、万润新能、安达科技和融通高科，其中，安达科技的市场占有率约为 6.25%，位居第五名。

图21：2021年中国磷酸铁锂出货量企业排名



数据来源：GGII，东莞证券研究所

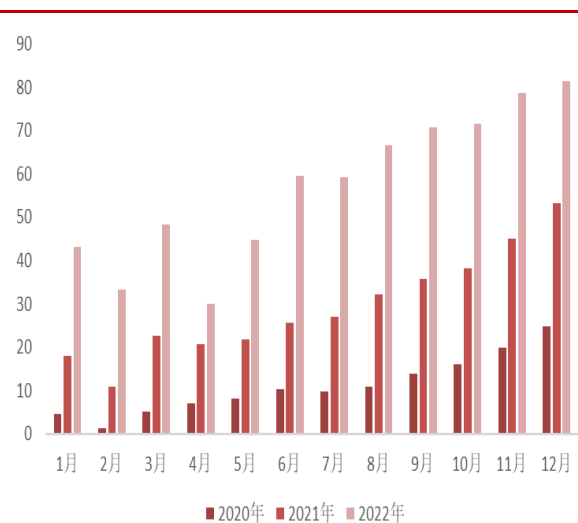
3. 新能源汽车和储能高景气推动磷酸铁锂行业发展

3.1 全球汽车电动化转型趋势不可逆

3.1.1 中国新能源汽车市场有望保持快速增长

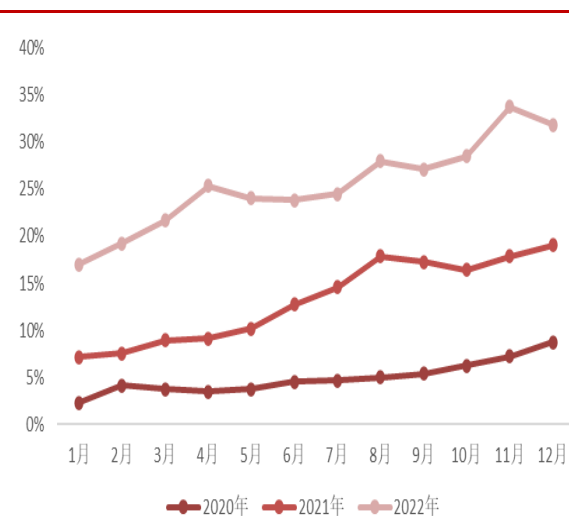
中国新能源汽车市场方面，销量保持高速增长态势。2022 年国内新能源汽车销量持续攀升，月度销量屡创新高。

图22：中国新能源汽车月度销量（万辆）



数据来源：iFinD，东莞证券研究所

图23：中国新能源汽车月度渗透率

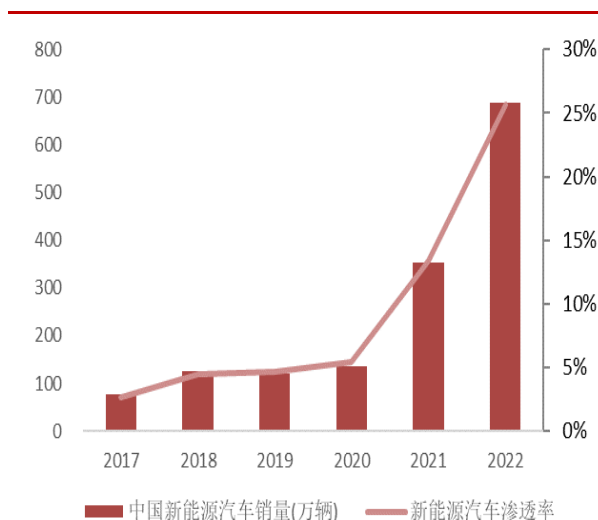


数据来源：iFinD，东莞证券研究所

2022 年，国内新能源汽车销量达 688.7 万辆，同比增长 93.4%，新能源汽车渗透率达 25.6%，较 2021 年提升 12.2pct。近两年，中国新能源汽车销量占全球的比重逐年上升，2022 年占比达 63.6%，较 2021 年提升 10.3pct。

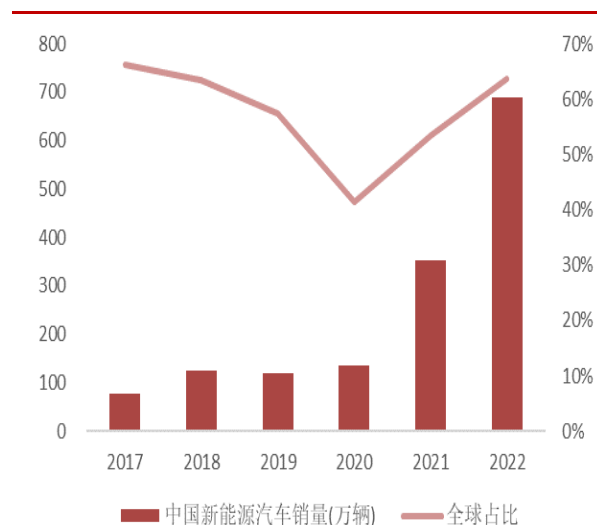
展望 2023 年，疫后国内经济复苏强预期，购买力恢复和出行增加有利于新能源汽车需求增长。国家层面持续加大新能源汽车推广应用力度，新能源汽车免征购置税延续实施至 2023 年底。叠加 2023 年伊始新能源车企纷纷降价有望刺激销量增长。2023 年国内新能源汽车销量仍有望实现快速增长，预计全年销量有望达 900 万辆，将较 2022 年增长约 31%。

