

上海液气密行业简报

2018 年第 01 期

(总第 146 期)

上海市液压气动密封行业协会编

2018 年 01 月 10 日

新时代要有新担当

葛志伟会长在 2017 年上海液压气动密封行业协会会员大会上的报告

同志们：

今天我们在好望角中国社科院学术中心召开 2017 年度会员大会。好望角是非洲西南端非常著名的岬角，意思是“美好希望的海角”，好望角是十五世纪资本主义大国崛起时代，西方探险家欲为通往富庶的东方必经航道，绕过这个海角，就有希望到达梦寐以求的东方，就会带来好运，我们在“好望角”迎接 2018 年新的一年到来。2018 年是贯彻党的十九大精神的开局之年，是改革开放 40 周年，是决胜全面建成小康社会、实施“十三五”规划承上启下的关键一年。我们今天在好望角召开行业协会的行业大会。同样希望 2018 年行业振兴有美好希望，给我们每个会员企业的发展带来好运。

一、2017 年 1-10 月行业重点联系企业经济运行简介

据液气密行业协会重点联系企业 1-10 月份最新统计数据显示：继续延续快速增长态势，产值、销售产值、增加值、收入、利润总额均比去年同期以 2 位数增长，但增速除了利润总额外全部回落，回落的幅度在 1.6-3.1 个百分点：应收账款同比增速加快，并创今年以来的同比新高，但低于收入的增长。总之，整体运行质量超出预期，主要指标呈现出“稳中向好”发展趋势。

1、机械工业重点联系企业产销情况

根据 140 家机械工业重点联系企业统计，2017 年 1-10 月工业总产值同比增长 14.7%，工业销售产值同比增长 14.6%，产销率 98.4%。分行业看，仪器仪表、汽车、工程机械、重型矿山、石化通用、电工电器、农机行业产销同比增长，增长幅度在 2.1%-36.1%之间。机床工具行业产销继续以 2 位数下降。工程机械行业今年打破了五年以来产销负增长的态势，1-10 月份产销仍以 2 位数增长，分别

增长 16.1%、14.4%。

总之，从下游行业产销增速可以看出，根据国家政策不断出台，2017 年与 2016 年相比，市场需求和行业结构性热点在不断的转换。

2、液气密行业重点联系企业产销趋势

据 2017 年 1-10 月份行业内 144 家重点联系企业统计，其中：液压行业 85 家，液力行业 9 家、气动行业 26 家、密封行业 24 家。主要指标完成情况如下：

（1）工业总产值现价：今年 1-10 月份累计完成 461.8 亿元，同比增长 27.0%，比上月下降了 2.6 个百分点，其中：液气密行业产值完成 403.7 亿元，同比增长 29.5%。分行业情况：液压行业完成 149.5 亿元，同比增长 32.1%；液力行业完成 4.7 亿元（仅供参考），同比增长 29.2%；气动行业完成 118.8 亿元，同比增长 39.1%；密封行业完成 130.6 亿元，同比增长 19.3%。

（2）工业销售产值：今年 1-10 月份累计完成 453.9 亿元，同比增长 27.0%，比上月下降了 1.6 个百分点，其中：液气密行业销售产值完成 401.0 亿元，同比增长 30.4%，液压行业完成 151.5 亿元，同比增长 38.3%；液力行业完成 5.0 亿元（仅供参考），同比增长 31.6%；气动行业完成 121.5 亿元，同比增长 36.9%；密封行业完成 123.0 亿元，同比增长 16.6%。

（3）产销率：今年 1-10 月份液气密行业重点联系企业产销率为 98.3%，其中：液压行业为 99.6%；液力行业为 100.2%；气动行业为 102.1%；密封行业为 93.8%。

以上数据看出：1-10 月份行业内重点联系企业产销延续去年四季度的上涨行情，增速超出，1-7 月份产销呈现不断创新高的趋势，本月继续双双回落。产成品库存增幅销售增速回落有些上升，但低于产销的增速，产、销衔接良好。说明国内市场需求向好，市场信心逐步恢复，在消化库存后增大生产投入。

3、液气密行业重点联系企业经济效益分析

（1）综合效益指数（去除因素影响）：液气密重点联系企业综效指数为 225.5，比去年同期增长 33.2 个百分点。七项指标分别为：总资产贡献率为 7.3%、资本保值增值率为 106.2%、资产负债率为 52.2%、流动资产周转率为 1.07 次、成本费用利润率为 11.4%、劳动生产率为 19.8 万元/人，工业产品产销率为 98.3%。

综合效益指数分行业来看：液压行业为 168.3，与去年同期相比增长了 31.0 个百分点；液力行业（仅供参考）为 178.5，与去年同期相比增长了 55.9 个百分点；气动行业为 271.7，与去年同期相比增长了 29.2 个百分点；密封行业为 320.4，与去年同期相比增长了 31.6 个百分点。

(2) 营业收入:今年 1-10 月份行业累计完场 511.4 亿元,同比增长 30.3%,比上月下降了 2.9 个百分点,其中:液气密行业产品收入完成 406.2 亿元,同比增长 29.6%,其中:液压行业收入完成 150.8 亿元,与去年同比增长 27.9%;气动行业收入完成 124.4 亿元,同比增长 36.2%;密封行业完成 125.9 亿元,同比增长 19.1%。

(3) 行业盈亏状况:今年 1-10 月份行业实现利润 440702 万元,与去年同比增长 54.6%,比上月扩大了 4.7 百分点,其中:液压行业实现利润 143627 万元,同比增长 94.1%;液力行业实现利润 98085 万元,同比增长 47.9%;密封行业实现利润 193935 万元,同比增长 34.9%。

(4) 成本费用:1-10 月实际发生额 442 亿元,同比增长 22.8%,其中:液压行业同比增长 27.9%;液力行业同比增长 24.7%;气动行业同比增长 33.7%;密封行业同比增长 8.6%。

(5) 工业增加值:1-10 月份完成 141.2 亿元,同比增长 22.1%。

重点联系企业经济运行特点:

一是行业运营质量不断提高,效益状况继续改善。

二是利润增幅高于收入增幅。

三是与上期相比亏损额增加、亏损面持平。

四是应收账款仍处于高位。

五是主要产品产量普遍增长。

六是外贸出口持续低迷状态没有改善。

二、新时代、新担当

习近平总书记在党的十九大报告“决胜全面小康社会夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利”中指出:中国特色社会主义进入新时代,意味着近代以来久经磨难的中华民族迎来了从站起来、富起来到强起来的伟大飞跃。

这个新时代:

是承前启后、继往开来、在新的历史条件下继续夺取中国特色社会主义伟大胜利的时代;

是决胜全面建成小康社会、进而全面建成社会主义现代化强国的时代;

是全国各族人民团结奋斗、不断创造美好生活、逐步实现全体人民共同富裕的时代;

是全体中华儿女勠力同心、奋力实现中华民族伟大复兴中国梦的时代;

是我国日益走进世界舞台中央、不断为人类作出更大贡献的时代。

中国特色社会主义进入新时代，我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。我国社会主要矛盾是个新的提法，我国社会主要矛盾的变化是关系全局的历史性变化。

习总书记在十九大报告中强调说：中国特色社会主义进入新时代，在中华人民共和国发展史上、中华民族发展史上具有重大意义，在世界社会主义发展史上、人类社会发展史上也具有重大意义。

新时代呼唤新担当，新担当引领新未来。在今天行业大会上我为什么要先说一下新时代，一是行业协会要坚持党的领导，要学习贯彻落实党的方针政策路线。具体在当前就是学习党的十九大精神。二是中国特色社会主义进入新时代，其实我们液压气动密封行业也进入了一个新时代，进入了一个数字化、智能化、电子化的新时代。作为装备制造业中的一个典型基础件行业，作为雇员服务企业、规范行业、发展产业的行业协会如何在新时达有新担当、行业的担当、行业协会的担当。按照党的十九大精神要求我们行业和我们行业协会要做贯彻新发展理念、建设现代化经济体系的伟大斗争、伟大工程、伟大事业、伟大梦想中不负历史重托、无愧历史选择，走在时代前列，凝聚起砥砺前行的磅礴力量。建设现代化经济体系，必须把发展经济的着力点放在实体经济上、重点在实体经济、难点也在实体经济。这就是 2018 年我们行业和我们行业协会的新担当。

三、新技术、新思维、新模式

什么是新担当，如何实现新担当？新时代要有的新担当，我认为就是要有世界视觉、中国高度，作为我们行业如何实现新担当，我认为就是要具备新技术、新思维、新模式意识。

当今中国正面临三大“陷阱”：体制机制面临“塔西佗陷阱”，体现外部忧患的“修昔底德陷阱”，作为内部挑战面临“中等收入陷阱”。

“塔西佗陷阱”得名于古罗马时代的历史学家塔西佗。通俗地讲就是指：当政府部门失去公信力时，无论说真话还是假话，做好事还是坏事，都会被认为是说假话、做坏事。

“修昔底德陷阱”由古希腊历史学家修昔底德提出。是指一个新崛起的大国必然要挑战现存大国，而现存大国也必然会回应这种威胁，这样战争不可避免。公元前五世纪，雅典的崛起震惊了陆地霸主斯巴达，双方爆发了长达三十年的“伯罗奔尼撒战争”，战争结束后两国均遭毁灭。历史上 16 次挑战国与霸权国的交锋中，12 次发生了战争，4 次实现和平权力转移。修昔底德陷阱几乎已经被视为国际关系的铁律，但毕竟有 4 次没打！

“中等收入陷阱”特征是，一些国家经济徘徊在人均 GDP 1 万美元以下，很难突破 1 万美元。同时包括经济增长回落或停滞、贫富分化、腐败多发、过度城市化、社会公共服务短缺、就业困难、信仰缺失、金融体系脆弱等。几十年过去，拉美大部分国家人均 GDP 还在 1000—3000 美元之间徘徊，就掉进陷阱中爬不出来，这种状况又被称为“拉美陷阱”。

习近平总书记谈“三大陷阱”：

2014 年 3 月 18 日在河南兰考县委常委扩大会议上的讲话时指出：“说当公权力失去公信力时，无论发表什么言论，无论做什么事，社会都会给以负面评价。”“我们当然没有走到这一步，但存在的问题也不可谓不严重”，“如果真的到了那一天，就会危及党的执政基础和执政地位”。

2015 年 9 月 22 日在美国华盛顿州当地政府和美国友好团体联合会举行的欢迎宴会上演讲时说：“同美方一道构建新型大国关系，实现双方不冲突不对抗，相互尊重，合作共赢，是中国外交政策优先方向。我们愿同美方加深对彼此战略走向、发展道路的了解，多一些了解，少一些隔阂，多一些信任，少一些猜忌，防止战略误解误判。我们要以事实为依据，防止三人成虎，也不疑邻盗斧，不能戴着有色眼镜观察对方。世界上本无‘修昔底德陷阱’，但大国之间一再发生战略误判，就可能自己给自己造成‘修昔底德陷阱’。

2014 年 11 月 10 日在北京出席亚太经合组织领导人同工商咨询理事会代表对话中讲：“对中国而言，‘中等收入陷阱’过是肯定要过去的，关键是什么时候过去，迈过去以后如何更好向前发展。我们有信心在改革发展稳定之间，以及稳增长、调结构、惠民生、促改革找到平衡点。促中国经济行稳致远。”

1、新技术

第四次工业革命

第一次工业革命是机械化。以蒸汽机的使用为标志，起源于英国，蒸汽革命使人们从繁重的体力劳动解放，对全世界产生了最为深刻和长远的影响，让社会化大生产成为可能。

第二次工业革命是电气化。以电力的广泛应用为特征，又称电气化革命。电气革命更进一步让人们可以从大部分体力劳动中解放，并且实现能量的远距离传输，让生产效率进一步提高。

第三次工业革命是信息化。如果说第一次和第二次工业革命时代因能源的利用使得机器“四肢发达”，那么第三次工业革命信息化时代因信息的高效处理和传输而使得机器“耳聪目明”。

第四次工业革命是智能化。以互联网为经络的第四次工业革命，这就是“智能化”，智能化时代因智能技术的利用而使得机器更“头脑聪慧”。

互联网时代的本质：三个字互、联、网。

“互”即互动。首先是人与信息的互动：以新浪为首的门户网站，让人们更方便获得信息，而以百度为代表的搜索引擎，则让人们更精准地获得信息。其次是人与人的互动：以QQ为代表的即时通讯，让人们的交流变得更加方便，而以微博、微信为代表的社交网络，则让人们的交流变得随时随地。

“联”即联接。最早的互联网，以桌上的个人电脑为主要媒介，通过有线网络进行联接，这叫有线互联网。发展到现在，已经以人们手上的智能手机为主要媒介，通过无线网络进行联接，这叫移动互联网，也就是无限互联网。

“网”即网络。在电力革命早期，人们如果想要用电，得自备发电机或自建发电站。发展到后来就有集中的电厂，通过电网将电力传输到千家万户。今天的信息，就象以前的电力，我们要用电脑硬盘或者服务器，来存储信息。再发展到后来，诞生集中的信息中心，这些信息存储在“云端”，通过网络传输，而被人们自由使用，这就叫云计算。遍布的“网器”，结合了强大的“云端”，人们就可以更容易掌握更充分的信息，并根据需要进行分析，这叫“大数据”。

互联网时代的本质就是：互动、联接、网络。互联网时代的前进方向，就是将全社会变成一个任意互动、无限联接的网络世界。互联网思维，就是符合互联网时代本质的思维方式。互动的本质是民主，联接的本质是开放，网络的本质是平等。我+手机+互联网=一个更强大的我！

面临大数据、智能化、移动互联网及云计算的挑战，一是数据成为重要的战略性资源。以海量、高速、多样、易变和价值为显著特征的大数据时代已经到来；二是平台成为新型战略性资源；三是关系资本成为更重要的战略性资源。关系资本具有异质性、排他性、情感性和获利性是企业在商业生态系统实现网络化成长内在的物质基础。

互联网进化论：工业革命把人变成机器，信息革命把机器变成人。智能世界有三个最主要的要素：互联网、大数据和云计算，人工智能则代表应用模式。互联网是一种生产关系，云计算是生产力，大数据是生产资料。有了生产资料，生产力和生产关系这三个结合在一起，才能达到智能。所有数据，依靠互联网为基础设施，基于所有数据联通，再加上强大的计算能力，才进入到智能世界。

新技术的负效应：一是人工智能失控。在牛津大学一次召开的全球灾难性风险会议上一项调查显示，机器超级智能已超越核战争、这种人工智能导致人类灭

绝的可能性为 5%；二是机器歧视。在万物互联的环境下，基于海量数据和强大算法的人工智能系统正在影响甚至替代个体行为决策；三是技术性失业。技术性失业也是人工智能发展所产生的重大挑战；四是人机情感伦理。人工智能技术发展将引发人类传统伦理观念的颠覆。

但这是欢乐中的苦恼，发展中的风险，稳定中的隐忧。一个人肚子饿时，只有一个烦恼，一旦吃饱饭后，就会生出无数个烦恼。这无数个烦恼，便是发展的烦恼。比如大国崛起的烦恼，社会经济转型的困惑。

2、新思维

创造性从哪里来？有三个基本元素，那就是好奇心、想象力和批判性思维。它们都不是“知识”本身，但都超越“知识”本身。三个元素是相互关联的。好奇心是驱动力，推动我们去探寻；想象力拓展思维空间，使探寻超越现实的局限；批判性思维让我们挑战已有的知识，永远去寻找新的、更好地答案。这三种元素结合使我们产生灵感思维（顿悟思维），灵感思维或顿悟思维是一种显意识和潜意识相互作用的思维方式，因灵感而顿时开窍。科学史上最大的顿悟莫过于牛顿被苹果树上的苹果砸中脑袋，顿悟出万有引力定律，阿基米德在泡澡时突然悟出浮力原理等。

颠覆性技术创新。1995 年哈佛商学院克里斯教授首先提出了颠覆性技术。他的定义是，对传统技术的产业和市场，起到一种颠覆性效果。颠覆式创新是指在传统创新、破坏式创新和微创新的基础上，由量变导致质变，从逐渐改变到最终实现颠覆，通过创新，实现从原有的模式，完全蜕变为一个全新的模式和全新的价值链。任正非说：这个世界危机四伏，黑天鹅时刻可能飞出。在一个不确定性的世界，只有象狼一样保持敏锐嗅觉和危机感，才能生存下来。

麦肯锡定义了十二大颠覆性技术，并预告了至 2025 年其各自潜在的经济影响上下限。这十二大颠覆性技术及其经济影响的排序为：移动互联网、知识工作自动化、物联网、云、先进机器人、自动汽车、下一代基因组学、储能技术、3D 打印、先进油气勘探及开采、先进材料、可再生能源。例举其第 2 和第 7 种颠覆性技术介绍：第 2 是知识工作自动化又叫文化产业自动化，主要技术包括：人工智能、机器学习、自然人机接口、大数据。关键应用包括：教育行业的智能学习，医疗保健的诊断与药物发现，法律领域的合同及专利查找发现，金融领域的投资与会计。第 7 是下一代基因组学又叫基因技术，主要技术包括：先进 DNA 序列技术，DNA 综合技术，大数据及先进分析。

产品寿命划分为自然寿命、经济寿命、技术寿命。自然寿命是根据产品的物

资磨损而确定的使用寿命，经济寿命是产品使用的后期，依靠维修才能延续的自然寿命，技术寿命，是指由于科学技术的发展，不断出现技术上更先进，从而使现有产品寿命或经济寿命尚未结束之前就提前终结。因技术进步而使其丧失使用价值所经历的时间称为产品的技术寿命。二十年前的电子笔记本、摄像机、照相机、收录机、手提电话、手表等等，今天的一部手机包括它们的所有功能。柯达公司 20 年留下的色彩和形象，被数码技术所取代。柯达老总说：“我们刚当上世界冠军，奥组委说这个项目取消了”。而从上世纪 80 年代开始富士却走出了多元化创新发展道路，目前“影像业务”仅占 15%左右。富士在医疗设备领域，特别是在远程医疗网络看病等方面使 IT 数码领域技术基础的富士胶片找到契机：开发了对患者病变器官进行自动三维模拟并成像的技术；将医学影像管理系统与时髦的 iPhone 相结合，以适应医疗远程诊断的需求；并使医生可运用 iPhone 特性任意放大、缩小、旋转，做到无论何时何地都可以在第一时间进行精确的诊断；研发了富士转微型打印机——WiFi 联通手机直接打印出照片；研制安置在写字楼超市地铁的自动照片打印机。诺基亚自 1996 年起连续 15 年是全球手机销售一哥，2007 年营业额 511 亿欧元，全球手机市场占有率 38.6%，但就在这一年，美国苹果推出首部 iPhone，采用触控屏幕的手机变成一部能连接互联网的流动电脑，颠覆了手机市场。诺基亚 CEO 约玛·奥利拉说：“我们并没有做错什么。但不知为什么，我们输了。”是的诺基亚技术部门拥有大量的 2G、3G、4G 专利技术，截止 2014 年底诺基亚发明专利授权数量 7 倍于苹果，2016 年宣布成立 3.5 亿美元基金，研发 5G 技术。数码成像最早是柯达提出的，智能手机也是诺基亚最早提出。越是成功的企业家，可能越是没有感受到互联网对他所在的传统行业带来的冲击，因为他们的成功掩盖了危机。鸡蛋从外部打破是食物，从内部打破就是生命。消费者需求不是“满足”出来的，而是“创造”出来的，创造性破坏是一个带有地理政治学意味的世界性趋势。

3、新模式

能够生存与发展下来的不是那些最强壮的，也不是那些最聪明的，而是那些能对变化作出快速反应的。

因此，我们要有生态思维。和谐是生态文明的核心价值观念，生态文明是人类对工业文明的批判与超越，是人类文明理念的创新。它以人与人、人与自然、人与社会的和谐共生、良性循环和持续发展为基本宗旨。生态思维要从广泛而复杂的总联系去认识世界，要从事物的动态发展中把握事物。生态思维具有系统整体性和概括性的认知结构，生态思维就是系统思维。生态系统是一个开放的系统，

其内部之间存在普遍的物质、能量和信息的交换。生态系统是一个互利共生的系统，各个要素相互依存，相互制约。

企业生态系统：企业自身及其赖以生存和发展的周边环境及周边人群，包括运营商、供应商、分销商、消费者、外包商、融资机构、媒体、政府等的相互关系及人流、物流、资金流、信息流的流动与循环。

商业生态系统：指以组织和个人（商业世界中的有机体）的相互作用为基础的经济联合体。是供应商、生产商、销售商、市场中介、投资商、政府、消费者等以生产商品和提供服务为中心组成的群体。商业生态系统中，虽有不同的利益驱动，但身在其中的组织和个人互利共存，资源共享，注重社会、经济、环境综合效益，共同维持系统的延续和发展。

创新生态系统：美国竞争力委员会于 2004 年在“创新美国——在挑战和变革的世界中实现繁荣”的研究报告中提出的，指的是一定区域内相互作用的各种创新机构（企业、大学、研究机构）、创新服务机构（政府、金融、法律、中介等），创新环境的各个要素之间形成的统一整体，能够把基础研究、技术、资本和市场有机地联系在一起。硅谷就是最典型的创新生态系统。

互联网生态系统：数字化后的知识(能力)能穿越组织边界,组织能力的真正源泉是个人，或者是组织镶嵌其中的生态系统。以网络化“生态系统”构建，求得最大的信息受众量的运营机制。如腾讯基于为用户提供一站式在线生活服务的战略，构建了为用户提供互联网增值服务、移动及电信增值服务和网络广告服务的互联网生态系统。通过即时通信 QQ、微信、腾讯网、腾讯游戏、QQ 空间、无线门户、搜搜、拍拍、财付通等一系列的网络平台，打造了中国最大的网络社区，全面满足了互联网用户沟通、资讯、娱乐和电子商务等方面的需求。

电子商务生态系统：主体是从事电子商务活动交易的双方即买方和卖方，相关的原材料供应商、产品制造商、电子商务供应商及电子商务服务商。

创新商业模式，我们多数企业也正在努力探索实践，如有所不为：不断进行流程改造，放弃非核心业务；如有所为：强化高端业务能力建设，聚焦优势产业等。但真正做到跨界创新还不够。

新业态：阿里巴巴平台零售一块，就直接和间接支持就业人数超过 3300 万，涌现了一大批创业、就业成功的典型。相较于传统的就业格局，电商平台称得上新业态。电商平台在内的各类新业态、新模式、新产业，成为就业人口竞相选择的容器。2013 年以来，我国就业规模持续扩大，城镇新增就业每年保持在 1300 万人以上，2017 年前 8 个月又新增近 4 万人就业，31 个大城市调查失业率也持

续保持历史低位。同时，就业结构更加优化，2016年第三产业就业人员占比上升到43.5%。这其中新业态带来的人口上升。从共享单车到外卖订餐平台，再到“互联网+”的全面渗透，新业态提供的就业机会越来越多。新业态提供的就业机会抓住了两头：一头是高校毕业生，一头是农民工，新的发展动力就形成了。目前全国约有260万电商物流从业人员，其中八成来自农村。

四、中央经济工作会议等会议指出的2018年经济工作新方向

关于2018年的经济工作，中央最近连续开会指明了方向。

12月6日，中共中央召开党外人士座谈会，征求对经济工作的意见和建议。习近平主持座谈会并发表重要讲话。

中共中央政治局12月8日召开会议，分析研究2018年经济工作。这次会议对2018年的定位不同寻常，党的十九大报告描绘了中国经济的未来发展蓝图，此次中央政治局会议传递出2018年经济发展的清晰走向。

