

2022年11月08日

思林杰 (688115.SH)

## 新产品、新环节、新客户：国产虚拟仪器加速崛起

### 国内模块化测量仪器龙头，背靠苹果产业链，业绩持续高增

思林杰成立于2005年，于2022年上市，是一家主要面向苹果产业链，专注于模块化测量仪器的国产厂商。得益于“工业乐高”理念带来差异化优势，模块化仪器具有效率高、性价比高、小型化、灵活性等特点，在生产测试领域优势明显，因此自2010年后，苹果对于模块化测量仪器需求的持续提升。2016年起，公司开始在苹果的多个测试项目上导入嵌入式仪器的解决方案，并于2017年11月正式成为苹果公司合格供应商。2018年至今，包括控制器系列、电源系列等数十种公司研发的系列模块通过了苹果公司的认证，覆盖范围也逐步拓展至苹果公司消费电子产品的全部类型。与此同时，公司营收也随着产品覆盖范围的扩大而同步增长，从2018年的1.21亿元增长至2021年的2.22亿元，近四年复合增速超20%。此外，由于公司下游约90%收入为苹果产业链，客户优质，叠加模块化仪器产品形态的创新，公司毛利率长期稳居70%以上。

竞争格局良好，新环节、新客户、新产品是公司未来发展的三重动力。从竞争格局来看，目前苹果产业链中模块化仪器的供应商主要是公司和美国国家仪器，相较于潜在的进入者，公司具备两大护城河：1) 先发优势带来的时间壁垒，尤其是通过苹果合格供应商的验证时间较难被压缩；2) 和苹果以及苹果产业链中设备商良性交互所形成的经验壁垒，得益于和苹果产业链的紧密合作关系，公司可以根据苹果最新的测试需求，以及设备商的使用反馈，来进行产品迭代，扩大竞争优势。

从发展机遇来看，我们认为新环节、新客户、新产品是公司未来发展的三重动力。首先，在苹果产业链内，公司目前主要参与的是PCBA的功能测试环节，而苹果产业链测试环节众多，例如整机功能测试和模组测试都是公司正在拓展的方向。2022H1，公司营业收入从去年同期的1.17亿元增长至1.69亿元，同比增长44.66%，主要系嵌入式智能仪器模块测试方案从PCBA功能测试环节拓展到了电池模组测试环节。由此可见，一旦公司在某个测试环节中实现零的突破，便会带来较大的业绩弹性。其次，在苹果产业链外，一方面公司可以针对3C客户复刻在苹果产业链内的优势，2019-2021H1在VIVO取得的销售收入呈高速增长态势；同时，公司也实现了对亚马逊、Meta、东京电子、所乐等国外知名客户的直接销售，尤其是针对Meta，根据招股说明书披露，公司于2019年2月取得Meta供应商资质，截止2021H1，公司对Meta累计实现销售收入155.14万元。展望未来，伴随VR市场的爆发，公司与Meta的合作有望成为公司新的增长点。

## 公司深度分析

证券研究报告

投资评级 买入-A

首次评级

6个月目标价：69.6元  
股价(2022-11-04) 46.24元

### 交易数据

总市值(百万元)	3,082.82
流通市值(百万元)	739.99
总股本(百万股)	66.67
流通股本(百万股)	16.00
12个月价格区间	32.78/67.15元

### 股价表现



资料来源：Wind 资讯

升幅%	1M	3M	12M
相对收益	15.23	-13.1	-16.73
绝对收益	16.77	-17.94	-28.79

赵阳

分析师

SAC 执业证书编号：S1450522040001  
zhaoyang1@essence.com

夏瀛韬

分析师

SAC 执业证书编号：S1450521120006  
xiayt@essence.com.cn

袁子翔

报告联系人

yuanzx@essence.com.cn

### 相关报告

## ■模块化仪器坡长雪厚，加速下游拓展，迎接新成长

得益于半导体技术的发展、总线传输效率的提升和“软件定义仪器”概念的完善，测量仪器从上世纪 90 年代开始以模块化的形态出现，逐步成为继台式仪表之后的另一种新形态，并广泛用于半导体制造测试、军事、航空、汽车、工业等多领域测试，根据 Frost & Sullivan 的统计，2020 年 PXI 年收入达到 17.5 亿美元，2013-2020 年复合增长率达到 17.2%。身处于广阔的市场空间，公司选择将车电子、半导体、5G 通信等行业作为除 3C 以外的长期发展方向，我们认为，公司新布局的三个下游与行业龙头美国国家仪器（NI）不谋而合，并都具备产业本土化的特征，对于国产厂商蕴含着更大机遇。同时，面对海外厂商，如 NI 在模块数量和软件生态方面的壁垒，公司也开始加码布局，同步推进软硬件研发，并不断丰富产品族群。我们认为，软硬件族群是解决方案的基座，随着丰富程度的提升，公司也有望推出面向各行各业的解决方案，实现持续成长。

**投资建议：**公司基于“虚拟仪器”理念，作为国内模块化测量仪器解决方案龙头，下游客户优质，技术路径和产品形态独特，具有产业链稀缺性。公司兼具短中长期逻辑，短期拥有电池模组测试带来的确定性业绩增量，中期具备新环节、新客户、新产品带来的三重发展驱动力，长期身处于超百亿的模块化仪器市场，下游应用领域广泛，测试需求不断涌现，对标美国国家仪器，空间广阔。我们预计公司 2022-2024 年的收入分别为 2.92/3.91/5.09 亿元，归母净利润分别为 0.92/1.16/1.48 亿元。首次覆盖，给予买入-A 的投资评级，6 个月目标价为 69.6 元，相当于 2023 年 40 倍的动态市盈率。

**风险提示：**1) 单一下游占比过大的风险；2) 消费电子景气度下降的风险；3) 新产品研发进展不及预期的风险；4) 市场竞争加剧的风险；5) 假设不及预期的风险。

摘要(百万元)	2020	2021	2022E	2023E	2024E
主营收入	188.7	222.2	291.6	390.5	508.6
净利润	62.8	66.0	91.6	116.3	147.8
每股收益(元)	1.26	1.32	1.37	1.74	2.22
每股净资产(元)	3.84	6.57	6.30	8.04	10.26

盈利和估值	2020	2021	2022E	2023E	2024E
市盈率(倍)	0.00	0.00	33.83	26.65	20.96
市净率(倍)	0.00	0.00	7.38	5.78	4.53
净利润率	33.3%	29.7%	31.4%	29.8%	29.1%
净资产收益率	39.8%	25.4%	24.5%	24.3%	24.2%
股息收益率	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
ROIC	45.1%	27.1%	21.4%	27.1%	37.1%

资料来源：Wind 资讯，安信证券研究中心预测

## 内容目录

<b>1. 国内模块化测量仪器龙头，背靠苹果产业链，业绩持续高增长</b> .....	<b>5</b>
1.1. 对标美国国家仪器 (NI)，依靠“软件定义仪器”优势，业绩保持高增.....	5
1.2. 股权结构稳定且合理，研发投入稳步增加，推动产品开发和升级.....	8
1.3. 测量产品线和测试环节同步拓宽拉动营收增长，毛利率长期维持高位.....	10
<b>2. 新环节、新客户、新产品是公司未来发展的三重动力</b> .....	<b>13</b>
2.1. 苹果产业链内：立足优势赛道，向模组和整机环节拓展，打开新空间.....	13
2.1.1. 果链内收入持续增长，无惧下游消费电子行业周期性波动.....	13
2.1.2. 乘先发优势率先步入规模化应用，优质客户构建竞争壁垒.....	14
2.1.3. 新环节：向模组和整机环节拓展，打开发展空间.....	15
2.1.4. 新产品：重视智能手表、TWS 耳机出货量增长所带来的测量需求.....	17
2.2. 苹果产业链外：在手订单大幅增加，需求有望进入快速增长期.....	17
<b>3. 模块化仪器坡长雪厚，加速下游拓展，迎接新成长</b> .....	<b>19</b>
3.1. 公司发展路径清晰，加速下游拓展和产品线补全，对标美国国家仪器.....	19
3.1.1. 加速下游拓展，结合国内优势产业，着重布局四大方向.....	19
3.1.2. 同步推进软硬件研发，不断丰富产品族群.....	21
3.2. 模块化仪器坡长雪厚，行业规模稳步提升.....	22
3.3. 从 NI 看模块化仪器厂商如何构建壁垒.....	24
<b>4. 盈利预测与投资建议</b> .....	<b>28</b>
4.1. 基本假设与营业收入预测.....	28
4.2. 投资建议.....	29
<b>5. 风险提示</b> .....	<b>31</b>

## 图表目录

图 1：公司发展历程.....	5
图 2：公司配套模块化测量仪器的测试流程管理软件.....	7
图 3：公司测试流程管理软件.....	7
图 4：公司股权结构.....	8
图 5：2018-2022Q3 公司研发费用及研发费用率.....	10
图 6：2021H1 公司人员结构.....	10
图 7：2018-2022Q3 公司营业收入及增速.....	10
图 8：2018-2022Q3 公司归母净利润及增速.....	10
图 9：2018-2021 年公司各业务营收占比.....	11
图 10：2018-2022Q3 公司综合毛利率及各业务毛利率.....	11
图 11：2018-2022Q3 公司期间费用率.....	12
图 12：2018-2021H1 公司在果链取得的营收及占收入比重.....	13
图 13：2018-2021H1 公司在果链取得的营收.....	13
图 14：2018-2021 苹果公司营业收入及增速.....	13
图 15：2021Q3-2022Q3 美国国家仪器消费电子和半导体业务的收入情况.....	14
图 16：公司与苹果公司的合作历程.....	14
图 17：公司与苹果公司及果链内相关企业的合作模式.....	15
图 18：公司 2021H1 和 2022H1 的营收对比.....	16
图 19：2015-2024E 全球和国内可穿戴设备出货量.....	17

图 20: 公司在苹果产业链外的客户.....	17
图 21: 2018-2021.10.31 公司在苹果产业链外的在手订单.....	17
图 22: 2019-2021H1 公司在 VIVO 取得的销售收入.....	18
图 23: 2018-2022E 全球 VR 出货量.....	18
图 24: 2019-2021H1 公司在 Meta 取得的销售收入.....	18
图 25: 公司未来重点发展方向.....	19
图 26: PCBA、动力电池、半导体、射频测试.....	19
图 27: 2016-2021 年我国锂电池市场规模及我国锂电企业的全球市场占有率.....	20
图 28: 2010-2021 年我国集成电路设计公司的数量.....	20
图 29: 2019-2022.8.31 我国 5G 基站数量.....	21
图 30: 2013-2020 年 PXI 测试仪器年收入.....	22
图 31: 模块化仪器多通道测试方案的设计原理.....	23
图 32: 测量仪器行业内的典型企业.....	23
图 33: 模块化仪器行业内的典型企业.....	24
图 34: 2006-2021 年 NI 的营收及增速.....	24
图 35: 2006-2021 年 NI 的归母净利润及增速.....	25
图 36: 2020 年 NI 收入结构.....	25
图 37: LabVIEW 发展历程.....	26
图 38: LabVIEW 界面图.....	26
图 39: NI 的模块化仪器产品图.....	27
表 1: 公司产品: 控制器和功能模块.....	6
表 2: 公司高管及核心技术人员.....	8
表 3: 模块化仪器在苹果产业链中各测试环节的应用情况.....	16
表 4: 公司的在研项目.....	21
表 5: NI Test Workflow 包含的内容.....	27
表 6: 公司 2018-2025E 业绩拆分概览.....	29
表 7: 2020-2024E 主要财务数据.....	29
表 8: 可比公司估值表.....	30

## 1. 国内模块化测量仪器龙头，背靠苹果产业链，业绩持续高增长

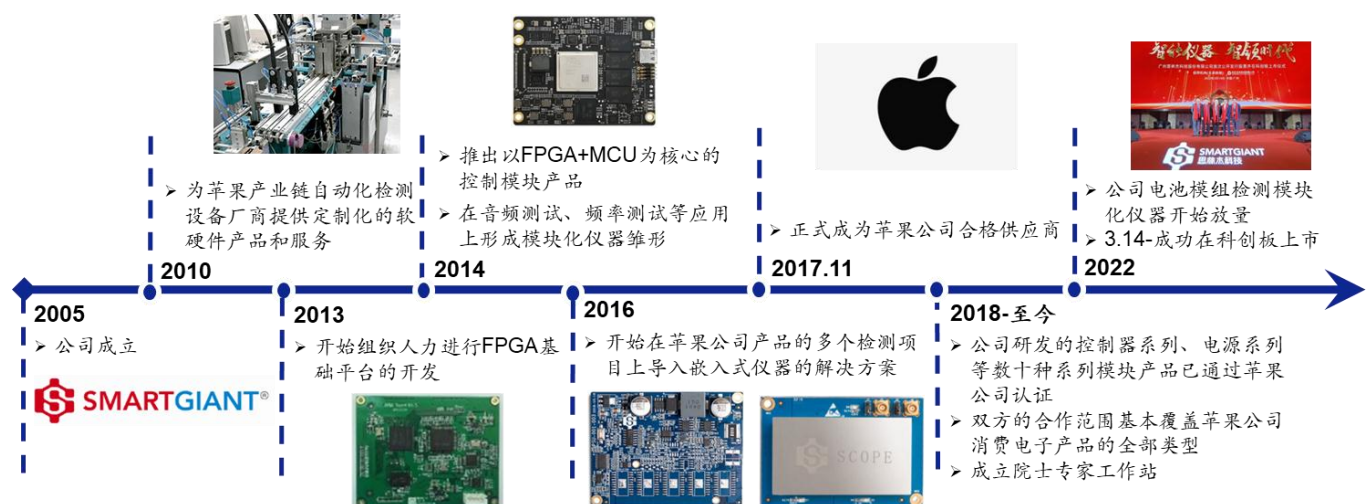
### 1.1. 对标美国国家仪器（NI），依靠“软件定义仪器”优势，业绩保持高增

国内模块化测量仪器供应商，深耕行业十余载，面向生产测试环节持续突破。思林杰成立于2005年，于2022年上市，是一家主要面向苹果产业链，专注于模块化测量仪器的国产厂商。

1) 2010年开始，公司作为苹果产业链自动化测试解决方案厂商提供定制化的软硬件产品和服务，随着对测量业务理解的深入，叠加苹果对于模块化测量仪器需求的持续提升，公司开始布局基于模块化技术路线的嵌入式仪器解决方案，公司于2014年推出以FPGA+MCU为核心的控制模块产品，同时在音频测试、频率测试等应用领域形成模块化测量仪器的雏形。

2) 2016年，公司开始在苹果公司产品的多个测试项目上导入嵌入式仪器的解决方案，并于2017年11月正式成为苹果公司合格供应商。2018年至今，包括控制器系列、电源系列等数十种公司研发的系列模块通过了苹果公司的认证，覆盖范围也逐步拓展至苹果公司消费电子产品的全部类型。3) 2022年，公司电池模组测试模块化仪器开始放量，同年3月14日，公司成功在科创板上市，公司创始人周茂林先生在接受公开采访时表示，“设计研发更为强大的智能软件是模块化仪器的发展方向”，未来思林杰会以美国国家仪器（NI）作为标杆，利用“软件定义产品”的优势，致力于成为中国测量仪器行业的领军企业。

