



2024年 头豹行业词条报告

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。

压力计：传感未来，探索压力计在智能制造中的角色与机遇 头豹词条报告系列



张宇彤 · 头豹分析师

2024-08-16 未经平台授权，禁止转载

版权有问题？[点此投诉](#)

行业：

制造业/仪器仪表制造业/通用仪器仪表制造

工业制品/工业制造

词目录

<h3>行业定义</h3> <p>压力计是一个电子元器件，负责监控或检测气体或液...</p>	<h3>行业分类</h3> <p>按结构原理分类，压力计可分为应变式、压阻式、电...</p>	<h3>行业特征</h3> <p>目前，压力计行业的特征主要有以下四点：1.市场竞...</p>	<h3>发展历程</h3> <p>压力计行业目前已达到 4个阶段</p>
<h3>产业链分析</h3> <p>上游分析 中游分析 下游分析</p>	<h3>行业规模</h3> <p>压力计行业规模评级报告 1篇</p> <p>SIZE数据</p>	<h3>政策梳理</h3> <p>压力计行业相关政策 5篇</p>	<h3>竞争格局</h3> <p>数据图表</p>

摘要 中国压力计行业近年来取得了显著发展，市场规模不断扩大，技术水平逐步提升，预计未来几年将继续增长。主要应用领域包括工业自动化、汽车电子、医疗设备、消费电子和航空航天等。技术方面，MEMS技术的广泛应用、新材料和新工艺的引入，使得压力计的性能和可靠性大幅提升，智能传感器和物联网的发展也推动了技术进步。市场竞争激烈，中国主要企业如华工科技、中航光电、敏芯微电子表现突出，国际知名企业如博世、英飞凌和森萨塔也占据了一定市场份额。尽管面临核心技术研发不足和高端产品依赖进口等挑战，但新基建、智能制造和新能源汽车的发展为行业带来了新的机遇。总体来看，中国压力计行业正处于快速发展阶段，未来几年有望继续保持良好的增长态势，成为全球重要的压力计生产和应用基地。

行业定义^[1]

压力计是一个电子元器件，负责监控或检测气体或液体压力，并将这些信息转换成可用来监测或调节该力的电信号输出。压力计会感测压力的大小，并产生与所施加力的大小相对应的输出信号。压力换能器将检测到的力转换成连续电压输出(V)，而压力变送器则将检测到的力转换成电流输出(mA)。压力计的诞生主要源于对精确测量和监控压力的需求，特别是在工业自动化、汽车制造、医疗设备等领域。其实际作用体现在确保设备安全运行、提高生产效率、降低维护成本等方面。随着技术的不断进步，该行业也在不断发展，推动着智能制造和物联网等新兴领域的发展。

行业分类^[2]

按结构原理分类，压力计可分为应变式、压阻式、电容式、压电式、振频式、光电、光纤、超声式压力计等

压力计行业分类



行业特征^[3]

目前，压力计行业的特征主要有以下四点：1.市场竞争激烈；2.中国政策扶持力度大；3.行业目前处于成长期；4.准入门槛较高。

1 市场竞争激烈

压力计市场目前主要由博世、英飞凌、森萨塔、电装、恩智浦等国外厂商占据，中国企业的市场占有率较低。同时，中国压力计技术起步较晚，大量市场份额被国外厂商占据，中国相关企业正处于高速发展期，市场竞争较为激烈。

2 中国政策扶持力度大

压力计作为高端装备制造业和物联网产业的关键基础元器件之一，受到中国政策的大力支持。而随着汽车工业进入智能物联时代，压力计在汽车上的应用日益广泛。近年来，中国相继出台了多项政策，在技术研发、重点项目、产学研协同、产业链合作等多个方面为汽车压力计领域的发展提供了有力的支持。

3 行业目前处于高速发展期

压力计的市场是由汽车领域、工业自动化领域、医疗设备等领域不断增长的需求推动的。由于中国不断出台利好政策扶持新能源汽车的发展，使得新能源汽车产量稳步上升，促进了压力计需求的增长。整体来看，压力计市场需求持续增长，技术不断进步，应用领域不断扩展，整体行业处于高速发展期。

4 准入门槛较高

压力计的研发和生产需要先进的工艺技术和严格的质量控制，特别是在高精度和高可靠性应用领域，尤其是上游的封装测试等领域。因此压力计行业具有较高的技术壁垒。同时，初期对生产设备和研发仪器的投资较大，并且研发周期长，导致企业的回报期不确定。整体来看，压力计行业准入门槛较高，不容易进入。

[3] 1: <http://www.sse.co...>

2: 华培数能科技可行性报告

发展历程^[4]

中国压力计市场的发展过程大致可以分为四个阶段：早期发展阶段（1980年-2000年）、技术突破阶段（2000年-2010年）、市场扩展阶段（2010年-2020年）以及现代发展阶段（2020年至今）。

早期发展阶段 · 1980~2000

这一时期，中国主要依赖进口压力计，中国企业开始进入市场，积极引进国外先进技术，通过合资、合作和技术转让等方式吸收消化国外经验。同时随着中国工业化进程的加快，压力计的市场需求逐渐

增加，应用领域从科研和军工扩展到工业制造、汽车、家电等多个行业。

压力计依赖进口，国产压力计在质量和性能上与国外压力计存在较大差距。中国企业通过引进和学习国外技术，逐步积累了初步的研发和生产经验，为后续技术突破奠定了基础。而尽管市场规模较小，但中国企业和科研机构的参与使得中国压力计市场开始初步形成。

技术突破阶段 · 2000~2010

中国企业逐步掌握了核心技术，自主研发能力显著提升，开始生产自主品牌的压力计。同时MEMS技术的引入和应用，使得压力计在小型化、低功耗、高精度等方面取得了重大突破。

生产逐渐实现国产化，中国企业能够生产出性能稳定、质量可靠的压力计，减少对进口产品的依赖。同时产品种类不断丰富，涵盖了不同精度和应用需求的压力计，满足了汽车、家电、医疗等多个行业的需求。但随着技术水平的提升，中国企业之间的竞争加剧，推动了产品质量和技术水平的不断提升。

市场扩展阶段 · 2010~2020

压力计的应用领域开始不断拓展，在汽车、医疗、工业自动化等领域的应用不断扩大，市场需求快速增长。同时，政府出台了一系列支持政策和措施，推动压力计行业的发展，如科技研发支持、产业升级政策等。

市场规模迅速扩大，国际竞争力逐步提升。并且技术水平和产品质量不断提升，使得国产压力计在精度、稳定性和可靠性等方面逐渐与国际先进水平接轨。

现代发展阶段 · 2020~2024

物联网和智能制造的兴起，推动了压力计市场的迅速增长，压力计在智能家居、智慧城市、工业等领域的应用愈发广泛。2022年市场规模达到588.6亿元，并预计未来将持续增长，市场潜力巨大。