一个根本要求：推动高质量发展；

一个重点：现代化经济体系开篇布局；

一个长效机制：加快住房制度改革保障住有所居；

一道防火墙：防范风险要取得积极成效；

一个底线任务：向深度贫困地区发力；

一条红线：主要污染物排放总量继续明显减少。

习近平总书记亲自主持召开的这次关于2018年经济工作的政治局会议指出，要统筹规划，有序推进，确保打赢三大攻坚战。即防范化解重大风险要使宏观杠杆率得到有效控制，金融服务实体经济能力增强，防范风险工作取得积极成效；精准脱贫要瞄准特殊贫困人口精准帮扶，进一步向深度贫困地区聚焦发力，把扶贫和扶志、扶智结合起来，激发贫困人口内生脱贫动力，巩固扶贫成果，提高脱贫质量；污染防治要使主要污染物排放总量继续明显减少，生态环境质量总体改善。

12月18日至20日，中央经济工作会议在北京举行。会议指出，五年来，我们坚持观大势、谋全局、干实事，成功驾驭了我国经济发展大局，在实践中形成了以新发展理念为主要内容的习近平新时代中国特色社会主义经济思想。习近平新时代中国特色社会主义经济思想这是首次提出。

中央经济工作认为，中国特色社会主义进入了新时代，我国经济发展也进入了新时代，基本特征就是我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段。

推动高质量发展，是保持经济健康发展的必然要求，是适应我国社会主义主

要矛盾变化和全面建成小康社会、全面建设社会主义现代化国家的必然要求，是遵循经济规律发展的必然要求，是当前和今后一个时期确定发展思路、制定经济政策、实施宏观调控的根本要求，必须加快形成推动高质量发展的指标体系、政策体系、标准体系、统计体系、绩效评价、政绩考核，创建和完善制度环境，推动我国经济在实现高质量发展上不断取得新进展。

中央经济工作会议指出，做好明年经济工作，要坚持稳中求进工作总基调。会议强调，稳中求进工作总基调是治国理政的重要原则，要长期坚持。稳中求进作为中国经济的中观和微观层面与环节，我们行业和企业必须把党中央 2018 年经济工作的宏观新要求，做到深刻认识，全面领会，并真正落实在对 2018 年行业和经济企业的经济工作安排中，这也是这几次会议强调的：要全面加深和改善党对经济工作的领导的体现和保障。

同志们，我刚才和大家一起学习了中央政治局会议及中央经济工作会议对 2018 年经济工作的精神，我们上海液压气动密封行业要紧密团结在以习近平同志为核心的党中央周围，锐意进取，埋头苦干，扎扎实实做好各项工作，确保行业明年开好局、起好步。我今天的报告主要是思想务虚，因为未来已来，我们已进入新时代，当变化来临时，大趋势将如疾风暴雨！这是无边界的时代，每一个行业都在整合，都在交叉，都在相互渗透。这也是一个值得焦虑的时代！永远不要沾沾自喜，你连对手是谁都不知道，真正的对手，都在行业之外！至于我们的行业进入了怎样一个时代，接下来请听我们行业的专家报告。

谢谢大家！

上海液气密行业简报

2018 年第 02 期

(总第 147 期)

上海市液压气动密封行业协会编

2018 年 01 月 25 日

上海液压气动密封行业协会 2017 年记事

1 月 10 日 协会秘书处应邀参加了市经团联、市工经联在上海市政协（泰兴路 306 号）主办的 2017 年上海行业协会迎春团拜会。

3 月 1 日 协会秘书处参加了市工经联、市经团联在上海市经济管理干部学院（天等路 501 号）召开的市工经联、经团联第五届理事会第二次会员大会。

3 月 8 日 协会党支部参加了市经工联党委在市工经联本部（江西中路 181 号）召开的市第 11 次党代会代表选举工作部署及支部书记培训班。（上午传达市委关于市 11 次党代会代表选举工作精神，下午市工经联党委 2017 年党建工作会议）。

3 月 28 日 协会秘书处参加了市经团联、市工经联在上海市工业经济管理进修学院（西藏南路 1406 号）主办的政府政策梳理解读会。

4 月 6 日 协会秘书处参加了市经团联、市工经联在城隍庙相爷府茶楼（方浜中路 235 号）举办的 2017 年第一次行业协会秘书长沙龙活动。

4 月 10 日 协会秘书处参加了市经团联、市工经联在上海市经济管理干部学院（天等路 501 号）主办的“深入推进供给侧结构性改革”专题报告会。由上海社会科学院王战院长对当前供给侧结构性改革取得的成效和面临的问题，本市供给侧改革的总体要求与重点任务，企业与行业协会应当如何适应和引领新常态，振兴实体经济等问题作权威解读。

4 月 21 日 协会秘书处和《流体传动和控制》杂志社在该杂志编辑部（宛平南路 210 号）联合举办协会部分会员单位 2017 年度企业形象宣传和技术创新推介主题会议。

4 月 25 日 协会秘书处参加了由工信部、上海市人民政府为指导单位，由上海市经信委、市知识产权局、市品牌建设工作联席会议办公室为主办单位，上

海市黄浦区人民政府、上海社科院为协办单位，上海企业文化与品牌研究院为承办单位，在上海绿地万豪酒店（黄浦区江滨路 99 号）召开的中国品牌经济（上海）论坛活动。

4 月 26 日 协会在豫园相爷府茶楼（安仁街 220 号 4 楼豫安阁）召开 2017 年协会第一次会长办会议。由葛志伟会长主持会议。

4 月 27 日 协会秘书处参加了中国船舶工业行业协会船艇分会上海船舶工业行业协会、和上海对外科学技术交流中心在上海新国际博览中心（浦东新区龙阳路 2345 号）主办的 2017 中国国际游艇和滨水休闲产业发展论坛。

4 月 28 日 协会秘书处参加了由英国皇家造船师学会、中国船舶工业行业协会船艇分会和上海船舶工业协会在上海新国际博览中心（龙阳路 2345 号）联合主办的 2017 年第 22 届中国国际高性能船舶学术报告会。

5 月 15 日 协会党支部参加了市工经联党委在市工经联、经团联本部（江西中路 181 号）召开的传达学习市第十一次党代会精神，由作为行业协会代表参加市第十一次党代会的上海市生物医药行业协会党支部书记、执行会长陈少雄同志传达。

5 月 15 日—19 日 协会党支部参加了上海市社会工作党委在上海市科技管理干部学院（上海市嘉定区城中路 37 号）主办的市级行业协会商会与行政机关脱钩后党建工作研修班为期五天的集中学习。

5 月 25 日 协会秘书处参加了由国家工信部科技司主办，由中国机械工业质量管理协会、中国质量协会具体组织在浙江省杭州市华美达酒店召开的工信部 2017 年第一期质量标杆经济学习交流交流活动，参观学习了浙江省正泰电器股份有限公司。

6 月 2 日 协会在上海诺玛液压系统有限公司（闵行金都路 3229 号）召开上海液气密行业协会四届二次理事会，并参观学习了上海诺玛液压系统有限公司的生产现场。葛志伟会长主持会议。

6 月 13 日 协会秘书处参加了市经团联、市化学化工学会和市制造业创意促进中心在中科院上海有机化学研究所（零陵路 345 号）联合主办的“互联网+”时代原材料工业智能化制造主题报告会，由中国工程院院士、华东理工大学副校长钱锋作主旨报告。

6 月 21 日 协会秘书处参加了市经团联在市经团联本部（江西中路 181 号）召开的品牌培育试点示范工作讲解会。

6 月 27 日 协会秘书处参加了上海市政府在人民大道 200 号市政府第一会

议室召开的上海市行业协会商会与行政机关脱钩试点工作第一批试点总结暨第二批脱钩试点工作电视电话会议。市政府副秘书长俞北华主持会议，副市长时光辉出席会议并讲话。市有关委办局领导参加会议，市各区县设电视电话分会场。上海液气密行业协会被列为第二批全市 192 家重点试点单位。

6 月 27 日 协会党支部参加了市社工党委组织的上海两新组织迎“七一”微信平台互动直播党日活动，以勇当排头兵，敢为先行者，做合格党员，建规范党支部为主题，用新媒体聆听党的声音，推进两新组织两学一做学习教育常态化、制度化。

6 月 28 日 协会秘书处参加了市经团联、市工经联在上海市经济管理干部学院（天等路 501 号）主办的创新驱动发展、巩固提高实体经济能级专题报告会。

6 月 28 日—7 月 1 日，协会秘书处参加了中机质协在内蒙古东达假日酒店（呼和浩特市呼伦贝尔南路 119 号）召开的全国机械工业第三十六次质量信得过班组、质量管理小组代表大会。

7 月 13 日—14 日 协会党支部参加了市工经联党委在上海市现代农业开放实训中心（青浦外青松公路 7188 号）召开的 2017 年上半年市工经联系统党建工作会议。

7 月 14 日 协会秘书处参加了市工经联、市经团联在中欧国际工商学院（浦东红枫路 699 号）主办的人民币国际化与中国经济核心竞争力论坛活动。

7 月 18 日 协会秘书处参加了市经济信息化委员会综合规划处在上海市人民政府（世博村路 300 号）召开的市经济信息化委行业协会商会第二批脱钩工作部署会。市经信委党委副书记马列坚同志到会并讲话。本行业协会被列为市经信委第二批脱钩的 42 家行业协会商会之一。

7 月 19 日 协会秘书处参加了在上海中洲会计事务所（长寿路 468 号 17 楼）市级行业协会商会脱钩工作审计资产清查培训，中洲会计事务所系经信委委托指定脱钩工作审计会计事务所。

7 月 24 日 协会秘书处完成市经信委要求的脱钩工作一会一方案申报。

8 月 7 日 上海中洲会计事务所完成本行业协会脱钩工作的清资报告。

8 月 14 日 协会秘书处最后完成市经信委脱钩工作一会一方案全部表格填写的电子版和纸质材料正式上报。

10 月 19—21 日 协会秘书处参加了中机质协在山东临沂经济技术开发区临沂宾馆（沂河路）召开的全国机械工业创新精益实践促进质量提升现场学习交流会，并参观学习了山东临工工程机械有限公司。

10月20日 协会秘书处参加了市工经联、市经团联在上海市委党校第五分校（天等路501号原上海市经济管理干部学院）召开的2017年上海市工经联主席团（扩大）会议。

10月23日 协会秘书处参加了由上海现代服务业联合会为支持单位，由上海市信用服务行业协会、上海市合同信用促进会和中国金融信息中心在市政协礼堂（泰兴路306号）主办的“贯彻信用条例、推进诚信建设”高峰论坛会，论坛得到《解放日报》、《文汇报》、《新民晚报》、《东方网》等主流媒体支持，原上海市委常委、常务副市长周禹鹏出席并致辞。

10月27日 协会在费斯托（中国）有限公司（浦东新区金桥经济技术开发区云桥路1156号）召开2017年协会第二次会长办公会议，由葛志伟会长主持会议，并参观了今年市委市政府领导韩正书记、应勇市长等多次参观过的费斯托自动化制造实验室。

10月31日 协会秘书处参加了在上海新国际博览中心（浦东新区龙阳路2345号）举办的“2017亚洲国际动力与控制技术传动展览会”开幕第一天展出活动，并走访了参展会员单位的展位展台。

11月4日 协会秘书处参加了中国液气密工业协会专家委员会副主任王长江特别顾问在上海电气液压气动有限公司所作的“行走机械液压电子化时代一拉斯流体传动展看中国液压创新的紧迫性”专场报告会。

11月15日 协会秘书处在协会专家委员会许仰曾专家陪同下走访了位于松江区曹农路467号的台湾康百世、朝田企业集团康百世机电（上海）有限公司。

11月19日 协会党支部参加了上海电气液压有限公司党委在嘉兴南湖革命纪念馆举办的党组织生活活动，并重温入党誓词。

11月30日 协会在上海航发机械有限公司（富联路686号上海机器人产业园区）召开协会四届三次理事会，葛志伟会长主持会议，并参观学习上海航发机械有限公司现场。

12月1日 协会秘书处参加了由上海现代社会团体秘书长工作促进中心和上海市张江高新技术产业开发区管委会、上海科技开发交流中心在上海技贸宾馆（中山西路1525号）联合主办的“社会组织服务能力提升”培训。

12月13日 协会秘书处、党支部参加了市工经联、市工经联党委在上海烟草集团有限公司双喜会场（昆明路853号）举办的市工经联学习贯彻党的十九大精神报告会，由市党的十九大精神宣讲成员、市社会科学界联合会原党组书记沈国明同志宣讲。

12月15日 协会秘书处参加了上海内蒙古商会和上海现代社会团体秘书长工作促进中心在外滩黄埔号游轮（秦皇岛路32号）联合主办的2017新时代上海商、协会融合发展论坛秘书长峰会。

12月20—22日 协会秘书处参加了中机质协在厦门东南亚大酒店（厦门市思明区厦禾路908号）召开的中国机械工业质量管理协会七届四次理事扩大会议。

12月27日 协会在中国科学院上海技术中心好望角饭店（肇嘉浜路500号五楼长恭厅）召开上海液压气动密封行业协会2017年会员大会，会上行业劳模、党的十九大代表李斌同志宣讲党的十九大精神，行业专家张海平博士作“液压纵横谈”的技术报告。

12月28日 协会秘书处参加了市经工联、市经团联在上海市工业经济管理进修学院（西藏路1406号）主办的政府扶持政策解读会，听取市经信委有关处室和相关专家关于2018年度文创、品牌、大数据、人工智能、智慧城市等专项资金政策介绍，以利协会帮助会员企业与政府对接。

上海液气密行业简报

2018 年第 03 期

(总第 148 期)

上海市液压气动密封行业协会编

2018 年 03 月 20 日

2017 年 1-12 月份行业重点联系企业经济运行简析

据液气密行业协会重点联系企业2017年1-12月份最新统计数据显示：继续延续快速增长态势，产值、销售产值、增加值、收入、利润总额均比去年同期以2位数增长，本期产值、收入高位回落，应收账款增速加快，但低于收入的增长。总之，2017年实现了效益改善、出口回升、行业经济运行好于预期，市场信心逐步提升。

一、机械工业产销指标完成情况

1、机械工业重点联系企业产销情况

根据142家机械工业重点联系企业统计，2017年1-12月工业总产值同比增长13.8%，工业销售产值同比增长13.2%，产销率98.2%。分行业看，仪器仪表、工程机械、重型矿山、汽车、石化通用、农机、电工电器行业产销同比增长，增长幅度在0.3%—33.6之间。机床工具行业产销继续以2位数下降。工程机械行业今年打破了五年以来产销负增长的态势，1-12月份产销仍以2位数增长，分别增长18.7%、16.8%。

总之，从下游行业产销增速可以看出据国家政策不断出台，2017年与2016年相比，市场需求和行业结构性热点在不断的转换。

2、机械工业产品进出口

1-12月份机械工业累计进出口总额7122亿美元同比增长10.0%，其中出口额4060亿美元，同比增长8.3%，进口额3063亿美元，同比增长12.3%，累计进出口贸易顺差997亿美元，总之，机械工业进口增速回落，累计出口增速略有回升。

在主要贸易伙伴双边贸易中，亚洲仍是最主要的贸易市场。2017年1-12月机械工业对亚洲市场的双边贸易额3432亿美元，占机械工业贸易进出口

总额的48.2%，同比增长9.4%，其中对日本的双边贸易额952亿美元，同比增长14.1%，累计贸易额为逆差。

欧洲是机械工业贸易的第二大市场，2017年1-12月机械工业对欧洲市场的双边贸易额1906亿美元，占机械工业贸易进出口总额的26.8%，同比增长12.3%，其中对德国的双边贸易额719亿美元，同比增长10.7%，累计贸易额为逆差。

第三大市场是北美洲市场，2017年1-12月对北美洲贸易总额1161亿美元，占机械工业进出口总额的比重16.3%，同比增长9.6%，其中对美国的双边贸易额1090亿美元，同比增长9.4%，累计贸易额为顺差。

在主要贸易伙伴双边贸易中，新兴市场增长加快。2017年1-12月累计进出口额同比增长最快的三个国家分别为阿根廷(35.6%)、乌克兰(34.2%)、和瑞典(26.0%)。

2017年1-12月，机械工业进出口贸易顺差最大的三个国家或地区分别为美国、香港和印度。进出口贸易逆差最大的三个国家分别为日本、德国和韩国。

二、液气密行业重点联系企业产销趋势

据2017年1-12月份行业内144家重点联系企业统计：其中液压行业85家、液力行业9家、气动行业26家、密封行业24家。主要指标完成情况如下：

1、工业总产值现价：今年1-12月份累计完成584.8亿元，同比增长28.0%，比上月收窄了0.2个百分点，其中：液气密行业产值完成513.3亿元，同比增长31.7%。分行业情况：液压行业完成190.1亿元，同比增长35.7%；液力行业完成6.0亿元(仅供参考)，同比增长27.2%；气动行业完成143.7亿元，同比增长35.8%；密封行业完成173.5亿元，同比增长24.7%。

2、工业销售产值：今年1-12月份累计完成568.3亿元，同比增长27.9%，比上月提高了0.2个百分点，其中：液气密行业销售产值完成502.3亿元，同比增长30.2%，液压行业完成184.6亿元，同比增长33.9%；液力行业完成6.3亿元(仅供参考)，同比增长28.2%；气动行业完成146.5亿元，同比增长34.1%；密封行业完成164.9亿元，同比增长23.3%。

3、产销率：今年1-12月份液气密行业重点联系企业产销率为97.2%，其中：液压行业96.5%；液力行业为99.5%；气动行业为101.7%；密封行

业为94.4%。

从以上数据看出：1-12 月份行业内重点联系企业产销延续去年四季度的上涨行情，增速超出预期，1-7 月份产销呈现不断创新高的趋势，而后增长乏力。产成品库存增幅随着销售增速回落不断上升，

从下半年开始，一直是两位数增长，本月创全年新高，但低于产销的增速。从图中可以看出产、销衔接良好。说明国内市场需求向好，市场信心逐步恢复，在消化库存后增大生产投入。

分行业看：受下游行业的影响，1-12 月份液压、液力、气动、密封行业销售产值全部以 2 位数增长，其中：液压、液力行业产销增速是在去年负增长的基础上明显加快；气动、密封行业一直稳步今年企稳回升。

今年 1-12 月份改变了前几年行业分化的格局，分行业全面转好。气动、密封行业增速一直较好，主要原因是与主机行业密切相关，其主机行业主要服务于与物流仓储、消费、符合绿色发展理念的环境保护、智能制造产业转型升级相关的产品，受国家政策支持，所以增长较快。据统计局今年 1-12 月份产品收入数据显示：汽车行业(10.8%)、电子工业专用设备制造(16.3%)、包装专用设备制造(12.9%)、工业自动控制系统装置制造(11.6%)行业 1—12 月份继续保持 2 位数增长态势。包装专用设备、电子工业专用设备、工业自动控制系统装置制造增幅均高于去年同期。

而价值量占行业比重较大的液压、液力行业，受下游工程机械行业的影响，明显好于去年、好于年初预测。

主要是下游工程机械行业今年 1-12 月份继续延续去年四季度的上涨行情，产品增幅明显企稳。在工程机械协会统计的七种产品中，12 月份七种产品中有 6 种产品同比增长，其中：挖掘机(102.6%)、汽车起重机(83.9%)、装载机(49.9%)、叉车(23.9%)、推土机(3.8%)。有 5 种产品以两位数增长。

据工程机械行业协会统计数据显示：

在 1-12 月份统计的七种产品中全部增长，其中：汽车起重机(110.3%)、挖掘机(99.5%)、压路机(45.7%)、装载机(44.9%)、推土机(40.5%)、叉车(34.2%)、摊铺机(21.3%)均以 2 位数以上的增长。

工程机械 2017 年快速增长主要原因：

1、“铁公基”项目拉动效应，尤其是依托“一带一路”建设，积极拓展国际业务，加强在沿线国家的布局，收效显著。1-11 月工程机械出口额创出历史新高，同比增长 19.4%。其中对“一带一路”沿线国家和地区出口达 78.6 亿美元，

同比增长 17.2%，占出口总额的 43.4%：

2、经过前几年业绩巨幅下跌，目前工程机械设备恰好进入更新周期，2016 年国内工程机械行业指标基数已经很低了，然而给市场带来商机，市场需求特点为增量需求为主转为存量设备更新需求为主：

3、环保政策持续加码，排放标准升级，行业发展面临挑战和机遇。

据工程协会 12 月份统计数据表明，今年以来产品增长过快，有必要提示：从二季度开始，大部分产品环比已经回调，在统计的 7 种产品中：12 月份环比增长的有 2 种产品，其余全部下降，下降的幅度在 1.9%-41.1%之间。

2017 年，在下游行业的带动下，市场需求旺盛，液压、液力行业继续坚定信心、转型升级、攻坚克难、砥砺前行，充分利用当前的有利时机，实现了近几年未见的强劲增长。据液气密行业协会重点联系企业 2017 年 1-12 月统计：在汇总的 12 种液压产品中，有 11 种产品产量累计同比增长，占统计产品品种的 91.7%；有 10 种产品产量累计同比以 2 位数增长，其中：低速马达(含径向马达) (76.4%)、液压缸(57.3%)、液压附件(56.7%)、齿轮马达(52.9%)、柱塞马达(47.5%)、摆线马达(42.6%)、柱塞泵(30.3%)、齿轮泵(17.2%)、液压阀(14.9%)、全液压转向器(13.1%)，占统计产品品种的 83.3%；有 1 种产品下降：叶片泵(-0.2%)，占统计产品品种 8.3%。增幅高于上月的产品有 4 种，幅度在 3.4-5.8 个百分点之间；增幅低于上月的产品有 8 种，幅度在 0.5-6.2 个百分点之间。液压配套件一般滞后主机行业 1-2 个月，从行业重点企业统计数据来看，产成品库存增幅随着销售增速回落上升加快，增幅创今年以来的最高。所以我们要密切关注下游行业产品需求变化，调整本企业的产品产量。

三、液压、气动产品生产、销售情况

1、2017 年 1-12 月份液压产品生产、销售、库存情况

产品名称	计量单位	生产量	销售量	库存量
一、液压元件合计	台件	20349790	19717668	2400233
1、液压泵小计		5046813	4900989	907256
2、液压马达小计		1063132	1030471	97525
3、液压阀小计	件	5533813	5176178	910176

产品名称	计量单位	生产量	销售量	库存量
4、液压缸小计	件	2278598	2204372	273828
5、其它液压件小计	台件	6427434	6405658	211448
二、液压系统及装置	套	171262	160006	23825
三、液压机具		391	582	8544
四、液压附件合计	台件	63246564	61181467	9538238

2017 年 1-12 月行业重点企业（液压产品）生产价值量分布

液压泵小计 17.2%，液压马达小计 8.6%，液压阀小计 13.5%，液压缸小计 35.1%，其它液压件小计 6.5%，液压系统及装置 11.7%，液压机具 0.4%，液压附件合计 7.0%。

2、2017 年 1-12 月份气动产品生产、销售、库存情况

产品名称	计量单位	生产量	销售量	库存量
一、气动元件合计	台件	92090170	82231366	8061190
1、气动执行元件	台件	25447286	19094106	2470209
2、气动控制元件	台件	29219947	24925476	3835646
3、气源处理元件	台件	37422937	38211785	1755335
二、气动机械、系统	套	10445	9611	5667
三、气动辅件	万件	15527	22946	1492

2017 年 1-12 月行业重点企业（气动产品）生产价值量分布

气动执行元件 43.7%，气动控制元件 31.9%，气源处理元件 9.7%，气动机械系统 1.2%，气动辅件 13.6%。

四、液气密行业产品进出口情况

据中国海关统计：1-12 月份液压、气动、密封产品进出口额 488134 万美元，同比增长 22.3%，比上月扩大了 0.4 个百分点。创今年以来的新高。贸易逆差为 183463 万美元，其中：液压、气动、密封行业产品累计进出口额分别为 311218、75284、101632 万美元，贸易逆差分别为 140119、31303、12041 万美元。

1-12 月份液压、气动、密封产品出口额 152336 万美元，同比增长 9.3%，比上月扩大了 1.51 个百分点，其中：液压产品出口额 85549 万美元，同比增长

