

鼎阳科技 (688112.SH)

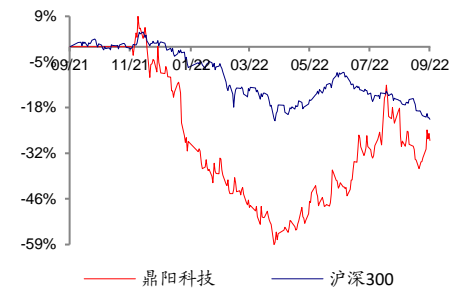
矢网硬核拆机测试, 再探公司核心竞争力

公司评级	买入
当前价格	75.64 元
合理价值	90.27 元
前次评级	买入
报告日期	2022-10-09

核心观点:

- **矢量网络分析仪 SNA5000 系列硬核拆机, 性能优异。**从拆机后的内部结构看, 核心部件紧凑程度较高。硬件包括连接器、合成器、计算机接口板、电源、LCD 面板、OCXO 参考时钟等。矢量网络分析仪内部包括两块射频板, 设计均来自原创。校准后, 使用 SNA5000 系列矢网进行测试。测试对象包括三类, **(1) 多级滤波器 (双端口):** 测试包括多级滤波器底噪、通带和阻带之间的差值等, 在使用双奇数端口或双偶数端口时, 可获得更高的动态测量范围, 公司仪器性能表现优秀。**(2) 有源器件 (四端口):** 主要进行差分 S 参数测量, 包括平衡测量、差分信号反射系数、共模信号等。测试过程中, 仪器支持多种数学及函数运算, SNA5000 系列对有源器件测试效果较好。**(3) 非线性器件:** 测试 S 参数、测试扫描功能、功率扫描等捕捉电路的非线性行为。
- **再探公司核心优势: 产品矩阵齐全, 整机性能优异, 高端化均衡发展。**作为国内电测仪器龙头, 公司四大主力产品全部迈入高端, 公司在时域及频域产品较为均衡。根据公司 2022 年中报, 四大类产品均价整体提升 16.47%, 其中矢量网络分析仪均价提升 43.23%, 射频信号源同比提升 25.74%。从高端产品占比看, 2022 年上半年公司高端产品销售额占比为 16%, 较 2021 年底提升 5pct。
- **盈利预测与投资建议。**预计公司 22-24 年归母净利润为 1.29/1.81/2.52 亿元, EPS 分别为 1.21/1.70/2.37 元/股, 当前股价对应 PE 分别为 63/44/32x。公司是国内通用电子测量仪器头部企业, 未来有望充分受益国产替代及高端化, 公司有望保持高成长。考虑可比公司估值, 给予公司 22 年 75 倍 PE, 对应合理价值 90.27 元/股, 维持“买入”评级。
- **风险提示。**新品研发、商用不及预期的风险; 国内政策支持不及预期的风险; 原材料供应及价格波动风险。

相对市场表现



分析师:

代川



SAC 执证号: S0260517080007



SFC CE No. BOS186



021-38003678



daichuan@gf.com.cn

相关研究:

鼎阳科技 (688112.SH):22H1 业绩超预期, “高端化+国产替代”双加速	2022-08-15
鼎阳科技 (688112.SH):发布股权激励计划, 绑定核心技术人员	2022-06-22
鼎阳科技 (688112.SH):22Q1 订单先于营收, 高端产品继续高增	2022-04-28

盈利预测:

	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入 (百万元)	221	304	433	625	860
增长率 (%)	16.5	37.6	42.5	44.3	37.6
EBITDA (百万元)	66	98	124	188	259
归母净利润 (百万元)	54	81	129	181	252
增长率 (%)	51.6	50.9	58.9	40.8	39.1
EPS (元/股)	0.67	0.76	1.21	1.70	2.37
市盈率 (x)	-	128.93	62.65	44.49	31.98
ROE (%)	33.5	5.8	8.5	10.7	12.9
EV/EBITDA (x)	-	93.52	54.08	35.24	24.97

数据来源: 公司财务报表, 广发证券发展研究中心

联系人:

