

2022年

中国专精特新系列研究报告： 计算机行业 —— 云化+国产化促进计算机行业持续增长

2022 China "Specialized and Innovative" Series Report :
Computer industry - Cloudization + localization for sustained growth in
computer industry

2022年 中国専門特別新シリーズ調査報告書(:
コンピュータ業界 - クラウド化 + ローカライゼーションでコンピュータ業界の持
続的成長を目指す

报告标签：专精特新、计算机行业、云化、国产化

主笔人：宋鹏

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。

摘要

头豹谨此发布中国专精特新系列报告之《计算机行业——云化+国产化促进计算机行业持续增长》报告。本报告旨在分析中国计算机领域内获得专精特新小巨人称号企业分布及数量、各细分领域内专精特新小巨人企业与非专精特新小巨人企业对比、各细分赛道竞争格局以及未来计算机领域发展趋势。

本市场报告提供的计算机领域发展趋势分析亦反映出未来通信企业布局方向。

本报告所有图、表、文字中的数据均源自头豹研究院调查及公开资料，数据均采用四舍五入，小数计一位。

■ 计算机领域专精特新企业主要上市板块为“双创”板块

计算机行业中获得专精特新小巨人认证企业共41家，其中主板、科创板、创业板及北证上市公司分别为6、15、18及2家，科创板及创业板中上市公司认证数量最多，合计33家。科创板是独立于现有主板市场新设板块，为有核心技术科技创新企业开创的板块。而创业板则是专门为暂时无法在主板上市创业型企业、中小企业和高科技产业企业等提供融资途径和成长空间的证券交易市场。专精特新企业多为是指具有专业化、精细化、特色化、新颖化的中小企业故符合科创板与创业板背景。

■ 中关村为科技基础设施和创新平台最完备区域，丰富人才资源打造良好产业基础

北京市计算机行业内骨干企业实力不断增强，继续保持全国领先地位。其中，中关村是我国创业最活跃地区，是科技基础设施和创新平台最完备区域，也是国内风险投资最丰富区域之一，其拥有国内层次最高、密度最大、极为丰富的人力资源，产业业态和商业模式创新层出不穷，将进一步带动北京市计算机行业发展。

■ 云化+国产化两大趋势奏响计算机行业主旋律

随着云计算、大数据及人工智能等技术应用逐步推广，计算机行业有望迎来新一轮高速增长，云化及国产化为重要趋势。

目录

◆ 名词解释	07
■ 中国计算机行业综述	08
■ 中国计算机行业政策分析	09
■ 专精特新统计	
• 计算机领域专精特新小巨人企业数量	10
• 计算机领域专精特新小巨人企业分布	11
■ 专精特新企业计算机细分领域分析	
• 安防设备	12
• 其他计算机设备	14
• IT服务	17
• 垂直应用软件	20
• 横向通用软件	22
■ 发展趋势	24
■ 相关标的	
• 力鼎光电	25
• 天地数码	26
• 海天瑞声	27
• 华大九天	28
• 永信至诚	29
◆ 方法论	30
◆ 法律声明	31

■ 目录

◆ Definition	07
■ Industry Overview	08
■ Policy Analysis	09
■ Statistics	10
■ Specialized and Innovative in Computer	
• Security equipment	12
• Other computer equipment	14
• IT Services	17
• Vertical Application Software	20
• Horizontal General Software	22
■ Technology Trends	24
■ Enterprise Analysis	25
◆ Methodology	30
◆ Legal Statement	31

图表目录

• 图表1: 中国计算机行业中信创领域产业链	----- 08
• 图表2: 中国计算机领域相关政策, 2021年	----- 09
• 图表3: 计算机领域专精特新企业上市板块分布, 2022年	----- 10
• 图表4: 计算机行业各细分领域“专精特新”企业个数, 2022年	----- 10
• 图表5: 各批次专精特新计算机行业企业分布情况, 2022年	----- 10
• 图表6: 计算机“专精特新”企业地域分布, 2022年	----- 11
• 图表7: 安防设备营收同比: 专精特新 VS 非专精特新, 2019-2022Q1-Q3	----- 12
• 图表8: 安防设备研发费用率: 专精特新 VS 非专精特新, 2019-2022Q1-Q3	----- 12
• 图表9: 安防设备专精特新小巨人企业详解	----- 12
• 图表10: 中国安防设备上市公司竞争格局, 2022年前三季度	----- 13
• 图表11: 其他计算机设备营收同比: 专精特新 VS 非专精特新, 2019-2022Q1-Q3	----- 14
• 图表12: 其他计算机设备研发费用率: 专精特新 VS 非专精特新, 2019-2022Q1-Q3	----- 14
• 图表13: 其他计算机设备专精特新小巨人企业详解	----- 14
• 图表14: 中国其他计算机设备上市公司竞争格局, 2022年前三季度	----- 16
• 图表15: IT服务营收同比: 专精特新 VS 非专精特新, 2019-2022Q1-Q3	----- 17
• 图表16: IT服务研发费用率: 专精特新 VS 非专精特新, 2019-2022Q1-Q3	----- 17
• 图表17: 中国IT服务专精特新小巨人企业详解	----- 17
• 图表18: 中国IT服务上市公司竞争格局, 2022年前三季度	----- 19
• 图表19: 垂直应用软件营收同比: 专精特新 VS 非专精特新, 2019-2022Q1-Q3	----- 20
• 图表20: 垂直应用软件研发费用率: 专精特新 VS 非专精特新, 2019-2022Q1-Q3	----- 20
• 图表21: 垂直应用软件专精特新小巨人企业详解	----- 20
• 图表22: 中国垂直应用软件上市公司竞争格局, 2022年前三季度	----- 21
• 图表23: 横向通用软件营收同比: 专精特新 VS 非专精特新, 2019-2022Q1-Q3	----- 22

■ 图表目录

- 图表24: 横向通用软件研发费用率: 专精特新 VS 非专精特新, 2019-2022Q1-Q3 ----- 22
- 图表25: 横向通用软件专精特新小巨人企业详解 ----- 22
- 图表26: 中国横向通用软件上市公司竞争格局, 2022年前三季度 ----- 23
- 图表29: 中国计算机行业发展趋势及专精特新企业布局状况 ----- 24

