

从科学管理及质量意识上 赶超世界先进水平

仇世义

(化工部北京橡胶工业研究设计院 100039)

随着改革开放的深入,我国子午线轮胎的生产有了较大的发展。在“六五”、“七五”期间,先后引进 10 条生产线,陆续投入生产,现已形成一定生产规模,产品质量也达到一定的水平,但在产品品种、质量、档次、企业管理、生产规模等方面与国外差距甚大。如何尽快缩小这些差距,迎接“复关”的挑战,可以说是一个系统工程。有不少专家及领导在不同场合均发表过很多有益的建议,本文仅就科学决策管理及质量意识上与世界先进水平的差距,谈一点粗浅的看法。

1 科学决策与管理

企业产品质量能否达到高标准,主要取决于三大要素,即生产技术、装备、管理,三者相辅相承,缺一不可。

这几年引进了一些子午线轮胎生产技术和不少先进的工艺装备,确实地做出了不少质量较好的轮胎,但是质量仍不理想,也不稳定。有人认为是原材料问题,有人认为是工人素质不高、操作不熟练,有人认为先进设备还未完全掌握等等,但笔者认为根本问题还是在企业管理方面存在较大差距。

下面先谈谈有些企业在引进生产设备时存在的决策与管理上的盲目性。

(1)追求越先进越好。当然,将有限的外汇买先进的装备是无可非议的。但是在与外商进行技术交流与商务谈判时,外商一般把过去到现在以及正在开发的新产品统统介绍出来,而有些企业在过分求新的思想指导下,购买了不合国情的先进的装备,结果造成了如下几种情况:

①软件不配套,设备用不上。例如,70 年代引进的金属膨胀机头一次法成型机,由于软件不配套,设备迟迟不能正常投入使用。

②辅助环节跟不上。例如,引进的带移动式供布架的斜交轮胎成型机,成型用的部件要打成卷,放在多层双工位(可左右移动)的供布架上,车间无相应的辅助工段及辅助工,生产管理上又不可能为一台设备专门解决这些问题,结果无法使用。

③外商新开发的设备,还不够完善,也引进了进来,若要真正投入生产,问题很多。例如引进的三复合挤出生产线,系制造商新开发的产品,某些部件还未过关,引进后,经过多次调试,至今达不到预期效果。

(2)不结合厂情跟着别的企业跑。有些企业领导看到别的企业引进了某种装备,马上就进行仿效,甚至提出“跟他一样”的要求,这样就必然出现盲目性。例如,有一个企业引进 F-270 密炼机及上辅机时,该企业是在旧厂房里装新设备,受条件的制约,只引进自动称量系统,而未引进炭黑密闭输送系统。另一家企业要求“跟他一样”,结果新建的炼胶车间有了较好的密炼机及精确的自动称量系统,却要用电梯或斜坡运输带将炭黑运至四楼解包,增加了车间污染。随着炭黑包装的改进,若改用大袋软包装或槽车运送,该系统就增加了许多困难。如果当时能认真考虑,仅增加少量的投资即可得到完善的系统。

又如三复合挤出生产线,有一家引进后,先后跟进四家,至今无法正常投入生产,花费了大量的外汇,设备却不能发挥应有的效益,在车间里,该设备占地面积很大,用也不是,

拆也不是。

(3) 不作认真分析,盲目购进“二手设备”。这几年,有些企业不失时机地针对本单位的具体情况,较便宜地购进了一些“二手设备”,经过简单地修复、安装、调试、投入运行,真是少花钱,多办事,办好事。但少数企业领导对旧设备的性能和使用条件了解并不充分,既未考虑工艺的适应性,也未考虑相应辅助设备配套的完整性,更未分析对原材料部件的要求,只考虑“便宜”,便购了进来,造成生产设备不成龙配套,闲置多年不能发挥作用。

如此等等,说明了什么问题呢?笔者认为这是企业决策人缺乏现代化企业管理水准,全面质量管理意识淡薄的表现。

笔者曾经参观过美国一家较大的工程轮胎生产厂(1992年,工程轮胎产量与销售量占美国全国市场的32.3%)。该厂共有成型机42台;这些成型机,上帘布筒的方式因有3种不同的设备结构形式而不同,体现了近年来成型机设备的发展和进步。这3种形式是:

(1) 采用真空吸附上帘布筒。这种方式定位需要通过中间一个观察孔,显然,设备比较陈旧。该厂有2台,参观时正在生产。

(2) 利用伞形供布架(无传递环)气动撑开帘布筒,以下方一个斜向锥形辊上帘布筒。这种方式与国内用成型棒上帘布筒的套筒法成型方式类似。荷兰VMI公司及英国WYKO公司均生产这种设备。该厂绝大部分成型机均为这种形式。

