

上海液气密行业简报

2016 年第 01 期

(总第 118 期)

上海市液压气动密封行业协会编

2016 年 01 月 05 日

编者按：现将葛志伟会长在 2015 年 12 月 2 日第十二次会员大会的报告作为新年第一期简报内容印发大家。葛会长在该报告中谈了对 2015 年底与 2016 年面临经济形势的认识，谈了对新的一年行业发展和协会工作的思考，供大家参考。

发挥行业协会作用 加快对接《中国制造 2025》

葛志伟会长在第十二次会员大会上的报告

同志们：

今天我们在科学会堂召开上海液气密行业协会第十二次年度会员大会。本次会员大会和以往不同，由我代表理事会向大会进行汇报交流发言。而此前的会员大会都是由老会长顾总报告。我们今天这次会员大会的意义也不同以往，它是在党的十八届五中全会闭幕不久，中央“十三五”规划建议发布之际，是在推进实施“中国制造 2025”、“十二五”收官、“十三五”即将起步的关键时期，也是在国际环境依然复杂多变、我国经济发展进入新常态行业经济运行继续遭遇困难的特殊时段召开的。因此，这次会员大会的任务就是学习贯彻党的十八届五中全会精神，通过深入分析面临的形势，进一步统一思想，凝聚共识，增强定力，坚定信心，共同做好促进行业稳增长工作，为液气密行业“十三五”新一轮发展奠定基础。

一、2015 年 1-9 月行业经济运行情况

1、国内机械工业经济运行简析

今年以来，整个机械工业经济运行面临较大困难，形势严峻超出预期。1-9 月，机械工业增加值同比增长 5.2%，低于同期全国工业增速 1.1 个百分点；实现主营业务收入 16.38 万亿元，同比增长 2.92%，比上年同期回落 7.73 个百分点；实现利润总额 1.06 万亿元，同比增长 0.34%，增速比上年同期回落 14.66 个百分点；外贸进出口总额 5013.22 亿美元，同比下降 7.06%，其中进口 2088.82 亿美元，同比下降 13.78%，出口 2924.4 亿美元，同比下降 1.59%，以上主要经济指标均为近年来最低。重点监测的 119 种主要产品中，产量

同比下降的有 89 种，占比 74.79%，产品价格指数已连续 45 个月同比下降。从走势看，困难局面难以在短期得到明显缓解。

2、中国液气密协会重点联系企业产销形势

据 2015 年 1-9 月份行业内 148 家重点联系企业统计，其中：液压行业 90 家、液力行业 9 家、气动行业 25 家、密封行业 24 家。主要指标完成情况如下：

工业总产值现价：1-9 月份累计完成 289.7 亿元，同比下降 3.9%，比上月收窄了 2.5 个百分点，其中：液气密行业产值完成 258.2 亿元，同比下降 4.6%。分行业情况：液压行业完成 100.6 亿元，同比下降 14.9%；液力行业完成 3.7 亿元(仅供参考)，同比下降 38.0%；气动行业完成 66.3 亿元，同比增长 2.4%；密封行业完成 87.6 亿元，同比增长 7.2%。

工业销售产值：1-9 月份累计完成 284.5 亿元。同比下降 4.0%，比上月收窄了 1.1 个百分点，其中：液气密行业销售产值完成 255.5 亿元，同比下降 4.7%，液压行业完成 98.5 亿元。同比下降 14.5%；液力行业完成 4.0 亿元(仅供参考)，同比下降 37.2%；气动行业完成 69.0 亿元，同比增长 1.8%；密封行业完成 84.1 亿元，同比增长 6.5%。

从以上数据看出：今年 1-9 月行业内重点联系企业产销同比一直是负增长。但已连续 3 个月降幅收窄，并且产成品存货同比今年以来首次由正转负。说明企业在市场没有明显企稳信号之前，用消化库存的方式来应对当前的形势。

受下游行业的影响，行业之间分化明显，1-9 月份行业产销增幅中，气动、密封行业同比分别增长 3.3%、7.0%；液压、液力行业 1-9 月份一直仍以 2 位数下降，本月液压行业降幅开始收窄。气动、密封行业产值的增幅明显好于液压、液力行业，但与去年相比有所回落。主要原因是与主机行业同比增长密切相关，其主机行业是属于消费、环保、自动化等受国家政策支持、符合产业升级方向的产品，相对好于其它行业。

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，与其他行业相比显得回升乏力。1-9 月份产销同比下降仍在 2 位数，主要原因下游工程机械行业与投资密切相关，仍呈低迷状态。在工程机械协会统计的六种产品中，9 月份当月产品产量同比除了摊铺机微幅增长外，其余都是以 2 位数下降。

工程机械产品 1-9 月份以来主要整机产品销量持续下滑，部分产品环比有所改变。主要是受宏观经济的结构调整的影响，工程机械行业依然在低谷中徘徊，行业需求下滑、服务配件价值创造有限、代理商盈利不足等三大特征，造成产销全面回落，同时使我们液压、液力行业经济运行受到一定程度的波及。

3、上海液气密行业相关数据

根据市统计局统计资料，1-9月上海液压气动密封行业工业总产值累计完成99.39亿元，同比下降8.51%，其中液压气动累计完成58.28亿元，同比下降10.4%，金属橡胶密封累计完成37.12亿元，同比下降5.36%，（金属密封4.09亿元，同比下降13.1%；橡胶密封33.03亿元，同比下降4.3%）；主营业务收入累计完成100.46亿元，同比下降8.9%，其中液压气动累计完成62.26亿元，同比下降11.9%，金属橡胶密封累计完成38.20亿元（金属密封4.44亿元，同比下降9.9%；橡胶密封33.76亿元，同比下降4.5%）；利润总额累计完成6.74亿元，其中液压气动累计完成3.32亿元，金属橡胶密封累计完成3.42亿元（金属密封0.19亿元、橡胶密封3.23亿元）。

二、对2015年底与2016年面临经济形势的认识

2015年是习总书记提出中国经济“新常态”的第一年，因此对于2015年我国经济运行困难党中央早就是运筹帷幄之中的。对今年年底和明年将面临的经济形势，我最近听到两句话，一句是：“制造业生产淡季再次超前，提前回家过年已成定局”，这是对今年年底经济运行的判断。还有一句是：“2016年中国将陷入20年来最严重的失业潮+减薪潮”，这是对明年经济运行的预测。说明宏观经济运行的走势不容乐观。面对严峻形势，我们行业应该坚持正能量，行业协会更应该面向经济新常态，认识新常态，引领新常态，更加聚焦产业的转型与升级。

1、机械工业持续高增长的降温是理性回归

中国机械工业联合会王瑞祥会长最近在“2015全国机械工业经济形势报告会”上的讲话指出：面对前所未有的困难形势，全行业要坚持以党的十八届五中全会精神的统领，科学认识我国经济发展新常态特征带来的变化。看到在速度变化、结构优化、动力转换的背景下，增速趋缓是市场在资源配置中起决定性作用的必然结果，是转方式调结构进程中外延式增长向内涵式增长转换的必然取向。机械工业从连续多年的高速增长降为个位数是理性回归，也是保持国民经济中高速的大势所趋。不能因此而产生迷茫甚至恐慌。经济发展是有规律的，2000年1.4万亿元，2014年22.21万亿元，增长近17倍，今年9个月每月平均1.8万亿元。如此快速发展是难以持续的。要深刻认识保持经济中高速和产业迈向中高端水平，是新常态下我国把握发展主动权和实现经济行稳致远的“双目标”。不能总是处在产业链、价值链的中低端，不能始终走贴牌生产、两头在外的老路子，不能长期在核心技术、关键零部件上受制于人，不能长期依靠扩大规模和以牺牲环境资源为沉重代价追求发展的速度和总量。中高速奠定发展基础，中高端助力提质增效升级，二者相互促

进、相得益彰。我们要正确认识和处理好二者关系。

2、经济深度下滑 2017 年后期将稳定反弹

最近题为“探底进程中的中国宏观经济”的“中国宏观经济论坛”年度报告会在中国人民大学召开。本次论坛会上发布了“2015-2016 中国宏观经济分析与预测”报告。报告称 2015 年下半年在各类“稳增长”政策作用下改变了上半年宏观经济快速增速下滑的趋势，于四季度逐步趋稳。但由于外需持续疲软以及政策刺激效应的弱化，此番经济趋稳的基础并不扎实，宏观经济总体状况依然疲软。预计 2015 年全年 GDP 增长为 6.9%，基本完成了政府预定的经济增长目标。预测 2016 年 GDP 实际增速为 6.6%，CPI 为 1.3%，其中个别季度 GDP 增速可能跌破 6.5%。但值得注意的是，本轮经济探底与以往下行期和其他新兴经济体的萧条期有本质区别。目前宏观经济出现了大量新产业，新业态和新动力，在不断探底的进程中开始铸造下一轮中高速增长的基础。预计中国宏观经济将在 2017 年后期出现稳定的反弹，并逐步步入中高速的稳定增长轨道之中。

三、对明年行业发展和协会工作的思考

1、明年行业发展和协会工作的指导思想

以十八届五中全会精神的指导，以建设制造强国为目标，以改革创新为动力，加快提质增效升级。全行业一要坚持把稳增长作为第一要务；二要把结构调整为重点；三要坚持把创新驱动战略摆在核心位置；四要坚持以智能制造为主攻方向，以全新的精神面貌，全新的思路措施，投入“十三五”发展之中。

2、明年行业发展协会工作的主旋律

世界新一轮科技革命和产业变革正在兴起，制造业重新成为全球竞争的制高点。我国作为世界制造业第一大国的地位更加巩固，但与世界制造强国的差距仍然明显。《中国制造 2025》首次从战略层面描绘了我国建设制造强国的宏伟蓝图。实现从制造业大国向制造业强国的历史性跨越，强化液压气动密封基础产业能力是提升制造业整体水平的关键。为此，我对明年行业发展和协会工作的主旋律主基调是两句话：

第一，行业发展要加快对接《中国制造 2025》；

第二，协会工作要充分发挥行业协会作用推进落实《中国制造 2025》。

四、加快对接《中国制造 2015》

《中国制造 2025》是我国应对全球新一轮科技革命和产业变革所采取的一个重要举措，也是我国进一步提升制造业全球竞争力的第一个十年的行动纲领。结合学习《中国制造 2025》提出的“创新驱动、质量为先、绿色发展、结构优先、人才为本”的二十宗基

本方针和“市场主导、政府引导、立足当前、着眼长远、整体推进、重点突破、自主发展、开放合作”的三十二宗基本原则，以及九项重点战略任务、五项重大工程和八项支撑保障，我想向大家交流以下几点想法和认识：

1、解读德国工业 4.0 与《中国制造 2025》异同

《中国制造 2025》，其主线是两化深度融合，主攻方向是推进智能制造，主要形式是互联网+。德国工业 4.0，反映了德意志民族特有的认真与严谨，在战略思想、基础研究、技术教育、政策机构和措施方面有很多值得我们学习和参考。

战略思想的差异 比较德国工业 4.0 与中国制造 2025，一个重要的区别在于，德国工业 4.0 战略方式最基础层面上进行变革，从而实现整个工业发展的质的飞跃。这种区别就好比《中国制造 2025》是在工业现阶段水平和思维模式上寻求阶段内的改进和发展，德国则是寻求从工业 3.0 阶段跨越到工业 4.0 阶段，实现“质的变化”。

战略基础的差异 战略基础包括基础研究、技术教育、人才培养等，是战略实施成功的基本条件。《德国工业 4.0》最重要的因素是基础科学研究。相比之下，中国基础学科的研究比较薄弱，中国还在制定国际化行业标准方面缺乏经验和条件。因此，我们还有必要采取开放式的合作方针，积极成为网络化先进理论和先进标准体系的重要接入者，分享理论、技术与市场。

战略措施的差异 在配套政策方面，德国为了有效实施工业 4.0，比较重视对技术、政策和环境等进行评估调整，比较重视构建支持工业 4.0 的法律环境，比较重视反思和自我调适。这一点很值得我们借鉴。

我国还是一个发展中的国家，仍处于工业化进程中，落后与先进并存、传统与现代共生，中国存在工业 2.0（电气化）、3.0（自动化、数字化）、4.0（智能化）共存的局面。当前主要任务是 2.0 补课，3.0 普及，4.0 示范。既要实传统产业的转型升级，还要实现在高端领域的跨越式发展，既要考虑提高劳动生产率，又要考虑解决就业问题。

在当前国际形势下，中国制造业面临三方面挑战：一方面来自高端挑战。发达国家通过“再工业化”，将“再工业化”与新的工业革命相结合，必定使发达国家在科技、信息、资本等方面长期积累的优势进一步强化，成为科技革新与产业革命红利的主要受益者，进一步拉大与我国的距离。另一方面来自低端挤压，印度、越南、印尼等发展中国家可能以更低的劳动力成本承接劳动密集型产业的转移，抢占制造业的中低端，我国制造业在中低端广大市场的优势面临失去的危险。再一方面来自内部的困境，严重影响产品竞争力。

中国制造业也迎来了三大机遇。首先是新的契机。新一轮科技革命和产业变革与我国

加快转变经济发展方式形成历史性交汇，国际产业分工格局进入重塑阶段，新理念、新技术、新方式启动期有很多空白点，在某种程度上为全球提供了新的起跑线，也为中国赶超发展提供了契机。其次是新的供需。发达国家“再工业化”与正在兴起的新一轮工业革命有机结合，向我们展现了不同于传统流水线、集中化机器大生产的全新生产方式、生产要素、组织模式，必将创造新的市场和供需。再次，发达国家“去工业化”和“再工业化”为我们提供了经验教训。发达国家过度“去工业化”及发展高风险、高杠杆的金融业务，导致实体经济与虚拟经济脱节，我国充分汲取其教训，借鉴其“再工业化”发展战略中具有前瞻性、符合发展大势的政策措施。

化挑战为机遇，一头集中优秀力量，大力增强集成创新能力，培育原始创新能力，加快拥有一批核心关键技术，在一些重要的高端领域，争取一席之地。一头继续争取在低端有一定份额，努力创造更多的就业机会。在长期低端基础上有所升级，全部升到高端不现实，升到中端应该是主要选项，成为国内外市场优良(中端)产品和服务的重要提供者，使中国有可能成为新的工业革命的重要受益者，也为新的工业革命做出贡献。

2、中国制造业最需要的不是互联网思维，而是价值观的重塑！

中国制造业在经历了数十年的高速发展之后，现在怎样才能有一个质的飞越？中国制造业正面临着前所未有的巨大挑战。这个挑战即是制造背后的精神力量。

曾几何时，为什么一群群国内的企业高管争先恐后去日本购买了大量的电饭煲、陶瓷菜刀、吹风机甚至是马桶盖呢？消费者在选购商品时，有时首先想到的不是品牌而是国家，这在挑选汽车时表现得最为明显。为何一个国家能替代品牌成为消费者最先考虑的因素呢？

在工业强国中，每个国家的制造业在发展的过程中都逐渐形成了一种精神力量，这种精神力量直接影响着企业的生产和消费者对产品的选择。比如，为什么会认为日本电饭煲蒸出的米饭更加好吃。但在随后所做的实验中，在米、水都相同的情况下，中日两国所生产的电饭锅并没有明显的差别。这当然不能简单的用崇洋媚外来做解释。

德国也一样，其制造的核心是一种“匠人精神”。专注、踏实地做好每一件产品，甚至不去计较其中的成本，将事务做到极致。但有匠人精神为什么这么难呢？因为我们看不起匠人，觉得匠人太苦太累挣钱太少太慢。由功利主义这种最低级的价值取向主导。

中国的制造业就总体而言还谈不上有什么核心精神，在市场经济中，诚信绝不仅仅只是一个道德问题，其更是一个经济问题。纵观全球制造业发展的历史，制造业背后精神的形成都有赖于一个充分竞争的市场。充分竞争的市场就如同一个森林，这里奉行森林法则

——适者生存。

目前，中国制造业工人与工业发达国家的制造业工人相比除知识和技能上的差距外，在对待本职工作的态度上也存在着较大的差别。重复一个真理或定理，态度决定一切，精神决定一切，价值观决定一切。我国制造业正处在一个前后夹击的困境当中，制造业的智能化是脱困的必由之路，但工业精神的缺失才是我国制造业目前最大的痛点。这一问题不解决，中国制造的转型升级将难以真正地完成。

3、中国经济未来靠什么谷底重生

中国经济总体表现疲软已是不争的事实，原因是过去支持国家经济增长的支柱型产业当前陆续出现了问题。首先是房地产，房地产作为支柱型产业对经济增长的贡献，是它带动一个很长的供应产业链，如钢材、水泥等，现在也出了问题。其次是制造业，传统制造业作为国家支柱型产业不仅满足国内市场，而且对出口贸易产生巨大推动力，但是这个产业现在遇到突出的矛盾问题：产能过剩，而且是严重产能过剩，当前中国经济结构扭曲最集中的表现就是产能过剩。

目前共识：原来的支柱型产业逐渐将被新的支柱型产业替代归纳就是三个产业方向。

首先，未来战略性新兴产业有可能成为中国新兴支柱型产业。战略性新兴产业正在形成新动力，成为填补传统产业下滑“空缺”、实现稳增长的重要支撑。2015年1-8月战略性新兴产业27个重点行业规上企业实现收入和利润分别增长9.2%和13.2%。其中工业部分收入增长7.7%，比同期工业总体收入增速（1.3%）高6.4个百分点，对工业收入增长的贡献达到70%。据测算，战略性新兴产业拉动GDP增长约1.4个百分点。战略性新兴产业成为投资和消费热点。1-8月战略性新兴产业10个重点领域完成固定资产投资同比增长16.6%，高于全社会固定资产投资增速，国务院已正式批准设立国家新兴产业创业投资引导基金，总规模400亿元，预计可直接带动地方政府和社会资金投入超过1800亿元。

战略产业第一是能源，一是新能源，二是可再生能源，三是清洁能源。第二是新材料，未来中国的许多产业提升是靠新材料来完成。第三是生命生物工程，市场对生命生物工程需求巨大，涉及到农业、医疗、健康等等，技术突破也比较快。第四是信息以及新一代信息技术。信息技术目前在中国投资三个热点，一个是芯片，二是无线传输技术。三是终端使用。第五是节能环保，我国是最大的资源消费国，同时是最大的污染国，解决这个问题不能光靠法律和政策，最终解决是要靠技术，一旦技术突破了，它就成为一个产业。第六是新能源汽车。“十三五”规划中新能源汽车行业占有一席之地，成为政府重点关注领域。第七是智能机器人。在生产领域投入使用，实际上就是工业物联网，当前工业4.0时代，

它不仅存在于生产领域，而且到非生产领域。第八是高端装备制造。高端装备制造业可以细分为以下几个方向。高端智能装备制造业；航空装备制造业；航天装备制造业；海洋工程装备制造业；高铁和轨道交通装备制造业。

其次，现代服务业未来可能成为中国支柱型产业。现代服务业是指那些不生产商品和货物的产业，主要有信息、物流、金融、会计、咨询、法律服务等行业。

最后，现代制造业未来也可能成为中国支柱型产业。制造业分两种，一个叫现代制造业，一个叫传统制造业。传统制造业生产是私人产品，当前私人产品严重过剩，吃的穿的用的都过剩。而现代恰恰是公共产品短缺，所以在传统制造业不能服务支柱型产业的条件下，现代制造业就会上升成为支柱型产业。第一是航空器与航天器制造。第二是高铁装备制造。第三是核电装备制造。第四是特高压输变电装备制造。第五是现代船舶制造。目前正处在结构调整期，一旦结构调整完成，中国经济在结构上将接近发达国家，这次谷底重生虽然压力很大，但是未来前途很光明。

4、以“创新设计”引领《中国制造 2025》

创新设计是国家创新驱动发展战略的重要组成部分，也是“中国制造 2025”和国家“十三五规划”的重要内容，在“大众创业、万众创新”的时代背景下，中国工程院《创新设计发展战略研究》重大咨询项目组组长，路甬祥院士最近在杭州良渚参加“国际工程科技发展战略高端论坛暨 2015 中国创新设计大会”时说：我从事的专业是流体传动与控制工程，属于机械与控制工程。原来我理解，现代设计随着工业化的进程而发展，经历了机械设计-机电设计-机电一体化设计的发展进化。到上世纪二十年代的“工业设计”，倡导设计为了人，追求技术、美学、经济性的统一，适应工业化时代的设计价值观。到了上世纪八九十年代，设计必须应用计算机设计工具和方法。但现在看来，当时对设计的理解还是比较偏狭。就其本质而言，设计就是人们对有目的创新实践活动的创意设计、策划计算，是将信息知识和技术转化为集成创新和整体解决方案，实现应用价值的创造发明，是制造服务创新的先导和关键环节，曾引发产业革命，推动工业化、现代化、信息化进程。

知识网络时代，设计制造、经营服务同处于物理和全球信息网络环境中，我们将更依靠创意创造，依靠全球网络和知识信息大数据；将从注重产品功能和成本效益，拓展为注重全生命周期的资源能源高效利用，经济社会、生态环境、人文艺术等综合创新优化和可持续发展的价值；更注重用户身心体验的定制式设计制造服务。宽带网络、信息开放获取、云计算、虚拟现实、3D+X 打印、智能物流等，创造了全新的开放自由、公平竞争、全球合作环境，使得任何奇思妙想的设计都能被制造出来。设计研发、制造服务等相互融合，

成为人人可以公平参与、竞争合作、共创分享的创意设计。

中国制造产能和销售额已居世界首位，但基础关键材料、工艺技术、零部件、元器件、高端装备依赖进口，多数制造企业仍以 OEM 和跟踪模仿为主，成为国外设计全球制造的代工厂，我国制造业仍处于全球制造产业链和价值链的中低端。要改变这一状态，唯有实施创新驱动发展战略，在致力突破基础核心技术的同时，必须着力提升重点产业领域的创新设计能力。通过设计创新引领推动基础核心技术创新、系统集成创新、经营服务业态创新，形成具有自主知识产权的新产品、新材料、新工艺、新业态。应组织实施重点产业领域创新设计示范工程，培育一批具有设计创造能力、掌握基础核心技术、拥有自主品牌的世界著名企业。必须着力加强创新设计共性关键技术，建设创新设计公共服务平台。加快构建以企业为主体，市场为导向，产学研、媒用金协同创新设计体制机制。

五、大力发挥行业协会作用，推进落实《中国制造 2025》

1、《中国制造 2025》凸现出实体经济发展的的重要性

在应对国际金融危机过程中，各国形成共识：任何时候都不能放弃对实体经济的支持。前些年，由于西方经济的影响和我们自身运行机制上的一些缺陷，工业制造发展面临瓶颈，资本、资金加速流出实体经济，甚至工业企业的自有资金也不再投入研发创新，转而去搞多种经营、金融衍生。生产力要素转移，能源、资源、原材料、土地、人才、劳动力向工业流动也弱化了。《中国制造 2025》的制定实施重大意义很多，最重要的一条就是明确了工业制造业在实现两个百年目标中担负的重任，明确了要加强和支持实体经济的发展。这使得作为实体经济的代表、并已经越来越成为促进我国市场经济发展一支重要力量的行业协会有了进一步发挥作用的舞台。

2、发挥上海在智能制造中的产业基础和优势

《中国制造 2025》提出了实施五大工程：国家制造业创新中心、智能制造、工业强基、绿色发展、高端装备创新。其中智能制造是最核心的内容。上海发展智能制造有良好的基础，发展智能制造不仅是上海重塑制造业竞争优势的重要手段，也是上海服务国家战略的重要使命。上海在国内智能制造领域具有产业链较为完整、创新链协同较强、资源链相对集聚的综合优势。如何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建设为支撑点，以产业链智能化升级和智能制造产业培育发展为落脚点，全力推进智能制造的应用层、装备层、网络层和平台层“四位一体”协同发展，使智能制造成为领航上海经济发展，进军全球科技创新中心的中坚力量，这是上海行业协会义不容辞的责任。

3、行业协会推进落实《中国制造 2025》的具体途径

一是积极发挥行业协会在规划编制及为制造业发展献计献策的作用。积极参与编制制造行业规划建议，为制造业发展的顶层设计提供参考；围绕新型工业化发展战略、信息化与工业化融合、运用信息技术改造提升传统产业、产业结构优化升级等行业发展中战略性、前瞻性、综合性的重大问题，组织开展课题研究，积极提出相关研究成果和政策建议；根据行业发展情况，适时提出行业技术创新、技术改造、节能降耗、资源综合利用、行业信息化等措施建议；为制定实施行业规划、产业政策、行业标准等提供有力支撑。

二是积极发挥行业协会组建产业联盟的作用。互联网时代科技创新已从技术维度的单一创新转向“四新”（技术、产业、业态、模式）的集成创新。四新的本质是跨界、跨域、协同、具有渗透性、融合性、轻资产、高成长、动态变化、基础环境依赖的特征。局限在一个行业内、一种产业内很难创新。从我们上海新产业的发展看，行业间的间隙和堡垒更加模糊，跨界融合日益普遍，互联网与制造业的结合也是如此，当前要重点发展流程制造、离散制造、智能装备和产品、智能制造新业态、新模式等都是跨界融合的。因此行业协会要突破行业篱笆，组建发展产业联盟，围绕价值链打造新的产业链，围绕新产业链推进形成创新链。成立产业联盟，有效聚合各协会、企业的创新成果，发展“四新”经济，是行业协会的发展方向。

三是积极发挥行业协会在创新要素结合上，当好“红娘”和“催生婆”的作用。实现重大项目科技创新、把科技成果转化为现实生产力靠一家一户很难成功，要有实体企业、科研单位（大专院校、研究机构、创意企业）、科技中介、金融资本、人才服务、政府部门等的对接，行业和行业的对接，行业协会就要发挥对接中的桥梁纽带作用，在产、学、研、资、官结合中牵线搭桥，尤其要为中、小、微企业的创新、创意提供要素配置的服务，这是最体现行业协会功能特色的工作。

四是积极发挥行业协会在与国内外制造业交流合作的作用。结合“一带一路”等国家战略，组织举办关于产业发展的专题研讨和技术、产品、设备展览展销等活动，促进贸易和信息交流，配合政府有关部门协调国际贸易中出现的问题，维护市场公平和产业安全。

同志们，以上对明年行业发展协会工作思考的浅见，借今天的会员大会和行业同仁一起务虚分享，不到之处请大家批评指正。今年上半年协会工作主要顺利完成了市经信委立项的课题调研报告：“上海液气密行业‘十三五’发展规划的前期研究”，明年协会工作的重点是搞好换届。“十三五”是我国发展的决胜阶段，全面建成小康社会的决胜之战已经开启，中国已进入了互联网+时代，这就是创时代，让我们以党的十八届三中全会精神为指针，以中央“十三五”规划建议和“中国制造 2025”部署要求为遵循，“舟循川则速，人顺路则不迷”，我相信上海液气密行业在为建设制造业强国的征程中一定会蹄疾步稳，行稳致远！

上海液气密行业简报

2016 年第 02 期

(总第 119 期)

上海市液压气动密封行业协会编

2016 年 01 月 05 日

上海液压气动密封行业协会 2015 年记事

1 月 12 日 协会组织行业部分专家在闵行经济技术开发区内的贺德克液压技术（上海）有限公司召开“流量计、压力传感器产品研讨会”，参加研讨会的有市计量院质管处、计量中心、压力真空研究室等部门的领导，闵行区质监局的部门领导以及贺德克液压技术（上海）有限公司的班子领导。

1 月 15-17 日 协会应邀参加了上海市塑料工程技术学会和品坤商务咨询有限公司在上海粤海酒店（虹口区逸仙路 328 号）联合主办的“2015 高分子密封材料技术创新与产业应用交流会”，同济大学密封技术工程中心、上海橡胶制品研究所、宁波市胶粘剂及制品行业协会以及《粘接》、《世界橡胶工业》等杂志参与协办，上海和全国数百家密封材料上下游产业链单位参会，协会部分会员企业也参加了交流会。

1 月 19 日 协会秘书处二度走访上海市计量测试技术研究院（浦东张江张衡路 1500 号），与国家城市能源计量中心领导共同探讨行业有关产品问题。

1 月 23 日 协会秘书处到上海市经济和信息委员会（浦东世博村路 300 号）与市经信委综合规划处签订“政府购买服务委托协议书”，内容为立项课题“上海液压气动密封行业‘十三五’发展规划前期研究”。

2 月 3 日 协会走访上海市闵行区质量技术监督局（闵行区莘松路 303 号），就行业内贺德克液压技术（上海）有限公司有关产品问题向闵行区质监局领导呈递协会意见函。

2 月 9 日 协会参加了市经团联、市工经联在上海市政协礼堂裙楼（泰兴路 306 号）召开的 2015 年迎春团拜会暨年度表彰大会。

2 月 13 日 协会参加了上海机械工程学会气动专业委员会在西藏大厦万怡酒店（徐汇区虹桥路 1000 号）举办的气动沙龙新春联谊活动。

3月11日 协会参加了市工经联党委在市工经联本部（江西中路181号）主办的市工经联党委系统贯彻落实市经信委工作党委“关于系统第一批教育实践活动单位基层党组织召开专题组织生活会、开展民主评议党员工作的通知”要求的工作布置会。

