



华发集团旗下企业

证券研究报告

电力设备及新能源行业/公司深度报告

2023年3月29日

站在能源转型时代的巨人

宁德时代（300750.SZ）深度报告

评级：买入-A（上调）

分析师：张文臣 S0910523020004

顾华昊 S0910523020002

联系人：乔春绒 S0910121070027

本报告仅供华金证券客户中的专业投资者参考
请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

核心观点



- **需求向好，步步攀升。**全球新能源汽车趋势已成，消费端需求明显增加，动力电池TWh需求时代临近。随着风光等新型能源占比提升，能源供给的方式越来越丰富，分布式、离散型能源供给占比提升，新型储能将打开锂电池需求的第二空间。
- **全球布局，人员稳固。**公司总部位于福建宁德，在全球拥有五大研发中心、十大生产基地。公司专注于新能源汽车动力电池系统、储能系统的研发、生产和销售，致力于为全球新能源应用提供一流解决方案。管理层稳定，并通过多次股权激励，深度绑定中高级管理人员、核心骨干员工利益。
- **产品领先，客户优秀。**公司深耕锂电池多年，积累了深厚的技术实力，打造了优质的产品，得到了全球客户的广泛认可。公司积极建设全球产能，保障供应稳定，现有产能及2025年已规划的产能均高居行业第一。不论是在新能源汽车动力电池市场，还是储能市场，公司的市占率均为全球第一。
- **加强研发投入，开拓新产品。**公司研发人员过万，研发费用几十亿，已经授权和正在申请的专利超过万件，技术在行业内明显领先。同时，公司强化海外专利保护，为产品出口到海外市场保驾护航。并且公司积极开拓新材料、新技术在锂电池行业的应用，尝试新的商业模式，成为行业发展的引领者。
- **产业链布局，协同发展。**公司积极布局锂、镍资源、中游材料的开发以及下游废旧电池回收，保障公司的供应链安全。
- **投资建议：**宁德时代作为全球龙头锂电池企业，积极开拓国内外市场和建设产能，为全球主要车企和储能市场提供锂电池产品和解决方案，公司在技术、规模等多方面均全球领先。在收入和利润上，未来公司将保持高增长。我们预计公司2023-2025年归母净利润分别为453.10、616.45、809.73亿元，EPS分别为18.55、25.24、33.15元，2023年3月28日股价对应P/E分别为21.16、15.56、11.84，上调至“买入-A”评级。
- **风险提示：**政策落地不及预期；原材料价格大幅上涨，行业降本不及预期；国际贸易摩擦影响等。

-  01 公司简介与财务分析
-  02 全球新能源汽车高速发展，动力电池需求旺盛
-  03 全球能源革命大势所趋，锂电池储能长期高增长
-  04 全球龙头，全面出击
-  05 安全保供，布局上游资源和材料
-  06 投资建议

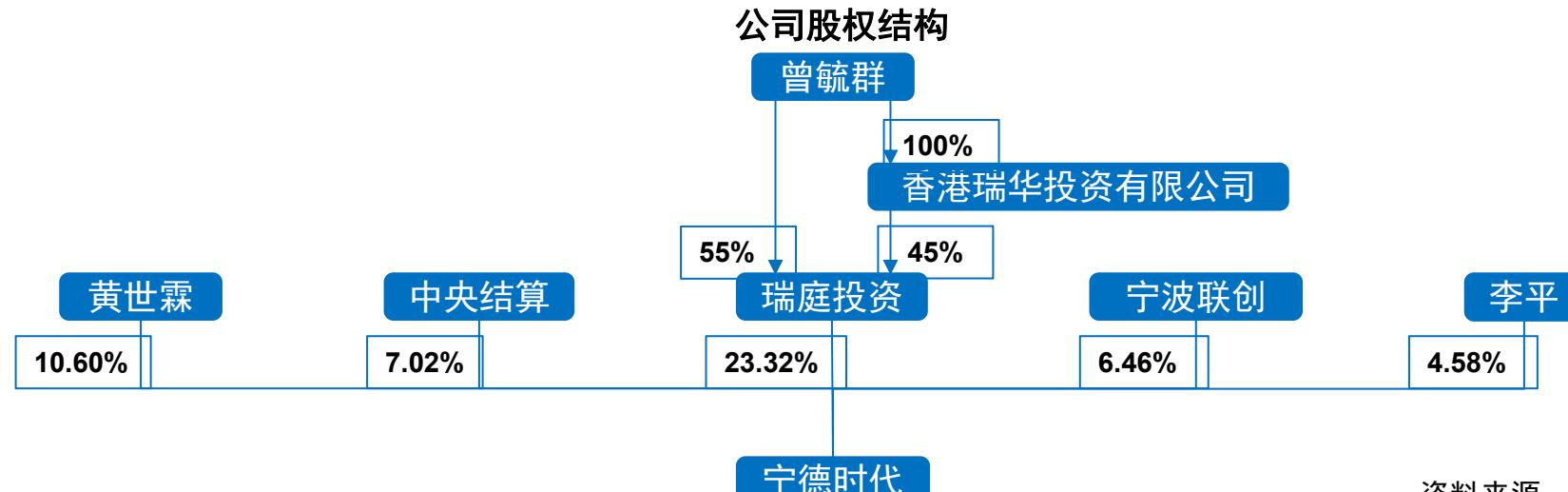
1. 公司简介与财务分析



1.1 公司简介及组织架构

公司技术、产品行业领先。公司是全球领先的新能源创新科技公司，专注于新能源汽车动力电池系统、储能系统的研发、生产和销售。公司成立于2011年，由ATL创始团队二次创业时设立；2012年，公司与德国宝马集团战略合作；2013年，为全球最大客车厂宇通开发客车动力电池；2015年，收购邦普、布局回收业务；2017年，根据SNE Research数据统计、动力电池系统使用量全球第一；2018年，在深交所上市；2021年，公司动力电池系统使用量连续五年全球第一，储能电池产量市占率全球第一。

- 股权结构方面，曾毓群和李平为公司实际控制人、一致行动人，曾毓群通过瑞庭投资间接持有公司股权，截止22年底两人合计持股27.90%。



资料来源：公司官网，WIND，华金证券研究所

1. 公司简介与财务分析

1.2 优秀的管理层



管理层稳定，股权激励有效提升凝聚力。

- 公司自2018年上市以来，管理层未出现较大变动；管理层学历较高。

公司管理层简介

姓名	职务	简介
曾毓群	董事长、总经理	1968年出生，中国香港永久性居民，中科院物理研究所博士。1999年12月至2017年3月，历任新能源科技总裁兼CEO、董事等职务；2011年12月至2013年5月，任宁德时代有限董事。2012年至今，任瑞庭投资执行董事兼总经理。2017年6月至今，任本公司董事长。
李平	副董事长	1968年出生，中国国籍，持有香港居民身份证，复旦大学学士、中欧国际工商学院EMBA。2014年11月至2017年6月，任本公司前身及本公司董事长；2017年6月至今，任本公司副董事长。
潘健	董事	1976年出生，中国香港永久性居民，芝加哥大学硕士。曾任宁德时代新能源科技有限公司董事，宁德时代副董事长。现任本公司董事，兼任宁波梅山保税港区闻道投资有限责任公司执行董事兼总经理等。
周佳	副董事长	1978年出生，美国国籍，芝加哥大学硕士。曾任本公司常务副总经理、财务总监，宁德新能源科技有限公司财务总监、资深人力资源总监、总裁办主任；现任本公司董事、总经理，兼任上汽时代动力电池系统有限公司董事。
吴凯	董事、副总经理	1968年出生，中国国籍，上海交通大学博士。2012年8月至2015年11月，任宁德新能源技术副总裁。2015年12月至今，任本公司首席科学家、副总经理。2021年兼任上汽时代动力电池系统有限公司董事。
谭立斌	副总经理	1968年出生，中国国籍，浙江大学学士。2013年9月至2015年11月，任宁德新能源销售副总裁。2015年12月至2017年5月，兼任本公司董事。2015年12月至今，任本公司副总经理。
蒋理	副总经理、董事会秘书	1979年出生，中国国籍，北京大学硕士。曾任职于银河证券投资银行部、瑞银证券投资银行部、国开证券董事会。2017年6月至今，任本公司副总经理、董事会秘书。
郑舒	财务负责人	1979年出生，中国国籍，福州大学会计学、计算机科学与技术双学士，会计师。曾任职于中国铁通集团福建分公司财务部、华为技术有限公司、万鼎硅钢集团、搜狐畅游。2016年4月至2017年6月，任本公司财务部负责人。2017年6月至今，任本公司财务总监。
洪波	董事	1959年出生，中国国籍，硕士研究生学历，律师。1984年至1999年，任福建对外经济律师事务所主任。2000年至今，任福建新世通律师事务所首席合伙人。2008年至2016年，兼任中华全国律师协会副会长。2017年9月至今，任本公司独立董事。

资料来源：公司官网，WIND，华金证券研究所

1. 公司简介与财务分析

1.3 核心骨干受益公司发展，中高层稳定



- 股权激励自上市起每年一次，深度绑定中高级管理人员、核心骨干员工利益。上市前，公司也通过成立合伙企业，绑定核心人员，稳定团队。

公司历次股权激励

次数	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次
发布时间	2015年12月	2018年7月10日	2019年7月3日	2020年10月14日	2021年10月27日	2022年7月21日
方式	员工持股计划（成立合伙企业、以现金认购公司新增股份7,059万股）	限制性股票激励计划	限制性股票激励计划	第二类限制性股票	股票期权与第二类限制性股票	股票期权与第二类限制性股票
授予/实施时间	2015年完成工商变更登记手续	2018年8月30日	2019年9月2日	2020年11月4日	2021年11月19日	2022年9月8日
价格（元/股）	增资价格：2.125元/股	35.15元/股	35.53元/股	231.86元/股	股票期权行权价格为612.08元/份，限制性股票授予价格为306.04元/股	股票期权行权价格为526.46元/份，限制性股票授予价格为263.23元/股
授予对象	董事（无独立董事）、高级管理人员、公司中层管理人员、公司技术人员	中层管理人员（195人）核心骨干员工（1,475人）	中层管理人员及核心骨干员工	中层管理人员及核心骨干员工	中层管理人员及核心骨干员工	董事、高级管理人员、中层管理人员及核心骨干员工
授予人数	-	1,670	3,106	4,573	股票期权279人，限制性股票4,208人	股票期权164人，限制性股票4555人
授予数量	7,059万股	2,283.07万股	1,395.56万股	452.06万股	股票期权189.8250万份，限制性股票185.0240万股	股票期权163.7712万份，限制性股票317.1300万股
分配情况	-	限制性股票总数占公告日股本总额1.29%	限制性股票总数占公告日股本总额0.64%	限制性股票总数占公告日股本总额0.194%	股票期权/限制性股票占公告日股本总额0.126%/0.095%	股票期权/限制性股票占公告日股本总额0.0671%/0.12994%
考核目标	-	2018年至2022年，每年营收不低于220、240、260、280、300亿元	2019年至2023年，每年营收不低于320、350、390、430、470亿元	2020年至2022年，每年营收不低于400、500、600亿元	2021年至2024年，每年营收不低于1050、1350、1700、2100亿元	2022年至2026年，每年营收不低于2300、2800、3400、4100、4900亿元
解禁情况	-	1) 中层管理人员限制性股票的限售期5年，每年解除限售比例20%；2) 核心骨干员工限制性股票的限售期2年，每年解除限售比例50%。	1) 中层管理人员及部分核心骨干员工限制性股票的限售期5年，每年解除限售比例20%；2) 核心骨干员工限制性股票的限售期2年，每年解除限售比例50%。	1) 中层管理人员的限制性股票自授予日起12个月后分三期归属，每期归属比例为34%、33%、33%。2) 核心骨干员工分两期归属，每期归属比例50%；四期比例为20%、25%、25%、30%；2) 核心骨干员工分两期归属，每期归属比例50%。	股票期权和限制性股票的归属安排：1) 部分董事、高级管理人员、中层管理人员自授予日起12个月后均有人员分三期行权和分四期行权；三期比例为20%、30%、50%；四期比例为20%、25%、25%、30%；2) 部分中层管理人员自授予日起12个月后均有人员分五期行权，每期行权比例为15%、15%、20%、20%、30%	股票期权和限制性股票的归属安排：1) 部分董事、高级管理人员、中层管理人员自授予日起12个月后均有人员分三期行权和分四期行权；三期比例为20%、30%、50%；四期比例为20%、25%、25%、30%；2) 部分中层管理人员自授予日起12个月后均有人员分五期行权，每期行权比例为15%、15%、20%、20%、30%

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

资料来源：WIND，
华金证券研究所

1. 公司简介与财务分析



1.4 全球布局基地

公司布局全球，多地拥有研发中心和生产基地。

- 公司总部位于福建宁德，在全球拥有五大研发中心：福建宁德、江苏溧阳、上海、福建厦门、德国研发中心。
 - 十大生产基地：福建宁德、青海西宁、江苏溧阳、四川宜宾、广东肇庆、上海临港、福建厦门、江西宜春、贵州贵阳、埃尔福特（德国）。

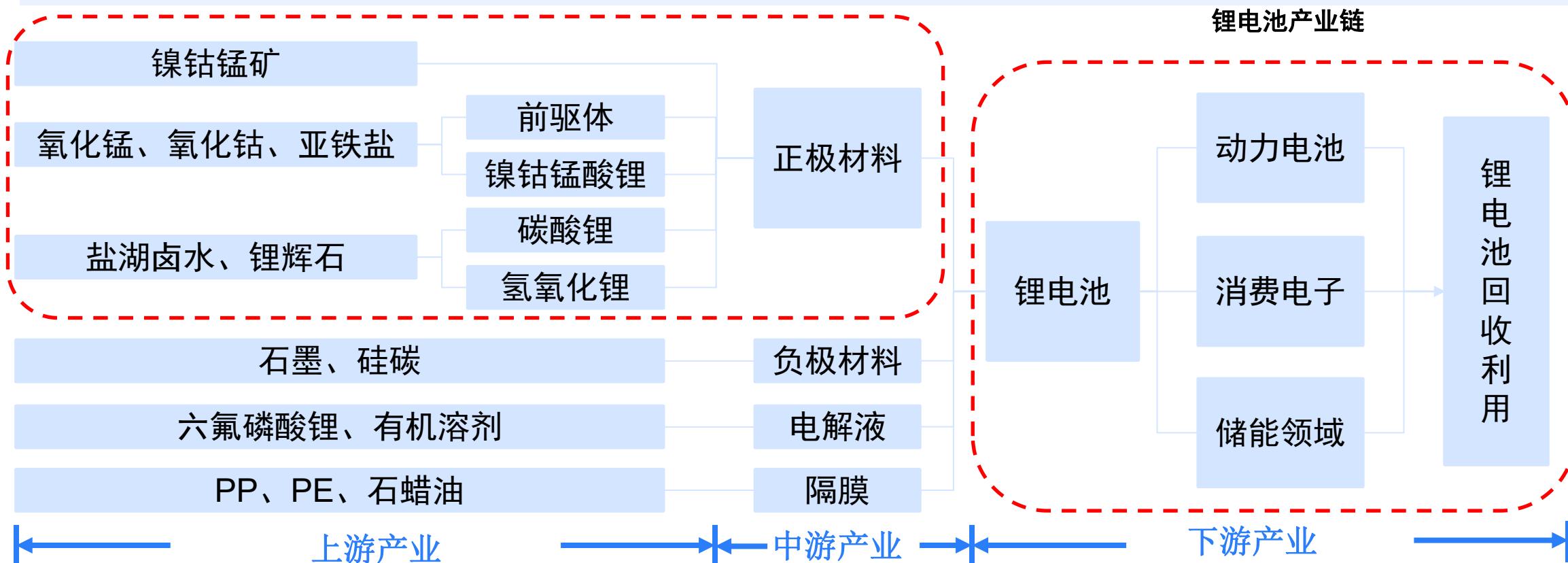


资料来源：公司官网，
华金证券研究所

1. 公司简介与财务分析

1.5 主营锂电池业务，并积极完善产业链布局

- 公司业务主要集中在下游，包含新能源汽车动力电池系统和储能系统的研发、生产和销售。
- 2013年，公司通过子公司宁德和盛股权转让及增资的方式收购广东邦普69%的股权，拓展产业链至电池回收利用业务。2019年底，广东邦普吸收合并宁德和盛后，公司直接控制广东邦普，目前广东邦普业务已拓展至正极材料。（框中为公司已经布局的产业）



资料来源：公司官网，WIND，华金证券研究所

1. 公司简介与财务分析

1.6 公司主营业务：动力电池产品以方形电池为主



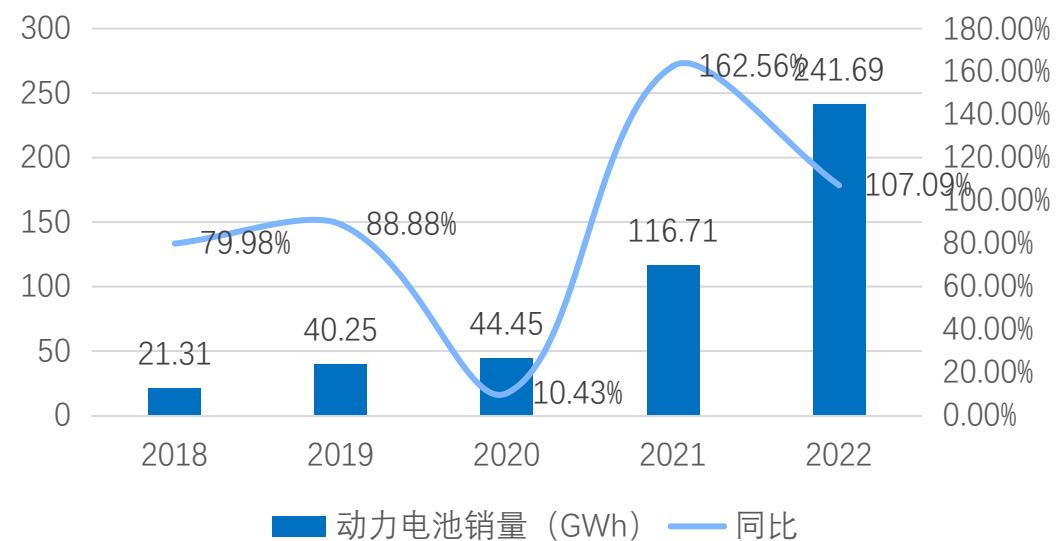
公司主营业务分为动力电池系统、储能系统、电池材料及回收、电池矿产资源和其他。动力电池的产品以方形电池为主，已经形成包括高能量密度的三元高镍电池和高性价比的磷酸铁锂电池等的完整产品系列，应用领域覆盖电动乘用车、电动客车、电动物流车等。

- 电动乘用车的正极材料以三元材料为主。目前已应用于EV, PHEV, HEV。
- 电动客车的正极材料以磷酸铁锂为主。目前已应用于城市公交、商务旅游大巴、摆渡车等。
- 电动物流车的正极材料采用三元材料或磷酸铁锂。目前已应用于轻型卡车、轻型客车、微型面包车等，并在挖掘其他专用车市场并提供定制化解决方案，如环卫车、港口拖车。

动力电池系统产品系统及应用领域

产品体系			应用领域	正极材料
电芯	模组	电池包		
电芯	模组			三元
				磷酸铁锂
				三元、磷酸铁锂

动力电池销量及同比增速



资料来源：公司官网，WIND，华金证券研究所

1. 公司简介与财务分析

1.6 公司主营业务：储能电池以方形磷酸铁锂为主

- 公司储能系统包括电芯、模组、电箱和电池柜，主要采用磷酸铁锂为正极材料，产品以方形电池为主。用于发电、输配电和用电领域，涵盖太阳能和风能发电储能配套、工商业、数据中心储能等。
- 公司基于长寿命电芯技术、液冷CTP电箱技术，推出了户外系统EnerOne、EnerC等产品。2020年推出的户外液冷电柜EnerOne、采用280Ah磷酸铁锂电池；截止2021年底，该产品已销售至全球超过25个国家，累计出货量超过11GWh。
- 公司至今成立已在全球交付百余个大型储能项目，覆盖美国、中国、英国、德国、澳大利亚和韩国等储能主要市场，2022年储能电池产量市占率位居全球第一。