图24：中国新能源汽车年度销量及渗透率



数据来源：iFinD，东莞证券研究所

图25：中国新能源汽车年度销量及全球占比



数据来源：iFinD，东莞证券研究所

3.1.2 欧盟 2035 年将禁售燃油车

欧洲新能源汽车市场方面，由于俄乌冲突导致持续的供应链限制以及能源危机的影响，欧洲 2022 年新能源汽车销量表现不及预期。2022 年，欧洲新能源汽车销量 260.2 万辆，同比增长 15%，新能源汽车渗透率达 23.7%，较 2021 年提升 4.5pct。

由于俄乌冲突导致供应链限制影响生产，伴随通货膨胀和对其经济衰退的担忧，2023 年欧洲车市的需求可能仍受到影响。此外，欧洲新能源汽车补贴已陆续到期，最大的汽车市场德国将于 2023 年大幅削减电动车补贴也将成为欧洲 2023 年新能源汽车增长的制约因素。预计 2023 年全年欧洲新能源汽车销量基本持平 2022 年。

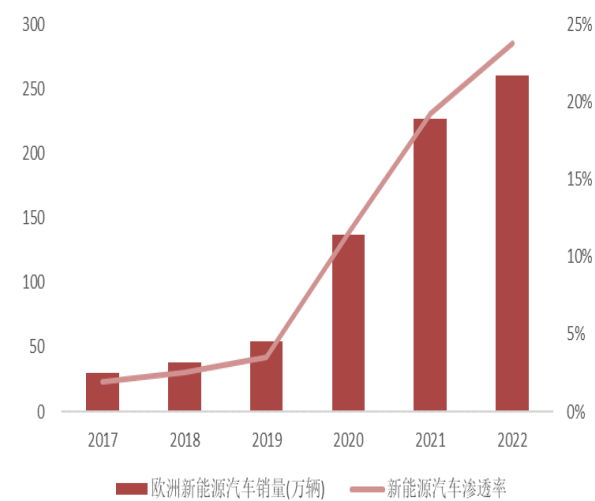
从中长期而言，欧洲作为碳中和的先行者，出台了全球最严的碳排放标准，对汽车的排放标准要求严苛，欧盟要求，规定燃油轿车碳排放量不得超过 95g/km，并且要求到 2030 年实现燃油轿车碳排放标准再度减少 55%至 42.75g/km。到 2035 年新车销售将实现 100% 纯电化。

图26：欧洲新能源汽车月度销量



数据来源：iFinD, ACEA, 东莞证券研究所

图27：欧洲新能源汽车年度销量及渗透率



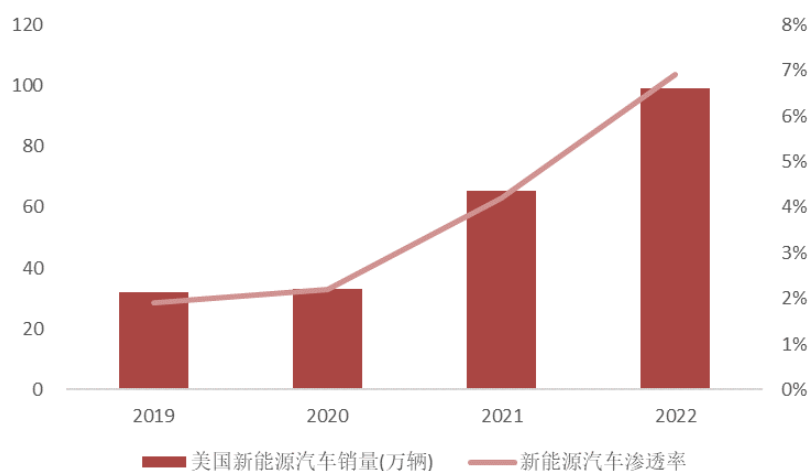
数据来源：iFinD, ACEA, 东莞证券研究所

3.1.3 美国新能源汽车市场有望加速增长

美国新能源汽车市场方面，随着新能源政策落地，美国汽车加速电动化。2022年，美国新能源汽车累计销量99.2万辆，同比增长52%，新能源汽车渗透率为6.9%，较2021年提升2.7pct。

美国拜登政府提出到2026年新能源汽车销量达400万辆，渗透率达25%，到2030年渗透率达50%。拜登政府的《通胀削减法案》（IRA法案）于2023年生效，为了加速新能源汽车产业发展，提出包括消费者购买电动车最高可抵免7500美元税收、取消车企20万辆补贴规模上限等措施。IRA法案的实施有望刺激美国新能源汽车市场销量加速增长。

