

鼎阳科技 (688112)

证券研究报告

2022年07月23日

电子测量仪器翘楚，剑指高端国产替代

通过构建鼎阳科技的核心逻辑框架，我们认为国产替代是鼎阳科技不变的成长逻辑，未来成长空间广阔，具体来看：

1) 所处行业佳：千亿市场规模，行业“空间大+增速快”，国内市场向好，进口空间替代大。根据 Frost & Sullivan 预测，全球电子测量仪器市场规模将在 2020~2025 年以 CAGR ≈ 4.7% 增至 172.38 亿美元，中国 2020~2025 年电子测量仪器市场将增长至 64.81 亿美元，CAGR ≈ 6.2%。

2) 商业模式优：通用电子测试设备“体积小+更新快”适合“短平快”的经销商业模式，并有助于打造自主品牌。通用电子设备种类丰富且应用领域广泛决定行业客户分散。1) 设备应用角度，终端数量大+细分需求突出+集中度低；2) 行业检测属性凸显品牌价值，外加国内企业价格敏感度相对不高，因此打造自主品牌并建立品牌形象是行业竞争的核心，也是不变的正解。

3) 战略布局清晰：

✓ **短期看，产能扩张+产品性能优势有助于中端产品的加速替代；产品矩阵丰富，性能国内领先，但与国际最高水平仍有差距。具体来看，**1) 示波器：2020 年 9 月推出带宽为 2GHz 的数字示波器，公司为全球第三家、国内第一家发布 2GHz 带宽 12bit 高分辨率的数字示波器厂商；2) 分析仪：2020 年 12 月推出频率范围为 8.5GHz 的矢量网络分析仪，及 2021 年推出测量频率范围为 26.5GHz 的高端频谱分析仪；3) 发生器：2021 年 4 月推出最高输出频率为 1GHz 的中端任意波形发生器、最高输出频率为 20GHz 的高端射频微波信号发生器。

✓ **长期看，“芯”项目布局有望打开高端市场。**公司芯片采购占比接近半成，潜在降本空间大。1) 从公司采购占比来看，以 IC 芯片和电子元器件这两个核心部件为主，其中 IC 芯片的采购占比在 45% 左右。2) IPO 募资“芯”项目，高端破局正当时。“高端通用电子测试测量仪器芯片及核心算法研发项目”建设期为 4 年，属于长期项目。公司通过该项目的实施，有望强化公司在国内高端产品领域的竞争力。

盈利预测与估值：

我们预计公司 2022-2024 年营收分别为 4.36/6.20/8.73 亿元，归母净利润分别为 1.22/1.85/2.63 亿元，对应 P/E 分别为 66.84/43.94/30.97X，给予鼎阳科技 2023 年 50X PE，2023 年目标价 86.5 元。首次覆盖，给予“买入”评级。

风险提示：高端产品销售不及预期；高端仪器芯片及核心算法研发不确定性；税收成本压力及出口受限风险；境外原材料无法获得许可风险；经销体系拓展和管理不力风险；跨市场估值风险；公司流通市值较小，股价波动较大；新冠疫情不确定性风险等

财务数据和估值	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	220.80	303.82	436.20	620.31	873.08
增长率(%)	16.49	37.60	43.57	42.21	40.75
EBITDA(百万元)	89.65	125.61	147.19	240.88	355.40
净利润(百万元)	53.71	81.06	121.93	185.44	263.17
增长率(%)	51.60	50.92	50.42	52.10	41.91
EPS(元/股)	0.50	0.76	1.14	1.74	2.47
市盈率(P/E)	146.17	96.85	64.39	42.33	29.83
市净率(P/B)	49.00	5.64	5.18	4.62	4.00
市销率(P/S)	35.56	25.84	18.00	12.66	8.99
EV/EBITDA	0.00	72.92	44.47	27.02	17.88

资料来源：wind，天风证券研究所

投资评级

行业	机械设备/通用设备
6 个月评级	买入（首次评级）
当前价格	73.6 元
目标价格	86.5 元

基本数据

A 股总股本(百万股)	106.67
流通 A 股股本(百万股)	24.32
A 股总市值(百万元)	7,850.67
流通 A 股市值(百万元)	1,789.87
每股净资产(元)	13.23
资产负债率(%)	4.17
一年内最高/最低(元)	124.38/41.92

作者

李鲁靖	分析师
SAC 执业证书编号：S1110519050003	
lilujing@tfzq.com	
张钰莹	联系人
zhangyuying@tfzq.com	

股价走势



资料来源：贝格数据

相关报告

内容目录

1. 为什么看好鼎阳科技?	4
2. 电子检测仪器：千亿市场，国产替代逻辑顺畅	6
2.1. 电子检测仪器上手快，应用范围广+需求量大	6
2.1.1. 上游：芯片地位突出，国内以外采为主	8
2.1.2. 中游：市场集中度高，“五强”地位突出	10
2.1.3. 下游：3C 消费与新能源汽车为主流，5G 产业应用前景广泛	10
2.2. 行业空间大+增速高，进口替代正当时	12
2.2.1. 从市场规模角度：全球千亿市场，中国市场占比攀升	12
2.2.2. 从地区规模角度：亚太地区成为主要发力点	14
2.2.3. 从产品角度：示波器增速快，射频类仪器占比大	14
3. 商业模式：通用电子测试设备“体积小+更新快”适合“短平快”的经销商业模式	15
3.1. 行业客户分散，经销优势明显	15
3.2. 进口依赖凸显品牌优势	16
4. 公司成长路径：国产替代是不变的主旋律	17
4.1. 短期看：性价比优势助力中端产品加速替代	17
4.2. 长期看：“芯”项目布局有望打开高端市场	19
4.3. 业绩角度：营收利润向好，毛利稳步走高	20
5. 盈利预测与投资评级	21
6. 风险提示	23

图表目录

图 1：鼎阳科技的核心逻辑框架梳理	4
图 2：鼎阳科技发展历程	5
图 3：公司主要产品	5
图 4：公司股权结构图	6
图 5：电子测量设备种类	7
图 6：电子测量设备原理复杂但使用者操作不复杂	7
图 7：行业产业链自上而下，上中下游企业多样	8
图 8：电子元器件分类	8
图 9：2019 年全球电子测量仪器市场竞争格局（单位：%）	10
图 10：2019 年中国示波器市场竞争格局（单位：%）	10
图 11：下游对中游电子测量仪器的影响，本质源于终端电信号测量的需求	11
图 12：2019-2023E 新能源汽车电子及 3C 消费领域需求预测（单位：万套，%）	11
图 13：2019-2023E 5G 基站需求量预测（单位：万个，%）	12
图 14：2015-2025E 全球电子测量仪器市场规模（单位：亿美元，%）	13
图 15：2015-2025E 中国电子测量仪器市场规模（单位：亿美元，%）	13

图 16: 2015-2025E 示波器市场规模 (单位: 亿美元, %)	15
图 17: 2015-2025E 射频类产品市场规模 (单位: 亿美元, %)	15
图 18: 2015-2025E 波形发生器市场规模 (单位: 亿美元, %)	15
图 19: 2015-2025E 电源与电子负载市场规模 (单位: 亿美元, %)	15
图 20: 2020 年国内企业主营业务收入指标占比: 分区域 (单位: %)	16
图 21: 鼎阳科技主营业务收入占比 (单位: %)	17
图 22: 公司中端产品加速替代	18
图 23: 公司 2017 年-2021 年高端产品销售占比	18
图 24: 公司芯片采购比接近 50% (单位: %)	19
图 25: 公司营收拐点已至 (单位: 亿, %)	20
图 26: 公司盈利能力向好 (单位: 亿, %)	20
图 27: 公司盈利能力优秀 (单位: %)	20
图 28: 资产负债率逐年降低 (单位: %)	20
图 29: 公司产品毛利率稳步走高 (单位: %)	21
图 30: 是德科技(KEYSIGHT TECHNOLOGIES)2017-2021 年股价(左轴)与估值(右轴)	22

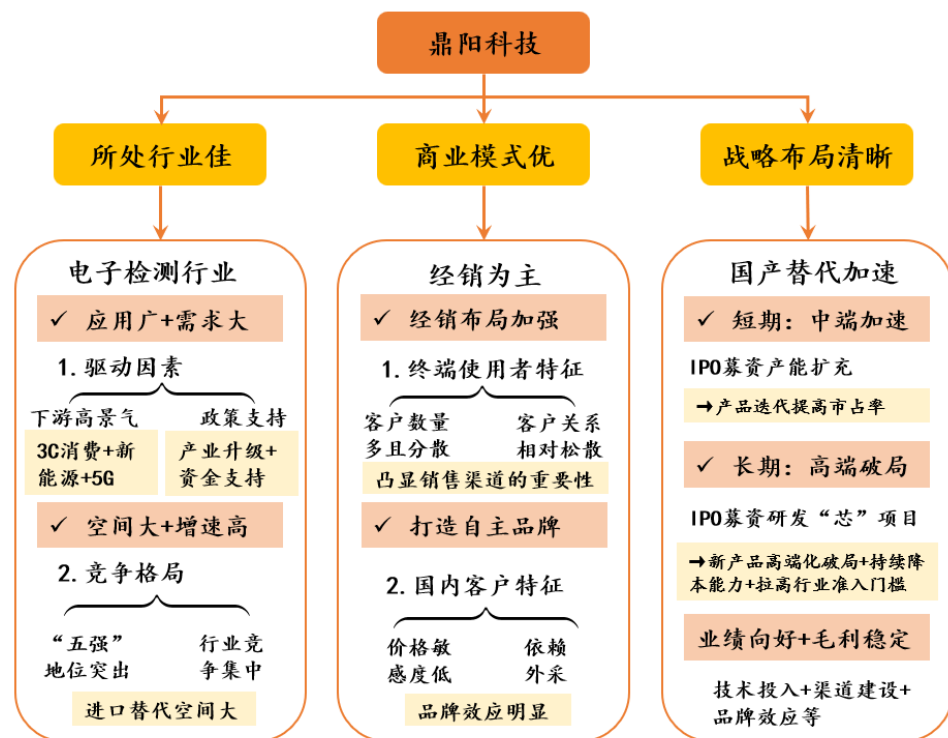
表 1: 公司主要产品概况	5
表 2: 主要高管履历	6
表 3: 芯片分级一览 (按应用场景分类)	9
表 4: 亚太地区成为主要发力点 (单位: 亿美元)	14
表 5: 公司产品矩阵丰富, 性能国内领先	17
表 6: 公司 IPO 募资投向	19
表 7: 鼎阳科技 2017-2024E 财务预测 (单位: 亿元)	21
表 8: 可比公司 PE	22

1. 为什么看好鼎阳科技?