石城

shicheng@gf.com.cn

目录索引

一、矢量网络分析仪拆机总结	4
(一) SNA5000X 矢网静态结构	4
(二) 三类测试下, 仪器性能优异	5
二、公司核心优势: 产品矩阵齐全, 高端化均衡发展	7
三、盈利预测和投资建议	8
四、风险提示	8
(一) 新品研发、商用不及预期的风险	8
(二) 国内政策支持不及预期的风险	8
(三) 原材料供应及价格波动风险	8

图表索引

图 1: SNA5000X 系列矢网前面板	4
图 2: SNA5000 矢量网络分析仪硬件结构	5
图 3: SNA5000 矢量网络分析仪射频板	5
图 4: 使用 SNA5000 测试多级滤波器	5
图 5: 测试滤波器底噪 GUI 界面	5
图 6: 使用 SNA5000 测试有源器件	6
图 7: 测试有源器件界面	6
图 8: 使用 SNA5000 测试非线性器件	6
图 9: 测试非线性器件界面	6
图 10: 全球通用电子测量仪器市场空间 (亿美元)	7
图 11: 2019 年全球通用电子测试测量仪器市场结构	7
图 12: 近年公司高中低端产品收入占比 (按销售额)	7
表 1: 鼎阳科技可比公司估值 (截至 2022 年 9 月 30 日收盘)	8

一、矢量网络分析仪拆机总结

(一) SNA5000X 矢网静态结构

近日，鼎阳科技官方视频号发布了SNA5000系列矢量网络分析仪的拆机及测试视频。视频中拆机型号为SNA5000X系列，测量频率覆盖9kHz-8.5GHz，支持2-4端口S参数测量、差分测量、时域测量、滤波器插入损耗等测量，同时支持端口阻抗转换、端口扩展、线性及对数频率扫描等功能，可以满足研发及生产多环境应用。目前公司矢量网络分析仪最高型号为SNA5000A系列，可测量频率范围达100kHz-26.5GHz。

从硬件结构看，SNA5000X前面板包括A-H区。A区为触摸屏显示区，是网络分析仪的控制及显示中心；B区为前面板按键，包括测量参数、标记、校准等设置；C区为旋钮；D区为导航键；E区为数字按键；F区为4个射频端口；G区为电源按钮；H区为USB Host端口，可连接USB外设等。

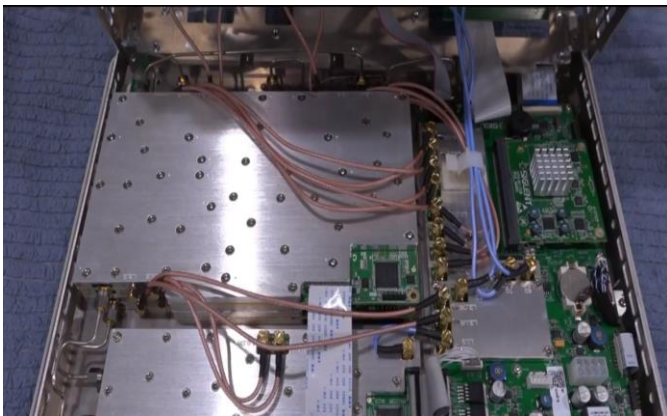
图1: SNA5000X系列矢网前面板



数据来源：鼎阳科技 SNA5000X 系列矢量网络分析仪用户手册，广发证券发展研究中心

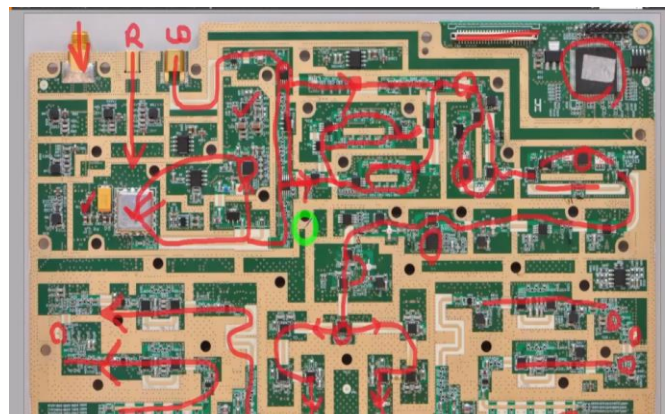
从拆机后的内部结构看，核心部件紧凑程度较高。硬件包括连接器、合成器、计算机接口板、电源、LCD面板、OCXO参考时钟等。矢量网络分析仪内部包括两块射频板，设计均来自原创。射频板中的核心零部件包括开关、滤波器、逆变器、电压调节器、FPGA、AD、倍频器、压控振荡器等。通过自主设计，公司集成了网络分析和频谱分析功能。