3月13日 协会参加了市经团联、市工经联在上海建筑科学研究院（徐汇区宛平南路75号）召开的行业协会制定、推进团体标准研讨会。市质监局领导对协会、商会制定和发布满足市场需要和创新要素的团体标准作动员。

3月18日 扬州广陵经济开发区液压产业园区部门领导造访协会秘书处洽谈有关合作事宜。

3月18日 协会参加上海电气液压党委组织的专题组织生活，开展党员民主评议。

3月23-24日 协会参加了中国机械工业质量管理协会在天津河北区远洋宾馆（天津市河北区远洋广场5号远洋大厦）召开的中机质协第七届会员大会。协会被推选为中机质协第七届理事会理事单位。

3月31日 协会参加了市经团联、市工经联在上海花园坊节能环保产业园（中山北一路121号）会议中心召开的市经团联、市工经联四届六次理事大会，部署有关换届事宜。

4月1日 协会在上海东方液压件厂有限公司南汇大团果园召开会长会议，葛志伟会长主持会议，讨论协会2014年工作总结和2015年工作打算，交流研讨市经信委立项课题。

4月2日 协会秘书处接待了奥地利密封材料制造商中国区代表的来访，并向其推荐了相应的会员企业进行联系。

4月3日 协会参加了由“上交会”执行办公室和市工经联在上海展览中心友谊会堂一楼友谊厅（南京西路1333号）联合召开的第三届中国（上海）国际技术进出口交易会招商和宣传工作动员会。

4月16日 协会参加了市经团联、市工经联在上海电气集团党校（黄浦区西藏南路1406号）召开的节能减排和合同能源管理专题报告会。市发改委有关领导作当前节能减排形势报告。

4月16日 协会参加了由上海张江高新区管委会、上海市经团联和上海市工业合作协会高新技术产业分会在上海市民中心（浦东新区合欢路2号）联合主办的创新发展与技术转让系列讲座之跨境技术讲座。

4月20日 协会参加了市经团联、市工经联在上海三鑫科技有限公司（浦东张江

郭守敬路 61 号) 召开的市经团联部分行业协会秘书长工作例会。交流如何为企业创新转型发展夯实人才基础, 了解行业、企业培训需求, 如何做好行业培训工作实现资源共享、优势互补。

4 月 28 日 协会参加了由扬州市政府在扬州会议中心主办的《2015 中国扬州“烟花三月”国际经贸旅游节》内容之一的“上海结对园区扬州行”活动, 扬州市长朱民阳主持并讲话。扬州所辖广陵区、邗江区、江都区、宝应县、仪征市、高邮市等主要领导参加了交流座谈。协会与广陵区在会上就有关合作项目签约。

5 月 20 日 协会参加了市经团联本部(江西中路 181 号)召开的 2015 年行业协会规范化建设评估工作动员会议。

6 月 3-4 日 协会在江苏省盱眙泗州君悦饭店(江苏盱眙淮河北路 188 号)召开协会理事会, 参观学习上海金海液压件有限公司盱眙厂区。协会专家委员许仰曾教授发布市经信委立项课题调研初步成果。

6 月 9 日 协会参加了市经团联、市工经联在上海花园坊节能环保产业园(中三北一路 121 号)召开的“一带一路”与上海产业发展的机遇主题报告会。由上海社科院外国投资研究中心李小钢主任主讲。

6 月 10 日 协会参加了由市经团联、市工经联和荷兰上海何瑞会展有限公司合作并组织参观在大虹桥商务区国家会展中心(上海)举办的上海环保展、上海国际泵管阀展。

6 月 26 日 协会参加了市经团联、市工经联在上海市经济管理干部学院(天等路 501 号)主办的 2015 上海市企业社会责任报告发布会。上海市副市长周波到会并讲话。

6 月 30 日 协会参加了市工经联党委在上海电气党校(西藏南路 1406 号)召开的上海市工经联党委系统庆祝中国共产党建党 94 周年暨学习贯彻“三严三实”精神报告会。

7 月 2 日 协会参加了市经信委在上海展览中心友谊会堂(南京西路 1333 号)召开的上海国际信息消费节观众组织动员会。

7 月 3 日 协会秘书处陪同扬州广陵经济开发区液压产业园区有关领导走访上海塑料工程技术学会(徐汇区漕溪路 165 号华谊党校内)秘书处, 商谈工作。

7 月 7 日 协会参加了市工经联党委在上海影城(新华路 160 号)组织的庆祝建党 94 周年党员电影专场活动, 观看纪实影片:《邓小平登黄山》。

7 月 13 日 协会在上海电气液压气动有限公司李斌技术中心(闵行区朱行路 199 号)召开市经信委立项课题“上海液压气动密封行业‘十三五’发展规划前期研究”的专家评审会, 一致通过了该课题。

7月23-24日 协会参加了市工经联党委在上海市纺织职工淀山湖疗养院（青浦西岑练西公路4085号）召开的2015年上海市工经联党委会系统党支部书记培训班。

7月30日 协会参加了由共青团上海市委员会指导、青年报社和市经团联在上海人才大厦（黄浦区梅园路77号）共同主办的第四届上海十大杰出青商评选活动发布会。

8月3日 协会参加了市经团、市工经联在上海市经济管理干部学院（天等路501号）召开的“中国制造2025”报告会。由市经信委主任李耀新作主题报告。

8月21日 协会参加了由亚太国际投资促进会在浦东辅特戴斯酒店（浦东大道2333号）召开的2015中国沿海地区产业布局、转型升级暨长三角重点企业战略发展、资本运营、项目合作投融资交流会。

9月21日 协会在贺德克液压技术（上海）有限公司（闵行经济技术开发区中屏路28号）召开会长会议，参观学习了贺德克莘庄新厂区。

9月23日 协会参加了市社会工作党委基层处、市经信委工作党委组织处在上海地产集团二楼多功能厅召开的部分市级社会组织党建工作信息填写培训会。

9月25日 协会参加了市工经联党委在市经团联本部（江西中路181号）召开的市工经联党委系统“三严三实”专题教育学习交流会。

9月25日 协会参加了市经信委人事教育处、综合规划处在上海花园坊节能环保产业园召开的2015年上海市社会工作从业人员统计调查工作培训会议。

10月19-20日 协会与上海机械工程学会气动专业委员会王雄耀主任、李庆元秘书长一起赴浙江奉化走访浙江奉化气动工业协会，与奉化气动工业协会曹建波会长、汪惠均秘书长共商合作事宜，落实上海奉化两地互动研讨会议的具体安排。

10月27日 协会参加了在浦东新国际博览中心举办的2015亚洲国际动力传动与控制技术展览会（PTC展）开幕第一天的观展，并探视了协会部分会员企业参展的展台。

10月28日 协会参加了江苏扬州广陵经济开发区液压产业园区“2015PTC展”期间在上海浦东嘉里城大酒店（浦东花木路1388号）举办的扬州广陵经济开发区餐叙会。

11月2-3日 协会在浙江省宁波市镇海华隆美辰酒店（宁波镇海区骆东路329号）召开协会理事会。参观学习宁波镇海精机液压件厂，理事会讨论增补上海诺玛、申诚等4家会员企业为第三届理事会理事单位。

11月4-6日 协会与上海机械工程学会气动专业委员会、浙江宁波奉化气动工业协会在宁波奉化溪口大酒店（溪口武岭东路19号）联合主办“工业4.0与气动工业发展对口交流研讨会”，研讨会期间参观学习了奉化地区宁波佳尔灵气动机械有限公司、宁波

索诺天工等三家气动生产企业。

11月10日 协会参加了由共青团上海市委指导，青年报社和市经团联在中国金融信息中心（浦东东园路18号）联合主办的第四届上海十大杰出青商评选活动颁奖大会。

11月16-19日 协会名誉会长顾智毅、副会长顾智刚、秘书长周器敏等一行到北京走访华德液压工业集团公司进行工作调研。中国液气密工业协会老领导张志英、北京华德液压集团老领导李济生、孟祥聚及华德现任领导班子杜旭东董事长、廖显胜总经理等领导一起座谈行业如何在经济新常态下，共同努力担负起振兴中国液压行业的重任。

12月2日 协会在上海市科学会堂（南昌路59号）902室召开协会2015年会员大会。会员大会由顾智刚副会长主持，葛志伟会长作工作报告。王雄耀、许仰曾两位专家向大会作有关工业4.0的技术演讲。大会通过了诺玛、申诚等4席新理事单位。

12月10日 协会参加了市经团联、市工经联特邀留美博士、资深专家在上海市工业经济管理进修学院举办的会员单位负责人健康专题讲座。

12月11日 协会参加了市工经联、市经团联在上海工业经济管理进修学院召开的上海市光电子技术高技能人才培养基地揭牌暨师资培训开班仪式。

12月16日 协会组织部分专家委员作为验收专家参加了市经信委技术进步处在上海电器科学研究所（集团）有限公司会议（武宁路505号电科大厦17楼）召开的上海电气液压气动有限公司国家重大科技成果转化项目“高压轴向柱塞泵/马达国产化关键技术成果转化项目”验收会进行了成功验收。

12月17日 协会参加了上海市精神文明建设委员会办公室、上海市企业诚信创建活动组委会在上海跨国采购会展中心（普陀区光复西路2739号）召开的上海企业社会责任和诚信建设工作交流会。

12月21-23日 协会参加了中国机械工业质量管理协会在北京建银饭店（北京市西站南路2号）召开的中机质协七届二次理事会暨百项全国机械工业用户满意产品发布会。

12月24日 协会参加了市工经联、市经团联在上海市经济管理干部学院（闵行区天等路501号）召开的市工经联五届会员大会暨一次理事会，成功换届。

12月30日 协会与上海机械工程学会流体传动与控制专业委员会合作在上海交通大学徐汇校区（华山路1954号）教师活动中心举办液压技术报告会。邀请中国液气密特别顾问王雄耀高工和同济大学闫耀保教授分别作“工业4.0与流体传动控制技术”、“极端环境下的电液控制技术”报告。

上海液气密行业简报

2016 年第 03 期

(总第 120 期)

上海市液压气动密封行业协会编

2016 年 02 月 01 日

中央经济工作会议部署 2016 年经济工作

2015 年 12 月 18 日至 21 日，中央经济工作会议在北京举行。中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平，中共中央政治局常委、国务院总理李克强，中共中央政治局常委、全国人大常委会委员长张德江，中共中央政治局常委、全国政协主席俞正声；中共中央政治局常委、中央书记处书记刘云山，中共中央政治局常委、中央纪委书记王岐山，中共中央政治局常委、国务院副总理张高丽出席会议。

习近平在会上发表重要讲话，总结 2015 年经济工作，分析当前国内国际经济形势，部署 2016 年经济工作，重点是落实“十三五”规划建议要求，推进结构性改革，推动经济持续健康发展。李克强在讲话中阐述了明年宏观经济政策取向，具体部署了明年经济社会发展重点工作，并作总结讲话。

会议指出，今年以来，面对错综复杂的国际形势和艰巨繁重的国内改革发展稳定任务，我们按照协调推进《四个全面》战略布局的要求，贯彻落实去年中央经济工作会议决策部署，加强和改善党对经济工作的领导，坚持稳中求进工作总基调，牢牢把握经济社会发展主动权，主动适应经济发展新常态，妥善应对重大风险挑战，推动经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设和党的建设取得重大进展。经济运行总体平稳，稳中有进，稳中有好，经济保持中高速增长，经济结构优化，改革开放向纵深迈进，民生持续改善，社会大局总体稳定。今年主要目标任务的完成，标志着“十二五”规划可以胜利收官，使我国站在更高的发展水平上。同时，由于多方面因素影响和国内外条件变化，经济发展仍然面临一些突出矛盾和问题，必须高度重视，采取有力措施加以化解。

会议认为，认识新常态、适应新常态、引领新常态，是当前和今后一个时期我国经济发展的大逻辑，这是我们综合分析世界经济长周期和我国发展阶段性特征及其相互作用作出的重大判断。必须统一思想、深化认识，切实把思想和行动统一到党中央重大判断和决

策部署上来。必须克服园翊卜 闯过关口1 坚持辩证法，一方面我国经济发展基本面是好的，潜力大，韧性强，回旋余地大，另一方面也面临着很多困难和挑战，特别是结构性产能过剩比较严重。这是绕不过去的历史关口，加快改革创新，抓紧做好工作，就能顺利过关。必须锐意改革、大胆创新，必须解放思想、实事求是、与时俱进，按照创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，在理论上作出创新性概括，在政策上作出前瞻性安排，加大结构性改革力度，矫正要素配置扭曲，扩大有效供给，提高供给结构适应性和灵活性，提高全要素生产率。

会议指出，引领经济发展新常态，要努力实现多方面工作重点转变。推动经济发展，要更加注重提高发展质量和效益。稳定经济增长，要更加注重供给侧结构性改革。实施宏观调控，要更加注重引导市场行为和社会心理预期。调整产业结构，要更加注重加减乘除并举。推进城镇化，要更加注重以人为核心。促进区域发展，要更加注重人口经济和资源环境空间均衡。保护生态环境，要更加注重促进形成绿色生产方式和消费方式。保障改善民生，要更加注重对特定人群特殊困难的精准帮扶。进行资源配置，要更加注重使市场在资源配置中起决定性作用。扩大对外开放，要更加注重推进高水平双向开放。

会议强调，推进供给侧结构性改革，是适应和引领经济发展新常态的重大创新，是适应国际金融危机发生后综合国力竞争新形势的主动选择，是适应我国经济发展新常态的必然要求。

会议指出，明年是全面建成小康社会决胜阶段的开局之年，也是推进结构性改革的攻坚之年。做好经济工作要全面贯彻党的十八大和十 A 届三中、四中、五中全会精神，以邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导，加强和改善党对经济工作的领导，统筹国内国际两个大局，按照“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局，牢固树立和贯彻落实创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，适应经济发展新常态，坚持改革开放，坚持稳中求进工作总基调，坚持稳增长、调结构、惠民生、防风险，实行宏观政策要稳、产业政策要准、微观政策要活、改革政策要实、社会政策要托底的总体思路，保持经济运行在合理区间，战略上坚持持久战，战术上打好歼灭战，着力加改革，在适度扩大总需求的同时，去产能、去库存、去杠杆、降成本、补短板，提高供给体系质量和效率，提高投资有效性，加快培育新的发展动能，改造提升传统比较优势，增强持续增长动力，推动我国社会生产力水平整体改善，努力实现“十三五”时期经济社会发展的良好开局。

会议强调，明年及今后一个时期，要在适度扩大总需求的同时，着力加强供给侧结构性改革，实施相互配合的五大政策支柱。第一，宏观政策要稳，就是要为结构性改革营造稳定的宏观经济环境。积极的财政政策要加大力度，实行减税政策，阶段性提高财政赤字

率，在适当增加必要的财政支出和政府投资的同时，主要用于弥补降税带来的财政减收，保障政府应该承担的支出责任。稳健的货币政策要灵活适度，为结构性改革营造适宜的货币金融环境，降低融资成本，保持流动性合理充裕和社会融资总量适度增长，扩大直接融资比重，优化信贷结构，完善汇率形成机制。第二，产业政策要准，就是要准确定位结构性改革方向。要推进农业现代化、加快制造强国建设、加快服务业发展、提高基础设施网络化水平等，推动形成新的增长点。要坚持创新驱动，注重激活存量，着力补齐短板，加快绿色发展，发展实体经济。第三，微观政策要活，就是要完善市场环境、激发企业活力和消费者潜力。要做好为企业服务工作，在制度上、政策上营造宽松的市场经营和投资环境，鼓励和支持各种所有制企业创新发展，保护各种所有制企业产权和合法利益，提高企业投资信心，改善企业市场预期。要营造商品自由流动、平等交换的市场环境，破除市场壁垒和地方保护。要提高有效供给能力，通过创造新供给、提高供给质量，扩大消费需求。第四，改革政策要实，就是要加大力度推动改革落地。要完善落实机制，把握好改革试点，加强统筹协调，调动地方积极性，允许地方进行差别化探索，发挥基层首创精神。要敢于啃硬骨头、敢于涉险滩，抓好改革举措落地工作，使改革不断见到实效，使群众有更多获得感。第五，社会政策要托底，就是要守住民生底线。要更好发挥社会保障的社会稳定器作用，把重点放在兜底上，保障群众基本生活，保障基本公共服务。

会议认为，明年经济社会发展特别是结构性改革任务十分繁重，战略上要坚持稳中求进、把握好节奏和力度，战术上要抓住关键点，主要是抓好去产能、去库存、去杠杆、降成本、补短板五大任务。

第一，积极稳妥化解产能过剩。要按照企业主体、政府推动、市场引导、依法处置的办法，研究制定全面配套的政策体系，因地制宜、分类有序处置，妥善处理保持社会稳定和推进结构性改革的关系。要依法为实施市场化破产程序创造条件，加快破产清算案件审理。要提出和落实财税支持、不良资产处置、失业人员再就业和生活保障以及专项奖补等政策，资本市场要配合企业兼并重组。要尽可能多兼并重组、少破产清算，做好职工安置工作。要严格控制增量，防止新的产能过剩。

第二，帮助企业降低成本。要开展降低实体经济企业成本行动，打出“组合拳”。要降低制度性交易成本，转变政府职能、简政放权，进一步清理规范中介服务。要降低企业税费负担，进一步正税清费，清理各种不合理收费，营造公平的税负环境，研究降低制造业增值税税率。要降低社会保险费，研究精简归并“五险一金”。要降低企业财务成本，金融部门要创造利率正常化的政策环境，为实体经济让利。要降低电力价格，推进电价市场化改革，完善煤电价格联动机制。要降低物流成本，推进流通体制改革。

第三，化解房地产库存。要按照加快提高户籍人口城镇化率和深化住房制度改革的要求，通过加快农民工市民化，扩大有效需求，打通供需通道，消化库存，稳定房地产市场。要落实户籍制度改革方案，允许农业转移人口等非户籍人口在就业地落户，使他们形成在就业地买房或长期租房的预期和需求。要明确深化住房制度改革方向，以满足新市民住房需求为主要出发点，以建立购租并举的住房制度为主要方向，把公租房扩大到非户籍人口。要发展住房租赁市场，鼓励自然人和各类机构投资者购买库存商品房，成为租赁市场的房源提供者，鼓励发展以住房租赁为主营业务的专业化企业。要鼓励房地产开发企业顺应市场规律调整营销策略，适当降低商品住房价格，促进房地产业兼并重组，提高产业集中度。要取消过时的限制性措施。

第四，扩大有效供给。要打好脱贫攻坚战，坚持精准扶贫、精准脱贫，瞄准建档立卡贫困人口，加大资金、政策、工作等投入力度，真抓实干，提高扶贫质量。要支持企业技术改造和设备更新，降低企业债务负担，创新金融支持方式，提高企业技术改造投资能力。培育发展新产业，加快技术、产品、业态等创新。要补齐软硬基础设施短板，提高投资有效性和精准性，推动形成市场化、可持续的投入机制和运营机制。要加大投资于人的力度，使劳动者更好适应变化了的市场环境。要继续抓好农业生产，保障农产品有效供给，保障口粮安全，保障农民收入稳定增长，加强农业现代化基础设施建设，落实藏粮于地、藏粮于技战略，把资金和政策重点用在保护和提高农业综合生产能力以及农产品质量、效益上。

第五，防范化解金融风险。对信用违约要依法处置。要有效化解地方政府债务风险，做好地方政府存量债务置换工作，完善全口径政府债务管理，改进地方政府债券发行办法。要加强全方位监管，规范各类融资行为，抓紧开展金融风险专项整治，坚决遏制非法集资蔓延势头，加强风险监测预警，妥善处理风险案件，坚决守住不发生系统性和区域性风险的底线。

会议强调，推进结构性改革，必须依靠全面深化改革。要加大重要领域和关键环节改革力度，推出一批具有重大牵引作用的改革举措。要大力推进国有企业改革，加快改组组建国有资本投资、运营公司，加快推进垄断行业改革。要加快财税体制改革，抓住划分中央和地方事权和支出责任、完善地方税体系、增强地方发展能力、减轻企业负担等关键性问题加快推进。要加快金融体制改革，尽快形成融资功能完备、基础制度扎实、市场监管有效、投资者合法权益得到充分保护的股票市场，抓紧研究提出金融监管体制改革方案；加快推进银行体系改革，深化国有商业银行改革，加快发展绿色金融。要加快养老保险制度改革，完善个人账户，坚持精算平衡，提高统筹层次。要加快医药卫生体制改革，在保基本、强基层的基础上，着力建立新的体制机制，解决好群众看病难看病贵问题。

会议指出，要继续抓好优化对外开放区域布局、推进外贸优进优出、积极利用外资、加强国际产能和装备制造合作、加快自贸区及投资协定谈判、积极参与全球经济治理等工作。要改善利用外资环境，高度重视保护外资企业合法权益，高度重视保护知识产权，对内外资企业要一视同仁、公平对待。要抓好“一带一路”建设落实，发挥好亚投行、丝路基金等机构的融资支撑作用，抓好重大标志性工程落地。

会议强调，要坚持瞄准全面建成小康社会目标，牢牢抓住发展这个第一要务不放松，科学确定经济社会发展主要预期目标，把握好稳增长和调结构的平衡，稳定和完善的宏观经济政策，加大对实体经济支持力度。坚持大力推进结构性改革，着力解决制约发展的深层次问题。坚持深入实施创新驱动发展战略，推进大众创业、万众创新，依靠改革创新加快新动能成长和传统动能改造提升。要用新思路新举措深挖内需潜力，持续扩大消费需求，发挥好有效投资对稳增长调结构的关键作用，深入推进新型城镇化。要大力优化产业结构，加快推进现代农业建设，着力抓好工业稳增长调结构增效益。要加快形成对外开放新格局，培育国际竞争新优势。要推动绿色发展取得新突破。要保住基本民生、兜住底线。要健全督查激励问责机制，促进各方面奋发有为、干事创业。

会议强调，要坚持中国特色社会主义政治经济学的重大原则，坚持解放和发展社会生产力，坚持社会主义市场经济改革方向，使市场在资源配置中起决定性作用，是深化经济体制改革的主线。要坚持调动各方面积极性，充分调动人的积极性，充分调动中央和地方两个积极性，注重调动企业家、创新人才、各级干部的积极性、主动性、创造性。要提高舆论引导能力，善于把握本质、主流和趋势，善于把握社会心理，善于把握时、度、效，深度分析，主动发声，澄清是非，更有针对性做好舆论引导工作。

会议号召，这次中央经济工作会议，既是对明年经济工作的全面部署，也是对推进结构性改革的重点部署。各级领导干部务必把思想统一到党中央决策部署上来，把握正确方向，脚踏实地推进，推动改革发展稳定各项工作不断取得实实在在的成效，推动实现更高质量、更有效率、更加公平、更可持续发展。

中共中央政治局委员、中央书记处书记，全国人大常委会有关领导同志，国务委员，最高人民法院院长，最高人民检察院检察长，全国政协有关领导同志以及中央军委委员等出席会议。

各省、自治区、直辖市和计划单列市、新疆生产建设兵团党政主要负责同志，中央和国家机关有关部门主要负责同志，中央管理的部分企业和金融机构负责同志，军队及武警部队有关负责同志参加会议。

上海液气密行业简报

2016年第04期

(总第121期)

上海市液压气动密封行业协会编

2016年03月15日

国家统计局工业司解读 1-2 月份工业生产数据

3月12日，国家统计局发布的工业生产数据显示：2016年1-2月份，全国规模以上工业增加值同比实际增长5.4%，增速较2015年12月份回落0.5个百分点。主要有以下几方面原因：

一是外需低迷，出口降幅扩大，1-2月份工业出口交货值下降4.8%，降幅比2015年12月份扩大。

二是部分高耗能行业 and 传统行业生产增速回落。受需求不足、结构调整等因素影响，1-2月份，钢铁、有色、化工、建材等高耗能行业生产增速比2015年12月份均有所回落；且粗钢、水泥、电解铝、煤炭等产品产量下降幅度均有所扩大。

三是烟草行业生产大幅下降，1-2月份烟草行业增加值同比下降15.6%（2015年12月份为增长16.9%），影响全国工业增速回落0.7个百分点。

1-2月份工业生产增速出现回落，有产业结构处于调整期、工业经济企稳的基础还不牢固的原因，也有季节性波动的因素。但也要看到高技术产业、符合消费升级方向的新兴产品仍保持较快增长。其中，1-2月份，航空、航天器及设备制造业、电子及通信设备制造业和信息化学品制造业同比分别增长27.5%、12.1%和21.1%；运动型多用途乘用车（SUV）、智能手机和工业机器人同比分别增长60.4%、18.6%和17.7%。

从工业文明史谈中国制造思维的三个主张： 新文风、新社群、新思维

1. 从工业文明史谈中国制造业文艺复兴的必要性

我认为很多人之所以看不懂眼前的事情，是因为他只看眼前的事情。所以当我们往前看不到答案时，不妨回头看一看，仔细研究一下历史，看看社会是如何一步步从工业1.0，

发展到今天的工业 3.0 的。而且我们不但要研究历史的事实，更要琢磨一下这些历史事件的内在逻辑，也许我们能从这些历史的演进中得到启发，找到今天问题的答案。

从工业 1.0 到工业 4.0，机械化，自动化，电气化，没有什么可说的。我想说的是每一次革命之前发生了什么。

工业 1.0 之前，文艺复兴

文艺复兴这件事，教科书里说起来挺大，什么文艺复兴三杰，达芬奇拉斐尔米开朗基罗，文学戏剧哲学政治宗教，塞万提斯莎士比亚培根马丁路德哥白尼，好像是个日夜不停召开的，盛大的达沃斯论坛。其实在当时的历史条件下，这些学者也就是一些个兴趣小组，最多算个微信群，大家没事聚在一起扯扯淡，文学群、美术群、音乐群、天文群、数学群、物理群。。。扯高兴了有时还上台说几段相声。

兔哥在读这段历史的时候，总觉得文艺复兴时代这些学者们争来争去的，都是一些匪夷所思的事情，比如壁画里的神该不该穿衣服、雕刻的圣母应该是什么表情、几百年前的献土文件是真是假等等。你看着这些问题，很容易对当时欧洲人中精神病人的比例产生好奇。好像，历史遮住了一些东西，我们只能在历史的蛛丝马迹里去寻找线索。这些艺术家、文学家、科学家、戏剧家，看似完全不搭界，但是他们争论的问题中，好像有两个字是一致的，“人”和“神”。他们争的东西其实只有一个，就是世界到底是以“人”为中心，还是以“神”为中心。

马克思为了工人运动的事业，曾把文艺复兴解释成是资产阶级和封建教会的斗争，邪恶的教会禁锢了人们的思想，所以我们要起来斗争。所以一个我们从小听到大的故事一般是这样描述的：“14 世纪时，随着工场手工业和商品经济的发展，资本主义关系已在欧洲封建制度内部逐渐形成；在政治上，封建割据已引起普遍不满，民族意识开始觉醒，欧洲各国大众表现了要求民族统一的强烈愿望。从而在文化艺术上也开始出现了反映新兴资本主义势力的利益和要求的新时期。

新兴资产阶级认为中世纪文化是一种倒退，而希腊、罗马古典文化则是光明发达的典范，他们力图复兴古典文化——而所谓的“复兴”其实是一次对知识和精神的空前解放与创造。表面上是要恢复古罗马的进步思想，实际上是新兴资产阶级在精神上的创新。”

按照马克思的观点，所谓的文艺复兴，跟我们今天说恢复传统文化是两码事，人家当时其实就是因为教会的思想控制不利于资产阶级拓展市场，想要推动新思想。不过这些今天看来是大神级的人，当年都只是些如兔哥一样的小网红，他们自己提的新思想没人服气啊，所以就要从古代的典籍中找，挖出先贤一句半句跟自己思想贴边的话，然后说“你看！亚里士多德也是这么看的！”。

这个方法其实中国也有，叫做托古改制，你们还记不记得，康有为写过一本《孔子改制考》，就是这个意思。我说要变法，大家各有各的意见，七嘴八舌达不成一致，但是如果我考证出这个观点是孔子他老人家说的，你们难道还敢对孔圣人有意见不成？

如同我们今天好多企业都在说工业 4.0 如何落地，其实这本来就没有意义，是个伪问题。马克思他老人家曾经写信给恩格斯说，“我写资本论的目的，就是要给那些对现实不满，希望改变的人，提供一个理论武器。”所以理念从来就不需要落地，而是解决实际问题，往往需要理念提供一个帽子做支撑。