(3) 传递环(在成型鼓一侧)与伞形供布架配套,供布架气动撑开,并在端头吹气,可在帘布筒内形成气垫,用传递环周围的自动夹布夹牵引,将帘布筒套在成型鼓上。该设备是美国AKRON STANDARD公司生产的。显然以这种结构形式上帘布筒变形最小,且自动化程度高,是最先进的工程轮胎成型机。该厂仅有1台。

据介绍,这3种成型机均可以满足工艺

要求,产品质量均有保证,其主要环节还是一个管理问题。他们利用一套科学的管理方法,虽设备水平低些,也一样能做出好的轮胎来。

更有甚者,在参观另一家外国公司所属工程轮胎厂时,发现其成型机上帘布筒的方式更古老,即除主传动外,仅有后压辊,上帘布筒先是人工拉帘布筒上成型鼓的1/3宽度,然后旋转主轴,人工用木棍下压帘布筒,使其斜向上帘布筒,人工对中。该设备落后,劳动强度大,效率也不高,但做出的轮胎质量也还是可以的。这样说,并不是不要先进设备,而是反映出严格工序管理的重要性并不亚于设备的选择。

这几年,引进子午线轮胎生产技术的厂家已不少,但就科学严格管理,特别是在决策科学上仍存在着不少问题。

不久前,在与一家外商谈判引进生产技术及生产线时,一位外国专家就说:中国一些企业在引进技术与设备上,常常把先进设备及数量放在主要位置,而国外的做法是根据资金的多少,首先是买技术,第二是选合格的原材料,最后根据所剩资金的多少决定购置设备的先进程度及数量。这种说法虽不够全面,也不尽符合我国国情,但可供我们在决策时参考。

2 质量意识与全面质量管理

有了较先进的生产技术及良好的工艺设备,只是为提高产品质量奠定了一个基础,而高质量的轮胎则决定于生产的全过程。

我国1978年开始在政府的支持下,学习、引进、积极推行全面质量管理,轮胎行业也已开展多年,但其进展的程度,与国外尚存在着较大差距。

推行全面质量管理划分为3个阶段:检验为主的质量保证体系称为第1阶段;事先预防,健全工序管理为主的质保体系为第2阶段;自觉地以“物美价廉”争市场,求生存,求发展,建立以新产品开发为主的设计、生产、使用全过程的质量保证体系作为第3阶

段。国内轮胎行业的大多数企业只处于第1阶段,较为先进的轮胎企业也仅进入第2阶段,而国外不少轮胎企业都已进入第3阶段。

我国在子午线轮胎生产方面,引进了生产技术与装备,也锻炼和培养了一批人才,但一旦“复关”,对轮胎行业,特别是对子午线轮胎生产影响巨大。道理很简单,我国子午线轮胎生产厂规模小,有些原材料仍依赖进口,成本高,价格贵,质量不过硬,因此,产品出口有困难;“复关”后,大量国外子午线轮胎,尤其是轻载、轿车子午线轮胎将以其质优价低优势冲击国内轮胎市场,除少数一些企业可与其抗衡外,大部分轮胎企业难与之竞争,就是已引进了技术与装备的子午线轮胎生产厂家也难与之竞争。如何迎接“复关”后的挑战,让引进的技术、设备尽快发挥作用,除很好地消化吸收用好国外先进技术、设备外,在很大程度上还取决于将全面质量管理推向更高的阶段。

国内轮胎企业全面质量管理的深度,笔者了解不多,不敢妄加评论,但看了国外一些工厂,总感觉到我们在质量意识和全面质量管理方面尚存在较大差距。具体表现如下:

(1)在生产过程管理方面

国外一些轮胎厂,在准备车间均配备了门类齐全的分析测试仪器(如流变仪、强力试验计等),对原材料进行严格的质量管理,对各种原材料,按产地分类进行严格的检测,把好第一道质量关。国内各厂虽也设有快检和原材料分析等工序,但相比之下就显得薄弱得多。国外轮胎厂生产车间各个工段划分为若干个区,如操作区、半成品存放区、人行通道及运输通道等,半成品存放区不得随便进入,生产人员按规定走人行通道。混炼胶堆放非常整齐,外观质量很好,看起来混炼很均匀。在裁断、成型机旁经常看到一些木箱,里面挂满了生产过程的记录卡片和生产者填写的数据卡片,记录卡片随半成品一起流入每道工序,这似乎是生产过程中不可少的部分。有的工人同时兼做几个工位的工作,他们十

