



www.leadleo.com

2021年 中国电子测量行业及设备运用技术短报告

2021 China Electronic Measurement Industry and
Technical Equipment Application Overview
中国电子计测业界及び設備運用技術報告

报告标签：电子测量、5G、信号发生器

报告作者：张子健
2021/02

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系头豹研究院独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经头豹研究院事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编本报告内容，若有违反上述约定的行为发生，头豹研究院保留采取法律措施，追究相关人员责任的权利。头豹研究院开展的所有商业活动均使用“头豹研究院”或“头豹”的商号、商标，头豹研究院无任何前述名称之外的其他分支机构，也未授权或聘用其他任何第三方代表头豹研究院开展商业活动。

头豹研究院简介

- ◆ 头豹研究院是中国大陆地区首家**B2B模式人工智能技术的互联网商业咨询平台**，已形成集**行业研究、政企咨询、产业规划、会展会议**行业服务等业务为一体的一站式行业服务体系，整合多方资源，致力于为用户提供最专业、最完整、最省时的行业和企业数据库服务，帮助用户实现知识共建，产权共享
- ◆ 公司致力于以优质商业资源共享为基础，利用**大数据、区块链和人工智能**等技术，围绕**产业焦点、热点问题**，基于**丰富案例和海量数据**，通过开放合作的研究平台，汇集各界智慧，推动产业健康、有序、可持续发展



四大核心服务：

企业服务

为企业提供**定制化报告服务、管理咨询、战略调整**等服务

云研究院服务

提供行业分析师**外派驻场服务**，平台数据库、报告库及内部研究团队提供**技术支持服务**

行业排名、展会宣传

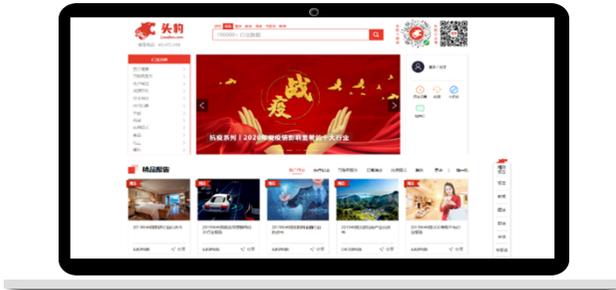
行业峰会策划、**奖项评选**、行业白皮书等服务

园区规划、产业规划

地方产业规划，**园区企业孵化服务**

报告阅读渠道

头豹科技创新网——www.leadleo.com PC端阅读全行业、千本研报



头豹小程序——微信小程序搜索“头豹”、手机扫上方二维码阅读研报

添加右侧头豹研究院分析师微信，邀您进入行研报告分享交流微信群



图说



表说



专家说



数说



详情咨询



客服电话

400-072-5588



上海

王先生：13611634866

李女士：13061967127



南京

杨先生：13120628075

唐先生：18014813521



深圳

李女士：18049912451

李先生：18916233114

摘要

搭上5G‘高速列车’，电子测量行业迎来高速发展期

电子测量仪器是以电路技术为基础，融合电子测试测量技术、计算机技术、通信技术、数字技术、软件技术、总线技术等组成单机或自动测试系统，并以电量、非电量、光量的形式测量被测对象的各项参数或控制被测系统的运行。海外电子测量仪器供应商在市场处于垄断地位。中国本土厂商不断提高自身研发能力，有望实现国产替代，市场空间广阔。庞大的电子工业市场支撑了电子测量仪器行业的稳步发展。预计中国电子测量仪器市场规模2025年将达到2015亿元。

1. 新能源汽车领域的发展将进一步带动配套电子测量行业的发展

- 新能源汽车的安全性极其重要，投入市场前须进行大量安全测试，主要包括电力系统、充电线和连接器以及充电桩/站本身的测试等，这些都需要使用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，新能源汽车行业配套的测试需求未来将进一步增加。

2. 5G基地站的快速建设也将催生对电子测量装备的需求

- 在5G基站建设中，基站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。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，2025年将完成所有816万个5G基站建设，同时将催生对电子测量装备的需求。

3. 电子测量仪器的发展将逐渐朝着模块化、虚拟化以及通用化的方向发展

- 虚拟化的电子测量仪器未来将更加具有互联性，即可实现测量对象与测量环境的整体作用，进而通过相应的操作程序与运算方法，得出更具实用价值的测量数据。同时，由于不会受到专业硬件设备的限制，相关人员可自主进行测量标准、测量参数、测量方式的控制变换，并借助运算程序、评估程序的支持，将测量结果直接显示到计算机界面当中。

目录

CONTENTS

◆ 名词解释	-----	07
◆ 分门别类：电子测量包括哪些仪器？		
• 电子测量设备分类及定义	-----	09
• 电子测量设备技术原理	-----	10
◆ 制造业升温：电子仪器仪表行业表现如何？		
• 终端需求及运用前景	-----	12
• 电子测量仪器市场规模	-----	13
◆ 百花齐放：产品对比及差距究竟如何？		
• 不同领域切入难度分析	-----	15
• 不同领域切入意见及风险	-----	16
• 中外主流技术对比	-----	17
• 未来发展趋势	-----	18
◆ 群雄逐鹿：本土厂商表现到底如何？		
• 本土厂商财务分析	-----	20
• 电子测量企业研发费用对比	-----	21
◆ 方法论	-----	22
◆ 法律声明	-----	23

目录

CONTENTS

◆ Terms	-----	07
◆ Overview of Electronic Measuring Equipment Industry		
• Definition and Classification of Measuring Equipment	-----	09
• Technical Principle of Measuring Equipment	-----	10
◆ Industry Analysis of Electronic Measuring Equipment Industry		
• Terminal Demand and Application Prospect	-----	12
• Market Scale of Electronic Measuring Equipment	-----	13
◆ Product Comparison of Electronic Measuring Equipment		
• Analysis of Difficulty in Enter Different Fields of Downstream	-----	15
• Recommendation and Risks for Entering Different Fields	-----	16
• Comparison of Mainstream Technologies	-----	17
• Future Development Trend	-----	18
◆ Performance of Local Manufacturers		
• Financial Analysis of Local Manufacturers	-----	20
• Comparison of R&D Expenses of Electronic Measurement Enterprises	-----	21
◆ Methodology	-----	22
◆ Legal Statement	-----	23

