

湖北省“十一五”制造业信息化发展战略研究

徐帆¹,李刚²,曹国²,徐东³

- (1.湖北美术学院图书馆,湖北武汉430060;
2.湖北省制造业信息化生产力促进中心,湖北武汉430074;
3.湖北省科技信息研究院,湖北武汉430074)

摘要:简要分析了目前我省制造业信息化的发展现状;重点对于“十一五”期间在湖北继续推进制造业信息化的必要性和重点内容进行了思考,以期从战略高度认清湖北省制造业信息化发展的目标和方向,促进湖北省制造业信息化建设发展的新步伐。

关键词:制造业信息化;发展;战略研究

中图分类号:F127.63

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2005)08-0137-03

1 “十五”湖北省制造业信息化发展概况

湖北省是科技部确定的国家制造业信息化工程示范省之一,制造业信息化工程也是“十五”湖北省科技工作的重大专项之一。

1.1 发挥科技优势,突破一批具有自主知识产权的关键共性技术

通过近几年的努力,我省软件企业在二维CAD、三维CAD、PDM、数据库、数控装备、企业集成等产品的设计和开发、行业信息化的解决方案等方面均取得了重要突破,已取得阶段性成果30余项,申请专利26项。培育了开目、达梦、天喻、华中数控、菲旺、瑞得等国内较有名气的软件企业,初步形成了我省制造业信息化应用技术研发体系。

1.2 突出应用示范,“以点带面”推进工程实施

湖北省制造业信息化工作以“重点地区、重点行业、重点企业”为突破口,已在湖北省和武汉市167家企业中进行了重点应用示范。通过应用示范,企业信息化的水平有了较大幅度的提高,提升了企业的设计、装备、工艺、设计等方面的技术水平,企业的

竞争力显著增强。如:武钢整体产销资讯系统是目前我国投资最大、覆盖最广、软件集成度最高的企业信息平台。系统投入运行后,使武钢的钢铁主业生产周期平均缩短了5天,日库存平均降低了30%,合同交货期由原来的45天缩短为30天。

1.3 以制造业信息化生产力促进中心为载体,构建制造业信息化服务体系

一批制造业信息化中介服务机构正在蓬勃兴起。已组建了湖北省、武汉市、黄石市等区域性制造业信息化生产力促进中心,以及服装业信息化、电子商务、电子政务等专业生产力促进中心。经国家制造业信息化培训中心授权,成立了国家制造业信息化培训中心湖北管理办公室。建立了立足湖北武汉、辐射全国并已在业界有较大影响的制造业信息化e-works网。

2 “十一五”湖北省继续实施制造业信息化工作的必要性

湖北是我国制造业的重要聚集区,据历史和现实分析,“十一五”期间继续实施制造业信息化工程都有必然且重大的意义。

2.1 实施制造业信息化工程是振兴湖北老工业基地的有效途径

湖北是中国近代工业的发祥地,也是近代中国制造业的重要聚集区。从1890年起,清朝湖广总督张之洞在汉兴办近代工业,湖北纺纱局、汉阳兵工厂等企业相继建立,“汉阳造”由此天下闻名。湖北也是国家“一五”、“二五”、“三五”计划时期重点投资建设的区域,国家在湖北投资兴建了武钢、东汽、武重、葛洲坝、三峡等一大批重点项目,形成了以钢铁冶金、石油化工、建材、纺织等基础原料工业和机械与汽车、电力设备、通讯等基础装备工业为支柱的、门类齐全的工业体系,成为我国重要的老工业基地。

但是,随着社会经济环境变化,湖北老工业基地面临产业结构调整进展缓慢,技术装备落后,产品竞争力低,体制、环境、资源的矛盾越来越突出的实际问题。因此,对于湖北而言,实施以现代信息技术为核心的制造业信息化工程,采用信息技术,再造业务流程,创新管理模式和手段,对提升老工业基地的活力和国际竞争力,振兴湖北老工业基地具有重大意义。