随着物联网和智能制造的发展，压力计的技术创新加速，出现了更多智能化、高精度、多功能的产品。与此同时，市场需求更加多样化，不同领域对压力计的性能、功能和应用场景提出了更高的要求。

[4] 1: 安培龙招股说明书

压力计产业链上的游环节主要为制造压力计的相关原材料供应商，可以分为四大类：半导体材料，陶瓷材料，金属材料，有机材料。中游环节主要为压力计的设计、研发与制造。下游环节则包括压力计在汽车制造、医疗设备、消费电子等行业领域的应用。^[8]

压力计行业产业链主要有以下核心研究观点：^[8]

随着半导体产业的迅速发展，产业正在向中国大陆转移，同时封装技术的进步也有助于促进生产成本的降低。

全球半导体产业正在经历第三次产业转移，从韩国和东南亚向中国大陆加速转移，这一趋势受到中国消费需求的提升。伴随着本土晶圆产线建设和5G新基建的推进，中国的半导体设备国产替代速度显著加快，2023年12月中国半导体行业销售额达151亿美元，同比增长19.4%。此外，先进封装技术在提高产品集成度、功能多样化和降低半导体生产成本方面具有显著优势，中国大陆的先进封装市场预计在2021-2025年间实现29.91%的年均复合增长率。

中国压力计市场规模将持续增长，但由于起步较晚、技术相对落后，产品量产难度较大，同时市场规模主要被国际企业占据。

随着中国政策支持、科技水平提升及物联网的兴起，中国的压力计技术和市场规模迅速增长，尤其是压力计在各应用领域需求旺盛，预计2024年市场规模将达到11亿美元，到2029年增长至16.5亿美元。然而，压力计研发企业需要同时进行芯片和工艺端的研发，并与制造端企业合作开发工艺模块，这使得研发和量产难度较高且耗时较长。此外，中国压力计仍处于技术追赶阶段，市场主要被国际企业占据，中国企业在满足下游整车厂商高要求方面经验不足，竞争力较弱。

下游来看，汽车电子是压力计主要服务领域，但部件不适配等相关技术问题仍待解决。

汽车电子是压力计的主要应用领域，由于中国汽车销售量大、单车所需压力计数量增加及智能驾驶渗透率提高，2023中国压力计市场规模为646.8亿元，其中汽车电子占比超过35%。然而，全球主要汽车电子系统仍由国外供应商提供，这些供应商在压力计与软件配合方面具有明显优势，能够提供完整配套服务。相比之下，中国的汽车电子系统相对落后，导致本土压力计供应商难以适配且难以进入国际供应链。^[8]

产业链上游

生产制造端

来自压力计原材料供应商，主要有：半导体材料，陶瓷材料、金属材料、有机材料。

上游厂商

立昂微

晶盛机电

TCL科技

[查看全部](#)

产业链上游说明

半导体硅片作为压力计的核心原材料之一，市场高度集中。而随着中国市场的快速发展，半导体硅片产业正在向中国大陆转移。

全球来看，半导体硅片市场被五大厂商所垄断，合计占据近90%市场份额。分别是：日本的信越化学和SUMCO、德国Siltronic和韩国SK Siltron。近年来，中国半导体硅片市场发展迅速：2016年至2021年间，中国大陆半导体硅片销售额从5亿美元上升至16.56亿美元，年均复合增长率高达27.08%，远高于同期全球半导体硅片的年均复合增长率。同时，全球半导体产业正在经历第三次产业转移，从韩国、东南亚等向中国大陆转移。随着近几年内循环的不断加强、政府不断出台利好政策，居民消费旺盛，中国已经发展成为全球最大的半导体市场。在这种背景下，压力计制造商的原材料供应链将更加稳定，同时本土硅片企业和压力计生产商之间的合作将更加紧密。

封装测试是压力计上游的关键环节，技术门槛较高，显著提升了市场的进入壁垒。

压力计种类多、应用广，压力计企业需完成封装测试设计，即对压力计封装形式和测试系统做出定制化设计。相比半导体集成电路封装，压力计封装更加复杂，在封装设计方面需考虑更多因素。例如，温度、湿度以及压力计自身的封装材料散热性、耐腐蚀性和结构强度等外部因素对压力计可靠性产生的影响，因此封装设计需考虑如何选择合适的封装结构和封装材料，以保护压力计免受外部因素干扰。压力计的线性度、灵敏度、迟滞性等性能指标受不同外部因素影响，因此企业需针对应用于不同环境 and 应用领域的压力计的测试系统进行定制化设计。

中 产业链中游

品牌端

来自压力计主要生产商。

中游厂商

国睿科技

华测导航

伯特利

[查看全部](#) ▾

产业链中游说明

压力计在中国仪器仪表市场规模中占比最高，并且在科技不断进步、相关政策持续加码的条件下，中国压力计市场规模将持续快速增长。

随着中国的政策支持、科技水平提升及物联网的兴起，中国压力计技术水平和市场规模迅速提升。2022年，中国压力计市场销售额达到588.6亿元，占中国仪器仪表整体市场比重达到18.6%。其中，消费、工业、农业、医疗、汽车等下游各应用领域均对压力计有较大需求，尤其是近年来工业自动化、汽车电子、医疗设备等领域的快速发展，压力计市场规模持续增长。预计2024年中国压力计市场规模为11.0亿美元，到2029年将达到16.5亿美元，预测期内（2024-2029年）复合年增长率为8.24%。

中国本土先进压力计制造企业较少，与海外企业差距较大，技术亟待进步。

当前中国本土压力计制造企业不足20家，以传统代工企业为主，代工晶圆规格主要为6英寸和8英寸。海外压力计制造代工企业晶圆规格多为8英寸以上。晶圆尺寸越大，代工企业的制造工艺成熟度越高，压力计单位制造成本越低。因此，中国本土压力计制造企业在企业数量、技术成熟度和成本把控能力等方面均落后于海外压力计制造代工企业。中国压力计仍处于技术追赶阶段，市场主要被美国森萨塔、博世等国际企业所占据，只有少数公司具备产品研发和量产供货的能力。

下 产业链下游

渠道端及终端客户

来自智能制造,汽车电子,医疗设备领域。

渠道端

中控技术

赛意信息

金太阳

查看全部 ▾

产业链下游说明

压力计下游领域应用众多，其中汽车电子是压力计的主要应用领域。

汽车是压力计的主要应用领域，：中国汽车销售量基数大、单辆汽车所需压力计数量逐渐增多、智能驾驶渗透率提高等。2022年中国压力计市场规模为588.6亿元，其中汽车电子规模为197亿元，占比33%。从市场格局来看，面对全球贸易战的变局以及中国产业大升级的趋势，汽车压力计的国产化势在必行，有利于保障中国汽车行业的安全。