鼎阳科技成立于 2007 年，是通用电子测试测量仪器领域的行业领军企业，深耕通用电子测试测量仪器及相关解决方案。截至 2021 年底，公司在北美和德国设立全资子公司，在成都成立分公司，办公处覆盖北京、上海、西安、武汉、南京，产品及服务远销全球 80 多个国家及地区。

通过构建鼎阳科技的核心逻辑框架，我们认为国产替代是鼎阳科技不变的成长逻辑，未来成长空间广阔，具体来看：1) 所处行业佳：千亿市场规模，行业“空间大+增速快”，国内市场向好，进口空间替代大；2) 商业模式优：通用电子测试设备“体积小+更新快”适合“短平快”的经销商业模式，并有助于打造自主品牌；3) 战略布局清晰：短期看，产能扩张+产品性能优势有助于中端产品的加速替代，长期看，“芯”项目布局有望打开高端市场。

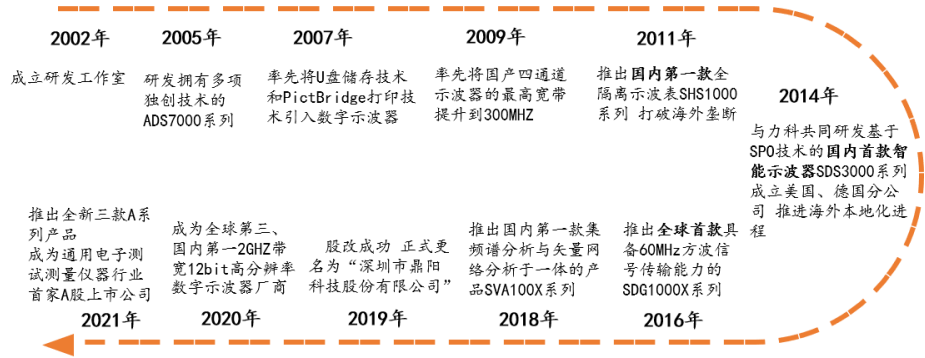
图 1：鼎阳科技的核心逻辑框架梳理



资料来源：公司公告、Frost&Sullivan、中国政府网、头豹研究院、天风证券研究所

公司深耕通用电子测试和测量仪器的开发与技术创新，研发具有自主核心技术的数字示波器、波形与信号发生器、频谱分析仪、矢量网络分析仪等产品。1) 第一阶段：公司自 2002 年起研发数字示波器，多项技术均领先行业。2) 第二阶段：2014 年公司成立美国、德国分公司推进海外本土化，后期与行业国际领导企业力科及全球电商平台亚马逊建立稳定业务合作关系。3) 第三阶段：2016 年后成立云联盟平台与高校展开合作，多次荣获国内外奖项，成为全球知名的通用电子测试测量仪器品牌。

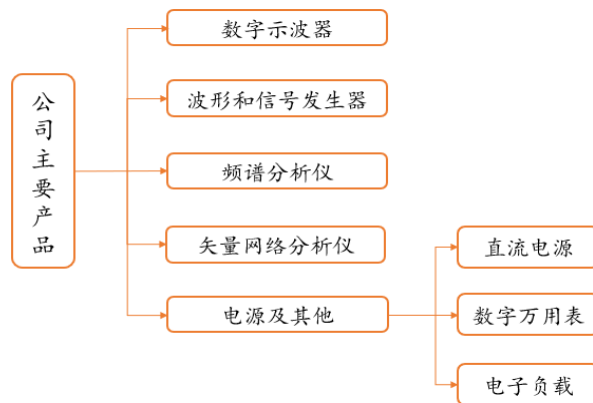
图 2：鼎阳科技发展历程



资料来源：公司官网、天风证券研究所

鼎阳科技以研发驱动产品升级。公司设立以来专注于通用电子测量仪器的开发和技术创新，推出**数字示波器、波形和信号发生器、频谱分析仪、矢量网络分析仪**四大主力产品，并为终端用户提供全面配套测试服务。在不断丰富产品品类的同时，公司同时具备三大类射频微波仪器的生产及销售能力，四大产品均已实现中国、北美、欧洲全球三大主力市场规模化销售。

图 3：公司主要产品



资料来源：公司官网、招股说明书、天风证券研究所

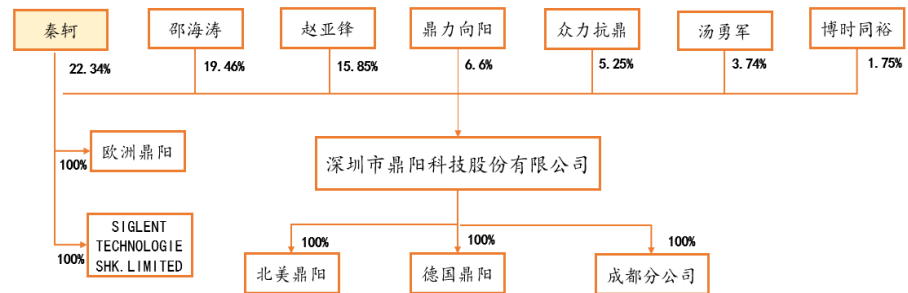
表 1：公司主要产品概况

类别	主要产品	主要功能	图片
数字示波器	SDS6000 Pro、SDS5000X、SDS3000X、SDS2000X Plus、SDS1000X-E、SDS1000CML+、SHS1000、SHS800	实现了 2GHz 带宽示波器关键技术指标的各项突破，产品具有低噪声、高精度直流增益、高刷新率、高分辨率、深存储等特性，相比同级别产品提供了更稳定丰富的软件功能。	
波形和信号发生器	SDG7000A、SDG6000X、SDG2000X、SDG1000X、SDG800、SSG5000A、SSG5000X、SSG3000X	实现了中端任意波形发生器 1GHz 最高输出频率和信号质量的突破，满足更多的应用场景；实现了 150MHz 宽带矢量信号的各项指标，为 6GHz 以下通信和无线应用提供了高性能的解决方案，更好的满足 5G 和物联网领域的需要；实现了 20GHz 的射频信号产生，为无线通信和航空航天领域提供微波测试。	
频谱和矢量网络分析仪	SSA5000A、SSA3000X Plus、SSA3000X、SSA3000X-R、SVA1000X、SNA5000X	将实时频谱分析的测量频段扩展至 26.5GHz，具有宽频谱、低噪声、高分辨率等特点；矢量网络分析的频率范围扩展至 8.5GHz，并率先提供了频谱分析和矢量网络分析的集成产品，显著降低企业采购成本。	

资料来源：公司官网、招股说明书、天风证券研究所

实际控制人秦轲持有 22.34%的股份，为鼎阳第一大股东。秦轲自上市以来一直是公司的第一大股东且担任董事职务，确保公司决策一致性和公司实际控制人的话语权。现任公司董事长及总经理，管理经验丰富。

图 4：公司股权结构图



资料来源：wind、招股说明书、天风证券研究所（截至 2022 年 7 月 21 日）

实际控制人秦轲作为管理团队主要人员，利于产研结合。1) **技术经验丰富**。秦轲曾在 1997 年 8 月至 2000 年 12 月担任信华科技（厦门）有限公司品质管理工程师；2001 年 2 月至 2001 年 11 月担任黎明网络有限公司软件研发工程师。2) **管理经验丰富**。秦轲曾于 2001 年 12 月至 2002 年 4 月任北京信威通信技术股份有限公司产品研发经理，；2002 年 5 月至 2005 年 2 月深圳市格林耐特通信技术有限责任公司产品研发部经理。

表 2：主要高管履历

管理团队人员	主要履历
秦轲	毕业于电子科技大学电子仪器及测量技术专业， 大学本科学历 。2007 年 6 月至今任鼎阳科技董事长、总经理。
邵海涛	毕业于电子科技大学计量技术与仪器专业， 硕士研究生学历 。2007 年 6 月至今任鼎阳科技董事、副总经理。
赵亚锋	毕业于四川大学 控制理论与控制工程专业， 硕士研究生学历 。2008 年 10 月至今任鼎阳科技董事、副总经理。
刘厚军	毕业于杭州电子科技大学会计学专业， 大学本科学历 。现任鼎阳科技财务总监兼董事会秘书。

资料来源：招股说明书、天风证券研究所

2. 电子检测仪器：千亿市场，国产替代逻辑顺畅

2.1. 电子检测仪器上手快，应用范围广+需求量大

电子检测的本质是对电参数的测量，是科学发展+生产现代化进程中不可或缺的环节。电子测量仪器主要用于器件、材料和设备的电学参数测量，以电量、非电量、光量的形式，测量被测对象的各项参数或控制被系统的运行。现代工业大生产中，用在测量上的工时和费用约占整个生产所用的 20%-30%。提高测量水平+降低测量成本+减少测量误差+提高测量效率，对国民经济各领域至关重要。

电子测量仪器种类众多，按照使用领域的不同可分为通用仪器和专用仪器。

- 1) 通用电子测量仪器是现代工业的基础，是电子工业发展和国家战略性、基础性重要产业之一，常见类型包括示波器、射频类仪器、波形发生器，以及电源与电子负载。
- 2) 专用仪器以某一个或几个专用功能为目的，设计制造难度极高，应用领域较小，但在某些细分领域不可或缺，如光纤测试仪器、电磁兼容 EMC 测试设备等。

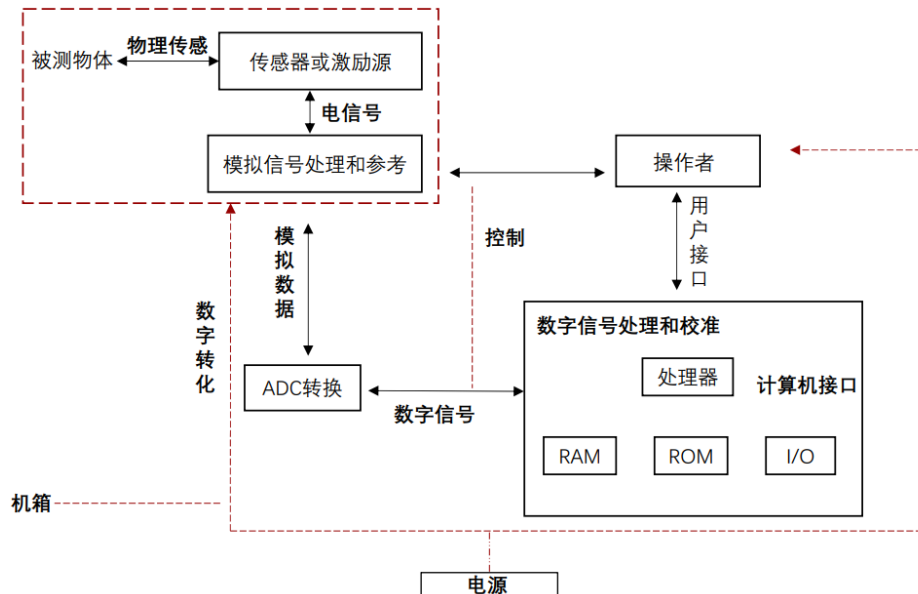
图 5：电子测量设备种类



资料来源：Frost&Sullivan、天风证券研究所

电子测量设备原理复杂但使用者操作不复杂。1) 从测量原理角度，电子测量仪器的技术基础是微电子技术，其测量系统包括三个功能板块：信号采集模块（包括传感器电路、信号调理电路）、信号分析与处理模块、结构表达与输出模块，实际是通过传感器将所需测量目标转化成电信号（物理传感→电信号→数字转化），然后通过连接电子设备进行后处理+分析的过程。2) 从使用角度，电子测量设备本质是对各模块的集成，外加体积小+携带便利+GUI 友好，使用者上手操作并不复杂，对照操作手册即可完成基本测量，对应培训周期短。

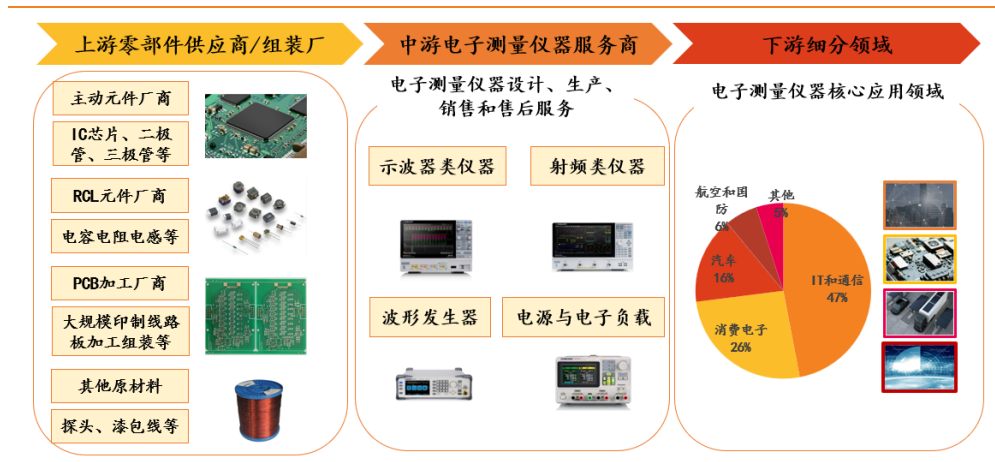
图 6：电子测量设备原理复杂但使用者操作不复杂



资料来源：头豹研究院、天风证券研究所

电信号“无处不在”，终端应用范围广+需求量大。随着电子科学技术的发展，许多物理量都可设法通过一定的传感器变换成电信号，再利用电子技术的方法进行测量。从而现代化科学技术和现代化大生产中大部分要求精密和准确测量的内容都可运用电子测量的方法来实现。因此单从原理来看，电子测量的实用性强+潜在应用场景广。