■ 名词解释

- ◆ **AI**: 人工智能 (Artificial Intelligence)，是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学。
- ◆ **APT**: 英文“Advanced Persistent Threat”的缩写，即高级可持续威胁。
- ◆ **CPU**: 中央处理器 (Central Processing Unit) 是一块超大规模的集成电路，是一台计算机的运算核心和控制核心。
- ◆ **IDS**: 入侵检测系统 (Intrusion Detection Systems)，依照一定的安全策略，通过软、硬件，对网络、系统的运行状况进行监视，尽可能发现各种攻击企图、攻击行为或者攻击结果，以保证网络系统资源的机密性、完整性和可用性。
- ◆ **IPD**: 集成产品开发 (Integrated Product Development)，指一套产品开发的模式、理念与方法。
- ◆ **平行仿真**: 网络空间领域下的平行仿真，指结合实体装置、虚拟资源或数字模型模拟性地构建对象的静态样貌、动态运行和演进效果等，形成对真实对象高度仿真的镜像对象。
- ◆ **私有云**: 利用虚拟化和云计算技术，在企业内网中利用统一资源池，构建可管理、具备弹性的企业专属IT环境。
- ◆ **防火墙**: 设置在不同网络或网络安全域之间的一系列部件的组合，可通过监测、限制、更改跨越防火墙的数据流，尽可能的对外部屏蔽网络内部的信息、结构和运行状况，以此来实现网络的安全保护。
- ◆ **网络靶场**: 是指通过虚拟环境与真实设备相结合，平行仿真出真实赛博网络空间攻防作战环境，能够支撑赛博作战能力研究和赛博武器装备验证试验平台。

■ 中国计算机行业综述

云化与国产化是信创基础，将进一步带动计算机行业发展，信创产业链由基础软硬件，应用软件、系统集成等构成

中国计算机行业中信创领域产业链

完整版登录www.leadleo.com

搜索《2022年中国专精特新系列研究报告：
计算机行业——云化+国产化促进计算机行业持续增长》

■ 上游为基础硬件及基础软件厂商，共19家专精特新企业布局上游

信创行业中上游为基础硬件及基础软件提供商，作为整个产业链的上游，基础硬件提供整机（服务器&PC、打印机）及芯片，基础软件提供中间件、数据库、操作系统。专精特新小巨人企业中，19家企业布局通信领域上游。

■ 中游为应用软件与系统集成，共22家专精特新企业布局中游

应用软件及系统集成商，作为整个产业链的中游，提供办公软件、办公OA，经营管理软件及系统集成。专精特新小巨人企业中，坤恒顺维、欧比特、有方科技、广和通、威胜信息、国盾量子、中光防雷、佳讯飞鸿、辉煌科技及三旺通信等10家企业布局通信领域中游。

■ 下游为各领域应用企业，暂无专精特新企业布局

业务运营商，作为信创产业链下游，主要服务对象2+8+N。2：党政、政府；8：行业（电信、金融、电力、石油、交通、航空航天、教育、医疗；N：烟草、建筑、汽车、电子、地产、物流、数据库。

来源：财通证券、头豹研究院

中国计算机领域政策分析

多部门出台政策涉及网络安全、数据安全等领域，促进云化及国产化，带动信创产业在本地落地生根，带动传统IT信息产业转型

中国计算机领域相关政策，2021年

政策文件	颁布主体	颁布时间	主要内容	政策属性
《“十四五”信息化和工业化深度融合发展规划》	工信部	2021.11	引导电子行业企业深化5G、大数据、人工智能、边缘计算等技术的创新应用，提升软硬件协同水平，培育工业级智能硬件、智能机器人、智能网联汽车、智能船舶、无人机、智能可穿戴设备、智能家居等新型智能产品，推广云化设计软件（CAX）、云化企业资源计划系统（ERP）等新型软件工具。	支持类
《关于加快培育发展制造业优质企业的指导意见》	工信部等6部门	2021/07	对加快培育发展以专精特新“小巨人”企业、制造业单项冠军企业、产业链领航企业为代表的优质企业提出十点建议	引导类
中共中央政治局会议	中共中央	2021/07	为强化科技创新和产业链供应链韧性，加强基础研究，推动应用研究，开展补链强链专项行动，加快解决“卡脖子”难题，发展专精特新中小企业	引导类
《网络安全产业高质量发展三年行动计划》征求意见	工信部	2021/07	在产业规模上，网络安全产业规模超过2500亿元，年复合增长率超过15%；在技术创新上，一批网络安全关键核心技术实现突破，达到先进水平。新兴技术与网络安全融合创新明显加快，网络安全产品、服务创新能力进一步增强；在企业发展上，发展一批质量品牌、经营效益优势明显的具有网络安全生态引领能力的领先企业	支持类
《数据安全法》	全国人民代表大会常务委员会	2021/06	确立数据分级分类管理以及风险评估、监测预警和应急处置等数据安全管理各项基本制度；明确开展数据活动的组织、个人的数据安全保护义务，落实数据安全保护责任；坚持安全与发展并重，规定支持促进数据安全与发展的措施；建立保障政务数据安全和推动政务数据开放的制度措施。	支持类

■ 多领域政策发力，企业云化及国产化保证信创产业发展

信创已经成为经济数字化转型、提升产业链发展关键，从技术体系引进、强化产业基础、加强保障能力等方面着手，促进信创产业在本地落地生根，带动传统IT信息产业转型，构建区域级产业聚集集群。信息通信技术融合应用和产业生态、行业管理能力、网络安全和应急保障等四个领域，中国在系统软件（中央处理器、主存储器）及主机（操作系统、编译系统、程序语言、系统服务程序、诊断软件）领域存在明显差距。《网络安全产业高质量发展三年行动计划》明确到2025年，网络安全产业规模超过2,500亿元，年复合增长率超15%；在技术创新上，一批网络安全关键核心技术实现突破，达到先进水平。

来源：公开资料，各部门官网，头豹研究院

■ 计算机领域专精特新小巨人企业数量

计算机领域内专精特新企业上市板块主要为科创板及创业板，认证企业主要分配在其他计算机设备、IT服务及垂直应用软件

计算机领域专精特新企业上市板块分布，2022年

■ 专精特新企业主要上市板块为“双创”板块

计算机行业中获得专精特新小巨人认证企业共41家，其中主板、科创板、创业板及北证上市公司分别为6、15、18及2家，科创板及创业板中上市公司认证数量最多，合计33家。科创板是独立于现有主板市场新设板块，为有核心技术科技创新企业开创的板块。而创业板则是专门为暂时无法在主板上市创业型企业、中小企业和高科技产业企业等提供融资途径和成长空间的证券交易市场。专精特新企业多为是指具有专业化、精细化、特色化、新颖化的中小企业故符合科创板与创业板背景。

计算机行业各细分领域“专精特新”企业个数，2022年 各批次专精特新计算机行业企业分布情况，2022年

[单位：家]

[单位：家]

■ 计算机设备认证企业最多，其中其他计算机设备14家

计算机行业分为安防设备、其他计算机设备、IT服务、垂直应用软件及横向通用软件，认证企业分别为5、14、9、8、5，第一批专精特新小巨人仅1家公司获得认证，第一批认证标准为：上年度企业营收在1-4亿元；近两年主营业务营收或净利润平均增长率达10%；资产负债率不高于70%；且细分市场占有率在全国名列前茅或全省前3位（此为第一批计算机领域认证企业仅一家主要原因）。