储能电池系统产品体系



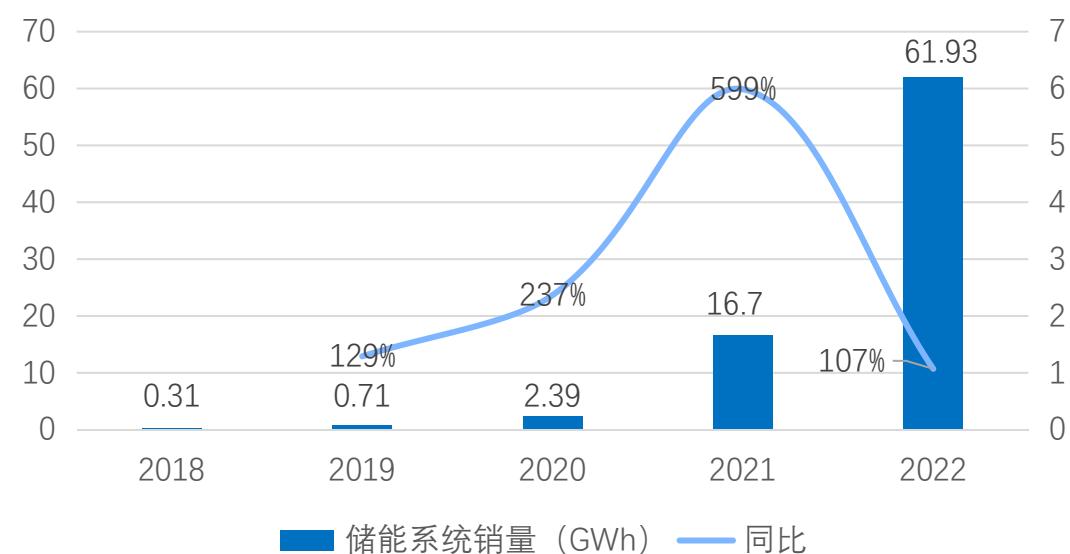
EnerOne



EnerC



储能系统销量及同比增速



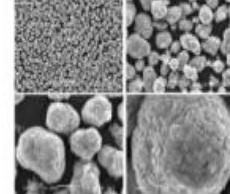
资料来源：公司官网，WIND，华金证券研究所

1. 公司简介与财务分析

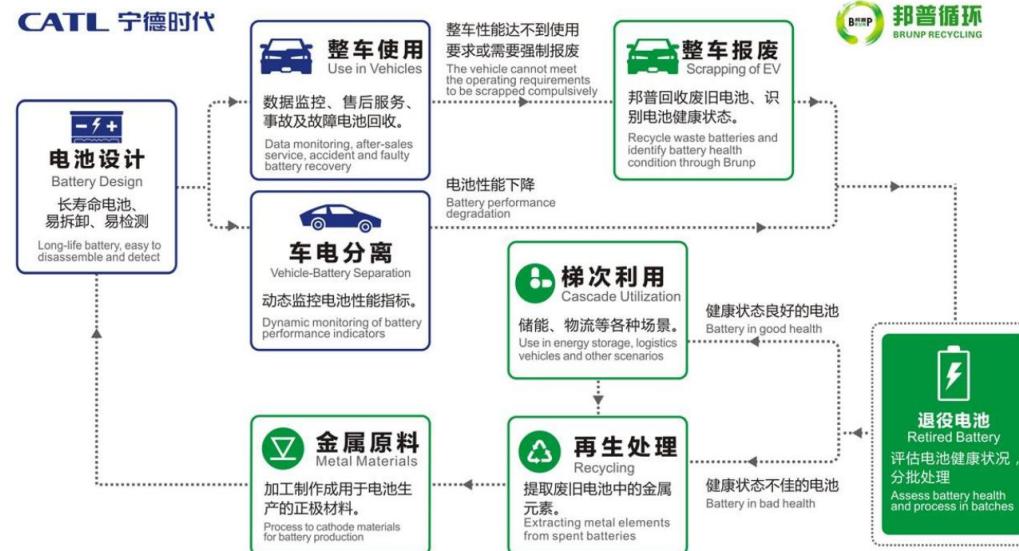
1.6 公司主营业务：电池材料及回收、电池矿产资源和其他业务

- 公司电池材料及回收业务和电池矿产资源业务通过广东邦普开展，将废旧锂离子电池中的镍钴锰锂等有价金属通过加工、提纯、合成等工艺，生产出锂离子电池材料三元前驱体（镍钴锰氢氧化物）等，使镍钴锰锂资源在电池产业中实现循环利用。目前，广东邦普已成为全国领先的锂电池材料三元前驱体的供应商。
- 公司电池材料及回收业务2022年营业收入达到260.32亿元，同比增长94.70%。电池矿产资源业务2022年营业收入达到45.09亿元，同比增长116.08%。
- 公司与巴斯夫欧洲达成战略合作，聚焦正极活性材料及电池回收领域，推动宁德时代在欧洲的本土化进程。
- 公司的其他业务收入主要是研发服务、材料销售及废料销售等，2022年其他业务收入达到164.80亿元。

锂电池材料业务

产品名称	示意图	应用领域
三元前驱体——镍钴锰氢氧化物		生产锂离子电池三元材料

宁德时代产业生态体系



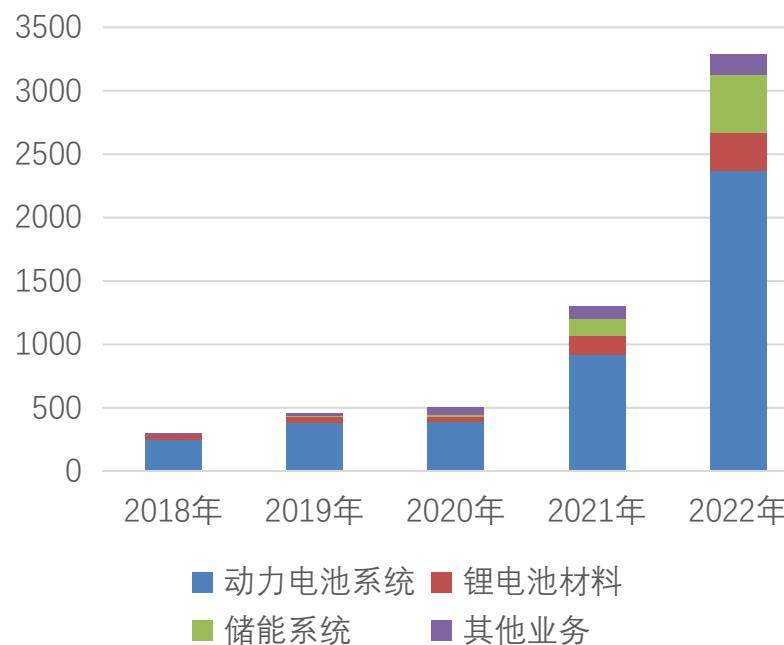
资料来源：公司官网，WIND，华金证券研究所

1. 公司简介与财务分析

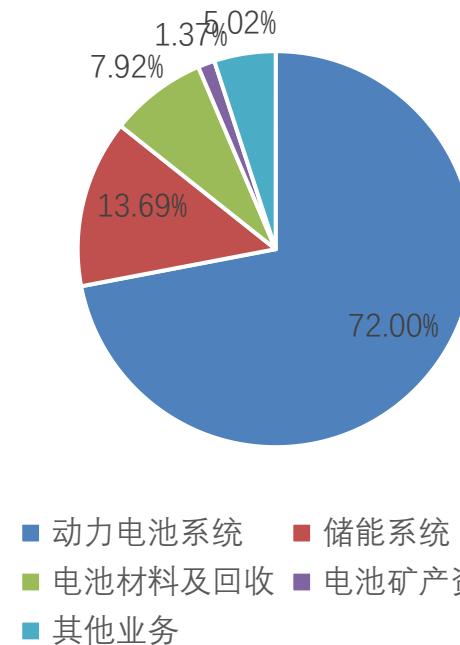
1.7 财务分析—营业收入高增长，主营业务毛利率下滑

- 收入近五年快速增长：2018-2022年，公司收入由296亿提高至3285.9亿，CAGR约83%。扣非净利润从31.3亿提高至282.1亿，CACR约73.3%。
- 2022年公司毛利率受影响较大，主要系原材料涨价。公司2022年毛利率20.3%左右，较前两年有所下滑。公司主营业务毛利率全部下滑，反观其他业务毛利率出现略微上升。

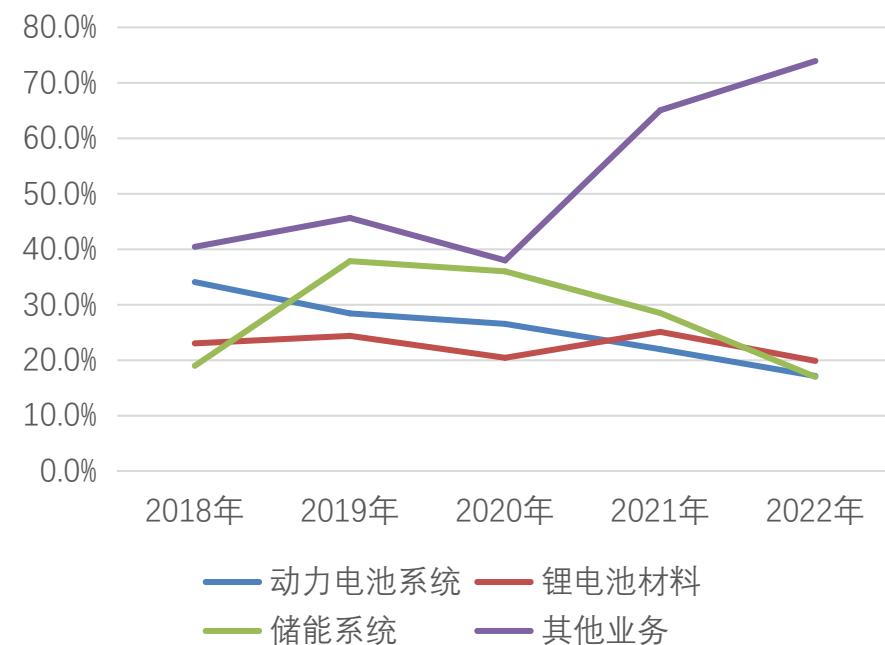
2018-2022公司业务收入（亿元）



2022公司业务收入构成



2018-2022公司业务收入毛利率

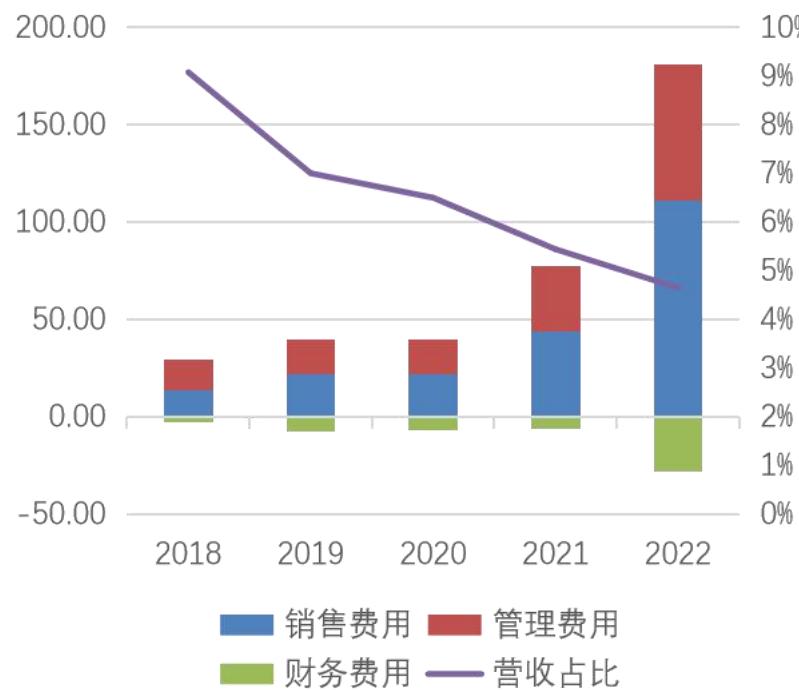


1. 公司简介与财务分析

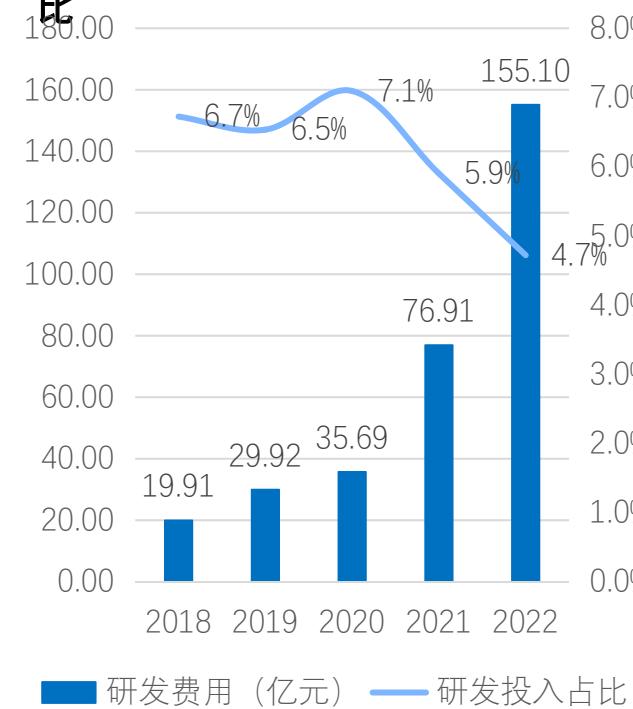
1.8 财务分析—费用占比合理

- 销管财费用占比、研发费用占比下降：2022年公司销管财费用合计提升至152.78亿元、同比增长115%，占比营收约5%；研发费用155.10亿元、同比增长102%，占比营收约4.7%。
- 资产负债率：2022年资产负债率上升至71%。

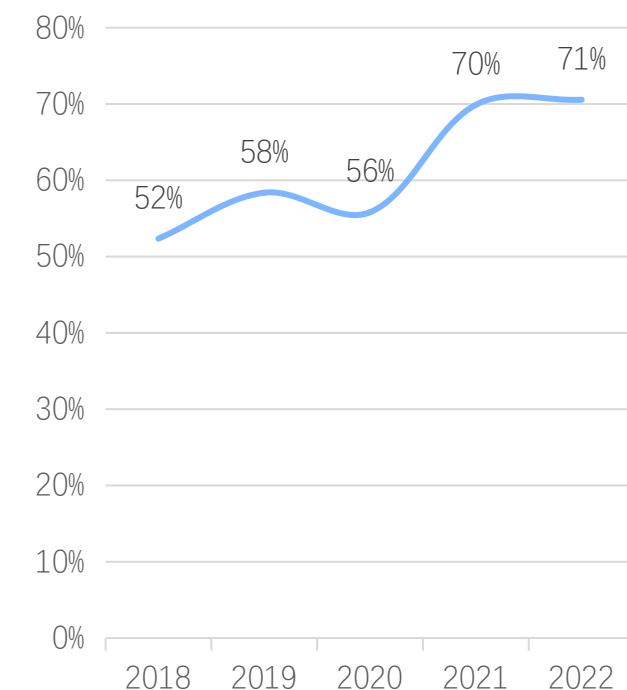
2018-2022公司费用构成（亿元）



2018-2022公司研发费用及占比



2018-2022公司资产负债率



资料来源：WIND，华金证券研究所

- 01 公司简介与财务分析
- 02 全球新能源汽车高速发展，动力电池需求旺盛
- 03 全球能源革命大势所趋，锂电池储能长期高增长
- 04 全球龙头，全面出击
- 05 安全保供，布局上游资源和材料
- 06 投资建议

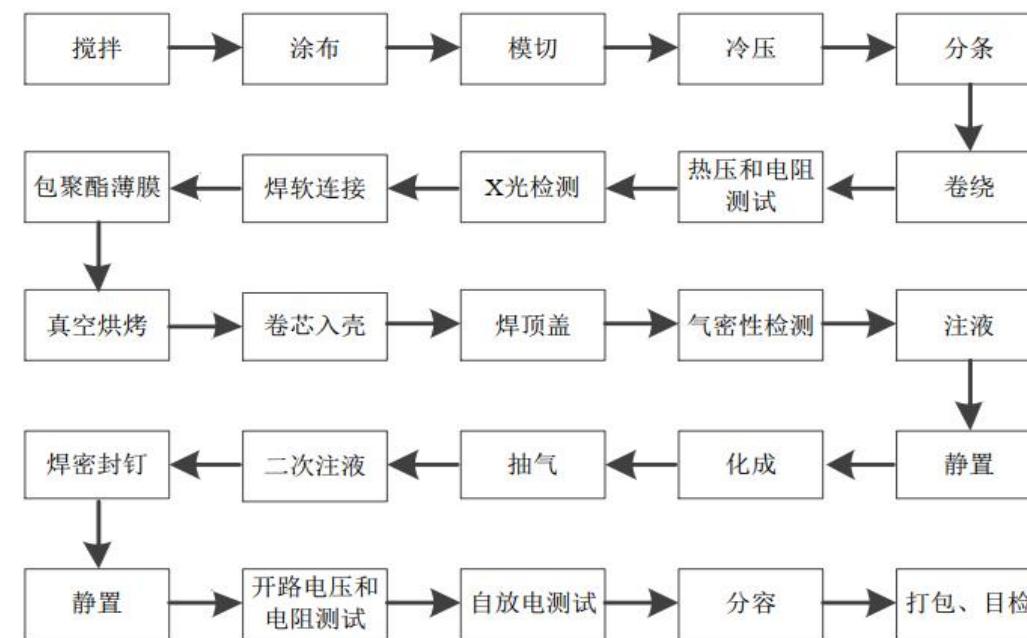
2. 全球新能源汽车高速发展，动力电池需求旺盛

2.1 锂电池生产流程—电芯制造

锂电池的生产流程复杂：主要包括电芯、模组和PACK的生产。

(1) 电芯工艺流程：以规定比例调制搅拌成浆料，将正极涂覆在铝箔上、负极涂覆在铜箔表面、分别制成极片；对极片进行模切、冷压、分条，正负极片间用隔膜分隔、卷成卷芯，进行热压和电阻测试、X光检测，对软连接片进行焊接，包聚酯薄膜；处理好的卷芯进行真空烘烤、装入金属外壳、焊接顶盖，气密性检测合格后进行注液、静置、化成、抽气密封焊接；进行开路电压和内阻、自放电测试等电池的一致性检验后、分容、打包入库。

电芯工艺流程

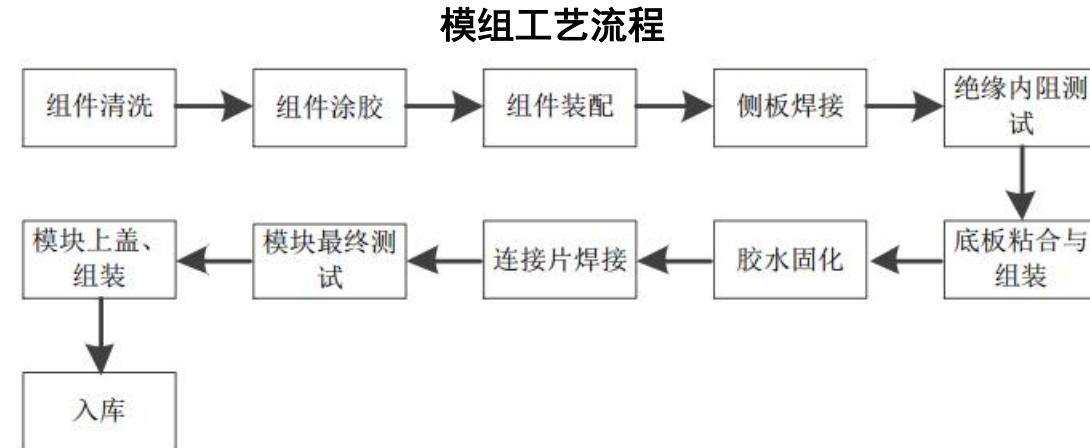


资料来源：公司招股说明书，WIND，华金证券研究所

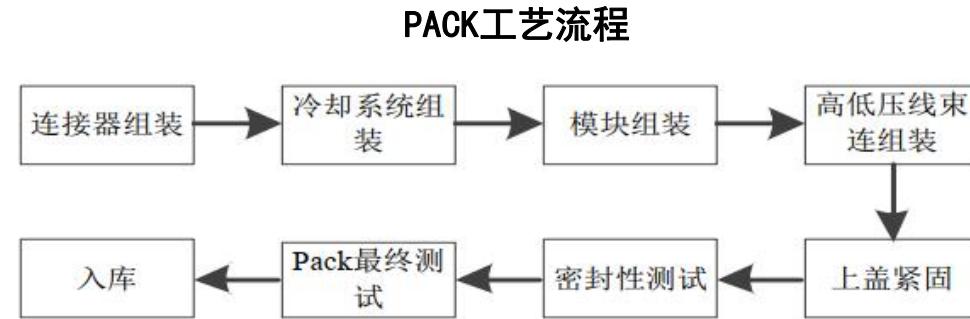
2. 全球新能源汽车高速发展，动力电池需求旺盛

2.2 动力电池生产流程——模组和PACK

(2) 模组工艺流程：将每个模组需要的电芯、侧板、端板等组件进行配对、清洗，再将电芯、端板、侧板涂胶粘合、组装；焊接侧板，测试绝缘内阻，粘合底板并组装；胶水固化后焊接连接片、再模块测试，后组装好顶盖、入库。



(3) PACK工艺流程：将连接器组装到下箱体上，装入冷却系统，对应模组装入外壳，连接高低压线束，紧固上盖；之后进行冷却系统及箱体的密封性测试；通过后进行电池包的最终测试，合格后入库。



资料来源：公司招股说明书，WIND，华金证券研究所

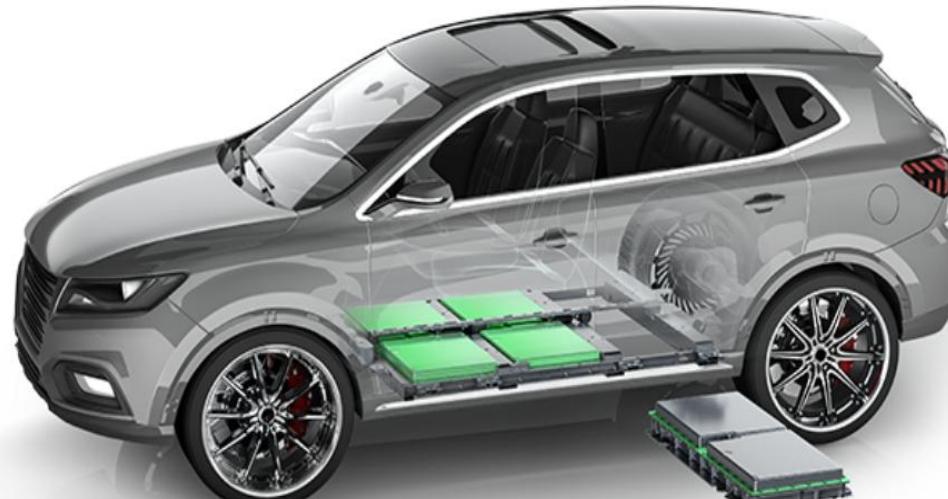
2. 全球新能源汽车高速发展，动力电池需求旺盛



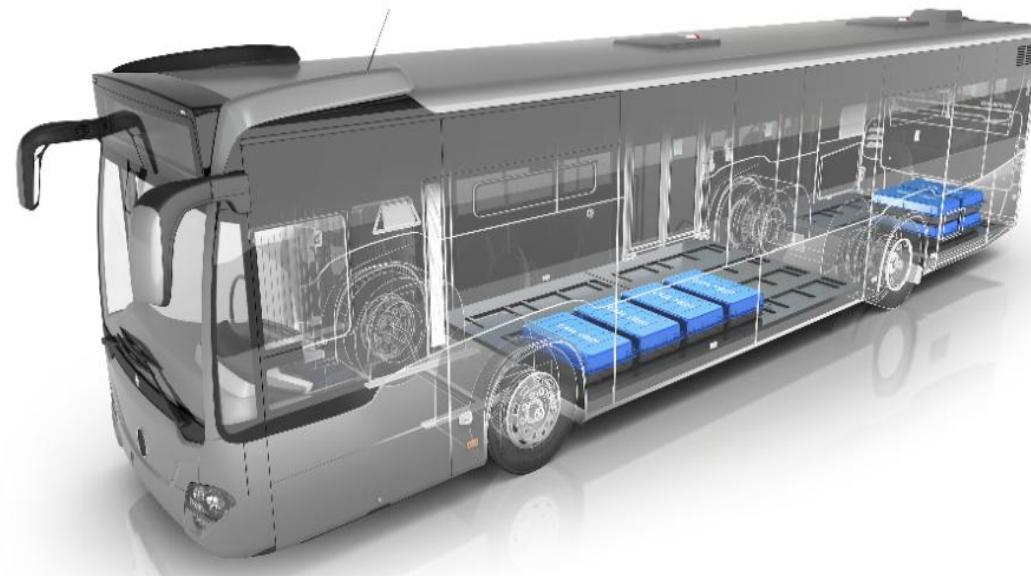
2.3 锂电池应用领域一：车载动力

锂电池广泛应用于新能源汽车动力电池、储能和消费类等领域，车用动力和储能增速最高。动力电池系统包括电芯、模组及电池包，从化学组分可以分为三元电池和磷酸铁锂电池，从产品外形看分为方形、软包和圆柱。主要应用领域涵盖电动乘用车、电动客车和电动物流车等市场。