图 7：行业产业链自上而下，上中下游企业多样



资料来源：前瞻产业研究院、Frost&Sullivan、天风证券研究所

注：下游细分领域为 2019 年全球电子测量仪器行业细分市场份额统计情况

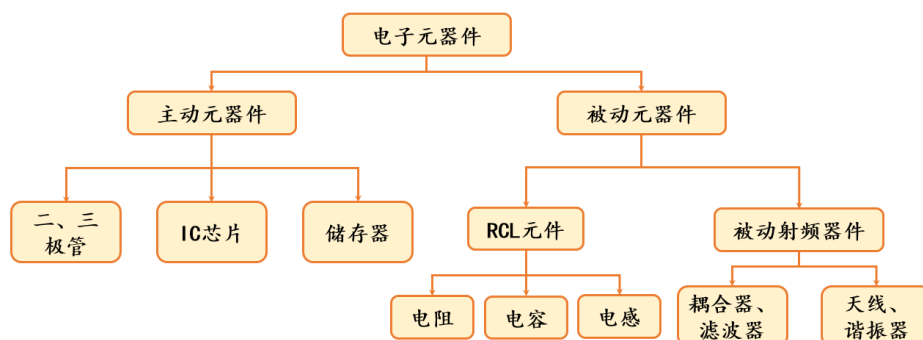
电子测量仪器是技术密集、知识密集型产品，是现代电子信息及相关产业科研、生产、试验、维修的基本条件和重要手段，其在现代经济建设和国防建设中具有战略性的基础地位。行业产业链复杂，上中下游企业多样。

2.1.1. 上游：芯片地位突出，国内以外采为主

根据 Frost&Sullivan《全球和中国电子测量仪器行业独立市场研究报告》对行业不同角度得分类：

- 1) 从供应商角度来看，主要有电子元器件厂商、电子材料厂商、机电产品厂商、机械加工和电子组装厂等。
- 2) 从电子元器件角度，可以分为主动电子元器件与被动电子元器件两大类。主动电子元器件，即能够执行信号变换、数据处理的组件，主要包括 IC 芯片、二极管、三极管等，其特点是等效电路均含有受控电源；被动电子元器件，即不含有受控电源的电路组件，主要包括 PCB(印制线路板)、电阻、电容电感及被动射频元器件等几大类。

图 8：电子元器件分类



资料来源：Frost&Sullivan、天风证券研究所

电子测试测量仪器对信号处理的高速度+高精度，对上游电子元器件性能提出高要求。比如高带宽示波器对高速信号进行采集时需要用到高带宽的放大器芯片和高速模数转换器芯片等核心芯片；高精度数字万用表需要对电压进行稳定的分压需要用到年稳定度在 ppm(百万分之一)级别的高精度电阻；射频类仪器中用到很多微带线和带状线滤波器直接在 PCB 上加工，对 PCB 的加工精度和 PCB 基材的介电常数稳定性及介质损耗提出了很高的要求。可以说，所用电子元器件的性能水平很大程度上决定了电子测试测量仪器所能达到的性能水平。

芯片已经成为现代电子测试测量仪器中最为核心的电子元器件。1) 仪器对芯片依赖程度大，随着电子测试测量仪器不断走向数字化、软件化和智能化，仪器对芯片的依赖程度越来越大。2) 芯片种类多且集成度低，不同于消费类电子产品追求高集成度和低功耗，电子测试测量仪器追求极致的整机性能，需要同时满足宽带、大动态范围和灵活且复杂的信号处理要求，在设计时往往优先考虑选择各种芯片类型中性能最为优良的型号来组建系统，这使得仪器系统中所用的芯片，除了针对仪器专门定制的芯片外，其它大部分芯片的集成度都相对较低，此外也使得仪器所用芯片种类繁多，几乎涵盖了现今芯片分类中所有的品类。3) 中游厂商以外采为主，由于所需芯片种类多、芯片研发周期长、设计难度大，电子测试测量仪器企业难以承担自身产品的全部芯片研发，通常是选择上游芯片厂商的现成芯片来设计产品，只有少数研发实力强的测试测量仪器企业为了产品品质的提升和实现产品差异化而自主研发仪器核心芯片。

表 3：芯片分级一览（按应用场景分类）

	民用级	工业级	汽车级	军工级
工作温度范围	0~70℃	-40~85℃	-40~125℃	-55~150℃
应用场景	电脑、手机、消费电子等电子产品	电子测量仪器、数控机床等工业电子设备应用广泛	汽车行业	军用计算机、导弹、航空、航天、雷达、导弹等多个领域
测试	防水处理	防水、防潮、防腐、防霉变处理。对性能稳定性要求高	增强封装设计和散热处理	耐冲击、耐高低温、耐霉菌、振荡实验，性能要求、产品检查率高、公差范围窄

资料来源：Frost&Sullivan、天风证券研究所

电子测试测量仪器大部分用于实验室等环境受控的场景，对芯片的可靠性要求较高。

1) 按照质量等级分类，芯片可以分为民用级（消费级）、工业级、汽车级、军工级，部分要求更高的场景为航天级，其可靠性和稳定性要求依次上升。

2) 按照使用功能（最常用），可分为放大器、ADC、DAC、CPU、GPU、FPGA、DSP 等。在电子测试测量仪器产品中，芯片承担重要角色。如实现模拟信号和数字信号互相转换的 ADC/DAC 芯片、实现模拟信号调理的可变增益放大器芯片、实现数字信号处理的 FPGA 芯片、实现信号调制/解调的调制电路芯片等。高性能测试测量仪器中的芯片需要集宽带、大动态范围、低噪声、灵活可配置的特性于一身，往往必须将集成电路工艺的性能发挥到极致才能达成性能目标，对芯片设计和制造工艺要求非常高。

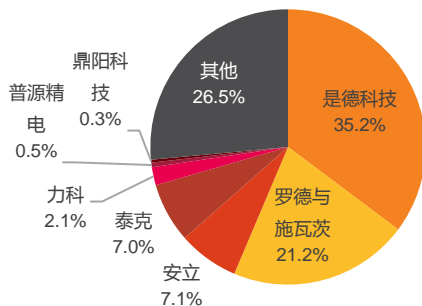
高端芯片是研发高端电子测量仪器的重要先决条件。根据 Frost&Sullivan 《全球和中国电子测量仪器行业独立市场研究报告》，为研制高性能测试测量仪器产品，加速研发仪器专用芯片是电子测量仪器企业发展的重要方向。1) 国内厂家芯片采购依赖许可证，政策不确定性大，由于部分高性能的芯片受到国外政府的监管，国内电子测试测量仪器厂商在采购相关芯片前需要先获得出口许可证书，给产品的研发和生产带来了一定的困难和不确定性。2) 全球目前共 5 家电子测试测量仪器企业拥有自主研发核心芯片的能力，其中中国自主品牌仅普源精电一家企业。目前测试测量仪器厂商的主要芯片供应商均来自于国外，包括模拟芯片巨头德州仪器公司和亚德诺公司，FPGA 巨头赛灵思公司和英特尔公司，存储器芯片公司三星电子、SK 海力士和镁光公司等。国内芯片公司由于产品技术水平还存在非常大的差距，仅能提供一些相对简单的芯片用于电子测试测量仪器产品。

2.1.2. 中游：市场集中度高，“五强”地位突出

电子测量仪器行业中游企业即设计、生产和销售电子测量仪器并提供售后服务的厂商。行业内企业主要分为通用电子测试测量仪器制造商和专用电子测试测量仪器制造商。1) 通用电子测试测量仪器种类相对较少+市场需求量大。通用电子测量产品主要包括示波器、频谱（信号）分析仪、射频信号源、数字万用表等，产品存在一定的可互换性，市场竞争较为充分。2) 专用电子测试测量仪器厂商主要侧重在特定的细分市场，普遍规模偏小。制造满足特殊需求的测试仪器产品，例如：锁相放大器、光纤测试仪、变压器测试仪等。专用测试仪器的种类繁多，往往仅针对某些特定的应用进行研制，每种产品的客户群相对较窄，导致单个品类的产品市场规模比较小，这使得专用测试测量仪器厂商的规模普遍偏小，规模大的相关企业产品种类繁多。

市场集中度高，“五强”地位突出。1) 国际视角，当前全球电子测试测量仪器厂商体量跨度较大，营业额从十万美元级到十亿美元级不等。主要厂商仍然集中在欧美，全球特别是美国，比如全球前 5 大通用电子测量厂商有 3 家位于美国，2019 年这 5 家企业的总营业额占通用电子测试测量市场的 54.1%。2) 国内视角，国内通用电子测试测量厂家的规模还相对较小，年营业额普遍不足 1 亿美元。以示波器为例，根据 Frost&Sullivan 测算，2019 年中国数字示波器市场规模约为 26.56 亿元，是德科技国内市场占有率为 19.8%；泰克国内市场占有率为 13.8%；罗德与施瓦茨国内市场占有率为 4.4%；力科国内市场占有率为 3.7%，国内普源精电和鼎阳科技分别仅占 2.15%和 3.95%。

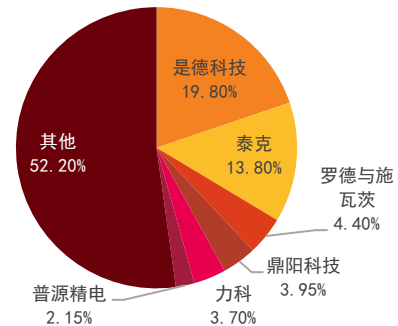
图 9：2019 年全球电子测量仪器市场竞争格局（单位：%）



资料来源：Frost&Sullivan、天风证券研究所

注：市场规模根据 Frost&Sullivan 测算

图 10：2019 年中国示波器市场竞争格局（单位：%）



资料来源：Frost&Sullivan、天风证券研究所

注：市场规模根据 Frost&Sullivan 测算

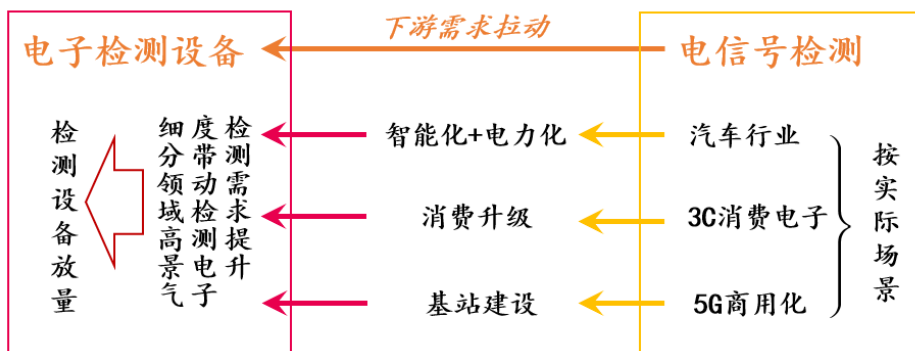
对标国外龙头，国内短板在于芯片制造。1) 国外起步早技术成熟，美国、欧洲等发达国家和地区在通用电子测试测量仪器领域起步时间早，同时其在信息技术、测量技术等方面的优势和良好的下游应用领域产业基础，对电子测量仪器产品应用场景的理解更深刻，有丰富的产品特别是高带宽、高频率产品的设计和开发经验。国外优势企业由于先发优势长时间积累形成的技术优势，特别是其在高端产品核心专用芯片领域的研发优势是国内企业短时间内难以超越的。2) 国内起步时间较晚，但仍有少数企业通过技术积累打破国外优势企业的国际垄断，品牌知名度不断提升，以芯片为例，普源精电是国内唯一可以独立制造芯片的电子测量设备厂商。