名词解释

- ◆ **DSP:** 数字信号处理 (Digital Signal Processing) 数字信号处理是将信号以数字方式表示并处理的理论和技术。
- ◆ **VI:** 视觉识别系统 (Visual Identity) 是运用系统将企业的一切可视事物进行统一的视觉识别表现和标准化、专有化。
- ◆ **MCU:** 微控制单元 (Microcontroller Unit) 是把中央处理器的频率与规格做适当缩减, 并将内存、计数器、USB、A/D转换、UART、PLC、DMA等周边接口, 甚至LCD驱动电路都整合在单一芯片上, 形成芯片级的计算机。
- ◆ **ADC:** 模拟数字转换器 (Analog-to-Digital Converter) 是指将连续变化的模拟信号转换为离散的数字信号的器件。
- ◆ **RAM:** 随机存取存储器 (random access memory) 是与CPU直接交换数据的内部存储器, 也叫主存。
- ◆ **ROM:** 只读存储器 (Read-Only Memory) 主要由地址译码器、存储体、读出线及读出放大器等部分组成。以非破坏性读出方式工作, 只能读出无法写入信息。
- ◆ **I/O:** 输入/输出 (Input/Output) 是信息处理系统 (例如计算器) 与外部世界 (可能是人类或另一信息处理系统) 之间的通信。
- ◆ **VNA:** 矢量网络分析仪 (Vector Network Analyzer) 作为微波领域最常用且最重要的仪器, 已广泛配置于各大研究所。



分门别类：电子测量包括哪些仪器？

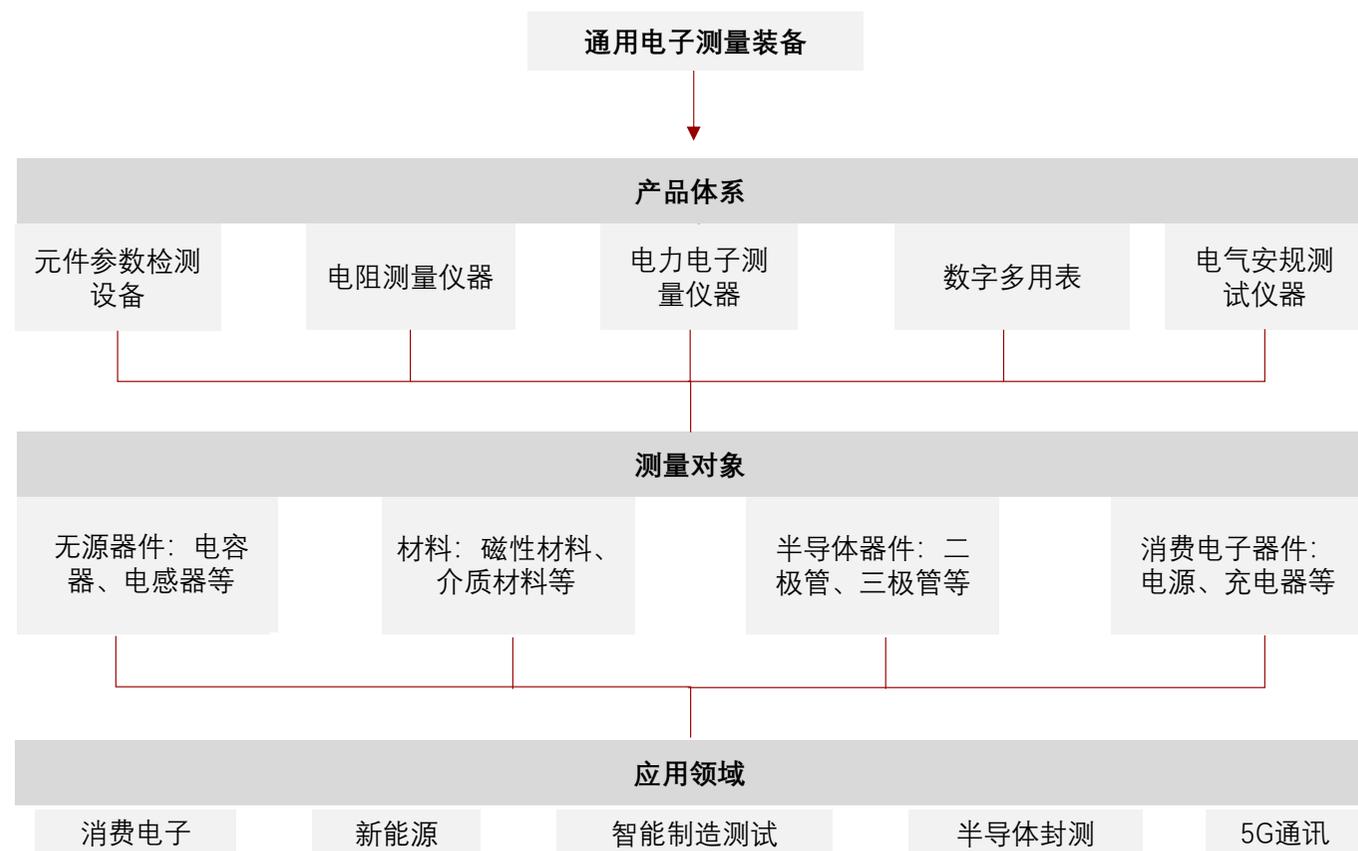
主要产品

技术原理

中国电子测量装备——分类及定义

电子测量仪器主要用于器件、材料和设备的电学参数测试，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测系统的运行