图 1：公司发展历程



资料来源：思林杰科技招股说明书，安信证券研究中心

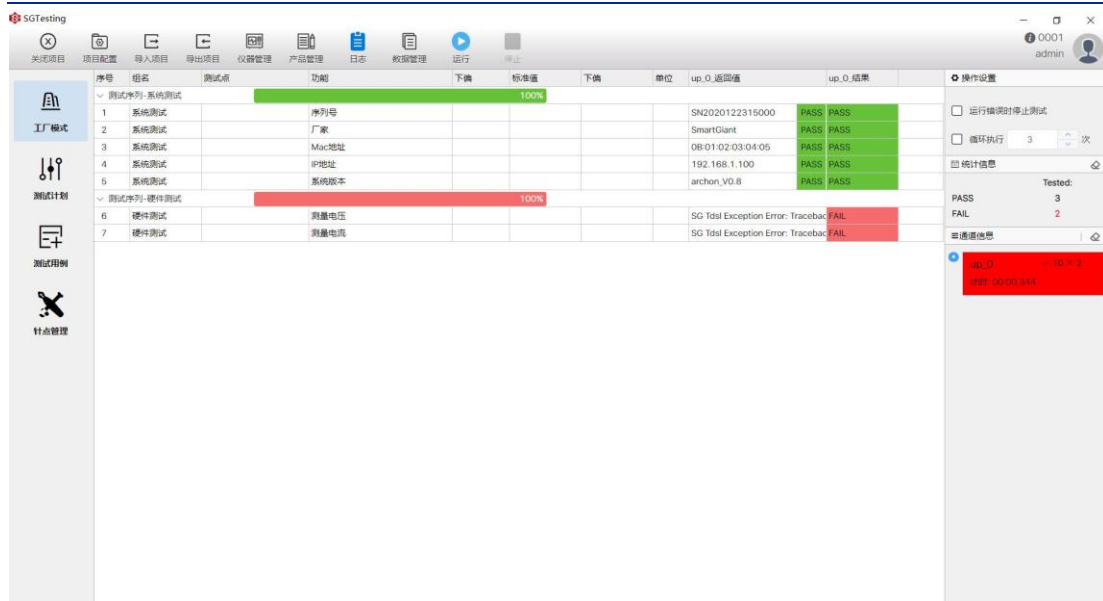
产品以模块化形态为主，运用软件和算法满足柔性测试需求。虚拟仪器的核心是智能软件，区别于传统仪器形态，公司以“控制器模块+功能模块”的嵌入式智能仪器模块作为主要产品。不同于各类用软排线进行连接，以分步达到测试效果的传统电子测量仪器，公司的产品形态是嵌入式智能仪器模块，即采用标准的模块化测试硬件组成通用硬件系统，再通过软件来解决定制化的测试需求。目前，公司的仪器模块主要分为控制器模块和功能模块：**1) 控制器模块**：基于FPGA+SoC技术架构的控制器模块能根据不同的测试功能软件和算法实现对功能模块的调用，可控制不同种类功能模卡的Zynq平台控制器模块和针对3C产品生产测试的STM控制器模块是公司的两大类控制器模块；**2) 功能模块**：基于对不同测试需求的开发，利用不同的功能模块可以帮助客户完成多样化的测试任务，目前公司已具备属于可编程电源的电源系列模块、可模拟真实电池的输出状态和充放电特性的电池仿真系列模块等七大类功能模块。

表 1：公司产品：控制器和功能模块

产品名称	产品图示	产品简介
控制器模块		Zynq 平台控制器模块是公司为实现多功能测试仪器专门开发的集成主控模块，可控制其他不同种类的功能模块卡，实现电信号测试功能。首代产品基于 FPGA+ARM 的 SoC 平台架构，具备多种 I/O 通道和控制接口，通过以太网与高速信号连接，可实时进行信号参数分析、特殊协议通信、多类型信号输出等功能。最新 Nexus 系列产品在首代产品基础上进一步丰富了 IP 库资源，提升了高速信号测试测量性能，能够对 3C 产品的 USB3.0、HDMI 等多种高速接口进行快速稳定测试。
		STM 控制器模块是针对 3C 产品生产线的测试进行研发的控制器模块产品，主要应用于测试治具的控制、模拟信号的测试测量、产生激励信号、测量系统响应等。
		STM 控制器模块包括 ArmD1.4 和 ArmD2.5 两代产品。其中 ArmD2.5 增加了以 FPGA 为核心的模块，集成了多类型、多数量的信号接口，可同时对被测电路的多路信号进行采集，并具备数据处理和分析功能。
功能模块		数字采样系列模块从功能上类同数字示波器，数字示波器是应用最广的基础电路信号测试测量仪器之一。
		该产品的主要功能包括：①实时采集并分析信号的时域参数，主要有周期、上升/下降沿时间、信号幅度、峰-峰值等；②实时采集并分析信号的频域参数，主要有频率/频谱分布、幅频特性等；③捕获异常信号并分析关键指标，进行信号完整性分析；④电源性能测试及分析，主要有纹波、固有频率、噪声；⑤信号模板比对；⑥信号解调。
		电源系列模块属于可编程电源，与控制器搭配使用可以实现可编程电源的功能，主要运用于 3C 产品的供电/漏电测试以及 3C 产品电池的充放电功能测试。
		数字万用表是基础的电子信号测试测量仪器，公司自主研发的数字万用表模块可适用于多种工业自动化测试场景。
		该产品的主要功能包括：①对电路中的直流电压、交流电压、直流电流、交流电流、电阻、电感等参数值进行高精度测量；②对二极管进行特性测量。
功能模块		电子负载系列模块属于可编程功率负载，与控制器搭配使用可以实现可编程功率负载的功能，它能提供恒流、恒压、恒电阻，以及电压测量和电流测量功能。主要运用于 3C 产品的电源测试以及 3C 产品电池的充放电功能测试。
		音频测试模块专门用于音频测试和测量，符合业内 HD 音频规范，可达到标准音频分析仪的性能。
		该产品主要功能包括：①音频信号分析，测量幅值、频率、占空比等参数；②模拟音频测试，针对耳机、麦克风、扬声器测试，串扰测试；③数字音频测试，针对平板电脑、笔记本电脑、可穿戴设备的测试。
功能模块		电池仿真模块可模拟真实电池的输出状态和电池的充放电特性，随时改变电池 SoC、放电深度、开路电压、内阻等条件，快速验证 3C 产品在不同电池条件下各种不同的响应。
		信号源模块从功能上类同信号发生器，用于产生特定的激励信号，通过被测电路的系统响应分析出多种电路参数。公司自主研发的信号源模块更有利于多种应用场景的集成与使用。 主要应用场景包括：①产生特定的模拟信号，用于各种电路的信号激励；②产生连续扫频信号，测量电路在不同频率下的响应；③产生调制信号，用于调制解调电路测试。

资料来源：思林杰科技招股说明书，安信证券研究中心

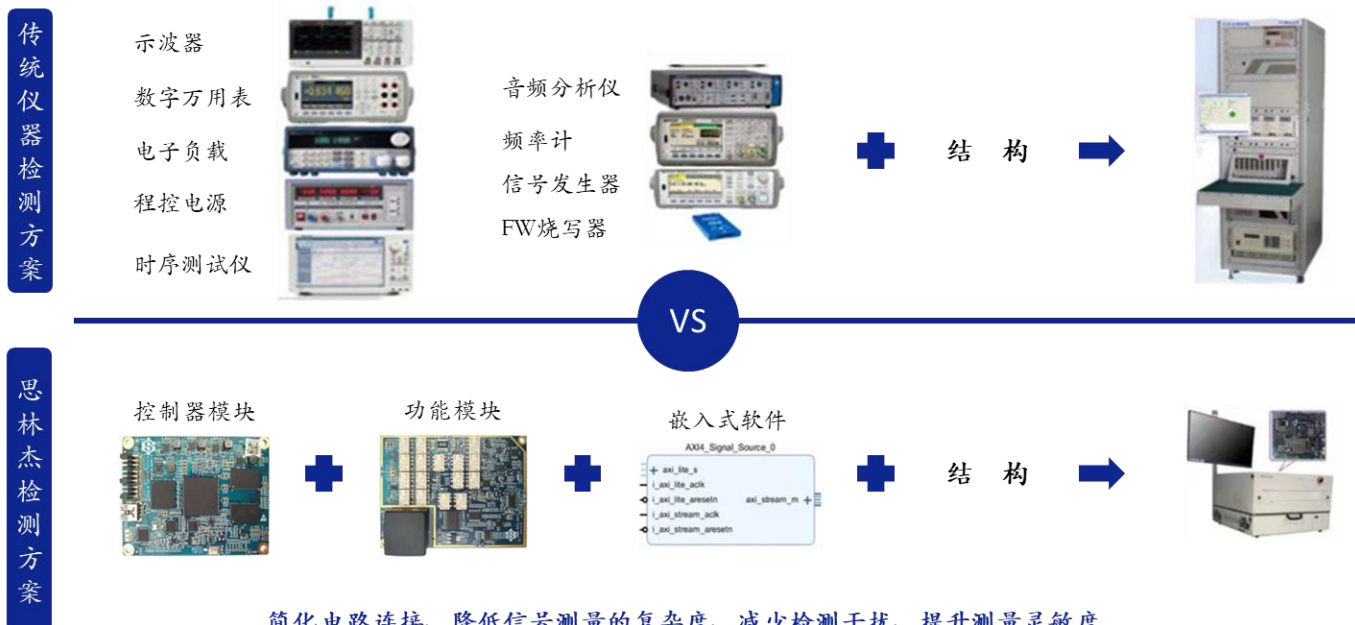
图 2：公司配套模块化测量仪器的测试流程管理软件



资料来源：思林杰科技官网，安信证券研究中心

“工业乐高”理念带来差异化优势，在生产测试领域优势明显。与传统的电子测量仪器形态相比，公司的产品形态具有以下优点：1) **效率高**：能同步实现多种测试功能，并且能使单台测试设备搭建多通道结构。在同等测试项目和测试速度下，公司产品的测试效率能达到传统方案的6-40倍。并且，由FPGA+SoC主控芯片完成各测试环节切换的方式能再次提升20-50%的测试效率；2) **性价比**：公司产品价格是传统标准仪器价格的 $\frac{1}{5} \sim \frac{1}{2}$ ，加上效率提升带来的生产叠加效益，采用公司方案的实际成本可降低至标准仪器方案的 $\frac{1}{15} \sim \frac{1}{3}$ ；3) **小型化**：模块化的产品形态能弥补传统仪器在某些应用场景的不足，拓宽测量仪器的使用边界；4) **灵活性**：客户可根据自身测试需求选择不同的功能模块。得益于上述优点，模块化仪器在生产测试中正逐步对台式仪器形成一定替代，且随着模块化仪器本身性能的提升，该趋势愈发明朗。

图 3：公司测试流程管理软件



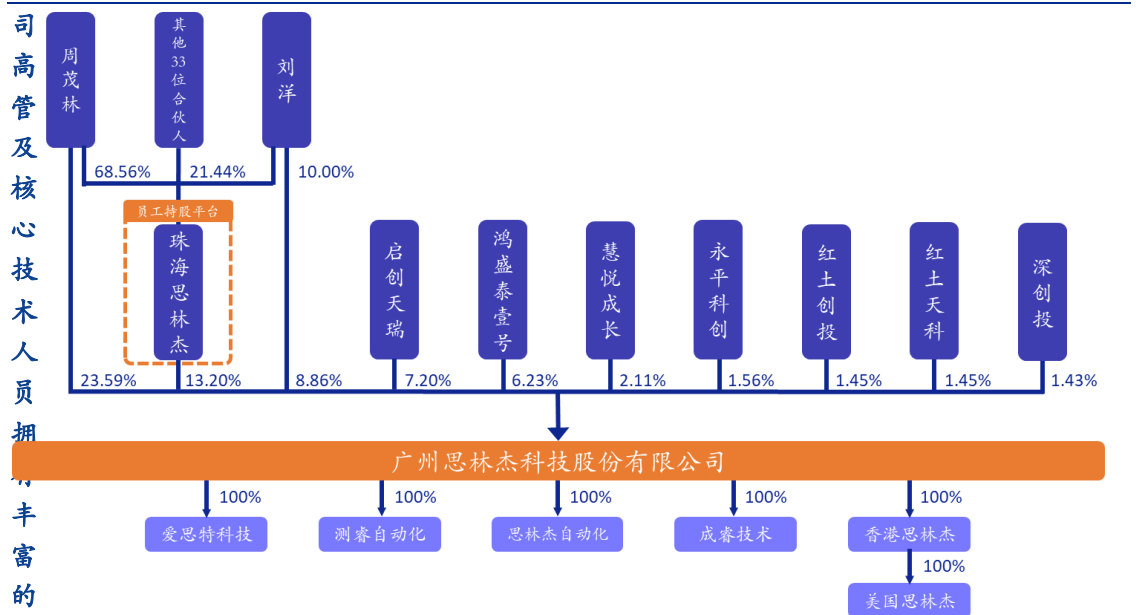
简化电路连接、降低信号测量的复杂度、减少检测干扰、提升测量灵敏度

资料来源：思林杰科技招股说明书，安信证券研究中心

## 1.2. 股权结构稳定且合理，研发投入稳步增加，推动产品开发和升级

股权结构相对集中，员工持股平台深度绑定核心员工。公司股权结构概括为以下两点：1) 公司创始人周茂林先生直接持有公司 23.59% 的股份，并通过持有珠海思林杰 68.56% 的股份间接持有公司股份，合计控制公司股份 32.64%，为公司的实际控制人。公司董事兼副总工程师刘洋先生直接持有公司 8.86% 的股份，并通过员工持股平台珠海思林杰间接持有公司 1.32% 的股份，合计控制公司 10.18% 的股份；2) 公司建立员工持股平台珠海思林杰，其持有公司 13.20% 的股份。这一股权激励安排覆盖了 35 位公司高级管理人员、核心技术人员和销售、研发、管理等部门核心骨干人员，其中技术人员占比达到 40%。技术人员和核心骨干人员与公司深度绑定的关系增强了员工的工作积极性以及对公司的黏性，为公司的长期稳定发展提供保障。

图4：公司股权结构



资料来源：思林杰科技招股说明书，安信证券研究中心

业

核心团队行业积淀丰富，保障长期发展。公司核心技术人员拥有超十余年的行业从业经历和相关技术背景，例如公司董事长兼总工程师周茂林拥有三十余年行业从业经历，他主持并参与了公司三十余项科研项目，是公司发明专利的主要发明人和众多软件著作权的主要编撰者；公司副总工程师刘洋负责公司技术研发团队的建设，是公司多个重大项目研发带头人；公司平台部和智能部负责人尹章平先生带领技术研发团队建设智能仪器模块开发及软件开发平台等，共开发二十余项新技术及新产品。我们认为，公司核心团队长期深耕于模块化仪器领域，行业积淀丰富，是公司长期发展的坚实保障。

表 2：公司高管及核心技术人员

姓名	任职情况	简历	对公司研发的具体贡献
周茂林	实际控制人 董事长 总经理	毕业于中山大学，测试技术与自动化装置专业硕士学历，高级工程师。1998 年 9 月至 1999 年 9 月，任美的集团股份有限公司研发工程师；2002 年 9 月至 2005 年 4 月，任广州市高科通信技术股份有限公司项目经理、高级工程师；2005 年 4 月至 2020 年 10 月，任思林杰有限执行董事、董事长兼总经理；现任广州市仪器仪表学会副理事长；曾获 2018 年度番禺区“产业高端人才”称号。	①担任公司的总工程师，领导技术研发团队，是公司科研成果的领头人；②主持、参与了公司三十余项科研项目，是公司发明专利的主要发明人和众多软件著作权的主要编撰者；③带领公司建设了院士专家工作站、微电子联合实验室等多项研发平台，高新技术企业、软件企业等，带领公司参与广州市产业技术重大攻关计划、广东省重点领域研发计划项目等一系列未来产业关键技术专题项目。

