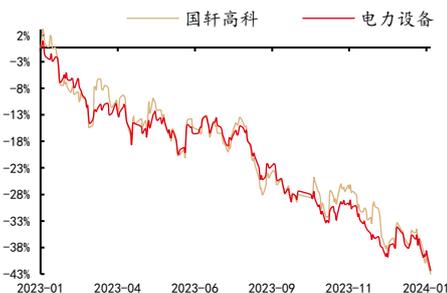


股票投资评级

增持 | 首次覆盖

个股表现



资料来源：聚源，中邮证券研究所

公司基本情况

最新收盘价(元)	18.40
总股本/流通股本(亿股)	17.85 / 13.23
总市值/流通市值(亿元)	328 / 243
52周内最高/最低价	33.20 / 18.40
资产负债率(%)	66.3%
市盈率	102.22
第一大股东	大众汽车(中国)投资有限公司

研究所

分析师: 王磊
SAC 登记编号: S1340523010001
Email: wanglei03@cnpsec.com
分析师: 虞洁攀
SAC 登记编号: S1340523050002
Email: yujiapan@cnpsec.com

国轩高科(002074)

当前时点再论公司未来三大成长性

● 投资要点

公司深耕电池十余年，布局动力和储能两大赛道。国轩高科成立于2006年5月，主营动力和储能电池产品。公司动力/储能电池出货分别位列全球第八/第六名。回顾公司发展历程，已完成“单一产品——横纵向延伸——全球化出海”的三级跳。从业绩情况来看，近两年随着公司规模效应的凸显和产业链的纵向布局，公司的盈利逐步迈入收获期，2023年前三季度，公司扣非归母净利润迎来扭亏。

站在当前时点，再论公司的成长性，我们认为主要有三大看点值得关注：

(1) 大众：定点工作已完成，有望开启量产的新篇章

和大众合作的故事，从2020年开始就一直是公司身上的标签。过去几年，公司陆续完成了股权交割、管理融合、产品验证等工作。并在2022、2023年先后取得了大众在中国和海外市场动力电池的定点，这标志着公司的产品已经通过了大众的测试，正式拿到了量产的许可函。我们认为公司和大众的合作即将进入收获的甜蜜期。

(2) 全球化：海外市场发展前景广阔，公司出海进度领先

从渗透率来看，2023年中国新能源车渗透率已经超过了30%，而欧洲的渗透率才刚超过20%，美国和泰国的渗透率在10%左右。海外市场正处于行业成长的萌芽阶段，具有极大发展潜力。国轩高科是国内为数不多在美国取得了项目推进进展的电池公司，在美国伊利诺伊州和密歇根州分别规划了锂电池和正负极材料生产项目。在德国哥廷根，公司于2023年实现首款德国产电池产品下线。东南亚地区，在泰国一期规划2Gwh产能，预计2024Q1开始供货；越南市场，和当地VinEs公司合资共建磷酸铁锂电池工厂。

(3) 新技术产品：创新驱动，下一代电池产品创造更多可能

公司历年研发投入保持高位，2022年研发费用投入约18亿元，同比增长178%。研发投入力度进一步加强，大力开展新产品技术创新。新产品包括：三元半固态电池，能量密度可达360Wh/kg，支持1000km续航；启晨L600 LMFP电芯，可实现240Wh/kg的质量能量密度，支持18分钟快充。

● 盈利预测与估值

2023-2025年，我们预计公司有望实现营业收入314.49/402.88/520.92亿元，同比增长36.43%/28.11%/29.30%；有望实现归母净利润10.16/18.23/27.64亿元，同比增长225.92%/79.48%/51.65%；对应PE估值分别为32.34/18.02/11.88倍，首次覆盖，给予“增持”评级。

● 风险提示：

下游需求不及预期。原材料价格波动风险。市场竞争加剧风险。
国内外政策变化风险。公司和下游客户合作关系不及预期风险。

■ 盈利预测和财务指标

项目\年度	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	23052	31449	40288	52092
增长率(%)	122.59	36.43	28.11	29.30
EBITDA(百万元)	1579.77	3014.34	4346.02	5952.52
归属母公司净利润(百万元)	311.58	1015.51	1822.66	2764.12
增长率(%)	206.15	225.92	79.48	51.65
EPS(元/股)	0.17	0.57	1.02	1.55
市盈率(P/E)	105.39	32.34	18.02	11.88
市净率(P/B)	1.40	1.31	1.22	1.11
EV/EBITDA	39.79	17.32	13.89	11.68

资料来源：公司公告，中邮证券研究所

目录

1 十余年深耕电池，厚积薄发丰收在即	6
2 动力储能两大赛道前景广阔，公司位于全球电池装机份额前列.....	9
2.1 动力：公司是国内磷酸铁锂动力电池装机第四名	9
2.2 储能：全球储能 2027 年装机有望达到 Twh 级别	11
3 当前时点再论公司未来三大看点	13
3.1 大众：公司手握的一张“王牌”	13
3.2 出海：海外市场是兵家必争之地，公司全球化布局进度领先.....	17
3.3 创新驱动，新一代电池产品注入新活力源泉	19
4 盈利预测.....	22
5 风险提示.....	23

图表目录

图表 1: 公司产品示意图.....	6
图表 2: 公司营收结构.....	6
图表 3: 公司发展历程.....	7
图表 4: 公司股权结构.....	7
图表 5: 公司营收 (亿元) 及同比.....	8
图表 6: 公司归母净利润 (亿元)、扣非归母净利润 (亿元) 及同比.....	8
图表 7: 公司期间费用率.....	8
图表 8: 国内历年动力电池装机量 (Gwh) 及同比.....	9
图表 9: 国内动力电池装机结构.....	9
图表 10: 2023 年国内磷酸铁锂动力电池装机格局.....	9
图表 11: 2023 年国内三元动力电池装机格局.....	9
图表 12: 2023 年国内动力电池装机格局.....	10
图表 13: 2023 年 1-11 月全球动力电池装机格局.....	10
图表 14: 全球新能源车销量 (万辆) 及动力电池需求 (Gwh) 预测.....	11
图表 15: 2023 年前三季度储能电芯出货排名.....	12
图表 16: 全球储能电池装机量 (Gwh).....	12
图表 17: 大众集团旗下品牌.....	13
图表 18: 2022 年全球汽车品牌销量份额排名.....	13
图表 19: 大众集团 2030 计划.....	14
图表 20: 大众集团 2020-2022 年纯电车销量 (万辆) 及渗透率.....	14
图表 21: 大众集团 2022 年纯电车销量份额 (按地区).....	15
图表 22: 大众集团 2022 年纯电车销量份额 (按车型).....	15
图表 23: 国轩高科和大众合作的里程碑.....	16
图表 24: 大众集团 SSP 架构.....	17
图表 25: 大众集团欧洲电池工厂规划.....	17
图表 26: 各地区新能源车渗透率.....	17
图表 27: 行业生命周期曲线.....	18
图表 28: 中国新能源车历年销量 (万辆) 及渗透率变化.....	18
图表 29: 2023 年中国纯电动车出口去向.....	18
图表 30: 海外地区对于电动车发展的远期规划目标.....	18
图表 31: 国轩高科在美国的项目规划.....	19
图表 32: 国轩高科在欧洲、东南亚的生产基地规划.....	19
图表 33: 国轩高科德国首款电池包下线.....	19
图表 34: 国轩高科和 InoBat 合作.....	19
图表 35: 公司在全球拥有八大研发中心.....	20

图表 36: 公司历年研发费用(亿元)及同比	20
图表 37: 启晨 L600 磷酸锰铁锂电芯	21
图表 38: 启晨电池包	21
图表 39: 国轩高科半固态电池安全性能测试情况	22
图表 40: 公司盈利预测	23

1 十余年深耕电池，厚积薄发丰收在即

公司深耕电池十余年，布局动力和储能两大赛道。国轩高科成立于2006年5月，总部坐落于安徽合肥，公司于2015年5月上市。公司主要产品为磷酸铁锂材料及电芯、三元材料及电芯、动力电池组、电池管理系统及储能型电池组。产品广泛应用于纯电动乘用车、商用车、专用车、轻型车等新能源汽车领域，同时为储能电站、通讯基站等提供系统解决方案。

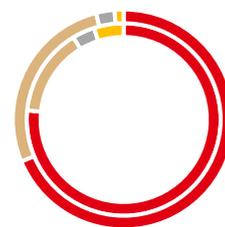
从营收结构来看，2023H1，公司动力和储能的营收占比分别约为69%、27%；其中，储能业务的营收比例相比2022年同比有大幅提升。