电子测量装备定义及分类



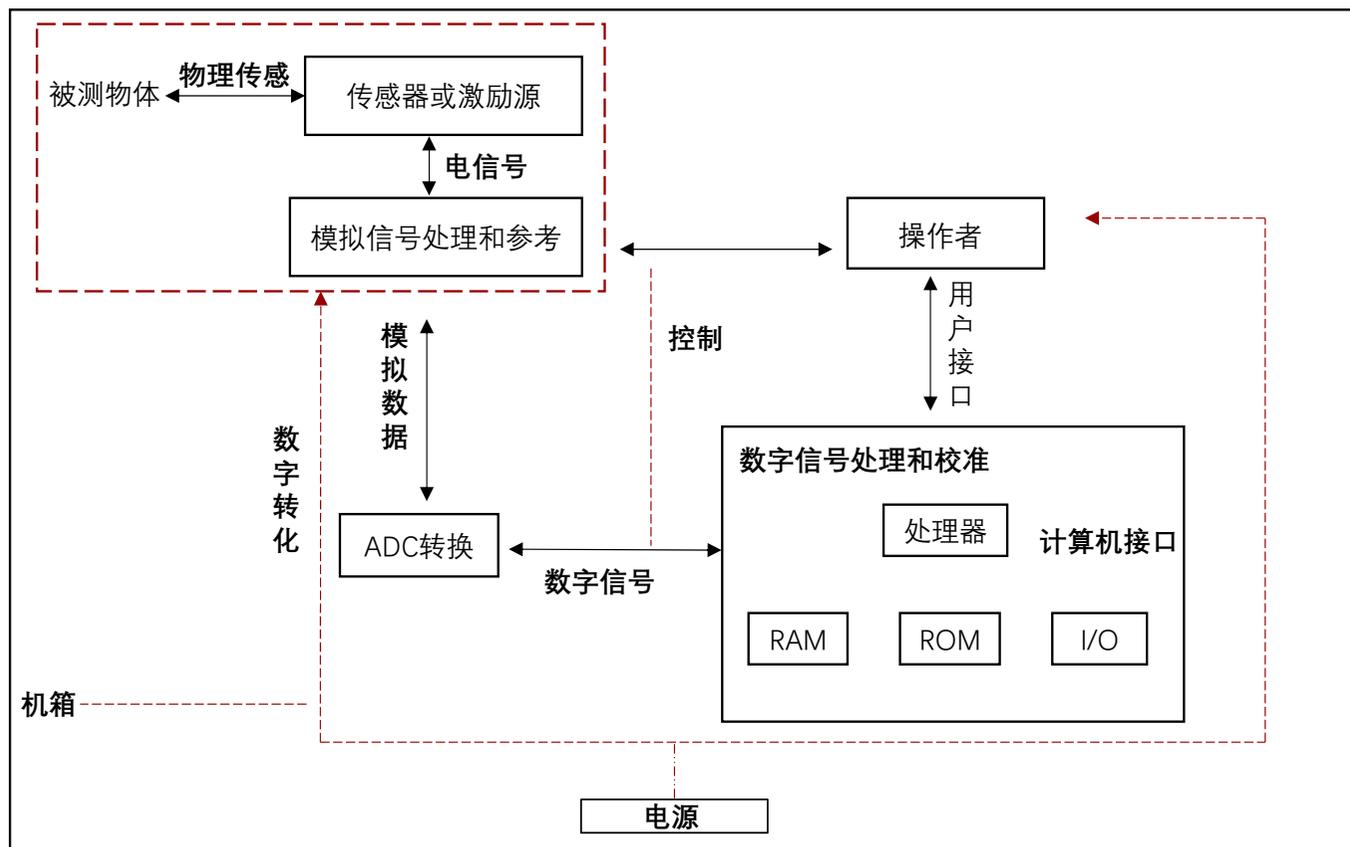
描述

- ❑ 电子测量仪器是以**电路技术为基础**，融合电子测试测量技术、计算机技术、通信技术、数字技术、软件技术、总线技术等组成单机或自动测试系统，并以**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测系统的运行。
- ❑ 测试测量仪器是检出、测量各种物理量、物质成分、物性参数等的器具或设备，其产品种类繁多，在**电子、家用电器、机电设备、节能环保、轨道交通、汽车制造、冷暖通、建筑工程、电力建设及维护、智能制造测试、5G通讯**等领域有着重要的应用。
- ❑ 2019年，中国各类测试仪器企业达**6,000**多家，已经形成门类品种比较齐全，具有一定技术基础和生产规模的产业体系。受益于中国经济的持续增长，特别是制造业、科研领域的快速发展，中国仪器仪表行业正步入高速成长期。

中国电子测量装备——技术原理

电子测量仪器的技术基础是微电子技术，其测量系统均包括信号采集、信号分析与处理和结果表达与输出模块。电子测量仪器被广泛应用于电子设备行业

电子测量装备技术原理图



来源：头豹研究院编辑整理
©2021 LeadLeo

描述

- ❑ 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模块：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、结果表达与输出模块。
- ❑ 信号数字处理的实现途径主要有两种：一种是基于数字信号处理器（DSP）的形式，一种是基于微处理器（或单片机）的形式。采用数字信号处理（DSP）或者是微处理器（MCU）结构要针对不同的测量对象而定。
- ❑ 信号处理部分的数字化、软件化是仪器发展的趋势，也是虚拟仪器（VI）的发展基础。数字信号处理（DSP）技术的应用，极大拓展了仪器的功能，仪器功能大小更多地取决于仪器的数字信号处理能力。另外高速模拟数字转换器（ADC）也是未来测试仪器、特别是电子测试仪器发展方向的重要因素，高速ADC的采集带宽已开始进入微波波段。



制造业升温：电子仪器仪表行业表现如何？

终端需求

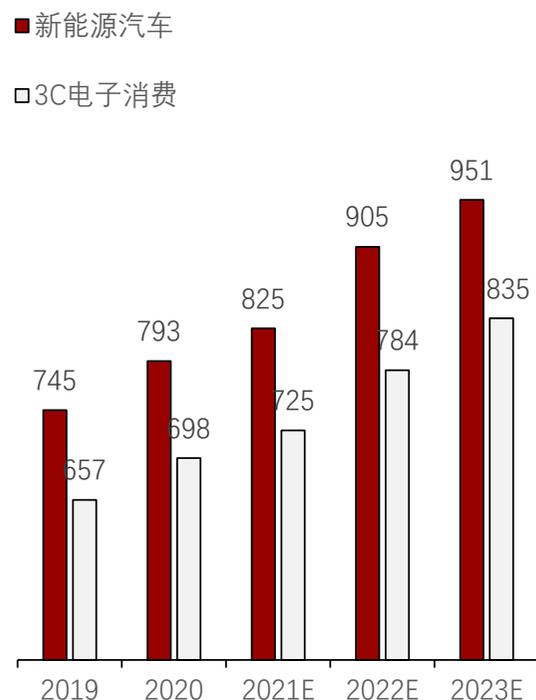
市场规模

终端需求与应用前景：3C消费与新能源汽车为主流，5G产业链应用前景广泛

新能源汽车和3C消费领域的发展将进一步带动配套电子测量行业的发展，未来5G基站的快速建设也将催生对电子测量装备的需求

新能源汽车电子及3C消费领域需求量预测，2019-2023E

单位：[万套]

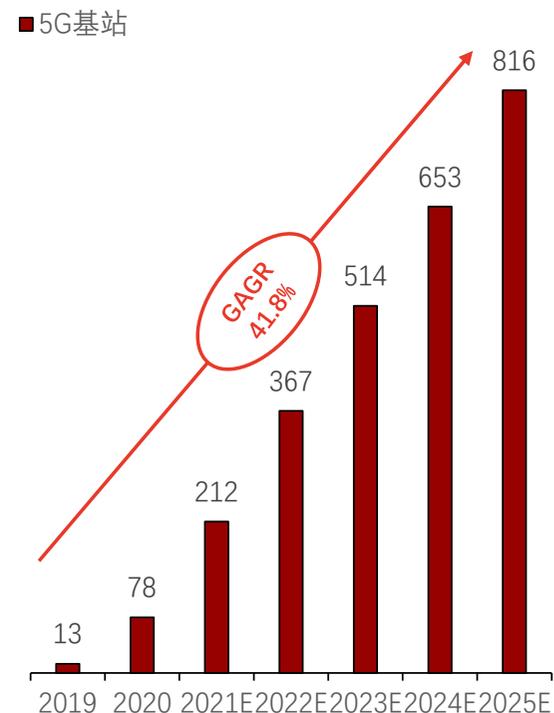


新能源汽车的安全性极其重要，投入市场前须进行大量的安全测试，主要包括电力系统、充电线和连接器以及充电桩/站本身的测试等，这些都需要使用电子测量仪器对其进行精准测量。总体来看，随着用户对新能源汽车的安全及性能提升的要求不断提高，新能源汽车行业配套的元器件、材料、零部件及整机的测试需求未来将进一步增加，预计2025年对电子检测设备需求量将达到951万套。