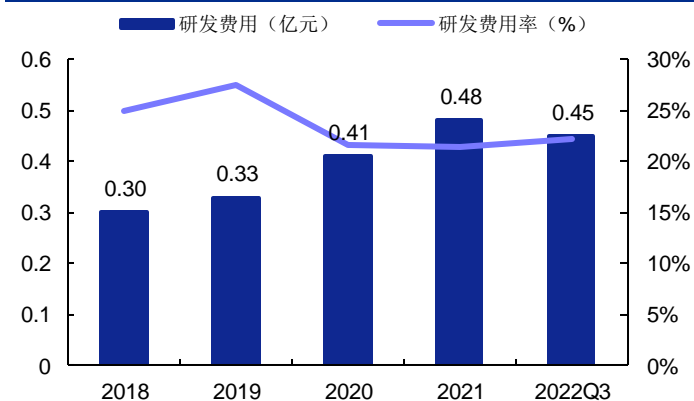


<b>刘洋</b>	董事 副总经理 副总工程师	毕业于中山大学，测试技术与自动化装置专业硕士学历，电子技术工程师。1999年7月至2000年6月任国光电器股份有限公司工程师；2004年7月至2005年5月，任广州宏达信通信设备有限公司研发工程师；2005年5月至2013年8月，任京信通信技术（广州）有限公司研发经理；2020年10月至今，任发行人董事兼副总经理；曾获2018年度番禺区“急需紧缺人才”称号。	①担任公司的副总工程师，负责技术研发团队的建设开展，是公司多个重大项目研发带头人；②主持、参与了公司二十余项科研项目，是公司多项专利的编撰者；③是公司院士专家工作站、微电子联合实验室等多项研发平台的主要负责人，带领技术研发团队建设高新技术企业、软件企业等；主持公司与科研院所、高校之间的多项“产学研”合作。
<b>尹章平</b>	董事 平台部负责人 智能仪器部负责人	毕业于广东工业大学，信息工程专业本科学历。2004年6月至2006年12月，任广东亚太天能科技股份有限公司工程师；2007年1月至2016年4月，历任京信通信技术（广州）有限公司工程师；2016年5月至2020年1月，任思林杰有限智能仪器部副经理；2020年10月至今，任发行人董事、平台部和智能仪器部负责人。	①担任公司平台和智能仪器部负责人，带领技术研发团队建设智能仪器模块开发及软件开发平台等，开发了二十余项新技术及新产品；②是公司多项专利、软件著作权的主要编撰者。
<b>邱永奎</b>	副总经理 营销部负责人	毕业于江西理工大学，信息与计算机专业本科学历。2011年6月至2011年10月，任生命人寿保险股份有限公司营销部经理兼总经理助理；2018年4月至2020年10月，任思林杰有限销售部总监；2020年10月至今，任发行人副总经理、营销部负责人。	
<b>劳仲秀</b>	财务总监 董事会秘书	毕业于中山大学，会计学、电子信息科学与技术本科学历，注册会计师、中级会计师。2015年9月至2017年8月，任浩云科技股份有限公司财务总监；2017年9月至2019年5月，任佛山市杉山大唐医疗科技有限公司财务总监；2019年5月至2020年10月，任思林杰有限财务总监；2020年10月至今，任发行人财务总监兼董事会秘书。	
<b>刘睿</b>	平台部科室负责人 FPGA工程师	毕业于武汉大学，电子信息科学与技术专业本科学历。2005年9月至2007年5月，任广州海菱机电技术有限公司FPGA工程师；2008年3月至2013年9月，任京信通信技术（广州）有限公司FPGA室主任；2013年11月至2020年10月，历任思林杰有限FPGA工程师、FPGA室主任；2020年10月至今，任发行人平台部科室负责人。	①担任公司平台部科室负责人、FPGA专业研发带头人，公司多个研究课题的主要负责人；②是公司多项专利、软件著作权的主要编撰者。
<b>黄洪辉</b>	智能终端部负责人	毕业于西安电子科技大学，自动控制专业本科学历，测控系统集成应用高级工程师。2003年7月至2012年7月，任广州市科汗计算机科技有限公司技术经理；2015年1月至2018年12月，任思林杰有限技术经理；2018年12月至2020年10月，任思林杰有限智能设备部经理；2020年10月至今，任发行人智能终端部负责人。	①担任公司智能终端部负责人，负责公司智能终端业务的研发和拓展，公司多个智能终端项目的研发带头人；②是公司多项专利、软件著作权的主要编撰者。

资料来源：思林杰科技招股说明书，安信证券研究中心

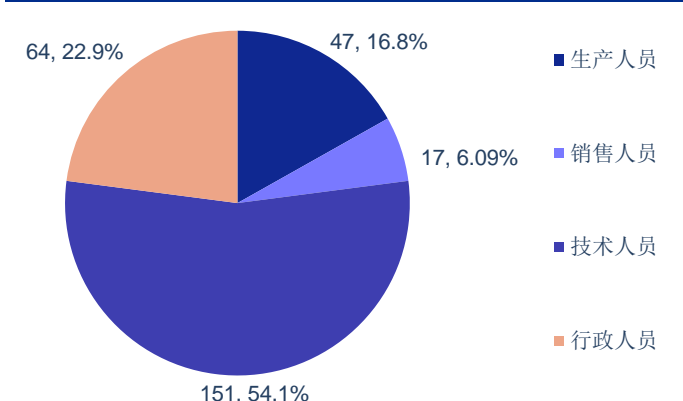
**研发人员占比超过一半，研发费用保持15%以上。**1) 从研发投入来看，为保持产品的竞争力和技术先进性，研发投入稳步增加，研发人员占比达54.1%。公司在新产品的研发、软件开发和升级、引进研发人才等方面持续增加投入，2018-2022H1，研发费用分别为0.30/0.33/0.41/0.48/0.31亿元，逐年稳步攀升，与此同时，研发费用率长期稳定在20%以上，彰显技术密集型特征。2) 从人员构成来看，为确保持续推出具有竞争力的新产品，公司不断扩充研发团队，研发人员数量不断增长。2020年，公司员工共271人，其中技术人员134人，占总人数的49.4%。2021H1，公司员工增加至277人，其中技术人员增加至151人，在总人数中的占比上升至54.1%。

图 5：2018-2022Q3 公司研发费用及研发费用率



资料来源：Wind，安信证券研究中心

图 6：2021H1 公司人员结构

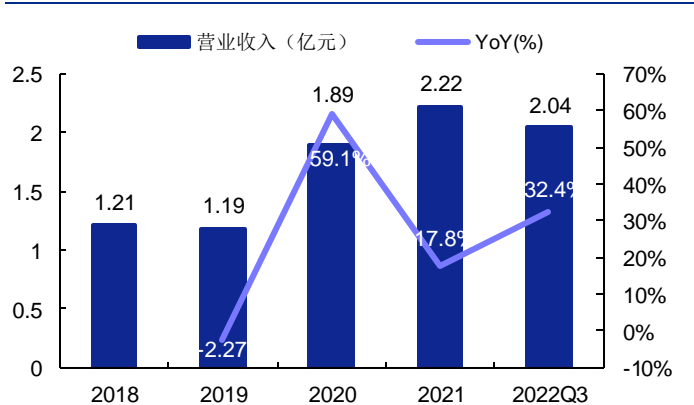


资料来源：Wind，安信证券研究中心

### 1.3. 测量产品线和测试环节同步拓宽拉动营收增长，毛利率长期维持高位

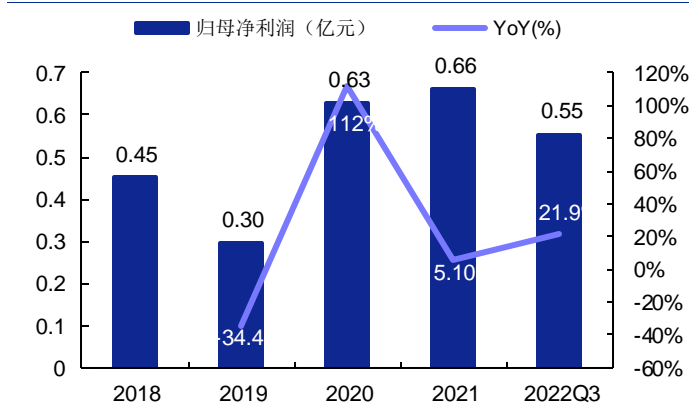
模块化仪器收入放量驱动营收大幅增长，近四年复合增速超 20%。收入端来看，2018-2021 年公司营业收入分别为 1.21/1.19/1.89/2.22 亿元，2019 年因苹果公司自身产品周期导致公司营收小幅下降，但凭借公司产品在苹果产业链中应用范围的拓宽，仍实现了 4 年 22.42% 的复合增长。利润端来看，2018-2021 年公司归母净利润与营收呈现相同的变化趋势。2022 年前三季度，公司实现营业收入 2.04 亿元，同比增长 32.4%；实现归母净利润 0.55 亿元，同比增长 21.9%，实现加速发展，主要原因是测试环节突破所带来的业绩弹性。展望未来，根据公司 2022 年半年报，公司电池模组测试模块化仪器已开始放量，预计这将使公司后续营收迈上新台阶。

图 7：2018-2022Q3 公司营业收入及增速



资料来源：Wind，安信证券研究中心

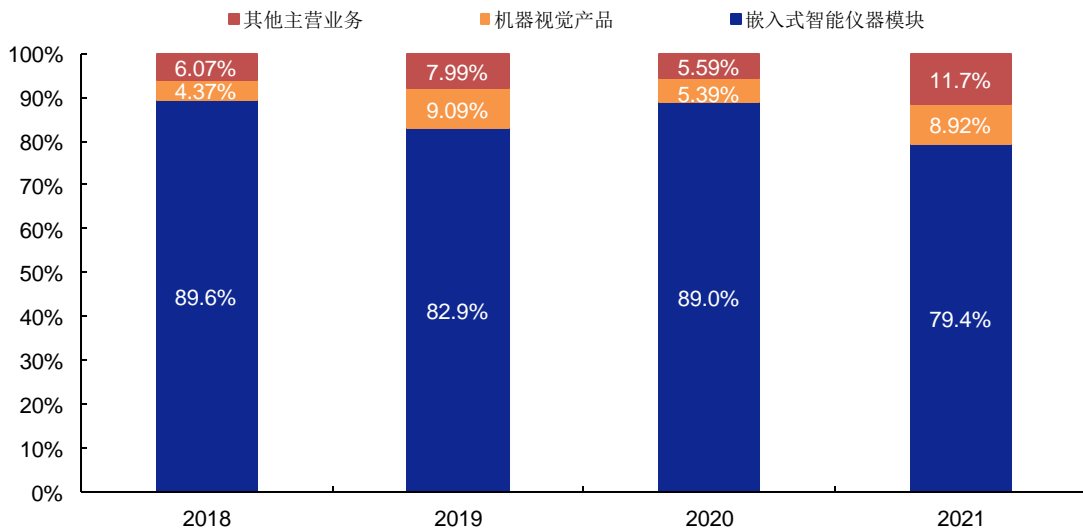
图 8：2018-2022Q3 公司归母净利润及增速



资料来源：Wind，安信证券研究中心

嵌入式智能仪器模块是公司主要营收来源。分业务看，嵌入式智能仪器模块的营收占比约为 80%，是公司营收的主要来源。2018-2021 年，它的营收分别为 1.09/0.98/1.68/1.76 亿元。2019 年出现小幅下降主要系苹果公司营收下降带来了其对模块化仪器需求的下降。随着嵌入式智能仪器模块在苹果公司的测试终端产品品类和测试环节的拓宽，2020 年其营收大幅上涨，增速高达 71.43%。除模块化仪器外，公司还沿着自动化测试的步骤，挖掘到了客户对于机器视觉的需求，拓展了 AG1011-AI 工业相机、Brontes AI 微距相机等机器视觉产品，占收入比重约为 5-10%。

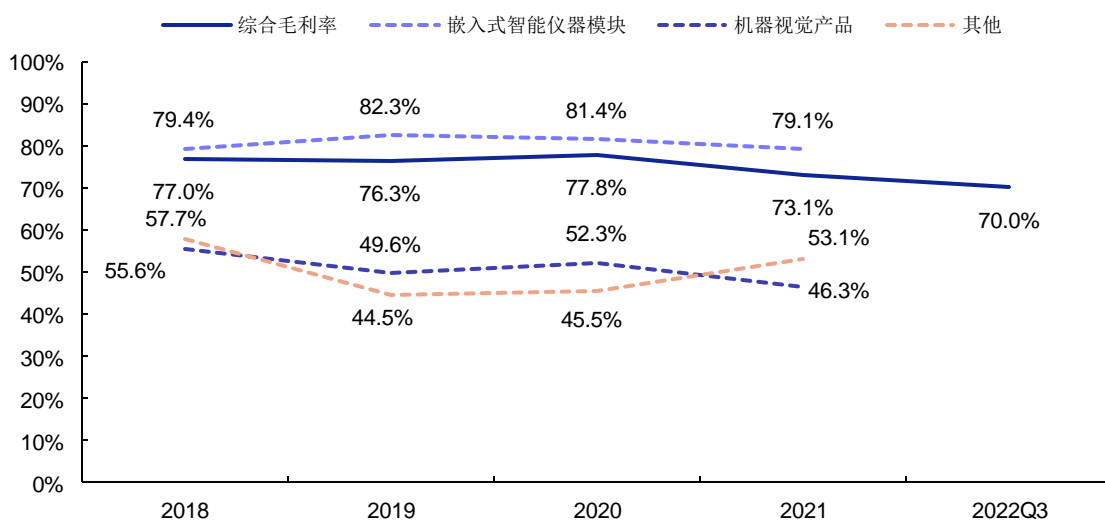
图 9：2018-2021 年公司各业务营收占比



资料来源：Wind，安信证券研究中心

客户优质叠加产品形态创新，毛利率稳居 70% 以上。2018-2021 年公司综合毛利率高，始终维持在 70% 以上，主要原因有：1) 测量仪器作为信息技术产业的基座，该领域技术密度高、格局好，具备高毛利的属性，无论是国内还是海外厂商，基本都保持着 50% 以上的毛利率水平。2) 公司下游以苹果产业链为主，苹果作为全球领先的消费电子产品企业，为实现对供应链的质量管控和保证供应链的稳定，通常会给予供应商较大的利润空间。3) 公司核心产品为嵌入式仪器模块，其相较于传统的台式仪器减少了屏幕面板、结构件、机箱和其他电子元器件等材料成本。分业务来看，侧重于依靠软件和算法来实现各种测试测量功能的嵌入式智能仪器模块的毛利率高于其他各类业务的毛利率，约为 80%。机器视觉产品毛利率有所波动，主要系产品结构变化导致成本波动。

图 10：2018-2022Q3 公司综合毛利率及各业务毛利率

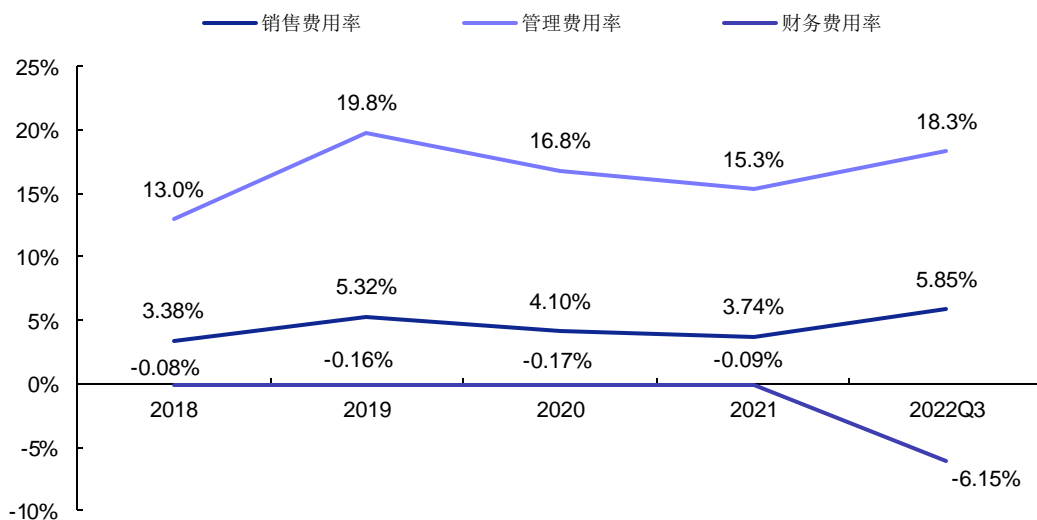


资料来源：Wind，安信证券研究中心

管理费用率随营收增加逐年下降，销售费用率出现小幅抬升。整体来看，公司期间费用率随营收规模增长而呈现下降态势。其中，公司管理费用率在 2019 年因股份支付费用的增加而出现 19.8% 的高点后，逐年下降至了 2022H1 的 14.2%，规模效应最为显著。销售费用率由

于公司积极拓展新客户和新业务，加之人员薪酬水平不断提高，出现小幅抬升。财务费用率方面，得益于公司上市后募集资金产生了较多的利息收入，2022H1 公司财务费用为-623 万元，考虑到公司目前资产负债表中充裕的现金储备，我们预计该状态有望维持较长时间。