那个年代是农业社会，要法先王，效法古人才有人信服。而现在已经不是互联网社会，主流文化是法后世，符合未来的趋势才有人信服。所以如果你不知道当下该如何搞工业 4.0，你就看一下你目前面对的最大现实问题是什么，解决这个问题有哪些障碍，你想真么解决这个问题，然后玩命从工业 4.0 的理论里翻，找出一句半句能贴边的，把这个帽子扣上，说“看，工业 4.0 说必须这么这么干！”然后你就用这个理论来对内统一思想，对外忽悠资源，大事可成矣。

用最大的概念，做最简单的事，你干那个“点”，4 和 0 让别人去干，这才是工业 4.0 落地的秘密。

工业 2.0 之前，全世界文化大繁荣

而在第二次工业革命之前，整个世界再一次出现了文化的大繁荣，大师辈出，《战争与和平》、《罪与罚》……，俄国出现了两位托爷，托尔斯泰、托斯陀耶夫斯基；法国诞生了伟大的雨果；年轻的莫奈登场了，意味着伟大的当代艺术时代开启，印象派登上历史舞台；年轻的柴可夫斯基，年轻的马克吐温……都是在这个时代登上了历史舞台。1860 年代，整个世界的文学艺术大放异彩，可谓人类的第二次文艺复兴。

工业 3.0 之前，美国的“文化黄金时代”和“嬉皮士文化”

兔哥特别喜欢找历史的规律，所以我就去研究了一下，第三次工业革命前，美国到底还发生了什么事。结果我看到了和第一次工业革命前惊人相似的一幕，第三次文艺复兴。

这个阶段，美国的文化出现了巨大的繁荣，涌现了一大批知识分子，海明威、刘易斯、庞德、赛珍珠，这个时代被称作美国文学的“黄金时代”。这个阶段，美国的知识分子如文艺复兴的先贤们一样，都在思考一件新的事情，就是“人”和“财产”之间的关系。流水线生产带来的大组织和分工细化，让人开始变得像工具，到底我们能不能把人从一些重复性无意义的劳动中解放出来，让机器承担一部分简单重复的思考，这就是工业 3.0。经过这一次“黄金时代”，又加上后来的“嬉皮士文化时代”，人的地位空前提高，社会基本达成了一种共识，工业的发展，应该以追求人的幸福为目标。这个时候，能够替代人大部分体力和一部分脑力的新的工业革命就呼之欲出了。

至于为什么三次工业革命前，都出了文化大繁荣的现象，我们一起来看看一个隐藏在历史洪流中的另一个秘密。

我们画一个坐标轴，横轴是生产力，或者叫科学技术；纵轴是生产关系，或者叫文化艺术。我们会发现，几千年来，生产力和生产关系一直有一个自平衡的趋势。每当生产力落后于生产关系，就会出现产业革命或技术演进，而当这个革命导致生产关系落后于生产力，又会出现文化大繁荣——文艺复兴。这两个元素是相互追赶，相互影响的，而每次当它们达到短暂的平衡态的时候，就是社会整体最繁荣，最幸福的时候。你会看到每一次生产力革命发生前，都有一次临近的文化大繁荣，农业 1.0 发生之前，图腾文化繁荣；农业 2.0 之前，神话时代兴起；农业 3.0 之前，英雄时代开始；而在后面生产力停滞的千年里，宗教文化在全世界发展起来，直至工业时代的到来。而每一次工业革命前，也会有一次与之匹配的文化提前兴盛起来，工业 1.0 之前，是文艺复兴；工业 2.0 之前，是第二次文艺复兴；工业 3.0 之前，是美国的“文化黄金时代”和“嬉皮士文化”。

我们离远一点，看整个人类社会的发展历程，当文化繁荣，艺术飞速发展时，通常都是科学停滞的时候，而这个文化往往会超过科技的发展，引发科技的突破。而每当科技飞速发展起来时，人们忙着抓住机会赚钱，没有时间思考，精神就会停滞，知识分子在这个时代就会孤独，就会怀才不遇；而下一次科技停滞不前，人们又会开始思考未来的方向，文化就会繁荣，一大批灿若星河的大师就会再次出现。

历史的真相告诉我们，生产关系并不是由生产力决定的，而是类似两个互相围绕的双星，交替拉动这个社会的前进。

2. 中国制造业文化现状

为什么我们智能制造总是感觉步履维艰，不像互联网行业那么顺利呢？我始终是不太看好某些制造业老板去搞工业互联网的，因为最近这一年，当我遇到一些“互联网+”创业者时，他们总跟我说，只要咱们把这事儿做成，就可以去股市上圈钱了。我本来觉得这些人已经够没品了，直到后来我又遇上了一些“+互联网”的制造业老板，他们居然跟我说，咱们这事儿不用做成，整个概念包装一下就可以去股市上圈钱了，再不济也能搞点政府补贴。

这就是我们制造业文化的现状，第一想走捷径，第二想寻租，第三想玩概念，就是从来不想真正的创新，不想着怎么老老实实把一件事做到极致。

我并无意贬低任何制造业同仁的道德水平，事实上，兔哥自己干制造业时，这几样毛病一点不比谁少，而且在那种文化环境下，谁认真做产品谁就成了傻子。这不是一两个人人品的问题，而是整个中国制造业文化的问题。所以我们并不需要一两个道德圣人，先别说他是不是伪君子，就算是真圣人，夜太黑，那点烛光也照不亮多大一片天。

我们实现“智能制造”的真正障碍，互联互通的真正障碍，从来都不是技术障碍，而是人的障碍，说到底就是文化障碍。

互联网行业之所以在中国得以大发展，除了市场的机遇因素外，文化因素也至关重要。作为一个投资人，我见去年过 512 个创业者，我关注到，互联网领域有一种开放的、先进的、讨论式的文化，非常类似于中国春秋战国时代的百家争鸣，没有虚的，没有玄的，没有高来高走的，而且诞生了一大批优秀的科技媒体和理论研究机构。这里汇聚了中国最优秀的年轻人，他们在一起激烈的碰撞，产生了非常多的创新火花，并借助资本的力量把这些火花转化为商业实践，在商场上搏杀，并最终取由胜利者引领行业。因此，才会有所谓“互联网思维”、“粉丝经济”、“羊毛出在猪身上”等等概念的产生，这些概念虽然未必都是完全正确，但是这些理论的演进和探讨过程，会极大的促进行业的发展和势能。

反观我们的制造业，一直是一种封建作坊式的、落后的、经验式的、论资排辈的、师傅带徒弟式的封建家长文化。这事跟我的行业无关，我就不去了解，我也不关心。

根源在于老一代企业家兴起于中国从计划经济向市场经济转型的过程中，很多并不是在市场上真刀真枪的搏杀出来的，普遍依赖于制度的二元化套利和社会关系。所以虽然我们是制造业第一大国，却从来没有出现过“**中国制造思维**”这样的概念。

我们制造业的企业家们之所以面对“互联网思维”的冲击毫无抵御能力，瞬间被打蒙，然后追着人家屁股后面气喘吁吁的跑。就是因为作为世界第一制造大国，却未能形成一个“中国制造思维”的文化体系。

3. “中国制造思维”的三个主张：新文风、新社群、新思维

我们当前真正需要的，也许不是一场以“智能制造”为名的政治运动，而是一场全面的制造业文艺复兴。

那文艺复兴怎么做，我也不知道，但是我提出新制造的三个主张，也叫“三新主义”：**新文风，新社群，新思维**

新文风

这个不用我多说，你比较一下互联网行业的人写的文章的可读性，你可以从头读到尾，再看一下咱们制造业的人写的文章的可读性，你读两行就想跳两行。有多少人在参加什么厂商开的研讨会时候，是在睡觉的，是在玩手机的？为什么，是因为你讲的不好听，写的不好看，全是套话，没营养。我今年出去参加一个联合国千年计划署办的世界青年论坛，上面某位中国制造业大佬，在上面讲的眉飞色舞，就是年轻人要好好努力啊，等等这种废话。我回头一看下面那些 20 岁的人，没有一个在听的，我出去到会议室门口，有几个人

在那聊天，说里面那个老头说的全是废话。你不觉得害怕吗，你跟你未来十年的客户，已经没有共同语言了。

当然，制造业需要严谨，你的样本手册，不能出现错误，要用准确的术语，这没问题。可是难道互联网技术就不严谨吗？人家就是把技术的归技术，市场的归市场，文风完全分开。你的文风门槛越低，看懂的人越多，关注的人越多，参与的越多，行业势能就越大。你们可以看到互联网行业是新词汇最多的，亲、酱紫、木有、颜值、不明觉厉。这些海量新词汇的背后是什么，你可不要小看词汇量这件事，词汇量越大的语言意味着使用这个语言的人能够有更多的工具去辨析一个概念，在对方混淆概念的一瞬间就能够抓住概念的错误。意味着使用这个语言的人更能够独立思考。

如果一个单位，一个系统，它极其的封闭、蛮横，是由权力做主的，那么这个单位所使用的词汇就是非常干瘪的，没有味道的词，翻来覆去就是那些话，比如某某 TV。而互联网上，每天都会诞生大量的新词，大家觉得哎呀我们这么美好的汉语就被互联网毁了，你错了，这意味着思考能力的上升，越多概念的发明，就意味着思维层级的突破。

新社群

以往的制造业社群是什么，西山会，岭南会，好听一点叫”企业家高端俱乐部“，难听点就是”土鳖俱乐部”。这些人在干什么呢，搞个酒会，明明是开矿的，非要品品红酒装高雅，没事坐一起扯淡，跑跑火车，搞搞资源对接。可是你仔细想想，你对接出什么了？

有多少微信群你是从来都不看的，有多少俱乐部是你交完会费就没去过的，反正我有很多。有时你只是怕失去一个机会，但是这机会其实本来就不是你的。

咱们的行业论坛，讲的都是你已经知道的事，我们制造业只研究自己行业的东西，从来不关心别人在干什么，说来说去都是废话。**你行业内的叫常识，你行业外的叫见识。**

我每天无论多忙，都会抽时间听罗振宇的 60 秒语音，我不管他说的对不对，营养我都能吸取。而每月无论多忙，一定抽出两天，跟 95 年以后的年轻人吃饭，听他们的想法，他们在干什么，在玩什么。他们说《太子妃升职记》好，我就会去抽时间看一点，这是我跟年轻人的社交货币，也是我的见识。竞争，你要靠常识，但是颠覆，你只能靠见识。社群，不应该是一个只带给你常识的地方，应该是一个带给你见识的地方。

比如工业 4.0 读书会，我原意接受这里的邀请，就是因为这里带给你不仅仅是什么资源对接，而是通过一起读不同领域的书，增加你的见识。我觉得三十年后再看这里，一定跟我们看五四运动的《新青年》一样，会是制造业文艺复兴的启蒙阵地。

新思维

一个企业的竞争力，不仅在于它能卖出产品，更在于他的高管能不断地输出对行业有贡献的新理念和新思维。腾讯的“互联网+”，阿里的“C2B”和“DT时代”，乐视网的“垂直整合生态”，西门子的“工业4.0”，GE的“工业互联网”，这都是一个企业的核心竞争力。我们制造业全球第一，却从来没有大佬提出“中国制造思维”，这个概念还是在今年由我这样一个小人物首创的。

比如深圳的华强北，4万多家山寨手机企业。他这些企业都是竞争关系吗，可能恰恰相反，整个华强北就是一个巨大的手机企业。他有个公司叫联发科，专门生产手机芯片，然后他有几千家手机方案公司，联发科就是这个巨大的手机虚拟企业的研发部，然后两千家山寨机的手机方案公司就相当于这个大虚拟企业的应用工程部，然后上万家代工企业就相当于生产部门。然后还有几万家营销部门，所以整个华强北就是一个巨大的手机企业，每年创造产值4000亿人民币。

他们相互之间其实是一个内部整合关系，而不是纯粹的市场竞争关系，内部形成了一个庞大的产业链和生态，中国人用山寨的方式进行了人类工业历史上最伟大的一次创新，把人类永远解决不了的规模化和定制化的问题，已经解决了。而且我们根本没有用什么工业4.0。但这个伟大创新的背后是对企业实质进行了改变，每一个山寨企业活的都很艰难，但是整个华强北产业集群极具活力。这就是中国制造的闪光点，类似这种东西，就是中国制造思维。

在我们追逐互联网思维的同时，美国的很多研究机构去年已经立项在研究中国的山寨思维了，这样的闪光点在我们传统制造业里非常多，但是我们的企业家往往成功了，却不知道自己是怎么成功的。

再比如，我是做投资的，可是我有跟你们讲我基金有多少钱，投资哪个领域的项目，投后服务怎么做吗？没有，因为什么呢，因为我只是一家小投资公司嘛，我讲这些，跟红杉资本怎么比呢。那我在讲什么呢，中国制造文艺复兴，中国制造思维，以后只要你们提到看到这个词，跟你提到工业互联网想到GE一样，就是在给我交定位税，这就是我的目的，也是制造业新思维的实践方法。

最后我想说的是，我们都有感觉，现在这个社会变化太快，不管是消费、金融，还是生活方式都在快速变化，现在工业也要进入这个行列了。这个变化导致很多老一代企业家都看不清楚了，被新事物打蒙了，反倒是身在其中做具体事务的年轻人成长很快，春江水暖鸭先知。所以我现在一直在跟工业4.0读书会一起努力，努力聚集制造业的年轻人，我生意上的合作伙伴，说出来不怕大家笑话，包括的年龄有95、96、97，最小的有99年的，我努力的找寻智慧、灵敏的年轻人，把他们的语言翻译给老一辈去理解，然后把老一辈的经验提炼成精华去传承，在这种合作中来发挥我作为80后的价值。所以我从来都没

有什么原创的深邃思想，我也不是什么文人，我就是个知识的搬运工，一个商人，我只是在经商之余，把我读到的外面的新思想，分享给还处在封闭系统中的制造业同仁。

最后送大家一句话：这个世界从来就只有产业的新陈代谢，没有帝国的夕阳。

“第六产业化”最成功典范—日本 MOKUMOKU 农场

2015 年中央一号文件提出把产业链、价值链等现代产业组织方式引入农业，促进一二三产业融合互动，这使中国版的“第六产业化”呼之欲出。一号文件在 32 条政策中，专讲一二三产业融合，这是由国内外的现实背景决定的。

2016 年 1 月 4 日，国务院办公厅印发的《关于推进农村一二三产业融合发展的指导意见》强调，“推进农业供给侧结构性改革，着力构建农业与二三产业交叉融合的现代产业体系，形成城乡一体化的农村发展新格局”。

推进农村一二三产融合是今年一号文件重点，中央将其定调为“农民增收重要支撑”。

习近平总书记也多次强调，要延伸农业产业链、价值链，促进一二三产业交叉融合，要求我们推进农业调整，不断优化农业布局，加快发展农产品经营和农产品电商联合配送等现代农产品流动方式，拓展和开发农业的生态、休闲文化等多种功能。

今天，给大家分享国际上一二三产业融合最成功案例之“日本 MOKUMOKU 农场”！位于日本三重县伊贺市郊区有一座名叫 mokumoku 的农场。该农场以**亲子教育为出发点，以家庭为主要需求群体**，由农户养猪的经营联合体发展而成，以“自然、农业、猪”为主题的工作室农庄。以家庭、学生为主要客群，强调亲近自然及家庭温馨，现已形成集生产、加工、销售、休闲观光农业、网络购物于一体的第六产业化最成功主题农场。该农场主要可分为四大区域，**分别提供观光游览、亲子科普教育、产品展览、餐饮美食、休闲体验、商品购买、度假住宿等服务**。农业各个环节与文化旅游产品无缝融合，形成密切关联的**农旅产业链**。农场入口处主要是购物区，包括蔬菜交易市场、牛奶工坊、乡村料理店、美食广场等。在蔬菜交易市场中，**农场为周边农户提供交易平台，周边农产品都可以在这里销售。同时所有提供产品的种植农户照片与姓名都在一面墙上展示**。消费者可以清楚知道自己购买的蔬菜的生产地与种植农户。农场巧妙将**销售加工产品的店铺包装成主题馆**，如猪主题馆内就有许多猪肉生产加工的商品，还有叉烧馆、面包馆、香肠主题馆等。而当地养殖的猪肉则会在餐厅通过料理的方式直接让消费者品尝。各种奶制产品则会在牛奶工坊卖出。在**休闲体验**方面，农场巧妙通过小猪训练园的方式为游客提供观赏，同时这里也是猪饲养的主要场所。每日按时饲养员都会把猪放出在园里活动，游客可在屋外零距离接触观赏小猪。同时游客也可在饲养屋喂养小猪。学习牧场为小朋友们提供观赏与体验，在这里

游客可以学习奶牛的挤奶过程，也可以观赏各类牛、羊、驴、矮脚马等动物。从星期一到星期天在学习牧场都有不同设定的体验活动，包括喂食、挤奶、牧场工作等等活动项目。除了两个养殖的观光点外，农场还设置了两个手工体验馆，让游客亲手制作香肠。农场不仅体验项目非常丰富，而且也为远道来的游客提供温馨舒适的住宿服务，农场随处都体现着环保节能的设施和设计理念。同时除了核心的体验购物区域外，在周边农场还拥有许多自己的田地，用来作为农业体验学习。该农场最值得学习的地方是**巧妙的将种植（一产）、加工（二产）、销售与观光体验（三产）结合起来，形成一个循环的生态商业模式**。当然更重要是农场的细节考虑非常周到，如为亲子设立**哺乳室、产品的包装、活动安排与说明、农户的介绍**等等。

在日本日益严峻的经济下，农场每年的收益还在不断的刷新纪录，MOKUMOKU 农场是真正把第六产业化及绿色环保运用到极致的农场，也为我国现代农业发展提供了非常好的学习范本。“第六产业”是大农业大食品的概念，是从田间到餐桌的大贯通大整合，也代表着农业产业化企业未来先进的发展方向。

农业产业化——中国改革道路上的国际经验比对

中国经济发展进入了新的阶段，面临前所未有的机遇和挑战，处理好农业问题对我国的持续、健康发展，实现全面建成小康社会的目标有着深远意义。“十三五”规划报告强调要加快转变农业发展方式，着力构建现代农业产业体系、生产体系、经营体系，提高农业质量效益和竞争力，推动一二三产业融合发展，走产出高效、产品安全、资源节约、环境友好的农业现代化道路。

农业产业化是现代农业发展的重要趋势，在产业化发展方面，日本的经验值得我们借鉴。日本的农业是受政府高度扶持的，日本通过农林水产省实施的农业六次产业化，有效促进了农业的发展。新常态下，中国农村改革的任务依然艰巨，本文希望通过对日本农业六次产业化的解读，能够帮助投资者预见和把握中国农村发展的前景和未来。

日本农业六次产业化观点概述

所谓六次产业化，就是通过鼓励农户搞多种经营，即不仅种植农作物（第一产业），而且从事农产品加工（第二产业）与销售农产品及其加工产品（第三产业），以获得更多的增值价值，为农业和农村的可持续发展开辟光明前景。因为按行业分类，农林水产业属于第一产业，加工制造业则是第二产业，销售、服务等为第三产业。“1+2+3”等于6，“1×2×3”也等于6。这就是“第六产业”的内涵。

发展“第六产业”的根本目的是为了振兴农业农村，改变农业发展前景，所以要坚持以农业为主体；基本做法是通过一、二、三产业的相互融合，提升农产品附加值，提高农民收入；基本趋势是让第二、第三产业附着其上，逐步使原本作为第一产业的农业变身为综合产业。可以说，“第六产业”是发展现代农业的真谛。

中国工程机械产业调整“阵痛”背后一个品牌大国或将呼之欲出

中国工程机械工业协会副会长兼秘书长苏子孟

刚刚过去的 2015 年，已是我国工程机械行业连续下滑的第五个年头，市场再次陷入了低谷，前期积累的各种问题叠加，使产业处在了艰难调整之中，企业的压力非常大……面对这样的形势，尽管对现状也不乏担忧，但苏子孟对行业未来的发展依然信心满满；在这位中国工程机械工业协会副会长兼秘书长看来：“经过前些年的砥砺发展和进步，我国工程机械产业已成为在全球范围内具有竞争优势的产业之一。”“尤其是一批在国际上逐渐树立起影响力的中国工程机械品牌的涌现”，更增添了他的底气！

2015 年行业下滑超预期，利润总额下降 102.7%

“从 2011 年 4 月份工程机械行业开始下行，到去年已经是第五个年头，而且从经济指标来看，2015 年可以说是这几年以来最艰难的一年。”面对《中国机电工业》，苏子孟一开场便如此总结道。他的语气虽然平淡，但终究还是流露出一丝沉重。

据介绍，从行业协会重点联系企业的统计情况来看，2015 年整体销售收入同比下降了 16.8%；而营业成本却上升了 5.4%；销售费用上升 19.9%，管理费用上升 3.54%，尤其值得注意的是，财务费用增幅最高，为 20.1%，其中银行利息支出增长 22%，显示企业的财务负担越来越重；在此形势下，企业效益大幅下滑，利润总额同比下降了 102.7%；应收账款仅仅下降 1.15%，存货减少 10.5%，继续保持在高位，表明企业的压力依然很大。

分产品来看，去年工程机械行业主要产品产量均严重下滑，其中下降幅度超过 50%的有推土机（52.3%）和装载机（51.1%），此外，挖掘机同比下降 37.7%，汽车起重机下降 33.8%，平地机下降 28.5%，压路机下降 27.2%，随车吊下降 26%……就连前几年一直维持增长态势的叉车，也下降了 8.9%；当然也有少数发展得还不错的产品，像高空作业平台、摊铺机、掘进机械等，就逆势实现了一定的增长。

“总的来说，2015 年是我国工程机械行业在前四年持续下行的情况下，第五年继续出现下行，许多企业正面临着比较严峻的挑战。”对此，他认为“客观上主要是受到了‘三期叠加’效应的影响。”“我们工程机械行业基本是靠投资拉动的，经济增速换挡以后，市场需求就下来了；再加上前几年行业过度扩张，投放市场的量太大，现在需求少了，旧机还在使用，也影响了新机的销售。”

产业调整进行时，“瘦身”适应“新常态”

“不难看出，当前行业和企业发展面临的一个主要矛盾，就是我们的产能以及资产、组织结构等，已经与市场需求不相匹配，经过前些年的扩张，我们已经发展出了这么大一

个盘子，但市场却回到了扩张前的水平，自然不可避免地要面临困难。”苏子孟指出。而与此对应的解决办法，无疑就是要做“减法”，进行“瘦身”。不过，通常做“加法”时往往相对顺利，做“减法”时就没那么容易了，所以“瘦身”的过程不会一蹴而就。“好在国内工程机械市场从2011年4月份开始下滑，到现在已将近五年时间，大家很早就意识到了问题所在，在不断谋求发展的同时，也展开了‘瘦身’行动。由于动手调整得早，不少企业都取得了明显的成效。”

以减员为例。“在过去将近5年的时间里，工程机械行业的员工数量以年均约10%的速度逐年下降，到目前为止已经减少了大约一半人。去年同比下降11.2%。”苏子孟说，“这是很不简单的，很多企业从过去的1万多人变成了现在的大约5、6千人。正是因为布局得早，所以我们行业很平稳地进行了人员方面的‘瘦身’，核心的骨干员工大部分都保留下来了，而离开的员工再就业程度也很高。”

此外产能优化也在加强。“过去形势好的时候，不少企业在很多地方都铺了摊子，现在在大部分都已经或正在进行收缩。”苏子孟指出，“这方面除了需要企业自身的调整和努力外，还需要得到地方政府的支持，尤其是在当前企业效益不好的时候，地方政府更应该积极支持企业化解产能过剩，渡过难关。”

同时，在苏子孟看来，当前工程机械产业结构调整面临的突出问题还包括：

一是社会存量如何消化，“问题旧机”如何退出。据介绍，目前中国工程机械主要产品保有量约为700多万台，其中国零、国一排放标准的机型累计就达约230万台，大概占据了三分之一，“现在都实施国三标准了，这些到了使用年限的旧机不仅排放等方面不达标，还有安全隐患，同时旧的不去新的不来，该淘汰的不淘汰，也影响了工程机械市场的健康发展。”苏子孟说，“不过，如何让这些旧机退出市场，现在还缺乏一个有效的机制。我们协会的建议是实行年检，这也是一些发达国家的做法，每年对旧机进行检测，检排放，检噪声，不达标的就要逐步淘汰。”

二是现在企业的财务成本居高不下，融资又困难，资金链相对紧张。“过去我们的企业为社会作了很多贡献，现在暂时遇到了困难，希望得到有关部门尤其是金融机构的支持，帮助企业渡过难关。”苏子孟呼吁，“比如银行能不能对我们那些优质的企业进行评估，然后提供一些长期的低息贷款呢？因为实际上我们的很多企业本身并没有问题，产品也很好，一旦资金压力得到缓解，就有可能扭转局面。”

三是对行业内的国有企业而言，如何在新形势下继续推进体制机制改革，进一步激发企业发展活力，也是需要引起政府、社会重视，亟待提上日程的事宜。

四分之一产品实现出口，“品牌出口”后劲足

工程机械行业的“寒冬”已经持续了近五年之久，然而，在苏子孟看来，目前市场依然没有回暖的迹象。“我们预测 2016 年还是调整年。”他表示，“国内的经济增速仍处于换挡期，结构优化的工作还需要继续推进，而且提质增效也得有一个过程。因此 2016 年国内工程机械市场可能会与去年持平，或者略有增长。”他同时指出，过去工程机械行业“黄金十年”的舞台主要在国内，未来国内市场依然很重要，但从长远来看，无论是行业还是企业都不能把目光只局限在国内，而需要放眼全球，“我们已经发展到了这个阶段，也具备了这个条件和能力。”

值得欣慰的是，在过去几年里，尽管行业持续下行，市场大势不佳，但工程机械企业的“功夫”却没有落下，“无论是研发、制造、检验检测，还是营销、售后以及信息化，这个行业的进步都很突出。”苏子孟告诉《中国机电工业》，“尤其是在‘中国制造 2025’提出以后，大家围绕这根主线进行布局，创新能力有了很大的提升。”2015 年，行业专利申请数量再创新高。一间间智能化厂房、一条条自动化生产线、以及一代又一代的新机型，都昭示着这个行业的变化。“产品的可靠性增强了，平均无故障时间大幅改进，智能化水平显著提高，在轻量化、减量化方面也取得了极大进展，尤其值得关注的是在节能减排方面，我们已经完成了由国二到国三的切换，这些都表明工程机械企业在过去几年里，取得了实实在在的进步。”

有了这样的准备，就有了谈国际化的底气。更何况，这几年很多公司的海外布局不仅没有放松，反而有所加强。他们有的通过并购进入当地市场，寻求纵深发展；有的积极发展海外代理商，以谋突破市场；有的在国外建立研发中心，希望能与国际技术接轨；还有的跟随国家大型工程项目走出去，成效斐然。2015 年，工程机械行业出口额占据了总体销售收入的约 25%，而且其中绝大部分是以自主品牌出口。“现在，很多海内外客户都知道‘徐工徐工，助您成功’、‘思想构筑未来’、‘品质改变世界’‘极限工况，强悍设备’、‘可靠承载重托’等中国工程机械著名的广告词了。”苏子孟笑道，“这些都是我们中国自己的品牌——品牌能够走出去，发展后劲儿是非常大的。”

尤其令他感到高兴的是，2015 年 5 月 16 日，国务院印发《关于推进国际产能和装备制造合作的指导意见》，在这份我国当前及今后一个时期推进国际产能和装备制造合作的重要指导性文件中，将工程机械列为了 12 个重点行业之一。这对工程机械企业的“走出去”无疑是一个重大机遇。“比如在‘一带一路’工程建设，以及全球主要市场，尤其是非洲、东南亚、中亚、南美等新兴经济体的基础设施建设等领域，中国工程机械企业都可以发挥更大的作用。”苏子孟指出，“我们的下一个目标就是要实现全品种覆盖出口，让挖掘机、推土机等 20 大类产品都能走向世界。”

也许在不久的将来，我们就会在全世界的工地现场，都发现“中国品牌”工程机械忙碌的身影！

上海液气密行业简报

2016 年第 05 期

(总第 122 期)

上海市液压气动密封行业协会编

2016 年 04 月 05 日

2015 年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 2015 年 1-12 月份统计数据显示：主要指标产，销仍然还是负增长，在已连续 5 个月降幅收窄的趋势下，本期降幅略有扩大；收入比上月降幅收窄、利润总额比上月降幅加深：应收账款居高不下，全年始终高于收入的增幅。总之，全年呈现“上半年跌幅超出预期，下半年增速缓中趋稳”的态势。

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 144 家机械工业重点联系企业统计，2015 年 1 月-11 月工业总产值同比下降 3.8%，工业销售产值同比下降 3.0%，产销率 98.2%。

分行业看，只有农机行业同比是增长，产销同比分别增长 6.6%、6.3%；其余都有不同的下降，下降最大的仍然还是工程机械行业，产销分别下降 14.0%和 12.5%，并且产销降幅加深；汽车行业今年从 4 月份开始产销同比由正转负，11 月份仍是负增长，但降幅收窄。

