

新能源汽车智能制造 头豹词条报告系列



张正旭 · 头豹分析师

2023-08-31 未经平台授权，禁止转载

版权有问题？[点此投诉](#)

行业：

制造业/汽车制造业/电车制造

消费品制造/汽车



词条目录

<h3>🔍 行业定义</h3> <p>新能源汽车智能制造是指在新能源汽车生产过程中应...</p>	<h3>🏷️ 行业分类</h3> <p>新能源汽车的智能制造行业是一个广泛的领域，涵盖...</p>	<h3>📊 行业特征</h3> <p>新能源汽车智能制造行业在近年来得到了迅速的发展...</p>	<h3>📅 发展历程</h3> <p>新能源汽车智能制造行业目前已达到 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>新能源汽车智能制造行业... 暂无评级报告</p> <p>SIZE数据</p>	<h3>📜 政策梳理</h3> <p>新能源汽车智能制造行业相关政策 5篇</p>	<h3>🏆 竞争格局</h3> <p>随着新能源汽车智能制造技术的突破，越来越多的企...</p> <p>数据图表</p>

摘要 从社会整体发展的角度来看，新能源汽车的智能生产逐渐成为汽车工业发展的核心因素，新能源汽车是汽车行业的一个重要发展机会。新能源汽车的发展对汽车的智能生产非常有利，相关生产线要增加主要零部件的生产，智能生产作为新能源汽车生产的重要环节，在生产线上有着不可替代的作用。现代信息和电子技术的合理利用将促进新能源汽车的智能生产。目前，新的社会经济发展形势的特点是市场竞争日益激烈，为了更好地满足发展新能源汽车的要求，我们要大力发展新能源汽车的生产和智能制造的利用。该词条由南京林业大学金融工程专业张正旭于2023年8月完成

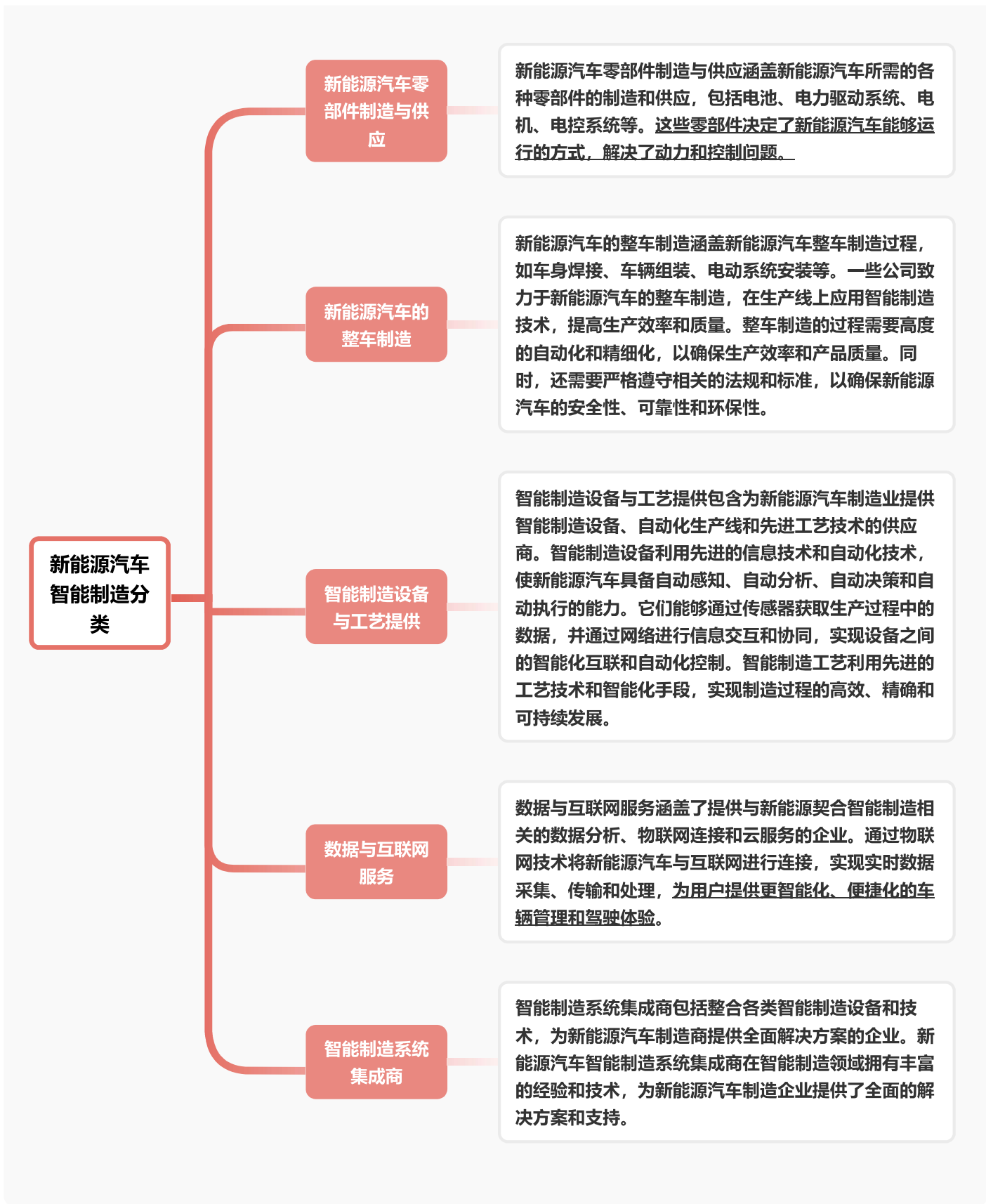
新能源汽车智能制造行业定义^[1]

新能源汽车智能制造是指在新能源汽车生产过程中应用先进的信息技术和智能化技术，通过自动化、数字化和网络化等手段，实现生产过程的高效、精确、智能化管理和控制。它包括从新能源汽车设计、零部件制造、测试到质量控制等各个环节的智能化应用，以提高生产效率，降低生产成本，保证产品质量，实现资源的优化利用。通过智能化的生产方式，推动新能源汽车产业的发展，提高市场竞争力，促进资源消耗的减少和环境的保护。

新能源汽车智能制造行业分类^[2]

新能源汽车的智能制造行业是一个广泛的领域，涵盖很多不同的技术和应用。新能源汽车的智能制造主要是以下几个部分：**1类为电池制造**。这是新能源汽车的核心部件之一，通过制造锂离子电池、固态电池或者超级电容器等来完成新能源汽车的电池供应。**2类为电动机和控制器制造**，这类涵盖新能源汽车电动机和控制器，新能源汽车控制器将新能源汽车动力电池的直流电转换成驱动电机的交流电，通过通讯系统与整车控制器进行通讯，控制车辆所需的速度和动力，代表有永磁同步电机和交流感应电机。**3类为车身结构部件**，涉及到新能源汽车的车身、底盘和内饰。智能制造的代表有轻量化材料应用和高强度钢材结构制造。**4类为充电设备和基础设施的智能制造**，涵盖了充电桩，充电站的设计、制造等。**5类为互联网技术**，设计车身联网、自动驾驶和交通管理系统研发应用。

新能源汽车智能制造行业可以按照其在汽车制造生产过程中所处的位置和角色分为以下五种



[2] 1: <https://kns.cnki.net/> | 2: 中国知网, 中国汽车技...

