

投资评级 优于大市 首次覆盖

进军储能新蓝海，布局 EV 和混动零部件

股票数据

03月30日收盘价(元)	7.77
52周股价波动(元)	7.14-17.87
总股本/流通A股(百万股)	1340/1339
总市值/流通市值(百万元)	10412/10405

市场表现



沪深300对比	1M	2M	3M
绝对涨幅(%)	-10.6	-27.9	-44.4
相对涨幅(%)	-3.4	-21.1	-30.2

资料来源: 海通证券研究所

分析师: 吴杰

Tel: (021) 23154113

Email: wj10521@htsec.com

证书: S0850515120001

分析师: 戴元灿

Tel: (021) 23154146

Email: dyc10422@htsec.com

证书: S0850517070007

分析师: 傅逸帆

Tel: (021) 23154398

Email: fyf11758@htsec.com

证书: S0850519100001

联系人: 余致翰

Tel: (021) 23154141

Email: ywh14040@htsec.com

投资要点:

- 变速器龙头万里扬以 1.1 亿元控股储能公司，进军储能行业。**万里扬主营业务为汽车变速器和新能源汽车传动/驱动系统产品，高端商用车变速器市占率 60% 以上。2020 年和 2021 年前 3Q 公司归母净利润分别为 6.2 和 5.1 亿元，yoy 为 +54% 和 +0.24%。2022 年 1 月公司以 1.1 亿元收购浙江万里扬能源科技股份有限公司（从事储能电站的投资和运营、电力市场现货交易等业务）51% 的股份，开启了万里扬储能运营的序幕。
- 储能先行者拥有大量储能储备项目在手，发展空间大。**1、国务院印发《2030 年前碳达峰行动方案》：到 2025 年，新型储能装机容量达到 3000 万千瓦以上。我们测算，新型储能 2020-2025 年 CAGR 为 56%，“十四五”储能调频市场空间为 897 亿。2、根据叶键民等《南方电网电池储能调频发展机会及效益分析》测算，储能调频动态回本周期为 2.37 年，资本金内部收益率 63.81%。3、k 值是影响调频收益的最重要指标之一（包括调频精度，时间，速度），我们认为，k 值的高低对管理和控制经验要求较高，且机组的占地有一定的排他性，不同的机组盈利能力可能有较大的差距，万里扬作为先行者或拥有一定先发优势。4、万里扬为储能行业先行者，目前已投运电厂侧储能调频 40MW，已签协议拟投资建设的储能电站合计装机约 1000MW。
- 万里扬布局 EV 和混动系统，变速箱增速可期。**1、根据节能与新能源汽车技术路线图 2.0 的规划，我们测算，2025 年混动汽车占汽车总销量大概 40%（2020 年占比不到 3%）。2、比亚迪 DMi 混动车型高性价比，且已成功热卖，或开启国产 DHT 时代。虽然中配的燃油版宋 Pro（考虑购置税）较混动版宋 Pro DMi 便宜 1.4 万，但混动版每年油费节约 5775 元（假设油价 7 元/L，每年运行 15000 公里）。3、公司 DHT 混动系统已完成 3 个客户样车测试工作，量产在即。公司基于 CVT 打造无极双电机 DHT，较国内厂商基于本田系统开发的 DHT 在产品性能和成本上具备竞争力。4、公司商用车混动系统也通过仿真测试显示节油率具备明显优势。且公司还布局多款新能源车零部件产品，包括 EV 减速器、ED、EDS 和 ECVT。
- 投资建议及盈利预测。**万里扬是储能先行者，未来有望快速复制成功经验成为民营储能龙头企业，同时不断加码混动和纯电动系统，未来或有望受益于节能和新能源汽车的发展。我们预计 2021-2023 年公司的归母净利润为 -6.98/5.48/8.69 亿元，对应 EPS 分别为 -0.52/0.41/0.65 元。可比公司 22 年 PE 为 23 倍，我们给予万里扬 22 年 22-25 倍 PE，合理价值区间 9.00-10.23 元。首次覆盖，给予“优于大市”评级。
- 风险提示：储能项目推进进度不及预期，储能调频收益规则变化，DHT 推进进度不及预期。2022 年一季度受俄乌局势等影响，大宗商品价格上涨，或影响公司原材料成本。**

主要财务数据及预测

	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万)	5100	6065	5593	6369	7547
(+/-)YoY(%)	16.7%	18.9%	-7.8%	13.9%	18.5%
净利润(百万元)	400	617	-698	548	869
(+/-)YoY(%)	13.9%	54.2%	-213.1%	178.6%	58.5%
全面摊薄 EPS(元)	0.30	0.46	-0.52	0.41	0.65
毛利率(%)	21.4%	19.5%	16.6%	17.5%	20.8%
净资产收益率(%)	6.5%	9.3%	-11.7%	8.4%	11.8%

资料来源: 公司年报(2019-2020), 海通证券研究所

备注: 净利润为归属母公司所有者的净利润

目 录

1. 变速器龙头控股储能先行者，布局混动+储能两大高增长赛道.....	5
2. 我们测算，“十四五”储能调频市场规模 897 亿，万里扬先发优势明显.....	7
2.1 新能源带动电力辅助市场发展，储能调频性能优越.....	7
2.2 储能调频经济性凸显，不同区域政策差别大.....	11
2.3 储能调频行业先发优势明显，运行能力决定盈利高低.....	12
2.4 万里扬是储能先行者，开启跑马圈地模式.....	14
3. 混动时代来临，万里扬 DHT 技术路线优势明显.....	14
3.1 我们测算，2020-2025 年混动汽车（HEV+PHEV）的 CAGR 为 84%.....	14
3.2 技术路线多样，万里扬 DHT 成本及性能优势明显.....	17
3.2.1 多技术路线并行，国内车企 DHT 混动系统进入量产上市阶段.....	17
3.2.2 万里扬率先技术研发布局，加速抢占混动高地.....	18
4. 商用车混动化和自动化是趋势，万里扬混动系统一并解决车主和司机痛点.....	19
5. 盈利预测与估值.....	19
5.1 盈利预测.....	19
5.2 估值.....	21
6. 风险提示.....	22
财务报表分析和预测.....	23

图目录

图 1	公司深耕变速器, 变速器 (商用+乘用车) 占比合计超 90% (2021H1)	5
图 2	公司发展历程	5
图 3	公司现阶段主营产品	6
图 4	万里扬历年总营收增长情况及产品营收结构	6
图 5	万里扬历年 ROE 及销售净利率	7
图 6	万里扬历年研发费用 (万元)	7
图 7	万里扬近年两大类产品毛利率均值 (%)	7
图 8	2019H1 电力辅助服务补偿/分摊费用, 风电、核电和光伏较低反应高辅助需求	8
图 9	2019H1 电力辅助补偿费用的结构	8
图 10	各调频手段的作用过程	9
图 11	同一阶跃扰动下储能和火电的出力对比	10
图 12	火电机组响应 AGC 调频指令过程	10
图 13	储能机组响应 AGC 调频指令过程	10
图 14	调频收益敏感性分析 (基准: 电池造价 5300 元/kWh, 调频里程 576MW/天)	11
图 15	2020 年《广东调频辅助市场交易规则》里程补偿	13
图 16	2020 年《广东调频辅助市场交易规则》里程补偿	13
图 17	机组调频日收益与调频性能对比情况	13
图 18	广东某实际电站安装储能前后的调频数据对比	13
图 19	2016-2021 年中国 PHEV 销量及占乘用车比重	15
图 20	2016-2021 年中国 HEV 销量及占乘用车比重	15
图 21	2016-2020 年中国乘用车销量	15
图 22	第四阶段乘用车燃料消耗量评价方法	15
图 23	第五阶段乘用车燃料消耗量评价方法	15
图 24	比亚迪宋 Pro DMi	16

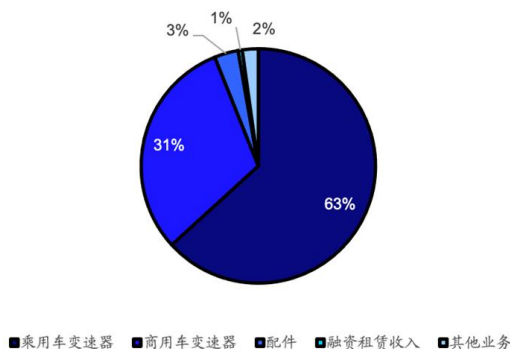
表目录

表 1	“十四五”储能调频市场规模为 897 亿	9
表 2	各类型机组储能对传统能源替代效果对比	10
表 3	储能调频动态投资回收期 2.37 年，资本金内部收益率 63.81%	11
表 4	各地储能调峰/调频政策对比	11
表 5	万里扬能源公司主要财务数据（万元）	14
表 6	节能与新能源汽车技术路线图关于混动汽车的发展目标对比	14
表 7	《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》规定的油耗限值	16
表 8	比亚迪不同车型价格差别（万元）	16
表 9	比亚迪不同车型动力成本	17
表 10	主要混动车型售价对比（紧凑型 SUV）	17
表 11	国内各厂商 DHT 系统动力传输路线对比	17
表 12	双电机 DHT 混动系统技术路线	18
表 13	不同动力传输路线的性能差异	18
表 14	万里扬 DHT 混动专用变速器性能优势突出	19
表 15	混动系统节油成本测算表	19
表 16	盈利预测	20
表 17	可比公司估值表	21

1. 变速器龙头控股储能先行者，布局混动+储能两大高速增长赛道

万里扬深耕变速器领域。万里扬主营为汽车变速器和新能源传/驱动系统。2021H1 乘用车变速器营收约占总营收 63%，商用车变速器约占总营收 31%，两者之和超过 90%。

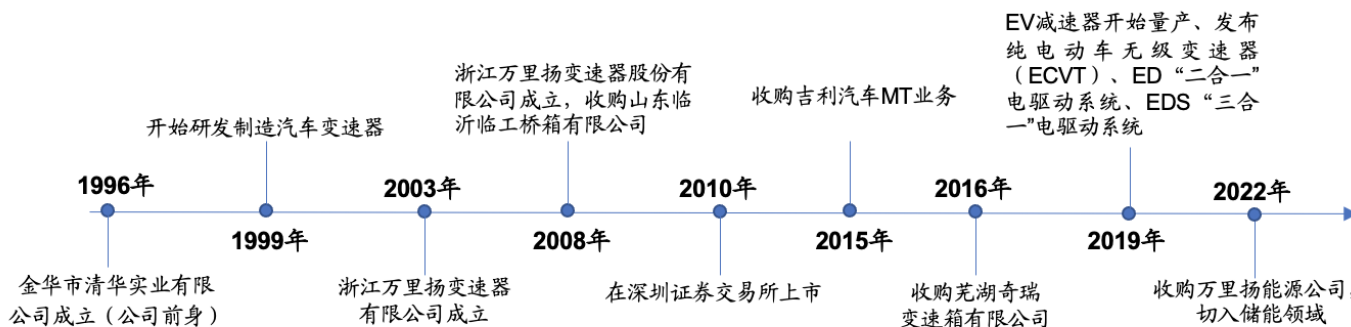
图1 公司深耕变速器，变速器（商用+乘用车）占比合计超 90%（2021H1）



资料来源：Wind，海通证券研究所

首家汽车变速器上市企业，绑定优质客户。万里扬是中国汽车变速器行业第一家上市公司，乘用车变速器年产能 180 万台，商用车变速器年产能 110 万台，相关产品市占率居于行业前列。乘用车变速器主要为奇瑞、吉利、比亚迪、长城等汽车厂的相关车型提供配套；商用车变速器主要为福田、中国重汽、东风、中国一汽、江铃、庆铃、江淮、现代以及海外市场等汽车厂的相关车型提供配套。