图表1：公司产品示意图



图表2：公司营收结构

2022H1（内圈）和2023H1（外圈）营收结构



■ 动力锂电池 ■ 储能电池 ■ 输配电产品 ■ 其他业务

资料来源：公司官网，中邮证券研究所

资料来源：公司公告，中邮证券研究所

回顾公司发展历程，已完成“单一产品——横纵向延伸——全球化出海”的三级跳。公司最早由磷酸铁锂电池产品起家，最早应用于电动大巴领域，随后逐步拓展延伸至乘用车、低速车、储能等多个应用场景，实现下游应用的多维度拓展。此外，在产品结构上，公司也实现了磷酸铁锂和三元双路线的布局。2020年，公司和大众达成深度战略合作，并在之后陆续完成了大众的战略入股、大众标准电芯的定点等多项里程碑性质的推进动作。近两年，公司加大出海力度，剑指全球化锂电领军企业发展目标，在欧洲、美国等多地规划海外生产基地。

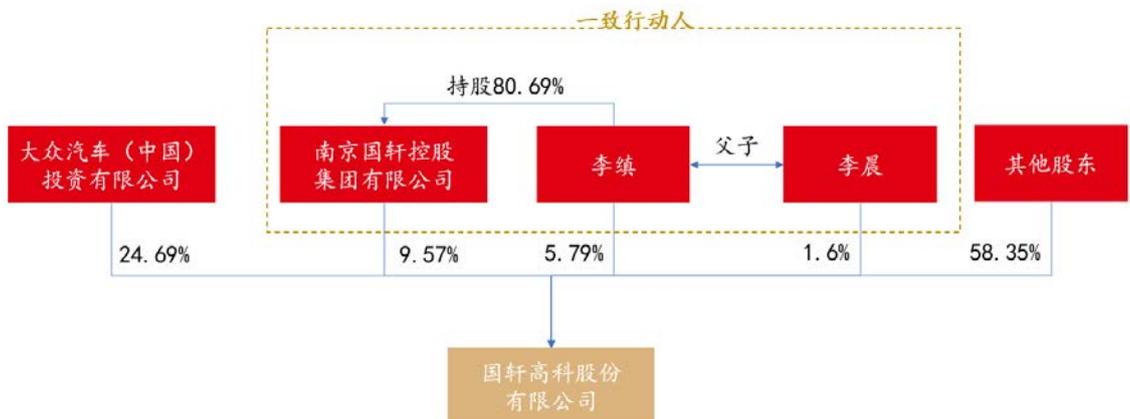
图表3：公司发展历程



资料来源：国轩高科公司官网，中邮证券研究所

大众是公司的第一大股东，董事长李缜是公司实际控制人。2020年5月，双方签署股权合作协议，大众汽车（中国）投资有限公司投资约11亿欧元，获得国轩高科（当时）26.47%的股份，并成为其大股东。截至2023年三季报数据，大众持股比例为24.69%，是公司第一大股东。董事长李缜、南京国轩控股、李晨三者为一致行动人，李晨为董事长李缜之子。由于此前大众入股时，有约定协议“大众中国承诺，自本次非公开发行和股份转让涉及的公司相关股份均登记至大众中国名下起36个月内或大众自行决定的更长期间内，其将不可撤销地放弃其持有的部分公司股份的表决权，以使大众中国的表决权比例比创始股东方的表决权比例低至少5%”，董事长李缜仍是公司的实际控制人。在引入大众、优化资本结构的同时，并未牺牲公司原高层的主导权，股权架构稳定。

图表4：公司股权结构



资料来源：Wind，中邮证券研究所

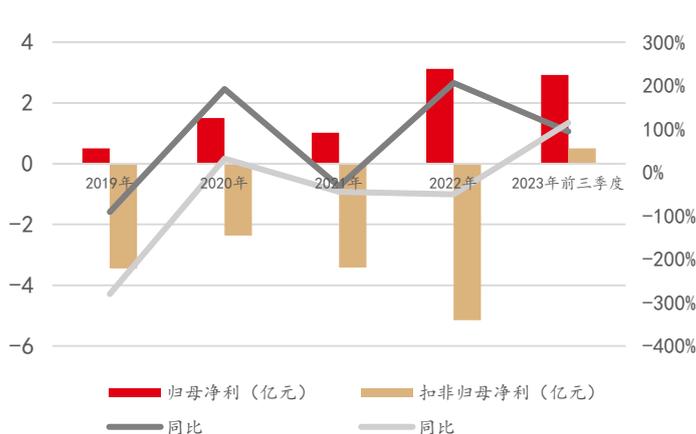
节节高升，营收规模逐年增长；筚路蓝缕，盈利有望迈入收获期。从公司营收情况来看，2019年-2023年前三季度，公司营收呈现高速增长状态，业务规模随着下游需求的爆发和公司产销量的放量快速增长；从利润情况来看，锂电池行业前期研发、资产投入大，早期盈利难度高，近两年随着公司规模效应的凸显和产业链的纵向布局，公司的盈利逐步迈入收获期，2023年前三季度，公司扣非归母净利迎来扭亏。

2023年业绩预告亮眼。从最新披露的2023年业绩预告来看，公司2023年利润表现亮眼。2023年，公司预计实现归母净利8-11亿元，同比增长157-253%；预计实现扣非归母净利0.85-1.20亿元，同比扭亏为盈，有望是公司自2019年以来的首年度扣非净利转正。

图表5：公司营收（亿元）及同比



图表6：公司归母净利（亿元）、扣非归母净利（亿元）及同比

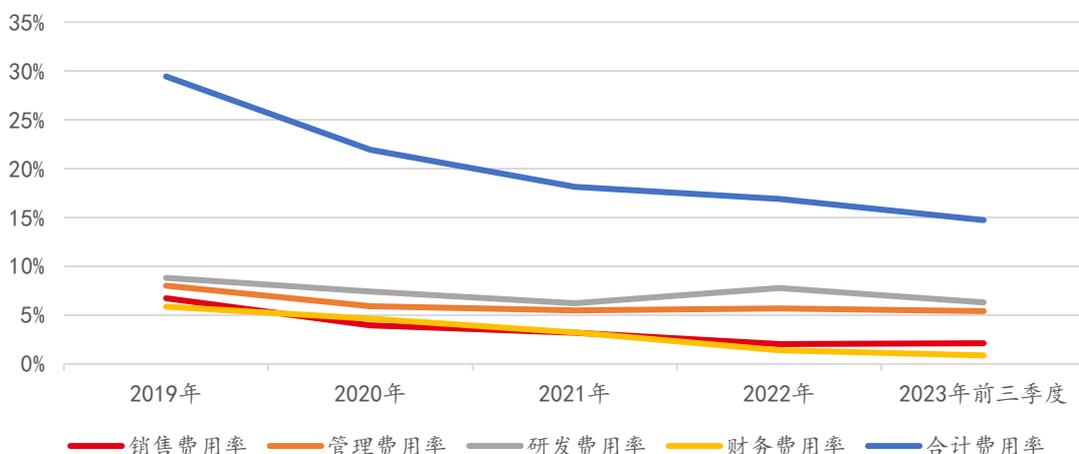


资料来源：Wind，中邮证券研究所

资料来源：Wind，中邮证券研究所

期间费用率有效控制，相比前几年已大幅下降。2019年/2020年/2021年/2022年/2023年前三季度，公司四大期间费用率总额分别为29%/22%/18%/17%/15%，费用率得到有效控制，其中财务和销售费用的降幅较大。研发费用方面，公司保持高研发投入，研发费用率目前在6%以上。

图表7：公司期间费用率



资料来源：Wind，中邮证券研究所

2 动力储能两大赛道前景广阔，公司位于全球电池装机份额前列

2.1 动力：公司是国内磷酸铁锂动力电池装机第四名

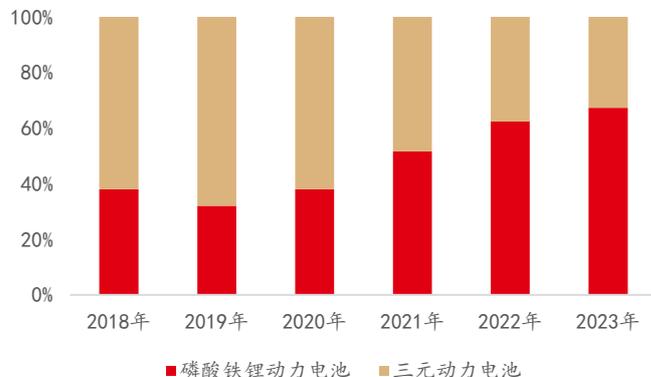
新能源车销量爆发带动动力电池出货需求高增。动力电池市场规模随着下游新能源需求的爆发迎来高速增长。2018-2023年，国内动力电池装机量从57Gwh增长到接近390Gwh，年均复合增速超45%。