图 11：2018-2022Q3 公司期间费用率



资料来源：Wind，安信证券研究中心

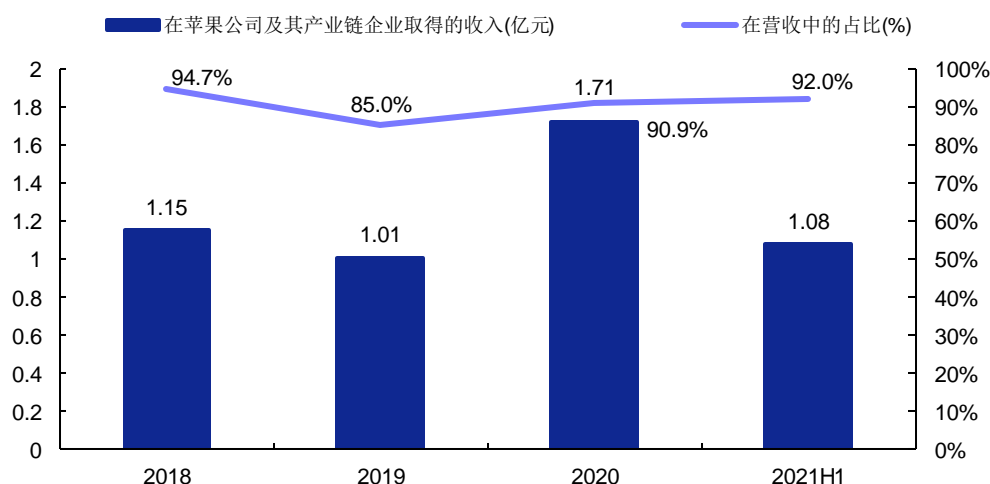
## 2. 新环节、新客户、新产品是公司未来发展的三重动力

### 2.1. 苹果产业链内：立足优势赛道，向模组和整机环节拓展，打开新空间

#### 2.1.1. 果链内收入持续增长，不惧下游消费电子行业周期性波动

公司产品规模化应用，带动果链内收入持续增长。2018-2021H1，公司在苹果产业链中取得的收入分别为 1.15/1.01/1.71/1.08 亿元，呈上升趋势。尤其是 2020 年，公司在苹果产业链中的营收增速达到 70%，主要原因系在 PCBA 功能测试的环节中，公司的模块化测量仪器实现在不同终端中的规模化应用。

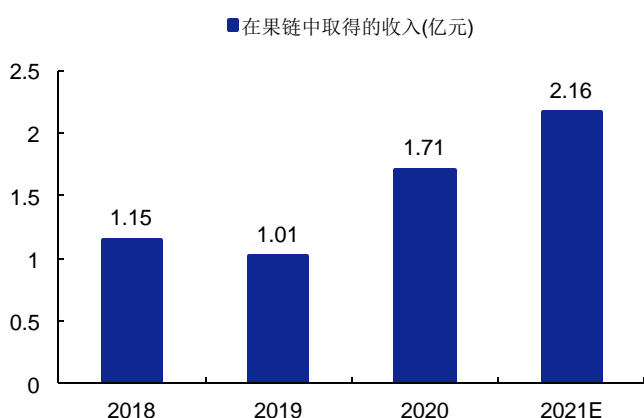
图 12：2018-2021H1 公司在果链取得的营收及占收入比重



资料来源：思林杰科技招股说明书，安信证券研究中心整理

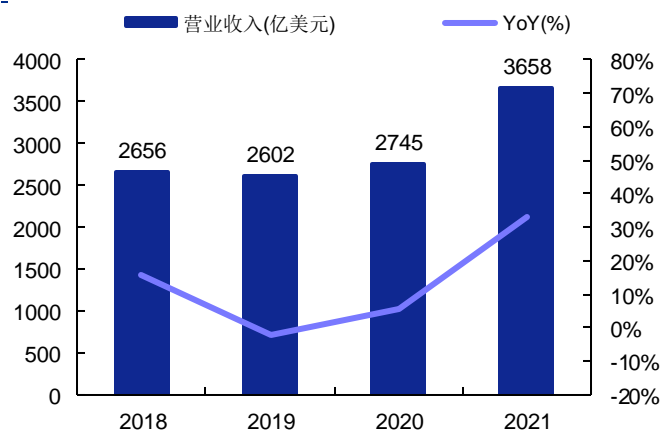
不惧下游消费电子行业周期性波动，业绩增速显著高于终端产品销量增速。通过与公司终端客户，即苹果公司的营收增速做比较，我们发现公司营收增速显著高于苹果公司的营收增速，主要系，1) 当前模块化仪器在苹果产业链中仍处于对传统台式仪器的替换阶段，行业渗透率仍在不断提升；2) 与直接竞争对手美国国家仪器相比，公司在多个测试环节中市占率较低。因此我们认为，公司在苹果产业链中的业绩增长更多取决于模块化仪器渗透率的提升和公司市占率的提升，而与终端产品的销量相关性较弱，与消费电子的周期波动关联性不大。

图 13：2018-2021H1 公司在果链取得的营收



资料来源：思林杰科技招股说明书，安信证券研究中心  
\*2021 年收入为公司 2021H1 收入的线性外推

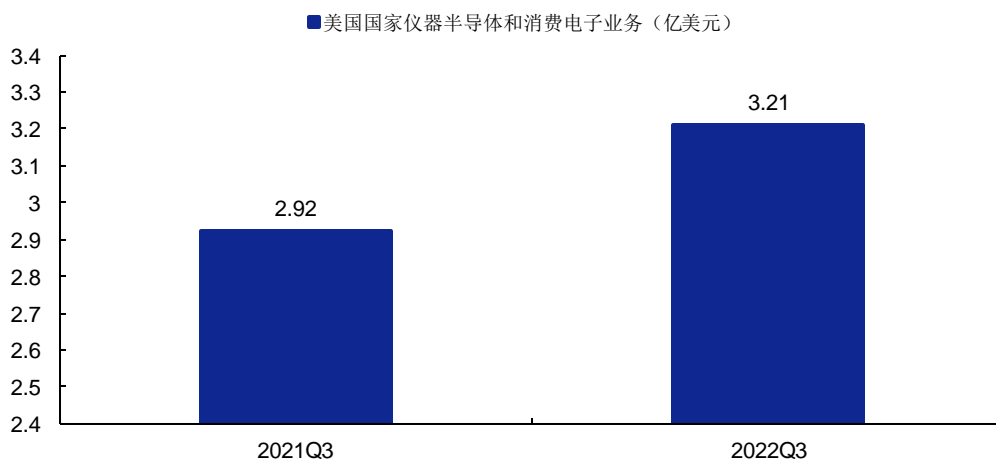
图 14：2018-2021 苹果公司营业收入及增速



资料来源：Wind，安信证券研究中心

再者，我们进一步分析了公司的直接竞争对手，美国国家仪器的消费电子和半导体业务的收入情况。根据美国国家仪器 2022Q3 的财报，公司的半导体和消费电子业务的收入从去年同期的 2.92 亿美元增长至 3.21 亿美元，同比增长约 10%。我们认为这一点也从侧面印证了上文观点，即模块化仪器在消费电子行业检测的渗透率仍在不断提升，包括美国国家仪器，以及公司等均受益于该趋势。

图 15：2021Q3-2022Q3 美国国家仪器消费电子和半导体业务的收入情况



资料来源：美国国家仪器 2022Q3 财报，安信证券研究中心整理

### 2.1.2. 乘先发优势率先步入规模化应用，优质客户构建竞争壁垒

**护城河一：十年深耕，模块化产品已步入规模化应用。**我们认为，公司在苹果产业链中的护城河之一是先发优势带来的时间壁垒。从时间线来看，公司自 2010 年开始为苹果产业链自动化检测设备厂商提供定制化的软硬件产品和服务，于 2016 年在苹果公司产品的多个测试项目上导入嵌入式仪器的解决方案，2017 年 11 月取得苹果公司的供应商代码，正式成为苹果公司合格供应商。2018 年以来，公司产品在苹果公司及其产业链领域步入规模化应用，业务持续拓展。从测试环节来看，公司模块化产品主要应用于 PCBA 功能测试环节，并且已逐步涉足整机产品功能测试、模组测试等环节，同时，对于 PCBA 在线测试、射频测试等测试环节的应用需求，公司也已进行了相关的技术研发和储备。从终端产品来看，公司模块化产品已基本覆盖手机、平板电脑、笔记本电脑、TWS 耳机、手表等全部消费电子产品的测试。

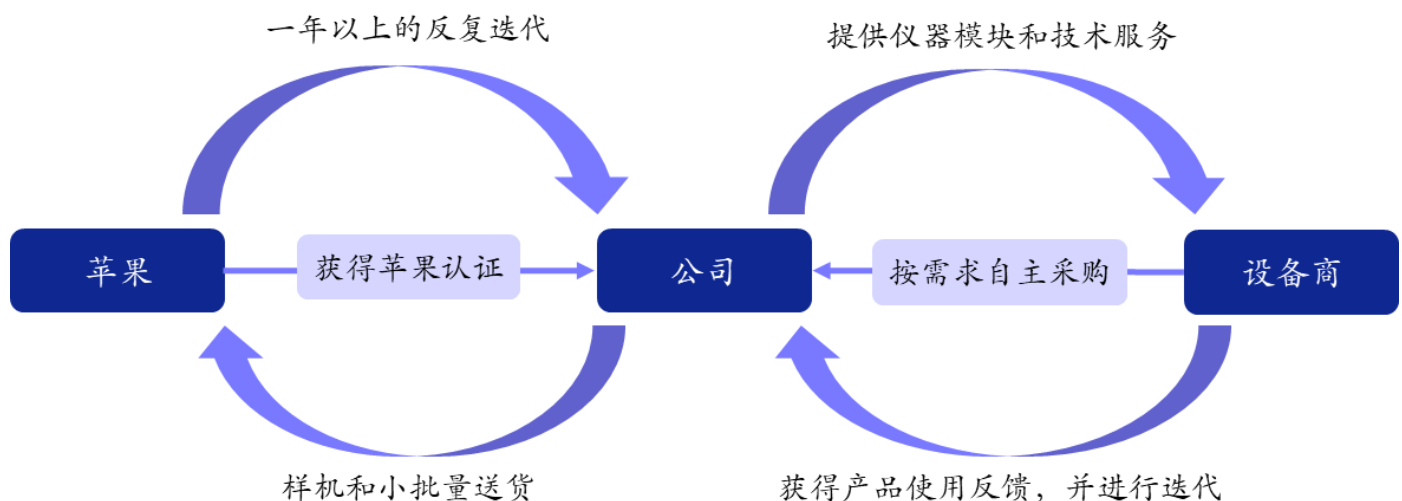
图 16：公司与苹果公司的合作历程



资料来源：思林杰科技招股说明书，安信证券研究中心整理

**护城河二：紧抓大客户测试需求，良性互动下实现经验积累。**我们认为，公司在苹果产业链中的第二条护城河来自和苹果以及苹果产业链中设备商良性交互所形成的经验壁垒。**首先**，在苹果公司准备推出新一代产品前，公司会了解其新产品的测试需求，按照其最新的测试需求进行定制化开发，再进行多次样机测试和小批量验证，整个过程通常需要持续一年以上。**其次**，在产品得到苹果认证后，公司便会开始和设备商进行交互，一方面向他们提供模块化的测试产品和技术服务，同时根据产线运行情况来获得使用反馈，再进行产品的改进和迭代，形成和客户之间的良性互动。总体来看，无论是和苹果公司，还是与苹果产业链中的设备商，公司均建立起了紧密的合作关系，并在长期的合作过程中形成了较高的经验壁垒。

图 17：公司与苹果公司及果链内相关企业的合作模式



资料来源：安信证券研究中心整理

### 2.1.3. 新环节：向模组和整机环节拓展，打开发展空间

**苹果产业链测试环节众多，可替代空间大。**根据测试对象的不同，苹果产品的电信号测试环节需测试项目主要包括 PCBA 功能测试、整体产品功能测试等七类测试。目前，公司主要聚焦于 PCBA 的功能测试环节，且凭借性价比和本地服务优势，在主要客户中的使用比例较高。与此同时，模块化方案效率高、成本低的特点也在整机产品功能测试环节中凸显，替代趋势较为明显。而对于模组测试、PCBA 在线测试，分立电子元器件、PCB 测试环节，由于目前模块化产品的性能限制，因此仍以传统仪器方案为主，但远期仍存在替换的可能性。

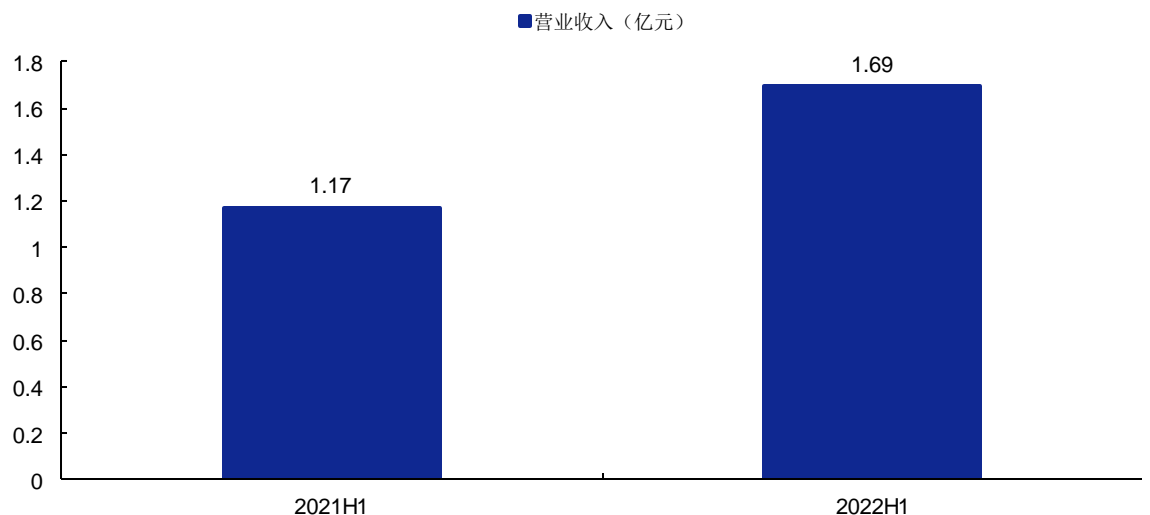
表 3：模块化仪器在苹果产业链中各测试环节的应用情况

测试环节	主要测试内容	行业替代进程	公司模块化仪器方案导入情况
PCBA 功能测试	在通电状态下，对电路板在正常工作时的各项功能参数进行测试	已大规模应用	发行人产品已在 FCT 功能测试上批量应用，且占比较大
整机产品功能测试	对整机产品功能进行开机模拟测试	以传统仪器及设备为主，但替代趋势较为明显	已有批量应用，主要应用控制器模块、音频分析模块、程控电源模块等；在射频、显示屏、相机、传感器等测试场景，发行人产品尚未涉及
模组测试	对加工后的部件模组进行功能和性能指标测试		发行人在屏幕模组测试、电池模组测试场景已有小批量应用；在传感器、射频等模组测试场景，发行人产品尚未涉及
PCBA 在线测试	在不通电的状态下对 PCBA 板上电路元器件进行测试	以传统仪器及设备为主，未来有机会部分替代	尚未有大批量应用，主要原因是发行人掌握的 LCR 测试技术尚未达到同类产品水平
分立电子元器件、PCB 测试	对功能元件及未焊接元器件的印制电路板的指标特性测试		暂未应用，主要因为当前的模块化仪器方案在功能和量程范围上尚未覆盖该测试环节需求
半导体与集成电路测试	对集成芯片进行测试		针对 SiP 封装的数字与模拟信号测试已有批量应用；但半导体测试的其它方面尚未应用，主要原因在于发行人的技术尚未达到同类产品水平
射频测试	对蓝牙、WiFi、5G 等无线射频信号进行测试	较难替代	目前仅开发了基础的射频技术平台，但尚未形成产品，主要原因在于发行人的射频测试技术尚未达到同类产品水平