图2 公司发展历程



资料来源：万里扬官网、万里扬 2019 年年度报告、关于收购浙江万里扬能源科技股份有限公司 51% 股权暨关联交易的公告、海通证券研究所

商用车变速器龙头，布局 G 系列高端线快速放量。公司以商用车变速器起家，现有商用车产品有 MT（手动变速器）、AMT（电控机械式自动变速器）和 ECMT（电子离合变速器）。在商用车领域中，万里扬的商用车 G 系列高端轻微型变速器表现突出，2020 年销量（汽车厂装车量）同比增长 67.51%，在 2021H1 销量和占比继续提升。截止 2020 年 4 月，G 系列占中国高端轻卡变速器 60% 以上的市场份额，成为国内主流汽车厂国六车型标配变速器产品。公司凭借在中轻型商用车变速器领域的优异表现，被工业和信息化部、中国工业经济联合会评为制造业单项冠军示范企业。

收购吉利奇瑞变速箱资产进军乘用车变速箱，打破乘用车自动变速箱国外垄断。2016 年，公司收购奇瑞汽车下属的芜湖奇瑞变速箱有限公司（后更名为芜湖万里扬变

速器有限公司) 100%股权, 并加大研发投入, 对产品进行技术升级, 在结构设计、操控性、传动效率、降低油耗以及可靠性等方面得到了显著提升。自此, 公司正式切入 CVT 无级自动变速器领域。2020 年公司乘用车变速器全年销量 (汽车厂装车量) 同比增长 26.34%, 其中 CVT (无级自动变速器) 同比增长 87.69%。

灵活调整产品结构, 汽车零部件产品不断丰富。2019 年, 公司发布纯电动车无级变速器 (ECVT)、ED “二合一” 电驱动系统、EDS “三合一” 电驱动系统, 顺应时代趋势调整产品结构, 我们认为, 后续有望深度受益于新能源汽车发展。

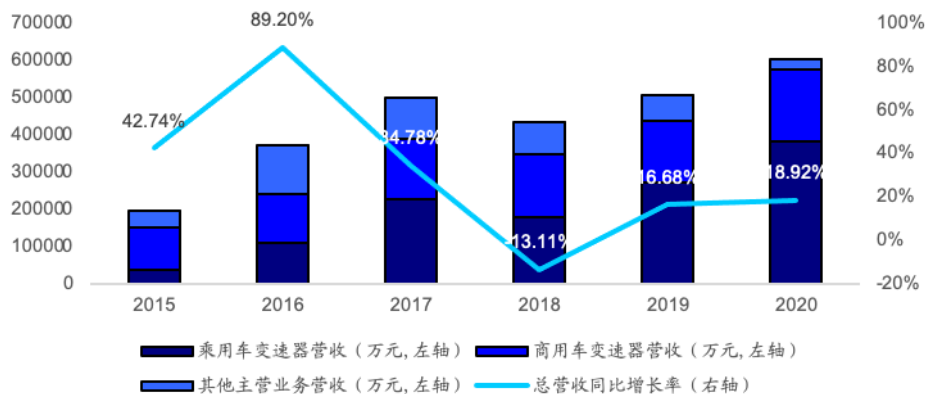
图3 公司现阶段主营产品



资料来源: 万里扬官网, 海通证券研究所

总营收稳中求进, 乘用车变速器占比逐渐增加。2018 年受汽车购置税优惠政策全面退出、宏观经济增速回落以及消费信心等因素的影响, 汽车行业面临较大的压力, 万里扬总营收有所降低; 2019-2020 年, 受益于 G 系列高端轻微型变速器和 CVT 产品的快速放量, 公司营收整体增加, 同比增长率保持在 16% 以上。2011 年公司进入乘用车变速器领域后, 乘用车变速器营收占比逐渐增加、商用车变速器营收占比逐渐降低, 2015 年分别占比 19.49%、57.48%; 2020 年分别占比 63.35%、31.85%。同时, 公司其他业务营收占比从 2015 的 23.03% 下降到 2020 年的 4.8%, 业务进一步集中。

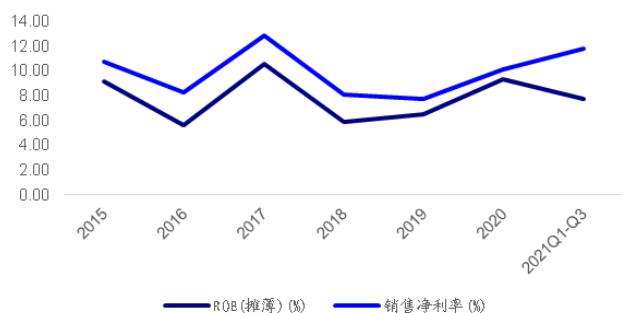
图4 万里扬历年总营收增长情况及产品营收结构



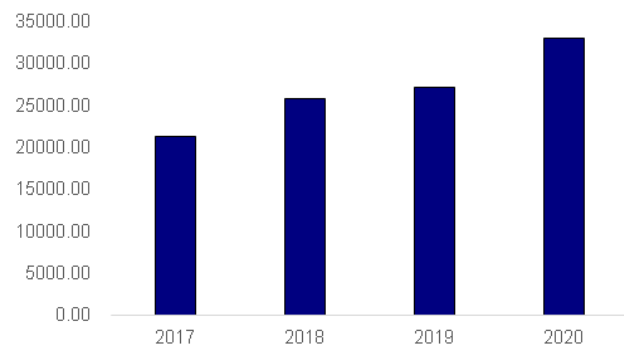
资料来源: Wind, 海通证券研究所

ROE 及净利率回升。自 2019 年以来, 公司的净利率和 ROE 回升明显。ROE 从 2019 年的 6.49% 提升到 2020 年的 9.28%, 2021Q1-Q3 的 ROE 为 7.77%, 与上年同期基本相近。净利率从 2019 年的 7.75% 提升到 2021 年前三季度的 11.78%。主要原因为公司对内提高经营管理水平, 严格管控成本费用, 持续优化提升运营效率; 对外加大客户市场开拓力度, 强化提升市场服务能力和品牌知名度。

研发费用投入逐年递增,拓宽产品品类。研发费用自 2017 年 2.13 亿元扩大到 2020 年 3.29 亿元。同时,公司在杭州成立研发总院,负责创新技术和前沿技术的研发。研发重点在 DHT 混动系统、ECVT 和“三合一”电驱动系统、商用车 AMT 和 AT 自动变速器,以及基于上述产品的电控软件开发和应用,为以后的整车控制系统、智能驾驶技术应用做技术准备。

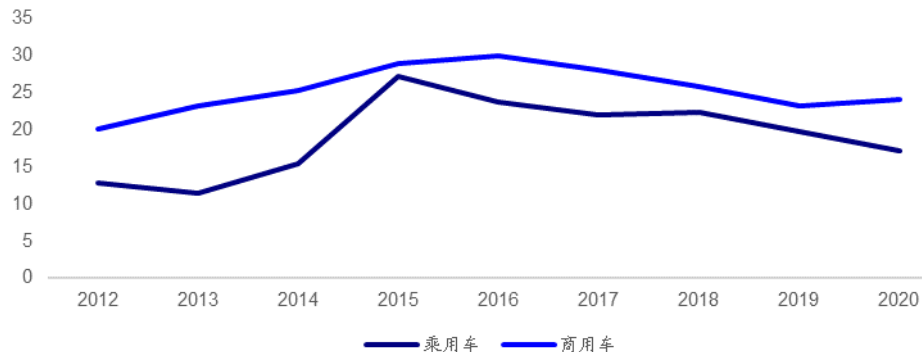
图5 万里扬历年 ROE 及销售净利率


资料来源: wind, 海通证券研究所

图6 万里扬历年研发费用 (万元)


资料来源: 万里扬年报, 海通证券研究所

近年商用车毛利率高于乘用车毛利率,前者在 26%上下浮动,后者在 20%上下浮动,略低于前者。我们认为原因在于万里扬有效降低了商用车原材料价格波动对公司的影响。目前,公司商用车变速器的主要零部件包括壳体、齿轮、轴及同步器等关键零部件基本由公司自制,充分保障零部件的及时供应和生产稳定,有助于加强对生产成本和采购成本的管控。

图7 万里扬近年两大类产品毛利率均值(%)


资料来源: Wind, 海通证券研究所

2. 我们测算,“十四五”储能调频市场规模 897 亿,万里扬先发优势明显

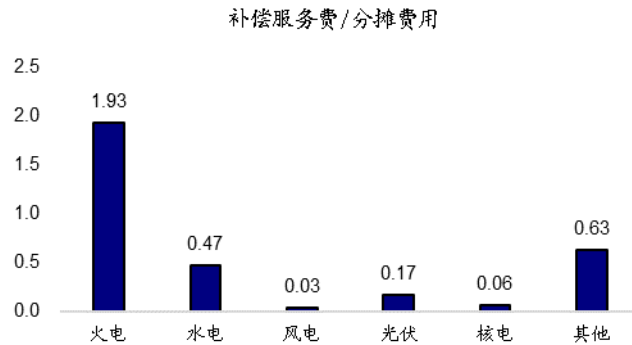
新型储能 5 年 CAGR 为 56%。国务院印发《2030 年前碳达峰行动方案》提出,到 2025 年,新型储能装机容量达到 3000 万千瓦以上。2020 年装机容量为 328 万千瓦。以 2025 年新型储能装机容量为 3000 万千瓦计算,2020-2025 年新型储能的 5 年 CAGR 为 56%。

2.1 新能源带动电力辅助市场发展,储能调频性能优越

新能源发电增加带动电力辅助市场发展。截至 2021 年 10 月底,我国可再生能源发电累计装机容量突破 10 亿千瓦,占全国发电总装机容量比重达 43.5%。与 2015 年相比,容量翻番,占比提高 10.2 个百分点,我们预计,随着新能源电源的接入,新能

源的不稳定发电特点会使电力辅助服务需求增大。根据北极星售电网援引国家能源局发布的《2019年上半年电力辅助服务有关情况的通报》，仅火电的补偿服务费/分摊费用大于1，换言之，只有火电的收取的电力辅助服务补偿费大于分摊费用。水电、风电、光伏和核电的补偿服务费/分摊费用分别为：0.5、0.03、0.2、0.1。我们认为，其比值或反应所需的电力辅助服务，比值越低则辅助服务需求越高，对应而言，风电、核电和光伏的电力辅助服务需求较高。

图8 2019H1 电力辅助服务补偿/分摊费用，风电、核电和光伏较低反应高辅助需求

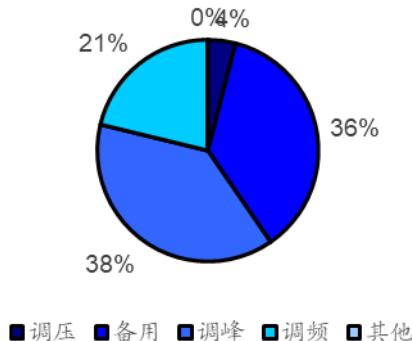


资料来源：国家能源局，海通证券研究所

我国电力辅助服务市场规模远低于国际水平，新能源接入增大电力辅助服务需求。据国家能源局初步统计，现阶段包括调峰在内的辅助服务费用约占全社会总电费的1.5%。根据国际经验，电力辅助服务费用一般在全社会总电费的3%以上，该比例随着新能源大规模接入还将不断增加（比例增大空间）。