2.1.3. 下游：3C 消费与新能源汽车为主流，5G 产业应用前景广泛

从下游应用角度，电子测量仪器市场分为汽车，消费电子，航空航天和国防，IT 和电信等。其他部门包括银行，金融服务和保险(BFSI)，娱乐，电子商务和医疗。IT 和通信是电子测量仪器的核心应用领域，占比 47%左右；其次是消费电子市场在 2019 年占据约 26%的市场份额。

下游对中游电子测量仪器的影响，本质源于终端信号测量的需求。根据电信号对应的实际场景，从而划分细分领域，下游细分领域的高景气度将拉动电子测量仪器的需求。具体来看，1) 汽车行业以电力主导的新能源变革，增加配套电力设备的需求，对电检测提出高要求，传导至电子检测设备需求的提升。2) 3C 消费电子升级，电子产品的迭代使得对于电子检测有不变的需求，传导至电子检测设备需求的提升。3) 5G 加速发展，基站先行，基建中电源的建设成为重要环节，安全诉求带动电力检测发展，从而传导至电子检测设备需求的提升。

图 11：下游对中游电子测量仪器的影响，本质源于终端信号测量的需求

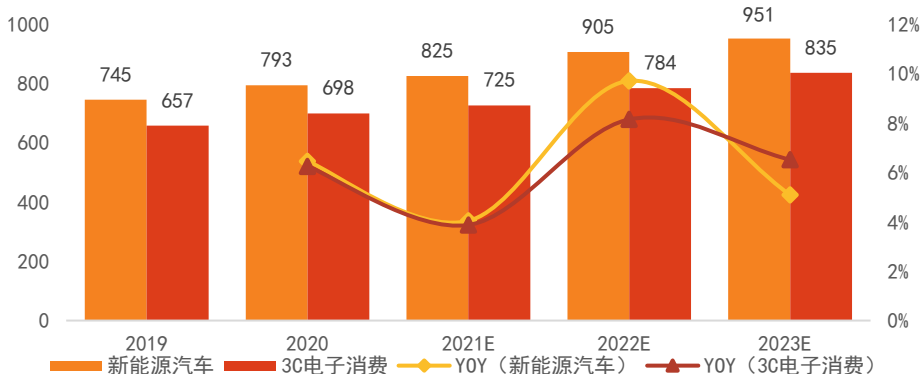


资料来源：Frost&Sullivan、头豹研究院、天风证券研究所

汽车行业电子技术改革，电力驱动为电子测量行业创造需求。是德科技预测，到 2030 年，30%的汽车将采用电力驱动。随着智能化、电动化汽车的逐步渗透，汽车电子占整车成本的比例有望超过 50%。新能源汽车的安全性及其重要，投入市场前须进行大量的安全测试，主要包括电力系统、充电桩和连接器以及充电桩/站本身的测试等，这些都需要电子测量仪器对其进行精准测量。总体来看，随着用户对新能源汽车的安全及性能提升的要求不断提高，新能源汽车配套的元器件、材料、零部件及整机测试需求未来将进一步增加，根据头豹研究院的预测，预计 2023 年新能源汽车对电子检测设备需求量将达 951 万套。

电子测量仪器作为 3C 消费电子产品生产的配套设备贯穿整个制造过程。前端元器件、各类原材料的生产、组装到成品出库等都需要进行测试，电子测量是保证产品质量和良品率的关键。1) 基于消费电子及周边产品制造技术的迭代发展以及移动互联网应用的普及，以智能手机、平板、智能穿戴设备、移动电源等为代表的全球移动设备市场规模快速增长，消费者群体持续扩大，从而催生对于通用电子测试测量仪器的需求。2) 随着 5G 商用启动，厂商对于电子产品在高效率生产中保证良好的品质提出需求，从而进一步带动配套设备电子测量仪器的发展。3) 根据头豹研究院的预测，预计 2023 年 3C 电子消费对电子检测设备需求量将达 835 万套。

图 12：2019-2023E 新能源汽车电子及 3C 消费领域需求预测（单位：万套，%）

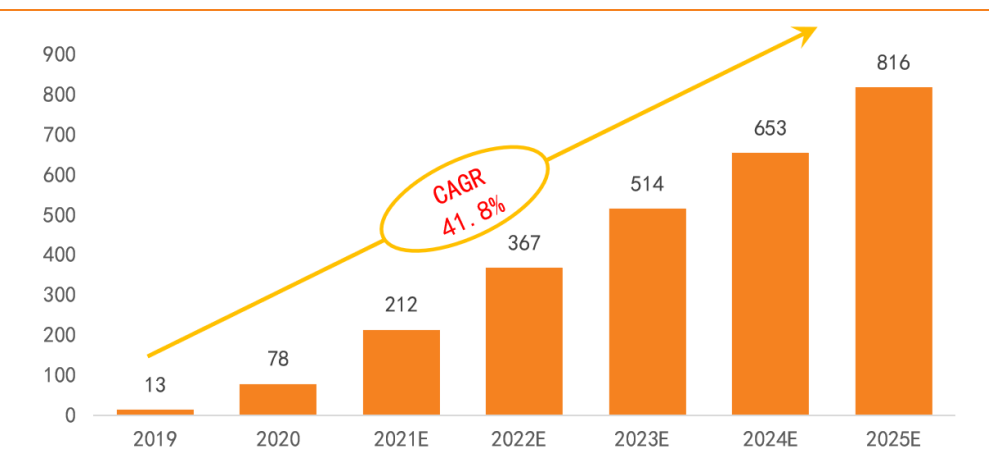


资料来源：头豹研究院、天风证券研究所

全球主要国家加速 5G 商用化高度依赖电子测量仪器的及时就位。无论是标准制定，或是研发生产，还是规模制造，特别是在标准制定落地环节，包括通用电子测试测量仪器在内的电子测量仪器更是起到了决定性的作用。根据中国信通院《5G 经济社会影响白皮书》预测，就中国市场而言，在直接产出方面，按照 2020 年 5G 正式商用算起，预计当年将带动约 4,840 亿元直接产出，2025 年将增长至 3.3 万亿元；在间接产出方面 2020 年、2025 年，5G 将分别带动 1.2 万亿、6.3 万亿。未来，运营商、设备商、芯片商以及终端解决方案商都将有望迎来对通用电子测试测量仪器的大规模需求。

5G 基站建设催生电子测量设备的需求。1) 中国 5G 建设迎来蓬勃发展。中国于 2019 年进入 5G 时代元年，中国经济发达地区的 5G 基站正持续并快速地推进，根据头豹研究的预测，按照中国移动、中国电信和中国联通三大运营商的 5G 基站建设计划推算，5G 基站的需求量将由 2019 年 13 万个增长至 2025 年的 816 万个，CAGR ≈ 41.6%，迎来高速增长。2) 基建拉动测量需求。在 5G 基建建设中，电源建设是其重要内容，任何一种供电方案都需要对电源及相关系统进行参数测量，以保证基站的正常运营，对应提高对电子测量设备的需求。

图 13：2019-2023E 5G 基站需求量预测（单位：万个，%）



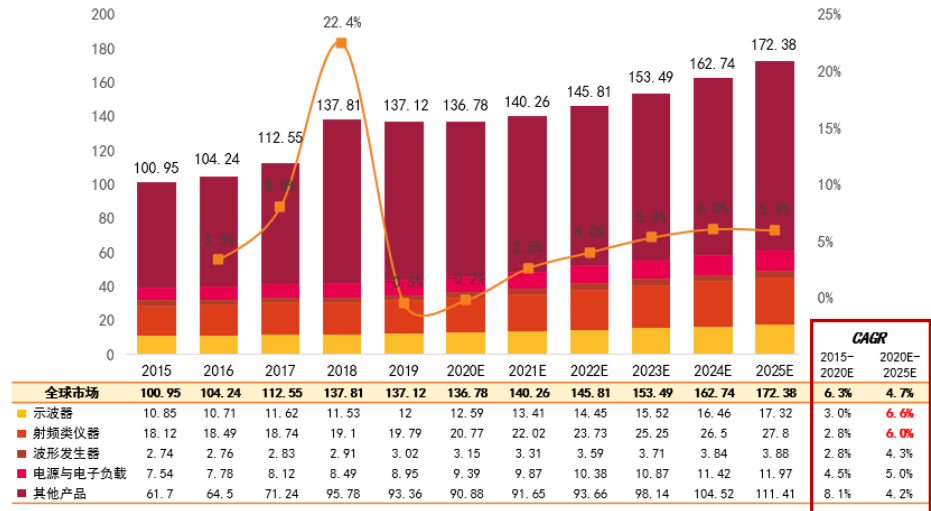
资料来源：头豹研究院、天风证券研究所

2.2. 行业空间大+增速高，进口替代正当时

2.2.1. 从市场规模角度：全球千亿市场，中国占比攀升

受益于全球经济增长、工业技术水平的提升，全球电子测量仪器市场规模保持持续上升的增长态势。根据 Frost&Sullivan 的统计，电子测量仪器的市场规模由 2015 年的 100.95 亿美元增长至 2020 年 136.78 亿美元，期间年均复合增长率将保持在 6.3%。随着 5G 的商用化、新能源汽车市场占有率的上升、信息通信和工业生产的发展，全球电子测量设备的需求将持续增长。预计全球电子测量仪器行业市场规模将在 2020 年到 2025 年以 4.7% 的年复合增长率增长至 172.38 亿美元。

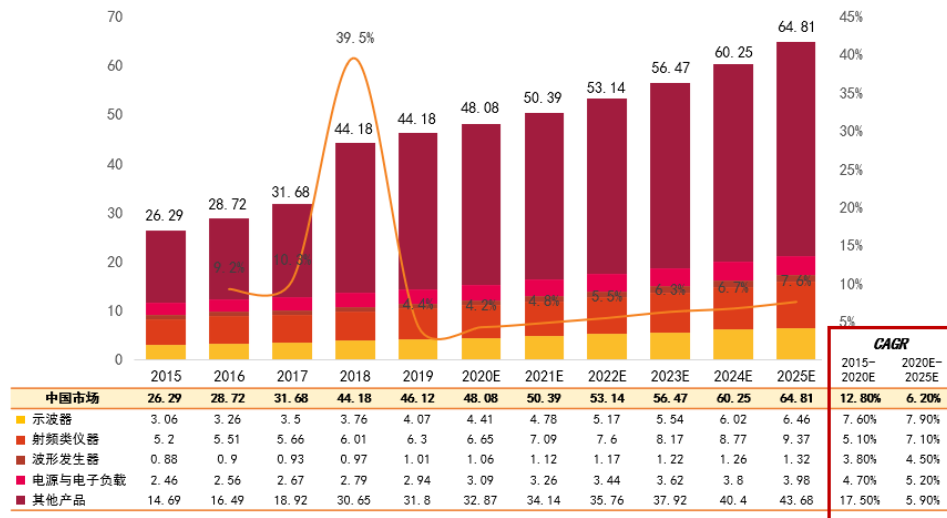
图 14：2015-2025E 全球电子测量仪器市场规模（单位：亿美元，%）



资料来源：Frost&Sullivan、天风证券研究所

受益于中国政策的大力支持，智能制造、5G 商用化推广等下游产业的快速发展，中国的电子测量仪器市场在近几年高速增长。2015 至 2020 年间以 12.8%的年复合增长率市场规模从 26.29 亿美元扩张至 48.08 亿美元。根据 Frost&Sullivan 的预测。2020 至 2025 年间中国的电子测量仪器市场仍会继续扩张，但增长速率将会下降。至 2025 年，预计中国电子测量仪器的市场将增长至 64.81 亿美元，期间年复合增长率为 6.2%。

