

# 机械行业信息化发展现状及存在问题分析

林辉 张卫东 陈龙 郭菲

河南黎明重工科技股份有限公司

DOI:10.18686/bd.v1i9.858

**[摘要]** 机械工业是国家经济发展的基础行业,致力于提高该行业的管理水平和生产水平、促进国民经济发展、提高其市场竞争力是非常必要的。中国的机械制造经过多年的发展,虽然逐渐形成了自身发展的体系,但是对于国外的一些发达国家来说,我国的机械制造业的信息化程度还相对较低,这在一定程度上制约了我国机械行业生产水平的进一步提升。本篇文章以机械制造为切入点,阐明了促进机械行业信息化的必要性,论述了机械行业信息化发展的现状以及在发展上存在哪些问题,并针对这些问题提出了一些意见和建议。

**[关键词]** 机械制造;信息化;管理

机械行业信息化就是指应用信息自动化技术以及现代化管理技术,结合传统制造技术和领先的产品设计方法与工具,以创造优化的企业管理,创新企业合作方式和产品设计,从而实现机械制造和管理的信息化,咨询服务的网络化,全面提升机械行业在市场上的整体竞争力。在当前的这个竞争异常激烈的时代背景下,各国已经把促进机械行业信息化作为了一个重要的发展战略,他们都致力于在激烈的市场竞争中占据一个重要位置。在这个时代要求下,应用现代高新信息技术改造传统产业,促进产业结构的优化升级就显得尤为迫切。因此,各国应迎合时代发展需求,采用信息化、科技化的管理方式,实现机械行业的创新。

## 1 机械行业信息化发展的必然趋势

随着全球经济一体化的加快,新的管理模式和管理方式不断涌现,计算机与网络通信技术也在迅速发展,尤为显著的是国际互联网信息技术已经渗透到世界的各个角落。作为机械制造企业管理信息化的重要工具——企业资源计划ERP(通俗来说就是将销售、采购及生产管理,还有财务相关信息集为一体的综合管理数据库)系统,正在发生着显著的变化和发展。伴随着科学技术的飞速发展和网络信息化时代的到来,机械制造业也逐步进入到高速发展时期。在全球化、信息化的时代背景要求下,机械制造业只有迎合大时代的要求,加快机械制造业的信息化建设进程,不断提高管理水平,完成完美转型,才能在激烈的市场竞争中拥有牢固的地位。机械制造业已经成为现代经济的战略性产业,世界发展中一些发达国家即使已经进入到“信息化社会”行列,但却仍然高度重视机械制造业的发展,机械制造业在各国经济发展中的地位是不可动摇的,所以,促进机械行业的信息化发展迫在眉睫。

## 2 机械行业信息化现状

机械行业的信息化与其他行业领域不同。由于自身的技术性,机械行业对技术的要求是非常高的。工业起步的不同,导致了国家间的信息化水平也不尽相同。

2.1 在国际上,以美国、日本和德国作为代表的若干西

方发达国家,在信息技术发展方面,科技投入不断增加,成为了信息化领域中的世界领跑者,并且在全球的信息化发展过程中始终保持着重要的战略优势。在此优势下,他们并没有止步不前,而是继续投入更多资金、技术继续发展机械信息化,他们的优先发展在给相对落后国家带来挑战的同时,也为他们提供了发展机遇。

2.2 对于中国来说,信息化技术起步相对较晚,虽然经过20多年的信息化历程,并且也取得了举世瞩目的进步,使信息技术得到广泛应用,信息产业持续快速增长,但是与发达国家相比,差距还是很大的。我国全国经济信息化水平较为落后、经济技术发展水平低下,企业的信息化建设发展也很不平衡,并且缺乏一个完善的建设体系。因此,必须加强企业信息化的市场环境建设,实施信息化全员培训和建立企业信息主管制度,为机械制造业的信息化发展建设提供一个良好的发展环境。

## 3 机械设备管理信息化建设的必要性

新中国成立后我国有长时间的计划经济,受其影响,我国的机械设备管理工作有一定的技术和经验的积累,但是仍落后于国外各发达国家。机械设备作为一种高投入的行业,费用昂贵,但是在设备管理方面经验不足。资产管理与设备使用管理、档案管理及使用管理都出现了脱离现象;数字化和网络化的普及使设备管理受到冷落,高科技的引用与落后的现状不匹配;要做到机械设备的信息共享与资源合理配置,才能够使机械设备物尽其用。

机械信息化的核心思想就是要把各种信息化相关的技术有序的结合对机械设备进行创新,此类技术会创新产品的设计方法方式,行业管理模式以及行业间的协同。而这里的信息化相关技术是指信息技术、自动化技术、现代管理技术和传统制造技术,由此来实现机械产品从设计到产品制造过程再到管理的信息化,用来达到全面提升工程机械行业的整体竞争力的目的。机械设备管理信息化的建设有利于促进设备应用的信息化,实质上也是对设备实施全面的信息资源的管理与服务。机械设备管理信息化能够规范设