图2: SNA5000矢量网络分析仪硬件结构



数据来源: 鼎阳科技官方视频号, 广发证券发展研究中心

图3: SNA5000 矢量网络分析仪射频板

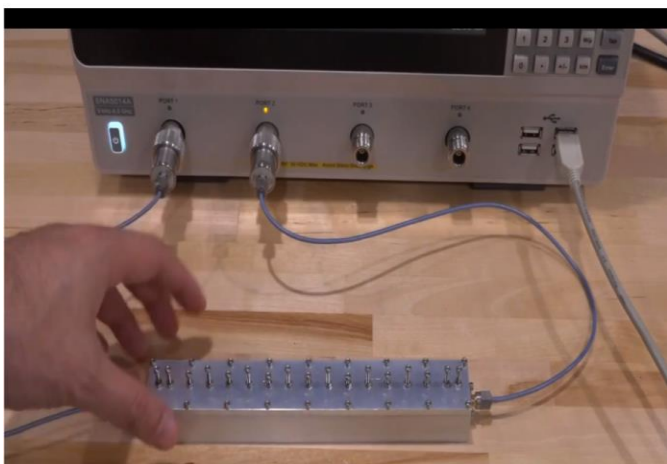


数据来源: 鼎阳科技官方视频号, 广发证券发展研究中心

(二) 三类测试下, 仪器性能优异

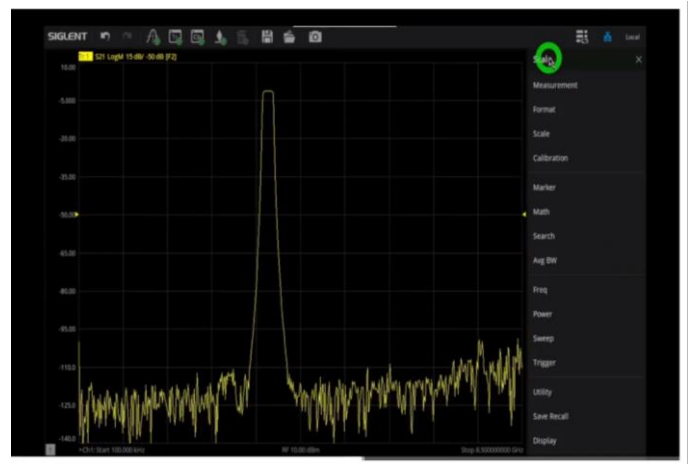
校准后, 使用SNA5000系列矢网进行测试。测试对象包括三类, (1)多级滤波器(双端口): 测试包括多级滤波器底噪、通带和阻带之间的差值等, 主要对S参数进行测试, 在使用双奇数端口或双偶数端口时, 可获得更高的动态测量范围, 公司仪器性能表现优秀。(2)有源器件(四端口): 主要进行差分S参数测量, 包括平衡测量、差分信号反射系数、共模信号等。测试过程中, 仪器支持多种数学及函数运算, SNA5000系列对有源器件测试效果较好。(3)非线性器件: 测试S参数、测试扫描功能、功率扫描等捕捉电路的非线性行为。