电动乘用车动力电池系统



电动客车动力电池系统



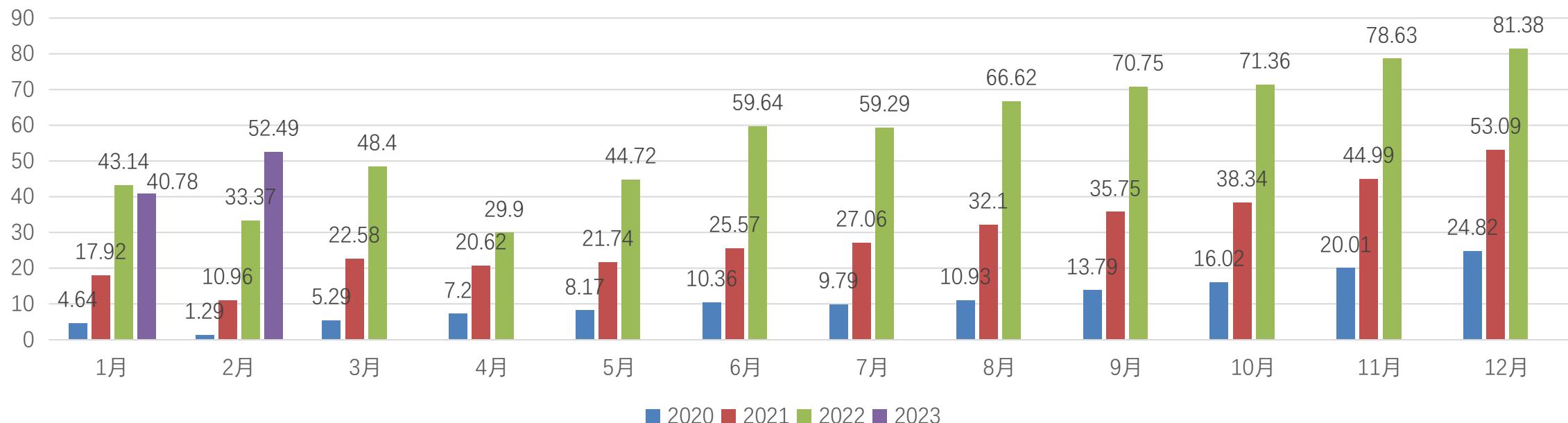
资料来源：公司官网，WIND，华金证券研究所

2. 全球新能源汽车高速发展，动力电池需求旺盛

2.4 中国新能源汽车高增长

- 国内市场表现优异。中国汽车工业协会公布数据，2022年国内新能源汽车销量达到688.7万辆，同比增长93.4%，其中12月份单月销量达到81.4万辆，创历史新高。从销量结构来看，纯电动汽车占据市场主体，2022年纯电动汽车销量536.5万辆，同比增长81.6%，占我国新能源汽车总销量比例77.9%；插电式混合动力汽车销量151.8万辆，同增151.6%；燃料电池汽车销量3000余辆，同比增长112.8%。

国内新能源汽车销量（万辆）



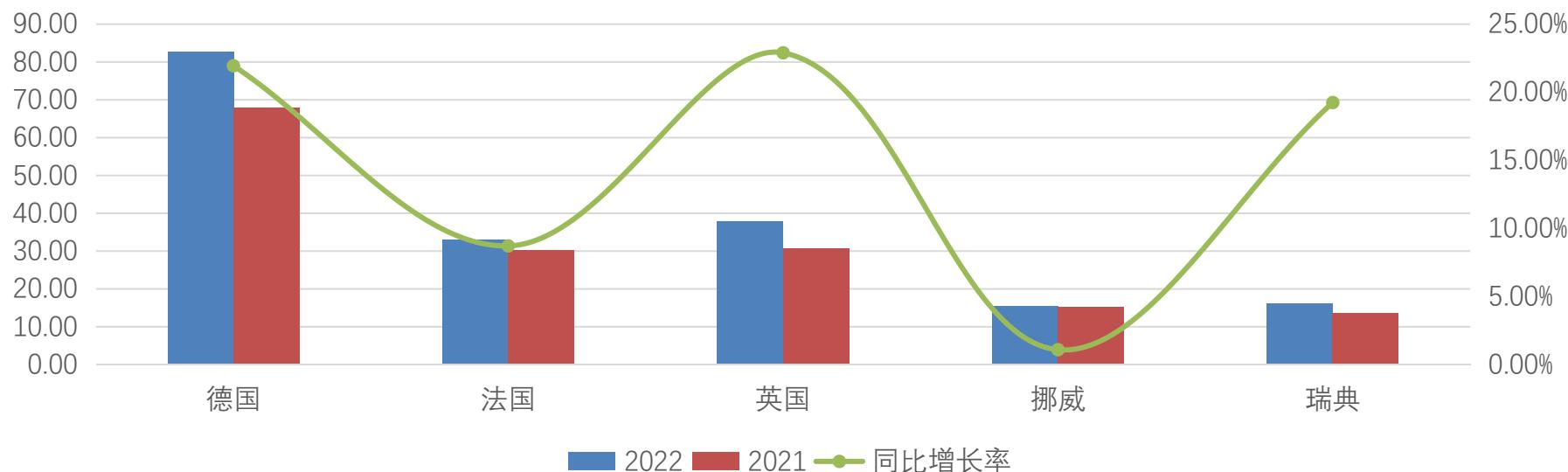
资料来源：WIND，华金证券研究所

2. 全球新能源汽车高速发展，动力电池需求旺盛

2.5 欧洲新能源汽车高增长

- 欧洲市场同样优秀。欧洲汽车市场最大的五个国家分别是：德国、英国、法国、挪威和瑞典。2022年德国新能源汽车销量83.48万辆(+22.5%)、英国36.86万辆(+20.7%)、法国32.97万辆(+8.8%)、挪威15.31万辆(+0.8%)、瑞典16.15万辆(+19.3%)。从销量来看，德国、英国和法国仍然明显高于其他国家，占据欧洲新能源汽车销量的主体部分。从增速来看，相较于市场渗透率高达87.8%的挪威来说，德英等市场渗透率较低的国家仍保持较高增速。

欧洲五国近两年新能源汽车销量（万辆）及同比增长率



资料来源：Bloomberg，华金证券研究所

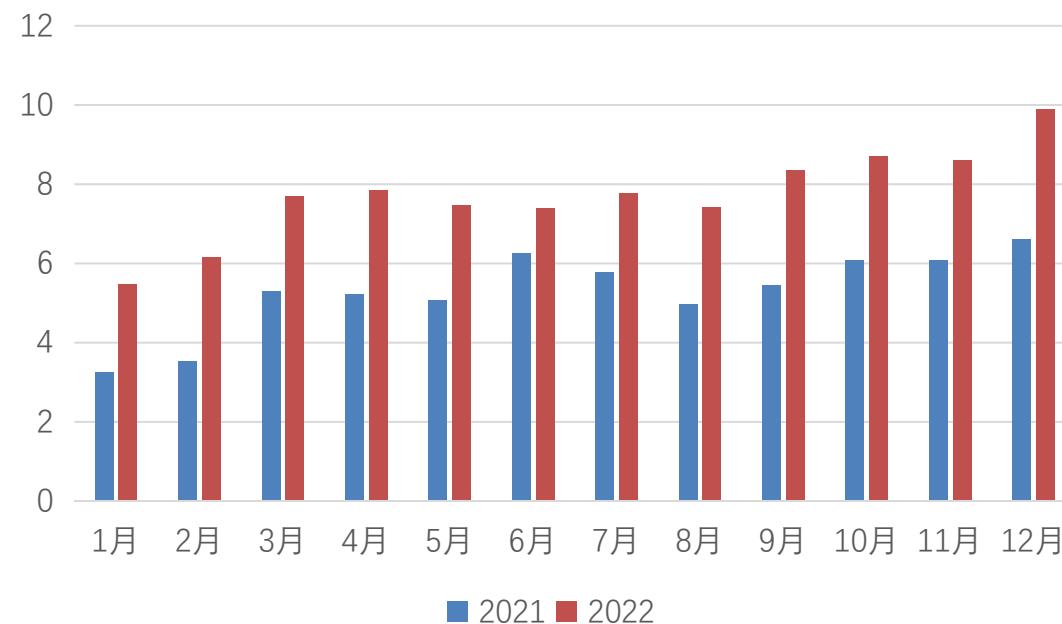
2. 全球新能源汽车高速发展，动力电池需求旺盛



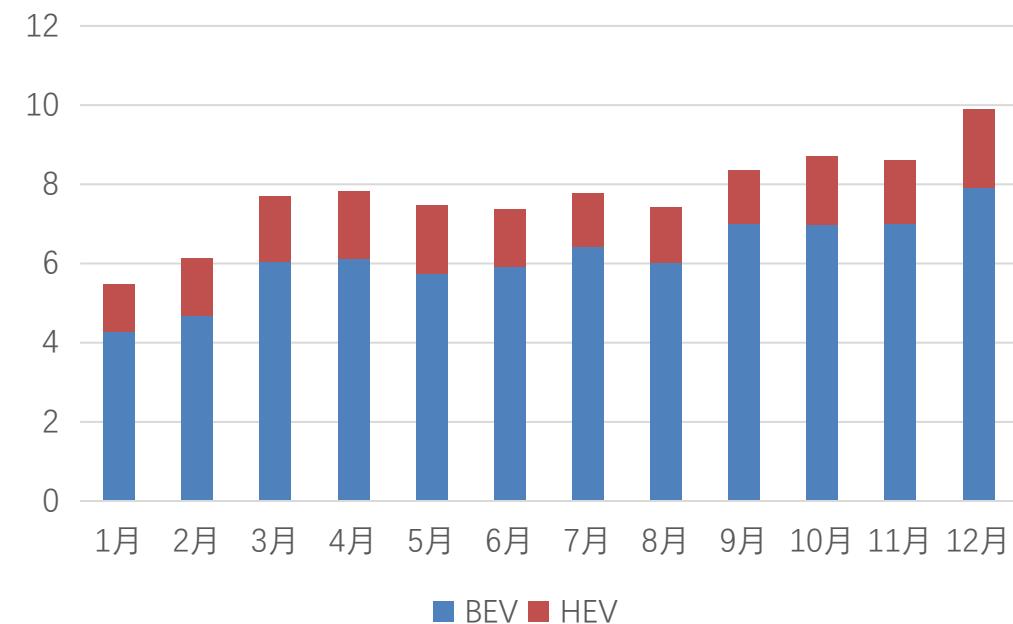
2.6 美国新能源汽车低基数

- 美国新能源车市场迎来高增长。2021年美国月均新能源汽车销量5-6万辆，到2022年，美国月均销量达到7-8万辆。美国市场的新能源汽车销量以BEV为主，占比70%左右。

美国近两年新能源汽车月销量（万辆）



2022年美国新能源汽车销量结构（万辆）



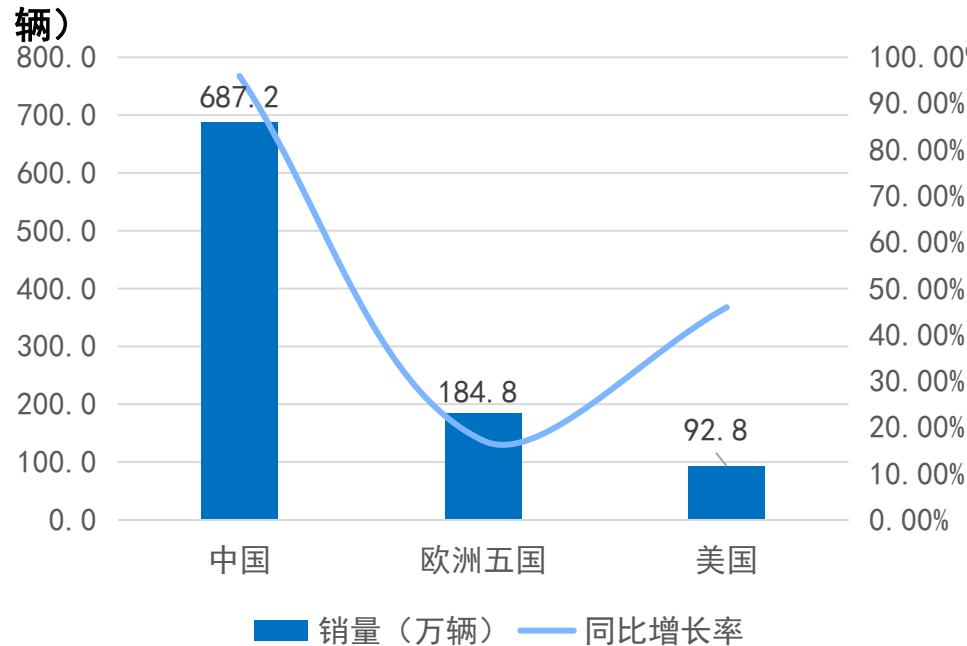
数据来源：ANL, 华金证券研究所

2. 全球新能源汽车高速发展，动力电池需求旺盛

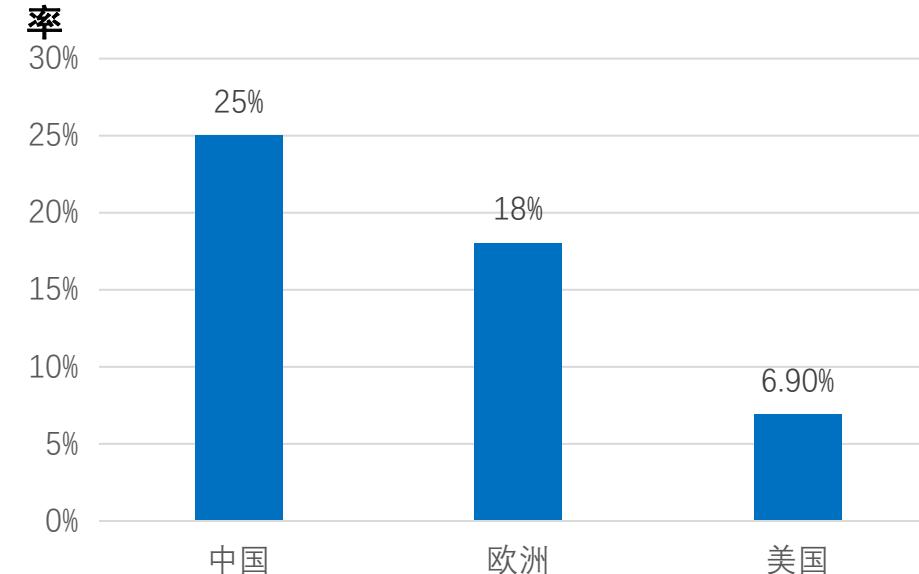
2.7 全球新能源汽车渗透率依然较低

- 全球对比，国内规模和增速领先。2022年全球市场预计1350万辆，国内销量在全球占比超过50%。从渗透率指标来看，2022年欧洲的渗透率更高，渗透率达到了18%，而美国市场的渗透率仅6.9%。

2022年全球新能源汽车销量（万辆）



2022年全球新能源汽车渗透率



资料来源：Bloomberg, ANL, WIND, 华金证券研究所

2. 全球新能源汽车高速发展，动力电池需求旺盛



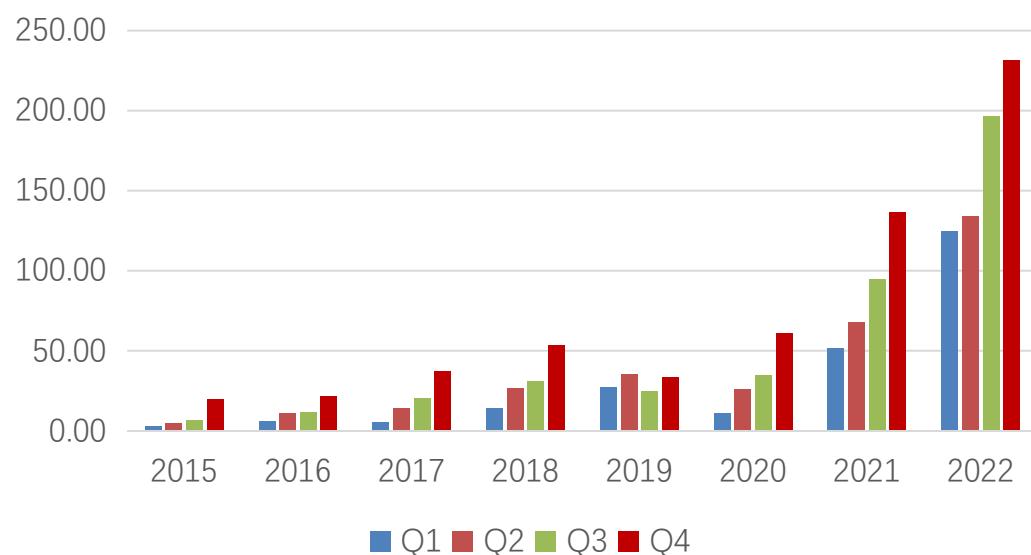
2.8 国内补贴政策退坡，销量仍稳中向好

- 新能源汽车补贴政策和主要城市的限购政策对我国新能源汽车销量有较大的推动作用，过去多年，我国新能源汽车的补贴持续退坡，这也刺激了国内新能源汽车于2022年底抢装。
- 2023年新能源汽车补贴退坡，2022年9月《关于延续新能源汽车免征车辆购置税政策的公告》指示对2023年内购买的新能源汽车免征车辆购置税，进入2023年后，部分地方政府也出台政策持续提供少量补贴，1月受到政策退坡消费前置、外加春节提前影响出现短期波动，2月实现开门红，年内销量在购置税政策、地方补贴等支持下将稳中向好。

国内新能源乘用车补贴标准（万元）

	纯电动续航里程R(工况法, 公里)	单车国补金额（万元）									
		2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
纯电动乘用车	80≤R<100	3.5	3.325	3.15	—	—	—	—	—	—	—
	100≤R<150				2.5	2	—	—	—	—	—
	150≤R<200	5	4.75	4.5	4.5	3.6	1.5	—	—	—	—
	200≤R<250						2.4	—	—	—	—
	250≤R<300	6	5.7	5.4	5.5	4.4	3.4	1.8	—	—	—
	300≤R<400						4.5		1.62	1.3	0.91
	R≥400						5	2.5	2.25	1.8	1.26
插混乘用车	R≥50	3.5	3.325	3.15	3	2.4	2.2	1	0.85	0.68	0.48
燃料电池乘用车		20	19	18	20	20	20	未公布	以奖代补	地方补贴	地方补贴
备注		在2013年基础上降低5%	在2013年基础上降低10%		BEV、PHEV下降20%	提高长续航里程补贴	国补减半地补取消	BEV降10% PHEV降15%	BEV、PHEV降20%	BEV、PHEV降30%	

历史年份新能源汽车季度销量（万辆）



资料来源：WIND，华金证券研究所

2. 全球新能源汽车高速发展，动力电池需求旺盛



2.9 欧洲禁燃法案落地，汽车电动化转型加速

- 2021年7月，欧盟委员会正式发布Fit for 55立法提案，目标2030年碳排放相对1990年减少55%。另外，欧盟要求2021年出售的新车行驶公里的平均排放不超过95克二氧化碳当量，如不达标，罚款金额为每克二氧化碳排放95欧元乘以当年售出的汽车数量。
- 2023年2月13日，欧洲议会正式通过禁燃法案，汽车电动化转型加速。
- 欧洲以英德为代表的部分国家对新能源汽车补贴不断削减，给予新能源汽车补贴的国家如今已经由之前的20个减少为17个。

2023欧洲五国新能源汽车补贴政策

策	2023补贴政策
德国	4万欧元及以下纯电车补贴额度从6000欧元降至4500欧元，售价4万-6.5万欧元的纯电车额度从5000欧元降至3000欧元；6.5万欧元以上车型不享受补贴，插电混动车型将不再享受补贴
法国	补贴政策不退坡，2022年10月起售价低于4.7万欧元的车型，个人/企业补贴增加至7000/5000欧元。
英国	2022年6月起，取消对纯电或插电混动汽车1500英镑的补贴政策
挪威	2023年起引入纯电动汽车的重量税和价格增值税
瑞典	2022年11月起，不再对新购新能源汽车提供激励措施，但仍无需缴纳道路税

资料来源：EU, 搜狐新闻, 华金证券研究所

2. 全球新能源汽车高速发展，动力电池需求旺盛



2.10 政策上，美国将提高单车补贴金额

- 美国正在加大新能源汽车发展支持力度，包括充电桩建设、汽车碳排放和新能源车补贴等方面。2021年11月，美国《基础设施投资和就业法案》正式落地，将会加速建设充电桩。2021年12月，美国环境保护署（EPA）正式发布2023-2026年碳排放考核标准，目标2026年美国乘用车和轻型卡车的碳排放值降到100g/km。
- 2022年美国出台了IRA法案，取消了补贴的单一车企台数上限，且补贴持续10年。法案要求只有满足美国本土生产要求的汽车才能享受补贴，旨在促进美国本土汽车产业，这也会对中国的新能源汽车组件制造商产生一定的冲击。

美国IRA法案新能源汽车政策

IRA法案主要内容	进度
为中低收入美国人购买清洁能源二手车提供4000 美元的消费税收抵免；为购买清洁能源新车提供至多 7500 美元的税收抵免；以及一项总计10 亿美元的补助计划，用于补贴提高经济适用房的能源效率。	2022年8月生效

美国2026年碳排放目标值

	碳排放值(g/mile)	碳排放值(g/km)	折算燃油效率(mile per gallon)
2025年目标值- 2012法案	180	111.85	50
2026年目标值- 2020法案	208	129.25	43
2026年目标值- 2021提案	173	107.5	8
2026年目标值- 2021法案	161	100.04	55

