

南都电源 (300068.SZ)

全面构建产业一体化，锂电储能量利双升

投资要点：

剥离亏损业务，聚焦锂电储能产业，深度转型，浴火重生；深耕储能十五年，know-how技术积累，全球优质储能品牌，客户遍及150多个国家；打造绿色循环产业链，锂电回收业务助力“生产-回收-再生产”一体化循环。

- 智慧储能业务全面铺开，轻装前行浴火重生：储能系统龙头企业，产品广泛应用于大型储能电站、通信及数据中心储能后备电源等储能领域。2021年末，公司剥离亏损业务，大额计提资产减值，产业重组轻装前行，重心聚焦储能锂电及系统，储能业务成为发展核心。
- 产能与订单需求共振，储能出货超市场预期：需求端：H1电站储能已接订单1.3GWh以上，预计全年订单4GWh以上，排产已至明年上半年；工业储能签约中标规划项目预计30亿元以上。供给端：预计2022/2023年储能锂电有效产能为4/10GWh，今明年出货量或超市场预期。
- 产品结构持续改善，电池回收助力利润率提升：储能产品中，单价更高、毛利率更高的户用储能产品占比提升；公司深度布局锂电池回收业务，高锂价及锂资源供需偏紧情况下，回收业务可使锂电全线产品平均提高5pct.毛利率，并可实现供应链安全。
- 打造全面回收作业体系，构建锂电循环产业闭环：规划10万吨锂电回收项目，一期2.5万吨已于3月投产，二期7.5万吨回收产能，预计至今年Q4部分达产，年末处理量达6万吨。每年约可回收6000吨碳酸锂实现公司对2023年锂需求全覆盖。
- 盈利预测：预计南都电源2022-2024年归母净利润达8.06/ 9.41/14.89亿元，同比增长-159%/ 17%/ 58%(2021年为净亏损)，对应EPS为0.93/ 1.09/ 1.72元/股。公司当前股价对应2023年市盈率20倍，综合两大板块给予公司270亿元市值估值，对应29倍PE，目标价31.56元/股，给予买入评级。
- 风险提示：国际政治经济不稳定风险、储能装机规模不及预期、新增产能释放不及预期、电池回收业务竞争加剧

财务数据和估值	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入（百万元）	10,260	11,848	11,935	16,839	24,223
增长率（%）	14%	15%	1%	41%	44%
归母净利润(百万元)	-281	-1,370	806	941	1,489
增长率（%）	-176%	-387%	159%	17%	58%
EPS（元/股）	-0.33	-1.58	0.93	1.09	1.72
PE	-67.5	-13.9	23.6	20.2	12.8
PB	3.2	4.1	3.5	3.0	2.4

数据来源：公司公告、华福证券研究所

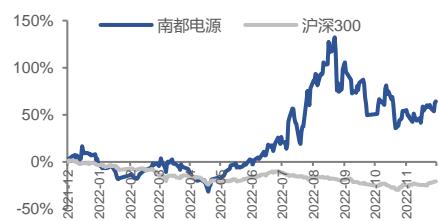
买入(首次评级)

当前价格： 21.95 元
目标价格： 31.56 元

基本数据

总股本/流通股本 (百万股)	865/834
总市值/流通市值 (百万元)	18984/18310
每股净资产 (元)	6.20
资产负债率 (%)	62.76
一年内最高/最低 (元)	30.8/9.07

一年内股价相对走势



团队成员

分析师 邓伟
执业证书编号：S0210522050005
邮箱：dengwei3787@hfzq.com.cn

相关报告

投资要件

关键假设

假设 1：模拟处置后口径统计重新测算公司 2021 年收入情况：公司 2021 年度处置后营业收入 97.3 亿元，相较处置前 118.5 亿元减少 18%。

假设 2：下游锂电储能、通信需求增长，新投产产能释放：预计公司 2022-2024 年锂电销量 3.3/ 6.0/ 11.4 GWh。受益单价更高的户用储能出货量占比提升，及海外产品出货量占比提升，预计公司 2022-2024 年锂电产品平均单价为 1.16/ 1.35/ 1.31 元/Wh，总收入 38/ 81/ 150 亿元，同比增长 99%/ 111%/ 85%。

假设 3&4：工业储能出货规模稳定。再生铅预期利润改善：预计公司 2022-2024 年铅酸电池出货量保持 4GWh，贡献营收 28 亿元左右，同比 2021 年处置后收入持平；再生铅产品外部销售量 36 / 40 / 43 万吨，毛利率回升至此前 6%以上水平。

我们区别于市场的观点

市场主要观点：1) 公司锂电池储能产品新产能投产不及时，出货量、销量预期偏低；2) 原材料成本上行压力下，锂电池产品利润率难以维持相对高水平；3) 公司定位仍为锂电+铅酸电池企业，难以给出高估值。

我们认为：1) 公司新增产能将分别于 2022Q3 及 2022 年末投产，且公司已将部分原动力电池产能切换至储能，预计 2022 年全年销量达 3.3GWh；且 2023 年将持续保持扩产，全年销量 6.0GWh 以上；2) 公司一期 2.5 万吨锂电池回收项目已完成生产建设，二期也将于今年 Q4 部分投产，基本可实现碳酸锂自给，电池毛利率有望提升 5pct.；单价更高、毛利率更高的户用储能一体化产品将在 2023 年规模化供货，产品结构改善将推动盈利能力持续提高；3) 从收入端，2022-2024 年锂电产品收入占总收入比例分别为 32%/ 48%/ 62%，但从净利润看 2023 年锂电部分净利润占比超过 85%，锂电产品已成为公司业绩增长核心。

股价上涨的催化因素

新增锂电池产能释放推动出货量增长，锂电池回收业务显著降低电池生产成本，户储产品占比提升显著提高单 wh 盈利能力，出售亏损不良资产现金流降低公司资金压力。

估值与目标

预计南都电源 2022-2024 年归母净利润达 8.06/ 9.41/ 14.89 亿元，同比增长-159%/ 17%/ 58%(2021 年为净亏损)，对应 EPS 为 0.93/ 1.09/ 1.72 元/股。2022 年 12 月 9 日股价对应市盈率 24/ 20/ 13 倍，2022-2024 年 ROE 分别为 16.2%/ 15.9%/ 20.1%。

我们认为南都电源目前估值处于偏低水平，主要原因：1) 公司已将亏损较大的民用铅酸电池业务剥离，公司未来发展核心已聚焦于锂电储能产品，锂电储能对公司实际盈利贡献占比超 80%；2) 公司深度布局资源回收业务，废旧锂电池、极片回收业务，将为公司锂电产品生产提供价格更低的原材料，减少原材料供应链压力，显著提升锂电产品利润率。

公司当前股价对应 2023 年市盈率 20 倍，显著低于锂电行业估值。对公司 2023 年业绩分版块进行估值，锂电池产品业务净利润 8.4 亿元，参考宁德、亿纬、鹏辉给予 30X 估值，对应市值 252 亿元；铅酸电池及回收业务净利润 1 亿元，参考天能、天奇给予 18X 估值，对应市值 18 亿元。综合两大板块给予公司 270 亿元市值估值，对应 29 倍 PE，目标价 31.56 元/股，给予买入评级。

风险提示

国际政治经济不稳定风险、储能装机规模不及预期、新增产能释放不及预期、电池回收业务竞争加剧

正文目录

一、	二十年储能龙头，布局锂电深度转型	5
1.1	布局锂回收业务，打造电池产业链闭环	5
1.2	剥离民用铅酸业务，聚焦锂电储能产业	7
二、	储能、通信扩产提速，打造锂电循环生态圈	9
2.1	电力系统：政策+市场驱动，储能黄金赛道启动	9
2.2	通信储能：5G、数据新周期，市场规模高速增长	11
2.3	小动力电池：两轮车方兴未艾，小动力锂电前景广阔.....	13
2.4	锂电回收：原材料成本上行，锂电回收进入红利期	14
2.5	业务蓝图：智慧储能全面铺开，循环产业初步打造	17
三、	重整铅电池产业链，回收为核轻装前行	21
3.1	铅电回收：再生铅规范条件趋严，行业龙头高景气	21
3.2	业务重塑：剥离民用铅酸业务，深度聚焦铅资源回收.....	23
四、	绿色循环，科技创新，运筹帷幄，决胜铅锂	25
4.1	打造两大产业闭环，建立绿色回收产业链	25
4.2	推出全领域储能创新战略，科技创新+差异化核心技术.....	26
4.3	深度把握海内外优质客户，储能通信产品全球化	27
4.4	坚持科技创新路线，持续推动产品升级迭代	27
五、	盈利预测.....	29
5.1	关键假设.....	29
5.2	盈利预测.....	31
5.3	投资建议.....	32
六、	风险提示.....	33

图表目录

图表 1：南都电源全国布局	5
图表 2：南都电源发展历程	5
图表 3：南都电源股权结构	6
图表 4：民用铅酸业务股权转让	6
图表 5：公司董事及管理层	6
图表 6：南都电源经营情况	7
图表 7：南都电源各业务收入	8
图表 8：南都电源各业务毛利率	8
图表 9：南都电源期间费用	8
图表 10：南都电源研发人员数量	8
图表 11：全球储能装机规模	9
图表 12：国内储能装机规模	9
图表 13：我国储能发展相关政策	9
图表 14：电池技术参数对比	10
图表 15：全球电力系统储能市场装机预期	10
图表 16：全国通信基站建设规模	11
图表 17：4G/5G 基站覆盖范围对比	12
图表 18：中国数据中心机架规模	12
图表 19：数据中心锂电替代节能技术	13
图表 20：中国电动两轮车产量	13

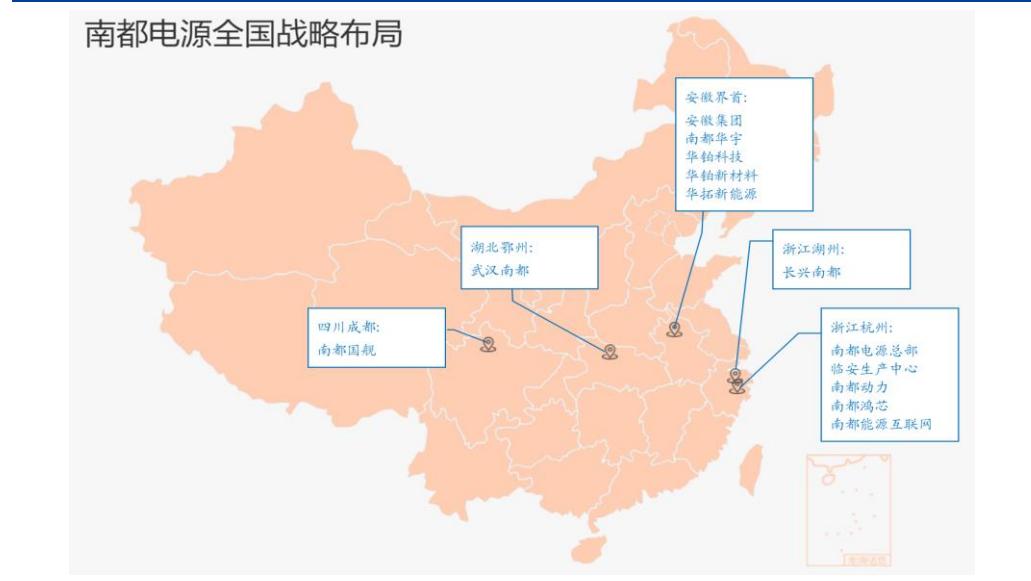
图表 21: 中国电动两轮车锂电池出货量.....	14
图表 22: “十四五”循环经济发展规划	14
图表 23: 废旧电池回收相关政策.....	15
图表 24: 废旧锂离子电池回收利用技术路线	15
图表 25: 中国理论废旧锂电池回收量	16
图表 26: 锂金属资源产品单价	16
图表 27: 镍钴锰产品单价	16
图表 28: 部分国内电池、材料企业锂电池回收布局	17
图表 29: 南都电源储能方案优势	17
图表 30: 南都电源储能系统解决方案	18
图表 31: 南都电源智慧储能云平台	18
图表 32: 南都电源储能项目应用	19
图表 33: 南都电源锂电池项目进展	19
图表 34: 南都电源锂电池产能规划	19
图表 35: 南都电源子公司华铂新材料锂电池回收基地	20
图表 36: 我国铅产量	21
图表 37: 2019 年再生铅产量占比	21
图表 38: 铅/再生铅价格	22
图表 39: 铅蓄电池行业规范条件	22
图表 40: 南都电源铅蓄电池产品应用	23
图表 41: 南都华宇、长兴南都 2021 年业绩情况	23
图表 42: 再生铅销售量	24
图表 43: 华铂科技政府补助金额	24
图表 44: 南都电源铅、锂电池循环产业链	25
图表 45: 南都电源锂电回收业务收益测算	26
图表 46: 南都电源储能产品创新	26
图表 47: 南都电源储能业务规划	27
图表 48: 南都电源自研基础创新产品	28
图表 49: 公司处置后南都电源产品收入情况	29
图表 50: 锂电产品业绩预期	30
图表 51: 铅酸电池业绩预期	30
图表 52: 再生铅业绩预期	31
图表 53: 南都电源 2022-2024 年盈利预测	31
图表 54: 可比公司 2022-2024 年盈利及估值对比	32
图表 55: 财务预测摘要	34