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 6665.1 亿美元，同比下降 8.1%，其中出口额 3887.6 亿美元，同比下降 3.4%；进口额 2777.5 亿美元，同比下降 14.1%，累计进出口贸易顺差 1110.1 亿美元。总之，机械工业累计进口降幅收窄，出口降幅加深。

在主要贸易伙伴双边贸易中，亚洲仍是最主要的贸易市场。2015 年 1-12 月机械工业对亚洲市场的双边贸易额 3239.8 亿美元，占机械工业贸易进出口总额的 48.6%，同比下降 6.3%，其中对日本的双边贸易额 822.6 亿美元，同比下降 13.5%，累计贸易额为逆差。

欧洲地区是机械工业贸易的第二大市场，2015 年 1-12 月机械工业对欧洲市场的双边贸易额 1698.1 亿美元，占机械工业贸易进出口总额的 25.5%，同比下降 15.8%，其中对德

国的双边贸易额 681.4 亿美元，同比下降 16.8%，累计贸易额为逆差。

第三大市场是北美洲市场，2015 年 1-12 月对北美洲贸易总额 1083.5 亿美元，占机械工业进出口总额的 16.3%，同比下降 2.1%，其中对美国的双边贸易额 1018.5 亿美元，同比下降 1.6%，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。2015 年 1-12 月累计进出口额同比增长最快的三个国家分别为缅甸(41.8%)、巴基斯坦(41.2%) 和阿根廷(20.2%)。

2015 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香港、美国和印度；进出口贸易逆差最大的三个国家分别为德国、日本和韩国。

3、主要产品产量完成情况（行业关注的下游行业产品）

据国家统计局 2015 年 1-12 月份统计：在机械工业统计的 64 种产品中，有 18 种产品产量累计同比增长，占统计产品品种的 28.1%。但产品增幅分化明显，以两位数增长的产品有 6 种，占统计产品的 9.4%；以两位数下降的产品有 19 种，占统计产品的 29.7%。从主要产品产量的增长情况看：与符合国家产业政策、改善民生、环境保护、产业升级等相关的产品依然保持增长，如：运动型多用途乘用车（SUV）、大马力拖拉机、电工仪器仪表、风力-发电机组、多功能乘用车（MPV）产品都保持 2 位数的增长；而具有“强周期性”特征的典型投资类产品，如：工程机械、常规发电设备、冶金矿山机械、载货汽重车等产品，还有产能已严重过剩的普通机械产品，如普通机床、小型普通农机产品等，降幅仍在 2 位数。

二、液气密行业重点联系企业产销趋势

据 2015 年 1-12 月份行业内 148 家重点联系企业统计，其中：液压行业 90 家、液力行业 9 家、气动行业 25 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：1-12 月份累计完成 391.0 亿元，同比下降 3.6%，降幅比上月扩大了 0.87 个百分点，其中：液气密行业产值完成 349.9 亿元，同比下降 3.5%。分行业情况：液压行业完成 132.4 亿元，同比下降 12.6%；液力行业完成 4.7 亿元(仅供参考)，同比下降 39.8%；气动行业完成 89.6 亿元，同比增长 2.9%；密封行业完成 123.3 亿元，同比增长 5.8%。

2、工业销售产值：1-12 月份累计完成 383.8 亿元，同比下降 3.8%，降幅比上月扩大了 0.48 个百分点，其中：液气密行业销售产值完成 344.0 亿元，同比下降 4.2%，液力行业完成 128.7 亿元，同比下降 13.1%；液力行业完成 4.9 亿元（仅供参考），同比下降 39.5%；气动行业完成 91.9 亿元，同比增长 1.5%；密封行业完成 118.4 亿元，同比增长 5.3%。

3、产销率：1-12 月份液气密行业重点联系企业产销率为 98.2%，比去年上期下降了

0.36 个百分点，其中： 液压行业为 97.2%；液力行业为 100.1%；气动行业为 102.5%；密封行业为 96.2%。

从以上数据看出：今年 1-12 月行业内重点联系企业产销同比一直是负增长，在已连续 5 个月降幅收窄的趋势下，12 月份又降幅扩大。说明企业在市场没有明显企稳信号之前，用消化库存的方式来应对当前的形势。

受下游行业的影响，行业之间分化明显，1-12 月份行业产值增幅中，气动、密封行业同比分别增长 3.4%、7.1%；液压、液力行业 1-12 月份同比一直仍以 2 位数下降，本月降幅均扩大。

气动、密封行业产值的增幅明显好于液压、液力行业，但与去年相比有所回落。主要原因是与主机行业同比增长密切相关，其主机行业主要集中于与消费、民生、节能减排、产业升级关系密切的部分产品，受国家政策支持，相对好于其它行业。据统计局 1-12 月份产品收入数据显示：汽车行业(4.7%)、食品包装机械行业(7.9%)、工业自动控制系统装置制造(3.4%)和电子工业专用设备制造(14.2%) 这些行业同比虽然有所回落，但与其他行业相比继续保持增长态势。

而价值量占行业比重较大的液压、液力行业，受下游机械行业的影响，与其他行业相比显得回升乏力。1-12 月份产销同比仍以 2 位数下降，主要原因下游工程机械行业与投资密切相关，仍呈低迷状态。在工程机械协会统计的六种产品中，12 月份当月产品产量同比除了摊铺机都是负增长，并且 4 种产品以 2 位数下降。

在工程机械行业协会统计的六种产品中，12 月份大部分产品环比由负转正，下降的只有一个产品压路机(-1.31)；环比增长的产品有叉车、挖掘机、摊铺机、装载机、汽车起重机，环比增长最大的产品是汽车起重机(28.9%)。

今年 1-12 月份，除了摊铺机同比增长 3.9%外，其余产品产量同比都是下降，其中有 4 种产品以 2 位数的下降，装载机下降 51.1%、挖掘机下降 37.7%、汽车起重机下降 33.8%、压路机下降 27.6%。

从以上数据可以看出工程机械产品 1-12 月份以来主要整机产品销量持续下滑，尽管环比有所好转，但全年负增长的态势没有改变。主要是受宏观经济的结构调整的影响，工程机械行业依然在低谷中徘徊，行业需求下滑、服务配件价值创造有限、代理商盈利不足等三大特征，造成产销全面回落，同时使我们液压、液力行业经济运行受到一定程度的波及。

三、液压、气动产品生产、销售情况

1、2015 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	16317739	16151290	1872742
1、液压泵小计	台	4502852	4569565	659223
2、液压马达小计	台	535488	532156	52370
3、液压阀小计	件	4768621	4607852	758168
4、液压缸小计	件	1283108	1245952	145347
5、其它液压件小计	台件	5227671	5195765	257634
二、液压系统及装置	套	64904	66226	9753
三、液压机具	台	749	758	9090
四、液压附件合计	台件	34438926	32096587	2855307

2015年行业重点联系企业液压产品生产价值量分布（%）

液压泵	液压马达	液压阀	液压缸	液压机具	其它 液压件	液压系统 及装置
22.8	5.4	15.8	23.9	0.7	9.5	15.5

2、2015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	50634991	48064908	6167987
1、气动执行元件	台件	9468219	9300554	1097128
2、气动控制元件	台件	16457428	14020540	4557185
3、气源处理元件	台件	24709344	24743814	513674
二、气动机械、系统	套	7062	6950	5386
三、气动辅件	件	97293788	129753210	102999994

2015年行业重点联系企业气动产品生产价值量分布（%）

气动执行元件	气动控制元件	气源处理元件	气动机械、系统	气动辅件
38.2	33.9	13.0	2.4	12.5

四、液气密行业产品进出口情况

据中国机械工业联合会汇总的海关统计数据：1-12 月份液压、气动、密封产品进出口额 417783 万美元，同比下降 9.6%，贸易逆差为 120355 万美元，其中：液压、气动、密封行业产品累计进出口额分别为 251855、71054、94873 万美元，贸易逆差分别为 94436、18873、7045 万美元。

1-12 月份液压、气动、密封产品出口额 148714 万美元，同比增长 0.45%，比上月回落 1.63 个百分点，其中：液压产品出口额 78710 万美元，同比增长 1.8%；气动产品出口额 26090 万美元，同比增长 12.5%；密封产品出口额 43914 万美元，同比下降 7.6%，2015 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 75 名。

1-12 月份液压、气动、密封产品进口额 269069 万美元，同比下降 14.3%，比上月扩大了 0.43 个百分点，其中：液压产品进口额 173146 万美元，同比下降 14.7%；气动产品进口额 44964 万美元，同比下降 19.6%；密封产品进口额 50959 万美元，同比下降 7.5%。2015 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 29 名；气动元件及装置产品排到第 73 名；密封件产品排到第 67 名。

行业产品进、出口态势分析：

1、液气密行业：

行业 1-12 月份各月产品的进口额大于行业产品的出口额；

1-12 月份行业累计出口额同比增长，累计进口额同比以 2 位数下降，但贸易逆差没有改变。

累计进口同比降幅（除了 6、11 月份）逐月加深。

总之，1-12 月份行业当月、累计进出口额同比降幅同时加深、累计进口降幅扩大、累计出口增幅收窄。

2、分行业：

进、出口额：液压、气动、密封行业各月产品的进口额大于出口额，其中液压、气动行业相差较大；

累计进、出口额增速：气动行业累计出口额同比以 2 位数增长，累计进口额同比以 2 位数下降；液压行业累计出口额同比是增长，累计进口额同比以 2 位数下降；密封行业进、出口额增幅全部是负增长，并且相差不大。

从趋势图可以看出：出口：液压行业（除了 5 月份）同比增幅逐月收窄；气动全年

一直保持 2 位数增长，从下半年开始逐月收窄；密封同比从 5 月份开始由正转负。进口：液压、气动行业全年负增长，从 4 月份开始由正转负。

五、液气密行业重点联系企业经济运行特点

1、从以上指标可以看出，行业综合运营效率减慢。

2、行业之间分化明显

营业收入：1-12 月份密封行业同比以 2 位数增长；气动行业同比与去年基本持平；液压、液力行业同比以 2 位数下降，本月液压行业降幅收窄。

利润总额：液压、液力、气动行业 1-12 月份同比以 2 位数下降，并且液压、液力行业本月降幅扩大；密封行业同比增长 5.7%。

3、本期行业亏损面缩小、损亏额扩大

在上报的 148 家重点联系企业中，其中：亏损企业有 32 家，行业亏损面为 21.6%，亏损额为 40720.1 万元。今年以来亏损额逐月扩大；亏损面前三个季度逐月减少，进入 4 季度有所扩大。凸现了行业形势的严峻。

主要原因是在产能过剩、市场需求不旺、工资及社会保险等刚性成本上升的双重挤压下，生产增速下滑，销售收入下降，导致企业利润的下降幅度远大于收入的下降的幅度。

4、应收账款仍居高不下

12 月末行业应收账款期末数为 114.5 亿元，同比增长 3.0%。虽然与去年相比增幅不大，但高于收入增幅 7 个百分点。企业由于欠款而影响资金周转。

5、增加值同比下降的幅度大于产值、收入、从业人数下降的幅度。

6、产、销指标仍然还是负增长，在已经连续 5 个月降幅收窄的趋势下，本期降幅略有扩大。

7、产成品存货同比连续 4 个月低于应收账款、流动资产增幅。

2015 年是“十二五”规划收官之年，面对错综复杂的国际形势和国内不断加大的经济下行压力，机械工业主要经济指标增速创国际金融危机以来的新低，凸现了行业形势的严峻。

液气密行业针对下游行业下滑超出预期，承压前行，主动适应新常态，使主要经济指标增幅高于主机行业。但要真正的改变目前经济运行环境仍在于结构调整与转型升级能否积极推进。

2015 年行业重点联系企业销售亿元以上排序情况

序号	单位名称	营业收入	
		2015 年 1-12 月	2014 年 1-12 月
1	安徽中鼎控股（集团）股份有限公司	11280750	9227575
2	SMC（中国）有限公司	5726467	5586391
3	金城集团有限公司	1826070	2116490
4	宁波亚德客自动化工业有限公司	1682571	1635645
5	费斯托气动有限公司—济南	1287589	1461065
6	浙江国泰密封材料股份有限公司	898828	917813
7	阜新市液压气动协会	831468	904755
8	湖北佳恒科技有限公司	809531	935826
9	北京华德液压工业集团有限公司	804896	910599
10	广州机械科学研究院有限公司密封研究所	701553	912112
11	榆次液压集团有限公司	664221	691724
12	中航力源液压股份有限公司	661170	622460
13	山东中川液压有限公司	605188	341161
14	海门油威力液压工业有限公司	573615	554626
15	上海电气液压气动有限公司	479434	920076
16	浙江圣邦液压有限公司	458829	503835
17	安阳凯地电磁技术有限公司	389030	338719
18	镇江液压有限责任公司	343203	406191
19	丹东克隆集团有限责任公司	335130	425036
20	蚌埠液力机械有限公司	333718	416603
21	伊顿液压系统（济宁）有限公司	319725	393352
22	南通华东油压科技有限公司	290327	392099
23	浙江苏强格液压股份有限公司	289130	358034

序号	单位名称	营业收入	
		2015年1-12月	2014年1-12月
24	艾志工业技术集团有限公司	286010	329307
25	合肥长源液压股份有限公司	284998	308647
26	意宁液压股份有限公司	245257	317882
27	扬州市江都永坚有限公司	227008	238710
28	宁波广天赛克思液压有限公司	219912	245776
29	山东泰丰液压设备有限公司	207391	213987
30	海特克液压有限公司	205282	198278
31	山推工程机械股份有限公司传动分公司	200744	436030
32	贵州枫阳液压有限责任公司	192360	183000
33	上海纳博特斯克液压有限公司	180488	449960
34	江苏国瑞液压机械有限公司	169600	170206
35	上海博格曼有限公司	165801	203251
36	烟台未来自动装备有限责任公司	155283	125198
37	青岛海力威新材料科技股份有限公司	143464	164458
38	浙江亿日气动科技有限公司	141477	178342
39	黎明液压有限公司	137063	208722
40	四川长江液压件有限责任公司	135383	147049
41	艾通电磁技术（昆山）有限公司	135000	120000
42	浙江海宏液压科技股份有限公司	128116	162250
43	上海康茂胜自动控制有限公司	126000	121900
44	大连华阳密封股份有限公司	112029	101314
45	北京中冶迈克液压有限公司	110490	108759
46	广东亿达汽车密封件有限公司	101715	107866

上海液气密行业简报

2016 年第 06 期

(总第 123 期)

上海市液压气动密封行业协会编

2016 年 04 月 25 日

编者按：现将 4 月 19 日协会在扬州广陵经济开发区液压产业园区召开的会长会议上讨论通过的“上海液压气动密封行业协会 2015 年工作总结及 2016 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 2015 年工作总结及 2016 年工作设想

2015 年工作回顾

一、2015 年行业发展情况

2015 年行业经济运行的总体特征如同国家宏观经济形势一样：稳中趋缓、稳中有进、稳中有好、稳中有忧，各领域分化加剧，动力转换过程中有利因素和不利因素并存。

1、行业经营运行情况

根据中国液气密协会统计预计，2015 年行业规模以上企业工业总产值完成情况预计：

液压（含液力）行业：520 亿元，同比增长约 2.2%；

气动行业：203 亿元，同比增长约 5.7%；

密封行业：298 亿元，同比增长约 7.6%。

以上细分行业增幅均比 2014 年分别下降 2 个百分点、1.4 个百分点和 5.4 个百分点。

2、行业产品进出口情况

液压行业：进出额预计约 17.5 亿美元，同比减少 13.8%，出口额预计约 8 亿美元，同比增长 3.5%；

气动行业：进口额预计约 4.5 亿美元，同比减少 19%，出口额预计约 2.8 亿美元，同比增长 20%；

密封行业：进口额预计约 5 亿美元，同比减少 9%，出口额预计约 4.8 亿美元，同比增长 1%。

以上细分行业的进口额均比 2014 年减少，出口额除气动增幅提高 2.25 个百分点，液

压减少 14.25 个百分点，密封减少 3.3 个百分点。

3、液气密行业产品国内市场容量

2015 年国内市场容量预计：

液压（含液力）行业：预计为 582 亿元，同比减少 1%，其中进出口占 18%；

气动行业：预计为 2013 亿元，同比基本持平，其中进口占 13%；

密封行业：预计为 301 亿元，同比增长约 7%，其中进口占 10%。

4、关于 2015 年流体动力市场分析

总体来看，在制造业市场下行的情况下，我国流体动力市场波动不大，虽然直接配套前市场下滑，但社会保有量的维修后市场仍比较活跃，这是行业市场的特点。

细分行业情况，液压经济运行及市场波动较大，主要受工程机械下滑影响，工程机械市场需求占液压总市场 40~45 份额。气动产业市场需求平稳，主要源于装备自动化的发展，气动产品是自动化的重要元器件。密封产业市场需求有较大增长，一是服务市场广，二是节能环保意识增强。

产品进口额减少较多，一是前市场下滑较多，二是国产产品水平提升，实现替代，增强了自主保障能力。

二、2015 年协会主要工作

2015 年协会秘书处在理事会及新任理事长葛志伟的领导下，在全体会员企业的理解和支持下，在协会专家鼎力相助下，并在市经信委、市社团局以及市经团联的关心和指导下，依法办会、民主办会，协会工作继续围绕改革发展大局，聚焦创新与转型，规范自身建设，切实发挥服务职能，反映行业与企业诉求方面，进一步努力实践和积极探索，主要做了以下几方面工作。

1、主动适应新常态，谋求行业新发展

2015 年 12 月 18 日至 21 日在北京召开的中国经济工作会议认为，认识新常态、适应新常态、引领新常态，是当前和今后一个时期我国经济发展的大逻辑，这是中央综合分析世界经济长周期和我国发展阶段性特征及其相互作用作出的重大判断。一方面我国经济发展基本面是好的，潜力大，韧性强，回旋余地大，另一方面也面临着很多困难和挑战，特别是结构性产能过剩比较严重。这是绕不过去的历史关口，加快改革创新，抓紧做好工作，就能顺利过关。行业协会必须站在历史的高度，主动适应和认识这个新常态，并积极引领和助推行业转型升级。

因此，2015 年初协会就在全行业统一思想，切实把行业及会员企业的思想和行动统

一到党中央重大判断和决策等部署上来。要引领行业经济发展新常态，必须努力实现多方面工作重点转变，推动经济发展，克服困难，闯过关口。协会在年初对全年工作设想中提出：常态不是一个短期过程，2015 年全行业必须要努力实现三个转变，一是实现产品中低端向高端的转变，这几年液气密行业高端突破由于多种原因始终不尽人意，这是行业有待急迫解决的问题。二是实现产品质量由低到高的转变，液气密产品质量离主机配套需求还有很大差距，与国外著名公司的品牌产品相比差距更大，这是制约行业发展的重要瓶颈之一。三是实现由产品制造到生产性服务的转变。这三个转变是协会 2015 年工作的主基调。

2、加快对接《中国制造 2025》

2015 年，国务院颁布了两个非常重要的文件，一个是《中国制造 2025》，一个是“互联网+”行动计划。协会秘书处在第一时间及时通过“简报”形式将这两个重要文件发布给会员企业。

2015 年，我国向全球竞争制高点启动实施了制造强国战略，制定和落实《中国制造 2025》是其中的重中之重。《中国制造 2025》是我国应对全球新一轮科技革命和产业变革所采取的一个重要举措，也是我国进一步提升制造业全球竞争力的第一个十年的行动纲领。行业协会必须把加快对接《中国制造 2025》作为自己的历史使命，大力发挥行业协会作用推进落实《中国制造 2025》。

因此，2015 年协会在全年的会长会议、理事会议、专家委员会会议和会员大会等行业每次活动中，都组织全行业认真学习《中国制造 2025》提出的“创新驱动、质量为先、绿色发展、结构优先、人才为本”的二十字基本方针和“市场主导、政府引领、立足当前、着眼长远、整体推进、重点突破、自主发展、开放合作”的三十二字基本原则、以及九项重点战略任务、五项重大工程和八项支撑保障措施精神要求。树立强化液压气动密封基础产业能力是提升制造业整体水平关键的责任感，为实现我国从制造业大国向制造业强国的历史性跨越作出上海液气密行业的贡献。

《中国制造 2025》，其主线是两化深度融合，主攻方向是推进智能制造，主要形式是互联网+。协会在对接《中国制造 2025》中要求会员企业与互联网+结合起来，在“液气密制造+互联网”上取得突破，实现液气密产业迈向中高端，以推进数字化、工业云与智能服务平台、工业互联网等制造业新基础，培育行业新模式、新业态、新产品。这是协会 2015 年工作的主旋律。

3、2015 年协会工作主要收获

协会工作在 2015 年的主要收获是顺利完成了市经信委立项的课题调研报告：“上海液气密行业‘十三五’发展规划的前期研究”。积极发挥行业协会在规划编制及为产业发展献计献策的作用，积极参与编制行业规划建议，为政府的顶层设计提供参考，也是行业协会主动适应新常态、谋求行业新发展、加快对接《中国制造 2025》发挥助推作用的具体途径。协会从 2004 年成立后，就积极参与“十一五”、“十二五”上海工业对本行业五年发展规划建议的编制工作，两次成果均为市工经联汇编出版，其中“十二五”规划建议被列入市经信委专项资金支持课题项目。随着改革的深化和政府职能的改变，上海市政府对“十三五产业发展规划”的要求、内容、表现形式等比以往更重视。市经信委专列了 24 个相关重点行业“十三五”规划前期研究专题名单，上海液气密行业协会也榜上有名。协会专门成立了以葛志伟会长挂帅的领导小组和以顾智毅名誉会长领衔的工作小组。秘书处确立了课题调研编撰的指导思想：上海液气密行业“十三五”发展规划前期研究，既要符合液压气动密封行业发展的行业特点，又要符合上海工业产业发展的地方特色。课题由行业资深专家许仰曾教授执笔。

上海液气密行业“十三五”发展规划前期研究，提出了上海液气密行业“十三五”发展的目标：重塑在国内的“龙头”地位。目前上海已经是世界上液气密企业集聚度最高的城市，应该充分利用这一地理条件所带来的人才与信息优势，将行业从“仿制”转移到“创新”上来。“十三五”上海液气密行业发展的方向：树立上海水液压品牌，带头示范工业 4.0 数字化车间。借助国家海洋战略与上海航运中心的需求，领先发展水液压产品，导向市场。建立上海液气密技术创新工程中心的创新公共平台，大力开发一水三能技术，即在“十三五”期间重点研发水液压和智能、制能、节能产品技术。上海液气密行业的“十三五”发展前期研究的意义，不仅为政府引领产业发展服务，也为会员企业制定“十三五”发展战略提供行业规划蓝图，并提高了行业协会在地方政府制定产业政策中参与度和话语权。

三、2015 年协会财务收支情况

1、2015 年协会收入总计 237743.35 元

其中会费收入 152000.00 元，利息收入 15743.35 元，政府购买服务 70000.00 元。

2、2015 年协会支出总计 228021.82 元。

其中业务活动成本 123370.20 元，管理费用 104651.62 元。

3、2015 年协会财务收支平衡+9721.53 元，

2015 年末净资产总计积余 721283.67 元。

2016年工作设想

一、2016年协会工作指导思想和总体要求

2016年是“十三五”开局之年，也是经济形势比较严峻的一年。协会2016年工作的指导思想是贯彻落实党的十八届五中全会精神，贯彻落实党的中央经济工作会议精神，以建设制造强国为目标，以改革创新为动力，加快提质增效升级，主动认识经济发展新常态，适应新常态，引领新常态。协会2016年工作的总体要求：全行业一要坚持把稳增长作为第一要务；二要坚持把结构调整为重点；三要坚持把创新驱动战略摆在核心位置；四要坚持以智能制造为主攻方向，以全新精神面貌、全新思路措施，投入“十三五”发展之中。

二、正确认识和应对2016年行业发展的挑战和机遇

1、当前行业发展困难是“三期叠加”的结果

一是速度换挡期，是增长规律的必然，不可逾越。多年来，形成的非常扭曲的高速发展已不复存在。现在资源环境约束增长，劳动力等要素成本上升，制造业传统比较优势衰减，高投入、高消耗、高扩张发展这种进三步退两步的发展老路不能再走了，行业要继续发展，经济增长模式必须发生本质的变化，必须进入爬坡的新常态，增长速度必须换挡。

二是结构调整期，阵痛绕不过躲不开。中国经济结构扭曲最集中的表现是中低端产品产能过剩，供求严重失衡，导致企业发展进入困局。去库存就得打价格大战，利润微薄，债务负担增加，创新投入减少，持续竞争力越来越差。结构调整阵痛这个坎躲不过，这就是客观现实，必须面对。

三是超常发展“后遗症”消化期，需有时间恢复元气。多年来，鼓励企业高速发展，国家和地方部门出台多项刺激政策，刺激政策是危险政策，盲目扩张，致使地方、企业大量贷款负债，长期透支了元气，现只有招架之功，而无还手之力，要渡过难关，投入成本越来越高，特别是小微企业，这种积劳成疾的后遗症表现尤为突出。

“三期叠加”这是中国经济发展的历史必然，当前的困难不同以往经济的感冒发烧，而是身体得了炎症，需要做手术。当前正处在发展方式新旧动力转换时期，结构调整手术困难，决定了新常态的长期性。有经济学家认为，中国经济面临缓慢向好的形势可能要持续5年的时间，一项改革没有2~3年的阵痛，不可能有改革的红利，对此行业应有足够的认识和思想准备。

2、要正确认识当前困难的挑战

一要辩证看。行业发展转型升级并非企业都能鸡犬升天，优胜劣汰才是市场经济。通过改革创新让竞争力低下的企业退出原有市场，另谋生路，使生产率更优的企业发展壮大，

整体经济才能成为全要素生产率驱动型，才有产业升级。

二要客观看。目前行业企业并非一片哀鸿，分化调整、“有喜有忧”才是市场现状。当一部分“僵尸”企业还在纠结于“转型找死，不转型等死”之时，另一些企业早已在提质增效，创新红利张力初显。目前正在上演的“机换人”热潮，效率提高了几倍、十几倍，质量和可靠性也在升级。

三要长远看。企业目前遇到的困难还是暂时的，而市场机遇却是巨大的。中国正处于工业化、城镇化、信息化、农业现代化发展的大好时期，已经和正在出现新的增长点、新的市场。在当今国际制造业中，无论是美国提出的“重新回归制造业、大力发展人工智能和机器人技术”，还是欧盟提出的“新工业革命”，以及中国力推《中国制造 2025》都为流体动力产业提供了新的发展空间和发展机遇。只有落后的技术，没有落后的产业，2016年，行业要把当前的发展之危，变成长远发展之机。

总之，2016年经济形势局部会有改善，但总体不乐观，要有长期应对各种挑战和各种困难的准备。2016年行业要强调稳健，但稳健不是不发展，而是在经济下行压力加大的情况下，谋大势，布大局，积极稳妥应对各种变化，夯实资产，控制风险，还是要用发展解决前进中的问题，用增量解决存量中的矛盾。马云最近说得好：不是实体不行了，是你的实体不行了；不是零售不行了，而是你们家的零售不行了。危机一定会有，危机来的时候，考核的不是员工，而是考核 CEO 的能力和企业文化能否扛得住！

三、2016 年行业发展要踏准时代节拍，做流体动力时代企业

1、创新是当今时代的节拍

流体动力产业是实体经济的重要组成部分，实体经济是制造强国的立身之本，只有坚守实业，才能挺起国家经济的脊梁。2016年，中国流体动力产业发展走势缓中趋稳，稳中向好，但稳中有难。在市场机遇挑战并存中，唯有创新创业才能适应产业发展新常态。创新创业将对流体动力产业的未来起决定性作用，实现换挡不失速，量增质更优，成为制造强国建设新动能。

创新创业是非常孤独、艰苦的事情，首要难点在于观念转变，必须牢固树立发展新理念，即牢固树立“十三五”发展规划提出的“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念。创新理念一定是独辟蹊径，一定是走别人没有走过的路，那才叫创新。创新和创业一定要坚持，一定要持续，让耐心、远见、坚持能成为常态，成为一种文化和精神。

2、互联网工具催促创时代节拍的变化

当今世界科学技术发展很快，互联网携手推动产业升级创新革命的基因不变，催生着当今《中国制造 2025》新一轮工业革命中智能制造的核心技术发展，即信息技术指数级

增长，数字化网络化进步，集成式智能化创新。其中，创新设计是产品的产业创新链的起点和源头，可以创造和引领新的市场和产业。

中国已经进入了互联网时代，这就是“创时代”。互联网使时代发生重要变化和挑战有三点：一是零距离，信息零距离；二是去中心化，人人都可以成为中心；三是分布式，物质资源人力资源都是分布的。面对这样的巨变和挑战，企业的研发手段、制造方式、营销战术、管理模式、服务措施等都将发生根本性的变化。要变从前以自我为中心为以市场（客户）为中心，实现企业平台化，员工创客化，客户国际化，产品个性化，这就是互联网在改变创时代的节拍。只有踏准了这个时代的节拍，才能成为创时代的成功企业和企业家，这也是中国新一轮流体动力产业转型升级成功的关键。面对互联网推动工业革命的时代，要实现产业的自我超越，要靠几代人的坚守、坚持、努力，要坚持“变中求新，变中求进，变中突破”的新战略、新思维、新理念，这不是你想不想变的问题，是互联网时代要求你必须改变。没有成功的企业，只有时代企业，企业之成功，是由于踏准了那个时代的节拍。企业不能改变时代，也没有办法自然踏准时代节拍，唯一就是改变自己，顺应时代，做时代企业。