资料来源：Congress, EPA, 华金证券研究所

2. 全球新能源汽车高速发展，动力电池需求旺盛

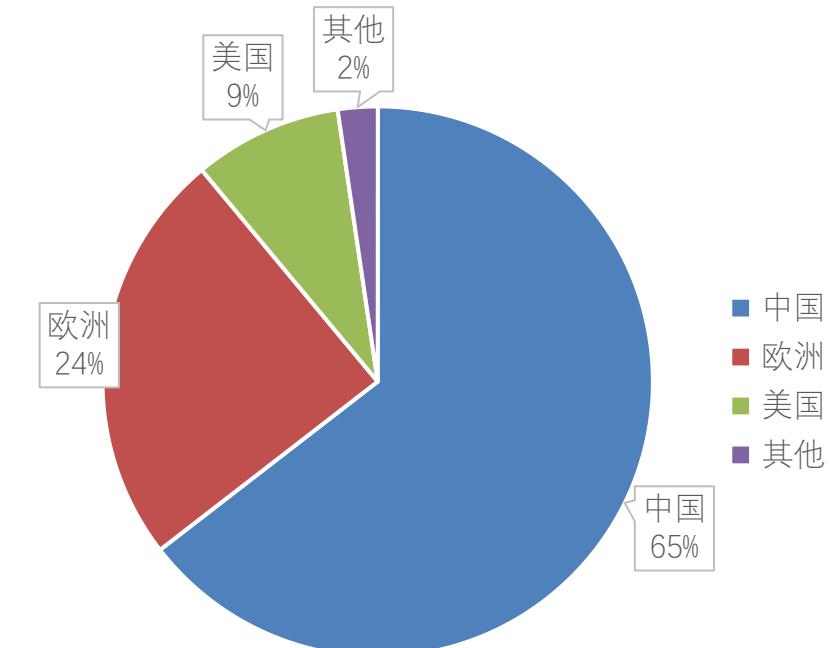
2.11 需求端，汽车电动化已经是大势所趋

- 2022年我国新能源汽车销量687万辆。2023年全球新能源汽车销量有望突破1400万辆，增速33%。

全球新能源汽车销量展望（万辆）

	2022	2023E	2024E	2025E
中国	687.2	880	1056	1267.2
yoy	96%	28%	20%	20%
欧洲	260.2	350	500	700
yoy	15%	35%	43%	40%
美国	92.8	160	260	400
yoy	46%	72%	63%	54%
其他	24.8	30	35	40
全球合计	1065	1420	1851	2407.2
yoy	64%	33%	30%	30%

2022全球新能源汽车销量占比



资料来源：Bloomberg, ANL, WIND, 华金证券研究所测算

2. 全球新能源汽车高速发展，动力电池需求旺盛



2.12 轿车动力电池类型

- 2022年，轿车领域磷酸铁锂是销量更高的电池类型。2022年中国新能源轿车销量前十名的车型，绝大部分都可以装配磷酸铁锂电池。随着越来越多的新能源轿车选择磷酸铁锂电池，磷酸铁锂电池的需求将会继续增加。

2022年新能源轿车零售销量排行榜					
单位：万辆	NO	新能源轿车	销量	电池类型	带电量 (kWH)
	1	宏光MINI	40.5	磷酸铁锂/三元锂	9.2-13.9
	2	比亚迪秦	34.2	磷酸铁锂	8.32-57
	3	比亚迪汉	27.2	磷酸铁锂	64.8-76.9
	4	比亚迪海豚	20.4	磷酸铁锂	44.9
	5	特斯拉 (MODEL 3)	12.4	磷酸铁锂/三元锂	60/78.4
	6	埃安 (Aion S)	11.6	三元锂	48.39-69.9
	7	QQ冰淇淋	9.7	磷酸铁锂	9.6
	8	奇瑞eQ	9.4	磷酸铁锂	30.6
	9	奔奔EV	9.2	磷酸铁锂/三元锂	31.18
	10	风神E70	7.3	磷酸铁锂/三元锂	49

资料来源：懂车帝，乘联会，华金证券研究所

2. 全球新能源汽车高速发展，动力电池需求旺盛



2.13 SUV车型动力电池类型

- 2022年，SUV领域装配三元锂电池的车型保持了较高的市场份额，因为相较于磷酸铁锂电池而言，三元锂电池具有更强的续航能力。2022年中国新能源SUV销量前十名的车型，装配三元锂电池的车型普遍拥有更高的带电量和更远的续航里程。随着车辆续航要求的不断提升，三元锂电池的需求将会回暖。

单位：万辆		2022年新能源SUV零售销量排行榜			
No	新能源SUV	销量	电池类型	带电量 (kWh)	续航里程 (KM)
1	比亚迪宋	47.5	磷酸铁锂	8.3-71.7	51-505
2	特斯拉 (Model Y)	31.5	磷酸铁锂/三元锂	60-78.4	545/660
3	比亚迪元PLUS	16.7	磷酸铁锂	44.92-60.48	430-510
4	比亚迪唐	14.9	磷酸铁锂/三元锂	9.98-86.4	420
5	埃安 (Aion Y)	12.1	磷酸铁锂	55-63.98	410-500
6	哪吒V	9.6	三元锂	38.54	301-401
7	理想ONE	7.9	三元锂	40.5	188
8	极氪001	7.2	三元锂	100	741
9	问界M5	5.7	三元锂	40	200
10	哪吒U	5.1	锂离子/磷酸铁锂/三元锂	53.34-55.8	401

资料来源：懂车帝，乘联会，华金证券研究所

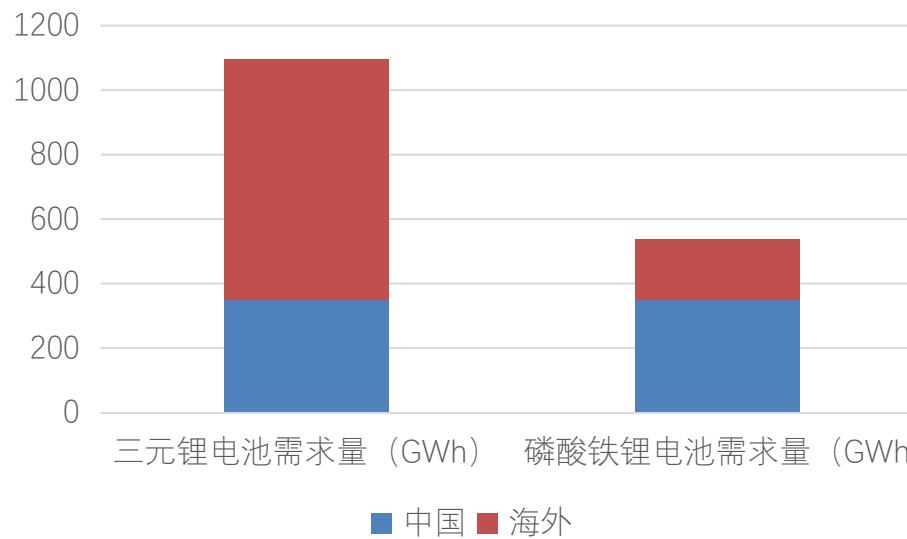
2. 全球新能源汽车高速发展，动力电池需求旺盛



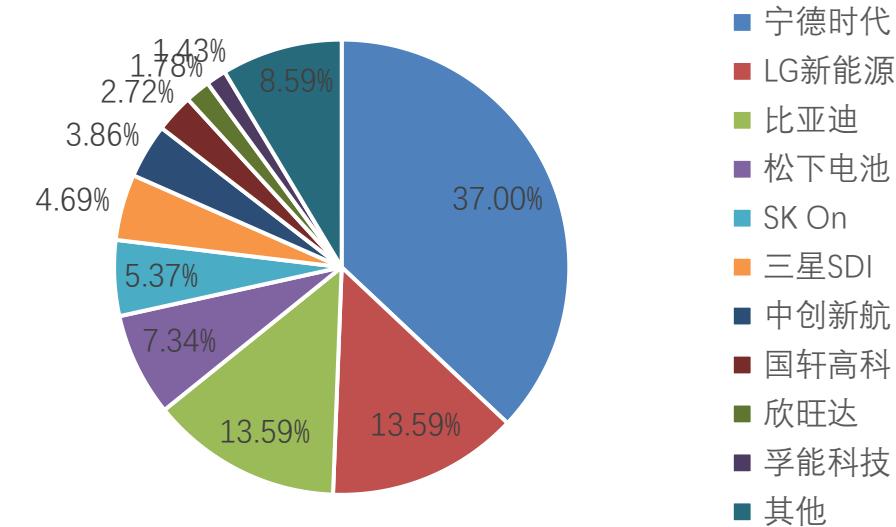
2.14 到2025年，动力电池需求量预测

- 随着全球新能源汽车的快速发展，单车带电量有望稳步增加，根据已有车型的带电量和配套电池类型来看，我们对到2025的数据做以下假设：
 - (1) 国内平均带电量为65kwh，海外为70kwh；
 - (2) 国内铁锂和三元各占50%，海外市场三元占比80%。
 - SNE Research的最新数据显示，2022年全球动力电池总装机量为517.9GWh，宁德时代市占率37%，全球第一。到2025年，全球新能源汽车对动力电池的需求量将达到1600GWh，比2022年增加3倍。其中，三元1090GWh以上，磷酸铁锂500GWh以上。从全球的角度来看，三元仍是主要动力电池。

2025年全球新能源汽车用动力电池需求量 (GWh)



2022年全球动力电池公司市场份额（%）



资料来源：GWEC，华金证券研究所

-  01 公司简介与财务分析
-  02 全球新能源汽车高速发展，动力电池需求旺盛
-  03 全球能源革命大势所趋，锂电池储能长期高增长
-  04 全球龙头，全面出击
-  05 安全保供，布局上游资源和材料
-  06 投资建议

3. 全球能源革命大势所趋，锂电池储能长期高增长



3.1 锂电池应用领域二：储能电池

宁德时代储能电池系统以方形和磷酸铁锂电池为主，其电化学储能产品已成功应用于大型工商业与住宅领域，并扩展至通信基站备电、UPS备电、岛屿微网、光储充检智能充电站等新兴应用，实现用电覆盖、降低社会用电成本、提高用户侧用电保障，最大化利用能源实现社会和经济效益。

宁德时代美国南加州新能源储能电站



宁德时代国家风光储输示范工程储能电站



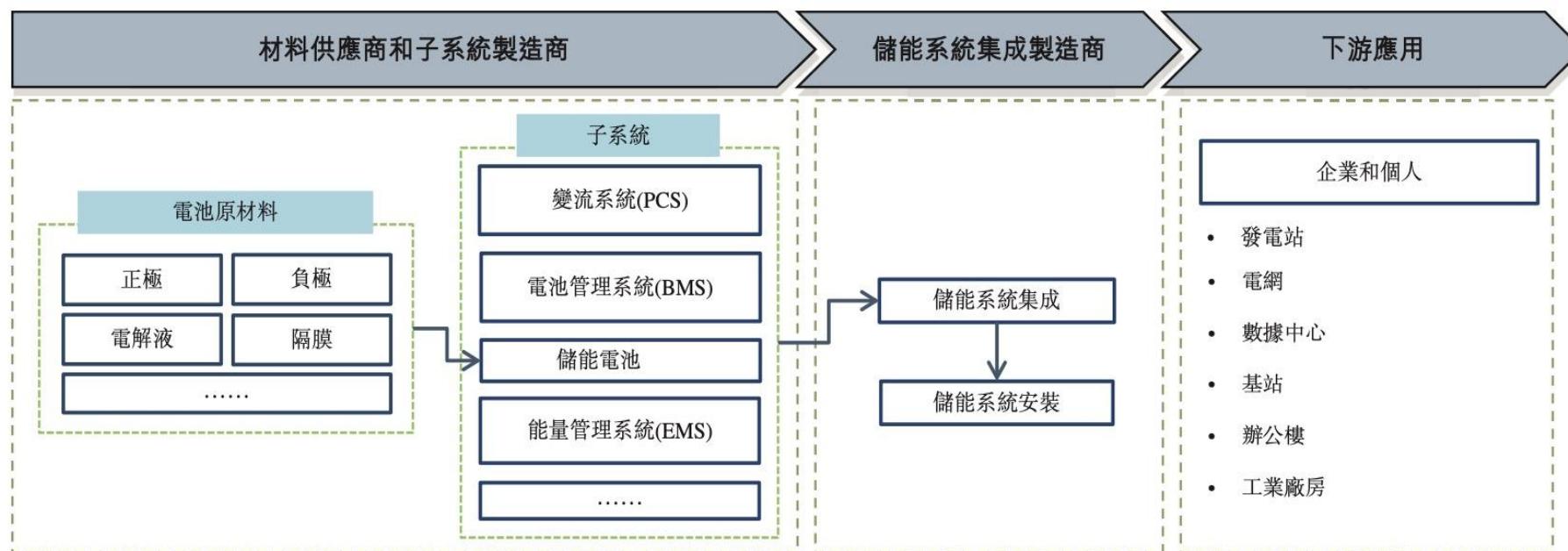
资料来源：公司官网，WIND，华金证券研究所

3. 全球能源革命大势所趋，锂电池储能长期高增长

3.2 储能系统的定义

- 储能系统是指可以储存电能并在需要时输出电能以供使用的装置，是多个子系统的集合。中游储能系统集成制造商负责系统设计、子系统选型和子系统集成，组成功能完整的储能系统后销售给客户。
- 储能电池（多为锂电池）是储能系统的核心部分，约占储能系统总成本的60%。与动力电池不同，储能电池以其削峰填谷、系统调频、平滑新能源电力输出等功能，广泛应用于发电、输配电、用电等电力系统环节。按照下游应用方向，可分为发电侧（解决风光发电的间歇性和波动性导致的电网不稳定问题）、电网侧（维持电网稳定运转）、用户侧（可削峰平谷，节省用户电费）三个方向。

储能电池的价值链分析



资料来源：中创新航招股书，华金证券研究所

3. 全球能源革命大势所趋，锂电池储能长期高增长



3.3 电化学储能以锂电池为主

- 从供给端看，按照储能储存的能量形式可分成为物理储能、电磁储能、电化学储能、热储能、化学燃料储能。
- 电化学储能是指各种二次电池储能，是利用化学元素做储能介质，充放电过程伴随储能介质的化学反应或者变化。主要包括铅酸电池、液流电池、钠硫电池、锂离子电池等。

电化学储能介绍

储能种类	工作原理	技术经济指标	优点	缺点
钠硫电池	在高温环境（300~350°C），液态金属钠为负极，单质硫为正极，充电时金属钠发生氧化反应，钠离子通过陶瓷管扩散进入正极，与单质硫结合生成钠硫化物，以此将电能转化为化学能。	循环寿命：4500次 能量效率：80% 能量密度：150–240Wh/kg 系统价格：2000元/kWh	1、能量密度较大； 2、原材料钠、硫易得；	1、成本高； 2、存在安全隐患
液流电池	液流电池的活性物质以液态形式。运行环境温度为15–40°C。根据电解液又分为：全钒液流、多硫化钠液流、锌溴液流、铁铬液流等体系。目前，全钒液流发展相对成熟。	循环寿命：1万次 能量效率：75% 能量密度：15–50Wh/kg 系统价格：3100元/kWh	1、电池寿命长 2、功率和容量独立设计 3、安全性好	1、效率低 2、能量密度 3、运行温度窗口窄 4、可靠性低
铅碳电池	铅碳电池是将铅酸电池和超级电容器两者技术的融合，是一种既具有电容特性又具有电池特性的双功能储能电池。	循环寿命：2000次 能量密度：40Wh/kg 能量转换效率：85% 电池成本：750元/kWh	1、没有易燃成分，安全性好 2、成本较低	1、循环寿命仍短 2、容量利用率较低 3、易析氢失水
三元锂电池	以稳定地进行锂离子嵌入/脱嵌反应的材料作为电池的正负极，通过锂离子在正负极之间的可逆转移实现能量的储存/释放	循环寿命：2000次+ 能量密度：200–300 Wh/kg 成本：900元/KWh	功率密度和能量密度较高	1、安全性较差
磷酸铁锂电池		循环寿命：5000次+ 能量密度：160–180 Wh/kg 成本：500元/KWh	1、安全性较好 2、寿命较长	能量密度相对三元较低

资料来源：中国电力科学院，华金证券研究所

3. 全球能源革命大势所趋，锂电池储能长期高增长



3.4 国内政策：储能将成为国家重点支持的能源方向

- 2005年国家发布了《可再生能源产业发展指导目录》，标志着我国储能产业布局的开始。
- 储能在十四五能源规划中的篇幅和重要性显著提高，2020年11月，国家能源局公示首批科技创新（储能）试点示范项目，分别在可再生能源发电侧、用户侧、电网侧、配合常规火电参与辅助服务等4个主要应用领域开展示范，储能市场的商业模式正逐渐成型；2021年7月国家发改委印发的《关于加快推动新型储能发展的指导意见》中明确：2025年实现从商业化向规模化转变，装机规模达30GW(约60GWh)；2030年实现全面市场化发展。《指导意见》为产业高速发展给出了明确的阶段性指引，提出健全新型储能价格机制：1)建立电网侧容量电价机制以及研究探索将电网替代性储能成本计入输配电价；2)完善峰谷电价，为用户侧打开空间；3)对发电侧储能给予并网、保障利用小时和辅助服务补偿等方面的倾斜。

我国储能政策发展历程

发展阶段	提案时间	储能政策	主要内容
初期	2005年	《可再生能源产业发展指导目录》	开始涉及储能产业战略布局
	2010年	《可再生能源法修正案》	储能发展首次写入法案
十二五	2011年	《国家能源科技“十二五”规划（2011~2015年）》	推动大容量快速储能装置的研发
	2014年	《能源发展战略行动计划（2014~2020年）》	利用储能解决并网消纳问题，推动电力体制改革
十三五	2016年	《能源技术革命创新行动计划（2016~2030年）》	推动先进储能技术创新
	2019年	《2019~2020年储能行动计划》	促进清洁能源、安全高效能源体系建设
十四五	2021年	《关于加快推动新型储能发展的指导意见（征求意见稿）》	明确30GW储能发展目标，实现储能跨越式发展

我国储能不同阶段的目标对比

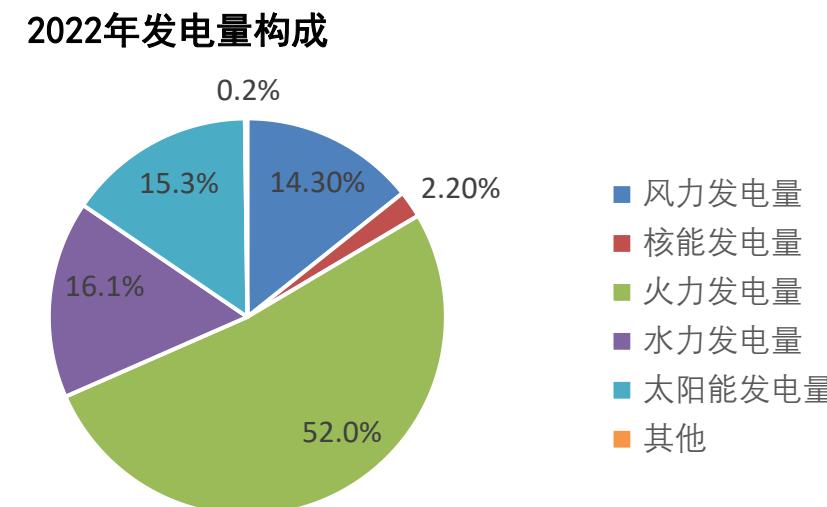
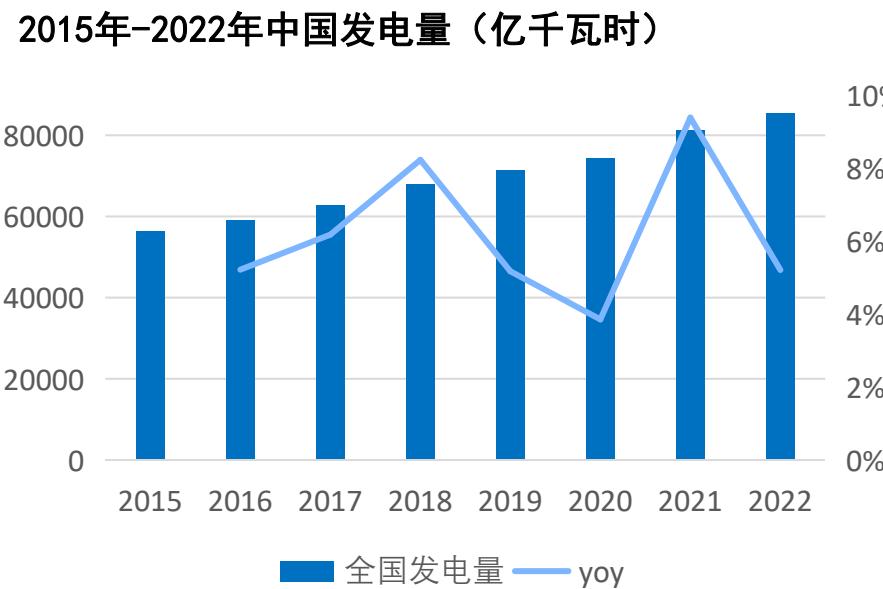
条目	第一阶段 (2015~2020年)	第二阶段 (2021~2025年)
阶段	储能由研发示范向商业化初期过渡	商业化初期向规模化发展转变
新型储能装机规模	/	30GW以上
示范项目建设	建成一批不同技术类型、不同应用场景的试点示范项目	储能项目广泛应用，形成较为完整的产业体系
研发	技术达到国际先进水平	全面掌握具有国际领先水平的关键技术和装备
储能技术标准体系	探索阶段	形成多种储能商业模式
市场主题	培育由竞争力的主体	市场主体国际竞争力增强

资料来源：前瞻产业研究院，政府官网，华金证券研究所

3. 全球能源革命大势所趋，锂电池储能长期高增长

3.5 国内需求：发电侧，风光发电量占比提升、储能市场需求旺盛

- 2015年至2022年中国发电量持续上升，电力需求强劲也是2021年“拉闸断电”的直接原因，在我国经济长期稳健运行的背景下，电力消费将保持稳定增长的态势。
- 从发电侧来看，风光发电占比持续提升。2022年风光发电比例合计29.6%、同比提升20.4pct。因气候危机，大量建造光伏和风电等清洁能源能助力碳中和早日实现。但是光伏和风电也存在一定的缺点，而储能可用于解决因风光发电的间歇性和波动性导致的电网不稳定以及弃风弃电问题。根据国家能源局2021年发布的《关于2021年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知（征求意见稿）》，2025年全国风光发电量比重将达16.5%左右，2030年风光发电总装机容量将达12亿千瓦以上。在风光发电高增的背景下，国内储能系统成为刚需资产。



