

我国轮胎模具行业发展概况及趋势

姜 馨

(中国橡胶工业协会机头模具分会, 辽宁 沈阳 110034)

摘要:介绍我国轮胎模具行业发展概况及趋势。近期我国轮胎模具行业呈现结构调整见成效、生产逐渐进入现代工业时代、产品价格下降以及海外轮胎模具生产逐渐进入的态势。轮胎模具生产向信息化、无图化、精细化、自动化方向发展,模具企业向技术集成化、设备精良化、产品品牌化、管理信息化、经营国际化方向发展。

关键词:轮胎模具;轮胎工业;结构调整;信息化管理

我国轮胎模具行业在经历了“十五”期间和“十一五”前2年的高速发展之后,由于受国际金融危机影响,从2008年下半年开始,发展速度明显放缓,销售额增长率同比下降到1位数。2008年全国轮胎模具产量3.5万套,其中子午线轮胎模具2.5万套,产值35亿元左右,同比增长6%,出口量占总量的15%。通过苦练内功、积极应对,我国轮胎模具行业在经受1年多的金融危机考验后,有效遏制了行业经济增长下滑的势头,实现了行业经济的企稳回升。2009年全国的轮胎模具产量为3.8万套,其中子午线轮胎模具3万套,产值在38亿元左右,同比增长8.6%,出口量占总量的20%(全国统计数据,与行业统计数据有出入)。2009年,轮胎行业尽管遭遇了出口受阻和轮胎特保案等的影响,但内需的拉动还是使我国轮胎行业取得了稳步发展,为我国轮胎模具行业提供了良好的市场空间和发展机遇。这2年在应对危机的同时,全行业在结构调整、技术进步、市场调整及创新盈利模式等方面取得了不少成绩,积聚了力量,为今后轮胎模具行业的健康发展打下了良好的基础。

1 发展概况

1.1 结构调整取得一定成效

轮胎模具行业结构调整的成效主要表现在3

个方面。一是体制改革与机制转换的成效。目前,我国轮胎模具行业只有1家国有企业,其余为股份制、私营、三资和独资企业,整个行业的活力进一步增强;二是技术含量高的大型、精密、复杂、长寿命中高档模具比例一直在稳步提高;三是市场结构不断改善,国际市场也更加广阔,除了欧美等传统市场外,印度、日本、俄罗斯和中东等新兴市场都已开始拓展。

1.2 海外轮胎模具生产向我国转移的趋势日益显著

海外轮胎模具生产不断向我国转移带动了行业水平的不断提高及出口的快速增长。“十一五”以来,我国轮胎模具工业呈现快速发展态势,专业化生产和高新技术广泛应用是轮胎模具行业的显著特点。轮胎模具是轮胎生产中的硫化成型设备,轮胎模具的制造周期是决定新型轮胎上市快慢的重要因素,轮胎模具的质量在很大程度上决定了轮胎的外观和质量。所以,各大轮胎公司都对轮胎模具的设计和制造技术发展极为重视。近年来,专业轮胎模具厂数量及其产能增长较快,在装备精良化和数字管理方面有较大进步,使轮胎模具的设计制造水平达到了一个新的高度。国内外轮胎企业生产规模不断扩大,加大了对轮胎模具的采购量,同时国外轮胎制造企业在我国投

资力度加大,轮胎模具的采购亦呈现出本土化的趋势。由于我国轮胎模具在国际市场上具有较大的价格优势,产品的性价比,米其林、普利司通、固特异、大陆、倍耐力等世界著名轮胎制造企业为降低成本,正在不断减小模具设备的自供率,转而从我国市场采购轮胎模具。