图4: 使用SNA5000测试多级滤波器



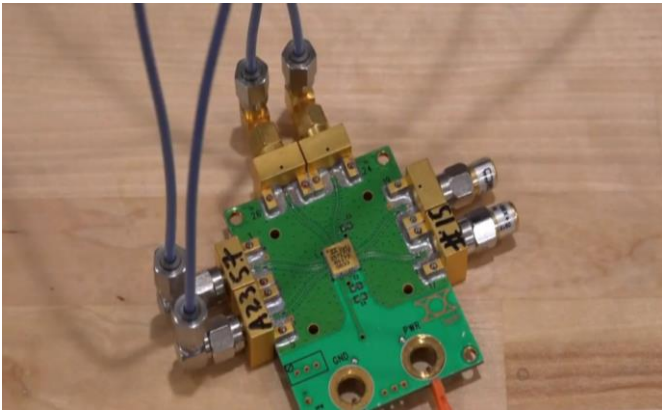
数据来源: 鼎阳科技官方视频号, 广发证券发展研究中心

图5: 测试滤波器底噪 GUI 界面



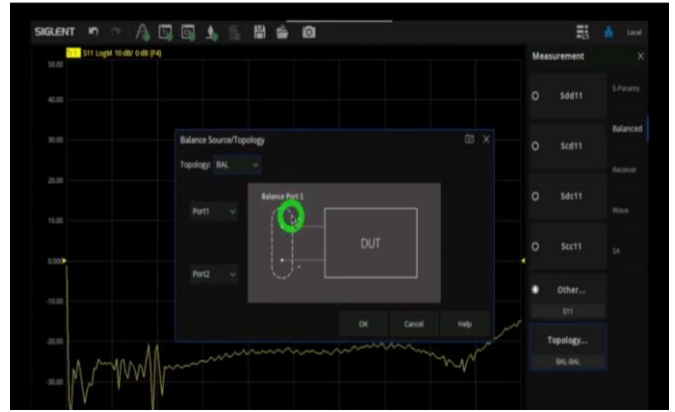
数据来源: 鼎阳科技官方视频号, 广发证券发展研究中心

图6: 使用SNA5000测试有源器件



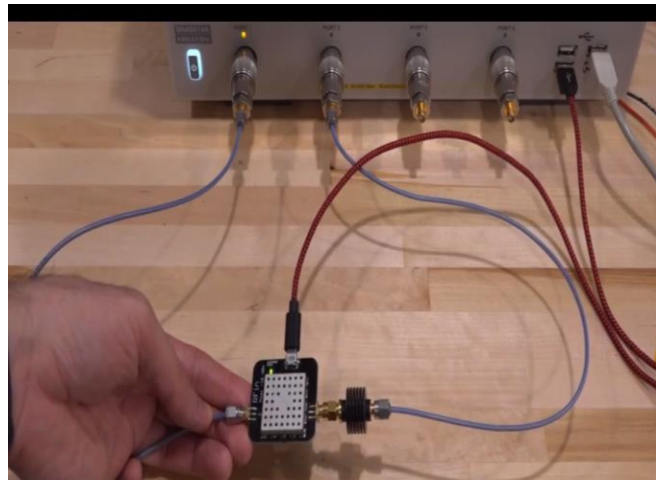
数据来源: 鼎阳科技官方视频号, 广发证券发展研究中心

图7: 测试有源器件界面



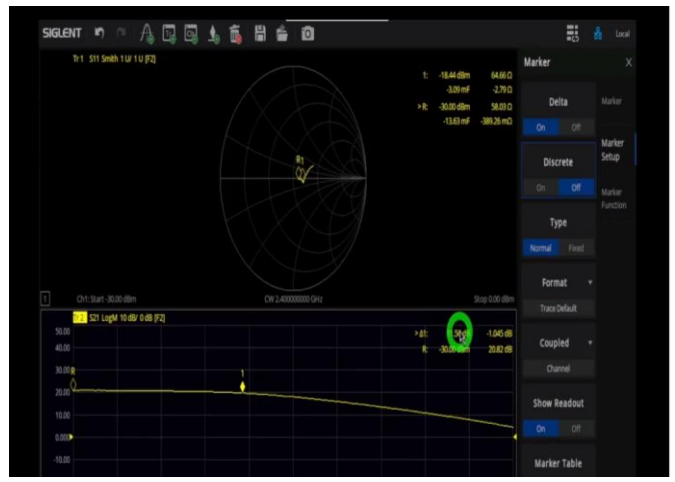
数据来源: 鼎阳科技官方视频号, 广发证券发展研究中心

图8: 使用SNA5000测试非线性器件



数据来源: 鼎阳科技官方视频号, 广发证券发展研究中心

图9: 测试非线性器件界面



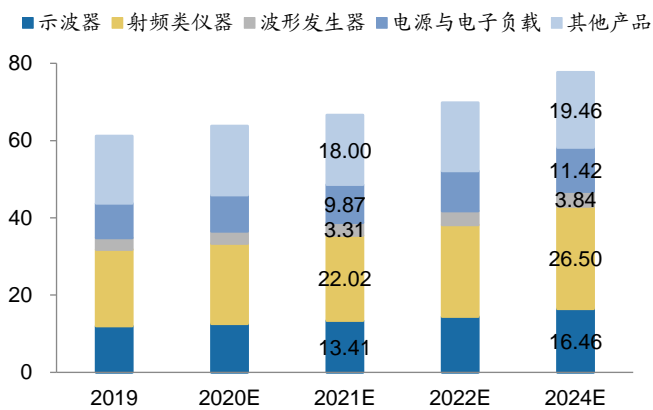
数据来源: 鼎阳科技官方视频号, 广发证券发展研究中心

二、公司核心优势：产品矩阵齐全，高端化均衡发展