电子测量仪器作为3C消费电子产品生产的配套设备贯穿了整个制造过程。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。随着5G商用启动，厂商对电子产品在高效生产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。预计2025年对电子测量装备的需求量将达到835万套。

5G基站需求量预测，2019-2025E

单位：[万个]



5G应用前景

- 中国于2019年进入了5G时代元年，中国经济发达地区的5G基站建设正持续并快速地推进。
- 在5G基站建设中，基站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。
- 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，2025年中国厂商将完成所有816万个5G基站建设，同时将催生对电子测量装备的需求。

来源：头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



400-072-5588

www.leadleo.com

中国电子测量装备市场规模

电子测量装备规模增长潜力较大，预计到2025年中国电子测量装备市场规模将达到约2015亿元人民币，电子工业的蓬勃发展稳定支撑着电子测量行业的发展

中国电子测量装备市场规模（按交易量），2015-2025年预测



评价

- 电子工业的发展，无论是产品更新换代，还是新产品开发，都离不开对电子测量仪器的需求。电子测量仪器的使用，使得高精度、高精密器件的生产和应用成为可能。
- 2019年，中国正式迎来了5G商用元年，电子信息制造业增加值同比增长9.3%，庞大的电子工业市场支撑了电子测量仪器行业的稳步发展。2015-2020年，其年复合增长率达到18.8%，2020年电子测量装备市场规模已达到1,726亿元。
- 未来电子测量装备市场规模将持续扩大，随着5G运用的加深，对电子产品在5G高效率运行中维持高性能的需求不断提高，从而推动电子测量仪器的发展，预计其2025年市场规模为2,015亿元。

来源：头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

 **头豹** 400-072-5588
LeadLeo

www.leadleo.com



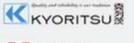
百花齐放：产品对比及如何切入下游领域？

厂商切入角度分析
中外主流技术对比
未来发展趋势如何

电子测量装备不同领域主要切入难度及行业竞争描述

不同应用领域的产品种类有所不同，其切入特定领域的难点在于技术、品牌、渠道、产品品类丰富度等方面，这些方面构成了细分领域的竞争壁垒

不同应用领域的主要切入难点与竞争对手

主要运用领域	主要产品	切入难度分析	行业主要竞争对手	行业竞争描述
机电设备行业	万用表、钳形表、示波器、信号发生器等	<p>技术：该领域用户对仪器仪表产品的性能指标要求较通用产品更高，存在较高的技术门槛</p> <p>渠道：测试测量仪器仪表为工具性产品，具备一定的专业性，客户群体较为稳定</p> <p>品牌：测试测量仪器行业，产品品牌具有较高的溢价及客户影响力，厂商需要通过多年积累来提升品牌形象</p>	<p>国际厂商</p>   <p>中国厂商</p>   	福禄克、FLIR 为全球仪表领先品牌，具有较高的品牌影响力、技术水平和较为完善的销售网络。优利德、华盛昌等中国厂商通过多年积累，具有一定的竞争力
节能环保行业	风速仪、空气质量分析仪、数字噪音计等	<p>产品种类：环境测试类仪器仪表主要包括以风速、噪声、震动、水和空气中的污染物等进行监测的仪器仪表，需测量物理参数种类较多，产品种类需求较多</p>	<p>国际厂商</p>   <p>中国厂商</p>  	福禄克、德图仪器为全球仪表领先品牌，在节能环保领域具有较强的技术积累和较为丰富的18条产品线，竞争力较强
光伏行业	直流钳形表、万用表、电能质量分析仪等	<p>品牌：由于中国厂商切入较晚，光伏行业测试测量仪表市场主要以欧美日的品牌为主</p>	<p>国际厂商</p>  <p>中国厂商</p> 	在该领域，日本日置产品居于领先地位，2019年全球市场份额达65%。中国厂商起步较晚，技术水平与日置存在一定差距
汽车制造	绝缘电阻测试仪、转速计等	<p>产品种类：汽车行业涉及多种物理、信号参数的测试测量，需要厂商具有较丰富的产品线，满足客户多种测量需求</p> <p>渠道：行业终端用户以集成商、汽车配套代理商为主，需要后进入者积累相关销售渠道资源</p>	<p>国际厂商</p>  <p>中国厂商</p> 	日本日置和致茂电子居于领导地位，市场份额及市场集中较高。2019年，CR4达87.5%，中国厂商起步较晚，在该领域与日置、Chroma存在一定差距
电力建设及维护	绝缘电阻测试、电气测试仪等	<p>技术：电力行业对产品稳定性要求较高，并且涉及到高压测量，具备较高的技术门槛</p> <p>品牌：行业产品以欧美日等发达国家品牌为主，中国厂商较晚进入行业，存在品牌壁垒</p>	<p>国际厂商</p>   <p>中国厂商</p> 	在该领域海外厂商具有较强的技术实力。以绝缘电阻测试仪为例，中国仅有优利德等少数厂商能自主生产10kV以上的高压绝缘电阻测试

