



www.leadleo.com

2020年 中国液压件行业概览

概览标签：液压件、液压系统、工程机械

报告作者：文晗
2020/01

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

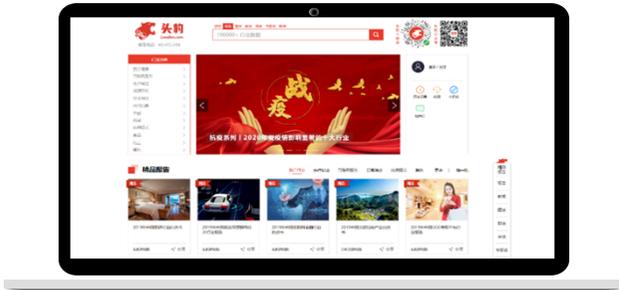
行业峰会策划、**奖项评选**、行业白皮书等服务

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”、手机扫右侧二维码阅读研报



图说



表说



专家说



数说



详情请咨询



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

李先生：18916233114

李女士：18049912451

概览摘要

近年来，中国政府大力开展市政基础设施建设，固定资产投资保持快速增长，促进了液压件行业最重要下游应用领域工程机械行业的发展，刺激了对液压件的需求。回顾过去五年的发展，中国液压件行业市场规模（按需求统计）由2014年的588.3亿元上升至2018年的646.7亿元，年复合增长率为2.4%，行业整体变化不大，其中受宏观经济影响，2011-2015年期间，工程机械行业发展走入低潮，对液压件需求有所减少，2016年后，在国家政策鼓励下，工程机械行业开始回暖，液压件需求量重新攀升。目前市场新的需求集中在液压产品的高压化、智能化、精准化、集成化上，预计在市场需求导向下，国产液压件企业将逐步提高自主创新与基础研发能力，提高产品可靠性与耐久性，逐渐缓解制约中国装备制造业发展的瓶颈，到2023年，中国液压件行业的市场规模有望达到881.8亿元。

◆ 挖掘机械需求带动液压件行业发展

过去五年间，中国城镇化水平逐步得到提升，城市规模不断扩大，城市交通运输和道路交通修建等方面的基础设施不断完善，带动了挖掘机械的购置需求，从而推动了对液压产品的消费。工程环境恶劣的挖掘机对高端液压件的需求尤为迫切，刺激了液压件厂商进行产品升级换代，加大对高端液压件的研发力度，推进了高端液压件的国产化。

◆ 未来国产液压件厂商将向高利润的高端液压件市场延伸

从国家战略层面来看，中国工业发展目标为到2025年建设世界制造强国，液压件作为核心基础零部件，目前还无法实现自主保障，高端液压件受制于外资厂商。出于生存考虑，未来，具备一定技术能力与资金实力的国产液压件厂商将会继续攻克高端液压技术，向高利润的高端液压件市场延伸。

◆ 与高新技术成果结合是行业技术发展趋势

21世纪初，液压技术与计算机信息技术、微电子技术、自动控制技术等新技术的融合促进了液压系统和元件发展水平的提升。中国液压件行业资深专家认为短期内液压技术发生突破性变化的可能性较低，但可改进现有的液压技术，在促进液压件自动化、高精度、高效率、高功率密度方向持续加码。

企业推荐：

长源液压、安徽博一、特力液压



目录

◆ 名词解释	-----	05
◆ 中国液压件行业市场综述	-----	07
• 定义及分类	-----	07
• 工作原理	-----	08
• 工艺流程	-----	09
• 发展历程	-----	10
• 行业市场规模	-----	11
◆ 中国液压件行业产业链分析	-----	12
• 上游分析	-----	13
• 中游分析	-----	14
• 下游分析	-----	15
◆ 中国液压件行业驱动因素分析	-----	16
• 挖掘机械购置需求强烈	-----	16
◆ 中国液压件行业相关政策分析	-----	17
◆ 中国液压件行业发展趋势分析	-----	18
• 高端液压件国产化稳步推进	-----	18
• 液压技术与高新技术成果结合	-----	19

目录

◆ 中国液压件行业投资风险分析	-----	20
◆ 专家观点	-----	21
◆ 中国液压件行业竞争格局分析	-----	22
• 行业竞争格局分析	-----	22
• 核心企业分析	-----	23
◆ 中国液压件行业投资企业推荐	-----	24
• 长源液压	-----	24
• 安徽博一	-----	26
• 特力液压	-----	28
◆ 方法论	-----	30
◆ 法律声明	-----	31

名词解释 (1/2)

- ◆ **帕斯卡原理**：流体静力学的一条定律，即加在密闭液体任一部分的压强，必然按其原来的大小，由液体向各个方向传递。
- ◆ **行走马达**：由高速液压马达、制动器、行星减速器、阀组等组成；为外壳传动，可直接与车轮或履带驱动轮相连接，工作可靠、效率高。
- ◆ **回转马达**：斜盘式直轴液压马达驱动的回转装置。马达内部装有补油阀、回转制动器、溢流阀等辅件，保证了回转装置运转平稳，安全可靠。
- ◆ **先导阀**：为操纵其他阀或元件中的控制机构而使用的辅助阀。
- ◆ **密封件**：防止流体或固体微粒从相邻结合面间泄漏以及防止外界杂质如灰尘与水分等侵入机器设备内部的零部件的材料或零件。
- ◆ **液压缸**：将液压能转变为机械能的、做直线往复运动(或摆动运动)的液压执行元件。
- ◆ **砂处理**：将铸造用的型砂通过过滤、燃烧、冷却后再次利用，降低铸造所产生的一系列的污染。
- ◆ **制芯**：将芯砂制成符合芯盒形状的砂芯的过程，分为手工制芯、机器制芯两种。
- ◆ **落砂**：利用振动和冲击使铸型中的型砂和铸件分离。
- ◆ **冒口**：避免铸件出现缺陷而附加在铸件上方或侧面的补充部分。
- ◆ **抛丸**：利用抛丸器抛出的高速弹丸清理或强化铸件表面。
- ◆ **热处理**：材料在固态下，通过加热、保温和冷却的手段，以获得预期组织和性能的一种金属热加工工艺。
- ◆ **去毛刺**：去除在零件面与面相交处所形成的刺状物或飞边。
- ◆ **铸件**：用各种铸造方法获得的金属成型物件，即把冶炼好的液态金属，用浇注、压射、吸入或其它浇铸方法注入预先准备好的铸型中，冷却后经打磨等后续加工手段后，所得到的具有一定形状、尺寸和性能的物件。
- ◆ **锻件**：通过对金属坯料进行锻造变形而得到的工件或毛坯。
- ◆ **棒材**：长度与截面周长之比相当大，横截面无明显的凸凹部分的金属塑性加工的直条制品。

名词解释 (2/2)

- ◆ **钎杆**：井巷工程连接钻头和凿岩的机具。
- ◆ **盾构机**：一种使用盾构法的隧道掘进机。盾构的施工法是掘进机在掘进的同时构建（铺设）隧道之“盾”（指支撑性管片），区别于敞开式施工法。
- ◆ **负载敏感（LS）控制系统**：一种感受系统压力和流量需求，且仅提供所需求的流量和压力的液压回路。负载敏感控制系统的功率损耗较低，效率远高于常规液压系统。
- ◆ **CBR**：Case-Based Reasoning，基于案例推理，是一种基于经验知识的推理方法，它无需显式的领域知识模型，避免了知识获取瓶颈，而且系统开放、易于维护且推理速度快。
- ◆ **挖掘机吨位等级划分**：一般20吨位以下的属于小型挖掘机，20吨到30吨之间的属于中型挖掘机，而30吨以上的则属于大型挖掘机的范畴。
- ◆ **真空油气淬火炉**：由加热炉罩和移动式底架组成的真空热处理设备，适用于对大、中型真空产品零部件的固溶处理及时效处理。
- ◆ **真空回火炉**：一种用于回火热处理用途的高精度真空工业电炉。
- ◆ **保护气氛**：具有防蚀组分的封闭气体环境。
- ◆ **淬火**：金属和玻璃的一种热处理工艺。钢材淬火后，可使其硬度和强度有很大提高，并能改善某些物理化学性能。
- ◆ **氮化**：在一定温度下一定介质中使氮原子渗入工件表层的化学热处理工艺。
- ◆ **渗碳**：为增加钢件表层的含碳量和形成一定的碳浓度梯度，将钢件在渗碳介质中加热并保温使碳原子渗入表层的化学热处理工艺。
- ◆ **氰化**：在钢中同时渗入碳原子与氮原子的过程。
- ◆ **软氮化**：在500~580℃下对钢件表面同时渗入氮、碳原子的化学表面热处理工艺。渗氮为主，渗入少量的碳。
- ◆ **粉末烧结**：金属粉末或粉末压坯，在加热到低于主要成分熔点的温度，由于颗粒之间发生粘结等物理化学作用，得到所要求的强度和特性的材料或制品的工艺过程。
- ◆ **双金属熔铸**：为了满足同一铸件不同部件有截然不同的性能的要求，以及为了节约贵合金和降低成本而采用双金属铸造。