中国汽车电子系统相对落后，压力计部件与其不匹配现象普遍，市场扩展受到明显限制。

全球主流的整车厂商使用的ECU、ESP等汽车电子系统主要由国外汽车零部件供应商提供：博世、大陆集团、ADVICS（爱德克斯）、NISSIN、日立Hitachi Astemo（后两家于2021年完成合并，合并后份额排名第三）5家外资巨头几乎垄断整个市场，份额合计占比超过90%。这些零部件供应商在压力计与软件配合度方面优势明显，可提供配套化服务。相比之下，由于中国汽车电子系统的落后，导致中国压力计供应商所提供的零部件与汽车电子系统的适配度存在不确定性，同时也很难进入国外汽车零部件供应商体系。这种现象会使中国压力计行业面临技术升级的瓶颈，导致市场扩展受到限制，并且在研发和创新上的投入受到阻碍，进一步加剧了对中低端市场的依赖。

[5] 1: <https://www.senso...>

2: 传感器专家网

[6] 1: <https://pdf.dfcfw.c...>

2: <https://m.sohu.co...>

3: 安培龙招股说明书

- [7] 1: <http://www.sse.co...> 2: <http://www.sse.co...> 3: <http://www.sse.co...> 4: <http://www.sse.co...>
5: 和林微纳2021年年报, ...
- [8] 1: <http://www.sse.co...> 2: <http://www.sse.co...> 3: <https://pdf.dcfw.c...> 4: 共进电子股份2023年年...
- [9] 1: <http://www.sse.co...> 2: 苏州和林微纳年报
- [10] 1: <http://www.sse.co...> 2: 华培数能科技可行性分...
- [11] 1: <http://www.sse.co...> 2: 华培数能科技可行性分...
- [12] 1: <https://pdf.dcfw.c...> 2: 安培龙公告
- [13] 1: <https://pdf.dcfw.c...> 2: 安培龙招股说明书
- [14] 1: <http://www.sse.co...> 2: <https://m.sohu.co...> 3: 共进电子股份2023年年...

行业规模

2019年—2023年，压力计行业市场规模由369.67亿人民币元增长至487.89亿人民币元，期间年复合增长率7.18%。预计2024年—2028年，压力计行业市场规模由535.23亿人民币元增长至847.02亿人民币元，期间年复合增长率12.16%。^[19]

压力计行业市场规模历史变化的原因如下：^[19]

汽车发展黄金时期带动压力计需求增长，市场规模持续扩大。

压力计在汽车电子领域的应用占比最高，超过40%，而从2013-2023年，中国汽车销量从2,198.4万,增长到3,009.4万辆，增长率高达36.9%。汽车市场规模的高速发展带动了压力计的需求不断增长：2017-2021年，汽车压力计市场规模由157.3亿元增长至263.9亿元，复合年均增长率为13.8%，市场规模持续扩大。

中国政策持续利好，助力压力计发展。

2020年7月1日，汽车“国六”排放标准的实施，促进了汽车用低压量程压力计需求迅猛增加，扩大了对压力计的需求。此外，2020年9月《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》等政策也明确了中国要不断推动压力计发展的目标。受政策推动，汽车领域对压力计性能的要求提升，推动高性能压力计市场需求增长，压力计上次行规模显著上升，2023年中国压力计市场规模增长到646.8亿元。^[19]

压力计行业市场规模未来变化的原因主要包括：^[19]

中国汽车整车厂对压力计需求较大并不断增加，其市场规模将不断扩大。

中国汽车销售量基数较大，2022年中国汽车销售量为2,686.40万辆，位居全球第一，是国民经济的重要支柱。目前，中国汽车的千人保有量超过200辆，远低于世界发达国家的500-800辆，未来汽车销售量仍有增长空间。

而伴随着汽车性能和中国对汽车安全标准的提高，单辆汽车所需的压力计数量愈发增加，推动了未来中国汽车压力计的市场容量不断增加。

压力计技术创新，逐渐打破国外技术壁垒。

不同技术路线的汽车压力计具有不同的产品特性，适用不同的应用场景。国外知名的压力计企业均实现了多种技术路线压力计的布局，为下游客户提供全套解决方案，此亦是中国压力计企业追赶国外企业的发展路径。近年来，中国压力计技术得到不断创新，如深圳安培龙科技股份有限公司在陶瓷电容芯体设计和封装结构上的创新，打破了国外公司对该类型产品的技术壁垒。例如，近年来压力计专利申请数量快速增长，2019-2023年平均每年申请数量超过1,000项。

随着5G、人工智能、物联网等技术的不断发展，消费电子产品对压力计的需求也不断增加。

中国压力计行业销售规模排名全球第一，占全球比重达23.82%，其次为美国(15.61%)、韩国(9.03%)和日本(8.01%)。此外德国(6.57%)、英国(3.29%)，随着消费电子产品的更新换代，5G、物联网等技术不断发展，对压力计的需求也不断增加，尤其是MEMS领域。例如，智能手机中的压力计从最初的加速度计、陀螺仪、磁力计等发展到现在的气压计、温湿度计等，数量和种类都有了显著增长。预计未来，随着折叠屏、可穿戴设备、虚拟现实/增强现实等新型消费电子产品的普及，压力计的应用将更加广泛和多样。^[19]

企业VIP免费

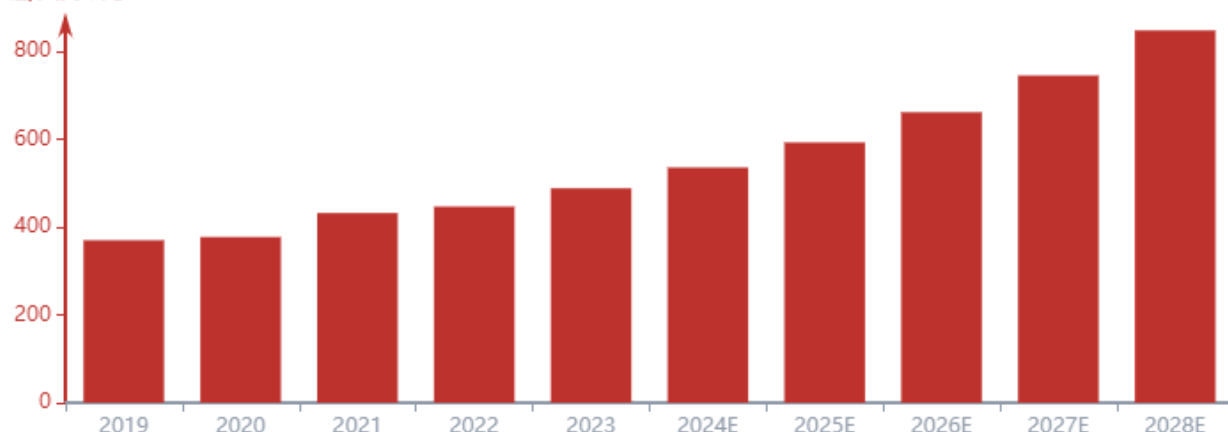
压力计行业规模

★★★★★ 4星评级

压力计行业规模

压力计行业规模

亿/人民币元



数据来源：公安部交通管理局，中华人民共和国工业和信息化部，企业公告

[15] 1: <http://www.sse.co...>

2: <https://www.gov.c...>

3: <https://www.gov.c...>

4: 华培数能科技2023年年...