全社会总电费或增长迅速（基数增大），实现电量电价齐增。价格端：根据《国家发展改革委关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》，在保证居民、农业用电价格稳定的基础上，取消工商业目录销售电价。将燃煤发电市场交易价格浮动范围由上浮不超过10%、下浮不超过15%，扩大为上下浮动不超过20%，高耗能企业市场交易电价不受上浮20%限制。我们认为，电价改革后，工业用电成本或增加，据国家能源局数据，2020年我国工业用电量占67%（50297亿千瓦时），电价改革有望提高全社会总电费。电量端，根据国家能源局，2021年，全年市场化交易电量约3.5万亿千瓦时，同比增长15.7%，占全社会用电量的40%以上。同时，根据北极星售电网援引中国电力企业联合会《2021-2022年度全国电力供需形势分析预测报告》，2021年，中国全社会用电量8.31万亿千瓦时，同比增长10.3%，电量需求增长明显。我们认为，随着用电市场增长，电力辅助服务市场空间显现，或将迎来较大增速。

图9 2019H1 电力辅助补偿费用的结构



资料来源：国家能源局，海通证券研究所

电网调频需求刚性强，是电力辅助服务的第三大细分市场，占比21%。根据国家能源局发布的《2019年上半年电力辅助服务有关情况的通报》，2019年上半年，调频服务补偿费用达27.01亿元，占比21%，仅次于调峰38%和备用36%，为辅助服务第三大细分市场，需求刚性凸显。

我们测算，“十四五”调频市场 897 亿。据国家能源局初步统计，现阶段包括调峰在内的辅助服务费用约占全社会总电费的 1.5%。根据国际经验，电力辅助服务费用一般在全社会总电费的 3% 以上。我们用平均上网电价*社会用电量得出全社会总电费，然后再乘以电力辅助服务费占全社会总电费比例算出电力辅助服务市场规模，再乘以调频市场占比得出调频市场规模。据我们测算，到 2025 年，电力辅助服务市场规模为 1247 亿元，较 2021 年有较大的增长。我们测算，2025 年调频市场规模为 262 亿元，十四五调频市场规模为 897 亿元。核心假设如下：

1) 平均上网电价：我们假设，2021 年中国平均上网电价与 2018 年 (0.374 元/千瓦时) 持平，考虑到 2021 年 10 月 8 日召开的国务院常务会议明确的“在保持居民、农业、公益性事业用电价格稳定的前提下，将市场交易电价上下浮动范围由分别不超过 10%、15%，调整为原则上均不超过 20%”，我们假设 2022 年平均上网电价较 2021 年存在 10% 的增幅，2023-2025 年平均上网电价与 2022 年持平。(说明：若采用平均销售电价计算全社会电费，计算结果更高，为了结果审慎，采用平均上网电价计算)

2) 中国全社会用电量：根据北极星售电网援引中国电力企业联合会《2021-2022 年度全国电力供需形势分析预测报告》，2021 年，中国全社会用电量 8.31 万亿千瓦时；我们假设 2021-2025 年中国全社会用电量以 5% 增速增长。

3) 电力辅助服务费用占全社会电费比例：我们假设 2021 年电力辅助服务费用约占全社会总电费的 1.5%，比例等额上升至 2025 年达到 3%。

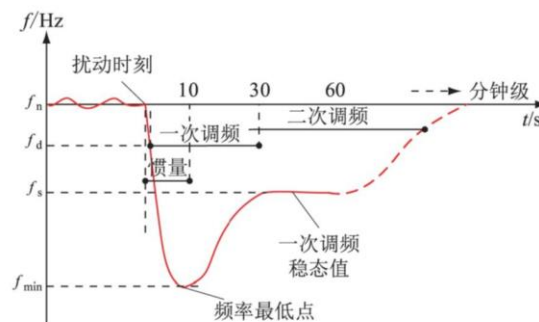
4) 储能调频费用占电力辅助服务比例：我们假设 2021-2025 年储能调频费用占电力辅助服务费用比例与 2019H1 占比持平，为 21%。

表 1 “十四五”储能调频市场规模为 897 亿

时间	平均上网电价(元/千瓦时)	电价增速(%)	中国全社会用电量(亿千瓦时)	用电量增速(%)	全社会电费(亿元)	电力辅助服务占全社会电费比例(%)	电力辅助服务市场空间(亿元)	储能调频占电力辅助服务市场比例(%)	储能调频市场空间(亿元)	“十四五”储能调频市场空间(亿元)
2021E	0.374		83128		31079	1.50%	466		98	
2022E	0.411	10%	87284	5%	35896	1.88%	673		141	
2023E	0.411	0%	91649	5%	37691	2.25%	848	21%	178	897
2024E	0.411	0%	96231	5%	39576	2.63%	1039		218	
2025E	0.411	0%	101043	5%	41555	3.00%	1247		262	

资料来源：wind，国务院国有资产监督管理委员会援引《中国能源发展报告 2020》，中国政府网，北极星售电网，国家能源局，海通证券研究所测算

图 10 各调频手段的作用过程



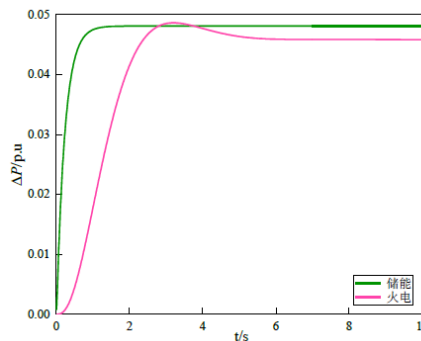
资料来源：陈雪梅等《电力系统频率问题浅析与频率特性研究综述》，海通证券研究所

二次调频是目前市场化调频的主要调节环节。在实际场景中，电网频率因外界负荷变化而变化，需要一定的手段进行调节以稳定频率，主要包括惯量响应、一次调频和二

次调频。二次调频是目前市场化调频的主要调节环节。一次调频价格机制在逐渐完善中。2021年12月，山西省能源监管办发布《山西独立储能电站参与电力一次调频市场交易实施细则（试行）》，这标志着我国一次调频开始收费。《细则》中提出独立储能电站一次调频服务报价范围为5-10元/MW。

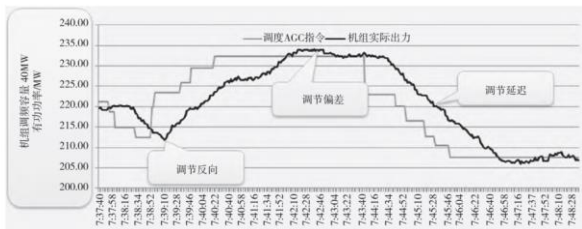
储能调频性能优于火电机组。与传统机组相比，储能的替代优势有两点：一是响应速度。毫秒级的响应速度保障了电网频率的稳定性，使得电网运行更安全、更节能。二是定制能力，可通过电力电子接口控制策略及其参数优化实现与同步机组外特性相近的调频能力。通过火电机组与储能机组响应AGC调频指令的对比可以发现，储能机组能够很好的解决火电机组可能面临的反向调节、延时调节和偏差调节的问题，强定制能力决定强性能优化能力。

图11 同一阶跃扰动下储能和火电的出力对比



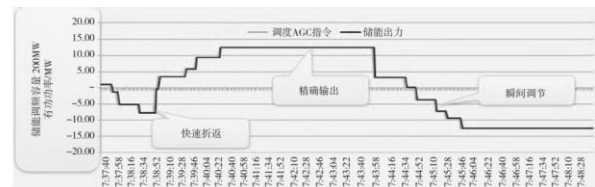
资料来源：王凯丰等《电池储能提高电力系统调频性能分析》，海通证券研究所

图12 火电机组响应 AGC 调频指令过程



资料来源：刁云鹏等《储能系统在火力发电厂联合调频应用》，海通证券研究所

图13 储能机组响应 AGC 调频指令过程



资料来源：刁云鹏等《储能系统在火力发电厂联合调频应用》，海通证券研究所

储能调频对水电、燃气和燃煤机组的替代效果好。根据北极星储能网，储能调频对不同类型机组的替代效果不同，燃煤机组效果最好，可达25倍。依靠电池储能系统快速精确的响应能力，调节效率得以提高，旋转备用容量得以降低，运营费用约可降低20%，从而降低电网储能的成本约束。

表 2 各类型机组储能对传统能源替代效果对比

机组类型	发电设备爬坡能力 (%/min)	电网的短时爬坡能力需求 (MW/min)	相应发电设备总功率需求 (MW)	储能功率 (MW)	储能对传统电源的替代效果 (倍)
水电机组	30	10	33.33	20	1.67
燃气机组	20	10	50	20	2.5
燃煤机组	2	10	500	20	25

资料来源：北极星储能网，海通证券研究所

2.2 储能调频经济性凸显，不同区域政策差别大

不同区域政策差别大，南网调频市场较为成熟。根据叶键民等《南方电网电池储能调频发展机会及效益分析》，南方（以广东起步）调频辅助服务市场于2017年12月18日开始模拟运行。2019年上半年，广东电网调频市场试运行交易里程972万MW，总收益3.6亿元，日调频里程5.8万MW，平均申报价格10.5元/MW，平均成交价格为38.21元/MW。

储能调频经济性凸显，动态回收期2.37年，盈利可观。根据叶键民等《南方电网电池储能调频发展机会及效益分析》测算的投资6MW/3MWh储能电站（投资1590万元）的收益，研究表明，储能调频动态回本周期为2.37年，资本金内部收益率63.81%。

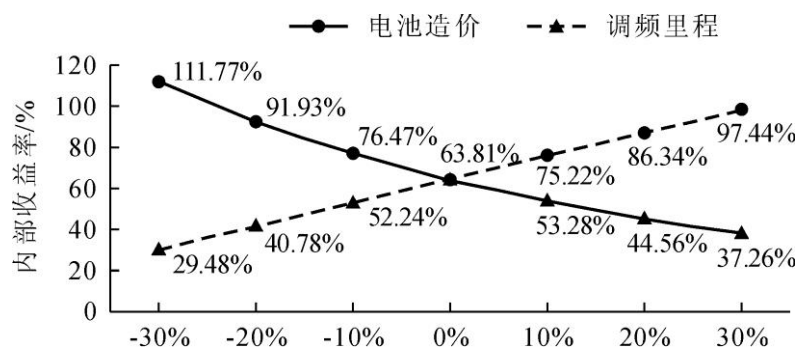
表3 储能调频动态投资回收期2.37年，资本金内部收益率63.81%

指标	数值	备注
净现值 (万元)	1423.63	使用年限、残值分别按10年以及10%计入
资本金内部收益率 (%)	63.81	资本金比例按30%计入，贷款年限8年，年贷款利息4.9%；
动态投资回收期 (年)	2.37	
基准收益率 (%)	8	

资料来源：叶键民等《南方电网电池储能调频发展机会及效益分析》，海通证券研究所

电池造价和调频里程是主要的两个敏感性因素。上述论文敏感性分析显示，随着电池造价降低10%、20%和30%，内部收益率分别为76.47%、91.93%和111.77%。如需满足资本金内部收益率8%的财务可行性要求，电池造价可上升98.1%(10500元/kWh)，或日调频里程降低49.7%(290MW)。