图28：美国新能源汽车年度销量及渗透率

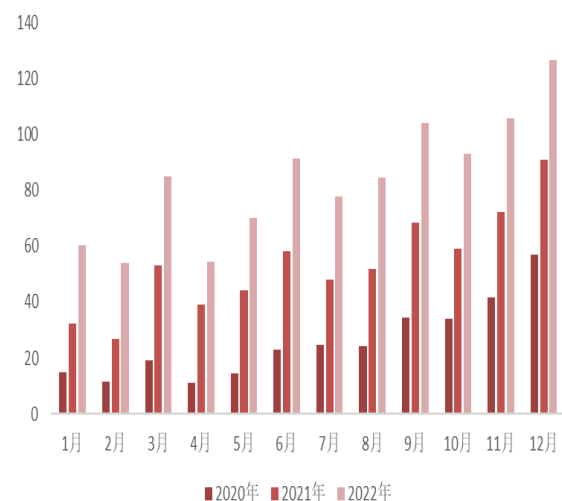


数据来源：美国汽车创新联盟, 东莞证券研究所

3.1.4 全球新能源汽车渗透率持续攀升

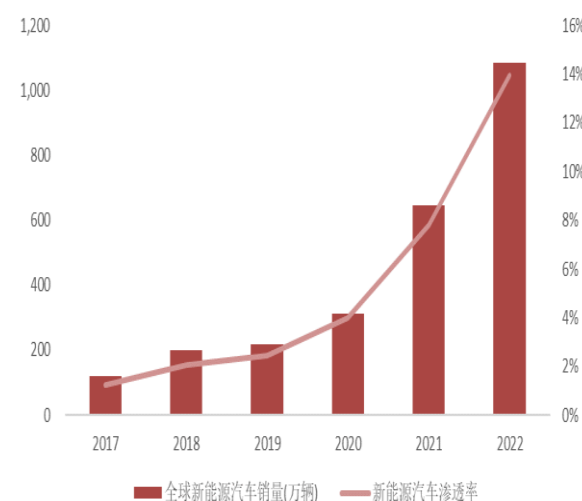
2022年,全球新能源汽车销量达1082.4万辆,同比增长62%,新能源汽车渗透率达13.4%,较2021年提升5.6pct。2022年全球新能源汽车渗透率突破10%,全球汽车产业有望加速从传统燃油车向新能源汽车转型发展。

图29: 全球新能源汽车月度销量



数据来源: iFinD, cleantechnica, 东莞证券研究所

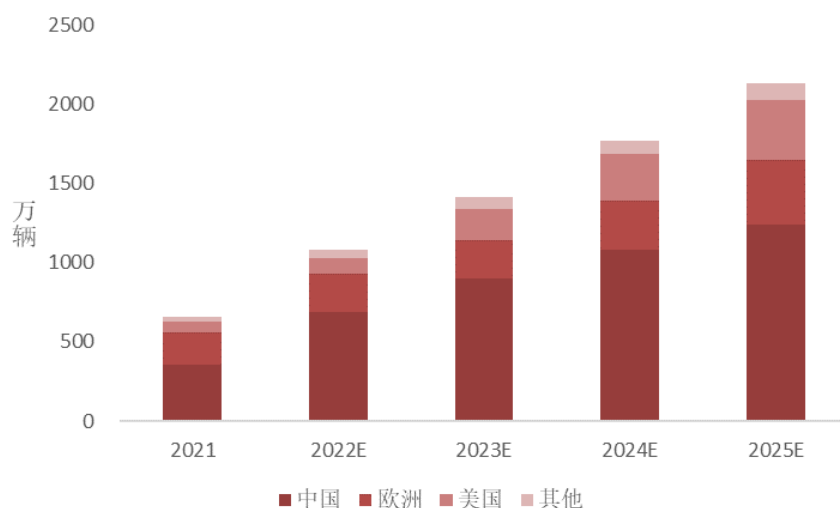
图30: 全球新能源汽车年度销量及渗透率



数据来源: iFinD, cleantechnica, 东莞证券研究所

预估2023年全球销量有望超1400万辆,同比增速约30%;2025年全球销量有望突破2100万辆,2022-2025年复合增长率约25%-30%,中国新能源汽车市场占比将保持约60%左右。

图31: 全球新能源汽车销量预估

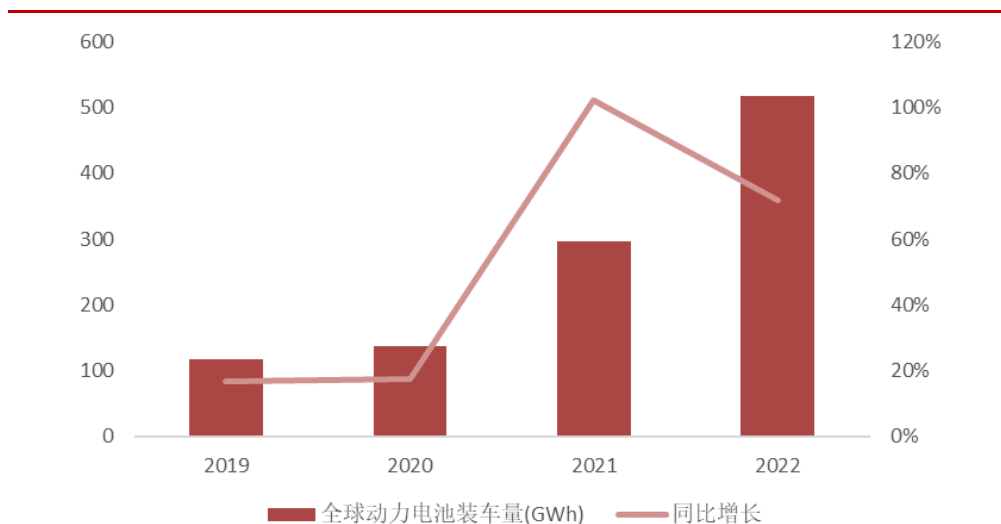


数据来源: 中汽协, ACEA, 美国汽车创新联盟, 东莞证券研究所测算

3.2 动力电池装车量高速增长

新能源汽车市场高速增长带动动力电池装车量相应迅速增长。根据 SNE Research 数据显示,2022 年,全球动力电池装车量达 517.9GWh,同比增长 71.8%,维持自 2020 年第三季度以来的高速增长态势。