[16] 1: <http://www.szse.cn...> 2: 安培龙招股说明书

[17] 1: <http://www.sse.co...> 2: 安培龙招股说明书

[18] 1: 安培龙招股说明书

[19] 1: <http://www.sse.co...> 2: 和林微纳2023年年报

政策梳理^[20]

	政策	颁布主体	生效日期	影响
	《产业结构调整指导目录》	中华人民共和国国家发展和改革委员会	2024	7
政策内容	压力计被涵盖在多个条目中，尤其是在智能制造第三条中：传感器：微纳位移传感器、柔性触觉传感器、高分辨率视觉传感器、可加密传感器等具有无线通信功能的低功耗智能传感器			
政策解读	多达20多种传感器被中国鼓励发展，大多在本次增多的“智能制造”“农业机械装备”“数控机床”等行业大类中，中国政策将鼓励这些传感器发展。智能制造是《目录》中提及传感器最集中的条目，可见中国对传感器在智能制造中发挥重要作用的重视，传感器将是中国实现智能制造的关键之一。			
政策性质	鼓励性政策			

	政策	颁布主体	生效日期	影响
	《“十四五”智能制造发展规划》	工业和信息化部、国家发展和改革委员会、教育部、科技部、财政部、人力资源和社会保障部、国家市场监督管理总局、国务院国有资产监督管理委员会	2021-12-21	8
政策内容	文件中的政策强调了智能制造的深度应用和先进技术的集成，这对压力计行业带来了积极的影响。随着智能制造场景的构建和智能车间的推广，压力计作为智能制造核心部件，其需求将显著增加。这将推动压力计行业的技术创新和生产升级。			
政策解读	压力计行业作为智能制造核心部件的供应商，其发展将直接受益于《“十四五”智能制造发展规划》的实施。规划将推动压力计技术创新和产业规模扩张，以及产品标准的提升。此外，规划下压力计企业可预期的市场需求增长将鼓励资本投向和研发投入，可能导致行业竞争结构的优化。			

政策性质	指导性
-------------	-----

	政策	颁布主体	生效日期	影响
	《市场监管总局关于发布实施强制管理的计量器具目录的公告》	市场监管总局	2019-10-23	6
政策内容	该政策明确列出了需实施强制管理的计量器具，同时规定了型式批准及强制检定的具体要求，废止了之前多项关于计量器具的规定，并明确了从2020年11月1日起，未按新标准获得型式批准证书的相关产品须停止制造、销售和进口。			
政策解读	本公告对压力计行业产生较大影响。这是因为对于列入目录的计量器具，实施强制检定和型式批准意味着厂商在研发和生产上需要更加严格地遵守标准，推动行业整体向高标准和高质量方向发展。长期而言，这将有利于提升产品的市场竞争力和企业的品牌形象，促进行业技术进步。总体上，该政策将推动行业提质增效，对行业未来发展产生积极促进作用。			
政策性质	规范性			

	政策	颁布主体	生效日期	影响
	《GB/T15478-2015压力传感器性能试验方法》	中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会	2016-07-01	7
政策内容	该规范性文件规定了压力计的性能试验方法，是行业标准的一部分，对行业内的产品测试提供了统一的评价标准和试验程序。			
政策解读	此标准的实施对压力计行业产生了深远的影响。首先，统一了性能试验的标准，有助于提升产品的可靠性和互换性。其次，通过规范试验方法，有助于促进企业间技术进步和良性竞争，为用户提供了质量保障。长远来看，此政策将推动压力计行业的标准化进程，提升行业整体水平。			
政策性质	规范性			

	政策	颁布主体	生效日期	影响
	《智能检测装备产业发展行动计划》	工业和信息化部、发展改革委、教育部、财政部、市场监管总局、工程院、国防科工局	2023	6

政策内容	《国家智能检测装备产业发展行动计划》提出了支持压力计技术研发和产业化应用，提升核心技术自主创新能力，鼓励产学研结合和国际合作，制定和实施行业标准，促进技术创新和产品升级，增强市场竞争力，规范市场秩序等核心政策。这些政策旨在推动智能检测装备产业的高质量发展。
政策解读	《国家智能检测装备产业发展行动计划》中关于压力计的政策对于压力计行业将产生积极的影响。政策明确支持压力计的技术研发和产业化应用，特别强调提升核心技术自主创新能力和关键技术突破，这为压力计行业提供了广阔的发展前景。对于相关企业而言，这意味着可以获得更多的政府支持和资金投入，推动技术创新和产品升级，有助于提升市场竞争力和扩大市场份额。此外，政策鼓励产学研结合和国际合作，这将促进企业技术水平的提升和人才的培养。对行业标准的制定和实施，也有助于规范市场秩序，提高产品质量，增强用户信任。
政策性质	指导性政策

[20] 1: <https://zfxxgk.ndr...> | 2: <https://www.gov.c...> | 3: <https://www.samr...> | 4: <https://openstd.sa...> | 5: <https://www.gov.c...> | 6: 中华人民共和国国家发... | 7: <https://www.gov.cn/zh...> | 8: <https://www.gov.cn/zh...> | 9: <https://www.samr.gov...> | 10: <https://openstd.samr...> | 11: <https://projectmarsb...>

竞争格局

中国压力计行业大致可分为三个梯队。目前，压力计国产化率不断提高，同时通过不断的技术创新，下游汽车电子等领域不断扩大的需求得以被满足。 [24]

中国压力计市场的竞争格局如下：（1）第一梯队：以华工科技产业、宁波柯力传感以及英飞凌（美国）、森萨塔（美国）等公司为主。第一梯队参与者盈利能力较强，如2023年宁波柯力传感科技股份有限公司在压力计板块营收为6.63亿元，且创新力强，技术壁垒较高。（2）第二梯队：以北京康斯特仪器仪表、东华测试等公司为主。第二梯队参与者具有盈利水平较好，研发能力较高，拥有多项专利技术，如北京康斯特仪器仪表股份有限公司，拥有547专利。（3）第三梯队，以深圳安培龙、苏州敏芯微电子等公司为主。第三梯队参与者资金实力一般，但研发能力较强、发展较快，如深圳安培龙科技股份有限公司凭借领先的技术水平及品牌效应，于2019年入选了工信部第一批专精特新“小巨人”企业。 [24]