磷酸铁锂的装机份额从不到40%提升至接近70%。从装机结构来看，磷酸铁锂技术路线的动力电池装机份额显著上升，从前几年的不到40%逐步提升至2023年的接近70%，核心原因主要包括磷酸铁锂技术的升级、安全性更高、经济性更好。

图表8：国内历年动力电池装机量（Gwh）及同比



图表9：国内动力电池装机结构

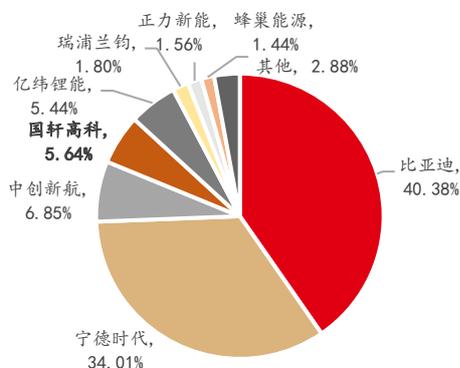


资料来源：动力电池产业创新联盟，中邮证券研究所

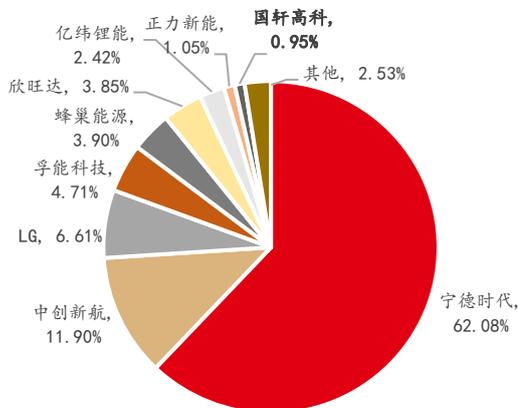
资料来源：动力电池产业创新联盟，中邮证券研究所

公司是国内磷酸铁锂动力电池装机第四名。公司以磷酸铁锂电池起家，深耕该领域十余年，积累了深厚的技术研发和产品经验。2023年，公司排名国内磷酸铁锂动力电池装机第四名，市场份额5.64%。三元动力电池方面，公司目前体量不大，2023年排名国内三元动力电池装机第九名，市场份额0.95%。

图表10：2023年国内磷酸铁锂动力电池装机格局



图表11：2023年国内三元动力电池装机格局

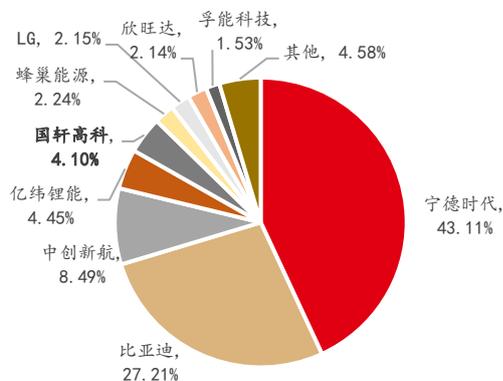


资料来源：动力电池产业创新联盟，中邮证券研究所

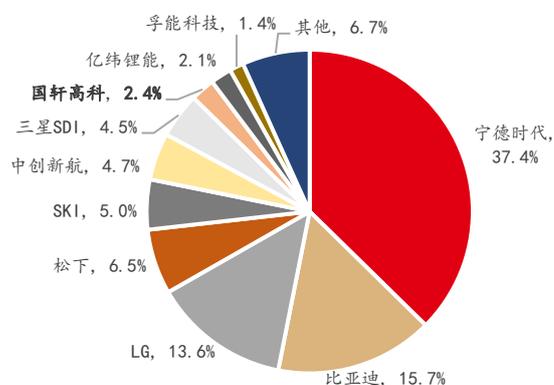
资料来源：动力电池产业创新联盟，中邮证券研究所

全球市场，公司动力电池装机排名第八。2023年1-11月，从全球动力电池的装机格局来看，公司位列第八名，市场份额2.4%，和国内厂商相比，仅次于宁德时代、比亚迪和中创新航。

图表12：2023年国内动力电池装机格局



图表13：2023年1-11月全球动力电池装机格局



资料来源：动力电池产业创新联盟，中邮证券研究所

资料来源：SNE Research，中邮证券研究所

预计2025年全球动力电池需求超过1250Gwh。在全球多地政府政策的大力支持下，中国、欧洲、美国、东南亚等多地电动化发展趋势明朗。我们测算，到2025年，全球新能源车销量有望超2300万辆，动力电池需求有望超过1250Gwh。

图表14：全球新能源车销量（万辆）及动力电池需求（Gwh）预测

单位：万辆	2022	2023E	2024E	2025E	2030E
中国					
新能源车	688.0	944.7	1152.5	1417.6	1954.0
YOY	96%	37%	22%	23%	
全部车	2664	3009	3055	3100	2786
YOY	2%	13%	2%	2%	
渗透率	25.8%	31.4%	37.7%	45.7%	70.1%
欧洲					
新能源车	260.0	303.2	376.0	462.4	912.0
YOY	15%	17%	24%	23%	
全部车	1122	1280	1306	1332	1332
YOY	-4%	14%	2%	2%	
渗透率	23.2%	23.7%	28.8%	34.7%	68.5%
美国					
新能源车	89.7	136.4	202.8	304.3	800.0
YOY	37%	52%	49%	50%	
全部车	1386	1565	1581	1612	1612
YOY	-11%	13%	1%	2%	
渗透率	6.5%	8.7%	12.8%	18.9%	49.6%
全球					
新能源车	1008.0	1388.0	1841.5	2320.2	3450.0
YOY	56%	38%	33%	26%	
全部车	7959	8198	8444	8697	8697
YOY	-1%	3%	3%	3%	
渗透率	12.7%	16.9%	21.8%	26.7%	39.7%
全球平均单车带电量 (kWh)	51.4	52.0	53.0	54.0	58.0
全球动力电池需求量 (GWh)	517.9	721.8	976.0	1252.9	2001.0
YOY	78%	39%	35%	28%	

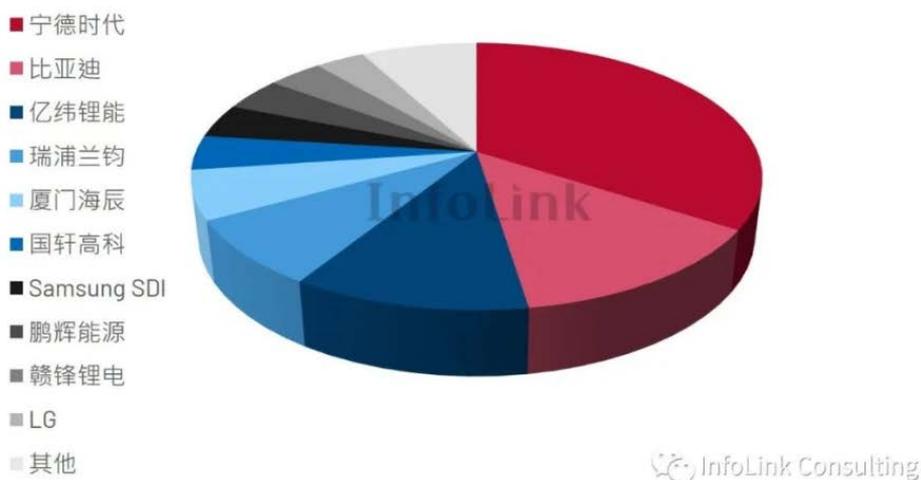
资料来源：中汽协，EV sales, Argonne, 中邮证券研究所

注：2023年国内和美国数据为已出的数据，欧洲和全球为预测值

2.2 储能：全球储能 2027 年装机有望达到 Twh 级别

公司储能电芯出货量位列全球第六。储能领域，2023 年前三季度全球储能电芯出货规模达 143.8 GWh，其中大储、户储（含通信）分别为 122.2 GWh 与 21.6 GWh，公司位列全球储能电芯出货第六名。