中国液压件行业——定义及分类

液压件种类繁多，包括动力元件、执行元件、控制元件、辅助元件等一切用于液压系统的元件

液压系统定义及组成

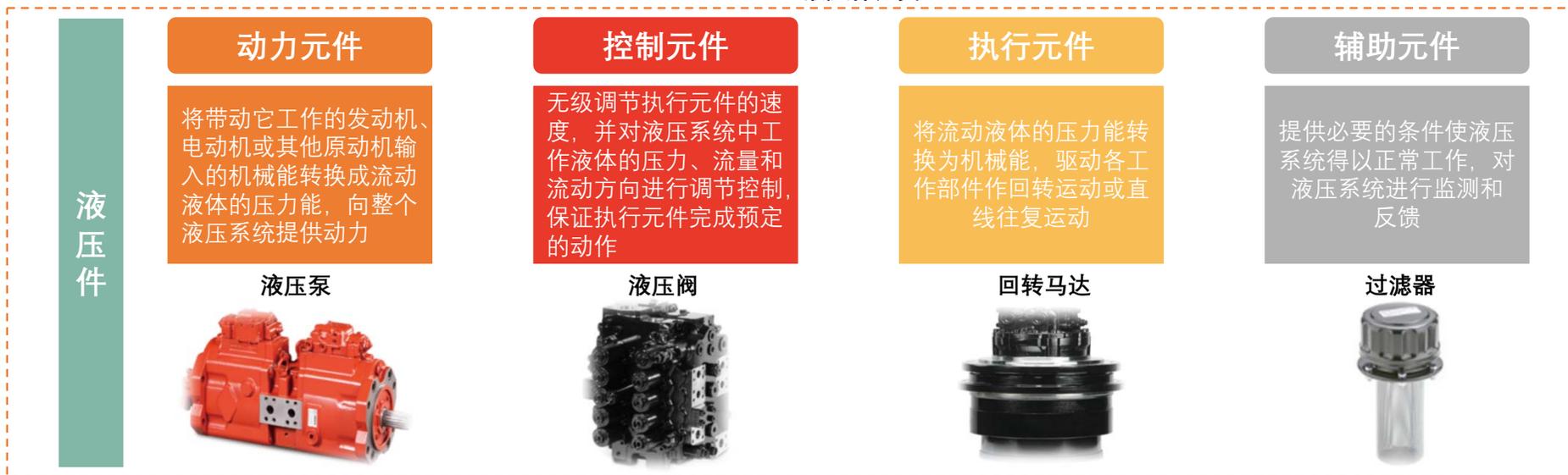
液压系统是一套利用流体静力学中的帕斯卡原理（即加在密闭液体任何一部分上的压强，必然按照其原来的大小由液体向各个方向传递），以液体作为工作介质，并以压力能进行动力（或能量）传递、转换与控制的传动系统。液压系统是控制主机完成各种动作的关键，其技术水平和产品性能直接影响机器的自动化程度和工作可靠性以及机电产品和国防产品的性能和发展。

液压系统由**5个部分**组成，动力元件（液压泵）、控制元件（液压阀）、执行元件（液压马达、液压缸）、辅助元件（油箱、过滤器、管路等）和工作介质（液压油、乳化液等）。液压装备在机械工业、工程机械、汽车工业、轻纺工业、船舶工业中得到了广泛的应用。

液压件定义及分类

液压件指动力元件、执行元件、控制元件、辅助元件等一切用于液压系统的元件。液压件种类繁多，液压泵、液压马达（行走马达、回转马达）、液压阀是重要的组成部分。

液压件分类



来源：烟台艾迪液压科技有限公司，博世力士乐公司官网，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo



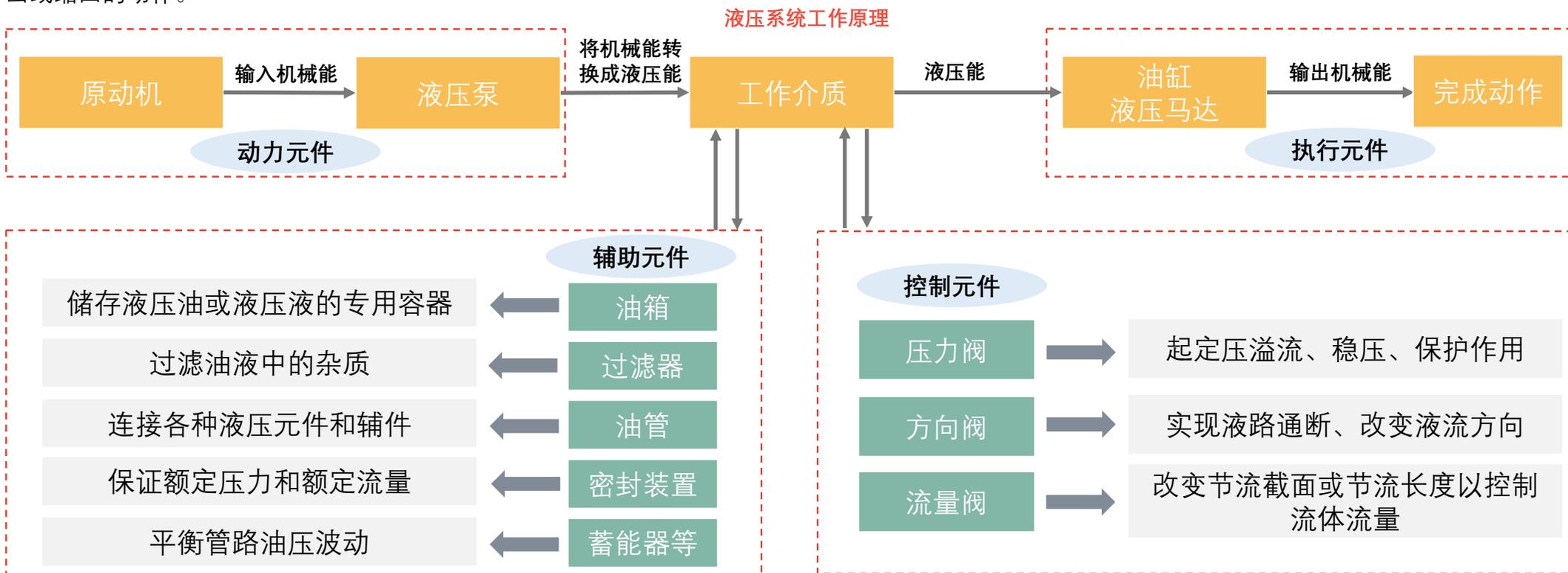
www.leadleo.com

中国液压件行业——工作原理

液压系统的工作原理是以油液为工作介质，依靠油液内部的压力来传递动力，将机械能最终转换为压力能

液压系统工作原理

液压系统的工作顺序一般为：原动机驱动液压泵工作，液压泵将液压油泵入液压管路，当系统压力升高时，压力阀能自动开启泄压，之后过滤器再将油液里的杂质过滤出去，以免阀体和液压缸密封件磨损或卡死，而流量阀可调节液压油的油量，从而调节油缸的往复运动速度，方向阀可控制油缸伸出或缩回的动作。



来源：烟台艾迪液压科技有限公司，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo



www.leadleo.com

中国液压件行业——工艺流程

液压件属于高精密制造领域，工艺流程复杂，主要分为三个环节，其中铸件生产环节是最重要的一环

液压件生产工艺复杂，工序较多，主要分为三个环节：铸件生产、机械加工和装配测试。铸件生产是液压件生产最关键的环节，生产质量取决于原材料、工艺、精密加工设备三个要素，任何一个要素的短板，将直接降低铸件的合格率，从而影响液压件的质量与性能。此外，铸件生产需要投入大量的自动化生产线与高精密加工设备。