3、“互联网+制造业”应放在首要地位

在某种意义上讲，我国在“互联网+”电子商务、物流、金融等方面已经取得突破和一定成绩，但是在“互联网+制造业”上力度还不够，或者谈重视程度还不够。其实，最应该突出的是“互联网+制造业”，“十三五”规划纲要明确要求推动“中国制造+互联网”取得实质性突破。因为制造业是创新创业的主战场，其与“互联网+”的突破，不仅推动制造业本身的转型升级促进其迈向全球价值链的高端，而且将会释放和引发更多的发展机遇和改革措施，带动和辐射到能源、交通、基础设施建设以及物流商贸等领域，促进经济发展、社会进步、国力增强和民生改善。

“互联网+制造业”中制造业应该是主体！“互联网+”是科学与经济的深度结合，是网络经济与实体经济的跨界融合。互联网+制造业，制造业自身要实现信息化、智能化，制造业是主体，要主动去拥抱互联网。“互联网+”，其实包括了两个层面的意义：一是要利用互联网平台，把资源、信息共享利用起来；二是要明确互联网是新一代信息技术的一个分支，并不是全部，我们一定要把包括互联网、数字化、人工智能等的新一代信息技术全面嵌入到制造业中，融入到产品中，提高附加值，得到调整和优化。

同样，上海液气密行业在2016年发展中，要突出液压+互联网、气动+互联网、密封+互联网，要把互联网技术和产业研发、生产经营实际结合，这是互联网最重要的作用，而不是把互联网当作一种口号。

四、认真搞好协会换届工作

2016年，协会第三届理事会任期届满。协会2016年的首要工作是要认真做好第三届理事会与第四届理事会的换届工作。中央对行业协会工作高度重视，在促进行业协会发展方面，十八届三中全会通过的中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定，对社会组织改革做出重要部署，提出要激发社会组织活力，把适合有社会组织提供的公共服务和解决的事项交由社会组织承担。上海市从去年4月1日起，对新成立的行业协会、商会类、科技类、公益慈善类、社区服务类四类社会组织实行直接登记。为了加快转变政府职能，促进行业协会、商会规范发展，去年7月，中办、国办印发了《行业协会商会与行政机关脱钩总体方案》，对行业协会商会提出了五个分离、五个规范的要求。这些都是协会2016年认真做好换届工作的动力和必须遵循的原则。

2016年认真搞好协会换届工作意义重大。因为换届后的第四届理事会工作期，正是实施《中国制造2025》，实现我国迈入制造业强国的前五年，是我国“十三五发展规划”的实施期，是上海建成“四个中心”和现代化国际大都市的冲刺期，是上海向具有全球影响力的科技创新中心进军的关键时期，也是上海液气密行业创新驱动、转型升级的深化期和攻坚期。因此，新一届理事会对协会的作用发挥和功能提升至关重要。上海液气密行业协会成立至今已有三届，第一届理事会搭起了一个企业与企业、企业与市场、企业与社会、企业与政府联系的平台，第二、第三届理事维持和壮大了这个平台。希望第四届理事会让协会这个平台在深化自治建设、发挥引领作用、提高专业化、职业化水平和加强党建等各方面实现更好发展，真正为企业为行业服务。

2016年协会换届工作初步安排如下：

上半年（第二季度）召开一次理事会，提出和讨论协会换届工作，形成换届工作决议，民主协商产生并报请市经信委和市民政局、社团管理局批准确定新一届理事会会长候选人。下半年（第三季度）成立以下一届理事会会长候选人和本届理事会主要负责人组成的换届筹备小组。换届筹备小组主要任务：负责总结本届理事会工作、提出下一届理事会工作建议；负责协商提出下届理事会副会长候选人和秘书长建议名单；负责下届理事会组成原则及成员推荐名单；负责编制本届财务收支情况报告；负责提出协会章程、会费收缴办法等修改事项；负责落实换届必需的其他文件资料等。并确定时间节点进行财务换届审计工作。在筹备小组根据市民政局、社团管理局关于行业协会换届改选具体格式程序要求完成全部准备工作后，再次召开理事会通过，并形成换届改选申报材料正式上报市民政局、市社团管理局和市经信委批准。2016年年底召开会员大会进行换届改选。会员大会换届改选时采用票决而不是举手表决的办法。新一届理事会的产生，必须考虑到代表性、覆盖面、产业链和自愿原则，鉴于本行业协会的实际情况，中小企业理事席位要占一定比例。

上海液气密行业简报

2016年第07期

(总第124期)

上海市液压气动密封行业协会编

2016年05月10日

2015年度上海液压气动行业规模以上企业 销售收入排序情况

序号	行业代码	企业名称	主营业务收入区间	备注
1	3444	费斯托(中国)有限公司	≥8亿	1
2		贺德克液压技术(上海)有限公司	≥5亿且<8亿	1
3		上海电气液压气动有限公司	≥1亿且<5亿	1
4		康明斯滤清系统(上海)有限公司		2
5		上海白井发动机零部件有限公司		3
6		上海一核阀门制造有限公司		4
7		派克汉尼汾工业液压技术(上海)有限公司		5
8		上海敏泰液压股份有限公司		6
9		上海萨澳液压传动有限公司		7
10		上海纳博特斯克液压有限公司		8
11		穆格控制系统(上海)有限公司		9
12		埃迈诺冠气动器材(上海)有限公司		10
13		赫斯可液压(上海)有限公司		11
14		上海派克汉尼汾流体连接件有限公司		12
15		派克汉尼汾液压系统(上海)有限公司		13
16		上海宝山液压油缸有限公司		14
17		西德福液压件(上海)有限公司		15
18		上海康茂胜自动控制有限公司		16
19		哈威液压系统(上海)有限公司		17

20	3444	汉萨福莱柯思液压技术（上海）有限公司	≥5000 万且<1 亿	1
21		上海利安润滑设备制造有限公司		2
22		上海立新液压有限公司		3
23		斯贝克玛液压机械(上海)有限公司		4
24		中舟海洋科技（上海）有限公司		5
25		皓世管道系统（上海）有限公司		6
26		上海永鑫波纹管有限公司		7
27		龙工（上海）精工液压有限公司		8
28		上海信海机电有限公司		9
29		上海圣克赛斯液压机械有限公司		10
30		产华机电(上海)有限公司		11
31		上海置道液压控制技术有限公司		12
32		上海祥田机械有限公司		13
33		上海海特克液压动力设备有限公司		14
34		上海德布森电气有限公司		15
35		龙工（上海）液压有限公司		16
36		上海茂晟电站机械有限公司		17
37		上海萨易液压马达有限公司		18
38		上海汇益控制系统股份有限公司		19
39		上海欣源液压设备成套有限公司	<5000 万	1
40		上海邦业气动液压件有限公司		2
41		上海神龙企业（集团）有限公司		3
42		上海俊乐制冷自控元件有限公司		4
43		橡达油压机械(上海)有限公司		5
44		希恩流体系统（上海）有限公司		6
45		上海航新航宇机械技术有限公司		7
46		上海航空机械有限公司		8
47		第星油压工程机械(上海)有限公司		9
48		上海楷钛机械制造有限公司		10
49		上海品川机械有限公司		11
50		康百世机电（上海）有限公司		12
51		上海普林斯机械制造有限公司		13

52		涌镇液压机械（上海）有限公司		14
53		上海增欣机电科技股份有限公司		15
54		上海新益气动元件有限公司		16
55		上海诺玛液压系统有限公司		17
56		上海华岛液压设备制造有限公司		18
57		沃而福液压设备(上海)有限公司		19
58		阿托斯（上海）液压有限公司		20
59		上海大众液压技术有限公司		21
60		万福乐（上海）液压系统有限公司		22
61		上海宝山罗店立新五金厂		23
62		上海坤帕液压设备有限公司		24
63		上海申福高压泵液压件厂		25
64		上海东机液压工程有限公司		26
65		其胜威纳(上海)润滑设备有限公司		27
66	3444	威思威璐精机(上海)有限公司	<5000 万	28
67		上海莱伯斯润滑技术有限公司		29
68		上海丹海科技有限公司		30
69		上海朝田实业有限公司		31
70		上海强易液压技术有限公司		32
71		上海佳惠液压机械设备有限公司		33
72		上海福林佳机械有限公司		34
73		上海波赫驱动系统有限公司		35
74		上海远都机床有限公司		36
75		上海高压油泵厂有限公司		37
76		上海东方液压件厂有限公司		38
77		裕泰液压技术(上海)有限公司		39
78		上海科鑫液压股份有限公司		40
79		上海玉峰高压油泵有限公司		41
80		康百世朝田液压机电（中国）有限公司		42

**2016 年度上海金属密封件行业规模以上企业
销售收入排序情况**

序号	行业代码	企业名称	主营业务收入区间	备注
1	3481	上海博格曼有限公司	≥1 亿且<5 亿	1
2		申舒斯仪表制造(上海)有限公司	≥5000 万且<1 亿	1
3		上海麦宝实业有限公司		2
4		上海德宝密封件有限公司		<5000 万
5		上海敏锋汽车密封件有限公司	2	
6		雷文密封材料(上海)有限公司	3	
7		上海天示机械零部件制造有限公司	4	
8		陆丰(上海)精机有限公司	5	
9		上海宝柯密封件机电设备有限公司	6	
10		上海任虹精密机械有限公司	7	
11		上海丹迪电力技术有限公司	8	
12		上海宝泉印铁制罐有限公司	9	
13		上海克兰密封件有限公司	10	

**2016 年度上海橡胶密封件行业规模以上企业
销售收入排序情况**

序号	行业代码	企业名称	主营业务收入区间	备注
1	2913	申雅密封件有限公司	≥8 亿	1
2		上海西川密封件有限公司	≥5 亿且<8 亿	1
3		特瑞堡密封系统(中国)有限公司	≥1 亿且<5 亿	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		上海大塚橡塑实业有限公司		5

8	2913	上海富国橡塑工业有限公司	≥ 1 亿且 < 5 亿	6
9		上海群力橡塑制品有限公司		7
10		上海越明汽车橡塑饰件有限公司		8
11		汉升密封科技(上海)有限公司		9
12		上海拜龙橡塑制品有限公司		10
13		上海东武橡胶中心有限公司		11
14		华尔卡密封件制品(上海)有限公司	≥ 5000 万且 < 1 亿	1
15		上海科达利五金塑胶有限公司		2
16		致琦雅橡塑制品(上海)有限公司		3
17		上海日上车用橡胶件有限公司		4
18		上海瑞博密封件有限公司		5
19		上海登益企业有限公司		6
20		上海石垣角一橡塑制品有限公司		7
21		建荣橡胶(上海)有限公司		8
22		上海小里机材有限公司		9
23		上海四明橡塑制品有限公司		< 5000 万
24		兴国(上海)精密橡胶有限公司	2	
25		上海唯万密封科技有限公司	3	
26		上海瑞邦实业有限公司	4	
27		上海徐泾天天橡塑制品有限公司	5	
28		上海三和汽车橡塑件有限公司	6	
29		荣幸橡胶(上海)有限公司	7	
30		上海正村橡塑工业有限公司	8	
31		上海平泰橡胶制品有限公司	9	
32		上海莘智实业有限公司	10	
33		上海西郊橡胶制品厂	11	
34		上海恒南橡塑制品有限公司	12	
35		上海伟利电梯配件有限公司	13	
36		上海永森工贸有限公司	14	
37		神稻橡塑制品(上海)有限公司	15	
38		上海浦东橡胶密封件有限公司	16	

39	2913	上海伟恒电子电源有限公司	<5000 万	17
40		上海石垣橡塑挤出制品有限公司		18
41		上海同福橡胶制品有限公司		19

**2016 年度上海塑料密封件行业规模以上企业
销售收入排序情况**

序号	行业代码	企业名称	主营业务收入区间	备注
1	2928	上海依工塑料五金有限公司	≥8 亿	1
2		上海英济电子塑胶有限公司	≥5 亿且<8 亿	1
3		圣戈班高功能塑料（上海）有限公司		2
4		上海通领汽车饰件有限公司		≥1 亿且<5 亿
5		上海亚虹模具股份有限公司	2	
6		上海浦东美灵塑料制品有限公司	3	
7		上海戈冉泊精模科技股份有限公司	4	
8		上海阿莱德实业有限公司	5	
9		福益精密模塑(上海)有限公司	6	
10		日清纺精密机器（上海）有限公司	7	
11		上海瀚氏模具成型有限公司	8	
12		上海敏孚汽车饰件有限公司	9	
13		泰西塑料（上海）有限公司	10	
14		富裕注塑制模(上海)有限公司	11	
15		上海风华塑料制品有限公司	12	
16		白特荣塑胶(上海)有限公司	13	
17		高和精工(上海)有限公司	14	
18		恩圃乐电子（上海）有限公司	15	
19		上海昌埭绝缘材料有限公司	16	
20		松下电子材料（上海）有限公司	17	
21		展运(上海)电子有限公司	18	
22		西默塑品(上海)有限公司	19	

23	2928	欧利晶精密机械（上海）有限公司	≥1 亿且<5 亿	20	
24		上海东波尔斯精密塑料有限公司		21	
25		东洋塑胶制品(上海松江)有限公司		22	
26		上海众安电器塑料有限公司		23	
27		上海利富高塑料制品有限公司		24	
28		上海日宝精密塑料有限公司		25	
29		罗泰塑料科技（上海）有限公司		26	
30		上海柳峰汽车塑料有限公司		27	
31		上海天檀电子科技有限公司		≥5000 万且<1 亿	1
32		上海泰永企业有限公司			2
33		上海合辉电子元件有限公司	3		
34		上海华新汽车橡塑制品有限公司	4		
35		克模塑胶(上海)有限公司	5		
36		上海底特精密紧固件股份有限公司	6		
37		上海格冉博精密电子有限公司	7		
38		奇福精密塑胶（上海）有限公司	8		
39		上海盛辉塑料包装有限公司	9		
40		上海莎安精密注塑有限公司	10		
41		精英模具制品（上海）有限公司	11		
42		上海普瑞斯模具成型有限公司	12		
43		南开璞芮森精密模塑(上海)有限公司	13		
44		上海精诚工控电子科技有限公司	14		
45		上海江顺箱包袋配件有限公司	15		
46		新钻塑料科技（上海）有限公司	16		
47		上海东平塑料制品有限公司	17		
48		伟普思精密塑胶（上海）有限公司	18		
49		上海冈奇电子有限公司	19		
50		上海天怡塑胶工业有限公司	20		
51		大东模型塑胶（上海）有限公司	21		
52		超圣实业(上海)有限公司	22		
53	上海富锋电器制品有限公司	23			
54	上海住友电木有限公司	24			

55	2928	上海菱澍企业发展有限公司	≥5000 万且 <1 亿	25
56		上海兄奕橡塑制品有限公司		26
57		开泰精密模塑(上海)有限公司		27
58		上海遐峰塑胶有限公司		28
59		上海华奥精密模具有限公司	<5000 万	1
60		上海江南工程塑胶有限公司		2
61		上海志源塑胶制品有限公司		3
62		上海曹王塑料制品厂有限公司		4
63		上海信万电子塑胶有限公司		5
64		上海文业扬实业有限公司		6
65		上海和日精密塑料有限公司		7
66		上海不二精机有限公司		8
67		上海嘉倍德塑胶机械有限公司		9
68		上海中元塑料造粒厂		10
69		上海角一高分子制品有限公司		11
70		上海塑鼎塑料制品有限公司		12
71		洪程汽车零部件(上海)有限公司		13
72		上海台丽通塑胶模具有限公司		14
73		上海爱开模塑有限公司		15
74		上海科皓精密模塑有限公司		16
75		上海三盾汽车饰件有限公司		17
76		铭板新创塑胶科技(上海)有限公司		18
77		上海通慧塑料厂		19
78		上海方舰模塑制造有限公司		20
79		上海青浦宏新塑业有限公司		21
80		上海崧仁企业有限公司		22
81		上海古贺精工有限公司		23
82		上海华聚橡塑制品有限公司		24
83		村田汽车塑料零部件(上海)有限公司		25
84		上海华珍塑料制品有限公司		26
85		上海泓德塑料制品有限公司		27
86		上海川鹏塑料有限公司		28

上海液气密行业简报

2016年第08期

(总第125期)

上海市液压气动密封行业协会编

2016年06月10日

机械工业运行形势简析

中机联专家委员会副主任 蔡惟慈

2016年下行有望趋缓趋稳,预计行业将在“L”形底部继续盘整,全年可望实现与2015年相近的小幅增长。

一) 行业运行正在发生诸多趋势性变化

变化之一: 增长速度由快转慢(略)

变化之二: 行业结构发生变化

突出表现在三方面:

一是消费类行业好于投资类行业;

二是同一行业中,高端、绿色、新兴产品产销形势明显好于中低端传统产品;

三是零部件行业好于主机行业。

变化之三: 民营企业权重持续上升

在同样严峻的环境下,民营机械企业表现出了很强的应变能力:其主营收入、利润、出口创汇等主要经济指标的增速,不但高于国有企业,而且也高于三资企业,实现了远高于全行业平均水平的增长。

民营企业发展速度明显较快,2015年1-12月同比增长(%):

	机械工业	民企	国企	三资
主营收入	3.32	6.48	-2.65	-5.75
民企增幅高出国企、三资9-12个百分点。				
利润总额	2.6	8.47	-5.35	-0.70
民企增幅高出国企、三资9-14个百分点。				
出口创汇	-3.36	0.69	-6.55	-5.56
民企增幅高出国企、三资6-7个百分点。				

民营企业在全行业中的权重持续上升(%)：

	2010年占比	2015年占比
主营收入	51.3	59.0
利 润	46.4	55.4
出口创汇	28.3	38.6

“十二五”期间，民营企业在全行业中占比提高了8-10个百分点，发展速度不但快于国企，而且快于三资企业。

变化之四：市场的决定性作用日益凸显

增速下行拉大了不同地区和企业间的差距。市场化程度较深、“机器换人”力度较大的江浙粤地区表现出了较强抗跌能力，这些地区基数虽已很大，但增速回落反而较缓：而改革相对滞后的地区和企业在本轮调整中增速回落则格外剧烈，发人深省。

江浙粤地区发展速度明显快于全行业，2015年1-12月同比增长(%)：

	机械工业	江苏	浙江	广东
主营收入	3.32	6.20	3.36	1.86
利润总额	2.46	8.73	8.98	5.23
出口创汇	-3.36	0.19	7.03	9.20

变化之五：投资结构变化——技改投资增速和占比上升

2015年1-12月累计完成技术改造投资1.375万亿元，同比增长18.72%，高出同期全部固定资产投资增幅(9.75%)近一倍，在全都固定资产投资中的占比已达27.9%，比上年(25.8%)提高了2个多百分点。

变化之六：转型升级已然启动并渐见效

主要表现在——

1. 政策环境日趋改善
2. 主攻高端频传喜讯
3. 夯实基础初露曙光
4. 创新驱动渐受重视
5. 节能减排助力解困
6. 新兴产业发展升温
7. 国际竞争力在上升

以上七个方面，从攻高端、夯基础、智能制造、绿色制造、对外开放等不同侧面反映了行业的转型升级确已起步。这既增强了我们应对严峻挑战的信心，也为更多的企业和地区今后该如何转型发展树立了榜样，传递出了必须加快树立“创新、协调、绿色、开放、

共享”发展理念的强烈信息。

变化之七： 实物产量虽下降，但产出价值仍增加

2015 年约 70%的机械产品产量下降；但在此背景下，全行业主营收入不但没有减少，反而增长 3.32%，工业增加值增长 5.5%，利润总额增长 2.46%。即：出现了实物产量下降与产出价值量增长的反常现象。

之所以如此，一是得益于产品调整和升级，从而提高了技术附加值；二是越来越多的企业加大了对服务型制造的发展力度。从而增加了服务附加值。许多企业（如正泰、特变电工、大连光洋以及许多自动化仪表企业），都是依靠这两条做法克服传统产品实物订单不足困难、获得较好业绩的。

这一现象给予我们的启示是：

传统产品实物产量下降并不意味着行业必然失去增长空间。只要致力于结构调整、积极鼓励创新、大力推进产品升级和服务型制造，就可以在实物产量下行的背景下，继续实现主营收入、利润和增加值的增长。

二) 对今年行业运行走势的展望

1 若干积极因素增强维稳信心

(1) 去年四季度以来同比增速趋稳回升

(2) 宏观经济政策明贴趋于积极

一是增加流动性注入

自 2014 年 11 月 22 日至今年 3 月 1 日。央行已连续 6 次降息、6 次降准。今年一季度新增人民币贷款 4.61 万亿元，同比多增 9301 亿元。

二是努力为企业减负，以促进实体经济回暖

按国务院要求，各级政府努力清理和规范涉企收费：经国务院批准，国家发改委决定 2015 年 4 月 20 日起工商业销售电价下调 1.8 分钱，四季度又再次宣布 2016 年 1 月 1 日起一般工商业销售电价再下调 3 分钱。

三是对楼市、车市出台一系列刺激措施

继 2015 年中出台降低首付比例、提高贷款额度、调整公积金政策等稳定房市举措后。年底中央经济工作会议又推出了鼓励非户籍人士在城市购房、租房等去楼市库存的政策；以及对低排量汽车购置税减半征收、对新能源汽车不准限购限行等刺激车市的政策。

四是加大重点建设力度

国家发改委正在牵头实施 11 大类投资工程包、6 大消费工程和三大国家战略（“一带一路”、京津冀协同发展、长江经济带建设）；积极推进国际产能合作。投资重点涵盖保障性安居工程、粮食、水利、中西部铁路、科技创新、节能环保和生态建设以及教育、医疗、

文化事业。努力发挥投资对“稳增长”的关键性作用。

五是汇率调整利于提升出口竞争力

据国际清算银行测算：2014年1月至2015年8月，人民币实际有效汇率累计升值10.6%，削弱了我国出口商品竞争力。但此后人民币对美元中间价已由2015年初的611.9跌至今年4月25日的651.2；已贬值约6%。这将缓解此前过度升值的压力，有利于我出口竞争力提升。

六是加大供给侧改革，尤其利好机械

支持经济增长的“动力”主要是劳动力、自然资源、资本、科技创新、制度。我国以前主要靠前三者，即所谓“要素投入驱动”，是“粗放发展”。在进入“中等收入阶段”后，必须更多地依靠后两者，这是此轮“供给侧改革”发力的要义所在。

而机械工业由于其自身装备工业的属性，成套性强、配套关系紧密，产业链长，可升级、可重组空间大，天然地对科技创新更为敏感、更为正相关。因此，加大供给侧改革尤其利好于机械工业，正在紧锣密鼓研究、即将出台的“三年行动计划”就是明证。

按国务院领导的指示，工信部优先选择机械工业、研究拟订“分业精准施策”的《稳增长调结构转型升级降本增效三年行动计划》，力图拉需求、补短板、调结构、夯基础、优环境、增效益。预计这一计划将对机械工业今年运行提质增效起到有力的推动作用。其中“补短板”尤应引起关注。

应该说以上这些政策比之于常年要积极得多。但去年实际效果似乎并不明显，其原因与多数举措需假以时日才能见效有关。比如，大项目启动有个过程，对装备需求的拉动有一定传递周期。但去年四季度经济下行趋稳乃至微幅回升已在一定程度上开始显现政策效果，相信今年将进一步见效。

(3) 运行环境正在趋于改善

财务费用利息支出增幅下降

应收账款增长幅度有所回落

产成品库存增长正高位趋缓

购进价格较低利于降本增效

融资环境趋于改善，财务费用及利息支出增幅从去年下半年开始明显下行(%)：

增 幅	2014		2015	
	1-6	1-12	1-2	1-12
财务费用	15.62	7.62	-3.50	1.21
其中利息	11.22	8.94	8.90	-2.84

应收账款仍处高位，但攀升之势得到初步遏制(%)：

增 幅	2014		2015	
	1-6	1-12	1-6	1-12
应收账款	13.48	7.93	7.87	8.59

1-12 月累计，机械工业应收账款 3.69 万亿元，约占全年主营收入 22.98 万亿元的 16%，仍处于较高水平。

产成品库存增长高位趋缓，压力趋降(%)：

增 幅	2014		2015	
	1-6	1-12	1-2	1-12
存 货	9.03	8.64	7.11	0.78
产成品	15.06	14.94	12.00	3.67

12 月累计，机械工业产成品库存 0.94 万亿元约为半个月的销售额，约占全年主营收入 4.1%。购进价格仍处低位，有利于机械工业降本增效。

2015 年 1-12 月价格指数累计同比：

机械工业	燃料动力	钢材	有色金属
98.70	88.70	91.90	92.70

上游购进价格指数低于机械产品 6-10 个百分点。

2、增长速度仍有较大下行压力

今年我国经济工作的总体思路是从过去的需求侧刺激转向供给侧改革，年度工作着力点是“去产能、去库存、去杠杆、降成本、补短板”五个方面。其中“三去”对机械产品的需求在短期内必然有一定抑制效应。

当前经济运行稳中向好因素增多，但下行压力仍然较大。全球贸易仍处于低迷状态，国内金融市场正在去泡沫和清理债务 实体经济发展面临多重困难，机械企业重点联系企业累计订货也仍处于负增长状态。预计机械工业相对低迷的态势仍将延续较长时间。

3、对比基数变化利于今年增速维稳

2015 年机械工业各项主要经济指标的增速均已降至较低水平，这将有利于今年同比增速维稳。

4、今年年初经济运行的有关数据

(1) 一季度宏观经济出现一些向好迹象

一是 GDP 增速要好于预期：第一、二、三产业同比增长分别为 2.9%、5.8%、7.6%，显示出第三产业在经济中的拉动作用增强，结构在优化；

二是投资增速略有回升：一季度固定资产投资 85843 亿元人民币，同比名义增长 10.7%，比上年全年加快 0.7 个百分点，比今年 1-2 月份加快 0.5 个百分点；

三是工业经济呈回暖态势：一季度全国规模以上工业增加值同比增长 5.8%，增速比上年全年回落 0.3 个百分点，但比 1-2 月份加快 0.4 个百分点。3 月份，规模以上工业增加值同比实际增长 6.8%，比 1-2 月份加快 1.4 个百分点；

四是外贸 3 月份增速加快：3 月当月出 1.05 万亿元人民币，增长 18.7%，以美元计的 3 月出口同比猛增 11.5%，相较之下，2 月则为大跌 25.4%；

五是若干重要指数出现积极变化

PMI 回到临界点以上：3 月份制造业 PMI 为 50.2%，比上月回升 1.2 个百分点，自去年 8 月以来首次回到荣枯线以上。

PPI 环比由降转升，3 月比上月上涨 0.5%，是 2014 年 1 月以来的首次上涨：同比降幅收窄，3 月同比下降 4.3%，降幅较 2 月收窄 0.6 个百分点。

六是用电量增长

今年前 2 个月全社会用电量 8762 亿千瓦时同比增长 2%，其中 2 月增速达到 4%。

(2) 机械工业好子工业平均水平

一是工业增加值增速高于工业平均增速

1-3 月累计，全国规模以上工业企业的增加值同比增长 5.8%，其中：机械工业增加值同比增长 7.1%，高出同期全国工业平均增速 1.3 个百分点；3 月当月全国工业同比增长 6.8%，机械工业为 8.1%。

一季度机械工业各主要分行业

工业增加值增速变化趋势：

	1-2 月累计	1-3 月累计
汽车制造业	8.1%	9.5%
电气机械及器材	8.2%	8.7%
专用设备制造业	3.5%	3.8%
通用设备制造业	3.9%	4.8%
仪器仪表制造业	5.4%	6.7%
与 1-2 月相比，1-3 月增速均在继续回升；		

二是在机械工业总量中权重高达 30%的汽车行业产销实现平稳增长

1-3 月累计，乘用车产销分别为 570 和 531 万辆，同比增长 7.3%和 6.8%；商用车产量 88.8 万辆，同比下降 0.3%，销量 84.8 万辆，同比增长 1.2%，其中 3 月当月产销量均实现了久违的正增长；

三是新能源汽车仍保持高速增长

1-3 月累计，新能源汽车产量 62663 辆，销量 58125 辆，同比分别增长 1.1 和 1.0 倍。其中纯电动车产销分别为 46348 辆和 42131 辆，同比均增长 1.4 倍。插电式混合动力车产销分别为 16315 辆和 15994 辆。同比分别增长 46.9%和 43%；