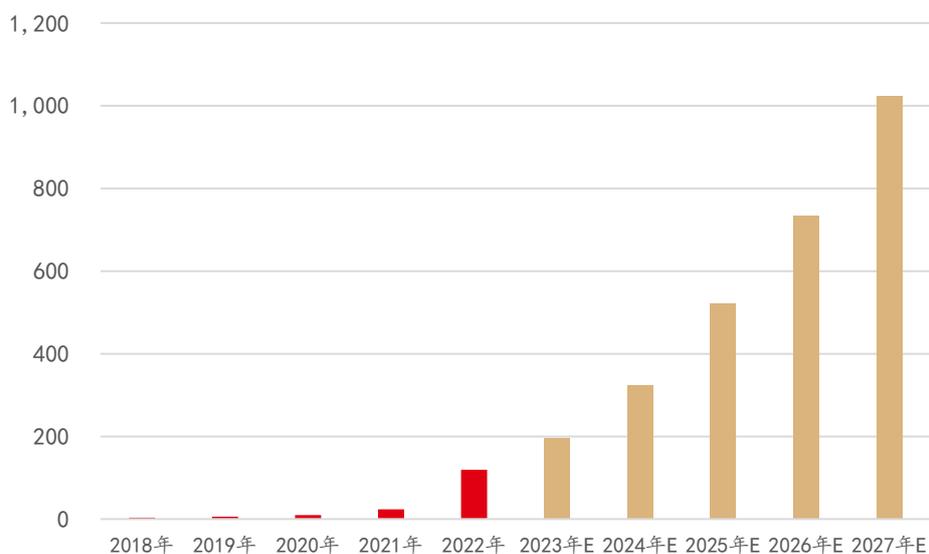
图表15：2023 年前三季度储能电芯出货排名



资料来源：InfoLink，中邮证券研究所

全球储能电池 2027 年装机有望超 1000Gwh。据弗若斯特沙利文数据，2023 年全球储能电池装机量有望达到约 200Gwh，到 2027 年有望达到 1023Gwh，复合增速超 40%。

图表16：全球储能电池装机量（Gwh）



资料来源：瑞浦兰钧招股书，弗若斯特沙利文，中邮证券研究所

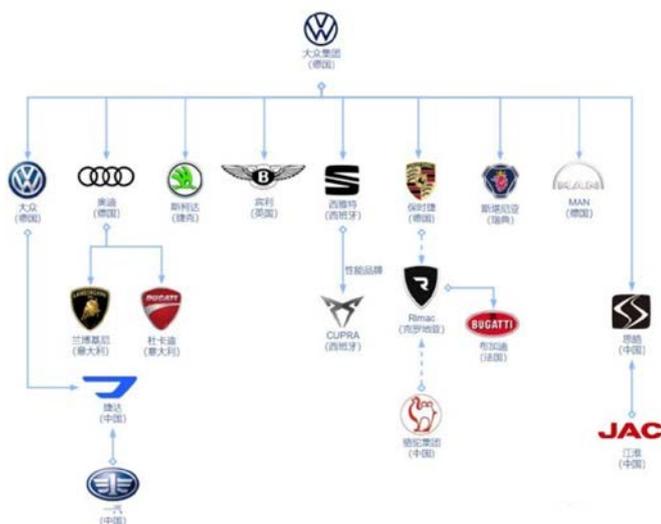
综上，公司所在的动力和储能赛道都拥有广阔的成长空间，同时公司在两个赛道中均处于全球前十的领先身位中。

3 当前时点再论公司未来三大看点

3.1 大众：公司手握的一张“王牌”

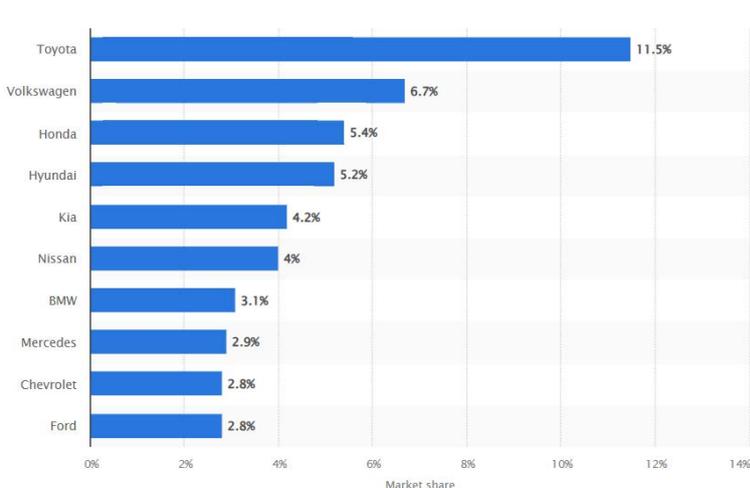
大众集团是全球家喻户晓的汽车集团，旗下拥有诸多品牌，其中大众汽车位列全球汽车品牌市场份额第二。先来了解一下大众集团：作为燃油车时代家喻户晓的汽车集团，其旗下拥有诸多品牌，包括大众汽车、奥迪、斯柯达、宾利、兰博基尼、保时捷等多款广为人知的汽车品牌。就单一品牌的市占率来看，2022年，全球所有汽车品牌销量排名中，大众集团同名的汽车品牌大众汽车排名全球第二，市场份额6.7%，仅次于丰田。

图表17：大众集团旗下品牌



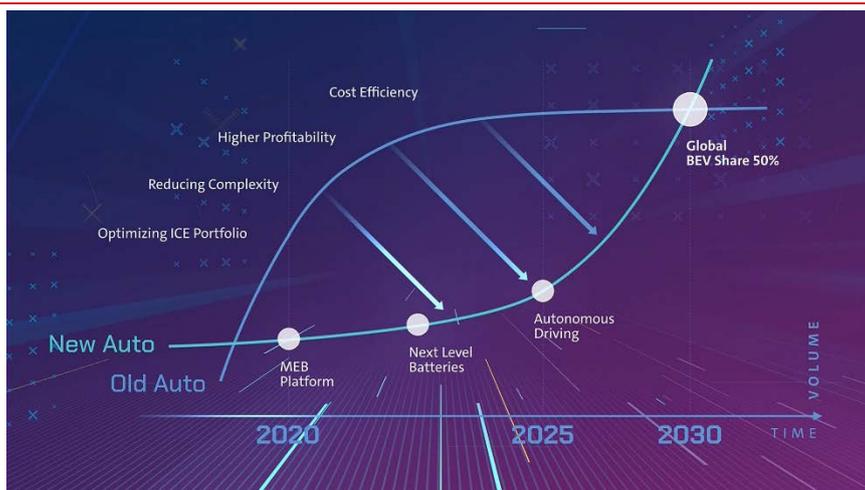
资料来源：有车就行网，中邮证券研究所

图表18：2022年全球汽车品牌销量份额排名



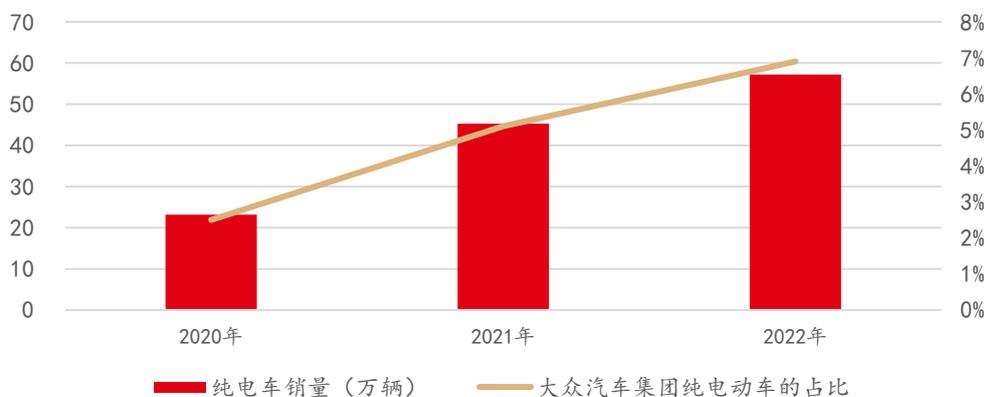
资料来源：Statista，中邮证券研究所

油车时代王者向电动化全力冲击，计划2030年纯电车销售比例超50%。2021年7月13日，大众汽车集团发布2030 NEW AUTO战略。到2030年，大众集团在全球销售的车型中，纯电动车的比例将上升到50%。到2040年，集团在全球主要市场的所有新售车辆将接近零排放。最迟到2050年，集团将实现碳中和。燃油车时代的全球龙头加入电动化的时代浪潮，大力转型，远期目标坚定而又明确。2022年，大众集团全球销量约830万辆，按此数据粗略测算，如果纯电车销量占比要超50%，到2030年纯电车年销量有望超400万辆。