一、二十年储能龙头，布局锂电深度转型

1.1 布局锂回收业务，打造电池产业链闭环

南都电源深度布局锂电、铅电产业链，覆盖锂离子电池、铅酸电池生产制造及锂电池、铅酸电池回收业务。专注于新能源用储能电站、通信及数据中心用储能后备电源等全系列产品和系统的研发、制造、销售、服务等，及环保型资源再生产业一体化，已形成锂电、铅电的“原材料—产品应用—运营服务—资源再生—原材料”的全产业链闭环的一体化体系。

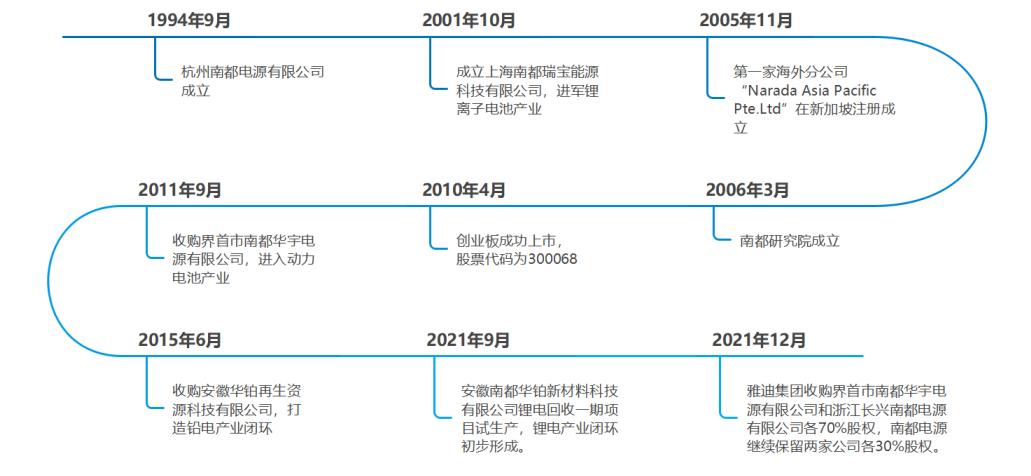
图表 1：南都电源全国布局



数据来源：公司官网，华福证券研究所

自 1994 年成立以来，南都电源深耕锂电池、铅电池行业，专业化发展 27 年，电池产品覆盖储能、动力、通信等多领域。通过收购华铂科技逐步布局再生资源回收业务，建立两大产业链循环。

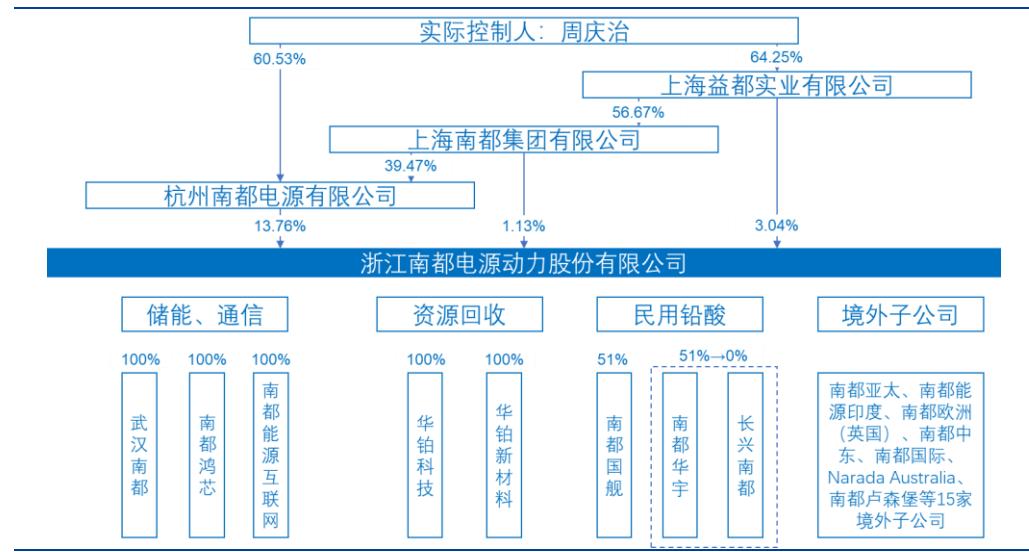
图表 2：南都电源发展历程



数据来源：公司官网，华福证券研究所

股权结构稳固，聚焦核心业务。公司实际控制人周庆治，控股杭州南都及上海益都实业，通过上海益都实业、上海南都、杭州南都三家关联公司，合计控制公司 17.93% 股权。公司第二大股东，同时也是最大个人股东朱保义，持有公司 4.44% 股权。公司对未来主体业务储能（含锂电及铅酸）、资源回收等公司均实现 100% 控股。

图表 3：南都电源股权结构



数据来源：公司公告，华福证券研究所

对盈利能力相对较弱的民用铅酸业务已实现剥离。2021 年 12 月 18 日，公司对南都华宇及长兴南都公司进行处置，分别转让 21% 股权给雅迪集团，处置后公司股权占比为 30%，民用铅酸电池将不再作为公司主要业务。2022 年 8 月 22 日，公司将华宇新能源（原南都华宇及长兴南都合并重组）剩余 30% 股权转让给雅迪集团，转让后，公司不再持有相关股权。

图表 4：民用铅酸业务股权转让

公告时间	相关公告	处置主体	原有股权	处置后
2021 年 12 月 18 日	关于转让控股子公司部分股权并放弃相关优先购买权的公告	南都华宇	51%	30%
		长兴南都	51%	30%
2022 年 8 月 22 日	关于转让参股公司股权的公告	华宇新能源（原南都华宇及长兴南都）	30%	0%

数据来源：公司公告，华福证券研究所

核心管理团队经验丰富，总经理朱保义为公司第二大股东。南都电源核心管理团队人员稳定，长期担任南都电源及子公司相关管理岗位。现任总经理为原华铂再生资源科技总经理，深度聚焦资源再生业务，构建铅、锂循环产业链。

图表 5：公司董事及管理层

姓名	年龄	职务	学历背景	个人简介
王海光	60	董事长	浙江大学 (原杭州大学哲学系)	现任公司董事长，上海南都集团有限公司董事，杭州南都电源有限公司董事长，君澜酒店集团有限公司董事长，浙江万科南都房地产有限公司董事长，浙江世界贸易中心有限公司董事长。 历任原杭州大学教师，中共浙江省委宣传部、中共中央党校干部，上海南都集团有限公司董事、执行总裁，上海南都能源科技有限公司董事长。

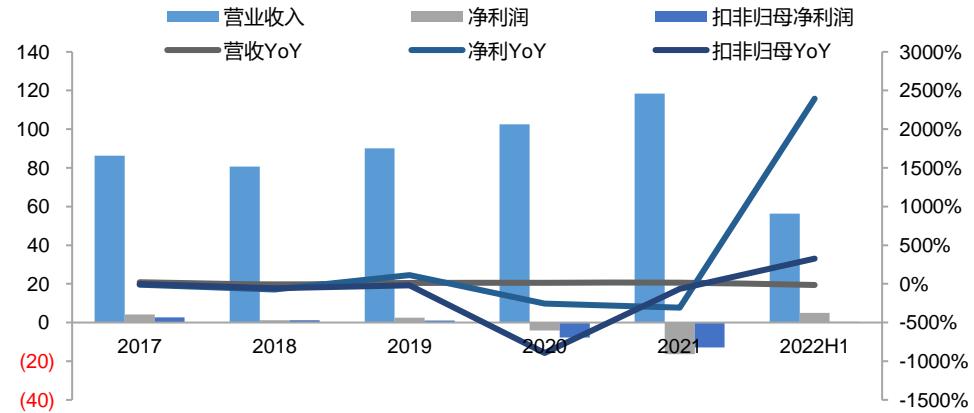
周庆治	67	董事	浙江大学 (原杭州大学历史系)	现任公司董事，上海中桥基建(集团)股份有限公司董事长，杭州南都电源有限公司董事，上海南都集团有限公司董事。 新加坡国籍，曾在浙江省档案局、浙江省委政策研究室、浙江省政府驻珠海办事处、浙江省委办公厅任职。
何伟	65	董事	浙江师范大学政史系	现任公司董事，杭州南都电源有限公司董事，上海南都集团有限公司监事，上海益都实业有限公司监事，南都公益基金会理事，上海公益事业发展基金会理事长。 历任上海南都能源科技有限公司董事长，浙江南都电源动力股份有限公司董事、财务总监，上海南都能源科技有限公司监事，南都公益基金会理事长。
朱保义	43	董事、总经理	北京大学EMBA	现任公司董事、总经理，新源动力股份有限公司董事；拟任公司第八届董事会董事。 2014年4月起担任安徽华铂再生资源科技有限公司总经理，2017年10月起担任公司安徽运营管理中心主任，2018年1月起担任公司副总经理，2018年2月起任公司董事，2019年1月起任公司总经理。
王莹娇	49	董事、副总经 理	硕士学历	高级会计师，现任公司董事、副总经理，浙江南都能源互联网有限公司董事，同时担任中国上市公司协会常务委员，拟任公司第八届董事会董事。历任公司投资证券部经理、董事会秘书、财务总监、副总经理。
吴贤章	49	董事、副总经 理	硕士学历	现任公司董事、副总经理，浙江南都能源互联网运营有限公司董事长兼总经理，同时担任中国化学与物理电源行业协会副理事长。 1995-2002年，任公司工艺工程师等职务；2002-2006年，任艾默生网络能源有限公司项目经理；2006-2011年，历任浙江南都电源动力股份有限公司外协部经理、副总工程师。

数据来源：公司公告，华福证券研究所

1.2 剥离民用铅酸业务，聚焦锂电储能产业

剥离民用铅酸板块，进一步聚焦新能源储能、锂电及回收业务。南都电源2022年上半年实现营业收入56亿元，同比下降15%，主要原因为剥离两家子公司造成的收入下降；实现净利润5.0亿元，其中4.2亿元为处置子公司收益。民用铅酸电池业务剥离后，公司未来将进一步聚焦锂电储能业务，公司产品竞争力在全球运营商、储能等领域仍均有较强竞争力和知名度，同时面对全球“双碳”市场机遇的到来，2022年度公司锂电回收业务正式达产，未来发展前景广阔。

图表 6：南都电源经营情况（亿元）

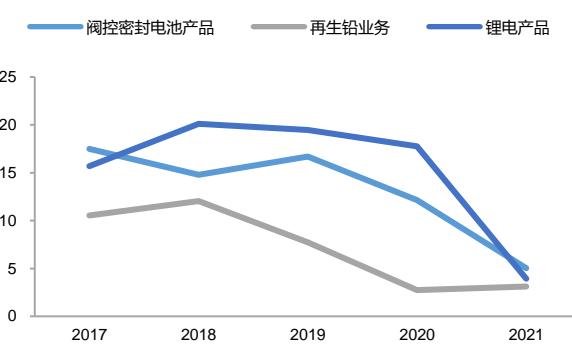


数据来源：公司公告，华福证券研究所

锂电业务收入快速增长，收入占比提升。2021年锂电业务收入19.3亿元，同比增加29%，占总收入比例达16%；铅酸电池收入61.4亿元，同比增长22%；再生铅业务收入37.8亿元，同比增长1%。相比铅酸电池及再生铅业务，总体锂电产品毛利率相对较高，除2021年因原料价格及疫情因素导致毛利率显著下滑外，总体锂电产品毛利率约为18%。

图表7：南都电源各业务收入（亿元）

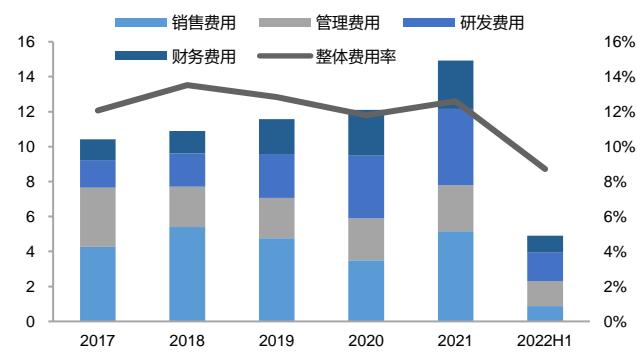

数据来源：公司公告，华福证券研究所

图表8：南都电源各业务毛利率（%）


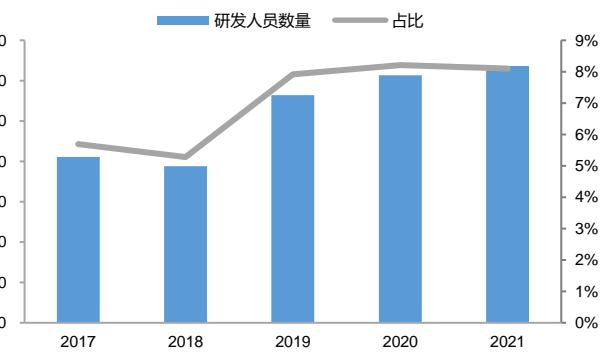
数据来源：公司公告，华福证券研究所

2022年上半年整体费用率8.7%，环比2021年下降3.9pct.。主要原因为公司处置亏损子公司股权，销售费用大幅下降，此外，处置资产获得现金使公司财务状况获得改善，财务费用率下降。