新能源汽车智能制造行业在近年来得到了迅速的发展，其特征也日益明显。新能源汽车智能制造行业**对先进的自动化技术具有高度依赖性**，如机器人装配和自动化质量检查，以提高生产效率和产品质量。这些自动化技术不仅可以减少人为错误，同时可确保生产过程的连续性和稳定性。因此十分依赖企业在这些技术上面进行的研发投入。同时，**新能源汽车的定制水平高，生产灵活**，智能制造可以满足客户对于具体需求定制汽车的外观、内饰和性能。**集成化和模块化的设计和生产方式**也是新能源汽车智能制造的一个重要特征，汽车的各个部分可以单独生产和测试，然后再集成到一起。这不仅可以提高生产效率，还可以确保每个部分都达到了高质量的标准。此外，**数据驱动**在新能源汽车智能制造行业中起到了至关重要的作用，制造商收集和分析大量的数据，以更好地理解市场需求、优化生产过程和提高产品质量。这种数据驱动的决策方式使得制造商可以更快速、更准确地响应市场变化。最后，**绿色和可持续原则**是新能源汽车制造企业的核心价值之一，强调环境保护与可持续发展，减少对环境的负面影响。

1 对先进自动化高度依赖

技术

先进自动化技术在新能源汽车智能制造中起到了核心作用，它涵盖了从设计、生产、检测、供应链管理到客户服务等全方位的应用。通过人工智能和大数据分析，新能源汽车制造商可以自动化地分析生产数据，从而为决策提供支持，实现生产过程的优化。**先进的自动化技术还可以用于新能源汽车的各种维护和服务中。**例如，通过远程监控和诊断，可以实现对车辆状态的实时监控，及时发现和解决问题。**这种高度依赖自动化的特点使得新能源汽车制造更加高效、灵活和可持续，也为新能源汽车行业的快速发展提供了强有力的支撑。但对技术的研究投入较大，不适合一些中小型企业花较多资源去研发。**

2 生产灵活性

定制化

新能源汽车智能制造具有**灵活性和适应性**，使得新能源汽车制造商能够快速响应市场变化，满足不同客户的需求，提高市场竞争力能够根据市场需求和客户定制进行生产。智能制造系统能够快速调整生产线，实现小批量、多品种的生产模式，提高生产效率和灵活性。**客户的需求满足后，得到的口碑和品牌效应会使智能制造的新能源汽车具有更好的竞争优势。**

3 集成化和模块化

设计和生产方式

集成化将各个生产环节通过信息技术紧密连接在一起，形成一个整体的生产系统。在新能源汽车智能制造中，设计、生产、质检、物流等环节通过信息系统实现集成，使得信息能够在整个生产系统中流动，提高生产效率和产品质量。例如，通过物联网技术，可以实时监控生产线的运行状态，及时发现和解决问题。

模块化将复杂的产品分解为多个模块，每个模块可以独立设计、生产和测试，然后再组装成完整的产品。在新能源汽车智能制造中，汽车可以分解为动力系统、底盘系统、车身系统等模块，这样可以提高生产效率，降低生产成本，同时也可以提供更多的定制化选项。例如，客户可以根据自己的需求，选择不同的动力系统或者车身颜色。这有助于集中企业的资源，避免浪费减少成本，也可以预见这种生产方式具有良好的前景。

4 数据驱动

数据

新能源汽车智能制造的数据驱动是指通过收集、分析和利用大量的数据来优化和指导整个生产过程。**数据收集**：通过各种传感器和监控设备，实时收集生产线上的数据，包括机器运行状态、产品质量、能耗等。这些数据可以用于实时监控和分析，以便及时发现和解决问题。**数据分析**：通过先进的数据分析技术，如机器学习和人工智能，分析收集到的大量数据，挖掘其中的模式和趋势。这可以帮助制造商更好地理解生产过程中的关键因素，从而优化生产流程。**预测优化**：基于数据分析的结果，可以预测生产过程中可能出现的问题，并提前采取措施解决。同时，通过对数据的深入分析，可以找到优化生产过程的方法，如减少能耗、提高生产效率等。**质量监测**：数据驱动的方法还可以用于质量控制。通过实时监控产品质量和生产过程，可以及时发现质量问题，并迅速采取措施解决。新能源汽车智能制造的数据驱动方法通过对大量数据的收集、分析和利用，不仅可以提高生产效率和产品质量，还能进一步增强竞争力。但该方法的成功实施需要强大的数据处理和分析能力，以及跨部门的协同合作。

5 绿色可持续发展

理念

新能源汽车智能制造绿色可持续原则是指在制造过程中，不仅要考虑生产效率和产品质量，还要注重环境保护和资源的可持续利用。要优化生产流程，减少浪费，充分利用每一份资源。在管理中，采用高效的能源技术和管理方法，减少能源消耗，提高能源利用率。例如，使用节能设备，优化生产线的能源配置。在生产过程中，尽量减少对环境的污染，如减少温室气体排放、有害物质排放等。新能源汽车智能制造绿色可持续原则强调在追求经济效益的同时，也要注重环境和社会效益，确保生产过程和产品对人类和地球都是友好的。这一理念也是新能源汽车诞生的理念以及核心价值。

[3] 1: <http://im.cechina.c...> | 2: 控制工程网

新能源汽车智能制造分为四个阶段：20世纪50-70年代为萌芽期，数控技术首次被提出并应用；80-90年代为启动期，智能制造工业自动化发展，带动行业整体市场规模扩大；2000-2015年为高速发展期，智能制造行业开始数字化转型，并取得巨大突破；2015年至今，是成熟期，随着技术的成熟与应用，能带来更多的创新和发展。