图 15：2015-2025E 中国电子测量仪器市场规模（单位：亿美元，%）



资料来源：Frost&Sullivan、天风证券研究所

1)从增速角度，2018 年受中美贸易战影响，造成下游需求受限+上游供给不畅等影响，2019 年国内通用电子测试测量仪器市场迎来寒冬。2) 伴随疫情贸易战缓和+疫情恢复，Frost & Sullivan 预计 2025 年以前中国市场不会出现增速拐点并保持稳定增长，区别于全球 2025 年出现增速拐点。3) 从占比角度，2015 年中国占全球市场比 26%，预计 2025 年达近 38%，有望成为全球最大市场。

2.2.2. 从地区规模角度：亚太地区成为主要发力点

从区域来看，1) **欧美起步早，市场需求以存量升级为主**。欧美等发达国家和地区具有良好的上下游产业基础，通用电子测试测量仪器产业起步时间早，市场需求以产品升级换代为主，市场规模大，需求稳定。2) **亚太起步较晚，电子产业迎来加速发展时期**。亚太地区由于中国、印度为代表的新兴市场电子产业的迅速发展，已发展成为全球最重要的电子产品制造中心，对通用电子测试测量仪器的需求潜力大，产品普及需求与升级换代需求并存，需求将增长较快。

表 4：亚太地区成为主要发力点（单位：亿美元）

区域	2019 年		2024E 年		年均复合增长率
	市场规模	占比	市场规模	占比	
亚太地区	21.32	34.85%	28.39	36.55%	5.89%
北美地区	19.68	32.17%	24.53	31.58%	4.50%
南美地区	2.96	4.84%	3.81	4.90%	5.20%
欧洲、中东、非洲	17.22	28.15%	20.95	26.97%	3.41%
合计	61.18	100%	77.68	100%	4.89%

资料来源：Technavio、招股说明书、天风证券研究所

注：Technavio 与 Frost&Sullivan 的市场规模预测有所差距，这里仅对增速做参考

从国家看，1) **美国占据行业主导**，是通用电子测试测量仪器最主要的市场和制造国，拥有是德科技、泰克、力科等全球知名测量仪器企业，在通用电子测试测量领域拥有强大的研发实力，技术水平世界领先。2) **德国以其制造业功底走在行业前列**。德国是全球汽车、欧洲电子和半导体的主要制造中心，拥有全球知名测量仪器企业罗德与施瓦茨，同时欧盟及英国等都在积极推动 5G 商用化，将刺激物联网智能终端产业的发展，欧洲通用电子测试测量仪器市场需求将保持稳定增长。3) **中国是全球最大的电子产品制造基地**，通过加大研发投入研发创新能力不断增强，同时中国、日本、印度等国家正采取措施推动各产业建立制造和研发基地，**亚太地区通用电子测试测量仪器的市场需求将呈现较快增长的趋势**。

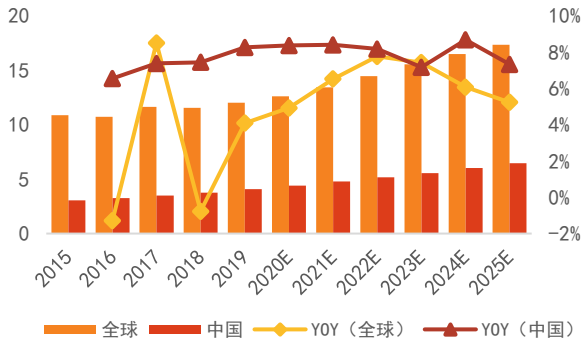
2.2.3. 从产品角度：示波器增速快，射频类仪器占比大

电子检测产品种类多，以**示波器、射频类产品、波形发生器和电源与电子负载**四大类为主，其中射频类产品占比最大。单从市场份额来看，**两者共计占据比例不超过 50%**，且占比呈减小的趋势，说明仍有非常多未被单独统计的产品种类，对应应用端需求种类多且细。

1) **示波器增速快**。随着工业制造业的蓬勃发展，全球示波器的市场将快速增长，预计将以 6.6% 年均复合增长率在 2025 年达到 17.32 亿美元。2015 至 2020 年间射频类产品市场从 18.12 亿美元增长至 20.77 亿美元，年复合增长率为 2.8%。相比全球市场，**中国市场示波器的市场始终保持较高增速，维持在 7% 以上，中国增速变化略滞后于全球变化，预计在 2025 年前不会出现明显的增速拐点**。

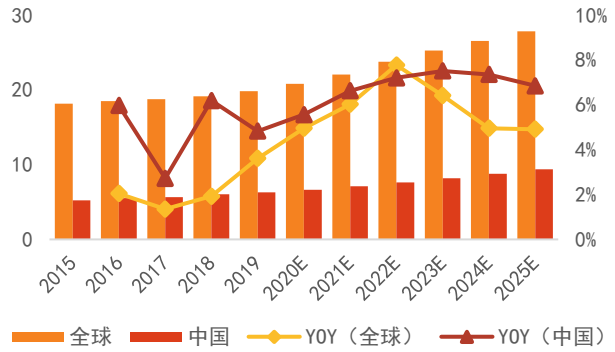
2) **射频类产品占比高**。射频类仪器在 5G 基础设施的建设、相关产品的生产制造和通信基站领域内有着重要应用，因此预计射频类仪器市场将以 6% 年均复合增长率在 2025 年达到 27.80 亿美元。中国射频类产品市场与全球市场表现出相近的增速趋势。区别于示波器市场规模，根据 Frost & Sullivan 预计，**全球和中国波形发生器市场预计在 2022 年和 2023 年出现明显的增速拐点**。

图 16：2015-2025E 示波器市场规模（单位：亿美元，%）



资料来源：Frost&Sullivan、天风证券研究所

图 17：2015-2025E 射频类产品市场规模（单位：亿美元，%）

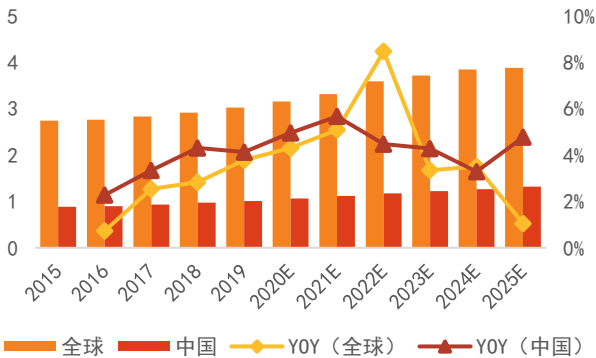


资料来源：Frost&Sullivan、天风证券研究所

3) 相比全球市场，波形发生器在中国市场的增长速率将略快。2015 年至 2020 年，全球波形发生器的市场规模以 2.8%的年均复合增长率从 2.74 亿美元增长至 3.15 亿美元，并将在 2025 年达到 3.88 亿，复合年均增长率 4.3%。而 2015 至 2020 期间，波形发生器的市场规模从 0.88 亿美元增长至 1.06 亿美元，年均复合增长率 3.8%，预计在 2025 年将达到 1.32 亿美元，5 年内年均复合增长率为 4.5%。

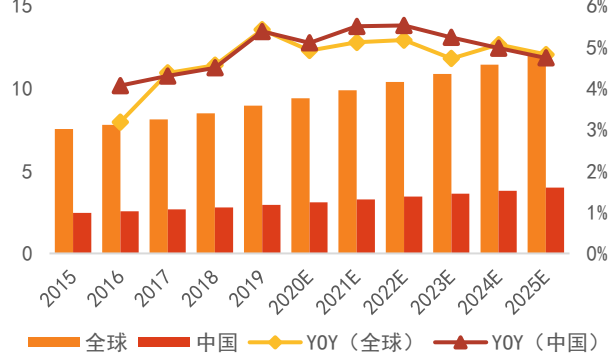
4) 电源与电子负载在中国与全球电子测量市场增长率相似。全球电源与电子负载以 4.5%的复合年均增长率从 2015 年的 7.54 亿美元增长至 2020 年的 9.39 亿美元，预计 2025 年电源与电子负载的市场将达到 11.97 亿美元，年均复合增长率 5%；而 2015 至 2020 期间，中国电源与电子负载以 4.7%的增长率从 2.46 亿美元增长至 3.09 亿美元，预计将在 2025 年达到 3.98 亿美元，期间年均复合增长率为 5.2%。

图 18：2015-2025E 波形发生器市场规模（单位：亿美元，%）



资料来源：Frost&Sullivan、天风证券研究所

图 19：2015-2025E 电源与电子负载市场规模（单位：亿美元，%）



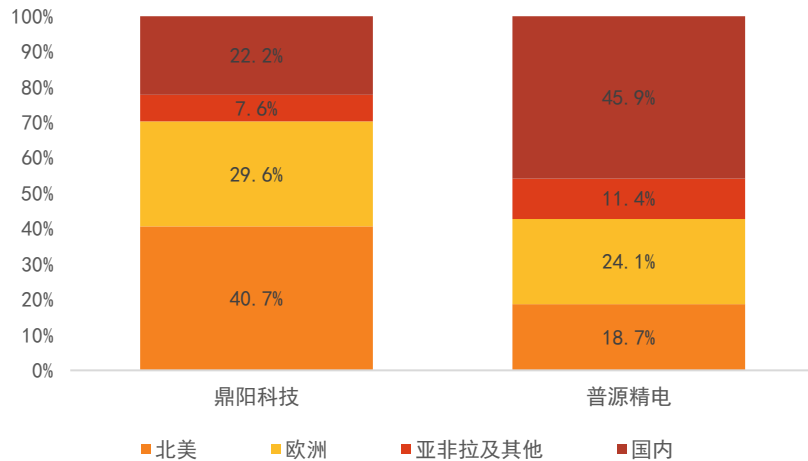
资料来源：Frost&Sullivan、天风证券研究所

3. 商业模式：通用电子测试设备“体积小+更新快”适合“短平快”的经销商业模式

3.1. 行业客户分散，经销优势明显

通用电子设备种类丰富且应用领域广泛决定行业客户分散。1) 设备应用角度，终端数量大。由于通用设备的实用性强，单个设备即可满足不同场景的测量需求，可分布于教育与科研、工业生产、通信行业、航空航天、交通与能源、消费电子等各种领域。2) 从客户需求角度来看，细分需求突出。由于实际电信号测量对象比较丰富，单一通用电子测试设备难以满足所有需求，且单一客户需求量有限。3) 从客户分布角度，集中度低。设备应用领域广对应客户覆盖领域面广，外加各领域企业对电子检测均有不同程度的需求，从而使得下游客户比较分散。