11.6%；气动产品出口额 21991 万美元，同比增长 14.8%；密封产品出口额 44796 万美元，同比增长 6.5%。2017 年 1-11 月份在机械工业出口总值排名前 100 位产品中：液压元件及装置产品排到第 74 名；密封件产品排到第 97 名。

1-12 月份液压、气动、密封产品进口额 335798 万美元，同比增长 29.3%，比上月收窄了 0.28 个百分点，其中：液压产品进口额 225668 万美元，同比增长 35.9%；气动产品进口额 53293 万美元，同比增长 20.7%；密封产品进口额 56837 万美元，同比增长 14.8%。

2017 年 1-11 月份在机械工业进口总值排名前 100 位产品中：液压元件及装置产品排到第 25 名；气动元件机装置产品排到第 69 名；密封件产品排到第 66 名。

液气密行业产品进出口态势分析：

液压、气动行业各月产品的进口额均远大于出口额；密封行业产品相差不大。

1-12 月份液压、气动、密封行业的进口额全部都以 2 位数增长，与上月比液压产品略有回落；由于液压、气动行业本月出口额比去年大幅增长，分别增长 30.9%、23.8%，赢得全年出口额以两位数增长的好成绩；密封行业比去年略有增长。但三个行业出口的增速均远远低于进口的增速。

总之，今年国际市场不确定因素较多，如全球贸易保护主义有所抬头、市场需求不景气、传统的市场竞争激烈、人民币升值不断攀高等，都给出口回升带来难度，使得行业产品进口额增速远远大于出口额增速。但“一带一路”建设，给行业产品出口带来商机，2017 年行业出口最终以近两位数增长收官。

五、液气密行业重点联系企业经济运行特点

1、与去年同期相比行业运营效率不断提高，效益状况不断改善

1-12 月份增加值、收入、利润始终都以 2 位数增长，进入下半年虽然出现了高位小幅回落，但基本比较稳定。

2、利润增幅远远高于收入增幅

1-12 月份营业收入增长 28.3%，利润总额增长 57.6%，利润的增幅高于主营业务收入增幅 29.3 个百分点。

3、与上期相比亏损额增加、亏损面收窄加快

在上报的 144 家重点联系企业中，其中：亏损企业有 25 家，行业亏损面为 17.4%，亏损额为 24313 万元。

4、应收账款仍处高位

12 月份应收账款期末额为 147.1 亿元，同比增长 18.7%。占收入的 22.5%。

随着收入的增长，应收账款增速加快，全年除了 3 月份始终是两位数增长，但低于收入的增长。

5、主要产品产量普遍增长

在协会统计的 12 种产品中：有 91.7% 的产品与去年相比增长
增幅高与上月的产品有 4 种：液压系统、液压缸、液压阀、摆线马达。

6、外贸出口持续低迷状态略有改善

1-12 月份进出口额同比以 2 位数增长，其中：进口额以 2 位数增长：出口额增幅进入下半年呈不断创新高的态势，但最终还是进口额和进口增幅都远远大于出口。贸易逆差无力改变。

2017 年是液气密行业极不平凡的一年。行业企业在党的“十九大”精神指引下，认真贯彻落实党中央、国务院的战略部署，主动适应发展新常态，在下游行业强势回暖的背景下，企业把握机遇、不断提升生产效率和制造质量，发展态势超出年初预期，整个行业企稳回升。

上海液气密行业简报

2018 年第 04 期

(总第 149 期)

上海市液压气动密封行业协会编

2018 年 04 月 18 日

编者按：现将 4 月 13 日协会在上海电气液压气动有限公司召开的会长办公会议上讨论通过的“上海液压气动密封行业协会 2017 年工作总结及 2018 年工作设想”印发大家，并提交理事会讨论通过。

上海液压气动密封行业协会 2017 年工作总结及 2018 年工作设想

2017 年工作回顾

一、2017 年行业发展情况

2017 年我国液压气动密封行业继续延续快速增长态势，产值、销售产值、增加值、收入、利润总额均比去年同期以两位数增长，实现了效益改善、出口回升、行业经济运行好于预期，市场信心逐步提升。

1、机械行业产销指标完成情况

根据 142 家机械工业重点联系企业统计，2017 年工业总产值同比增长 13.8%，工业销售产值同比增长 13.2%。其中，仪器仪表、工程机械、重型矿山、汽车、石化通用、农机、电子电器行业产销同比增长，增长幅度在 0.3%—33.6%之间。机床工具行业产销继续以两位数下降。

总之，从下游行业产销增速可以看出，因国家政策不断出台，2017 年与上年相比，市场需要和行业结构性热点在不断转换。如工程机械行业打破了五年以来产销负增长的态势，2017 年分别增长 18.7%和 16.8%。

2、国内液压气动密封行业重点联系企业产销趋势

据 144 家行业重点联系企业统计，其中液压行业 85 家、液力行业 9 家、气动行业 26 家、密封行业 24 家。主要指标完成情况如下：

工业总产值累计完成 584.8 亿元，同比增长 28.0%，其中液气密产值完成 513.3

亿元，同比增长 31.7%。分行业情况：液压行业完成 191.1 亿元，同比增长 35.7%；液力行业完成 6.0 亿元，同比增长 27.2%；气动行业完成 143.7 亿元，同比增长 35.8%；密封行业完成 173.5 亿元，同比增长 24.7%。

工业产销产值累计完成 568.3 亿元，同比增长 27.9%，其中液气密销售产值完成 502.3 亿元，同比增长 30.2%。分行业情况：液压行业完成 184.6 亿元，同比增长 33.9%；液力行业完成 6.3 亿元，同比增长 28.2%；气动行业完成 146.5 亿元，同比增长 34.1%；密封行业完成 164.9 亿元，同比增长 23.3%。

3、上海液压气动密封行业发展情况

工业总产值：累计完成 289.98 亿元，上年同期 249.06 亿元

其中：液压气动 106.55 亿元，上年同期 82.81 亿元

金属密封 6.67 亿元，上年同期 6.34 亿元

橡胶零件 56.84 亿元，上年同期 56 亿元

塑料零件 119.92 亿元，上年同期 112.35 亿元

主营业务收入：累计完成 297.41 亿元，上年同期 257.7 亿元

其中：液压气动 111.60 亿元，上年同期 86.86 亿元

金属密封 6.70 亿元，上年同期 6.60 亿元

橡胶零件 55.43 亿元，上年同期 49.87 亿元

塑料零件 123.68 亿元，上年同期 114.37 亿元

利润总额：累计完成 33.75 亿元，上年同期 25.02 亿元

其中：液压气动 12.93 亿元，上年同期 6.55 亿元

金属密封 0.67 亿元，上年同期 0.40 亿元

橡胶零件 6.06 亿元，上年同期 5.39 亿元

塑料零件 14.09 亿元，上年同期 68 亿元

资产总计：累计完成 325.35 亿元，上年同期 295.31 亿元

其中：液压气动 135.05 亿元，上年同期 33 亿元

金属密封 6.91 亿元，上年同期 6.74 亿元

橡胶零件 56.28 亿元，上年同期 45 亿元

塑料零件 127.11 亿元，上年同期 115.79 亿元

2017 年上海液压气动密封行业协会规模以上企业 120 家（液压气动 44 家、橡胶零件 22 家、塑料零件 54 家），其中亿元以上企业 75 家（液压气动 24 家、橡胶零件 16 家、塑料零件 35 家）

二、2017 年协会主要工作

2017 年是我们党和国家事业发展具有特殊重要意义的一年，党的十九大胜利召开开启了中国特色社会主义新时代。我国经济发展取得历史性成就，发生历史性变革，为其他领域改革发展提供了重要物质条件，经济实力再上新台阶，成为世界经济增长的主要动力源和稳定器。

2017 年协会同样在理事会和会长办公会的领导下，在全体会员企业的理解和支持下，在协会专家的倾情倾心倾力协助下，并在市经信委、市社团局以及市经团联、工经联的关心和指导下，依法办会、民主办会，协会工作继续围绕中心、服务大局，聚焦转型与创新，规范自身建设，提高服务职能，反映行业和企业诉求方面，进一步努力实践和积极探索，度过了第四届理事会换届后的第一个成长年。

1、围绕中心、服务大局、聚焦创新与转型

2017 年协会围绕中心、服务大局的工作主要按照年初协会工作设想精神开展：

一是主动适应新常态，谋求行业新发展。通过协会工作努力促使行业实现三个转变：即实现产品由中低端向高端的转变。实现产品质量由低到高的转变；实现由产品制造到生产性服务的转变。这三个转变是协会 2017 年工作的主基调。

二是加快对接《中国制造 2025》，发挥行业协会作用。以重点企业关键制造环节的示范应用为切入点，以关键智能部件、智能装备和智能系统的自主可控为突破点，以服务平台、标准体系和众创空间设置为支撑点，以产业链智能化升级和智能制造产业培育为落脚点，全力推进智能制造的应用层、装备层、网络层和平台层协同发展，在“液气密制造+互联网”上取得突破。

围绕上述两方面中心和大局的工作，协会又突出两个重点坚持：

第一，坚持发挥协会在推进工业强基中的积极作用。基础零部件已成制约“中国制造”提升质量的瓶颈，应加强关键基础零部件技术攻关，深入推进“工业强基工程”专项行动，尤其要在关键基础材料，核心基础元器件、先进基础工艺、产业技术基础这“四基”上继续花大力气攻关。2017 年，作为典型基础件行业的液气密产业很多基础研发的力度还不够大或不到位，短板相当多。这绝不是一朝一夕就能扭转过来的，但这个方向一定要坚定不移，也唯有这样才能切实有效地推进我国装备制造业达到国际先进水平，实现强国梦。

第二，坚持发挥协会在着力振兴实体经济中的积极作用。党的十九大提出建设现代化经济体系，必须把发展经济的着力点放在实体经济上，重点在实体经济、难点也在实体经济。实体经济发展不好，技术创新就失去基础，国家竞争力也随之成为无源之水、无本之木。2017 年，影响我国实体经济发展的“避实向需”

的倾向虽有遏止，但仍不明显。协会的任务便是引领行业和企业实施“增品种”、“强品质”、“创品牌”的“三品”战略，走以质取胜发展道路；发展绿色制造，走生态文明发展道路；加快结构调整，走开放协同发展道路；强化工匠精神，走人才引领发展道路。

2、规范自身建设，提高服务职能

2017 年，协会的日常工作继续做到了有序进行，具体表现在规范自身建设和提高服务职能两方面。

首先，在规范自身建设方面，2017 年协会在换届调整理事会的基础上，进一步对秘书处工作班子进行加强充实和改善，做了两件事。一是调整秘书处工作人员的年龄结构，并考虑工作需要和适应不断发展的新形势需要及协会秘书处实际情况，新配备了一名专职副秘书长，为秘书处工作班子增添了新鲜血液和新生力量，新任副秘书长对行业比较熟悉了解，并具备国有骨干大企业高层管理经验。有利于协会的规范化建设及协会的吐故纳新和承前启后。二是完善了协会党支部建设，由于上海液压气动密封行业整体规模较小，故协会规模也较小，协会党支部成立时便挂靠在上海电气液压气动有限公司党委，同时接受工经联党委领导。参加工经联党委一切活动，支部成员均为临时组织关系，其组织生活一直参加党组织原属单位支部。后因协会党支部人员变动，以及党支部挂靠上级党委几经人事变更，以致协会党支部建制有些虚化。2017 年及时完善明确了协会党支部的挂靠建制，有利于加强党的领导和实现党的领导全覆盖。

其次，在提高服务职能方面，2017 年协会继续坚持做到各类会议经常化、制度化，全年保证召开两次会长办公会议，两次理事会议和一次会员大会。还有一次技术报告会和不定期的专家咨询会。通过各类会议，加强了会员企业的相互沟通和了解，取长补短，及时掌握行业的最新动态，使协会成为一个交流的平台。2017 年，理事会先后参观学习了在闵行的上海诺玛液压系统有限公司和在宝山顾村机器人产业园区的上海航发机械有限公司。上海诺玛液压系统有限公司《数字化智能伺服阀/比例阀》项目获得《2017 年上海市产业转型升级发展专项资金项目（工业强基第一批）计划专项资金》支持。2017 年，协会会长办公议参观学习了在浦东金桥的费斯托（中国）有限公司，费斯托公司是真正的高科技企业，2017 年当时还是上海市委书记的现政治局常委韩正同志就走访了该企业两次。2017 年协会还吸收了两家有活力的会员企业：台湾朝田企业股份有限公司康百世机电（上海）有限公司和宁波赛福汽车制动有限公司。同时考虑到液气密行业质量工艺的重要性还吸收了一家产业链密切相关的专门生产去毛刺设备的企业

上海普诺迈机电制造有限公司。2017 年，协会努力使自己成为国家政令和产业信息的传播者，在全年出版 15 期简报（总第 145 期）为企业提供信息的基础上，在上半年第一次会长办会议后尝试建立协会会长微信群，坚持每天发布国家工信部和上海市经信委有关中央和地方的重大信息。2017 年的会员大会上，协会千方百计安排行业参加党的十九大代表李斌同志到会宣讲党的十九大精神，获得会员企业的一致好评。为了进一步提升服务职能，提高工作效率，便于及时处理协会相关事务，根据协会不设常务理事的实际情况，协会 2017 年推出一项举措，在理事会闭会期间授权会长办公会行使相关职权，获会员大会一致通过。

3、2017 年协会工作主要收获

2017 年协会工作主要收获是努力按照时间进度完成市政府和市经信委第二批上海市行业协会商会与行政机关脱钩工作要求。全市第一批试点完成脱钩的行业协会商会有 262 家，其中市级 92 家，区级 170 家。第二批参加试点脱钩的行业协会商会共 349 家，其中市级 192 家，区级 157 家。市经信委系统共有 42 家行业协会商会纳入与行政机关脱钩第二批试点范围。上海液气密协会被列为全市 192 家和市经信委 42 家试点单位。2017 年 5 月，协会秘书处参加了由市社会工作党委举办的“市级行业协会商会与行政机关脱钩后建党建工作研修班，6 月 27 日参加了市政府召开的上海市行业协会商会与行政机关脱钩第一批试点总结暨第二批脱钩试点工作部署”电视电话大会，7 月 18 日参加市经信委召开的第二批试点工作部署会，7 月 19 日参加市经信委委托进行资产审查的指定审计单位审计培训，8 月 11 日接市经信委规划处通知正式上报各行业协会商会“一会一方案”，8 月 15 日根据要求完成纸质版和电子版的上报。

三、2017 年协会财务收支情况

1、2017 年协会收入总计 169634.53 元

其中会费收入 161000 元，其他 8634.53 元

2、2017 年协会支出总计 177392.03 元

其中业务活动成本 70346.90 元，管理费用 107045.13 元

3、2017 年协会财务收支平衡-7757.50 元

2017 年年末净资产总计剩余 685040.69 元

2018 年工作设想

一、2018 年协会工作指导思想和总体要求

2018 年是贯彻党的十九大精神的开局之年，是改革开放 40 周年，是决胜全面建成小康社会、实施“十三五”规划承上启下的关键一年。新的一年协会要继续深入学习贯彻党的十九大精神，贯彻落实党的中央经济工作会议精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持稳中求进工作总基调，紧扣行业发展不平衡、不充分的主要矛盾，坚持创新发展理念，全面开启行业高质量发展的新征程。协会将不懈努力，在新时代要有新担当，朝着健康有序发展的社会组织方向砥砺前行。

二、正确把握 2018 年宏观经济发展形势

1、中国经济将长期向好

“中国经济具有长期向好的光明前景，有基础、有条件、有动力实现稳中有进、持续向好”。这是习近平主席致 2017 年广州《财富》全球论坛的贺信中时指出的。十九大后，习近平主席两次向外界传达了对中国经济未来的坚定信心。2017 年一年内国际货币基金组织已 4 次上调中国经济增长预期，这充分说明，中国经济持续向好并非自夸，是国际社会的共识。

2、中央经济工作会议等会议指出的 2018 年经济工作新方向

中共中央政治局 2017 年 12 月 8 日召开会议，分析研究 2018 年经济工作，定位不同寻常，传递出 2018 年经济发展的清晰走向。一个根本要求：推动高质量发展；一个重点：现代化经济体系开篇布局；一个长效机制：加快住房制度改革保障住有所居；一道防火墙：防范风险要取得积极成效；一个底线服务：向深度贫困地区发力；一条红线：主要污染排放总量继续明显减少。要统筹规划，有序推进，确保打赢三大攻坚战：即防范化解重大风险、精准脱贫和污染防治。

2017 年 12 月 18 日至 20 日，中央经济工作会议在京举行。会议指出，五年来，我们坚持观大势、谋全局、干实事，成功驾驭了我国经济发展大局，在实践中形成了以新发展理念为主要内容的习近平新时代中国特色社会主义经济思想。中国特色社会主义进入了新时代，我国经济发展也进入了新时代，基本特征就是我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段。

推动高质量发展，是保持经济健康发展的必然要求，是适应我国社会主义主要矛盾变化和全面建成小康社会、全面建设社会主义现代化国家的必然要求，是遵循经济规律发展的必然要求，是当前和今后一个时期确定发展思路、制定经济

政策、实施宏观调控的根本要求，必须加快形成推动高质量发展的指标体系、政策体系、标准体系、统计体系、绩效评价、政绩考核，创建和完善制度环境，推动我国经济在实现高质量发展上不断取得新进展。

中央经济工作会议指出，做好明年经济工作，要坚持稳中求进工作总基调。会议强调，稳中求进工作总基调是治国理政的重要原则，要长期坚持。稳中求进作为中国经济的中观和微观层面与环节，我们行业和企业必须把党中央 2018 年经济工作的宏观新要求，做到深刻认识，全面领会，并真正落实在对 2018 年行业和经济企业的经济工作安排中，这也是这几次会议强调的：要全面加强和改善党对经济工作的领导的体现和保障。

3、对 2018 年机械工业运行态势及增长速度的分析和预测

根据中国机械工业联合会权威人士对 2018 年机械工业运行走势及增长速度分析预测如下：

一是机械工业增速波动幅度总体变化趋势是趋于收敛；

二是机械工业增速由高速（两位数）向中高速（7-8%左右）转变的大趋势没有变；

三是在产品产量增速放缓的背景下，产品结构的调整升级支撑了主营收和利润的相对较快增长；

四是尽管增速有所回落，但机械工业总体景气度仍可维持在较好水平，有望实现比较平稳的增长；

五是总体保持平稳，但要有增速低于上年的思想准备。

4、2018 年工程机械行业面临的市场机遇

液压气动密封行业中主要的分行业液压、液力行业的发展受制于下游工程机械行业。2017 年，中国工程机械行业在以挖掘机、装载机、起重机等主要产品为代表的高增长下，形势一片大好。2018 年，在全球朱格拉周期和新工业革命两大牵引下，我国经济主驱动力有望实现从房地产小周期、补库存周期到中周期（资本开支周期）的切换，四大升级点点亮中国经济新动能，即制造业升级、消费升级、城镇化战略升级和自贸区升级。工程机械面临新的市场机遇：一是十九大确立新征程，推动经济保持稳中求进的运行态势，其中“稳”是经济增长不会大幅回落，“进”是经济结构继续改善；二是中国投资建设持续增长，政府换届带来的政治周期，基建投资意愿加强，有利于工程机械行业发展；三是一带一路打开增长新空间，驱动企业国际化发展，我国工程机械行业海外收入的贡献占比有望超过 50%；四是环保政策常态化，规范市场，促进可持续发展，加快淘汰高排放

非道路机械将提升设备更新需求。

三、对 2018 年协会工作的思考

对 2018 年协会工作的思考分两个层面：一是行业发展，二是协会建设。对行业发展要努力做到站在新时代新起点，对协会建设要努力做到新时代要有新担当。

1、站在新时代新起点

关于 2018 年行业发展，上海液压气动密封行业应该努力站在新时代新起点。中国特色社会主义进入了新时代，中国经济发展也进入了新时代，那么中国液压工业的新时代是什么？怎么进入这个新时代？在新时代能干些什么？这是协会、行业和企业跨入 2018 年首先应该思考的问题。

中国已经是液压大国了，中国液压气动密封工业的发展和我国国家的 GDP 是相符的，和第二产业比，整个第二产业几乎是平的，但中国液压气动密封工业都是上升的，所以在机械行业当中看出我们产业的重要性了。我国目前液压规模大约是 513 亿，全世界流体动力市场是按照欧元汇率计算的，美国占 34%，中国占 27%，整个欧洲大约占 31%。但是，目前我们主机配套的关键液压零部件依赖国外进口的状况没有根本改变，几乎 70%-80% 的利润都给了国外的制造商，我们是世界最大的后市场供应商。

应该说世界行走机械液压已经全面进入电子化时代，而我国行走机械液压刚起步液压电子控制（目前 80% 以上液压元件还没用电控），也就在刚从 2.0 进 3.0 状态（专家认为工业 3.0 即电子，工业 4.0 是电子化）。而我们所说的行走机械包括工程机械、精准农业机械、大型运输车辆、军事机械、高铁机械，这样的行走机械的产量，在中国大概是每年 200 万台，这 200 万台怎么能进入到工业 4.0，这个弯道如何超车，需要中国液气密行业、需要上海液气密行业努力站在新时代新起点，在新的一年里有新作为，有新跨越。

因此，2018 年上海液气密行业发展一定要顺应形势，找准定位。形势如上所述，定位如何找准！这个定位就是如何创新发展电子化液压产品。当我们谈到机械智能、谈到工业 4.0 的时候，在行走机械中主要指两个智能化，一个叫做运动控制智能化，一个叫做机器信息智能化，即国家工信部要求的两化融合。运动控制的智能化主要包括两个方面的内容：动力流技术和运动解耦伺服控制。机械信息智能化的概念是在信息智能化的基础上给机器加上一个智能电控和网络平台。电子液压化产品包括电子泵、电子马达、智能油缸、挖掘机多路阀、伺服控制流量共享多路阀、电子转向控制和电子制动控制等，将有极大的需求，国外已经实

现了，我们不能没有压力。

中国液压怎么样做电子化的产品呢，都在国家工信部强基工程范围里。传统的液压不带电、不能够做伺服控制，所以必须解决这个问题，液压电子化的发展将终止液压元件仿制的路，你只能做液压元件而没有电子化的软件和硬件将会被市场淘汰，世界所有的液压公司全部都要用自己的电子控制产品，行走机械液压电子化比工业伺服控制难得多。2018 年，行业和企业必须要急起直追去发展自己的液压电子化产品，有了自己的液压电子化产品，行走机械的互联网+和智能化就不成问题了。2018 年，上海液压气动密封行业一定要在意识上发生变化，行走机械，特别是农业机械和军事机械智能化、网络化是国家发展急需，中国高新技术发展已处世界领先行列，我们没有理由搞不好这个项目。

2、新时代要有新担当

关于 2018 年协会自身建设，协会应该以新时代要有新担当的自觉性，努力做好提升职能、创新服务。加强行业协会的自身建设主要是适应三方面的需要：

第一，改革的需要。2018 年 2 月 28 日，中国共产党第十九届中央委员会第三次全体会议通过了《中共中央关于深化党和国家机构改革的决定》，决定提出，要推进社会组织改革。按照共建共治共享需求，完善党委领导、政府负责、社会协同、公众参与、法治保障的社会治理体制。加快政社分开，激发社会组织活力，克服社会组织行政化倾向。适合由社会组织提供的公共服务和解决的事项，由社会组织依法提供和管理。依法加强对各类社会组织的监管，推动社会组织规范自律，实现政府治理和社会调节、居民自治良性互动。从十九大以后党中央关于深化党和国家机构改革的要求来看，行业协会的自身建设，是服务政治大局的需要。