压力计行业竞争格局的形成主要包括以下原因： [24]

中国压力计进口替代成为趋势，技术创新将助力打破国外厂商技术壁垒。

中国压力计技术起步较晚，与日本、美国、德国等国家仍有差距，因此进口依赖程度较高。如在汽车压力计领域中，博世、英飞凌、安森美、亚德诺、迈来芯五家海外企业的市占率排名前五，其中博世的市占率高达21.4%。而随着中国压力计行业领先企业不断加强研发，产品技术不断成熟，主要性能与进口产品性能相当，但价格优势

明显，国产产品的竞争力愈发显现。目前中国部分压力计厂商已经在高端产品领域建立起良好的品牌形象，市场份额不断提升，随着该等厂商持续加强研发力度，未来将进一步逐步实现进口替代，迎来新的发展机遇。

头部企业借助自身强大的研发能力，不断推进压力计技术创新，能快速响应上下游汽车电子领域的需求。

以“华工科技产业股份有限公司”为例，其聚焦新能源及其上下游产业链，聚焦“行业领先、专精特新”产品。新能源及其上下游产业链销售占比超过60%。新能源汽车PTC热管理系统业务持续增长，覆盖全部新能源汽车国产及合资品牌；技术研发能力不断提升，推出800V超高压平台加热器、平板新结构等一系列新产品；压力计基本实现陶瓷压力范围全覆盖，客户拓展方面实现商用空调品牌100%、中国汽车主机厂60%覆盖，在储能新领域实现首个项目量产；同时，华工科技持续开拓国际业务，在多家国际客户完成了产品的项目批量，在全球掀起“中国智造”热潮。 [24]

未来，中国压力计市场集中度将进一步提升，同时行业内竞争将更加激烈。 [24]

压力计行业竞争格局的变化主要有以下几方面原因： [24]

随着下游市场对高性能压力计需求不断增长，技术门槛提升，市场集中度进一步加强。

近年来，中国压力计头部企业持续投入研发、提高自身的市场占有率，如华工科技和北京康斯特仪器仪表，两家企业分别在2022年投入了60,845.20万元和9,287.95万元的研发费用，而在2023年分别投入78,279.29万元和11,334.70万元，同比增长28.65%和22.04%。同时，两家企业2023年在压力计领域的营收分别为37.49亿和4.67亿，相较2022年同比增长29.59%和19.92%。随着这些大企业不断挤占市场，中小企业很难获得盈利空间，中低端市场趋近饱和，市场集中度将进一步加强。同时，随着智能化时代的到来，以及下游汽车电子领域对压力计技术要求的不断提高，压力计正朝着小型化、高精度、多功能、高可靠性及安全性等方向发展，对相关企业的研发能力提出了更高的要求，产品性能提升及产业化经验成为竞争关键。未来，仅有产品性能突出，能够快速调配、优化、设计出满足客户要求的产品，并顺利实现产业化的企业才能得以继续生存，缺乏竞争力的压力计企业将被淘汰，行业集中度将进一步加强。

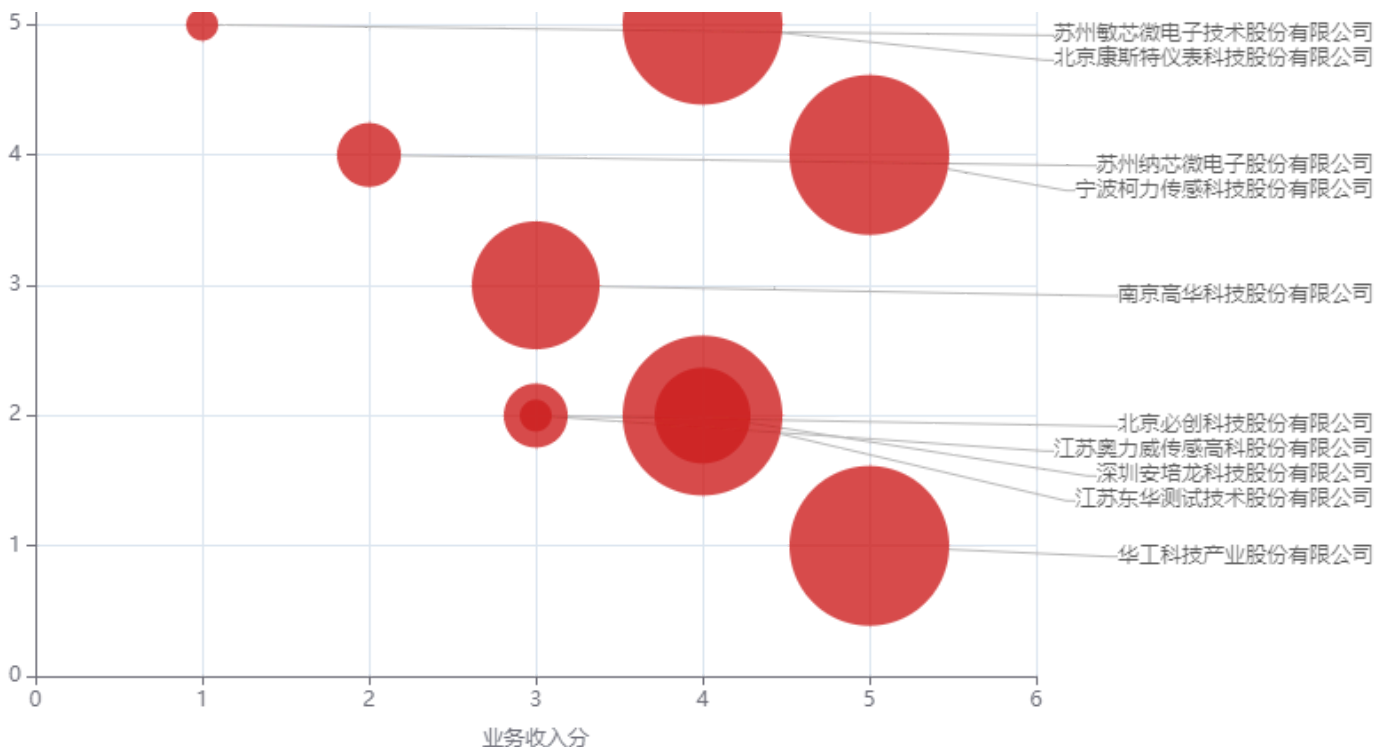
随着压力计需求持续增加、竞争压力不断加大，企业为保证自身的生存与发展，对技术和产品质量的要求也不断提高。