2.2 实施制造业信息化工程是提高企业综合竞争力的重要手段

企业信息化是企业现代化建设的基础,是提高企业综合竞争力的重要手段。制造业

信息化的目标是攻克制造业信息化关键共性技术,研发制造业信息化应用软硬件产品,并实现产业化,面向制造企业开展制造业信息化应用示范工程,实现制造业的5个数字化(数字化设计、数字化生产、数字化管理、数字化装备和数字化企业),全面提升制造业的国际竞争力,打造新兴制造业。

截至2004年,湖北省拥有规模以上制造业企业5900余家,对160多家企业开展的应用示范成绩表明,企业信息化的建设和良好运行,能够帮助企业降低成本,能够缩短生产周期和作业时间,能够提高流动资金周转率,能够提高按期交货能力,提高企业管理水平、经济效益和生产效率,制造业信息化工程确实是提高企业综合竞争力的一条切实可行的发展之路。

2.3 实施制造业信息化工程,是实现中部崛起战略的迫切需要

党中央、国务院关于促进中部崛起的发展战略,为中部地区的发展指明了方向,也是中部崛起的新契机。在新的契机面前,加快发展有竞争力的制造业和高新技术产业,推进产业结构优化升级,提升技术水准,创造自主品牌,实现跨越式发展,已成为湖北实现中部崛起的必然抉择。而促进中部崛起,既要有国家战略的“启动”,东部的“拉动”,西部的“带动”,更需要中部的“自动”。

湖北省作为我国中部地区的科技大省,要搭上中部崛起这班车,努力走在中西部地区的前列,就一定要加速推进工业化进程,坚持走新型工业化道路,以信息化带动工业化,以工业化促进信息化。2004年湖北省规模以上工业实现增加值1664.73亿元,比2003年增长22.8%,创1994年以来新高;重工业完成增加值1167.04亿元,增速快于轻工业14.4个百分点。这既是全省实施经济结构调整取得的成果,同时也显示出了信息化带动工业化的巨大作用,显示出了湖北实施制造业信息化工程所取得的成效。

2.4 实施制造业信息化工程,符合国家科技中长期规划和“十一五”规划要求

尽管目前国家科技中长期规划和“十一五”规划的具体方案尚未出台,但是有关制造业信息化工作的相关设计已经初见端倪。

国务院总理温家宝在十届全国人大三次会议上作政府工作报告时提出,要推进产业结构优化升级,坚持走新型工业化道路。

大力发展高新技术产业,积极推进国民经济和社会信息化,加快用高新技术和先进适用技术改造提升传统产业。温家宝在主持国家中长期科学和技术发展规划领导小组会议时强调,我国未来经济和社会发展必须走新的道路,这就是节约资源、保护环境的发展道路,以信息化带动工业化、工业化促进信息化的新型工业化道路^[1]。

科技部马颂德副部长在2005年全国制造业信息化工程工作座谈会上讲话中强调,信息化是未来社会发展不可逆转的趋势,实现信息化是我国制造业缩小同发达国家差距的必由之路。制造业信息化工作,体现了当前我们国家所倡导的科学发展观以及构建和谐社会的精神主旨。制造业信息化是科技发展的一种趋势,是科技为经济服务的发展趋势。科技部在“十一五”计划中将从支持共性技术、扶持产学研联盟的战略体系、鼓励人才培养和职业培训等几个方面进一步加强对制造业信息化的政策和资金支持^[2]。

3 “十一五”湖北省制造业信息化重点工作内容研究

根据近期国家有关领导、国家科技部有关领导的讲话和工作部署意见,以及对比其它先进省市的工作进展,联系湖北各方面实际,“十一五”期间,湖北制造业信息化工作的切入点是:

3.1 关键技术攻关

(1)国产数据库技术。我省在数据库关键技术攻关及推广应用方面具有明显优势。“十一五”期间,建议我省继续推动自主知识产权的数据库管理系统产品的技术进步和市场开拓,督促和带动国产数据库的发展进步。本领域研究重点为:大型通用数据库管理系统的研究开发及其应用;面向中小企业制造业信息化国产数据库应用平台的研究与应用;面向电子政务的国产数据库应用平台研究开发与应用。