图14 调频收益敏感性分析（基准：电池造价5300元/kWh，调频里程576MW/天）



资料来源：叶键民等《南方电网电池储能调频发展机会及效益分析》，海通证券研究所

表4 各地储能调峰/调频政策对比

地区	调峰			调频		
	储能门槛	补偿 (元/MWh)	可用时间补偿、容量补偿	计算公式	里程补偿 申报价格 (元/MW)	性能指标
华北	10MW/30MWh	0~600	10元/h	$D \times [\ln(K_{pd})+1] \times Y_{AGC}$	5	$K_p=K_1 \times K_2 \times K_3$
东北	10MW/40MWh	100~200	20元/h、120元/MWh			
西北			对新能源场站的考核精度和罚款力度较高，同时补偿的种类较多			
华东		160	AGC (基本补偿: 投运率 × 可调节容量 × 480元/MW; 调用补偿: 50元/MWh)、 低频补偿 ($F=300 \times \Delta Q_{sy} \times 800$ 元/MWh)			
华中	5MW/2.5MWh	>120	$abs(\Delta P) \times K \times 6$ 元/MW		6	$K=1.4 \times k_1 \times k_2$
南方	2MW/1MWh	500	调节容量补偿: 调节容量服务供应量 × (5~12元/MWh); 调节电量补偿: AGC实际调节电量 × (20~80元/MWh)			
京津唐			$D \times [\ln(K_{pd})+1] \times B_{AGC}$		0~12	$K_p=K_1 \times K_2 \times K_3$

	山西	20MW/40MWh	750~950, 高峰 2 倍		$D \times K_p \times C$	5~15	$K_p = K_1 \times K_2 \times K_3$
	广东	2MW/1MWh	500	$C \times T \times 3.56$ 元 /MWh	$D \times Q \times \sqrt{K} (K \geq 1)$	5.5~15	$K = 0.5k_1 + 0.25k_2 + 0.25k_3$
	蒙西			$C_{cp} \times 60$ 元/MW	$D \times \sqrt{K_p} \times B$	2~12	$K_p = K_1 \times K_2 \times K_3$
	江苏	20MW/40MWh	可调: 250~2000 启停调峰: 未明确	$K \times \text{Min}(K_{i,2}) \times P \times L$, KAGC 为 2 元 /MW	$D \times K_p \times B$	0.1~1.2	$K_p = \text{Max}(V_{i,j}/V_e + 3 - A_{i,j}/A_e, 0)$
	云南	2MW/1MWh	500	$C \times T \times 40r5$ 元 /MWh	$D \times Q \times K$	3~8	K 为 K_1 、 K_2 、 K_3 的加权平均值
	青海	10MW/20MWh	500				
部分省份	福建	10MW/40MWh	未明确	投运率 \times 可调节容量 \times (240~960 元 /MWh)	$M_1 \times D \times K \times Y_{AGC}$	0.1~12	$K = 4 / (8 - 2 \times K_1/K_1^{\max} + K_2/K_2^{\max} + K_3/K_3^{\max})$
	山东	5MW/10MWh	200~400		$D \times [\ln(K_{pd}) + 1] \times Y_{AGC} \times C_{AGC}$	0~8	$K_p = K_1 \times K_2 \times K_3$
	甘肃	10MW/40MWh	100~500		$D \times \pi \times K$	0.1~15	$K = 0.5k_1 + 0.25k_2 + 0.25k_3$
	浙江	5MW/5MWh	0~500	60 元/MWh, 调频容量收益 $\times K$	/		$K = \text{max}[0.01, 0.5k_1 + 0.25k_2 + 0.25k_3]$
	江西		0~600		参考华中“两个细则”		
	四川				贡献量 $\times P'$	0.1~50/h	$K = 0.5k_1 + 0.25k_2 + 0.25k_3$
	新疆	5MW/10MWh	550				
	湖南	紧急调峰要求 10MW 以上	深度调峰: 0~200 紧急调峰: 450~650				

资料来源: 西部碳中和新能源网微信公众号, 海通证券研究所

火电厂联合调频收益需与电厂分成, 模式成熟。早在 2013 年, 睿能便完成了京能集团北京石景山热电厂 2MW 储能联合调频项目, 创立了火电厂联合调频模式的先河。2018-2020 年间, 大量企业进入, 模式已然成熟。截至 2020 年底, 火储联合调频项目达 62 个 (含招标、建设、投运)。目前, 各方与电厂都采用补偿收益分成的模式。

现阶段独立储能项目较少, 开始发力。2020 年 5 月, 晋江储能电站获福建省首张独立储能电站发电业务许可证; 2020 年 11 月, 国内首个商业运行的独立储能电站在青海投运; 三峡集团首个独立储能电站首期项目于 2021 年 12 月 30 日实现并网。我们认为, 行业仍处于建设早期, 项目较少, 市场空间较大。

2.3 储能调频行业先发优势明显, 运行能力决定盈利高低

储能调频行业先发优势明显。我们认为, 目前盈利能力比较强的调频是火电厂侧调频和独立储能调频。对于这两种模式的调频, 占据火电厂和变电站的土地资源尤为重要。原因有二: 1、若能占据调频需求较为旺盛的地点, 需求大就意味着未来中标的可能性更大, 收益可能会更好, 所以优质的火电厂以及地理位置较优的变电站 (一般接在 220kV 的变电站旁边) 会让整个调频项目的收益增强。2、占据优质的火电厂或变电站资源且能签下稳定的合同后, 则意味着后来者将很难再与该火电厂和变电站合作, 从而实现资源占据。

运行能力是盈利能力的重要决定因素。运行能力, 特别是 k 值大小以及里程的中标数会极大的影响收益。根据收益公式 (即里程补偿公式), k 值首先直接影响了调频收益。从调频里程排序价格中标公式上看, 项目 k 值所决定的归一化后的调频性能指标直接决定了调频里程排序价格和中标顺序 (即中标可能性)。因此, k 值是盈利能力的**关键因素**。

图15 2020年《广东调频辅助市场交易规则》里程补偿

$$R_{\text{调频里程补偿},i} = D_i \times Q_i \times m \sqrt{K_i} \quad (K_i \geq 1)$$

$$R_{\text{调频里程补偿},i} = D_i \times Q_i \times K_i \quad (K_i < 1)$$

$$R_{\text{月度调频里程补偿}} = \sum_i R_{\text{调频里程补偿},i}$$

其中， $R_{\text{调频里程补偿},i}$ 为该发电单元第 i 个交易周期的调频里程补偿， $R_{\text{月度调频里程补偿}}$ 为该发电单元当月的调频里程补偿， n 为每月广东调频市场总的交易周期数， D_i 为该发电单元在第 i 个交易周期提供的调频里程， Q_i 为第 i 个交易周期的里程结算价格， K_i 为该发电单元在第 i 个交易周期的综合调频性能指标平均值， m 为自本规则发布起的自然年数，规则发布当年 m 取 1。

资料来源：新浪财经，海通证券研究所

图16 2020年《广东调频辅助市场交易规则》里程补偿

$$P_i = \frac{k_i}{k_{\max}}$$

调频里程排序价格 = 调频里程报价 / P_i

备注：

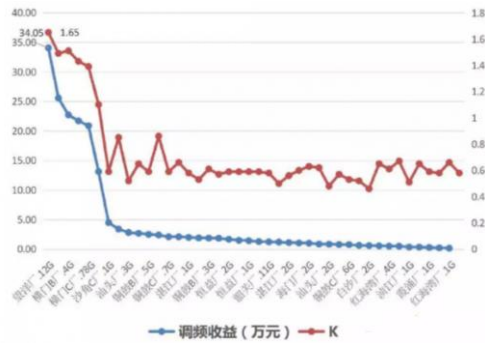
(1) 归一化之后，性能指标最大值为 1；

(2) 以归一化后的性能指标 P 将调频里程报价进行调整，作为调频里程排序价格；

资料来源：光动百科援引国家能源局南方监管局关于印发《广东调频辅助服务市场交易规则(试行)》的通知，海通证券研究所

实际运行中也证明了 k 值大于 1 后，调频收益与 k 值大小强相关。通过部分机组参与 AGC 响应日收益与调频性能的对比，可以发现 k 值超过 1 的机组，其收益与性能高度正相关且远大于低性能机组，体现了运行能力 k 值的重要性。

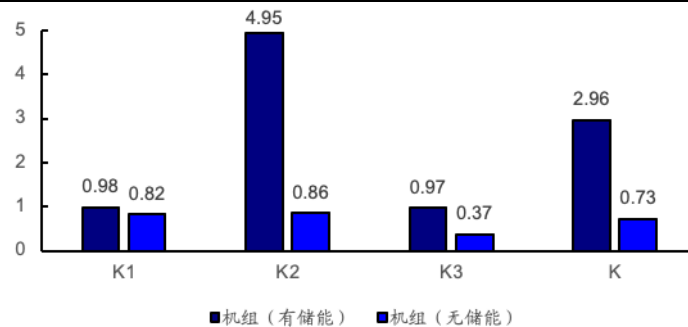
图17 机组调频日收益与调频性能对比情况



资料来源：国际新能源网，海通证券研究所

k 值主要受调节精度、调节速率和响应速度影响，储能极大优化 k 值。调频效果，主要由机组综合性能指标 K 值来体现。 K 值越高说明 AGC 调频效果越好，机组 AGC 调频的补偿收益也越好。根据王千凡《火储调频率先实现商业化的优势解析》， K 值主要受 3 个关键因素影响——响应速度 $K1$ 、调节速率 $K2$ 、调节精度 $K3$ ，其上限分别为 1、5、1。以广东某实际电站安装储能前后的调频数据对比为例， k 值由无储能时的 0.73 增长到有储能后的 2.96，已经接近理论上的最大值。不难看出，储能的应用在调节精度、调节速率和响应速度三个维度均大幅提升了传统火电机的性能。

图18 广东某实际电站安装储能前后的调频数据对比



备注：K2 上限为 5，K1、K3 上限为 1，综合指标 K 值上限为 3

资料来源：王千凡《火储调频率先实现商业化的优势解析》，海通证券研究所

2.4 万里扬是储能先行者，开启跑马圈地模式

勇当储能行业先行者，已投运 40MW。公司已在广东、甘肃等省份投运 4 个发电侧储能电站，合计装机约 40MW。

设备更新掩盖收益能力，养锐蓄威等待利润表现。2021 年万里扬能源公司实现营业收入 2770.49 万元，净利润 707.03 万元，净利率达 25.52%。

表 5 万里扬能源公司主要财务数据 (万元)

项目	2021 年 12 月 31 日
资产总额	20995.76
负债总额	9826.00
归属于母公司所有者的净资产	10893.24
净资产	11169.76
	2021 年度
营业收入	2770.49
净利润	707.03

资料来源：万里扬:关于收购浙江万里扬能源科技股份有限公司 51%股权暨关联交易的公告，海通证券研究所

项目储备丰富，开启跑马圈地模式。公司项目储备丰富，截至目前，公司已签协议拟投资建设的独立储能电站项目合计装机约 1000MW，包括浙江省江山市 (项目装机约 300MW)、广东省肇庆市 (项目装机约 100MW)、浙江省义乌市 (项目装机约 300MW) 和海盐县 (项目装机约 300MW) 独立储能电站项目。雄厚的项目储备以及丰富的运营经验支持着公司开启跑马圈地模式，为公司在广东、浙江、甘肃等主要省份建立先发优势。我们认为，未来公司将重点发展电网侧储能项目。

3. 混动时代来临，万里扬 DHT 技术路线优势明显

总述：假设 2025 年中国乘用车销量为 2300 万辆，传统汽车占比 80%，混动车占传统汽车 50%，则 HEV 销量为 920 万辆。根据前瞻产业研究院预测，2025 年 PHEV 的销量为 128 万辆。2025 年混动汽车总销量为 1048 万辆，2020-2025 年混动汽车的 CAGR 为 84%。万里扬 DHT 技术以 CVT 技术为基础开发，区别于 80% 国内厂商使用的以本田 iMMD 为代表的串并联方案。我们认为，其在成本和性能上具备优势。