萌芽期 · 1959~1979

1959年，美国麻省理工学院教授约瑟夫·恩戈尔提出了“数控（Numerical Control）”的概念，**开启了数字化控制制造的先河**。1962年美国麻省理工学院研制成功第一台数控机床。第一台数控机床的研制标志着传统机床制造方式向数字化、自动化方向的转变。通过数控机床，工件的加工过程可以更加精确和高效，大大提高了生产效率。**1970年代**，随着计算机技术的发展，**计算机数控技术逐渐成熟，开始广泛应用于工业生产中**。在汽车制造领域，数控技术的应用取得了显著的成果。据数据显示，到了1968年，美国汽车工业中约有25%的机床采用了数控技术。数控技术的应用进一步扩大至航空航天领域。据报道，到了1970年，美国航空航天工业中大约有80%的机床采用了数控技术。这体现了计算机数控技术在早期应用阶段的发展趋势和市场规模，并在汽车制造、航空航天等领域影响力进一步扩大。

数控技术的出现为工业制造的数字化、自动化和智能化奠定了基础，是智能制造的早期技术，标志着智能制造领域的开始。

启动期 · 1980~1999

1980年代，计算机技术的普及和微电子技术的进步催生了工业自动化的发展，出现了可编程控制器（PLC）和工业机器人等自动化设备。据统计，1980年代机器人市场规模约为每年20亿美元，到了1990年代增长至每年40亿美元。工业机器人在汽车制造、电子制造、物流等行业得到广泛应用。

1984年，德国提出“工业4.0”（Industry 4.0）的概念，强调通过物联网、云计算等技术实现智能化制造。**1990年代**，智能制造技术逐渐向汽车、航空航天等领域扩展，自动化程度不断提高。根据一些估算和报告，80-90年代智能制造领域的自动化设备市场规模逐渐扩大。例如，根据美国国家科学基金会的数据，1980年代智能制造设备市场的年均增长率约为10%以上。

自动化的创造升级提高生产效率、提高产品质量和一致性、降低生产成本以及推动技术进步和创新。

高速发展期 · 2000~2015

2006年：中国发布“数字中国”战略纲要，加速数字化制造的推进。 2000-2015年代，智能化工厂的建设和数字化转型成为智能制造的重要趋势。据统计，到2015年，全球智能化工厂的数量逐年增长，其中以制造业为主的行业最为突出。智能化工厂通过数字化技术、自动化设备和智能传感器的应用，实现了生产过程的智能化、高效化和可持续发展。根据市场研究报告，2000-2015年代智能制

造领域的数字化制造市场规模逐渐扩大。例如，根据IDC的数据，**2015年全球数字化制造市场的规模约为3800亿美元，预计到2020年将达到5800亿美元。**

智能制造行业规模迅速扩大，抢占了传统制造市场份额。智能制造的数字化转型也是智能制造技术更加智能化，奠定了更加坚实的基础，为后续阶段的智能制造提供了更多的机遇和挑战。

成熟期 · 2016~2023

2017年，中国发布“新一代人工智能发展规划”，推动人工智能技术在智能制造领域的应用。智能制造领域的智能化阶段推动了人工智能（AI）和机器学习技术的广泛应用。这些技术通过数据分析和模型训练，使得生产过程能够自主学习和优化。根据市场研究机构的数据，人工智能在制造业的市场规模预计将从2020年的约30亿美元增长到2025年的约120亿美元。在智能制造的智能化阶段，工业物联网的应用进一步扩大。根据市场研究机构的数据，截至2020年，全球工业物联网市场规模超过了900亿美元，并预计到2025年将达到2,100亿美元。工业物联网的应用使得设备、传感器和系统能够实时收集和交换数据，进一步提高了生产过程的智能化和自动化水平。

行业发展模式已趋成熟，各企业能找到自己的稳定的盈利方向，并且能迅速抢占市场份额，通过输出智能制造系统、销售软件和提供服务等，完成市场规模的扩大。

[4] 1: <http://www.gongk...> | 2: 中国工控网

新能源汽车智能制造产业链分析^[5]

整个智能制造产业链是一个相互依赖的生态系统。上游为中游提供基础技术和原材料，中游则将这些技术和原材料转化为具体的产品和解决方案，而下游则是这些产品和解决方案的实际应用场景。**上游：设备和技术的研发、生产和供应商，其中以芯片制造和软件开发为最主要的供应商。这两者占据了大部分智能制造研发投入。中游：主要是智能制造集成和解决系统问题方案企业，包括工控系统企业和自动化集成商，中游企业将上游的智能制造设备和技术进行整合和集成，开发出符合客户需求的智能制造系统和解决方案。他们负责将各种设备、软件和技术进行组合和集成，以实现生产线的智能化、自动化和效率优化。例如：DEF工控系统公司，服务于能源、化工、制药市场，年营业额达到6亿，并且产量低于生产能力，拥有非常高的增长潜力。2022年中国工业自动化系统集成市场规模超过1万亿元，智能制造解决方案市场规模约3500亿元，预计到2025年，中国智能制造中游市场规模将达到2万亿元。**下游是指智能制造的最终应用领域，包括各种行业中的制造企业，如汽车制造、电子制造、航空航天、医疗设备等。下游企业通过引入智能制造技术和系统，提高生产效率、质量和灵活性，实现生产过程的智能化和自动化。**例如新能源汽车行业，是智能制造的应用核心，与智能化结合是汽车制造业的创新主流，既降低了造车的成本，也能满足消费者各项差异化的需求。预计在2025年，机电电控市场规模将逾600亿，将智**

能制造应用到新能源汽车的制造将是最主流的市场。整体来看,新能源汽车智能制造下游前景广阔,正处在快速发展阶段,企业正在充分发挥优势,以期待实现新能源汽车智能制造的高质量增长。

上 产业链上游

生产制造端

芯片制造商

上游厂商

[比亚迪精密制造有限公司 >](#)

[宁德时代新能源科技股份有限公司 >](#)

[英特尔（中国）有限公司 >](#)

[查看全部 v](#)

