

南都电源

300068

审慎增持 (首次)

聚焦储能再出发，一体化布局新助力

2022年8月14日

市场数据

市场数据日期	2022-08-12
收盘价(元)	24.03
总股本(百万股)	864.87
流通股本(百万股)	834.20
总市值(百万元)	207.82
流通市值(百万元)	200.45
净资产(百万元)	5216.00
总资产(百万元)	13549.46
每股净资产(元)	6.03

来源: WIND, 兴业证券经济与金融研究院整理

相关报告

分析师:

王帅

wangshuai21@xyzq.com.cn

S0190521110001

主要财务指标

会计年度	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	11848	11336	16253	21123
同比增长	15.5%	-4.3%	43.4%	30.0%
归母净利润(百万元)	-1370	676	884	1375
同比增长	-387.5%	149.3%	30.8%	55.5%
毛利率	4.2%	16.5%	18.7%	19.6%
净利率	-13.8%	7.0%	6.4%	7.7%
每股收益(元)	-1.58	0.78	1.02	1.59
			0.68	1.20
市盈率	-15.2	30.8	23.5	15.1
市净率	4.5	3.9	3.3	2.7

来源: WIND, 兴业证券经济与金融研究院整理

投资要点

- **储能老兵聚焦储能再出发，剥离部分铅酸业务。**南都电源 1994 年从工业储能起家，下游客户主要是运营商、数据中心，上市前在通信后备电池市场国内市占率第三，海外市占率在国内企业中排名第一。公司现阶段主要发展储能业务，2021 年底公司将南都华宇和长兴南都两家子公司 21% 的股权转让给其最大客户雅迪集团，转让后公司持有两家子公司各 30% 股权，上述两家子公司不再是公司控股子公司，不再纳入公司合并报表范围，公司逐渐减少铅酸业务占比。
- **锂电加速布局，积极推进产能建设与渠道推广。**公司聚焦储能业务，包括新型电力储能、工业储能、户用储能，预计 21/22/23 年建成锂电产能分别为 5.2/10.2/13.2GWh，公司已公告电力储能订单 1.3GWh，工业储能订
- **锂回收业务产能释放，一体化布局增厚盈利空间。**公司年处理 2.5 万吨废旧锂离子电池回收项目目前已建成并投入生产，完成锂电全产业链闭环与升级，保证原材料供应同时预计可有效增厚公司利润空间。
- **盈利预测及投资建议：**铅酸业务部分剥离，聚焦储能重点发力，锂资源回收增厚公司利润空间，预计公司 2022-2024 归母净利润 6.76/8.84/13.75 亿元，以 2022 年 8 月 12 日收盘价计算，对应估值 30.8/23.5/15.1 倍，首次覆盖，给予公司“审慎增持”评级。

风险提示：下游行业周期性波动风险、市场竞争风险、原材料价格波动、海外需求不及预期、锂回收业务不达预期风险。

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

目 录

1、电池行业老兵，聚焦储能再出发	- 4 -
1.1、老牌蓄电池龙头，锂电池和储能行业先行者	- 4 -
1.2、公司组织结构稳定	- 4 -
1.3、全产业链闭环的经营模式	- 6 -
1.4、锂、铅电池及系统作为主要产品	- 6 -
1.5、公司财务数据 22Q1 年有所改善	- 7 -
2、聚焦储能业务高速发展，多应用场景全面布局	- 11 -
2.1、储能市场竞争格局中南都电源排名靠前	- 11 -
2.2、工业储能及数据中心	- 17 -
2.3、公司聚焦电力储能领域发力	- 19 -
2.4、户用储能及便携式储能业务	- 23 -
3、布局回收打造产业闭环，环保降本将迎盈利拐点	- 27 -
3.1、资源紧缺加速回收行业发展	- 27 -
3.2、动力电池产业爆发带动退役高峰	- 29 -
3.3、铅回收布局已有先发优势，锂电回收完成双产业链闭环	- 31 -
4、盈利预测与投资建议	- 34 -
5、风险提示	- 35 -

图目录

图 1、老牌蓄电池龙头，锂电池和储能行业先行者	- 4 -
图 2、公司组织结构稳定	- 5 -
图 3、公司员工构成稳定，技术人员占比逐步提升	- 6 -
图 4、公司营收逐年提升（亿元）	- 8 -
图 5、22Q1 归母净利润受益于部分铅酸业务转让（亿元）	- 8 -
图 6、储能、资源再生、通信行业营收稳定增长（亿元）	- 9 -
图 7、公司储能行业营收占比提升	- 9 -
图 8、锂电、铅酸、再生铅营收保持稳定增长（亿元）	- 9 -
图 9、锂电产品营收占比提升	- 9 -
图 10、国内业务保持稳定增长（亿元）	- 10 -
图 11、2021 年之前国内业务占比提升	- 10 -
图 12、销售费用率大幅下降	- 10 -
图 13、资产负债率接近天能股份	- 11 -
图 14、流动比率接近天能股份	- 11 -
应收账款周转率基本稳定	- 11 -
图 16、存货周转率基本稳定	- 11 -
图 17、部分铅酸业务转让影响 22Q1 营收（亿元）	- 11 -
图 18、公司 22Q1 归母净利润受益于铅酸业务转让（亿元）	- 11 -
图 19、2019 年南都电源新增电化学装机规模排名第六（MWh）	- 12 -
图 20、2020 年南都电源新增电化学国内市场装机规模排名第六（MWh）	- 12 -
图 21、2021 年南都电源新增电化学国内市场装机规模排名第五（MWh）	- 12 -
图 22、2020 年南都电源新增电化学海外市场装机规模排名第二（MWh）	- 13 -
图 23、2021 年南都电源新增电化学海外市场出货量规模排名第九（MWh）	- 13 -
图 24、2019 年南都电源新增电化学功率规模排名第六（MW）	- 13 -
图 25、2020 年南都电源新增电化学国内市场能量规模排名第七（MWh）	- 14 -
图 26、2020 年南都电源新增电化学海外市场能量规模排名第三（MWh）	- 14 -
图 27、储能系统集成商市场集中度较低（MWh）	- 14 -

图 28、储能系统集成商市场集中度较低 (MWh)	- 15 -
图 29、2021 年南都电源新增电化学海外市场出货量规模排名第七 (MWh) ...	- 15 -
图 30、电力辅助服务种类	- 20 -
图 31、2019 年全球居民用电价格	- 23 -
图 32、2020 年全球户用储能装机格局	- 23 -
图 33、全球户用储能市场快速成长/GWh	- 24 -
图 34、2020 年全球户用储能竞争格局	- 24 -
图 35、中国及全球新能源电池销量情况 (万辆)	- 27 -
图 36、中国动力电池分产品装机量 (GWh)	- 27 -
图 37、截止 2021 年全球已探明锂资源分布情况.....	- 28 -
图 38、2021 年全球锂资源主要国家产量占比情况.....	- 28 -
图 39、2021 年全球锂资源消费结构占比情况.....	- 28 -
图 40、截止 2021 年全球已探明钴资源分布情况.....	- 29 -
图 41、截止 2020 年镍资源储量	- 29 -
图 42、2020-2022 年锂价格走势向上 (万元/吨)	- 29 -
图 43、2020-2022 年钴价格走势向上回落 (万元/吨)	- 29 -
图 44、2018-2026 年中国废旧锂离子电池理论回收量及预测 (万吨)	- 30 -
图 45、2022-2026 年中国废旧锂离子电池回收市场规模预测 (亿元)	- 30 -
.....图 46、电池梯次利用示意图 31 -	
图 47、生产商为主体回收模式关系图	- 32 -
图 48、再生利用回收技术路线	- 32 -
图 49、公司锂回收处理能力 (万吨)	- 33 -

表目录

表 1、锂、铅电池作为主要产品覆盖四大类别.....	- 7 -
表 2、政府补助金额对公司利润改善明显	- 8 -
表 3、公司 2022 年新申请专利聚焦电池领域.....	- 16 -
表 5、不同省市的分时电价政策	- 18 -
表 6、主流储能技术全生命周期度电成本	- 18 -
表 7、预计 2025 年全球工商业需求可达 46.17GWh.....	- 18 -
表 8、2022 年公司后备电源订单稳定	- 19 -
表 9、预计 2025 年全球发电侧储能装机量超 150GWh.....	- 20 -
表 10、国内电网侧调峰储能需求测算	- 21 -
表 11、国内调频储能需求测算	- 21 -
表 12、预计 2025 年海外调频装机需求达到 32.49GWh.....	- 22 -
.....国内国外市场新增大量新型电力储能订单.....	- 23 -
表 14、全球居民用电价格—峰谷套利	- 24 -
表 15、全球居民用电价格—光伏配储	- 25 -
表 16、全球户用储能市场 CAGR 可达 66%	- 25 -
表 17、全球户用储能市场渗透率不断提升	- 26 -
表 18、各家厂商积极完善一体化布局	- 26 -
表 19、在建工程投产后将大幅释放户储产能.....	- 27 -
表 20、动力电池使用寿命假设	- 30 -
表 21、动力电池退役规模测算 (GWh)	- 30 -
表 22、公司锂回收处理能力	- 33 -
表 23、回收链上游渠道布局	- 33 -
表 24、公司在建项目较多，投产后可释放产能.....	- 34 -
表 25、可比公司估值 (对应收盘价日期为 8 月 12 日)	- 35 -

报告正文

1、电池行业老兵，聚焦储能再出发

1.1、老牌蓄电池龙头，锂电池和储能行业先行者

老牌蓄电池龙头，聚焦储能业务，打造全产业链闭环。南都电源 1994 年从工业储能起家，下游客户主要是运营商、数据中心，上市前在通信后备电池市场国内市占率第三，海外市占率在国内企业中排名第一。并于 2010 年成功在创业板上市。公司是早期布局锂电池和新能源储能的企业之一，但业务规模较小：2001 年进军锂离子电池产业，2010 年进军新能源储能产业，2011 年进军动力电池产业，2015 年打造铅电产业闭环，2016 年布局新能源汽车产业链，2021 年锂电产业闭环初步形成。2021 年末，公司出让部分股权剥离两轮车铅酸动力业务并回流资金，以聚焦储能业务全产业链，未来公司将重点发展包括新型电力储能、工业储能、户用储能在内的储能业务和锂电池铅电池的回收业务，提供以锂离子电池和铅电池为核心的“产品、系统、服务、回收”两大全产业链闭环。

图 1、老牌蓄电池龙头，锂电池和储能行业先行者



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

1.2、公司组织结构稳定

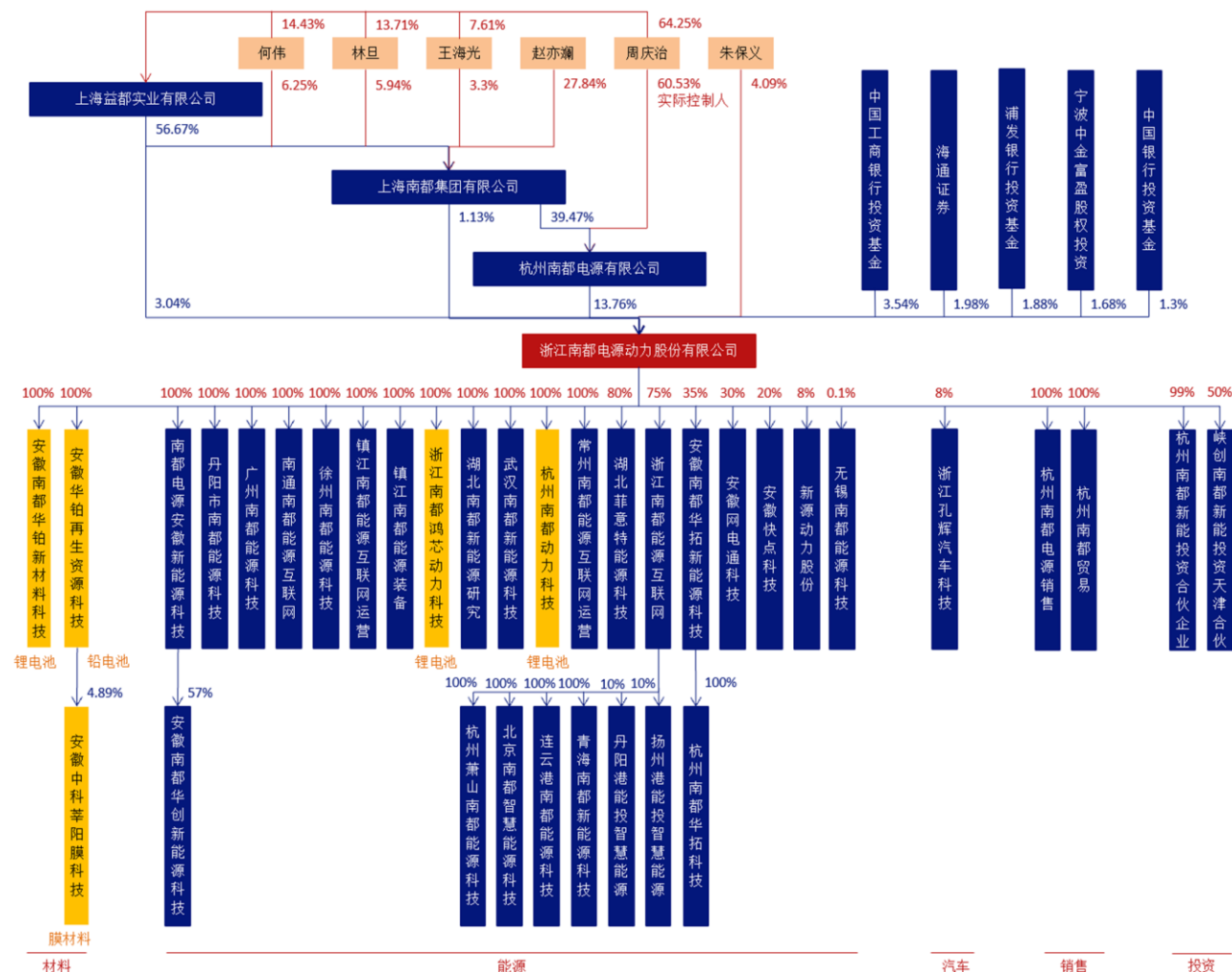
公司实际控制人为周庆治，董事长为朱保义。公司实际控制人为周庆治先生，现为南都集团总裁，通过杭州南都电源有限公司、上海益都实业有限公司、上海南都集团有限公司持有公司 12.67% 的股份，朱保义先生现为南都电源董事长兼董事，拥有公司 4.09% 的股份。

子公司涉及领域齐全，分工明确。公司下属子公司涉及回收、储能、汽车、销售和领域。其中，安徽南都华铂新材料科技有限公司主要进行锂电池回收业务，安徽华铂再生资源科技有限公司主要进行铅电池回收业务，其持股公司安徽中科