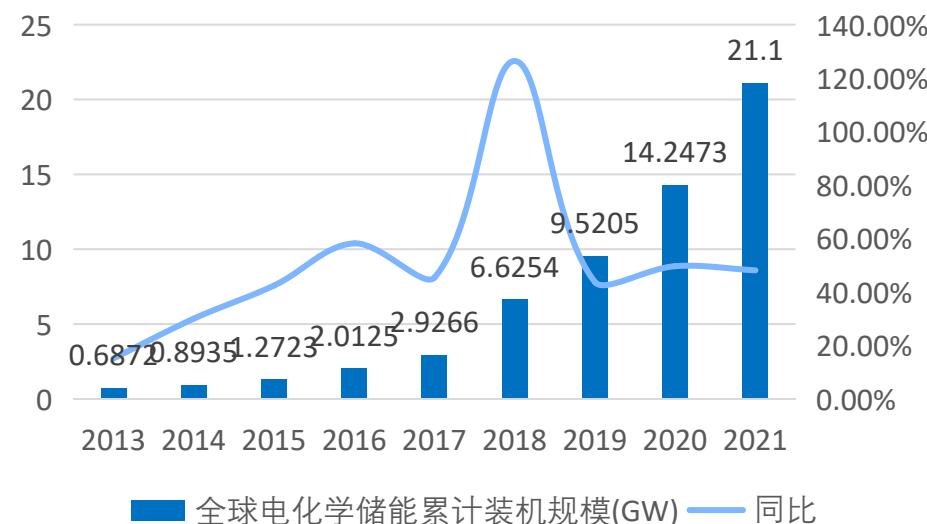
资料来源：国家能源局，华经情报网，中国电力知库，华金证券研究所

3. 全球能源革命大势所趋，锂电池储能长期高增长

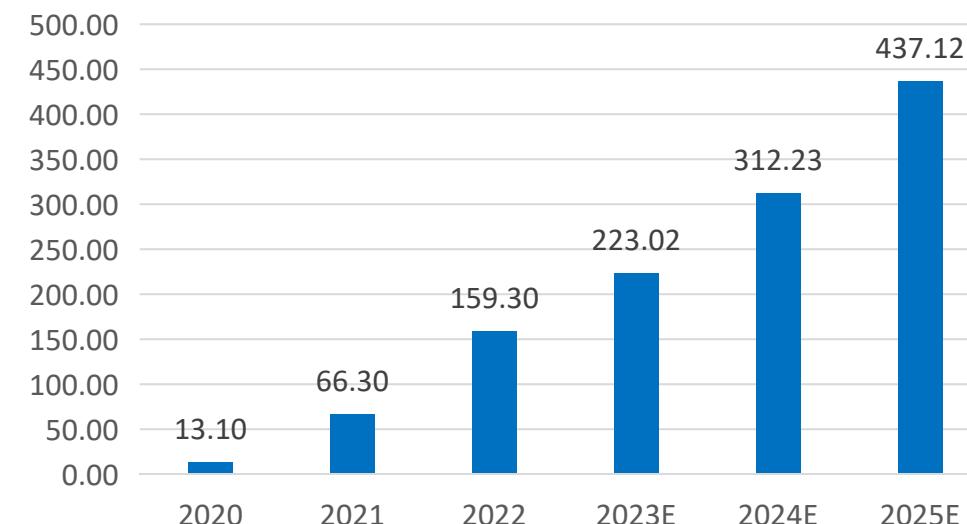
3.6 全球锂电池储能市场理论规模较大

- 截至2020年底，全球已投运储能项目累计装机规模191.1GW，同比增长3.4%。其中，抽水蓄能的累计装机规模最大，为172.5GW，同比增长0.9%。2021年全球电化学储能的累计装机达到21.1GW，累计规模均首次突破20GW大关，产业呈现规模化发展态势。
- 综合来看，随着风光等新型能源占比提升，能源供给的多样性越来越丰富，分布式、离散型能源供给占比越来越高，储能将成为不可或缺的部分。2022年，全球锂电池储能159.3GWh。通过对全球各个细分领域的储能市场规模测算，我们预计2022~2025年，全球锂电池储能市场规模复合增长率有望达到40%以上，预计2025年锂电池需求量将超过430GWh。

2013年-2021年全球电化学储能累计装机规模 (GW)



全球锂电池储能市场规模预计 (GWh)



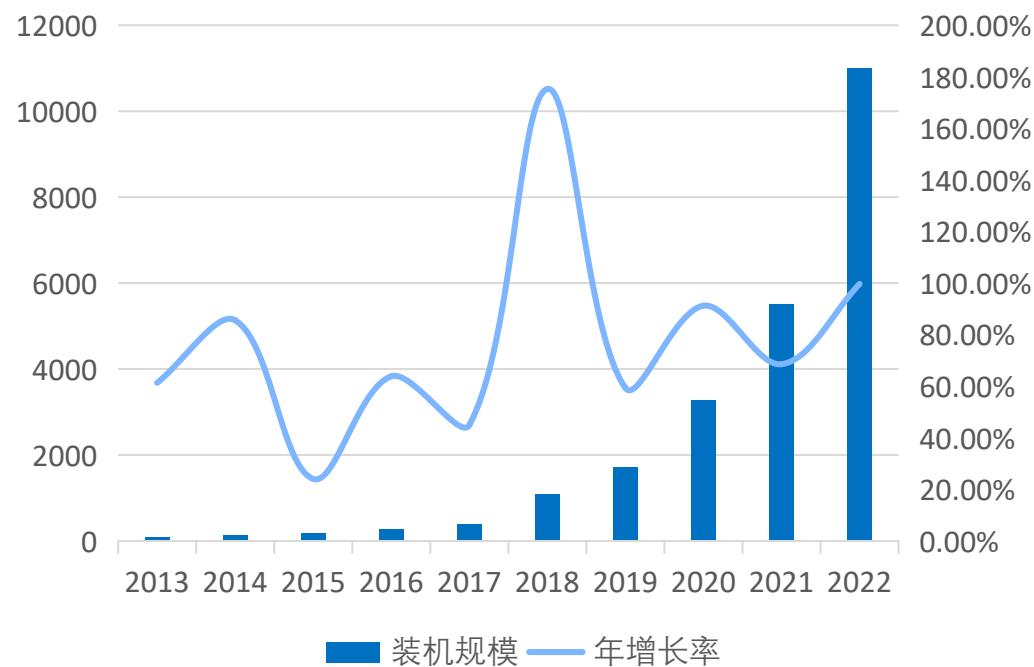
资料来源：CNESA，华金证券研究所测算

3. 全球能源革命大势所趋，锂电池储能长期高增长

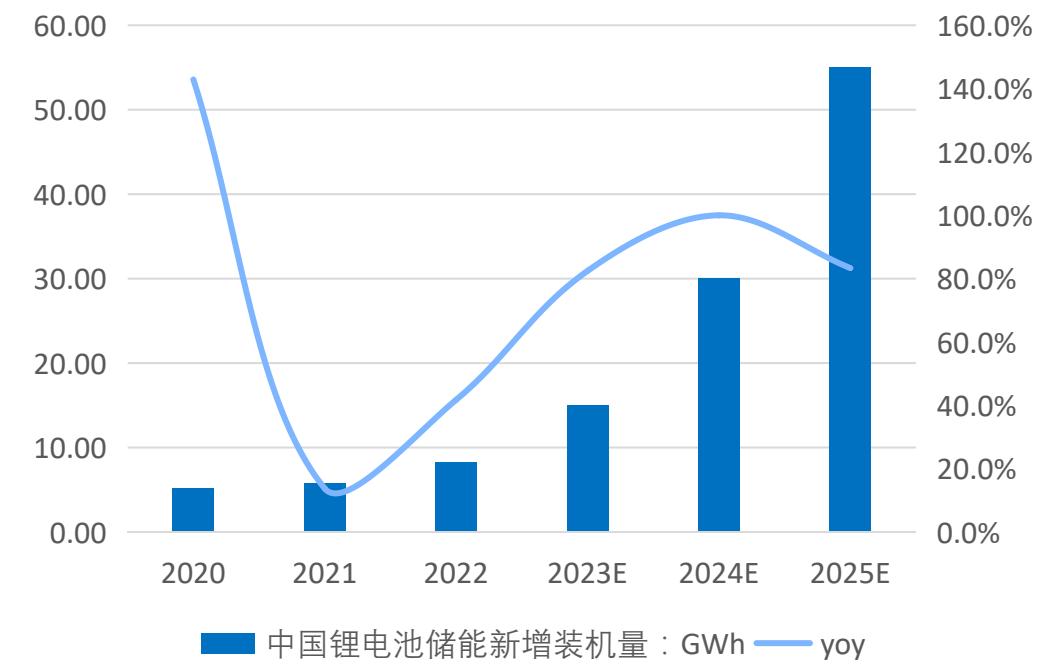
3.7 中国锂电池储能装机量分析

- 过去几年，在新能源汽车的带动下，全球锂电池的规模不断扩大，使得锂电池的成本快速下降，伴随全球新能源发电占比的稳步增加，为锂电池储能提供了天然土壤。但由于上游碳酸锂资源开发的滞后，没有完全匹配上锂电池行业的发展速度，导致碳酸锂的价格暴涨，锂电池的成本再次上涨，一定程度上延缓了国内储能的需求。但是，从新能源电站等对储能的强制要求来看，我们认为未来多年国内的储能市场将保持高速增长。

中国电化学储能项目累计装机规模 (MW)



中国锂电池储能装机规模预测 (GWh)

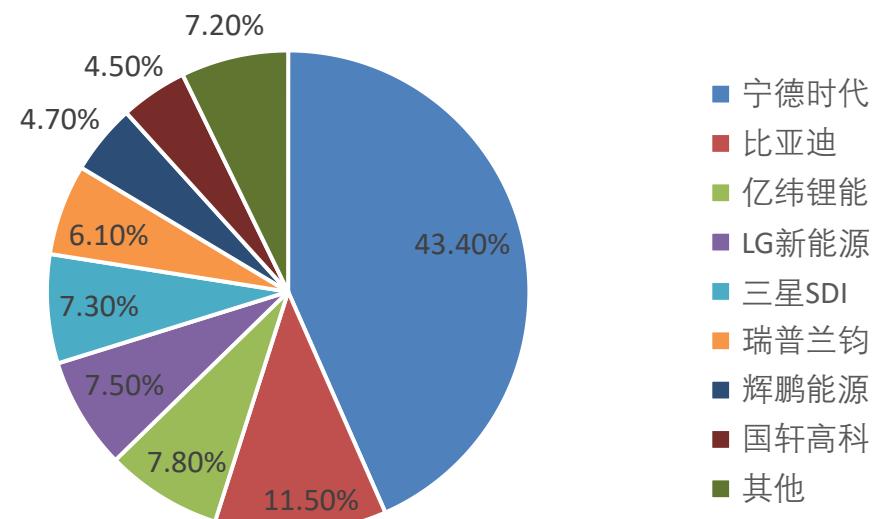


3. 全球能源革命大势所趋，锂电池储能长期高增长

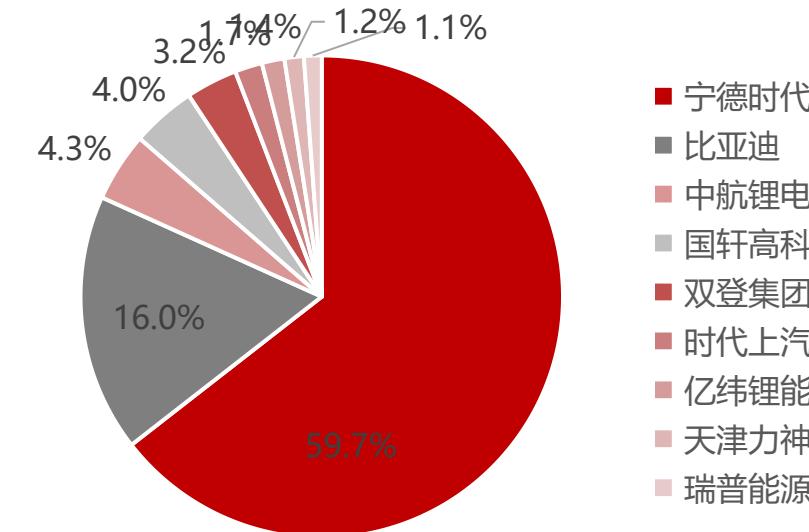
3.8 储能锂电池市场格局

- 中国集中了完整的锂电池产业链，尤其是复合储能应用的磷酸铁锂电池产业链基本只在国内，海外锂电池还是以三元为主。储能对电池的安全性能和循环寿命有很高要求，因此，储能电池行业的竞争格局较为集中，头部效应较为明显。从全球市场来看，2022年，宁德时代和比亚迪的市场份额仍位列前两名。国内市场，2021年宁德时代储能电池市场份额近六成，如果考虑到时代上汽的份额，宁德体系的公司市占率更高，比亚迪紧随其后，储能电池市场份额16.0%。中创新航排名第三，市场份额4.3%。

2022全球锂电池储能市占率



2021年国内锂电池企业储能市占率



数据来源：中商情报网，储能与电力市场，前瞻产业研究院，华金证券研究所整理

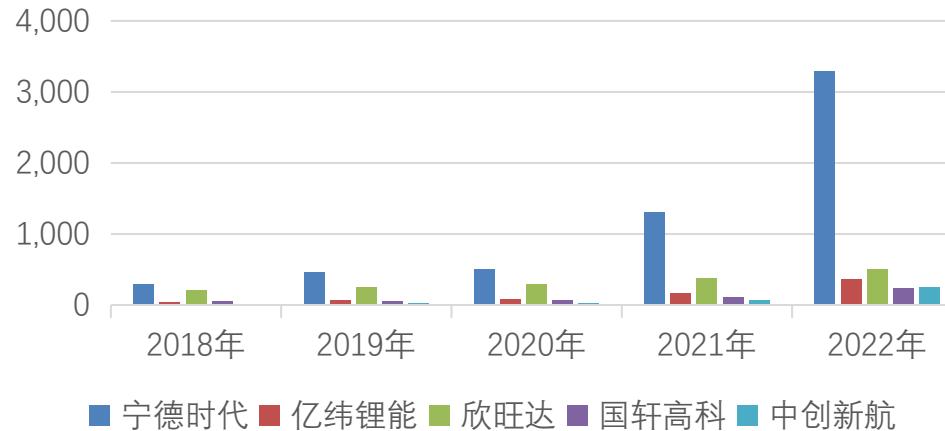
- 01 公司简介与财务分析
- 02 全球新能源汽车高速发展，动力电池需求旺盛
- 03 全球能源革命大势所趋，锂电池储能长期高增长
- 04 全球龙头，全面出击
- 05 安全保供，布局上游资源和材料
- 06 投资建议

4. 全球龙头，全面出击

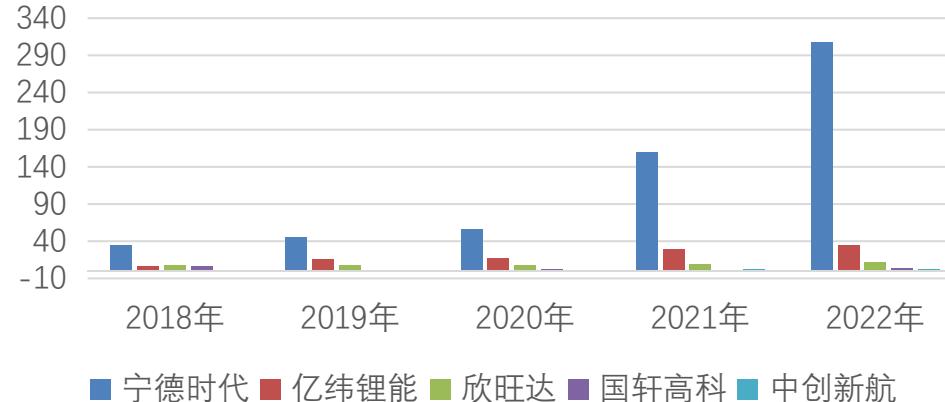
4.1 同行业公司财务数据对比

- 从营业收入和归母净利润来看，宁德时代远高于国内同行。

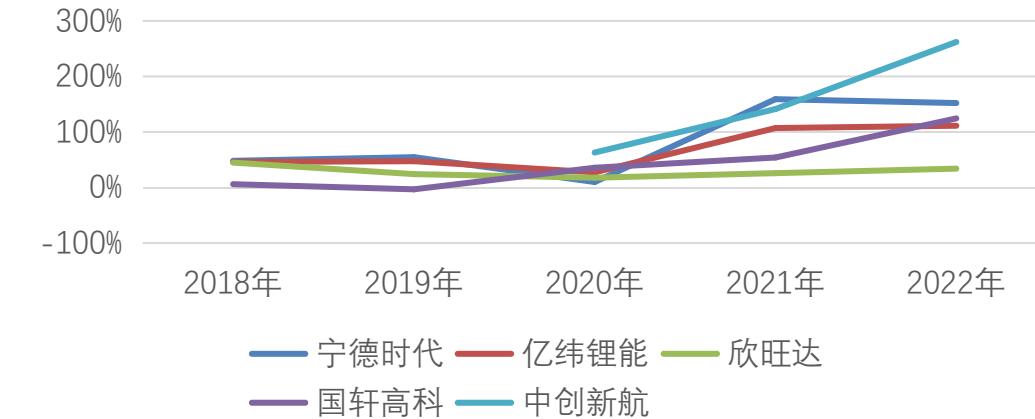
营业收入对比（亿元）



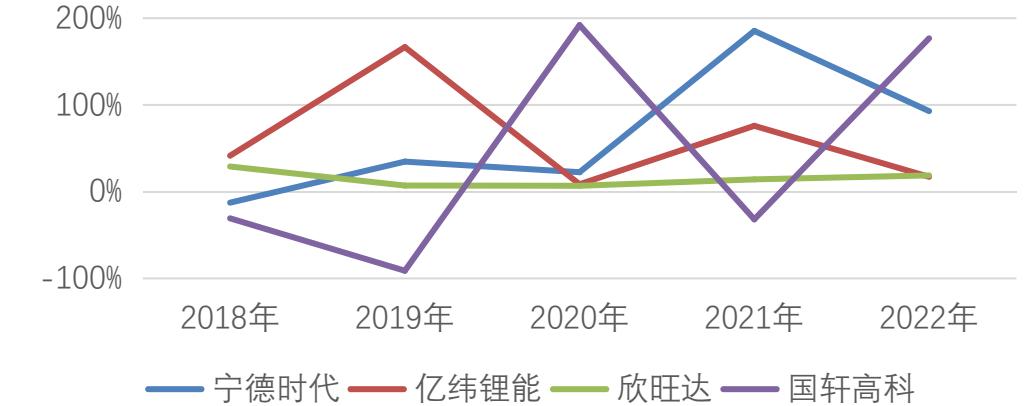
历年归母净利润对比（亿元）



营业收入YOY对比



归母净利润YOY对比



备注：宁德时代2022年财务数据来源公司年报，其他公司2022年财务数据来源wind一致预期

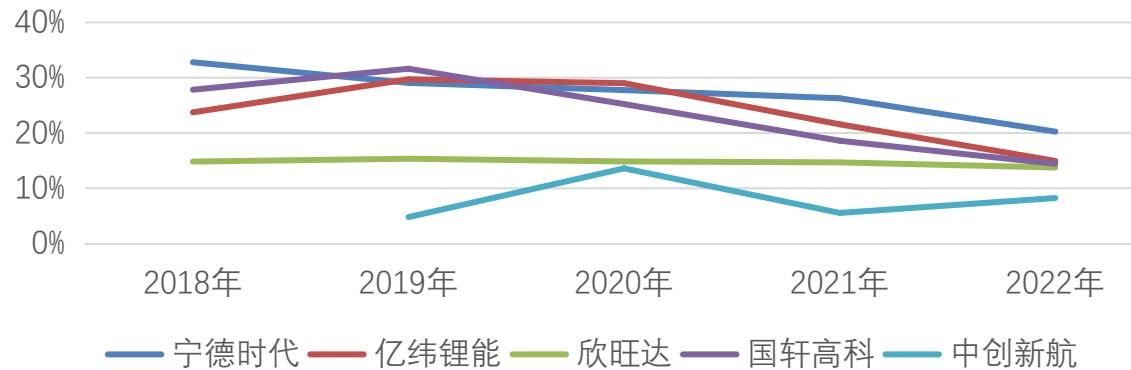
数据来源：Wind，华金证券研究所整理

4. 全球龙头，全面出击

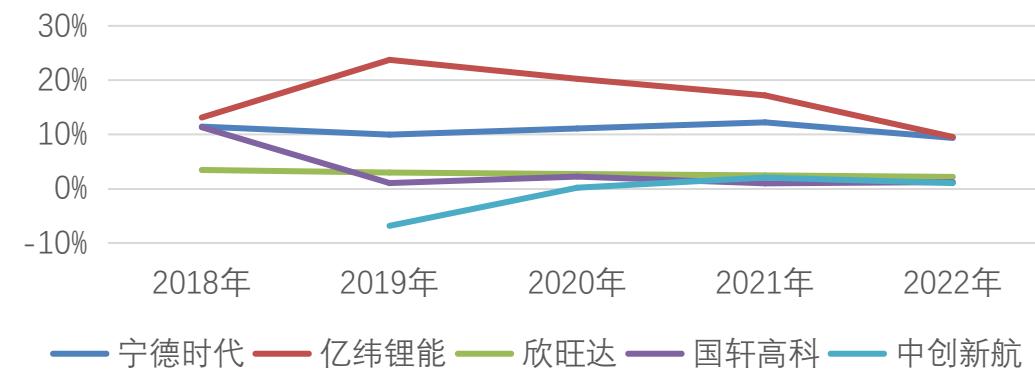
4.2 与同行业公司利润率和费用率比较

- 宁德时代毛利率、归母净利率维持行业内较高水平。宁德时代历年毛利率行业排名较高，2022年毛利率下滑、但仍维持行业较高水平。宁德时代归母净利率2022年约9.35%、行业排名第二，亿纬锂能约9.54%。
- 公司总费用率在行业内相对较低。从研发费用占比来看，宁德时代、亿纬锂能均超过50%。