市场空间稳步提升，仪器价值结构相对均匀。根据Technavio的统计，2019年全球通用电子测试测量行业的市场规模为61.2亿美元，预计2024年将达到77.7亿美元，期间CAGR为4.89%。2019年数字示波器在2019年全球通用电子测试测量仪器市场中占28.34%，频谱分析仪占22.23%，信号发生器占14.33%，网络分析仪占12.42%。

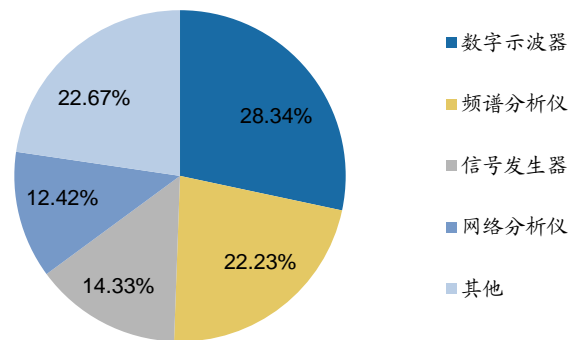
作为国内电测仪器龙头，公司四大主力产品全部迈入高端。公司在时域及频域产品较为均衡，近年在持续研发迭代数字示波器的同时，频域产品的高端迭代和增长较为可观。根据公司2022年中报，四大类产品均价整体提升16.47%，其中矢量网络分析仪均价提升43.23%，射频信号源同比提升25.74%。从高端产品占比看，2022年上半年公司高端产品销售额占比为16%，较2021年底提升5pct。

图10: 全球通用电子测量仪器市场空间 (亿美元)



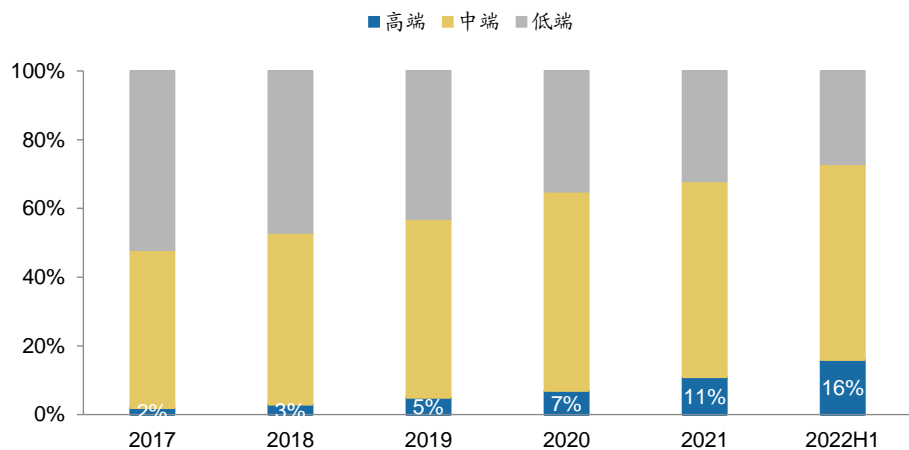
数据来源: Frost & Sullivan《全球和中国电子测量仪器行业独立市场研究报告》, Technavio, 广发证券发展研究中心