图表19：大众集团 2030 计划


资料来源：大众集团，INSIDEEVs，中邮证券研究所

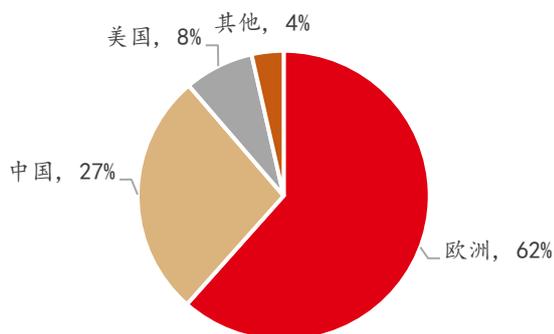
2022 年大众集团纯电车的渗透率约 7%，转型序幕已悄然拉开。2020/2021/2022 年，大众集团纯电车的销量分别为 23/45/57 万辆，占集团总销量的比例分别为 2.5%/5.1%/6.9%。由于汽车平台架构的设计等等需要时间，2030 NEW AUTO 战略也是在 2021 年发布，我们认为现在大众集团的电动化转型刚刚正式拉开序幕，从目前 7% 的渗透率到 2030 年 50% 的渗透率的变化过程非常值得期待。

图表20：大众集团 2020-2022 年纯电车销量（万辆）及渗透率


资料来源：Car Sales Statistics，中邮证券研究所

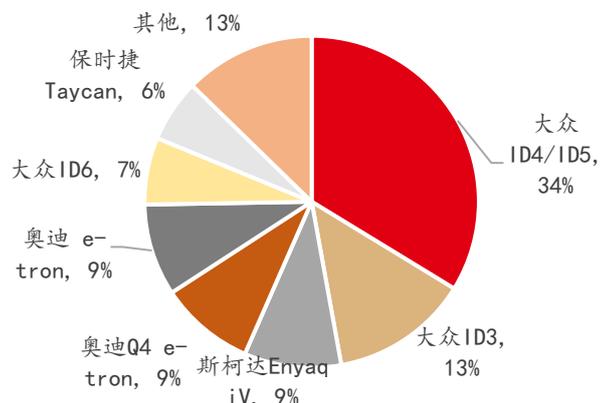
中欧是大众纯电车销量的主要市场，大众 ID 和奥迪 e-tron 是现有热卖车型。从 2022 年大众集团的纯电车地区销量情况来看，欧洲（占 62%）和中国（27%）是最大的两个市场。现有的热销车型主要包括大众 ID 系列和奥迪 e-tron 系列。

图表21：大众集团 2022 年纯电车销量份额（按地区）



资料来源：Car Sales Statistics, 中邮证券研究所

图表22：大众集团 2022 年纯电车销量份额（按车型）

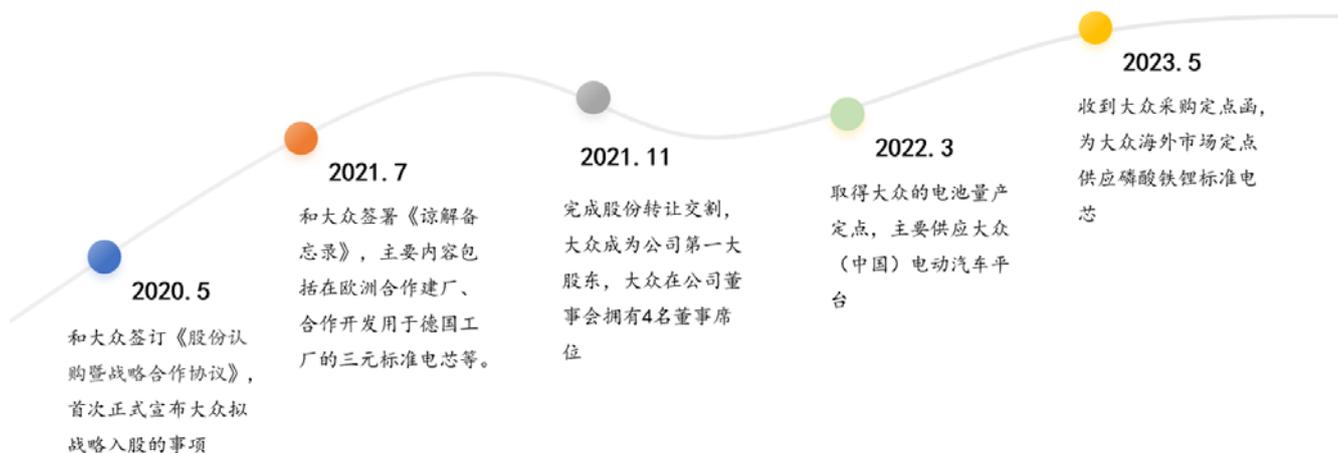


资料来源：Car Sales Statistics, 中邮证券研究所

国轩高科是大众电动化道路上的重要合作伙伴。所以我们看到全球汽车巨头大众集团正在推动大力电动化转型，而作为电动车的核心环节——动力电池是重中之重，关系到汽车的性能、安全性、生产成本等多项重要指标，而国轩正是大众集团在电动化道路上的重要电池合作伙伴。

- ✓ **合作重点 (1)：大众战略入股，成为国轩第一大股东，并开展深度技术和工艺经验交流。** 双方的合作于 2020 年正式对外宣布，大众以战略入股国轩高科的形式，双方形成深度战略合作。从持股比例来看，大众入股超 20%，成为国轩的第一大股东，并在 2021 年 11 月完成了股权交割。大众在公司董事会拥有了 4 名董事席位，同时在自动化生产工艺等方面给予了技术交流指导。
- ✓ **合作重点 (2)：在欧洲和大众就建厂、开发标准电芯达成合作。** 2021 年，双方签署合作备忘录，进一步达成了在欧洲合作建厂、合作开发标准电芯的事项。（关于大众的欧洲工厂规划、标准电芯理念详见下文）。
- ✓ **合作重点 (3)：完成大众国内、海外市场的电池量产定点。** 2022、2023 年，国轩陆续取得了大众在中国市场和海外市场动力电池的定点，标志着公司的产品已经通过了大众的各维度检验检测，已拿到了量产的许可函。

对于大众合作的故事，其实从 2020 年开始就一直是公司身上的标签，经过过去几年的股权梳理、管理导入、双向交流、产品验证、量产定点，站在当前时间点，我们认为这个故事有望翻开新的篇章，这张“王牌”即将出手，合作的果实丰收在即。

图表23：国轩高科和大众合作的里程碑


资料来源：公司公告，中邮证券研究所

大众对于电动化的车型平台和电池的规划：

SSP 将是大众未来统一的车型平台，从 2026 年开始用于纯电车的生产。在架构层面，大众汽车集团提出了 SSP (Scalable System Platform, 可拓展系统平台) 作为其下一代车型平台。它将是 MQB、MSB、MLB、MEB 和 PPE 平台的整合延续，将这 3 个燃油车平台和 2 个纯电车平台整合为一体。从 2026 年起将在 SSP 平台上开始生产纯电动汽车，在其生命周期里，预计将有超过 4000 万辆汽车在此基础上行驶。

大众到 2030 年 80% 的电池由自产的标准电芯供应，国轩在德国和大众合作 40Gwh 产能用于走量车型。在电池层面，大众集团规划将标准电芯 (Unified Cell) 作为其发展重点，覆盖磷酸铁锂、高锰、三元锂电池和固态电解质等化学体系。大众规划到 2030 年，旗下车的电池 80% 来自自供标准电芯，20% 来自外采。因此，大众也规划了电池的产能建设，在欧洲规划建设 6 个电池工厂，建成后年产能将达到 240Gwh：

- 工厂 1：在德国 Salzgitter，与国轩高科合作开发标准电芯，预计 2025 年投产，为走量车型（大众、斯柯达、西雅特品牌）生产电芯；
- 工厂 2：在瑞典，计划 2023 年投产，与 Northvolt 合作，主要为豪华车型生产电芯；
- 工厂 3：在西班牙瓦伦西亚，计划在 2026 年投产，生产标准电芯；
- 工厂 4：计划设在东欧，计划在 2027 年投产；
- 除了上述四个工厂外，后续还将在欧洲规划 2 个工厂。