第二，建设现代化经济体系的需要。十九大开启中国特色社会主义新时代，2018 年，全国两会，党的主张成为国家意志，建设着眼未来、布局缜密的现代化经济体系，正在化为全国人民的共同行动。只有形成现代化经济体系，才能更好顺应现代化发展潮流和赢得国际竞争主动，也才能为其他领域现代化提供有力支撑。作为经济类社会组织的行业协会在构建现代化经济体系中，筑牢实体经济的根基，奋力突破经济爬坡过坎攻关期的作用越来越明显，其自身建设包括能力建设无疑相当重要。

第三，行业协会自身发展的需要。上海液气密行业协会成立至今已经进入第十五个头了，跨越经历了“十五”、“十一五”、“十二五”和“十三五”四个国家五年发展规划历史阶段，虽然在完善行业规划引领、推动行业科技进步等方面积极做了些有益工作，在努力发展协会在振兴我国液压气动密封行业中的作用，

在努力发挥协会在推进上海经济平稳较快发展中的作用等方面积极进行了探索和实践，但协会还存在规模小、影响力不大、专业化和职业化水平不高的差距，特别与新时代新使命新担当新作为对社会组织的要求对照，差距更大。2018年，协会自身建设的重点目标和具体任务是：完成秘书处工作班子的新老交替，实现从目前以老带新、新老并驱到最终老退新进、新老换班的过渡，为协会的进一步发展打好基础。

上海液气密行业简报

2018 年第 05 期

(总第 150 期)

上海市液压气动密封行业协会编

2018 年 04 月 18 日

2017 年度上海液压气动行业（3444）规模以上企业 销售收入排序情况

序号	企业名称	主营业务收入	备注
1	费斯托(中国)有限公司	5 亿元以上	1
2	上海纳博特斯克液压有限公司		2
3	贺德克液压技术（上海）有限公司		3
4	康明斯滤清系统（上海）有限公司		4
5	上海丹佛斯液压传动有限公司	2 亿元至 5 亿元	1
6	上海白井发动机零部件有限公司		2
7	埃迈诺冠气动器材（上海）有限公司		3
8	派克汉尼汾工业液压技术（上海）有限公司		4
9	赫斯可液压（上海）有限公司		5
10	派克汉尼汾液压系统（上海）有限公司		6
11	贺德克流体技术(上海)有限公司		7
12	穆格控制系统(上海)有限公司		8
13	龙工（上海）精工液压有限公司		9
14	上海一核阀门股份有限公司	1 亿元至 2 亿元	1
15	龙工（上海）液压有限公司		2
16	上海派克汉尼汾流体连接件有限公司		3
17	西德福液压件(上海)有限公司		4

序号	企业名称	主营业务收入	备注
18	上海敏泰液压股份有限公司	1 亿元至 2 亿元	5
19	上海宝山液压油缸有限公司		6
20	上海电气液压气动有限公司		7
21	上海康茂胜自动控制有限公司		8
22	上海利安润滑设备制造有限公司		9
23	上海海特克液压动力设备有限公司		10
24	上海圣克赛斯液压机械有限公司		11
25	上海置道液压控制技术有限公司	5 千万元至 1 亿元	1
26	哈威液压系统（上海）有限公司		2
27	上海立新液压有限公司		3
28	产华机电(上海)有限公司		4
29	汉萨福莱柯思液压技术（上海）有限公司		5
30	上海波赫驱动系统有限公司		6
31	上海俊乐制冷自控元件有限公司		7
32	阿托斯（上海）液压有限公司		8
33	上海普林斯机械制造有限公司		9
34	上海邦业气动液压件有限公司		10
35	橡达油压机械(上海)有限公司		11
36	上海品川机械有限公司		12
37	上海楷钛机械制造有限公司		13
38	上海德布森电气有限公司		14
39	上海航新航宇机械技术有限公司		15
40	中舟海洋科技（上海）有限公司		16
41	涌镇液压机械（上海）有限公司		17
42	上海诺玛液压系统有限公司		18
43	上海丹海科技有限公司		19
44	希恩流体系统（上海）有限公司		20

序号	企业名称	主营业务收入	备注
45	上海茂晟电站机械有限公司	5千万元以下	1
46	沃而福液压设备(上海)有限公司		2
47	康百世机电（上海）有限公司		3
48	上海航空机械有限公司		4
49	上海永鑫波纹管有限公司		5
50	上海汇益控制系统股份有限公司		6
51	威思威璐精机(上海)有限公司		7
52	其胜威纳(上海)润滑设备有限公司		8
53	太重榆次液压工业（上海）有限公司		9
54	斯贝克玛液压机械(上海)有限公司		10
55	上海东机液压工程有限公司		11
56	万福乐（上海）液压系统有限公司		12
57	上海欣源液压设备成套有限公司		13
58	上海萨易液压马达有限公司		14
59	皓世管道系统（上海）有限公司		15
60	上海新益气动元件有限公司		16
61	上海坤帕液压设备有限公司		17
62	上海神龙企业（集团）有限公司		18
63	上海增欣机电科技股份有限公司		19
64	上海华岛液压设备制造有限公司		20
65	上海申福高压泵液压件厂		21
66	上海朝田实业有限公司		22
67	上海大众液压技术有限公司		23
68	上海宝山罗店立新五金厂		24
69	上海高压油泵厂有限公司		25
70	上海远都机床有限公司		26
71	上海佳惠液压机械设备有限公司		27
72	上海祥田机械有限公司		28

**2017 年度上海金属密封行业（3481）规模以上企业
销售收入排序情况**

序号	企业名称	主营业务收入	备注
1	上海博格曼有限公司	5 千万元以上	1
2	上海麦宝实业有限公司		2
3	申舒斯仪表制造(上海)有限公司		3
4	上海德宝密封件有限公司		4
5	上海任虹精密机械有限公司	5 千万元以下	1
6	陆丰(上海)精机有限公司		2
7	雷文密封材料（上海）有限公司		3
8	上海宝柯密封件机电设备有限公司		4
9	上海天示机械零部件制造有限公司		5
10	上海丹迪电力技术有限公司		6
11	上海克兰密封件有限公司		7
12	上海宝泉印铁制罐有限公司		8
13	上海敏锋汽车密封件有限公司		9

**2017 年度上海橡胶密封行业（2913）规模以上企业
销售收入排序情况**

序号	企业名称	主营业务收入	备注
1	申雅密封件有限公司	5 亿元以上	1
2	上海西川密封件有限公司		2
3	特瑞堡密封系统（中国）有限公司	2 亿元至 5 亿元	1
4	艾联(上海)汽车零部件有限公司		2
5	上海红阳密封件有限公司		3
6	上海捷柯密封件制品有限公司		4
7	上海群力橡塑制品有限公司	1 亿元至 2 亿元	1
8	上海富国橡塑工业有限公司		2
9	上海大塚橡塑实业有限公司		3
10	汉升密封科技(上海)有限公司		4
11	上海东武橡胶中心有限公司		5
12	派克欧哈尔实业（上海）有限公司		6
13	上海拜龙科技有限公司		7
14	上海科达利五金塑胶有限公司		8
15	上海越明汽车橡塑饰件有限公司		9
16	上海唯万密封科技有限公司		10
17	致琦雅橡塑制品(上海)有限公司	5 千万元至 1 亿元	1
18	建荣橡胶(上海)有限公司		2
19	兴国(上海)精密橡胶有限公司		3
20	上海日上车用橡胶件有限公司		4
21	上海石垣角一橡塑制品有限公司		5
22	上海小里机材有限公司		6

序号	企业名称	主营业务收入	备注
23	上海徐泾天天橡塑制品有限公司	5 千万元以下	1
24	上海瑞邦实业有限公司		2
25	上海平泰橡胶制品有限公司		3
26	上海四明橡塑制品有限公司		4
27	上海三和汽车橡塑件有限公司		5
28	上海正村橡塑工业有限公司		6
29	上海西郊橡胶制品厂		7
30	上海莘智实业有限公司		8
31	荣幸橡胶（上海）有限公司		9
32	上海恒南橡塑制品有限公司		10
33	上海永森工贸有限公司		11
34	神稻橡塑制品（上海）有限公司		12
35	上海登益企业有限公司		13
36	上海浦东橡胶密封件有限公司		14
37	上海伟利电梯配件有限公司		15
38	上海杰帆塑胶制品有限公司		16
39	上海伟恒电子电源有限公司		17

**2017 年度上海塑料密封行业（2928）规模以上企业
销售收入排序情况**

序号	企业名称	主营业务收入	备注
1	上海依工塑料五金有限公司	5 亿元以上	1
2	圣戈班高功能塑料（上海）有限公司		2
3	上海英济电子塑胶有限公司		3
4	上海通领汽车科技股份有限公司		4
5	上海浦东美灵塑料制品有限公司	2 亿元至 5 亿元	1
6	上海亚虹模具股份有限公司		2
7	福益精密模塑(上海)有限公司		3
8	高和精工(上海)有限公司		4
9	上海戈冉泊精模科技有限公司		5
10	上海瀚氏模具成型有限公司		6
11	日清纺精密机器（上海）有限公司		7
12	上海阿莱德实业有限公司		8
13	白特荣塑胶(上海)有限公司		9
14	泰西塑料（上海）有限公司		10
15	上海风华塑料制品有限公司		11
16	上海敏孚汽车饰件有限公司		12
17	东洋塑胶制品(上海松江)有限公司		13
18	富裕注塑制模(上海)有限公司	1 亿元至 2 亿元	1
19	松下电子材料（上海）有限公司		2
20	上海昌埭绝缘材料有限公司		3
21	上海松江春申塑料制品有限公司		4
22	西默塑品(上海)有限公司		5
23	上海底特精密紧固件股份有限公司		6
24	上海利富高塑料制品有限公司		7
25	上海精诚工控电子科技有限公司		8
26	上海盛辉塑料包装有限公司		9

序号	企业名称	主营业务收入	备注
27	上海众安电器塑料有限公司	1 亿元至 2 亿元	10
28	上海合辉电子元件有限公司		11
29	欧利晶精密机械（上海）有限公司		12
30	恩葡乐电子（上海）有限公司		13
31	上海东波尔斯精密塑料有限公司		14
32	克模塑胶(上海)有限公司		15
33	精英模具制品（上海）有限公司		16
34	上海遐峰塑胶有限公司		17
35	上海日宝精密塑料有限公司		18
36	上海泰永企业有限公司	5 千万元至 1 亿元	1
37	上海格冉博精密电子有限公司		2
38	奇福精密塑胶（上海）有限公司		3
39	上海天檀电子科技有限公司		4
40	上海普瑞斯模具成型有限公司		5
41	上海莎安精密注塑有限公司		6
42	南开璞芮森精密模塑(上海)有限公司		7
43	上海富锋电器制品有限公司		8
44	上海华新汽车橡塑制品有限公司		9
45	罗泰塑料科技（上海）有限公司		10
46	新钻塑料科技（上海）有限公司		11
47	上海东平塑料制品有限公司		12
48	伟普思精密塑胶（上海）有限公司		13
49	大东模型塑胶（上海）有限公司		14
50	上海力臻塑料有限公司		15
51	洪程汽车零部件（上海）有限公司		16
52	上海天怡塑胶工业有限公司		17
53	上海嘉倍德塑胶机械有限公司		18
54	上海冈奇电子有限公司		19

序号	企业名称	主营业务收入	备注
55	上海住友电木有限公司	5 千万元以下	1
56	上海华奥精密模具有限公司		2
57	上海江南工程塑胶有限公司		3
58	上海志源塑胶制品有限公司		4
59	上海爱开模塑有限公司		5
60	上海菱澍企业发展有限公司		6
61	上海不二精机有限公司		7
62	上海江顺箱包袋配件有限公司		8
63	上海古贺精工有限公司		9
64	上海角一高分子制品有限公司		10
65	上海鑫晨汽车零部件有限公司		11
66	上海文业扬实业有限公司		12
67	上海方舰模塑制造有限公司		13
68	上海兄奕橡塑制品有限公司		14
69	上海华聚橡塑制品有限公司		15
70	上海曹王塑料制品厂有限公司		16
71	上海中元塑料造粒厂		17
72	上海科皓精密模塑有限公司		18
73	村田汽车塑料零部件(上海)有限公司		19
74	上海青浦宏新塑业有限公司		20
75	上海通慧塑料厂		21
76	上海三盾汽车饰件有限公司		22
77	上海华珍塑料制品有限公司		23
78	上海和日精密塑料有限公司		24
79	超圣实业(上海)有限公司		25
80	展运(上海)电子有限公司		26
81	开泰精密模塑(上海)有限公司		27
82	上海塑鼎塑料制品有限公司		28

2017 年国内液气密行业亿元以上企业销售排序

单位:千元

排序	单位名称	营业收入	
		2017 年 1-12 月	2016 年 1-12 月
1	安徽中鼎控股（集团）股份有限公司	16953685	13595965
2	SMC（中国）有限公司	8293188	6424642
3	宁波亚德客自动化工业有限公司	2977223	2118893
4	江苏恒立液压股份有限公司	2585024	1177906
5	费斯托气动有限公司——济南	2174338	1451029
6	上海电气液压气动有限公司	1275325	687843
7	湖北佳恒科技有限公司	1257390	1033380
8	北京华德液压工业集团有限公司	780148	811104
9	上海纳博特斯克液压有限公司	773531	343877
10	阜新市液压气动协会	729849	620481
11	浙江苏强格液压股份有限公司	683284	341588
12	伊顿液压系统（济宁）有限公司	600577	414127
13	中航力原液压股份有限公司	589307	602239
14	榆次液压集团有限公司	554661	647639
15	浙江圣邦液压有限公司	500122	461339
16	安阳凯地电磁技术有限公司	468907	412008
17	海门油威力液压工业有限公司	465105	576050
18	镇江液压股份有限公司	402752	345362
19	海特克液压有限公司	392712	263877
20	南通华东油压科技有限公司	389475	303340
21	艾志工业技术集团有限公司	364768	297768
22	赛克斯液压科技股份有限公司	341379	265574

排序	单位名称	营业收入	
		2017 年 1-12 月	2016 年 1-12 月
23	山推工程机械股份有限公司传动分公司	341236	225155
24	合肥长源液压股份有限公司	334724	284203
25	丹东克隆集团有限责任公司	311597	343562
26	意宁液压股份有限公司	294425	247857
27	山东泰丰智能控制股份有限公司	287476	234102
28	黎明液压有限公司	251358	203127
29	青岛海力威新材料科技股份有限公司	240009	170594
30	贵州枫阳液压有限责任公司	212240	200860
31	浙江亿日气动科技有限公司	208919	151422
32	浙江海宏液压科技股份有限公司	207280	143521
33	浙江国泰萧星密封材料股份有限公司	205394	221721
34	烟台未来自动装备有限责任公司	198773	189442
35	宁波中意液压马达有限公司	193869	123880
36	上海博格曼有限公司	193745	180900
37	江苏国瑞液压机械有限公司	180177	171500
38	艾通电磁技术（昆山）有限公司	180000	175000
39	厦门银华机械有限公司	158960	105105
40	江阴市洪腾机械有限公司	158948	103484
41	恒一气动有限公司	158178	139561
42	邵阳维克液压有限责任公司	152584	100840
43	宁波正元铜合金有限公司	152064	100252
44	四川长江液压件有限责任公司	151547	106754
45	济南液压泵有限责任公司	143091	96724
46	苏州布赫液压设备有限公司	142596	107051
47	上海康茂胜自动控制有限公司	139000	127000
48	宁波索诺工业自控设备有限公司	138575	105978
49	奉化市星宇电子有限公司	132644	92754

排序	单位名称	营业收入	
		2017 年 1-12 月	2016 年 1-12 月
50	大连液力机械有限公司	130573	109654
51	浙江高宇液压机电有限公司	130322	84592
52	广东亿达汽车密封件股份有限公司	128103	113879
53	浙江亿太诺气动科技有限公司	118334	92318
54	宁波市佳尔灵气动机械有限公司	117364	91346
55	徐州科源液压股份有限公司	114627	52582
56	陕西秦川机床工具集团有限公司	108116	94240
57	天津岛津液压有限公司	107894	79162
排序	单位名称	2017 年 1-12 月	其中行业产品
1	广州机械科学研究院有限公司密封研究所	910019	135938
2	蚌埠液力机械有限公司	468326	54981
3	扬州市江都永坚有限公司	240749	56875
4	金城集团有限公司	9785410	28930

注：国内重点联系共 61 家亿元以上企业，其中 4 家销售额与行业产品营业收入差距较大，故单独列表。

上海液气密行业简报

2018 年第 06 期

(总第 151 期)

上海市液压气动密封行业协会编

2018 年 05 月 25 日

流体传动与控制技术如何赢得未来

——访上海交通大学流体动力控制方向负责人 施光林博士

作为中国液压气动密封件工业协会专家委员会委员,施光林是在液压气动和控制领域积累了深厚理论和实践经验的专家,同时他非常关注前沿技术,在节能、数字化、远程控制、混合驱动控制等方面均有成功的科研项目,并实现了产学研结合,是一位非常接地气的应用型专家。他用的智慧和经验,在实践中不断激发创新灵感,为众多行业企业带来了新产品和新技术。

从高中开始,施光林就对帕斯卡原理产生了浓厚的兴趣,高考时毅然选择了液压专业,坚持从事该领域的科研和教学工作至今,矢志不移。

施光林担任上海交通大学机电控制与物流装备研究所流体动力控制方向负责人已有多多年。该所前身为机电控制研究所,隶属于上海交通大学机械与动力工程学院,是国内大学最早开展液(气)压传动与控制的教学与研究机构之一。施光林及其团队主要从事新型液压元件和电(气)液伺服/比例/数字控制系统研究,尤其在数字配流液压马达及液压泵的研究方面颇有建树。近年来,作为项目负责人的科研项目近 40 多项,其中包括:国家自然科学基金项目 2 项(项目名称:数字配流与调速式低速大扭矩液压马达的机理与特性研究,项目号:50775137;项目名称:随机低转速驱动的数字配流径向柱塞恒流量泵的关键问题研究,项目号:51475285),以及多项国际合作项目和横向合作项目。

流体传动与控制技术如何赢得未来?相信施光林能给大家带来有指导意义的见解。

对流体动力专业的本能热爱

1980 年，施光林从家乡安徽铜陵市考入甘肃工业大学（现为兰州理工大学），学习液压专业。从高中接触帕斯卡原理开始，他就对其深感兴趣，所以高考填报志愿时，他填报了液压专业。1984 年，他本科毕业后服从分配留校从事教学工作，并兼任过学生辅导员和班主任；1990 年考取了本校的硕士研究生，师从液压界知名专家王明智教授；1994 年考入西安交通大学攻读博士学位，师从液压行业知名专家史维祥教授；1998 年来到上海交通大学机械工程博士后流动站从事博士后研究，联系导师为液压界知名学者钟廷修教授；2000 年正式在上海交通大学任教至今。

施光林作为上海交通大学机电控制与物流装备研究所流体动力控制研究方向的负责人及博士生导师，作为第一作者和第二作者共发表学术论文近 90 篇（包括国际会议论文 27 篇，SCI 收录 9 篇、EI 收录 25 篇、ISTP 收录 6 篇）；编著书 1 本；发明专利 9 项；软件著作权登记 4 项。

用勤劳和智慧不断挑战自我

依托上海交通大学机电控制与物流装备研究所流体动力控制实验室，施光林带领团队近 20 位教师、博士研究生、硕士研究生，近年来完成了许多具有技术突破的科研项目，其中产学研合作项目可观。以下为一些典型科研项目：

◆ARJ21 飞机发动机 1:1 反推加载地面模拟系统：2007 年成功研发了该反推加载地面模拟系统，主要涉及液压控制整体方案设计、液压控制系统的硬件开发及相应控制算法与软件的开发。该系统采用典型的电液伺服控制技术和双通道同步加载方式，成功实现了左右反推加载地面模拟装置按照既定加载曲线实现同步高精度加载的要求。这套系统至今仍在使用。

◆C919 飞机起落架冗余控制系统：该项目完全是自主创新，设计中有很多特有技术，并且成功地通过了项目验收，为 C919 飞机起落架控制系统的设计奠定了理论基础。

◆数字配流与调速型摆线液压马达：该项目与镇江大力液压马达股份有限公司合作研发，并联合申请了国家“十二五”科技成果转化项目，得到国家 1200 万元人民币的专项经费支持。这种新型的摆线液压马达在进行数字配流的同时还实现了转速的调节，既可以用作执行元件又可以用作控制元件。该项目已于 2016 年 8 月正式通过国家验收。

◆数字配流恒流量调节型低速液压泵（国家自然科学基金项目）：普通液压

泵的转速很高，不适用于某些低速负载的要求，比如风能和海洋潜流能等的应用中，风力机和水轮机的旋转轴的转速不高，一般工作转速在 20~60r/min，不大于 100r/min，尤其转速还是随机多变的。因此，开发一种适用于随机低转速输入下的数字配流且恒流量输出的低速液压泵具有工程应用价值。目前，在国家自然科学基金项目的支助下，施光林带领团队正在进行相关的理论研究和数字配流恒流量调节型低速径向柱塞泵、数字配流恒流量调节型低速轴向柱塞泵的样机研究。

◆**液压打桩锤**：两年多来一直与江苏巨威机械有限公司合作研发节能、环保、低噪声、低排放，替代传统的柴油打桩锤的新型液压锤，以满足替代进口产品及海洋施工、陆地施工的需要。施光林团队主要负责总体方案的设计、液压控制系统的设计以及控制算法及软件的开发等。目前，120kJ 液压打桩锤样机已于 2018 年春节前完成研制与调试，正在总体优化中；另外，800kJ 差动液压打桩锤也已设计和加工完毕，2018 年 5 月底前将完成样机的联合调试和后续的产品优化。

◆**高压三螺杆液压泵**：近年来与黄山工业泵制造有限公司合作研发一种额定压力 20MPa，输出流量 100L/min，噪声在 60 分贝的单导程高压三螺杆液压泵，以弥补螺杆泵作为动力式泵时压力不够高、容积效率低的缺憾。为了这款泵的顺利研发，两年前还与黄山工业泵制造有限公司合作研发了国内第一个螺杆泵高压试验台，试验压力可高达 31.5MPa。

◆**高效节能型液压动力装置**：针对多负载且变负载的工作需求，在国家 04 专项的支助下，正在开展“面向负载的高效节能型液压动力装置”的研究工作，主要就是要突破原有的多负载液压系统“一台大泵配一台电机加多个减压阀”的传统结构，改用若干个伺服电机或变频电机驱动小泵的结构形式，对应多变负载的不同需求，依据控制算法由计算机对新型液压动力装置进行智能调配，并通过改变伺服电机或变频电机的转速，直接改变液压泵的输出流量，以满足多变负载对压力与速度的不同需求，而不再需要流量控制阀且系统所配置的溢流阀处于安全阀工况，系统没有溢流损失和节流损失，达到高效节能的目的。

◆**智能型主动润滑系统**：机械设备中的润滑系统的润滑方式一般都是被动式的，即采用定时定量供应润滑油，并不考虑系统是否真的需要润滑或润滑是否充分，因此极有可能造成润滑油的浪费或润滑不足。面对这种现状，在国家 04 专项的支助下，提出了智能型主动润滑的概念，并开展智能型主动润滑系统的研究。即通过在润滑点增加适当的压力传感器、温度传感器等在线感知润滑点当前的润滑状态，基于所构建的润滑失效评价模型，智能控制润滑系统对待润滑的各个润滑点进行实时精确的主动润滑。

聚焦数字液压技术

从以上典型科研项目中可以看出，施光林围绕低速泵和低速液压马达的数字配流技术开展了多年的研究，并成功获得了两个国家自然科学基金项目的支助。

近年来，有关数字液压受到行业人士的关注，关于数字液压的定义也在圈内引发讨论。施光林对数字液压也有自己的理解。

早在 20 世纪 70 年代末、80 年代初，中国高校的一些液压教科书就提到过液压伺服控制和数字控制技术，作为产品，最早是当时数控机床上用的电液脉冲马达，提到的数字控制技术大多是指脉冲式步进液压缸。现在经常提到的数字液压缸，其原理就是通过步进电机或伺服电机驱动控制阀芯转动或直线运动，而反馈机构一般集成在液压缸的活塞里面，以实现闭环控制。