资料来源：思林杰科技招股说明书，安信证券研究中心

测试环节的突破，带来业绩的向上弹性。2022H1，公司营业收入从去年同期的 1.17 亿元增长至 1.69 亿元，同比增长 44.66%，主要系嵌入式智能仪器模块测试方案从 PCBA 功能测试环节拓展到了电池模组测试环节。由此可见，一旦公司在某个测试环节中实现零的突破，便会形成规模化的复制，带来较大的业绩弹性。根据公司招股书披露，目前，除了已取得较大进展的 PCBA 功能测试环节，公司正在对新的测试环节进行拓宽，其中，针对 PCBA 在线测试的 LCR 表模块正处于样品验证和试用阶段，并已取得部分样品订单，同时，主要用于整机、模组和芯片的射频信号测试的射频测试模块、针对分立电子元器件及 PCB 测试的应用需求正在进行相关的技术研发和储备。未来，随着公司测试模块的持续丰富，和对新测试环节的不断突破，公司业绩有望实现进一步增长。

图 18：公司 2021H1 和 2022H1 的营收对比



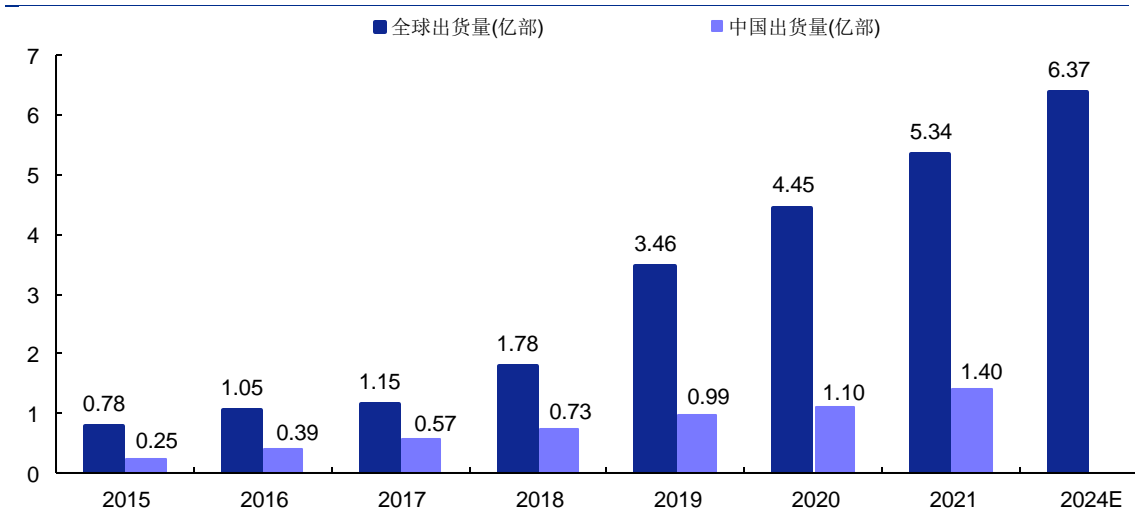
资料来源：Wind，安信证券研究中心



### 2.1.4. 新产品：重视智能手表、TWS 耳机出货量增长所带来的测量需求

下游智能可穿戴设备出货量的增长亦会带来测量需求增量。如上文所述，公司模块化产品已基本覆盖手机、平板电脑、笔记本电脑、TWS 耳机、手表等全部消费电子产品的测试。我们认为，智能手表、TWS 耳机出货量的增长亦会带来可观的测量需求增量。根据 Counterpoint 的数据，2021 年全球智能手表出货量为 1.28 亿块，同比增长 28.31%。根据 Canals 的数据，2021 年全球 TWS 无线耳机出货量为 5 亿副，同比增长 14.5%。根据 IDC 的调研数据，尽管受到新冠疫情的影响，但疫情期间消费者对音频类和健康追踪类可穿戴设备的需求增加，2020 年全球可穿戴设备出货量同比增长 28.61%，达到 4.45 亿部，预计到 2024 年其将达到 6.37 亿部。

图 19：2015-2024E 全球和国内可穿戴设备出货量



资料来源：IDC，安信证券研究中心

### 2.2. 苹果产业链外：在手订单大幅增加，需求有望进入快速增长期

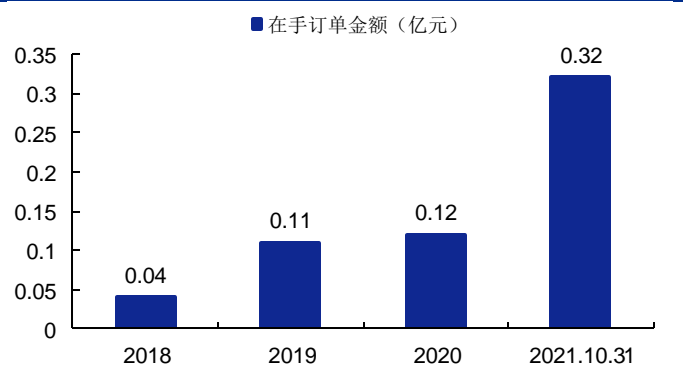
公司对苹果产业链外客户的拓展取得进展，在手订单呈加速增长态势。随着公司嵌入式智能仪器模块方案在苹果产业链内得到越来越多客户的认可和采用，近年来公司也开始拓展苹果产业链外的客户。在消费电子领域，基于在苹果产业链的技术积累和研发优势，目前公司已取得华为、VIVO 等国内知名消费电子产品制造商的合格供应商资质；在除消费电子领域外的其他领域，公司实现了对亚马逊、Meta、东京电子、所乐等国外知名客户的直接销售，下游应用拓展至汽车电子、工业电子等领域。2018-2021 年 10 月 31 日，公司在苹果产业链外客户取得的在手订单金额分别为 400/1100/1200/3200 万元，呈逐年增长的态势。

图 20：公司在苹果产业链外的客户



资料来源：思林杰科技招股说明书，安信证券研究中心整理

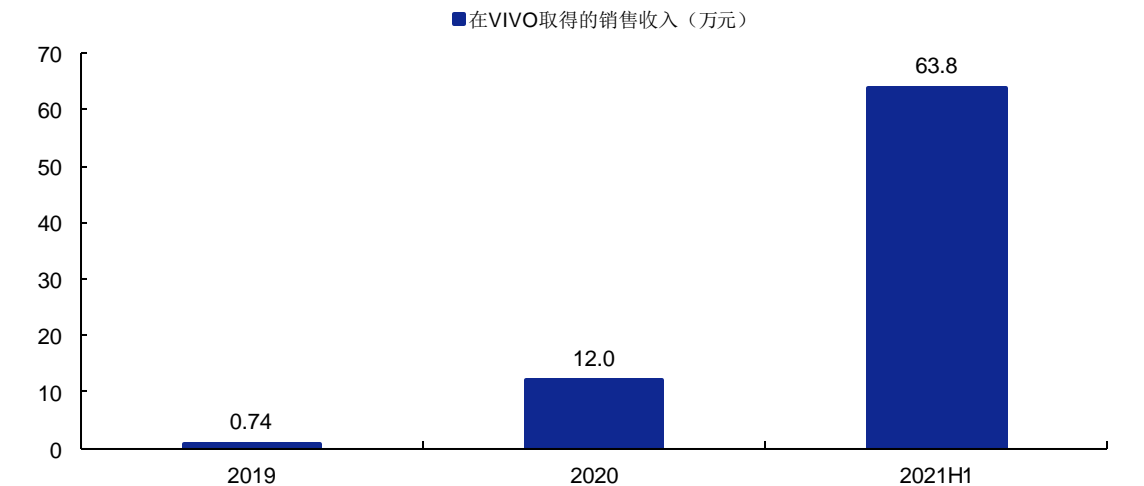
图 21：2018-2021.10.31 公司在苹果产业链外的在手订单



资料来源：思林杰科技招股说明书，安信证券研究中心

苹果产业链外 3C 客户对 PCBA 的测试需求有望进入快速增长期，公司有望复刻优势。回溯过往，华为、VIVO 等国内消费电子产品制造厂商出于自身定位和产品售价不同等综合因素的考虑，并未采取苹果公司覆盖前期全测试环节的过程化和精细化的测试理念。但随着电子产品设计紧凑性提高，防水打胶等工艺带来开盖维修成本大幅增加；成品阶段暴露的测试点减少，无法满足相对细化的测试要求；终端品牌厂商更加重视产品质量和过程精细化测试；公司等国内厂家产品的性价比能满足大规模生产的要求，国内消费电子制造厂商开始逐步接受这一测试理念，对 PCBA 的测试投入逐步加大。根据公司审核问询函的回复披露，2019-2021H1，公司在 VIVO 取得的销售收入呈高速增长态势。

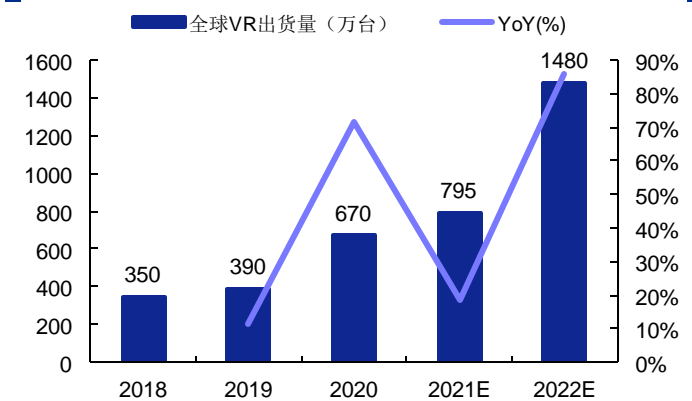
图 22：2019-2021H1 公司在 VIVO 取得的销售收入



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

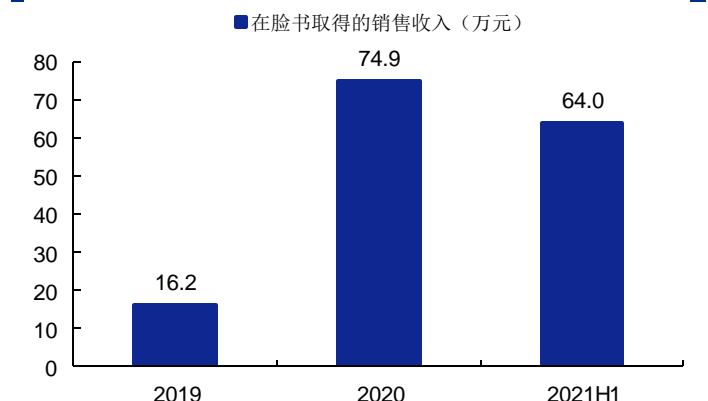
针对 Meta 累计销售额超百万元，关注 VR 市场放量节奏。作为连接人和虚拟世界的重要硬件设备之一，市场对 VR 的增长抱有积极态度。根据 IDC 的数据，2022 年全球 VR 出货量将达到 1480 万台，2018-2022 年的 CAGR 为 43.40%，VR 出货量的持续增长将带来测试设备需求的增长；并且，2021 年，在全球 VR 头显设备市场中，Meta Oculus 的市占率高达 80%，作为 VR 市场的领先者，Meta 对测试设备的需求也将随之增长。根据招股说明书披露，公司于 2019 年 2 月正式取得 Meta 供应商资质，截止 2021H1，公司对 Meta 累计实现销售收入 155.14 万元。展望未来，伴随 VR 市场的爆发，公司与 Meta 的合作有望成为公司新的增长点。

图 23：2018-2022E 全球 VR 出货量



资料来源：IDC，安信证券研究中心

图 24：2019-2021H1 公司在 Meta 取得的销售收入



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

### 3. 模块化仪器坡长雪厚，加速下游拓展，迎接新成长

#### 3.1. 公司发展路径清晰，加速下游拓展和产品线补全，对标美国国家仪器

##### 3.1.1. 加速下游拓展，结合国内优势产业，着重布局四大方向

加速下游拓展，着重布局四大方向。根据公司招股书披露，公司选择将汽车电子、半导体、5G 通信等行业作为除 3C 以外的发展方向。1) 针对汽车电子领域，公司将重点研发包括电池测试、电力驱动测试、雷达传感器测试等相关的嵌入式智能仪器模块产品。2) 针对半导体领域，公司计划重点布局的是流片后的验证环节，以期模块化测量仪器产品凭借微型化、软硬件结合、具有高可扩展性的特点，加快流片后的调试、验证和特性分析。3) 针对 5G 通信领域，公司侧重于研发对应 5G 新空口测试的相关射频测试模块产品，以满足 5G 通信领域所需要的快速、准确且经济高效的测试需求。

图 25：公司未来重点发展方向



资料来源：思林杰科技招股说明书，Pixabay，安信证券研究中心

一方面，公司所选择的四个下游正是“软件定义仪器”能够在生产测试中发挥优势的场景。以行业龙头 NI 为例，其基于自身的硬件模块和 LabVIEW 软件，在动力电池、半导体和射频测试中形成了一整套的解决方案。相较于传统的方案，模块化仪器方案更加适合生产测试所需要的“可定制”、“灵活性”、“速度快”等需求，尤其是对于动力电池、5G 通信等仍处于渗透率快速成长期的行业，高效至关重要，模块化仪器是不二之选。另一方面，我们认为，公司新布局的三个下游都具备产业本土化的特征，对于国产厂商蕴含着更大的机遇：

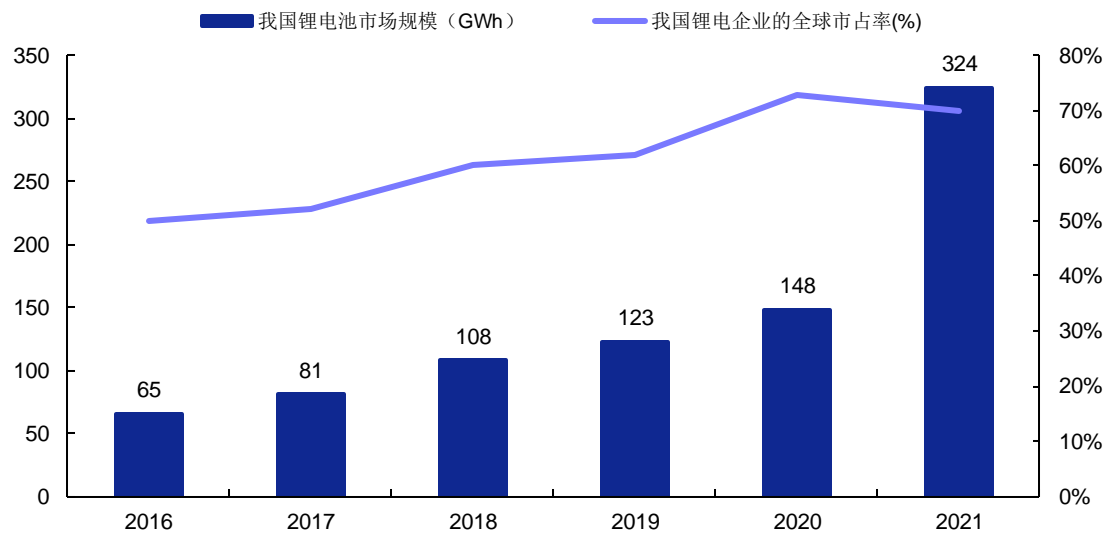
图 26：PCBA、动力电池、半导体、射频测试



资料来源：美国国家仪器官网，安信证券研究中心

1) 动力电池行业。根据智研咨询的数据，我国锂电池市场规模从 2016 年的 65GWh 增长至 2021 年的 324GWh，五年间的年复合增长率达到 37.89%，并且，中国锂电企业的全球市占率逐年提升，目前已占全球市场的 70% 以上。根据高工产研锂电研究所的预测，到 2025 年，我国锂电设备市场规模将达到 1200 亿元。为了确保安全性，随着电动车渗透率的提升，对于动力电池的测试需求必将持续提升，且锂电属于我国的优势行业，对于公司作为本土厂商，在本地化服务方面更具优势，机遇广阔。