2022年，中国汽车销售量为2,686.40万辆，位居全球第一。随着千人保有量的增加和新能源汽车的发展，压力计的需求将持续增长。同时，单辆汽车所需的压力计数量也在逐渐增加，对其技术要求也更高。近年来，制造业技术升级速度明显加快，未来将面向智能制造方向高速发展。随着中国在压力计领域产业链的不断成熟，吸引了更多的大型企业进入，尤其是在MEMS行业。相关企业为了在行业中站稳脚跟，不断加大研发投入来提升技术和产品质量，例如压力计头部企业华工科技，2023年研发投入了7.83亿元，相较其2022年研发费用6.08亿元同比增长了28.65%。 [24]

气泡大小表示：净利润(分)

[27]





上市公司速览

苏州敏芯微电子技术股份有限公司 (688286)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	8818.3万元	34.44	22.08

深圳安培龙科技股份有限公司 (301413)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	6.3亿元	-	-

苏州纳芯微电子股份有限公司 (688052)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	-	-	-

北京康斯特仪表科技股份有限公司 (300445)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	5.0亿元	20.36	64.45

江苏东华测试技术股份有限公司 (300354)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	3.1亿元	37.04	66.37

北京必创科技股份有限公司 (300667)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	5.7亿元	10.19	33.68

宁波柯力传感科技股份有限公司 (603662)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	8.1亿元	0.45	43.67

江苏奥力威传感高科股份有限公司 (300507)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	2.4亿元	27.57	22.62

南京高华科技股份有限公司 (688539)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	7501.2万元	17.98	61.82

华工科技产业股份有限公司 (000988)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	72.1亿元	-18.56	23.88

- [21] 1: <http://www.szse.cn...> 2: 安培龙招股说明书
- [22] 1: <http://www.szse.cn...> 2: 华工科技2023年年报
- [23] 1: <http://www.szse.cn...> 2: <http://www.szse.cn...> 3: 安培龙招股说明书, 敏...
- [24] 1: <http://www.szse.cn...> 2: <https://m.sohu.co...> 3: <http://www.szse.cn...> 4: <http://www.szse.cn...>
- 5: 华工科技2023年年报, ...
- [25] 1: <http://www.szse.cn...> 2: 敏芯股份2023年报, 安...
- [26] 1: 爱企查
- [27] 1: <http://www.szse.cn...> 2: 敏芯股份2023年报, 安...

企业分析^[28]

1 苏州纳芯微电子股份有限公司【688052】

公司信息

企业状态	存续	注册资本	14252.8433万人民币
企业总部	苏州市	行业	计算机、通信和其他电子设备制造业
法人	王升杨	统一社会信用代码	9132059406948076X3
企业类型	股份有限公司(上市、自然人投资或控股)	成立时间	2013-05-17
品牌名称	苏州纳芯微电子股份有限公司	股票类型	科创板
经营范围	销售: 半导体元器件、集成电路、传感器; 电子产品的技术开发、技术设计、技术服务; 计... 查看更多		

财务数据分析

财务指标	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024(Q1)
销售现金流/营业收入	0.9	1.21	0.96	1.23	1.04	0.98	1.04	1.05	1.14	-
资产负债率(%)	9.9713	14.1705	15.9806	25.7428	22.0391	26.0832	33.9074	5.2781	13.2581	-
营业总收入同比增长(%)	124.7169	58.4701	2.4307	34.8386	128.9795	162.7347	256.2559	93.7601	-21.5198	-
归属净利润同比增长(%)	247.7542	169.5482	-40.4156	-63.4986	-494.5664	657.8971	340.2913	11.9983	-221.8539	-

应收账款周转天数(天)	29.7959	19.9591	20.2679	20.3398	17.4613	37.231	32.0635	33.2609	52.741	-
流动比率	10.719	6.151	5.1644	2.6652	3.3457	2.8945	1.9506	17.5219	9.0806	-
每股经营现金流(元)	0.44	2.3879	0.8658	0.49	1.22	-0.54	1.33	-2.2642	-0.9781	-
毛利率(%)	45.5097	51.8161	51.0382	56.7259	58.3472	54.3222	53.501	50.0092	38.5882	-
流动负债/总负债(%)	85.605	94.7267	98.0394	99.2374	99.8267	91.6831	93.4257	90.2133	61.5031	-
速动比率	9.1197	4.4304	3.5828	1.9814	2.7851	2.0781	1.1112	15.6685	7.662	-
摊薄总资产收益率(%)	28.3597	38.464	17.1495	5.4255	-9.5424	17.4851	35.027	6.4957	-4.3566	-
加权净资产收益率(%)	53.55	44	19.86	6.84	-20.83	28.19	51.62	5.7	-4.79	-
基本每股收益(元)	-	1.77	1.05	0.04	-0.17	0.68	2.95	2.7	-2.15	-1.05
净利率(%)	21.427	36.4461	21.2009	5.7392	-9.8894	21.0373	25.9592	14.9744	-23.2915	-
总资产周转率(次)	1.3235	1.0554	0.8089	0.9453	0.9649	0.8311	1.3493	0.4338	0.187	-
每股公积金(元)	-	2.1362	2.2037	3.2121	15.5221	2.5198	2.637	58.9002	43.5452	-
存货周转天数(天)	20.9271	50.1665	70.9416	107.7347	121.4832	168.1065	138.6963	178.7044	320.4558	-
营业总收入(元)	1837.75万	2912.28万	2983.07万	4022.33万	9210.32万	2.42亿	8.62亿	16.70亿	13.11亿	3.62亿
每股未分配利润(元)	-	1.6517	2.1091	1.2581	-0.2266	0.6073	3.2526	3.829	0.0052	-
稀释每股收益(元)	-	1.77	1.05	0.04	-0.17	0.68	2.95	2.7	-2.15	-1.05
归属净利润(元)	393.78万	1061.42万	632.44万	230.85万	-9108496.61	5081.60万	2.24亿	2.51亿	-305334775.4	-150029219.93
扣非每股收益(元)	0.957	1.22	0.67	-	-	0.54	2.89	1.83	-2.77	-
经营现金流/营业收入	0.44	2.3879	0.8658	0.49	1.22	-0.54	1.33	-2.2642	-0.9781	-

· 竞争优势

1. 核心技术

(1) 核心技术储备优势

1) 核心技术储备丰富

公司作为集成电路设计企业，拥有专业的研发团队和研发能力，研发团队以经验丰富的集成电路设计工程师为核心，建立了从芯片设计到系统级应用的全流程研发体系。研发团队具备深厚的技术积累，能够为客户提供从芯片设计到系统级应用的全流程解决方案。研发团队具备深厚的技术积累，能够为客户提供从芯片设计到系统级应用的全流程解决方案。

2) 非标产品设计能力突出

为了满足下游客户的个性化需求，公司研发团队具备非标产品设计能力。研发团队具备深厚的技术积累，能够为客户提供从芯片设计到系统级应用的全流程解决方案。研发团队具备深厚的技术积累，能够为客户提供从芯片设计到系统级应用的全流程解决方案。