1998 年，施光林的博士后研究课题就是有关柴油机高压燃油电子喷射系统中的高速电磁开关阀，从那时起他的研究兴趣就一直跟数字液压技术有关。柴油机高压燃油电子喷射系统采用高速电磁开关阀（亦称数字阀）控制，即将传统的机械控制式喷油方式改为时间控制式喷流方式，不仅增大了控制的灵活性，而且大大提高了柴油机的动力性能和降低了排放污染。考虑到国内那时还不具备开发高速电磁开关阀的基础条件，产业链不健全，尤其是稀土材料不过关等因素，施光林中断了高速电磁开关阀的产品研发，但在基于高速电磁开关阀的系统应用及低速泵和液压马达的数字配流技术方面的研究仍在不断进行中。

数字液压阀实际包括两大类，一类通过步进电机驱动，输入的控制信号是 1、0 数字信号，从这个意义上，可以称之为数字液压阀，然而此类阀的阀口开度是呈连续变化的；另一类不用步进电机驱动，而是采用电磁铁驱动并进行脉冲宽度调制（PWM）控制，控制信号也是 1、0 数字信号，阀口却为全开或全闭状态，因此也被称为数字液压阀。

数字液压阀的控制精度不可能达到电液伺服阀的控制精度，因为目前国内数字液压阀的制造还有难度，而且数字液压阀是脉冲控制，控制流量是呈台阶式的，不像电液比例阀、电液伺服阀那样，输出流量是一条曲线或一条直线。但是数字液压阀也可以实现计算机远程控制，而且可靠性高，特别是高速电磁开关阀的阀口是全开/全闭型，抗污染能力强，非常适合工况恶劣、连续工作时间长的移动机械。

未来工程机械需要精确化控制，位置精度一定要有，但不是非常高，普通的开关控制阀肯定不行，数字液压元件、比例液压元件、伺服液压元件都在可选范

围内，但是，电液比例阀、电液伺服阀的成本高，而且抗污染能力差，因此数字液压阀就成为最佳选择。但是在高精度控制要求的领域，电液比例阀、电液伺服阀仍是优选。数字液压阀的价格一般只需人民币几百元或千元，而高性能进口电液伺服阀每只要高达人民币万元甚至十几万元。然而，目前国产工程机械几乎还没有配套的数字液压阀，只是一小部分用了数字开关阀。

把数字液压阀用到液压泵上改造后，就称为数字液压泵。传统液压泵一般采用机械配流，即用配流盘或配油轴，但结构复杂，加工工艺要求高。也有的液压泵采用单向阀配流，即称为阀配流泵。数字配流液压泵也是一种数字液压泵，是采用多个高速电磁开关阀，依据液压泵的配流规律，通过计算机控制高速电磁开关阀的通断，以实现液压泵的配流关系。数字配流液压泵不再采用机械配流方式，配流机构大为简化，加工工艺要求降低，成本亦就降低了。数字液压泵的核心部件和控制部件就是数字液压阀。

近年来在北欧几个国家，每年都会召开一次“数字流体动力研讨会”，例如，2016年就在芬兰的坦佩雷理工大学（Tampere University of Technology）召开了“第八届数字流体动力研讨会（The 8th Workshop on Digital Fluid Power）”，2017年则在丹麦的奥尔堡大学（Aalborg University）召开了“第九届数字流体动力研讨会（The 9th Workshop on Digital Fluid Power）”。每次都有来自全球十多个国家的学者们聚集在一起探讨与交流液压与气动领域的数字控制技术的基础理论、应用与发展。

聚焦远程控制技术

流体传动技术的基础理论已经研究得比较透彻了，如何守住流体传动与控制技术这块阵地，关键是要积极地与其他新兴技术结合，并准确找到新的应用领域。节能和数字液压将是未来流体传动技术发展的大方向，这也是施光林的主要科研方向，即如何将流体传动技术应用到更多领域，实现节能和数字化。

施光林提议，除了节能和数字化，无线远程控制也是行业人士必须关注的技术。远程控制是未来工业发展的趋势，如工程机械和农业机械等都要应用远程控制，实现无人驾驶和操控。过去液压专业涉及的控制，大多是电液伺服系统自身的控制，现在提到的控制是要让元件、系统与负载结合，实现远程、高效、精确控制。

远程控制技术已经到来，而且普及速度很快，一定要引起注意，否则产品就会落后，甚至被淘汰，又重蹈技术引进的覆辙。建议行业企业从元件开发到系统

控制，都要做好结合无线远程控制的准备。比如要让液压系统具备无线远程控制功能，其对应的液压元件，包括驱动器，都要带无线远程控制功能接口，然而国内大部分液压制造企业都没做好此类技术储备。

还有一个需要关注的技术就是光控技术，主要是应用光控技术的液压伺服元件。光控技术的优势是抗干扰能力强，传输速度快，适用于控制多负载、多驱动单元，避免系统驱动单元间产生相互干扰。

2013 年，施光林指导一位硕士研究生开展了“基于 Internet 的电液位置控制系统”的课题，研究的是控制指令不由计算机直接发给控制器，而是在网络上走一圈后再发给控制器，在此过程中数据是否有延迟或丢包，延迟和丢包是远程控制的两大难题，尤其是快速运动控制系统。这个课题研究的重点就是有关延迟和丢包问题的预测和补救措施。

2017 年 10 月起，施光林所负责的“上海交通大学——金华市金东区机电技术联合研发基地”，正在围绕一种室内小轿车停车库的智能搬运低底盘作业车“移动机器人”进行技术攻关。该移动机器人采用智能路径规划与操作、自充电、远程控制与故障自诊断等技术，而执行机构采用液压驱动与伺服电机驱动的混合驱动技术，以实现小轿车的整体举升、搬运和入位操作。

目前，远程控制技术的研究主要集中高校和研究院所。国外有几家流体传动知名公司的控制技术水平较高，比如美国穆格公司、德国费斯托公司等，国内企业开展这方面的研究与产品开发的还较少。

从未放弃气动技术

从本科开始，施光林的专业学科内容就包括液压和气动，而且他本人也从未放弃气动技术研究，主要研究气动控制系统。

上海交通大学的 SMC 技术中心就是由施光林牵头筹备创建的，2002 年正式建成，由施光林担任负责人。2002 年 8 月以后，因他本人去美国密西根大学做高级访问学者，便不再负责 SMC 技术中心的事务。之后，施光林所在团队与德国费斯托公司在气动技术领域开展了较长时间的合作。如费斯托公司赠送给施光林所在团队的实验室 4 根 3.6m 国内最长的气动人工肌肉，借此，施光林所在团队成功研制了国内第一个基于气动人工肌肉的三自由度飞行模拟器，后来还研发了基于气动数字阀和气动比例阀控制的气动机械手，主要应用在定位精度要求不高的农业领域。

在上海 PTC ASIA 展会的“高新技术展区”，上海交通大学每次都有科研成果

展出，2017 年展出的是一款气-电复合驱动执行器，这也是施光林近期的一项重要科研成果。该产品结合了步进电机（或伺服电机）驱动的高精度和气缸驱动的快速性优点，通过结构的合理设计，在不损失气缸和电机各自优良性能的前提下，实现了利用这种复合驱动的新型执行器，实现了在气缸驱动下被控对象的长空载行程的高速驱动，并在设置的合理位置自动转换为步进电机（或伺服电机）驱动下被控对象的短行程加载的高精度驱动。这个产品设计的灵感就来自实际应用中负载的需求，比如很多生产线都要用到起步高速、后期高精度的传动件。

气动技术更贴近控制技术

费斯托公司是气动技术引领者，从这家公司的产品结构变化可以看到气动技术未来发展方向。费斯托公司已经从传统气动元件向控制技术转型，研发尖端产品，比如人工智能、仿生机械，元器件方面最成功的就是阀岛控制器，同时在具备全系列控制产品的基础上，不断提升系统集成水平。施光林所在团队曾在费斯托公司的支助下研发柔性多自由机械手。

受一家奉化气动企业的委托，施光林所在团队也研发过一款气动阀岛，开发好原理样机后就转移给企业了，同时还留了一套在实验室，供研究生们学习时参考。

纵观几家国际气动品牌，传统气动元件并没有太多突破，近些年在气动比例、伺服元件、电缸、终端执行机构方面的投入研发力度较大。气动新产品中，节能效果突出的低功耗电磁阀值得关注。

气动技术中研发和制造难度最高的是超高压系统，目前英国诺冠公司能提供超高压气动元件满足客户需求，用于火焰切割设备的特殊气体控制，如高压氧气、氩气、氦气。超高压气动元件目前国内仍是薄弱环节。

结合新兴技术赢得未来

液压传动技术在小功率领域确实受到了电气传动技术的冲击，这个问题不能回避。事实上在小功率场合，电气传动技术的确有很大优势，结构简单，不需要压力源，即插即用，也基本没有污染。但在大功率场合和特殊行业仍是液压传动技术的天下，比如军事领域，若需要功率大、体积小的传动部件，液压传动技术无法替代，其中典型案例就是应用在飞机上的起落架，目前不可能被其他传动技术取代。

施光林在课堂上经常跟学生讲，设计液压系统前，一定要深入了解用户需求，

包括负载特性、工况条件、性能要求、寿命要求等，然后再选择最合理、最匹配的设计方案。液压系统有很多类型，按控制方式有泵控系统和阀控系统，要根据对象特点来选择合适的系统。

总之，掌握液压基础理论以后，就要在应用过程中不断创新设计，提高液压系统的功能和性能，并且不断地寻找新的应用领域，让液压技术和其他新兴技术相结合，使液压技术的适用范围更宽广，促进液压技术更长远的发展。

混合驱动（也叫复合驱动）也是近几年施光林非常重视的研发方向，让液压驱动和电机驱动、液压驱动和气动驱动、气动驱动和电机驱动结合起来，根据负载的要求，创新设计理念，进行混合驱动。上面提到的气-电复合驱动执行器，就是典型的混合驱动。未来的负载驱动将是多元化的，混合驱动将是一个重要方向。

在实践中激发创新灵感

施光林坦言，因经常做产学研项目，与企业合作较多，又有机会与欧洲高校和企业接触，在实际应用中激发了很多灵感，创新能力不断增强。

施光林发自内心喜欢流体传动与控制技术，研究重心以横向课题为主，也有一些纵向课题，因为纵向课题可以体现一个团队的科研水平。

前面提到的项目成果，都是施光林依据用户切身需求去定向研发的，首先是理论验证，其后是样机研制，然后通过实验不断找出问题并改进，不断地反复，最后投入实际应用。

身为理论和实践结合的应用型专家，施光林在近 40 年的学习和科研生涯中，不断挑战自我，切切实实为流体传动与控制技术进步贡献着智慧和汗水。

（按：施光林博导系本协会监事，本文载自《液压气动与密封》今年第 5 期）

上海液气密行业简报

2018 年第 07 期

(总第 152 期)

上海市液压气动密封行业协会编

2018 年 06 月 01 日

编者按：5 月 23 日协会参加了市工经联、市经团联举办的“上海制造三年行动计划专场报告会”，由上海市经信委陈鸣波主任作权威解读：围绕国家战略对“上海制造”再认识，具体介绍了“名品打造、名企培育、名家汇聚、名园塑造，技术创新、品牌创响、质量创优、融合创智、集群创建、绿色创先”四名六创 10 个专项行动。现将“行动计划”全文印发大家。

中共上海市委办公厅文件

沪委办发（2018）18 号



中共上海市委办公厅 上海市人民政府办公厅印发《全力打响“上海制造”品牌加快迈向全球卓越制造基地三年行动计划（2018—2020 年）》的通知

各区党委和人民政府，市委、市人民政府各部、委、办、局，各市级机关，各人民团体：

《全力打响“上海制造”品牌加快迈向全球卓越制造基地三年行动计划（2018—2020 年）》已经市委、市人民政府同意，现印发给你们，请认真贯彻执行。

中共上海市委办公厅
上海市人民政府办公厅
2018 年 4 月 22 日

(此件正文公开发布, 附件不公开发布)

全力打响“上海制造”品牌 加快迈向全球卓越制造基地三年行动计划 (2018-2020 年)

为贯彻落实市委、市政府关于全力打响“四大品牌”的决策部署,全力打响“上海制造”品牌,加快迈向全球卓越制造基地,制定本行动计划。

一、总体要求

(一)指导思想

深入贯彻落实党的十九大精神,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,把握实体经济高质量发展的总要求,坚定“上海制造”追求卓越的发展取向,坚定“上海制造”大有可为的信心决心,对标国际最高标准、最好水平,以推进供给侧结构性改革为主线,以迈向全球产业链、价值链高端为目标,加强名

品、名企、名家、名园“四名”引领,推动技术创新、品牌创响、质量创优、融合创智、集群创建、绿色创先“六创”提质,着力实施“四名六创”专项行动,加快推动“上海制造”率先实现质量变革、效率变革、动力变革,擦亮新时代“上海制造”名片,为打响“上海服务”品牌、“上海购物”品牌、“上海文化”品牌提供有力支撑,为上海建设国际经济、金融、贸易、航运、科技创新“五个中心”奠定坚实基础。

(二)基本原则

——坚持服从服务国家战略。强化使命担当,始终坚持服从服务国家发展大局,主动承接国家重大任务,落实制造强国、网络强国战略,代表国家参与全球制造业竞争与合作,巩固提升实体经济能级,推动“上海制造”成为引领制造强国建设的新标杆。

——坚持创新引领。牢牢把握科技进步大方向、产业革命大趋势,加强以科技创新为核心的全面创新,大力发展新技术、新产业、新模式、新业态,推动互联网、大数据、人工智能与实体经济深度融合,构筑“上海制造”发展新动能。

——坚持品质至上。立足新时代新需求,扩大高端化、品质化、个性化供给,不以牺牲品质为代价开展市场竞争,大力塑造以品牌、技术、质量、标准、设计、服务为核心的“上海制造”竞争新优势。

——坚持开放协同。发挥上海自贸试验区先行先试优势,整合配置全球资源,主动融入长三角产业一体化发展,加强与长三角共建世界级产业集群,推动产业链布局优化、合作共赢,形成“上海制造”联动发展新格局。

——坚持合力推进。完善统筹协调机制,强化部门协同、市区联动,充分激发市场主体内生动力,调动各方力量共同参与,形成支持打响品牌的工作合力,营

造全社会共同打响“上海制造”品牌新氛围。

(三)主要目标

通过三年努力,让“上海制造”技术更先进、制造更智能、产品更高端、品牌更响亮,加快建设全球卓越制造基地,为上海迈向卓越的全球城市提供实力支撑。

——初步建成世界级新兴产业发展策源地之一。掌握一批具有国际领先水平和自主知识产权的产业核心技术,高质量产业化创新成果不断涌现,战略性新兴产业附加值显著提升。到2020年,战略性新兴产业增加值占全市生产总值比重达到20%以上,战略性新兴产业制造业产值占全市制造业总产值比重达到1/3左右。

——初步建成若干世界级先进制造业集群。上海融入长三角产业一体化程度明显加深,产业链上下游配套协作更加紧密,产业集群组织、集群服务、集群生态更加完善,全力打造2个世界级产业集群,积极培育4个世界级产业集群。到2020年,重点产业集群面向长三角核心配套率达到60%以上。

——初步建成世界级制造品牌汇聚地。制造品牌数量持续增加,品牌知名度不断提升,品牌经济贡献率明显提高,打造一批市场认可度高的名品,培育一批核心竞争力强的名企,汇聚一批行业地位高的名家,塑造一批国际影响力大的名园。

(四)发展重点

围绕高质量发展要求,大力发展高端制造、品质制造、智能制造、绿色制造和高复杂高精密高集成制造,发挥“上海制造”在现代化产业体系建设中的支撑作用。超前布局未来前沿产业,聚焦科技创新中心建设,结合上海自身产业基础,在生命健康、人工智能、量子通信、空天海洋等未来前沿领域加强战略布局,实施一批基础前沿工程,填补国内空白。加快培育战略性新兴产业,聚焦发展新一代信息技术、智能制造装备、生物医药与高端医疗器械、新能源与智能网联汽车、航空航天、海洋工程装备、智慧能源装备、新材料、节能环保等产业,加快形成产业发展新动能。改造提升传统优势产业,加快推动汽车、船舶、钢铁、化工、都市等产业升级改造,加快生产方式向数字化、网络化、智能化、柔性化转变,提升传统优势产业核心竞争力。

二、专项行动

围绕全力打响“上海制造”品牌、加快迈向全球卓越制造基地的总体要求,聚焦“四名”引领和“六创”提质,着力实施名品打造、名企培育、名家汇聚、名园塑造、技术创新、品牌创响、质量创优、融合创智、集群创建、绿色创先

十个专项行动。

(一)名品打造专项行动

深入挖掘市场需求潜力,着力打造 500 项市场美誉度高、质量掌控力强的制造精品。推进 150 项消费品改善供给,面向健康、时尚、个性、绿色等新需求,在健康护理、日化用品、时尚服饰、绿色食品、工艺美术等消费领域,深入推进增品种、提品质、创品牌,提高消费品有效供给能力和水平,更好适应和引领消费需求。推进 100 项智能产品迭代升级,围绕智能网联汽车、智能健康医疗、智能家居、智能穿戴等新兴领域,加强产品技术集成和功能创新,扩大高端品牌供给。推进 150 项高端装备自主突破,瞄准民用航空、智能制造装备、集成电路装备、智慧能源装备、船舶及海洋工程装备等战略领域,突破复杂精密制造工艺和技术,推动重大短板装备首台(套)突破。推进 100 项新材料首批次应用,聚焦高温超导、石墨烯、高性能纤维等前沿领域,健全首批次应用示范支持机制,加快新材料推广应用。

(二)名企培育专项行动

集中优势资源,着力培育以世界一流企业、“独角兽”企业、“隐形冠军”企业为核心的卓越制造企业群体。做强世界一流企业,对标世界顶尖跨国公司,构建根植本地、面向全球布局的创新、生产和服务网络,提升全球资源配置能力,争取 3 家左右制造企业进入世界 500 强。做大“独角兽”企业,聚焦智能硬件、生物医药、新能源与智能网联汽车等领域,支持企业加强技术创新和商业模式创新,重点拓展股权基金、上市等融资渠道,培育企业生态圈,力争形成 8 至 10 家制造业“独角兽”企业。做优“隐形冠军”企业,开展“隐形冠军”企业同行业对标,引导企业长期专注于细分产品的研发制造、工艺改进和市场拓展,长期专注于质量提升和品牌培育,打造“百年老店”,形成 200 家位列国内外细分市场前三名的“隐形冠军”企业。

(三)名家汇聚专项行动

对接产业需求,着力汇聚以卓越科学家引领、卓越企业家运营和精工巧匠支撑的卓越制造人才队伍。打造卓越科学家引领的创新人才队伍,瞄准科技前沿和新兴产业领域,集聚一批世界领先水平的卓越科学家,引进培育一批高层次的领军型创新人才,新增 100 名制造业海外高层次人才和 200 名行业领军人才。培育

卓越企业家运营的经营管理人才队伍,着力培育具有国际视野的企业家,弘扬追求卓越、勇于创新的企业家精神,在有条件的企业实行首席信息官和首席质量官制度。打造精工巧匠支撑的高技术和高技能人才队伍,加强工程师、工匠等高技术和高技能人才培养,倡导精益求精、爱岗敬业的工匠精神,打造一批专业

水平一流的“上海工程师”和技艺精湛的“上海师傅”，培育扶持一批技能大师工作室、首席技师和制造业高技能人才实训基地，进一步加大资助力度。

(四)名园塑造专项行动

集聚高端要素资源，着力塑造以世界级品牌园区、特色产业基地为重点的区域品牌。培育世界级品牌园区，对标国际一流园区，推进临港产业区、漕河泾新兴技术开发区、张江高科技园区、上海化学工业经济技术开发区、上海国际汽车城等载体建设，集群发展优势产业，集成高端综合服务，形成5个左右世界级品牌园区，有力支撑世界级先进制造业集群建设。创建特色产业基地，引导区域加强差异化产业定位，推进长兴岛船舶和海洋工程装备、徐汇滨江人工智能、松江经济技术开发区工业互联网、静安市北大数据、闵行莘庄军民融合、奉贤东方美谷美丽健康、宝山顾村机器人、金山工业区新型显示等区域特色产业发展，支持市西软件信息园等区域向产城融合特色提升，形成100个“四新”经济创新基地。

(五)技术创新专项行动

加快推进产业技术创新。加强前沿和共性关键技术攻关，抢占产业技术制高点。超前布局前沿科技领域，主动对接国家战略，组织实施生命科学、信息技术、空天海洋、新能源、新材料等重大科技攻关，积极争取国家科技创新2030重大项目落户。推动新兴产业共性关键技术攻关，实施产业创新工程，制定重点领域技术路线图，推动产学研用联合攻关，在人工智能、工业互联网、智能网联汽车等领域实施100项产业创新项目。

加速重大创新成果产业化。深度对接高校、科研院所及全球创新团队，促进创新成果转化。加快战略性新兴领域重大成果产业化，重点推动华力微电子、中芯南方、和辉光电、海尔智谷等战略性新兴产业重大项目建设，在集成电路、生物医药、高端装备等重点领域，继续组织实施一批战略性新兴产业重大项目。推动

关键基础领域产业化突破，深入实施工业强基工程，推动40种核心基础零部件或元器件、30种关键基础材料、20种先进制造工艺实现工程化和产业化突破。建立重大科技成果跨区域转化协调机制，推动张江等科技创新策源地与临港、金山等承载区对接转化，统筹信息、空间、政策资源，推动一批重大创新成果转移转化。加强产业创新转化平台建设。强化平台支撑，促进制造业协同创新。建设制造业新型研发机构，在新一代信息技术、高端装备等领域争创3至5家国家级制造业创新中心和产业创新中心，主动布局一批市级制造业创新中心、研发与转化功能型平台；建立“小核心+大协作”“公司+联盟”的组织模式，通过技术授权、专利许可等方式实现自我循环、持续发展；赋能传统研发机构，加

快与新型研发机构深度对接。加强企业研发载体建设,支持龙头企业建设中央研究院,鼓励企业内部研发机构开放协同,充分发挥国家级企业技术中心辐射带动作用,国家级企业技术中心达到 90 家左右。推动制造业双创平台建设,推动制造业龙头企业利用园区或闲置厂房、楼宇等加快建设集聚研发设计、检验检测、投融资对接、成果转移转化、技能培训等功能的双创平台。

提高企业自主创新能力。分类施策,激发不同所有制企业创新活力。增强民营企业创新实力,引导和鼓励民营企业加大研发投入,加强产学研用合作,在高新技术企业认定、创新平台建设、重大研发项目承接、行业标准制定、科技创新券和“四新”券覆盖等方面给予重点支持,提升创新实力。提高外资企业创新溢出能力,支持外资企业运用研发资源及全球创新网络,与本市高校、科研院所、企业联合开展产业链核心技术攻关;鼓励外资研发中心将自主技术和成果进入上海技术交易平台进行交易,加速技术成果转化和溢出。激发国有企业创新动力,建立健全激发国有企业创新动力的考核、评价和激励制度,重点支持国有企业围绕国家战略领域开展关键核心技术攻关;支持央企参与科技创新中心建设,布局重大产业科技项目,建设研发总部。

加大技术改造焕新力度。全面实施技术改造焕新计划,推动传统制造业迸发新活力。大力推进智能化、高端化、集群化、服务化、精品化、绿色化改造提升,扩大新技术、新工艺、新材料、新装备应用,建设 600 项技术改造标杆项目,带动规模以上制造企业实施 5000 项技术改造项目。拓宽技术改造支持范围,适应产业融合发展趋势,将软件、专利、实验、检测以及与生产制造紧密关联的技术能力建设、供应链改造等投资纳入技术改造政策支持范围。支持规划工业区块外优质企业改造升级,在符合产业发展导向、符合地区规划控制和环境保护原则要求、不影响相邻地块合法权益、不改变原权利人的基础上,规划工业区块外优质企业可以实施技术改造。