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

莘阳膜科技有限公司主要进行膜材料回收业务，浙江南都鸿芯动力科技有限公司和杭州南方动力科技有限公司主要从事锂电池的生产。

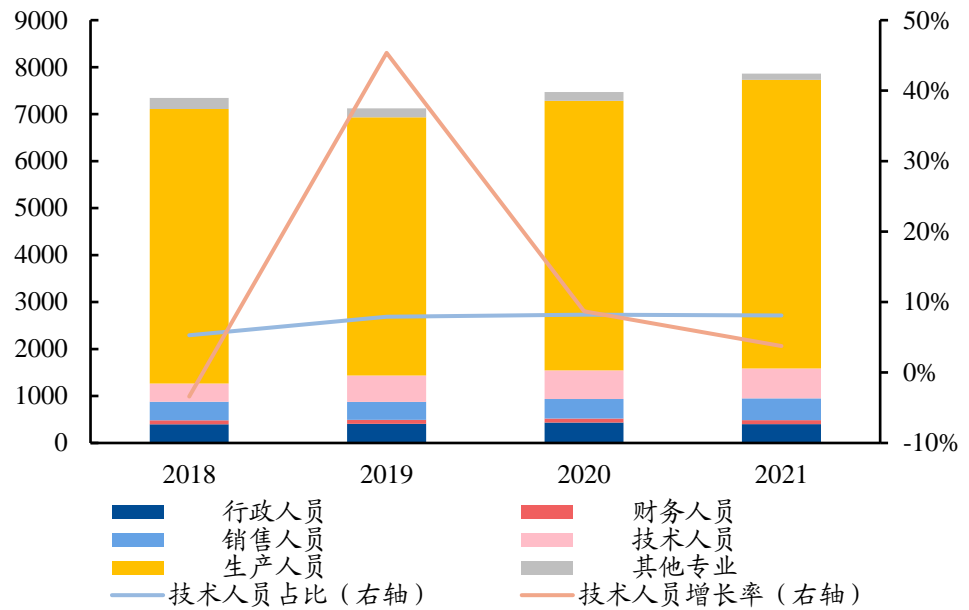
图 2、公司组织结构稳定



资料来源：iFinD，兴业证券经济与金融研究院整理

公司员工构成稳定，技术人员占比逐步提升。公司职员共 7861 人，其中生产人员为 6144 人；技术人员占比逐步提高，从 2018 年的 5.3% 提升至 2021 年的 8.1%。2022 年股票期权激励计划中，授予人数 419 人 5,000 万份 10.80 元/股的 A 股普通股，占公告日公司股本总额的 5.78%。

图 3、公司员工构成稳定，技术人员占比逐步提升



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理


1.3、全产业链闭环的经营模式

聚焦储能业务，打造锂、铅电池全产业链闭环。目前公司主要发展储能业务，包括新型电力储能、工业储能、户用储能业务。其中新型电力储能主要配合光伏发电，以锂电池产品为核心，工业储能主要服务于运营商和数据中心，锂电池和铅电池均有生产。此外公司还提供用于汽车及轨道交通的铅蓄电池和用于二轮车充换电的锂离子电池。除了传统的“技术研发-采购-生产-销售”的经营模式，公司还布局了锂、铅电池回收产业，打造“产品-系统-服务-回收-产品”全产业链闭环。

1.4、锂、铅电池及系统作为主要产品

公司以锂、铅电池及其系统作为主要产品。公司产品覆盖数据中心、智慧储能、绿色出行四个类别，主要应用于新型电力储能、工业后备电源、户用储能、交通四个领域，主要产品为锂离子电池及其系统、铅蓄电池及其系统、电池回收产品。

表1、锂、铅电池作为主要产品覆盖四大类别

产品类别	产品系列	产品介绍	产品示意图
数据中心	6-GFM-HRL 系列	卓越的高功率放电性能、便携的模块化安装方式、超长的使用寿命性能、优异的安全可靠性等特点，为数据中心系统提供安全可靠的后备电源保障	
	GFM-LSE 系列		
智慧储能	磷酸铁锂非步入式解决方案	平台化设计，覆盖能量型、功率型多场景使用需求；40 尺集装箱最大装机容量 5.76MWh；满足 UL9540/UL9540A/IEC/ATEX/NPFA855 安全认证。	
	磷酸铁锂步入式解决方案	平台化设计，覆盖能量型、功率型多场景使用需求；40 尺集装箱最大装机容量 3.84MWh；满足 UL9540/UL9540A/IEC/ATEX/NPFA855 安全认证。	
	站房式储能机柜解决方案	室内应用直流储能系统设计；创新站房式热管理系统方案；电池簇间温差小于 3 摄氏度。	
	一体化户外柜解决方案	户外屏柜设计，灵活组合；系统预装发货，快速部署；智能一键调试，即插即用。	
工业后备	NPFC 系列磷酸铁锂电池	具有使用寿命长、充放电倍率高、能量密度高、温度适应性	
	MP 系列电池	南都 MP 系列阀控铅酸蓄电池具有优异的大电流放电性能和长寿命性能	
	313K 系列电池	耐高温性能，相比传统电池可在更高环境温度下使用，耐高温、长寿命、安全可靠，并显著的节能减排效果。	
	OPzV 系列电池	具有超长的服务寿命和高可靠性，可应用于苛刻的高低温环境、恶劣的电力条件	
	REX 系列	专门为新能源如风能、光伏储能等系统设计，适用于循环应用场景下使用，具有长寿命、安全可靠等特点	
	DL 系列电池	寿命长、比能量高、性能稳定、安全可靠等特点，适用于长期浮充、循环等应用场景	
绿色出行	铅酸电池	AGM 起停电池 EFB 起停系列 起动车系列 卡车电池系列	
		铁路机车 TS 系列	阀控式密封设计，几乎无酸雾排放；贫液式设计，无需补加电解液；高强度 ABS 槽盖；专利的极柱、槽盖密封技术，无漏液；便捷的安装维护，安装方式可定制化设计
	锂离子	乐享系列 畅享系列 充换电系统	

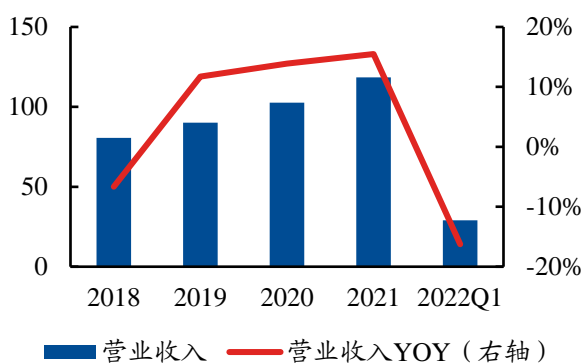
资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

1.5、公司财务数据 22Q1 年有所改善

公司营收逐年提升，22Q1 年归母净利润提升。公司 2018 年营业收入为 80.63 亿元，2021 年增长至 118.48 亿元，CAGR 为 14%，营收表现较好。2020、2021 年归母净利润为负，主要由电动二轮车的铅酸电池业务亏损引起。2021 年底，公司将南都华宇和长兴南都两家子公司 21% 的股权转让给其最大客户雅迪集团，公司持

有两家子公司各 30% 股权，上述两家子公司不再是公司控股子公司，不再纳入公司合并报表范围。2022 年 1 月 6 日，公司收到股权转让全部款项 9345 万元和专利转让全部款项 3500 万元，并已与交易对手方完成相关资产交接手续，收回对南都华宇及长兴南都财务资助 5.89 亿元，本次股权转让将产生投资收益约 4.2 亿元。2022 年一季度，公司归母净利润为 4.79 亿元，除了 4.2 亿元转让股权的投资收益，还包括 4621 万元的政府补助资金和 1194 万元的扣非归母净利润，扣非归母净利润同比增长 20.35%。另外，公司于 2022 年 7 月 26 日收到与资产相关的政府补助 506 万元、与收益相关的政府补助 1.03 亿元，公司半年度业绩预告显示公司 2022 上半年净利润将达到 5.23 亿元至 5.39 亿元，同比增长 1306% 至 1349%，扣非后净利润将达到 3400 万元至 5000 万元，同比增长 288% 至 376%。

图 4、公司营收逐年提升（亿元）



资料来源：iFinD，兴业证券经济与金融研究院整理

图 5、22Q1 归母净利润受益于部分铅酸业务转让（亿元）



资料来源：iFinD，兴业证券经济与金融研究院整理

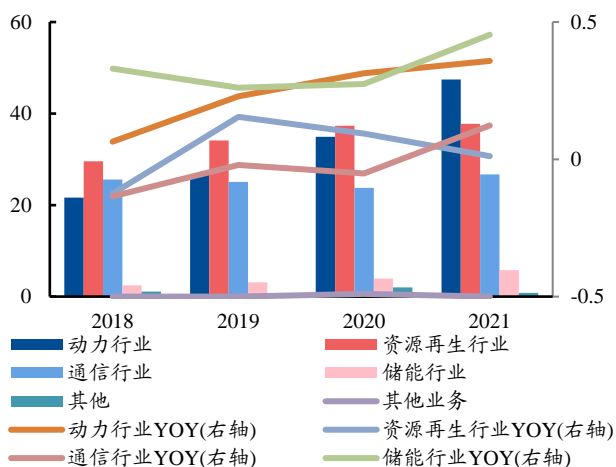
表 2、政府补助金额对公司利润改善明显

政府补助时间	与资产相关的政府补助	与收益相关的政府补助
2022 年 1 月 4 日	1,376,300.00 元 (计入递延收益)	48,320,995.21 元 (计入当期损益)
2022 年 4 月 29 日	36,405,450.00 元 (计入递延收益)	46,215,647.38 元 (计入当期损益)
2022 年 7 月 26 日	5,060,000.00 元 (计入递延收益)	103,149,763.71 元 (计入当期损益)

资料来源：

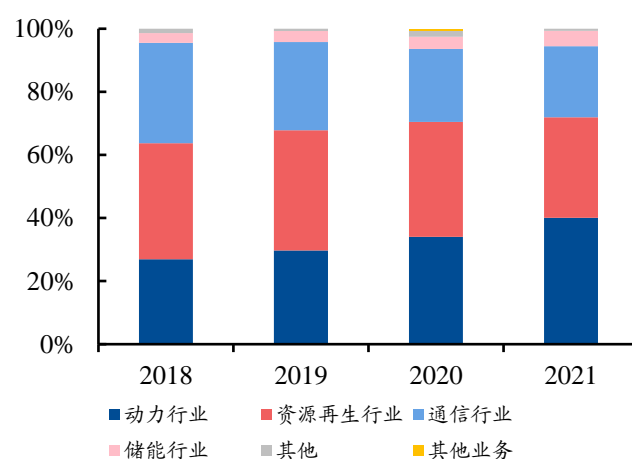
公司在储能行业和动力行业发展迅速，资源再生行业和通信行业稳中有增。公司储能行业：2018 年营收为 2.47 亿元，2021 年营收为 5.78 亿元，年复合增长率为 33%；动力行业 2018 年营收为 21.63 亿元，2021 年营收为 47.45 亿元，年复合增长率为 30%；资源再生行业 2018 年营收为 29.56 亿元，2021 年营收为 37.76 亿元，年复合增长率为 9%；通信行业 2018 年营收为 25.57 亿元，2021 年营收为 26.68 亿元，年复合增长率为 1%。2021 年，公司已转让 21% 股份剥离电动二轮车动力电池业务，2022 年通讯行业将并入储能行业中的工业后备电源，公司将聚焦储能行业和资源再生行业进行发展。

图 6、储能、资源再生、通信行业营收稳定增长 (亿元)



资料来源: iFinD, 兴业证券经济与金融研究院整理

图 7、公司储能行业营收占比提升



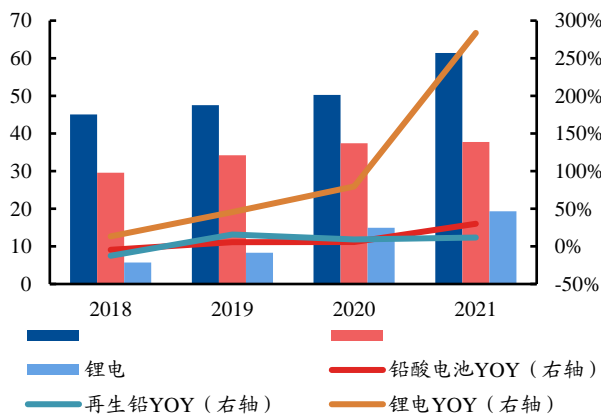
资料来源: iFinD, 兴业证券经济与金融研究院整理

锂电产品营收增长显著, 所占收入构成不断增加, 铅酸电池产品及再生铅产品稳

2018 年锂电产品营收为 5.71 亿元, 2021 年增至 19.33 亿元, CAGR 为

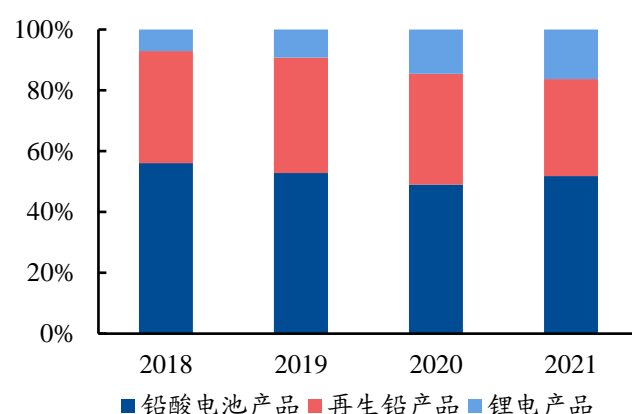
50%, 增长显著, 所占收入构成也从 2018 年的 7.11% 增长至 2021 年的 16.32%。铅酸电池产品营收从 2018 年 45.07 亿元增至 2021 年 61.38 亿元, CAGR 为 11%; 再生铅产品营收从 2018 年 29.56 亿元增至 2021 年 37.76 亿元, CAGR 为 9%, 均有增长。

图 8、锂电、铅酸、再生铅营收保持稳定增长 (亿元)



资料来源: iFinD, 兴业证券经济与金融研究院整理

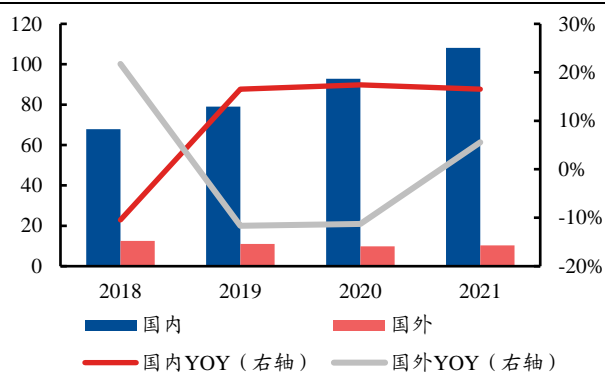
图 9、锂电产品营收占比提升



资料来源: iFinD, 兴业证券经济与金融研究院整理

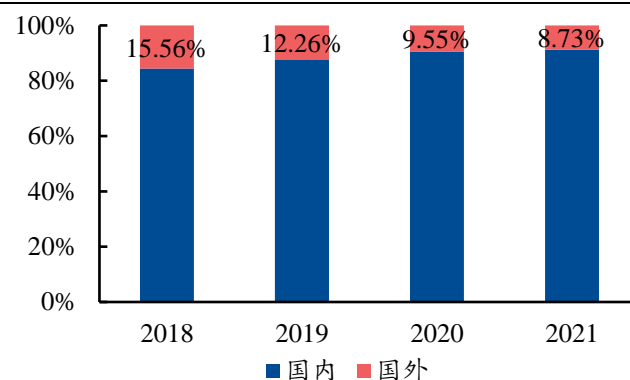
国内业务营收保持增长, 占比提升, 2022 年海内外均有较大订单量。2018 年国内业务营收 67.83 亿元, 占总业务 84.44%, 2021 年达到 108.13 亿元, 占总业务 91.27%, CAGR 为 17%。2022 年 3 月, 中标意大利国家电力公司集团的锂电池储能系统项目 597.88MWh 大额订单, 海外业务将有较大提升。2022 年已签订 1.3GWh 新型电力储能业务订单和 39 亿元 (含税) 工业储能业务订单, 订单量大幅提升。