来源：Wind、头豹研究院

■ 计算机领域专精特新小巨人企业分布

计算机领域认证企业聚集于东部地区，其余地区较为分散，从省份来看北京市为相对领军者，拥有认证企业12家，远超其他地区

计算机“专精特新”企业地域分布，2022年

完整版登录www.leadleo.com

搜索《2022年中国专精特新系列研究报告：
计算机行业——云化+国产化促进计算机行业持续增长》

■ 计算机领域认证企业聚集于北京、广东、浙江、上海，其余地区较为分散

中国专精特新通信领域上市企业主要分布在北京、广东、浙江、上海地区，其次是福建、江苏、四川等地区。华东地区，共计17家，占比达到41.5%；其次是中南地区，共计6家，占比达到14.6%。从东中西部划分显示，东部地区包括35家企业，中部地区包括2家企业，西部地区包括4家企业。从总体地域分布来看，中国专精特新计算机领域上市企业数量由东部向西部逐渐递减。

■ 中关村为科技基础设施和创新平台最完备区域，丰富人才资源打造良好产业基础

北京市计算机行业内骨干企业实力不断增强，继续保持全国领先地位。其中，中关村是我国创业最活跃地区，是科技基础设施和创新平台最完备区域，也是国内风险投资最丰富区域之一，其拥有国内层次最高、密度最大、极为丰富的人力资源，产业业态和商业模式创新层出不穷，将进一步带动北京市计算机行业发展。

来源：Wind、企查猫、头豹研究院

■ 安防设备 (1/2)

安防设备中获得认证企业产品多为以设备/技术为基础，扩展多领域解决方案公司，认证企业整体合计营收同比、研发占比较低

安防设备营收同比：专精特新 VS 非专精特新，2019-2022Q1-Q3

[单位：%]

—专精特新 —非专精特新

安防设备研发费用率：专精特新 VS 非专精特新，2019-2022Q1-Q3

[单位：%]

—专精特新 —非专精特新

■ 专精特新小巨人企业营收同比、研发费用占比较低

安防设备上市共22家，其中5家获得国家专精特新小巨人认证，从盈利能力层面分析，专精特新小巨人企业合计营收同比偏低，2019-2021年专精特新小巨人企业合计营收同比分别为-4.2%、10.6%及10.7%；研发费用率分别为5.33%、5.96% 及6.39%，整体低于非专精特新企业。

安防设备专精特新小巨人企业详解

完整版登录www.leadleo.com

搜索《2022年中国专精特新系列研究报告：
计算机行业——云化+国产化促进计算机行业持续增长》

来源：Wind、头豹研究院

■ 安防设备 (2/2)

中国安防设备行业内处于一超一强多先进格局，专精特新企业处于第三梯队，营收与研发投入较龙头企业落后较大

中国通信网络设备及器件上市公司竞争格局，2022年前三季度

完整版登录www.leadleo.com

搜索《2022年中国专精特新系列研究报告：
计算机行业——云化+国产化促进计算机行业持续增长》

■ 海康威视是中国安防设备领域龙头企业，远超第二梯队

中国安防设备行业竞争格局呈以下状况：1) 第一梯队为领先的视频产品和内容服务提供商海康威视，从2022年前三季度累计营业收入以及净利润两个维度分析，海康威视2022年前三季度累计营收597.2亿，是中国该领域内唯一营收进千亿企业，净利润为93.7亿，研发费用73.6亿，是中国该领域内研发费用唯一破50亿企业。2) 第二梯队：大华股份（全球领先的以视频为核心的智慧物联解决方案提供商和运营服务商），2022年前三季度营收为211.7，研发投入25.9为亿元。3) 第三梯队为行业内某一细分应用较为领先企业，2022年前三季度累计营收皆低于15亿，且多数在5亿之下，研发费用在1.5亿以下，且多数在0.5亿以下，如熙菱信息、罗普特、中威电子、汉邦高科、微创光电等。

■ 专精特新企业处于第三梯队，营收与研发投入较头部企业较低

安防设备专精特新企业盈利能力较中国龙头企业盈利能力存在差距，且仅在特定领域企业处于中国领先水平，如狄耐克专注于楼宇对讲产品和智能家居产品，力鼎光电聚焦于光学镜头。

来源：Wind、头豹研究院

■ 其他计算机设备 (1/2)

其他计算机设备获得认证企业产品领域较为分散，但皆为相应领域中国领先企业，部分企业产品达到国际一流水平认证

其他计算机设备营收同比：专精特新 VS 非专精特新，
2019-2022Q1-Q3

[单位：%]



其他计算机设备研发费用率：专精特新 VS 非专精特新，
2019-2022Q1-Q3

[单位：%]



■ 专精特新小巨人企业营收同比更高，可投入研发费用更高，形成良性循环

通信终端及配件上市共59家，其中14家获得国家专精特新小巨人认证，获得认证企业整体营收同比研发费用率更高；2019-2021年专精特新小巨人企业营收同比分别为13.5%、11.1及5.9%；整体研发费用率分别为9.9%、10.4%及12.1%。

其他计算机设备专精特新小巨人企业详解



来源：Wind、头豹研究院

其他计算机设备专精特新小巨人企业详解 (2/2)

完整版登录 www.leadleo.com
搜索《2022年中国专精特新系列研究报告：
计算机行业——云化+国产化促进计算机行业持续增长》

物理治疗	物理治疗师 治疗师	物理治疗师通过物理治疗技术，帮助患者恢复功能，减少疼痛。物理治疗师是治疗师的主要治疗师。
康复治疗	康复治疗师 治疗师	康复治疗师通过康复治疗技术，帮助患者恢复功能，减少疼痛。康复治疗师是治疗师的主要治疗师。
心理治疗	心理治疗师 治疗师	心理治疗师通过心理治疗技术，帮助患者恢复功能，减少疼痛。心理治疗师是治疗师的主要治疗师。

来源: Wind, 头豹研究院

■ 其他计算机设备 (2/2)

其他计算机设备领域呈现一超多强竞争格局，其中浪潮信息为龙头企业，营收远超第二梯队，专精特新企业均处第三梯队

中国其他计算机设备上市公司竞争格局，2022年前三季度

完整版登录www.leadleo.com
搜索《2022年中国专精特新系列研究报告：
计算机行业——云化+国产化促进计算机行业持续增长》

■ 浪潮信息为其他计算机设备领域龙头，营收与研发投入远超第二梯队企业

中国其他计算机设备上市公司竞争格局呈以下状况：1) 第一梯队为浪潮信息（中国领先的云计算、大数据服务商），从2022年前三季度累计营业收入、净利润及研发费用三个维度分析，浪潮信息2022年前三季度累计营收为527.7亿，是中国该领域上市公司中唯一营收破500亿企业，净利润为15.2亿，研发费用分别为21.3亿，是该领域研发投入唯一破20亿企业。2) 第二梯队是部分领域达到国际领先水平，或为中国部分细分领域领军公司，如同方股份、中国长城、中科曙光、新大陆、广电运通及新国都等，上述企业2022年前三季度累计营收在30.0-150.0亿元之间，净利润在1.0-10.0亿元之间，除同方股份净利润为-9.2亿，中国长城日海为-4.0亿。3) 第三梯队企业在该领域在处于中国领先地位，少数企业技术可替代国外厂商，如智微智能、卫士通、新北洋、道通科技、旋极信息、达华智能等。