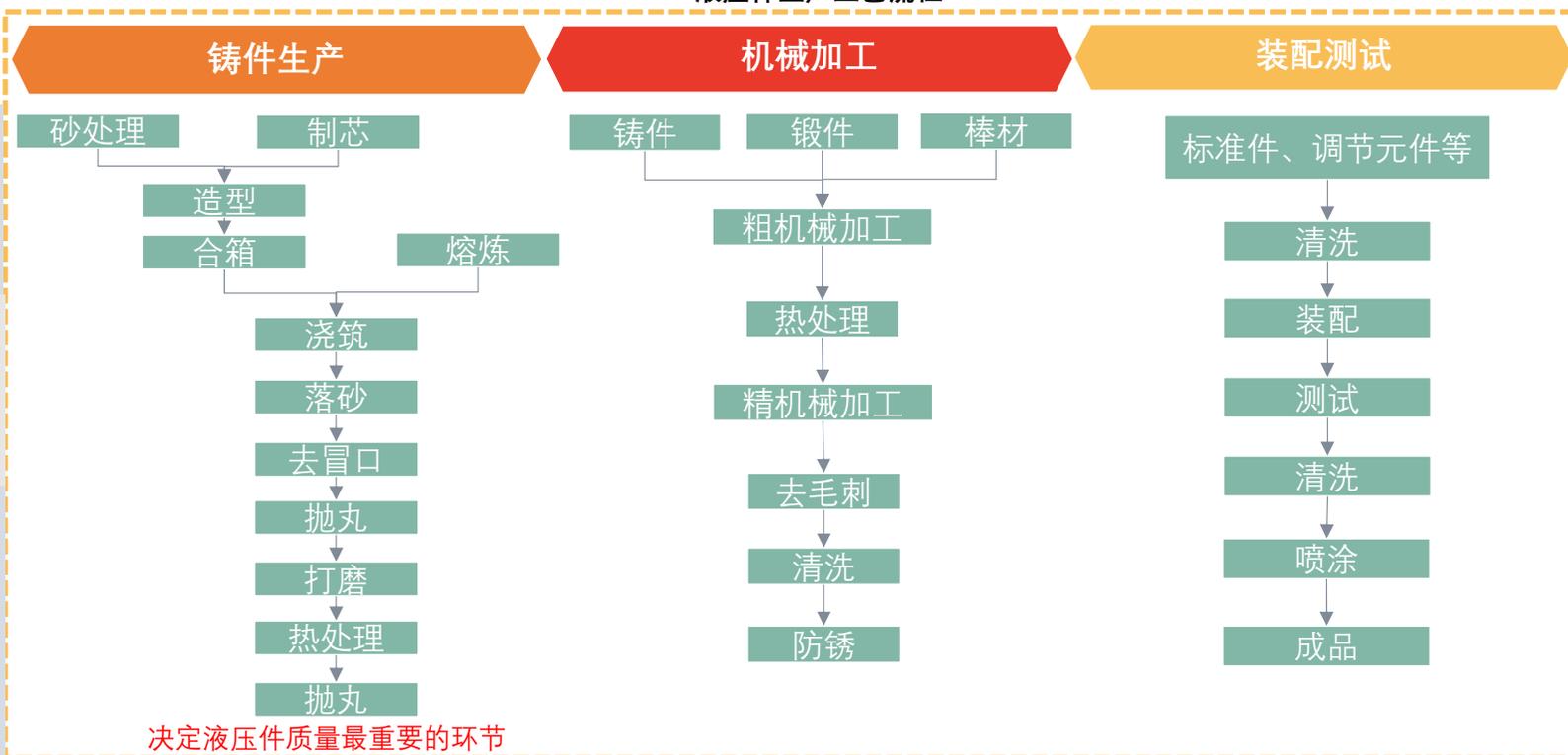
难点汇总

1. 多学科交汇：液压件的生产涉及材料力学、机械设计、金属材料、金属工艺学、热处理技术、自动化控制技术等多个学科。

2. 工艺水平要求高：大批量生产需要企业具备较高的研发测试水平、生产工艺控制和过程控制能力。冲击测试需要**10万次**试验，试验时间最少在**几百小时**。

3. 工业基础薄弱：中国工业基础薄弱，铸造技术整体实力落后，只有少部分企业拥有精炼铁水、精制砂芯、数字化铸造过程分析、潮模砂造型等与国际同步领先的铸造核心技术。

液压件生产工艺流程



来源：艾迪精密招股书，恒立液压公司官网，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo



www.leadleo.com

中国液压件行业——发展历程

中国液压件行业自新中国成立以后，共经历了三个阶段的发展，目前国产液压件产品质量和性能还有待提升

中国液压件行业发展历程

第一阶段

20世纪50-70年代末

特点：新中国成立后恢复重建极大促进了工程机械的发展

新中国成立之后，液压技术进入起步阶段，工程机械液压技术从60年代正式开始起步。由于中国恢复建设的需要，逐步出现了各类工程机械，原来附属于主机厂的部分液压件生产车间独立出来，成为液压件专业生产厂。

1968年，中国液压元件产量已接近20万件，到70年代末，包括工程机械液压件厂在内的生产液压件专业厂已发展到100余家，年产量超过100万件，发展速度几乎与主机同步，可完全满足自产自销。1973年，有关科研单位、高等院校、液压阀专业制造厂等单位组成液压阀联合设计组，分析对比国内外液压阀产品设计特点，完成了新系列图纸的设计，并推广全国生产。

第二阶段

20世纪80-90年代末

特点：配套件落后于主机的问题凸显

1982年，原第一机械工业部将原有分散在机床、农业机械、工程机械等行业的液压、气动、密封件专业厂，统一划归到新组建而成的通用基础件工业局管理，从此全机械行业的液压件企业在规划、投资、引进技术和科研开发等方面转由通用基础件工业局指导和支持。

榆次液压、华德液压等工程机械液压件制造强企被要求生产机床等通用机械液压件。在此阶段，配套件落后于主机的问题也逐渐凸显出来。为此，中国政府先后引进了40余项国外先进液压技术、产品，其中包括北京液压公司从原西德力士乐公司引进的轴向柱塞泵和马达、高压液压阀。

第三阶段

21世纪初至今

特点：行业开放程度加深，国产液压件企业整体实力有待提高

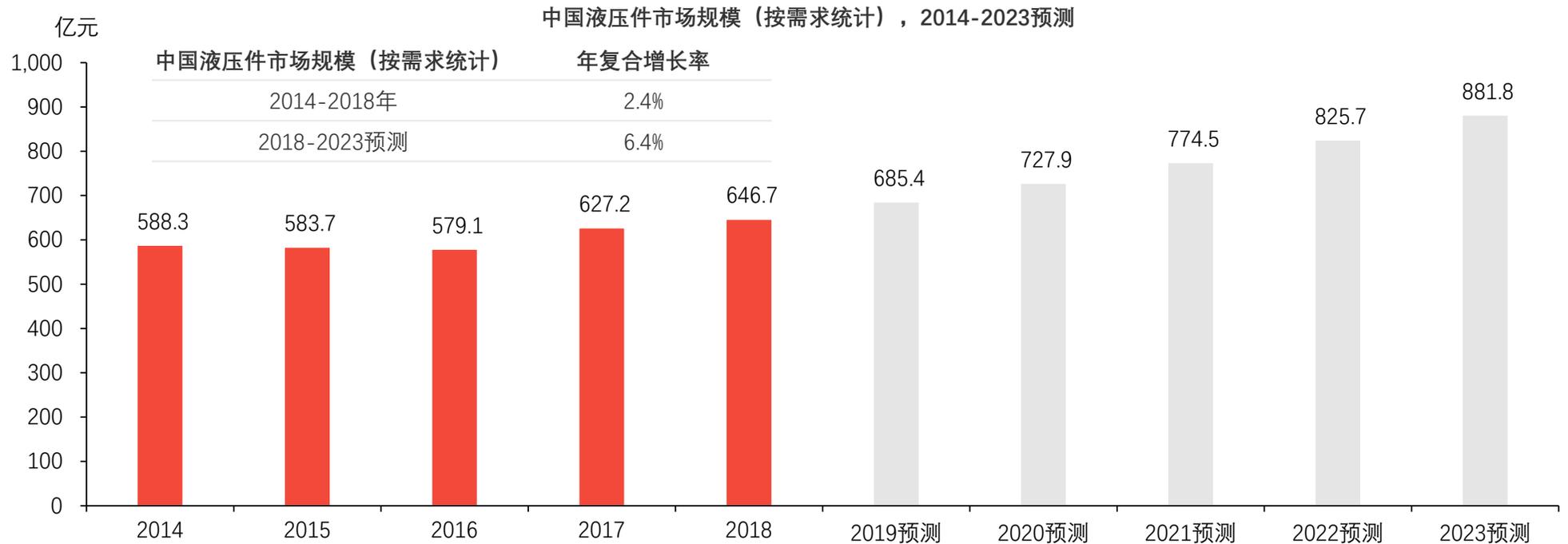
随着对外开放程度加深，外资、合资企业进入中国，一批民营企业也异军突起，对提高中国液压件行业技术水平发挥了重要作用。据统计，2004年液压行业工业总产值达约103亿元。

由于长期缺少针对性强的专业工程机械液压件企业，造成了目前工程机械行业的液压件企业规模小，技术力量薄弱且分散的局面。中国液压件企业至今仍存在研发实力弱，市场需求把握不足，与主机匹配度不强等问题。国产液压阀的寿命普遍为进口液压阀的1/2，尤其是机电一体化的元件和系统，存在质量不稳定，故障率高的问题。

中国液压件行业——市场规模

预计在市场需求的导向下，国产液压件企业将逐步提高自主创新与基础研发能力，到2023年，中国液压件行业的市场规模有望达到881.8亿元

近年来，中国政府大力开展市政基础设施建设，固定资产投资保持快速增长，促进了液压件行业最重要下游应用领域工程机械行业的发展，从而刺激了对液压件的需求。回顾过去五年的发展，中国液压件行业市场规模（按需求统计）由2014年的588.3亿元上升至2018年的646.7亿元，年复合增长率为2.4%，行业整体变化不大。其中，2011-2015年期间，受宏观经济影响，工程机械行业发展走入低潮，对液压件需求有所减少，2016年后，在国家政策鼓励下，工程机械行业开始回暖，液压件需求量重新攀升。目前中国液压件市场新的需求集中在液压产品的高压化、智能化、精准化、集成化上，预计在市场需求的导向下，国产液压件企业将逐步提高自主创新与基础研发能力，提高产品可靠性与耐久性，逐渐缓解制约中国装备制造业发展的瓶颈。到2023年，中国液压件行业的市场规模有望达到881.8亿元。



来源：中国液压气动密封件工业协会，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo



www.leadleo.com

中国液压件行业——产业链分析

中国液压件行业产业链分为三个环节，上游原材料价格稳定，中游竞争激烈，下游应用领域在产业链中的议价能力最强

中国液压件行业产业链分为三个环节，产业链上游参与主体为原材料供应商；产业链中游参与主体为液压件企业；产业链下游应用领域为工程机械、航空航天、冶金机械等装备制造领域。



来源：企业官网，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo



www.leadleo.com

中国液压件行业——产业链上游分析

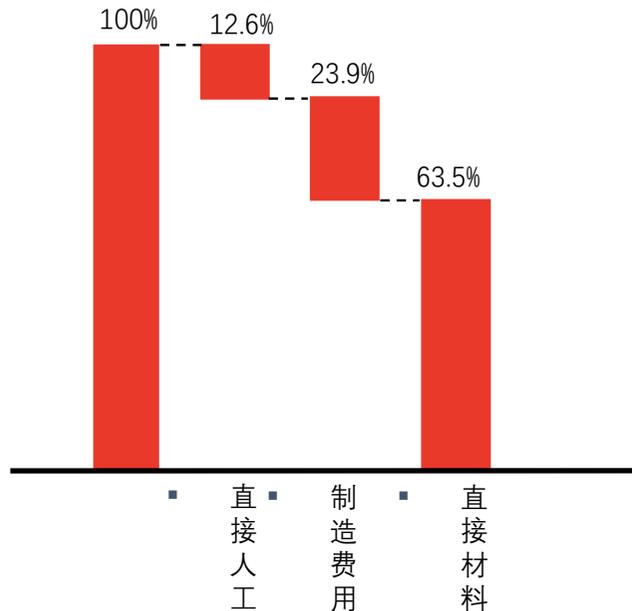
产业链上游参与者为原材料供应商，由于中国工业基础薄弱，高端液压件所需的钢材大多从日本进口