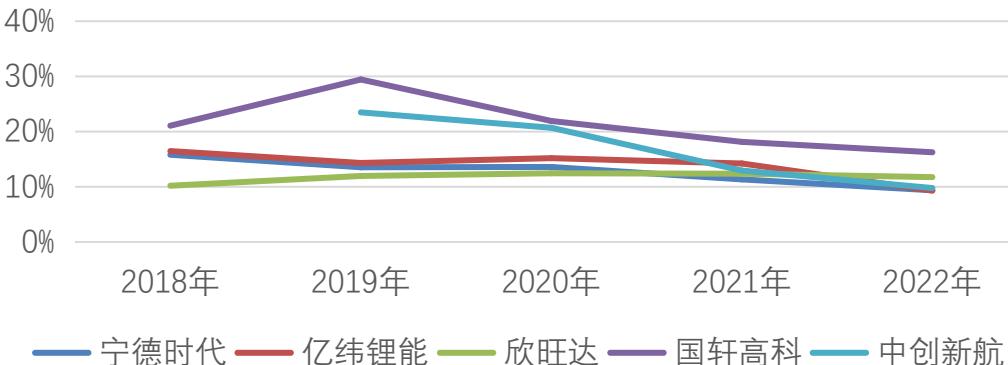
历年毛利率对比



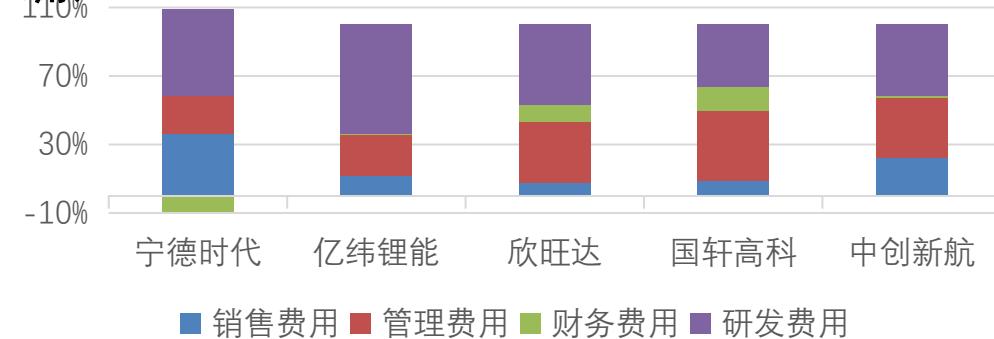
历年归母净利率对比



历年总费用率对比（含销管财研费用）



2022年各项费用率占比（含销管财研费用）



备注：宁德时代2022年财务数据来源公司年报，其他公司2022年财务数据来源2022年半年报

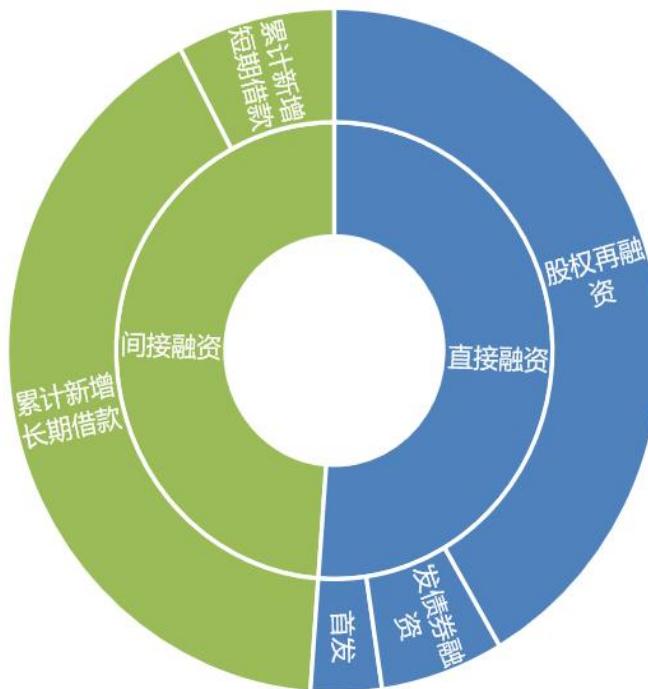
请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

4. 全球龙头，全面出击

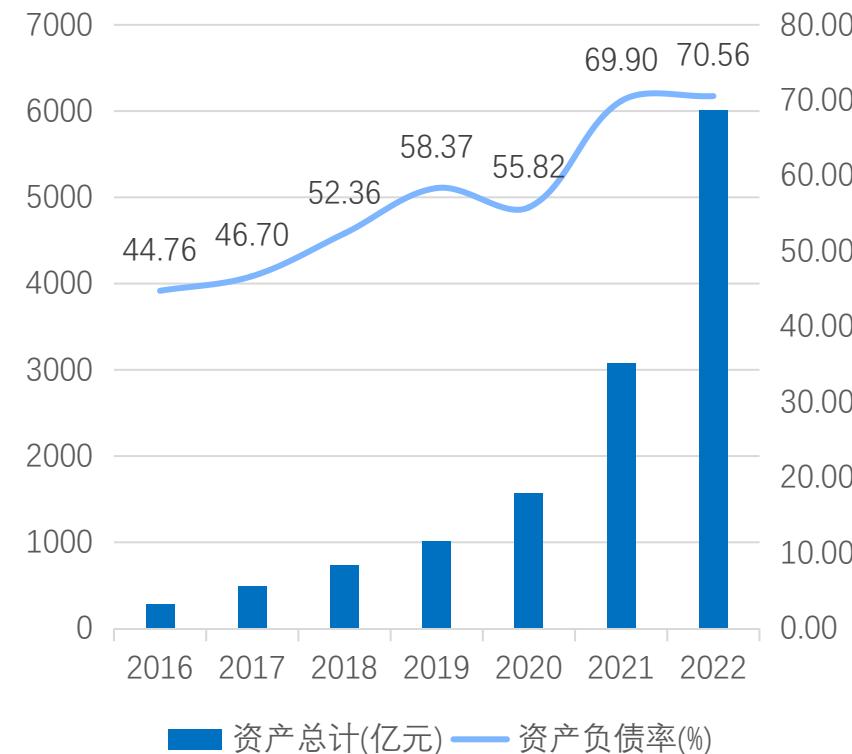
4.3 资本市场融资助力公司成长

- 公司上市以来，通过资本市场直接和间接融资1556.7亿元，资产总计6009.5亿元。但是，公司的产能持续不断的扩大，资产负债率逐年攀升，为行业内最高。

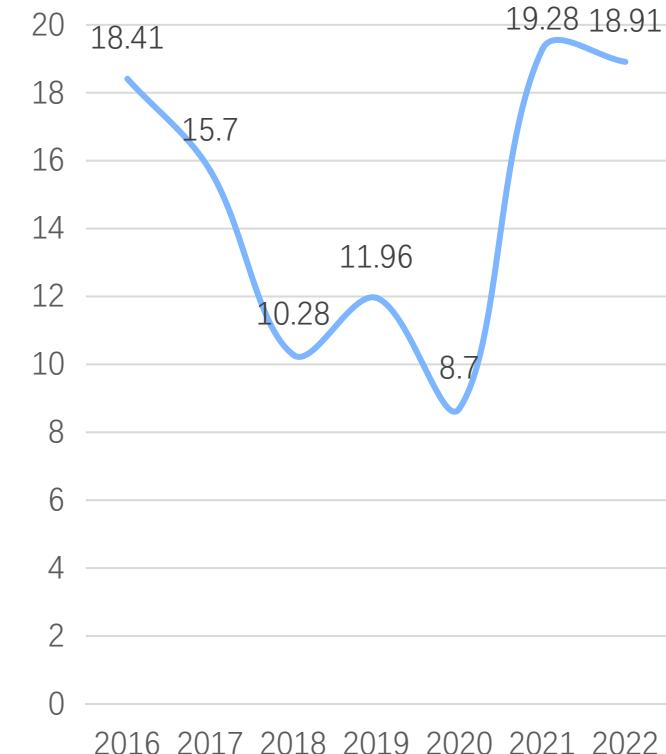
宁德时代融资规模



宁德时代总资产及资产负债率



宁德时代ROE摊薄 (%)



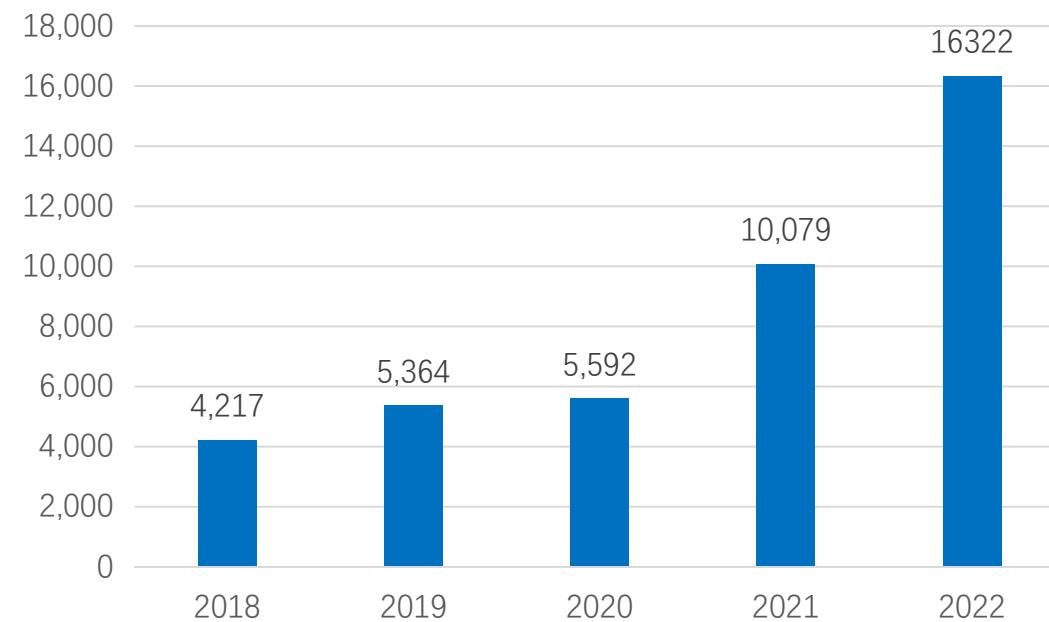
数据来源：Wind，华金证券研究所整理

4. 全球龙头，全面出击

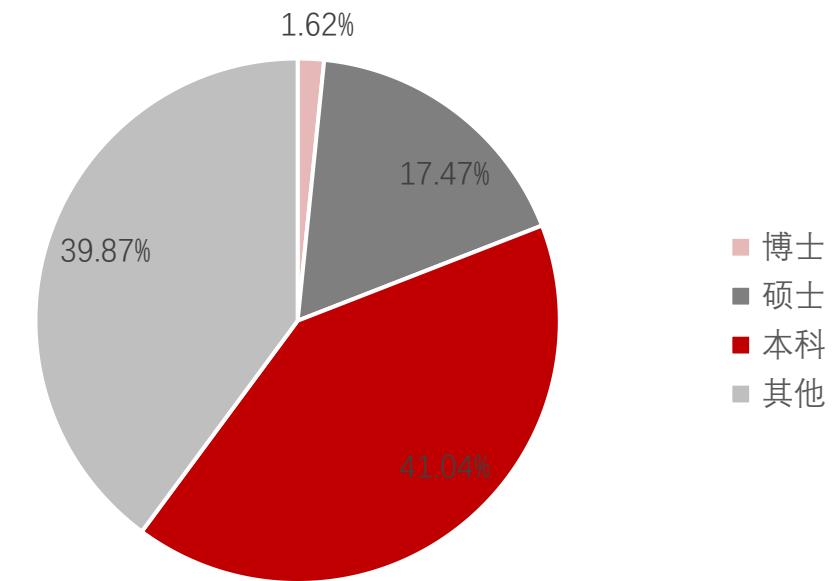
4.4 研发人员数量过万，学历较高

- 2022年，公司研发人员数量大幅增长，总数量已经超过1.6万人，同比增长62%，已经接近2018年研发人员数量的四倍。
- 研发人员中，学历普遍较高。公司研发人员中博士有264人，占比1.6%，硕士2852人，占比17.5%，本科及以上学历的人员近万人。
- 公司研发人员结构比较年轻。40岁以上人员661人，占比4%；40岁以下人员15661人，占比96%。

2018-2022宁德时代研发人员数量（人）



2022年宁德时代研发人员学历结构



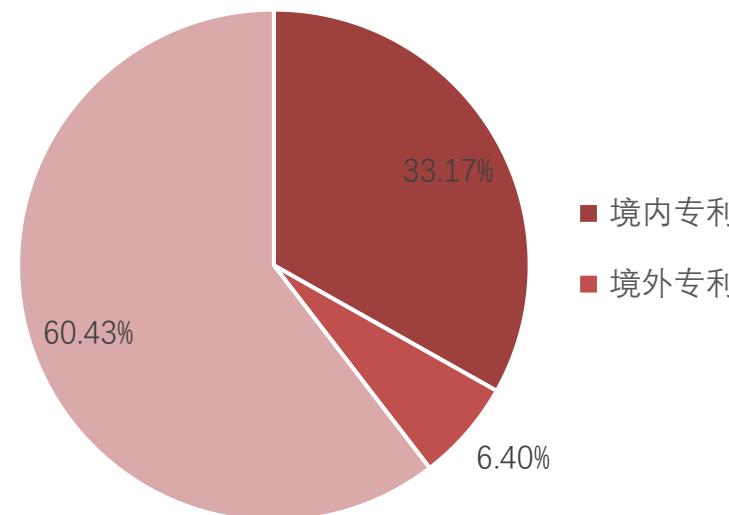
数据来源：公司年报，Wind，华金证券研究所整理

4. 全球龙头，全面出击

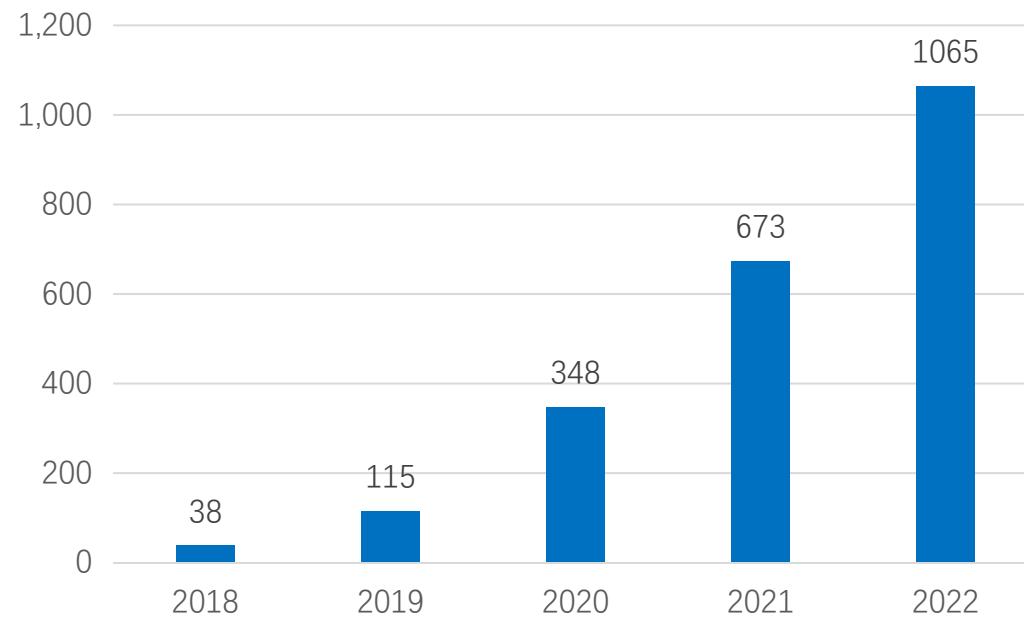
4.5 专利成果显著，海外专利数量大幅增长

- 公司连续多年在研发领域大手笔投入，取得了非常显著的成果。截止2022年底，公司已拥有专利6583项，其中境内专利5518项，境外专利1065项，此外，公司正在申请的专利还有10054项。这为公司未来在知识产权授权和合作方面占据有力竞争地位，并有望增厚公司的利润。
- 公司重视境外专利布局，从2018年到2022年，公司境外专利数量从38项增长到1065项，增长幅度达到27倍，将为公司产品出口到海外市场保驾护航。

宁德时代专利数量（项，截止2022年底）



2018-2022宁德时代境外专利数量（项）



数据来源：公司年报，Wind，华金证券研究所整理

4. 全球龙头，全面出击

4.6 公司规划产能详情



宁德时代产能规划(GWh)

持股	基地	规划产能	2021	2022	2023E	2024E	2025E
独资	宁德湖东	17.2	14.7	17.2	17.2	17.2	17.2
	宁德湖西	50	48	50	50	50	50
	车里湾塘	40	0	20	40	40	40
	宁德福鼎	85	0	30	75	80	85
	福建厦门	12	0	0	12	12	12
	江苏溧阳	66	44	48	66	66	66
	广东肇庆	30	0	15	30	30	30
	江西宜春	50	0	20	40	50	50
	四川宜宾	179	12	62	99	149	179
	贵州贵阳	60	0	0	30	30	60
	德国埃尔福特	14	0	5	10	14	14
合资	江苏溧阳	48.6	9.3	9.3	18.6	18.6	48.6
	广东广州	15	5	10	10	15	15
	青海西宁	8.96	8.96	8.96	8.96	8.96	8.96
	湖北武汉	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6
	四川宜宾	12	0	12	12	12	12
	福建宁德	30	10	15	30	30	30
合计		727.36	161.56	332.06	558.36	632.36	727.36

备注：公司22年公告已有产能390GWh，存在误差可能主要因为技术进步、生产效率提升、带动产能提升。

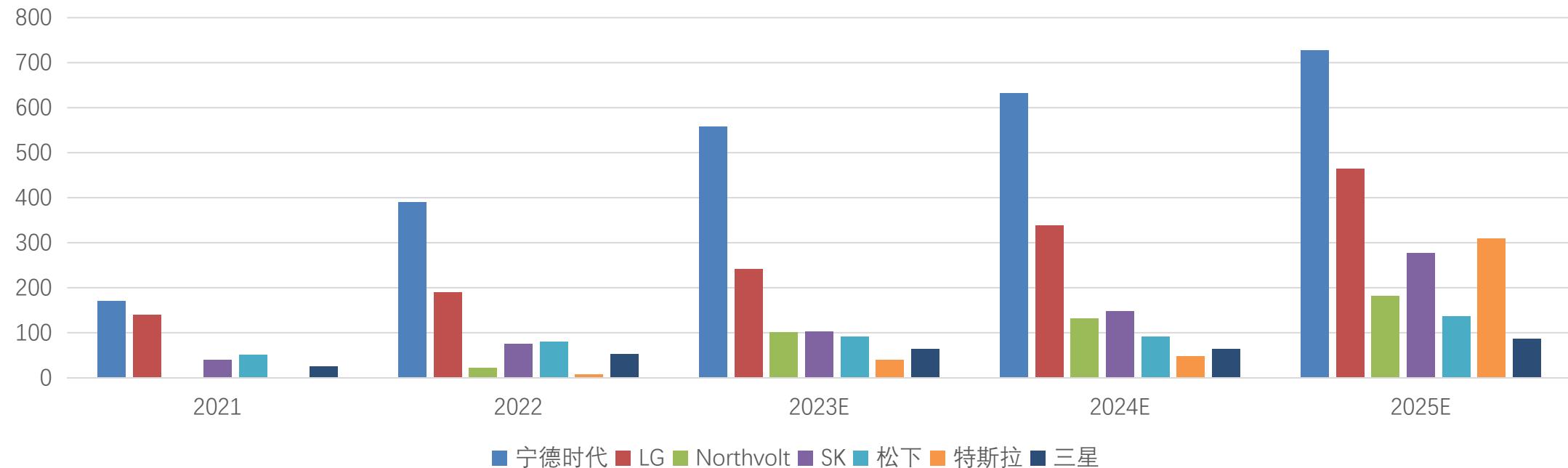
数据来源：公司公告，公司环评，华金证券研究所整理

4. 全球龙头，全面出击

4.6 公司具有全球最大的产能

- 宁德时代的产能不断提升。根据2022年报，公司已有产能390GWh，并持续扩建国内外产能。根据公司公告、环评数据和新闻统计，到2025年，公司的产能有望接近750GWh，保持行业第一。我们认为，在锂电池需求和产能快速增加的过程中，全球龙头公司依然占据有利竞争地位，产能的扩张还会继续。

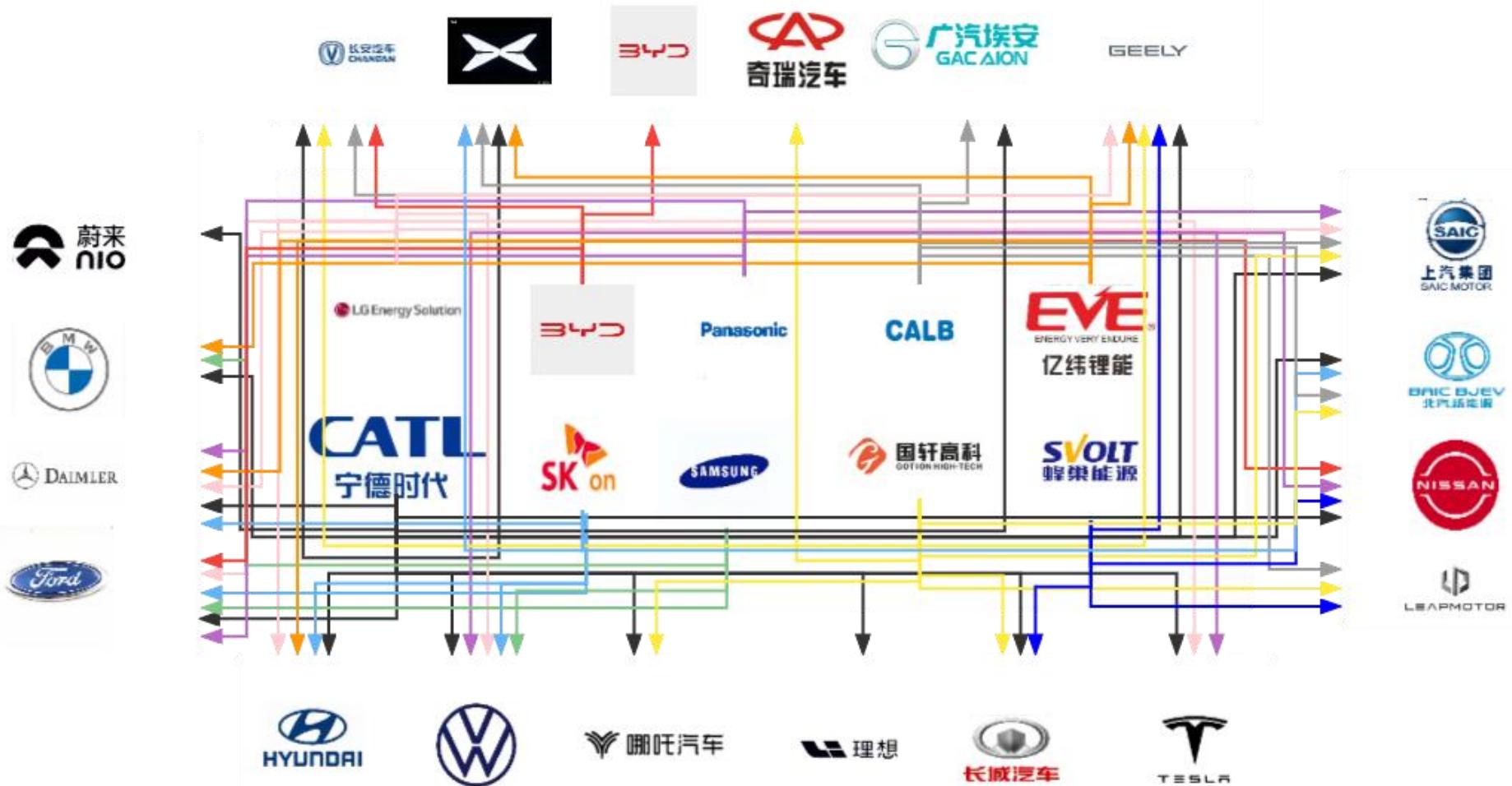
全球龙头锂电池公司产能规划(GWh)