■ 专精特新企业皆属第三梯队，从事领域较为分散

从产品领域层面分析中国其他计算机设备专精特新从事领域较为分散，存储与身份识别解决领域从事企业较多，其余企业从事领域各类别系统等，仅天地数码从事热转印成像材料。

来源：Wind、头豹研究院

IT服务 (1/2)

IT服务获得认证企业涉及产品领域较为分散，产品主要以IT服务为内核为各领域赋能，认证公司整体营收同比、研发费用率更高

IT服务营收同比：专精特新 VS 非专精特新，2019-2022Q1-Q3

[单位：%]



IT服务研发费用率：专精特新 VS 非专精特新，2019-2022Q1-Q3

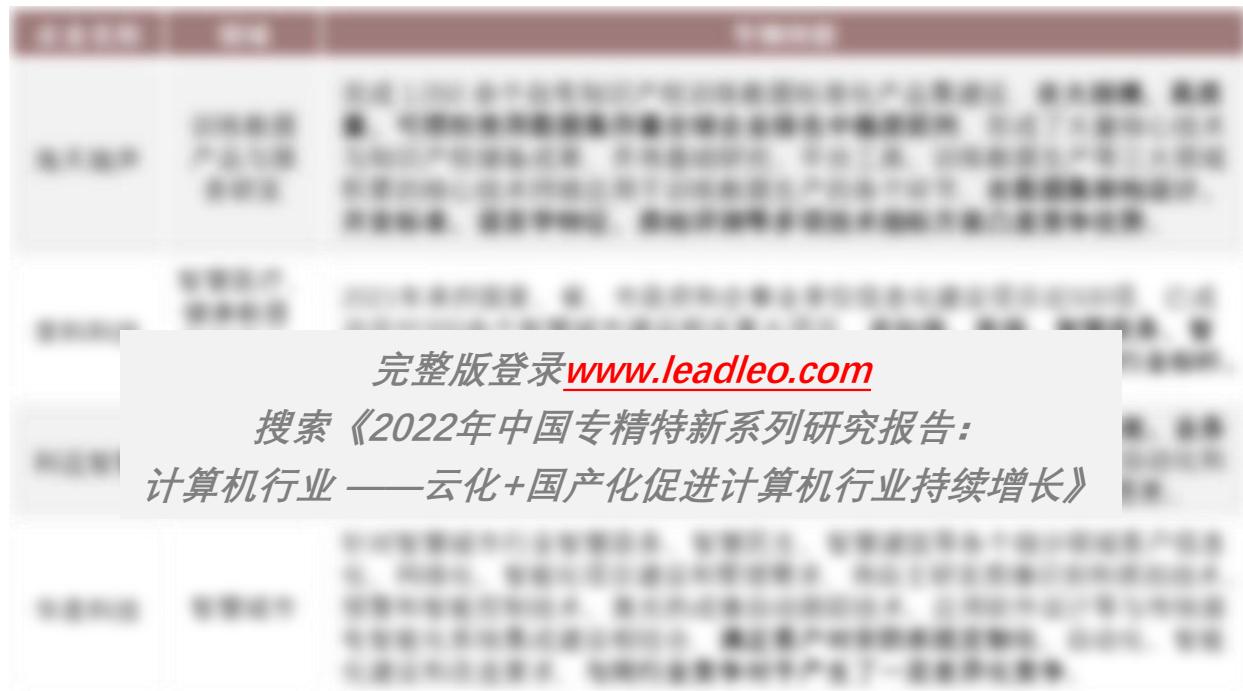
[单位：%]



■ IT服务上市公司中认证企业研发占比远非认证企业

IT服务上市共127家，其中9家获得国家专精特新小巨人认证，从盈利能力层面分析，专精特新小巨人企业合计营收同比更高，2019-2021年专精特新小巨人企业合计营收同比分别为28.5%、11.0%及20.3%；研发费用率分别为9.6%、9.8%及10.0%。

IT服务专精特新小巨人企业详解 (1/2)



来源：Wind、头豹研究院

IT服务专精特新小巨人企业详解 (2/2)

完整版登录www.leadleo.com

搜索《2022年中国专精特新系列研究报告：
计算机行业——云化+国产化促进计算机行业持续增长》

来源：Wind、头豹研究院

■ IT服务 (2/2)

IT服务上市公司呈现一强一超多领先格局，专精特新企业均数中国部分领域领先地位，但营收等指标远不及第一梯队

中国IT服务上市公司竞争格局，2022年前三季度

完整版登录www.leadleo.com

搜索《2022年中国专精特新系列研究报告：
计算机行业——云化+国产化促进计算机行业持续增长》

■ 神州数码营收独领风骚，紫光股份研发投入傲视群雄

中国IT服务行业竞争格局呈以下状况：1) 第一梯队为神州数码（国内领先的云计算产业相关服务技术提供商）与紫光股份（新一代云计算基础设施建设和行业智慧应用服务领先者），从2022年前三季度累计营业收入以及净利润两个维度分析，神州数码与紫光股份营收均在500亿以上，紫光股份净利润与研发投入在IT服务行业中位列榜首，分别为29.0及36.2；2) 第二梯队为软通动力（全面技术实力的软件与信息技术服务商）与航天信息（专注于专网通信业务），2022年前三季度累计营收均突破100.0亿，净利润在5-10亿元，研发费用均高于7.0亿；3) 第三梯队企业为各细分领域中国领先企业，如宝信软件、龙宇燃油、东华软件、神州信息、太极股份、电科数字、常山北明等，第三梯队企业营收低于100亿，其大部分低于10亿；研发费用在10亿元以下，集中于0.5亿元以下。

■ 专精特新企业均处于第三梯队，且处于末端

在中国IT服务专精特新企业分布于第三梯队末端，但皆在各细分领域内处于中国领先地位，如首在线在全球范围内建设了基于物理链路专网；运达科技国内轨道交通智能系统领域少数拥有核心自主知识产权和自主生产能力企业。

来源：Wind、头豹研究院

■ 垂直应用软件 (1/2)