研发投入加码，研发人员持续增加。2021年公司研发投入4.4亿元，占总营收比例3.7%，截至2021年末，公司共有研发人员636名，占员工总数8%。

图表9：南都电源期间费用（亿元）


数据来源：公司公告，华福证券研究所

图表10：南都电源研发人员数量（人）


数据来源：公司公告，华福证券研究所

二、储能、通信扩产提速，打造锂电循环生态圈

2.1 电力系统：政策+市场驱动，储能黄金赛道启动

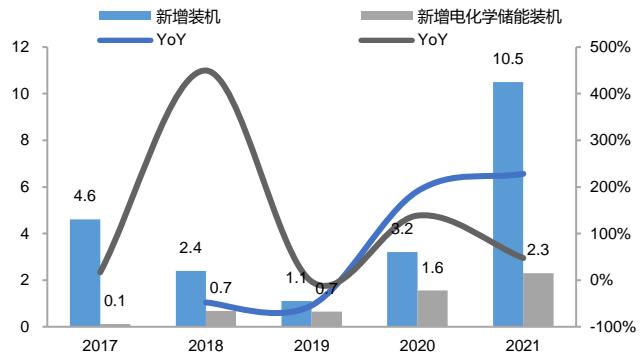
全球电化学储能市场高速增长，锂电池已成绝对核心：2021年全球新增电化学储能装机10.2GW，同比增长115%，其中国内新增电化学储能装机2.3GW，同比增长47%。国内新增2.3GW电化学储能装机中，锂电池装机量达2.26GW，占电化学储能装机占比达98.4%。

图表 11：全球储能装机规模（GW）



数据来源：CNESA，华福证券研究所

图表 12：国内储能装机规模（GW）



数据来源：CNESA，华福证券研究所

政策：国内 2021 年顶层政策相继出台，储能发展再提速。除了在新能源发展侧鼓励加装储能以换取并网资源外，我国出台了《关于加快推动新型储能发展的指导意见》，是继 2017 年产业发展指导意见后另一个系统的指导性文件，对电力系统各环节储能应用给予的规划引导与保障支持，提出 2025 年 30GW 的累积装机指标，为未来储能产业发展指定了明确的路径。

图表 13：我国储能发展相关政策

	时间	政策	主要内容
发改委、能源局	2021/3/1	《关于推进电力源网荷储一体化和多能互补发展的指导意见》	明确了“坚持清洁低碳、坚定安全为本，强化主动调节、减轻系统压力，明确清晰界面、统筹运行调节，均等权利义务、实现共享共赢”的总基调，以系统性、多元化的思维统筹推进源网荷储深度融合和多能互补协调发展。
发改委	2021/5/18	《“十四五”时期深化价格机制改革行动方案》	完善风电、光伏发电价格形成机制，落实新出台的抽水蓄能价格机制，建立新型储能价格机制，推动新能源及相关储能产业发展。继续推进输配电价改革，理顺输配电价结构，提升电价机制灵活性，促进新能源就近消纳，以及电力资源在更大范围的优化配置。
发改委、能源局	2021/7/23	《关于加快推动新型储能发展的指导意见》	明确 3000 万千瓦储能发展目标，助推储能实现跨越式发展；强调规划引导，深化各应用领域储能布局；健全新型储能价格机制，推动储能商业模式建立。
中共中 央、国务 院	2021/10/26	《2030 年前碳达峰行动方 案的通知》	到 2025 年，新型储能装机容量达到 3000 万千瓦以上。到 2030 年，抽水蓄能电站装机容量达到 1.2 亿千瓦左右，省级电网基本具备 5% 以上的尖峰负荷响应能力。

数据来源：发改委，能源局，华福证券研究所

市场：锂电池储能技术整体优势明显。储能系统的核心需求在于高安全、长寿命和低成本。从成本的角度考虑，目前只有铅蓄电池的度电成本低于锂离子电池，但铅蓄电池能量密度与功率密度偏低，无法适配需要快速放电的调频场景；用作容量电池时，质量是同等容量锂电池的4倍左右，在便携性方面受到限制。除成本考量外，其他电池技术路线亦在技术成熟度、能量效率方面有一定缺陷。综合来看，磷酸铁锂电池是最适用电化学存储场景的技术路线。

图表 14：电池技术参数对比

技术参数	铅蓄电池	锂离子电池		液流电池		超级电容
	铅炭电池	磷酸铁锂	三元	全钒液流	锌溴液流	超级电容
能量密度(Wh/kg)	25-50	120-159	180-240	7-15	65	5-10
功率密度(W/kg)	150-500	500-15000	1000-2000	10-50	100-500	1000-5000
能量转换效率	80-85%	88-92%	88-92%	70-75%	75-80%	0.9
服役年限(年)	5-10	8-12	8-12	15-20	15	15
启动时间	<1s	<1s	ms 级	秒级	<1s	<1s
响应速度	<10ms	<10ms	ms 级	ms 级	ms 级	ms 级
能量成本(元/kWh)	1100-1530	1600-2300	2300-2500	4500-5000	2500-3000	9500-13500
功率成本(元/Wh)	9600-12000	3200-5800	4000-5000	18000	12500-15000	400-500
度电成本(元/kWh)	0.5-0.7	0.6-0.8	1.0-1.5	0.8-1.3	0.7-1.0	-
技术成熟度	商用	商用	商用	示范	示范	示范
安全性	优	中	中	优	优	优
环保	中	中	中	良	良	良

数据来源：CESA，华福证券研究所

预计 2022-2024 年全球电力系统储能装机规模达 59/ 113/ 172GWh，复合增速 CAGR 达 82%。1) **发电侧，新能源发电并网需求成为核心驱动力：**随发电侧储能的竞争性配置、核准并网、保障利用时长、辅助服务补偿考核等方面获得资源倾斜，价格机制逐步厘清，成本得到合理疏导，渗透率提升。2) **电网侧，新型电力系统对储能需求有望超预期增长：**未来以新能源为主体的新型电力系统中，新能源大规模接入及火电的退出，发电端的波动急剧变大，电网对灵活调节资源的需求大幅上升，推动辅助服务需求。3) **用户侧，商业化探索进行时：**考虑到用户侧峰谷价差扩大、电力需求响应机制及电力现货市场建设完善，独立用户侧储能经济性提升，市场化需求逐步释放。

图表 15：全球电力系统储能市场装机预期

全球储能		2019A	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E	2025E
发电侧	新增集中式装机 (GW)	134.8	177.5	198.6	233.9	306.7	366.5	449.4
	储能装机(GWh)	1.4	2.4	7.8	12.0	26.1	43.6	73.1
	存量未配储装机 (GW)	1268	1433	1593	1751	1903	2047	2191
	储能装机 (GWh)	0.0	0.5	2.7	7.8	12.9	18.2	25.0
新增发电侧装机 (GWh)		1.37	2.82	10.5	19.8	39.0	61.9	98.1
电网侧	年全社会用电量 (亿千瓦时)	170770	169062	179206	184582	190120	195823	201698
	渗透率	0.35%	0.91%	1.41%	1.91%	2.61%	3.31%	4.01%
	储能装机需求 (GWh)	2.5	7.6	17.5	39.0	67.1	114.3	175.8
新增电网侧装机 (GWh)		2.46	5.13	10.0	21.4	28.1	47	62
用户侧	装机量功率 (GW)	0.3	0.4	0.5	0.8	1.1	1.5	1.9

独立用户侧装机量 (GWh)	0.6	0.8	1.0	1.5	2.3	3.0	3.9
新增分布式装机 (GW)	40	46	70	101	150	193	264
其中：工商业装机 (GW)	23	16	28	41	61	80	110
其中：户用装机 (GW)	18	30	42	60	88	113	154
分布式新能源+储能装机量 (GWh)	2.9	3.9	6.9	16.4	43.6	59.8	88.0
新增用户侧装机 (GWh)	3.5	4.6	7.9	17.9	45.8	62.8	91.8
合计	7.3	12.6	28	59	113	172	251

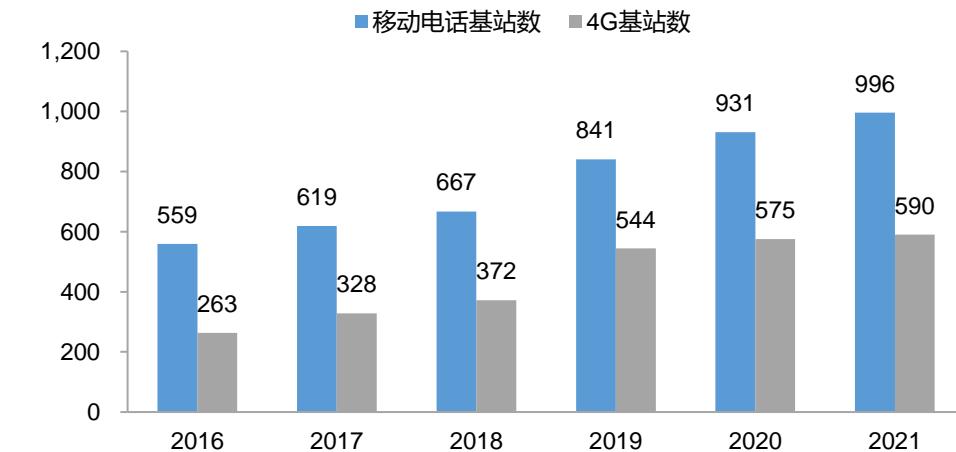
数据来源：IEA, IRENA, 国家能源局, 华福证券研究所

2.2 通信储能：5G、数据新周期，市场规模高速增长

全球进入5G大规模建设阶段，信息通信技术演进升级。2020年，以中日韩、欧盟、北美为主，各国积极布局相关规划。2021年是“十四五”开局之年，全国移动通信基站总数达996万个，全年净增65万个。其中4G基站达590万个，5G基站为142.5万个，全年新建5G基站超65万个，建成全球最大5G网，我国5G基站总量占全球60%以上。

国家政策支持力度加大，通信基建将迎新周期。中央政治局常委会议密集部署新基建：加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设进度；工信部发布关于推动5G加快发展的通知，全力推进5G网络建设。根据中国信息通信研究院预计，2022年我国将新建60万个5G基站，5G基站总数将超过200万个。

图表 16：全国通信基站建设规模（万个）



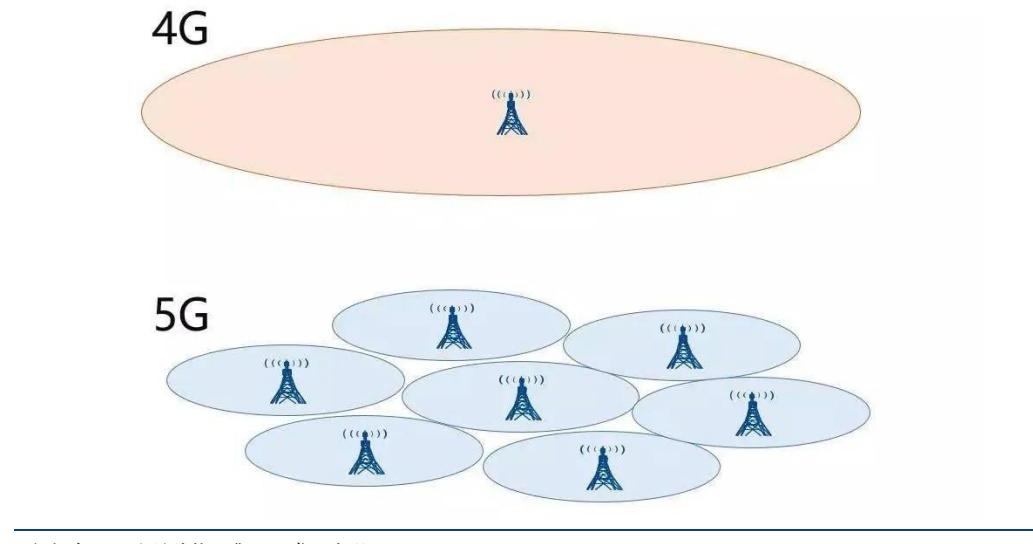
数据来源：工信部，中国信息通信研究院，华福证券研究所

5G采用毫米波射频技术，属于中高频段，信号传输距离和穿透效果相对减弱，基站建设需要更密集。要达到现有4G网络的覆盖水平，5G基站总数将是4G基站的1.2至2倍。国内预计至少需500万个宏基站（较4G基站增长40%以上），以及千万规模的微基站。