(2)CAD/CAPP/CAM/CAE/PDM/PLM等技术。我省在现代设计技术方面具有较强的优势和明显的特色,如天喻、开目等,已经形成了系列产品,广泛运用于全国大中型制造企业。“十一五”,我省在现代设计技术的发展方面,建议重点支持产品创新、企业协作和资源集成等方向。本领域研究重点为:三维化、智能化、网络化CAD技术;汽车零部件、

模具行业CAD技术;支持多结构、多尺度、耦合分析、集成化、网络化的CAE技术;面向电子商务、虚拟产品开发、支持供应链管理的PDM技术。

(3)数控技术。大力发展以数控技术为核心的先进制造技术已成为我国、我省加速经济发展、提高综合国力的重要途径。当前数控技术的发展趋势可归纳为:高精度、高效与柔性、清洁、数字化和智能化、极限制造、结构开放化、系统化、复合化。本领域研究重点为:高性能数控机床及其关键技术;高精度、高性能功能部件和数控刀具;示范性车间级或工厂级制造系统。

3.2 企业应用示范

(1)装备制造业。装备制造业是我省工业发展的基础与核心,它涵盖了我省目前的合金制造业、机械制造业、运输设备制造业、光学设备制造业、电子及通讯设备制造业等主体制造行业。装备制造业信息化工作也得到了国家的密切关注和重大支持。建议我省在“十一五”制造业信息化工程中重点支持装备制造业的信息化工作,在本领域评选5~10家具有行业特色和行业带头地位的企业予以重点支持其信息化工作。

(2)汽车及零配件制造业行业。湖北是我国汽车工业大省,汽车产量位居全国第3位,汽车产业已成为湖北第一支柱产业^[3]。建议进一步支持汽车及零部件行业的信息化工作,促进我省汽车行业在全国汽车产业格局中属于上游地位。建议在本领域中,“十一五”期间,重点建设汽车行业企业间的集成,形成基于汽车产业链企业业务系统的集成平台。

(3)光电子行业。武汉东湖高新区已成为我国最重要的光电子信息产业基地,占据了国内光纤光缆产品50%、光电器件40%和能量光电子40%的市场,并在全球光电子产业分得了8%左右的市场份额。其光纤光缆生产规模居全球第三^[4],在光电子产业的研究与开发方面已跻身世界光电子产业领军集团,并在光电子信息产业方面形成了产业分工明晰、上下游产品配套齐全的产业格局。建议以长飞光纤公司、邮科院为龙头,组织东湖高新区有关企业,建立信息集成平台,全面提升我省光电子企业的核心竞争力。

(4)传统产业。纺织行业是我省第三大

传统支柱产业,建议围绕鄂东服装走廊、武汉服装面料辅料专业大市场和汉派服装都市工业园区的建设,重点推进化学纤维、面料、纺织品、印染加工基地的信息化建设,做大做强纺织工业。冶金行业是我省的支柱产业,武钢投资2亿多元,建立了一套适合公司自身发展的信息化系统,有力促进了效益的大幅增长,并成为全国信息化建设的楷模。“十一五”,建议以武钢为龙头,促进该行业产业链信息化的进程,带动我省其它冶金企业的发展。

(5)中小企业信息化普及。中小企业已成为我省国民经济的重要支撑,其数量占企业总数的95%以上,特别是在县域经济中更占到99%以上^[1],数量很大,但制造资源短缺和高级人才不足,制约了这些企业的进一步发展,贡献有限。因此有效整合资源,探索中小企业集群联合发展模式,大力普及中小企业信息化,是制造业信息化的一项重要内容。建议启动中小企业信息化改造试点工程,利用共性关键技术的攻关成果和企业间协作平台等,加强为中小企业信息化建设服务。

3.3 服务体系建设

(1)培育和发展科技中介机构。建议政府充分发挥引导、协调、监管和服务的作用,为科技中介机构的发展进一步营造良好的环境,做到规划整体化、服务规范化、监管法制化、营造发展环境统一化。培育并形成一批新型的制造业信息化服务机构,为企业提供整体解决方案和专业化的技术支持。

(2)加快培训体系的建立。建议建立全省信息化人才培训基地,发挥专家组作用,充分利用社会资源,各相关部门相互协调,重点做好应用技术人才和高级技术工人的培训工作。将企业制造业信息化培训制度化、规范化,积极开展领导干部、管理人员和技术人员等多层次的培训工作,形成全省专业化优势互补的网络培训体系。