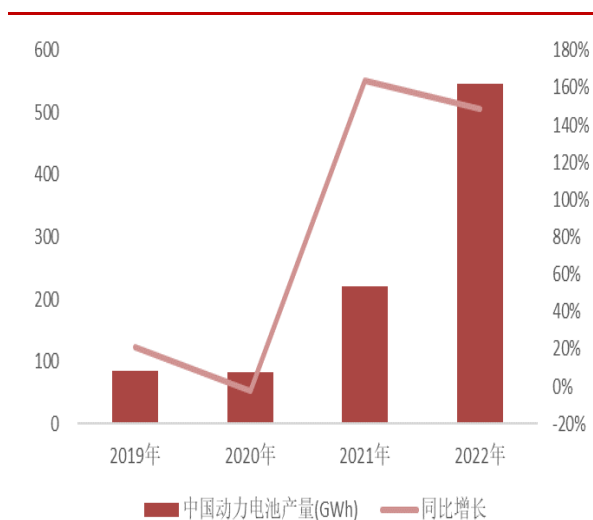
图32：全球动力电池装车量及增速



数据来源：SNE Research，东莞证券研究所

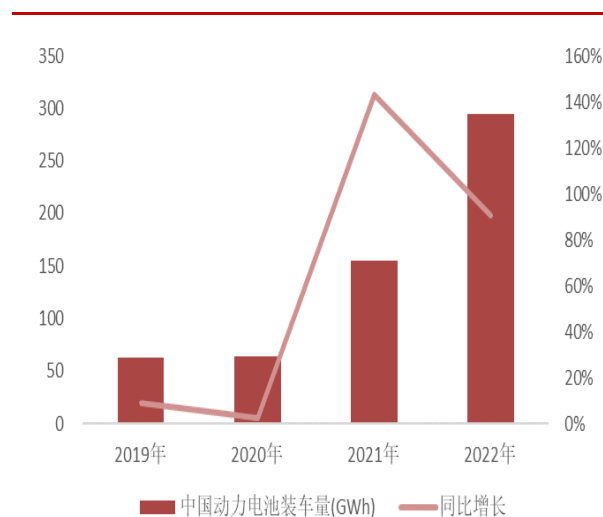
根据中国汽车动力电池产业创新联盟发布的数据显示,2022 年,我国动力电池累计产量 545.88GWh,同比增长 148.48%;动力电池累计装车量 294.65GWh,同比增长 90.72%。

图33：中国动力电池产量及增速



数据来源：iFinD，东莞证券研究所

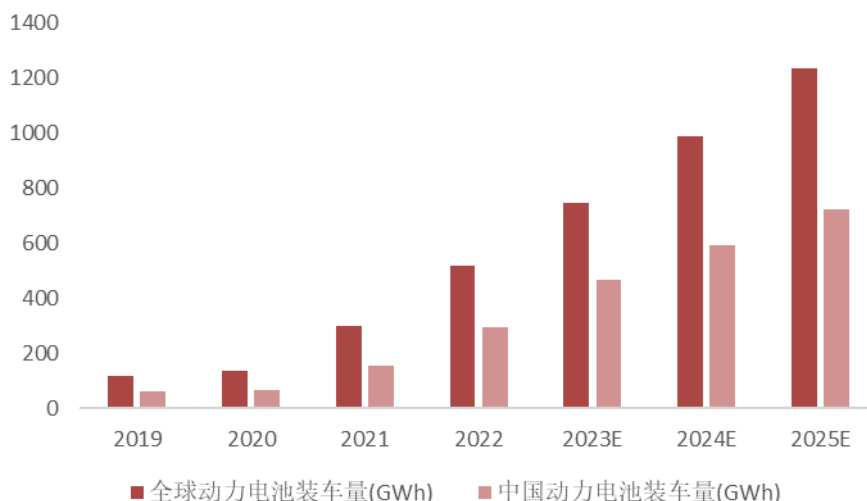
图34：中国动力电池装车量及增速



数据来源：iFinD，东莞证券研究所

假设未来电动车单车带电量呈上升趋势，预估 2023 年全球动力电池装车量约 745GWh，2025 年全球动力电池装车量约 1236GWh，2022-2025 年动力电池装车量年复合增长率有望达 34%。我国是最大的动力电池市场，预估 2023 年我国动力电池装车量 468GWh，2025 年我国动力电池装车量约 720GWh，2022-2025 年动力电池装车量年复合增长率有望达 35%。