产业链上游说明

上游主要包括智能制造设备和技术的研发、生产和供应商。这一环节涵盖了诸如传感器、机器人、自动化设备、3D打印机、工业软件等各种智能化生产设备和技术。上游企业致力于不断创新和改进智能制造的核心技术,各大芯片制造商2022年不断研发,平均营收额增长都在20%以上,以提供更高效、更智能的设备和解决方案。**芯片制造:主要是CPU、GPU、DSP、MCU等各类芯片的制造,上游主要厂商有英特尔、AMD、高通、联发科等,2022年全球产值约为4800亿美元,占智能制造产业链比重约15%。其中CPU、GPU产能较为稳定,MCU等嵌入式芯片产能较为充足。芯片是智能制造的核心元件,芯片制造技术的进步,特别是处理器性能、功耗等指标的提升,直接推动了智能制造相关设备的性能提升、成本下降和功能丰富。芯片制造竞争愈发激烈主导了这个细分市场的技术路线和价格走势。未来随着5G、人工智能、工业互联网等技术的发展,对高性能芯片的需求将进一步增加,芯片供给的紧张态势可能进一步加剧。**

生产制造端

软件开发商

上游厂商

[微软（中国）有限公司 >](#)

[谷歌信息技术（中国）有限公司 >](#)

[ABB（中国）有限公司 >](#)

[查看全部 v](#)

产业链上游说明

主要是操作系统、数据库、人工智能算法等软件的研发,上游主要厂商有微软、Google、腾讯等,2022年产值约为3万亿元,占比约37%。软件开发产能较为充足,但高端人工智能算法等方面的技术储备还较为不足。智能制造的发展对软件开发提出了更高的要求。企业需要更加智能化、集成化的软件系统来满足复杂的生产需求。这就需要软件开发人员具备更高的技术水平和专业知识,能够开发出具备高可靠性、高性能、高安全性等特点的软件系统。软件开发的能力和水平对企业在智能制造领域的竞争力起到关键作用。具备强大软件开发能力的企业可以通过自主开发软件系统来适应市场需求,提高产品质量和性能,降低生产成本,从而在竞争中占据优势地位。智能制造产业链上游产能与产量较为充足,但高端芯片、软件等技术储备还较为不足,上游主要厂商产值及占比也较为集中。后续企业竞争力主要由核心研发技术决定。

中 产业链中游

品牌端

工控系统企业

中游厂商

比亚迪股份有限公司 >

西门子(中国)有限公司 >

三一重工股份有限公司 >

[查看全部](#) ▾

产业链中游说明

工控系统企业立足于对行业生产流程和技术的深刻理解,能够将最新技术有机结合并推向生产实践,对智能制造行业的技术发展产生重大引领作用。例如,西门子在工业4.0、工业互联网等方面发挥了重要引领作用;三一重工在智能制造等领域也具有较强的技术实力和影响力。**智能制造工控系统头部企业2022年销售额合计约为11460亿元,占智能制造系统集成市场约70%。这些企业的核心要素在于对行业生产流程和技术的深刻理解,并将各类产品和技术有机结合提供系统解决方案。它们的商业模式为出售工控系统及服务,毛利率较高。工控系统企业能够提供整体的系统解决方案,推动新技术和新产品在行业内的广泛应用,加速智能制造相关技术和产业的成熟。例如,西门子的“工业4.0”解决方案,推动了德国制造业的数字化和智能化升级,产生了重要示范效应。预计在未来会改变智能制造的创新格局,新兴公司用最新的技术和生产有机结合来抢占市场,对头部企业产生冲击。**

品牌端

自动化系统集成商

中游厂商

[ABB \(中国\) 有限公司 >](#)[罗克韦尔自动化 \(中国\) 有限公司 >](#)[艾默生电气 \(中国\) 投资有限公司 >](#)[查看全部 v](#)

产业链中游说明

自动化系统集成商专注于具体项目的设计和实施,推动新技术和新产品在行业用户端的实际应用,加速智能制造在行业内的广泛落地和推广。例如,ABB在智能制造、工业互联网等领域承接和实施了大量重点项目,推动这些技术在更多行业用户端的应用,对智能制造的产业化发挥了重要作用。自动化系统集成商头部企业2022年销售额合计约为16046亿元,占总销售额比例约为30%。这些企业的核心要素在于对自动化技术和系统集成的强大能力。它们的商业模式为受托开发自动化系统项目,毛利率较高。自动化系统集成商强大的系统集成能力使其能够为不同客户提供量身定制的解决方案,这些定制化解决方案在一定程度上塑造和引领行业用户的智能制造实践。例如,ABB、罗克韦尔自动化等企业为不同行业客户提供了大量定制化的智能制造解决方案,这些解决方案在一定程度上影响和引领了行业用户的智能化转型路径。

下 产业链下游

渠道端及终端客户

智能制造的最终应用领域

渠道端

[特斯拉 \(上海\) 有限公司 >](#)[比亚迪精密制造有限公司 >](#)[比亚迪股份有限公司 >](#)[查看全部 v](#)

产业链下游说明

智能制造的应用的重点在于汽车制造,据数据来看,智能制造的市场规模有50%应用到汽车制造上,尤其是新能源汽车。2022年新能源汽车的销售量约1065万辆,同比增长63.6%。汽车制造企业是这一领域的主要用户,用于实现智能、灵活的生产。这一领域的市场需求将随着新能源汽车、智能网联汽车的发展而增长,未来5-10年增速可能达到5-10%。这将进一步推动工业机器人、传感器等产业链中游的发展。新能源汽车生产还需要大量的自动化设备如AGV、自动化仓储系统、自动涂装设备等。这些设备的应用将提高新能源汽车生产线的自动化水平和效率。根据预测,到2025年,新能源汽车生产对自动化设备的需求将达到500亿-1000亿元,这将进一步推动自动化设备产业的发展。从这些数据来看,未来新能源汽车的市场规模可能进一步扩大,这也导致了需要更多的智能制造企业来满足市场需求,并且追求更加的智能化和高精尖。

新能源汽车智能制造行业规模^[6]

随着国家对智能制造的大力支持，中国智能制造行业保持着较为快速的增长速度，2010-2020年，中国智能制造行业产值规模逐年攀升；2022年，中国智能制造行业的产值规模约为40000亿元，**同比增长16.8%**。全球智能制造市场规模从2018年的2500亿美元增长到2022年的4500亿美元，复合年增长率（CAGR）为12.4%。这一增长主要集中在亚洲、欧洲和北美地区，其中中国、美国和德国等国家在智能制造领域的投资尤为突出。新能源汽车智能制造是中国智能制造领域的重要增量市场，其规模于2022年达到1.75万亿元，未来随着中国新能源汽车市场的进一步建设，规模将突破4.5万亿元，于2027年达到4.78万亿元。