数据来源：CNBC, INSIDEEVs, 公司公告, 华金证券研究所整理

4. 全球龙头，全面出击

4.7 宁德时代配套全球最多的车企



资料来源：公司公告，华金证券研究所整理

4. 全球龙头，全面出击

4.8 动力电池出货量连续多年全球第一



- 宁德时代连续五年市占率第一。新能源车销量的快速增长，带动动力电池装机量快速提升，宁德时代龙头地位显著。
- LG新能源由LG化学电池业务拆分而成，是宁德时代最大的竞争对手。
- 日本松下由2019年的全球装机量第二名下滑至2020年的第三名，主要系其扩产速度较慢，2022年比亚迪大量扩产，与LG新能源并列全球装机量第二名，松下则继续下滑至第四名。
- 欣旺达和孚能科技凭借极高增速首次进入全球装机量前十，远景动力和蜂巢能源排名下滑

全球前十大动力电池公司装机量及市场份额

排名	2021 TOP10公司	2020年装机量(GWh)	2020年市场份额	2021年装机量(GWh)	2021年市场份额	2022 TOP10公司	2022年装机量(GWh)	2022年市场份额	2022同比增速
1	宁德时代	36.2	24.7%	96.7	32.6%	宁德时代	191.6	37.0%	98.14%
2	LG新能源	34.3	23.4%	60.2	20.3%	LG新能源	70.4	13.6%	16.94%
3	松下	27	18.4%	36.1	12.2%	比亚迪	70.4	13.6%	167.68%
4	比亚迪	9.8	6.7%	26.3	8.8%	松下	38	7.3%	5.26%
5	SK On	8.1	5.5%	16.7	5.6%	SK On	27.8	5.4%	66.47%
6	三星SDI	8.5	5.8%	13.2	4.5%	三星SDI	24.3	4.7%	84.09%
7	中创新航	3.4	2.3%	7.9	2.7%	中创新航	20	3.9%	153.16%
8	国轩高科	2.4	1.6%	6.4	2.1%	国轩高科	14.1	2.7%	120.31%
9	远景动力(AESC)	3.9	2.7%	4.2	1.4%	欣旺达	9.2	1.8%	253.20%
10	蜂巢能源	0.6	0.4%	3.1	1.0%	孚能科技	7.4	1.4%	215.10%
其他		12.5	8.5%	26	8.8%	其他	44.5	8.6%	71.15%
合计		146.8	100.0%	296.8	100.0%	合计	517.9	100.0%	74.49%

数据来源：SNE Research, 华金证券研究所整理

4. 全球龙头，全面出击

4.9 新产品方面，公司持续引领市场



- 公司作为国内锂电池龙头企业，在产品布局方面，持续引领市场。
- 在现有锂电池体系中，公司持续迭代无热扩散技术，提高锂电池的安全性，并且推出第三代CTP技术，提高锂电池的成组效率。
- 另外，在钠电池方面重点布局，持续迭代，并且公司已经开始研究将钠电与锂电混搭使用。
- 钠离子电池具备成本低、高倍率充电、低温性能好等优势。**钠离子电池能量密度与磷酸铁锂电池差异小，且在快充、安全性、低温性能、集成效率和成本上均更优异。

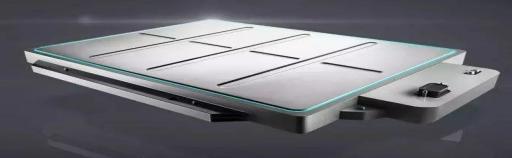
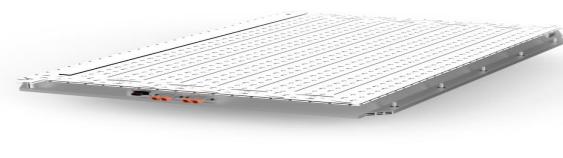
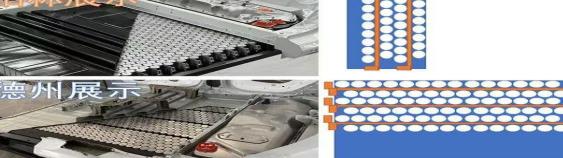
宁德时代主要研发项目

主要研发项目	项目进展	拟达到的目标	预计对公司未来发展的影响
钠离子电池	已发布第一代钠离子电池，与客户推进落地中	推动钠离子电池产业化	钠离子电池原材料储量丰富、分布广泛，其性能与锂离子电池优势互补，提供灵活的多层次、多元化的解决方案
麒麟电池	已实现量产	助力新能源车实现 1,000km的续航里程，4C 的快充能力	提升新能源车在续航、补能便利性的竞争力，巩固公司在动力电池系统创新领域领先地位
第二代无热扩散技术	与客户推进落地中	引领全球电池安全标准的新高地	实现高比能电池高效集成与高安全兼得，进一步提升公司产品竞争力
M3P 多元磷酸盐电池	与客户推进落地中	磷酸盐体系能量密度和低温放电能力改善	兼顾续航里程与成本优势，有利于提升公司磷酸盐体系的竞争力
凝聚态电池	与客户洽谈合作中	打造高比能、高安全电芯产品	实现高比能与高安全兼得，助力公司动力电芯产品持续保持竞争力和领先性

数据来源：宁德时代年报，华金证券研究所整理

4. 全球龙头，全面出击

4.10 多种电池成组方案性能比较

代表电池种类			
	宁德时代CTP	刀片电池	4680
代表厂商	宁德时代	比亚迪	松下、LG化学、特斯拉
特点	以大模组替代小模组，简化结构，实现电池包轻量化；电池包体积利用率提高了15%-20%，电池包零部件数量减少40%，生产效率提升了50%	通过结构创新，在成组时可以跳过“模组”，大幅提高了体积利用率，最终达成在同样的空间内装入更多电芯的设计目标	内部采用了无极耳设计，电极导电涂层和电池端盖的有效接触面积可达到100%，极大地提升了散热能力
结构	CTP（方形）	CTP（方形）	CTC（圆柱）
系统能量密度	200Wh/kg	140Wh/kg	215Wh/kg
电池容量	120KWh	77kWh	94.44KWh
空间利用率	55%-60%	60%	-
充电速率	12分钟，充电约80%	33分钟，从10%充至80%	15分钟，从10%充至80%
循环充电次数	1800次	超3000次	-
寿命	200万公里	120万公里	-
最大功率密度	高于刀片电池	较低	1000W/kg
良品率	-	96%-97%	80-90%
生产成本	较三元电池低15%	较传统磷酸铁锂降低20-30%	较2170成本降低约14%
BMS管理	一般	较易	难
安全性能	研发了“无热扩散技术”，优化降低了该电芯之间热蔓延的风险	磷酸铁锂失控温度高；且增加了散热面积；内含排气管道	全极耳减少发热但易发生微短路

数据来源：华金证券研究所整理

4. 全球龙头，全面出击

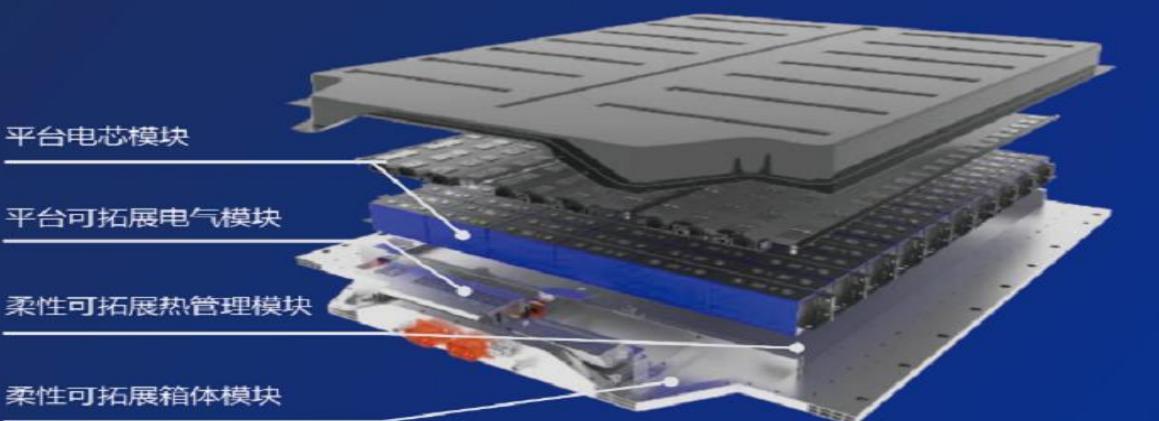
4.11 第三代CTP（麒麟电池）推出



- 公司在CTP领域持续迭代。公司第一代CTP技术去掉电池模组的侧板，第二代CTP技术优化掉模组的端板，第三代技术使用平板化的托盘，去除箱体上的纵梁或横梁。通过对电池包减重，提高成组率，最终提高电池包的能量密度。
- 公司麒麟电池包已实现量产，首发车型为极氪009。在相同的化学体系、同等电池包尺寸下，公司麒麟电池包的电量，相比4680系统可以提升13%。
- 随着公司CTP技术不断迭代，对于电芯的一致性、电芯的膨胀系数等性能提出了更高的要求。

宁德时代第三代CTP技术（麒麟电池）

相同化学体系同等电池包尺寸下，3.0版本CTP电量比4680系统又提升13%;
能量密度、体积效率继续引领行业最高水平.



CTP3.0平台化模块

数据来源：公司公告，汽车电子设计，华金证券研究所整理

4. 全球龙头，全面出击

4.12 进军换电领域，打造组合换电整体解决方案



- 2022年1月18日，宁德时代官宣进军换电领域。推出由“换电块、快换站、APP”三大产品共同组成的组合换电整体解决方案和服务，在车电分离的模式下，将电池作为共享资产独立出来，带给市场全新的体验。
- 换电块——“巧克力换电块”是专门为实现共享换电而开发量产的电池，具有小而高能，自由组合，极简设计三大特点。采用宁德时代最新CTP技术，“巧克力换电块”重量能量密度超过160Wh/kg，体积能量密度超过325Wh/L，单块电池可以提供200公里左右的续航，并可以适配全球80%已经上市以及未来3年要上市的纯电平台开发的车型。
- 快换站——具有占地小、流通快、容量大、全气候四大特点。每一个标准站仅需三个停车位，单个电块换电约1分钟，站内可存储48个换电块，确保用户时时都有满电的电块可以更换，无需长时等待。
- APP——承担了不同模块与消费者之间的纽带作用，提供了人、车、站、电块的相互连接和服务。



数据来源：宁德时代官网，华金证券研究所

4. 全球龙头，全面出击

4.13 换电服务首落厦门，定价合理模式共赢

- 换电服务正式在厦门启动。2022年4月18日，EVOGO换电服务在厦门正式启动，首批启动服务的4座快换站分布于厦门思明区、湖里区和海沧区，预计到今年底，将在厦门完成30座快换站的投建。届时，厦门岛上每3公里的服务半径内将有1座快换站。
- 定价合理。巧克力换电块的月租金最低优惠价为399元/块，租金价格将根据用户的不同使用条件做动态调整。快换站的服务价格与快充相当，并将根据站址、时段等因素进行动态调整。EVOGO换电服务将让更多的用户享受便捷的补能体验。
- 合伙人加盟，模式共赢。通过城市合伙人计划，宁德时代子公司时代电服与合作伙伴们达成互惠共赢的全方位合作，各方在技术、资源、服务等方面实现强强联合，共同推进换电网络建设及小绿环车型的推广。目前，一汽奔腾NAT组合换电版和爱驰汽车U5换电版车均加入EVOGO“小绿环家族”，爱驰U5车型预计今年第四季度将推向市场。



EVOGO换电服务



ChocoSEB 巧克力换电块



数据来源：宁德时代官网，华金证券研究所

4. 全球龙头，全面出击

4.14 宁德时代储能领域战略合作汇总



序号	日期	类别	名称	内容概要
1	2021年5月6日	公司	明阳智慧能源集团股份公司	依据合作协议，双方将在“风光储”一体化和“源网荷储”一体化即“两个一体化”领域建立全面的战略合作伙伴关系，双方将就储能系统产品及“两个一体化”项目的设计、开发、投资、建设、运营、维护，以及新技术开发应用等方面开展全面合作。同时，针对储能的新应用，双方将共同研究应用于新能源发电侧的储能系统产品，合作研究新能源+储能的新模式，共同推动新模式的示范应用。
2	2021年6月15日	公司	中国能源建设有限公司	根据协议，双方将在科技研发、储能系统产品和产业合作、储能项目以及重点区域市场、国际业务拓展等方面建立长期、稳定、牢固的战略合作伙伴关系。
3	2021年7月6日	政府	香港中华煤气有限公司	根据协议，双方将在能源互联网建设、储能解决方案、储能商业模式创新、电池技术合作、芯片与股权投资等多方面展开合作，共同推动行业产业的零碳转型，助力国家双碳目标的实现。签约仪式现场，双方还宣布成立合资公司并投入优势资源，未来打造集先进储能技术、集成服务提供商、综合智慧能源解决方案供应商及项目运营商于一体的能源科技创新企业。
4	2021年8月18日	政府	四川发展	根据协议，宁德时代将与四川发展及6家控股公司深化合作，在储能、充换电设施、航空动力研发、上游材料一体化、智能矿山采掘、零部件供应、商用车电动化等领域携手构建优势互补、合作共赢的新格局。
5	2021年8月31日	公司	晶科能源股份有限公司	根据协议，宁德时代和晶科能源将利用双方自身优势，基于“深度互信、战略协同、优势互补、合作共赢”原则，在储能业务、整县推进光储综合解决方案、全球市场光储合作、产业链上下游碳中和推进、基于创新光储架构及系统集成方案的联合研发等多领域达成了全方位的战略合作意向。
6	2021年10月20日	公司	国家能源投资集团	根据协议，双方将深入贯彻落实“四个革命、一个合作”能源安全新战略和碳达峰、碳中和目标任务，充分发挥各自在资金、技术、人才、管理、市场、渠道和产业链等方面优势，在新能源产业发展、智慧能源建设、储能技术与标准体系建设、国际业务拓展等方面深化合作，积极为我国能源转型发展做出贡献。
7	2021年10月22日	公司	中国华电集团有限公司	根据协议，双方将秉承“依法合规、平等自愿、优势互补、市场主导、互利共赢”的原则，充分发挥各自资源和业务优势，在储能、新能源、综合智慧能源等领域，加强品牌、市场、技术与产品合作，坚持协同发展，积极为我国能源转型发展做出贡献。
8	2022年6月17日	公司	福建省能化集团	双方将充分发挥各自在资金、技术、人才、管理、市场、渠道和产业链等方面的优势，在能源项目开发、电池产业链布局、储能项目等领域深化合作，积极构建清洁低碳、安全高效的能源体系，为能源转型发展做出贡献。
9	2022年7月21日	政府	山东省政府，济宁市政府	双方将聚焦绿色能源与绿色制造有机融合发展，大力发展战略性新兴产业，积极招引培育上下游配套产业，推广新能源汽车，推进船舶电动化，不断壮大新能源产业新业态，构建高质量发展新引擎。
10	2022年7月30日	政府	成都市政府	宁德时代将在成都设立西南运营总部及成都研究院，依托自身在电池制造、换电、零碳、储能等技术优势，围绕新能源开发利用、动力电池、新型储能、零碳交通等进行技术创新研究、产品及场景创新开发、项目孵化。
11	2022年9月4日	公司	阳光电源	宁德时代与阳光电源将充分发挥各自优势，携手开拓全球光储一体化市场。双方将在储能系统产品创新及全球应用等方面扩大合作，共同推进产业协同，助力新能源行业可持续发展。
12	2022年12月22日	公司	Gresham House	双方建立互利共赢的长期战略合作伙伴关系，将进一步加速电池储能这一关键技术的大规模应用，助力全球能源转型，为实现全球碳中和目标贡献绿色力量。

数据来源：CATL宁德时代公众号，艾邦高分子公众号，SOLARZOOM光储亿家公众号，华金证券研究所整理

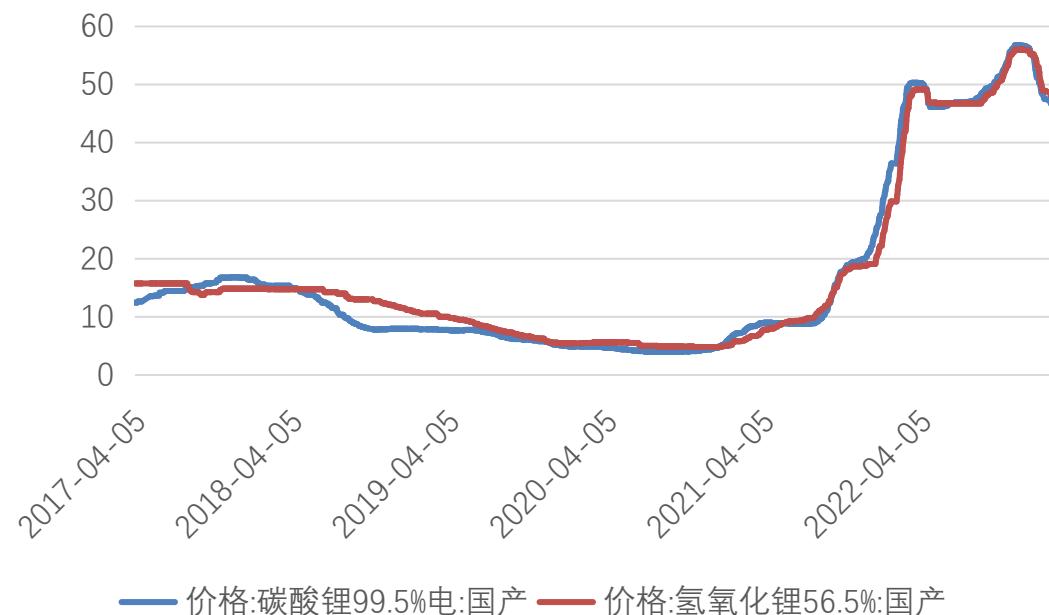
- 01 公司简介与财务分析
- 02 全球新能源汽车高速发展，动力电池需求旺盛
- 03 全球能源革命大势所趋，锂电池储能长期高增长
- 04 全球龙头，全面出击
- 05 安全保供，布局上游资源和材料
- 06 投资建议

5. 安全保供，布局上游资源和材料龙头，全面出击

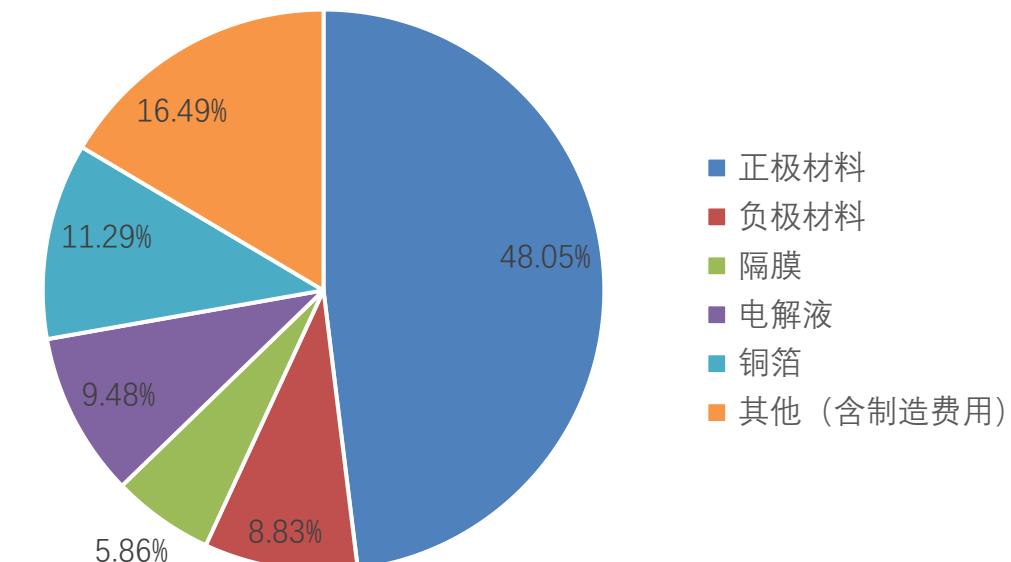
5.1 锂电池的成本构成

- 过去几年，随着全球新能源汽车的爆发，锂电池上游的碳酸锂和氢氧化锂的价格大幅波动，使得锂电池的成本剧烈的变化。从锂电池的成本构成来看，正极材料占比最大。根据当前的碳酸锂价格跌破30万元/吨测算，锂电池正极材料成本占比接近50%。