图35：全球及中国动力电池装车量测算（GWh）

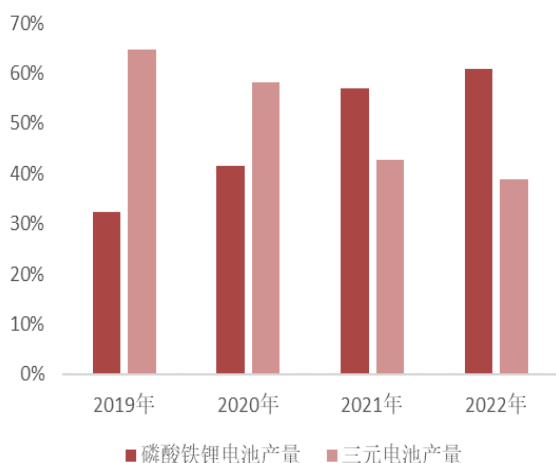


数据来源：SNE，中国汽车动力电池产业创新联盟，东莞证券研究所测算

3.3 磷酸铁锂电池装车量占比迅速攀升

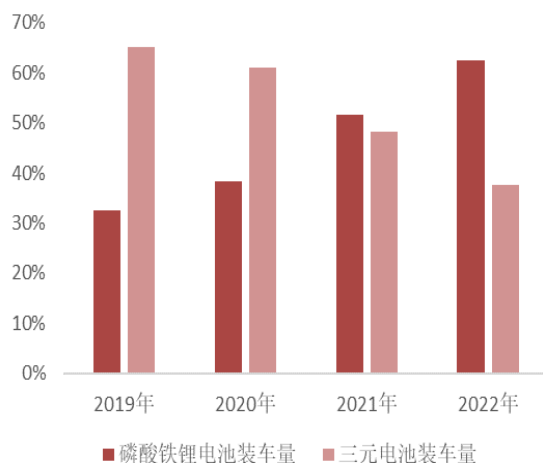
磷酸铁锂电池产量和装车量占比逐年攀升，目前已超越三元电池。过去几年，在我国新能源汽车补贴与能量密度挂钩的背景下，三元电池由于能量密度高可获得更高的补贴从而在政策推动下大力发展。而随着近年来补贴政策逐渐淡化能量密度和续航指标，且补贴不断退坡，以及我国动力电池头部企业宁德时代、比亚迪等对电池封装形式进行技术创新迭代，CTP 技术、刀片电池技术的落地应用使得磷酸铁锂电池的能量密度得以提升，叠加其在成本、安全性等方面表现更优，因此，近几年磷酸铁锂电池的装车量市场占比快速提升，2021 年以来其在占比上已超越三元电池。根据电池联盟公布的数据，动力电池中，2019 年至 2022 年，磷酸铁锂电池的产量占比从 32.40%逐年攀升至 60.89%，三元电池的产量占比从 64.60%逐年下降至 38.93%；2019 年至 2022 年，磷酸铁锂电池的装车量占比从 32.50%逐年攀升至 62.36%，三元电池的装车量占比从 65.15%逐年下降至 37.48%。

图36：磷酸铁锂电池和三元电池的产量占比



数据来源：iFinD，东莞证券研究所

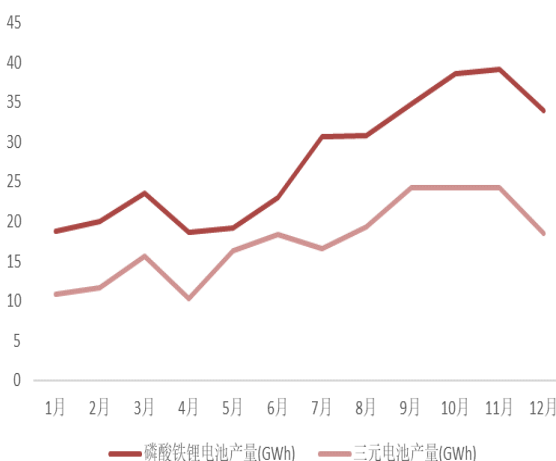
图37：磷酸铁锂电池和三元电池的装车量占比



数据来源：iFinD，东莞证券研究所

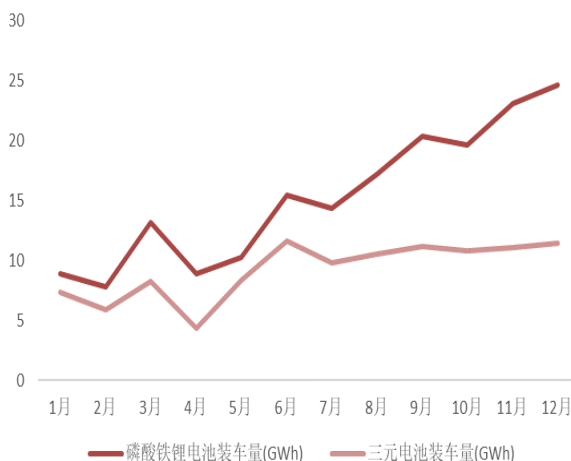
2022年磷酸铁锂电池产量和装车量高速增长，与三元电池的差距进一步拉大。2022年，我国动力电池产量545.88GWh，同比增长148.48%，其中磷酸铁锂电池产量332.38GWh，同比增长165.11%；三元电池产量212.49GWh，同比增长126.39%。2022年，我国动力电池装车量294.65GWh，同比增长90.72%，其中磷酸铁锂电池装车量183.75GWh，同比增长130.16%，三元电池装车量110.44GWh，同比增长48.55%。

图38：2022年磷酸铁锂电池和三元电池的月度产量



数据来源：iFinD，东莞证券研究所

图39：2022年磷酸铁锂电池和三元电池的月度装车量



数据来源：iFinD，东莞证券研究所

目前，磷酸铁锂电池在我国以外的新能源汽车市场仍处于导入阶段。特斯拉、戴姆勒、大众等海外新能源汽车主流车企均明确了磷酸铁锂电池路径，其中特斯拉已经在国产版Model 3、Model Y等车型中率先应用了宁德时代的磷酸铁锂电池，戴姆勒也在其新能源规划中明确提出磷酸铁锂电池方案。此外，随着国内电池企业出口海外配套加速，以及海外工厂陆续落地投产，预计未来将有更多的海外车企在其车型中导入磷酸铁锂路线，海外市场将为磷酸铁锂正极材料带来更广阔的增长空间。