图 10、国内业务保持稳定增长（亿元）



资料来源：iFind，兴业证券经济与金融研究院整理

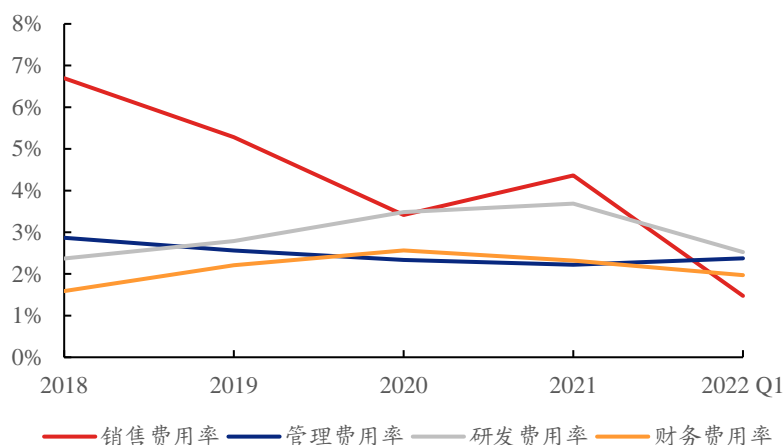
图 11、2018-2021 年国内业务占比提升



资料来源：iFind，兴业证券经济与金融研究院整理

销售费用率大幅下降，其它费用率维持稳定。2018 年公司的销售费用率为 6.7%，2022 年一季度除去投资收益及政府补助资金，销售费用率仅为 1.47%，其余费用率均略有增减变化不大。

图 12

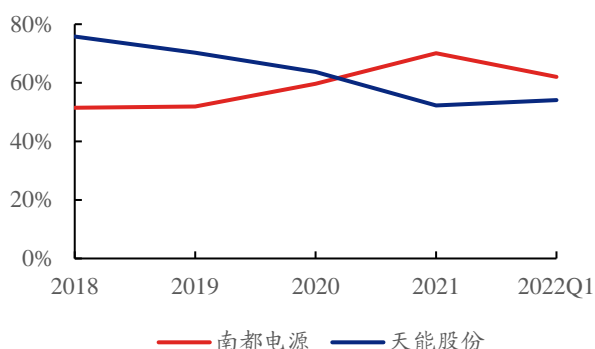


资料来源：iFind，兴业证券经济与金融研究院整理

与可比公司天能股份相比财务指标差距逐渐缩小。天能股份是一家以电动轻型车业务为主，集电动特种车动力电池、新能源汽车动力电池、汽车起动机

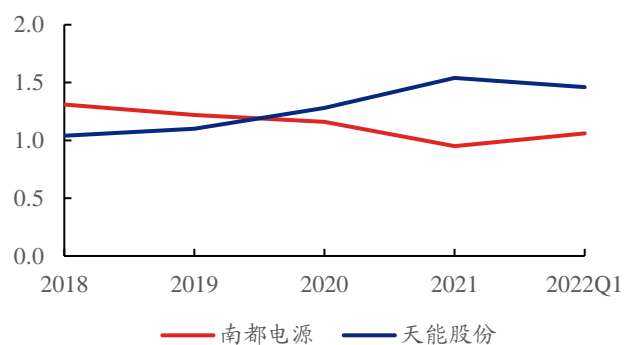
停电池、储能电池、3C 电池、备用电池、燃料电池等多品类电池的研发、生产、销售为一体的国内电池行业领先企业，公司与天能股份相比各项财务指标差异不大，南都电源 22Q1 归母净利润同比增长 1510.49%、扣除非经常性损益后同比增长 20.35%。

图 13、资产负债率接近天能股份



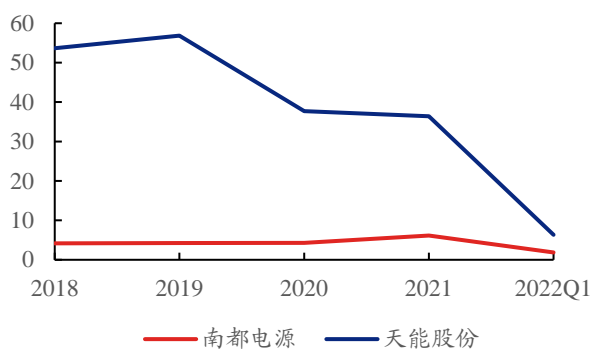
资料来源: iFinD, 兴业证券经济与金融研究院整理

图 14、流动比率接近天能股份



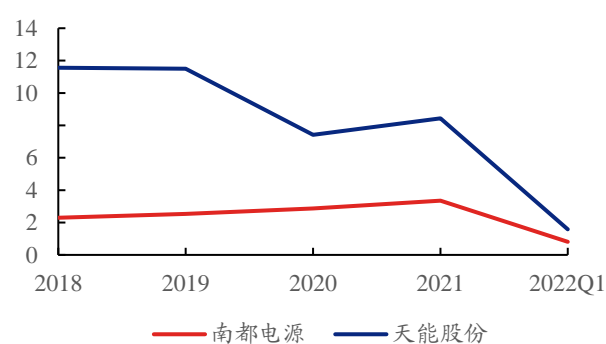
资料来源: iFinD, 兴业证券经济与金融研究院整理

图 15、应收账款周转率基本稳定



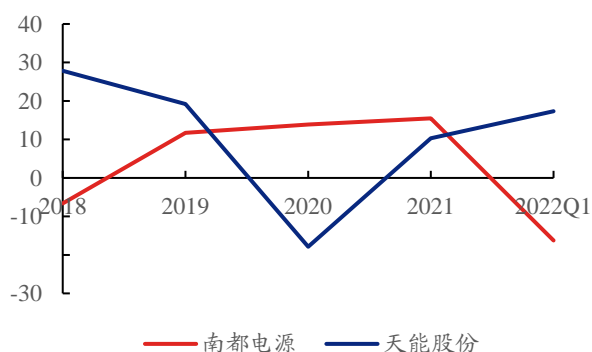
资料来源: iFinD, 兴业证券经济与金融研究院整理

图 16、存货周转率基本稳定



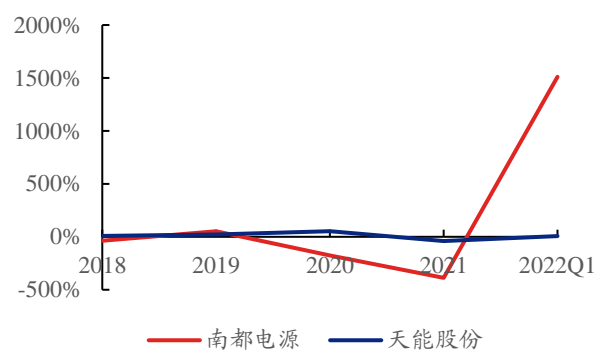
资料来源: iFinD, 兴业证券经济与金融研究院整理

图 17、部分铅酸业务转让影响 22Q1 营收 (亿元)



资料来源: iFinD, 兴业证券经济与金融研究院整理

图 18、公司 22Q1 归母净利润高增速受益于铅酸业务转让 (%)



资料来源: iFinD, 兴业证券经济与金融研究院整理

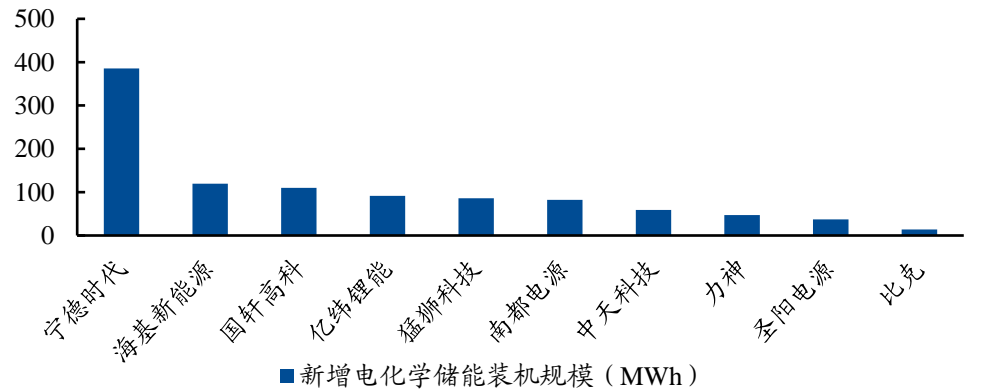
2、聚焦储能业务高速发展，多应用场景全面布局

2.1、储能市场竞争格局中南都电源排名靠前

中国储能技术提供商表现出一超多强格局，公司处于第二梯队。2019 年至 2021

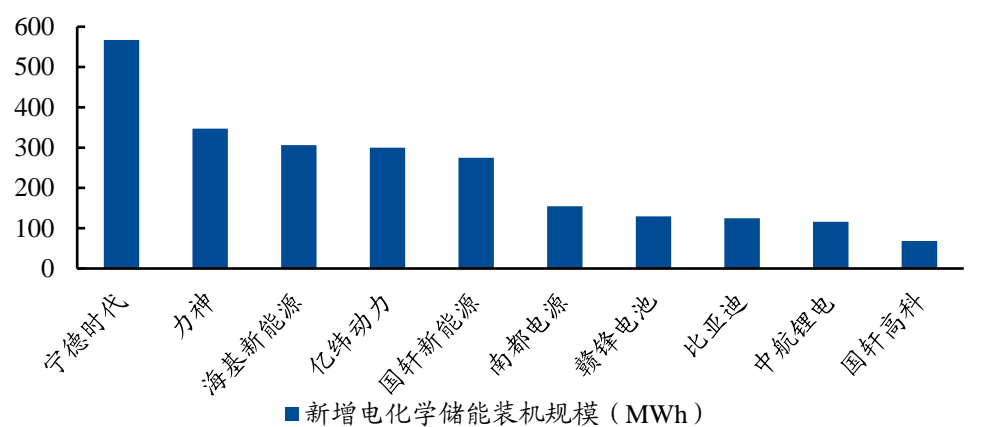
年，公司在中国储能技术提供商国内业务的电化学储能装机规模扩大了四倍，排名从第六位上升至第五位，2020年在中国储能技术提供商海外业务的电化学储能装机规模排名第二，2021年在中国储能技术提供商全球业务的电化学储能出货量规模排名第九位。

图 19、2019 年南都电源新增电化学装机规模排名第六 (MWh)



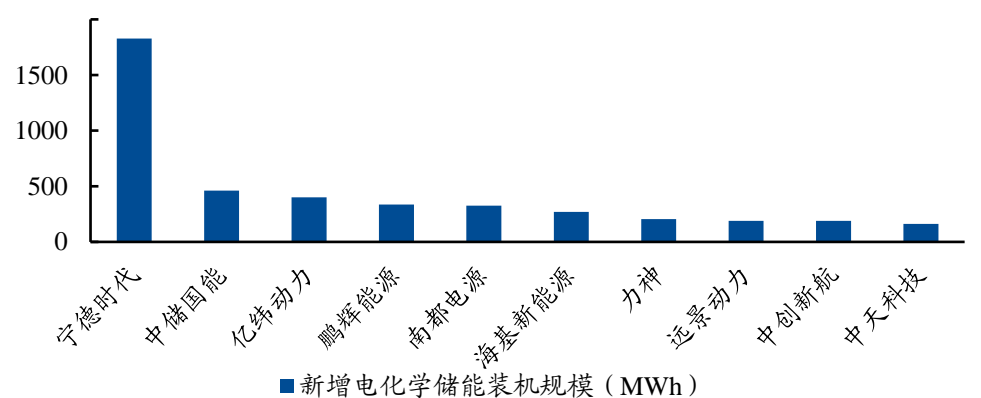
资料来源:

图 20、2020 年南都电源新增电化学国内市场装机规模排名第六 (MWh)



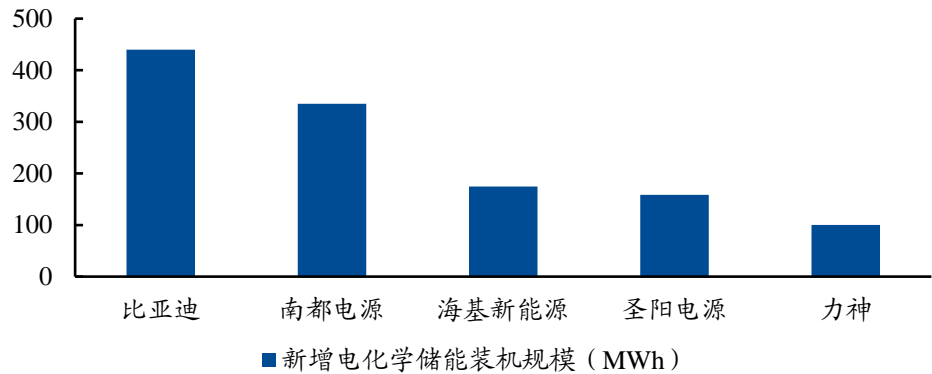
资料来源: CNESA, 兴业证券经济与金融研究院整理

图 21、2021 年南都电源新增电化学国内市场装机规模排名第五 (MWh)



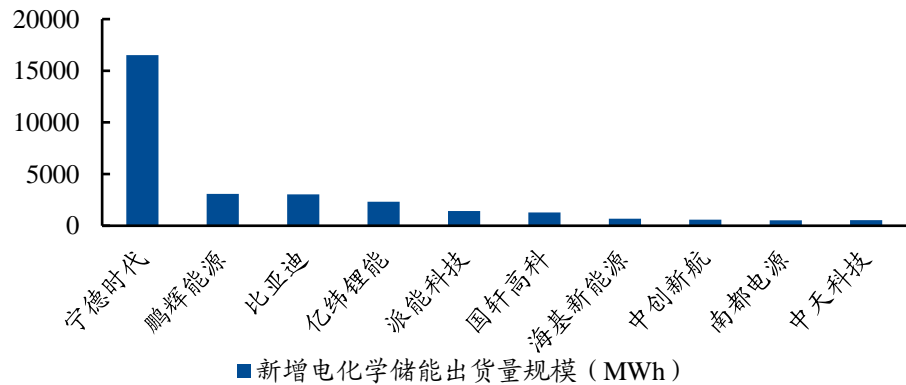
资料来源: CNESA, 兴业证券经济与金融研究院整理

图 22、2020 年南都电源新增电化学海外市场装机规模排名第二 (MWh)



资料来源: CNESA, 兴业证券经济与金融研究院整理

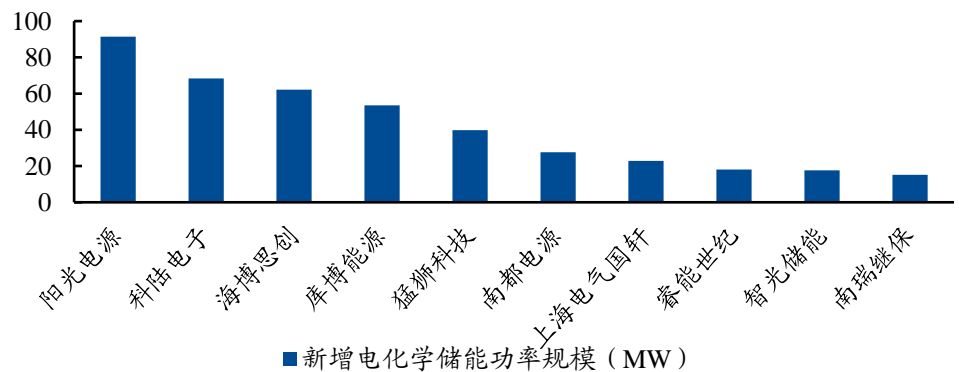
图 23、2021 年南都电源新增电化学海外市场出货量规模排名第九 (MWh)