四是在机械工业总量中权重约为 25%的电工行业利润快速增长

据国家统计局发布信息，今年 1-2 月累计，电气机械和器材制造业利润同比增长 25%。

五是工程机械行业出现止跌回稳迹象

据工程机械行业协会的抽样调查，1-2 月份产量增长的品种有所增加。尤其是挖掘机、叉车产量止跌回升。

商用车产销降幅明显收窄，以及挖掘机产量下行趋稳，都佐证了国家投资拉动政策的效应开始显现。

六是其他多数机械子行业表现平稳

据我会专家委近期会商会的信息，今年 1-2 月份，除机床外的其他多数子行业虽未见明显回升的迹象，但也没有收到快速下行的讯息。总体呈现比较平稳的运行态势。有的行业(如紧固件)还作出了下半年将好于上半年的相对乐观估计；

七是重点联系企业年初数据总体向好

中机联重点联系企业 1-2 月累计：工业总产值同比增长 0.11%，增幅较去年同期(-0.84%)提高 0.95 个百分点；工业销售产值同比增长 1.93%，增幅较去年同期(-2.54%)提高 4.47 个百分点；累计订单同比下降 1.2%，增幅较去年同期(-11.44%)收窄 10.24 个百分点。

八是机械产品进出口虽仍为负增长，但 3 月出口增幅由负转正

2016 年 1-3 月累计，机械工业进出口额为 1440 亿美元，同比下降 10.16%，其中：

进口 596 亿美元，同比下降 10.74%

出口 844 亿美元，同比下降 9.74%

累计实现对外贸易顺差 248 亿美元

2016 年 3 月当月进出口形势明显向好。

3 月当月机械工业进出口额为 541 亿美元，同比增长 4.63%，其中：

进口 244 亿美元，同比下降 3.04%

出口 297 亿美元，同比增长 11.87%

实现对外贸易顺差 54 亿美元。

总之，今年初的经济运行数据有喜有忧，但总体还比较平稳。相对于工业中其他多数行业而言，机械工业开局尚可，增速已重新回到高于全部工业平均水平的正常状态。

5、对今年增长速度的预测

上年四季度机械工业虽下行趋稳并略有回升，但回升势头并不稳固，尤其是 12 月同比增速比 11 月明显回落。从多种角度分析，今年宏观经济环境并不宽松，下行压力仍大。因此，不排除今年机械工业增速在局部时段出现小幅下行的可能。

另一方面，一则随着时间推移，诸多维稳政策将日渐见效；二则供给侧改革的取向利好于机械工业维稳；三则在连续两年快速下行之后，行业增速基数已降至较低水平。因此，今年增速也很难继续大幅下行。全年运行于与上年增速相近的较低区间将是大概率的事。

我们认为总体而言，2014 年以来机械工业的运行态势，将呈“L”形走势。今后一段时期(包括 2016 年)预计将在底部区域继续运行一个较长时期，直至转型升级明显收效，方可进入本轮经济调整的回升阶段。

预计 2016 年机械工业：

增加值比 2015 年增长 5.5%左右；

主营收入和利润增长 3.5%左右；

出口创汇增幅下行趋缓并有可能由负转正。

在各主要分行业中：

典型的投资类产品行业(发电设备、石化装备、冶金矿山和港口码头装备、工程机械、金切机床等)需求难有明显增长，但也不会比 2015 年差太多；核电、新能源发电、特高压输电等细分领域有望景气上升。

与消费、民生、信息化、节能减排、更新改造关系更为密切的行业和高端产品(如：大中型农机、食品及包装机械、环保机械、仪器仪表、高端基础零部件、高档数控机床及基础装备等)将继续保持高于机械工业全行业平均水平的增长。

汽车行业预计 2016 年可保持微幅增长，其中新能源汽车有望继续实现较快增长，乘用车增速预计在 5%左右，商用车预计将下行趋稳，争取实现一定程度的恢复性增长。

主要为汽车、工程机械和农机行业配套的内燃机行业 2016 年下行幅度有望趋缓。降幅将小于 2015 年。

上海液气密行业简报

2016 年第 09 期

(总第 126 期)

上海市液压气动密封行业协会编

2016 年 09 月 25 日

编者按：2016 年 9 月 24 日，协会应贺德克液压技术（上海）有限公司之邀，参加了在上海莘庄工业区元电路 525 号贺德克流体技术（上海）有限公司新厂区内举办的“贺德克中国二十周年庆典”活动。五年前，协会曾见证了贺德克液压技术（上海）有限公司十五周年庆典的辉煌，五年过去了，贺德克中国依旧是 HYDAC 集团除德国本土外第二大海外销售市场。为了祝贺贺德克中国二十年风雨春秋的成功和业绩，现将《MM 现代制造》杂志中文版今年 9 月期对贺德克中国的专访文章转发行业分享。《MM 现代制造》由机械工业出版社与德国弗戈媒体集团合作出版，其封面题字由著名科学家钱伟长先生亲自书写，中文版创立于 1996 年，是国内唯一一本全面关注制造业领域的媒体，在中国制造业行业有着广泛而深远的影响。

贺德克中国的传奇由“偶遇”开始...



贺德克液压技术（上海）有限公司总经理杨海波

在所有行业都能找到 HYDAC 产品。HYDAC 元件和系统应用于工业和汽车液压装置的所有领域。HYDAC 解决方案可以冷却和润滑风电设备中的减速器，可以在现代化机床的液压夹紧装置中使用，可以用弹簧支撑农业机械的舱室，可以支撑挖掘机的工作液压装置，可以检查和测试空客 A 380 机翼的负荷能力。HYDAC 机组可以调节太阳能设备的碗状槽，或者操作电厂中的阀门和配件。借助液压蓄能器同样可以降低大型柴油发动机。

1996 年前的杨海波，本来是上海市闵行经济技术开发区管委会的一名公职人员，当时的主要工作就是负责园区的欧洲招商引资工作，而德国 HYDAC 集团便是其客户之一。德国贺德克虽然已有正式进军中国市场的规划，但显然杨海波的出现加速了这一进程。原因很简单，杨海波最终说服了 HYDAC 的投资项目负责人落户上海闵行经济技术开发区，但是因为贺德克总部尚没有合适的人员安排，于是落户的条件就是暂时借调杨海波帮忙筹划贺德克中国团队建设及业务开发，时间是两年。后来上级领导也同意了，当时的杨海波想那就好事儿做到底吧，于是乎也没多想，就这样开始了 2 年的借调工作。只是他没想到这一借调彻底改变了其职业生涯。

出于对市场的谨慎，HYDAC 的一期投资只有 100 万马克，这笔钱购买了后来被贺德克中国称为 1 号厂房后，就所剩无几了，没办法，杨海波带着最初招募过来的其余四个人在厂房门口的传达室开始了为期半年的临时办公。因为购置厂房后没有多余的资金，连同杨海波被一同“借调”过来的还有其在原单位的办公桌椅。就这样，杨海波一行共 5 人揭开了贺德克中国业务发展的大幕。这就是一直在公司内被传为美谈的“五虎将空麻袋背米”的传说。

在开业之初，贺德克中国以贸易为主，杨海波虽然在开发区管委会任职，但是其大学毕业后的从业经历也与液压行业相关，而且其余几个创业者也都有在液压企业从业的背景，所以接手贺德克的业务之后，虽然具体产品、客户、市场、销售等都是从零做起，但是凭借自身的努力和经验，快速实现了人生转型，在公司成立后的第一年，杨海波带领的贺德克中国这个初创的团队，硬是实现了 300 万人民币的销售额，这一数字让 HYDAC 总部都倍感意外，但殊不知，这“意外”才刚刚开始。

在经历了初期的贸易阶段的成功之后，杨海波认准要想取得大发展，仅仅做贸易还是不够的，考虑到产品价格、供货期等多方面因素，杨总认为生产的本地化势在必行。于是乎，从 1999 年开始，贺德克中国就开始了 2 号工厂的拓建，此后差不多每隔 2-3 年的时间贺德克中国就会新增一个工厂，一方面不断拓展贺德克产品在中国的本地化生产，另一方面，与之相匹配的就是贺德克中国区的销售额连年翻番。

当然，在杨波的带领下，贺德克中国区的业务可谓蒸蒸日上，其总部对杨总的信任与赏识毋庸置疑，而杨总在贺德克中国的业务经历中似乎找到了更适合自己的发展空间，于是乎，当初两年的“借调”时间过后，双方都彼此认同，杨总也正式转型确定加盟贺德克中国，并带领这个团队开始了贺德克中国的传奇之旅。在 2010、2011 年，贺德克中国

取得了创纪录的销售高峰年产值达 12 亿人民币，并连续两年成为贺德克全球除德国本土外销售业绩第一的海外市场。

然而，随着中国钢铁行业的产能严重过剩，行业发展严重下滑，行业的不景气直接波及到了贺德克中国的业务。毕竟贺德克中国此前在钢铁和风电行业的业务占了其绝对的市场份额。随着发展的受阻，杨总迅速对市场形势做出了新的评估，对贺德克中国区的业务发展战略做出了调整，提出了“均衡、协调、安全”的发展思路，看准产业政策的大势，下决心在“舍”与“得”之间做出选择，由于及时调整策略，现如今贺德克中国区的业务广泛分布于钢铁、电力、环保、农业机械、机床、汽车、海装等众多领域，成功地实现了“风险均摊”。

在杨总的带领下，贺德克中国在经历了 2011-2012 年度的下滑后，2013 年起公司销售止步下滑，又出现了稳步增长的局面，现如今，贺德克中国依旧是 HYDAC 集团除德国本土外第二大海外销售市场，而且市场前景不容小觑。1996 至 2016 年，20 年的时间，贺德克中国从最初的 5 个人到现如今 400 多人，从最初的 1 个工厂到现如今 5 个工厂加上海莘庄一个新基地，销售额从最初的 300 万人民币到巅峰时期的 12 亿人民币，一系列的数字见证着贺德克中国的传奇故事。这一切不仅让德国贺德克总部感到意外的惊喜，就连杨总本人，回忆起当初与 HYDAC 的“偶遇”，禁不住感叹：今天的成就来之不易，我们很幸运，但我们也承受了难言的艰辛，付出了自己的才智和努力。

值得一提的是，在贺德克中国取得这一系列成就的背后，是一个极其强大且稳定的团队在支撑。包括杨总在内的 5 名创建者，虽然有 2 位已经从公司退休，但现在依然返聘在岗。“在公司工作超过 15 年的员工比比皆是。”对于能够打造一个如此稳定的团队，杨总也颇感欣慰：“贺德克中国是一个敢于担当、有强烈责任感的企业，我们从不裁员，员工也会把企业当家来看待，公司一直致力于整体的团队建设，或许这才是贺德克中国能够取得今天这样成绩的一个强大基础，对我们而言，没有‘失败’两个字，我相信伴随着公司战略的调整，贺德克中国会继续稳健向前，去缔造下一个辉煌。”杨总的这一番话，让我们对贺德克中国的下一个 20 年的发展，有了新的期待。

上海液气密行业简报

2016 年第 010 期

(总第 127 期)

上海市液压气动密封行业协会编

2016 年 10 月 10 日

工业和信息化部关于发布 2016 年工业转型升级 (中国制造 2025) 重点项目指南的通知

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门，各有关中央企业，各有关部属单位：

为贯彻落实《工业转型升级规划（2011-2015 年）》、《中国制造 2025》等文件精神，根据工业和信息化部《关于贯彻落实〈工业转型升级规划（2011-2015 年）〉的实施意见》要求，促进制造业创新发展、提质增效，工业和信息化部决定组织实施 2016 年工业转型升级（中国制造 2025）重点项目，现将有关事项通知如下：

一、基本原则

（一）整体推进，重点突破。围绕落实《中国制造 2025》及相关专题规划，推进“6+1”专项行动，聚焦经济社会发展需要且市场难以有效发挥作用的重点领域和关键环节，谋求实现率先突破。严格控制小、散项目，避免“摆摊子、撒胡椒面”。

（二）创新模式优化流程。积极探索新模式、新方法，转变政府职能，通过政务公开、引入第三方、招投标、网上公示等多种形式提高项目管理的透明度和公正性，减少行政干预和自由裁量权。

（三）统筹协作加强监管。加强部门间沟通协作，明确各级主管部门、中介机构和相关工作人员的责任。加强事中事后管理，确保项目信息真实、执行得力，达到预期效果。

二、重点任务情况

围绕《中国制造 2025》年度任务和我部年度中心工作，主要支持产业共性技术公共服务平台及设施、重点领域关键问题解决方案两个方面共 18 个重点任务（详见附件 1）。

（一）产业共性技术公共服务平台及设施

围绕重点行业、关键领域技术基础、标准制定和咨询评估公共服务平台建设，重点支持制造业重点领域创新能力建设，“制造业+互联网”公共平台建设，工业互联网技术架构构建和验证、监控能力建设，以及全领域生产管理和质量管控体系标准化建设。

（二）重点领域关键问题解决方案

落实《中国制造 2025》战略任务，按照实施制造业供给侧结构性改革的要求，重点

支持关键电子信息产品支撑能力提升、改善重要短缺消费品供给能力、中药材保障能力提升、行业系统解决方案应用推广以及行业非竞争性共性质量技术应用推广。

三、有关要求

（一）关于组织方式

1. 采用评审方式组织项目的重点任务，我部将委托第三方机构对申报项目进行评审，择优遴选项目。

2. 采用招标方式组织项目的重点任务，在本指南发布后，将由第三方招标机构在“中国采购与招标网”、“中国招标投标网”等网站另行发布招标公告。请各省级工业和信息化主管部门、各中央企业组织本地区、本企业在国内同行业中具有竞争力、项目符合要求且具有建设条件的实施单位，做好招标准备工作。

3. 所有申报项目需经项目建设所在地省级工业和信息化主管部门，或中央企业集团公司等出具推荐意见；部属单位不需推荐，可直接申报或参加投标。

（二）关于资金支持方式

1. 原则上仅支持市场不能有效解决、确需国家支持的领域。对于已通过其他渠道获得中央财政资金支持的项目，不得申请本专项资金。研发类、试点示范类项目，不属于本专项支持范围。

2. 平台类重点任务补助比例不超过总投资的 30%，其中公益性强、投资大、难度高的可提高到不超过总投资 50%；应用推广类重点任务补助比例不超过总投资的 20%，其中公益性强、投资大、难度高的可提高到不超过总投资 30%。

3. 专项资金按照《工业转型升级（中国制造 2025）资金管理办法》（财建〔2016〕320 号）管理，原则上主要用于项目的仪器仪表、设备及软硬件工具、信息资料、相关配套设施建设与改造、试验费、材料费、燃料动力费、人工费和种源费（限中药材领域）等支出，不得用于上述内容以外的其他支出。

（三）关于优先支持

对国家新型工业化产业示范基地内的优势企业同等条件下优先支持。

（四）关于项目库建设

为做好项目组织和管理工作的，请各地工业和信息化主管部门、中央企业集团公司、部属单位组织实施单位及时填报《中国制造 2025》重大项目库。

四、申报方式和截止时间

（一）每一省级工业和信息化主管部门、中央企业集团公司和部属单位均为一个申报主体，原则上一个申报主体每个重点任务申报项目不超过 2 个（采用招标方式组织项目的重点任务不受此项规定限制）。

（二）请于 11 月 4 日前将申报材料（含申请文件、项目汇总表、各项目实施方案，一式 3 份，附电子版，详见附件 2、3）统一报工业和信息化部（规划司）。

上海液压气动密封行业简报

2016 年第 011 期

(总第 128 期)

上海市液压气动密封行业协会编

2016 年 10 月 25 日

关于推荐新一届理事会候选名单说明和 理事会候选理事单位、姓名、职务

本协会换届选举新一届理事会推荐调整理事事宜遵循以下原则：

- 1、理事单位不论大小，在行业中具有一定的代表性；
- 2、理事单位不论大小，在行业中能得到多数企业认可；
- 3、理事单位所有制比例比较合理；
- 4、对原有理事中要求退出理事会的企业进行调整。

经换届工作小组向第三届全体理事发放换届征询表反馈汇总，总计发放 40 份，回复 36 份，均表示愿意继续担任新一届理事；没有回复的 4 家原理事单位，其中 3 家因企业情况或人事变动等因素明确表示不再担任理事单位（伊顿流体动力（上海）有限公司、上海交大南洋机电科技有限公司、华尔卡密封件制品（上海）有限公司）。根据企业汇总意见，经协会第二次换届改选工作理事会全票票决通过，形成了上海液压气动密封行业协会第四届理事会理事候选名单、监事候选名单和会长、副会长候选名单，现将简报形式转发全体会员企业及网上公示。并专门报呈市社团管理局社团管理处审核，以社团局审核结果为准，最终提交换届会员大会审议。

名单见附件。

上海液压气动密封行业协会

二〇一六年十月二十五日

上海液压气动密封行业协会第四届理事会理事候选名单

(按姓氏笔画排列)

序号	理事会理事候选人单位名称	姓名	出生年月	单位职务	单位性质
1	南通华东油压科技有限公司	丁先华	1960.03	董事长	民营
2	上海航发机械有限公司	王仲伟	1961.02	总经理	股份制
3	宁波市镇海精机液压件厂	王明益	1965.11	总经理	民营
4	上海市机械工程学会气动专业委员会	王雄耀	1947.08	主任委员	学术团体
5	加新懿液压技术工程(上海)有限公司	任毅	1961.09	董事长	民营
6	上海大众液压技术有限公司	叶藤	1989.03	总经理	民营
7	上海电气液压气动有限公司液压泵厂	田大祥	1961.11	厂长	国有
8	上海豪高机电科技有限公司	朱晓明	1967.03	董事长	民营
9	上海高压油泵厂有限公司	刘伯鋈	1957.04	副总经理	民营
10	宁波市镇海华力液压机电有限公司	刘春刚	1954.03	总经理	民营
11	上海利岛液压气动设备公司	朱海靖	1951.12	总经理	民营
12	上海申福高压泵液压件厂	朱建平	1973.12	厂长	民营
13	上海大隆液压件厂有限公司	华建恩	1954.09	总经理	民营
14	中煤科工集团上海有限公司	芮丰	1958.08	副总经理	院所
15	上海纳博特斯克液压有限公司	柳凇	1975.09	副总经理	合资
16	上海强田液压技术有限公司	张强	1988.09	营销总监	民营
17	上海大学机电学院	张国贤	1945.12	原系主任	院所
18	埃迈诺冠商(上海)有限公司	张雨梦	1981.10	市场部经理	合资
19	贺德克液压技术(上海)有限公司	杨海波	1962.12	总经理	独资
20	上海华岛液压设备制造有限公司	陈忠平	1963.05	总经理	民营
21	上海汇益控制系统股份有限公司	陈建华	1964.05	总经理	股份制
22	上海金海液压有限公司	金根荣	1955.07	董事长	民营
23	上海申诚液压气动公司	陆凯	1981.04	总经理	民营
24	上海亚耐气动密封件有限公司	施海娟	1968.06	总经理	民营
25	《流体传动与控制》杂志社	俞云飞	1955.07	社长	杂志
26	上海海岳液压机电工程公司	胡伟民	1963.04	总经理	股份制
27	上海立新液压有限公司	姚志伟	1966.12	董事长	民营

28	上海丹佛斯液压传动有限公司	郝同建	1964.02	副总经理	合 资
29	上海东方液压件厂有限公司	顾智刚	1955.08	董事长	民 营
30	费斯托（中国）有限公司	时 伟	1969.01	市场部经理	独 资
31	上海诺玛液压系统有限公司	曹 勇	1965.04	董事、总经理	股份制
32	上海电气液压气动有限公司	葛志伟	1971.03	执行董事、总经理	国 有
33	上海科先企业发展（集团）有限公司	童世稳	1965.04	董事长	民 营
34	上海康茂胜气动控制元件有限公司	谢以宁	1965.03	总经理	合 资
35	上海液二液压件制造有限公司	戴康申	1958.11	总经理	民 营

上海液压气动密封行业协会第四届监事会监事候选名单

(按姓氏笔画排列)

序号	监事会监事候选人单位名称	姓 名	出生年月	单位职务	单位性质
1	上海市机械工程学会液压专业委员会	施光林	1962.11	主任委员	学术团体

上海液压气动密封行业协会第四届会长、副会长候选名单

(按姓氏笔画排列)

序号	候选人单位名称	姓 名	拟任社团 职 务	单位职务	政治面貌
1	上海电气液压气动有限公司	葛志伟	会 长	执行董事、总经理	中共党员
2	贺德克液压技术（上海）有限公司	杨海波	副会长	总经理	中共党员
3	上海金海液压有限公司	金根荣	副会长	董事长	
4	上海立新液压有限公司	姚志伟	副会长	总经理	
5	上海东方液压件厂有限公司	顾智刚	副会长	董事长	
6	费斯托（中国）有限公司	时 伟	副会长	市场部经理	

上海液气密行业简报

2016 年第 012 期

(总第 129 期)

上海市液压气动密封行业协会编

2016 年 11 月 10 日

编者按：业界最翘首以盼的动力传动专业盛会——2016 亚洲国际动力传动与控制技术展，于 11 月 1 日~4 日在上海新国际博览中心举行。协会巡礼作为动力传动行业亚洲第一、世界第二大的国际性专业盛会，聚焦国内民族企业实力纷呈之际，特将展会特辑刊载的“2016 年度中国液压液力气动密封行业技术进步奖综述”一文转发大家，助力中国智造。

2016 年度中国液压液力气动密封行业技术进步奖综述

中国液压气动密封件工业协会专家委员会

近年来，我国机械行业在高端装备制造、共性基础技术研究等方面取得了重大突破，部分领域已达到或接近世界先进水平。科技创新极大地促进了产业结构优化和转型升级，有力地支撑了我国机械行业的发展。建设创新型国家，实现科技强国，已上升为国家意志。

2016 年，在《中国制造 2025》等一系列国家方针政策的指引下，中国液压液力气动密封行业坚持创新驱动，融合发展、市场导向、企业主体的基本原则，引领行业转型升级、提质增效，行业自主创新能力显著增强，技术水平稳步提高，新技术工程化、新产品产业化成果显著，科技创新成果不断涌现。

本年度行业技术进步奖申报评审工作自 1 月启动至 9 月获奖项目揭晓，共收到行业企业、科研院所、高等院校申报的项目 58 项，其中液压 37 项，液力 6 项，气动 3 项，密封 12 项。经过项目预审、专业评审组初评、评审委员会综评、网上公示、管理委员会审批、终审发布等阶段，共评选出优秀获奖项目 30 项。其中：特等奖 1 项，一等奖 2 项，二等奖 12 项，三等奖 15 项；获奖比例为 52%，获奖科技工作者 247 人次。

按行业统计，液压行业获奖 18 项，液力行业获奖 4 项，气动行业获奖 1 项，密封行业获奖 7 项。按奖励类别统计，技术发明成果获奖项目 4 项，均荣获二等奖；技术进步成果获奖项目 26 项，其中：特等奖 1 项，一等奖 2 项，二等奖 8 项，三等奖 15 项。

2016 年行业进步奖的突出特点是：申报项目技术水平高、创新点突出；产学研用、主配合作大幅增加；行业企业注重自主创新，申报项目拥有的专利总数达到 285 项，拥有专利的项目占申报项目总数的比例达到 100%；产品升级换代、替代进口、产业化效果日

益显著，应用前景广阔。

● 密封产品依靠科技创新，打破国外垄断梦魇

本年度，密封行业技术进步奖项目呈现平稳发展态势，共评选出优秀获奖项目 7 项，其中：特等奖 1 项，二等奖 3 个，三等奖 3 项。

“核电站反应堆压力容器主密封成套技术自主开发及应用”项目荣获中国液压气动密封件工业协会技术进步奖特等奖。该项目由宁波天生密封件有限公司、中国核动力研究设计院、上海核工程研究设计院、中国第一重型机械集团大连加氢反应器制造有限公司和清华大学共同研制开发。

项目从设计、材料、工艺、设备、制造到工程应用水压试验、冷态、热态功能调试等方面解决了一系列关键技术、攻克了一系列难题，并完全拥有自主知识产权，填补了国内空白，产品主要性能达到国际先进水平，部分性能优于国外同类产品，对我国核电装备国产化具有重大意义。项目的成功研制，打碎了国外企业长期垄断中国核电领域的梦魇。

发展核电最大的隐患是核泄漏引起的“核污染”。三里岛、切尔诺贝利和福岛已成为人类永远挥之不去的恶梦。防止泄漏是所有核设备的最大难题，“密封”是核电运行和事故状态下防止泄漏的第一关。一座核电站需要几百种、上万个密封件，尤其是反应堆压力容器主密封，属核一级设备使用，是整个核电密封系统中最复杂、最重要的密封。

本项目历经十年，通过大量试验研究和技术攻关，攻克了由国外垄断几十年的技术禁区，成功开发了 O 形、C 形密封环产品，形成了一套完整的压力容器主密封材料、设计、制造和检测技术，取得了多项创新性成果：

(1) 发明了 O 形环直管开孔技术，创新性地提出了先开孔后成型的工艺，克服了国外产品先成型后开孔的缺点，一次性解决了杂物残留问题，达到产品 A1 级清洁度要求，提高了开孔精度。

(2) 发明了薄壁合金管材的自重熔焊技术，提高了焊缝的平整度，解决了焊接后的焊缝不得凹陷的技术难点。

(3) 独创了大直径密封环整体镀银工艺，镀层均匀，解决了分段镀银过渡处结合力不强、厚度不均等问题。

(4) 发明了超长弹簧的绕制技术，保证了超长弹簧截面圆度，使 C 形环在低密封载荷下泄露率达到国际先进水平。

(5) 发明了大尺寸 C 形密封环一次性复合成型技术。

(6) 建立了密封性能计算机仿真模型，针对各种堆型压力容器不同的技术指标，开展密封参数分析和性能优化设计；建立了工况模拟实验台和检测平台，验证了设计方法的正确性，实现了密封材料、结构和性能检测。

项目获得国家发明专利 2 项，实用新型 6 项，发表论文 6 篇，制定能源局标准 2 项，企业标准 2 项。

项目成功应用于国内多家核电站和科研、军用反应堆，并已开始出口，解除了国外对我国核反应堆密封技术的遏制，对国家核发展具有重大的战略意义。

“乙烯三机（裂解气压缩机、丙烯压缩机、乙烯压缩机）干气密封（型号规格：S748L-270、S748L-191、S748L-152）研制”项目荣获中国液压气动密封件工业协会技术进步奖二等奖。该项目由四川日机密封件股份有限公司、神华宁夏煤业集团有限责任公司和中国寰球工程公司共同完成。

干气密封全球绝大多数市场被国外几家公司垄断，国内只有少数企业能够生产干气密封产品。经过近几年的快速发展，国产干气密封产品在中小轴径和中低压力的使用工况下能够替代进口，但是在在大轴径领域还需要市场进一步验证。大轴径和超低温是乙烯三机密封的主要特点，国外该类密封产品已经广泛应用于乙烯工业。

该项目采用先进的设计方法和制造工艺，产品结构设计、材料选择、制造工艺合理，主要技术特点和创新点如下：

（1）设计创新：密封采用自主研发的双旋向“J20”动压槽，将稀薄流体力学和格子波尔兹曼算法（LBM）引入到密封端面流场的分析，优化槽形参数，使密封具有更低的脱开转速和更小的泄漏量，并重点研究了低温下气膜刚度及稳定问题。

（2）结构创新：对密封的摩擦副、关键金属结构件根据压力、温度下的应力、应变计算进行了结构优化设计；对重要位置副密封的结构、材料、追随性及制造工艺上做了科学的分析研究，掌握了关键的技术。

（3）材料创新：在摩擦副和零部件的材料选择上提出合理的依据，并针对性地选择了抗低温冲击、配对材料组对和耐磨性能好的摩擦副材料。

（4）试验创新：建立了低温试验装置及低温试验控制系统，编制了科学的试验规程，验证了密封在低温条件下运行的可靠性。

该项目的研制成功，填补了国内的空白，是我国动密封技术的一个突破。产品已在石化、化工企业推广应用，对我国大轴径和低温密封积累了可贵的经验，有利于我国开展更大轴径和低温的密封应用，推动了高端干气密封技术的快速发展。

● 液压产品继续突破高端，实现产业升级

本年度，申报液压行业技术进步奖的数量同比持平，申报项目的总体质量较去年有了大幅提高。本年度共评选出优秀获奖项目 18 项，其中：一等奖 1 项，二等奖 8 个，三等奖 9 项。

“电液伺服比例插装阀技术研发”项目荣获中国液压气动密封件工业协会技术进步奖一等奖。该项目由山东泰丰液压股份有限公司完成。

电液伺服比例二通插装阀，结合了插装阀技术、电液比例技术、传感技术、测试技术、微电子技术、精密加工技术，根据液阻网络理论，利用位移-电反馈原理研制成功的具有大流量、高频响、耐高压、寿命长等特点的新型电液比例插装阀。