1.3 轮胎模具生产进入现代工业生产时代

轮胎模具生产从传统的手工技艺型为主的时代进入了采用数字化、信息化设计生产技术以及资金密集和技术密集的现代工业生产时代。轮胎模具产值与轮胎工业产值比约为 1:100,即 1 亿元模具产值约能带动 100 亿元的轮胎产值,可见轮胎模具的社会效益巨大。经过几十年的发展,我国轮胎模具已从依靠进口发展到基本国产化,模具结构已经从两半模发展到活络模,零部件从简单到复杂,模具材料从铸铁到钢质材料和铝质材料,模具制造工艺从手工、普通机械加工发展到高速精密的数控加工。在设计软件上更是加大投入成本,购买先进高效的设计软件,以达到提高设计效率、提高设计精度、减少设计差错的目的。在制造工艺上,传统的手工加工工艺已逐渐被 EDM 工艺代替。目前全国大多数轮胎模具厂家都用精密铸造技术加工铝模,采用 EDM 技术加工钢模。数字化加工系统在轮胎模具加工上已开始应用,从而能很好地达到模具高精度和高档次的要求,但是由于投入成本非常高,一般规模的企业基本上是望而却步,现在只在少数大企业应用。随着高性能轮胎的发展,轮胎制造商对轮胎模具的精度和档次提出了非常高的要求,因此轮胎模具的数字化制造是行业发展趋势。

1.4 轮胎模具生产周期进一步缩短,价格继续下降

轮胎模具生产周期进一步缩短,价格继续下降,这对模具生产企业来说确实造成了很大压力。轮胎模具行业多是单件小批量生产,生产成本非常高,再加上固定资产投入大(投入产出比为 1:1),增值税可抵扣成本(约为销售额的 45%~50%)低,不可抵扣成本高(工资成本约为销售额的 18%~20%,固定资产折旧成本约为销售额的 6%~8%)。因此模具企业 8%~10%的实际税负率就显得过重。消费税的转型减轻了模具企业

约 0.5%的税负,但模具业比一般制造业还是高出 4%~5%的税负率。现在大批量的轮胎模具订单很少,小批量订单见多,还有现在交货期由 60 天缩短到 45 天甚至更短,这 2 项因素都导致制造成本增加。再加上现在市场运作不规范,过度的价格竞争和中低档产品产能过剩问题,使得这几年轮胎模具的价格一降再降,过低的价格势必影响行业的今后发展,这应引起全行业的足够重视。

目前,我国轮胎模具生产水平达到亚洲先进水平。我国地域广阔,各地众多轮胎模具企业技术水平参差不齐,相互之间差距很大,产值在 5 000 万元以上的国内企业有 8 家,这些企业是我国轮胎模具行业的主力,生产的子午线轮胎模具在国内市场的占有率已达 50%左右,生产集中度非常高。我国轮胎模具生产水平与国际先进水平相比还存在不小差距,向世界轮胎模具强国不断迈进,是我国轮胎模具行业较长时间内的奋斗目标。

2 发展趋势

轮胎模具的发展主要取决于 2 个方面,一方面是轮胎模具为之服务的轮胎行业发展趋势,另一方面是科学技术的发展趋势,这实际上就是需要和可能。如果说 2009 年是轮胎行业非常困难的一年,2010 年就是非常“不确定”的一年。“不确定”需要我们更加“谨慎”的应对各种复杂的经济环境。目前,我国轮胎工业全面复苏的基础还不牢固,仍然有诸多不确定因素,应做好应对各种困难和挑战的准备。同时也应看到积极的一面,随着汽车工业、交通运输业的快速发展,我国的轮胎制造大国的地位已坚不可摧。随着国内轮胎模具制造水平的提高,生产技术与国外轮胎模具生产技术的差距缩小,跨国轮胎制造企业在我国的轮胎模具采购量必将逐年增长。同时,随着汽车产量、保有量的增大,配套轮胎和替换轮胎需求量将继续快速增长,这势必导致轮胎模具需求量持续扩大。所以,我国轮胎模具市场的发展前景十分广阔,预计到 2015 年我国将成为全球最大的轮胎模具制造业基地。

虽然我国轮胎模具市场发展前景很好,但也要清醒地看到我国轮胎模具行业与发达国家的差距,且差距是全方位的,包括从管理到技术、从模具材料到工艺装备等方面。我国仅仅是轮胎模具生产大国而不是生产强国。模具生产集合了机械、电子、化学、光学、材料、计算机、精密监测和信息网络等诸多学科,是一个综合性多学科的系统工程,模具的技术含量不断提高,模具的制造周期不断缩短,模具生产正朝着信息化、无图化、精细化、自动化的方向发展,模具产品朝着更大型、更精密、更复杂及更经济的方向发展,模具企业朝着技术集成化、设备精良化、产品品牌化、管理信息化、经营国际化的方向发展。我国轮胎模具行业在技术上需要提高的方面如下。