随着全球及中国制造业的发展，对于提高生产效率和质量的需求不断增加。**第一，市场规模最大的驱动力是需求。**随着新能源汽车的普遍发售，2015-2022年新能源汽车的销量快速增长，尤其2022年同比大幅增长近3倍。随着销量的扩大，新能源汽车企业对自动化、智能化的制造需求也在快速增长，需要建设智能工厂、数字化车间。这直接带动了工业机器人、自动化装备、工业互联网等智能制造相关市场的规模效应。越来越多的客户被新能源汽车的销量所吸引，拉动了消费群体的需求增长，加速了智能制造行业的创新发展。**第二，政府的政策支持和环保观念的提升推动新能源汽车智能制造行业的市场规模增长。**2022年，中国新能源汽车财政补贴总额达560亿元，直接刺激消费需求。新能源汽车销量同比增长1.8倍。同时据调查，2022年有83%的消费者愿意购买新能源汽车，环保已成为消费主流选择。国家的补贴有利于鼓励制造商们加大智能制造的研发投入，环境保护观念的提升让消费者更加愿意购买新能源汽车，二者从宏观角度影响着新能源汽车智能制造行业的市场规模扩张。**总的来说，各种智能制造应用前景的广泛拉动了智能制造投入的需求，更易造成规模效应，使得智能制造行业处于良好的创新发展过程中，可见智能制造行业有很大的增长潜力。随着全球制造业的发展和技术的进步，以及政策和环境保护观念的支持，对于提高生产效率和质量的需求将会持续增加。**

随着制造业数字化转型的深入，智能制造市场增量空间仍然巨大，未来五年预计新能源汽车智能制造行业市场规模有望逼近5万亿元。未来智能制造产品价格可能小幅下降，但销量增长将推动市场继续扩大。“双碳”背景下，全球及中国新能源汽车市场蓬勃发展，未来成长空间巨大，综合新能源汽车智能制造的发展趋势，未来中国新能源汽车智能制造市场规模增长率将维持在15%以上。由于消费者偏好改变和在政府政策推动下，新能源汽车在智能制造行业的渗透率也将超过2022年的15%，并且能进一步带动市场份额的提高。

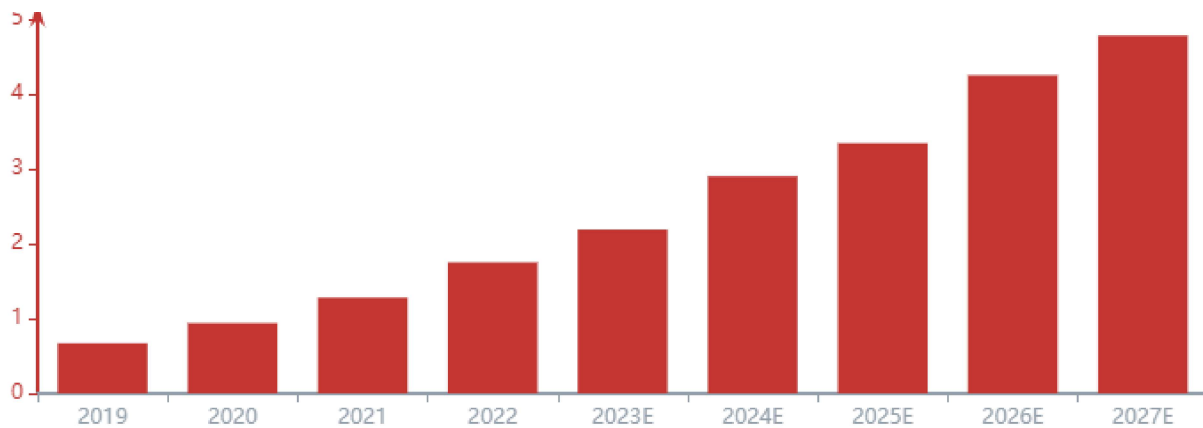
新能源汽车智能制造行业市场规模

新能源汽车智能制造行业规模



中国新能源汽车智能制造行业市场规模

万亿/人民币元



数据来源：国家统计局

[6] 1: <https://www.qianz...> 2: 前瞻产业研究院李宛卿

新能源汽车智能制造政策梳理^[7]

[8]	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《广东省能源局关于新能源汽车高端部件智能制造项目节能报告的审查意见》	广东省能源局	2022-12-16	5
政策内容	同意新能源汽车高端部件智能制造的项目节能报告，在其中规范了智能制造的建设要求，用料标准和最高限制，允其在标准内的两年内开始建设。			
政策解读	规范了新能源汽车高端零部件生产节能项目的要求，鼓励项目的开工建设，但是在报告中列出建设的限制要求，明确企业的限制条件。目的是保护环境，减少对环境的伤害。			
政策性质	规范类政策			

[8]	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	关于印发《智能制造发展规划（2016-2020年）》的通知	财政部 工业和信息化部	2016-09-28	8
政策内容	强调要推动制造业向智能化、绿色化、服务化方向转变，加强技术创新和应用，提高制造业的质量、效率和竞争力。核心要素包括工业互联网、大数据分析、人工智能和机器人等关键技术。			

政策解读	旨在为智能制造领域的发展提供指导和支持。通过明确发展目标、提出关键技术和要素、加强产业协同和创新体系、加强人才培养和政策支持等措施，推动中国制造业向智能制造转型，提高制造业的质量、效率和竞争力。
政策性质	指导性政策

[8]	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	国务院办公厅关于创建“中国制造2025”国家级示范区的通知（国办发〔2017〕90号）	国务院办公厅	2017-11-23	5
政策内容	《中国制造2025》确定了10个重点领域，强调创新驱动，提出要加强企业主导、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系，推动关键核心技术突破。			
政策解读	旨在实现中国制造业由大变强,推动中国由制造大国向制造强国转变。政策重点发展高端装备、新兴产业、战略性新兴产业,推动工业智能化和数字化,加强创新驱动,提高质量和品牌,实现中国制造业的中高端水平和国际竞争力的重大提升。			
政策性质	指导性政策			