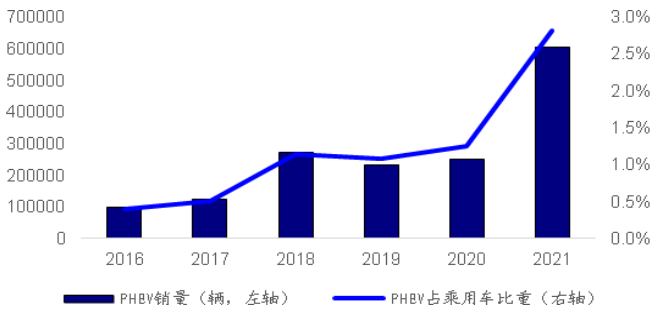
3.1 我们测算，2020-2025 年混动汽车 (HEV+PHEV) 的 CAGR 为 84%

政策规划上：根据《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》的规划，2025 年，混动新车占传统能源乘用车的 50% 以上，新能源汽车占全部车型的 20%。2021 年，中国 HEV 和 PHEV 的销量为 58.25 万辆、60.34 万辆，占全部乘用车销量为 2.71%、2.81%，销量较上年同期增长 133.78%、140.38%。假设 2025 年中国乘用车销量为 2300 万辆，传统汽车占比 80%，混动车占传统汽车 50%，则 HEV 销量为 920 万辆。根据前瞻产业研究院预测，2025 年 PHEV 的销量为 128 万辆。我们测算，2025 年混动汽车总销量为 1048 万辆，2020-2025 年混动汽车 (HEV+PHEV) 的 CAGR 为 84%。

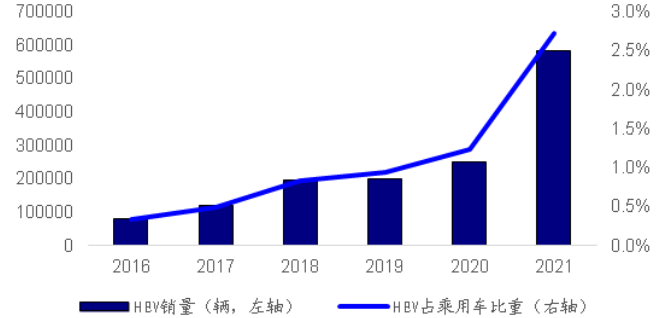
表 6 节能与新能源汽车技术路线图关于混动汽车的发展目标对比

	入门版	2025 年	2030 年	2035 年
混动汽车 (节能汽车) 占传统能源车的比例	路线图 2.0.	50%	75%	100%
	路线图 1.0.	40%	50%	
新能源汽车占汽车总销量的比例	路线图 2.0.	20%	30%	50%
	路线图 1.0.	15%	40%	

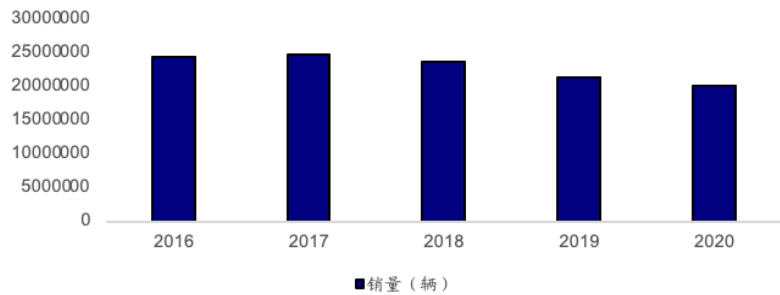
资料来源：EV 世纪，海通证券研究所

图19 2016-2021年中国 PHEV 销量及占乘用车比重


资料来源: wind, 海通证券研究所

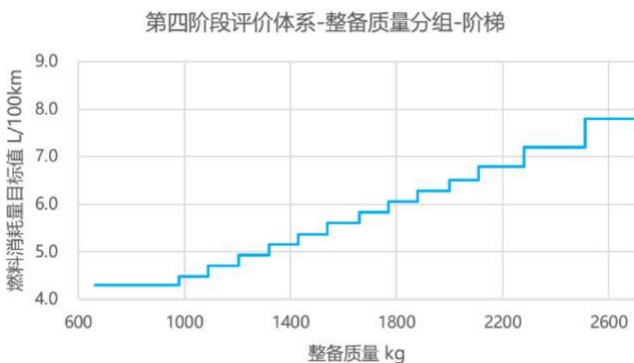
图20 2016-2021年中国 HEV 销量及占乘用车比重


资料来源: wind, 海通证券研究所

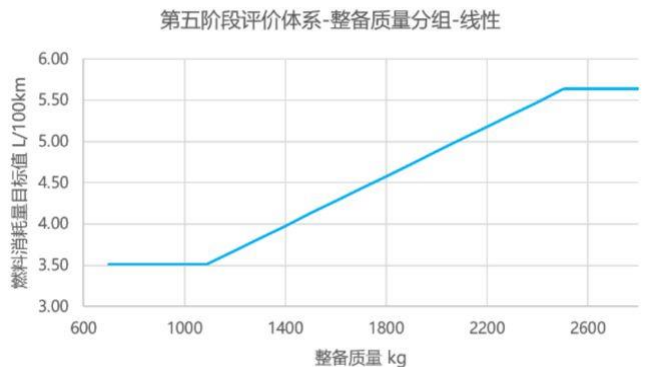
图21 2016-2020年中国乘用车销量


资料来源: wind, 海通证券研究所

百公里油耗标准越趋严格，燃油车或面临降油耗难题，混动或利好。工信部 2021 年 2 月发布的《乘用车燃料消耗量限值》标准将与《乘用车燃料消耗量评价方法及指标》(GB/27999—2019) 形成第五阶段乘用车燃料消耗量标准。根据中国润滑油信息网网号, 2020 年我国家用车平均参考重量为 1415 公斤(即家用车平均空车重量约 1.4 吨), 根据以往的《第四阶段乘用车燃料消耗量标准》, 1.4 吨重的轿车要求百公里油耗不超过 5.2L, 而新的《第五阶段乘用车燃料消耗量标准》则要求不超过 4L, 且核算方法由阶梯式变为更加严格的线性计算。在油耗控制目标难度增加的新背景下, 燃油车将很可能面临降油耗困境, 我们预计这一新规将利好未来混合动力汽车的推广。

图22 第四阶段乘用车燃料消耗量评价方法


资料来源: 汽车标准化研究所公众号, 海通证券研究所

图23 第五阶段乘用车燃料消耗量评价方法


资料来源: 汽车标准化研究所公众号, 海通证券研究所

表 7 《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》规定的油耗限值

车型	2025 年	2030 年	2035 年
乘用车 (含新能源)	4.6L/100km	3.2 L/100km	2.0 L/100km
传统能源乘用车 (不含新能源)	5.6 L/100km	4.8 L/100km	4.0L/100km
混合动力乘用车	5.3 L/100km	4.5 L/100km	4.0 L/100km

资料来源: wnevc《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》, 海通证券研究所

比亚迪 DMi 混动车型成功推出 (降本) 或开启国产 DHT 时代。混动车型解决能耗和里程焦虑问题, 但由于成本较高, 近几年发展较为缓慢。我们认为, 比亚迪 DMi 系统的推出成功降本, **在全生命周期成本上, 对比燃油车更有吸引力。**

图24 比亚迪宋 Pro DMi


资料来源: 比亚迪官网, 海通证券研究所

我们将用燃油版宋 Pro 和混动版宋 Pro DMi 对比, 比较全生命周期成本和各项性能配置指标, 体现混动版在**产品性能和全生命周期成本**的优势。

综合考虑入手价格和动力成本, 若使用宋 Pro DMi 车型超过 3 年, 则其成本或小于同系列燃油车。入手价格上: 入门版、中配版和顶配版的宋 Pro 和宋 Pro DMi 的价格差额分别为 2.7、2.4 和 2.1 万元。考虑燃油车的购置税 1 万元, **中配版两者落地差价大概在 1.4 万。**

表 8 比亚迪不同车型价格差别 (万元)

车型	入门版	中配	顶配
宋 PRO	10.78	11.78	12.78
宋 PRO DMi	13.48	14.18	14.88
差值	2.7	2.4	2.1

资料来源: 汽车之家, 海通证券研究所

油费上: 宋 Pro DMi 的百公里油耗 1.5L, 宋 Pro 是 7L, 假设油价 7 元, 每年行驶 15000 公里, 则每年混动版油费节约 5775 元。在不考虑混动充电电费的情况下, 2.4 年即可将两者入手价格的差价拉平。

表 9 比亚迪不同车型动力成本

车型	油耗(升/百公里)	假设年行驶距离(公里)	假设油价(元/升)	年油价成本(元)
宋 PRO	7	15000	7	7350
宋 PRO DMi	1.5	15000	7	1575
差值	5.5	-	-	5775

资料来源：汽车之家，海通证券研究所

相较于外资品牌，自主品牌的混动战略更激进，并且有涨价空间。

表 10 主要混动车型售价对比（紧凑型 SUV）

车企	吉利	长城	比亚迪	一汽丰田
车型	星越 PHEV	玛奇朵 DHT 玛奇朵 DHT PHEV	宋 PLUS DMi	威兰达混动 威兰达 PHEV
最低售价/万元	15.58	14.58	16.68	20.58
最高售价/万元	19.68	15.98	17.78	24.28

资料来源：汽车之家，海通证券研究所

3.2 技术路线多样，万里扬 DHT 成本及性能优势明显

3.2.1 多技术路线并行，国内车企 DHT 混动系统进入量产上市阶段

2022 年或因混动系统技术突破而开启混动快速增长。除了比亚迪外，各厂商都在推出自己的双电机 DHT 混动系统。2021 年已有 5 家车企公布了“双电机 DHT 混动”车型的落地量产/预量产计划。其中，比亚迪已经实现了量产，其他四家（长城、广汽、奇瑞、东风）发布了预量产计划。同时，还有企业在研发 DHT 混动系统，但目前还没有进入车型预量产的阶段，包括吉利、五菱、一汽、北汽等。同时，第三方零部件企业，如万里扬，也在积极研发混动系统。

表 11 国内各厂商 DHT 系统动力传输路线对比

厂商	不同点	相同点
已量产/预量产		
比亚迪：DMi 混动	单档传输路线	1) 都由同桥双电机直接集成后与发动机进行动力耦合，最大化地利用发动机、电机的不同高效区特性对全工况区间进行交叉覆盖。 2) 除东风外都采用了扁线/油冷/高速电机，实现了电机的小型化、高效化、低损耗 3) 都采用了混动专用发动机 4) 都能同时兼容 HEV、PHEV 车型，兼容两驱、四驱车型
长城：柠檬 DHT 混动	多档传输路线（同步器换挡结构）	
广汽：绿擎混动-GMC 第二代	多档传输路线（行星齿轮换挡结构）	
奇瑞：鲲鹏 DHT 混动	多档传输路线（同步器换挡结构）	
东风：马赫 DHT 混动	单档传输路线	
尚未量产		
吉利：GHS 第二代混动	多档传输路线（行星齿轮换挡结构）	
五菱：菱擎 DHT 混动	单档传输路线	
北汽：魔方 DHT 混动		
一汽：尚未命名		