1. 新材料。不断开发模具新材料及适应新型成型产品材料的新型轮胎模具,即不断进行优质、新型模具材料的研究、开发及应用。

2. 新工艺。不断开发新的轮胎成型工艺及模具加工工艺,通过建立在CAM/CAPP基础上的先进模具加工技术与先进制造技术相结合,提高模具加工的自动化水平与生产效率。

3. 新技术。通过技术进步带动模具生产逐步向超高速、超精细和高度自动化方向发展,通过建立在CAD/CAE平台上的先进模具设计技术,提高模具设计的现代化、信息化、智能化、标准化水平。

4. 信息化。充分利用IT技术,逐步向数字化生产、信息化管理迈进,通过实施信息化管理技术,如PDM、ERP、MIS及网络平台等信息网络技术,使轮胎模具企业更好地融入全球化市场。

5. 循环经济与绿色制造。在低碳经济时代,为满足轮胎行业减排(包括循环利用和环保达标等)的要求,轮胎模具行业要尽量用少的资源来创造更多的产品价值。

总之,轮胎模具技术的发展是动态的,它必须满足轮胎企业不断发展的要求,同时与世界科技发展密切关联。轮胎模具行业除了在技术上提高外,还要着重于行业内部结构的调整。目前,我国轮胎模具不仅满足国内市场需要,而且还具备一定的出口能力,但生产能力过剩已导致我国轮胎

模具行业出现价格过度竞争的局面,同时国内急需的大型、复杂、精密、长寿命模具的开发资金投入明显不足,因而它仍是进口模具的主体。从2009年我国模具进出口情况的统计可以看出,进出口量最大的仍是橡塑模具。所以,还要加快轮胎模具行业的产业结构调整力度。第一是调整增长方式结构,从粗放型产量能力的增长调整为技术型质量的提高;第二是调整产品结构,从中低档产品,调整为中高档产品;第三是调整市场结构,从单一市场调整为多元化市场;第四是调整企业结构,从小而多调整为大而强。

当然,对于轮胎模具行业来说技术发展只是发展的一个部分,生产组织形式、市场经营模式以及管理的发展也十分重要。要培养企业的“3个能力、2个系统”,以提高轮胎模具企业的经营管理水平。3个能力:一是技术研发能力,这是企业持续发展的关键,也是缩小我国模具产品与先进国家模具产品差距的关键;二是资源(包括客户资源、团队资源和与模具业相关的产业链)掌控能力及协作能力;三是项目管理能力,要使模具生产做到短周期、高质量、低成本。2个系统:一是信息化系统,模具企业实现全面信息化越来越重要;二是成本控制系统,要加强降低成本的能力,从传统的生产经营型向资产经营型转变。只有做到上述几点,我国轮胎模具行业才能真正实现结构调整与产业升级。

在开拓国际市场方面要迎难而上。真正打开国际大市场要具有足够的竞争力,必须从“人”开始,实施“精益生产、精益管理”方针。通过与国际市场的深度合作,提升企业自身的管理水平和技术水平,注重培育和打造“中国品牌”在国际市场上的影响力,通过开发高端轮胎模具为国内轮胎行业生产出世界一流的高档轮胎做出积极的贡献。

另外,从合作关系来说,模具企业对于轮胎企业一直是比较依赖和被动的,发言权很少,这一现象应逐渐适当改变。这就要求轮胎模具企业要自强,通过充分展示自己的实力和能力,用创新和发展来逐步变被动为主动。模具制造企业与轮胎制造企业之间应该是长期合作关系,而非单纯的买

卖关系,双方要增强技术交流,建立畅通的信息通道,形成互相支持、互惠双赢的良性循环机制,树立“你给我一个概念,我给你一个产品”、“把模具当艺术品来做”和“决不对市场说不”的经营理念。