资料来源: CNESA, 兴业证券经济与金融研究院整理

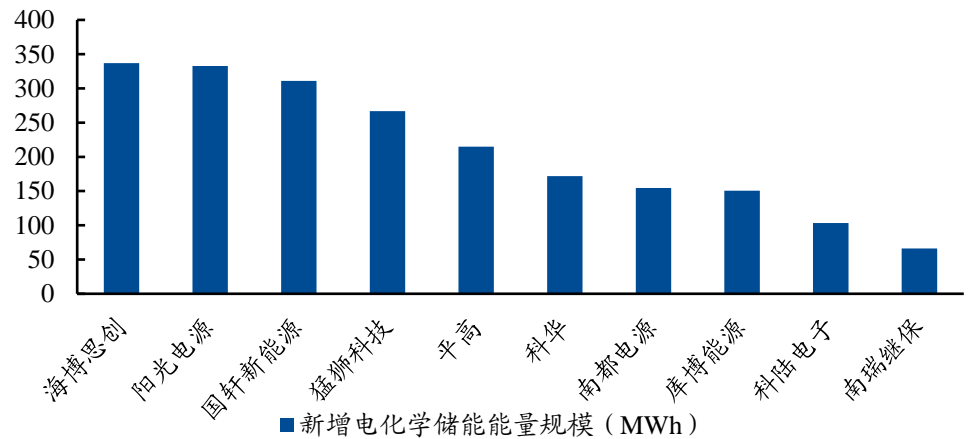
中国储能系统集成商市场集中度较低，公司 2021 年排名略有下滑。2019 年公司在 中国储能系统集成商的电化学储能功率规模排名保持在第六位；2020 年在中国储能技术储能系统集国内业务的电化学储能能量规模排名第七位，在中国储能技术储能系统集海外业务的电化学储能能量规模排名第三位；2021 年在中国储能技术储能系统集国内业务的电化学储能装机规模及出货量规模排名不在前十位，在中国储能技术储能系统集国内业务的电化学储能出货量规模排名第七位。

图 24、2020 年南都电源新增电化学储能功率规模排名第六 (MW)



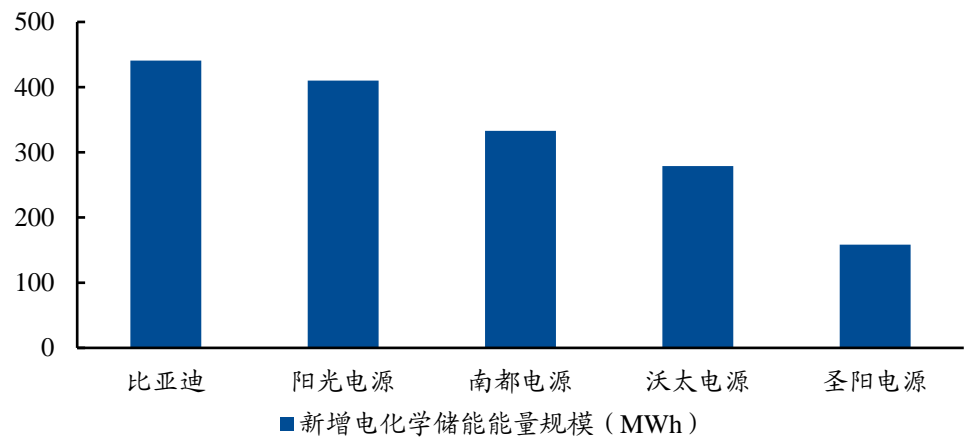
资料来源: CNESA, 兴业证券经济与金融研究院整理

图 25、2020 年南都电源新增电化学国内市场能量规模排名第七 (MWh)



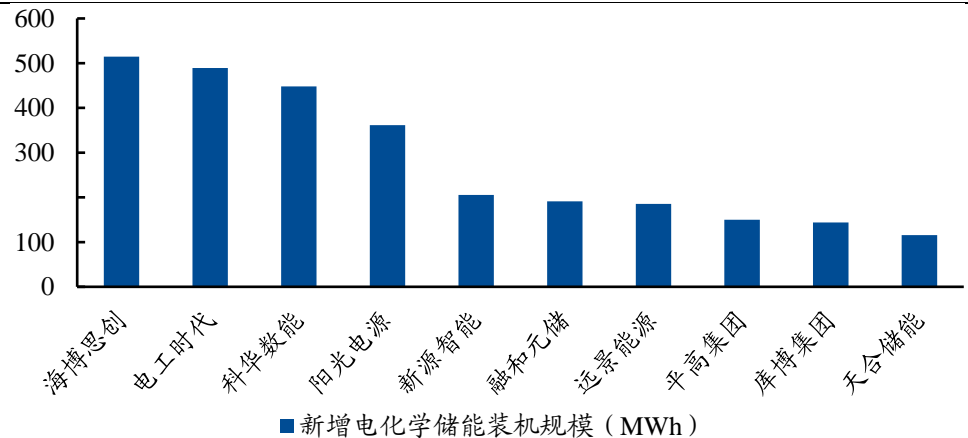
资料来源: CNESA, 兴业证券经济与金融研究院整理

图 26、2020 年南都电源新增电化学海外市场能量规模排名第三 (MWh)



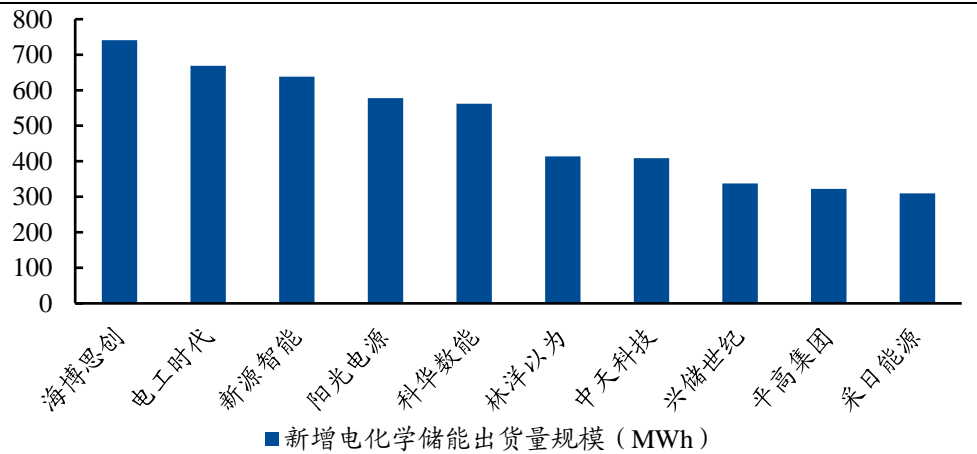
资料来源: CNESA, 兴业证券经济与金融研究院整理

图 27、储能系统集成商市场集中度较低 (MWh)



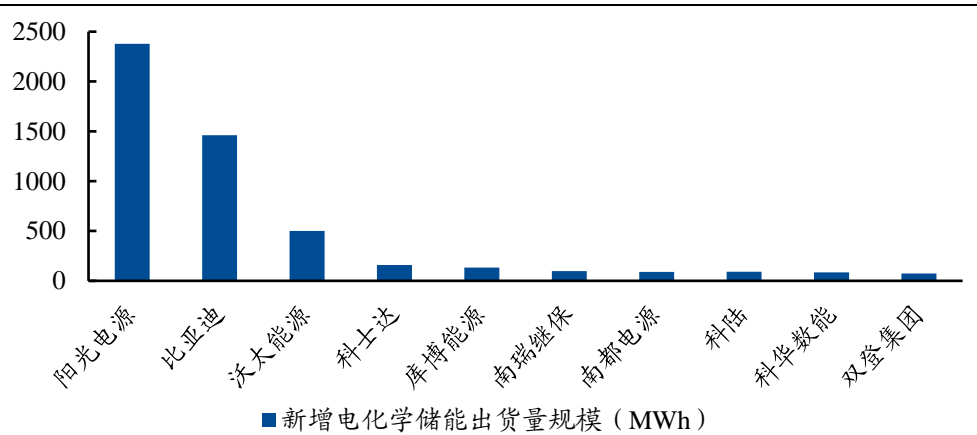
资料来源: CNESA, 兴业证券经济与金融研究院整理

图 28、储能系统集成商市场集中度较低 (MWh)



资料来源: CNESA, 兴业证券经济与金融研究院整理

图 29、2021 年南都电源新增电化学海外市场出货量规模排名第七 (MWh)



资料来源: CNESA, 兴业证券经济与金融研究院整理

2022 年公司新增大量专利认证。公司积极开展创新研究工作, 2022 年以来已获得 18 项专利认证, 涉及工业储能、电力储能、户用储能等重要领域, 为公司的生产提供了技术保障。

表 3、公司 2022 年新申请专利聚焦电池领域

标题	申请日	关键词
一种 储能电站 电池预警方法和系统	2022/01/06	储能电站电池预警
一种基于 RS485 电站 主备通讯方法和系统	2022/1/6	主备通讯
一种加热针刺机	2022/01/10	提升涂膏效率，使涂膏量均匀
一种软包 锂离子 电池铝塑膜成型后铝层延展率的测试方法	2022/01/10	软包锂离子电池铝塑膜 铝层延展率测试
一种 锂离子 电池极柱防护工装	2022/01/12	极柱防护工装
一种二次 电池 盖板结构及连接铝排	2022/01/12	解决现有盖板极柱结构需凸出顶盖光板平面问题
一种 电池 膨胀系数的测试工装	2022/01/27	提高电池膨胀系数测试准确性
一种通用型电池槽打孔检具	2022/03/03	解决电池槽内孔不便于检测的问题
电池支架	2022/03/11	电池支架
一种 氧化物复合固态电解质膜 及制备方法与应用	2022/03/11	解决现有氧化物固态电解质膜不适合规模生产，易收缩、断裂的缺陷。
一种防止预锂化 负极 局部补锂过量的添加剂及其方法与 锂离子电池	2022/03/22	防止预锂化负极局部补锂过量的添加剂
一种 储能电站 故障智能定位方法和系统	2022/03/22	储能电站故障智能定位
一种 锂离子 电池 电解液 补锂胶囊及制备方法， 锂离子电池	2022/04/13	实现在无损条件下对锂离子电池进行补液
利用有机硅偶联剂包覆 正极材料 的方法	2022/05/07	有机硅偶联剂包覆正极材料，提高循环性能
一种大孔 PET 膜骨架复合 隔膜 的制备方法	2022/05/07	大孔 PET 膜骨架复合隔膜，提升电芯安全性
制备正八面体铁基氟化物 正极材料 的方法	2022/05/07	正八面体铁基氟化物正极材料，结构更稳定，循环性能更佳
一种复合 底涂导电剂 及其制备方法与应用	2022/05/11	通过复配显著提升浆料一致性和内阻分布一致性，从而解决了正极活性物质层与箔材接触接触界面阻抗大、导电剂分散不均匀及粉料从极片剥离加工难问题
一种长循环 锂离子 电池	2022/05/20	负极材料为表面包覆有快离子导体的天然石墨，有利于锂离子嵌入和脱嵌，在电池充放电过程中不易出现锂离子析出并形成锂枝晶的问题

资料来源：国家知识产权局，兴业证券经济与金融研究院整理

未来几年公司**锂电池**产能将持续扩大。2021 年公司已有锂电池建成产能 5.2GWh 和铅电池产能 15.8GWh，剥离二轮车业务后铅电池有效产能还有 4.5GWh。根据公司披露的在建工程及工程进度，2022 年公司锂电池产能将扩大到 10.2GWh，2023 年将进一步扩大到 13.2GWh，有利于公司大力发展锂电产品。

表 4、未来几年公司锂电池产能将持续扩大

建成产能 (GWh)	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
锂电池					
杭州	0	5.2	7.2	7.2	7.2
安徽	0	0	3	6	6
总计	0	5.2	10.2	13.2	13.2
铅电池					
临安	3.5	3.5	0	0	0
四川	2.2	2.2	0	0	0
安徽	4.5	4.5	0	0	0
武汉	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
总计	15.8	15.8	5.6	5.6	5.6
有效产能 (GWh)	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
锂电池					
杭州	0	0	4.2	5.8	5.8
安徽	0	0	0	2.4	4.8
总计	0	0	4.2	8.2	10.6
铅电池					
				0	0
四川	1.8	1.8	0	0	0
安徽	3.6	3.6	0	0	0
武汉	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
总计	12.7	12.7	4.5	4.5	4.5

资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

2.2、工业储能及数据中心

用户侧商业模式：扩大峰谷价差，完善分时电价机制。用户侧储能的收益主要来自峰谷价差套利。完善分时电价机制，进一步扩大峰谷价差。2021年7月，国家发改委发布《关于进一步完善分时电价机制的通知》，规定峰谷电价价差原则上不低于4:1，尖峰电价在峰段电价基础上上浮比例不低于20%。目前我国共有28个省份发布了分时电价政策，其中18个省峰谷价差超过0.7元。当储能系统度电成本低于峰谷价差，则用户侧可使用谷电对储能电站进行充电，在峰时选择储能

使用，而不是用电网峰电，从而节省用电成本。目前当峰谷价差在0.6

元以上，可以基本实现盈亏平衡。

表 5、不同省市的分时电价政策

序号	地区	文件名称	发布时间	最大价差(含尖峰, 单位: 元)
1	贵州省	《关于试行峰谷分时电价有关事项的通知》	2021. 8. 30	0. 5164
2	宁夏	《关于进一步完善峰谷分时电价机制的通知》	2021. 8. 31	0. 447
3	广东省	《关于进一步完善我省峰谷分时电价政策有关问题的通知》	2021. 8. 31	1. 13
4	广西省	《关于完善广西峰谷分时电价机制方案公开征求意见的公告》	2021. 9. 7	0. 7748
5	浙江省	《关于进一步完善我省分时电价政策有关事项的通知》	2021. 9. 10	0. 81
6	江西省	《关于完善分时电价机制有关事项的通知》(征求意见稿)	2021. 9. 18	0. 8838
7	河南省	《关于进一步完善分时电价机制有关事项的通知(征求意见稿)》	2021. 9. 26	0. 86754
9	云南省	《向社会公开征求<关于进一步完善分时电价机制的通知(征求意见稿)>意见的公告》	2021. 10. 12	0. 624195
10	安徽省	《关于工商业用户试行季节性尖峰电价和需求响应补偿电价的通知》	2021. 10. 13	0. 6249
11	新疆	《关于公开征求<关于完善我区分时电价机制有关事项的通知>意见的公告》	2021. 10. 15	0. 608
12	山东省	《关于分时电价政策有关事项的通知(征求意见稿)》意见的公告	2021. 10. 21	0. 7617