1.核心技术储备丰富，非标产品设计能力突出

竞争优势2

(2) 质量管理优势

公司建立了完善的质量管理体系，确保产品质量稳定可靠。研发团队具备深厚的技术积累，能够为客户提供从芯片设计到系统级应用的全流程解决方案。研发团队具备深厚的技术积累，能够为客户提供从芯片设计到系统级应用的全流程解决方案。

(3) 产品品类优势

公司拥有丰富的产品品类，能够满足不同客户的需求。研发团队具备深厚的技术积累，能够为客户提供从芯片设计到系统级应用的全流程解决方案。研发团队具备深厚的技术积累，能够为客户提供从芯片设计到系统级应用的全流程解决方案。

2.质量管控优势 3.产品品类优势

竞争优势3

(4) 客户资源优势

公司拥有广泛的客户资源，覆盖多个行业领域。研发团队具备深厚的技术积累，能够为客户提供从芯片设计到系统级应用的全流程解决方案。研发团队具备深厚的技术积累，能够为客户提供从芯片设计到系统级应用的全流程解决方案。

(5) 供应链优势

公司拥有完善的供应链体系，确保原材料供应稳定。研发团队具备深厚的技术积累，能够为客户提供从芯片设计到系统级应用的全流程解决方案。研发团队具备深厚的技术积累，能够为客户提供从芯片设计到系统级应用的全流程解决方案。

4.客户资源优势 5.供应链优势

2 苏州敏芯微电子技术股份有限公司【688286】

公司信息

企业状态	存续	注册资本	5588.7596万人民币
企业总部	苏州市	行业	计算机、通信和其他电子设备制造业
法人	李刚	统一社会信用代码	913200006676081021
企业类型	股份有限公司（港澳台投资、上市）	成立时间	2007-09-25
品牌名称	苏州敏芯微电子技术股份有限公司	股票类型	科创板
经营范围	开发设计微电子机械系统传感器、集成电路及新型电子元器件、计算机软件；生产MEMS传... 查看更多		

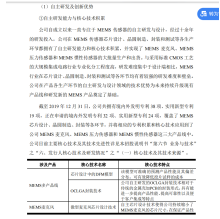
财务数据分析

财务指标	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024(Q1)
销售现金流/营业收入	1.1	1.15	1.11	1.1	1.01	1.09	1.11	1.07	-
资产负债率(%)	21.3625	28.1411	18.3784	15.281	5.0561	5.0081	11.8146	12.6687	-

营业总收入同比增长(%)	-	56.7831	123.4455	12.3925	16.2109	6.5692	-16.8036	27.3406	-
归属净利润同比增长(%)	-	132.4601	307.3017	11.7023	-30.0033	-70.1605	-542.159	-85.0788	-
应收账款周转天数(天)	15.8463	10.504	7.281	13.8774	17.8142	24.4626	31.3055	32.5761	-
流动比率	3.5166	2.9666	4.8729	5.4987	18.9937	17.8114	5.8929	5.8091	-
每股经营现金流(元)	-0.18	0.57	1.25	1.07	0.346	0.2781	-0.4047	-0.1715	-
毛利率(%)	33.1526	39.5011	44.0342	38.6176	35.4841	34.973	25.7533	16.8092	-
流动负债/总负债(%)	100	97.4106	96.9432	97.9133	89.8391	84.9237	86.271	73.2386	-
速动比率	1.1685	1.3507	2.7635	3.5903	14.4027	14.3672	4.3086	4.2815	-
摊薄总资产收益率(%)	9.6354	17.7476	42.1197	23.8636	5.828	1.1732	-4.7237	-8.5917	-
营业总收入滚动环比增长(%)	-	-	-	42.9095	-7.2392	-	-	-	-
扣非净利润滚动环比增长(%)	-	-	-	22.2416	-60.3827	-	-	-	-
加权净资产收益率(%)	12.89	23.64	52.18	27.68	7.55	1.15	-5.18	-10.21	-
基本每股收益(元)	0.16	0.37	1.48	1.53	0.94	0.23	-1.03	-1.9	-0.26
净利率(%)	7.865	11.6189	21.4146	21.3092	12.918	3.8122	-18.8016	-27.5854	-
总资产周转率(次)	1.2251	1.5275	1.9669	1.1199	0.4512	0.3078	0.2512	0.3115	-
归属净利润滚动环比增长(%)	-	-	-	23.8369	-24.2494	-	-	-	-
每股公积金(元)	0.1048	0.2378	0.9956	3.2556	16.0138	16.6979	16.7293	18.2477	-
存货周转天数(天)	185.7585	148.2091	108.4827	130.4821	161.4277	227.115	297.2014	210.3049	-
营业总收入(元)	7213.69万	1.13亿	2.53亿	2.84亿	3.30亿	3.52亿	2.93亿	3.73亿	8818.33万
每股未分配利润(元)	0.1982	0.5352	1.4231	2.5567	2.6304	2.6095	1.5024	-0.3809	-

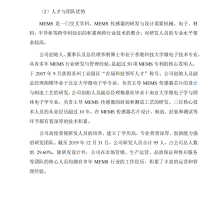
稀释每股收益 (元)	0.16	0.37	1.48	1.53	0.94	0.23	-1.03	-1.9	-0.26
归属净利润(元)	562.43万	1307.42万	5325.13万	5948.29万	4163.61万	1242.40万	-5493387 7.14	-1018466 86.52	-1444648 3.54
扣非每股收益 (元)	0.11	0.44	1.71	1.31	0.8	-0.04	-1.25	-2.05	-
经营现金流/营业收入	-0.18	0.57	1.25	1.07	0.346	0.2781	-0.4047	-0.1715	-

竞争优势



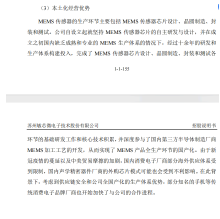
1.自主研发及创新优势

竞争优势2



2.人才与团队优势

竞争优势3



3.本土化经营优势

3 深圳安培龙科技股份有限公司【301413】

公司信息

企业状态	存续	注册资本	9840.1985万人民币
企业总部	深圳市	行业	计算机、通信和其他电子设备制造业
法人	邬若军	统一社会信用代码	914403007691574533

企业类型	股份有限公司(上市、自然人投资或控股)	成立时间	2004-11-15
经营范围	电子元器件制造; 投资兴办实业; 货物进出口; 非居住房地产租赁; 集成电路芯片设计及服务... 查看更多		