中国液压件行业产业链上游的材料主要为：钢材、钎杆、密封件、标准件及调节元件等，参与者为原材料供应商。中国钢铁行业规模以上企业**超过5,000家**，市场高度分散。

直接材料在成本中占比最大

液压件成本由3个要素构成，直接材料、制造费用及直接人工，其中直接材料的占比最大，数据显示，在成本结构中，直接材料占总成本的**63.5%**，制造费用占比**23.9%**，直接人工占比**12.6%**。

机械装备制造行业液压件成本构成



高端液压件首选日本钢材

液压件生产所需的主要原材料为钢材。钢材价格上涨将导致原材料成本上升，增大企业成本控制压力。钢材的来源主要是国产钢材以及日本钢材。由于国产钢材与日本钢材之间仍存在质量差异，因此，高端液压件的生产一般首选日本钢材，一方面，日本工业基础深厚，炼钢技术全球领先；另一方面，日本钢材质量与性能指标均优于国产钢材，高端液压件属于精密制造领域，钢材的质量对最终成品的性能而言至关重要。

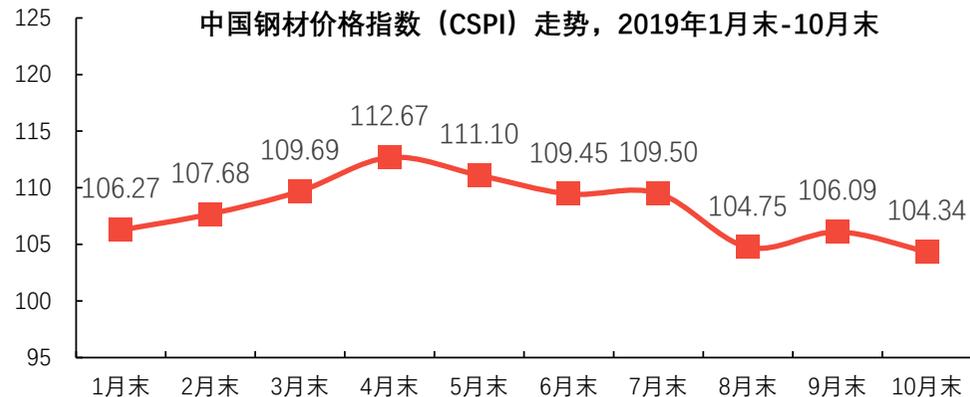
国产钢材 VS 日本钢材

指标	国产钢材	日本钢材
价格	10元/公斤	20-30元/公斤
杂质含量	杂质多，不好去掉，容易产生缝隙，导致生锈	工艺水平高，杂质少
质量	质量与性能还有待加强	质量好，耐磨损

钢材价格有所回落

2019年10月末，钢铁协会中国钢材价格指数（CSPI）为**103.34**点，环比下降**1.75**点，降幅为**1.65%**，同比下降**17.38**点，降幅为**14.28%**。10月末，钢铁协会监测的八大钢材品种价格均有所下降，原因在于2019年1-10月末期间，主要用钢行业增速均有所回落，钢材需求增速趋缓，钢材价格由升到降，有利于中游液压件企业节省生产成本。

中国钢材价格指数（CSPI）走势，2019年1月末-10月末



来源：恒立液压年报，中国钢铁协会，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo



www.leadleo.com

中国液压件行业——产业链中游分析

目前中国中低端液压件市场产能过剩明显，高端液压件市场供给不足，国产液压件产品竞争力有待提升

中国液压件行业产业链中游的参与主体为液压件企业，目前中国中低端液压件市场过于饱和，而高端液压件供给缺口较大。为促进国产液压件产品竞争力提升，2017年9月，工业和信息化部和国家开发银行联合组织开展《2017年度工业强基工程重点产品、工艺“一条龙”应用计划》，目的在于通过工业强基成果推广应用，打造全产业链竞争能力，打破国外技术和产品垄断。经工业和信息化部组织评审，推荐以下企业作为工程机械高压油泵、多路阀、马达“一条龙”示范企业，可优先享受国家政策扶持。

工程机械关键配套件产品链条环节

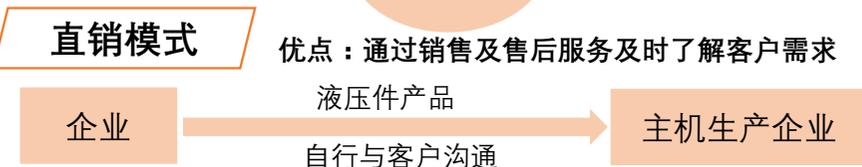
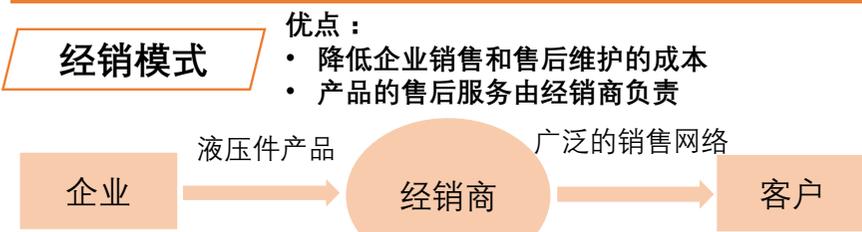
产业链环节	示范企业
高品质铸件	大连远景铸造有限公司、中航力源液压股份有限公司、青州海盾液压机械有限公司
材料热处理和表面处理	江苏恒立液压股份有限公司、烟台艾迪液压科技有限公司
阀杆及阀芯硬度控制	江苏恒立液压股份有限公司
关键零部件加工	江苏恒立液压股份有限公司、青岛力克川液压机械有限公司、山东泰丰智能控制有限公司
配套高性能弹簧	杭州弹簧有限公司
配套密封件	安徽库伯密封技术有限公司
控制技术	江苏国瑞液压机械有限公司、山东泰丰智能控制有限公司
产品标准制定	北京机械工业自动化研究所
试验监测技术、评估及设备	大连远景铸造有限公司、中航力源液压股份有限公司、山东泰丰智能控制有限公司
整机应用	徐工集团工程机械股份有限公司、山东临工工程机械有限公司、国机重工集团常林有限公司

来源：工业和信息化部，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo



经营模式主要采取经销模式



行业进入壁垒较高

- 技术壁垒**：高端液压件产品为精密制造产品，需运用多学科知识，企业需具备较高的研发、知识水平和长期的技术及经验的积累
- 人才壁垒**：从液压件设计、研发、生产，到装配、测试过程中都需要富有实践经验的专业人才，才能保证设计研发的持续性、生产工艺的先进性及产品质量的可靠性
- 资金壁垒**：液压件产品的生产需要购买大量设备，如精密加工设备、热处理设备、高压液压件的铸件生产设备、检测设备等，对企业的资金要求较高

www.leadleo.com

中国液压件行业——产业链下游分析

液压件广泛应用于工程机械、航空航天和冶金机械等装备制造领域的各类主机产品和技术装备，其中，工程机械的市场需求最大

液压件广泛应用于工程机械、航空航天和冶金机械等装备制造领域的各类主机产品和技术装备，其中，工程机械行业是液压件最大的下游应用领域。从应用占比来看，工程机械的应用占比为41%，冶金机械的应用占比为11%，航空航天的应用占比为10%，其他领域（船舶与海工、新能源等）合计的应用占比为28%。依托中国基础设施投资建设市场的高速发展，市政基础设施与交通基础设施对工程机械的需求逐年增加，由此推动了液压产品在工程机械行业的应用。总体来说，下游应用领域主导着液压件的市场需求走势与产品发展趋势，在液压件产业链的议价能力最强。

液压件产业链下游应用分析

1 工程机械，应用占比为41%



小型挖掘机

由柱塞泵、多路阀、马达、先导控制元件、油缸液压等组成的成套液压系统



中大型挖掘机

两种液压系统，分别为正流量控制及负流量控制系统



盾构机

泥水式、土压式、硬岩TBM、异形式等盾构机配套液压油缸产品



旋挖钻

需要的液压件有主泵、主阀、辅泵、辅阀、平衡阀、油缸以及相关先导控制元件等

2 冶金机械，应用占比为11%



掘进机

为掘进机液压系统提供主泵、主阀、液控手柄等液压元件

3 航空航天，应用占比为10%



飞机液压系统

商用航空与军用航空所需的液压系统，以伊顿液压为代表

4 其他领域，应用占比为28%



船舶与海工

包括液压油缸、重载柱塞泵、控制阀组等，满足极端环境应用需求，耐腐蚀，可承受巨大作用力



新能源

包括液压系统，流体连接件，过滤解决方案，密封件及高效能热管理等，满足高温、沙尘恶劣环境应用需求

来源：恒立液压公司官网，派克汉尼汾公司官网，伊顿公司官网，头豹研究院编辑整理



©2020 LeadLeo

www.leadleo.com

中国液压件行业驱动因素——挖掘机械购置需求强烈

城市交通运输和道路交通修建等方面的基础设施不断完善，带动了挖掘机械的购置需求，从而推动了对液压产品的消费

过去五年间，中国城镇化水平逐步得到提升，城市规模不断扩大，城市交通运输和道路交通修建等方面的基础设施不断完善，带动了挖掘机械的购置需求，从而推动了对液压产品的消费。从消费层面上来看，挖掘机械对液压产品的消费可分为两个层面：新机市场与售后市场。