4 湖北省“十一五”制造业信息化工作政策研究

“十一五”期间,我省应以“努力把湖北建设成为我国中部重要的‘现代制造业聚集区’、为中部崛起服务”为战略目标,加强组织协调和政策研究,加大资金投入,以政府引导与市场机制的结合为突破口,以政策激

励、企业示范为先导,整合和完善中介服务体系、推广应用体系,进一步大力推进制造业信息化。

4.1 加强组织协调,营造制造业信息化良好的氛围

要进一步做好全省制造业信息化工程的组织协调工作,整合资源,加强部门间的协调配合,集中力量共同推进制造业信息化工程。建议充实省制造业信息化领导小组班子,成立由省领导任组长,办公厅、科技厅、发改委、信息产业厅、财政厅、税务局、各行业经济管理办公室、各示范市组成的省制造业信息化领导小组。领导小组主要负责组织协调、集成资源,制定制定相应的政策、资金和人才等激励措施。

4.2 加强制度建设,确保制造业信息化健康发展

要严格按照国家和湖北省科技计划管理办法进行制造业信息化工程的管理。建立科学公正的项目立项机制。建议试行“制造业信息化工程评价标准”。建立湖北省制造业信息化评价指标体系。建议引进信息化工程监理机制。

4.3 加强政策研究,创造制造业信息化的宽松政策环境

①政府采购政策:编印发布《湖北省制造业信息化重点技术、产品目录》,支持和鼓励我省财政拨款的大型建设项目、电子政务工程、援藏援外项目、科技计划支持的信息化项目等优先考虑购买我省企业的产品、系统和设备。②优惠税收政策:我省制造业信息化示范企业享受高新技术企业、集成电路和软件企业同等待遇的政策,企业实施信息化建设过程中享受贷款贴息的优惠政策,信息化设备加速折旧的管理办法等。

4.4 积极筹集资金,加大制造业信息化工程的投入力度

在市场经济发育还不是十分完善的情况下,政府的引导资金也是必不可少的。因此,建议省委、省政府加大对制造业信息化的投入力度,设立“湖北省制造业信息化示范工程专项资金”,由省科技厅、发改委、财政厅、信息产业厅安排相应的专项经费,集中使用。建议在科技开发、技术创新、推广应用等各项计划中,安排一定比例的资金,支持制造业信息化工作的开展。各示范市、行业也要有资金匹配。要探索建立风险投资机

制,逐步建立起以财政投入为引导,企业投入为主体、金融科技贷款为支撑的全社会多元化投入体系。

4.5 增强意识观念,加强制造业信息化知识普及

加强我省制造业信息化的宣传、培训和人才培养。要通过大会、培训班、宣讲团、报刊、广播、电视等多种渠道,广为宣传,组织有关部门、企业到示范企业参观等途径,创造有利于示范项目开展的良好社会环境。要大量培养各层次的制造业信息化应用人才。要依托现有的湖北省制造业信息化生产力促进中心、高校、科研院所和企业,大量举办就地和短期的培训。为第一线的工程技术人员就地举行培训班;支持和协助省内一些大专院校和有条件的企业举办培训班,并在示范市设立了培训点,从而初步形成了一个遍布全省的制造业信息化技术培训网络,为实施制造业信息化提供人才上的保证。

参考文献:

- [1]温家宝.十届全国人大三次会议政府工作报告[J].中国制造业信息化,2005,(4).
- [2]江彦.朝阳事业,充满机遇——访科技部副部长马颂德[J].中国制造业信息化,2005,(4).
- [3]中国社会科学院课题组.21世纪前期湖北省暨武汉市经济发展思路研究[D].“21世纪与湖北暨武汉论坛”论文,2000.11.
- [4]黎昌政,胡安慰.湖北:一批高新区依托特色壮大[N].中国高新技术产业导报,2004-12-22.
- [5]赵玮.加快发展中小企业,推进湖北新型工业化[N].湖北日报,2003-10-23.

(责任编辑:汪智勇)