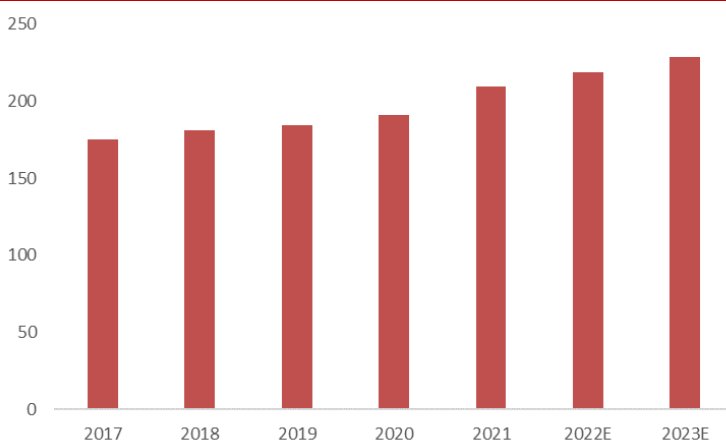
3.4 储能行业为磷酸铁锂又一潜力发展领域

全球储能电池铁锂化趋势日益明朗。在新型电力系统方面，高比例的可再生能源是未来电力系统发展的必然趋势。由于风电、光伏发电具有波动性、间歇性的特点，储能技术是实现可再生能源平滑波动、调峰调频的关键技术之一。以电化学为代表的新型储能具有调节速度快、布置灵活、建设周期短的特点，已经成为提升电力系统可靠性的重要手段。目前电化学储能技术路线以锂电池为主，截至 2021 年底，在全球已投运新型储能项目中占比达 90.9%。2022 年 5 月，国家能源局综合司发布《关于加强电化学储能电站安全管理的通知》，从电化学储能电站安全管理等方面对电化学储能电站安全提出了具体措施。2022 年 6 月，国家能源局发布《防止电力生产事故的二十五项重点要求（2022 年版）（征求意见稿）》，其中要求中大型化学储能电站不得选用三元锂电池、不宜选用梯次利用动力电池。因此，在整个储能市场规模不断扩大的背景下，磷酸铁锂电池的安全优势被认可，磷酸铁锂电池配套的新型储能项目规模将不断增加。电化学储能市场将为磷酸铁锂正极材料带来长期、刚性的增长空间。

技术进步和生产规模扩大有望促进储能电池成本降低。2020 年底，中国储能系统成本突破了 1.5 元/Wh 盈亏平衡点。近两年由于上游原材料价格上涨推动储能电池电芯成本大幅涨价，受此影响，2022 年储能系统成本上行至 1.6-1.9 元/Wh。2023 年随着上游原材料供需缓解价格回落，储能电池的成本价格有望回调。未来，技术进步和生产规模扩大有望促进储能电池成本呈下降趋势。根据中国化学与物理电源行业协会秘书长刘彦龙表示，预计未来 5 年，储能系统成本将降低 30%，未来 10 年将有望降低至 1.0-1.2 元/Wh。储能系统成本下降将促进下游用户的使用意愿。随着我国能源转型的加速，储能电池市场将迎来快速发展机遇。

储能领域对磷酸铁锂的市场需求正在快速增长。2021 年全球新增投运储能市场高速增长。根据中关村储能产业技术联盟（CNESA）数据，截至 2021 年底，全球已投运储能项目累计装机规模 209.4GW，同比增长 9%。其中，新增投运储能项目装机规模 18.3GW，同比增长 185%。预计 2023 年全球已投运储能项目累计装机规模将达到 228.8GW。

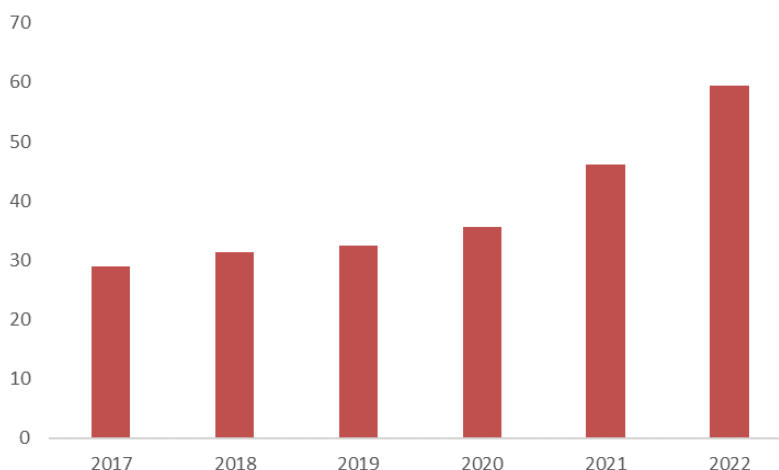
图40：全球已投运储能项目累计装机规模（GW）



数据来源：CNESA，东莞证券研究所

2021 年是我国储能从商业化初期到规模化发展的第一年。未来五年在政策推动下，以锂电池为代表的新型储能将进入规模化发展阶段。根据中关村储能产业技术联盟（CNESA）数据，截至 2021 年底，我国已投运电力储能项目累计装机规模 46.1GW，占全球市场总规模的 22%，位居全球第一，同比增长 30%。截至 2022 年底，我国已投运电力储能项目累计装机规模 59.4GW，同比增长 37%。其中，新型储能累计装机规模达 12.7GWh，超过 2021 年的 2 倍，CNESA 预测理想场景下 2026 年新型储能累计装机规模将达到 79.5GW，2022-2026 年复合增长率达 60%。