挖掘机械对液压产品的消费分为两个层面

挖掘机械消费方向

新机市场

根据中国工程机械工业协会挖掘机械分会行业统计数据，2018年1-12月纳入统计的25家主机制造企业，共计销售各类挖掘机械产品**203,420台**，**同比涨幅45.0%**。中国国内市场销量(统计范畴不含港澳台)**184,190台**，**同比涨幅41.1%**。出口销量**19,100台**，**同比涨幅97.5%**。中国挖掘机械销量从2014年的90,507台增加到2018年的203,420台，年复合增长率为**22.4%**。其中，需要在恶劣工程环境下工作的挖掘机对高端液压件的需求尤为迫切，刺激了液压件厂商进行产品升级换代，加大对高端液压件的研发力度，推进了高端液压件的国产化。

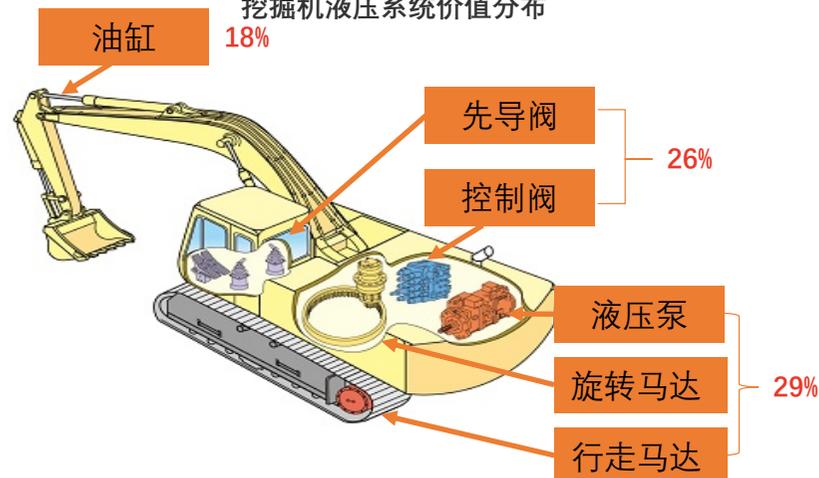
中国挖掘机械销量，2014-2018年



售后市场

从挖掘机成本结构来看，液压系统成本占挖掘机总成本的1/3，挖掘机液压系统整套的成本价格在**17万元左右**。在挖掘机液压系统中，液压泵与液压马达的成本最高，占比为29%；液压阀的成本占比为26%；油缸的成本占比为18%。根据中国工程机械工业协会挖掘机械分会行业统计数据，截至2018年底，中国挖掘机市场**近10年的保有量约为152.6万台**，已形成了各类机械巨大的存量市场，庞大的存量市场将带来巨大的维修需求，有望带动液压件更新频率的提高。

挖掘机液压系统价值分布



来源：中国工程机械工业协会挖掘机械分会，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo



www.leadleo.com

中国液压件行业——政策分析

2015年5月，国务院发布《中国制造2025》，提出强化工业基础能力，重点突破核心基础零部件发展瓶颈

液压件是重大工程和重点领域急需的核心基础零部件，也是中国工业强基计划的重要发展对象，其发展受到了中央政府及相关管理部门的高度重视。

政策名称	颁布日期	颁布主体	主要内容及影响
《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020年）》	2017-11	发改委	增强关键核心零部件供给能力。加快发动机、传动系统、电液控制系统、智能系统等核心零部件的研发与产业化
《装备制造业标准化和质量提升规划》	2016-08	质检总局、国家标准委和工业和信息化部	加快核心基础零部件（元器件）、先进基础工艺、关键基础材料和产业技术基础领域急需标准制定以及实施工业基础质量提升行动
《液压行业“十三五”专业发展规划》	2016-05	中国液压气动密封件工业协会	提出了八项重点任务及液压、液力、气动、橡塑密封、机械密封、填料静密封的重点产品、关键技术、关键材料、共性技术和基础服务平台
《工业强基工程实施指南（2016-2020年）》	2016-05	工业和信息化部、财政部	围绕实现重大工程和重点领域急需的关键基础材料、核心基础零部件（元器件）、先进基础工艺和产业技术基础（以下简称“四基”）工程化、产业化突破，夯实工业发展基础，提升工业发展的质量和效益
《关于实施制造业升级改造重大工程包的通知》	2016-05	发改委、工业和信息化部	组织实施10大重点工程，其中包括基础能力提升工程（围绕新兴产业发展重点领域和传统产业升级改造的重点装备与重大工程需求，遴选一批标志性核心基础零部件（元器件）、关键基础材料和先进基础工艺作为升级突破点；根据整机、主机升级改造需求，制定关键基础材料、核心基础零部件（元器件）、先进基础工艺研发生产计划，形成上下游互融共生、分工合作、利益共享的一体化组织新模式）
《工程机械行业“十三五”发展规划》	2016-03	中国工程机械工业协会	提出了十三五期间的发展重点及主要任务，其中包括工程机械核心部件设计制造数字化升级（工程机械核心零部件主要有高端液压元件、传动元件、行走系统等，大力开发数字化、智能化液压元件及其控制系统，提升高端高压柱塞型液压马达、液压泵设计制造技术、整体式多路阀等设计制造技术）
《中国制造2025》	2015-05	国务院	强化工业基础能力（核心基础零部件（元器件）、先进基础工艺、关键基础材料和产业技术基础等工业基础能力薄弱，是制约我国制造业创新发展和质量提升的症结所在，要坚持问题导向、产需结合、协同创新、重点突破的原则，着力破解制约重点产业发展的瓶颈等）
《关于开展工业强基专项行动的通知》	2013-02	工业和信息化部	启动实施“工业强基专项行动”提升关键基础材料、核心基础零部件（元器件）、先进基础工艺和产业技术基础发展水平

来源：头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo



www.leadleo.com

中国液压件行业发展趋势——高端液压件国产化稳步推进

未来具备一定技术能力与资金实力的国产液压件厂商将会向高利润的高端液压件市场延伸

从国家战略层面来看，中国工业发展目标为到2025年建设世界制造强国，液压件作为核心基础零部件，目前还无法实现自主保障，高端液压件受制于外资厂商，中国液压件行业资深专家指出，进口替代将是未来行业发展的重要趋势之一，中低端液压件市场较小且利润偏低，市场已明显过剩。出于生存考虑，未来具备一定技术能力与资金实力的国产液压件厂商将会继续攻克高端液压技术，向高利润的高端液压件市场延伸。

《中国制造2025》高度重视核心基础零部件自主保障能力

中国制造2025

目标：建设制造强国

工业强基

“四基”是指关键基础材料、核心基础零部件、元器件以及先进基础工艺

核心基础零部件

到2025年，70%的核心基础零部件、实现自主保障，部分达到国际先进水平

液压件

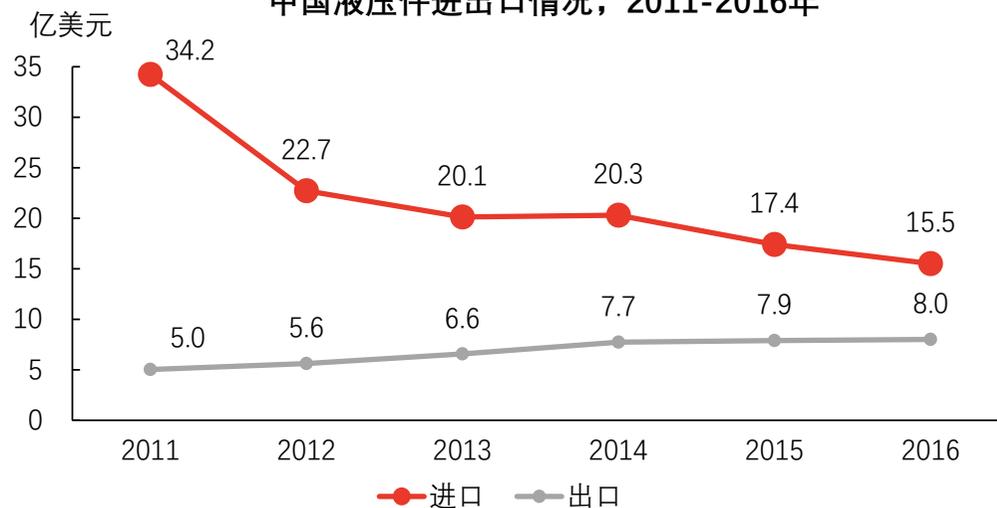
进口替代进程加速

主要措施：

强化前瞻性基础研究，着力解决影响核心基础零部件（元器件）产品性能和稳定性的关键共性技术

数据显示，中国高端液压产品60%以上依赖进口，中国国内挖掘机使用的高端液压件基本来自博世力士乐、川崎重工等外资厂商，少部分由本土制造商如恒立液压提供。中国本土厂商虽已占据中低端液压件市场，但在高端液压件市场仍未摆脱外资液压产品制造商的控制。根据中国海关总署数据，中国液压件进口总额已由2011年的**34.2亿美元**下降到2016年的**15.5亿美元**，呈逐年递减趋势；出口总额则由2011年的**5.0亿美元**上升至2016年的**8.0亿美元**，反映出中国液压件行业对进口液压件的依赖程度正在持续下降，与此同时，国产液压件的进口替代进程稳步前进。

中国液压件进出口情况，2011-2016年



来源：《工程机械高端液压元件“一条龙”应用思考》，海关总署，头豹研究院编辑整理



©2020 LeadLeo

www.leadleo.com

中国液压件行业发展趋势——液压技术与高新技术成果结合

改进现有液压技术，促进液压技术与高新技术成果结合，将是未来行业发展重要趋势之一

液压技术具有功率重量比大、频响高、压力、流量可控性好，易实现直线运动等优点，在工程机械、冶金机械、汽车、船舶、新能源等行业得到大幅度应用。据公开资料显示，发达国家生产的95%的工程机械、90%的数控加工中心、95%以上的自动线均采用了液压技术，中国液压技术使用率仍处于较低水平。液压产品在国民经济中的地位和作用十分重要，液压产品的发展是实现机电产品性能提升的必要条件。21世纪初，液压技术与计算机信息技术、微电子技术、自动控制技术等新技术的融合促进了液压系统和元件发展水平的提升。中国液压件行业资深专家认为短期内液压技术发生突破性变化的可能性较低，但可改进现有的液压技术，在促进液压件自动化、高精度、高效率、高功率密度方向持续加码。