图 20：2020 年国内企业主营业务收入指标占比：分区域（单位：%）



资料来源：各公司公告、天风证券研究所

行业分散属性决定经销商具有良好的资源整合能力。1) 终端销售国家众多，不同语言、文化和习俗凸显经销商地位。以国内领先企业鼎阳科技和普源精电为例，两者 2020 年海外主营业务占比超过 50%，其中鼎阳科技海外占比高达 77.8%。从海外区域看，美国和欧洲是主要战场，外加国家众多且具有不同的语言、文化和习俗，凸显经销商的销售地位。2) 行业客户对供货稳定性、及时性、产品质量要求相对较高，通用电子测试测量仪器的经销商（电子产品配套销售商），拥有众多的客户资源，并且能够及时且稳定地满足客户需要。3) 随着产业下游应用逐渐拓宽，市场需求量也逐渐增加，我国电子测量仪器生产企业数量上升，通用测量测试设备本身具有一定的同质化属性。4) 电商平台提供实时销售数据，能为产品迭代添砖加瓦。以北美市场为例，设备厂商通过亚马逊平台介入，获取实时的销售数据并进行分析，从而能制定合适的销售策略提供有力支持，提升产品推广能力。

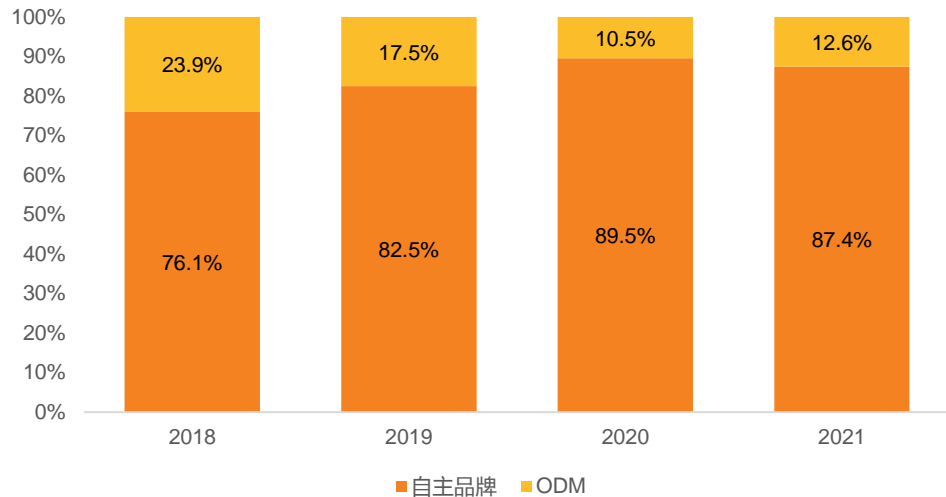
我们认为，经销商的优势体现在两个方面，1) 经销商能够在众多供应商和分散客户之间构建桥梁，加强资源整合，是企业渠道布局的体现，从而体现行业渠道壁垒；2) 电商形式经销商能够及时反馈销售数据，便于公司发掘潜在客户需求和产品更新方向，适应“短平快”的行业节奏。

3.2. 进口依赖凸显品牌优势

测量是对安全的需求，品牌是测量的有利保障。1) 知名度高的品牌是行业首选，通用电子测试测量仪器是电子相关产业的基础设备，其测量性能的可靠性和稳定性是产品品质的重要因素，经销商和终端使用者都会选择有一定品质保障和品牌知名度的产品。2) 国内企业依赖进口，价格敏感度低。尽管部分国产自主知识产权的创新产品和高端电子测量仪器已在技术、性能层面与同档次的行业优势企业产品无显著差异并有性价比优势，但由于下游一些实力较强的企业更注重品牌、对价格相对不敏感、更习惯性地信赖行业优势企业产品。

打造独立品牌是竞争正解。1) 鼎阳科技自主品牌“SIGLENT”已经成为全球知名的通用电子测试测量仪器品牌之一，产品销往全球 80 多个国家和地区，主要销售区域为北美、欧洲和亚洲电子相关产业发达的地区，亚马逊现已成为公司排名第一的经销商。“鼎阳”商标荣获广东省著名商标。2) 公司凭借自主品牌占比整体维持稳定。2018-2020 年自主品牌主营业务收入占比分别为 76.12%、82.47%、89.53%，不断提高品牌影响力，公司凭借自身扎实的技术研发和稳定的产品质量等优势。

图 21：鼎阳科技主营业务收入占比（单位：%）



资料来源：公司招股说明书、天风证券研究所

行业检测属性凸显品牌价值，外加国内企业价格敏感度不高，以国外产品为优先级，国产替代空间广阔。我们认为，打造自主品牌并建立品牌形象是行业竞争的核心，也是不变的正解，自主品牌的提升加速进口设备的国产替代。

4. 公司成长路径：国产替代是不变的主旋律

4.1. 短期看：性价比优势助力中端产品加速替代

产品矩阵丰富，性能国内领先，但与国际最高水平仍有差距。具体来看，1) 示波器：2020年9月推出带宽为2GHz的数字示波器，公司为全球第三家、国内第一家发布2GHz带宽12bit高分辨率的数字示波器厂商；2) 分析仪：2020年12月推出频率范围为8.5GHz的矢量网络分析仪，以及2021年推出测量频率范围为26.5GHz的高端频谱分析仪；3) 发生器：2021年4月推出最高输出频率为1GHz的中端任意波形发生器、最高输出频率为20GHz的高端射频微波信号发生器。

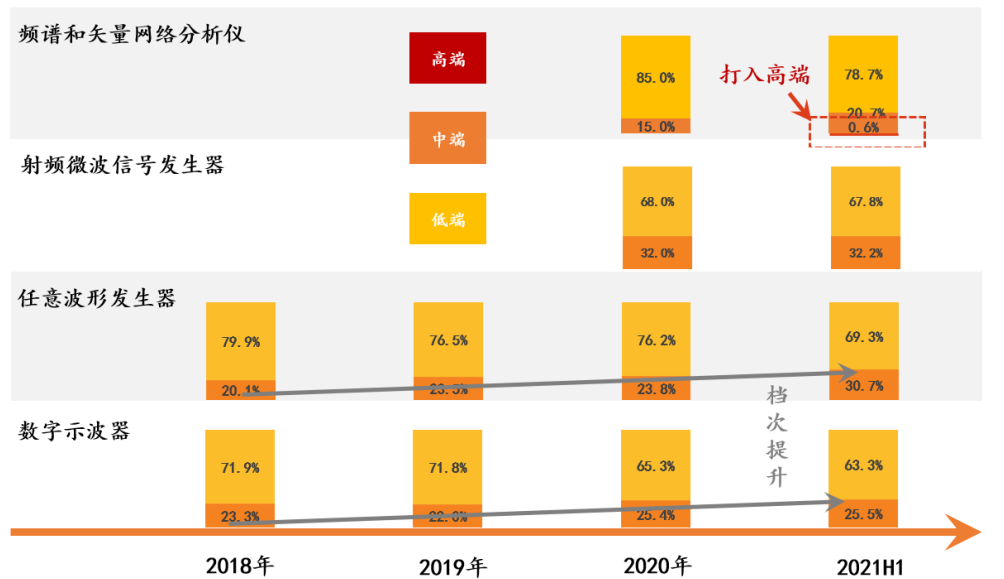
表 5：公司产品矩阵丰富，性能国内领先

产品	核心指标	公司最高水平	国内主要竞争对手最高水平	国外主要竞争对手最高水平
8bit 数字示波器	带宽	1GHz	2GHz	110GHz
12bit 数字示波器	带宽	2GHz	无	10GHz
任意波形发生器	采样率和最高输出频率	5GSa/s, 1GHz	1GSa/s, 350MHz	256GSa/s, 70GHz
信号发生器	频率范围	9kHz~20GHz	9kHz~13.6GHz	8kHz~67GHz
矢量信号发生器	频率范围和射频输出带宽	9kHz~6GHz, 150MHz	9kHz~6.5GHz, 60MHz	100kHz~44GHz, 2GHz
频谱分析仪	频率范围和实时分析带宽	9kHz~20GHz	9kHz~13.6GHz	8kHz~67GHz
矢量网络分析仪	频率范围	9kHz~8.5GHz,	无	10MHz~110GHz

资料来源：公司招股说明书、天风证券研究所

产品性价比优势明显。经过多年的技术创新，公司现有产品具备了和是德科技、罗德与施瓦茨、力科以及泰克等国外优势企业同档次产品类似或更优的性能指标，且价格相比该企业同档次产品低 30%以上，具备较高的性价比。凭借稳定的产品品质和性价比优势，以及经营规模的扩大，规模优势将进一步降低产品成本，从而进一步提高公司产品的性价比优势。

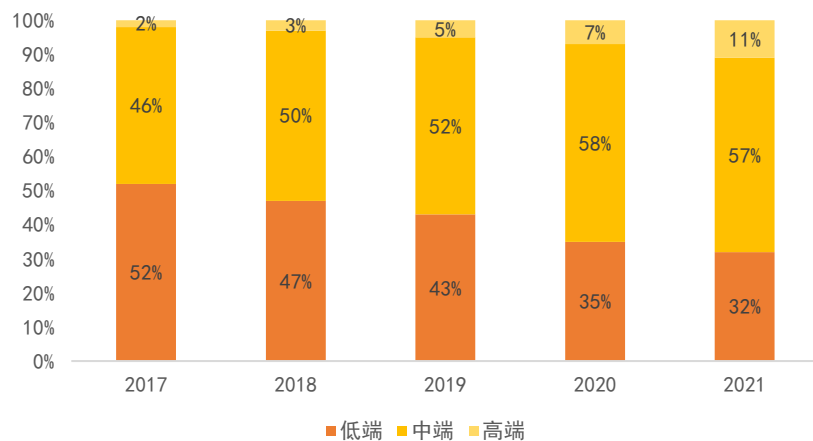
图 22：公司中端产品加速替代



资料来源：公司招股说明书、天风证券研究所

注：数字示波器档次根据带宽分类；任意波形发生器和射频微波信号发生器档次根据最高输出频率分类；频谱和矢量网络分析仪档次根据测量频率范围分类；档次划分根据欧美企业通行的标准；占比数据根据收入口径计算

图 23：公司 2017 年-2021 年高端产品销售占比



资料来源：2021 年度报告、天风证券研究所

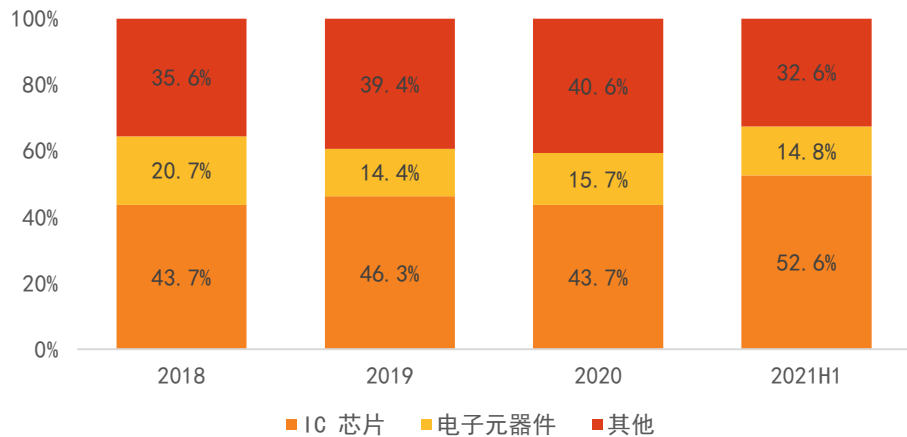
注：档次划分根据国内通行企业的标准

产品档次逐年提升，初步打入高端品牌。1) 性能突破是档次提升的关键，公司于 2014 年推出 1GHz 带宽的数字示波器，实现了带宽从 300MHz 到 1GHz 的提升；2017 年推出最高输出频率为 500MHz 的任意波形发生器，实现了最高输出频率从 160MHz 到 500MHz 的提升；2019 年底推出频率测量范围为 7.5GHz 的频谱分析仪，实现了频率测量范围从 3.2GHz 到 7.5GHz 的提升。2) 公司中端产品加速渗透，其中任意波形发生器、频谱和矢量网络分析仪中端占营收比提升最明显，分别从 20%至 30%，和 15%至 21%；3) 高端破局，公司 2021 年 4 月推出的测量频率范围为 26.5GHz 的高端频谱分析仪，实现了在公司以及国内主要竞争对手中高端射频微波信号发生器和高端频谱分析仪的突破，正式进军高端市场。