资料来源: 各省政府官网, CNESA, 兴业证券经济与金融研究院整理

表 6

	抽水蓄能	磷酸铁锂	三元电池	铅蓄电池
放电深度	100%	90%	90%	70%
系统效率	76%	88%	90%	80%
系统终止时容量	100%	70%	70%	70%
循环次数	16000	5000+	3000-3700	2500-3500
循环次数中值	16000	5000	4000	3000
年充放次数	365	365	365	365
使用寿命(年)	43. 84	13. 7	10. 96	8. 22
等效容量保持率	85%	85%	85%	85%
总处理电量(MWh)	10335	3365	2753	1428
储能系统单价(元/Wh)	1. 45	1. 5	1. 7	1. 1
储能系统成本(万元)	145	150	170	110
全生命周期成本(万元)	279	199	216	134
度电成本(元/kWh)	0. 27	0. 59	0. 784	0. 936

资料来源: 商业新知, 兴业证券经济与金融研究院整理

2025 年全球工商业储能需求预计可达 46. 17GWh。国内工商业峰谷电价已经初具经济性, 峰谷电价差达到 0. 7 元/度时, 储能投资具备可观的收益率, IRR 可达到 7%以上。海外工商业用电容量费较高, 占电费比例可达 15%, 储能系统可以有效降低峰值负荷。

表 7、预计 2025 年全球工商业需求可达 46. 17GWh

	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
中国	0. 65	0. 87	2. 54	6. 82	14. 74	17. 24
美国	0. 30	0. 81	1. 76	4. 22	8. 65	12. 33
印度	0. 01	0. 03	0. 04	0. 07	0. 10	0. 11
日本	0. 05	0. 22	0. 38	0. 92	0. 88	1. 59
欧洲	1. 65	2. 12	3. 36	6. 09	7. 44	14. 26
其他	0. 04	0. 16	0. 15	0. 33	0. 32	0. 65
总计	2. 70	4. 21	8. 23	18. 45	32. 13	46. 17

资料来源: IRENA, 兴业证券经济与金融研究院整理

公司多年深耕工业后备领域：南都电源深耕工业后备电源市场 27 年，业务遍及全球 158 个国家和地区，提供铅电、锂电等全系列后备电源解决方案，服务于电信、电力、金融、交通、化工、核电站等行业，拥有核心技术体系，主导行业标准制定，推动了工业后备行业的进步发展，公司品牌“NARADA”享誉全球，产品主要包括 NPFC 系列磷酸铁锂电池、MP 系列电池、313K 系列电池、OPzV 系列电池、REX 系列和 DL 系列电池。

2022 年公司后备电源订单稳定。2022 年以来，公司已签订 39 亿元工业后备电源订单，客户包括中国铁塔、中国移动等，交付产品包括磷酸铁锂蓄电池和铅酸蓄电池，美国的蓄能铅酸业务大概有 3000-5000 万美元左右。

表 8、2022 年公司后备电源订单稳定

公布时间	中标量	中标金额/	交付产品	客户公司	中标项目
2022 年 7 月 27 日	280MWh	2.72 亿元	磷酸铁锂蓄电池组	中国铁塔	中国铁塔股份有限公司 2022-2023 年备电用磷酸铁锂电池产品集中招标项
2022 年 7 月 8 日	200MWh		阀控式密封		中国铁塔股份有限公司 2022 年阀控式密
2022 年 6 月 6 日	1.219 亿 Ah	1.48 亿元	铅酸蓄电池	中国移动	中国移动 2022 年至 2023 年 I 类铅酸蓄电池产品集中采购项

资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

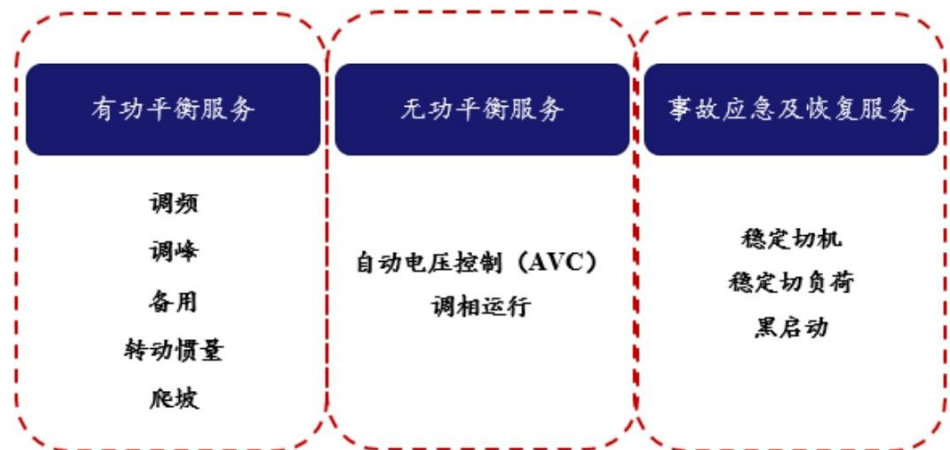
公司后备电源业务保持行业前列。南都电源 1994 年开始从事阀控密封蓄电池业务，上市前在通信后备电池市场国内市占率第三，海外市占率在国内企业中排名第一。

数据中心领域：南都 IDC 数据中心用电池广泛应用于大型互联网数据中心系统、银行数据中心系统、通信运营商数据系统等，具有卓越的放电性能、便携的模块化安装方式，超长的使用寿命、优异的安全可靠性能等特点，为 IDC 系统提供安全可靠的后备电源保障。

2.3、公司聚焦电力储能领域发力

电源侧商业模式：参与电力辅助服务市场，共享储能有望成为新增长点。电源侧的储能收益主要来自参与电力辅助服务市场的补贴。电力辅助服务是指为维持电力系统安全稳定运行，保证电能质量，促进清洁能源消纳，除正常电能生产、输送、使用外，由火电、水电、核电、风电、光伏发电、光热发电、抽水蓄能、自备电厂等发电侧并网主体，电化学、压缩空气、飞轮等新型储能，传统高载能工业负荷、工商业可中断负荷、电动汽车充电网络等能够响应电力调度指令的可调节负荷（含通过聚合商、虚拟电厂等形式聚合）提供的服务。

图 30、电力辅助服务种类



资料来源：国家能源局，兴业证券经济与金融研究院整理

新能源为主体的新型电力系统建设为电源侧储能带来机遇。随着光伏风电等新能源发电项目快速推进，在高比例不稳定的可再生能源消纳压力下，新型储能技术对新能源大规模普及的价值充分体现并达成共识，“风光水火储一体化”、“源网荷储一体化”推动储能市场与“风光”发电新能源市场繁荣共进。预计未来行业将进入高速增长期，根据测算，预计到 2025 年全球新能源侧储能装机容量有望达 163.66GWh，四年 CAGR 达 90%。

表 9、预计 2025 年全球发电侧储能装机量超 150GWh

	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E	
国内发电侧储能	新增光伏装机 (GW)	30	48	53	91	125	144	165
	新增风电装机 (GW)	26	50	48	54	56	68	75
	新增风光装机合计 (GW)	56	98	101	145	181	212	240
	储能渗透率				12%	20%	40%	60%
	储能功率与发电装机比例				15%	18%	20%	20%
	新能源侧储能装机功率 (GW)	0.17	0.45	1.10	2.61	6.51	16.94	28.85
	配储时长 (小时)	1.50	1.50	2.04	2.10	2.20	2.30	2.40
	中国新能源侧储能装机容量 (GWh)	0.26	0.68	2.24	5.48	14.31	38.97	69.24
海外发电侧储能	新增光伏装机 (GW)	87	86	125	147	159	189	225
	新增风电装机 (GW)	56	43	45	47	47	38	44
	新增风光装机合计 (GW)	143	129	170	194	206	227	270
							30%	50%
	储能功率与发电装机比例				15%	16%	18%	20%
	新能源侧储能装机功率 (GW)	0.66	0.98	1.71	2.03	4.94	12.25	26.97
	配储时长 (小时)	2.40	3.38	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50
	海外新能源侧储能装机容量 (GWh)	1.58	3.29	5.98	7.11	17.28	42.89	94.41
合计	全球新能源侧储能装机容量 (GWh)	1.84	3.97	8.22	12.59	31.59	81.85	163.66

资料来源：IEA、PvinfoLink、MNRE、中电联、国家能源局，兴业证券经济与金融研究院整理

电网侧调峰需求集中于国内市场：电网侧调峰储能主要是用于平衡用电负荷和发电功率，前期主要以燃气轮机组和抽水蓄能为主，随着电化学储能成本的下降渗透率有望逐步提升。由于海外普遍采用竞价上网的模式，对发电企业天然起到了峰谷调节的作用，因此目前电网侧的调峰需求仅限于国内市场。

需求预测以新能源装机量为基础。新能源装机增长加剧电网供给的波动，是电网侧调峰需求增长的重要推动因素。预计到 2025 年国内电网侧调峰需求对应新增装机 13.1GWh。

表 10、国内电网侧调峰储能需求测算

	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
新能源累计装机容量 (GW)	350.00	406	504	605	786	997	1238	1238
日波动率	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
日最大波动 (GW)	105.00	121.80	151.20	181.50	235.71	299.24	371.37	371.37
调峰需求比例	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%
调峰需求总容量 (GW)	36.75	42.63	52.92	63.53	82.50	104.74	129.98	129.98
电化学储能份额	2.0%	1.9%	2.1%	2.5%	3.6%	6.0%	10.8%	18.0%
调峰电化学储能累计装机需求 (GW)	0.74	0.82	1.11	1.59	2.97	6.28	14.04	23.40
电网侧承担占比	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
电网侧调峰电化学储能累计装机功率 (GW)	0.37	0.41	0.56	0.79	1.48	3.14	7.02	11.70
储能平均时长 (h)	2.0	2	2	2.1	2.1	2.2	2.3	2.5
电网侧调峰电化学储能累计装机容量 (GWh)						6.91	16.14	29.25
调峰储能新增装机 (GWh)		0.08	0.29	0.56	1.45	3.79	9.23	13.10

资料来源：CNESA，兴业证券经济与金融研究院整理

供给端波动增加提升调频服务需求。当供给大于需求则导致频率上升，供给小于需求则导致频率下降。为了保证频率在极限范围内，需要调度系统通过实时调节各类电源的发电出力维持频率不超过稳定极限。我们预计到 2025 年国内调频储能新增装机需求达到 3.52GWh，海外调频装机 32.49GWh。

表 11、国内调频储能需求测算

	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
全国最大负荷 (亿 kW)	7.50	9.00	10.76	11.92	13.35	17.36	22.56	29.33
调频需求比例	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%
调频储能累计需求 (GW)	22.50	27.00	32.28	35.76	40.05	52.07	67.69	87.99
电化学储能份额	0.8%	0.8%	0.8%	1.0%	1.7%	2.7%	3.9%	5.0%
调频电化学储能累计需求 (GW)			0.26	0.36	0.68	1.41	2.64	4.40
储能平均时长 (h)	1.5	1.5	1.5	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
电网侧调频电化学储能装机累计容量 (GWh)	0.26	0.32	0.39	0.72	1.36	2.81	5.28	8.80
全国调频储能新增装机 (GWh)		0.06	0.06	0.33	0.65	1.45	2.47	3.52

资料来源：CNESA，兴业证券经济与金融研究院整理测算

表 12、预计 2025 年海外调频装机需求达到 32.49GWh

	2018	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
美国电网最大负荷 (GW)	886.05	873.29	916.96	962.81	1010.9	1061.4	1114.5	1170.3
欧洲电网最大负荷 (GW)	766.26	758.26	796.18	835.99	877.79	921.68	967.76	1016.15
其他国家电网最大负荷 (GW)	1829.2	1857.0	1949.9	2054.2	2156.9	2264.8	2378.0	2496.9
调频需求比例	4%	8%	3%	8%	9%	4%	8%	9%
美国调频储能累计需求 (GW)	53.16	52.40	55.02	57.77	60.66	63.69	66.87	70.22
欧洲调频储能累计需求 (GW)	45.98	45.50	47.77	50.16	52.67	55.30	58.07	60.97
其他国家调频储能累计需求 (GW)	109.75	111.42	117.00	123.26	129.42	135.89	142.68	149.82
美国电网侧调频电化学储能累计功率 (GW)	1.06	1.11	1.18	1.39	1.88	3.31	7.36	12.64
欧洲电网侧调频电化学储能累计功率 (GW)	0.74	0.76	0.83	1.00	1.47	2.49	5.23	9.15
其他国家电网侧调频电化学储能累计功率 (GW)	0.70	0.80	0.82	0.99	1.55	3.13	6.42	11.99
储能平均时长 (h)	2.1	2.1	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
美国电网侧调频电化学累计储能容量 (GWh)						7.29	16.18	27.81
欧洲电网侧调频电化学储能累计容量 (GWh)	1.54	1.61	1.83	2.21	3.24	5.47	11.50	20.12
其他国家电网侧调频电化学储能累计容量 (GWh)	1.48	1.68	1.80	2.17	3.42	6.88	14.13	26.37
美国电网侧调频电化学储能新增容量 (GWh)		0.10	0.26	0.46	1.09	3.15	8.90	11.62
欧洲电网侧调频电化学储能新增容量 (GWh)		0.06	0.22	0.38	1.04	2.23	6.02	8.62
其他国家电网侧调频电化学储能新增容量 (GWh)		0.21	0.12	0.37	1.25	3.46	7.25	12.24
海外调频储能新增装机 (GWh)		0.37	0.60	1.21	3.37	8.84	22.17	32.49

资料来源：IRENA，兴业证券经济与金融研究院整理测算

智慧储能服务是公司的重点发展领域。南都能源互联网专注于智慧储能服务，覆盖储能产品的研发生产、系统集成及智能运营的整体解决方案。公司已有 16 年储能经验，80 余项产品认证和 UL9540 认证，在用户侧、电网侧、新能源发电侧均已实现大规模应用，全球装机规模达到 2GWh，业务涉及超过 40 个国家，拥有集成研发、测试仿真、智能运维、全球服务四大核心支撑平台和 0.2C⁻6C 五大系统解决方案，覆盖功率型、混合型和能量型应用。主要产品包括磷酸铁锂非步入式解决方案、步入式解决方案、站房式储能机柜解决方案和一体化户外柜解决方案。

新建工程以进一步扩大新兴电力储能产能。为了进一步扩大产能，公司正在新建“2000MWh 5G 通信及储能锂电池建设项目”，已完成基础建设工程，目前正进行设备安装调试，预计 2022 年度三季度进行投产。

公司国内外市场新增大量新型电力储能订单。2022 年以来，公司已签订共 1.3GWh 储能电池及系统订单，其中，与意大利国家电力公司集团签订锂电池储能系统项目 597.88MWh，将大幅拉升海外业务，海外储能业务通常在签订合同后 3-6 个月交付，目前公司海外储能市场占有率在国内市场中居龙头地位。目前新能源储能

电站业务境内占比 30%，境外占比 70%，近期人民币贬值，公司美元结算的订单会有更高的利润。

表 13、公司国内外市场新增大量新型电力储能订单

公布时间	中标量	中标金额	交付产品	客户公司	中标项目
2022 年 7 月 14 日	100MWh	1.27 亿元	储能电池系统	浙江运达	运达股份储能电池系统采购项
2022 年 7 月 8 日	200MWh	3.04 亿元	储能电池及电 池仓、PCS 设备 采购	郴州昇锦	郴州福冲 100MW/200MWh 电池储能 电站 EPC 工程总承包项目
2022 年 6 月 6 日	125MWh	1.87 亿元	储能系统	华能新疆	华能新疆能源开发有限公司所属 建设项目第一批储能系统设备采 购标段包 1
2022 年 3 月 1 日	597.88MWh	/	储能系统	意大利国家电力 公司集团	意大利国家电力公司集团的锂电 池储能系统项目