未来液压技术将实现与更多高新技术的融合

具体内容

节能技术

- 在机械能转换压力能的过程中，会损耗一部分能量，为充分利用被损耗的压力，需研制新型密封和无泄漏管接头，提高能量转换效率

机电一体化

- 结合电子技术与液压传动技术，使输出的流量或压力连续成比例地受到模拟式或数字式信号控制，实现液压系统智能化、程序化、信息化，提升液压系统的可靠性和安全性

主动维护技术

- 排除设备内部隐患，对引起设备故障的根源性参数进行识别，将其控制在一个合理的范围内，不会引起设备的重大故障

实际案例

- 根据被控对象中的排量实行合理拆解，运用不同控制方式引导，保证变量泵在不同施工场合下的输出特性成果，主要的变量控制方法包括：排量控制和LS负载敏感效果调节措施等

- 北京机床所的直动式电液伺服阀、杭州精工液压机电公司的低噪声比例溢流阀、宁波华液公司的电液比例压力流量阀已投入量产

- 将人工智能领域中的分支CBR（Case-Based Reasoning）技术引入工程装备液压系统的故障诊断与测试维修中，建立液压系统CBR故障诊断系统，监控漏油、密封失效等现象

最终目的

自动化

高精度

高效率

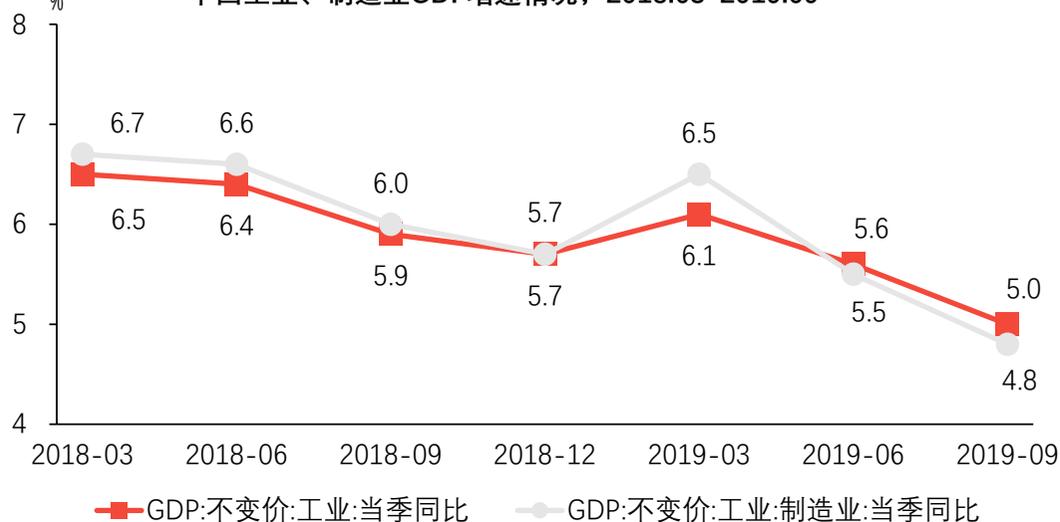
高功率密度

中国液压件行业——投资风险分析

由于宏观经济不确定性因素增多，工业、制造业增速明显放缓，加剧了中国液压件市场竞争

一、宏观经济存在不稳定性

中国工业、制造业GDP增速情况，2018.03-2019.09



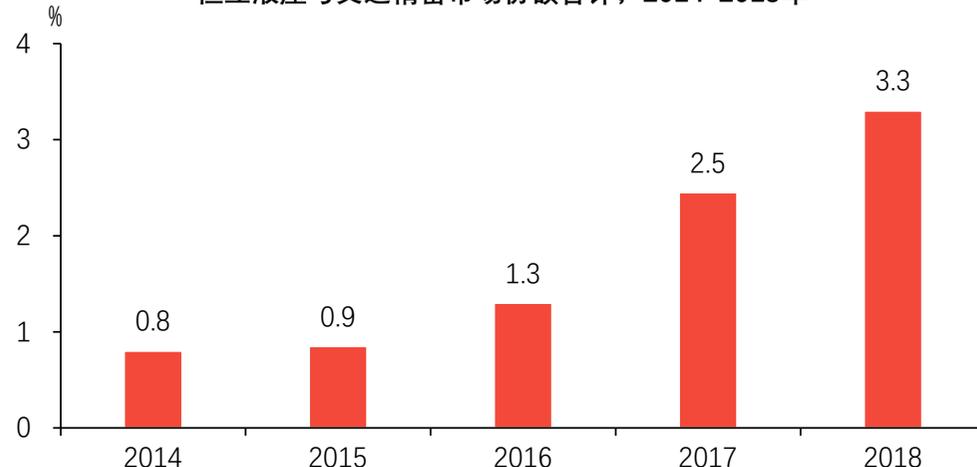
在全球经济增速持续放缓，贸易摩擦对全球经济的影响逐步显现等多方面因素的影响下，中国宏观经济以及工业、制造业下行压力逐渐积累。根据国家统计局数据，2019年中国宏观经济增速放缓，GDP同比增速自2018Q3起连续5个季度下降，2019Q3的GDP同比增速已经下降至6.2%，工业、制造业增速明显放缓，对液压件的市场需求将产生较大的不确定性。

来源：国家统计局，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

二、市场竞争风险

恒立液压与艾迪精密市场份额合计，2014-2018年



国产液压件企业面临着较高的市场竞争风险，主要来源于两个方面：

(1) 从恒立液压与艾迪精密两家中国国内液压件龙头企业的市场份额来看，本土企业的市场占比较小。外资企业技术与产品经历了市场长期验证，产品性能明显高出国产液压件，客户认可度高，在高端市场拥有强大的竞争实力，国产液压件想要突破重围，仍需经历较为漫长的改进与测试，不断提升产品性能，从而才能获得客户认可；(2) 研发液压件要求企业具备技术实力的同时，也需具备强大的资金实力，用于市场拓展和新产品开发，资金压力负担较大。

专家观点

专家观点主要分为四大块：国产液压件性能有待提升、外资企业仍具有强大的市场竞争力、未来行业发展变化不大、企业需培养战略思维模式

国产液压件整体性能不佳

国产液压件技术落后的根本原因在于工业基础薄弱，以产品寿命这一指标来看，国产液压件使用一年后磨损明显，相比之下进口液压件磨损较小，这一差异与中外炼钢技术有很大关系。国产钢材杂质较多，容易产生缝隙、出现生锈等问题，因此，企业生产高性能、高质量的液压件一般选择**从日本进口钢材**。

外资企业占据市场优势

从市场份额来看，不计中低端市场，进口液压件在高端市场的占比至少在**6成**以上，在工程机械高端领域，市场封闭性较强，以盾构机为例，盾构机的均价在6千万元左右，如果零部件出现问题导致停机，将给项目工程带来巨大损失，因此盾构机对零部件的性能要求极高，十分看重零部件厂商的资质，在这一点上，外资企业的优势明显，**盾构机里的液压件普遍由博世力士乐提供**。



预计未来行业发展变化不会太大

液压件的发展有赖于工业基础的整体发展，工业基础的提升需要经历反复试验论证，这一过程通常需要耗费数十年，这也意味着在未来五年内，机械工业不会发生太大变化，液压件的发展趋势变化将不会特别明显。但企业可能会为了减少运输和安装成本，尽量选择使用**轻质材料**以减少液压件重量和体积。

企业需培养战略思维模式

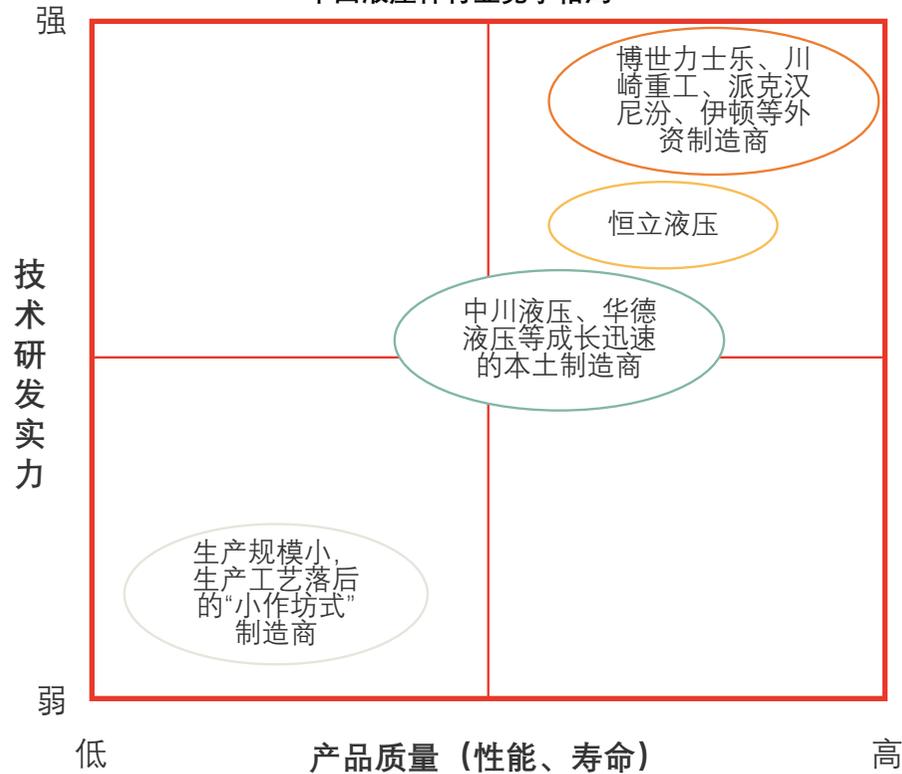
中国液压件企业需要**培养战略思维模式**，找到自身突破点。以恒立液压为例，从小型挖掘机液压油缸细分领域着手，采用进口原材料，热处理加工环节采用德国设备，还从日本、德国请来了资深技术专家对生产工艺进行指导，投入了大量的资金进行研发，测试，目前已实现了为全球知名主机企业批量供货的战略目标，在挖掘机领域的市场占有率位于行业前列。