4.2. 长期看：“芯”项目布局有望打开高端市场

产品性能的差异体现在芯片的水平，而高性能的芯片依赖进口。高性能的 ADC、DAC 和 FPGA 等芯片是高端通用电子测试测量仪器必不可少的原材料，对高端产品的研究开发以及带宽等重要指标起到关键性作用。目前，以 TI、ADI、赛灵思为代表的美国厂商是高性能 ADC、DAC 和 FPGA 等芯片的主要供应商。国内通用电子测试测量仪器厂商所需该等芯片主要向美国进口，且符合一定规格指标的前述芯片属于美国商业管制清单（CCL）中对中国出口管制的产品，国内企业若采购该等芯片，需要事先取得美国商务部工业安全局的出口许可。因此，高性能芯片的缺乏阻碍国内通用电子测试测量行业往更高端方向发展。

图 24：公司芯片采购比接近 50%（单位：%）



资料来源：公司招股说明书、天风证券研究所

公司芯片采购占比接近半成，潜在降本空间大。1) 从公司采购占比来看，以 IC 芯片和电子元器件这两个核心部件为主，其中 IC 芯片的采购占比在 45%左右，而 2021 年由于增加原材料储备规模，IC 芯片采购占比提高超过 50%。2) 从采购单价来看，受原材料波动和汇率等影响，IC 芯片的平均采购单价每年有近 10%左右的波动。虽然 IC 芯片均价有明显波动，但实际占采购金额比例相对稳定，实际构成固定的成本费用，不利于公司的持续降本能力。

IPO 募资“芯”项目，高端破局正当时。“高端通用电子测试测量仪器芯片及核心算法研发项目”建设期为 4 年，属于长期项目。公司通过该项目的实施，有望对高端通用电子测试测量仪器芯片及核心算法的多项技术课题进行研发攻关，解决芯片及核心算法对公司发展的制约，强化公司在国内高端产品领域的竞争力。

表 6：公司 IPO 募资投向

项目名称	拟投入募集资金	建设期	项目内容
高端通用电子测试测量仪器芯片及核心算法研发项目	2.02 亿元	4 年	共七项：4GHz 数字示波器前端放大器芯片和高速 ADC 芯片、低相噪频率综合本振模块和 40GHz 宽带定向耦合器模块、宽带矢量信号源和宽带接收机中幅度和相位的补偿算法、网络分析仪的校准算法和 5G NR 信号的解调分析算法
生产线技术升级改造项目	0.56 亿元	2 年	通过购买先进的自动化、智能化生产和调试装备，进一步提高公司自动化生产水平，扩大主营产品生产规模，突破产能瓶颈，满足不断增长的市场需求，促进公司业务持续增长
高端通用电子测试测量仪器研发与产业化项目	0.8 亿元	3 年	通过购置研发办公场所、先进的软硬件设备及招聘高端研发人才，加大对高端通用电子测试测量仪器技术研发投入，攻克关键技术难题，实现高端通用电子测试测量仪器的批量化生产，扩大公司现有产品线。

资料来源：公司招股说明书、天风证券研究所

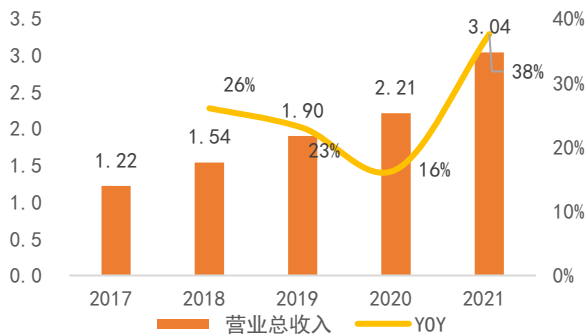
项目研发有周期，但难度不大，看好公司长期 alpha。1) 公司研发经验积累，公司基于现有核心技术“高带宽低噪声示波器技术”中成熟稳定的 2GHz 前端电路技术，公司已完成 4GHz 带宽数字示波器相关的前端电路设计。2) 公司关于多个 ADC 交织形成更高速采集电路的技术已相对成熟，该芯片采用 65nm 或 40nm 工艺制程即可实现，属于国内芯片制造企业技术成熟的工艺，对国内芯片生产商而言生产加工难度不大，该项目的整体技术风险可控。

我们认为，“芯”项目的成功研发将极大提高公司的 alpha 属性，具体有三方面意义：1) 高端产品入围，加快产品迭代速度，公司目前产品集中在中低端，芯片的自主研发有助于走向高端市场；2) 持续的降本能力，公司目前 IC 芯片占成本比较高，受原材料波动大，芯片的自主研发有利于成本端的控制，维持高毛利的同时提高性价比优势；3) 提高行业准入壁垒，行业竞争国外巨头集中度高，国内厂商份额小且仅有普源精电一家拥有独立制造芯片的能力，公司“制芯”能力的掌握有望拉开与国内同行的差距，抬高行业壁垒。

4.3. 业绩角度：营收利润向好，毛利稳步走高

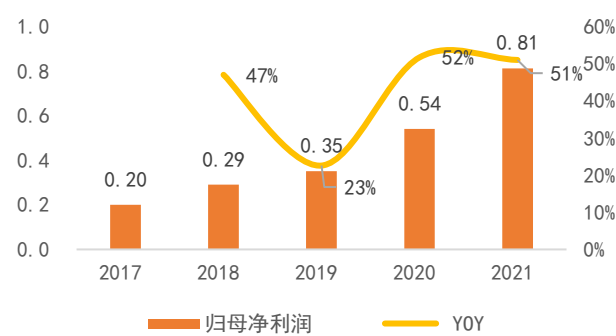
全年业绩预期向好。2017-2021 年，公司营收从 1.22 亿增至 3.04 亿，CAGR 为 25.64%；净利润从 0.20 亿增至 0.81 亿，CAGR 为 41.86%。我们认为，公司主营业务收入增长迅速，主要得益于电子检测仪器行业的快速发展和公司综合竞争力的不断提升。1) 营收方面，2021 年公司营收拐点已至，逐渐走出 20 年新冠疫情影响，同比+38%；2) 利润方面，自 2019 年增速触底后，利润增速逐年攀升，2021 同比+51%，盈利能力向好。

图 25：公司营收拐点已至（单位：亿，%）



资料来源：wind、天风证券研究所

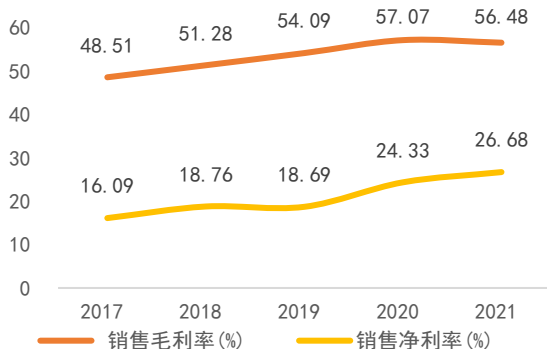
图 26：公司盈利能力向好（单位：亿，%）



资料来源：wind、天风证券研究所

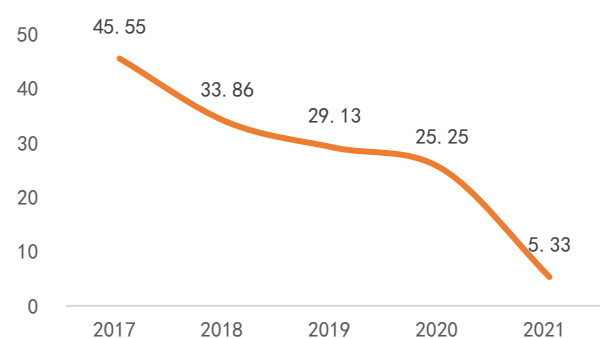
公司盈利能力优秀。1) 公司毛利率稳中求进，由 2017 年 48.51% 增长至 2021 年 56.48%，增长接近 10 个点；2) 净利率逐年攀升，由 2017 年 16.09% 增长至 2021 年 26.68%，预期 2022 年度依然保持增长趋势。3) 负债率显著降低，由 2018 年 45.55% 降低至 2021 年 5.33%，公司财务运行保持健康发展态势。

图 27：公司盈利能力优秀（单位：%）



资料来源：wind、天风证券研究所

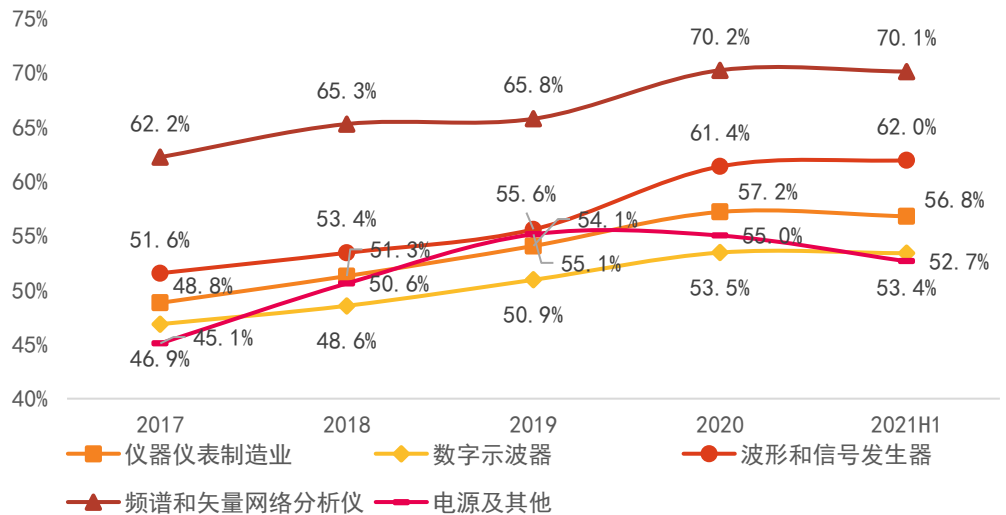
图 28：资产负债率逐年降低（单位：%）



资料来源：wind、天风证券研究所

研发设计强+产品结构优化+规模效应,各产品毛利持续走高。1)公司研发设计能力较强。公司利用其技术储备对现有产品线进行纵向拓展,不断推出更高档次的产品;在通用电子测试测量仪器领域进行横向拓宽,不断丰富公司产品品类;根据市场需求变化情况对现有产品性能进行升级优化,不断推出综合性能更好的新产品,逐步替代原有产品。2)产品结构高附加产品比例提升,公司对产品结构持续优化,伴随研发技术含量较高、符合未来发展趋势、产品附加值逐年提升,相应提升了整体毛利率;3)伴随规模不断扩大,生产规模经济效应得到显现。

图 29: 公司产品毛利率稳步走高 (单位: %)



资料来源: wind、天风证券研究所

5. 盈利预测与投资评级

我们预计公司 2022-2024 年营收分别为 4.36/6.20/8.73 亿元, 归母净利润分别为 1.22/1.85/2.63 亿元, 对应 P/E 分别为 66.84/43.94/30.97X。

- 1) 四大主力产品: 公司核心业务, 考虑行业景气度及自身国产高端产品国产替代, 预计 2022-2024 年营收增速为 45%/45%/45%。
- 2) 其他: 公司其他业务, 伴随公司创新业务的拓展, 我们预计 2022-2024 年营收增速为 40%/30%/20%。

表 7: 鼎阳科技 2017-2024E 财务预测 (单位: 亿元)