图41：中国已投运储能项目累计装机规模（GW）



数据来源：CNESA，东莞证券研究所

4. 产业链一体化奠成本优势，绑定下游头部企业共享成长

4.1 拥有前驱体、正极材料及电池产业链一体化优势

公司拥有从前驱体磷酸铁到正极材料磷酸铁锂的完整工艺流程，前驱体磷酸铁的品质对磷酸铁锂成品品质产生关键影响。公司自产磷酸铁有效保证了原材料的品质和一致性，有利于提高磷酸铁锂产品的品质及其稳定性。此外，公司还拥有完整的电池生产线，公司可利用内部资源对磷酸铁锂正极材料进行检测及改进，从而有效提升产品品质。此外，前驱体磷酸铁作为磷酸铁锂的主要原材料之一，公司自产磷酸铁有利于压缩产品成本。随着行业竞争趋于激烈，未来行业将从成本与性能方面实现产业链延伸，公司目前拥有的产业链一体化将成为其重要的竞争优势。

4.2 深耕行业多年，建立全产业链研发体系

磷酸铁锂生产企业需要根据下游客户的需求持续进行研发投入，以匹配动力电池企业的技术迭代需求。公司在动力电池正极材料及其前驱体制造领域深耕多年，近几年公司对技术研发持续增加投入，建立了以客户需求为导向的研发模式，并且建立了涵盖从磷酸、磷酸铁、磷酸铁锂至磷酸铁锂电池的全产业链研发体系，掌握了核心生产技术，并持续进行自主研发以不断进行工艺优化和产品升级。目前公司的磷酸铁锂产品已升级至第三代，公司产品可以满足动力电池、储能等不同领域客户的应用需求。截至 2022 年 9 月

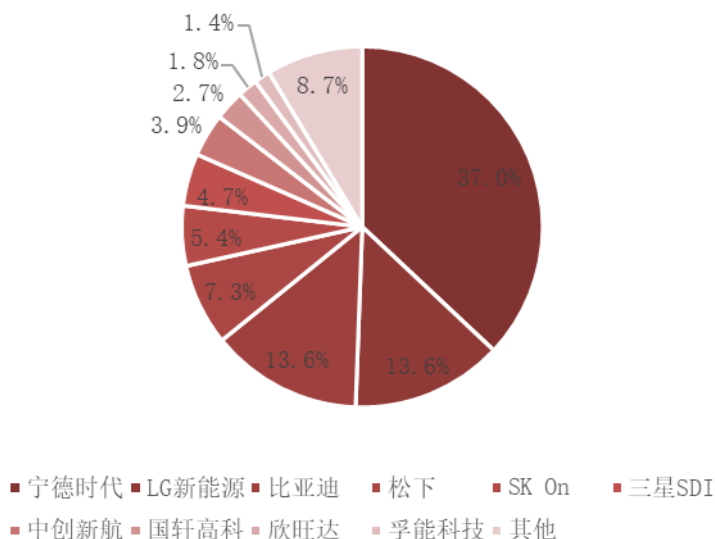
末，公司累计获得专利 66 项，其中发明专利 18 项，实用新型专利 48 项。

4.3 与动力电池及储能电池头部企业合作

公司主要从事磷酸铁、磷酸铁锂的研发、生产和销售，在行业内建立了良好的声誉，目前已经与国内大型主流动力电池及储能电池领域生产企业宁德时代、比亚迪、中创新航、派能科技等建立了稳定的业务合作关系。公司分别与中创新航、比亚迪、安驰新能源等主要客户签订了战略合作协议。此外，公司近年来与宁德时代的合作亦逐步深入。由于动力电池企业对上游供应链稳定性要求较高，建立合作关系后一般不会轻易更换。公司同时进入前三大锂电池生产商的供应体系，将与下游头部企业共享新能源成长前景。此外，公司亦积极开拓新客户、新市场，有望进一步巩固公司的客户优势。

根据 SNE Research 数据，2022 年，宁德时代、比亚迪、中创新航的全球动力电池装机量合计为 282GWh，同比增长 115.4%，装机量市场份额合计为 54.5%，同比提升 10.4pct。

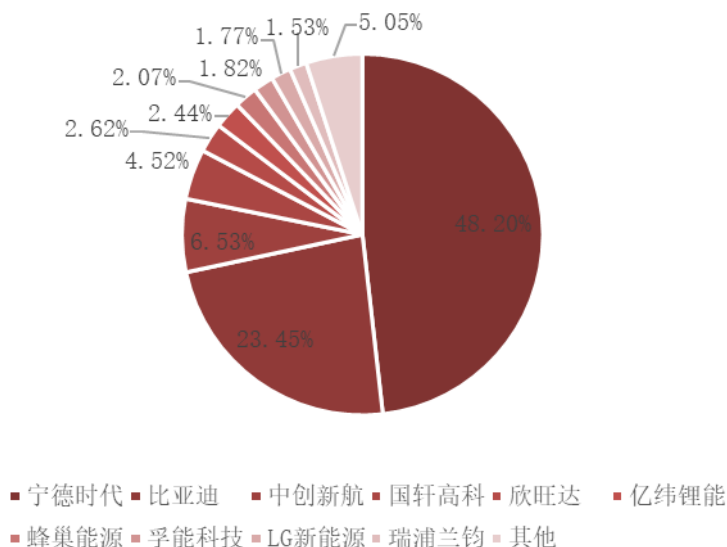
图42：2022年全球动力电池装机量TOP10



数据来源：SNE Research，东莞证券研究所

根据中国汽车动力电池产业创新联盟数据，2022 年，宁德时代、比亚迪、中创新航分别位居国内动力电池装机量前三名，装机量合计为 211.31GWh，同比增长 84.36%，装机量市场份额合计为 78.18%，同比提升 3.98pct。