资料来源：智享新动力公众号，海通证券研究所

DHT 混动系统技术路线多样、层次复杂，高技术壁垒提高行业竞争门槛。双电机 DHT 混动系统的四项主要技术为 3 大类硬件+1 类控制软件：混动专用发动机、双电机 DHT、混动专用功率型电池、混动控制软件算法。各车企的最终系统实现效果，就与 4 个方面的技术水平与研发能力有关，从而导致整车落地后的系统效果各有高低。

目前国产双电机 DHT 混动系统根据动力传输方式不同，分为 3 个大类、4 个小类。不同传输路线的差异主要体现在动力传输的平顺性、可靠性、动力传输系统的零件复杂性、动力源耦合模式的多样性。

表 12 双电机 DHT 混动系统技术路线

	特点	代表
单档传输路线	发动机、电机两个动力源都只有 1 个动力传输档位。	本田 i-MMD 混动, 比亚迪 DMi 混动, 东风马赫 DHT 混动, 五菱菱擎 DHT 混动
无级传输路线	发动机、双电机三个动力源由行星齿轮组进行耦合, 通过功率分流对三个动力源实现无级动力传输。	丰田 THS 混动, 通用 voltec 混动, 万里扬 DHT 混动
多档传输路线		
1) 同步器换档结构	采用同步器、同步环、拨叉、固定齿轮组进行换档	长城柠檬 DHT 混动, 奇瑞鲲鹏 DHT 混动
2) 行星齿轮换档结构	采用行星齿轮组、离合器、制动器进行换档	广汽绿擎 GMC 第二代混动, 吉利 GHS 第二代混动

资料来源: 智享新动力公众号, 万里扬: 002434 万里扬调研活动信息, 海通证券研究所

表 13 不同动力传输路线的性能差异

	技术路线特性排序
动力传输的平顺性不同	单档传输类型 > 行星齿轮换档类型 > 同步器换档类型
动力传输系统的零件复杂性	行星齿轮换档类型 > 同步器换档类型 (档位越多, 复杂性越高) > 单档传输类型
动力传输系统的可靠性	单档传输类型 > 同步器换档类型 > 行星齿轮换档类型
动力源耦合模式的多样性	行星齿轮换档类型 > 同步器换档类型 > 单档传输类型

资料来源: 智享新动力公众号, 海通证券研究所

核心部件转变打破老牌外企垄断, 国内厂商技术进度世界领先。双电机 DHT 混动系统技术通过对燃油车平台的彻底改造, 搭建了全新的混动专用平台, 使整车在能耗、动力、平顺、NVH 四个方面的表现全面超越燃油车。采用双电机 DHT 混动系统后, 车辆动力系统的三大核心部件转变为: 混动专用发动机、双电机 DHT、混动专用功率型电池。这一转变打破了欧美日韩老牌车企在燃油车核心部件上的垄断优势, 尤其在混动专用功率型电池上欧美企业已大幅落后。国内车企将很有可能凭借目前混动系统领域的大幅技术优势率先抢占市场份额。同时, 新技术下燃油车各性能被混动车全面超越, 将可能刺激消费者主观意愿的转变, 从需求端淘汰燃油车。

3.2.2 万里扬率先技术研发布局, 加速抢占混动高地

提前四年布局研发, 突破国外技术壁垒。早在 2017 年, 万里扬就开始推进乘用车 DHT 混动系统的研发布局, 通过双电机和无级变速机构的最优化方案组合, 突破国外技术壁垒, 实现了新型双电机专用混动系统方案, 其自主研发的全新一代双电机 DHT 混动系统, 产品扭矩可达 400Nm, 整套系统传动效率达到 96%, 整车 WLTC 工况节油率达到 30% (仅 DHT 技术的贡献), 并且可根据工况完成纯电动模式、混动串联模式、混动并联模式、混动混联模式和纯发动机模式五种模式的自由转换。

高性能保障与低成本控制兼备, 竞争优势凸显。万里扬基于 CVT (无级变速传动) 技术开发的 DHT 系统, 更好地解决了现有混动系统存在的问题, 在节油率、驾驶性能、产品安装空间、成本等方面具备较强的竞争优势。**1) 成本优势:**一方面, 万里扬的混动系统传动速比大, 在同样动力性的前提下, 可以大幅减少电机功率和扭矩需求, 降低电机、电控的成本, 而且双电机 DHT 混动系统对电机的峰值功率要求更低, 所以发动机和电机的研发制造难度更低, 成本也更低; 另一方面, 依托于强大的 CVT 制造能力, 兼容性更好, 制造成本更低的混动系统可以快速、高效地满足客户对 DHT 混动变速器的批量需求。**2) 性能优势:**变速器采用双电机专用化设计, 结构紧凑、效率高、成本低; 具备并联、串联和混联等所有混动模式; 具备全车速域发动机直驱模式, 可实现高压故障下车辆正常行驶。

表 14 万里扬 DHT 混动专用变速器性能优势突出

型号	最大扭矩	最大输出功率	最大输出扭矩	变速器长度	重量(含电机控制器)	工作模式
DHT30	300Nm	160KW	4000Nm	350mm	≤ 120kg	EV/HEV/ICE
DHT40	400Nm	200KW	5000Nm	355mm	≤ 125kg	EV/HEV/ICE

资料来源: 万里扬官网, 海通证券研究所

4. 商用车混动化和自动化是趋势, 万里扬混动系统一并解决车主和司机痛点

中轻型变速器领军者, 拓展多样化商用变速产品。在商用车“大吨小标”和超载超限治理加严的背景下, 公司 G 系列高端轻微型变速器体现出高效、轻便、可靠和轻量化等特点和市场竞争优势, 在中国高端轻卡市场的占比超过 60%, 已成为国内主流汽车厂国六车型标配变速器产品。面向未来市场, 公司重点发展自动挡变速器产品 (AMT 和 AT)、混动系统产品和重卡变速器。目前公司自主研发成功中国首款轻卡 AMT 自动变速器, 实现了中国在轻卡自动变速器领域零的突破; 重卡手动变速器已完成台架试验, 正在进行整车搭载试验。

司机年轻化诞生商用车自动化需求。随着司机的年轻化, 对于驾驶便利性和舒适性要求越来越高, 商用车自动化比例将不断提高。但由于商用车多是营运车辆, 在车主角度, 自动化需要付出更高的车辆配置成本, 出于成本考虑角度, 改为自动挡或不经济。我们认为, 这就出现了车主诉求和司机需求的不匹配, 而混动系统或能解决这一矛盾。

混动系统大幅降低油耗, 符合车主节省成本意愿。由于混动系统的应用可以有效降低油耗, 从而节省成本, 于是车主将可能有足够意愿更换自动挡。假设商用车每年行驶 70000 公里, 运营寿命 6 年, 油耗 15 升/公里, 假设油价 7 元, 混动系统节油率 15%-25%, 我们测算混动系统节油费用的敏感性分析如下表, 运营周期内混动系统总计节省 4.1-8.5 万元。以节油率 20% 为例, 混动系统每年可以节约 14700 元, 全运营周期将节省 8.82 万。

表 15 混动系统节油成本测算表

混动系统节油率	15%	20%	25%
油耗 (升/百公里)	15	15	15
假设年行驶距离 (公里)	70000	70000	70000
假设油价 (元/升)	7	7	7
年节省油价 (元)	11025	14700	18375
运营周期 (年)	6	6	6
总运营周期节省油价(元)	66150	88200	110250

资料来源: 海通证券研究所测算

5. 盈利预测与估值

5.1 盈利预测

1) 乘用车变速器: 2021H1 万里扬的乘用车变速器同比增长 15.16%, 下半年, 受汽车芯片影响, 汽车产量受到一定的影响, 我们预计全年减少 5%。我们预计 2022 年随着汽车缺芯片问题的缓解, 公司的乘用车变速器增速有望达到 10% 的增长。我们预计 2023 年公司的乘用车变速器增速会放缓, 为 5%。2021H1 公司乘用车变速器毛利率为 17.83%, 下半年随着大宗商品涨价, 我们预计毛利率会有所回落, 预计毛利率为 14.7%, 我们预计 2022 年随着与下游谈价以及成本控制, 公司乘用车变速器毛利率有望回复至 15%, 2023 年公司乘用车变速器毛利率随着经营管理效率提升, 毛利率提升至 17%。

2) 商用车变速器: 2021H1 公司商用车变速器的增速为-9.98%, 我们预计 2021 年全年公司商用车变速器仍为负增长 (-20%)。2021 年上半年, 由于有 7 月份重卡国五升国六的预期, 从而迎来了一波国五车清库存的促销潮, 对于国六车的产销有一定的影响。同时, 也受行业上缺汽车芯片影响, 从而影响了 2021 年的商用车变速器产量。我们预计 2022 年公司商用车变速器需求会回暖, 收入增速为 15%。我们预计 2023 年公司商用车变速器收入增速为 5%。

3) 混动系统: 公司已经储备了 DHT 混动系统和商用车混动系统。我们梳理了公司历史上推出乘用车自动变速器节奏发现, 在 2016 年其乘用车自动变速器开始有收入, 为 2.7 亿元, 第二年就有 12.28 亿元的乘用车自动变速器收入, 新产品推广速度快。而这次混动系统既包括商用, 又包括乘用车, 或能有较好的业绩贡献。所以, 我们预计在 2022 年公司的混动系统收入为 0.65 亿元 (假设单价 1.3 万元, 产量 0.5 万套), 2023 年公司混动系统的收入为 6.5 亿元 (假设单价 1.3 万元, 产量 5 万套)。

4) 配件+融资租赁+其他: 2021H1 万里扬的配件、融资租赁和其他分别增长 191.28%、46.73%和 44.03%。我们预计 2021 年这三块业务分别增长 50%、32%和 25%。2022 和 2023 年配件和其他增长分别为 15%和 12%, 融资租赁增长 10%和 5%。

5) 储能板块: 我们假设每 100MW 收入 1.7 亿元, 净利润为 6000 万。目前公司已经储备了 1000MW 项目, 已投产 40MW。我们假设公司 2022 年总共装机 140MW, 全年有效装机量 65MW (假设在 2022 年新投产的 100MW 贡献一个季度的收入)。我们假设 2023 年总共装机 1000MW, 全年有效装机量 355MW (假设新投产的 860MW 只贡献一个季度收入)。股权比例是 51%。

6) 商誉影响: 截至 2021 年 12 月 31 日, 公司商誉账面原值 12.01 亿元, 系公司于 2016 年收购芜湖万里扬变速器有限公司 100%股权所形成。以前年度尚未计提减值准备。2021 年, 受汽车芯片供应紧张以及原材料价格大幅上涨影响, 公司商誉资产组涉及的乘用车变速器收入和利润未达到预期, 预计本期计提商誉减值准备金额 8 亿元 - 10 亿元, 相应减少公司 2021 年度归属于上市公司股东的净利润 8 亿元-10 亿元。

2022 年商誉减值压力评估: 据《关于深圳证券交易所关注函的回复公告》, 2020 年芜湖万里扬资产组合 (即 2021 年发生商誉减值的资产) 息税前利润为 31523 万元, 2021 年息税前利润为 17204 万元 (未审计), 预测 2022 年息税前利润为 17600-18900 万元。我们认为, 结合历史的商誉减值预测息税前利润 (2020 年、2021 年预测的息税前利润分别为 37702、38236 万元) 和历史业绩, 此次预测的 2022 年息税前利润较低, 完成目标的可能性较大, 2022 年芜湖万里扬资产组合再次发生商誉减值的可能性较低。