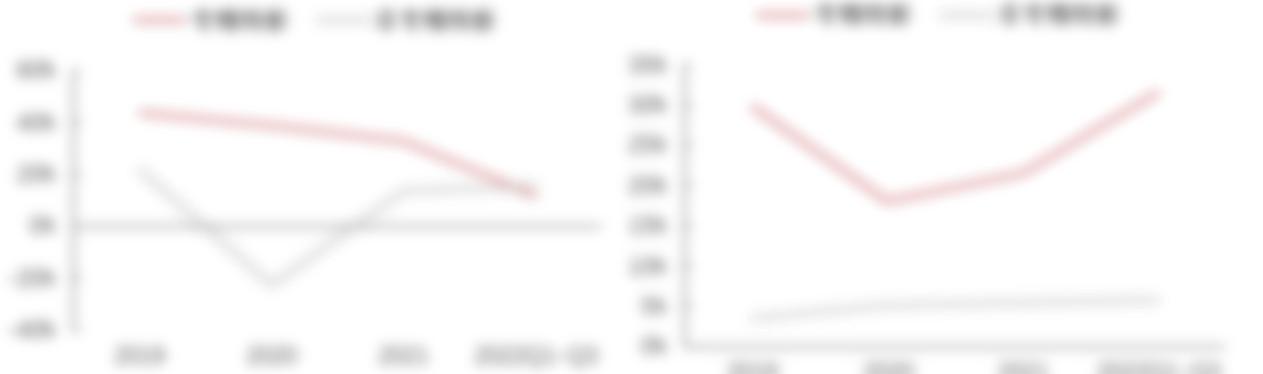
垂直应用软件中获得小巨人认证企业均为行业性信息服务厂商，其中3家专注于EDA软件，认证企业研发费用远高于非认证企业

垂直应用软件营收同比：专精特新 VS 非专精特新，2019-2022Q1-Q3

[单位: %]

垂直应用软件研发费用率：专精特新 VS 非专精特新，2019-2022Q1-Q3

[单位: %]



■ 垂直应用软件领域 8 家企业获得认证，认证企业研发费用占比远高于非认证企业

通信终端及配件上市共97家，其中8家获得国家专精特新小巨人认证，获得认证企业整体营收同比研发费用率更高；2019-2021年专精特新小巨人企业营收同比分别为43.7%、38.8%及33.0%；整体研发费用率分别为29.9%、18.1%及21.5%。

垂直应用软件专精特新小巨人企业详解

完整版登录www.leadleo.com
搜索《2022年中国专精特新系列研究报告：
计算机行业——云化+国产化促进计算机行业持续增长》

来源: Wind、头豹研究院

■ 垂直应用软件 (2/2)

中国垂直应用软件领域呈现一超多强格局，8家认证企业均为服务特定行业性企业，其中3家专注于集成电路EDA软件研发

中国垂直应用软件上市公司竞争格局，2022年前三季度
[单位：亿元]

完整版登录www.leadleo.com

搜索《2022年中国专精特新系列研究报告：
计算机行业——云化+国产化促进计算机行业持续增长》

■ 上海钢联营收一骑绝尘，垂直应用软件领域呈现一超多强格局

中国垂直应用软件行业竞争格局呈以下状况：1) 第一梯队为上海钢联（国内领先的立足黑色、有色、能源化工、农产品等大宗商品的互联网平台综合运营商）从营业收入、净利润及研发费用三个维度分析，公司2022年前三季度累计营收为590.1亿，净利润为2.4亿，研发费用分别为0.9亿；2) 第二梯队为德赛西威（国际领先的汽车电子企业之一，是智能网联技术积极推动者），公司2022年前三季度累计营收为101.1亿，净利润为6.9亿元之间，研发费用为11.0亿；3) 第三梯队企业营收皆行业性信息服务厂商，且在部分领域技术处于中国领先，南天信息、广联达、中科软、恒生电子、天源迪科、云赛智联等，第三梯队企业2022年前三季度累计营收均低于100.0亿且多数集中于10.0亿，净利润为-1.0-10亿之间，研发费用均低于5.0亿。

■ 专精特新企业共8家，均为行业性企业，其中3家专注于集成电路EDA软件研发

垂直应用软件领域中8家企业获得专精特新企业认证，均处于第三梯队，相较于第一梯队企业，营收差距较大，其中3家企业集中于集成电路EDA软件研发，且华大九天处于EDA行业全球第二梯队，仅次于EDA国际三巨头。

来源：Wind、头豹研究院

■ 横向通用软件 (1/2)

横向通用软件认证公司产品领域不同，其中两家专注于企业级软件开发，认证企业营收同比较高，研发费用有望赶超非认证企业

横向通用软件营收同比：专精特新 VS 非专精特新，
2019-2022Q1-Q3

[单位：%]



横向通用软件研发费用率：专精特新 VS 非专精特新，
2019-2022Q1-Q3

[单位：%]



■ 横向通用软件专精特新上市公司共5家，研发占比有望赶超非认证企业

横向通用软件上市企业共33家，其中5家获得国家专精特新小巨人认证，从盈利能力层面分析，专精特新小巨人企业合计营收同比更高，2019-2021年专精特新小巨人企业合计营收同比分别为16.9%、21.8%及28.7%；研发费用率分别为15.16%、17.92%及19.98%，有望赶超非认证企业。

横向通用软件专精特新小巨人企业详解

完整版登录www.leadleo.com
 搜索《2022年中国专精特新系列研究报告：
 计算机行业——云化+国产化促进计算机行业持续增长》

来源：Wind、头豹研究院

■ 横向通用软件 (2/2)

中国横向通用软件上市公司呈现一超多强多领先格局，认证企业虽在部分领域处于国内领先地位，但整体竞争力仍处于中下水平

中国横向通用软件上市公司竞争格局，2022年前三季度
[单位：亿元]

完整版登录www.leadleo.com

搜索《2022年中国专精特新系列研究报告：
计算机行业——云化+国产化促进计算机行业持续增长》

■ 中国横向通用软件上市公司呈现一超多强多领先格局

中国横向通用软件行业竞争格局呈以下状况：1) 第一梯队为科大讯飞（其语音合成核心技术代表了全球的领先水平），从营业收入以及净利润两个维度分析，2022年前三季度累计营收为126.6亿，是该领域内唯一2022年前三季度累计营收高于100亿企业，净利润为3.7亿，研发费用为23.3亿；2) 第二梯队为三六零、用友网络、深信服及奇安信-U等国内知名领先企业，上述企业2022年前三季度累计营收在30-70亿之间，净利润均为亏损状态，研发费用在10-26亿之间；3) 第三梯队企业营收皆低于30亿且多数企业营收低于10亿，研发费用多数在5亿元以下，如致远互联、迪普科技、任子行、福昕软件、每日互动、信安世纪、安博通等。

■ 专精特新企业皆处于第三梯队，且同梯队内认证企业营收仍待提升

中国横向通用软件领域专精特新企业均在第三梯队，相较于同梯队企业，认证企业营收处于中下水平，研发费用不及同梯度平均水平，但在相应细分赛道处于国内领先地位，如永信至诚在网络靶场领域在市场执行力、应用创新力均为行业领先。