电液伺服比例插装阀主要应用在快锻压机、陶瓷压机、压铸机、注塑机、吹塑机和轧钢设备等需要大流量开环或闭环控制系统中。

该项目的核心创新点如下：

(1) 参数匹配优化：通过对先导控制及网络的匹配技术研究，总结目前已有的二通插装阀基本原理，归纳其优缺点，得到科学合理的匹配参数。

(2) 结构集成创新：遵循产品结构模块化、可配组和开放式的原则。实现了位移传感器和主阀芯、盖板的集成结构设计；主阀套与盖板的集成结构设计；位移-电反馈回路数字比例控制器的集成设计。

(3) 集成电子技术创新：通过对该电液比例二通插装阀各主要组成部分的理论分析，建立其数学模型，对影响阀性能的各主要因素进行仿真分析。针对摩擦力和瞬态、稳态液动力等因素对阀芯运动过程的影响，结合鲁棒、非线性等现代控制技术，研究出针对位移-电反馈的控制方案，实现在不同输入幅值下均具有高控制精度和快速响应性，各项控制性能指标均达到国外同类产品的水平。应用集成微电子技术，实现对电源、电磁铁、主级传感器等关键部位的状态实时监控。

(4) 柔性加工工艺创新：为形成该产品的产业化，特对该产品的生产流程推行合理化重组，对“安装孔”采取了创新的柔性加工工艺。

(5) 试验创新：设计制造了低压大流量实验台，并能采用高压蓄能器组提供瞬间高压大流量，主要测试阀的稳态负载特性（流量-压差）、稳态流量控制特性（流量-电信号）和阶跃响应特性，为测试提高阀的性能提供了有力保障。

通过技术创新，开发出高频响大推力的比例电磁铁、耐高压大行程的 LVDT 位移传感器和带总线接口可软件设定的高精度数字式比例放大器；开发出规格通径 NG16~160、额定压力 35MPa、额定流量 160~20000 L/min 的二通插装阀。该项成果填补了国内空白，技术指标达到国际同类产品先进水平。

“双泵负荷液压传感系统”项目荣获中国液压气动密封件工业协会技术进步奖二等奖。该项目由四川长江液压件有限责任公司完成。

近年来，大型设备中拥有自主知识产权的液压配套件的研制和生产有了长足的发展，主配协同发展，是现阶段的大势所趋。在这种大趋势下，液压行业企业取得明显的技术成果。该项目拥有发明专利，填补了国内空白。项目在保有原有优点（分合流量提高效率、降低能耗）的情况下，克服起重机阀前控制（LS）双泵负荷传感系统执行机构复合动作的干扰问题，提高起重机阀前控制（LS）双泵负荷传感油路执行机构复合工作

时的抗干扰能力，使系统稳定性和控制精度得以全面提高，实现起重机不抖动、控制精度达到实现重物 1~2mm 的精确移动，符合起重机向高稳定性、高精度控制方向的发展需求。

在双泵负荷传感系统技术及产品的市场开拓过程中，该公司一方面是积极申请国家知识产权，受国家知识产权相关政策的保护；另一方面是加快本项目在全液压起重机、工程机械、矿山机械等主机市场用户的开拓，以逐步替代进口同类产品。双泵负荷传感系统技术及产品已成熟应用在长江液压 QF28、LBF 系列等负荷传感多路阀产品，并批量替代进口应用于青岛华东机械、华南船舶机械、抚挖重工、三一重工等国内主机厂家，大大提高了主机多执行机构工作的稳定性、协

调性和可靠性，促进了工程机械向更高控制精度的发展，打破了国外产品在高端技术和产品上的垄断，实现了进口替代。

“步进式加热炉能量回收技术”项目荣获中国液压气动密封件工业协会技术进步奖二等奖。该项目由太重集团榆次液压工业有限公司完成。

本项目属冶金行业生产线上的必须用到的关键设备—加热炉的动力装置，本项目的宗旨是将物料被提升后的重力势能加以利用，达到能量回收利用之目的，为实现上述目的和节能的效果，本项目采用了新结构原理的液压油缸，融合电液比例控制技术，构成一种全新的加热炉动力装置，使用这种技术后，使加热炉液压系统的装机功率可降低 50%，实际消耗功率可降低 60%。本项目的核心技术部件是“能量回收液压缸”，已获得国家实用新型专利。

该项目所蕴涵的节能技术（或称势能回收技术）不仅用于步进式加热炉的技术改造，还适用于具有类似负载特性的液压设备中，如轧制线中的板带轧机、步进式运输机、步进式冷床等设备的液压系统中。

该项目的技术创新点在于，对油缸结构进行创新设计，利用液压平衡的原理，将负载势能转换成压力能存储起来并加以利用。结合该技术在莱钢、济钢等客户加热炉的使用现场情况，应用太重集团榆次液压工业（济南）有限公司的步进式加热炉能量回收技术后可使原加热炉液压系统的能耗降低 60%，系统的装机驱动功率降低为原先的一半，节能效果显著。国内钢铁行业正在使用的步进式加热炉是清一色传统的、没有功率回收的液压驱动系统。如果把这些系统都利用本技术进行改造，将会对钢铁行业的节能减排起到重大作用。利用本技术对现有设备进行改造，无需更改原设备的机械和土建结构，仅需更换液压缸和补充蓄能器组等部件。对于设备来说，一年节省的电费即可补偿节能改造的投资成本，因而具有可观的应用前景。

“GP45C4-AIW 伺服高频响比例电磁铁”荣获中国液压气动密封件工业协会技术进步奖二等奖。该项目由安阳凯地电磁技术有限公司完成。

比例电磁铁是为比例阀配套的基础液压元件之一，高频响比例电液阀是当前国际电液

控制领域的前沿技术。电液伺服阀和比例阀是在电液伺服比例系统中将微弱的电能转换为大的液压能量的输出，是该系统的关键元件，决定系统的精度、频响和工作可靠性。电液比例阀相对于电液伺服阀具有价格低，耐污染能力强等优点，但与伺服阀相比频率响应性能差，一般用于开环系统。为了使其能用于高频响应、高精高的闭环系统，需要研制开发带反馈高频响比例控制阀。高频响比例电磁铁用于驱动其阀芯位移，由位置传感器进行检测，内置电子线路实行闭环控制，频响接近一般电液伺服阀，但同时还保留了普通电液比例阀的特点，比如耐污染能力强，不需要很精细的滤油器，高可靠性、易维修、维护费用低等特点。目前比例电磁铁及带反馈高频响整套比例电磁阀仍依赖进口，影响我国关键行业的发展。

该项目产品主要用于伺服比例溢流阀、比例方向阀。经国内广大用户使用后反应产品质量、技术指标达到国际先进水平。

该项目是一种机电转换装置，采用了闭环控制，与比例控制放大器配套使用，可对电液比例阀的阀芯位置进行准确的高精度控制。该项目的技术创新点如下：

(1) 电磁铁采用了大电流驱动，结构上优化降低了电磁铁剩磁，从而使得电磁铁频响可达 100Hz。

(2) 线圈采用了全注塑结构，线圈可短期通过 120℃~20℃的冲击测试，产品防护等级和散热性能得到了大大提高，电磁铁的应用环境更加广泛。

(3) 电磁铁结构上集成了高精度 LVDT 直线位移传感器，从而电磁对阀芯的控制达到了精、准、稳。

(4) 集成的 LVDT 直线位移传感器采用超高磁导率材料，频响超过 500Hz，从而完全满足高频、高精度控制阀芯位移。

(5) LVDT 直线位移传感器实现了电磁全屏蔽，大大提高了传感器抗干扰能力，避免了外界电磁信号对传感器的干扰。

(6) 电磁铁表面处理采用了纳米特殊涂层技术；盐雾试验达到 400 小时无白锈或红锈，从而使得电磁铁可以于恶劣的环境。

(7) 隔磁采用了成本低、耐高温、润滑性好、隔磁效果好、耐磨性好的隔磁薄膜，大大提高了产品的使用寿命，电磁铁寿命可达 1000 万次。

(8) 传感器温度漂移小于 0.02%。

(9) 电磁铁耐油压可达 35MPa，爆破油压可达 70MPa。

(10) 耐压套采用了整体结构，材料一次成型，使得位移传感器耐油压可达 31.5MPa，从而使得产品可用于高压控制领域，外壳防护等级 IP67。

该项目的成功开发进一步改善和优化了产品结构，提高了市场竞争力和灵活性。该产品用于自动化液压控制系统中，通过高频响、高精度，准确的位置控制，实现对液压系统

压力、流量的连续调节，有很好应用前景。该项目实施将填补国内空白，为我国智能制造、工业发展起到积极推进作用。

- **气动执行元件的能耗评价理论及检测技术形成国家标准**

本年度，气动行业技术进步奖评选出优秀获奖项目 1 项，荣获一等奖。

“气动元件关键共性检测技术的研究及应用”荣获中国液压气动密封件工业协会技术进步奖一等奖。该项目由北京航空航天大学、北京理工大学和国家气动产品质量监督检验中心共同完成。

我国气动技术起步晚，气动元件质量低、能耗高、性能差、市场竞争力有限，国产气动元件仅能基本满足中低端市场配套要求。目前我国正处在气动产业升级以及工业节能减排的关键时期，提高我国气动元件质量势在必行。

气动元件主要包括气动执行元件、气动控制元件、气源处理元件、真空元件、气动附件等，品种和规格众多，所涉及的关键共性检测项目主要包括：能效检测技术、流量检测技术以及泄漏检测技术。

我国的气动产品检测主要是人工手动操作完成，不仅效率低，重复性差，而且检测过程容易污损元件。随着人力成本提升，产业升级需要，气动元件检测技术的升级与创新迫在眉睫。

在我国质检行业公益性科研专项、科技支撑计划、国家自然科学基金、教育部博士点基金等国家项目的资助下及数十家企业的支持下，经过十多年的努力，该项目组攻克了上述难题，构建了一套气动元件关键共性检测技术，形成多项国家标准，有效提高我国企业气动元件的检测能力，取得了一系列成果：

(1) 提出了气动执行元件的能耗评价理论及检测技术，并形成国家标准。在国际上首次提出一种全新的气动元件能耗评价指标——气动功率，直接量化了气动元件的能量损失；开发了气动元件能量消耗的检测方法，被采纳制定为国家标准。解决了当今我国乃至全球气动元件能效评价方法与标准缺失的问题。

(2) 开发了气动元件流量特性高效、便捷检测技术，被立项制定为国家标准。针对气动元件的流量特性检测，开发了一种基于等温容器的流量特性动态检测方法，有效提高了检测的效率并降低了耗气量，该方法被采纳立项制定为国家标准；提出了一种基于管外脉冲加热的流量测量方法、一种基于空气耦合 LAMB 波的气体流速测量方法，研究成果获得国际同行的认可。解决了当今我国气动元件流量特性检测效率低、实用性差的问题。

(3) 开发了气动元件的高效泄漏检测技术，并发明了检测仪器与装备。针对气动元件的气密性检测，开发了一种基于温度补偿的气动元件气密性快速检测方法；针对泄漏位置检测，开发了一种基于超声频谱加窗泄漏点定位检测技术；针对泄漏量检测，提出了一

种基于基准流量的并联接入式泄漏量检测技术。解决了当今我国气动元件气密性检测耗时长、泄漏点定位精度差、泄漏量测量效率低的问题。

该项目研究成果有效解决了我国现有检测方法陈旧、技术落后、相关标准缺失等问题，检测技术具有检测效率高、精度高、重复性好、自动化程度高等特点，专家鉴定认为“气动元件能耗评价方法处于国际先进水平，快速泄漏检测和流量检测技术处于国内领先水平”。

该项目技术及仪器设备已被国家气动产品质量监督检验中心与多家企业采用，完成了100余家气动企业产品的监测与监督，得到企业的高度评价，取得了重大的经济效益；完成了200余家制造企业的气动元件能效评估及节能改造，有效降低了气动元件的能耗，近三年为我国累计节电8亿度以上，取得了显著的经济和社会效益；研制相关仪器与装备10余种，形成国家标准（GB/T 30833-2014）1项，立项制定国家标准（气动元件流量特性的测定）1项。申请发明专利20余项（已授权10项），申请实用新型10余项（已授权6项），发表论文80余篇（SCI：24篇，EI：21篇），被引次数总计200余次，单篇最高引用次数76次；研发的检测技术及检测仪器、设备被国家气动产品检测监督中心及众多气动企业采用，其中“国家气动产品检测监督中心”采用该项目研发的检测仪器与设备为全国100

余家企业进行了500余批次的抽样检测，检测报告为指导企业改进生产工艺，提升产品质量提供了参考依据。

● 液力变矩器突破关键技术缩短与国际先进水平差距

随着全球低碳经济发展，节能降耗俨然成为全社会关注的焦点。对工程机械产品传动系统的核心部件——液力变矩器关键技术研究，是倡导低碳经济、节能降耗的重要环节。

本年度，申报液力行业技术进步奖的数量同比持平，共评选出优秀获奖项目4项，其中：二等奖1项，三等奖3项。

“铁路大型养路机械 YH350 液力变速器研发及应用”项目荣获中国液压气动密封件工业协会技术进步奖二等奖。该项目的完成单位是杭州前进齿轮箱集团股份有限公司。

随着我国经济实力的飞速提升，国家加大了铁路建设的投入，根据国家权威部门预测，未来五年我国铁路建设将维持大规模投入，投资总额将达到3万亿左右。大型养路机械是铁路装备现代化的重要组成部分，铁路建设的飞速发展，铁路运输密度的不断加大，以及铁路的连续大面积提速，使铁路线路维护与运营矛盾日益突出，客观上将大幅提升铁路大型养路机械的需求，同时对养路机械的品质提出更高的要求。虽然，经过二十几年的发展，我国铁路养护基本形成了以大型养路机械为主要作业手段的格局，然而目前使用的铁路大型养路机械的核心零部件如液力变速器等仍依赖于进口，其关键技术均由国外公司掌控。

YH350液力变速箱是杭州前进齿轮箱集团股份有限公司自主研发的全新产品，其综合指标先进，技术达到国外同类产品先进水平，产品填补国内空白，可替代进口，其在技术

上有如下特点及创新之处：

(1)应用于铁路动力换挡变速箱的变矩器闭锁和解锁自动控制技术。YH350 大型铁路养路机械用动力换挡变速箱，在车辆运行时，通过对转速传感器提供的数据进行比对，当其车速达到设定要求时，其控制系统自动将变矩器闭锁离合器闭锁、解锁，从而达到提高变速箱效率，节约发动机燃油的目的。

(2)应用于铁路动力换挡变速箱的变矩器闭锁减振装置设计和制造技术。变速箱在闭锁过程中，为减少闭锁冲击，在变速箱液压系统中设置了缓冲阀，避免闭锁冲击造成发动机熄火。

(3)铁路动力换挡变速箱挡位联锁机构设计技术。变速箱挡位从高挡切换到低挡时，其控制系统中设置了降挡联锁功能。当车辆车速低于设定值时，其挡位联锁机构解锁，此时变速箱挡位才能从高挡切换到低挡。

(4)拖行工况下润滑系统设计技术。为了保证拖行工况变速箱的润滑要求，增加了双向拖行泵，以解决变速箱拖行时的润滑问题；该拖行泵正反转都能正常工作，适应了轨道车辆拖行的要求。

(5)铁路动力换挡变速箱输出脱桥机构设计技术。变速箱后输出采用湿式离合器脱桥机构，并设置低压报警装置以监测操纵油压，克服了常规齿套结合脱开方式很难完全实现输出轴结合或脱开、极易造成输出脱桥部件损坏的弊端，实现了变速箱多工况下的功能切换，同时使得换挡柔和、可靠。

该项目自主开发了具有减振功能的变矩器闭锁和解锁自动控制技术，避免闭锁冲击造成发动机熄火，提高了变速箱效率；设计了挡位联锁机构、拖行工况下润滑系统和湿式离合器输出脱桥机构，产品换挡柔和、性能可靠。该项目已获发明专利和实用新型专利各一项，填补国内空白，产品性能指标达到国际先进水平。

本项目打破了该领域对铁路大型养路机械设备全凭进口的状态，大大缩短我国在工程机械产品技术领域与先进国家的差距。该项目的完成同时也大大提升了我国重大装备制造业的整体水平和参与国际竞争的能力，满足了铁路大型养路机械使用要求，实现了装备国产化，具有良好的现实意义，社会效益十分显著。

● 结束语

一个国家自主创新能力越强、掌握的核心关键技术越多，未来的发展后劲和空间就越大。近年来，行业技术进步奖无论数量还是质量都在稳步提高，新产品对行业的贡献率不断提升，为国家重大装备配套国产化率也不断增大，体现了行业自主创新和科技进步的方向。2016 年是“十三五”的开局之年，也是制造强国战略实施的起步之年，中国液压气动密封件工业协会将继续引领行业企业，坚持创新驱动，加快转型升级，着力新技术工程化、新产品产业化，促进我国液压液力气动密封行业尽快由大变强，用科技创新开启行业的产业强国梦！

上海液气密行业简报

2016 年第 013 期

(总第 130 期)

上海市液压气动密封行业协会编

2016 年 11 月 25 日

装备制造业标准化和质量提升规划

质检总局 国家标准委 工业和信息化部
关于印发《装备制造业标准化和质量提升规划》的通知
国质检标联〔2016〕396 号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部门、各直属机构：

为落实《中国制造 2025》的部署和要求，切实发挥标准化和质量工作对装备制造业的引领和支撑作用，推进结构性改革尤其是供给侧结构性改革，促进产品产业迈向中高端，建设制造强国、质量强国，质检总局、国家标准委、工业和信息化部会同有关部门共同编制了《装备制造业标准化和质量提升规划》，经国务院同意，现印发给你们，请认真贯彻执行。

质检总局 国家标准委 工业和信息化部
2016 年 8 月 1 日

装备制造业是经济社会发展的支柱性、基础性产业，是提升我国综合国力的基石。标准是产业发展和质量技术基础的核心要素，是装备制造业行业管理的重要手段。标准是装备设计、制造、采购、检测、使用和维护的依据，标准的先进性、协调性和系统性决定了装备质量的整体水平和竞争力。坚持标准引领，用先进标准倒逼装备制造业转型和质量升级，建设制造强国、质量强国，是结构性改革的重要内容，有利于改善供给、扩大需求，促进产品产业迈向中高端。经过多年发展，我国装备制造业标准化和质量取得了长足进步。我国现行国家标准和行业标准中，装备制造业标准占总数的 50%以上，基本形成了适应产业发展的标准体系。装备制造业标准水平不断提升，与国际接轨程度进一步提高，国际标准转化率达到 70%以上，重大装备国产化程度大幅提高，产品整机质量与可靠性水平明显提升。装备制造业标准化在提升产品质量、

扩大国际贸易、促进技术进步和创新等方面发挥了积极作用，产生了显著的经济和社会效益，有力支撑了装备制造业的发展。但是，随着新一代信息技术和装备制造业深度融合，标准体系存在系统性和协同性不强、服务产业跨界融合的适应性较差等问题，智能制造、绿色制造等高端装备制造业相关标准缺失，标准国际化水平不高，装备制造业质量发展的基础相对薄弱，造成装备在质量一致性、稳定性、可靠性、安全性和耐久性等方面差距较大，质量品牌竞争力不强，装备制造业标准和质量的整体水平亟待提升，迫切需要组织实施装备制造业标准化和质量提升规划，重点推进工业基础、智能制造、绿色制造等标准化和质量提升工程，充分发挥标准对制造业发展的支撑和引领作用，推进装备制造业转型和质量升级。为落实国务院有关《中国制造 2025》和《深化标准化工作改革方案》的部署和要求，制定本规划。

一、总体要求

（一）总体思路。

紧贴《中国制造 2025》的需求，以提高制造业发展质量和效益为中心，以实施工业基础、智能制造、绿色制造等标准化和质量提升工程为抓手，深化标准化工作改革，坚持标准与产业发展相结合、标准与质量提升相结合、国家标准与行业标准相结合、国内标准与国际标准相结合，不断优化和完善装备制造业标准体系，加强质量宏观管理，完善质量治理体系，提高标准的技术水平和国际化水平，提升我国制造业质量竞争能力，加快培育以技术、标准、品牌、质量、服务为核心的经济发展新优势，支撑构建产业新体系，推动我国从制造大国向制造强国、质量强国转变。

（二）实施原则。

需求引领、问题导向。紧贴装备制造业发展对标准化和质量的需求，针对装备制造业标准化和质量存在的问题和短板，全面部署，集中攻坚，强化标准的研究与验证，推动标准体系建设和装备质量水平的整体提升。

深化改革、创新驱动。全面落实标准化工作改革要求，释放创新活力，加强装备制造业标准与技术创新的融合发展，推进形成政府主导制定的标准和市场自主制定的标准协同发展、协调配套的新型标准体系，全面提升大质量工作格局。

重点突破、综合推进。围绕装备制造业重点领域，协调推动各部门、地方政府、行业组织共同开展质量品牌提升行动，研制一批急需的关键技术标准。统筹装备制造业产业链的需求，成套、成体系地推进标准制定，构建相互衔接、协调配套的综合标准体系。

军民融合、统筹发展。兼顾工业制造和武器装备建设需求，提高军用标准和民用标准通用化水平，促进军民科技成果双向转化，提高装备质量，为统筹经济建设和国防建设筑牢工业基础。

开放兼容、强化实施。推动装备制造业标准国际化，服务“一带一路”战略实施。注

重装备制造业标准实施与工业消费品质量提升的结合，注重标准实施与政策、法规的衔接配套，加强标准的宣贯、实施、监督和服务，形成政府重视质量、企业追求质量、社会崇尚质量的良好氛围，以质量品牌升级推动经济转型升级。

（三）目标任务。

到 2020 年，工业基础、智能制造、绿色制造等重点领域标准体系基本完善，质量安全标准与国际标准加快接轨，重点领域国际标准转化率力争达到 90%以上，装备制造业标准整体水平大幅提升，质量品牌建设机制基本形成，部分重点领域质量品牌建设取得突破性进展，重点装备质量达到或接近国际先进水平。

到 2025 年，系统配套、服务产业跨界融合的装备制造业标准体系基本健全，企业质量发展内生动力持续增强，质量主体责任意识显著提高，有力支撑《中国制造 2025》的实施，标准和质量的国际影响力和竞争力大幅提升，打造一批“中国制造”金字品牌。

二、提升装备制造业标准化和质量管理能力

适应装备制造业发展需要，深化标准化工作改革，强化标准化与科技创新融合，推进军用标准和民用标准兼容发展，培育发展团体标准，创新政府事中事后监管方式，提升质量技术基础服务水平，健全质量发展考核与激励机制，提升企业标准化和质量管理能力，塑造“中国制造”品牌形象。

（一）提升装备制造业标准化创新能力。

强化标准化与科技创新融合。加大科技研发对标准研制的支持，深化国家科技计划与标准化紧密结合机制，在项目设计、立项、实施和验收各阶段增加对研发产品的质量稳定性、设备可用性及产品寿命等标准化指标因素，通过科研项目促进标准的形成，通过标准促进科技成果、专利技术转化和快速推广应用，将技术标准作为科研项目实施的主要考核指标之一。依托国家质量基础的共性技术研究与应用重点专项，加强装备制造业关键技术标准研究。围绕产业创新联盟建设，完善产业技术基础公共服务体系，加强产学研用协同，研制对产业竞争力整体提升带动性强的关键共性技术标准，促进成果转化。结合制造业创新中心建设，重点在工业基础、新材料、新一代信息技术、高端装备制造等领域建立标准创新基地，聚集装备制造业领域标准化和科技创新资源，为先导性、创新性技术标准研制、应用与国际化提供服务，促进企业创新成果的转化应用。结合新型工业化产业示范基地建设，开展国家高端装备制造业标准化试点，推动创新成果应用和产业化，促进装备制造业由大变强。（科技部、质检总局、工业和信息化部、国家标准委等按职责分工负责）

推进军用标准和民用标准兼容发展。加快推进装备制造业领域军用标准和民用标准通用化，推动国防和军队建设中优先采用先进适用的民用标准，加快军用标准向民用领域的转化和应用，开展现有军用标准和民用标准整合修订和军民通用标准制定。加强军用和民

用标准化技术委员会联动，促进军用标准和民用标准资源共享。推进国防科技工业标准化体系建设，推动中国航天标准走出去，促进国防科技工业军民融合深度发展。（中央军委装备发展部、国防科工局、国家标准委、工业和信息化部等按职责分工负责）

培育发展团体标准。在装备制造业市场化程度高、技术创新活跃、产品类标准较多的领域，鼓励有条件的学会、协会、商会、联合会等社会团体根据技术创新和市场发展的需求，协调相关市场主体，自主制定发布团体标准，供社会自愿采用。支持专利融入团体标准，推动装备制造业技术进步。（国家标准委、工业和信息化部等按职责分工负责）

提升企业标准化创新能力。研究制定促进装备制造业标准化与产学研相结合的政策，推动企业将创新成果转化为技术标准，推进产业化。鼓励企业制定严于国家标准、行业标准的企业标准，建立完善先进的企业标准体系。加强中小微企业标准化和质量管理能力建设，引导企业建立标准化制度体系，培育标准化和质量意识，促进大众创业、万众创新。鼓励企业参与行业标准、国家标准及国际标准的制修订工作，承担国际标准化组织专业技术委员会工作。推动企业依据标准组织生产和提供服务，引导企业开展对标达标活动。运用行业准入、生产许可、行政执法、认证认可等手段，促进装备制造业领域节能、节水、环保、技术、安全等标准的实施，坚决淘汰不达标产品，优化产品结构，提升产品品质，提振消费者对“中国制造”的信心。以建立企业产品和服务标准自我声明公开和监督制度为契机，统筹建设企业产品标准信息公共服务平台，加强企业标准大数据采集，推行企业标准主要技术指标“领跑者”制度试点，形成标准竞争机制。强化对公开标准的事中事后监管和依标准开展监管，及时向社会公开监督检查结果，并将结果纳入企业质量信用记录，推动信用监管和信用约束。鼓励消费者、新闻媒体和社会组织对企业自我声明公开的产品和服务标准的实施进行监督，汇聚多元共治的合力。（国家标准委、质检总局、科技部、发展改革委、工业和信息化部、国资委、国家认监委，以及各省级人民政府按职责分工负责）

（二）提升装备制造业质量管理创新能力。

提升质量技术基础支撑能力。加强标准、计量、认证认可、检验检测等国家质量技术基础能力建设，结合国家重大战略部署和地区发展规划，推动质量技术基础服务示范点，为装备制造企业产品、服务质量提升和品牌建设提供质量技术支持“一站式”服务。推进国家质量技术基础的综合服务示范和国际互认，为中国装备走出去，形成持续竞争力提供质量技术保障。对关系国计民生、健康安全、节能环保的重大设备，以及政府投资项目、国有企业或国有控股企业需政府核准投资项目的重大设备，综合运用质量技术基础手段实施重大设备监理，保障重大设备设计、生产、安装、调试等全生命周期质量安全和项目投资效益。（质检总局、工业和信息化部、国家认监委、国家标准委，以及各省级人民政府

按职责分工负责)

创新政府事中事后监管方式。探索强制性标准实施与质量监管相结合的负面清单管理模式，推进装备制造业强制性标准整合精简和统一管理，除在危害国家安全、人身健康和生态安全、生态环境安全以及防止欺诈等方面设置强制性标准，需要强制执行、严格管住外，其他方面应更多让市场发挥作用。全面推进“双随机、一公开”监管，随机抽取检查对象，随机选派执法检查人员，加强质量违法失信行为信息的在线披露和共享。建立产品统计监测制度，健全质量评价指标体系，加强宏观质量统计分析。(质检总局、工业和信息化部，以及各级人民政府按职责分工负责)

健全质量发展考核与激励机制。建立科学规范的质量工作绩效考核评价体系，完善省级政府质量工作考核，推动将装备制造业质量和安全纳入地方各级人民政府绩效考核评价内容。建立健全国家和地方质量奖励制度，鼓励装备制造企业积极开展争创质量管理先进班组和质量标兵活动，对装备制造领域质量管理先进、成绩显著的组织和个人给予表彰奖励，树立标杆和先进典型。(质检总局，以及各级人民政府按职责分工负责)

塑造“中国制造”品牌形象。将质量品牌建设纳入质量强省、质量强市、质量强县活动内容，健全质量评价和激励机制，加快建立健全质量品牌评价指标体系。充分发挥行业协会、专业机构、新闻媒体、广大消费者和第三方机构等社会力量的作用，促进行业自律，加强社会监督。调动全社会提升质量品牌的积极性，形成推动质量品牌提升的叠加效应和强大合力。(质检总局、工业和信息化部等按职责分工负责)