图11: 2019年全球通用电子测试测量仪器市场结构



数据来源: 鼎阳科技招股说明书, 广发证券发展研究中心

图12: 近年公司高中低端产品收入占比 (按销售额)



数据来源: 公司2022年中报, 广发证券发展研究中心

三、盈利预测和投资建议

预计公司22-24年归母净利润为1.29/1.81/2.52亿元，EPS分别为1.21/1.70/2.37元/股，当前股价对应PE分别为63/44/32x。公司是国内通用电子测量仪器头部企业，未来有望充分受益国产替代及高端化，公司有望保持高成长。考虑可比公司估值，给予公司22年75倍PE，对应合理价值90.27元/股，维持“买入”评级。

表 1：鼎阳科技可比公司估值（截至2022年9月30日收盘）

公司名称	公司代码	业务类型	市值（亿元）	净利润（百万元）			PE估值水平		
				2021A	2022E	2023E	2021A	2022E	2023E
普源精电	688337	通用电子测试仪器	97	-4	85	176	-	107	55
坤恒顺维	688283	通用电子测试仪器	52	51	80	117	103	65	44

数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

备注：普源精电盈利预测来自广发证券，其余来自 Wind 一致预测。

四、风险提示

（一）新品研发、商用不及预期的风险

通用电测仪器行业，对业内公司的产品持续迭代要求较高，国内企业发展需要推出更高端新产品来抢占海外龙头市场份额。若技术迭代、新品推出的进度和质量不及预期，可能程度影响相关国内企业的成长速度。

（二）国内政策支持不及预期的风险

国内的高端仪器自主化处于伊始阶段，国内企业会一定程度享受政策支持及相关补贴，若未来特定领域对国内企业的支持力度不及预期，或相关资金对产业链的支持力度不及预期，可能会影响国内企业高端化进度。

（三）原材料供应及价格波动风险

对中游仪器企业，进口原材料占比较高，考虑国际贸易及其他因素，电子料可能会存才一定价格波动，进而影响产品毛利率。若进口原材料供应稳定性存在波动，可能会影响相关企业的供给连续性收入。

资产负债表						现金流量表					
单位: 百万元						单位: 百万元					
至 12 月 31 日	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E	至 12 月 31 日	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
流动资产	205	1,446	1,575	1,735	1,981	经营活动现金流	55	37	104	181	221
货币资金	110	1,282	1,350	1,461	1,612	净利润	54	81	129	181	252
应收及预付	34	51	56	74	100	折旧摊销	2	6	3	8	13
存货	54	100	153	180	246	营运资金变动	-4	-57	-29	-10	-46
其他流动资产	7	12	17	19	22	其它	3	6	1	1	1
非流动资产	9	24	57	119	176	投资活动现金流	-2	-7	-35	-70	-70
长期股权投资	0	0	0	0	0	资本支出	-2	-7	-35	-70	-70
固定资产	6	10	18	70	117	投资变动	0	0	0	0	0
在建工程	0	0	25	35	45	其他	0	0	0	0	0
无形资产	0	0	0	0	0	筹资活动现金流	0	1,147	0	0	0
其他长期资产	3	14	14	14	14	银行借款	0	0	0	0	0
资产总计	214	1,470	1,631	1,854	2,157	股权融资	0	1,151	0	0	0
流动负债	51	68	101	142	192	其他	0	-4	0	0	0
短期借款	0	0	0	0	0	现金净增加额	50	1,171	69	111	151
应付及预收	29	41	56	79	108	期初现金余额	60	110	1,282	1,350	1,461
其他流动负债	23	27	45	63	84	期末现金余额	110	1,281	1,350	1,461	1,612
非流动负债	3	10	10	10	10						
长期借款	0	0	0	0	0						
应付债券	0	0	0	0	0						
其他非流动负债	3	10	10	10	10						
负债合计	54	78	111	152	203						
股本	80	107	107	107	107						
资本公积	12	1,136	1,136	1,136	1,136						
留存收益	69	150	279	460	712						
归属母公司股东权益	160	1,391	1,520	1,701	1,954						
少数股东权益	0	0	0	0	0						
负债和股东权益	214	1,470	1,631	1,854	2,157						