来源：Wind、头豹研究院

发展趋势

随着云计算、大数据及人工智能等技术应用逐步推广，计算机行业有望迎来新一轮高速增长，云化及国产化为重要趋势

中国计算机行业发展趋势及专精特新企业布局状况

完整版登录www.leadleo.com

搜索《2022年中国专精特新系列研究报告：
计算机行业——云化+国产化促进计算机行业持续增长》

■ 云化+国产化两大趋势奏响计算机行业主旋律

从软件到云化过程，主要分为4个阶段：1) 从平台软件到应用软件。垂直平台软件规模受限，需要向应用软件方向拓展。2) 从单一软件产品到多产品组合。在现有客户基础上，做产品加法，持续扩大每个产品的市占率。3) 从多个软件到SaaS云服务。工具型软件公司将已有的软件产品进行云化。4) 从SaaS产品到PaaS平台。基于已有SaaS服务，增加SaaS服务品类，建立应用平台，逐步向PaaS演化。中国企业目前仍处于企业信息化向云化阶段，但部分专精特新企业已涉及第四阶段，如宝兰德及致远互联

国产化替代涉及从底层硬件到应用软件的多个层次，具体来看，硬件层面包括主机及外部设备，具体涉及芯片、服务器、存储、固件等领域；软件层面包括基础软件及应用软件，具体包括操作系统、数据库、中间件、办公软件等，目前专精特新企业多数在应用软件及外部设备（外存储器）领域布局。

来源：华泰研究、头豹研究院

企业推荐

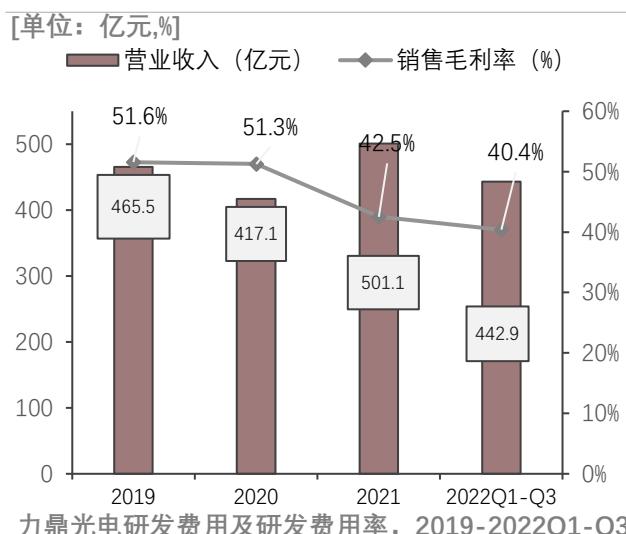
专注于光学镜头设计，以“成为受人尊敬的世界一流光学解决方案供应商”为愿景，以“打造镜头的民族品牌，成就光荣梦想”为使命

企业基本信息

□ 品牌名称	力鼎光电
□ 成立时间	2002年
□ 企业地址	福建省厦门市
□ 主营业务	为安防视频监控、车载镜头、机器视觉、智能家居、视讯会议、无人机、VR/AR设备、运动 DV、动作捕捉、3D Sensing、计算机视觉等下游应用领域客户提供专业光学成像解决方案和高品质光学镜头产品
□ 专精特新批次	第二批



力鼎光电盈利能力，2019-2022Q1-Q3



核心竞争力

- 营收增长回暖，销售毛利率呈下降趋势。2022年前三季度累计营收为442.9亿元，同比增长23.41%，销售毛利率为40.4%；2019-2021年营业收入分别为465.5、417.1、501.1亿元，同比增长分别为-11.6%、-10.4%、20.1%；销售毛利率分别为51.6%、51.3%、42.5%。
- 技术水平：截至 2022H1，公司已获得专利387项，其中发明专利10项，并拥有一些有特色的技术和产品，如超低照度、广角无畸变等行业领先的技术，相关的星光级视频监控镜头、鱼眼镜头等产品在业内享有盛誉。
- 客户储备：公司产品线较为丰富，能够配套索尼、三星、OmniVision、安森美等主流图像传感器厂商，提供像面尺寸从 1/9"到 1"甚至全画幅的光学镜头。
- 产品亮点与产能：能够针对下游应用领域特性以及客户对产品功能、参数、特殊应用场景等的个性化需求，多角度、全方面快速制定光学镜头产品的设计方案，甚至能够协助终端客户完成最终产品设计中的光学成像方案（包括 Sensor、DSP 芯片等软硬件选型），有效帮助客户提高产品开发效率，提升最终产品的整体成像质量。通过在光学镜头产业多年技术积淀，公司逐渐形成了一个庞大的经过验证的光学镜头产品设计方案库，为更好、更快地满足客户需求提供了有力保障。

力鼎光电研发费用及研发费用率，2019-2022Q1-Q3



来源：Wind、头豹研究院

企业推荐

专业从事热转印成像材料研发及生产，所生产产品热转印色带填补了国内空白，被国家五大部委评为国家重点新产品

企业基本信息

□ 品牌名称 天地数码

□ 成立时间 2002年



□ 企业地址 浙江省杭州市

从事热转印碳带产品研发、生产和销售的国家高新技术企业，是国内率先研发出条码打印热转印碳带的企业之一，产品包括条码碳带、打码碳带、传真碳带等迄今已发展成为热转印碳带产品领域的国内龙头企业，并在世界范围内具有一定知名度和竞争优势。

□ 专精特新批次 第四批

天地数码盈利能力，2019-2022Q1-Q3

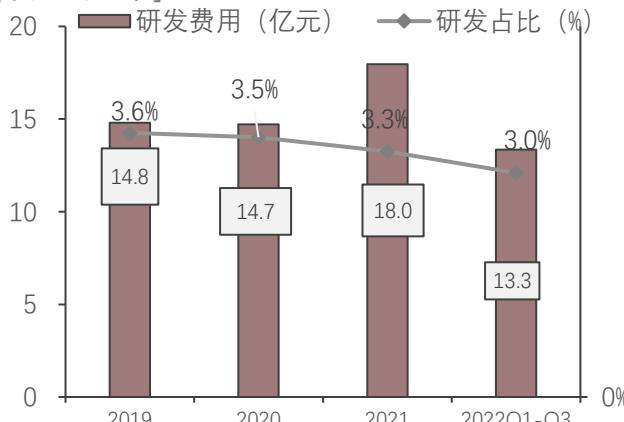
核心竞争力

[单位：亿元,%]



天地数码研发费用及研发费用率，2019-2022Q1-Q3

[单位：亿元,%]



- 营收有所回落，销售毛利率下降减缓。2022年前三季度累计营收为440.9亿元，同比增长13.2%，销售毛利率为49.90%；2019-2021营业收入分别为415.4、420.1、541.9亿元，同比增长分别为2.4%、1.1%、29.0%；销售毛利率分别为29.8%、26.9%、22.6%。
- 技术水平：公司自设立以来，一直依靠自主创新掌握核心技术，是中国较早生产传真碳带并进入国际市场企业，也是中国率先研发并生产条码碳带企业之一。公司在配方研发、工艺创新和生产管理等方面积累了丰富经验掌握核心技术。公司凭借研发和自主创新优势，是率先研发出混合基和树脂基产品本土企业之一，打破了国际企业在高端产品的垄断。
- 客户储备：公司产品线较为丰富，能够配套索尼、三星、OmniVision、安森美等主流图像传感器厂商，提供像面尺寸从1/9"到1"甚至全画幅的光学镜头。
- 产品亮点与产能：几乎涵盖全部热转印碳带领域产品。作为公司最主要的条码碳带，在混合基、树脂基领域公司也率先取得了突破，打破了国外企业在高端产品垄断。公司混合基、树脂基碳带产品根据不同性能，又有彩色碳带、水洗碳带、高速碳带等适应于不同领域的产品。产品线丰富，使得公司的产品能够广泛适用于多个领域，满足客户差异化需求。