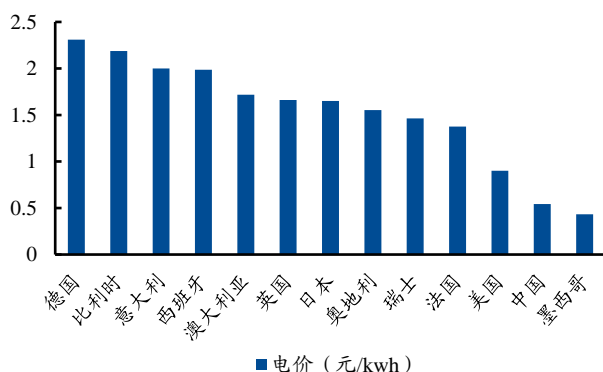
资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

2.4、户用储能及便携式储能业务

户用储能主力市场在海外，市场竞争格局较为分散。户用储能的发展与当地居民电价紧密相关。德国是当前全球最大的光储市场，2020 年新增户用储能装机占全球装机比例的 25%，主要原因在于德国的高电价。除欧洲外，日本、澳大利亚等高电价国家也是户用储能的重要增长来源。

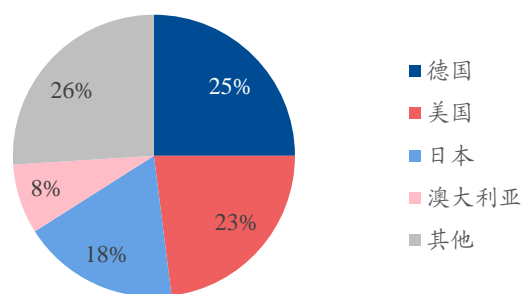
电力系统稳定性也是户储发展的重要因素。美国由于居民分散，且电网建设时间久，存在老化现象，电网稳定性较差，虽然电价全球来看并不高，户储装机同样处于领先地位。相比之下，国内由于居民电价低，电力系统完善，户用储能当前不具备发展条件。

图 31、2019 年全球居民用电价格



资料来源：国家电网，兴业证券经济与金融研究院整理

图 32、2020 年全球户用储能装机格局



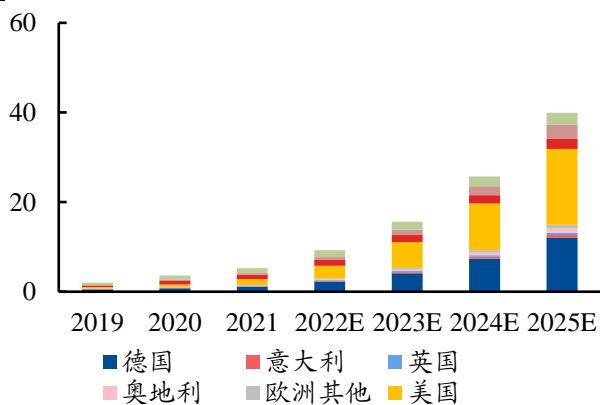
资料来源：高工锂电，兴业证券经济与金融研究院整理

全球户用储能市场快速成长，市场竞争格局较为分散。2021 年全球户用储能装机规模同比增长 45%，达到 5.24GWh，我们预计 2022 年在政策推动和海外能源价格上涨的推动下全球装机有望超过 50%，全年装机需求预计可达 8.15GWh。从市场竞

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

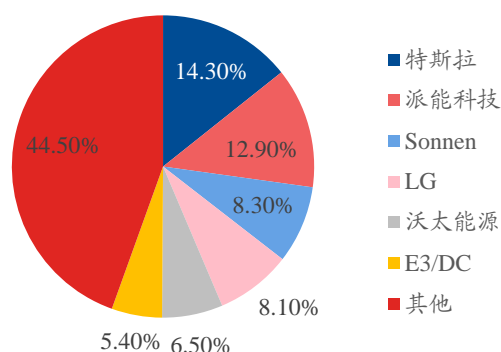
争格局来看，户用储能业务依旧处于市场发展早期，CR3 合计份额仅为 35.50%，头部厂商之间份额接近，暂时没能出现绝对领跑者。

图 33、全球户用储能市场快速成长/GWh



资料来源: Solar power Europe, SunWiz, USITC, Wood Mackenzie, 兴业证券经济与金融研究院整理、测算

图 34、2020 年全球户用储能竞争格局



资料来源: Solar power Europe, CNESA, 兴业证券经济与金融研究院整理

储能安装的经济性受系统成本和电价共同影响，家用光伏加储能组合经济性日益显现。目前海外户储系统含安装费后单位成本在 800-900 美元/kwh，以此计算峰谷电价差达到 0.27-0.3 美元/kwh 以上的时候，进行峰谷套利才具备经济价值，考虑到目前多数国家居民用电无峰谷电价或者价差较小，户用储能领域峰谷套利暂时无法成为主流应用模式。

表 14、全球居民用电价格—峰谷套利

系统成本 (美元/kwh)	电价 (美元/kwh)						
	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40
100.00	1834.94	3352.41	4869.88	6387.35	7904.82	9422.29	10939.76
200.00	834.94	2352.41	3869.88	5387.35	6904.82	8422.29	9939.76
300.00	-165.06	1352.41	2869.88	4387.35	5904.82	7422.29	8939.76
400.00	-1165.06	352.41	1869.88	3387.35	4904.82	6422.29	7939.76
500.00	-2165.06	-647.59	869.88	2387.35	3904.82	5422.29	6939.76
600.00	-3165.06	-1647.59	-130.12	1387.35	2904.82	4422.29	5939.76
700.00	-4165.06	-2647.59	-1130.12	387.35	1904.82	3422.29	4939.76
800.00	-5165.06	-3647.59	-2130.12	-112.65	904.82	2422.29	3939.76
900.00	-6165.06	-4647.59	-3130.12	-1612.65	-95.18	1422.29	2939.76
1000.00	-7165.06	-5647.59	-4130.12	-2612.65	-1095.18	422.29	1939.76

资料来源: 兴业证券经济与金融研究院整理、测算

户用光伏配储是目前主流的应用模式。目前户用储能主流的应用模式为光伏配储，以目前的储能系统成本测算，电价只要在 0.14-0.17 美元/kwh 就能实现盈亏平衡，而目前阶段多数欧洲国家和日本、澳大利亚电价都已经超过这一水平，这也为光伏配储增长提供了支持。

表 15、全球居民用电价格—光伏配储

	电价 (美元/kwh)							
	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	
100.00	6034.15	12751.23	19468.31	26185.38	32902.46	39619.54	46336.61	
200.00	4034.15	10751.23	17468.31	24185.38	30902.46	37619.54	44336.61	
300.00	2034.15	8751.23	15468.31	22185.38	28902.46	35619.54	42336.61	
系统成本 (美元/kwh)	400.00	34.15	6751.23	13468.31	20185.38	26902.46	33619.54	40336.61
500.00	-1965.85	4751.23	11468.31	18185.38	24902.46	31619.54	38336.61	
600.00	-3965.85	2751.23	9468.31	16185.38	22902.46	29619.54	36336.61	
700.00	-5965.85	751.23	7468.31	14185.38	20902.46	27619.54	34336.61	
800.00	-7965.85	-1248.77	5468.31	12185.38	18902.46	25619.54	32336.61	
900.00	-9965.85	-3248.77	3468.31	10185.38	16902.46	23619.54	30336.61	
1000.00	-11965.85	-5248.77	1468.31	8185.38	14902.46	21619.54	28336.61	

资料来源：兴业证券经济与金融研究院整理、测算

全球户用储能市场 CAGR 可达 40%。2021 年全球户储装机 5.24GWh，得益于户用光伏系统装机的快速增长，以及户用储能成本的逐步下降，预计 2022 年全球户用储能装机有望达到 9.25GWh，同比增长 76%。

表 16、全球户用储能市场 CAGR 可达 66%

	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
户用储能装机 (GWh)							
德国	0.50	0.75	1.11	2.26	4.11	7.37	12.00
意大利	0.09	0.09	0.09	0.15	0.26	0.40	0.64
英国	0.04	0.08	0.09	0.16	0.25	0.38	0.53
奥地利	0.04	0.04	0.07	0.17	0.32	0.56	0.90
欧洲其他	0.09	0.11	0.13	0.26	0.39	0.58	0.87
美国	0.28	0.54	1.30	2.78	5.76	10.40	16.94
日本	0.25	0.79	1.03	1.29	1.55	1.86	2.23
澳大利亚	0.23	0.30	0.33	0.67	1.18	1.98	3.23
其他	0.50	0.90	1.08	1.51	1.81	2.18	2.61
全球合计	2.01	3.61	5.24	9.25	15.63	25.71	39.94
YOY		79%	45%	76%	69%	65%	55%
户用光伏装机 (GW)							
意大利	0.23	0.19	0.15	0.24	0.36	0.50	0.71
英国	0.07	0.05	0.06	0.10	0.16	0.24	0.33
奥地利		0.16	0.19	0.33	0.54	0.80	1.12
美国	2.53	2.91	3.86	6.95	11.11	16.67	23.34
日本	0.90	0.40	0.60	0.72	0.86	1.04	1.24
澳大利亚	1.80	1.70	1.20	1.68	2.35	3.29	4.61

资料来源：Solar power Europe、SunWiz、USITC、Wood Mackenzie，兴业证券经济与金融研究院整理、测算

表 17、全球户用储能市场渗透率不断提升

	家庭数	单位带 电/kWh	户储渗透率 上限假设	2030 户储 渗透率	2040 户储 渗透率	2050 户储 渗透率	上限装机合计 /GWh	装机量 2030E/ GWh
德国	16640000	10	50%	30%	40%	50%	83.20	49.92
意大利	11920000	10	30%	10%	20%	30%	35.76	11.92
英国	13440000	10	30%	10%	20%	30%	40.32	13.44
奥地利	1780000	10	50%	30%	40%	50%	8.90	5.34
美国	66000000	10	40%	15%	30%	40%	264.00	99.00
日本	25200000	10	50%	30%	40%	50%	126.00	75.60
澳大利亚	5140000	10	40%	20%	30%	40%	20.56	10.28
其他地区	1060000000	10	20%	10%	15%	20%	2120.00	1060.00
合计							2698.74	1325.50

资料来源: Solar power Europe、SunWiz、USITC、Wood Mackenzie, 兴业证券经济与金融研究院整理

户用储能产品一体化成为趋势。模块集成为趋势, 产业积极布局一体化。储能变流器占据储能系统成本的 20%, 目前市场中的储能电池系统与储能变流器多为彼此独立, 未来行业趋势为提高两者集成度, 以降低储能应用成本。

表 18、各家厂商积极完善一体化布局

供应商	PCS	电池	备注
特斯拉	✓	✓	
派能科技	在研	✓	公司储能变流器 (PCS) 尚未纳入产业链中, 目前已有相关项目在研。
Sonnen		✓	
LG	✓	✓	LG 通过收购 NEC 原负责储能系统子公司, 完善了 PCS 布局, 进军储能系统集成领域。
沃太能源		✓	
E3/DC		✓	
Willings	✓		
上能电气	✓		
科华技术	✓		
索英电气	✓		
阳光电源	✓		
盛弘股份	✓		
华自科技	✓		
智光电气	✓		
固德威			
天合储能	✓	✓	天合储能针对电芯、PCS、BMS、系统集成组建了独立研发团队。
三星 SDI		✓	ESS 储能系统

资料来源: 各公司官网, 兴业证券经济与金融研究院整理

公司积极开拓便携式储能和户用储能业务。公司民用储能产品包括工商业、家庭户用、移动换电储能车等应用场景; 公司根据工商业、户用以及整县制屋顶光伏配套的工商业、智能物联户用储能产品。

在建工程投产后将大幅释放户储产能。公司在建的“2GWh 高能量密度动力锂电池项目”和“年产 6GWh 新能源锂电池建设项目”将用于户用储能, 其中“2GWh 高能

量密度动力锂电池项目”目前已完成建设并投产释放 1GWh 产能，“年产 6GWh 新能源锂电池建设项目”其中首期 3GWh 项目已完成土建施工，目前正进行设备安装调试阶段。

表 19、在建工程投产后将大幅释放户储产能

建设类别	建设产能	建设项目	建设进度
户用储能	1GWh/2GWh	“2GWh 高能量密度动力锂电池项目”	已完成建设并投产释放 1GWh 产能
锂电池户用储能	3GWh/6GWh	“年产 6GWh 新能源锂电池建设项目”	首期 3GWh 项目已完成土建施工，目前正进行设备安装调试阶段

资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

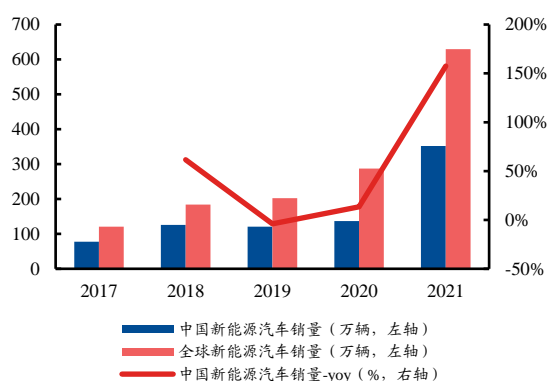
3、布局回收打造产业闭环，环保降本将迎盈利拐点

3.1、资源紧缺加速回收行业发展

中和等政策鼓励，新能源车市场蓬勃发展带动国内汽车

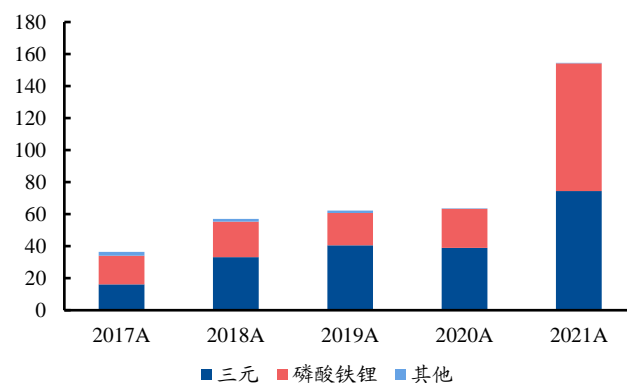
动力电池产业创新联盟统计，2021 年中国新能源汽车销量达 352 万辆，同比增长 157%；2022 年中国新能源汽车装机量达 100GWh，同比增加 91%。新能源车中主要装机电池为磷酸铁锂与三元电池，因此对锂、钴、镍等金属元素的需求也随之大幅增长。