图43：2022年中国动力电池装机量TOP10



数据来源：中国汽车动力电池产业创新联盟，东莞证券研究所

5. 投资建议

新能源汽车和储能行业为实施碳达峰、碳中和的重大抓手，当前全球新能源汽车和储能行业正处于高速发展期。作为其上游，近年来磷酸铁锂正极材料行业的市场规模呈现快速增长的趋势。公司为磷酸铁锂正极材料行业市占率排名前列的领先企业，是比亚迪、宁德时代、中创新航和派能科技等国内动力电池和储能电池头部企业的主要供应商之一，其磷酸铁锂产品的市场需求亦随之快速增长。公司本次募投项目全部达产后能够为公司新增 6 万吨/年的磷酸铁锂产能，较目前增长七成，届时公司磷酸铁锂的产能将增加至约 15 万吨/年，有助于提高公司的市场竞争力。未来全球新能源汽车和储能行业的市场前景依然巨大，对磷酸铁锂正极材料的需求量将持续增加，公司绑定下游头部企业将共享新能源成长前景，其未来经营规模及盈利水平有望稳步增长。

6. 风险提示

（1）**市场竞争加剧风险。**随着 2021 年以来新能源车销量爆发，行业头部企业加速扩产进程，同时吸引了磷化工、钛白粉等多个行业龙头企业跨界进入磷酸铁及磷酸铁锂材料领域，行业竞争态势进一步加剧。若行业继续维持近年来的扩张速度，或各厂商扩产规划均落地，将可能导致行业产能过剩、竞争加剧风险。

（2）**主要原材料供应短缺和价格上涨风险。**公司主要原材料为碳酸锂、黄磷、铁源和磷酸，直接材料占主营业务成本的比例较高。若未来由于市场供求关系等导致主要原材料价格持续走高或供应持续短缺，可能会对公司的采购和生产造成不利影响，进而影响公司的经营业绩。

（3）**主要客户相对集中风险。**公司主要客户相对集中，若公司主要客户短期内订单不足、经营出现较大不利变化或回款不及时，可能对公司的经营情况和业绩产生不利影响。

（4）技术路线变革迭代风险。新能源汽车动力电池存在锂电池、氢燃料电池等多种技术路线。公司的主要产品为磷酸铁锂，随着电池技术的不断改进和突破，若锂电池被其它类型电池替代或其它类型的锂电池正极材料在短期内取得革命性突破，则公司存在被替代或市场空间受限的风险。

（5）新增产能消化风险。公司加速新增产能建设，若未来市场需求和行业竞争格局发生重大不利变化，将导致公司新增产能无法顺利消化，进而对公司经营业绩产生不利影响。

东莞证券研究报告评级体系：

公司投资评级	
买入	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 15%以上
增持	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 5%-15%之间
持有	预计未来 6 个月内，股价表现介于市场指数±5%之间
减持	预计未来 6 个月内，股价表现弱于市场指数 5%以上
无评级	因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，导致无法给出明确的投资评级；股票不在常规研究覆盖范围之内
行业投资评级	
超配	预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 10%以上
标配	预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±10%之间
低配	预计未来 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 10%以上

说明：本评级体系的“市场指数”，A 股参照标的为沪深 300 指数；新三板参照标的为三板成指。

证券研究报告风险等级及适当性匹配关系	
低风险	宏观经济及政策、财经资讯、国债等方面的研究报告
中低风险	债券、货币市场基金、债券基金等方面的研究报告
中风险	主板股票及基金、可转债等方面的研究报告，市场策略研究报告
中高风险	创业板、科创板、北京证券交易所、新三板（含退市整理期）等板块的股票、基金、可转债等方面的研究报告，港股股票、基金研究报告以及非上市公司的研究报告
高风险	期货、期权等衍生品方面的研究报告

投资者与证券研究报告的适当性匹配关系：“保守型”投资者仅适合使用“低风险”级别的研报，“谨慎型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中低风险”的研报，“稳健型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中风险”的研报，“积极型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中高风险”的研报，“激进型”投资者适合使用我司各类风险级别的研报。

证券分析师承诺：

本人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、客观地在所知情的范围内出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点，不受本公司相关业务部门、证券发行人、上市公司、基金管理公司、资产管理公司等利益相关者的干涉和影响。本人保证与本报告所指的证券或投资标的无任何利害关系，没有利用发布本报告为自身及其利益相关者谋取不当利益，或者在发布证券研究报告前泄露证券研究报告的内容和观点。

声明：

东莞证券股份有限公司为全国性综合类证券公司，具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供东莞证券股份有限公司（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。本报告所载资料及观点均为合规合法来源且被本公司认为可靠，但本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。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，可随时更改。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可跌可升。本公司可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与本公司其他业务部门或单位所给出的意见不同或者相反。在任何情况下，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，并不构成对任何人的投资建议。投资者需自主作出投资决策并自行承担投资风险，据此报告做出的任何投资决策与本公司和作者无关。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，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。本公司及其所属关联机构在法律许可的情况下可能会持有本报告中提及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提供投资银行、经纪、资产管理等服务。本报告版权归东莞证券股份有限公司及相关内容提供方所有，未经本公司事先书面许可，任何人不得以任何形式翻版、复制、刊登。如引用、刊发，需注明本报告的机构来源、作者和发布日期，并提示使用本报告的风险，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证券研究报告的，应当承担相应的法律责任。

东莞证券股份有限公司研究所

广东省东莞市可园南路 1 号金源中心 24 楼

邮政编码：523000

电话：（0769）22115843

网址：www.dgza.com.cn