报告期	2017	2018	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E
合计								
收入	1.22	1.54	1.90	2.21	3.04	4.36	6.20	8.73
YOY		26.23%	23.38%	16.32%	37.56%	43.57%	42.21%	40.75%
成本	0.63	0.75	0.87	0.95	1.32	1.89	2.65	3.68
毛利	0.59	0.79	1.03	1.26	1.72	2.47	3.55	5.05
毛利率	48.51%	51.28%	54.09%	57.07%	56.48%	56.70%	57.22%	57.84%
四大主力产品								
收入	1.21	1.54	1.88	2.18	2.45	3.55	5.15	7.47
YOY		27.15%	22.55%	15.79%	12.47%	45.00%	45.00%	45.00%

成本	0.62	0.75	0.86	0.93	1.03	1.49	2.14	3.06
毛利	0.59	0.79	1.02	1.25	1.42	2.06	3.01	4.41
毛利率	48.82%	51.29%	54.06%	57.19%	57.92%	58.00%	58.50%	59.00%
其他								
收入	0.02	0.01	0.01	0.03	0.58	0.81	1.06	1.27
YOY						40%	30%	20%
毛利	0.00	0.00	0.01	0.01	0.30	0.41	0.66	0.80
毛利率	24.69%	49.02%	57.47%	48.58%	51.81%	51%	51%	51%

资料来源: wind、天风证券研究所

因公司处于快速成长期,我们综合公司相关业务选择设备类处于相同增速阶段的可比公司:是德科技(KEYSIGHT TECHNOLOGIES)作为对标,2017-2021年为是德科技业绩加速成长期,区间PE均值为50X。我们按照可比公司PE给予鼎阳科技2023年PE 50X,预计2023年目标价86.5元。

图 30: 是德科技(KEYSIGHT TECHNOLOGIES)2017-2021 年股价(左轴)与估值(右轴)



资料来源: wind、天风证券研究所

我们选取同为电子测量仪器行业的普源精电、坤恒顺维作为可比公司,以上公司2023年平均PE为47.61X。按照我们的合理假设,给予鼎阳科技2023年50X PE,2023年目标价86.5元。

表 8: 可比公司 PE

公司	2022E	2023E
普源精电	102.40	56.08
坤恒顺维	57.28	39.13
平均 PE	79.84	47.61

资料来源: wind、天风证券研究所(截至2022年7月20日)

注: 可比公司估值来自 wind 一致预期

6. 风险提示

1) **高端产品销售不及预期风险。**现阶段，公司所处行业起步较晚，在产品布局和技术积累上与国外存在较大差距，产品结构集中于中低端。国外优势企业高端产品的技术更为成熟且市场经验丰富。截至 2021 年上半年，高端产品销售仅占 0.1%。若公司无法按预期推出高端产品或者已推出高端产品销售不及预期，将会影响公司核心竞争力，进而对公司盈利能力造成不利影响。

2) **高端仪器芯片及核心算法研发不确定性风险。**公司募集资金为研发 4GHz 数字示波器前端放大芯片和高度 AC 芯片、低相噪频率综合本振模块和 40GHz 宽带定向耦合器模块、宽带矢量信号源和宽带接收机中幅度和相位的补偿算法、网络分析仪的校准算法和 5G NR 信号的解调分析算法等七项内容。若该项目研发失败，进而无法对公司产品高端化提供支持公司经营业绩增长难以覆盖本募投项目相关折旧及研发费用支出，公司将面临由按期完成芯片的不确定性而引发经营业绩下滑风险。

3) **税收成本压力及出口受限风险。**公司报告期内来源于美国的收入占同期营业收入的比例分别为 34.56%、33.70%、33.73%和 29.68%。2018 年 7 月前，美国对公司产品实行零关税政策。随着贸易摩擦的升级，公司所有出口美国的产品均被加征 25%关税。若未来我国与美国之间贸易摩擦进一步加剧，可能导致公司产品的关税进一步增加甚至存在产品出口受限的风险，这将会对公司生产经营造成不利影响，进而对公司整体经营业绩产生不利影响。

4) **境外原材料无法获得许可风险。**公司向境外采购的重要原材料包括 ADC、DAC、FPGA、处理器及放大器等 IC 芯片，该等芯片的供应商均为美国厂商。公司在产产品或在研产品所使用的芯片中，仅有美国 TI 公司生产的四款 ADC 和一款 DAC 属于美国商业管制清单（CCL）中对中国进行出口管制的产品，需要取得美国商务部工业安全局的出口许可。由于公司研发的高端产品对芯片性能要求逐步提高，未来若美国商务部门停止对公司发放相关芯片的出口许可，且公司未能及时调整产品设计方案，公司芯片自研或合作开发进度未达预期或失败以及未能在国内找到合适的供应商，将影响公司相关技术研发及向高端产品拓展的进度，则可能对公司经营业绩产生不利影响。

5) **经销体系拓展和管理不力风险。**由于通用电子测试测量仪器属于技术密集型产品，对经销商的专业度要求较高，优质经销商的培育周期较长。而公司采用经销为主、直销为辅的销售模式。随着公司经营规模的持续扩大、产品结构逐步向更高档次发展，公司经销商的数量可能进一步增长、分布可能更加广泛，这将加大公司对经销商的管理难度，同时将对公司培训优质经销商提出更高的要求。若公司不能提高对经销商的管理能力、有效拓展或培育优质经销商，将导致经销商无法为终端客户提供优质服务，由此可能对公司品牌及产品的推广产生不利影响，从而影响公司经营业绩的持续增长。

6) **跨市场估值风险。**选取的可比公司与公司在不同证券交易所上市，存在一定的估值体系差异风险。

7) **公司流通市值较小，股价波动较大。**

8) **新冠疫情不确定性风险。**

财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2020	2021	2022E	2023E	2024E
货币资金	110.25	1,281.56	1,282.86	1,311.30	1,458.45
应收票据及应收账款	29.10	47.94	61.11	93.96	124.30
预付账款	4.57	3.38	7.12	7.63	12.82
存货	54.37	100.45	109.42	185.40	223.59
其他	6.62	12.37	11.33	11.97	19.07
流动资产合计	204.91	1,445.69	1,471.84	1,610.27	1,838.23
长期股权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产	5.88	10.00	40.00	79.43	113.09
在建工程	0.00	0.00	54.00	86.40	105.84
无形资产	0.25	0.11	1.12	1.10	1.10
其他	3.29	13.94	21.64	31.42	36.19
非流动资产合计	9.42	24.04	116.76	198.35	256.22
资产总计	214.33	1,469.73	1,588.60	1,808.62	2,094.45
短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付票据及应付账款	28.76	40.88	43.06	74.87	88.73
其他	17.36	23.53	26.15	27.79	35.53
流动负债合计	46.12	64.41	69.22	102.65	124.26
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付债券	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	2.83	10.27	4.84	5.98	7.03
非流动负债合计	2.83	10.27	4.84	5.98	7.03
负债合计	54.11	78.37	74.06	108.63	131.29
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
股本	80.00	106.67	106.67	106.67	106.67
资本公积	11.99	1,136.04	1,136.04	1,136.04	1,136.04
留存收益	68.85	149.91	271.83	457.28	720.45
其他	(0.63)	(1.26)	0.00	0.00	0.00
股东权益合计	160.22	1,391.36	1,514.54	1,699.99	1,963.16
负债和股东权益总计	214.33	1,469.73	1,588.60	1,808.62	2,094.45

现金流量表(百万元)	2020	2021	2022E	2023E	2024E
净利润	53.71	81.06	121.93	185.44	263.17
折旧摊销	2.07	2.51	19.98	43.19	71.90
财务费用	1.80	5.45	(8.06)	(8.16)	(8.71)
投资损失	(0.14)	0.00	(0.30)	(0.30)	(0.30)
营运资金变动	2.13	(64.90)	(33.19)	(85.20)	(62.92)
其它	(4.35)	12.45	0.00	0.00	0.00
经营活动现金流	55.22	36.56	100.36	134.98	263.14
资本支出	0.99	(1.05)	110.43	113.86	123.95
长期投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	(3.28)	(5.96)	(215.13)	(228.56)	(248.65)
投资活动现金流	(2.29)	(7.01)	(104.70)	(114.70)	(124.70)
债权融资	(2.05)	1.93	4.39	8.16	8.71
股权融资	(0.74)	1,100.09	1.26	0.00	0.00
其他	2.79	44.82	0.00	(0.00)	(0.00)
筹资活动现金流	0.00	1,146.84	5.65	8.16	8.71
汇率变动影响	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
现金净增加额	52.93	1,176.39	1.31	28.44	147.14

利润表(百万元)	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	220.80	303.82	436.20	620.31	873.08
营业成本	94.79	132.23	188.88	265.34	368.09
营业税金及附加	2.06	2.07	2.18	3.10	4.37
营业费用	28.45	38.03	52.34	62.03	87.31
管理费用	8.76	8.43	10.90	14.27	20.08
研发费用	28.87	38.29	54.97	78.18	110.03
财务费用	2.05	1.74	(8.06)	(8.16)	(8.71)
资产减值损失	(1.14)	(1.18)	0.00	0.00	0.00
公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资净收益	0.14	0.00	0.30	0.30	0.30
其他	(4.93)	(6.05)	0.00	0.00	0.00
营业利润	61.75	90.26	135.27	205.85	292.21
营业外收入	0.10	0.33	0.30	0.30	0.30
营业外支出	0.23	0.17	0.10	0.10	0.10
利润总额	61.62	90.42	135.47	206.05	292.41
所得税	7.91	9.36	13.55	20.60	29.24
净利润	53.71	81.06	121.93	185.44	263.17
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
归属于母公司净利润	53.71	81.06	121.93	185.44	263.17
每股收益(元)	0.50	0.76	1.14	1.74	2.47

主要财务比率	2020	2021	2022E	2023E	2024E
成长能力					
营业收入	16.49%	37.60%	43.57%	42.21%	40.75%
营业利润	59.98%	46.18%	49.87%	52.17%	41.95%
归属于母公司净利润	51.60%	50.92%	50.42%	52.10%	41.91%
获利能力					
毛利率	57.07%	56.48%	56.70%	57.22%	57.84%
净利率	24.33%	26.68%	27.95%	29.90%	30.14%
ROE	33.52%	5.83%	8.05%	10.91%	13.41%
ROIC	128.62%	176.69%	115.02%	84.71%	71.42%

偿债能力					
资产负债率	25.25%	5.33%	4.66%	6.01%	6.27%
净负债率	-68.81%	-91.84%	-84.70%	-77.14%	-74.29%
流动比率	4.00	21.23	21.26	15.69	14.79
速动比率	2.94	19.75	19.68	13.88	12.99
营运能力					
应收账款周转率	8.48	7.89	8.00	8.00	8.00
存货周转率	4.16	3.92	4.16	4.21	4.27
总资产周转率	1.21	0.36	0.29	0.37	0.45
每股指标(元)					
每股收益	0.50	0.76	1.14	1.74	2.47
每股经营现金流	0.52	0.34	0.94	1.27	2.47
每股净资产	1.50	13.04	14.20	15.94	18.40
估值比率					
市盈率	146.17	96.85	64.39	42.33	29.83
市净率	49.00	5.64	5.18	4.62	4.00
EV/EBITDA	0.00	72.92	44.47	27.02	17.88
EV/EBIT	0.00	74.34	51.46	32.92	22.42

资料来源：公司公告，天风证券研究所

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

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

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司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。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	海口	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号	海南省海口市美兰区国兴大道 3 号互联网金融大厦	上海市虹口区北外滩国际客运中心 6 号楼 4 层	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼
邮编：100031	A 栋 23 层 2301 房	邮编：200086	邮编：518000
邮箱：research@tfzq.com	邮编：570102	电话：(8621)-65055515	电话：(86755)-23915663
	电话：(0898)-65365390	传真：(8621)-61069806	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com