碳酸锂和氢氧化锂价格（万元/吨）



锂电池主要材料成本占比（523型动力电池为例）

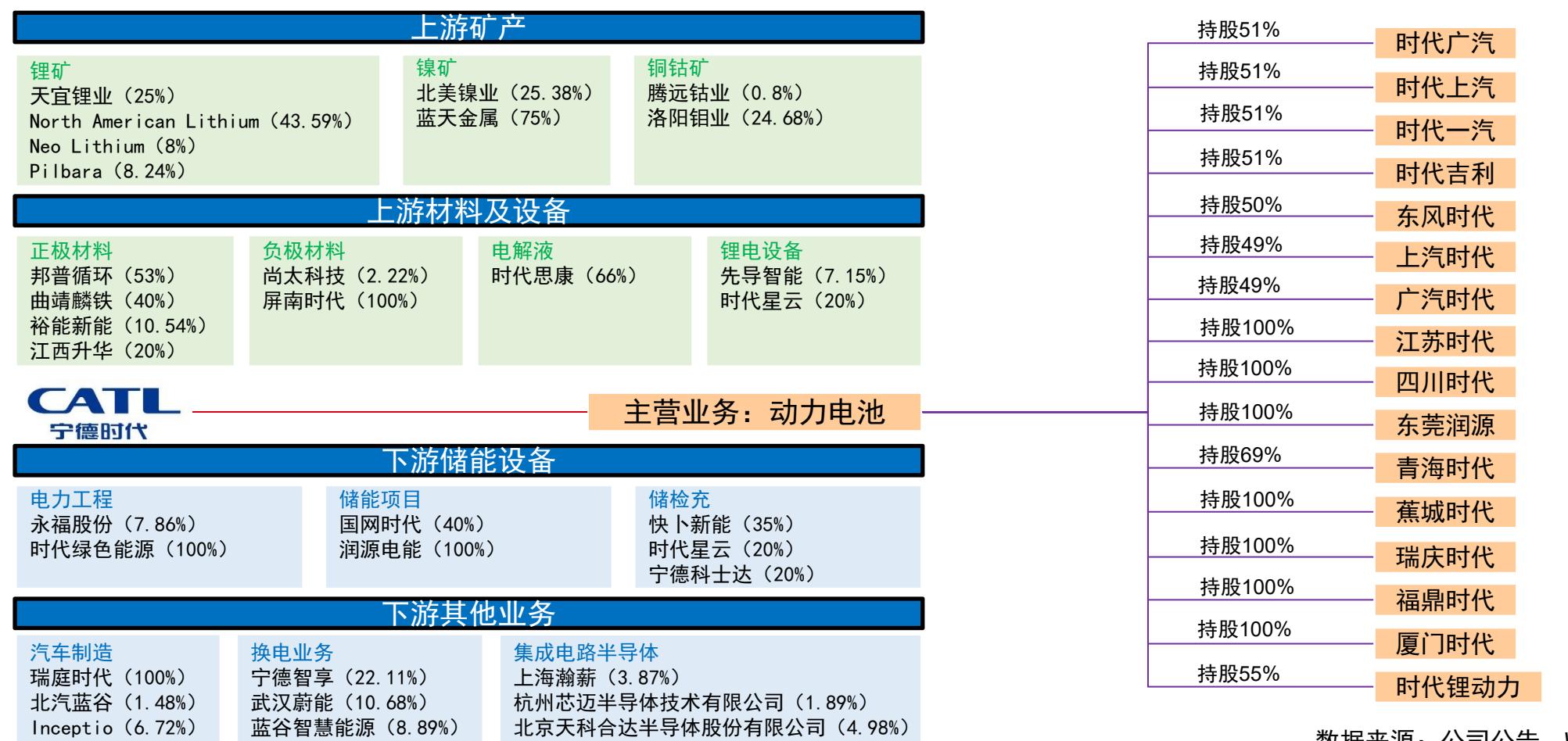


5. 安全保供，布局上游资源和材料龙头，全面出击



5.2 积极开拓上游资源，中游材料环节，完善产业链布局

- 积极布局上游锂资源和镍资源的开发和回收，并形成了一定规模，公司将持续加大回收等多种形式的资源供给战略。
- 积极参股三元材料前驱体、三元材料生产，以及磷酸铁锂和隔膜的合资。



宁德时代上下游产业链示意图

数据来源：公司公告，Wind，华金证券研究所整理

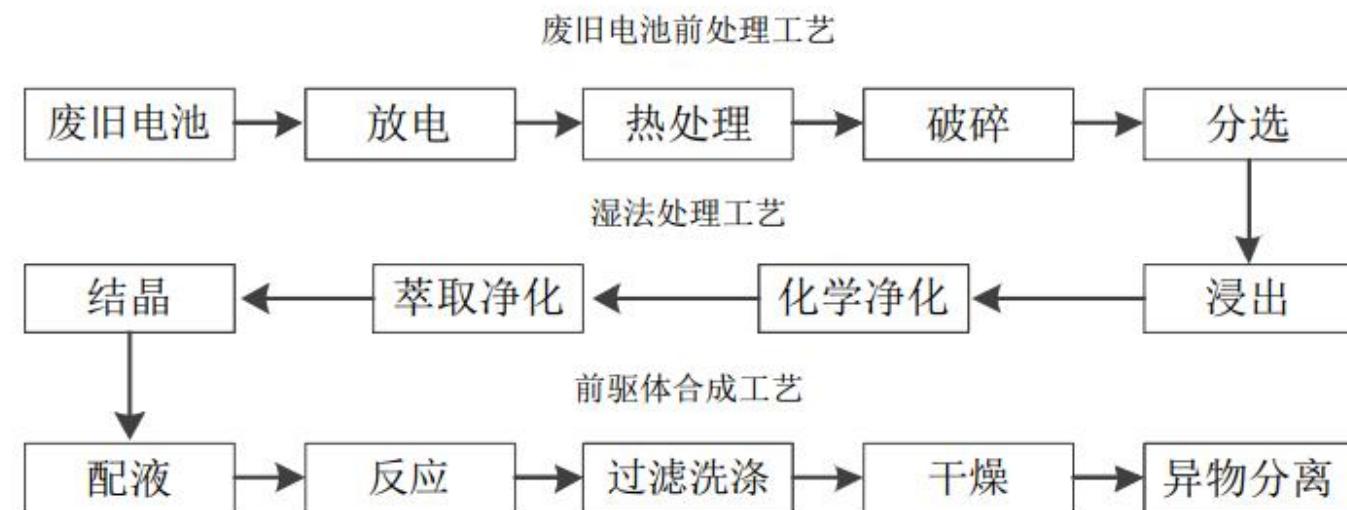
5. 安全保供，布局上游资源和材料龙头，全面出击



5.3 自产前驱体生产流程

锂电池材料工艺流程：公司应用电池回收技术生产锂电池材料，主要产品是三元前驱体，其生产流程分为废旧电池前处理工艺、湿法处理工艺、前驱体合成工艺三阶段：

- 废旧电池前处理工艺：为保证后续安全，放完废旧电池中残余的电量后，通过梯度高温处理，将废旧电池的有害物质无害化；再破碎、分选废旧电池，将正负极活性粉末、负极集流体、正极集流体和正极壳分离。
- 湿法处理工艺：将前处理工序分离得到的正极活性粉末中的钴、镍、锰等金属化合物用酸溶成溶液；去除溶液中铁、钙、镁、铜、铝等杂质元素，同时对镍、钴、锰等金属进行分离和提纯。
- 前驱体合成工艺：在前道工序基础上，根据工艺要求配液，经过反应、过滤洗涤、干燥、异物分离等工艺，得到三元前驱体产品。



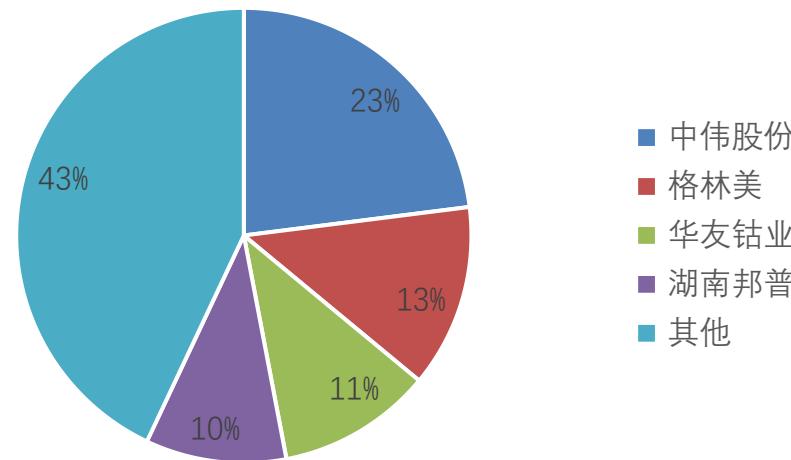
数据来源：宁德时代招股说明书，华金证券研究所

5. 安全保供，布局上游资源和材料龙头，全面出击

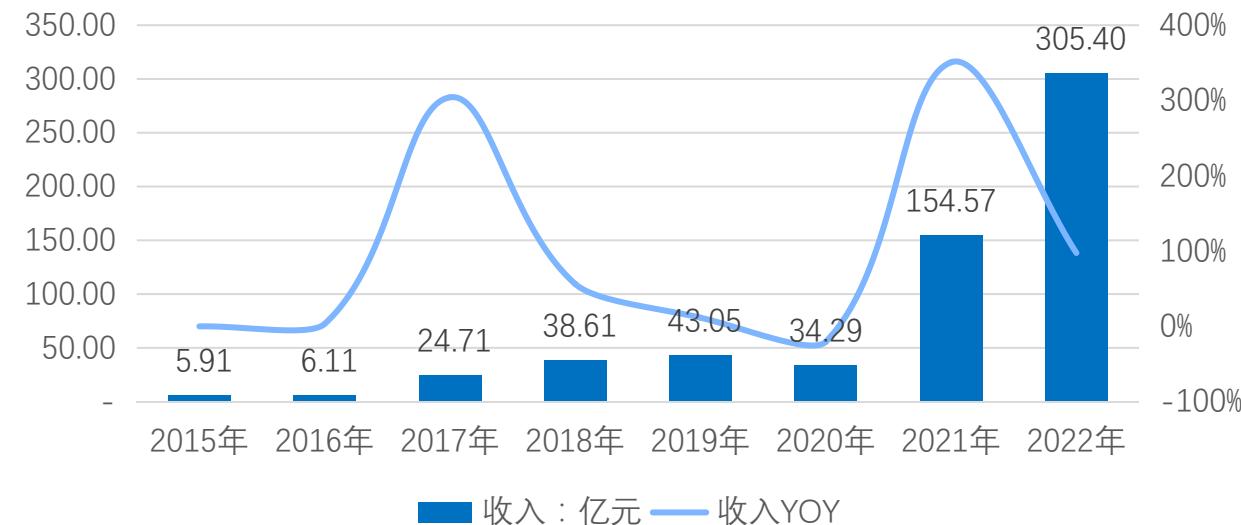
5.4 自产正极材料相关产品及盈利情况

- 2022年全球三元前驱体出货量100.62万吨，其中国内出货量86.07万吨，同比增长38.7%，占全球比例高达85%。2022年中伟股份、格林美、华友钴业和湖南邦普前驱体出货量在国内外市场均位居全球前四，其中湖南邦普（宁德时代的孙公司）全球市场份额10%。
- 从营业收入来看。过去几年，公司资产正极材料相关产品的收入快速增加，2021年已经实现营业收入154.56亿元，同比增长350.74%。

2022全球三元前驱体市场份额 (%)



正极材料相关产品的收入及同比 (亿元)



数据来源：鑫椤资讯，华金证券研究所整理

5. 安全保供，布局上游资源和材料龙头，全面出击



5.5 公司通过邦普平台，不断强化锂电池材料端的布局

邦普循环 —— 产能汇总（万吨）										
基地	子公司	项目穿透权益比例	项目时间	项目	产能规划	2022	2023E	2024E	2025E	2026E
三元前驱体										
湖南长沙基地	湖南邦普循环科技	100%	2010	湖南邦普一线： 年产 650吨 三元前驱体	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
	湖南邦普循环科技	100%	2014	湖南邦普二线： 年产 4500吨 三元前驱体	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
	湖南邦普循环科技	100%	-	湖南邦普三线： 新增年产 8000吨 三元前驱体	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
	湖南邦普循环科技	100%	2019	湖南邦普四期项目： 年产 25000吨 三元前驱体	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
	湖南邦普循环科技	100%	2021	湖南邦普五期项目： 年产 5万吨 三元前驱体	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	湖南邦普循环科技	100%	2021	湖南邦普五期改扩建项目： 新增年产 2.5万吨 三元前驱体	2.5	-	2.5	2.5	2.5	2.5
福建宁德福鼎基地	宁德邦普循环科技	100%	2025	年产 10万吨 正极材料前驱体 一期：年产5.0万吨 二期：年产5.0万吨	10	5	5	10	10	10
湖北宜昌基地	宜昌邦普时代新能源	100%	2021	邦普一体化新能源产业项目 年产18万吨前驱体	18	-	5	10	18	18
三元前驱体总产能					39.32	13.82	21.32	31.32	39.32	39.32

数据来源：公司公告，华金证券研究所整理

01

公司简介与财务分析

02

全球新能源汽车高速发展，动力电池需求旺盛

03

全球能源革命大势所趋，锂电池储能长期高增长

04

全球龙头，全面出击

05

安全保供，布局上游资源和材料

06

投资建议

6. 投资建议

6.1 公司业务预测



- 动力电池：**我们预计公司2023年动力电池销量370GWh，2024–2025年销量分别增长27%、25%。因上游原材料价格回落，将带动毛利率回升企稳。
- 储能电池：**我们预计公司2023年储能电池销量有望达到100GWh。

公司各项业务预测

		2022年	2023E	2024E	2025E
动力电池	销量: GWh	242	370	470	590
	单价: 元/Wh	0.98	0.81	0.77	0.75
	营业收入: 亿元	2365.93	2997.41	3619.00	4425.00
	毛利率	17.17%	23.46%	24.03%	24.00%
	毛利润: 亿元	406.28	703.10	869.50	1062.00
储能电池	销量: GWh	47	100	150	200
	单价: 元/Wh	0.96	0.82	0.78	0.74
	营业收入: 亿元	449.80	820.00	1170.00	1480.00
	毛利率	17.01%	25.61%	24.36%	24.32%
	毛利润: 亿元	76.53	210.00	285.00	360.00
电池材料及回收	营业收入: 亿元	260.32	375.00	540.00	680.00
	毛利率	21.23%	22.00%	24.44%	27.50%
	毛利润: 亿元	55.25	82.50	132.00	187.00
电池矿产资源	营业收入: 亿元	45.09	64.00	92.00	121.60
	毛利率	12.24%	14.00%	14.00%	14.74%
	毛利润: 亿元	5.52	8.96	12.88	17.92
其他	营业收入: 亿元	164.80	180.00	198.00	217.80
	毛利率	73.92%	70.00%	70.00%	70.00%
	毛利润: 亿元	121.82	126.00	138.60	152.46
合计	营业收入: 亿元	3285.94	4436.41	5619.00	6924.40
	毛利率	20.25%	25.48%	25.59%	25.70%
	毛利润: 亿元	665.41	1130.56	1437.98	1779.38

数据来源: Wind, 华金
证券研究所整理

6. 投资建议

6.2 估值对比



- 估值对比。国内动力电池和储能电池相关的上市公司还有亿纬锂能、国轩高科、欣旺达、派能科技、鹏辉能源等。

公司估值对比

股票代码	公司名称	市值/亿元	归母净利润/亿元			PE		
			2022年	2023E	2024E	2022年	2023E	2024E
300750. SZ	宁德时代	9589	307.29	453.10	616.45	31.21	21.16	15.56
300014. SZ	亿纬锂能	1387	35.10	66.44	99.61	39.52	20.88	13.92
002074. SZ	国轩高科	527	2.83	16.23	27.56	186.51	32.47	19.12
300207. SZ	欣旺达	375	10.87	23.72	31.98	34.50	15.81	11.73
688063. SH	派能科技	406	12.71	24.83	35.36	31.92	16.34	11.48
300438. SZ	鹏辉能源	261	6.57	12.90	18.81	39.73	20.22	13.87

备注：宁德时代采用我们预测值，其他公司预测值采用WIND一致预期，截止日期2023年3月28日

数据来源：Wind，华金证券研究所整理

6. 投资建议

6.3 投资建议



- 投资建议：全球新能源汽车趋势已成，消费端需求明显增加，动力电池TWh需求时代已经临近。随着风光等新型能源占比提升，能源供给的方式越来越丰富，分布式、离散型能源供给占比越来越高，新型储能将打开锂电池需求的第二空间。宁德时代作为全球龙头锂电池企业，深耕锂电池多年，积累了深厚的技术实力，打造了优质的产品，在全球拥有五大研发中心、十大生产基地。为全球主要车企和储能市场提供锂电池产品和解决方案，动力电池和储能电池市占率均为全球第一。公司研发人员过万，已经授权和正在申请的专利超过万件，强化海外专利保护，为产品出口到海外市场保驾护航。另外，公司还积极开拓产业链协同发展，布局上有资源和材料，保障公司供应链安全。未来多年公司将保持高增长。我们预计公司2023-2025年归母净利润分别为453.10、616.45、809.73亿元，EPS分别为18.55、25.24、33.15元，2023年3月28日股价对应P/E分别为21.16、15.56、11.84，上调至“买入-A”评级。

	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入：百万元	328594	443641	561900	692440
YoY(%)	152.07	35.01	26.66	23.23
净利润：百万元	30729	45310	61645	80973
YoY(%)	92.89	47.45	36.05	31.35
EPS：元	12.58	18.55	25.24	33.15
ROE(%)	18.91	22.58	23.72	24.02
P/E(倍)	31.21	21.16	15.56	11.84
P/B(倍)	5.83	4.71	3.66	2.83

备注：EPS基准股本为2023年3月28日总股本

数据来源：聚源，华金证券研究所整理

风险提示



政策落地不及预期；
原材料价格大幅上涨，行业降本不及预期；
国际贸易摩擦影响；
其他不可抗力风险。

财务报表预测



资产负债表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
流动资产	387735	360929	538205	554546
现金	191043	179058	259003	281688
应收票据及应收账款	61493	55576	92699	90023
预付账款	15843	14277	23872	23140
存货	76669	70765	115700	113757
其他流动资产	42687	41252	46931	45937
非流动资产	213217	256000	299992	341372
长期投资	17595	25458	33490	41636
固定资产	89071	123062	151205	176463
无形资产	9540	10706	12129	13665
其他非流动资产	97011	96774	103168	109608
资产总计	600952	616929	838197	895918
流动负债	295761	273599	437491	420136
短期借款	14415	14415	14415	14415
应付票据及应付账款	220764	192962	330292	313606
其他流动负债	60582	66222	92783	92115
非流动负债	128282	122764	115866	105968
长期借款	78277	72760	65862	55964
其他非流动负债	50005	50005	50005	50005
负债合计	424043	396364	553357	526105
少数股东权益	12428	16929	22835	30687
股本	2443	4397	4397	4397
资本公积	88904	86950	86950	86950
留存收益	64457	109200	169958	249842
归属母公司股东权益	164481	203636	262006	339126
负债和股东权益	600952	616929	838197	895918

主要财务比率	2022A	2023E	2024E	2025E
成长能力				
营业收入 (%)	152.07	35.01	26.66	23.23
营业利润 (%)	85.75	52.26	34.91	30.80
归属于母公司净利润 (%)	92.89	47.45	36.05	31.35
获利能力				
毛利率 (%)	20.25	25.48	25.59	25.70
净利率 (%)	9.35	10.21	10.97	11.69
ROE (%)	18.91	22.58	23.72	24.02
ROIC (%)	12.36	15.08	17.35	19.04
偿债能力				
资产负债率 (%)	70.56	64.25	66.02	58.72
流动比率	1.31	1.32	1.23	1.32
速动比率	0.89	0.89	0.84	0.92
营运能力				
总资产周转率	0.72	0.73	0.77	0.80
应收账款周转率	7.58	7.58	7.58	7.58
应付账款周转率	1.60	1.60	1.60	1.60
估值比率				
P/E	31.21	21.16	15.56	11.84
P/B	5.83	4.71	3.66	2.83
EV/EBITDA	33.03	23.39	16.38	12.47

数据来源：聚源，华金证券研究所整理

财务报表预测



利润表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入	328594	443641	561900	692440
营业成本	262050	330585	418102	514502
营业税金及附加	907	1369	1673	2087
营业费用	11099	17572	21204	25037
管理费用	6979	13558	15843	18322
研发费用	15510	26894	33400	39169
财务费用	-2800	-6030	-8359	-11496
信用/资产减值损失	-3973	-6724	-7994	-9819
公允价值变动收益	400	179	216	199
投资净收益	2515	1310	1520	1696
营业利润	36822	56066	75637	98933
营业外收入	159	125	140	152
营业外支出	309	140	160	182
利润总额	36673	56051	75618	98903
所得税	3216	6240	8067	10078
净利润	33457	49812	67551	88825
少数股东损益	2728	4501	5905	7853
归属母公司净利润	30729	45310	61645	80973
EBITDA	50073	71644	97569	126338

现金流量表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
经营活动现金流	61209	41787	146563	94319
净利润	33457	49812	67551	88825
折旧摊销	13091	17779	25361	32662
财务费用	-2800	-6030	-8359	-11496
投资损失	-2515	-1310	-1520	-1696
营运资金变动	16843	-18299	63737	-13789
其他经营现金流	3132	-164	-207	-187
投资活动现金流	-64140	-59086	-67626	-72158
筹资活动现金流	82266	5315	1008	524

公司评级体系

收益评级：

买入 — 未来6个月的投资收益率领先沪深300指数15%以上；

增持 — 未来6个月的投资收益率领先沪深300指数5%至15%；

中性 — 未来6个月的投资收益率与沪深300指数的变动幅度相差-5%至5%；

减持 — 未来6个月的投资收益率落后沪深300指数5%至15%；

卖出 — 未来6个月的投资收益率落后沪深300指数15%以上。

风险评级：

A — 正常风险，未来6个月投资收益率的波动小于等于沪深300指数波动；

B — 较高风险，未来6个月投资收益率的波动大于沪深300指数波动。

行业评级体系

收益评级：

领先大市 — 未来6个月的投资收益率领先沪深300指数10%以上；

同步大市 — 未来6个月的投资收益率与沪深300指数的变动幅度相差-10%至10%；

落后大市 — 未来6个月的投资收益率落后沪深300指数10%以上；

风险评级：

A — 正常风险，未来6个月投资收益率的波动小于等于沪深300指数波动；

B — 较高风险，未来6个月投资收益率的波动大于沪深300指数波动。

分析师声明

张文臣、顾华昊声明，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责，保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据，特此声明。

本公司具备证券投资咨询业务资格的说明

华金证券股份有限公司（以下简称“本公司”）经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。本公司及其投资咨询人员可以为证券投资人或客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或间接的有偿咨询服务。发布证券研究报告，是证券投资咨询业务的一种基本形式，本公司可以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，并向本公司的客户发布。

免责声明：

本报告仅供华金证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因为任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但本公司不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本公司于本报告发布当日的判断，本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。在不同时期，本公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。同时，本公司有权对本报告所含信息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。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准。

在法律许可的情况下，本公司及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或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务，提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，无论是否已经明示或暗示，本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下，本公司亦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。

本报告版权仅为本公司所有，未经事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发、篡改或引用本报告的任何部分。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“华金证券股份有限公司研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

华金证券股份有限公司对本声明条款具有惟一修改权和最终解释权。

风险提示：

报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。投资者对其投资行为负完全责任，我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。

华金证券股份有限公司

办公地址：

上海市浦东新区杨高南路759号陆家嘴世纪金融广场30层

北京市朝阳区建国路108号横琴人寿大厦17层

深圳市福田区益田路6001号太平金融大厦10楼05单元

电话：021-20655588

网址：www.huajinsc.cn