来源：安信证券、头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



400-072-5588

www.leadleo.com

15

电子测量装备主要切入角度建议及潜在风险

中国本土厂商面临的主要竞争对手为国际知名企业，其不同行业的切入角度略有不同，但都存在潜在风险，未来随着本土厂商的实力积累，有望切入各个细分领域

不同应用领域的切入建议及潜在风险

应用领域	切入角度分析	切入建议分析	潜在风险分析
机电设备行业	技术端	机电设备行业为相关测试测量仪器仪表基础应用的行业，其对产品 测试性能指标和功能 的要求较高。中国企业若想切入机电设备行业需提高自身技术水平，而 人才 是企业技术水平的重要载体，要想在该行业立足并取得领先地位，必须拥有丰富的行业知识储备，以及具备战略眼光的核心管理团队和 经验丰富 的专业技术团队进行产品的开发及应用。	<p>研发周期：产品研发周期较长（3-5年），中国厂商较难跟上产品更新换代速率，或研发成果难以与海外大厂新品性能媲美。</p> <p>资金端需求：企业需持续不断地投入大量资金进行研发更高性能的产品以满足其测试。</p>
	人才储备		
节能环保行业	产品种类	厂商切入节能环保行业需具有较强的产品多样化及柔性化生产能力，以满足该领域产品多样化的需求。中国本土厂商可通过 并购或与国际及本土优质厂商达成合作关系 来满足自身产品种类的丰富程度及产品质量，从而切入节能环保行业。	<p>合作关系：中国本土厂商规模及技术优势相对于国际玩家吸引力较小，与其达成合作关系难度较高。本土厂商多存在与中低端产品市场，相互存在竞争关系，产品线难以形成互补。</p>
	合作/并购		
光伏行业	品牌树立	光伏行业产品品牌具有较高的溢价及客户影响力，厂商需要通过 5-7年 积累来提升品牌形象。大型企业客户会从技术、资质、服务等多个层面考量服务商的综合能力。厂商如切入光伏行业可考虑对其产品进行 多维度认证 ，以满足下游客户的综合能力考察需求。	<p>品牌积累：国际玩家如日本日臻在光伏行业深入布局时间周期长（15年）具有较高的品牌影响力，中国本土企业在品牌认知度存在较大差距。</p> <p>认证角度：认证的供应商存在总量控制体系，因此一旦达到上限，中国本土企业较难获得认证。</p>
	供应商认证		
汽车制造行业	打通销售渠道	汽车制造行业终端用户为汽车电子检测商，产品主要通过汽车集成商以及汽车配套设施代理商来实现 销售渠道的打通 ，厂商如切入此行业需积累相关客户及经验，以及配套的核心销售团队进行产品的 推广和销售 。	<p>客户资源固定：该领域用户对仪器仪表产品的供应商黏度较高，一般会选择固定品牌产品，新进入仪器厂商面临一定的品牌壁垒，可能面临潜在的用户较少问题。</p>
	累积客户资源		
电力建设维护	产品核心优势	产品销售主要通过电力设备的 招投标实现 ，厂商应通过控制产品成本以达到电力设备竞价的优势从而切入市场。行业内要求企业在软硬件、测量精度方面具有相当的技术优势，厂商可通过 小功率测量设备打入该领域 并不断研发大功率电力测量设备以达到深入市场的目的。	<p>技术：中国厂商在该领域应用产品起步较晚，部分大功率产品较海外厂商仍存在一定差距，需1-3年研发周期。</p>
	成本控制		

来源：头豹研究院编辑整理
©2021 LeadLeo

电子测量装备中外主流技术对比

与国际主流企业相比，中国本土企业产品在功能上稍有不足，但未来随着本土企业在研项目的持续推进，预计与国际厂商技术层面的差距会逐渐缩短

绕线元件测试仪与国外主流技术水平对比

主要技术指标	中国本土自营产品	国外主流水平	技术说明
输出电流范围	5mA-120A	25mA-250A	数值范围大，输出电流能力越强
输出电流步进	5mA/25mA/100mA	25mA	数值越小，测试精度越高
响应频率	20Hz-2MHz	20Hz-3MHz	数值范围越大，测试范围越大
最大电压	7.5V	11V	数值越大，测试范围越大

备注：表格中外主流技术水平的主要技术指标来源于同惠电子的TH903和英国稳科

- 绕线元件测试仪主要应用在生产检验、来料检验等领域，中国主要公司为同惠电子，其他相关厂家较少，同惠电子产品有一定竞争力，技术方面较有优势。2019年，同惠电子市场份额相对于其他本土厂商较高（13.2%）。
- 同惠电子的代表性产品电感偏流测试系统相比国际主流产品在输出电流范围、相应频率范围、最大电压方面存在较大差距。
- 同惠电子及中国本土企业暂无在研项目，预计未来中外产品可能持续存在技术方面的差距。海外厂商或随着下游应用场景的不断扩大，持续推出新产品，从而导致技术层面差距的进一步扩大。

来源：各企业官网参考、头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

电阻类测试仪与国外主流技术对比

主要技术指标	中国本土自营产品	国外主流水平	技术说明
测试准确度	0.01%	0.006%	数值越小，测试准确度越高
测试电流	0.1μΩ	0.01μΩ	数值越小，可测试电流越高
测量范围	0.0000mΩ-110.00MΩ	0.00000mΩ-1,200.0MΩ	数值范围越大，测试范围越大
显示位数	最大5位半	最大6位半	显示位数越多，数值越精确

备注：表格中外主流技术水平的主要技术指标来源于同惠电子和日路公司的RM3545

- 电阻类测试仪器档次划分的主要依据是测量精度。测量精度越高，其技术难度越高，其主要运用在电机的线圈绕组、接插件、各种开关、金属箔等导电材料测试等领域。
- 与国外主流技术水平相比，同惠电子的电阻类测试仪器仅在准确度和最大测试电流方面与国际水准接近，分辨率和测量范围等指标还有一定差距，短期内暂且不会追及国外先进水准。
- 随着自动化的发展以及高精度科技的需求，下游厂商对生产环节的精度要求越来越高，需用更高精度的仪器代替低端仪器，未来3-5年，随着中国本土厂商如同惠电子的在研项目的进一步推出，本土厂商有望进一步获得优势和扩大市场份额。



头豹
LeadLeo

400-072-5588

www.leadleo.com

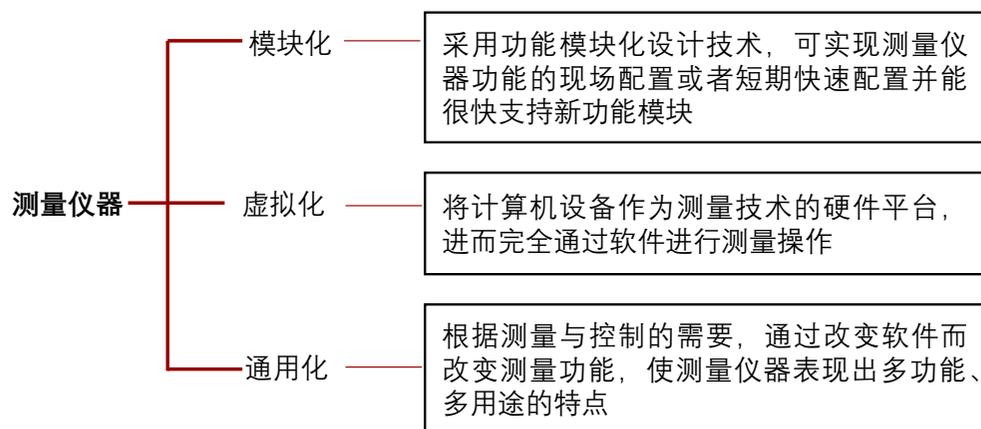
17

电子测量行业发展趋势

随着电子测量仪器应用领域不断扩大，电子测量仪器的发展将逐渐朝着模块化、虚拟化以及通用化的方向发展

电子测量行业发展趋势

微电子技术和计算机技术的发展推动了电子测量仪器的技术发展。随着电子测量仪器应用领域不断扩大，电子测量仪器的发展将呈现以下趋势：



- ❑ 虚拟化的电子测量仪器未来将更加具有**互联性**，即可实现测量对象与测量环境的整体作用，进而通过相应的操作程序与运算方法，得出更具实用价值的测量数据。同时，由于不会受到专业硬件设备的限制，相关人员可自主进行测量标准、测量参数、测量方式的控制变换，并借助**运算程序、评估程序的支持**，将测量结果直接显示到计算机界面当中。
- ❑ 模块化设计将是未来现代电子测量仪器设计的一个**重要设计准则**。模块化设计可使系统升级换代更加容易，也为开发周期中的系统调试**提供可靠的环境**。