与4G基站相比，5G基站受单站高强度信号辐射范围有限的影响布设更为密集，且功耗更高。需要长寿命、低成本且能量密度更高的电源系统，同时原有电源系统需要

扩容升级，锂电化会在部分应用场景中成为趋势，但在用电量大、安全性要求高的场合，铅蓄电池仍有着不可替代的优势，今后将与锂电长期共存。

图表 17：4G/5G 基站覆盖范围对比

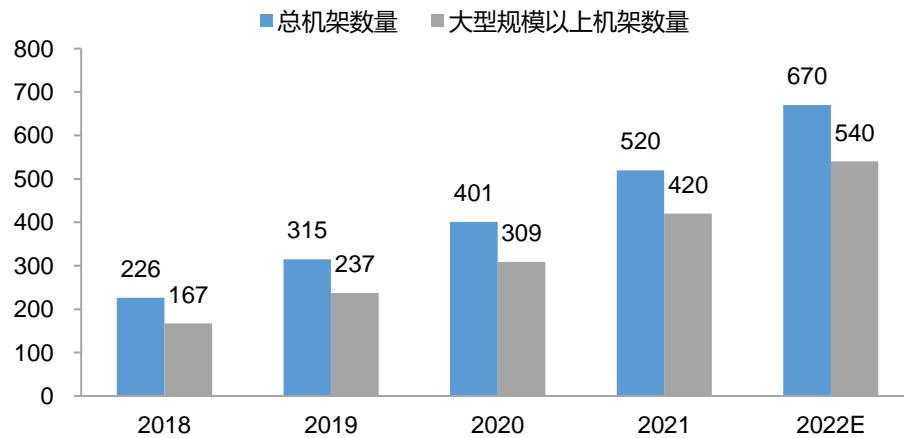


数据来源：林创科技，华福证券研究所

数据中心产业赋能价值正在逐步凸显。国际方面，世界主要国家均在积极引导数据中心产业发展，数据中心市场规模不断扩大，投资并购活跃，竞争日益激烈。国内方面，“新基建”的发展及“十四五”规划中数字中国建设目标的提出，为我国数字基础设施建设提供了重要指导，我国数据中心产业发展步入新阶段，数据中心规模稳步提升，低碳高质、协同发展的格局正在逐步形成。

我国数据中心机架规模持续稳步增长，大型以上数据中心规模增长迅速。按照标准机架 2.5kW 统计，截止到 2021 年年底，我国在用数据中心机架规模达到 520 万架，近五年年均复合增速超过 30%。其中，大型以上数据中心机架规模增长更为迅速，按照标准机架 2.5kW 统计，机架规模 420 万架，占比达到 80%。

图表 18：中国数据中心机架规模（万架）



数据来源：工信部，中国信息通信研究院，华福证券研究所

数据中心储能系统升级，锂电池逐步替代铅酸：工信部节能与综合利用司提出，加快新型储能应用促进工业节能提效目标，推动数据中心节能和能效提升，引导数据中心走高效、低碳、集约、循环的绿色发展道路，助力实现碳达峰、碳中和目标。根据发改委、工信部对重点领域节能降碳目标，到 2025 年，通过实施节能降碳行动，数据中心达到标杆水平的产能比例超过 30%，数据中心储能、备电系统锂电替代铅酸比例将进一步提高。

图表 19：数据中心锂电替代节能技术

锂电替代节能技术	技术应用
分布式电源技术	将集中式供配电系统“化整为零”，分散部署在数据中心的机柜中。采用内置锂电池模块替代铅酸电池，将传统供配电系统成熟稳定的控制技术与新型高性能锂电池储能技术相结合，降低了数据中心供电系统的能耗、体积和重量，提高了供电系统的可靠性，机房的空间利用率提高 30%~50%。
分布式锂电池备电系统	采用技术成熟的高倍率锂电池，通过串并联组成电池包，与控制充、放电的 DC/DC 等组成备电单元，多个 BBU 通过并联组成分布式电池备电系统，供电效率可达 99.5%，节省机房面积 25%以上，使用寿命提高 2~3 倍
分布式锂电不间断电源系统	采用模块化、小型化设计，可以分散部署在数据中心的每一个 IT 机柜中对负载进行供电，带载效率高。锂电池内置设计，充分利用锂电池充放电效率高、节能效果好的特性，保证备源时间更长、节电效果更好。取代传统 UPS 的应用模式和铅酸电池，绿色无污染。

数据来源：工信部，华福证券研究所

2.3 小动力电池：两轮车方兴未艾，小动力电池前景广阔

2021 年，中国电动两轮车总体产量达到 5443 万辆，同比增长 12.6%。根据 EVTank《中国电动两轮车行业发展白皮书（2022 年）》统计数据，2021 年我国电动自行车产量 5128 万辆，电动摩托车产量为 251 万辆，电动轻便摩托车产量为 64 万辆。2021 年中国电动两轮车产量增速略不及预期：1) 2021 年共享电动两轮车的投放遭遇政策阻力开始收紧，美团和滴滴等运营商放缓甚至停止投放共享电动车；2) 国内部分地区推行新国标政策缓慢，大部分城市均推迟 1-2 年执行，导致非国标车的替换放缓。

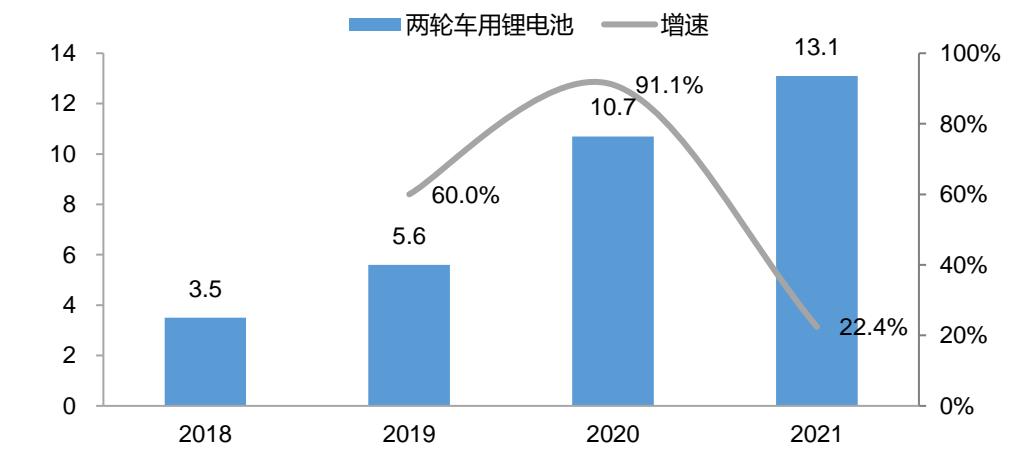
图表 20：中国电动两轮车产量（万辆）



数据来源：EVTank，华福证券研究所

2021年锂电版电动两轮车的产量为1317万辆，总体渗透率为24.2%，带动电动两轮车用锂离子电池出货量为13.1GWh，同比增长21.7%。渗透率数据及两轮车用锂电池出货量数据均低于预期，主要原因为：1)整个锂离子电池原材料价格大幅上涨，导致锂电池失去竞争优势，部分车企进而选择价格更为便宜的铅酸电池。2)共享单车基本全部使用锂电池，而2021年该部分市场的断崖式下滑导致锂电电动两轮车出货量不预期。

图表 21：中国电动两轮车锂电池出货量（GWh）



数据来源：EVTank，华福证券研究所

2.4 锂电回收：原材料成本上行，锂电回收进入红利期

废旧锂离子电池回收利用兼具资源综合回收和环境保护的双重意义。电池回收产业链，是构筑新能源汽车产业闭链循环的关键所在。**1) 经济性：**随着动力电池的销量不断加大，锂电原材料供货紧张，价格不断上涨，锂电原材料已然成为锂电池产业发展的瓶颈。**2) 环境保护：**目前，我国已成为锂、钴、镍资源的主要消费国。由废弃锂电池生产锂、镍、钴、锰的电池级原料，再进一步产出三元前驱体及其正极材料，直接用于锂电池电芯制造，对构建新能源汽车产业链闭环，保障我国锂、镍、钴等战略资源供应等具有重大意义。

图表 22：“十四五”循环经济发展规划

“十四五”规划要求	
《“十四五”循环经济发展规划》	1) 加强新能源汽车动力电池溯源管理平台建设，完善新能源汽车动力电池回收利用溯源管理体系
	2) 推动新能源汽车生产企业和废旧动力电池梯次利用企业通过自建、共建等方式，建设规范化回收服务网点
	3) 推进动力电池规范化梯次利用，提高余能检测、残值评估、重组利用等技术水平
	4) 加强废旧动力电池再生利用与梯次利用成套化先进技术装备推广应用
	5) 完善动力电池回收利用标准体系

数据来源：发改委，华福证券研究所

工信部、发改委等多部门持续推动锂电池回收利用工作。工信部陆续发布了《新能源汽车动力蓄电池回收利用试点实施方案》、《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行

业规范条件》、《2020 年工业节能与综合利用工作要点》等系列措施，2021 年政府工作报告中再次强调了“加快建设动力电池回收利用体系”，从回收、梯次利用以及溯源监管三方面下手，引导行业健康发展。

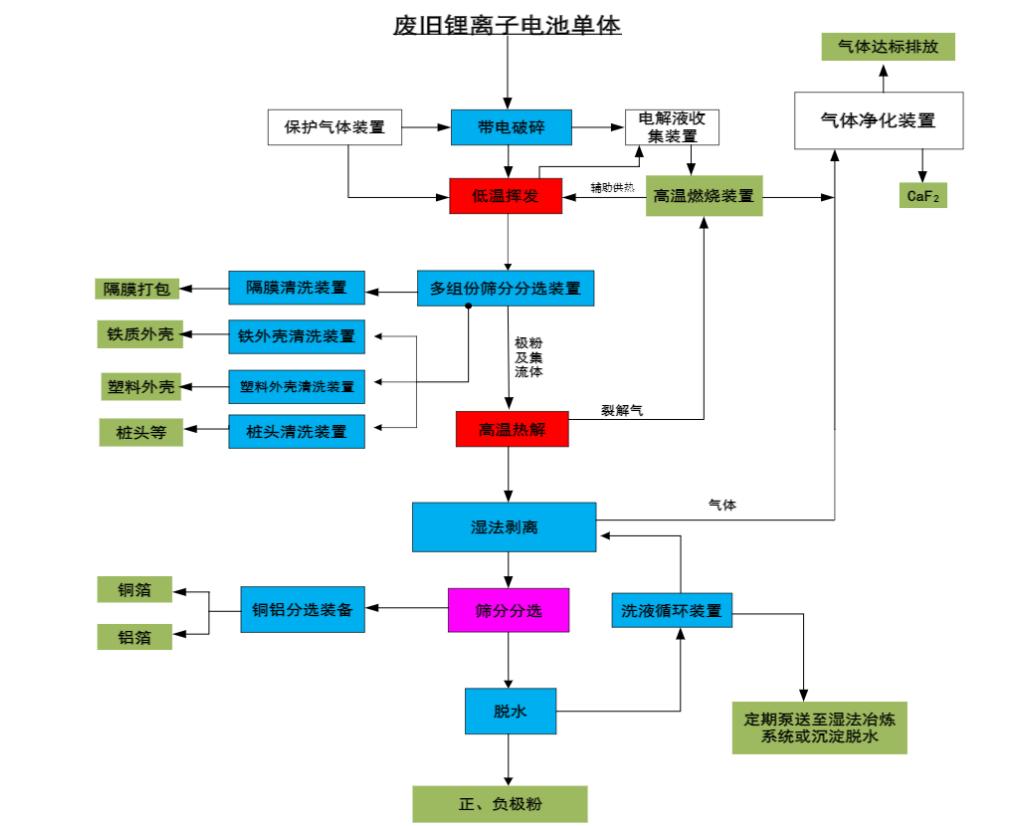
图表 23：废旧电池回收相关政策

时间	部门	相关政策
2016 年 2 月	工信部	《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》
2017 年 1 月	工信部等	《关于加快推进再生资源产业发展的指导意见》
2018 年 2 月	工信部	《新能源汽车动力蓄电池回收利用管理暂行办法》
2019 年 9 月	工信部	《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》
2019 年 11 月	工信部	《新能源汽车动力蓄电池回收服务网点建设和运营指南》
2020 年 10 月	工信部	《新能源汽车动力蓄电池梯次利用管理办法（征求意见稿）》
2021 年 8 月	工信部、科技部等五部门	《新能源汽车动力蓄电池梯次利用管理办法》
2022 年 2 月	工信部、发改委等八部门	《关于加快推动工业资源综合利用的实施方案》，提出完善废旧动力电池回收利用体系

数据来源：工信部，华福证券研究所

国家政策支持，持续推广废旧锂离子电池清洁高效回收利用技术。根据工信部发布《国家工业资源综合利用先进适用工艺技术设备目录（2021 年版）》，该技术可实现废旧磷酸铁锂、三元锂电、3C 类电池及电池厂极片料的兼容破碎分选。以退役后不能梯次利用的废旧动力电池为原料，采用绝氧破碎、热解、湿式剥离的技术，实现废旧磷酸铁锂、三元锂电、3C 类电池及废极片的兼容破碎和有价组分绿色回收，主要由柔性上料及安全带电破碎系统、高温热解系统、极粉湿法剥离及多级分选回收系统、尾气和废水处理系统、监控系统、电器控制系统等组成。