表 16 盈利预测

		2020	2021E	2022E	2023E
汽车板块					
乘用车变速器	收入 (万元)	384221	365010	401511	421587
	yoy	40%	-5%	10%	5%
	成本 (万元)	318576	311354	341284	349917
	毛利率	17.09%	14.70%	15.00%	17.00%
	毛利 (万元)	65645	53656	60227	71670
商用车变速器	收入 (万元)	193164	154531	177711	186596
	yoy	20%	-20%	15%	5%
	成本 (万元)	146598	123625	140392	141813
	毛利率	24.11%	20.00%	21.00%	24.00%
	毛利 (万元)	46566	30906	37319	44783
混动系统	收入 (万元)			6500	65000
	yoy				900%
	成本 (万元)			5005	49400

	毛利率			23.00%	24.00%
	毛利 (万元)			1495	15600
	收入 (万元)	12869	19304	22199	24863
	yoy	31%	50%	15%	12%
配件	成本 (万元)	10436	15829	18004	20164
	毛利率	18.90%	18.00%	18.90%	18.90%
	毛利 (万元)	2433	3475	4196	4699
	收入 (万元)	2876	3796	4176	4384
	yoy	32%	32%	10%	5%
融资租赁	成本 (万元)	6	8	9	9
	毛利率	99.79%	99.79%	99.79%	99.79%
	毛利 (万元)	2870	3788	4167	4375
	收入 (万元)	13359	16698	19203	21507
	yoy	-79%	25%	15%	12%
其他	成本 (万元)	12345	15431	17745	19875
	毛利率	7.59%	7.59%	7.59%	7.59%
	毛利 (万元)	1014	1267	1458	1632
	收入 (万元)	606488	559339	631299	723938
	yoy		-8%	13%	15%
除储能外总计	成本 (万元)	487961	466246	522439	581178
	毛利率	19.54%	16.64%	17.24%	19.72%
	毛利 (万元)	118528	93093	108861	142760
储能板块					
	收入 (万元)			5635.5	30778.5
储能	yoy				446%
	净利率			35%	35%
	净利润 (万元)			1989	10863

资料来源: wind, 公司年报, 海通证券研究所

5.2 估值

我们选取了精锻科技和派能科技作为可比公司, 理由为: 1) 精锻科技生产的产品是与变速器相关产品。2) 派能科技是行业内领先的储能电池系统提供商, 公司在全球电化学储能市场中具有较高品牌知名度和较强市场竞争力, 是 A 股稀缺的比较纯的储能标的之一。

万里扬是储能先行者, 未来有望快速复制成功经验成为民营储能龙头企业, 同时不断加码混动和纯电动系统, 未来或有望受益于节能和新能源汽车的发展。我们预计 2021-2023 年公司的归母净利润为-6.98/5.48/8.69 亿元, 对应 EPS 分别为-0.52/0.41/0.65 元。可比公司 22 年 PE 为 23 倍, 我们给予万里扬 22 年 22-25 倍 PE, 合理价值区间 9.00-10.23 元。首次覆盖, 给予“优于大市”评级。

表 17 可比公司估值表

代码	简称	总市值 (亿元)	EPS (元)			PE (倍)			BPS (元)	PB (倍)
			2021E	2022E	2023E	2021E	2022E	2023E	2022E	2022E
300258.SZ	精锻科技	52.03	0.42	0.61	0.81	25.97	17.65	13.36	7.23	1.49
688063.SH	派能科技	192.25		4.40	7.38	96.64	28.21	16.80	24.26	5.12
	均值			2.51	4.10	61.31	22.93	15.08	15.75	1.49

注: 收盘价为 2022 年 3 月 30 日价格, EPS 为 wind 一致预期

资料来源: wind, 海通证券研究所

6. 风险提示

储能部分：储能项目推进进度不及预期、储能调频收益规则变化、独立储能项目收益不及预期。

汽车零部件部分：DHT 推进进度不及预期、混动汽车增速不及预期、商用车混动系统推进不及预期、市场竞争加剧。2022 年一季度受俄乌局势等影响，大宗商品价格上涨，或影响公司原材料成本。

财务报表分析和预测

主要财务指标	2020	2021E	2022E	2023E	利润表 (百万元)	2020	2021E	2022E	2023E
每股指标 (元)					营业总收入	6065	5593	6369	7547
每股收益	0.46	-0.52	0.41	0.65	营业成本	4880	4662	5255	5978
每股净资产	4.96	4.44	4.85	5.50	毛利率%	19.5%	16.6%	17.5%	20.8%
每股经营现金流	0.66	0.86	1.00	1.15	营业税金及附加	23	21	24	29
每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00	营业税金率%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%
价值评估 (倍)					营业费用	129	129	140	174
P/E	16.87	-14.92	18.99	11.98	营业费用率%	2.1%	2.3%	2.2%	2.3%
P/B	1.57	1.75	1.60	1.41	管理费用	121	112	127	151
P/S	1.72	1.86	1.63	1.38	管理费用率%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%
EV/EBITDA	10.32	-131.07	15.58	11.59	EBIT	736	-710	653	1006
股息率%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	财务费用	49	53	53	54
盈利能力指标 (%)					财务费用率%	0.8%	1.0%	0.8%	0.7%
毛利率	19.5%	16.6%	17.5%	20.8%	资产减值损失	0	-1000	0	0
净利润率	10.2%	-12.5%	8.6%	11.5%	投资收益	39	-34	38	45
净资产收益率	9.3%	-11.7%	8.4%	11.8%	营业利润	675	-761	606	958
资产回报率	5.3%	-6.5%	4.7%	6.7%	营业外收支	-5	-5	-5	-5
投资回报率	8.1%	-8.6%	7.3%	10.2%	利润总额	669	-766	601	953
盈利增长 (%)					EBITDA	1200	-154	1304	1749
营业收入增长率	18.9%	-7.8%	13.9%	18.5%	所得税	58	-66	52	82
EBIT 增长率	31.9%	-196.6%	192.0%	53.9%	有效所得税率%	8.6%	8.6%	8.6%	8.6%
净利润增长率	54.2%	-213.1%	178.6%	58.5%	少数股东损益	-5	-2	1	2
偿债能力指标					归属母公司所有者净利润	617	-698	548	869
资产负债率	42.2%	44.2%	43.9%	43.0%	资产负债表 (百万元)	2020	2021E	2022E	2023E
流动比率	1.11	1.08	1.02	1.04	货币资金	1153	1190	1020	1057
速动比率	0.89	0.86	0.80	0.84	应收账款及应收票据	2207	1962	2094	2481
现金比率	0.25	0.27	0.21	0.20	存货	865	826	864	901
经营效率指标					其它流动资产	919	869	954	1080
应收账款周转天数	97.86	95.00	85.00	85.00	流动资产合计	5143	4847	4931	5518
存货周转天数	64.69	64.69	60.00	55.00	长期股权投资	614	834	1055	1275
总资产周转率	0.52	0.52	0.55	0.58	固定资产	2645	2731	3198	3572
固定资产周转率	2.29	2.05	1.99	2.11	在建工程	396	396	396	396
					无形资产	501	445	388	332
现金流量表 (百万元)	2020	2021E	2022E	2023E	非流动资产合计	6438	5893	6729	7472
净利润	617	-698	548	869	资产总计	11581	10740	11660	12990
少数股东损益	-5	-2	1	2	短期借款	1532	1532	1532	1532
非现金支出	516	1586	650	743	应付票据及应付账款	2757	2634	2969	3377
非经营收益	-27	100	28	21	预收账款	0	0	0	0
营运资金变动	-218	162	116	-92	其它流动负债	339	321	357	406
经营活动现金流	884	1149	1344	1544	流动负债合计	4628	4487	4857	5315
资产	-294	-577	-1052	-1052	长期借款	0	0	0	0
投资	-302	-440	-440	-440	其它长期负债	265	265	265	265
其他	64	-34	38	45	非流动负债合计	265	265	265	265
投资活动现金流	-533	-1050	-1453	-1446	负债总计	4893	4752	5122	5580
债权募资	128	0	0	0	实收资本	1340	1340	1340	1340
股权募资	0	0	0	0	归属于母公司所有者权益	6651	5953	6501	7370
其他	-217	-61	-61	-61	少数股东权益	38	36	37	39
融资活动现金流	-89	-61	-61	-61	负债和所有者权益合计	11581	10740	11660	12990
现金净流量	262	37	-170	37					

备注: (1) 表中计算估值指标的收盘价日期为 03 月 30 日; (2) 以上各表均为简表
 资料来源: 公司年报 (2020), 海通证券研究所

信息披露

分析师声明

吴杰 煤炭行业
戴元灿 煤炭行业
傅逸帆 公用事业

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人不保证该等信息的准确性或完整性。分析逻辑基于作者的职业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

分析师负责的股票研究范围

重点研究上市公司：中煤能源, 节能风电, 靖远煤电, 盛剑环境, 长高集团, 涪陵电力, 华阳股份, 黔源电力, 赣能股份, 兖矿能源, 金能科技, 电投能源, 安科瑞, 京能电力, 华电国际, 山西焦煤, 隆盛科技, 潞安环能, 江苏国信, 德创环保, 浩通科技, 普利特, 文山电力, 富春环保, 北清环能, 三峡能源, 英科再生, 华能国际, 盘江股份, 平煤股份

投资评级说明

	类别	评级	说明
1. 投资评级的比较和评级标准: 以报告发布后的6个月内的市场表现为比较标准, 报告发布日后6个月内的公司股价(或行业指数)的涨跌幅相对同期市场基准指数的涨跌幅;	股票投资评级	优于大市	预期个股相对基准指数涨幅在10%以上;
		中性	预期个股相对基准指数涨幅介于-10%与10%之间;
		弱于大市	预期个股相对基准指数涨幅低于-10%及以下;
		无评级	对于个股未来6个月市场表现与基准指数相比无明确观点。
2. 市场基准指数的比较标准: A股市场以海通综指为基准; 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。	行业投资评级	优于大市	预期行业整体回报高于基准指数整体水平10%以上;
		中性	预期行业整体回报介于基准指数整体水平-10%与10%之间;
		弱于大市	预期行业整体回报低于基准指数整体水平-10%以下。

法律声明

本报告仅供海通证券股份有限公司(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。在任何情况下, 本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。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、价值及投资收入可能会波动。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。

市场有风险, 投资需谨慎。本报告所载的信息、材料及结论只提供特定客户作参考, 不构成投资建议, 也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。在法律许可的情况下, 海通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并进行交易, 还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送, 未经海通证券研究所书面授权, 本研究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。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。如欲引用或转载本文内容, 务必联络海通证券研究所并获得许可, 并需注明出处为海通证券研究所, 且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

根据中国证监会核发的经营证券业务许可, 海通证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。

海通证券股份有限公司研究所

路颖 所长
(021)23219403 luying@htsec.com

高道德 副所长
(021)63411586 gaodd@htsec.com

邓勇 副所长
(021)23219404 dengyong@htsec.com

荀玉根 副所长
(021)23219658 xyg6052@htsec.com

涂力磊 所长助理
(021)23219747 tll5535@htsec.com

余文心 所长助理
(0755)82780398 ywx9461@htsec.com

宏观经济研究团队

梁中华(021)23219820 lzh13508@htsec.com
应镓娴(021)23219394 yjx12725@htsec.com
李俊(021)23154149 lj13766@htsec.com
联系人
侯欢(021)23154658 hh13288@htsec.com
李林芷(021)23219674 llz13859@htsec.com