三、实施工业基础标准化和质量提升工程

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(以下简称“四基”)领域急需标准制定。以破解装备制造业发展瓶颈和加强薄弱环节为突破口，开展关键基础零部件(元器件)核心共性技术标准研究，配套解决基础材料、基础工艺标准短板。针对高档数控机床、电子专用设备、航空航天装备、海洋工程装备、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车等高端装备制造业配套基础零部件(元器件)标准缺失的局面，组织攻关，重点研制高速高精度轴承和齿轮、高压液压件、高强度紧固件、高应力高可靠性弹簧等关键基础零部件(元器件)标准。研究解决影响基础零部件(元器件)产品质量一致性、稳定性、可靠性、安全性和耐久性的关键共性技术，系统制修订液压件、紧固件、弹簧、密封件等量大面广的基础零部件(元器件)标准；钢材、有色金属、电子专用材料、有机和复合材料等基础原材料标准，特别是耐高温高压、耐寒、耐腐蚀、耐磨材料标准；金属成型、金属加工、热处理、锻压、铸造、焊接、表面工程等基础工艺标准，提升可靠性和寿命指标。(国家标准委、工业和信息化部、国防科工局等按职责分工负责)

加强工业基础标准研究和试验验证。针对“四基”标准基础数据和方法研究薄弱环节，

建立以产业集聚区和龙头骨干企业为主体，高校、科研院所和产业链相关主机企业联合参加的标准推进联盟，产学研用协同创新，推进产品研发与标准制定，开展标准基础研究和试验验证，加强相关设计方法、检测试验、可靠性验证和疲劳寿命评估等原始试验数据积累，支撑国家工业基础数据库和工业产品质量控制与技术评价实验室建设，面向全社会提供服务。

（工业和信息化部、国家标准委等按职责分工负责）

推进“四基”领域综合标准化。加强“四基”领域产业链上下游相关标准化联动，系统解决设计、材料、工艺、检测与应用标准的衔接问题。鼓励主机企业积极参与“四基”标准制修订，扩大基础零部件、基础材料相关标准在主机行业的应用。选择汽车、机床、工程机械等领域开展整机企业和基础配套企业对接标准化试点示范，协同推进工业基础领域标准化。（国家标准委、工业和信息化部、质检总局等按职责分工负责）

实施工业基础质量提升行动。以汽车、高档数控机床、航空航天装备、海洋工程装备、轨道交通装备、大型成套技术装备、工程机械、特种设备对关键原材料和核心基础零部件的需求为重点，以对质量影响较大的关键工序和特殊工序为突破口，加强可靠性设计，提升试验及生产过程质量控制水平，推进新工艺、新材料、新技术的应用，提高装备质量水平。（工业和信息化部、质检总局等按职责分工负责）

四、实施智能制造标准化和质量提升工程

创新智能制造标准化工作机制。针对智能制造标准跨行业、跨专业、跨领域的特点，加强顶层设计，建立智能制造标准化协调推进工作机制。在智能产品、装备、制造技术等方面，建立产学研用协同创新的标准推进联盟，制定满足市场需要的标准，加快智能制造科技成果转化。（国家标准委、工业和信息化部等按职责分工负责）

加快智能制造标准体系建设。研究分析智能制造标准化需求和重点领域，系统梳理现有相关标准，构建先进、开放、协调、国际接轨的智能制造标准体系。按照共性先立、急用先行的原则，重点研制智能制造关键术语和定义、智能装备/产品、工业互联网/物联网、智能工厂/数字化车间、工业软件、工业云和大数据等基础通用和关键核心技术标准，规范、引领智能制造产业健康有序发展。（工业和信息化部、国家标准委、国防科工局等按职责分工负责）

开展智能制造综合标准化试验验证。选择基础条件好、需求迫切的行业和企业，针对流程制造、离散制造、智能装备和产品、智能制造新业态新模式、智能化管理和智能服务等开展综合标准化试验验证工作。在充分考虑现有布局和利用现有资源基础上，通过现有经费渠道对智能制造重点领域标准研制和标准验证等工作予以支持。鼓励和引导行业和企业参与智能制造标准体系和重要技术标准研制、实施应用、意见反馈等工作。（工业和信息化部、国家标准委、质检总局等按职责分工负责）

推动装备智能化和质量提升。选择一批辐射带动力强、发展前景好、具有竞争力优势的企业实施制造过程信息化集成和协同应用、质量检测等方面的技术改造，建设产品质量检测系统和追溯体系。依托重点领域智能工厂、数字化车间的建设以及传统制造业智能转型，突破高档数控机床与工业机器人、增材制造装备、智能传感与控制装备、智能检测与装配装备、智能物流与仓储装备等关键技术装备，实现工程应用和产业化，提升装备制造业智能化水平。（工业和信息化部、质检总局等按职责分工负责）

深化智能制造标准化国际交流与合作。积极参与国际标准化组织（ISO）、国际电工委员会（IEC）、国际电信联盟（ITU）等国际标准化组织活动，在数字化协同设计等领域实现国际标准突破。加强与发达国家和地区间的技术标准交流与合作，充分利用中德智能制造/工业4.0 标准化工作组等合作平台，吸引企业界、学术界广泛参与智能制造标准化工作，培养标准化人才，开展标准互认，共同制定国际标准。（国家标准委、工业和信息化部等按职责分工负责）

五、实施绿色制造标准化和质量提升工程

完善绿色制造标准体系。制定产品全生命周期标准，指导装备制造业产品设计、制造、使用、回收及再利用等全生命周期的绿色化。重点研究绿色设计、工艺、装备、材料及管理等绿色生产标准；余热回收、水循环利用、废弃物资源化利用、无害化处置，以及废弃汽车整车及关键系统部件、废弃机电产品的回收、拆解、再制造等回收再利用标准；满足轻量化、无害化、节能降噪、资源节约、易拆解、易回收、高可靠性和长寿命等要求的绿色产品评价标准；绿色采购、绿色消费、绿色物流等绿色供应链标准；基于基础设施、管理体系、能源与资源投入、产品与环境排放、环境绩效等工厂建设运营的不同维度，以实现厂房集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化为目标的绿色工厂标准；园区生态环境及空间布局、基础设施共享、产业共生耦合、近零排放等绿色园区标准。（国家标准委、发展改革委、工业和信息化部、环境保护部等按职责分工负责）

推进节能减排标准化。以高效节能节水、先进环保、资源循环利用为重点，建立和完善节能环保产业标准体系。加强节能环保产业基础标准、性能检测方法标准和评价管理标准的研制，建立高效电机、LED 照明、先进节能环保装备等重要产品标准和产业园区循环化改造标准综合体。开展能效、水效提升与节能服务、环保装备及关键技术、循环经济、工业资源综合利用等重点领域标准研制，推动节能量测量与验证、节能服务、能耗在线监测与评估、重大节能环保装备等领域的技术标准成为国际标准。（国家标准委、发展改革委、工业和信息化部、环境保护部等按职责分工负责）

推动绿色制造标准实施及效果评估。将目前分头设立的环保、节能、节水、循环、低碳、再生、有机等产品统一整合为绿色产品，建立统一的绿色产品标准、认证、标识等体

系。加强对绿色制造标准、节能环保产业标准等绿色标准实施情况的监督检查。加强绿色标准检测、认证等服务能力建设，积极推动第三方机构依据法律法规、标准开展绿色标准实施效果评价。依据标准积极推进绿色产品和认证、绿色工厂和绿色园区建设，推广绿色产品。开展绿色供应链标准化试点，推动建立绿色供应链评估体系。全面推进绿色制造业改造升级，加快推进制造过程的流程化再造，减少污染物排放、降低资源能源消耗和质量损失，避免低价竞争。（国家标准委、发展改革委、工业和信息化部、质检总局、环境保护部、国家认监委等按职责分工负责）

六、发展服务型制造和生产性服务业标准化

加快服务型制造关键技术标准研制。围绕消费品需求，促进装备制造企业开展柔性化生产和个性化定制相关设备和标准的研制，发展故障诊断、维修保养、远程咨询等专业服务，生产更多有创意、品质优、受群众欢迎的产品。开展全生命周期管理、云制造服务、远程监控和运行维护服务、基于大数据的网络精准营销、产品回收再制造、金融租赁、知识管理与服务等技术标准研究，推动企业由生产型向生产服务型转变，成为提供整体解决方案和系统集成的供应商。（国家标准委、工业和信息化部及各有关部门按职责分工负责）

加强生产性服务关键技术标准研制。开展基于互联网和大数据的第三方信息技术服务、线上/线下协同服务等技术标准研究，促进制造企业流程再造和模式创新。加快制定研发设计、生产设施管理、第三方物流、知识产权、服务外包、品牌建设等生产性服务标准研制，支撑装备制造业转型升级。（国家标准委及各有关部门按职责分工负责）

提升装备制造业服务质量。鼓励企业优化产品设计，加快质量技术创新，开展个性化定制、柔性化生产，增加优质新型产品有效供给，满足不同群体不断升级的多样化消费需求。适应生产性服务业社会化、专业化发展要求，发展技术支持和设备监理、保养、维修、改造、备品备件等专业化服务，提高设备运行质量。积极运用互联网、物联网、大数据等新理念和新技术，发展远程检测诊断、运营维护、技术支持等售后服务新业态，提高装备制造业服务质量。（工业和信息化部、质检总局等按职责分工负责）

加快制造服务标准化成果转化与应用。结合产业布局，引导和鼓励各地区、各产业集群，推进制造服务标准化成果转化与应用示范建设，探索建立区域性制造服务标准化“科技研发、转化成果、推广应用”的合作模式，开展服务型制造和生产性服务业标准化试点示范工作。依托制造业集聚区，推进研发设计、物流服务、质量检验检测相关标准化公共服务平台建设。引导优势企业积极发挥引领作用，推广质量标杆管理，将质量管理的成功经验和先进方法向产业链两端延伸推广，带动中小企业实施技术改造升级和管理创新，增强整体质量竞争力。（科技部、质检总局、国家标准委、工业和信息化部、发展改革委等按职责分工负责）

七、推动重点领域标准化突破，提升装备制造业质量竞争力

围绕实施高端装备创新工程，适应创新进展和市场需求，改进标准制修订流程，提高标准制修订效率，缩短标准制修订周期，及时更新标准，推动新一代信息技术、高档数控机床和机器人、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车、电力装备、农业机械装备、新材料、高性能医疗器械等领域标准化实现新突破，加快装备质量安全标准与国际标准接轨，促进产业升级和产品质量国际竞争力提升。

（一）新一代信息技术。加快完善集成电路标准体系，推进高密度封装、三维微组装、处理器、高端存储器、网络安全、信息通信网络等领域集成电路重大创新技术标准制修订，开展集成电路设计平台、IP 核等方面的标准研究。开展靶材、电子浆料、半导体材料、高强高导铜合金等新型电子材料标准研究，研制传感器、专用电子设备等关键共性技术标准，完善新型显示、传感器件、片式元器件、太阳能光伏、锂离子电池等标准体系。加强智能终端、视听产品、可穿戴设备、智能硬件等关键技术标准研究。加强信息通信网络关键技术和设备的标准化工作，加快新型计算、高速互联、先进存储、体系化安全保障等技术标准研制。加快适用于工业环境的宽带移动通信标准制定，研制第五代移动通信、“未来网络”超高速大容量智能光传输、高端服务器、大容量存储、核心路由交换、新一代基站、信息通信网络安全等领域标准。研究工业云、工业大数据标准体系，制定工业云领域基础及关键技术、服务标准，数据质量、数据共享和交易等工业大数据标准，开展标准应用示范和标准符合性测评。推进工业数据和软件标准体系建设，制定工业数据链、工业数据接口和交换、工业软件集成等领域标准。开展工业关键基础设施网络安全的框架规范研究，健全工业网络安全标准体系。搭建连接多地、多方参与、安全可控的工业互联网试验床，加快信息物理系统网络、感知技术、组网技术、异构通信协同、数据处理智能化等物联网领域关键技术标准制定。研制装备制造业软件与系统工程、集成实施、互连互通、生产服务和评测等工业软件标准，为工业软件开发企业提供标准符合性测评服务，开展试点示范工作，搭建联合实验室和公共服务平台，培养工业软件领域人才。加强新一代信息技术领域军用标准和民用标准通用化工作。（工业和信息化部、中央军委装备发展部、国防科工局、国家标准委等按职责分工负责）

（二）高档数控机床和机器人。依托主机企业和龙头企业，围绕产业链上下游开展高档数控机床和关键功能部件标准研制，重点制修订先进装备制造业和军工行业配套的智能机床、智能生产线、智能柔性线、智能制造单元等智能高档数控机床标准，以及中高档数控系统、滚动功能部件、主轴部件、数控动力刀架、数控转台、动力卡盘、大型刀库等关键中高档功能部件标准及数控机床切削用硬质合金材料、线切割材料标准，提高自动化、柔性化、智能化、数字化、网络化、绿色化、高可靠性、高精度保持性等指标。加快增材制造标准体系建设。加快

高档数控机床专项配套标准制定。推进我国自主创新机床标准转化为国际标准。强化机床高新技术和安全标准贯彻实施，在机床设计、制造和验收等全过程执行绿色、节能标准。加强产业链相关标准化的协调与统筹。加快制定机器人标准化规划，完善机器人标准体系。制定新一代工业机器人、服务机器人、特种机器人等相关领域的术语、通用要求、设计、接口、通信、测评、安全、软件、可靠性、模块化等基础共性标准。加快完善现有工业机器人整机标准体系，重点研制喷涂、打磨抛光、焊接、装配、搬运、移动等新一代工业机器人技术标准。推进机器人标准在产业化中规模性示范应用，建立机器人整机及系统级试验验证测试平台，为推进机器人技术创新和产业发展提供标准化支撑。（国家标准委、工业和信息化部、发展改革委等按职责分工负责）

（三）航空航天装备。全面推动航空装备领域标准研究与验证、制定、实施、评价、反馈等标准化全生命周期科研工作，强化标准的前期研究与验证。重点加强先进飞机设计与仿真、先进工艺与工装、航空用先进复合材料、高端标准件、基础与结构要素、智能制造、绿色节能减排降噪等领域标准的研制。搭建航空领域通用共性技术标准研究、验证、评价的标准实施数据平台。加强国外先进技术标准的分析研究及引进转化研究，重点开展航空装备领域智能制造标准国际对接工作。实施民用航空发动机关键技术及基础零部件标准攻关工程，解决航空发动机研制过程的标准短板问题，建立发动机自主发展工业标准体系。实施通用航空、无人机系统、民用直升机、航空研制运营管理等标准化示范工程。聚焦重大专项和重点型号科研等领域，研究制定新一代运载火箭、重型运载器、深空探测、载人航天、航天试验验证与测试、航天管理等关键技术标准。围绕卫星导航、卫星通信、卫星遥感等天基信息资源优势，加快制修订卫星应用产业发展相关标准，推动卫星应用数据标准化，加强与公众服务、与重点行业应用对接，促进航天技术军民融合。建成满足航天国际合作需求的中国航天标准体系，发布中国航天标准外文版，加大航天领域国际国外先进标准转化力度，实现航天领域国际标准化工作新突破，加快中国航天标准“走出去”，支撑中国航天走向世界。（工业和信息化部、国防科工局、国家标准委等按职责分工负责）

（四）海洋工程装备及高技术船舶。加快海洋工程装备及高技术船舶领域核心关键标准制定，实现与国际接轨。聚焦重大项目 and 重点装备的发展需求，推进超级生态环保船舶、极地运输船舶、远洋渔业船舶、高性能执法作业船舶、大中型豪华游船、大型液化天然气燃料动力船、船用清洁能源发动机等标准体系建设。重点开展水下生产控制系统、水下专用作业装备与设备、深海锚泊及动力定位控制系统、高效低排放大功率低速发动机关键零部件、船舶智能监控系统、船用液化天然气等气体燃料供应系统关键零部件等重点系统和设备及关键零部件标准制修订。开展船体结构轻量化设计技术、船型优化节能技术、船舶

推进装置设计技术、减振降噪与舒适性技术、低温防护及防冰除冰技术、船舶智能设计制造技术、水下安装技术、海洋工程装备海上试验技术、降低船体摩擦阻力涂料、船用抗低温新材料等关键共性技术标准研制。开展海洋工程用特殊超大型起重设备标准、大型港口散料装卸成套设备技术标准、海洋石油钻采设备等海洋石油装备标准的研究与制定。重点研制海水淡化生产工艺、成套装置及关键部件等技术标准；海洋能及海上风力发电装置设计、制造技术标准；深远海区域油气资源开发装备技术标准；深海生物采样及海底矿产资源勘探装备技术标准；全球综合资源环境调查船等工艺技术标准；海洋环境观测、监测仪器设备的设计、制造标准；潜水器、海底空间站、海洋监视/识别/预警装置、深海通用基础件等标准。建设海洋环境观测、监测信息保障智能制造标准化示范平台。（工业和信息化部、国家标准委、能源局、海洋局等按职责分工负责）

（五）先进轨道交通装备。深入开展铁路机车车辆、工务工程、通信信号方面主要装备、系统间接口等重要技术标准的研究和制修订工作，进一步完善铁路技术标准体系。增强铁路标准化科研能力，推动科技成果向标准转化。重点开展高速动车组和重载机车牵引传动系统、网络控制系统、辅助供电系统、牵引供电受流系统等标准研究，制定动车组转向架及关键零件标准，制修订机车车辆自动车钩缓冲装置标准、机车车辆防火标准。开展重载铁路道岔、扣件标准研究，制定高速铁路火灾监测与预警系统系列标准。开展中国列车运行控制系统标准研究，制修订铁路车站计算机连锁、闭塞技术与铁路安全运营相关的信号标准。开展铁路专用通信标准研究，制定铁路数字移动通信系统接口监测系统、铁路视频监控系统等监测标准。加强铁路标准化信息平台建设，提升标准化信息服务能力。建立和完善城市轨道交通安全设备和安全防范系统标准体系。开展城市轨道交通车辆制造关键技术装备标准、车辆产品标准、安全防范系统标准制定。研制先进轨道交通装备用高强度铝合金轻量化结构材料、导电系统用铜合金功能材料标准。开展城市轨道交通关键技术标准的外文版翻译，促进城市轨道交通制造业装备“走出去”。（发展改革委、铁路局、工业和信息化部、国家标准委等按职责分工负责）

（六）节能与新能源汽车。开展智能网联汽车标准化工作。加快构建包括整车及关键系统部件功能安全和信息安全在内的智能网联汽车标准体系。继续研究和完善汽车能耗及相关节能技术标准。制定插电式混合动力汽车、纯电动汽车、燃料电池汽车等新能源汽车以及动力电池等零部件相关标准。开展电动汽车充电基础设施研究，制修订无线充电、大功率充电及充电服务互联互通检测标准。研制新能源汽车用高性能贮氢合金电池材料、发动机用稀土永磁材料、汽车轻量化用铝合金材料和镁合金材料等相关标准。加强汽车尤其是新能源汽车领域国际标准法规的合作与交流。开展节能与新能源汽车重要标准的实施效果评价，为后续标准修订提供参考。（工业和信息化部、能源局、国家标准委等按职责分工负责）

（七）电力装备。依托百万千瓦超超临界机组等产业化示范应用，研制节能环保和自动控制等方面相关标准，促进火电机组超净排放和优化运行。完善燃气轮机标准体系，制定质量控制、检测监造等通用技术标准。依托百万千瓦水电示范项目，研制大型混流式及低水头贯流式水发电机组标准，积极参与混流式水轮机、水轮发电机领域国际标准研制。建成全面覆盖二代改进型核电机组及三代压水堆核电机组的标准体系，加强高温气冷堆、快中子增殖堆、超临界压水堆机组等四代核电技术标准体系研究。研制适应我国特殊气候条件的分布式发电技术标准，完善风电、光伏发电标准体系。建立我国槽式和塔式光热发电标准体系，积极参与光热发电国际标准化工作。完善通信用燃料电池标准体系，加强可靠性、耐久性方面标准研究。开展核电用锆合金材料、太阳能发电用半导体材料、火力发电用钛合金材料、风力发电用稀土永磁材料、铜铝复合导电材料、铝合金电缆标准研究。加强液流电池、钠硫电池、抽水蓄能等电化学和物理储能技术标准研究，重点开展关键部件测试和系统在线监测标准研制。开展特高压直流输电成套装备、大功率电力电子器件、柔性直流输电成套装备、电力电子成套装备、多端直流工程技术与装备、高电压大容量直流断路器、高电压等级超导输变电设备和大容量发电机保护断路器和电力机器人等方面标准研制工作。积极推动高压开关、输配电电力电子及继电保护、变压器、电力储能设备、低压直流设备、架空导线等领域国际标准制修订工作。（能源局、工业和信息化部、国家标准委等按职责分工负责）

（八）农业机械装备。围绕从产前到产后的全产业链，研究建立结构优化、指标先进、符合国情的农业机械装备标准体系。重点研制大马力拖拉机及其配套复式作业机具、核心零部件标准；大型、高效、多功能联合收割机及其关键零部件标准；主要经济作物生产过程使用的先进农业机械装备标准；采用智能决策、精准控制、信息收集等先进技术的农业机械装备标准；节能环保型农业机械装备及其关键部件标准。研究建立结构优化、指标先进、符合国情的林业机械装备标准体系。开展对现行农业机械装备标准的复审修订，全面完成对最新国际标准的转化更新。积极参与农业装备领域国际标准制修订工作。加大农业机械装备标准科研支持力度，建立农业机械装备标准化与农艺协调发展的科研机制，及时在标准中反映新农艺的要求，促进农业机械装备的推广和应用。鼓励和引导农业机械装备企业制修订先进标准。加强农业机械装备标准化教育和培训。（工业和信息化部、农业部、林业局、国家标准委等按职责分工负责）

（九）新材料。开展新材料领域标准体系规划，做好产业链上下游标准体系的衔接与协调，推进不同学科、领域、部门以及军民之间的标准化协作，提高材料标准的通用性。以结构设计、原材料和工艺等质量控制为重点，加强特种金属功能材料、稀土功能材料、高性能结构材料、功能性高分子材料、特种无机非金属材料、先进复合材料和战略前沿材料标准研究。重点研制高品质轴承钢、齿轮钢、工模具钢、弹簧钢、不锈钢、耐热钢等高

品质特殊钢和新一代高温合金及耐蚀合金标准；深井、超深井及低温开采急需的高性能铝合金材料及压力容器用铝合金材料标准；高轻隔热材料系列标准；长寿命、耐高温陶瓷基复合材料标准；非金属摩擦材料、密封材料及其成套检测设备标准；工程塑料、特种橡胶、数字印刷材料、新型催化剂等高性能化工新材料标准。提升我国稀土标准水平，推进稀土国际标准化工作。开展新材料制备关键技术和装备标准攻关，及时将自主创新技术成果转化成为标准，突破产业化、国产化瓶颈。开展重点新材料标准应用示范。开展新材料产品与工业发达国家对标达标工作，推动将重点新材料标准作为企业生产和经营、政府新材料产业重大项目立项和验收的基本依据和条件。加快修订原材料领域一批标龄过长的标准，形成定期滚动修订的常态化标准维护工作机制。推行新材料领域国家标准中、外文版同步发布与实施，加快与相关国家标准互认。（工业和信息化部、国防科工局、中央军委装备发展部、国家标准委等按职责分工负责）

（十）高性能医疗器械。以医疗器械产品安全有效性为出发点，根据医疗器械创新和产业化迫切需求，建立新兴、高性能医疗器械标准体系，研究和制定医疗器械领域基础、高风险、产业和监管急需的关键技术标准。重点开展针对医用影像设备、医用机器人、可穿戴诊疗设备、移动和远程诊疗设备、放射治疗设备、中医诊疗器械、医用高值耗材、新型医用生物材料及器械、新型可降解材料、新型植入材料和植入物、基于组织工程技术的医疗器械产品及医用增材制造技术的医疗器械产品、新型医用生物敷料、微创治疗的介/植入产品、快速检测技术、基因检测产品、高风险传染病诊断试剂的关键技术和关键环节的前瞻性标准研究，实现关键和共性技术、关键产品以及关键方法的标准，充分发挥标准在科技创新、产业发展中的引导和支撑作用。密切关注集成技术在医疗器械领域的产品开发及对产业发展的影响，加大基础标准研究力度。重点推进我国自主创新标准提升到国际标准，提高新兴、高性能医疗器械产业国际竞争力。（食品药品监管总局、工业和信息化部、国家标准委等按职责分工负责）

八、加快推进装备制造业标准国际化

在国际产能和装备制造合作重点领域，制定中国标准“走出去”工作方案，加快引进国外先进质量管理方法、技术和高端人才，推动装备、技术、标准、服务“走出去”，打造“中国制造”金字品牌。围绕装备“走出去”优先领域，开展标准“走出去”需求调研，制定中国装备“走出去”标准名录。根据国际产能和装备制造合作需求，发挥行业、地方优势，依托相关标准化技术委员会、区域标准化研究中心，搜集研究重点国家技术法规和标准，开展装备制造业领域大宗商品标准比对分析，为支撑对外开放特别是“一带一路”建设提供标准信息服务。组织开展与“一带一路”沿线国家设施联通、贸易畅通急需的航天、铁路、公路水运工程、电力、冶金、建材、工程机械等领域国家、行业标准外文版翻译及出版工作。依

托对外投资工程和项目，深化关键项目的标准化务实合作，在钢铁、有色、航天、铁路、公路水运工程、石油天然气等领域，配合我国海外工程服务带动中国标准的海外推广。推动与“一带一路”沿线国家签署标准化合作协议，在装备制造业和产能合作领域加大标准互认力度。（国家标准委、发展改革委、工业和信息化部、国防科工局、铁路局、商务部等按职责分工负责）

鼓励各行业实质性参与相关专业性国际、区域组织的标准化活动，发挥骨干企业积极性，在电力、铁路、海洋工程等基础设施领域，节能环保、新一代信息技术、高端装备制造、新能源汽车、生物、新能源、新材料等战略性新兴产业领域，依托我国具有优势的技术标准，加强与沿线重点国家的合作，共同推动国际标准的制定。开展标准化专家交流及人才培养，有针对性地组织制造业领域的国际标准化援外培训，支持“一带一路”沿线国家标准化能力建设。（国家标准委、发展改革委、工业和信息化部等按职责分工负责）

九、保障措施

加强法规政策建设。加快标准化法等相关法律法规的制修订工作，强化标准在装备制造业战略规划、产业政策、市场准入条件等方面的支撑作用，加大法规规范性文件引用技术标准的力度。合理处置装备制造业标准中涉及的专利。加大依据强制性国家标准开展监督检查和行政执法的力度，严肃查处违法违规行为，依法保证强制性标准贯彻实施。（国家标准委、工业和信息化部、质检总局按职责分工负责）

保障工作经费。各级财政应充分利用现有渠道，根据工作实际需要统筹安排标准化工作经费，重点支持工业基础、智能制造、绿色制造等制造业转型升级的关键领域标准化。广泛吸纳社会各方面资金，支持装备制造业重点领域标准化与质量的研究和示范应用。（财政部、各级人民政府按职责分工负责）

加强人才队伍建设。通过开展对装备制造业企业管理人员的标准化和质量管理宣传，促使其重视标准化和质量管理工作。通过开展面向企业工人的标准化宣传和培训，提高其按照标准生产、操作的自觉性，培育精益求精的工匠精神。通过开展面向装备制造业科技研发人员的标准化宣传和培训，提高科技人员标准化工作能力和质量设计水平。探索建立企业和高校、标准化科研机构联合培养人才的机制，为装备制造业发展提供具有标准化和质量工程技术专业背景的学历或非学历教育。加快培养懂专业、懂外语、懂规则的国际标准化人才。（国家标准委、工业和信息化部、教育部、人力资源社会保障部等按职责分工负责）

完善服务体系。支持装备制造业领域技术公共服务能力建设，开展标准化和质量改进咨询服务，为企业制定标准提供国内外相关标准分析研究、关键技术指标试验验证、质量咨询与诊断等专业化服务；大力推进标准化服务业发展，提供标准实施咨询服务，为企业

实施标准提供定制化解决方案，指导企业有效执行标准。支持标准化专业机构、行业组织等开展标准对比评价活动，挖掘标准大数据信息，服务企业、产业和政府决策。探索装备制造企业优质服务承诺标志与管理制度的完善，完善顾客满意度测评体系，鼓励优秀服务企业做出优质服务承诺，以优质承诺与市场选择引领服务质量升级。（国家标准委、工业和信息化部、质检总局等按职责分工负责）

强化组织实施。建立制造业标准化工作联合推进机制，加强对规划实施的组织和协调。加强标准化主管部门、质量主管部门和产业主管部门的协同，共同研究制定相关政策措施，做好与《中国制造 2025》“1+X”工程和行动计划的衔接，为产业升级做好支撑。各部门、各地方结合实际，做好各自领域的工作部署，注意加强工作的协调配合，共同推进各项任务分解和落实。国务院适时组织开展规划实施情况的检查考核，督促完成规划提出的各项目标和任务。（各有关部委、各省级人民政府按职责分工负责）