商业实践

同昌源信号分析仪



多点触控
9kHz至26.5GHz

首款采用先进的低成本信号分析工具，轻松完成基本的信号表征，借助可选的内置跟踪发生器，可执行经济高效的激励响应测量的信号分析仪

同昌源矢量网络分析仪



2端口
100kHz至18GHz

根据测试需求和预算的VNA频率选件，并可随时升级选件和标准矢量的网络分析仪

- ❑ 电子测量设备厂商将数字万用表、示波器、波形发生器和数据记录仪功能融为一体，从而开发新款仪器，其可以显著提高被测器件频率、测量直流电压和电流效率（**25%-30%**），并可独立测量被测器件的输入电流，**无需使用多个设备构建**包括传感器（例如电流探头和分路器）在内的复杂测量装置。
- ❑ 设备功能的融合可实现**至少200元人民币**的成本下降，并提供配套的测量分析软件，从而实现更强大的控制和分析功能。

来源：头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



头豹
LeadLeo

400-072-5588

www.leadleo.com



群雄逐鹿：本土厂商表现到底如何？

电子测量行业可比公司财务对比

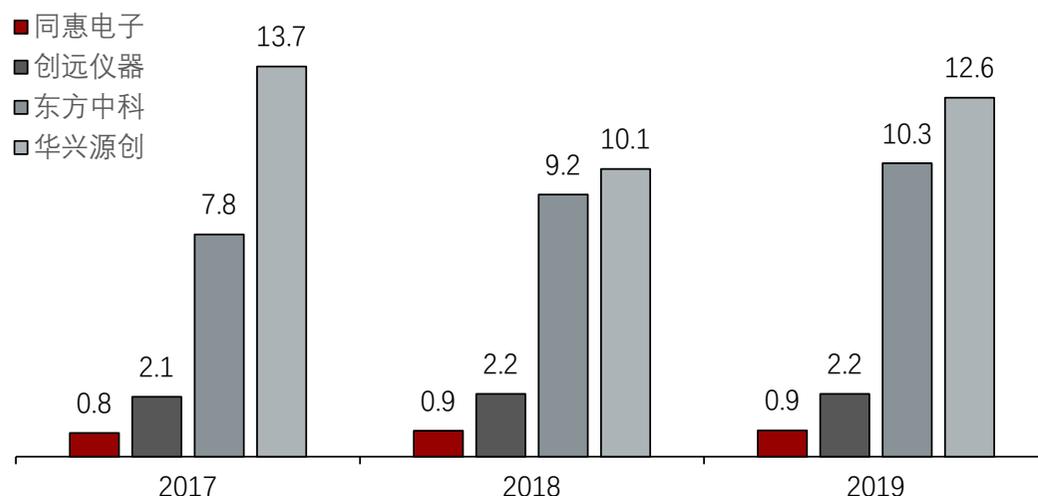
电子测量行业研发比率对比

电力检测装备本土厂商财务对比

对标国际龙头企业，中国本土企业营收及利润规模普遍较小，但随着5G、电子工业的发展，未来国产替代市场空间前景辽阔

电子测量行业可比公司营业收入对比，2017-2019年

单位：[人民币亿元]



从营收角度来看，东方中科营收显著高于其他公司，但2019年营收也仅为12.6亿元，中国测试仪器产业公司普遍规模较小，从平均值来看，中国四家规模性公司2019年营收中值为6.5亿元。

对标国际龙头，截至2021年2月25日收盘，是德科技市值270.13亿美元，而创远仪器市值21.01亿元，按2月25日1美元兑6.47人民币的汇率，是德科技市值是创远仪器的83.19倍。

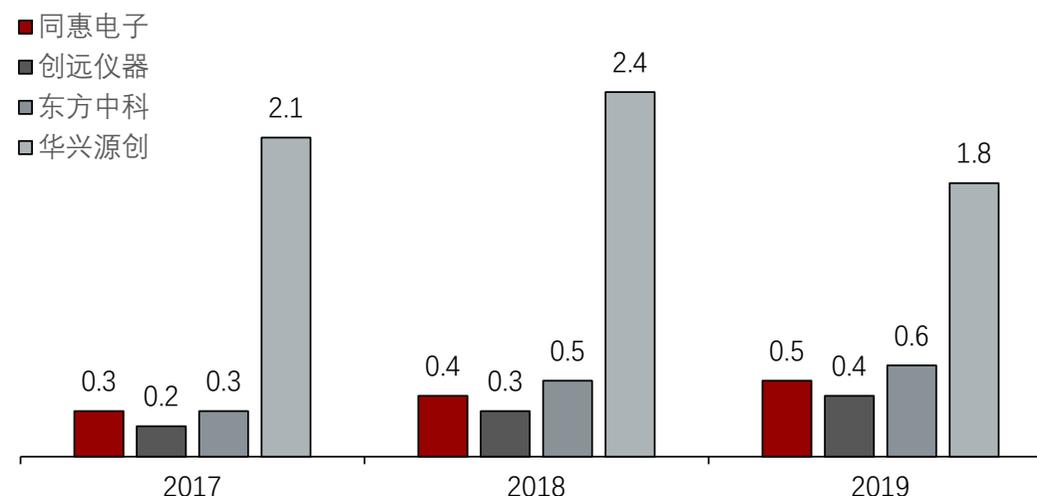
随着国产替代的进一步进行，对中国电子测量行业营收潜在增长空间持看好态度。

来源：头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

电子测量行业可比公司利润对比，2017-2019年

单位：[人民币亿元]