中国液压件行业——竞争格局

中国液压件行业竞争格局呈阶梯式分布，由于高端液压产品依赖进口，导致国际巨头占据大部分的市场份额

中国液压件行业面临着普通液压件结构性过剩与高端液压件结构性短缺的局面，致使行业竞争格局呈阶梯式分布。中国液压件行业起步较晚，大量落后产能集中在中低端应用领域，导致价格竞争激烈，企业生存困难。而技术含量高的高端液压件市场，中国企业还未完全突破技术壁垒，现阶段，高档的变量液压元件和高技术含量的液压阀需从国外进口，国外液压件制造商占据了高端液压件市场**60%以上**的份额。

中国液压件行业竞争格局



中国液压件行业重点企业介绍

	企业	企业概况
国际第一梯队	博世力士乐	<ul style="list-style-type: none"> 德国老牌液压公司，具有200多年历史，1978年进入中国市场，在北京、武进、西安建立了生产基地，主要提供传动与控制技术 2018年销售收入约为50亿欧元
	川崎重工	<ul style="list-style-type: none"> 世界知名的主机制造厂，其精密机械公司为挖掘机、起重机提供液压泵、马达、多路控制阀等核心部件 2018年精密机械营业部收入约为17.9亿美元
	派克汉尼汾	<ul style="list-style-type: none"> 全球运动与控制领域领导者，旗下拥有九大业务集团，产品与服务范围极为广泛 2018年销售收入为14亿美元
	伊顿	<ul style="list-style-type: none"> 液压发电和流体分配元件及系统全球领先供应商，液压产品线丰富 2000-2015年期间，伊顿在全球范围内进行了65桩并购 2018年全年销售额为216亿美元，较2017年增长6%
中国第一梯队	恒立液压	<ul style="list-style-type: none"> 国产液压件龙头企业，2015年实现挖机泵阀的进口替代 2018年在挖掘机高压油缸市场份额超过50%，为三一重工、徐工定制供货，表现超越同行业同类型公司 2018年营业收入为42.1亿人民币
中国第二梯队	华德液压	<ul style="list-style-type: none"> 中国重点生产液压基础元件和成套液压系统装置生产基地 2015年，华德液压在经开区科技局的指导下成立了院士专家工作站形成了较强的研发力量
	安徽博一	<ul style="list-style-type: none"> 拥有一个理化检测检验中心和液压元件检测试验中心 液压产品技术在中国处于先进水平

来源：企业官网，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo



www.leadleo.com

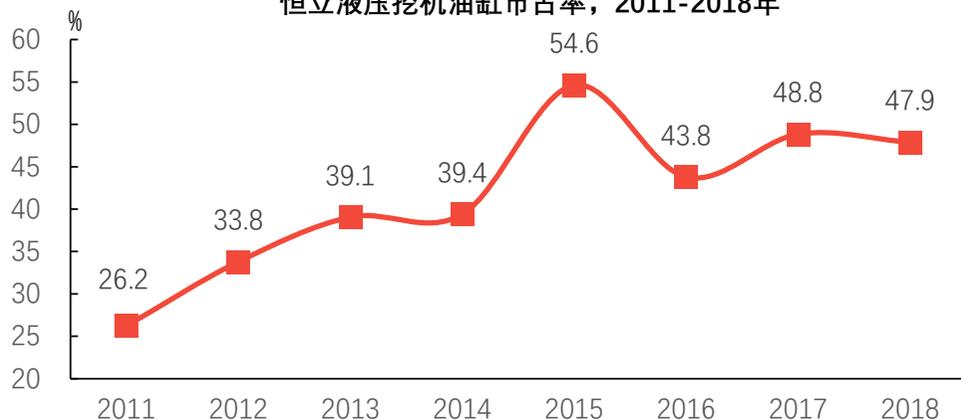
中国液压件行业——核心企业分析

恒立液压自主研发的挖机油缸获得了三一重工、徐工、柳工等工程机械制造巨头的认可

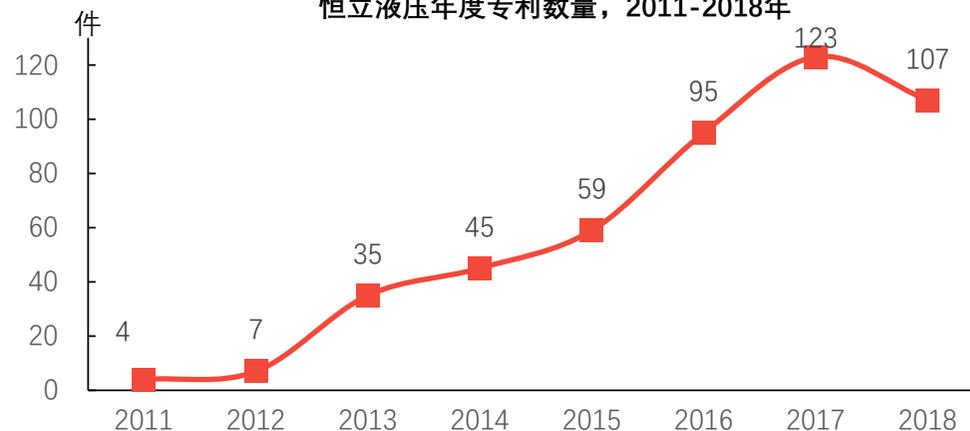
恒立液压在过去十年间取得了重大发展突破

中国液压件行业的国产化进程体现在恒立液压的发展历程当中，由以下两组数据图表可以看出，2011-2018年期间，恒立液压在挖机油缸市占率与专利数量上均取得了重大突破。2013-2014年期间，恒立液压投入到6吨级小型挖掘机配套液压件的开发上，采购了国际上先进的加工处理设备以及聘请了日本、德国的技术专家前来指导，自主研发的挖机油缸获得了三一重工、徐工、柳工等工程机械制造巨头的认可，成功地实现了在小型挖掘机领域替代进口液压件。

恒立液压挖机油缸市占率，2011-2018年



恒立液压年度专利数量，2011-2018年



恒立液压在中大型挖机液压件领域的竞争力仍有较大不足

恒立液压虽在小型挖机配套液压件上取得了成功，但在中大型挖机领域与国际领先的液压件企业相比竞争力略显不足。中大型挖掘机作业现场比小型挖掘机的更为复杂，对液压系统和液压元件在负载变化大、急剧的振动冲击作用下的可靠性要求更高。国际一线品牌液压件的返修率只有千分之一左右，恒立液压还需不断进行产品研发和测试以持续提高产品的可靠性。

挖机主机厂泵阀产品主要供应商

厂商	小挖泵阀供应商	大挖泵阀供应商
三一重工	恒立液压、博世力士乐	川崎重工
徐工	恒立液压、6吨以上采购博世力士乐	川崎重工
柳工	川崎重工	
卡特彼勒	自产或从博世力士乐、川崎重工外购	

来源：WIND, 头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo



www.leadleo.com

中国液压件行业投资企业推荐——长源液压（1/2）

长源液压具有年产各类液压元件100万台（套）的生产能力，是中国国内少数具有完整液压系统元件研发生产能力的企业之一



公司名称：合肥长源液压股份有限公司 **HCHC** 长源液压
HEFEI CHANGYUAN HYDRAULIC CO., LTD.



成立时间：1966年



公司总部：安徽合肥

合肥长源液压股份有限公司（以下简称“长源液压”），成立于1966年，前身为合肥液压件总厂。长源液压的主要产品包括液压泵、液压马达、液压阀、液压油缸和液压系统及控制等五大类，涵盖了液压系统的动力、控制和执行三个环节。长源液压具有年产各类液压元件100万台（套）的生产能力，是中国国内少数具有完整液压系统元件研发生产能力的企业之一。

- **主要产品：**包括液压泵、液压马达、液压阀、液压油缸和液压系统及控制等五大类，共200多个系列，4,500余种规格，广泛应用于工程机械、叉车、现代农业机械、专用车辆、船舶、军工及非移动领域。长源每年将营业收入的5%左右用于产品研发。目前，长源液压生产的齿轮泵转速可达每分钟15,000转，打破产品依赖进口局面，成功出口美国、德国、法国等国家。

长源液压产品系列

液压油泵				
	齿轮油泵（铸铁类）	齿轮油泵（铝合金类）	内啮合齿轮泵	柱塞泵
齿轮马达、液压油缸				
	齿轮马达	挖掘机油缸	HSG系列油缸	摊铺平地机油缸
液压阀				
	手控换向阀	电控换向阀	液动控制阀	气控换向阀
液压系统及控制				
	液压站	打捆机智能控制系统	谷物干燥机控制系统	深松机作业监管系统