财务数据分析

财务指标	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024(Q1)
销售现金流/营业收入	0.74	0.69	0.66	0.64	0.51	0.6	-
资产负债率(%)	31.739	31.6678	30.7847	40.7852	62.9035	45.3333	-
营业总收入同比增长(%)	-	35.4449	19.1953	20.0445	24.6372	19.3552	-
归属净利润同比增长(%)	-	143.0522	120.694	-12.4289	69.6706	-10.5452	-
应收账款周转天数(天)	168.5376	117.0238	98.8908	95.8573	120.1928	154.5098	-
流动比率	2.3979	2.3648	2.4801	2.4103	1.065	2.2511	-
每股经营现金流(元)	-0.71	-0.14	-0.15	0.31	0.2	1.2642	-
毛利率(%)	31.2373	33.1977	35.2572	29.5608	33.3352	31.8257	-
流动负债/总负债(%)	96.2205	94.8747	96.1894	56.6694	63.7589	55.8072	-
速动比率	1.8184	1.7013	1.6554	1.5791	0.715	1.8754	-
摊薄总资产收益率(%)	2.9657	6.7964	12.3552	8.2167	8.3291	4.5483	-
加权净资产收益率(%)	5.92	10.03	18.52	12.92	18.67	14.17	-
基本每股收益(元)	0.21	0.49	1.08	0.93	1.57	1.41	0.17
净利率(%)	4.3273	7.7653	14.3777	10.4884	14.278	10.7011	-
总资产周转率(次)	0.6853	0.8752	0.8593	0.7834	0.5834	0.425	-
每股公积金(元)	2.9284	3.0065	3.4403	3.4522	3.4554	9.5321	-
存货周转天数(天)	135.1904	116.2524	145.3782	139.9036	146.2998	140.746	-
营业总收入(元)	2.59亿	3.51亿	4.18亿	5.02亿	6.26亿	7.47亿	1.84亿

每股未分配利润 (元)	0.6633	1.0951	2.0123	2.8414	4.258	4.1573	-
稀释每股收益 (元)	0.21	0.49	1.08	0.93	1.57	1.41	0.17
归属净利润(元)	1120.57万	2723.57万	6010.76万	5263.68万	8930.93万	7989.15万	1277.19万
经营现金流/营业收入	-0.71	-0.14	-0.15	0.31	0.2	1.2642	-

竞争优势

公司具备较强的研发能力，通过自主研发和产学研合作，在多个领域取得了突破性的技术成果。公司拥有完善的质量管理体系，确保产品的高品质和稳定性。公司拥有一流的销售和服务网络，能够快速响应客户的需求。公司具备较强的品牌影响力，在行业内树立了良好的口碑。

1.产品竞争力较强

公司拥有完善的质量管理体系，确保产品的高品质和稳定性。公司拥有一流的销售和服务网络，能够快速响应客户的需求。公司具备较强的品牌影响力，在行业内树立了良好的口碑。

竞争优势2

公司拥有完善的质量管理体系，确保产品的高品质和稳定性。公司拥有一流的销售和服务网络，能够快速响应客户的需求。公司具备较强的品牌影响力，在行业内树立了良好的口碑。

2.丰富的产品技术储备以及行业应用经验

公司拥有完善的质量管理体系，确保产品的高品质和稳定性。公司拥有一流的销售和服务网络，能够快速响应客户的需求。公司具备较强的品牌影响力，在行业内树立了良好的口碑。

竞争优势3

公司拥有完善的质量管理体系，确保产品的高品质和稳定性。公司拥有一流的销售和服务网络，能够快速响应客户的需求。公司具备较强的品牌影响力，在行业内树立了良好的口碑。

3.优质客户资源

公司拥有完善的质量管理体系，确保产品的高品质和稳定性。公司拥有一流的销售和服务网络，能够快速响应客户的需求。公司具备较强的品牌影响力，在行业内树立了良好的口碑。

竞争优势4

公司拥有完善的质量管理体系，确保产品的高品质和稳定性。公司拥有一流的销售和服务网络，能够快速响应客户的需求。公司具备较强的品牌影响力，在行业内树立了良好的口碑。

4.先进的质量控制体系 5.高素质的人才队伍

公司拥有完善的质量管理体系，确保产品的高品质和稳定性。公司拥有一流的销售和服务网络，能够快速响应客户的需求。公司具备较强的品牌影响力，在行业内树立了良好的口碑。

法律声明

权利归属: 头豹上关于页面内容的补充说明、描述, 以及其中包含的头豹标识、版面设计、排版方式、文本、图片、图形等, 相关知识产权归头豹所有, 均受著作权法、商标法及其它法律保护。

尊重原创: 头豹上发布的内容 (包括但不限于页面中呈现的数据、文字、图表、图像等), 著作权均归发布者所有。头豹有权但无义务对用户发布的内容进行审核, 有权根据相关证据结合法律法规对侵权信息进行处理。头豹不对发布者发布内容的知识产权权属进行保证, 并且尊重权利人的知识产权及其他合法权益。如果权利人认为头豹平台上发布者发布的内容侵犯自身的知识产权及其他合法权益, 可依法向头豹 (联系邮箱: support@leadleo.com) 发出书面说明, 并提供具有证明效力的证据材料。头豹在书面审核相关材料后, 有权根据《中华人民共和国侵权责任法》等法律法规删除相关内容, 并依法保留相关数据。

内容使用: 未经发布方及头豹事先书面许可, 任何人不得以任何方式直接或间接地复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编上述内容, 或用于任何商业目的。任何第三方如需转载、引用或基于任何商业目的使用本页面上的任何内容 (包括但不限于数据、文字、图表、图像等), 可根据页面相关的指引进行授权操作; 或联系头豹取得相应授权, 联系邮箱: support@leadleo.com。

合作维权: 头豹已获得发布方的授权, 如果任何第三方侵犯了发布方相关的权利, 发布方或将授权头豹或其指定的代理人代表头豹自身或发布方对该第三方提出警告、投诉、发起诉讼、进行上诉, 或谈判和解, 或在认为必要的情况下参与共同维权。

完整性: 以上声明和本页内容以及本平台所有内容 (包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据) 构成不可分割的部分, 在未详细阅读并认可本声明所有条款的前提下, 请勿对本页面以及头豹所有内容做任何形式的浏览、点击、引用或下载。

业务合作

会员账号

可阅读全部原创报告和百万数据，提供PC及移动端，方便触达平台内容

定制报告/词条

行企研究多模态搜索引擎及数据库，募投可研、尽调、IRPR等研究咨询

定制白皮书

对产业及细分行业进行现状梳理和趋势洞察，输出全局观深度研究报告

招股书引用

研究覆盖国民经济19+核心产业，内容可授权引用至上市文件、年报

市场地位确认

对客户竞争优势进行评估和证明，助力企业价值提升及品牌影响力传播

云实习课程

依托完善行业研究体系，帮助学生掌握行业研究能力，丰富简历履历



业务热线

袁先生：15999806788

李先生：13080197867

诚邀企业 共建词条报告

- 企业IPO上市招股书
- 企业市占率材料申报
- 企业融资BP引用
- 上市公司市值管理
- 企业市场地位确认证书
- 企业品牌宣传 PR/IR

词