[8]	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《上海市推动制造业高质量发展三年行动计划(2023-2025年)》	上海市人民政府办公厅	2023-06-15	6
政策内容	到2025年，工业增加值超过1.3万亿元，占地区生产总值比重达25%以上，工业投资年均增长5%，制造业支撑全市经济发展的功能地位显著增强，高端制造引领功能大幅提升，工业战略性新兴产业产值占规模以上工业总产值比重达45%，工业劳动生产率超过50万元/人，三大先导产业总规模达1.8万亿元。			
政策解读	工业部门对地区经济的贡献将显著增加，工业投资年均增长5%表明该地区将继续加大对工业领域的投资，以促进产业的发展和升级。制造业支撑全市经济发展的功能地位显著增强表明制造业将成为该地区经济增长的重要支撑。高端制造引领功能大幅提升表明该地区将加快高端制造业的发展，以引领整个制造业的升			
政策性质	指导性政策			

[8]	政策名称	颁布主体	生效日期	影响

	《“机器人+”应用行动实施方	工业和信息化部	2023-01-	5
政策内容	案》 培育机器人发展和应用生态，增强自主品牌机器人市场竞争力，推进我国机器人产业自立自强:到2025年，制造业机器人密度较 2020年实现翻番;打造一批“机器人+”应用标杆企业。		18	
政策解读	政策目标是到2025年，制造业机器人的数量相较于2020年实现翻番，以提高制造业的自动化水平和生产效率。国家将重点培育一批具有示范意义的“机器人+”应用标杆企业，推动机器人在各个领域的应用与融合，促进经济转型升级。			
政策性质	鼓励性政策			

[7] 1: <http://www.bailuz...> 2: 广东省能源局,

[8] 1: <http://www.bailuz...> 2: <http://www.bailuz...> 3: <http://www.bailuz...> 4: 广东省能源局、财政部...

新能源汽车智能制造竞争格局^[9]

随着新能源汽车智能制造技术的突破，越来越多的企业加入智能制造行业，竞争加剧。全球智能制造行业的主要竞争者包括一些大型跨国公司，如西门子、ABB、特斯拉，中国宁德时代、比亚迪、阿里巴巴、京东等公司也在智能制造领域展现出强大的竞争力，其不仅是智能制造行业第一梯队，还处在创新研究的第一线。第二梯队主要是一些在特定区域或特定领域具有优势的公司，他们在市场份额和技术创新方面也有一定的竞争力。例如：**华科智能制造科技有限公司，过去3年营业收入和利润保持30%以上增长,2022年实现营收3.5亿元,净利润超1亿元。通过技术创新、合作伙伴关系、全球化市场拓展以及政策支持等手段，成功地在第二梯队中崭露头角，并持续提升自身的竞争力。**第三梯队主要是一些新兴的创新型企业，他们在某些细分市场或新兴技术领域具有较强的竞争力。

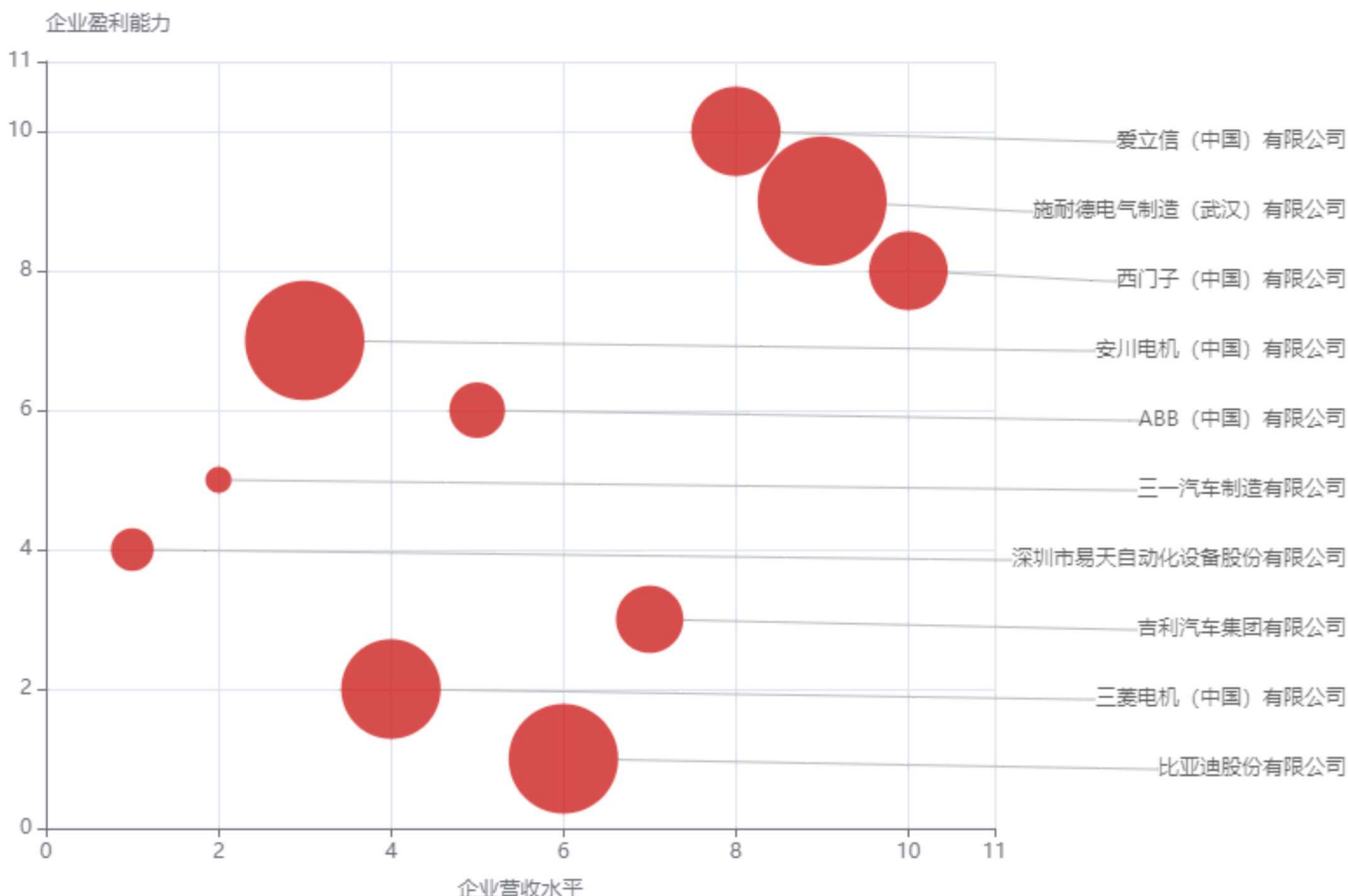
形成如今竞争格局的主要原因有以下几点：第一，政策的支持。过去几年，中国政府对新能源汽车产业进行了大力支持，出台了一系列鼓励政策和补贴措施，推动新能源汽车产业的发展。这些政策措施有效地刺激了新能源汽车的需求，使得制造商们更愿意制造部件供应。促使了行业内企业的快速增长和竞争格局的形成。例如，补贴政策吸引了众多中小型新能源汽车制造企业的涌入，第三梯队逐渐扩大，导致市场竞争日益激烈。**第二，资本市场参与和投资。**新能源汽车智能制造行业涉及大量的研发投入和技术创新，需要巨额资金支持。资本市场的参与和投资对于企业的发展和竞争格局的形成具有重要影响。例如在2018年开始，**特斯拉通过发行股票等方式融资超过100亿美元,用于建设上海超级工厂。巨额资金支持使特斯拉在新能源汽车智能制造领域获得领先，从而加速了其在市场上的崛起和竞争地位的提升。**资本市场的走势和投资者对行业前景的看法也会影响企业的战略决策。如果市场对新能源汽车智能制造行业持乐观态度，投资者愿意大量投入资金，这将推动一些企业通过并购等手段快速扩张。**第三，技术的创新。**近年来,工业互联网、5G等新技术应用不断涌现,使智能制造技术发生巨大变化。一些创新型中小企业凭借技术创新在细分领域占据优势,对传统格局形成冲击。例如：**宁德时代在电池技术上**