利润表					
单位: 百万元					
至 12 月 31 日	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	221	304	433	625	860
营业成本	95	132	186	264	360
营业税金及附加	2	2	3	5	7
销售费用	28	38	54	78	112
管理费用	9	8	12	17	24
研发费用	29	38	56	81	112
财务费用	2	2	-14	-13	-22
资产减值损失	-1	0	0	0	0
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资净收益	0	0	0	0	0
营业利润	62	90	144	203	283
营业外收支	0	0	0	0	1
利润总额	62	90	144	204	283
所得税	8	9	16	22	31
净利润	54	81	129	181	252
少数股东损益	0	0	0	0	0
归属母公司净利润	54	81	129	181	252
EBITDA	66	98	124	188	259
EPS (元)	0.67	0.76	1.21	1.70	2.37

主要财务比率					
至 12 月 31 日	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
成长能力					
营业收入增长	16.5%	37.6%	42.5%	44.3%	37.6%
营业利润增长	60.0%	46.2%	59.7%	41.1%	39.1%
归母净利润增长	51.6%	50.9%	58.9%	40.8%	39.1%
获利能力					
毛利率	57.1%	56.5%	57.1%	57.8%	58.2%
净利率	24.3%	26.7%	29.7%	29.0%	29.3%
ROE	33.5%	5.8%	8.5%	10.7%	12.9%
ROIC	34.6%	5.9%	7.1%	9.3%	11.1%
偿债能力					
资产负债率	25.2%	5.3%	6.8%	8.2%	9.4%
净负债比率	33.8%	5.6%	7.3%	8.9%	10.4%
流动比率	4.00	21.23	15.59	12.22	10.29
速动比率	2.85	19.70	13.99	10.88	8.94
营运能力					
总资产周转率	1.03	0.21	0.27	0.34	0.40
应收账款周转率	7.59	6.34	9.37	9.83	10.05
存货周转率	4.06	3.02	2.84	3.46	3.49
每股指标 (元)					
每股收益	0.67	0.76	1.21	1.70	2.37
每股经营现金流	1	0	1	2	2
每股净资产	2.00	13.04	14.25	15.95	18.32
估值比率					
P/E	-	128.93	62.65	44.49	31.98
P/B	-	7.51	5.31	4.74	4.13
EV/EBITDA	-	93.52	54.08	35.24	24.97

广发机械行业研究小组

代川：首席分析师，中山大学数量经济学硕士，2015年加入广发证券发展研究中心。
孙柏阳：资深分析师，南京大学金融工程硕士，2018年加入广发证券发展研究中心。
朱宇航：资深分析师，上海交通大学机械电子工程硕士，2020年加入广发证券发展研究中心。
范方舟：高级分析师，中国人民大学国际商务硕士，2021年加入广发证券发展研究中心。
王宁：高级研究员，北京大学金融硕士，2021年加入广发证券发展研究中心。
石城：高级研究员，上海交通大学船舶与海洋工程硕士，2022年加入广发证券发展研究中心。
汪家豪：高级研究员，美国约翰霍普金斯大学金融学硕士，2022年加入广发证券发展研究中心。

广发证券—行业投资评级说明

买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘10%以上。
持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-10%~+10%。
卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘10%以上。

广发证券—公司投资评级说明

买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘15%以上。
增持：预期未来12个月内，股价表现强于大盘5%-15%。
持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-5%~+5%。
卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘5%以上。