来源：长源液压公司官网，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo



www.leadleo.com

中国液压件行业投资企业推荐——长源液压（2/2）

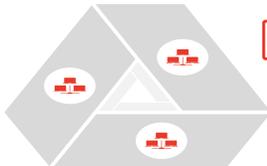
长源液压立志于在液压领域引领主机企业发展，将多联、高压、底噪音齿轮泵作为重点发展方向

战略定位

长源液压的终极目标是在液压领域引领主机企业发展

液压件是装备制造业的核心部件，只有实现自主研发、打破依赖进口局面，中国制造业才能迈向中高端。近年来，中国政府出台了一系列利好政策支持核心基础零部件国产化，促使许多液压件企业进军中高端市场，其中包括长源液压。在行业深耕50余年后，长源液压提出了“在液压领域引领主机企业发展”的战略定位，逐步替代进口产品，具体做法如下：

1 普通液压件技术含量较低，且市场已饱和，反之高端液压件市场存在巨大的进口替代空间，长源液压将多联、高压、底噪音齿轮泵作为重点发展方向。



2 进入国际知名主机厂的供应商系统，利用外企对生产工艺、生产过程的高标准倒逼企业从各个环节全面提升制造标准和管理水平。

3 与中国多所有液压专业的高校建立紧密联系，多所高校液压专业在长源液压建立液压专业学生实习教学基地，已形成以研发中心为主体，生产车间及高端液压事业部为辅的研发平台，不断完善“基础应用—工艺技术—产品研发”系统化研发体系。



长源液压自动化生产线

投资亮点

- **重视技术创新，拥有良好研发基础。**长源液压每年将5%的营收投入到新技术研发，已形成了一系列居于中国先进水平的核心技术和成果，先后获得国家专利194项，40项产品通过安徽省新产品新技术鉴定。依托良好的研发实力，长源液压与安徽合力、杭叉集团、徐工集团、中联重科、三一集团、柳工股份、中国一拖、雷沃阿波斯等众多知名主机制造商建立了长期稳定的合作关系，同时与卡特彼勒、日本古河、科乐收、爱科大丰等外资知名品牌主机企业建立了长期供货关系。
- **精益求精，产品质量严把关。**为了保证产品品质和客户的满意度，长源液压将着力点放在两个方面：一方面提高产品精度，为此长源液压严把研发关、生产关、检测关，力求将产品精度从99%提高到99.9%再到99.99%，持续提高现有产品质量，逐步淘汰低端产品。另一方面根据客户的需求不断完善和改进产品，为此长源液压持续加强与客户技术人员的技术交流、增加服务人员对客户走访、及时处理客户产品使用情况反馈，提升产品与主机的配套性。

来源：长源液压公司官网，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo



www.leadleo.com

中国液压件行业投资企业推荐——安徽博一（1/2）

特力液压是中国知名的液压油缸制造商，建有6条液压油缸生产线，液压油缸年产量50万支



公司名称：安徽博一流体传动股份有限公司



成立时间：2008年



公司总部：安徽合肥

安徽博一流体传动股份有限公司（以下简称“安徽博一”），成立于2008年，主要从事高压柱塞式通轴泵、斜轴泵、多路换向阀、液压马达等液压系统元件的研发制造。在成立后的五年时间里，安徽博一在30Mpa以上液压元件设计生产领域完成了七款柱塞泵，三款阀的生产，实现对中国兵器集团、湖南山河智能集团、广西玉柴重工、中铁五局等十多家大中型工程机械主机厂从8吨到30吨的多种型号挖掘机、非挖掘机以及煤炭机械等多种机型提供液压系统配套产品。

安徽博一液压产品系列

液压柱塞泵	液压马达	多路转向阀	液压系统	改装泵
			 负流量控制系统	
			 正流量控制系统	
			 负载敏感系统	

- 安徽博一可提供液压柱塞泵、液压马达、多路转向阀、液压系统、改装泵等液压产品，现已与中国知名主机企业如山河智能、熔盛机械等实现主机批量配套，售后市场实现与神钢、大宇、小松、日立、现代、三一重工等主机客户匹配并批量供货。

来源：安徽博一公司官网，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo



www.leadleo.com

中国液压件行业投资企业推荐——安徽博一（2/2）

安徽博一致力于打造一流的民族液压件企业，在生产环节坚持对标军工标准，实现精准生产

战略定位

安徽博一致力于打造一流的民族液压件企业

在安徽博一制定企业发展规划中，重点提到“一五之内，达到上市条件；二五之内，占有市场15%；四五之内，完成世界同步”的发展目标。为达成这一目标，安徽博一以服务市场为原则，重点加大在液压产品研发、加工、测试等环节的投入。

安徽博一的重要发展措施

01 研发

- 从博世力士乐、威格士等德美跨国公司引进先进技术，并聘请业内资深专家担当技术顾问，同时与中科院、哈工大、浙大、兰州理工大、合工大等展开学术合作。

02 加工

- 建立了先进的热处理生产车间，热处理工艺及过程控制严格按国家军工标准要求，可以进行淬火、回火，氮化，软氮化，渗碳，高、中频淬火，双金属熔铸（即烧结）等热处理工艺。

03 测试

- 成立了先进的理化检测检验中心和液压元件检测试验中心，检测中心于2010年通过国家合格评定委员会CNAS认可，出具的液压元件检测报告被全球46个国家所认可。

竞争优势

对标军工标准实现精准生产

安徽博一的热处理车间对标军工标准，除常规生产设备外，还配有真空油气淬火炉、真空回火炉、保护气氛淬回火炉等高精设备，可进行各种材料的淬回火、氮化、渗碳、氰化、软氮化、高中频、粉末烧结、双金属熔铸等热处理，根据零件的不同要求进行各种工艺试验以确定最佳的工艺方案及参数。

- **检测试验中心的成立为产品检测提供了有效保障**
2008年底，安徽博一将理化室、三坐标测量室、型式试验室合并组建了液压元件检测中心，现有OBLF直读光谱仪、三坐标测量机、半自动显微硬度分析系统、超声波探伤仪等高科技检测设备，可对金属材料的化学成份、机械性能、金相分析等进行检测，大大增强检测有效性，保障了液压元件的可靠性。

中国液压件行业投资企业推荐——特力液压（1/2）

特力液压是中国知名的液压油缸制造商，建有6条液压油缸生产线，液压油缸年产量50万支



公司名称：湖南特力液压有限公司



成立时间：2004年



公司总部：湖南常德

湖南特力液压有限公司（以下简称为“特力液压”），创建于2004年，由中联重科控股、整合常德雅特液压有限责任公司和常德鼎力液压有限责任公司组建的一家有限责任公司，主要从事液压油缸、液压阀制造。目前，特力液压建有6条液压油缸生产线，液压油缸年产量50万支。

特力液压产品广泛应用于工程机械、环卫机械、轨道交通机械、港口机械、橡胶机械、煤矿机械等多个领域。

特力液压产品系列



混凝土系列油缸

1000Mpa 级超高强度合金钢的应用，实现臂架油缸减重20%以上



环卫机械系列油缸

高强度的金属支撑和活塞杆表面复合强化工艺，极大提升各吨位垃圾压缩站主压缩油缸可靠性和使用寿命



轨道交通机械系列油缸

最小缸径为50mm，最大为250mm，最大行程为6,300mm，可在20-45MPa的工作压力下执行任务



港口机械系列油缸

复合电镀工艺和表面强化设计，让油缸具备优异的抗腐蚀性能，满足港口机械临海工况的需求



橡胶机械系列油缸

水冷设计和不锈钢电镀工艺，使油缸在极端高温环境下仍具备较高的可靠性



煤矿液压支柱

针对性的结构设计，让液压支柱油缸在煤矿工况下具备出色的稳定性和可靠性

来源：特力液压公司官网，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo



www.leadleo.com

中国液压件行业投资企业推荐——特力液压（2/2）

特力液压是中国液压件行业内少数几家将“智能制造”与“绿色环保”理念列入长期发展战略的企业

战略定位

特力液压坚持将“智能制造”与“绿色环保”理念融入生产

特力液压是行业内少数几家将“智能制造”与“绿色环保”理念列入长期发展战略的企业。通过从西欧、北美、日本等国家和地区引进了各米段刮削辊光复合加工设备、活塞杆表面加工及表面处理设备、五轴五联动复合加工中心、自动焊接机器人、自动涂装线等，增强了特力液压智能制造实力。在环保方面，特力液压引入自动化生产线污水处理系统，经处理后的电镀废水排放可达到GB21900-2008标准；综合污水排放可达到GB8979-1996一级标准。



自动焊接机器人



自动化生产线污水处理系统

投资亮点

- **拥有稳定优质的客户资源。**湖南特力液压有限公司与中联重科股份有限公司、中国中车集团有限公司、上海振华港口机械（集团）股份有限公司、桂林橡胶机械厂、盈峰环境科技集团股份有限公司、久益环球采矿设备有限公司、罗宾斯地下工程设备有限公司、山河智能装备集团等多家世界知名机械制造企业建立了友好合作关系，产品随主机出口至世界各地。

特力液压拥有稳定优质的客户资源



- **体系建设、工艺革新、产品开发全方位发力。**为提升核心技术能力，特力液压充分利用新材料、新工艺、高精设备开发新产品。近年来，特力液压推出了自主研发的大吨位起重机用全套油缸、使用碳纤维技术的轻量化油缸、111米高空作业车用的超长超细伸缩油缸等多项新产品。在研发方面，2017年，特力液压在产品研发方面投入超过2,000万元，其中高新技术产品对营业收入的年贡献率超过90%以上。截至2017年底，特力液压申请了专利106项，授权专利102项。其中，发明专利25项，外观设计专利1项，实用新型专利76项，所申请专利涉及液压油缸加工、检测方法、装置等领域。

来源：特力液压公司官网，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo



www.leadleo.com

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，从液压件、液压系统、工程机械等领域着手，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。