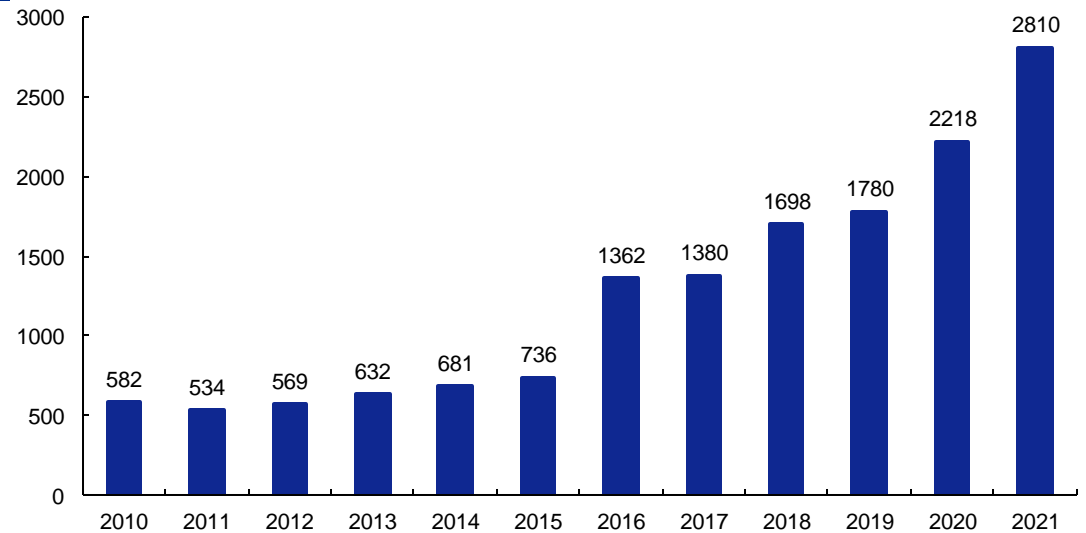
图 27：2016-2021 年我国锂电池市场规模及我国锂电企业的全球市场占有率



资料来源：智研咨询，安信证券研究中心

2) 半导体行业。根据 ICCAD 的数据，随着国家在 2016 年陆续出台集成电路设计领域的重点布局事项和相关税收优惠政策，以及我国芯片在 2018 年开始被卡脖子后，我国集成电路设计公司的数量出现了显著增长，到 2021 年，我国已有 2810 家集成电路设计公司。未来，随着我国集成电路设计公司和人才储备不断增长，以及国家政策的大力支持，集成电路设计领域也将产生更大的测试测量需求。

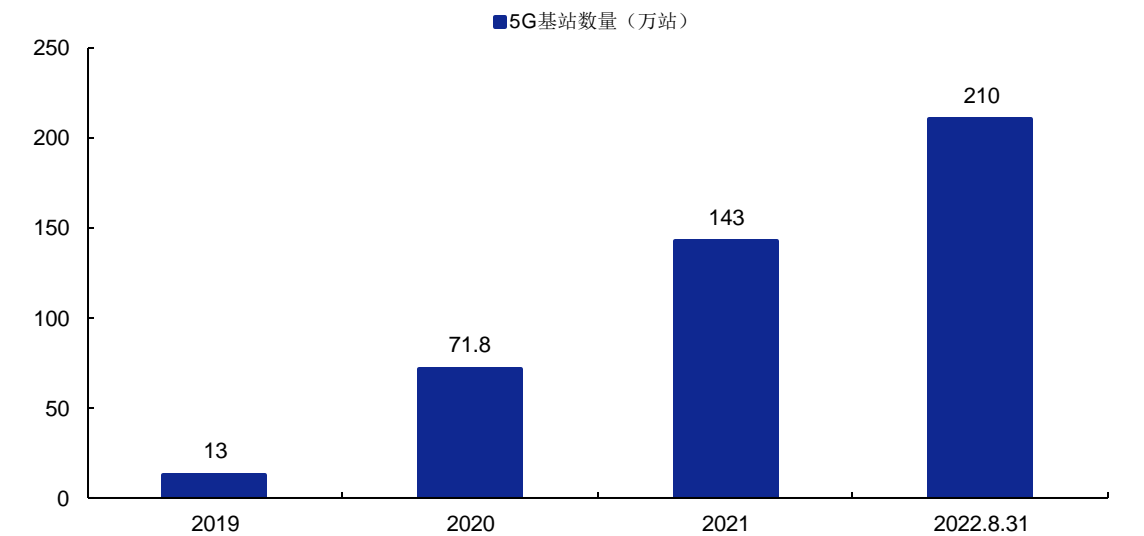
图 28：2010-2021 年我国集成电路设计公司的数量



资料来源：ICCAD2021，安信证券研究中心

3) 5G 行业。2019 年，我国 5G 网络建设顺利推进，在多个城市实现 5G 网络在重点市区室外的连续覆盖，5G 基站数超 13 万站。2020 年，随着 5G 商用的进一步普及，我国 5G 基站数量逐年高增，截止 2022 年 8 月 31 日，我国 5G 基站数量已增加到 210.2 万站。根据工信部的预测，未来 2-3 年，我国 5G 基站将保持年均 60 万站以上的建设节奏。结合 NI 官网信息，由于 5G 在高带宽、低时延、多通道等技术层面的需求，其在生产环节中的测试需求将从 4G 时代的 74 项提升至 600 余项，带来可观的市场空间。

图 29：2019-2022.8.31 我国 5G 基站数量



资料来源：工信部，安信证券研究中心

### 3.1.2. 同步推进软硬件研发，不断丰富产品族群

同步推进软硬件研发，不断丰富产品族群。上文中，我们已经论述了，从需求层面来看，无论是下游的景气度，还是模块化仪器的契合程度，公司所选择的四个方向都具备长期的耕耘价值。不过客观来看，面对海外厂商，如 NI 在模块数量和软件生态方面的壁垒，公司的供给还存在较大差距。面对上述挑战，公司也开始加码布局。从公司 2022 年半年报来看，公司选择了同步推进软硬件研发，不断丰富产品族群的路径。1) 硬件方面，公司在研项目包括了多通道 LCR 测试设备、高速数据采集卡、LCR 阻抗测量技术等；2) 软件方面，公司在研项目有模块化仪器软件界面工具的研发、自动化测试管理软件平台的升级开发等。我们认为，软硬件族群是解决方案的基座，随着丰富程度的提升，公司也将更顺利地推出面向各行各业的解决方案。

表 4：公司的在研项目

项目类别	项目名称	拟投资规模(万元)	进展	具体应用前景
硬件	一种电池保护板测试仪器的研发	500	设计阶段	适用于 3C 锂电池保护板的测试仪器，满足研发端和生产端的各项测试需求
	蓝牙射频测试设备的研发	300	设计阶段	面向 2.4GHz ISM 段蓝牙产品的产线测试解决方案
	可配置化多功能综合测试设备的扩展升级研发	300	样品测试	适用于多功能测试、测量与数据采集的应用场景
	一种多通道 LCR 测试设备的研发	200	样品测试	应用于 PCBA 飞针测试故障的分析、定位，支持元器件测试、通信、RF 等应用场景
	无线耳机 SiP 封测系统的验证与测试	300	批量推广	应用于无线耳机 SiP 封装环节产线测试，替代传统仪器
	一种高密度连接器测试设备的研发	200	样品测试	用于高密度连接器的性能指标的测试
	蓝牙键盘测试技术研究和测试设备研发	180	批量推广	应用于蓝牙键盘主板的产线测试，替代传统仪器设备
	高速数据采集卡的升级研发	170	样品测试	主要用于高速信号采集，市场应用广泛
	USBC 线测试技术研究和测试设备研发	160	批量推广	应用于 USBC 线的产线测试，替代传统仪器设备
	整机产品自动化测试设备研发	300	样品测试	面向国内外中小型企业，实现单一产品多功能组合测试或多种产品同时并行测试能力

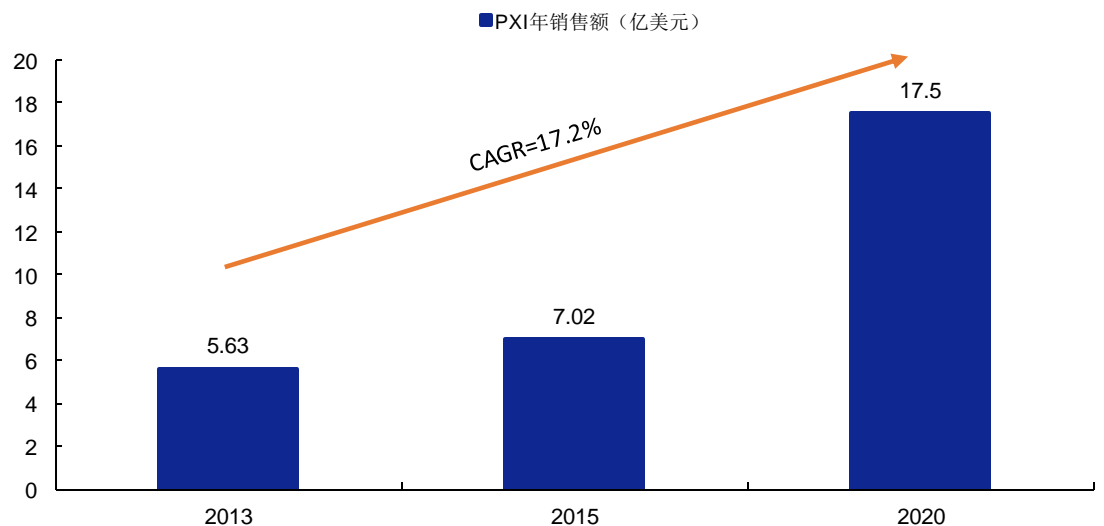
技术	一种用于自动化生产线电性能综合测试仪的研发	150	设计阶段	广泛应用于电子产品 PCBA 的研发调试、NPI、生产测试等场景，可替代传统测试方案	
	一种工业控制器的研发	300	样品测试	应用行业非常多，可实现定制化和差异化的产品设计	
	一种智能化设备的研发	120	样品测试	应用于智能制造、智慧识别等场景	
	传输阻抗测试技术的研究	500	方案阶段	主要应用于研发端和生产端的测试、教育教学等场景	
	LCR 阻抗测量技术的研究	250	方案阶段	用于电容等元器件的阻抗测量，应用于产线自动化测试	
	软板 FPC 特性阻抗测试技术研究	200	方案阶段	应用于产线量产高速阻抗特性测试，填补市场空白	
	一种基于数字测试技术眼图测试方法的研究	250	设计阶段	应用于各种高速串行信号的 SI 分析	
	一种电池保护板测试平台的研发	380	设计阶段	应用于锂电池功能验证，老化测试等场景	
	软件	智能仪器模块通用调测校准平台的研发	250	样品测试	提高研发人员的研发效率以及生产测试通用化，适用于不同测试测量的应用场景
		模块化仪器软件界面工具的研发	180	设计阶段	为自动化测试用户提供开发工具，无缝对接测试仪器和设备
自动化测试管理软件平台的升级开发		220	方案阶段	应用硬件研发阶段、NPI 阶段、生产阶段的自动化测试等场景	

资料来源：公司公告，安信证券研究中心

### 3.2. 模块化仪器坡长雪厚，行业规模稳步提升

模块化仪器行业规模稳步提升，市场空间已超过百亿。得益于半导体技术的发展、总线传输效率的提升和“软件定义仪器”概念的完善，测量仪器从上世纪 90 年代开始以模块化的形态出现，并逐步成为继台式仪表之后的另一种新形态。其中，PXI 从众多的协议规范中脱颖而出，发展成为模块化仪器的主流标准。基于 PXI 测试系统高性能、低成本部署的优势，其广泛用于半导体制造测试、军事、航空、汽车、工业等多领域测试。近年来，PXI 系统的市场空间稳步提升，根据 Frost & Sullivan 的统计，PXI 协议的模块化仪器销量从 2013 年的 5.63 亿美元增长至 2020 年的 17.5 亿美元，期间年复合增长率达 17.2%，结合电子测量仪器全球超百亿美元的市场空间来看，目前 PXI 协议的模块化仪器已占据了电子测量仪器行业的 15%。

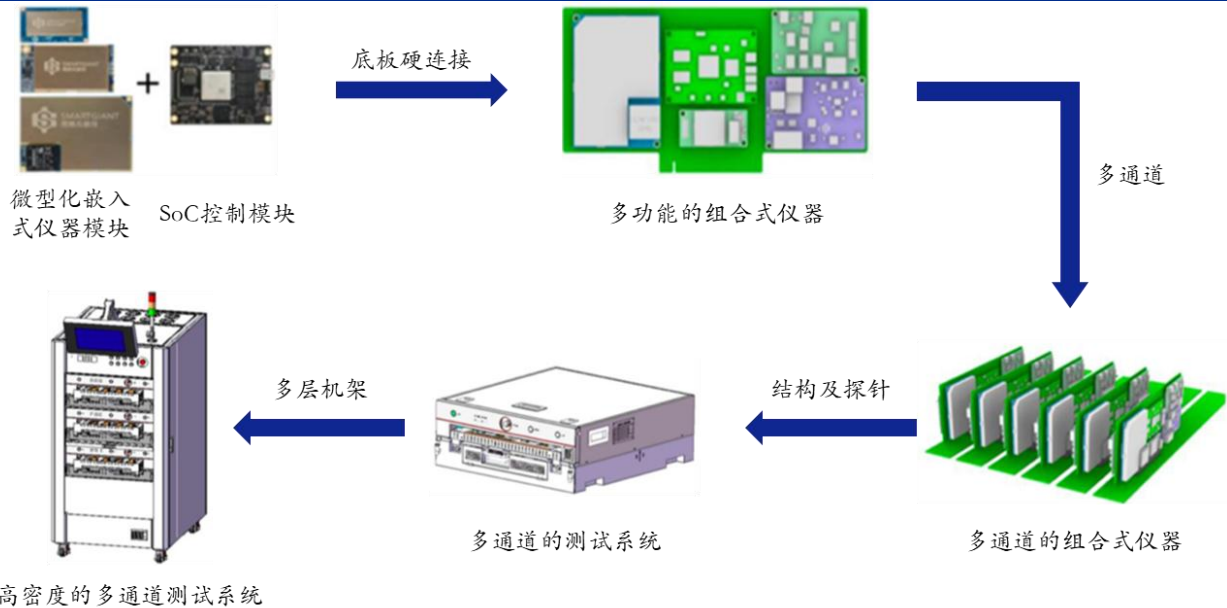
图 30：2013-2020 年 PXI 测试仪器年收入



资料来源：Frost & Sullivan，安信证券研究中心

引领未来趋势，和台式仪器共同构成通用测量仪器生态。相较于传统的台式仪器，模块化仪器具有以下三点优势：**1) 测试通道的拓展性。**在面对模态分析或大型物理测试通常需要用几十甚至上百个测试通道的需求时，传统仪器很难实现，而模块化仪器具有的无线拓展通道特性就能很好的满足；**2) 小型化和低功耗。**随着仪器数量的增长，仪器体积和功耗会随之增长，模块化仪器通过在机箱中插入不同板卡实现不同测量需求的方式有效减小了仪器体积，并实现了低功耗的优势；**3) 信号的同步性和传输带宽。**基于天生的特性，模块化仪器可以在各个通道之间实现信号的严格同步，并实现数据传输的高带宽。

图 31：模块化仪器多通道测试方案的设计原理



资料来源：思林杰科技，安信证券研究中心

**NI 引领模块化仪器发展，国内企业仍处于起步阶段。**目前，全球模块化仪器市场的主要玩家有：**1) 美国国家仪器 (National Instruments, 简称 NI)：**模块化仪器和虚拟仪器概念的引领者，行业龙头，在模块化仪器领域中的市占率约为 70%；**2) Keysight：**测量仪器行业龙头，近年来开始积极布局模块化仪器，目前已推出 PXI 和 AXIe 两大类约 230 种模块化仪器产品；**3) 众多专注于细分领域的企业，**比如专注于军工和航空航天领域，整合了多家企业的 Aeroflex；凭借电源产品，在新能源测试中很受欢迎的 Chroma；专门做拓扑结构，即把仪表进行多通道拓展的 Pickering；专注于 WiFi、蓝牙测试领域的 Litepoint 等。与此同时，国内公司也陆续开始布局 PXI 或类似于 PXI 的模块化架构，例如思林杰和坤恒顺维等。