图 35、中国及全球新能源汽车销量情况（万辆）



资料来源：世界汽车组织 (OICA)，Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

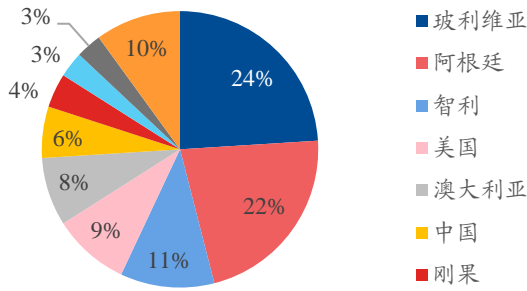
图 36、中国动力电池分产品装机量（GWh）



资料来源：中国汽车动力电池产业创新联盟、弗若斯特沙利文，GGII，兴业证券经济与金融研究院整理

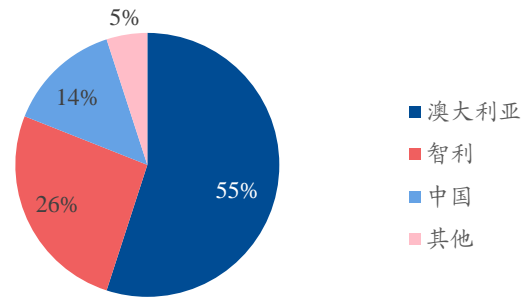
中国作为全球新能源车的产销大国，对主要金属元素的需求将远超其他国家。2021 年，中国新能源车销量占全球销量 56%，是全球第一产销大国，而中国本土锂、钴、镍等贵金属资源十分稀缺。2021 年全球已探明锂资源分布中我国仅占 6%，且 2021 年全球锂资源主要国家产量中我国仅占 14%；而全球锂资源消费情况中 74% 都为电池消费。因此，相比于我国新能源车的高产销量，锂资源的储量十分不足。

图 37、截止 2021 年全球已探明锂资源分布情况



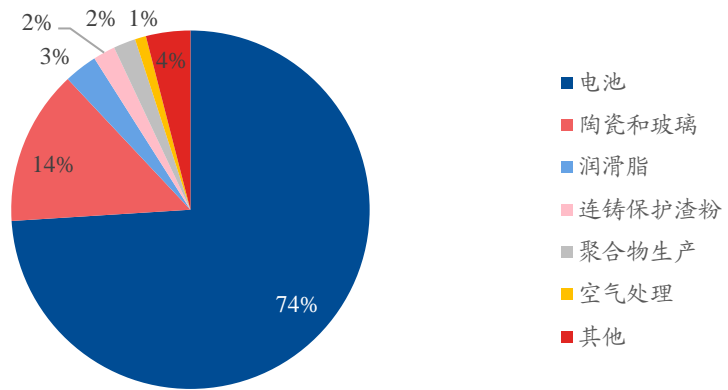
资料来源: USGS, 华经产业研究院, 兴业证券经济与金融研究院整理

图 38、2021 年全球锂资源主要国家产量占比情况



资料来源: USGS, 华经产业研究院, 兴业证券经济与金融研究院整理

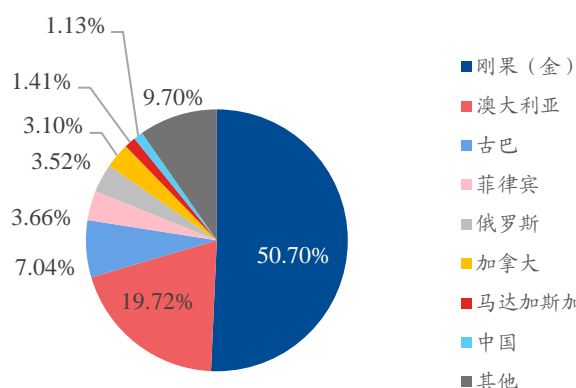
图 39、2021 年全球锂资源消费结构占比情况



资料来源: USGS, 华经产业研究院, 兴业证券经济与金融研究院整理

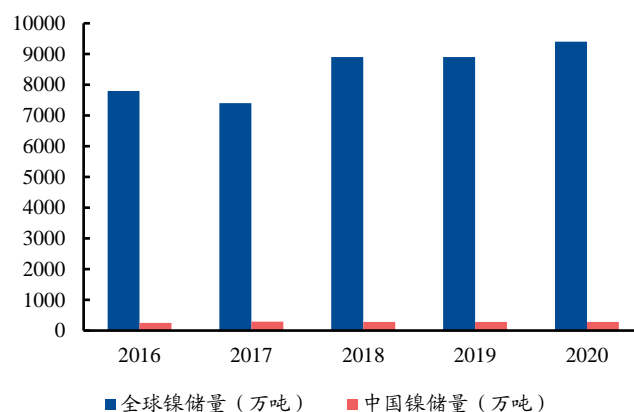
同时,从钴、镍资源的储备来看,截止 2021 年已探明钴储量结果来看,我国钴储量仅占全球 1.13%;而从 2020 年全球镍储量分布来看,中国镍储量仅占全球储量 3%。由此可见,动力电池所需金属资源在中国十分匮乏,因此仅依靠自身自然资源开采进行供应将明显供不应求,而通过进口的方式补足资源,又将最终面对被“卡脖子”的难题。2021 年以来,锂价不断上涨,电池级碳酸锂从 4.8 万元/吨(2021 年 1 月)一路上涨至 51.8 万元/吨(2022 年 3 月),增长率达 979%。政策背景下预计将持续拉动对于上游锂矿石增长,加大对于碳酸锂、氢氧化锂需求。

图 40、截止 2021 年全球已探明钴资源分布情况



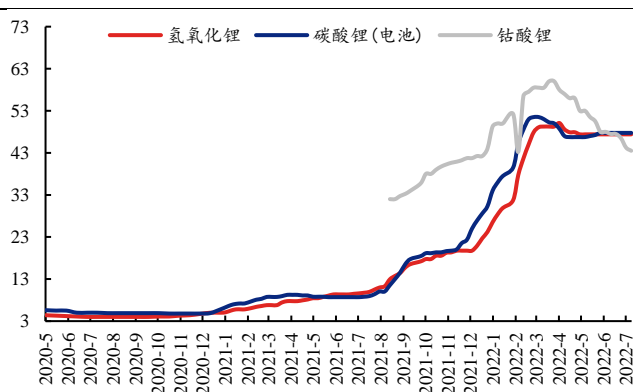
资料来源:《Mineral Industry Survey》, 兴业证券经济与金融研究院整理

图 41、截止 2020 年镍资源储量



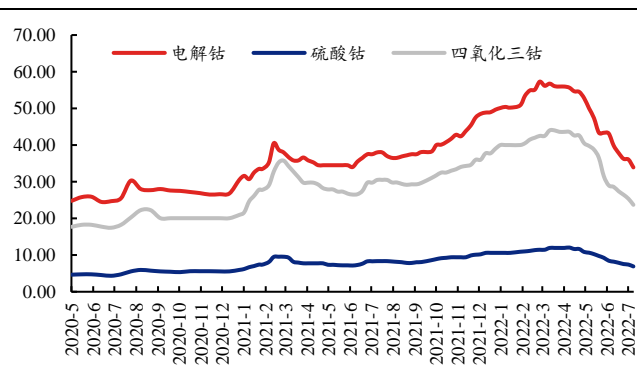
资料来源: USGS, 兴业证券经济与金融研究院整理

图 42、2020-2022 年锂价格走势向上 (万元/吨)



资料来源: 鑫椏锂电, 兴业证券经济与金融研究院整理

图 43、2020-2022 年钴价格走势向上回落



资料来源: 鑫椏锂电, 兴业证券经济与金融研究院整理

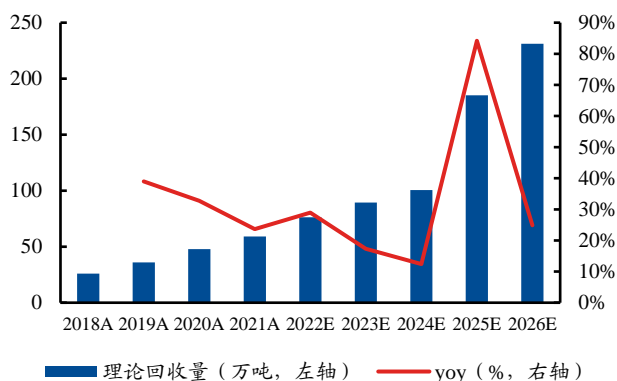
3.2、动力电池产业爆发带动退役高峰

动力电池产业的爆发不仅激发行业原材料需求, 同时也将带动电池退役高峰。动

寿命为 5-8 年, 近年来随着动力电池装机量的不断增长, 未来电池退

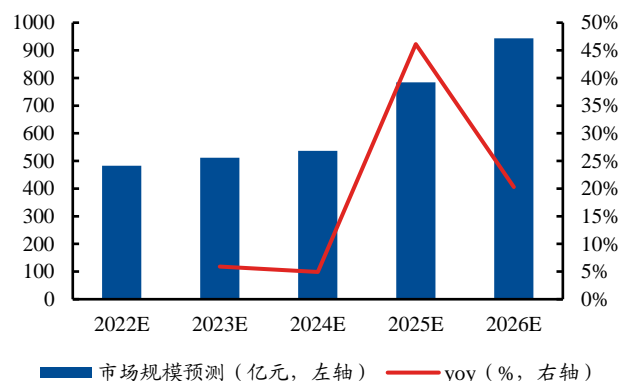
役量将随之增加。EVTank 研究显示, 2021 年中国废旧锂电池回收量达 59.1 万吨, 预计 2025 年将增长至 185.1 万吨, 增长率为 213%。同时, EVTank 预测中国废旧电池回收市场规模在 2022/2025/2026 年将分别达到 482.9/784.1/943.2 亿元, 年均复合增速为 18.22%。GGII 预测中国整体锂电设备市场规模到 2025 年将达 1200 亿元, 2021-2025 年年均复合增速 19.52%, 由此可见电池回收市场未来将受锂电产业发展带动共同蓬勃发展。

图 44、2018-2026 年中国废旧锂离子电池理论回收量及预测 (万吨)



资料来源：EVTank，兴业证券经济与金融研究院整理

图 45、2022-2026 年中国废旧锂离子电池回收市场规模预测 (亿元)



资料来源：EVTank，兴业证券经济与金融研究院整理

2025 年锂电池退役量或将达到 50GWh。工信部等部委 2015 年发布的文件显示，2016 年后新能源汽车生产企业应该对消费者提供动力电池等储能装置、驱动电机、电机控制器质量保证期限(乘用车生产企业应提供不低于 3 年或 5 万公里、商用车生产企业(含客车、专用车、货车等)应提供不低于 5 年或 20 万公里的质保期限。比如，车企中比亚迪、吉利提供质保期限为 8 年或 15 万公里，特斯拉 Model 3 提供质保期限为 8 年或 16 万公里；电池企业中宁德时代提供最高 8 年或 80 万公里超长质保。考虑到电池使用寿命可能不达标理论预期，我们假设，动力电池退役年限为 5-8 年，退役数量在当年同批电池数量占比分别为 10%/30%/30%/30%

表 20、动力电池使用寿命假设

寿命 (年)	5	6	7	8
占动力电池比例 (%)	10%	30%	30%	30%

资料来源：兴业证券经济与金融研究院整理测算

参考中国汽车动力电池产业创新联盟以及弗若斯特沙利文对 2022-2026 年动力电池装机量的预测,我们得出以下预期:预计 2025 年三元电池退役规模达 30.8GWh,磷酸铁锂动力电池退役规模达 20.5GWh,共计 53GWh;预计 2022-2030 年动力电池

复合增长率为 30%。

表 21、动力电池退役规模测算 (GWh)

	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2030E
三元动力电池退役规模 (GWh)	5.5	11.7	20.8	30.8	41.2	56.5
铁锂动力电池退役规模 (GWh)	8.8	14.0	20.2	20.5	28.0	49.9
其他 (GWh)	1.2	1.6	1.8	1.7	1.1	0.7
共计	15.5	27.4	42.7	53.0	70.3	107.1
yoy (%)	-	76.6%	56.2%	24.1%	32.5%	52.3%

资料来源：兴业证券经济与金融研究院整理测算

3.3、铅回收布局已有先发优势，锂电回收完成双产业链闭环

随着锂电产业的高速发展和锂电回收市场的不断增大，锂资源回收再生成为电池产业链中必不可少的一部分。目前废旧电池二次利用的主要方法有两种，梯次利用与再生回收。梯次利用是指对废旧动力蓄电池进行必要的检验检测、分类、拆分、电池修复或重组为梯次产品，使其可应用至其他领域的过程。梯次利用依据电池容量的衰减程度分为：

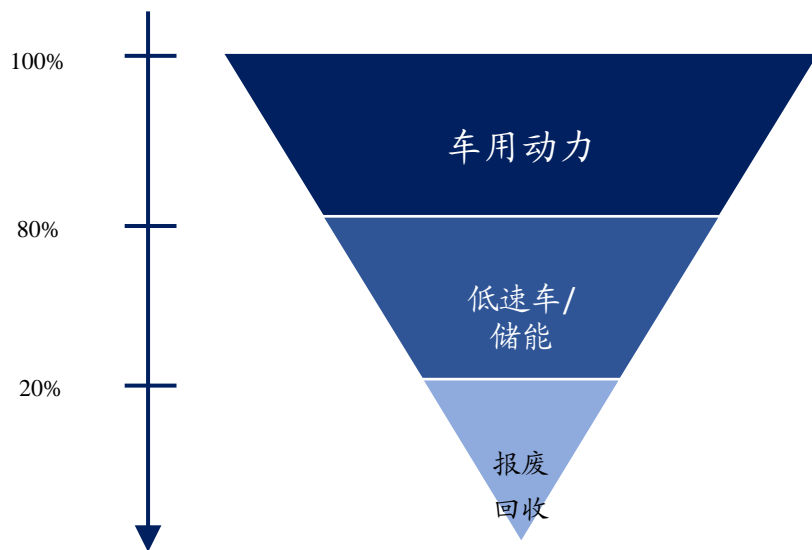
(1) 电池包使用阶段：电池容量大于或等于 80%，即动力电池满足电动汽车使用要求，做为正常能源电池在车中被使用。

(2) 电池组梯次利用阶段：电池使用容量处于 60%-80%，可以选择梯次利用或者包装再造，前者可应用于储能、通信基站、太阳能、低速电动车等。

(3) 单体电池梯次利用阶段：可用容量衰减至 20%-60%，则由专业厂家回收拆解成单体电池，以串、并联的方式以多种组合形式再配组。重组后电池主要使用在用户侧/微电网。

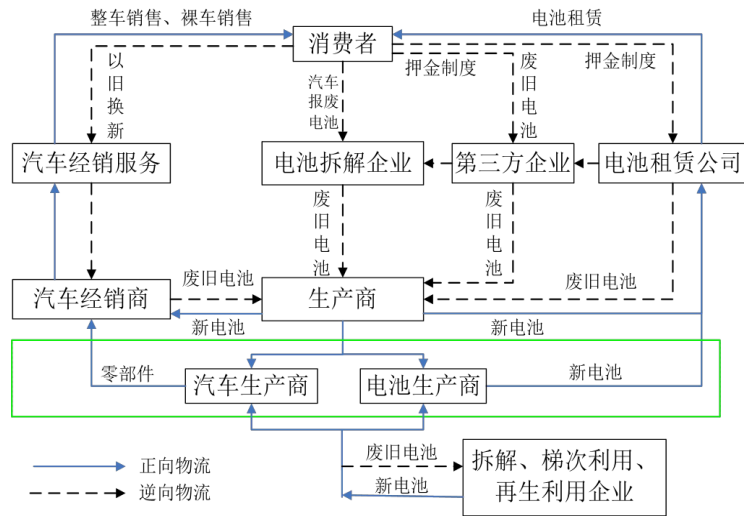
(4) 报废回收阶段：当可用容量衰减至 20%以下，此时电池已经可以进行报废处理，仅需提炼回收电池内部部分零件及稀有化学成分，回收金属元素。