图表 24：废旧锂离子电池回收利用技术路线



数据来源：工信部，华福证券研究所

废旧锂电池回收市场广阔，实际回收比例仍偏低。根据 EVTank《中国废旧锂离子电池回收拆解与梯次利用行业发展白皮书(2022 年)》，2021 年中国理论废旧锂离子电池回收量高达 59.1 万吨，其中废旧动力电池理论回收量为 29.4 万吨，3C 及小动力废旧锂离子电池理论回收量为 24.2 万吨，其他相关的废料理论回收量为 5.5 万吨。此前一年白皮书数据显示，2020 年中国锂电池理论回收量为 47.8 万吨，其中汽车动力电池的理论回收量 25.7 万吨，**2020 年度实际可统计的真实回收总量为 19.6 万吨，约占 41%**。根据 EVTank 2022 年最新白皮书，预计 2025 年中国理论废旧锂离子电池回收量将达到 185.1 万吨，远高于其在 2021 年度发布的白皮书 2025 年 98.8 万吨规模预期。

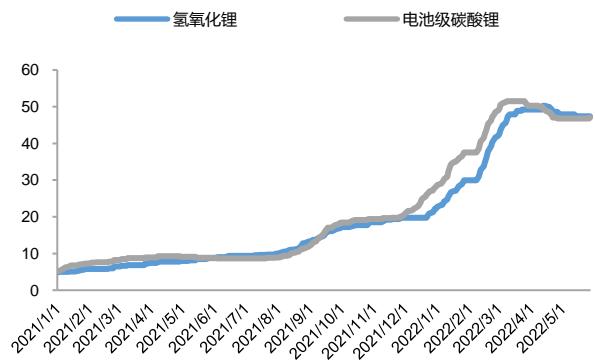
图表 25：中国理论废旧锂电池回收量（万吨）



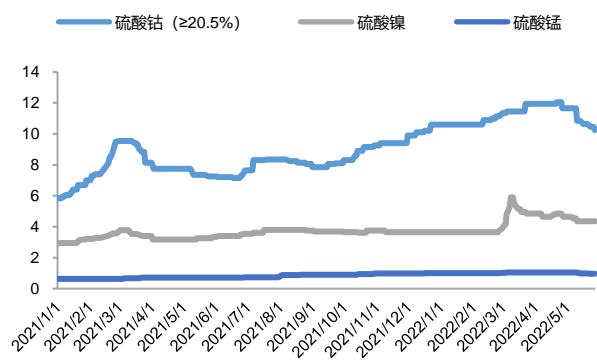
数据来源：EVTank，华福证券研究所

金属原材料价格快速上涨推动锂电池回收产业链快速扩张。随着下游锂电池需求量的增长导致上游金属原料的价格出现了爆发式增长的趋势，从而使得废旧电池回收提取的有价金属的市场售价也水涨船高。自 2021 年以来，锂电池相关金属原材料价格持续上升，尤其是碳酸锂价格快速上涨，推动锂电池回收产业链盈利能力提升。此外，随着原材料成本上涨，原本并不具备拆解价值的磷酸铁锂电池回收项目可实现盈利。2022 年以来，废旧磷酸铁锂电池的价格已经接近 2 万元/吨，废旧三元电池的价格已经超过 4 万元/吨了，价值更高的钴酸锂可能已经超过 10 万元/吨。

图表 26：锂金属资源产品单价（万元/吨）



图表 27：镍钴锰产品单价（万元/吨）



数据来源：鑫椤资讯，华福证券研究所

数据来源：鑫椤资讯，华福证券研究所

动力电池企业、主机厂、材料企业、第三方回收企业加速布局锂电回收赛道。在双碳背景加持下，伴随大规模动力电池退役潮即将到来，电池回收成为行业风口，越来越多的企业将目光聚焦到该领域，通过电池回收获取原材料日益成为主要路径之一。工商注册数据显示，2020年全年动力电池回收企业注册量新增2579家，同比增长253.3%；2021年上半年新增9435家，同比增长超26倍，创历史新高。

图表 28：部分国内电池、材料企业锂电池回收布局

合作方		业务布局
宁德时代	蔚来汽车	宁德时代牵手蔚来汽车，共同投资蔚能，针对电池回收进行深入研究，并对电池全生命周期进行管理探索，形成电池利用闭环效应。
蜂巢能源	巴斯夫	蜂巢能源与巴斯夫宣布在双方全球运营范围内就正极材料开发、原材料供应、电池回收等方面达成合作。
比亚迪		目前则已在全国设立了近40个动力电池回收网点，并成立电池公司，重点布局废旧电池回收再利用项目。
格林美	新洋丰	格林美联手新洋丰，致力打造“磷化工资源—磷酸铁锂材料制造—动力电池回收与再利用”的新型磷化工新能源材料全产业链。

数据来源：高工锂电，华福证券研究所

2.5 业务蓝图：智慧储能全面铺开，循环产业初步打造

南都电源具有16年以上储能经验，全球装机规模达到2GWh，储能惠及40多个国家。子公司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。采用国际先进的储能技术，为全球用户提供安全、可靠的储能系统产品和服务。经过多年的探索和积淀，在用户侧、电网侧、新能源发电侧均已实现大规模应用。

图表 29：南都电源储能方案优势

分类	方案优势
服务平台	集成研发、测试仿真、智能运维、全球服务四大核心支撑平台
解决方案	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
产品认证	80余项产品认证，对南都产品族群的安全性，提出了极高要求。不断丰富的认证体系，也展示南都对产品安全的重视 南都电源为全球第一批通过MW级集装箱储能系统UL9540认证的企业，通过UL9540认证，意味着南都将在全球范围内具有极佳的认可度

数据来源：公司官网，华福证券研究所

在储能系统集成核心技术方面，公司持续迭代解决方案、针对储能不同应用场景丰富产品族群。2021年全球全新同步发布高能全预装模块化锂电储能系统方案、模块化紧凑型户外柜方案、智能物联居家用储能系统方案、智能充换电移动应急电源车方案、标准锂电集装箱式预装海运/抗震Rack、非步入式集装箱方案等多款新产品。目前公司储能业务已实现从工业到民用、从电网到户用、从固定到移动的全应用、全覆盖。

图表 30：南都电源储能系统解决方案

产品类别	技术优势
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； 非步入式集装箱方案，40尺集装箱最大装机容量 5.76MWh； 完善的安全认证，满足 UL9540/UL9540A/IEC/ATEX/NPFA855。
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； 步入式集装箱方案，40尺集装箱最大装机容量 3.84MWh； 完善的安全认证，满足 UL9540/UL9540A/IEC/ATEX/NPFA855。
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。

数据来源：公司官网，华福证券研究所

自建智慧储能云平台，实现高效储能系统集成。借助数字孪生技术和“云-边-端”融合技术，对储能运行状态实时监控、预警、智能诊断，提高运营效率 10-20%、降低运营成本 20-30%、提升放电收益 3-5%，对储能系统进行全寿命周期管理，保障电站安全稳定运行。储能系统要做到高效率、低成本很难，系统集成能力将极大程度影响项目的运行效率及成本。南都储能经过十余年的积累和发展，在实践中不断迭代系统集成解决方案，全方位满足客户储能应用需求。

图表 31：南都电源智慧储能云平台


数据来源：南都电源公众号，华福证券研究所

储能业务全面扩张，通信及数据中心销售持续增长。1) 随着公司储能系统认证工作的完善，公司已具备全球主流市场的准入基础，为储能全球业务的全面铺开奠定基础。2022 年 3 月，公司揽获意大利国家电力公司集团的锂电池储能系统项目，总容量为 597.88MWh，实现了海外签约项目重大规模突破。2) 抓住国内外 5G 通信市场及数据中心大发展的市场机遇，深化拓展全球业务，深化与全球性通信运营商及设备商的战略合作关系，扩大国内外 5G 锂电后备电源产品应用，加快数据中心业务交付进度，产品结构和客户结构得到进一步优化。

图表 32: 南都电源储能项目应用


数据来源：公司官网，华福证券研究所

锂电池业务核心全面转向储能，2022年末储能名义总产能可达8GWh。基于公司当前相关产能规划及预期后续待建设项目建设，预计2022年末名义总产能近10GWh，2023年末达20GWh。南都电源原规划2GWh动力锂电池项目，一期已达产1GWh并调整为户用储能；后续2GWh通信储能及新能源锂电池项目一期3GWh将分别于今年Q3及年末达产。项目达产后，储能锂电池年末名义产能可达8GWh。

图表 33: 南都电源锂电池项目进展

项目	规划产能	当前进展	达产时间	备注
2GWh 高能量密度动力锂电池项目	2GWh 动力	一期1GWh产能已完成建设 并投产释放		该项目已调整 为户用储能
6GWh 新能源锂电池建设项目	6GWh	一期3GWh项目完成土建， 目前设备调试中	一期2022年底	
2000MWh 5G 通信及储能锂电池建设募投项目	1.4GWH 通信 +0.6GWh 储能	建设完成，目前设备调试中	2022Q3	

数据来源：公司公告，华福证券研究所

图表 34: 南都电源锂电池产能规划 (GWh)

		2020	2021	2022E	2023E	2024E
储能(含通信)	名义产能	1.5	2	8	18	22
	有效产能	1.5	1.5	4	10	18
动力(含两轮车)	名义产能	1.5	2.2	1.2	1.2	1.2
	有效产能	1	2	1.2	1.2	1.2

数据来源：公司官网，华福证券研究所

南都电源 10 万吨锂电回收项目，已于 2021 年三季度试生产，一期 2.5 万吨产能于今年 3 月开始释放。华铂新材料锂离子电池回收项目在阜阳市界首高新区建设，占

地 97 亩。回收的废料电池从电池变成资源，其生产周期为 20 天左右。达产后可年处理废旧锂离子电池及废料 2.5 万吨，年产电池锂盐、钴盐等合计 1.3 万吨，年产梯次电池 3000 吨、三元前驱体和正极材料 100 吨，并实现铜、铝、石墨粉等的综合回收。二期已规划 7.5 万吨回收产能，预计至今年 Q4 部分达产，年末名义年处理量会扩产到 6 万吨。根据回收效率，每年约可回收 6000 吨碳酸锂，对应约 2 万吨磷酸铁锂正极，可供应 10GWh 磷酸铁锂电池产能，实现公司对 2023 年锂需求全覆盖。此外，公司还有 1 万吨磷酸铁锂正极原位恢复，对应 5GWh 锂电池，锂回收业务基本可实现碳酸锂供应完全自给。

图表 35：南都电源子公司华铂新材料锂电池回收基地



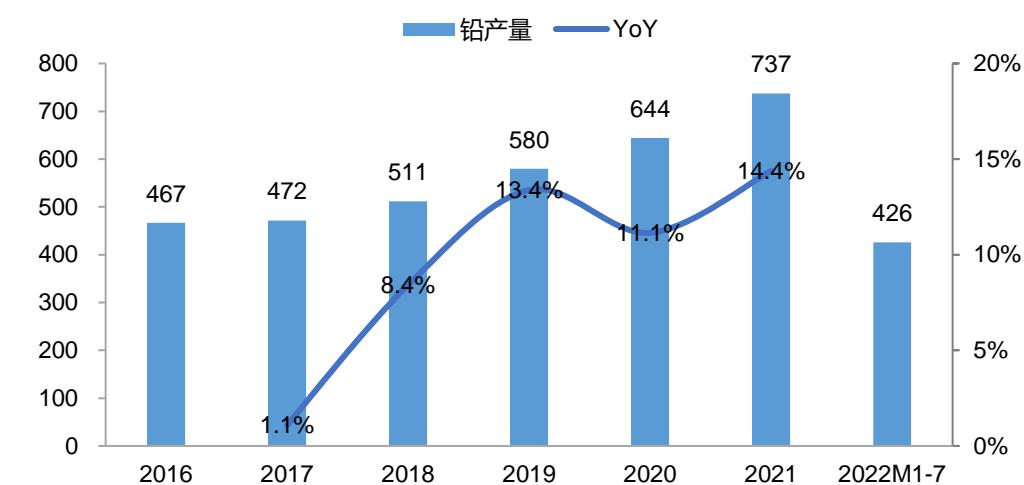
数据来源：公司官网，华福证券研究所

三、 重整铅电池产业链，回收为核轻装前行

3.1 铅电回收：再生铅规范条件趋严，行业龙头高景气

我国铅产量逐年上升，近年来产量维持 10%以上年均增速。根据国家统计局数据，我国铅产量呈现逐年升高趋势，2021 年铅产量达 737 万吨，同比+14%；2022 年 1-7 月铅产量达 426 万吨。总体我国铅产业产量持续保持稳定增长。