图表24：大众集团 SSP 架构



资料来源：大众集团，INSIDEEVs，中邮证券研究所

图表25：大众集团欧洲电池工厂规划

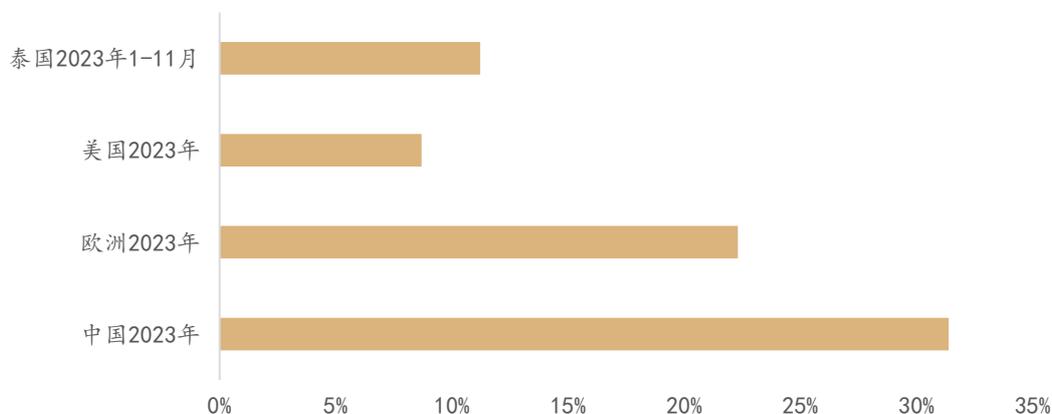


资料来源：大众集团，INSIDEEVs，中邮证券研究所

3.2 出海：海外市场是兵家必争之地，公司全球化布局进度领先

海外新能源车市场渗透率远低于国内，部分渗透率还在 10%。海外市场对于国内的电池厂具有很大的价值。从渗透率来看，2023 年中国新能源车渗透率已经超过了 30%，而欧洲的渗透率才刚超过 20%，美国和泰国（1-11 月份数据）的渗透率在 10% 左右。

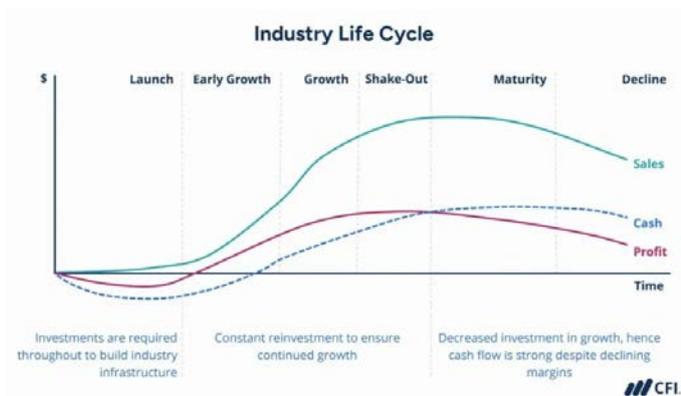
图表26：各地区新能源车渗透率



资料来源：中汽协，ACEA，Argonne，新浪，中邮证券研究所

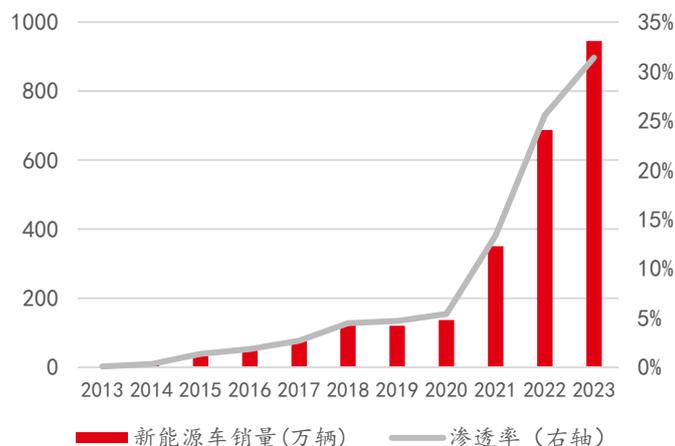
海外市场正处于行业成长的萌芽阶段，具有极大发展潜力。经济学中有一个著名的“S 型曲线”理论，指的是一个新兴技术或者产品的生命周期类似于 S 型，它体现出来的规律是“在导入期会相对比较缓慢，而一旦进入成长期就会呈现指数型增长，最后进入到成熟期后就开始会出现增长率放缓、走向曲线顶端”。我们国家新能源车的发展拐点体现在 2021 年，渗透率来到 10% 后在短时间内迎来了行业的大爆发。类比来看，海外市场的新能源车行业正处在这么一个成长期的萌芽阶段，具有非常大的成长空间和发展潜力。

图表27：行业生命周期曲线



资料来源：CFI，中邮证券研究所

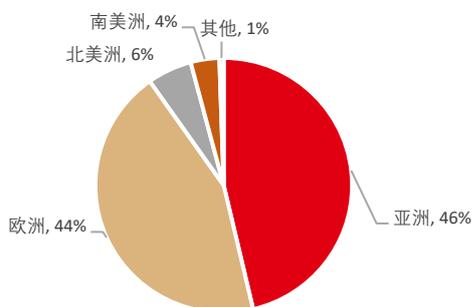
图表28：中国新能源车历年销量（万辆）及渗透率变化



资料来源：中汽协，中邮证券研究所

海外地区政策大力支持，明确制定 2030/2035 年新能源车发展规划。欧洲计划到 2035 年实现汽车的零排放，意味着将全面禁售燃油车；美国拜登政府计划到 2030 年电动车占新车销量的 50%；泰国计划到 2030 年 30% 的新车销量为零排放汽车。

图表29：2023 年中国纯电动车出口去向



资料来源：崔东树微信公众号，中邮证券研究所

图表30：海外地区对于电动车发展的远期规划目标

地区	远期规划目标
欧洲	到2035年实现零排放，意味着禁售燃油车。
美国	到2030年电动车销量占比50%。
泰国	到2030年其国内生产的汽车30%为零排放汽车，到2035年零排放汽车达到135万辆。

资料来源：美国政府网站，人民网，人民日报，中邮证券研究所

国轩高科是国内为数不多在美国取得了项目推进进展的电池公司。美国由于种种因素的影响，美国市场可能是目前国内电池厂出海最难攻克的一个地区了，国轩高科是国内为数不多在美国取得了项目推进进展的电池公司。从目前公开的信息来看，国轩高科在美国伊利诺伊州和密歇根州分别和当地州政府就锂电池和正负极材料生产项目达成了签约。根据伊利诺伊州政府网站的信息：国轩高科将在伊利诺伊州建设 40Gwh 电芯和 10Gwh pack 的产能，厂房将基于当地现有的工厂进行改造利用，同时州政府将给与国轩一定金额的税收优惠和政府补贴。

图表31：国轩高科在美国的项目规划

公告日期	项目地	项目建设内容	项目具体规划	政府合作内容	项目进展
2023年10月12日	美国伊利诺伊州	锂电池生产线	在伊利诺伊州，利用现有厂房改造，规划10Gwh电池组和40Gwh电池产能。	双方签署《rev tax credit agreement》。州政府给予税务补贴。	截至公告日，已完成项目土地、长房等不动产购买协议签署。
2023年10月26日	美国密歇根州	正负极材料	在密歇根州，项目规划用地约1.12平方公里，计划总投资额23.64亿美元。建设周期至2031年12月31日。	和州政府签署《critical industry program grant agreement》、《strategic site readiness program development agreement》等协议。州政府给予专项补贴。	截至公告日，已完成项目建设用地的购买合同签约。

资料来源：公司公告，美国伊利诺伊州政府网站，中邮证券研究所

欧洲、东南亚市场深度合作当地企业，并陆续已实现电池的本地化生产。此外，在欧洲和东南亚地区，国轩不断开拓取得佳绩。欧洲，和当地电池公司 InoBat 合资建设 40Gwh 产能；在德国哥廷根，2023 年实现首款德国产电池产品下线。泰国一期规划 2Gwh 产能，定点哪吒等车型，预计 2024Q1 开始供货。越南市场，和当地 VinEs 公司合资共建磷酸铁锂电池工厂。