金融工程研究团队

高道德(021)63411586 gaodd@htsec.com
冯佳睿(021)23219732 fengjr@htsec.com
郑雅斌(021)23219395 zhengyb@htsec.com
罗蕾(021)23219984 ll9773@htsec.com
余浩淼(021)23219883 yhm9591@htsec.com
袁林青(021)23212230 ylq9619@htsec.com
颜伟(021)23219914 yw10384@htsec.com
联系人
孙丁茜(021)23212067 sdq13207@htsec.com
张耿宇(021)23212231 zgy13303@htsec.com
郑玲玲(021)23154170 zll13940@htsec.com
黄雨薇(021)23154387 hyw13116@htsec.com
曹君豪(021)23219745 cjh13945@htsec.com

金融产品研究团队

高道德(021)63411586 gaodd@htsec.com
倪韵婷(021)23219419 niyt@htsec.com
唐洋运(021)23219004 tangyy@htsec.com
徐燕红(021)23219326 xyh10763@htsec.com
谈鑫(021)23219686 tx10771@htsec.com
庄梓恺(021)23219370 zzk11560@htsec.com
谭实宏(021)23219445 tsh12355@htsec.com
联系人
吴其右(021)23154167 wqy12576@htsec.com
张弛(021)23219773 zc13338@htsec.com
滕颖杰(021)23219433 tyj13580@htsec.com
江涛(021)23219879 jt13892@htsec.com
章画意(021)23154168 zhy13958@htsec.com
陈林文(021)23219068 clw14331@htsec.com

固定收益研究团队

姜珊珊(021)23154121 jps10296@htsec.com
王巧喆(021)23154142 wqz12709@htsec.com
联系人
张紫睿(021)23154484 zzz13186@htsec.com
孙丽萍(021)23154124 slp13219@htsec.com
王冠军(021)23154116 wgj13735@htsec.com
方欣来(021)23219635 fxl13957@htsec.com

策略研究团队

荀玉根(021)23219658 xyg6052@htsec.com
高上(021)23154132 gs10373@htsec.com
李影(021)23154117 ly11082@htsec.com
郑子勋(021)23219733 zzz12149@htsec.com
吴信坤(021)23154147 wxk12750@htsec.com
联系人
余培仪(021)23219400 ypy13768@htsec.com
杨锦(021)23154504 yj13712@htsec.com
王正鹤(021)23219812 wzh13978@htsec.com

中小市值团队

钮宇鸣(021)23219420 ymniu@htsec.com
潘莹练(021)23154122 pyl10297@htsec.com
王园沁(021)23154123 wyq12745@htsec.com

政策研究团队

李明亮(021)23219434 lml@htsec.com
吴一萍(021)23219387 wuyiping@htsec.com
朱蕾(021)23219946 zl8316@htsec.com
周洪荣(021)23219953 zhr8381@htsec.com
李姝醒(021)23219953 lsx11330@htsec.com
联系人
纪尧(021)23219434 jy14213@htsec.com

石油化工行业

邓勇(021)23219404 dengyong@htsec.com
朱军军(021)23154143 zjj10419@htsec.com
胡歆(021)23154505 hx11853@htsec.com

医药行业

余文心(0755)82780398 ywx9461@htsec.com
郑琴(021)23219808 zq6670@htsec.com
贺文斌(010)68067998 hwb10850@htsec.com
朱赵明(021)23154120 zzm12569@htsec.com
梁广楷(010)56760096 lgk12371@htsec.com
联系人
孟陆(021)23219671 ml13172@htsec.com
周航(021)23219671 zh13348@htsec.com
彭婷(010)68067998 ppt13606@htsec.com

汽车行业

王猛(021)23154017 wm10860@htsec.com
曹雅倩(021)23154145 cyq12265@htsec.com
房乔华(021)23219807 fqh12888@htsec.com

公用事业

戴元灿(021)23154146 dyc10422@htsec.com
傅逸帆(021)23154398 fuf11758@htsec.com
吴杰(021)23154113 wj10521@htsec.com
联系人
余玫翰(021)23154141 ywh14040@htsec.com

批发和零售贸易行业

李宏科(021)23154125 lhk11523@htsec.com
高瑜(021)23219415 gy12362@htsec.com
汪立亭(021)23219399 wanglt@htsec.com
康璐(021)23212214 kl13778@htsec.com
联系人
曹蕾娜(021)23219415 cln13796@htsec.com

互联网及传媒

毛云聪(010)58067907 myc11153@htsec.com
陈星光(021)23219104 cxg11774@htsec.com
孙小雯(021)23154120 sxw10268@htsec.com
联系人
崔冰睿(021)23219774 cbr14043@htsec.com
康百川(021)23212208 kbc13683@htsec.com

有色金属行业

施毅(021)23219480 sy8486@htsec.com
陈晓航(021)23154392 cxh11840@htsec.com
甘嘉尧(021)23154394 gjy11909@htsec.com
联系人
郑景毅(021)23219774 zpy12711@htsec.com
余金花(021)23219747 yjh13785@htsec.com

房地产行业

涂力磊(021)23219747 tll5535@htsec.com
谢盐(021)23219436 xiey@htsec.com

电子行业

李 轩(021)23154652 lx12671@htsec.com
 肖隽翀(021)23154139 xjc12802@htsec.com
 华晋书 02123219748 hjs14155@htsec.com
 联系人
 文 灿(021)23154401 wc13799@htsec.com
 薛逸民(021)23219963 xym13863@htsec.com
 李 潇(010)58067830 lx13920@htsec.com

煤炭行业

李 淼(010)58067998 lm10779@htsec.com
 戴元灿(021)23154146 dyc10422@htsec.com
 王 涛(021)23219760 wt12363@htsec.com
 吴 杰(021)23154113 wj10521@htsec.com

电力设备及新能源行业

张一弛(021)23219402 zyc9637@htsec.com
 房 青(021)23219692 fangq@htsec.com
 徐柏乔(021)23219171 x bq6583@htsec.com
 张 磊(021)23212001 zl10996@htsec.com
 联系人
 姚望洲(021)23154184 ywz13822@htsec.com
 柳文韬(021)23219389 lw13065@htsec.com

基础化工行业

刘 威(0755)82764281 lw10053@htsec.com
 刘海荣(021)23154130 lhr10342@htsec.com
 张翠翠(021)23214397 zcc11726@htsec.com
 孙维容(021)23219431 swr12178@htsec.com
 李 智(021)23219392 lz11785@htsec.com

计算机行业

郑宏达(021)23219392 zhd10834@htsec.com
 杨 林(021)23154174 yl11036@htsec.com
 于成龙(021)23154174 ycl12224@htsec.com
 洪 琳(021)23154137 hl11570@htsec.com
 联系人
 杨 蒙(0755)23617756 ym13254@htsec.com

通信行业

余伟民(010)50949926 ywm11574@htsec.com
 联系人
 杨彤昕 010-56760095 yt12741@htsec.com
 夏 凡(021)23154128 xf13728@htsec.com

非银行金融行业

孙 婷(010)50949926 st9998@htsec.com
 何 婷(021)23219634 ht10515@htsec.com
 任广博(010)56760090 rgb12695@htsec.com
 联系人
 曹 锐 010-56760090 ck14023@htsec.com

交通运输行业

虞 楠(021)23219382 yun@htsec.com
 罗月江 (010) 56760091 lj12399@htsec.com
 陈 宇(021)23219442 cy13115@htsec.com

纺织服装行业

梁 希(021)23219407 lx11040@htsec.com
 盛 开(021)23154510 sk11787@htsec.com

建筑建材行业

冯晨阳(021)23212081 fcy10886@htsec.com
 潘莹练(021)23154122 pyl10297@htsec.com
 申 浩(021)23154114 sh12219@htsec.com
 顾慧菁 yhj12866@htsec.com

机械行业

余炜超(021)23219816 swc11480@htsec.com
 赵玥炜(021)23219814 zyw13208@htsec.com
 赵靖博(021)23154119 zjb13572@htsec.com
 联系人
 刘绮雯 021-23154659 lqw14384@htsec.com

钢铁行业

刘彦奇(021)23219391 liuyq@htsec.com
 周慧琳(021)23154399 zh11756@htsec.com

建筑工程行业

张欣劼 zxx12156@htsec.com
 联系人
 曹有成(021)63411398 cyc13555@htsec.com

农林牧渔行业

陈 阳(021)23212041 cy10867@htsec.com

食品饮料行业

顾慧菁 yhj12866@htsec.com
 张宇轩(021)23154172 zyx11631@htsec.com
 程碧升(021)23154171 cbs10969@htsec.com

军工行业

张恒恒 zhx10170@htsec.com
 联系人
 刘砚菲 021-2321-4129 lyf13079@htsec.com

银行行业

孙 婷(010)50949926 st9998@htsec.com
 林加力(021)23154395 ljl12245@htsec.com
 联系人
 董栋梁(021) 23219356 ddl13206@htsec.com

社会服务行业

汪立亭(021)23219399 wanglt@htsec.com
 许樱之(755)82900465 xyz11630@htsec.com
 联系人
 毛弘毅(021)23219583 mhy13205@htsec.com
 王玮婕(021)23219768 wj13985@htsec.com

家电行业

陈子仪(021)23219244 chenzy@htsec.com
 李 阳(021)23154382 ly11194@htsec.com
 朱默辰(021)23154383 zmc11316@htsec.com
 刘 璐(021)23214390 ll11838@htsec.com

造纸轻工行业

汪立亭(021)23219399 wanglt@htsec.com
 郭庆龙 gq13820@htsec.com
 高翩然 gpr14257@htsec.com
 联系人
 王文杰 wwj14034@htsec.com
 吕科佳 lkj14091@htsec.com

研究所销售团队
深广地区销售团队

伏财勇(0755)23607963 fcy7498@htsec.com
 蔡铁清(0755)82775962 ctq5979@htsec.com
 辜丽娟(0755)83253022 gulj@htsec.com
 刘晶晶(0755)83255933 liujj4900@htsec.com
 饶 伟(0755)82775282 rw10588@htsec.com
 欧阳梦楚(0755)23617160
 oymc11039@htsec.com
 巩柏含 gbh11537@htsec.com
 滕雪竹 0755 23963569 txz13189@htsec.com
 张馨尹 0755-25597716 zxy14341@htsec.com

上海地区销售团队

胡雪梅(021)23219385 huxm@htsec.com
 黄 诚(021)23219397 hc10482@htsec.com
 李唯佳(021)23219384 liwj@htsec.com
 黄 毓(021)23219410 huangyu@htsec.com
 李 寅 021-23219691 ly12488@htsec.com
 胡宇欣(021)23154192 hyx10493@htsec.com
 马晓男 mxn11376@htsec.com
 邵亚杰 23214650 syj12493@htsec.com
 杨祎昕(021)23212268 yyx10310@htsec.com
 毛文英(021)23219373 mwy10474@htsec.com
 谭德康 tdk13548@htsec.com
 王祎宁(021)23219281 wyn14183@htsec.com

北京地区销售团队

朱 健(021)23219592 zhuj@htsec.com
 殷怡琦(010)58067988 yyq9989@htsec.com
 郭 楠 010-5806 7936 gn12384@htsec.com
 杨羽莎(010)58067977 yys10962@htsec.com
 张丽莹(010)58067931 zlx11191@htsec.com
 郭金珏(010)58067851 gjy12727@htsec.com
 张钧博 zjb13446@htsec.com
 高 瑞 gr13547@htsec.com
 上官灵芝 sglz14039@htsec.com
 董晓梅 dxm10457@htsec.com

海通证券股份有限公司研究所
地址: 上海市黄浦区广东路 689 号海通证券大厦 9 楼
电话: (021) 23219000
传真: (021) 23219392
网址: www.htsec.com