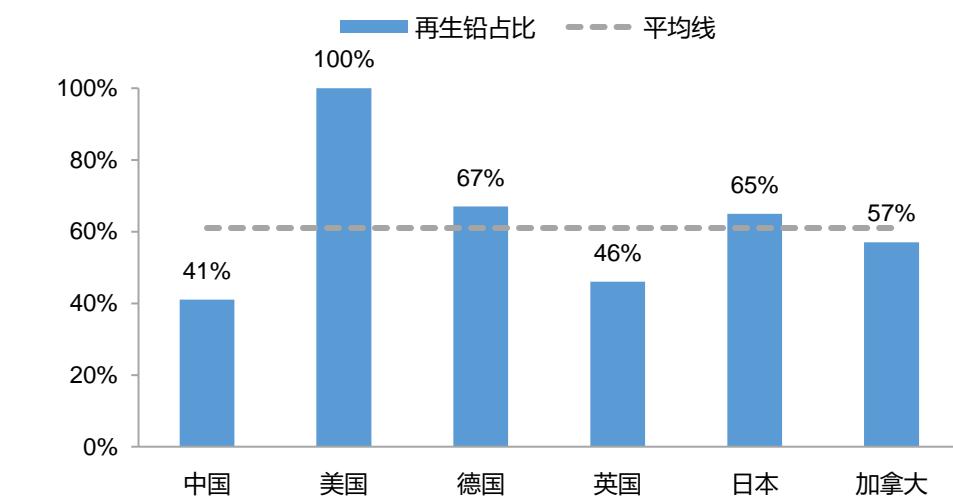
图表 36：我国铅产量（万吨）



数据来源：国家统计局，华福证券研究所

2019 年我国再生铅占铅总产量占比约为 40%，再生铅行业仍具有较大发展空间。横向对比美国、德国、日本等国家，我国的再生铅产量占铅总产量的比重偏低，铅再生水平低于全球平均线。我国再生铅企业数量虽多，但整体上生产规模悬殊，生产设备落后、能耗高、污染重、铅回收率和综合利用率低。

图表 37：2019 年再生铅产量占比



数据来源：华经产研，华福证券研究所

近两年再生铅产品价格相对保持稳定，价格上下波动保持 10%以内。当前现货价约 1.5 万元/吨，与 2020 年初价格持平，总体行业供需相对平衡。再生铅与电解铅综合平均价差约为 425 元/吨，约占价格 3%左右，再生铅仍具有一定价格优势。

图表 38：铅/再生铅价格（元/吨）



数据来源：Choice，华福证券研究所

工信部制定《再生铅行业规范条件》，严格限制年处理量及排污指标的发放，对收集、转运、贮存、处理等重要环节进一步严格规范和审核。为引导我国再生铅行业规范发展，促进行业结构调整和产业升级，提高资源利用效率，减少再生铅生产过程中对环境造成的污染，实现再生铅行业可持续健康发展，2016 年工信部在原《再生铅行业准入条件》基础上，制定了《再生铅行业规范条件》。

相关产业及环保政策陆续出台及实施、环保执法日益严格，再生铅行业企业开启一轮加速整合。《再生铅行业规范条件》的出台意味着监管力度的加大，不符合规范条件要求的企业被关停整顿、收购整合。预计未来 3-5 年，大量中小型再生铅企业将被淘汰出局，产业整合将持续深化，产业集中度将大幅提高。

图表 39：铅蓄电池行业规范条件

规范项目	具体要求
规模要求	废铅蓄电池预处理项目规模应在 10 万吨/年以上，预处理-熔炼项目再生铅规模应在 6 万吨/年以上
工艺要求	企业预处理车间地面必须采取防渗漏处理，必须具备废酸液回收处置、废气有效收集和净化、废水循环使用等配套环保设施和技术；需脱硫处理或熔炼尾气脱硫；废铅蓄电池预处理及熔炼设备必须配套负压装置；废铅蓄电池破损率不能超过 5%
能源消耗	预处理-熔炼企业熔炼工艺能耗应低于 125 千克标煤/吨铅，精炼工序能耗应低于 22 千克标煤/吨铅；废铅蓄电池预处理工艺综合能耗应低于 5 千克标准煤/吨含酸废电池
环境保护	在收购废铅蓄电池时，应建立危险废物经营情况记录簿，兼顾了对回收、运输过程的环境保护；进一步明确了对废水、铅烟、铅尘、酸雾等废弃物的处理方式，特别是酸雾应采取收集冷凝回流或物理捕捉加碱液吸收的逆流洗涤等技术进行收集或处理

数据来源：工信部，华福证券研究所

3.2 业务重塑：剥离民用铅酸业务，深度聚焦铅资源回收

南都电源已在电池领域经历 25 年专业化发展，形成了较强的技术与市场积淀，铅酸电池业务覆盖民用铅电及工业铅电板块。主要产品包括启停电池、IDC 数据中心电池、工业后备电源、电动车电池（已剥离）等。

图表 40：南都电源铅蓄电池产品应用

应用方向	性能特点
 起停电池	1) 低温启动性能：紧装配工艺、优质 AGM 隔板材料、新型板栅结构使南都 AGM 电池有卓越的低温启动性能；2) 充电接受能力：铅炭技术，提升充电接受能力，延长电池寿命；3) 深循环能力：突出的 50%DOD 循环寿命，满足起停功能及车载用电器对电池深循环需求；4) 耐温变性能：高强度 PP 材料及优化的壳体结构设计，满足复杂温度环境下的使用需求；5) 耐振动性：紧装配结构及优化汇流排设计，使电池有优异的耐振动性；6) 低水耗：优化合金材料配方和铅膏配方、饱和度设计和氧复合技术，有效降低高温水损耗。
 IDC 数据中心电池	1) 卓越的功率放电性能；2) 贫液式设计，寿命周期内无需补加电解液；3) 特殊的耐腐蚀铅钙多元合金，提高了电池的耐腐蚀能力；4) 先进的穿壁焊技术，极大降低单格连接处的电压损失；5) 采用 V0 级阻燃 ABS 槽盖，提高电池的安全性；6) 专利的极柱、槽盖密封技术，在寿命期无漏液；7) 便捷的安装维护，主流型号采用前置端子设计，安装方式可定制化设计；8) 电池系统通过 8、9 级烈度抗震性能检测。
 工业后备电源	1) 阀控式密封设计，在使用过程几乎无酸雾排放；2) 贫液式设计，寿命周期内无需补加电解液；3) 采用 V0 级阻燃 ABS 槽盖，提高电池的安全性；4) 专利的极柱、槽盖密封技术，在寿命期无漏液；5) 便捷的安装维护，采用卧放安装，安装方式可定制化设计；6) 电池系统通过 8、9 级烈度抗震性能检测。

数据来源：公司官网，华福证券研究所

南都电源已剥离南都华宇和长兴南都民用铅酸电池业务，进一步提升产业集中度。公司将原有亏损的民用铅酸电池业务进行剥离，转让子公司南都华宇 21% 股权和长兴南都 21% 股权给雅迪集团。目前已完成股权交割，交易完成后公司仍持有南都华宇 30% 股权和长兴南都 30% 股权，2022 年 8 月公司完成剩余 30% 股权出售。公司保留了子公司南都国舰公司，南都国舰公司逐步向销售石墨烯电池产品业务转型，专供雅迪公司，转向高端石墨烯电池业务，提升民用铅酸板块业务的毛利率。

图表 41：南都华宇、长兴南都 2021 年业绩情况（亿元）

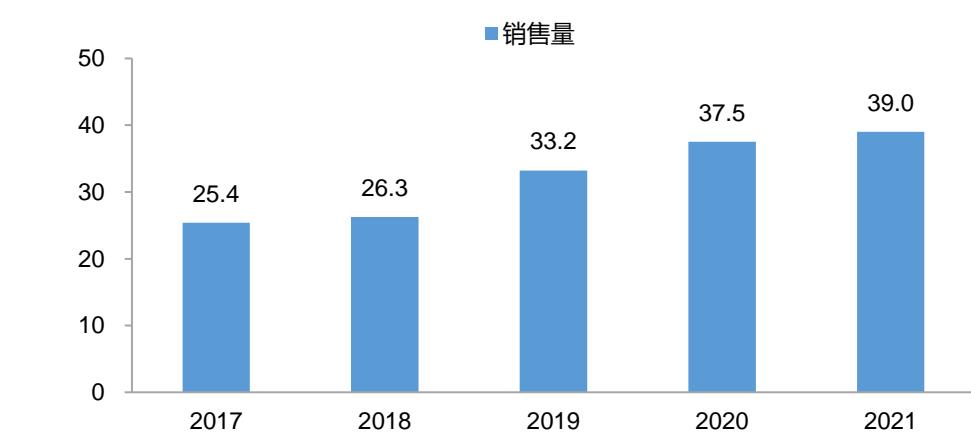
项目	南都华宇	长兴南都	合计	其中内部销售	合并抵销后金额
营业收入	28.14	38.17	66.30	28.21	38.09
营业成本	25.46	40.00	65.47	28.21	37.25
毛利率	9.50%	-4.81%	1.26%		1.26%

数据来源：公司公告，华福证券研究所

深度聚焦铅资源回收业务，年处理废旧蓄电池 120 万吨以上，规模居全球前列。公司铅回收产业在全国具备完善的回收及销售网络，与国内涉铅重点客户建立了良好的长期合作关系，积累了广泛的资源，品牌认可度较高，拥有绝对的行业领先者地位。公司铅回收核心工厂华铂科技位于安徽界首循环经济产业园，是全国规模最大、产

产业链最完整的循环利用产业园区，公司再生铅产品主要供向园区内下游企业如天能、华宇等，区位优势明显。华铂科技铅蓄电池回收采用最严格的环保控制体系，工艺、技术、装备全球领先，废旧电池回收实现全过程绿色、环保、无害化处理，金属、塑料回收率可达99%以上。

图表 42：再生铅销售量（万吨）



数据来源：公司公告，华福证券研究所

再生铅业务持续获得大额政府补助，2021 年获政府补助 1.06 亿元，2022H1 已获补助 0.93 亿元。根据财政部、国家税务总局《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》的通知，华铂科技享受增值税即征即退 30%的政策。该等政府补助系与公司日常经营活动相关的政府补助，在国家相关政策不发生变化的情况下，具有可持续性。

图表 43：华铂科技政府补助金额

实收日期	补助金额 (百万元)
2021 年 2 月	10.3
2021 年 3 月	8.4
2021 年 4 月	4.0
2021 年 5 月	8.9
2021 年 6 月	8.7
2021 年 7 月	8.4
2021 年 8 月	8.9
2021 年 8 月	8.7
2021 年 10 月	16.6
2021 年 12 月	21.1
2021 年 12 月	2.2
2021 合计	106.2
2022 年 4 月	10.1
2022 年 4 月	28.9
2022 年 5 月	26.5
2022 年 6 月	27.2
2022H1 合计	92.8

数据来源：公司公告，华福证券研究所

四、绿色循环，科技创新，运筹帷幄，决胜铅锂

4.1 打造两大产业闭环，建立绿色回收产业链

打造了“铅电池循环产业链”和“锂电池循环产业链”两大产业闭环：持续打造锂电再生、铅蓄电池再生及新材料的综合利用平台，让产品获得第二次生命，降低对自然资源开采消耗。

1) 建立优质铅资源回收系统：金属回收率达99%以上，塑料回收率达99%，残酸回收率达100%，生产成本比原生铅低38%，能耗仅为原生铅的35%。相比原生铅，每生产一吨再生铅可节约标煤60%，节水50%，减少固体废物60%，减排二氧化硫66%。

2) 构建领先锂电池回收系统：首期年处理2.5万吨废旧锂离子电池回收项目顺利竣工投产，锂电池从产品、运营服务、梯次利用、废旧电池回收到再利用的产品闭环初步形成。采用行业领先的废旧电池精细化拆解技术及高安全性带电破碎分选一体化集成产线，同时，采用锂电材料一步法优先提锂技术、磷酸铁资源化利用技术、锂盐双极膜法制备技术，回收率高，产品纯度高，过程清洁环保。

3) 打造全面回收作业体系：布局专业回收公司快点科技、铅资源再生企业华铂科技，锂电池回收企业华铂新材料。华铂新材料已相继与国内主要锂电电芯工厂建立了密切的业务合作；华铂科技已在浙江、安徽、湖北等7个省市共建立转运中心22座，收集网点370余家；依托公司现有回收网络体系及参股子公司快点动力回收平台作为公司原材料的供应渠道，积极参与铅蓄电池生产企业集中收集和跨区域转运制度试点，主动承担生产者延伸责任。

图表 44：南都电源铅、锂电池循环产业链

	政策支持	业务布局
铅电池循环产业链	<p>我国再生铅工业自2010年起，一直处于规范化的过程之中，2016年11月和2018年3月，工信部和环保部先后出台了再生铅规范条件，逐步提升行业准入门槛；近年来，为规范废旧电池回收行业，国家陆续出台《再生铅行业规范条件》《危险废物经营许可证管理办法》《固体废物污染环境防治法》等法律法规，严格限制年处理量及排污指标的发放，对收集、转运、贮存、处理等重要环节进一步严格规范和审核。</p>	<p>2015—2018年，南都电源收购安徽华铂再生资源科技有限公司，进入环保型资源再生产业，打通了蓄电池产业链。</p> <p>华铂科技铅蓄电池回收采用最严格的环保控制体系，工艺、技术、装备全球领先，废旧电池回收实现全过程绿色、环保、无害化处理，有效解决了行业内存在的单位产品综合能耗高、资源综合利用率低等关键性技术难题，金属、塑料回收率可达99%以上。</p> <p>2018年11月，华铂科技二期顺利投产。废旧铅蓄电池年总处理能力达到120万吨，成为全球最大的铅资源再生工厂。</p>
锂电池循环产业链	<p>近年来，工信部陆续发布了《新能源汽车动力蓄电池回收利用试点实施方案》《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》《2020年工业节能与综合利用工作要点》等系列措施，强调推动新能源汽车动力蓄电池回收利用体系建设，从回收、梯次利用以及溯源监管三方面下手，引导行业健康发展。</p>	<p>公司子公司华铂新材料、南都华宇与中南大学等国内知名大学共同成立技术开发小组，同时拥有自己的研发团队，进行锂离子电池回收与再利用关键技术的研发与应用。</p> <p>目前南都电源全资子公司安徽南都华铂新材料科技有限公司首期年处理2.5万吨废旧锂离子电池回收项目正加快建设进度，已于2022年三月逐步投产。</p>