来源：Wind、头豹研究院

企业推荐

我国领先的AI训练数据专业提供商，始终致力于为AI产业链上各类机构提供AI算法模型开发训练所需专业数据集

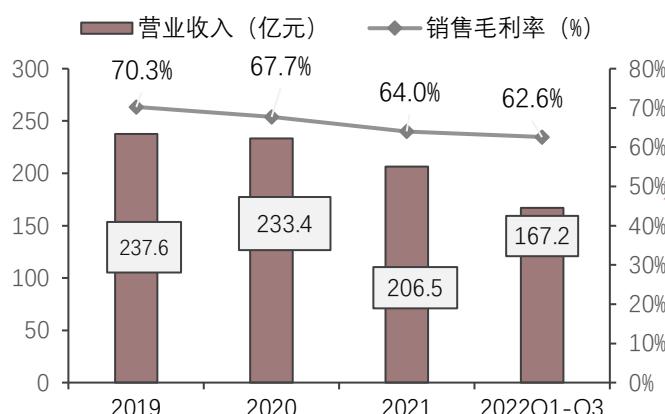
企业基本信息

□ 品牌名称	海天瑞声
□ 成立时间	2005年
□ 企业地址	北京市
□ 主营业务	公司提供的训练数据覆盖智能语音(语音识别、语音合成等)、计算机视觉、自然语言等多个AI核心领域，全面服务于人机交互、智能驾驶、智慧城市等多种创新应用场景
□ 专精特新批次	第二批



海天瑞声盈利能力，2019-2022Q1-Q3

[单位：亿元, %]



核心竞争力

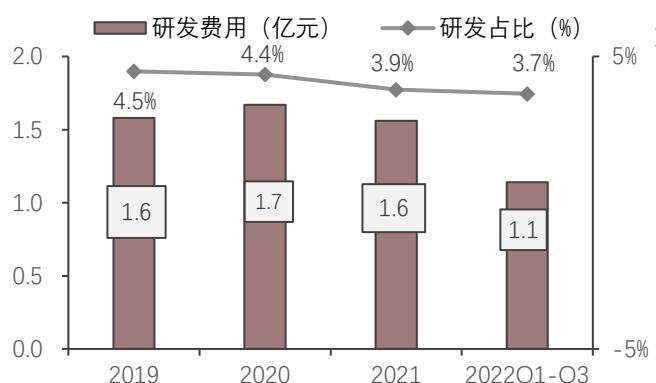
➤ 营收有所回落，销售毛利率呈现下降趋势。2022年前三季度累计营收为167.2亿元，同比增长9.79%，销售毛利率为12.4%；2019-2021年营业收入分别为237.6、233.4、206.5亿元，同比增长分别为23.3%、-1.76%、-11.53%；销售毛利率分别为70.3%、67.7%、64.0%。

客户储备：公司与AI产业链上的各类企业、研究机构持续保持长期的合作伙伴关系，**截止2022H1，企业服务客户数量已达到740家**，产品及服务能力不断得到优质客户认可，大型科技公司，如字节跳动、阿里巴巴、腾讯、百度、微软、三星等；人工智能企业，如科大讯飞、商汤科技、云知声、海康威视等；科研机构，如中国科学院、清华大学、中国科学技术大学等未来公司将继续完善产品服务体系、升级服务质量，不断增强综合数据服务能力竞争优势。

产品亮点与产能：自2005年成立以来，公司始终致力于为AI产业链上的各类机构提供算法模型开发训练所需的专业数据集。经过多年发展，公司已成为人工智能基础数据服务领域具有较强国际竞争力的国内头部企业，并实现了标准化产品、定制化服务、相关应用服务全覆盖。公司所提供的训练数据涵盖智能语音（语音识别、语音合成等）、计算机视觉、自然语言等多个核心领域，全面服务于人机交互、智能家居、智能驾驶、智慧金融、智能安防等多种创新应用场景。

海天瑞声研发费用及研发费用率，2019-2022Q1-Q3

[单位：亿元, %]



来源：Wind、头豹研究院

企业推荐

以EDA工具软件为核心，围绕集成电路设计和晶圆制造等客户需求，为客户提供EDA解决方案，积累了丰富产品和技术经验

企业基本信息

□ 品牌名称 华大九天

□ 成立时间 2009年

□ 企业地址 北京市

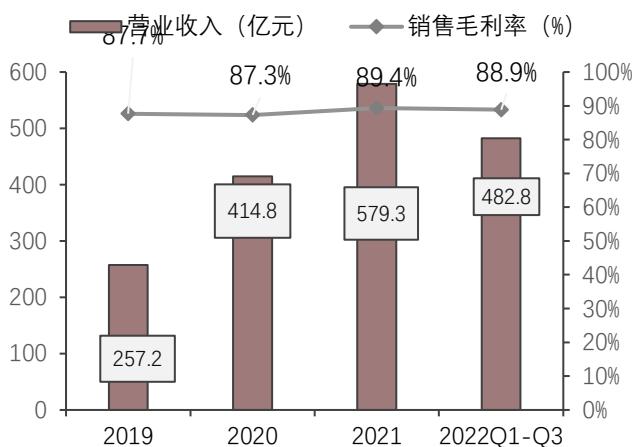
□ 主营业务 在EDA领域拥有多年积累，能够提供模拟电路设计全流程EDA工具系统、数字电路设计EDA工具、平板显示电路设计全流程EDA工具系统和晶圆制造EDA工具等，拥有多项全球领先技术

□ 专精特新批次 第四批



华大九天盈利能力，2019-2022Q1-Q3

[单位：亿元, %]



核心竞争力

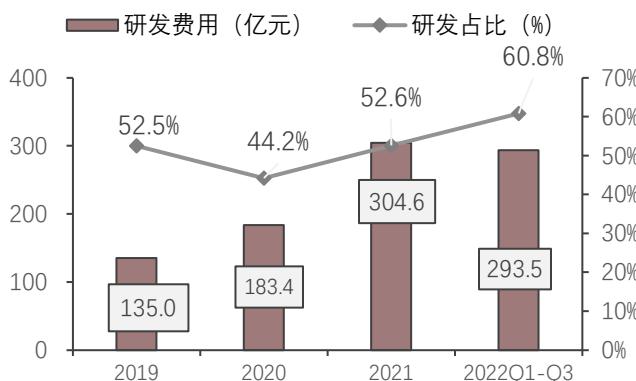
➤ 营收持续增长，销售毛利率较为稳定。2022年前三季度累计营收为482.8亿元，同比增长40.0%，销售毛利率为88.9%；2019-2021年营业收入分别为257.2、414.8、579.3亿元，同比增长分别为10.1%、-28.2%、7.4%；销售毛利率分别为38.2%、38.1%、44.7%。