图表32：国轩高科在欧洲、东南亚的生产基地规划

地区	项目情况
德国哥廷根	总pack产能规划20Gwh，分四期完成。2023年9月16日首款电池产品下线生产。与巴斯夫、ABB、Ebusco、Fiscosa等多家国际企业签订合作协议
泰国	一期pack规划2Gwh产能，未来有望扩大到8Gwh。2023年12月7日首款电池产品下线生产。已定点哪吒汽车，预计2024年一季度批量供货。
越南	一期规划5Gwh产能。和越南VinEs合资，国轩持股51%，是越南首个磷酸铁锂电池制造工厂。
欧洲	和欧洲电池公司InoBat合作，合资建设40Gwh电芯及pack工厂。

资料来源：国轩高科微信公众号，中邮证券研究所

图表33：国轩高科德国首款电池包下线


资料来源：国轩高科微信公众号，中邮证券研究所

图表34：国轩高科和 InoBat 合作


资料来源：国轩高科微信公众号，中邮证券研究所

3.3 创新驱动，新一代电池产品注入新活力源泉

公司在全球拥有八大研发中心。国轩高科目前在中国合肥、中国上海、美国硅谷、美国克利夫兰、日本筑波、新加坡、欧洲德国、印度浦那（筹）等地建立了全球八大研发中心。研发

领域覆盖了电池全生命周期，研发水平居行业领先地位。是集电池产品开发、材料体系开发、生产技术服务、检测验证及信息管理于一体的研发中心。现有研发技术人员超 3000 人，其中硕博博士占比 70%。

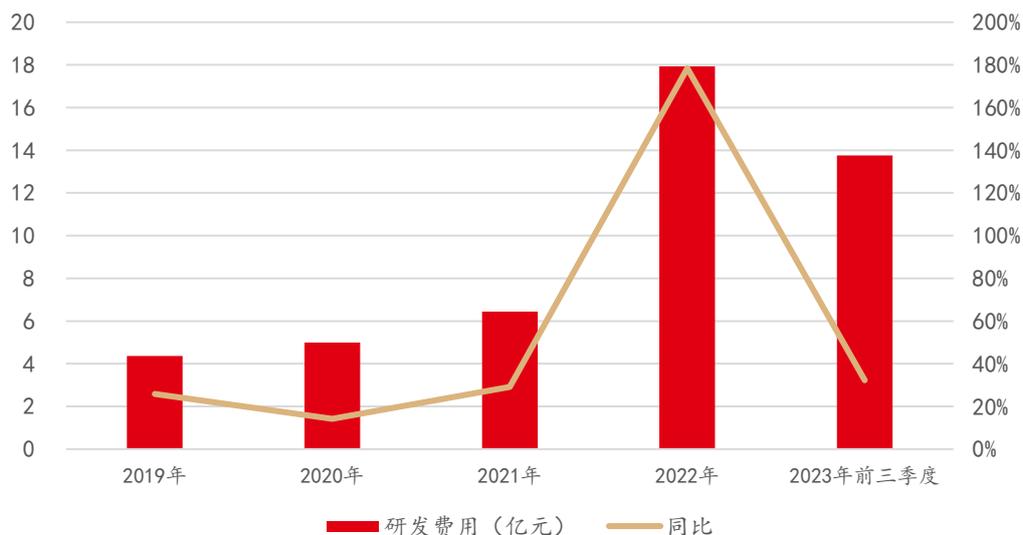
图表35：公司在全球拥有八大研发中心



资料来源：国轩高科官网，中邮证券研究所

研发投入维持高位，加大技术创新力度。公司历年研发投入保持高位，2022 年研发费用投入约 18 亿元，同比增长 178%。研发投入力度进一步加强，大力开展新产品技术创新。

图表36：公司历年研发费用（亿元）及同比



资料来源：Wind，中邮证券研究所

磷酸锰铁锂电池：能力密度 240Wh/kg，可实现 18 分钟快充。公司于 2023 年发布启晨 L600 LMFP 电芯，可实现 240Wh/kg 的质量能量密度，525Wh/L 的体积能量密度，常温循环 4000 圈，高温循环 1800 圈，支持 18 分钟快充。除了电池材料体系的全新升级和创新外，基于该款电芯打造的启晨电池包，也有多项技术的突破与创新。启晨电池包采用了三明治结构的双面液冷技术和极简设计思路。极简结构设计使得电池包的结构件数量降低 45%，重量降低 32%；极简的电气设计使得电池包的线束长度甚至只有之前的 26%，从原来的 303 米的线束降到了 80 米，体积成组效率却达到了 76%，pack 能量密度达到了 190Wh/kg

图表37：启晨 L600 磷酸锰铁锂电芯



资料来源：国轩高科官网，中邮证券研究所

图表38：启晨电池包



资料来源：国轩高科官网，中邮证券研究所

半固态电池：能量密度 360wh/kg，支持 1000km 续航。公司推出了三元半固态（固液混合）电池，其容量可达 160kwh，能量密度可达 360Wh/kg，尺寸为 580mm*120mm*9mm。该电池具有较高的安全性能，通过了多项测试，包括针刺、过充、过放、短路、挤压和 180℃热箱等国家标准测试。国轩高科第一代半固态电池可以通过 1mm 的贯穿针刺，第二代产品则可以通过 5mm 的贯穿针刺测试。搭载这种电池的电动车将实现 1000 公里的续航里程，并且百公里加速时间为 3.9 秒。此外，据国轩高科工研院副院长张宏立表示，公司还在实验室中研发了能量密度达

到 400Wh/kg 的三元半固态电池原型样品。未来还将通过技术创新落地硅基负极迭代，锂金属负极和预锂技术，加速液态电池向半固态过渡，最终实现全固态。

图表39：国轩高科半固态电池安全性能测试情况

项目	当前状态	测试条件
针刺 nail penetration (GB/T31485)	一代半固体电芯：1mm贯穿针刺通过 ✓	1mm、0.1mm/s
	二代半固体电芯：5mm贯穿针刺通过 ✓	5mm、25mm/s
过充（新国标）	通过 ✓	—
过放（新国标）	通过 ✓	—
短路（新国标）	通过 ✓	—
挤压（新国标）	通过 ✓	2mm/s,形变达到100kN或形变量达到15%
热箱 hot box（高于新国标）	通过 ✓	180°C 30min

资料来源：国轩高科第 11 届科技大会，电动汽车观察家，中邮证券研究所

4 盈利预测

动力电池和储能电池业务有望伴随着下游需求的持续增长、公司新产品新客户的导入而继续增长。随着上游原材料波动的收窄以及公司规模效应的体现，公司电池产品毛利率有望进一步提升。我们预计 2023-2025 年，公司有望分别实现营业收入 314.49/402.88/520.92 亿元，同比增长 36.43%/28.11%/29.30%；毛利率有望分别达到 16.9%/17.8%/19.9%。

图表40：公司盈利预测

	2022年	2023E	2024E	2025E
动力电池系统				
收入 (亿元)	184.82	225.28	277.93	352.35
毛利率	16.73%	15.87%	16.63%	19.72%
毛利 (亿元)	30.92	35.75	46.22	69.48
储能电池系统				
收入 (亿元)	35.08	78.79	114.25	156.52
毛利率	16.66%	17.13%	19.17%	19.30%
毛利 (亿元)	5.84	13.50	21.90	30.21
输配电产品				
收入 (亿元)	6.64	7.64	8.60	9.54
毛利率	18.93%	22.13%	22.41%	22.40%
毛利 (亿元)	1.26	1.69	1.93	2.14
其他业务				
收入 (亿元)	3.98	2.78	2.1	2.5
毛利率	75.17%	74%	71.00%	71.00%
毛利 (亿元)	2.99	2.07	1.49	1.78
合计				
收入 (亿元)	230.52	314.49	402.88	520.92
yoy		36%	28%	29%
毛利 (亿元)	41.02	53.01	71.54	103.61
yoy		29%	35%	45%
毛利率	17.8%	16.9%	17.8%	19.9%