(六) 品牌创响专项行动

振兴经典品牌。加强传承创新,扶持振兴一批有历史底蕴、有潜在市场需求的经典品牌,唤起消费者对“上海牌”的美好记忆。支持经典品牌赋予新内涵,适应新生代消费群体的新需求,重点推动轻工、纺织、食品类经典品牌与文化创意、时尚设计等融合发展,挖掘文化资源,注入新元素。推动经典品牌融入新技术,鼓励经典品牌在传统工艺基础上推陈出新,导入先进管理方法,加强生产智能化改造升级,提高科技含量和附加值。引导经典品牌创造新模式,推动经典品牌发展新型商业模式,运用互联网、大数据等方式,实现线上线下融合发展。鼓励经典品牌探索新机制,试点推动一批经典品牌运用市场化方式提升活力,引进社

会资本参与经典品牌企业盘活重组、机制转化和市场交易,鼓励金融机构发起设立经典品牌投资基金。培育新锐品牌。创造新供给,培育和引进一批适应和引领需求的新锐品牌。建立新锐品牌发现机制,聚焦智能、健康、时尚、创意等领域,建立新产品和新企业品牌培育库,实施基于市场化综合评价的动态优化调整机制,筛选一批潜力新锐品牌。开展新锐品牌培育试点示范,完善新锐品牌培育工作机制,引导企业在研发创新、品牌策划与营销、运营管理等领域开展品牌培育试点示范,加大对试点示范企业的政策扶持力度,建立新锐品牌科学化管理体系。加大新锐品牌推广力度,搭建品牌推广平台,支持企业开展新锐品牌首发、展示、宣介等推广活动,依托工博会、上交会、信博会、广交会、华交会和重点境外展会等平台,扩大新锐品牌市场影响力。提升优质品牌。进一步放大品牌效应,提升一批品质认可度高、市场影响力大的优质品牌。推动优质品牌高端化提升,鼓励优质品牌企业围绕产品定位、价值挖掘、传播渠道等制定实施品牌高端化提升战略,加强品牌差异化发展,提升品牌价值,树立品牌高端形象,不断增强品牌公信度、知名度、美誉度。推进优质品牌国际化发展,对标国际同行业品牌管理最高水平,鼓励优质品牌企业加强国际质量认证、国际商标注册,推动有条件的优质品牌企业通过兼并重组、管理输出等方式“走出去”和“全球行”,建立海外品牌营销渠道,打造国际化品牌。

(七)质量创优专项行动

全面开展质量提升。以质量为核心基础,树立“上海制造”全国质量标杆地位。开展“上海品质”自愿性认证,制定“上海品质”先进标准体系,组建国际认证联盟,实施第三方认证评价,推出一批制造业领域“上海品质”认证产品;探索开展长三角跨区域品牌认定。夯实质量技术基础,加强质量对标和产学研合作,组织攻克一批质量技术基础共性问题,争创一批面向未来前沿产业、战略性新兴产业的产业计量测试平台和检验检测认证平台。推进全方位质量管理,强化质量事中事后监管,健全缺陷产品召回行政监管和技术支撑体系,完善本市产品质量逐级提升示范平台,建立第三方质量安全评价制度。

加快标准升级提档。对标国际先进,推动标准引领产业发展。加强领跑标准制定,围绕消费品、高端装备等领域,主导制定一批拥有自主知识产权的高水平“上海制造”标准,并推动成为具有影响力的国际标准。开展标准化创新应用,筹建船舶和海洋工程装备等领域的国家技术标准创新基地,推进商用航空发动机、智能制造、物联网、智能网联汽车等产业标准化建设。拓展先进标准供给渠道,围绕上海制造优势领域培育发展团体标准,开展企业标准主要技术指标“领跑者”制度试点。推动内外销产品同线同标同质,缩短国内外市场“质量差

距”和“信任差距”。

（八）融合创智专项行动

推动“制造+服务”。不断增强制造与服务协同能力,促进生产型制造向服务型制造转变。推动服务型制造新模式应用,支持制造业企业加快发展系统解决方案、定制服务、研发设计、信息增值等重点模式,加大设备定制、工程设计、智能搜索等服务应用,实现跨领域、跨地域协同和“产品+服务”式交付。组织开展服务型制造综合评价,重点围绕汽车、电子、装备等行业,制定行业评价标准,每年择优培育认定30家以上示范企业、30个示范项目和15个示范平台。推进服务型制造企业资源协同,鼓励和支持龙头企业协同利用社会化服务资源,实现服务“众筹”“众包”“众扶”“众创”,提高服务型制造企业服务化率。

推动“制造+设计”。推动设计融入制造业全流程、全价值链,培育设计标杆企业,打造全国工业设计高地。实施重点产业设计再造,推动轻工、电子等领域加强产品功效设计、性能设计、适应性设计和可靠性设计,满足多品种、小批量、个性化消费需求;推动集装备、软件、在线服务于一体的集成设计,促进装备升级换代。推动工业设计高端、跨界发展,大力发展定制设计、网络协同设计、云设计和体验交互设计,鼓励“设计+品牌”“设计+文化”等商业模式和新业态发展。打造工业设计合作创新平台,筹办全球设计峰会,争取工业设计类国际组织和国家工业设计院落户,支持企业建立产品设计创新中心和国家级、市级工业设计中心。

推动“制造+互联网”。推动制造业与互联网深度融合,构筑制造业新生态。建设一批工业互联网平台,重点培育1至2个具有国际影响力的通用型工业互联网平台,打造15个以上面向重点行业、环节的行业级平台和50个以上面向特定行业、领域的企业级平台,提升数据采集、边缘计算、设备连接、安全保障、生态搭建等能力,实现产业链资源优化配置和能力精准交易。推动十万家企业上云上平台,支持中小企业计算存储、网络防护等基础资源及设备、生产、管理等核心业务云化和平台化改造,促进产业链、供应链高效协同和业务流程再造。推进千个工业APP加载应用,推动平台开放共享工业知识、算法工具等微服务组件,打造技术创新开源社区,形成工业应用软件开发创新生态。

推动“制造+AI”。推进新一代人工智能技术在制造业领域各环节的探索应用,提升智能化水平。推动人工智能与制造全流程融合创新,加强网络协同研发、虚拟仿真等在产品研发设计中的应用,推动应用智能机器人、智能传感与控制、智能检测与装配等智能装备,建设“无人工厂”,加快大数据、机器学习等技术在供应链管理中的应用。推广智能制造新模式应用,在汽车、电子、船舶、

航空航天、医药、能源装备等优势领域开展智能制造试点示范,建设100家智能制造新模式应用示范工厂,推广离散智能制造、流程智能制造、网络化协同制造、大规模个性化定制、远程运维服务等模式,推动制造业建立以状态感知、实时分析、自主决策、精准执行、学习提升为特征的智能制造系统。

推动军民深度融合。实施军民融合发展战略,实现跨越式发展,加快形成全要素、多领域、高效益的军民融合发展格局。对接国家军民融合产业重大工程,加快重型燃气轮机、海上核动力平台等重大项目建设,争取天地一体化信息网络工程、深空深海探测等一批重大工程落户,支持军工集团功能性总部和区域总部建设。扩大军民融合产业开放合作,推动上海与全国军工特色高校开展产学研战略合作,促进军民融合技术成果产业化;推动国家军民融合发展产业投资基金和上海市军民融合产业投资基金联动发展;支持军工高新技术向民用转化,鼓励民参军技术实现工程化、产业化。创新军民融合产业促进机制,推动军民融合产业发展“1+X”布局,争创国家军民融合创新示范区;推动技术基础资源军民共享,搭建军民计量资源互通共享平台;促进军工经济与区域经济融合,支持军工企业混合所有制改革;建设军民融合产业促进中心、技术成果交易中心等3至5个公共服务平台。

(九)集群创建专项行动

全力打造2个世界级产业集群。聚焦汽车、电子信息产业,推动产业迭代升级和产业链延伸。打造具有全球话语权的汽车产业集群,大力拓展新能源和智能网联汽车产业链,加快新能源汽车重大产业项目落地和推广应用,加大智能网联汽车开放道路测试力度,加快智能网联汽车创新平台建设、示范应用和商业化推广,建立以龙头企业为核心、全球化布局的研发制造体系。打造迈向全球价值链高端的电子信息产业集群,做大做强集成电路、新型显示、智能传感器、高端软件、智能硬件等产业链,突破材料、装备、工艺等短板领域,加快长三角区域电子信息集群创新网络建设,建立以“硬件+软件+内容+服务”为架构的产业链生态。

积极培育4个世界级产业集群。聚焦民用航空、生物医药、高端装备和绿色化工产业,推动产业扩链、补链、强链。培育具有全球资源整合能力的民用航空产业集群,以大型客机和民用航空发动机为中心,逐步形成主制造商引领、优势供应商集聚、核心配套企业支撑、专业化平台服务的航空产业体系,提高面向产业链的协同配套水平。培育创新能力国际领先的生物医药产业集群,加强全球领先的生物医药创新研发能力建设,建设国际知名的高端生物医药产品和医疗器械制造基地,支持生物医药研发外包和健康服务应用示范。培育打破国外技术垄

断的高端装备产业集群,推动智能制造装备、智慧能源装备、高端船舶和海洋工程等整机突破,提升核心零部件和关键材料自主化率,加快高端装备“走出去”步伐。培育最严标准和要求的绿色化工产业集群,聚焦以上海化工区为核心的杭州湾北岸化工集中区建设,加快产业高端化、精细化、绿色化发展,鼓励有竞争优势的企业融入国际供应链体系。

协同推动“集群长三角”建设。加强长三角区域产业协同,建立“基地+基金+机制”工作模式,共建世界级产业集群。引导龙头企业加强长三角产业链一体化布局,探索共建长三角产业链协同创新示范基地,推动龙头企业将研发设计、高端制造、营销服务等产业链环节扎根本地,引导富余要素资源优先向示范基地集中。推动长三角重大产业合作平台建设,推动长三角工业互联网等重点平台建设;支持临港、漕河泾、张江、金桥等品牌园区“走出去”,推动G60科创走廊、沪苏大丰产业联动集聚区、张江长三角科技城等跨省市合作园区建设;围绕人工智能、机器人及智能制造等领域,搭建一批长三角区域产业联盟。探索建立长三角产业合作机制,联合编制长三角产业集群地图,协商建立有利于重大产业项目跨省市迁移的利益共享机制,探索组建长三角产业合作基金,促进产业布局优化和要素资源跨区域流动。

推动产业园区集群集约发展。加强园区要素资源高效配置,促进园区高质量发展。推动园区产业集群化升级,引导园区差别化产业定位,聚焦发展优势特色产业,加强产业链布局;建设新型产业创新平台和机构,集聚创新型企业、人才和团队,构筑创新“场效应”;搭建集研发设计、检验检测、知识产权、金融对接等功能于一体的集群组织和服务平台,为集群企业提供优质服务;加快海关特殊监管区域整合优化,推动出口加工区向综合保税区转型,促进制造企业拓展研、维修、展示、物流等功能。推动园区资源集约化提效,强化产业园区空间指引和用途管制,鼓励各区通过转型开发、政府收储、园区平台回购等方式,加快存量土地腾笼换鸟;提升园区产业承载容量,在园区交通、环境以及配套设施满足要求的情况下,鼓励通过提高容积率等方式提高园区土地利用效率。

(十)绿色创先专项行动

推进产业绿色提升。全面提升制造业资源能源利用效率和清洁生产水平。大力推进能效提升,扩大节能新产品、新技术、新工艺应用,每年完成改造项目节能量50万吨标煤以上,全面淘汰高能耗落后机电设备,试点建设余热资源统筹共享网络,推动分布式光伏、区域能源中心建设。推行清洁生产全覆盖,研究制定上海市促进清洁生产条例,加大清洁生产技术改造,全面完成燃油燃气锅炉排放提标改造和汽车、船舶等行业挥发性有机物治理,实现重点行业、园区、区域

清洁生产全覆盖。推动资源高效循环利用,综合提升工业固废、水、再生资源等的循环利用,建成3至5个“城市矿产”示范基地,完成全部国家级和50%以上市级工业园区循环化改造,培育高端智能再制造产业,再制造技术工艺达到国际先进水平。

推动绿色制造领跑。率先推进全员能效和环境管理,开展绿色制造评价,示范打造一批“低污染、低排放、低碳”领跑者,建成一批理念领先、技术一流、具有全球影响力的“四绿”标杆。开发100项绿色示范产品,聚焦产品全生命周期绿色管理,推行生态设计,发布绿色制造产品目录,引导绿色消费。创建100个绿色示范工厂,制订重点行业绿色工艺、技术和装备推广方案,在大中小企业全面推行绿色制造。培育20个绿色示范园区,推动园区余热、水、微电网等基础设施共建共享,打造布局集聚、结构绿色、链接生态的绿色园区。建设10条绿色示范供应链,以汽车、电子、高端装备等行业龙头企业为核心,全面推行绿色采购。

三、保障措施

(一)深化产业扩大开放

探索自由贸易港政策突破对制造业的溢出带动功能,创造具有国际竞争力的投资环境。探索自由贸易港与制造业发展联动机制,进一步简化优化产业监管方式,支持国际协同制造和高端国际化业务开展,提升产业全球协同创新和资源配置能力。鼓励外商投资先进制造业,全面落实准入前国民待遇加负面清单管理制度,紧抓汽车、船舶、飞机等领域进一步对外开放的机遇,吸引重大产业项目落地。严格保护外商投资企业知识产权,完善知识产权纠纷多元解决机制和知识产权侵权查处快速反应机制,探索商业模式等新业态创新成果的知识产权保护办法,加强知识产权执法、维权援助和仲裁调解工作。

(二)扩大制度有效供给

加强顶层设计,扩大打响“上海制造”品牌的制度供给。加强产业政策有效供给,围绕振兴历史经典品牌、支持企业技术改造、扶持创新型企业发展、加强企业分类指导、促进资源要素高效配置等方面,研究制定专项扶持政策,加大财政支持力度,强化政策精准性和有效性。建立健全产业合作共享机制,围绕促进创新策源地重大科技成果向产业化承载区转化、支持企业跨区域迁移、推动长三角产业一体化等,建立合作利益共享机制,促进要素资源合理流动。强化产业领域改革创新,深化“放管服”改革,优化产业项目审批流程,大幅压缩审批周期;深入推动国有企业集团加强二级及以下企业混合所有制改革,并扩大员工持股试点。

(三) 强化企业精准服务

推进企业服务线上线下无缝对接,建设市企业服务中心,推动一网受理、全网协同、全市通办。完善企业线上服务机制,强化面向全规模、全所有制、全生命周期的上海市企业服务云功能,提高企业上云“网购”便利度;设立创新型企业诉求直通车,及时响应企业诉求。健全企业线下精准服务网络,加强综合协调和兜底服务,优化企业诉求受理、汇总分解、跨部门协作、跟踪督办和第三方评估机制;匹配企业需求,制定发布服务清单、政策清单,打通服务企业“最后一公里”。

(四) 加强土地资源配置

像保护耕地一样保护先进制造业用地,像保护文物一样保护老工业遗产。保持工业用地合理规模,制定工业用地布局规划,2020年,全市规划工业用地规模保持在550平方公里左右;加强工业用地用途管制,对于工业用地用途变更和用地改变土地使用性质的规划调整,应先行征求市规划国土资源部门和产业部门意见。保障工业项目用地需求,市统筹新增建设用地计划指标1平方公里用于市级重点产业项目,并向品牌园区倾斜;198区域减量化增减挂钩用于支持新增工业项目的土地指标不低于1/3。

(五) 加快产业人才集聚

优化产业人才发展环境,为打响“上海制造”品牌提供坚实的人才支撑。实施“卓越制造人才计划”,加大卓越制造人才支持力度,统筹安排卓越制造人才专项资金,重点支持面向工程化、产业化应用的高精尖人才。组织开展人才选树,对接世界技能大赛,深入实施“上海工匠”选树培养、技能人才晋级和高师带徒奖励计划,举办“上海制造”创新创业大赛,完善“智慧工匠”“领军先锋”评选。加强人才服务保障,建立市区联动、全覆盖的管理服务网络,解决产业人才的租赁住房和落户需求。建立职业资格、职业技能等级与相应专业技术职称贯通制度。

(六) 推进产融深度结合

加强产融对接,强化金融对实体经济发展的支持。加大产业基金支持力度,对接国家级制造业发展、产业转型升级等基金,利用本市产业转型升级投资基金,吸引社会资本参与,聚焦支持人工智能、集成电路、智能制造、生物医药、园区转型升级等领域。拓展资本市场支持渠道,优先支持制造企业多渠道上市挂牌和发行债务融资工具,充分利用本市区域性股权交易市场挂牌进行股权融资,鼓励制造企业通过资本市场并购重组,推进制造业领域资产证券化。加强产业金融创新服务,鼓励发展供应链金融和绿色金融业务,发挥本市科技型中小企业信

贷风险补偿和信贷奖励政策的作用,引导商业银行加大信贷投放。推进重大技术装备首台(套)和新材料首批次应用保险试点。推动大型制造企业设立财务公司。

(七)加大品牌宣传力度

加强总体宣传策划,为打响“上海制造”品牌营造良好的社会氛围。加强全方位品牌宣传,面向国内外大力宣传“上海制造”品牌,注重运用新媒体宣传,扩大“上海制造”影响力。开展“上海制造”高层次研讨,创新研讨形式和内容,提高社会各方对打响“上海制造”品牌的认识,扩大“上海制造”品牌知晓度。组建“上海制造”高端智库,与知名高校、科研院所深入合作,围绕“上海制造”产业集群、品牌经济、企业成长、人才战略等问题开展持续研究和定期评估。建立“上海制造”品牌服务体系,完善品牌价值发现机制,支持营销、策划、培训等品牌公共服务机构提供市场化、专业化服务。

(八)强化组织机制保障

加强组织领导,明确工作责任,抓好行动计划落实。加强统筹推进,统筹发挥市推进《“中国制造2025”上海行动纲要》工作领导小组、市服务企业联席会议制度、市工业区发展联席会议制度等组织机制作用,各相关部门通力合作,协调推进打响“上海制造”品牌工作的重大事项。充分发挥各区和园区的积极性,各区和园区要制订切合实际的实施细则和方案,明确区域产业发展定位,推动资源要素向实体经济有效集聚,持续发力、久久为功,确保各项行动落实到位。加强督查考核,将打响“上海制造”品牌纳入市委、市政府重点工作目标责任考核,定期进行工作督查,通报工作推进和完成情况,确保行动计划顺利实施。

附件:全力打响“上海制造”品牌加快迈向全球卓越制造基地三年行动计划
(2018-2020年)责任分工表

上海液气密行业简报

2018 年第 08 期

(总第 153 期)

上海市液压气动密封行业协会编

2018 年 07 月 10 日

编者按：7 月 2-3 日协会在嘉兴南湖国际俱乐部大酒店召开四届四次理事会，与宁波市液压气动密封行业协会进行了互动和座谈交流，会上宁波市液气密协会毛信强会长向上海同行传经送宝，介绍了宁波市液气密协会如何为企业、为政府、为社会服务的经验，李海源秘书长介绍了宁波市液气密行业企业经济运行基本情况，嘉兴市秀洲区经济信息商务局徐锡华党组书记、局长到会并致辞，上海液气密行业协会一行 30 余人先后参观学习了宁波索诺工业自控设备有限公司和宁波赛克思液压科技股份有限公司在嘉兴的工厂。现将赛克思液压吴赛珍董事长会上的交流发言转发大家。

白手起家 创业故事

1985 年一次偶然的机会，触动了我创业的心，白手起家向村里借了 2500 元。从上海购买了两台二手设备，一台车床和一台刨床，建立了“北仑下史机电配件厂”，承接车床对外加工。为了节省开支，我自己当师傅，带了两个不到二十岁的学徒，开始艰辛的创业生涯。

当时办厂只想求个生存、混口饭吃，根本没想过今后要做多大。

我 19 岁时，跟我叔叔在农村公社农机厂做车床学徒，是一位普通车床工。在创业初期，在当地我被称为车工能手，车、铣、刨、钳样样能上手，但是我不懂液压，更不懂泵，对这些都是外行。

88 年又是一个偶然的机会才有今天的赛克思液压。

厂里的业务由原来的简单模具机械加工转为生产液压产品，开始走进液压行业，生产 CY 型轴向柱塞泵零配件，经过一段时间的积累，生产的产品品种越来越多，质量也得到了进一步提高，为了使企业能进一步发展，企业更名为：宁波北仑新研液压气动元件厂。

但是，生产液压产品并不等同于最初的模具机械加工，相比之下，液压产品要求高，工艺复杂，在第一次柱塞与滑靴包球失败后，我只身跑去上海求教液压技术。

在这之后，我亲自制造了第一台球头磨床。

90 年代起参加液压基础件定货会，在酒店门口摆地摊向客户推广我们的液压产品。

94 年，我的先生高志明放弃国企铁饭碗，从水电部十二局提前退休来帮我。这个时候我正需要管理帮手，然后就在宁波潘火买了 3 亩多地，建造了 1500 平方车间和四层办公楼，1997 年 9 月 22 日，生产厂房和办公楼落成，我们把厂从北仑搬迁到鄞州区下应落户，并更名为“宁波赛克思液压泵厂”。从北仑迁到宁波，开始开发进口柱塞泵零配件。

97 年首次参加第七届北京工程机械展览会（北京农展馆）。

相隔两天后又在上海曹宝路召开 PTC 展会，也是首次参加中国液压气动 PTC 展览会。

经过三五年发展，厂房又不够大，再次扩展土地 10 亩，把原来的车间拆掉，重新建造新厂房二层 3500 平方，没过几年厂房又不够大。

2001 年赛克思 SKS 商标注册成功，当时缺乏知识产权意识，只注册了“”商标，没注册赛克思文字及拼音，结果被人抢注。

企业要发展必须从销售抓起，以前是先货发后收款，货款不知何时能收回，一直为货款发愁。因我常在外面跑业务，推广产品之路充满了许多意想不到的艰辛，业务员又不好管理，这是我的我亲身体会。我看到外国公司和国内大公司在全国各地设有销售部和售后服务部，我们赛克思不知何年何月也能像他们一样在全国建立销售部，这是梦想吧，不可能的。

2003 年春我鼓起勇气赶赴上海，赛克思第一家销售公司在上海成立。自从上海公司成立后，我看到售后市场无限之大，我把工程机械挖掘机上配套的什么产品，混凝土车配套的液压泵，起重机械、压路机械、陶瓷机械设备等等很多信息返回到厂，厂里根据市场需求，不断开发出新产品，创建赛克思液压属于自己的品牌。经过两年的市场摸索，对中国工程机械行业的市场有了基本的了解。企业要往那一个方向发展，产品定位在那里，这两年是我企业关键的两年。

2005 年 10 月，我们远赴北京农展馆参加了第七届工程机械展览会，在展会上我们收到了北京、河北地区 200 多张名片，我想等展会结束，我和徐惠珍留下，寻找店铺设立销售公司，同年 12 月赛克思北京销售公司又隆重开业。赛克思在

销售方面又取得了一大突破，逐步走出了困境。

要想企业发展，必须把销售放在首位；产品只要有人去推广，市场肯定有，知名度品牌也就这样推广出来。然后在广州、北京、沈阳、重庆、徐州、南京、长沙、南宁、西安、武汉、昆明、杭州、福建等等诸多城市建立了 50 家销售公司和代理商。