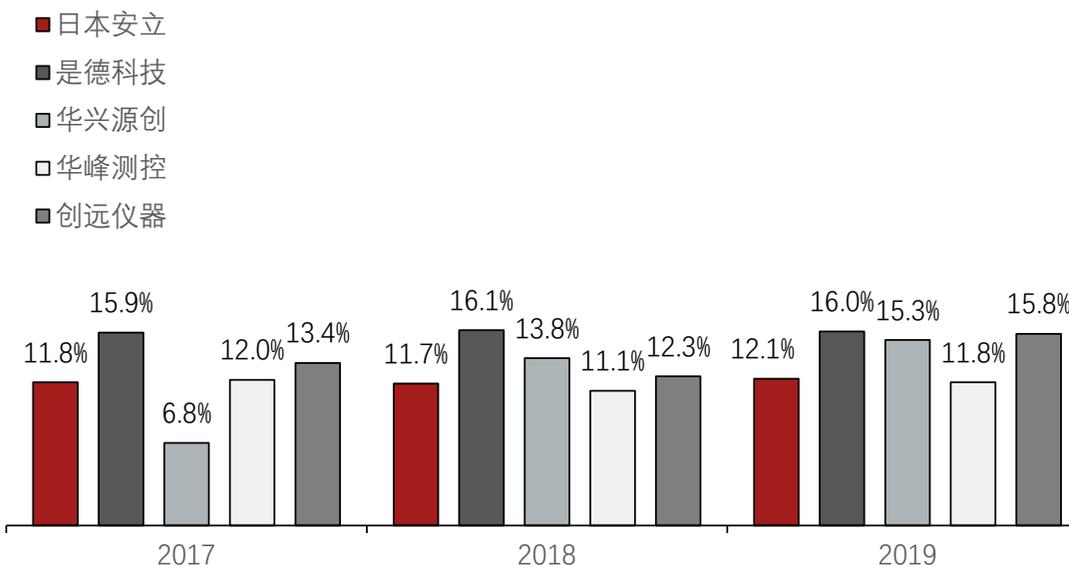
从基本财务指标角度来看，中国公司普遍利润规模较小，几家公司中规模最大的华兴源创2019年归母净利润为1.8亿。从平均值来看，2019年中国四家规模性公司归母净利润中值仅为0.82亿元。

随着5G、电子工业等新技术发展，无线通信检测设备运用的不断增加，国产替代市场空间逐渐扩大，未来国产自主电子测量设备替代空间约在20-40亿人民币，市场前景较为开阔。随着国产化替代空间的潮流，中国本土厂商市场份额将不断提高，其利润空间也将逐渐增大。

电子测量厂商研发费用对比

中国本土企业收入规模较小，其实际研发资金与国际巨头相差甚远，多数本土企业主要基于主营产品客户的需求以及周期性技术更新进行研发，导致技术发展受限

电子测量行业中外厂商研发投入率对比，2017-2019年



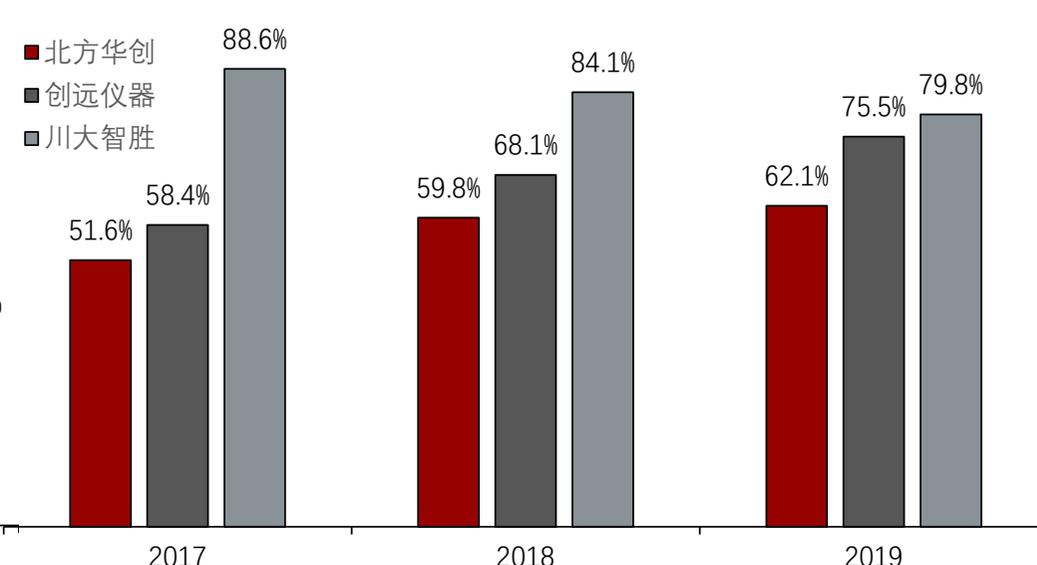
从研发投入率来看，中国本土可比公司研发投入率与日本安立和是德科技等国际厂商整体差别较小。但由于中国本土厂商收入规模较小，使得研发投入占比较高，其实际研发资金与国际巨头相差甚远，以创远仪器为例，其2019年研发投入为2,949万元，而是德科技研发投入则为41亿元。

在高端测试仪器领域，中国公司难以进入，国产化率较低，中国企业在产品性能、置信度以及可靠性方面追赶国外厂家需持续增加研发投入、提高研发效率以提高产品技术优势。

来源：东方财富网、头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

电子测量行业可比公司研发费用资本化比例，2017-2019年



从研发角度看，中国多数本土公司研发投入主要基于自身主营产品客户的需求以及周期性的技术更新，而非追赶与海外厂商之间的技术及产品差距，从而导致技术发展受限。

若从资本化比率视角来看，中国本土企业创远仪器、北方华创以及川大智胜的研发投入高于行业平均水平（23%），其主要基于国家科技重大专项课题，通过承担科研课题任务不仅能够解决研发所需的资金，同时能够通过课题任务及时掌握国家战略需求和公司长远发展目标及技术成长，头豹看好这三家企业未来的发展。