资料来源：Wind，中邮证券研究所

5 风险提示

下游需求不及预期。如果下游新能源车、储能等需求不及预期，会导致公司产销量下滑，稼动率下降，从而影响公司业绩。

原材料价格波动风险。如果上游碳酸锂、中游电池材料的价格波动幅度过大，会导致公司盈利受到影响。

市场竞争加剧风险。如果行业玩家大量涌入，供需关系持续失衡，可能会导致行业竞争进一步加剧，从而影响公司业绩。

国内外政策变化风险。公司的产品销售和海外产能建设会受到国内外政策的影响。

公司和下游客户合作关系不及预期风险。如果公司和合作伙伴的合作进展不及预期，可能会对公司经营带来一定影响。

财务报表和主要财务比率

财务报表(百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E	主要财务比率	2022A	2023E	2024E	2025E
利润表					成长能力				
营业收入	23052	31449	40288	52092	营业收入	122.6%	36.4%	28.1%	29.3%
营业成本	18950	26148	33134	41731	营业利润	408.9%	248.3%	78.2%	55.6%
税金及附加	161	220	283	365	归属于母公司净利润	206.1%	225.9%	79.5%	51.7%
销售费用	471	660	886	1198	获利能力				
管理费用	1311	1761	2228	2865	毛利率	17.8%	16.9%	17.8%	19.9%
研发费用	1793	2094	2498	3563	净利率	1.4%	3.2%	4.5%	5.3%
财务费用	323	551	858	1237	ROE	1.3%	4.0%	6.8%	9.3%
资产减值损失	-372	-108	-141	-195	ROIC	1.4%	2.8%	4.1%	5.0%
营业利润	199	692	1233	1918	偿债能力				
营业外收入	73	22	25	55	资产负债率	66.3%	73.6%	76.3%	78.7%
营业外支出	13	9	16	20	流动比率	1.09	1.16	1.13	1.15
利润总额	259	704	1242	1953	营运能力				
所得税	-107	-274	-539	-811	应收账款周转率	3.00	2.42	2.17	2.33
净利润	366	979	1781	2765	存货周转率	3.82	3.12	2.91	3.07
归母净利润	312	1016	1823	2764	总资产周转率	0.40	0.37	0.37	0.40
每股收益(元)	0.17	0.57	1.02	1.55	每股指标(元)				
资产负债表					每股收益	0.17	0.57	1.02	1.55
货币资金	14122	17038	18765	23279	每股净资产	13.17	14.10	15.08	16.63
交易性金融资产	3514	4550	7072	9935	估值比率				
应收票据及应收账款	8737	17883	20296	25645	PE	105.39	32.34	18.02	11.88
预付款项	517	810	965	1229	PB	1.40	1.31	1.22	1.11
存货	7584	12563	15149	18787	现金流量表				
流动资产合计	37487	58114	68703	86793	净利润	366	979	1781	2765
固定资产	11785	15659	19686	23722	折旧和摊销	1093	1759	2246	2762
在建工程	11669	14160	16927	19528	营运资本变动	-1735	-4823	190	-1684
无形资产	2903	3690	4524	5372	其他	1077	1166	1692	2065
非流动资产合计	35141	40726	48945	57052	经营活动现金流净额	801	-918	5909	5908
资产总计	72627	98840	117648	143844	资本开支	-13381	-9466	-10070	-10417
短期借款	10821	15132	18341	23254	其他	-4144	1559	-2578	-2838
应付票据及应付账款	17331	28650	34958	43617	投资活动现金流净额	-17525	-7907	-12649	-13255
其他流动负债	6218	6358	7241	8354	股权融资	4881	442	-64	0
流动负债合计	34369	50139	60541	75225	债务融资	13521	12039	9900	13660
其他	13761	22591	29281	38028	其他	-98	-938	-1369	-1800
非流动负债合计	13761	22591	29281	38028	筹资活动现金流净额	18304	11543	8466	11860
负债合计	48130	72731	89822	113253	现金及现金等价物净增加额	1803	2916	1727	4514
股本	1779	1781	1781	1781					
资本公积金	18191	18631	18631	18631					
未分配利润	3546	4608	6157	8506					
少数股东权益	986	949	907	907					
其他	-4	141	351	765					
所有者权益合计	24498	26109	27826	30591					
负债和所有者权益总计	72627	98840	117648	143844					

资料来源：公司公告，中邮证券研究所

中邮证券投资评级说明

投资评级标准	类型	评级	说明
报告中投资建议的评级标准： 报告发布日后的 6 个月内的相对市场表现，即报告发布日后的 6 个月内的公司股价（或行业指数、可转债价格）的涨跌幅相对同期相关证券市场基准指数的涨跌幅。 市场基准指数的选取：A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指为基准；可转债市场以中信标普可转债指数为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普 500 或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	预期个股相对同期基准指数涨幅在 20%以上
		增持	预期个股相对同期基准指数涨幅在 10%与 20%之间
		中性	预期个股相对同期基准指数涨幅在-10%与 10%之间
		回避	预期个股相对同期基准指数涨幅在-10%以下
	行业评级	强于大市	预期行业相对同期基准指数涨幅在 10%以上
		中性	预期行业相对同期基准指数涨幅在-10%与 10%之间
		弱于大市	预期行业相对同期基准指数涨幅在-10%以下
	可转债评级	推荐	预期可转债相对同期基准指数涨幅在 10%以上
		谨慎推荐	预期可转债相对同期基准指数涨幅在 5%与 10%之间
		中性	预期可转债相对同期基准指数涨幅在-5%与 5%之间
回避		预期可转债相对同期基准指数涨幅在-5%以下	

分析师声明

撰写此报告的分析师（一人或多人）承诺本机构、本人以及财产利害关系人与所评价或推荐的证券无利害关系。

本报告所采用的数据均来自我们认为可靠的目前已公开的信息，并通过独立判断并得出结论，力求独立、客观、公平，报告结论不受本公司其他部门和人员以及证券发行人、上市公司、基金公司、证券资产管理公司、特定客户等利益相关方的干涉和影响，特此声明。

免责声明

中邮证券有限责任公司（以下简称“中邮证券”）具备经中国证监会批准的开展证券投资咨询业务的资格。

本报告信息均来源于公开资料或者我们认为可靠的资料，我们力求但不保证这些信息的准确性和完整性。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价，中邮证券不对因使用本报告的内容而导致的损失承担任何责任。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策。

中邮证券可发出其它与本报告所载信息不一致或有不同结论的报告。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且不予通告。

中邮证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者计划提供投资银行、财务顾问或者其他金融产品等相关服务。

《证券期货投资者适当性管理办法》于 2017 年 7 月 1 日起正式实施，本报告仅供中邮证券客户中的专业投资者使用，若您非中邮证券客户中的专业投资者，为控制投资风险，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息。本公司不会因接收人收到、阅读或关注本报告中的内容而视其为专业投资者。

本报告版权归中邮证券所有，未经书面许可，任何机构或个人不得存在对本报告以任何形式进行翻版、修改、节选、复制、发布，或对本报告进行改编、汇编等侵犯知识产权的行为，亦不得存在其他有损中邮证券商业性权益的任何情形。如经中邮证券授权后引用发布，需注明出处为中邮证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节或修改。

中邮证券对于本申明具有最终解释权。

公司简介

中邮证券有限责任公司，2002年9月经中国证券监督管理委员会批准设立，注册资本50.6亿元人民币。中邮证券是中国邮政集团有限公司绝对控股的证券类金融子公司。

公司经营范围包括：证券经纪；证券自营；证券投资咨询；证券资产管理；融资融券；证券投资基金销售；证券承销与保荐；代理销售金融产品；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问。此外，公司还具有：证券经纪人业务资格；企业债券主承销资格；沪港通；深港通；利率互换；投资管理人受托管理保险资金；全国银行间同业拆借；作为主办券商在全国中小企业股份转让系统从事经纪、做市、推荐业务资格等业务资格。

公司目前已经在北京、陕西、深圳、山东、江苏、四川、江西、湖北、湖南、福建、辽宁、吉林、黑龙江、广东、浙江、贵州、新疆、河南、山西、上海、云南、内蒙古、重庆、天津、河北等地设有分支机构，全国多家分支机构正在建设中。

中邮证券紧紧依托中国邮政集团有限公司雄厚的实力，坚持诚信经营，践行普惠服务，为社会大众提供全方位专业化的证券投、融资服务，帮助客户实现价值增长，努力成为客户认同、社会尊重、股东满意、员工自豪的优秀企业。

中邮证券研究所

北京

邮箱：yanjiusuo@cnpsec.com

地址：北京市东城区前门街道珠市口东大街17号

邮编：100050

上海

邮箱：yanjiusuo@cnpsec.com

地址：上海市虹口区东大名路1080号邮储银行大厦3楼

邮编：200000

深圳

邮箱：yanjiusuo@cnpsec.com

地址：深圳市福田区滨河大道9023号国通大厦二楼

邮编：518048