数据来源：公司官网，华福证券研究所

锂电回收业务将显著提升锂电池整体利润率水平。以当前各产品及原料价格测算，预计2.5万吨锂电池回收项目可贡献毛利约5.9亿元。由于当前锂盐及其他各类金属盐价格均处于相对较高位置，总体锂回收业务利润率相对较高，其中正极极片回收毛利率可达30%以上，废旧电池回收毛利率也可达25%。由于公司锂电产品以磷酸铁锂为主，锂盐资源将主要供应锂电池产品生产，镍钴锰等金属盐将对外销售，自供低价锂盐将显著提升锂电池产品毛利率。

图表 45：南都电源锂电回收业务收益测算

	纯正极极片	旧电池	合计
类型占比	80%	20%	100%
回收量(吨、kWh)	20000	800000	
原料成本(百万元)	1000	320	1320
锂回收量(折合LCE吨)	2000	571	2571
硫酸钴回收量(吨)	2319	892	3211
硫酸镍回收量(吨)	8277	1912	10189
硫酸锰回收量(吨)	1558	728	2286
碳酸锂价格(万元/吨)	50	50	
硫酸钴价格(万元/吨)	10.6	10.6	
硫酸镍价格(万元/吨)	3.7	3.7	
硫酸锰价格(万元/吨)	1.0	1.0	
回收收入(百万元)	1563	457	2021
制造及人工成本(百万元)	88	22	110
回收业务毛利(百万元)	475	115	591
毛利率	30.4%	25.2%	29.2%

数据来源：公司官网，GGII，华福证券研究所

4.2 推出全领域储能创新战略，科技创新+差异化核心技术

破局而立、向新而生：南都电源推出“科技创新+差异化核心技术”全新储能创新战略。

1) 持续开展锂电池基础和应用研究：在以“技术引领市场”的战略思想指导下，公司研发更加注重与市场的对接，加快储能锂离子电池技术的核心技术开发、成果转化和产业化应用。2021年，开发了FE125储能长循环电芯。该款产品支持1C进行持续充放电，0.5C/0.5C循环趋势可以满足5000次循环，减少了储能系统的超配量。

2) 系统集成技术满足客户定制化需求：南都电源与大型EPC工程方、能源开发商及设备集成商等深入战略合作，形成了0.2C~6C五大系统解决方案，覆盖容量型、功率型、混合型和能量型应用。

图表 46：南都电源储能产品创新

创新产品	性能对比	技术优势
液冷型Pack/Rack	储能热管理对系统极具重要性。液冷技术是通过冷水机产生冷却水，再通过液冷板直接冷却电池，适用于电池包能量密度高、充放电速度快、环境温度变化大等场景，大幅提升了制冷效率。	南都液冷储能系统具有多项技术创新和行业领先的性能指标：高能量密度、长寿命、低功耗，其中辅助功耗可降低10%，同时具有高安全性，其IP67双层阻燃防爆设计可有效抑制热失控。

1500V 高压系统	相对于传统的 1000V 以下储能系统，能量密度和能源转换效率大幅提高，系统集成成本、集装箱、线损、占地和施工成本则大幅降低。	南都 1500V 高压系统采用自主专利的风道设计，将 Pack、Rack 和箱体三合一，有效控制了电芯温度的一致性。此外，抗震 Zone 4 设计保证了全系统满足抗震要求，并可以独立满装发货。
预制舱 Ncube 系统	以标准化预制基础和标准化集装箱为载体，将各地分散的、差异化的工作，转变为可在工厂集中解决的、标准化的工作，实现 100% 工厂化预装。	能严格控制储能电站的建设质量及成本，缩短建设周期完成快速交付和施工，同时有效解决运输重量限制。

数据来源：南都电源公众号，华福证券研究所

4.3 深度把握海内外优质客户，储能通信产品全球化

注重自有品牌建设和产品质量持续改进提升，公司品牌“Narada 南都”在国内外享有较高的知名度，也是国内同行中海外市场认可度最高的企业。经过多年努力，公司在新能源用大型储能电站、通信及数据中心用储能后备电源等储能领域为客户提供完善的产品应用及技术服务，形成了长期而深厚的品牌影响力。

率先实施全球化经营战略，市场已覆盖全球 150 多个国家和地区，在海外各大洲完成了市场和营销网络的布局，形成了显著的渠道优势。尤其在储能业务方面，公司在欧洲、北美、韩国成立储能服务中心和子公司，进一步强化属地服务，提高运营效率与收益，形成了较强的市场与渠道优势。

公司高度重视客户资源管理，伴随着储能等新业务的开拓，高端客户资源不断丰富，公司的知名度及美誉度进一步提升。公司以为客户持续提供价值为导向，不断把产品、技术和解决方案优势转化为客户优势，为公司进一步拓展新兴市场打下了坚实基础。

图表 47：南都电源储能业务规划

业务板块	业务规划
智慧储能业务	着力抓住全球储能市场的机遇，发挥公司在储能领域积累的技术、市场及知名度的先机优势，与已有客户和合作伙伴进行深度捆绑合作，锁定中长期合作；同时，依托海外子公司及服务中心，进一步向欧洲、北美、澳洲、韩国等市场拓展。此外，加强储能技术积累和业务布局，强化项目开发和管理，提高运营效率与收益。
通信及数据业务	抓住国内外 5G 通信市场及数据中心大发展的市场机遇，扩大国内外锂电后备电源产品应用；进一步加大数据中心业务拓展、突破国内外重点客户，加快项目交付进度，实现收入高速增长。同时，加快高端电池产品开发及产线投入，提升品牌形象，积极开拓潜在市场。持续跟踪研究数据中心对电源系统的新需求，为客户量身打造解决方案，研发并推广 IDC 高功率锂电系统产品，挖掘数据中心业务新的亮点与增长点。

数据来源：公司公告，华福证券研究所

4.4 坚持科技创新路线，持续推动产品升级迭代

公司以技术创新作为核心生产力，强化技术创新，开展重点研发项目合作。研发更加注重与市场的对接，加快技术成果转化和产业化应用，在自主研发之外，公司积极开展同国际、国内高层次企业、院校的技术合作，提升技术创新能力，与浙江大学、西

安交通大学、中南大学等均建立了紧密的产学研合作，共同进行电池技术、系统集成、相关标准制定等技术合作，实现科研资源共享。

图表 48：南都电源自研基础创新产品

自研技术	技术优势
第三代超高体积比能量全预装模块化锂电储能系统	设备为全预装，大幅减少现场安装成本，且维护操作人员不需进入箱内操作，提升了系统安全等级。此外，集装箱内部空间利用可最大化，提升装机容量 1.5 倍，大大提升了产品竞争力。
锂电回收：选择性提锂技术+双极膜电渗析生产电池级单水氢氧化锂工艺	打造了全自动智能化连续性生产线，通过对锂离子电池破碎分选—浸出—萃取—结晶等过程的全自动控制，将镍、钴、锰、锂、铜、铝、石墨等材料精细化高效分离，大幅度提高了资源回收利用率。
移动应急电源车运用车载充换电柜	以移动换电形式全面革新了电柜与电动自行车之间的传统换电模式，让“移动应急电源车”实现对车、电柜的双向换电。助力共享电动自行车实现了电池只换不充，换电柜无需布线与充电，让换电柜彻底摆脱布柜时对电路和环境的依赖，让电柜部署难度和部署成本直线下降。
1E 级阀控蓄电池	1E 级阀控蓄电池为国际首创，是目前为止全球核电站用最大容量的 1E 级阀控蓄电池，其安全性与可靠性达到最高级别的要求。 取得了多项创新成果：首次建立 1E 级阀控电池加速老化鉴定方法，累计获得了 9 项专利，2 项软件著作，7 项技术秘密，发表论文 10 篇，制定 36 个标准和技术规范，将我国核电 1E 级蓄电池的应用水平提高到国际领先的高度。
第三代石墨烯电池技术	大大改善了铅酸电池的性能，让电动车电池有了更长的使用寿命、更快的充电速度，在极端寒冷条件下有了更稳定的充放电周期。

数据来源：南都电源公众号，华福证券研究所

五、 盈利预测

5.1 关键假设

假设 1：根据公司 2021 年经营情况及相关公告，模拟处置后口径统计，公司 2021 年度处置后营业收入 97.3 亿元，相较处置前 118.5 亿元减少 18%。公司于 2021 年年末处置南都华宇和长兴南都 21% 股权，处置后公司股权由 51% 下降至 30%，南都华宇和长兴南都不再纳入合并报表。

图表 49：公司处置后南都电源产品收入情况

(百万元)	2019	2020	2021	2021 (处置后)
营业收入	9008.44	10259.77	11847.57	9729.01
同比(%)	11.72	13.89	15.48	
营业成本	7788.28	9282.29	11345.69	9310.71
毛利	1220.16	977.48	501.88	418.31
毛利率(%)	13.54	9.53	4.24	4.30
阀控密封电池产品				
收入	4755.31	5026.57	6138.48	2789.58
成本	3961.08	4416.99	5829.93	2602.98
毛利	794.23	609.57	308.55	186.60
毛利率(%)	16.70	12.13	5.03	6.69
业务收入比例(%)	52.79	48.99	51.81	28.67
再生铅业务				
收入	3421.93	3740.17	3775.93	5006.27
成本	3157.73	3637.50	3658.61	4850.58
毛利	264.20	102.67	117.32	155.70
毛利率(%)	7.72	2.74	3.11	3.11
业务收入比例(%)	37.99	36.45	31.87	51.46
锂电产品				
收入	831.21	1493.04	1933.16	1933.16
成本	669.47	1227.79	1857.15	1857.15
毛利	161.74	265.25	76.01	76.01
毛利率(%)	19.46	17.77	3.93	3.93
业务收入比例(%)	9.23	14.55	16.32	19.87

数据来源：公司公告，华福证券研究所

假设 2：下游锂电池储能、通信需求增长，新投产能释放，预计公司 2022-2024 年锂电池销量 3.3/6.0/11.4GWh。受益单价更高的户用储能出货量占比提升，及海外产品出货量占比提升，预计公司 2022-2024 年锂电池产品平均单价为 1.16/1.35/1.31 元/Wh，总收入 38/81/150 亿元，同比增长 99%/111%/85%。

公司产能扩张迅速，储能电池订单排满，基本实现锂电池满产。今年上半年电站储能已接订单 1.3GWh 以上，预计全年订单 4GWh 以上，排产已至明年上半年；工业储能签约中标规划项目预计 30 亿元以上。2022/2023 年储能（电力+通信）锂电池有效产能为 4/10GWh，受海外地区长交付周期及收入确认滞后因素影响，预计 2023 年电力+通信储能出货 8GWh，预计实际确认收入部分 6GWh（含部分 2022 年末未确认收入）。

图表 50：锂电产品业绩预期

			2021	2022E	2023E	2024E
动力(汽车+两轮车)	出货量	GWh	1.01	0.60		
	销量	GWh	1.01	0.50		
	平均单价	元/Wh	0.64	0.84		
	收入	亿元	6.50	4.21		
	毛利率		4.0%	14.0%		
	毛利	亿元	0.26	0.59		
储能(电站+工业通信+户用)	出货量	GWh	1.60	3.60	8.00	14.20
	销量	GWh	1.26	2.80	6.00	11.40
	平均单价	元/Wh	1.02	1.22	1.35	1.31
	收入	亿元	12.83	34.21	81.06	149.70
	毛利率		3.9%	19.1%	21.5%	19.3%
	毛利	亿元	0.50	6.54	17.44	28.92
合计	产能合计	GWh	3.50	5.20	11.20	19.20
	出货量	GWh	2.61	4.20	8.00	14.20
	销量	GWh	2.27	3.30	6.00	11.40
	平均单价	元/Wh	0.85	1.16	1.35	1.31
	收入	亿元	19.33	38.42	81.06	149.70
	成本	亿元	18.57	31.29	63.63	120.78
	毛利	亿元	0.76	7.13	17.44	28.92
	毛利率		3.9%	18.6%	21.5%	19.3%

数据来源：公司公告，华福证券研究所

假设 3：处置亏损民用铅酸电池业务，调整产业和产品结构，聚焦工业铅酸电池，工业后备储能出货保持稳定。南都华宇和长兴南都民用储能业务剥离后，公司民用储能业务主体仅剩南都国舰，其产销量相对较小，民用铅酸业务规模预计仅此前 12% 左右，后续仍有可能继续剥离民用铅酸电池业务。综合工业铅酸电池需求保持稳定，通信、工业后备电源类铅酸储能仍将与锂电互为补充，公司业务重心逐步转向锂电池，铅酸电池不再扩产。预计公司 2022-2024 年铅酸电池出货量保持 4GWh，贡献营收 28 亿元左右，同比 2021 年处置后收入持平。