分紧张,但随时记录生产有关数据,已成了工人在各个生产环节中的自觉行动。这无疑对产品质量保证是十分有益的。

(2)在产品的质量检查与监督方面

美国一家轮胎公司,一个年产38000t(成品总量)的轮胎厂,仅有员工300多人,可是在该公司总部所设的成品测试中心就有50多名工程技术人员及工人,各种测试设备门类齐全。除常规的轮胎耐久性试验外,还有轮胎受力的侧向力、横向力、纵向力的测试;轮胎均匀性试验;力和力矩试验;强度试验;滚动阻力试验;超低温试验;高低温加载试验;胎面耐磨试验;噪声试验;骨架材料试验等等。这里要特别提到的是轿车子午线轮胎的无泄漏试验:在一个房间里,两边多层货架上,排满了数百条轿车子午线轮胎,每条轮胎均有压力表由传感器接至计算机,定时测定每条轮胎的压力变化情况,经询问得知,一般要测试6个月以上。

我们在美国乘坐一辆面包车,询问为什么没有看到路边有“打气补胎”的牌子,那位美籍华人告诉我们,他这辆车已开了两年,从未打过气,可见其轮胎气密性极好。一个公司为保住他们产品的质量和信誉,花费许多人力、资金进行产品质量检测,可谓不惜工本。

(3)在产品的不断开发、设计与研究方面

国外大型轮胎公司每年均投入一定的资金和科技力量,用于提高产品质量和开发设计新产品。进入到全面质量管理的第3阶段,沿着生产一代、设计一代、研制一代、构思一代的路子走下去。

①投入了大量科技力量

几乎每个国外大的轮胎公司均集中了许多技术人才,有专门的开发试验研究中心。有一个公司的开发研究中心有50人,其中博士及硕士研究生就有40多名,中心有计算机网络设置,个人有终端,他们分工明细,每人都有自己的课题,如利用有限元法进行轮胎静态应力、能量吸收、接地面积及各部件受力状况分析,在计算机终端上用不同颜色显

示出受力分布图,有的还显示温度场的变化、噪声的分布等。又如,根据不同使用场合的要求,开发不同类型轮胎花纹的课题,具体操作过程是:先用计算机 CAD 绘出轮胎花纹→人工(用专用工具)刻花→送去做花纹试验(可送到该公司轮胎试验场实际测试)→得出结论正式下达新花纹施工图。

②投入大量资金

国外各大轮胎公司几乎均有自己的轮胎试验场。经询问得知,一个不到 10km 的不同路面的轮胎试验场,要投资好几千万美元才能建成。建成后,不仅要投入大量测试仪器、计算机、遥测仪器、汽车等设备,还要有一批经过专门训练的人员(包括指挥分析试验的专家和训练有素的司机)和大量的轮胎做各种性能试验。据说一条新轮胎,只能做一种参数试验,测另一种参数就得再换一条轮胎。

可以想象,建轮胎试验场不容易,投入运行更是不容易。

③售后服务

国外一些轮胎公司为维护自己的信誉和不断改进产品,以便适应各种用户的使用条件,均在售后服务上下功夫。如某轮胎公司在土耳其的大坝工地就有工程轮胎现场服务组,一驻就是一两年,收集各种数据,小修小补在现场,有问题及时反映到总部,用不断改进的产品来满足现场要求,可见其质量意识

贯穿始终。

我国轮胎行业在科技开发力量、资金投入、企业开发产品的后劲等方面均远远落后于国外。

复关后,我国轮胎行业将和国外轮胎行业在大市场中竞争。企业之间的竞争,在一定意义上讲就是产品开发能力强弱、开发水平高低、开发速度快慢、开发成果的多少之争,这种竞争形势随着买方市场的变化,将威胁着企业的生存。

3 结语

我国轮胎行业这几年发展很快,取得很大进步,特别是在技术与装备成套引进后,产品品种、质量均跨入了新的领域,这是不可磨灭的巨大的成绩,但无论是企业生产规模,还是品种质量,特别是在企业管理水平上与国外相比,尚有较大差距。而“复关”的形势又十分紧迫,必须采取得力措施迎头赶上。

这方面各级领导及专家均有论述,本文只是提请各级领导注意,除了在引进技术与装备上下功夫外,也应分出一些财力及人力加强企业的全面质量管理及质量意识,以便借鉴国外的有益经验(必要时,也可以引进人才),促进自身全面健康地发展。