同时，我们把业务又向全球发展，在美国、加拿大、澳大利亚、新加坡、迪拜、伊朗、巴西、土耳其、印度、俄罗斯等国家建立了 20 几家海外代理商。

这些销售公司和代理商有宁波赛克思坚强的后盾，经过十几年努力、共同发展，现在都成为了各地工程机械、液压市场中名声赫赫、影响巨大的主流力量，是领导当地液压件行业发展的领头羊！我为他们感到自豪。

由于代理商的大力支持，2017 年公司销售达到了 3.5 亿，利润 1 亿多，上缴税款 5600 万元，成为江北区的纳税大户。公司规定，凡自产品出厂一律开票，代理商每月 25 日结算，下月 5 日前汇款到帐，目前公司无欠款，不收成兑汇票。

沙宝森理事长经常说，得铸造者得液压！赛克思在铸件上吃尽苦头，老高说我们自己没有铸件厂是不行的，要被人卡脖子，2005 年春决定投资 3000 多万，在北仑经过半年筹建，特地从台湾聘请铸造工程师，赛克思精密铸造有限公司成立了。事实证明这一决策是英明的。

2005 年，在南昌，我首次参加了中国工程机械工业协会配套件分会年会，马传伟秘书长说主机厂配套液压件全部依赖进口，包括零配件。我们中国什么时候能替代，马秘书长开会时提出，如何突破液压件难关。鼓励厂家首先从小挖开始研制，然后再开发大挖液压件。沙宝森理事长经常提醒液压件厂家：要耐得住寂寞，经得起诱惑。每次无论开液压行业年会，还是工程机械年会，都会提到要坚持攻克液压件。

我虽然第一次参加配套件年会，我们 13 亿人口的大国，连小小的液压件也做不好，给老外看不起，作为液压件生产厂家，我心里非常内疚甚至感到悲哀。我和高总决心要把液压件做好，肩负着为填补国内空白的一项重任。液压科技是中国装备制造业的根基之本。

企业每年以翻番的速度发展，厂房设备已非常拥挤，2004 年与建工集团合资，占地七十亩，投资二亿元，新建 66000 平方厂房，于 06 年 6 月初赛克思液压泵厂乔迁到江北工厂。我们同建工集团合资，起名为：宁波建工赛克思液压有限公司。次年建工集团更名为“广天集团”，我们又更名：宁波广天赛克思液压有限公司。赛克思股份比例 72%，建工 28%。

07 年车间生产工艺大改革，由原来按机床分类生产模式改革以产品分类大改革，目前下设精密铸造公司和液压修理部以及十个分厂：柱塞、缸体、盘类、轴类、壳体、新品、液压阀、装试、热处理、减速机，这样改革后非常成功。我们引进进口编程软件，有专人编程，操作工只要在系统里找到型号，调出来就是。

宁波江北公司现有员工近 700 人，设备 751 台设备，50 万元以上 68 台，100 万元以上设备 80 多台，200 多万元以上设备 20 多台，300-500 万元以上设备 12 台。

生产液压件是一行非常艰辛的行业，投入大、回报慢、产出少。液压件又是高技术、高精度、高难度的三高产品，用工匠精神才能做好液压件，用高档的设备才能产出高精度产品。

赛克思对产品的质量控制比较严，在每道工艺上，在材料上严格把关。用国内最优质钢材，关键材料从俄罗斯进口，滑靴铜材 03 年起一直从德国进口，每次进货量在 300-600 万美元。

在不断配备国外先进的生产、加工设备的同时，我们不断完善产品检测和材料检测设备，凡是产品上需要的检测设备全部配齐，三坐标测量仪、光谱仪、齿轮检测仪投影仪、理化分析仪、拉力试验机等等。

08 年企业已形成规模，我看到老高每天很累，特聘请姚广山总裁来管理企业，同时又聘请王长江高级顾问一起梳理企业并给予技术指导，给员工培训。自从二位空降兵来了后，产品质量明显提高，我和老高也轻松多了。

09 年工信部李东副市长考察赛克思，说民营企业能做大事，干实事，说赛克思已经走出了第一步。当时就给我们一亿免息贷款。这一亿免全部增添设备，有政府的大力支持，我们的发展会更快。

2012 年 9 月路甬祥副委员长考察赛克思，并给予高度评价，液压科技是国家强盛之基，中国的装备制造就靠你们民营企业！国家领导人对国内液压行业看得何等重要。

经过几年摸索，小挖回转、行走减速机配套原从外协采购，达不到寿命要求，公司又投资 5000 万新建减速机公司，这一块我们一炮打响。

我们力争成为全世界优秀的液压件制造商，现已开发液压零配件 600 多种不同型号的转子总成，目前已成为全球液压零配件最齐全的制造商之一。元件开发不同型号的泵、马达共有 30 多个品种。

称为国内液压行业第一品牌，谱写了令世人瞩目的华彩乐章，赛克思液压堪称行业的中流砥柱，肩负着历史使命，填补国内空白。秉承“为国人争气、为企

业争光”的思想理念。为工程机械配置中国芯回报社会！

国家提倡自智创造，我们开发的产品虽然是反向设计，在此基础上进行升级，但是我相信下一代肯定有会自己智造的产品。

2014 年前，我们已经看到了液压市场前景非常好，元件产量上不来，零配件供不应求，代理商抢不到货而怨声载道，主机配套跟不上货，这种长期缺货的现象逼迫着我们到处寻找土地，最后在嘉兴落户 158 亩，厂房投资三亿多，2016 年六月工程全面开工，经过二年多建造，工程基本竣工。铸造厂去年六月已投入生产，目前，厂房和公寓楼也陆续投入使用，办公楼正在装修中。为了吸引人才，稳定职工队伍，我们建造了两幢员工公寓楼，每幢十一层四个单元，每套两室一厅一厨一卫，面积 80 平方左右，共 264 套。这在当地形成了一道亮丽的风景线。

我觉得高总思想境界超越，凡事先人一步，工作推进快人一拍，办法措施高人一筹，他把企业三大权：经济权、经营权、人事权全部交给职业经理人姚总，由他全权打理企业，我相信姚总是值得信任的。

上海液气密行业简报

2018 年第 09 期

(总第 154 期)

上海市液压气动密封行业协会编

2018 年 08 月 20 日

编者按：协会理事会一个月前的嘉兴学习之行尚历历在目，本期的《液压气动与密封》杂志刊登了对宁波索诺工业自控设备有限公司总经理毛信强的专访，为了温故而知新，特转发大家。

三十年 只是一个起点

----访宁波索诺工业自控设备有限公司总经理 毛信强

2018 年，恰好是宁波索诺工业自控设备有限公司（以下简称索诺公司）创建三十周年。回顾索诺公司的发展历程，可以总结为三个十年：1988 年租借工厂，创立小作坊，加工生产气动零配件；1998 年在奉化溪口征地十多亩，兴建规模化生产工厂，注册成立宁波索诺工业自控设备有限公司，转型生产气动电磁阀等气动元件；2008 年在浙江嘉兴征地 80 亩投建一期工厂，成立子公司嘉兴纽立得气动工程有限公司（以下简称纽立得公司），进一步扩大产品规模和产能。目前索诺公司的年总产值位居奉化气动产业集群前列。

每十年迈上一个台阶，走过三十年后，在 2018 年这个节点，纽立得公司即将投建二期工厂，向电缸、坐标机器人等高端产品迈进，开启第四个充满期待的十年，为更多的十年、更长远的目标做储备。

索诺公司的创始人、总经理毛信强，是一个出生在农村的孩子，朴实、勤奋、好学，还有难得的天赋，19 岁开始学徒做模具，成为当地少有的模具师傅，从小作坊加工制造模具开始，一步步将索诺公司打造为中国气动行业骨干企业和奉化气动产业集群领先企业。他一直心无旁骛，坚守本业，誓将一生都奉献给中国气动事业，为实现中国气动品牌早日进入国际主流市场而不懈奋斗。他说：索诺公司走过的这三十年只是一个起点，这个梦想如果我们这一代实现不了，还有下一

代和下一代，只要有愚公移山的精神，再远大的梦想都能实现。

◆ 颇具天赋的模具师傅

1983 年，出身农村的毛信强，19 岁高中毕业后，去奉化溪口镇一家五金塑料厂当学徒，学习制作五金塑料模具。模具制造在当时是高难度工种，每一副模具都不一样，需要根据不同要求独立设计，而且当时机械加工设备比较落后，既没有线切割，也没有电火花，只有普通的钻床、铣床和皮带车床，制作过程非常艰苦。所以要成为模具师傅一般都需要经过好几年的学徒时间。

毛信强白天学徒，晚上自学模具设计及制造工艺，通过天生的悟性和后天的勤奋，只用了几个月就能自己独立完成模具制造。因为当时溪口地区的模具师傅稀缺，毛信强的任务量非常重，每个月都要工作 45 班（每个班 8 小时），就这样白天工作、晚上学习，他坚持了两年。

两年后，无论是理论知识还是实践经验，毛信强都打下了扎实的基础。1985 年，他去了溪口镇最大的乡镇企业担任模具加工师傅，收入达普通工人的两倍。

◆ 开启第一个十年

1988 年是毛信强人生中最有意义的一年，这一年他先是成了家，其后立了业。“决定自己创业的勇气，一是有着一身过硬技术，二是不需要创业本金，当时开模具都有 50% 的预付款，我就是用第一副模具的 3000 元预付款起家的，借用亲戚的工厂开设了一个小作坊。”

当时中国改革开放已经走过了十年，工业、经济快速发展，奉化溪口地区也引入了一些较高水平的加工设备，毛信强凭借技术能力和知名度，小作坊的业务越来越红火。1990 年，随着客户对产品多样化的需求，小作坊的条件已经无法满足生产，毛信强就在当地的校办厂租用了两间厂房，设厂名为奉化市天工气动成套厂，购置加工设备，开始专业生产塑料零配件、电磁线圈、铸件等。其中塑料接线盒和电磁线圈是专为气动电磁阀配套的，这也意味着，也就是在这个时期毛信强的工厂开始进入气动产业链。当时溪口镇已有一部分小工厂生产气动元件，在 20 世纪 90 年代初形成了一定气候，毛信强的工厂就是这些气动企业的配套商之一。

◆ 开启第二个十年

毛信强创业第一个十年后，1998 年，宁波索诺工业自控设备有限公司正式注册成立，在具备了良好的制造基础和市场基础后，开始转型生产气动元件，主要产品就是 4V210 气动电磁阀。“溪口生产的第一批 4V210 气动电磁阀的阀座是我开的模具，我们还有坚实的气动电磁阀线圈、接线盒等配件的制造基础，而且我

们从 1996 年就开始研发 TG2521-08（天工二位五通二分单电控电磁阀）气动电磁阀，1998 年开始批量生产，是溪口首批生产该阀的企业。”毛信强的这一步产品转型定位对企业未来发展意义重大。

因为市场需求量大，索诺公司制造的 TG2521-08 气动电磁阀产品供不应求，每年春节后，都有大批客户来订货，企业的资本积累日渐丰厚。直到现在，索诺公司每年都有大量的电磁阀订单。

气动电磁阀产量形成规模后，索诺公司开始研发制造气源处理器。那时溪口地区气动元件产业链已具雏形，采购零配件后即可生产气源处理器，索诺公司的旺盛需求也带动了配件企业的发展。

随后，索诺公司又开始生产气缸、气动接头和管件。这样，索诺公司的产品就覆盖了气动主要产品：三大元件和接头、管件。

2001 年，积累足够的资金后，索诺公司在溪口征得十多亩土地，兴建溪口工业区气动工厂。

◆ 开启第三个十年

2008 年，索诺公司为北京奥运会、残奥会开幕式表演节目中的“给未来的信”、“草坪红地毯”、“草坪开花”的“智能草坪工程”，提供了气动系统的设计制造和现场服务，充分印证了索诺品牌的产品品质、服务能力和品牌影响力。“能配套服务于奥林匹克运动会开幕式，是索诺人的欣慰和自豪！”毛信强至今不忘十年前的骄傲业绩。

同样在这个十年的起始年，索诺公司又启动了新的规划，在浙江嘉兴征地 80 亩，兴建新工厂，寻求新的发展突破，同时成立索诺公司全资子公司——嘉兴纽立得气动工程有限公司，向高端气动产品迈进。“为何不在本地征地扩建，主要是因为奉化地区工业用地紧张，申请到 80 亩工业用地的可能性很小。可能大部分企业此时会选择去土地便宜、人工成本较低的地区建新工厂，而我比较喜欢逆向思维，决定贴近一线城市。嘉兴是长三角的中心地带，周边可以辐射到上海、杭州、宁波、无锡等一二线城市，有利于集聚人才，向高端产品转型。”毛信强有自己独到的观点。

事实上，在吸引高端人才、招收一线工人方面，纽立得公司有效地缓解了溪口工厂招工难的问题。

虽然纽立得公司的投资非常大，但毛信强一直秉承一步一个脚印的原则推进，在充足的资本积累的基础上，没有投资任何其他产业，将所有资金都投入到气动主业中。

随着索诺公司的发展壮大，其气动产品的高性价比得到更多用户的认可，品牌地位也逐步得到提高。2014 年和 2016 年，先后获得喜开理（中国）有限公司颁发的“CKD 开发贡献奖”；2014 年，获得全国液压气动标准化技术委员会颁发的国家（行业）标准制定突出贡献单位；2015 年，索诺天工 STNC 品牌荣获中国气动行业“中国驰名商标”；2017 年，被宁波市科学技术局授予高新技术企业。

2017 年纽立得公司添置了大量先进设备，产能提升 30%以上。至此，索诺公司走过第三个十年，具备七个系列气动产品的研发和生产能力：气源处理元件、气动控制元件、气动执行元件、气动真空元件、管接头和气管、气动智控设备，无论是产品规模还是销售额都在中国气动行业名列前茅。

◆ 开启第四个十年

2018 年，索诺公司迈入第四个十年，纽立得公司二期工程将动工，规划建设电缸、坐标机器人生产基地。

纽立得公司走过的十年，因为大量资金投入等原因，直到 2017 年纽立得公司才真正实现盈利。得益于国内经济总体转好，市场开始发力，加上公司在技术、生产、市场、人才等各个方面经过十年磨砺和沉淀，已经有了扎实的功底，纽立得公司二期投产后，相信将迎来更大的发展。

气动元件主要为工业自动化产业配套，电缸、坐标机器人的市场需求量将越来越大。纽立得公司未来的产品规划是由气动元件向高精度、高性能的电动元件、系统转型。在 2017 年上海 PTCASIA 展会上，纽立得公司已经展出过电缸产品，引起参观者的关注。十年前，纽立得公司与上海交通大学施光林博士团队合作研发气动阀岛产品，已经试验多年，也即将推向市场。

◆ 多面能手的企业家

毛信强除了是一位模具开发能手，还是一位气动技术能手（已获高级工程师职称）和销售能力兼备的多面能手。

索诺公司起步阶段，就是毛信强自己带领技术团队，从事技术和工艺研发，逐步形成自己的技术研发力量，公司现任技术部长就是他带出来的徒弟。到目前为止，气动元件的研发设计都由毛信强提出规划和实施方案，并在他的指导下开展工作。

毛信强非常重视提升技术研发和工艺水平，曾先后聘请了行业资深专家陈启复和吴登奎来公司担任技术顾问，高薪聘请有着丰富经验、来自国外知名企业的技术、管理专家主导产品研发和技术管理。

索诺公司的销售网络就是最初毛信强在又做技术、又做管理、又做销售的情

况下逐步打下的基础。目前索诺公司的销售模式是代理商制和终端用户直销制并行，随着企业不断发展，未来直销用户的比重将越来越大。有很多直销用户已经和索诺公司建立了长期战略合作关系，尤其是代理商通过代销索诺公司高性价比的产品，每年都获得很大的收益。

通过多年努力，索诺公司的国际市场开拓也取得了可喜的成绩，海外销售业务快速发展，随着公司销售策略和品牌提升，未来国际市场销售额将超过国内。

◆ 为行业服务

毛信强曾担任两届奉化气动工业协会的会长（第五和第六届），现任宁波液压气动密封行业协会的会长。虽然现在身兼两个生产基地的负责人，毛信强仍然在百忙中兼顾好会长工作，承担行业发展责任，为行业筹划考察学习，技术研讨会，政商座谈会等活动，帮助会员企业申报政策补助、荣誉奖励等，切实为会员做好服务，提升行业凝聚力和产业水平。

宁波液压气动密封行业协会创立只有 5 年时间，毛信强是主要筹建者之一，也是首任会长，为了这个年轻的地方协会组织能够获得更多会员的加入和信赖，他为协会工作投入了很多时间和精力。“我一直相信一个朴实的道理：好人有好报。为行业做更多的事情，帮助更多行业企业和同仁，能获得内心的愉悦，再辛苦也是值得的。而且也有很多收获，作为会长单位，让我更加重视企业的诚信，激发我更加用心经营好企业，因此也吸引更多的企业与我们合作。目前索诺公司与一些同行企业已经有初步的产品、市场合作，兼并重组也将在下一步推进。”毛信强的付出也得到了相应的回报。

◆ 长远梦想

目前已有多家国际气动龙头企业纷纷在国内大力度扩产，将对国内气动中小企业带来更大的竞争压力，很多气动行业人士发问：中国气动应该如何发展？毛信强在巨大的压力中不断思考，也确定了问题的答案，更加坚定了他打造更高端气动品牌的决心。“我们一定要跳出仿制模式，推出自有品牌的产品系列和型号，并且能够进入国际知名品牌行列。这就是索诺公司的长远梦想，尽管这个梦想可能需要几代人的努力才能实现。”如何实现这个梦想，毛信强有长远规划。首先要有更多原始积累，扩大生产规模就是为这一步做准备。技术水平必须提升，现在正在通过给大品牌代工逐步掌握各大品牌的技术特长，同时引入有技术专长的设计研发人员，在仿制的同时，研制有自主知识产权的产品。为了加快发展速度，快速进入智能控制领域，会寻找一些发展良好的控制企业合作，合力研发坐标机器人、电缸、控制器等电控类产品。通过不断的研发和创新，最终形成自己的气

动产品系列和规格型号，进入国际市场。

毛信强没有否认，索诺公司在前进道路上，虽然没有方向上的判断失误，但也遇到了很多坎坷，影响到了企业的发展速度。但他始终未曾放弃梦想，这些挫折让他更加坚定企业要脚踏实地、一步一个脚印地向目标迈进。

“日本 SMC 公司的创始人高田芳雄社长，现已九十多岁仍然工作在一线，他就是我的偶像和榜样。在我的同学和同行里面，我的能力只在及格线上，但是我相信执着和坚持就是最大的力量，我将一辈子坚守气动事业，一辈子只做一件事情，我不会被其他任何产业诱惑，也不会投资任何其他产业。我要为实现自己的人生理想奋斗不止，并且寄期一代又一代索诺人为了我们的长远梦想，顽强拼搏！”毛信强的这段表白，代表着这一代气动企业家的理想和信念，也是中国气动产业发展的力量源泉。

（本文原载于《液压气动与密封》杂志 2018 年第 8 期）

上海液气密行业简报

2018 年第 10 期

(总第 155 期)

上海市液压气动密封行业协会编

2018 年 09 月 03 日

编者按：8 月 30 日，协会参加了市经信委、市工经联和市中小企业发展服务中心共同举办的共优营销环境、共话企业服务的“上海市企业服务云”行业协会专场培训推广会，现将市经信委关于推广“企业服务云”的文件转发大家，请大家上“云”。

上海市经济和信息化委员会文件

沪经企[2018]243 号

上海市经济信息化委关于推广“企业服务云” 共同优化营商环境的通知

各区经委(商务委)，产业园区、行业协会、相关企业：

为贯彻落实《关于建设上海市企业服务子台的实施方案》(沪府办发[2017]72号)精神，我们与37个委办局、16个区，形成上海市服务企业联席会议机制，建设开发了“上海市企业服务云”(删. ssme. gov. cn)网站和APP，优化营商环境取得了一定的成效。

根据上海市委、市政府“打造营商环境新高地”的工作要求，我们将启动实施“新高地计划”，加快推广“上海市企业服务云”使用工作，提升企业对其的知晓率和使用率，把“企业服务云”打造成上海营商环境不可替代的新亮点、新标识。现就相关工作通知如下：

一、“新高地计划”主要目标

通过该计划的实施，在全社会快速形成营商环境共建、共享、共赢的良好氛围，实现企业服务云在重点产业园区、重点行业协会的覆盖率达到100%，在沪央企、市属国企、“专精特新”，企业、科技小巨人(培育)企业、高成长性创业企业等重点企业对其的使用率达到90%以上。

二、主要工作内容

1、提高认识，进一步增强优化营商环境的迫切感

改革创新体制机制，进一步优化营商环境，既是政府深化“放管服”改革、提供优质公共服务的重要内容，又是建设现代化经济体系、促进高质量发展的重要基础。1 月份，国务院常务会议指出：“优化营商环境就是解放生产力、提高综合竞争力”。各单位要切实增强紧迫感，着眼于提升城市软实力和核心竞争力，把优化营商环境摆在更加突出的位置，进一步统一思想、凝聚共识，坚持不懈、久久为功，为上海实现高质量发展创造更好的环境、提供更有力的支撑。

本市《着力优化营商环境加快构建开放型经济新体制行动方案》（沪委发〔2017〕38 号）明确提出，建设上海市企业服务平台，将服务平台作为统筹全市企业服务、优化营商环境的网络化智能化载体。“上海市企业服务云”（以下简称“企业服务云”）作为服务平台的线上组成部分，不仅是本市政企互动的重要窗口之一，而且也是持续优化营商环境的重要抓手。

推广使用“企业服务云”、优化营商环境需要政府部门、行业协会、产业园区及企业等各类市场主体的共同努力、相互配合。各区经委（商务委）要强化服务意识，当好服务企业的“店小二”，充分激发各类市场主体活力，积极组织企业上云用-X-；各产业园区、行业协会要进一步承担社会责任，指导本区域、本行业企业使用“企业服务云”；企业作为本市产业经济转型升级的主力军，应提高主动性，通过“企业服务云”，进一步加强政企互动，确保对本市惠企政策和涉企公共服务应知尽知、应享尽享。

2、聚焦重点，积极推广应用“企业服务云”

各单位要坚持需求导向、问题导向、效果导向领域、重点载体、重点行业的推广，主动跨前一步推广的组合拳。

各区经委（商务委）要坚持两点论和重点论的统一，既要注意面上企业的推广，又要加强与区人大、政协及工商联的沟通和协调，加强重点企业的宣传推广；既要在规模大、税收贡献度高的企业内加强推广，又要重视成长性好、业态新颖的创新企业。

各产业园区作为本市产业经济转型升级的重要载体，要结合政策宣讲、企业开办、企业办税、调研等企业服务活动，向本区域企业积极推广“企业服务云”；在园区大厅、企业服务窗口陈设“企业服务云”易拉宝，放置宣传单页；在园区内部 LED 等多媒体终端播放“企业服务云”视频等。

各行业协会是企业与政府沟通的桥梁与纽带，要把“企业服务云”作为服务会员的重要抓手，利用会员大会、工作会议、内部通讯刊物、会员微信群等渠道，进行宣传推广，努力做好企业服务工作。

3、积极使用，熟悉掌握服务云各项服务功能

随着“放管服”改革的不断深入和“互联网+政务服务”的持续推进，本市

政策服务、政务服务将逐渐以“互联网+”的形式上云提供。

“上海市企业服务云”是上海市政府服务企业官方平台，面向全规模、全所有制、全生命周期企业提供精准性、兜底式、全覆盖服务。其拥有一站式政策服务、一门式专业服务、一网式政务服务、发展环境评估四大功能，让企业投诉有门、政策申请有方、寻找专业服务有方向。

其中，“今日申报”栏目集成提供、实时更新全市惠企扶持政策，可以让所有企业及时查询本市所有市级扶持政策；“政策知识库”具备订阅、检索、匹配政策功能；“诉求反映”可在线收集和解决企业诉求和困难，让本市企业第一时间反映诉求，企业服务云对企业诉求承诺“事事有反馈、件件有着落”；“投资上海”、“服务活动排片表”提供企业投资决策、服务信息等。