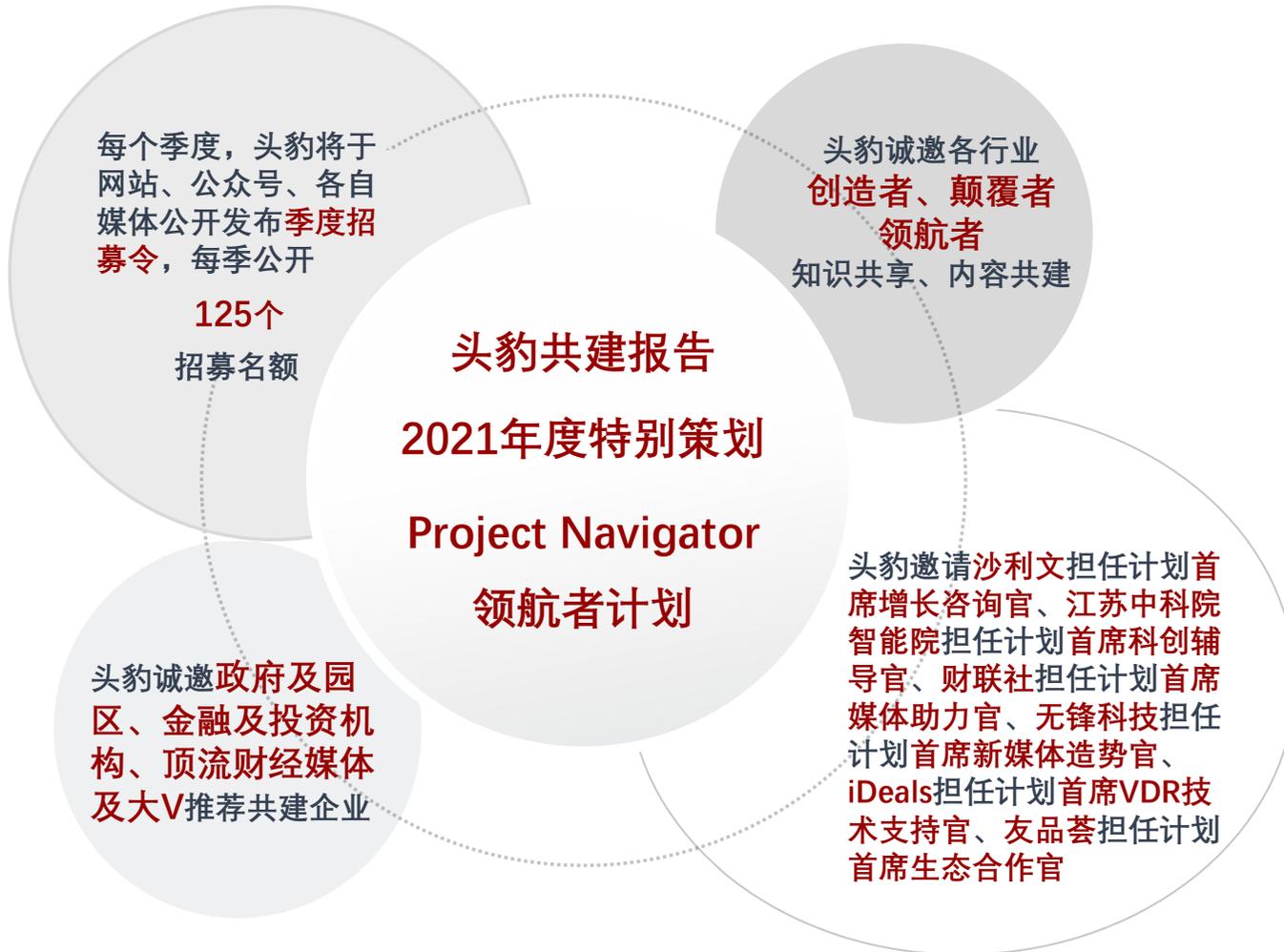
方法论

- ◆ 头豹研究院布局中国市场，深入研究10大行业，54个垂直行业的市场变化，已经积累了近50万行业研究样本，完成近10,000多个独立的研究咨询项目。
- ◆ 研究院依托中国活跃的经济环境，从电子工业、5G、测量设备等领域着手，研究内容覆盖整个行业的发展周期，伴随着行业中企业的创立，发展，扩张，到企业走向上市及上市后的成熟期，研究院的各行业研究员探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业的视野解读行业的沿革。
- ◆ 研究院融合传统与新型的研究方法，采用自主研发的算法，结合行业交叉的大数据，以多元化的调研方法，挖掘定量数据背后的逻辑，分析定性内容背后的观点，客观和真实地阐述行业的现状，前瞻性地预测行业未来的发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- ◆ 研究院密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会随着行业发展、技术革新、竞争格局变化、政策法规颁布、市场调研深入，保持不断更新与优化。
- ◆ 研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，从战略的角度分析行业，从执行的层面阅读行业，为每一个行业的报告阅读者提供值得品鉴的研究报告。

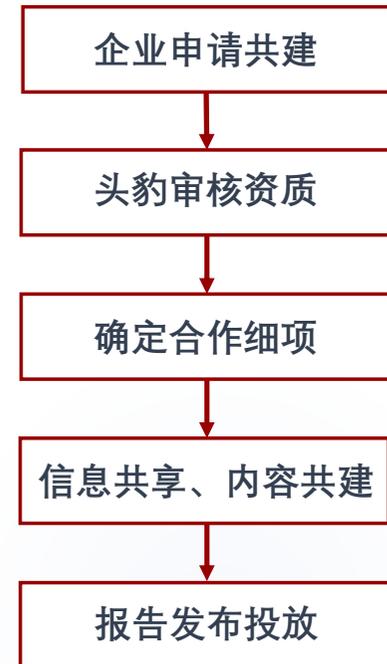
法律声明

- ◆ 本报告著作权归头豹所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复刻、发表或引用。若征得头豹同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“头豹研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节或修改。
- ◆ 本报告分析师具有专业研究能力，保证报告数据均来自合法合规渠道，观点产出及数据分析基于分析师对行业的客观理解，本报告不受任何第三方授意或影响。
- ◆ 本报告所涉及的观点或信息仅供参考，不构成任何投资建议。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。在法律许可的情况下，头豹可能会为报告中提及的企业提供或争取提供投融资或咨询等相关服务。本报告所指的公司或投资标的的价值、价格及投资收入可升可跌。
- ◆ 本报告的部分信息来源于公开资料，头豹对该等信息的准确性、完整性或可靠性不做任何保证。本文所载的资料、意见及推测仅反映头豹于发布本报告当日的判断，过往报告中的描述不应作为日后的表现依据。在不同时期，头豹可发出与本文所载资料、意见及推测不一致的报告和文章。头豹不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，头豹对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者应当自行关注相应的更新或修改。任何机构或个人应对其利用本报告的数据、分析、研究、部分或者全部内容所进行的一切活动负责并承担该等活动所导致的任何损失或伤害。

头豹 Project Navigator 领航者计划介绍



共建报告流程



备注：活动解释权均归头豹所有，活动细则将根据实际情况作出调整。

©2021 LeadLeo

 **头豹** 400-072-5588
LeadLeo

www.leadleo.com

头豹 Project Navigator 领航者计划与商业服务

- 头豹以**研报服务**为切入点，根据企业不同发展阶段的资本价值需求，以**传播服务**、**FA服务**、**资源对接**、**IPO服务**、**市值管理**为基础，提供适合的**商业管家服务**解决方案

研报服务

共建深度研报
撬动精准流量

传播服务

塑造行业标杆
传递品牌价值

FA服务

提升企业估值
协助企业融资

资源对接

助力业务发展
加速企业成长

IPO服务

建立融资平台
登录资本市场

市值管理

提升市场关注
管理企业市值

备注：活动解释权均归头豹所有

©2021 LeadLeo



400-072-5588



扫描上方二维码
联系客服报名加入

读完报告有问题？

快，问头豹！你的智能随身专家



扫码二维码
即刻联系你的智能随身专家



STEP03 解答方案生成

大数据×定制调研
迅速生成解答方案



STEP01 智能拆解提问

人工智能NLP技术
精准拆解用户提问