➤ 客户储备：公司客户主要包括集成电路设计企业、晶圆制造企业、平板厂商等。根据华大九天招股说明书，公司服务全球400多家客户，与中国外主要集成电路设计企业、晶圆制造企业、平板厂商建立了良好的业务合作关系，并通过持续的技术优化和产品迭代稳定与深化客户合作。华大九天前五大客户分别为K1、上海华虹（集团）有限公司、京东方科技股份有限公司、惠科股份有限公司、上海兆芯集成电路有限公司、TCL科技集团股份有限公司等中国一线IC设计与制造企业，公司产品在中国市场的竞争力较强。

公司亮点：华大九天已成长为规模最大的EDA研发企业，也是“EDA（电子设计自动化）国家工程研究中心”的依托单位，产品覆盖了模拟电路设计、数字电路设计、平板显示电路设计和晶圆制造等领域，特别是在模拟电路设计和平板显示电路设计方面能够实现全流程工具覆盖。中国其他EDA厂商则主要聚焦于特定细分领域的点工具。

华大九天研发费用及研发费用率，2019-2022Q1-Q3

[单位：亿元, %]



来源：Wind、头豹研究院

企业推荐

聚焦科技创新的网络安全企业，专注网络靶场和网络安全人才培养的软件企业，与传统网络安全公司相比，产品种类较少，规模较小

企业基本信息

□ 品牌名称 永信至诚



□ 成立时间 2010年

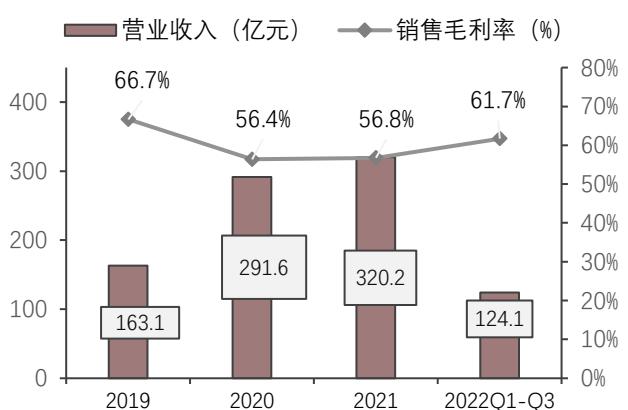
□ 企业地址 北京市

□ 主营业务 主营业务为网络安全产品的研发、生产和销售，以及为客户提供网络安全服务，致力于解决产业数字化转型缺乏安全测试环境、网络安全人员实战能力不足、政企用户缺乏主动防护能力等问题。

□ 专精特新批次 第三批

永信至诚盈利能力，2019-2022Q1-Q3

[单位：亿元, %]



核心竞争力

- 营收呈下降趋势，销售毛利率逐步回暖。2022年前三季度累计营收为124.1亿元，同比增长2.5%，销售毛利率为61.7%；2019-2021年营业收入分别为163.1、291.6、320.2亿元，同比增长分别为-9.7%、78.8%、9.78%；销售毛利率分别为66.7%、56.4%、56.8%。
- 客户储备：公司网络靶场主要有人才培养靶场、赛事演练靶场、案件线索追踪实战靶场、业务模拟仿真靶场等，主要用于人才培养、攻防演练、案件追踪、安全测试等，主要客户为公安等政府部门、研究院高校、电网石油等央企、军队等。
- 技术亮点：公司牵头和参与了三项网络安全国家级标准的制定，并入选“中国工程院咨询研究项目依托单位”。自2014年以来，公司支撑中央网信办、公安部、教育部、工信部、卫健委、国税总局、科技部等部委和单位主办或指导超过380场网络安全演练，超过38万人次，如连续两届支持了公安部主导2018年开始的两年一届的“网鼎杯”、支持了2018年、2020年、2021年中央网信办指导的一年一届“强网杯”、工信部主办的“全国工业互联网安全技术技能大赛”、信息安全重点实验室主办的“RHG机器人网络安全大赛”等一系列重大的网络安全赛事和演练活动。根据数世咨询发布的《中国网络安全百强报告（2021）》显示，调研了国内700余家经营网络安全业务的企业，永信至诚入选综合实力百强企业竞争者。

永信至诚研发费用及研发费用率，2019-2022Q1-Q3

[单位：亿元, %]



来源：Wind、头豹研究院

方法论

- ◆ 头豹研究院布局中国市场，深入研究19大行业，持续跟踪532个垂直行业的市场变化，已沉淀超过100万行业研究价值数据元素，完成超过1万个独立的研究咨询项目。
- ◆ 头豹研究院依托中国活跃的经济环境，研究内容覆盖整个行业发展周期，伴随着行业内企业的创立，发展，扩张，到企业上市及上市后的成熟期，头豹各行业研究员积极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，以专业视野解读行业的沿革。
- ◆ 头豹研究院融合传统与新型的研究方法论，采用自主研发算法，结合行业交叉大数据，通过多元化调研方法，挖掘定量数据背后根因，剖析定性内容背后的逻辑，客观真实地阐述行业现状，前瞻性地预测行业未来发展趋势，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。
- ◆ 头豹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。
- ◆ 头豹研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，以战略发展的视角分析行业，从执行落地的层面阐述观点为每一位读者提供有深度有价值的研究报告。

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，不构成任何证券或基金投资建议。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，概不构成任何广告或证券研究报告。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。本报告所载的资料、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，头豹可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告或文章。头豹均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。

头豹研究院简介

- ◆ 头豹是中国领先的原创行业研究内容平台和新型企业服务提供商。围绕“协助企业加速资本价值的挖掘、提升、传播”这一核心目标，头豹打造了一系列产品及解决方案，包括：报告/数据库服务、行业研报定制服务、微估值及微尽调自动化产品、财务顾问服务、PR及IR服务，以及其他以企业为基础，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，通过开放合作的增长咨询服务等
- ◆ 头豹致力于以优质商业资源共享研究平台，汇集各界智慧，推动产业健康、有序、可持续发展



备注：数据截止2022.6

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

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

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

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

头豹官网 —— www.leadleo.com 阅读更多报告

头豹APP/小程序 —— 搜索“头豹” 手机可便捷阅读研报

头豹交流群 —— 可添加企业微信13080197867，身份认证后邀您进群

详情咨询



客服电话

400-072-5588



上海

王先生： 13611634866

李女士： 13061967127



深圳

李先生： 13080197867

李女士： 18049912451



南京

杨先生： 13120628075

唐先生： 18014813521