联系我们

	广州市	深圳市	北京市	上海市	香港
地址	广州市天河区马场路 26号广发证券大厦35 楼	深圳市福田区益田路 6001号太平金融大厦 31层	北京市西城区月坛北 街2号月坛大厦18层	上海市浦东新区南泉 北路429号泰康保险 大厦37楼	香港德辅道中189号 李宝椿大厦29及30 楼
邮政编码	510627	518026	100045	200120	-
客服邮箱	gfzqyf@gf.com.cn				

法律主体声明

本报告由广发证券股份有限公司或其关联机构制作，广发证券股份有限公司及其关联机构以下统称为“广发证券”。本报告的分销依据不同国家、地区的法律、法规和监管要求由广发证券于该国家或地区的具有相关合法合规经营资质的子公司/经营机构完成。

广发证券股份有限公司具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管，负责本报告于中国（港澳台地区除外）的分销。

广发证券（香港）经纪有限公司具备香港证监会批复的就证券提供意见（4号牌照）的牌照，接受香港证监会监管，负责本报告于中国香港地区的分销。

本报告署名研究人员所持中国证券业协会注册分析师资质信息和香港证监会批复的牌照信息已于署名研究人员姓名处披露。

重要声明

广发证券股份有限公司及其关联机构可能与本报告中提及的公司寻求或正在建立业务关系，因此，投资者应当考虑广发证券股份有限公司及其关联机构因可能存在的潜在利益冲突而对本报告的独立性产生影响。投资者不应仅依据本报告内容作出任何投资决策。投资者应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者口头承诺均为无效。

本报告署名研究人员、联系人（以下简称“研究人员”）针对本报告中相关公司或证券的研究分析内容，在此声明：（1）本报告的全部分析结论、研究观点均精确反映研究人员于本报告发出当日的关于相关公司或证券的所有个人观点，并不代表广发证券的立场；（2）研究人员的部分或全部的报酬无论在过去、现在还是将来均不会与本报告所述特定分析结论、研究观点具有直接或间接的联系。

研究人员制作本报告的报酬标准依据研究质量、客户评价、工作量等多种因素确定，其影响因素亦包括广发证券的整体经营收入，该等经营收入部分来源于广发证券的投资银行类业务。

本报告仅面向经广发证券授权使用的客户/特定合作机构发送，不对外公开发布，只有接收人才可以使用，且对于接收人而言具有保密义务。广发证券并不因相关人员通过其他途径收到或阅读本报告而视其为广发证券的客户。在特定国家或地区传播或者发布本报告可能违反当地法律，广发证券并未采取任何行动以允许于该等国家或地区传播或者分销本报告。

本报告所提及证券可能不被允许在某些国家或地区内出售。请注意，投资涉及风险，证券价格可能会波动，因此投资回报可能会有所变化，过去的业绩并不保证未来的表现。本报告的内容、观点或建议并未考虑任何个别客户的具体投资目标、财务状况和特殊需求，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的投资建议。本报告发送给某客户是基于该客户被认为有能力独立评估投资风险、独立行使投资决策并独立承担相应风险。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券认为可靠，但广发证券不对其准确性、完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策，如有需要，应先咨询专业意见。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券的立场。广发证券的销售人员、交易员或其他专业人士可能以书面或口头形式，向其客户或自营交易部门提供与本报告观点相反的市场评论或交易策略，广发证券的自营交易部门亦可能会有与本报告观点不一致，甚至相反的投资策略。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且无需另行通告。广发证券或其证券研究报告业务的相关董事、高级职员、分析师和员工可能拥有本报告所提及证券的权益。在阅读本报告时，收件人应了解相关的权益披露（若有）。

本研究报告可能包括和/或描述/呈列期货合约价格的事实历史信息（“信息”）。请注意此信息仅供用作组成我们的研究方法/分析中的部分论点/依据/证据，以支持我们对所述相关行业/公司的观点的结论。在任何情况下，它并不（明示或暗示）与香港证监会第5类受规管活动（就期货合约提供意见）有关联或构成此活动。

权益披露

(1) 广发证券（香港）跟本研究报告所述公司在过去12个月内并没有任何投资银行业务的关系。

版权声明

未经广发证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。