各区经委(商务委)要积极推进政府层面的改革创新，习惯运用“企业服务云”，提供政府服务。相关企业要改变目前线下寻求政府帮助的习惯，利用“企业服务云”网站和APP，加强与政府相关部门的沟通和协调，了解政策服务和政务服务。

4，加强组织，提高服务云知晓率和使用频率

根据市委、市政府提出的“全力推进本市有关优化营商环境行动方案的落实，全力打造上海更加优良的营商环境”工作要求，各区经委(商务委)、产业园区、行业协会、在沪央企、市属国企集团及相关企业要高度重视此项工作，明确分管领导，落实专人负责，制定企业服务云的宣传推广计划，提高“上海市企业服务-X-”知晓率和覆盖率，不断增强企业的政策获得感。

“专精特新”企业、科技小巨人(培育)企业、高成长性创业企业要围绕“积极、主动、快速、自愿”的原则，5月20日前在“上海市企业服务-X-”，进行企业用户注册，并且组织经营、政策申请等中高层管理人员在“上海市服务云”注册并下载APP。条件许可的情况下，组织所有员工在“上海市服务云”注册并下载APP，让企业相关员工享受免费的法律、管理培训等服务。

附件：市经信委相关联络人联系方式

上海市经济和信息化委员会

2018年5月3日

联系人:吴春霞 64225060 13801882645

邮箱:wucx@sheitc.gov.cn

经信委相关联络人联系方式

相关渠道	市经信委对应处室及联络方式	
区经委(商务委)	傅今	中小企业办
	021-23112685	fUjin~sheitC. gov. cn
产业园区	徐静娴	产业园区处
	021—23112694	XUjX①SheitC. gov. Cn
行业协会	赵广君	综合规划处
	021-23112671	zhaogjasheitC. gov. Cn
在沪央企	刘菁华	组织处(统战处)
	021—23112707	liujh2Msheitc. gov. cn
	马硕	央企服务处
	021—23117637	mashuo~she “C. gov. Cn
市属国企大集团	陈静	经济运行处
	021-23112621	chen 儿 ng~sheitC. gov. Cn
外资企业	万劫敏	外经处
	021-23117614	wanjm~sheitC. gov. cn
专精特新企业、科技 小巨人及其他企业	焉琳琳	企业服务中心
	021-64220832	yanll~sheitC. gov. Cn

上海液气密行业简报

2018 年第 11 期

(总第 156 期)

上海市液压气动密封行业协会编

2018 年 10 月 25 日

2017 年国际流体动力市场概况

2017 年世界经济持续稳定复苏，增速企稳向好，劳动市场持续改善，国际大宗商品价格有所上涨，国际贸易增速提高，发达经济体呈现同步反弹、美国经济复苏势头明显，全球制造业呈现较快增长态势，亚洲制造业增速稳步加快，美洲、非洲制造业增速加速，欧洲制造业稳步复苏，大洋洲制造业增速有所放缓。国际流体传动市场产销增速加快。

从 2017 年国际流体动力市场销售额情况反映：在液压产品市场方面美国仍居第一，占三分之一以上(市场份额占 36.84%)，中国紧跟其后，位居第二(市场份额占 28.69%)，德国排名第三(市场份额占 10.31%)、日本第四(市场份额占 6.34%)，整个欧洲其他各国总和仅占 17.02%(包括德国在内为 28.13%，还略逊于中国的销售份额)。在气动产品市场方面中国已占鳌头为第一(市场份额占 27.05%)，美国屈居亚军(市场份额占 24.42%)、日本排名第三(市场份额占 14.82%)、德国第四(市场份额占 13.16%)，整个欧洲其他各国总和占 18.39%(包括德国在内为 31.55%)。液压产品加上气动产品市场，美国第一(合计 13809428 千欧元)，中国第二(合计 11725521 千欧元)，德国第三(合计 46300000 千欧元)，日本第四(合计 3659524 千欧元)，欧洲其他各国合计 7233802 千欧元，中国台湾地区 497996 千欧元。

现将国际流体动力统计委员会 (ISC) 提供的相关国家 2017 年的流体动力统计数据摘抄如下，仅供参考。其中液压产品市场销售见表一，气动产品市场销售额见表二。

表一：2017 年各国液压产品国内市场销售额 单位：千欧元

国家（地区）	市场销售额	占%
美国 USA	10,858,545	36.84
中国 China	8,456,810	28.69
日本 Japan	1,868,842	6.34
德国 Germany	3,040,000	10.31
瑞典 Sweden	557,856	1.89
芬兰 Finland	360,000	1.22
土耳其 Turkey	405,038	1.37
中国台湾 China Taiwan	236,738	0.80
瑞士 Switzerland	171,329	0.58
波兰 Poland	132,957	0.45
罗马尼亚 Romania	23,605	0.08
西班牙 Spain	410,000	1.39
英国 UK	793,431	2.69
意大利 Italy	1,615,000	5.48
捷克 Czech Republic	104,877	0.36
挪威 Norway	166,184	0.56
丹麦 Denmark	272,051	0.92
合计	29,473,263	

表二：2017 年各国气动产品国内市场销售额 单位：千欧元

国家（地区）	市场销售额	占%
美国 USA	2,950,883	24.42
中国 China	3,268,711	27.05
日本 Japan	1,790,682	14.82
德国 Germany	1,590,000	13.16
法国 France	292,500	2.42
瑞典 Sweden	153,605	1.27
芬兰 Finland	57,000	0.47
土耳其 Turkey	144,154	1.19
中国台湾 China Taiwan	261,258	2.16
瑞士 Switzerland	148,475	1.29
罗马尼亚 Romania	10,719	0.09
西班牙 Spain	180,000	1.49
英国 UK	206,228	1.71
意大利 Italy	866,000	7.17
捷克 Czech Republic	58,003	0.48
挪威 Norway	24,124	0.20
比利时 Belgium	80,966	0.67
合计	12,083,008	

上海液气密行业简报

2018 年第 12 期

(总第 157 期)

上海市液压气动密封行业协会编

2018 年 11 月 12 日

编者按：备受瞩目的第二十三届亚洲国际动力传动与控制技术展览会（PTC ASIA 2018）于 11 月 9 日在上海新国际博览中心成功落下帷幕，为期 4 天的展会同期还举办了另外五大工业展览会——亚洲国际物流技术与运输系统展览会、上海国际压缩机及设备展览会、亚洲国际冷链设备及技术展览会、上海国际工业零部件及分承包展和国际科创园区博览会，为全球展商和观众打造大工业展示和交流平台。现特将 PTC ASIA2018 展品集锦摘发大家。

重磅打造“智能制造示范展区”，以“工业 4.0 蓄势待发 ——智能传动与流体动力的智慧解决方案”

PTC ASIA 展会作为亚洲第一、世界第二的国际工业品牌展会，继续唱响了“Driven to be SMART 驱动未来”的主题，聚焦“智能制造”，吸引了近 1300 家海内外知名企业在 7 万平米的展示区，争先展示动力传动“智”造技术和产品。流体动力领域国内外知名参展企业携创新产品盛装亮相，吸引了来自国内外众多专观众、采购商和业内专家前来参观交流，展会效果超出预期。

本届展会继续重磅打造“智能制造示范展区”，以“工业 4.0 蓄势待发——智能传动与流体动力的智慧解决方案”为主题，吸引了哈威、雅歌辉托斯、住友、伦茨、诺德、弗兰德（西门子）等国际知名品牌参加展示。展期还举办了 20 场高峰论坛、技术研讨和高端海外采配会，来自多个国家和地区的海外买家在现场与展商面对面对接，洽谈业务、共创商机，充分展现出 PTC ASIA 是流体动力领域绝佳的商务平台。

PTC ASIA 迎来了来自德国、印度、韩国、日本、以色列、中东和中国台湾区等参观团和众多买家团，覆盖石油石化、工程机械、机床、纺织、航空航天、汽车制造、制药和制冷等行业领域，进一步提升了展会的国际性和专业性。

PTC ASIA 2018 展品集锦

PTC ASIA 2018 展会，聚焦“智能制造”，吸引了近 1300 家海内外知名企业在 7 万平米的展示区，争先展示动力传动“智”造技术与产品。

哈威油液压技术（上海）有限公司

◆KA 紧凑式泵站，KA 泵站能为加工中心的液压执行元件提供压力油，以低功耗和结构紧凑而知名。KA 泵站之所以结构紧凑，主要由于它的浸油结构，即泵和电机浸油安装在兼作油箱的壳体内。最小的泵站只有鞋盒一般大小，可轻易地以垂直或水平方式安装在任意机床内。油箱的最小容积为 1.5L，可拓展至 9L。

根据加工中心的要求，可安装最高压力为 700bar 的径向柱塞泵或最高压力为 200bar 的齿轮泵。由这两种泵组成的双级系统的额定功率大幅减小，整个系统的能效有所提高，低压下泵输出大流量压力油，高压下输出流量减小，最大流量为 22L/min。

由于液压油比空气更有效地散热，可安装尺寸与额定功率都更小的电机，因此额定功率为 1.4kW 的电机也能与最大型号的泵站搭配使用。

KA 泵站设计成短时工作或间歇工作制结构形式，它与哈威零泄漏截止阀和蓄能器组合进行间歇工作将更加节能。在这种工作模式下，泵站使蓄能器达到一定压力后切断电源。已储存的液压油为执行元件供油，只有压力降到较低值时泵站重启并为蓄能器储能。泵站停止工作时间是加工中心工作时间的 90%，在这期间，泵站不会耗能。

KA 泵站与带连接块与阀组的模块化系统组合即可获得一套完整的液压控制系统。

北京机床所精密机电有限公司

◆QDY 系列电液伺服阀，涵盖一级、两级、三级双喷嘴伺服阀，其流量范围为 4~1000L/min。该系列伺服阀采用干式力马达，前置级为无摩擦副双喷嘴挡板结构，该力马达驱动力大，抗干扰能力强，工作稳定可靠。QDY 系列伺服阀具有零点稳定，高灵敏度和分辨率，低滞环，长期工作可靠，寿命长等特点。主要应用于对焊机、吹塑机、钢铁冶金、汽车工业、试验机、弯管机等行业。可替代 MOOG 公司的 G761、G631、62、D791 等系列的伺服阀产品。

◆QDYB 系列高频响电液伺服比例阀，该系列比例阀采用高性能比例电磁力马达直接驱动阀芯，内置 LVDT 位移传感器的结构，闭环控制阀芯位移，阀芯和阀套高精度配合，使该系列比例阀具有死区小，压力增益高，性能稳定，高可靠性，高动态性能（满幅度频响达到 40Hz），抗污染能力强，高性价比等优点。可广泛应用于吹塑机、折弯机、冶金工业、轻工业、工程机械等行业，可直接替代 ATOS 和力士乐等比例阀产品。

◆SEC 水密电动缸，特点是传动效率高，可靠性和安全性高，定位精度高，同步性好，结构紧凑，体积小，响应快，速度调节范围宽，运行稳定，使用寿命长，维护方便。采用防水、耐腐蚀设计，可在深海水中使用。CAN 总线接口，可实现多缸同步、异步控制。最大输出力可达 2kN，工作行程 0~100mm，运动速度 $\geq 10\text{mm/min}$ ，断电自锁力大于 2kN，可承受 10MPa 压力冲击。

杭州爱力领富科技股份有限公司

◆移动垃圾压缩箱伺服系统，通过对电机的转速和扭矩控制，对系统的效率大幅提升，同时减少了溢流也就减少了发热，实现了节能的特点，同时通过比例流量来控制翻转架的上升和下降，使得动作更加平稳。比普通系统提升效率 35；上下料调速控制，运行更加平稳；全程无溢流，系统能耗更低 20%；具有更高的超负荷能力；和普通箱完全通用。

江阴市洪腾机械有限公司

◆随车起重机油缸，缸径 40~250mm，杆径 28~180mm，行程 $\leq 6000\text{mm}$ ，最高工作压力 32MPa。系列产品包括吊臂伸缩油缸、变幅油缸、支腿水平油缸、支腿垂直油缸等，具有重量轻、强度高、变形小的特点。广泛应用于 3.2~16 吨随车起重机。

◆组合伸缩油缸，用于吊臂的伸缩控制，由于内置机械阀，所以具有多级油缸顺序动作的功能，简化了整车液压系统的设计，提高了吊臂伸缩的可靠性。

◆建筑机械油缸，包括静压桩机油缸和旋挖钻机油缸两大类。油缸缸径 50~400mm，杆径范围 32~300mm，行程 $\leq 6000\text{mm}$ ，最高工作压力 35MPa。活塞杆采用合金钢，整体调质、表面淬火和镀硬铬处理。产品具有精度高、高耐压、高稳定和高可靠性的特点。产品被广泛应用到 200~1000 吨静压桩机和 40~360kN·m 扭矩的旋挖钻机。

◆高直线度高精密液压缸筒，液压组合刀具刮削滚光的内径 80~400mm、壁厚 6~50mm 高直线、高内径精度缸筒，可直接用于高精度伺服缸。

江苏华龙铸铁型材有限公司

◆水平连续铸造铸铁型材，具有铸造缺陷极少，尺寸精度高，组织致密，强度性能高，加工性能优越的特点。球墨铸铁型材的性能可达到 Q T400-18~Q T700-2 余各种牌号的要求，针对液压阀块（油路块）对材料的“好加工、耐压高”的要求，具有与锻钢件等同的材料耐压性能和疲劳性能；球铁型材（棒料）可以显著减少机加工时间，节约刀具成本，简化去毛刺流程，总体成本要比锻钢件节约 30%~50%；针对用来生产轴向柱塞泵的缸体（转子），已能满足用户的要求，已在多种系列泵的缸体上采用，代替了部分全铜合金和钢镶（烧结）铜的缸体，同化了生产工艺，降低了生产成本。

新乡市平菲液压有限公司

◆PLND 系列低压双筒过滤器，它将低压双筒过滤器安装于液压系统的低压管路或回油管路中，上下壳体均采用铝合金压铸而成。其结构采用双切换模式，同时带有自封止回阀，能实现系统不停机状态下更换滤芯，便于进行维护；产品可根据需要选装旁通阀、压差发讯器，更好的保护系统。目前用于空压机液压、润滑过滤系统，大型加工中心切削液循环过滤等。公称流量 160~400L/min；公称压力 2.5MPa；过滤精度 1~80 μm。

海门维拓斯液压阀业有限公司

◆DLHZ0 型带电反馈伺服比例方向阀，该阀由高响应比例电磁铁、阀体、阀套、阀芯、位置传感器和集成式数字放大器等组成。特点：阀芯与阀套配合，四边口零遮盖，比例电磁铁驱动阀芯与位置传感器构成电反馈，具有弹簧复位，带断电保护功能。性能参数：最高工作压力 31.5MPa，单边阀口压降 3.5MPa，流量规格 7~40L/min。滞环小于 0.1%，重复精度小于±0.1%，0~100% 变化时的响应时间小于 18ms，-3dB 时幅频宽 40Hz，工作环境温度 -20℃~ 80℃。具有控制精度高、滞环小、响应快、抗污染能力强，抗干扰能力强及可靠性高等优点，适用于各种闭环控制场合。可用于注塑机、吹瓶机、折弯机、压机及钢铁冶金等自动化控制行业。

上海国瑞液压科技有限公司

◆登高车用动力单元

该单元由高压齿轮泵、直流电机、多用集成块、液压阀、油箱等零部件有机结合为一体，为高空作业平台提供升降功能，双电阀实现无负载启动。

可以用于液压驱动和电驱动的登高车。液压系统最高压力 250bar；液压油箱体积 4~20L；液压泵排量 1.6~3.7cc/r；电机功率 2.2~4.5kW；电机转速 2500~3000r/min。

◆ 比例阀 GKV100 系列和 GKV200 系列

该系列多路阀是一种带负载感应和后置式压力补偿的比例多路阀，后置式压力补偿的多路阀可实现比例分流。该系列的主阀芯复位采用弹簧复位方式，由于采用了压力补偿，工作流量与负载无关，驱动头加位移传感器实行闭环控制。

GKV100 系列额定流量：100L/min；流量范围：20~100L/min；

GKV200 系列额定流量：200L/min；流量范围：100~200L/min；

P 口最大压力：310bar；A/B 口最大压力：310bar。

目前可以提供：手动控制/ 电液控制/ 电液+ 手动控制。

电液比例控制可用两种直流电压：12V 和 24V，相应电流 0~1.5A 和 0~0.75A。

河北恒工机械装备科技有限公司

◆ 阀板、缸盖、导向套、活塞、柱塞泵缸体

提供液压行业核心零部件相关产品：液压阀块、缸盖、导向套、活塞、柱塞泵缸体，主要采用公司生产的球墨铸铁添加相关合金材料连铸型材加工制作。和同类其他材料相比，具有组织细密、耐压气密性好、加工性能优良、无内部缺陷的显著特点。产品可广泛用于汽车、机车、船舶、液压、传动、模具、压缩机、机床、冶金装备等领域，通过遍布全球的销售网络，产品大批量出口至亚非欧美等国家和地区。

康百世机电（上海）有限公司

◆ KPV 系列超高压变量叶片泵（单泵、双泵）

该泵的压力板作耐磨、耐疲劳及抗污处理，大幅提高耐磨、耐疲劳及高抗污性能；采用固定及活动双轴环设计，内轴环作动顺滑灵敏，稳定性高；轴环材质采用特殊合金钢，寿命长；采用 SAE 规格安装，符合国际通用规格；泵的噪声低，效率高，性能好。

排量有 8cc 至 42cc，最高压力可达 300Bar，使用压力 15.3~250Bar。

◆ K4SMP 系列、K5SMP 系列节能定量叶片泵（单泵、双泵）

该泵必须采用正压油箱启动，启动转速不受任何限，如果泵是负压启动，则启动转速会有限制；低转速不可使用高压，大致上 10RPM 能有 10Bar，35RPM 就有 35Bar，输出量必须大于内漏量方可建立压力；油箱不能有过量空气；VG32, VG45, VG68 油液黏度均可使用；抗污能力强，噪声低，体积小，能长时间加压；特殊应用场合可使用难燃液压油（例如：水乙二醇），必须定制。

排量有 16cc 至 50cc；最高瞬间压力 320Bar，使用压力 290Bar；最高转速 3000rpm。

◆KVDN 系列泵、KUVN 系列电机泵（精致型）

一般轮叶变量泵建议使用闭式回路的设计，泵顺时针旋转，油液黏度建议使用 VG32，泵的内漏回油管须单独直接回油箱，控制背压在 0.3bar 以内，油温在 15℃~60℃之间，泵与电机轴连接时的偏心量在 0.05mm 或 ±1° 以内，进油口的压力必须控制在 0.03bar 以内，冲击压不可超过 140Bar，首次运行时，须无载启动，启停操作数次排出系统内空气，保持 10 分钟的无载空转。

排量 8cc 至 21cc，推荐使用压力范围 1.53~81.6bar，型号 A 马达端防漏型，型号 B 泵轴端防漏型。

宁波市华益气动工程有限公司

◆HAV 系列稳定启动电磁阀，产品主要用于气动系统安全保护作用，在系统启动初期，只允许少量压缩空气流过，当次压侧压力达到进口压力的一半时，该阀便完全开启，达到其最大流量，可有效防止执行元件（如气缸）的突然启动而造成意外伤害。当该阀关闭时，残压会通过排放口快速排空。

◆HIR 精密减压阀，该阀为内部先导式精密减压阀，压力调节精准灵敏，重复精度高，主要应用于压力要求较高的场合。使用介质为经精密过滤的压缩空气；环境及流体温度 -5℃~60℃（未冻结时）；灵敏度 0.2%满度以内；重复精度：±0.5%满度以内；设定压力：0.2、0.4、0.8MPa 可选。

宁波索诺工业自控设备有限公司

◆TG 系列防尘电磁阀，通过对阀防尘结构的研发，防止粉尘吸入先导部分，保证先导阀的换向灵敏性；改变传统先导排气方式，经阀体排气口统一排放。本产品的先进性和创新性为：阀座采用全封闭结构，防止粉尘吸入先导部分，保证先导阀的换向灵敏度，具有高可靠性和稳定性；采用内部排气方式，改变传统先导阀外排方式，因此不会出现杂质进入导致漏气现象，使产品外观更加整齐、性能更可靠。主要技术参数：通径：8mm；工作气压：0.15~

0.8MPa；换向时间 $\leq 20\text{ms}$ ；环境温度： $-5^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$ （但不冻结）；耐久性 ≥ 1000 万次。

浙江亿太诺气动科技有限公司

◆SV 总线阀岛，其特点是：集成布线，采用 25 针 D-sub 插座及多种总线接口；集中供、排气，即可阀体上直接出气，也可汇流板上侧面或底部出气，结构紧凑；双电控电磁阀先导阀在同一侧专利结构，实现同一方向配线、配管；同一阀组上的电磁阀可实现二位五通、三位五通、四位五通（2 个二位三通）多种功能；响应时间小于 15ms，寿命：7000 万次；线圈功率低至 0.8W。

其优势为：电-气布线安装简便；节省人力和物料成本；降低 OEM 制造成本（成一定规模）；性能稳定；系统易监控；系统故障检测、诊断能力强。

鼎基先进材料股份有限公司

◆往复用金属骨架防尘密封件，有 7 款往复用金属骨架防尘密封件：ME-1、ME-1N、ME-2、ME-3、ME-4、ME-5，以及 ME-8。这些防尘密封件质地坚硬，耐磨性高，并能有效防止液压缸上聚积灰尘和污垢。

◆活塞与活塞杆专用密封件，有 4 款活塞及活塞杆专用密封件：UN、D-4、D-6 和 D-7。这些质地坚硬的密封件适用于液压缸的活塞和活塞杆，尺寸可选择以英寸为单位。

◆缓冲密封件，这些缓冲密封件有助于减少压力峰值，是专门设计与活塞杆专用密封件配套使用。

嘉善金泰工程塑业有限公司

◆PFC-1 夹布酚醛，采用热固性线型酚醛树脂为基材，以优质棉纤维织物为增强材料，是在一定的温度、压力下热固成型的高强度复合材料。具有高承载、耐温性能好、耐磨、尺寸稳定性好。可用于液压缸导向环、支承环，工程机械和工程车辆摆动桥支架衬套、止推垫片，液压机械立柱导套等。

◆PFC-2 夹布酚醛，采用含有均匀弥散石墨的可溶性酚醛树脂和优质棉纤维织物，在一定的温度、压力下热固成型的高强度复合材料。具有机械强度高、摩擦磨损性能好、耐温性好，能承受半静态下强烈振动、冲击载荷及轻度旋转载荷，可在少油或无油状态下工作，适用于工程机械和工程车辆摆动桥支架衬套，锻压机床立柱导套，球形轴承等。

◆PFC-3 夹布酚醛，采用热固性线型酚醛树脂为基材，以优质高强度聚脂纤维织物为增强材料，在一定的温度和压力下合成的高强度复合材料。具有高承载、耐温、耐磨和良好的尺寸稳定性、柔韧性及抗冲击性能。可用于

振动较强工况下高压油缸导向支承环（如挖掘机、桩工机及煤矿机械等），材料经填充一定数量的固体润滑材料后还可应用于各类衬套、轴承、止推片等机械零部件。

台湾速必得国际有限公司

◆速必得圈，这是自行研发的新型密封件专利产品，只使用单一结构产品，即可克服复杂密封工况要求，能大幅降低设计的复杂性，节省人力、财力成本。同时具有橡胶的弹性及回复性，又有工程塑料之抗化学性及机械性，满足多种工况的要求下，目前可提供两种硬度材料的速必得圈，牌号分别为SPD-Y55、SPD-Y47，供客户选择使用。

（本文摘编于《液压气动与密封》杂志）