的持续创新保持着行业领先优势。同时,创新企业如蔚来汽车、小鹏汽车、理想汽车等造车新势力凭借自主研发的智能制造技术,在短时间内实现产能扩张,对传统企业形成冲击。

随着技术和资本门槛的提升,新能源汽车智能制造市场将向头部企业集中。特斯拉、比亚迪、小鹏等龙头企业依靠强大的技术实力和资金优势,有望进一步扩大市场份额,行业集中度将显著提升。同时,竞争也将更加激烈,在龙头企业的竞争压力下,许多实力较弱的中小企业将面临洗牌和退出,并被龙头企业收购整合。仅具备单一技术或产能的企业将处于不利地位。

气泡大小表示:企业发展增速

[13]



上市公司速览

比亚迪股份有限公司 (002594)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	1.2千亿元	79.83	17.86

深圳市易天自动化设备股份有限公司 (300812)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	1.4亿元	-3.28	28.12

三一重工股份有限公司 (600031)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	180.0亿元	-11.25	27.60

吉利汽车控股有限公司 (00175)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
992.6亿	1.5千亿	45.6200	-

[9] 1: <https://www.qianz...> 2: <https://www.qianz...> 3: 前瞻研究院, 施馨童

[10] 1: ABB集团财报

[11] 1: <https://www.sanyg...> 2: <http://www.199it.c...> 3: <http://www.199it.c...> 4: ABB集团财报, 东方财...

[12] 1: <https://www.sanyg...> 2: <http://www.199it.c...> 3: ABB集团财报, 比亚迪...

[13] 1: <https://www.sanyg...> 2: <http://www.199it.c...> 3: 比亚迪公司报告, 西门...

新能源汽车智能制造企业分析

1 上海电气集团股份有限公司【601727】

· 公司信息

企业状态	存续	注册资本	1557980.9092万人民币
企业总部	市辖区	行业	电气机械和器材制造业
法人	冷伟青	统一社会信用代码	91310000759565082B
企业类型	股份有限公司(台港澳与境内合资、上市)	成立时间	2004-03-01
品牌名称	上海电气集团股份有限公司	股票类型	A股
经营范围	许可项目: 第三类医疗器械经营; 第三类医疗器械生产; 第二类医疗器械生产; 各类工程建... 查看更多		

· 财务数据分析

财务指标	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2022	2023(Q1)
销售现金流/营业收入	1.18	1.16	1.18	1.07	1.04	0.98	1.04	-	-
资产负债率(%)	68.3561	69.3875	67.1777	64.5232	66.3024	67.3506	66.1229	67.296	67.004
营业总收入同比增长(%)	-3.0681	1.5953	-0.4811	-10.1275	27.1721	26.0499	7.667	-9.702	-14.889
归属净利润同比增长(%)	3.7232	-16.6731	-3.8479	10.9612	13.4213	16.0619	7.3446	-	-
应收账款周转天数(天)	120.3168	119.0122	119.8681	124.5632	83.1812	68.4736	81.9131	110	166
流动比率	1.1922	1.2917	1.2981	1.2968	1.2684	1.2142	1.2423	1.23	1.229

每股经营现金流 (元)	0.344	0.5975	0.7408	-0.511	0.0645	0.6933	0.3093	0.545	-0.593
毛利率(%)	20.8593	21.3919	21.6781	22.8101	20.7615	18.4566	16.5453	-	-
流动负债/总负 债(%)	95.0805	88.5374	87.3494	86.5465	82.5641	86.835	87.9834	84.367	83.586
速动比率	0.6958	0.7928	0.7763	0.6936	0.7384	0.8049	0.8669	1.041	1.007
摊薄总资产收益 率(%)	3.4641	3.1689	2.5647	2.6701	2.6222	2.3295	1.7673	-1.211	0.128
营业总收入滚动 环比增长(%)	21.4659	33.6145	16.8455	20.2142	67.739	134.8728	86.8984	-	-
扣非净利润滚动 环比增长(%)	163.0579	-224.9758	-106.9379	60.1686	-3.9395	-412.6229	-262.2855	-	-
加权净资产收益 率(%)	7.65	5.87	4.94	5.32	5.33	5.79	5.79	-	-
基本每股收益 (元)	0.1992	0.17	0.1556	0.1895	0.2049	0.23	0.25	-0.23	0.0235
净利率(%)	6.1546	6.2085	5.4771	6.2937	5.4159	4.5896	3.8567	-1.9772	3.2774
总资产周转率 (次)	0.5628	0.5104	0.4683	0.4243	0.4842	0.5076	0.4582	0.397	0.074
归属净利润滚动 环比增长(%)	55.3441	-50.6755	-59.2949	148.343	110.2267	252.8381	71.7098	-	-
每股公积金(元)	0.3302	0.4313	0.7237	1.1229	1.1244	1.3183	1.2738	1.4017	1.4017
存货周转天数 (天)	143.1753	147.0168	141.7769	174.0139	140.1323	95.7472	90.0248	117	171
营业总收入(元)	767.85亿	780.09亿	790.78亿	795.44亿	1011.58亿	1275.09亿	1372.85亿	1176.23亿	212.90亿
每股未分配利润 (元)	0.9602	1.0628	1.1989	1.2979	1.4103	1.5052	1.7356	0.733	0.7565
稀释每股收益 (元)	0.1992	0.17	0.1556	0.1895	0.203	0.23	0.24	-0.23	0.0235
归属净利润(元)	25.54亿	21.29亿	20.60亿	26.60亿	30.17亿	35.01亿	37.58亿	-3566484 000	3.67亿
扣非每股收益 (元)	0.17	0.09	0.11	0.12	0.13	0.06	0.07	-0.3	0.0133
经营现金流/营 业收入	0.344	0.5975	0.7408	-0.511	0.0645	0.6933	0.3093	0.545	-0.593