图表 51：铅酸电池业绩预期

		2021 (调整后)	2022E	2023E	2024E
工业铅酸电池	GWh	3.91	3.95	3.99	4.03
民用铅酸电池	GWh	0.49	0.10	0.05	0.02
总销售量	GWh	4.40	3.96	4.00	4.03
平均单价	元/Wh	0.71	0.70	0.70	0.70
收入	亿元	27.90	27.74	27.98	28.23
成本	亿元	26.03	23.58	23.92	24.28
毛利	亿元	1.87	4.16	4.06	3.95
毛利率		6.7%	15.0%	14.5%	14.0%

数据来源：公司公告，华福证券研究所

假设 4：废铅酸电池价格下降，再生铅成本重心下移，预期利润改善毛利率水平回升。南都华宇和长兴南都业务不再纳入合并报表，但公司仍将持续供货铅金属原料，实际外部销售量将有显著提升，预计公司 2022-2024 年再生铅产品外部销售量 37/ 41/ 44 万吨，贡献营收 53/ 59/ 64 亿元，以处置后收入计，同比增长 6%/ 12%/ 8%。

图表 52：再生铅业绩预期

		2021 (调整后)	2022E	2023E	2024E
销售量 (外)	万吨	35.82	37.19	41.22	44.34
平均单价	万元 / 吨	1.40	1.43	1.44	1.45
收入	亿元	50.06	53.19	59.36	64.30
成本	亿元	48.51	50.00	55.68	60.18
毛利	亿元	1.56	3.19	3.68	4.12
毛利率		3.1%	6.0%	6.2%	6.4%

数据来源：公司公告，华福证券研究所

5.2 盈利预测

预计 2022-2024 年南都电源营业收入分别为 119/ 168/ 240 亿元，同比增长 1%/ 41%/ 44%，综合毛利率 12.1%/ 14.9%/ 15.3%。考虑到子公司处置情况，2022 年同比 2021 年处置后营业收入增长 23%，其中锂电产品业务增长 99%，已成为公司未来业绩增长核心驱动力。

图表 53：南都电源 2022-2024 年盈利预测

业务板块	项目	2020	2021	2021 (调整后)	2022E	2023E	2024E
锂电产品	营业收入 (百万元)	1,493	1,933	1,933	3,842	8,106	14,970
	YoY		29.5%		98.7%	111.0%	84.7%
	成本 (百万元)	1,228	1,857	1,857	3,129	6,363	12,078
	利润 (百万元)	265	76	76	713	1,744	2,892
铅酸电池	毛利率	17.8%	3.9%	3.9%	18.6%	21.5%	19.3%
	营业收入 (百万元)	5,027	6,138	2,790	2,774	2,798	2,823
	YoY		22.1%		-0.6%	0.8%	0.9%
	成本 (百万元)	4,417	5,830	2,603	2,358	2,392	2,428
再生铅	利润 (百万元)	610	309	187	416	406	395
	毛利率	12.1%	5.0%	6.7%	15.0%	14.5%	14.0%
	营业收入 (百万元)	3,740	3,776	5,006	5,319	5,936	6,430
	YoY		1.0%		6.2%	11.6%	8.3%
总计	成本 (百万元)	3,638	3,659	4,851	5,000	5,568	6,018
	利润 (百万元)	103	117	156	319	368	412
	毛利率	2.7%	3.1%	3.1%	6.0%	6.2%	6.4%
	营业收入 (百万元)	10,260	11,848	9,729	11,935	16,839	24,223
	YoY		15.5%		22.7%	41.1%	43.9%
	成本 (百万元)	9,282	11,346	9,311	10,486	14,322	20,524
	利润 (百万元)	977	502	418	1,448	2,517	3,699
	毛利率	9.5%	4.2%	4.3%	12.1%	14.9%	15.3%

数据来源：公司公告，华福证券研究所

5.3 投资建议

预计南都电源 2022-2024 年归母净利润达 8.06/ 9.41/14.89 亿元，同比增长-159%/17%/58%(2021 年为净亏损)，对应 EPS 为 0.93/ 1.09/ 1.72 元/股。2022 年 12 月 9 日股价对应市盈率 24/ 20/ 13 倍，2022-2024 年 ROE 分别为 16.2%/ 15.9%/ 20.1%。

图表 54：可比公司 2022-2024 年盈利及估值对比（基于 Wind 一致预期，股价取 2022 年 12 月 9 日收盘价）

简称	营业收入(亿元)			归母净利润(亿元)			P/E			ROE		
	2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E
天能股份	432.49	512.10	612.69	19.85	24.79	31.44	21.34	17.08	13.47	14.3%	15.4%	16.5%
天奇股份	52.41	68.86	85.60	2.92	4.65	6.27	29.37	18.43	13.69	12.2%	16.2%	18.0%
亿纬锂能	356.13	642.23	926.11	34.02	65.96	97.76	56.59	29.19	19.69	16.4%	24.7%	27.5%
宁德时代	3235.02	4438.78	5687.55	280.32	437.20	588.35	46.57	29.86	22.19	21.5%	25.2%	25.6%
鹏辉能源	99.14	156.98	215.79	6.59	11.87	16.99	54.14	30.03	20.99	19.0%	26.0%	27.6%
平均值							41.60	24.92	18.01	16.7%	21.5%	23.1%
南都电源	119.35	168.39	242.23	8.06	9.41	14.89	23.56	20.17	12.75	16.2%	15.9%	20.1%

数据来源：Wind，华福证券研究所

南都电源业绩增速较快，2022 年随公司资产剥离及聚焦锂电主业，公司经营状况已全面改善，储能锂电池产品实现量利双增：1) 产能扩张与订单旺盛需求共振，储能放量带来业绩高增速：2022-2024 年锂电销量分别为 3.3/6.0/11.4 GWh，销量增速分别达到 82%/90%；2) 产品结构持续改善，电池回收助力利润率提升：储能产品中，单价更高、毛利率更高的户用储能产品占比提升，进一步布局锂电回收业务，二期回收投产后，电池回收可实现公司锂需求全覆盖。

我们认为南都电源目前估值处于偏低水平，主要原因为：1) 公司已将亏损较大的民用铅酸电池业务剥离，公司未来发展核心已聚焦于锂电储能产品，锂电储能对上市公司实际盈利贡献占比超 80%；2) 公司深度布局资源回收业务，废旧锂电池、极片回收业务，将为公司锂电产品生产提供价格更低的原材料，减少原材料供应链压力，显著提升锂电产品利润率。

公司当前股价对应 2023 年市盈率 20 倍，显著低于锂电行业估值。对公司 2023 年业绩分版块进行估值，锂电池产品业务净利润 8.4 亿元，参考宁德、亿纬、鹏辉给予 30X 估值，对应市值 252 亿元；铅酸电池及回收业务净利润 1 亿元，参考天能、天奇给予 18X 估值，对应市值 18 亿元。综合两大板块给予公司 270 亿元市值估值，对应 29 倍 PE，目标价 31.56 元/股，给予买入评级。

六、 风险提示

国际政治经济不稳定风险

公司海外市场已覆盖全球 150 多个国家和地区，产品出口规模较大。全球地缘政治风险加大，局部战争冲突时有发生。俄乌冲突造成欧洲市场不确定性，可能会对外贸市场产生一定冲击，公司存在海外市场需求变化的风险。

储能装机规模不及预期

储能装机情况受宏观经济、政策等影响较大，存在装机规模不确定性风险。此外，受动力电池需求持续旺盛影响，锂电池原材料价格持续上涨带来锂电池成本上升风险，加大储能建设经济性压力，带来储能装机规模不确定性风险。

新增产能释放不及预期

公司后续有较大规模锂电池产能扩张项目及锂电池回收二期项目建设，受经济、疫情、环保等因素影响，或造成新增产能不达预期风险，影响公司业绩。

电池回收业务竞争加剧

锂电原材料价格持续上涨，锂电池回收业务经济性进一步体现，电池回收行业仍处于发展初期，规范不健全或带来行业新增竞争者较多，带来电池回收业务竞争加剧风险，竞争环境恶化。

图表 55: 财务预测摘要

资产负债表					利润表				
单位:百万元	2021A	2022E	2023E	2024E	单位:百万元	2021A	2022E	2023E	2024E
货币资金	910	1,790	2,526	3,634	营业收入	11,848	11,935	16,839	24,223
应收票据及账款	1,500	1,749	2,300	3,066	营业成本	11,346	10,486	14,322	20,524
预付账款	439	248	310	424	税金及附加	308	287	396	558
存货	3,180	2,796	3,575	4,742	销售费用	517	342	474	669
合同资产	1	1	2	2	管理费用	263	253	349	489
其他流动资产	1,554	969	1,198	1,602	研发费用	437	321	419	554
流动资产合计	7,583	7,552	9,909	13,468	财务费用	275	192	179	174
长期股权投资	309	339	369	399	信用减值损失	-112	-7	-6	-5
固定资产	3,978	4,171	4,199	4,080	资产减值损失	-193	-10	-10	-10
在建工程	1,005	1,005	1,005	1,005	公允价值变动收益	43	53	58	63
无形资产	363	377	391	406	投资收益	-94	557	40	42
商誉	199	199	199	199	其他收益	147	197	207	217
其他非流动资产	395	416	454	497	营业利润	-1,514	848	998	1,575
非流动资产合计	6,249	6,507	6,618	6,586	营业外收入	1	0	1	1
资产合计	13,832	14,059	16,527	20,054	营业外支出	164	14	24	34
短期借款	3,646	3,210	3,428	3,449	利润总额	-1,677	834	975	1,542
应付票据及账款	2,175	2,010	2,746	3,935	所得税	-36	20	24	38
预收款项	0	0	0	0	净利润	-1,641	814	951	1,504
合同负债	426	429	605	870	少数股东损益	-270	8	10	15
其他应付款	67	107	127	137	归属母公司净利润	-1,371	806	941	1,489
其他流动负债	1,654	1,514	1,782	2,219	EPS (摊薄)	-1.58	0.93	1.09	1.72
流动负债合计	7,968	7,270	8,688	10,611					
长期借款	759	859	959	1,059					
应付债券	0	0	0	0					
其他非流动负债	968	968	968	968					
非流动负债合计	1,727	1,827	1,927	2,027					
负债合计	9,695	9,098	10,615	12,638					
归属母公司所有者权益	4,645	5,461	6,403	7,891					
少数股东权益	-508	-500	-491	-476					
所有者权益合计	4,137	4,961	5,912	7,416					
负债和股东权益	13,832	14,059	16,527	20,054					
现金流量表					主要财务比率				
单位:百万元	2021A	2022E	2023E	2024E		2021A	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	322	1,600	1,137	1,557					
现金收益	-887	1,462	1,613	2,172					
存货影响	424	384	-779	-1,167					
经营性应收影响	802	-49	-603	-870					
经营性应付影响	-105	-125	755	1,199					
其他影响	88	-72	150	223					
投资活动现金流	-893	-100	-489	-347					
资本支出	-524	-663	-526	-390					
股权投资	70	-30	-30	-30					
其他长期资产变化	-439	593	67	73					
融资活动现金流	344	-620	88	-102					
借款增加	249	-436	267	72					
股利及利息支付	-264	-186	-187	-198					
股东融资	17	8	0	0					
其他影响	342	-6	8	24					
数据来源: 公司报告、华福证券研究所									
诚信专业 发现价值					34	请务必阅读报告末页的重要声明			

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注册为证券分析师，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受到任何形式的补偿。

一般声明

华福证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，该等公开资料的准确性及完整性由其发布者负责，本公司及其研究人员对该等信息不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，之后可能会随情况的变化而调整。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及资料保持在最新状态，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。

在任何情况下，本报告所载的信息或所做出的任何建议、意见及推测并不构成所述证券买卖的出价或询价，也不构成对所述金融产品、产品发行或管理人作出任何形式的保证。在任何情况下，本公司仅承诺以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告以供投资者参考，但不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的承诺或担保。投资者应自行决策，自担投资风险。

本报告版权归“华福证券有限责任公司”所有。本公司对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

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	评级	评级说明
公司评级	买入	未来6个月内，个股相对市场基准指数涨幅在20%以上
	持有	未来6个月内，个股相对市场基准指数涨幅介于10%与20%之间
	中性	未来6个月内，个股相对市场基准指数涨幅介于-10%与10%之间
	回避	未来6个月内，个股相对市场基准指数涨幅介于-20%与-10%之间
	卖出	未来6个月内，个股相对市场基准指数涨幅在-20%以下
行业评级	强于大市	未来6个月内，行业整体回报高于市场基准指数5%以上
	跟随大市	未来6个月内，行业整体回报介于市场基准指数-5%与5%之间
	弱于大市	未来6个月内，行业整体回报低于市场基准指数-5%以下

备注：评级标准为报告发布日后的6~12个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中，A股市场以沪深300指数为基准；香港市场以恒生指数为基准；美股市场以标普500指数或纳斯达克综合指数为基准（另有说明的除外）。

联系方式

华福证券研究所 上海

公司地址：上海市浦东新区滨江大道5129号陆家嘴滨江中心N1幢

邮编：200120

邮箱：hfjs@hfzq.com.cn