图 32：测量仪器行业内的典型企业



资料来源：安信证券研究中心整理

图 33：模块化仪器行业内的典型企业

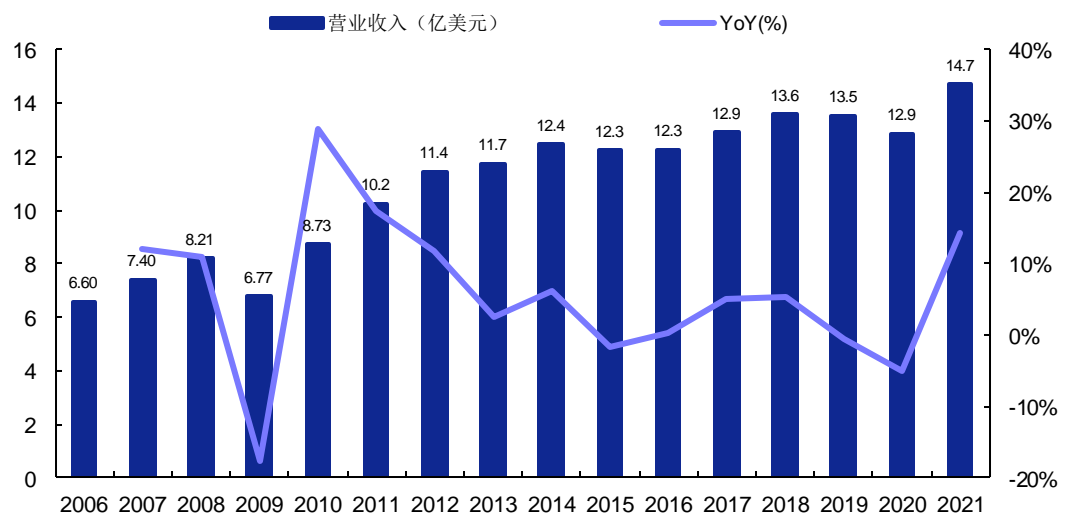


资料来源：安信证券研究中心整理

### 3.3. 从 NI 看模块化仪器厂商如何构建壁垒

模块化仪器绝对龙头，2021 年收入达百亿人民币。美国国家仪器（NI）是模块化仪器的绝对龙头，公司在营收从 2006 年的 6.6 亿美元增长至 2021 年的 14.7 亿美元，虽然偶尔会因为全球宏观经济衰退而出现下降，但十五年间仍取得了 5.48% 的复合增长，体现出了公司凭借 LabVIEW 软件带来的生态壁垒，在模块化仪器不断向前发展的过程中逐渐成长为行业引领者的过程。此外，根据 NI 投资者关系披露，得益于 5G、智能驾驶、航空航天产业的发展，公司预计 2021-2023 年将实现收入端 9% 的复合增长，依旧表现出较高的成长性，也从侧面反映出模块化仪器具有可观的发展空间。

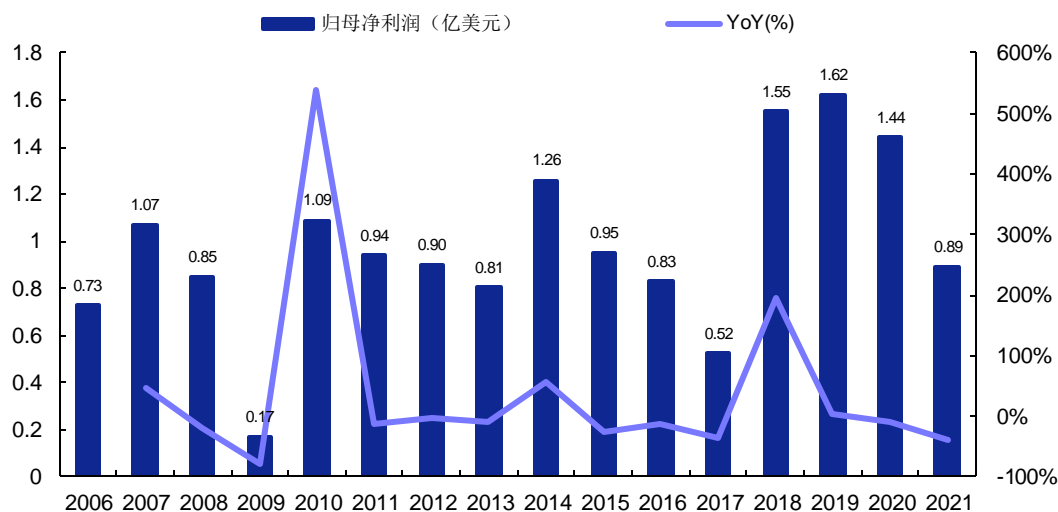
图 34：2006-2021 年 NI 的营收及增速



资料来源：Wind，安信证券研究中心



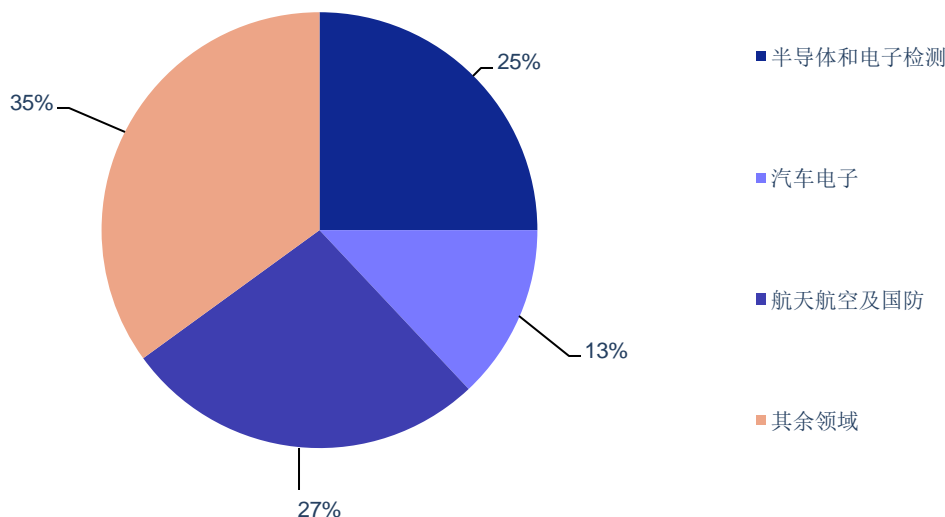
图 35: 2006-2021 年 NI 的归母净利润及增速



资料来源: Wind, 安信证券研究中心

下游应用领域广泛，测试需求不断涌现。根据年报披露，NI 的收入中有约 25%来自半导体和电子测试，约 13%来自汽车电子领域，约 27%来自航天航空及国防领域，剩下的约 35%来自其余领域。从分工来看，模块化仪器与传统仪器一样，只要是涉及电信号的领域都要用到相关的仪器仪表进行测量，这表明电子测试测量仪器是信息技术产业的基座。从远期来看，随着信息技术的不断发展、电子设备在人们生活中的占比越来越大，相关生产厂商对仪器的需求会越来越多，模块化仪器行业将持续增长。

图 36: 2020 年 NI 收入结构

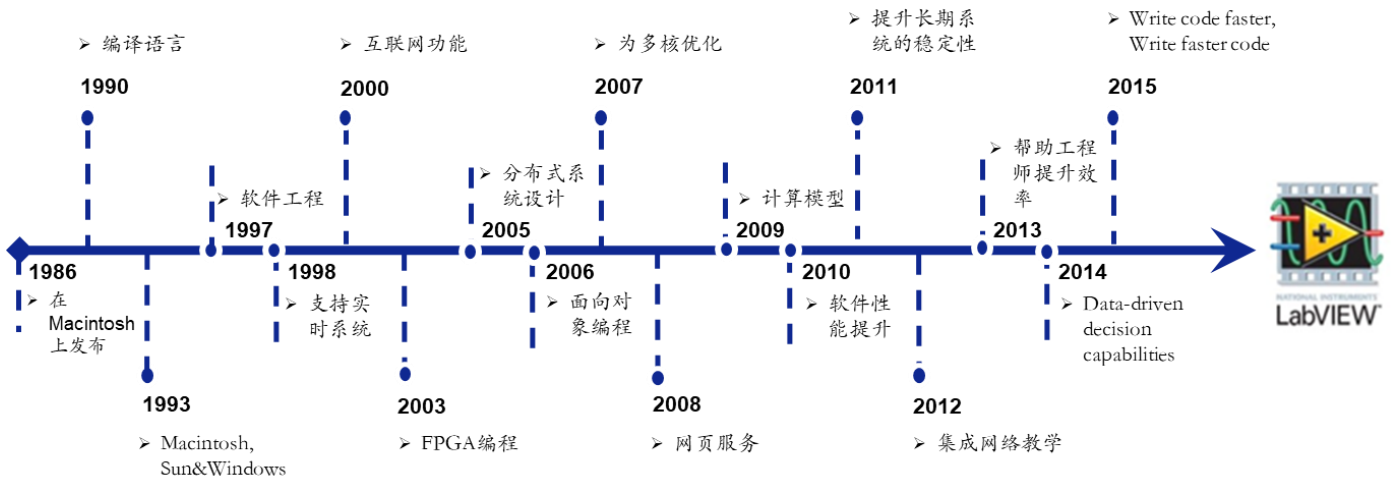


资料来源: 美国国家仪器 2020 年度报告, 安信证券研究中心

**软实力: LabVIEW 软件构建的生态壁垒是 NI 的立身之本。** LabVIEW 软件是 NI 公司研发的通用编程系统，它为工程师提供了高效的图形化编程环境，让改变软件使同一硬件实现不同的仪器仪表功能成为可能。作为一家不以硬件性能见长的仪器厂商，NI: 1) 早期，为了推广 LabVIEW，在院校内做了大量的工作，定义和影响了测试工程师，目前 30-40 岁的工程师就是在校时就养成了使用 LabVIEW 的习惯; 2) LabVIEW 的图形化编程语言具备所看即所得的特点，并且工程师能更好的与硬件实现交互; 3) 在过去的 20 多年里，LabVIEW 一直在迭代升级，它的界面、效率、部署 CPU 的种类、目标硬件的种类等都在扩张。我们认

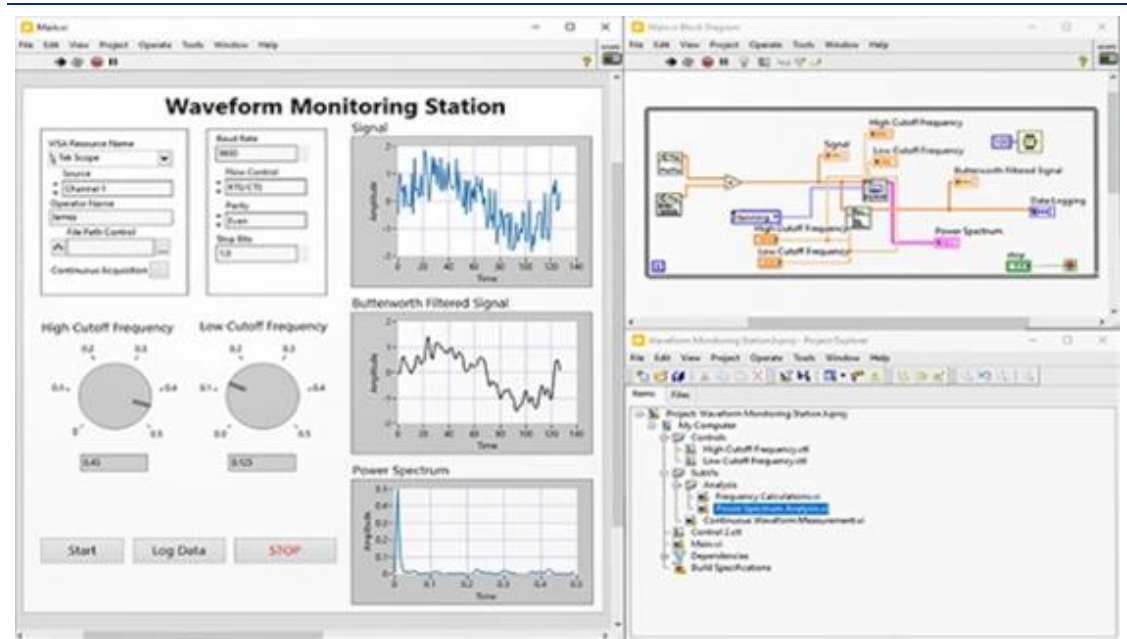
为，LabVIEW 图形化编程的特点和有效的市场教育策略为 NI 培养了社区和用户，构建了生态壁垒。

图 37: LabVIEW 发展历程



资料来源：美国国家仪器官网，安信证券研究中心

图 38: LabVIEW 界面图



资料来源：美国国家仪器官网，安信证券研究中心

除 Labview 外，NI 还拥有包括 TestStand、Instrument Studio、G Web 等一系列软件，其中 TestStand 用于实现用户所有测试系统中整个测试过程的自动化、提速和标准化；G Web 开发软件可帮助工程师为测试和测量应用创建基于 Web 的用户界面；Instrument Studio 软件为仪器配置提供了集成式环境，可简化交互式测量，加快测量速度，并增强自动化生产测试系统。由此可见，软件在 NI 的版图中占据了极为重要的地位，是连接模块化仪器和测量场景间的桥梁，是 NI 的立身之本。

**表 5: NI Test Workflow 包含的内容**

软件名称	介绍
LabVIEW	一种图形化编程环境，工程师可使用该环境来开发自动化研究、验证和生产测试系统
TestStand	一款测试管理软件，旨在帮助您开发、调试和部署测试系统，并可全面查看测试过程和结果
DIAdem	用于汇集、检查、分析测量数据并生成报表的数据管理软件
FlexLogger	一款无需编程即可快速配置传感器和记录混合信号数据的应用软件
G Web 开发软件	为测试和测量应用创建基于 Web 的应用程序，无需 Web 开发技能
SystemLink Cloud	一项 NI 托管服务，位于安全、可扩展的云计算环境中，可通过该服务访问和共享在 G Web 中开发的 WebVI 数据
InstrumentStudio	一款应用软件，可提供交互式 PXI 测量的集成方法
LabVIEW Advanced Signal Processing 工具包	提供可用于执行时频分析、时序分析和小波分析的交互式工具
LabVIEW Digital Filter Design 工具包	提供设计、分析和实现数字滤波器所需的交互式工具

资料来源：美国国家仪器官网，安信证券研究中心

**硬实力：丰富的硬件选型让客户能一站式完成所有选购需求。**对于传统仪器，客户在选择不同的仪器产品时需要在不同的品牌间切换，这导致了较长的采购成本和周期。而 NI 公司具备业界领先的测试测量平台，其拥有的 600 多种模块化仪器能满足客户多样化的测试需求，并且客户选好需要购买的仪器产品后能马上拿到报价，还能在公司的平台上直接对接专业的客户经理，帮助测试结构和测试效率兜底。NI 公司具备的让客户只需对接一家供应商即可完成所有选购需求的能力极大提升了客户选购仪器产品的效率，为客户提供了更优的选购体验。

**图 39: NI 的模块化仪器产品图**



资料来源：美国国家仪器官网，安信证券研究中心

## 4. 盈利预测与投资建议

### 4.1. 基本假设与营业收入预测

#### 一、模块化仪器

- 1) 模块化仪器将长期是公司的核心业务，随着公司对苹果产业链中的测试环节进行拓展，预计模块化仪器收入将持续且快速地增长；
- 2) **PCBA 功能测试环节**：该环节后续的增长主要来自于苹果产业链外的 3C 客户，如 VIVO、华为等，以及苹果公司后续有望推出的新产品；
- 3) **整机产品功能测试环节**：得益于公司和下游客户长期的交互，以及区位优势，预计公司在苹果产业链该环节中的占有率将不断提升，最终达到与 PCBA 功能测试环节类似的水平；
- 4) **模组测试环节**：假设公司电池模组测试、屏幕模组测试、传感器模组测试和射频模组测试环节的产品将分别在 2022-2025 年实现销售收入；
- 5) 苹果产业链外客户占比有望提高，预计公司模块化仪器的毛利率将缓慢下降，最终达到与美国国家仪器（National instruments, NI）类似的水平。