备各项流程达到管理业务的规范标准化;可提升机械设备的管理水平进而提高产品生产的效率;减少工作人员的操作压力,及时处理突发情况高效监管设备正常运行。

#### 4 行业信息化发展中存在的问题

##### 4.1 信息化认识不足

4.1.1 对实施机械产业信息化重要性和紧迫性认识不足。尽管伴随着网络的迅速发展,产业信息化的发展速度也在逐步提升,但依然落后的基础设施不完善和配送制度存在瓶颈问题,使一些机械企业不是加大力度的最佳时机,从而错过了机遇。

4.1.2 由于机械信息化所涉及的技术较为复杂、工程十分庞大,并且实施的周期也很长,这就决定了机械行业信息化发展将会是一个漫长的过程,从而使得相关企业处于观望状态,畏难不前。

4.1.3 企业对机械信息化发展存在盲目性,不清楚信息化的目的,也不知道企业的基础条件,更不明白如何去组织和实施机械产业的信息化。

##### 4.2 进信息化建设的环境不完善

企业的市场环境、企业的技术环境和企业的人文环境是企业信息化建设环境的主要三部分,而这三个促进机械信息化发展的环境并不是很完善。

4.2.1 与西方的一些发达国家相比,我国的经济产业信息化发展的总体水平还是很低的,市场环境也不够完善,最为严重的是促进企业信息化的有关政策针对性不强、支持力度不够,未能真正起到积极引领机械产业实施信息化的作用。

4.2.2 行业基础设施相对落后,企业对信息化发展所急需的软硬件技术的投入不足也影响到企业信息化的发展。自主开发的产品数据管理、企业资源计划、生产信息化管理系统等软件技术的成熟还有待提高。

4.2.3 信息化人才缺乏。企业的人文环境是机械制造行业企业信息化成功的重要环境。但是现在的信息化人才极为缺失,特别是对于信息化和专业管理都精通的人才更是可遇不可求。尽管部分企业高薪聘请了属于该企业的企业信息主管,但是能够真正尽心尽责的却没有几个。除此之外,企业工作人员素质较低也是阻碍机械产业信息化发展的一个关键因素。

##### 4.3 信息技术创新能力不足

当前虽然信息化建设进行的如火如荼,但是一些国家的信息化在理论和实践方面还有些欠缺,不是很成熟,导致了在技术开发和设备研发上缺乏理论与技术性的知识,最

后就不得不依赖于外国进口,如此一来,就不能完成信息技术的创新,进而也就失去了本国机械制造的特点,就很难在国际市场中崭露头角,打出一片属于自己的天地。

#### 5 进机械行业信息化建设的措施

针对在机械产业信息化建设过程中出现的问题,提出了以下几条措施:

##### (1)开展信息化知识讲座

针对在发展机械产业信息化的道路上,一些企业和高层管理人员对信息化的认识并不是很清晰,相关部门可以适当开展与信息化建设有关的知识讲座。丰富他们的信息化知识,让他们明白什么是信息化,什么又是机械信息化。通过讲解,向他们阐明信息化发展形势和必要性,鼓励他们勇敢抓住市场机遇,大胆放心的发展机械信息化。

##### (2)完善信息化建设环境

①市场环境。相关部门应该给予政策优惠,完善促进信息化发展的市场环境,在企业发展信息化的过程中,让他们体会到政府部门的重视程度,消除他们的顾虑,让他们能够全身心的投入到机械信息化的建设中去。

②技术环境。加大资金投入力度,完善设备的软硬件设施。可以成立一个技术小组,查找在生产过程中技术上存在的缺漏,然后认真研究逐步改进,使企业生产技术越来越好,更加完善。

③人文环境。企业没有高素质人才,就无法在竞争激烈的市场中生存。培养高素质的技术性人才是促进企业信息化发展、提高企业整体竞争力的关键。所以必须加强人才队伍的建设,招贤纳士,培养具有专业技能和高超信息技术能力的高素质人才。为机械行业的信息化发展提供夯实的人才基础。

##### (3)提高创新能力

当前,处于机械信息化发展前端的企业比比皆是。在这一背景下,那些相对落后、缺乏理论和实践的国家或企业在吸取他们经验的同时,更要注重自己的创新,研究一项属于自己发展信息化的专利,展示本企业机械制造的优势,占据有利市场。

#### 参考文献:

[1] 李哲寒. 机械行业企业信息化中的环境因素分析[D].天津师范大学.2004.

[2]本刊编辑部.机械装备制造业五大措施解决信息化面临的问题[J].机械工业信息与网络.2005.

[3]陈春煌.提升机械制造业信息化的措施[J].科技促进发展.2010.