竞争优势

上海电气基于行业特点,研发了面向船舶、汽车、机床等行业的特色智能制造解决方案,并且智能制造系统已经应用于中国船舶、上汽集团、上海电器等大型企业,客户资源丰富。而且其在工业自动化领域拥有较强的品牌知名度和美誉度。

2 上海机电股份有限公司【600835】

公司信息

企业状态	存续	注册资本	102273.9308万人民币
企业总部	市辖区	行业	仪器仪表制造业
法人	庄华	统一社会信用代码	91310000607262023Q
企业类型	股份有限公司(台港澳与境内合资、上市)	成立时间	1994-02-24
品牌名称	上海机电股份有限公司	股票类型	A股
经营范围	机电一体化产品、设备的设计、生产,销售自产产品,提供相关售后服务;以上同类商品及... 查看更多		

财务数据分析

财务指标	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023(Q1)
销售现金流/营业收入	1.21	1.15	1.15	1.11	1.01	1.03	1.05	-	-	-
资产负债率(%)	71.071	64.8726	63.4843	62.9163	60.9952	60.014	60.2261	60.669	58.449	58.92
营业总收入同比增长(%)	4.3796	-7.139	-1.8501	2.8122	9.0523	4.1561	4.9638	5.654	-4.641	14.696
归属净利润同比增长(%)	-9.1066	113.849	-21.012	-4.055	-8.7634	-14.8967	0.0026	-	-	-
应收账款周转天数(天)	35.6037	39.2029	38.2531	42.092	40.5191	37.1759	41.2792	50	64	92
流动比率	1.2994	1.3288	1.3569	1.3759	1.4115	1.4266	1.3856	1.378	1.437	1.432
每股经营现金流(元)	1.9672	1.309	1.9551	1.8872	0.1843	0.1691	1.072	0.704	0.678	-0.018
毛利率(%)	21.8337	21.6509	21.953	21.7975	19.0981	16.5035	17.104	25.36	-	-
流动负债/总负债(%)	89.6668	97.7648	98.0047	98.2321	98.169	98.0731	98.3301	98.107	98.176	98.224
速动比率	0.7861	0.8171	0.8437	0.8576	0.8799	0.883	0.8739	0.954	1.021	0.996

摊薄总资产收益率(%)	6.3273	9.3938	7.8372	7.236	6.358	5.0938	5.0761	2.21	2.627	0.605
营业总收入滚动环比增长(%)	-4.3229	-7.7492	-4.5892	-5.9581	-4.9536	-6.9012	2.1804	-	-	-
扣非净利润滚动环比增长(%)	-31.3224	-101.4328	-61.3021	-38.1987	-50.6888	-33.4608	-38.8751	-	-	-
加权净资产收益率(%)	14.34	22.76	16.76	14.56	11.83	9.8	9.69	-	-	-
基本每股收益(元)	0.84	1.79	1.42	1.36	1.24	1.06	1.1	0.79	0.96	0.23
净利率(%)	8.6616	14.5131	12.7444	12.1265	10.0581	7.8135	7.6333	4.7441	6.5081	7.7798
总资产周转率(次)	0.7305	0.6473	0.615	0.5967	0.6321	0.6519	0.665	0.674	0.631	0.119
归属净利润滚动环比增长(%)	-58.4992	-79.8058	-23.5569	-16.6731	-37.7011	-18.2361	-35.2646	-	-	-
每股公积金(元)	1.6035	1.9989	1.995	1.9939	1.9933	1.9923	1.899	1.899	1.899	1.899
存货周转天数(天)	155.6824	173.0436	173.6614	190.7184	185.7489	172.5708	166.8211	162	165	221
营业总收入(元)	207.79亿	192.96亿	189.39亿	194.71亿	212.34亿	221.16亿	233.94亿	247.17亿	235.70亿	45.39亿
每股未分配利润(元)	2.1957	3.5258	4.602	5.4532	6.271	6.8306	7.4652	7.8439	8.4694	8.6952
稀释每股收益(元)	0.84	1.79	1.42	1.36	1.24	1.06	1.1	0.79	0.96	0.23
归属净利润(元)	8.58亿	18.35亿	14.49亿	13.90亿	12.68亿	10.80亿	11.30亿	8.11亿	9.81亿	2.31亿
扣非每股收益(元)	0.87	0.73	1.09	1.25	1.18	0.98	1.04	0.71	0.86	0.198
经营现金流/营业收入	1.9672	1.309	1.9551	1.8872	0.1843	0.1691	1.072	0.704	0.678	-0.018

• 竞争优势

上海机电拥有国家级企业技术中心和博士后科研工作站,在工业软件、传感器、机器人等技术领域具备较强的自主创新能力,以及已在汽车、船舶、石化、食品等多个行业积累了大量智能制造系统的实际应用和交付经验。

公司信息

企业状态	存续	注册资本	14500万美元
企业总部	深圳市	行业	电气机械和器材制造业
法人	王念强	统一社会信用代码	91440300745160041D
企业类型	有限责任公司(外国法人独资)	成立时间	2003-01-10
品牌名称	比亚迪精密制造有限公司		
经营范围	一般经营项目是：终端计量设备销售。移动终端设备销售；计算机系统服务；电子产品销售... 查看更多		

竞争优势

比亚迪掌握了从电池材料到整车制造的全产业链，这使得公司能够更好地控制成本、提高效率，并确保产品质量。同时比亚迪是全球最大的可充电电池生产商之一，其电池技术在全球范围内都是领先的。这为其新能源汽车业务提供了强大的技术支持。

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。