#### 二、机器视觉

- 1) **工业扫码器**：公司工业扫码器业务与模块化仪器存在协同效应，假设其收入也将随着公司在苹果产业链中各个环节渗透率的提升而增加；
- 2) **智能相机**：假设其收入稳步增长；
- 3) 假设因疫情导致物料成本提升的不利因素消退后，公司机器视觉业务的毛利率有望回升。

#### 三、其他

- 1) **技术服务**：公司技术服务涉及维保、现场支持等服务，假设其将随公司模块化仪器销售规模的提升而增加；
- 2) **自动化设备**：公司自动化设备属于因 3C 测试而产生的衍生业务，假设其将随公司模块化仪器销售规模的提升而增加；
- 3) **ODM**：假设公司 ODM 业务将随着收入体量同步增长；
- 4) 假设其他业务的毛利率仍将维持现有水平。

**表 6：公司 2018-2025E 业绩拆分概览**

营业收入拆分	2018	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E
<b>营业总收入</b>	<b>12137</b>	<b>11860</b>	<b>18870</b>	<b>22225</b>	<b>29163</b>	<b>39055</b>	<b>50862</b>
YoY (%)		-2.3%	59.1%	17.8%	31.2%	33.9%	30.2%
毛利 (万元)	9345	9051	14677	16249	20811	27683	35914
毛利率 (%)	77.00%	76.31%	77.78%	73.11%	71.36%	70.88%	70.61%
<b>模块化仪器</b>							
<b>总收入 (万元)</b>	<b>10870</b>	<b>9834</b>	<b>16797</b>	<b>17642</b>	<b>23474</b>	<b>31841</b>	<b>42161</b>
YoY (%)		-9.5%	70.8%	5.0%	33.1%	35.6%	32.4%
毛利 (万元)	8625	8094	13664	13951	18094	24225	31655
毛利率 (%)	79.35%	82.30%	81.35%	79.08%	77.08%	76.08%	75.08%
<b>机器视觉</b>							
<b>总收入 (万元)</b>	<b>530</b>	<b>1078</b>	<b>1018</b>	<b>1983</b>	<b>2364</b>	<b>2828</b>	<b>2991</b>
YoY (%)		103.3%	-5.6%	94.9%	19.2%	19.7%	5.8%
毛利 (万元)	294.8	534.9	532.3	918.5	1047.3	1338.0	1444.8
毛利率 (%)	55.61%	49.63%	52.30%	46.31%	44.31%	47.31%	48.31%
<b>其他</b>							
<b>总收入 (万元)</b>	<b>736.4</b>	<b>947.8</b>	<b>1055.3</b>	<b>2599.1</b>	<b>3325.3</b>	<b>4385.4</b>	<b>5709.8</b>
YoY (%)		28.7%	11.3%	146.3%	27.9%	31.9%	30.2%
毛利 (万元)	425.1	422.0	480.5	1379.3	1669.8	2119.7	2814.2
毛利率 (%)	57.73%	44.53%	45.53%	53.07%	50.22%	48.34%	49.29%

资料来源：Wind，安信证券研究中心

## 4.2. 投资建议

公司是国内模块化测量仪器解决方案龙头，下游客户优质，产品形态独特，具有稀缺性。公司兼具短中长期逻辑，短期拥有电池模组测试带来的确定性业绩增量，中期具备新环节、新客户、新产品带来的三重发展驱动力，长期身处于超百亿的模块化仪器市场，下游应用领域广泛，测试需求不断涌现，对标美国国家仪器，空间广阔。我们预计公司 2022-2024 年的收入分别为 2.92/3.91/5.09 亿元，归母净利润分别为 0.92/1.16/1.48 亿元。首次覆盖，给予买入-A 的投资评级，6 个月目标价为 69.6 元，相当于 2023 年 40 倍的动态市盈率。

**表 7：2020-2024E 主要财务数据**

摘要(百万元)	2020	2021	2022E	2023E	2024E
主营收入	188.7	222.2	291.6	390.5	508.6
净利润	62.8	66.0	91.6	116.3	147.8
每股收益(元)	1.26	1.32	1.37	1.74	2.22
每股净资产(元)	3.84	6.57	6.30	8.04	10.26
<b>盈利和估值</b>	2020	2021	2022E	2023E	2024E
市盈率(倍)	0.00	0.00	33.83	26.65	20.96
市净率(倍)	0.00	0.00	7.38	5.78	4.53
净利润率	33.3%	29.7%	31.4%	29.8%	29.1%
净资产收益率	39.8%	25.4%	24.5%	24.3%	24.2%
股息收益率	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
ROIC	45.1%	27.1%	21.4%	27.1%	37.1%

资料来源：Wind，安信证券研究中心

从可比公司的估值来看，对应 2023 年的平均市盈率约为 50 倍。从 2021-2023E 三年收入端的复合增速来看，普源精电、鼎阳科技、坤恒顺维均约为 40%，优利德约为 25%。结合公司未来三年的复合增速，以及可比公司的估值水平，我们认为思林杰的合理估值水平应该略低于可比公司的平均值。我们给予 6 个月目标价为 69.6 元，相当于 2023 年 40 倍的动态市盈率。

**表 8：可比公司估值表**

可比公司	总市值 (亿元)	营业收入 (亿元)			归母净利润 (亿元)			市盈率		
		2021A	2022E	2023E	2021A	2022E	2023E	2021A	2022E	2023E
普源精电	131.72	4.84	6.55	8.96	-0.04	0.83	1.79	-	170.97	79.00
鼎阳科技	112.94	3.04	4.17	6.03	0.81	1.32	1.85	128.93	83.29	59.52
坤恒顺维	60.57	1.63	2.24	3.24	0.51	0.82	1.18	-	74.37	51.54
优利得*	34.93	8.42	10.57	13.61	1.09	1.47	2.00	29.63	23.84	17.44
<b>最大值</b>								<b>128.93</b>	<b>170.97</b>	<b>79.00</b>
<b>最小值</b>								<b>29.63</b>	<b>23.84</b>	<b>17.44</b>
<b>平均值</b>								<b>79.28</b>	<b>88.12</b>	<b>51.88</b>

资料来源：Wind，安信证券研究中心（标注\*的公司盈利预测采用 Wind 一致预测，其余为安信已覆盖标的）

## 5. 风险提示

1. **单一下游占比过大的风险：**公司下游约 90%来自于苹果产业链，存在由于苹果公司经营情况发生变化而导致业绩下滑的风险。
2. **消费电子景气度下降的风险：**公司当前业务聚焦于消费电子行业的生产测量设备，存在因行业景气度下降而导致业绩下滑的风险。
3. **新产品研发进展不及预期的风险：**公司目前仍有多款新产品处于研发过程中，可能面临着来自于技术、人才、成本等挑战，存在着研发进展不及预期的风险。
4. **市场竞争加剧的风险：**目前国内模块化仪器行业仍处于发展初期，包括初创企业、传统台式仪器厂商均有可能进入到该市场，存在未来市场竞争加剧的风险。
5. **假设不及预期的风险：**本报告在盈利预测中，基于产业以及公司发展趋势，对公司的模块化仪器、机器视觉，以及其他业务等进行了诸多假设，存在假设不及预期的风险。

## 财务报表预测和估值数据汇总

利润表						财务指标					
(百万元)	2020	2021	2022E	2023E	2024E	(百万元)	2020	2021	2022E	2023E	2024E
<b>营业收入</b>	188.7	222.2	291.6	390.5	508.6	<b>成长性</b>					
减:营业成本	41.9	59.7	83.5	113.7	149.5	营业收入增长率	59.1%	17.8%	31.2%	33.9%	30.2%
营业税费	2.2	1.9	2.5	3.4	4.4	营业利润增长率	124.5%	3.0%	37.6%	28.4%	26.4%
销售费用	7.7	8.3	16.8	21.3	26.2	净利润增长率	112.4%	5.1%	38.7%	27.0%	27.1%
管理费用	72.6	81.8	110.3	143.8	184.7	EBITDA增长率	119.4%	4.1%	6.5%	37.7%	33.1%
财务费用	-0.3	-0.2	-20.0	-20.0	-18.0	EBIT增长率	124.7%	3.1%	11.4%	38.0%	33.3%
资产减值损失	-4.3	3.7	1.5	2.9	2.7	NOPLAT增长率	108.2%	6.3%	12.1%	36.4%	34.1%
加:公允价值变动收益	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	投资资本增长率	75.7%	78.0%	21.5%	-3.3%	-1.2%
投资和汇兑收益	0.9	1.5	1.1	1.2	1.2	净资产增长率	54.7%	71.0%	27.9%	27.7%	27.6%
<b>营业利润</b>	71.4	73.5	101.2	129.9	164.1	<b>利润率</b>					
加:营业外净收支	0.1	-0.2	0.0	0.0	0.0	毛利率	77.8%	73.1%	71.4%	70.9%	70.6%
<b>利润总额</b>	71.5	73.3	101.2	129.9	164.1	营业利润率	37.8%	33.1%	34.7%	33.3%	32.3%
减:所得税	8.6	7.3	9.6	13.6	16.4	净利润率	33.3%	29.7%	31.4%	29.8%	29.1%
<b>净利润</b>	62.8	66.0	91.6	116.3	147.8	EBITDA/营业收入	39.1%	34.6%	28.0%	28.8%	29.5%
						EBIT/营业收入	37.4%	32.8%	27.8%	28.6%	29.3%
<b>资产负债表</b>						<b>运营效率</b>					
(百万元)	2020	2021	2022E	2023E	2024E	固定资产周转天数	10	8	7	6	5
货币资金	130.0	83.2	176.4	369.4	557.0	流动营业资本周转天数	264	359	205	347	254
交易性金融资产	30.0	20.6	0.0	0.0	0.0	流动资产周转天数	574	529	425	692	654
应收账款	112.4	177.1	115.2	299.7	271.2	应收账款周转天数	161	238	183	194	205
应收票据	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	存货周转天数	147	171	157	157	157
预付账款	0.2	0.8	1.1	1.3	1.5	总资产周转天数	446	559	531	507	497
存货	33.6	38.3	59.7	69.2	0.0	投资资本周转天数	337	509	471	340	258
其他流动资产	-9.7	2.1	-12.4	0.7	81.1	<b>投资回报率</b>					
可供出售金融资产	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	ROE	39.8%	25.4%	24.5%	24.3%	24.2%
持有至到期投资	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	ROA	20.3%	17.8%	19.2%	19.1%	19.0%
长期股权投资	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	ROIC	45.1%	27.1%	21.4%	27.1%	37.1%
投资性房地产						<b>费用率</b>					
固定资产	4.5	5.6	6.2	6.8	7.5	销售费用率	4.1%	3.7%	5.7%	5.4%	5.1%
在建工程	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	管理费用率	38.5%	36.8%	37.8%	36.8%	36.3%
无形资产	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	财务费用率	-0.2%	-0.1%	-6.9%	-5.1%	-3.5%
其他非流动资产	7.8	42.6	131.6	-139.4	-139.4	三费/营业收入	42.4%	40.5%	36.7%	37.1%	37.9%
<b>资产总额</b>	309.9	371.3	477.7	607.6	778.8	<b>偿债能力</b>					
短期债务	12.2	2.3	0.0	0.0	0.0	资产负债率	38.1%	11.6%	12.3%	11.9%	12.3%
应付账款	10.4	10.8	19.9	22.3	32.2	负债权益比	61.5%	13.1%	14.0%	13.5%	14.0%
应付票据	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	流动比率	2.54	9.09	6.64	11.41	10.32
其他流动负债	93.9	22.4	31.3	42.6	56.0	速动比率	2.35	8.14	5.89	10.49	9.54
长期借款	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	利息保障倍数	-	0.00	0.00	0.00	0.00
其他非流动负债	1.4	7.7	7.7	7.7	7.7	<b>分红指标</b>					
<b>负债总额</b>	117.9	43.1	58.9	72.5	95.9	DPS(元)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
少数股东权益	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	分红比率	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
股本	50.0	50.0	66.7	66.7	66.7	股息收益率	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
留存收益	141.9	278.3	353.2	469.4	617.2						
<b>股东权益</b>	191.9	328.3	419.8	536.1	683.9						
<b>现金流量表</b>						<b>业绩和估值指标</b>					
(百万元)	2020	2021	2022E	2023E	2024E	EPS(元)	1.26	1.32	1.37	1.74	2.22
净利润	62.8	66.0	91.6	116.3	147.8	BVPS(元)	3.84	6.57	6.30	8.04	10.26
加:折旧和摊销	5.6	1.4	0.7	0.8	0.8	PE(X)	0.00	0.00	33.83	26.65	20.96
资产减值准备	-4.3	3.7	1.5	2.9	2.7	PB(X)	0.00	0.00	7.38	5.78	4.53
公允价值变动损失	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	P/FCF	27.18	-24.64	19.17	-39.73	16.52
财务费用	-0.3	-0.2	-20.0	-20.0	-18.0	P/S	0.00	0.00	10.62	7.93	6.09
投资损失	-0.9	-1.5	-1.1	-1.2	-1.2	EV/EBITDA	0.17	0.03	37.36	25.98	18.50
少数股东损益	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	CAGR(%)	-	-13.6%	-45.7%	-22.8%	-30.8%
营运资金的变动	-48.4	-115.5	-17.7	74.5	37.8	PEG	0.00	0.00	0.87	0.99	0.77
<b>经营活动产生现金流量</b>	14.6	-46.1	55.1	173.3	169.9	ROIC/WACC	6.82	4.09	3.23	4.09	5.61
<b>投资活动产生现金流量</b>	1.3	-17.8	20.4	-0.2	-0.3	REP	0.01	0.00	2.51	1.97	1.38
<b>融资活动产生现金流量</b>	77.2	17.1	17.7	20.0	18.0						

资料来源: Wind 资讯, 安信证券研究中心预测



## ■ 公司评级体系

### 收益评级:

- 买入 — 未来 6-12 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 15%以上;
- 增持 — 未来 6-12 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 5%至 15%;
- 中性 — 未来 6-12 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-5%至 5%;
- 减持 — 未来 6-12 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 5%至 15%;
- 卖出 — 未来 6-12 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 15%以上;

### 风险评级:

- A — 正常风险, 未来 6-12 个月投资收益率的波动小于等于沪深 300 指数波动;
- B — 较高风险, 未来 6-12 个月投资收益率的波动大于沪深 300 指数波动;

## ■ 分析师声明

本报告署名分析师声明, 本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格, 勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责, 保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据, 特此声明。

## ■ 本公司具备证券投资咨询业务资格的说明

安信证券股份有限公司(以下简称“本公司”)经中国证券监督管理委员会核准, 取得证券投资咨询业务许可。本公司及其投资咨询人员可以为证券投资人或客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或间接的有偿咨询服务。发布证券研究报告, 是证券投资咨询业务的一种基本形式, 本公司可以对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析, 形成证券估值、投资评级等投资分析意见, 制作证券研究报告, 并向本公司的客户发布。

## ■ 免责声明

本报告仅供安信证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因为任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但本公司不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本公司于本报告发布当日的判断，本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。在不同时期，本公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议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，本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。同时，本公司有权对本报告所含信息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。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准，如有需要，客户可以向本公司投资顾问进一步咨询。

在法律许可的情况下，本公司及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或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务，提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，无论是否已经明示或暗示，本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下，本公司亦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。

本报告版权仅为本公司所有，未经事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“安信证券股份有限公司研究中心”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

本报告的估值结果和分析结论是基于所预定的假设，并采用适当的估值方法和模型得出的，由于假设、估值方法和模型均存在一定的局限性，估值结果和分析结论也存在局限性，请谨慎使用。

安信证券股份有限公司对本声明条款具有惟一修改权和最终解释权。

### 安信证券研究中心

深圳市

地 址： 深圳市福田区福田街道福华一路 119 号安信金融大厦 33 楼

邮 编： 518026

上海市

地 址： 上海市虹口区东大名路 638 号国投大厦 3 层

邮 编： 200080

北京市

地 址： 北京市西城区阜成门北大街 2 号楼国投金融大厦 15 层

邮 编： 100034