图 46、电池梯次利用示意图



资料来源：公开资料整理，兴业证券经济与金融研究院整理

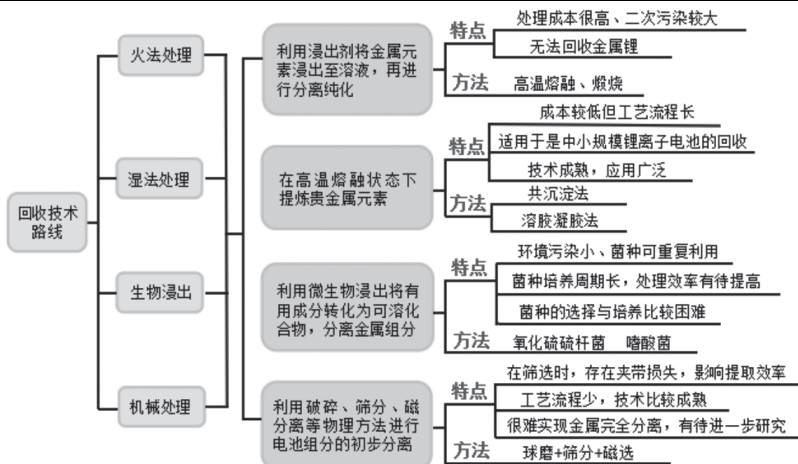
图 47、生产商为主体回收模式关系图



资料来源：《废旧新能源动力电池回收体系研究》，兴业证券经济与金融研究院整理

再生利用是指退役的动力电池首先经过拆解破碎，再通过化学、物理或者生物过程得到高纯锂盐和其他前驱体材料的过程。三元动力电池中含有大量锂钴镍锰金属，回收收益较高，同时三元动力电池循环次数较低，梯次利用价值不大，更适合直接进行报废回收。

图 48、再生利用回收技术路线



资料来源：《废旧 $\text{LiNi}_{1-x-y}\text{Co}_x\text{Mn}_y\text{O}_2$ 和 LiFePO_4 动力电池湿法回收技术的研究现状》，兴业证券经济与金融研究院整理

公司主要回收业务模式为再生利用湿法处理。近几年来，公司基于现有铅电池回收体系、产业技术优势与市场优势，积极布局锂电全产业链。

技术储备：公司子公司华铂新材料和南都华宇与中南大学等国内知名大学成立共同开发小组，组建了专门的研发团队，进行锂离子电池回收与再利用关键技术的研发与应用。

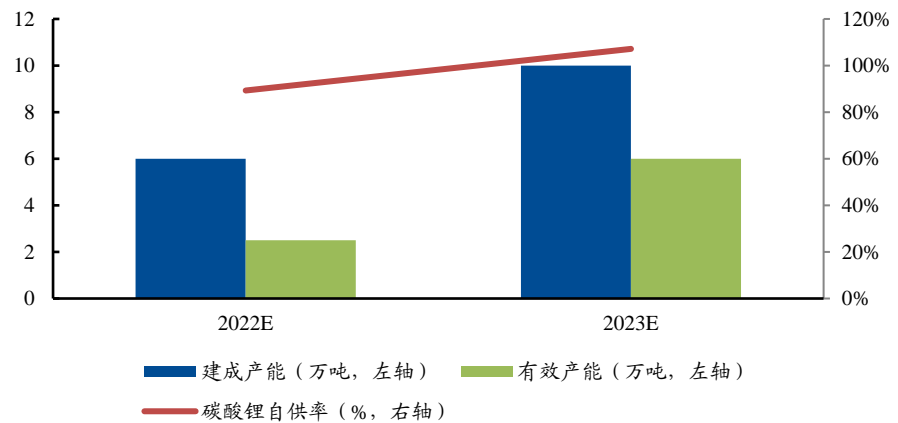
项目建设：公司首期 2.5 万吨废旧锂离子电池及新材料回收项目已于 21 年建成投产，铅回收处理能力达 120 万吨/年。公司积极建设布局新产线，预计 22-23 年锂回收建成产能分别为 6/10 万吨，碳酸锂自供率预计将达到 89%/107%，在 2023 年达成锂资源完全自供。

表 22、公司锂回收处理能力

	2021	2022E	2023E
建成产能 (万吨)	2.5	6	10
有效产能 (万吨)	0.3	2.5	6
预计出货 (万吨)	0	2.5	6
对应碳酸锂当量 (吨)	0	2500	6000
锂电池产量 (GWh)	2.5	4.0	8
所需碳酸锂 (吨)	1750	2800	5600
碳酸锂自供率 (%)	0%	89%	107%

资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

图 49、公司锂回收处理能力 (万吨)



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

市场拓展：公司在上游回收链中积极与电池企业和合作客户展开合作，并深度布局自有网络回收渠道。锂回收合作公司有，比亚迪等电池企业，中国移动、中国铁塔等自身储能电池合作客户。自有渠道 app 快动目前已在全国布局超过 30 个回收点，未来将成为公司回收的主要渠道。在铅回收中，公司与具有大量回收能力的个体工商户进行合作，渠道与价格都相对稳定。

表 23、回收链上游渠道布局

渠道	合作公司	回收产品
电池企业	比亚迪	废旧锂电池、废料
网络渠道	快动 app, 30+ 网点	废旧电池、废料
合作客户	移动和铁塔等	废旧电池、废料
铅回收供应商	张恒才、王雪芳、杭州市金融投资集团有限公司	废旧铅蓄电池、铅锭

资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

公司在建项目稳步推进，投运后助力营收能力快速提升。“年产 6GWh 新能源锂电池建设项目”其中首期 3GWh 项目已完成土建施工，目前正进行设备安装调试阶段；“2000MWh 的 5G 通信及储能锂电池建设项目”已完成基础建设工程，目前正进行设备安装调试，预计 2022 年度三季度进行投产；子公司华铂新材料首期年处理 2.5 万吨废旧锂离子电池回收项目已于 2021 年三季度开始投入试生产。

表 24、公司在建项目较多，投产后可释放产能

建设类别	建设产能	建设项目	建设进度
户用储能	1GWh/2GWh	“2GWh 高能量密度动力锂电池项目”	预计已完成建设
锂电池户用储能	3GWh/6GWh	“年产 6GWh 新能源锂电池建设项目”	首期 3GWh 项目已完成土建施工，目前正进行设备安装调试阶段
通信及储能锂电池	2000MWh	“2000MWh 5G 通信及储能锂电池建设项目”	已完成基础建设工程，目前正进行设备安装调试，预计 2022 年度三季度进行投产
回收	2.5 万吨	子公司华铂新材料首期年处理 2.5 万吨废旧锂离子电池回收项目	已于 2021 年三季度开始投入试生产

资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

4、盈利预测与投资建议

储能老兵聚焦储能再出发，剥离部分铅酸业务。南都电源 1994 年从工业储能起家，下游客户主要是运营商、数据中心，上市前在通信后备电池市场国内市占率第三，海外市占率在国内企业中排名第一。公司现阶段主要发展储能业务，2021 年底公司将南都华宇和长兴南都两家子公司 21% 的股权转让给其最大客户雅迪集团，转让后公司持有两家子公司各 30% 股权，上述两家子公司不再是公司控股子公司，不再纳入公司合并报表范围，公司逐渐减少铅酸业务占比。

锂电加速布局，积极推进产能建设与渠道推广。公司聚焦储能业务，包括新型电力储能、工业储能、户用储能，预计 21/22/23 年预计建成锂电产能分别为 5.2/10.2/13.2GWh，公司已公告电力储能订单 1.3GWh，工业储能订单 39 亿元，下游需求饱满。

锂回收业务产能释放，一体化布局增厚盈利空间。公司年处理 2.5 万吨废旧锂离子电池回收项目目前已建成并投入生产，完成锂电全产业链闭环与升级，保证原

时预计可有效增厚公司利润空间。

盈利预测：预计公司 2022-2024 归母净利润 6.76/8.84/13.75 亿元，以 2022 年 8 月 12 日收盘价计算，对应估值 30.8/23.5/15.1 倍，首次覆盖，给予公司“审慎增持”评级。

表 25、可比公司估值（对应收盘价日期为 8 月 12 日）

代码	名称	市值 (亿元)	当前股价 (元)	EPS (元)				PE			
				2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E
300068.SZ	南都电源	207.8	24.03	-1.58	0.78	1.02	1.59	-15.17	30.77	23.51	15.12
601311.SH	骆驼股份	137.1	11.69	0.71	0.81	1.02	1.36	21.62	14.82	11.77	8.82
688819.SH	天能股份	412.7	42.45	1.41	2.06	2.88	4.09	30.38	21.15	15.15	10.65

资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理、预测

注：骆驼股份和天能股份盈利预测为 Wind 一致预期

5、风险提示

下游行业周期性波动风险。下游行业景气度下降或者相关投资需求下降，从而影响公司主要产品的市场需求，将对公司的经营业绩产生一定不利影响。

市场竞争风险。如公司不能有效提升自身综合实力，则有可能在未来的输配电及控制设备和硅钢市场竞争中处于不利地位，公司经营业绩将受到不利影响。

原材料价格波动。如果未来原材料价格发生大幅波动，将引起本公司产品成本的波动，对公司经营业绩的增长造成不利影响。

海外需求不及预期。如果明年海外储能市场需求不及预期，将会影响公司锂电池板块出货，对公司经营业绩增长造成不利影响。

锂资源回收业务不达预期。锂资源回收业务较为依赖废旧电池回收渠道，且锂资源回收业务盈利能力受废旧电池回收成本影响较大，若废旧电池回收量不及预期、废旧电池回收成本较高，锂资源业务有不达预期风险。

附表

会计年度	2021	2022E	2023E	2024E
流动资产	7583	5707	7452	9291
货币资金	910	910	910	910
交易性金融资产	1	1	1	1
应收票据及应收账款	1500	1471	2110	2742
预付款项	439	284	264	340
存货	3180	2783	3886	4992
其他	1553	257	281	306
非流动资产	6249	5822	5402	4964
长期股权投资	309	309	309	309
固定资产	3978	4117	3938	3616
在建工程	1005	502	251	126
无形资产	363	363	363	363
商誉	199	200	200	200
长期待摊费用	95	95	95	95
其他	300	236	246	256
资产总计	13832	11529	12854	14255
流动负债	7968	5303	5584	5362
短期借款	3646	2614		
应付票据及应付账款	2175	1789	2498	3209
其他	2146	900	900	900
非流动负债	1727	1289	1289	1289
长期借款	759	759	759	759
其他	968	530	530	530
负债合计	9695	6592	6874	6651
股本	857	857	857	857
资本公积	3747	3747	3747	3747
未分配利润	-110	555	1425	2777
少数股东权益	-508	-386	-226	23
股东权益合计	4137	4937	5981	7604
负债及权益合计	13832	11529	12854	14255

会计年度	2021	2022E	2023E	2024E
归母净利润	-1370	676	884	1375
折旧和摊销	479	396	430	447
资产减值准备	305	-197	78	77
资产处置损失				
公允价值变动损失	-43	-102	-102	-102
财务费用	263	315	261	210
投资损失	67	0	0	0
少数股东损益	-270	122	160	249
营运资金的变动	754	388	-1114	-1204
经营活动产生现金流量	322	371	586	1042
投资活动产生现金流量	-893	1130	102	102
融资活动产生现金流量	344	-1501	-688	-1144
现金净变动	-247	0	0	0
现金的期初余额	821	910	910	910
现金的期末余额	574	910	910	910

会计年度	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	11848	11336	16253	21123
营业成本	11346	9468	13217	16981
税金及附加	308	283	406	528
销售费用	517	476	650	845
管理费用	263	227	325	422
研发费用	437	376	540	701
财务费用	275	315	261	210
其他收益	147	150	150	150
投资收益	-94	0	0	0
公允价值变动收益	43	102	102	102
信用减值损失	-112	0	0	0
资产减值损失	-193	-50	-40	-30
资产处置收益	-7	422	0	0
营业利润	-1514	815	1066	1658
营业外收入	0	0.4	0.4	0.4
营业外支出	164	0.3	0.3	0.3
利润总额	-1677	815	1066	1658
净利润	-1641	798	1044	1623
少数股东损益	-270	122	160	249
归属母公司净利润	-1370	676	884	1375
BPS(元)	-1.58	0.78	1.02	1.59

主要财务比率

会计年度	2021	2022E	2023E	2024E
成长性				
营业收入增长率	15.5%	-4.3%	43.4%	30.0%
营业利润增长率	-282.6%	153.8%	30.8%	55.5%
归母净利润增长率	-387.5%	149.3%	30.8%	55.5%
盈利能力				
毛利率	4.2%	16.5%	18.7%	19.6%
净利率	-13.8%	7.0%	6.4%	7.7%
ROE	-29.5%	12.7%	14.2%	18.1%
偿债能力				
资产负债率	70.1%	57.2%	53.5%	46.7%
流动比率	0.95	1.08	1.33	1.73
速动比率	0.55	0.55	0.64	0.80
营运能力				
资产周转率	84.3%	89.4%	133.3%	155.8%
应收帐款周转率	555.7%	692.2%	841.6%	807.4%
存货周转率	323.7%	307.2%	388.4%	374.9%
每股资料(元)				
每股收益	-1.58	0.78	1.02	1.59
每股经营现金	0.37	0.43	0.68	1.20
每股净资产	5.37	6.15	7.18	8.77
估值比率(倍)				
PE	-15.2	30.8	23.5	15.1
PB	4.5	3.9	3.3	2.7

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

投资评级说明

投资建议的评级标准	类别	评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后的12个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅。其中：A股市场以上证综指或深圳成指为基准，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	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于15%
		审慎增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在5%~15%之间
		中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-5%~5%之间
		减持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅小于-5%
		无评级	由于我们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，致使我们无法给出明确的投资评级
	行业评级	推荐	相对表现优于同期相关证券市场代表性指数
		中性	相对表现与同期相关证券市场代表性指数持平
		回避	相对表现弱于同期相关证券市场代表性指数

信息披露

本公司在知晓的范围内履行信息披露义务。客户可登录 www.xyzq.com.cn 内幕交易防控栏内查询静默期安排和关联公司持股情况。

使用本研究报告的风险提示及法律声明

兴业证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供兴业证券股份有限公司（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。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，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，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。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但本公司不保证其准确性或完整性，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。本公司并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此相关的其他任何损失承担任何责任。

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，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据；在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告；本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可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。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现。过往的业绩表现亦不应作为日后回报的预示。我们不承诺也不保证，任何所预示的回报会得以实现。分析中所做的回报预测可能是基于相应的假设。任何假设的变化可能会显著地影响所预测的回报。

本公司的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告并非针对或意图发送予或为任何就发送、发布、可得到或使用此报告而使兴业证券股份有限公司及其关联子公司等违反当地的法律或法规或可致使兴业证券股份有限公司受制于相关法律或法规的任何地区、国家或其他管辖区域的公民或居民，包括但不限于美国及美国公民（1934年美国《证券交易所》第15a-6条例定义为本「主要美国机构投资者」除外）。

本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属

本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。未经授权的转载，本公司不承担任何转载责任。

特别声明

在法律许可的情况下，兴业证券股份有限公司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，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。因此，投资者应当考虑到兴业证券股份有限公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一信赖依据。

兴业证券研究

上海	北京	深圳
地址：上海浦东新区长柳路36号兴业证券大厦15层	地址：北京市朝阳区建国门大街甲6号SK大厦32层01-08单元	地址：深圳市福田区皇岗路5001号深业上城T2座52楼
邮编：200135	邮编：100020	邮编：518035
邮箱：research@xyzq.com.cn	邮箱：research@xyzq.com.cn	邮箱：research@xyzq.com.cn