今后,轮胎模具行业发展要重视“质”、淡化“量”。行业要引导企业重视发展的质量,轮胎模具生产所具有的不均衡性决定了企业摊子不宜过大,通过有特色的行业联盟来解决问题是更为理想的策略。行业协会在关注和引导产业布局调整

的同时要引导企业避免新增不合理产能投资,引导企业拓展产业链,将资金投向满足客户需求的技术提升和创新上,尽量避免低水平“克隆性”投资建设,建立产业准入机制,同时还要通过联合彰显“中国优势”。目前轮胎模具行业企业散、乱、多,摊子过大,水平高低不齐,在外受欧、日、韩挑战,在内由于同质化严重,实质性发展仍显缓慢。所以,轮胎模具企业要有效开展区域性联合,弥补自身的不足和局限性,即通过有效分工、有效协作,实现共赢,早日实现轮胎模具强国梦。

车市向好催生橡胶助剂扩产潮

汽车工业作为我国国民经济的支柱产业,发展迅猛,市场前景广阔。轮胎及橡胶工业的稳步增长刺激和拉动了橡胶助剂的需求,推动了国内橡胶助剂产业新一轮更为迅猛的扩产潮。预计2010年橡胶助剂生产能力增长速度远大于需求增长速度,市场竞争也更加激烈。

国内主要助剂生产企业纷纷新建或扩建橡胶助剂生产装置,多数项目将于2010年年底到2011年年初建成投产。其中,山东凯雷圣奥化工有限公司2009年中期在山东曹县投资18亿元建设的年产10万t对氨基二苯胺和年产8万t防老剂4020装置,一期年产5万t对氨基二苯胺和年产4万t防老剂4020项目将于2010年上半年建成投产,二期项目于2011年年初投产;山东单县化工有限公司新建年产1.5万t对氨基二苯胺及年产2万t防老剂4020项目将于2010年中期投产;宣城长盛化工有限公司于2009年新建的年产1万t促进剂M、年产6000t促进剂CBS及年产4000t促进剂NS项目,一期工程已投产;2010年武汉径河化工(潜江)有限公司在潜江市新建年产2.5万t橡胶促进剂装置;天津化工有机一厂整体搬迁至大港石化产业园区的新厂区,2010年建成投产后,橡胶促进剂总产能将达到7万t,比原有年产能增大3万t;山东阳谷华泰化工有限公司2010年新建年产1万t防焦剂CTP、年产1.5万t促进剂M和促进剂NS项目;江西九江

湖口工业园区2010年建成万吨级橡胶促进剂项目;南京曙光化工集团有限公司2010年搬迁,新建年产2万t硅烷偶联剂,年产2.6万t三氯氢硅配套原料装置。另外还有数家企业在2010年新建橡胶助剂生产装置,主要集中在江苏、山东、河南等地区。

2010年我国橡胶助剂年产能至少将新增6万t防老剂4020、5万t橡胶促进剂M、3万t橡胶促进剂NS和CBS、1万t促进剂D、1万t防焦剂CTP、2万t不溶性硫黄、1万t硅烷偶联剂、2万t特种功能性助剂等。预计2010年橡胶助剂总生产能力将从2009年的65万t增至85万t。

2009年是中国汽车工业“井喷”之年,全年汽车产量1379万辆,同比增长47.5%,成为近年来增速最快的1年。汽车、橡胶及轮胎工业的快速发展保证了我国橡胶助剂工业的生产与消费。根据主要生产企业的产量统计,2009年我国橡胶助剂产量达到56万t左右,同比增长7.7%。其中,主流环保的橡胶助剂品种如防老剂4020、促进剂NS和CBS、不溶性硫黄等产量增幅较大。预计2010年橡胶助剂需求仍将保持增长态势。

2009年我国橡胶助剂进口量基本保持稳定,由于受到金融危机的严重冲击,出口量有一定幅度下降。其中,橡胶防老剂的出口量下降较快,同比减少52%左右;2009年第1季度促进剂出口量大幅度回落,第2季度有所回升,使促进剂全年出口量降幅减小,目前出口情况较好。钱伯章