

促进东北装备制造业由“加工基地”模式向“制造基地”模式转变对策研究

郑文范

(东北大学 技术与社会研究所, 辽宁 沈阳 110004)

摘要:装备制造业是为国民经济和社会发展各部门提供技术装备的各制造工业的总称,它所提供的产品包括系统、主机、零部件、元器件和服务。东北装备制造业具有良好的基础与优势,具有承接国际产业转移的吸纳能力,面对市场激烈的竞争,东北装备业如何扬长避短,针对装备制造业存在的问题与差距,依靠科技创新,促进东北装备制造业由“加工基地”向“制造基地”转变是必须加以认真探讨和研究的重大问题。

关键词:装备制造业;加工基地;制造基地

中图分类号:F127.3

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2005)04-0044-03

1 装备制造业“加工基地”和“制造基地”的内涵

现代装备制造业所说的“制造”是产品全生命周期“大制造”的概念,包括了产品和技术的研究开发、加工和装配、系统集成、销售、服务及产品报废后的回收再利用全过程。现今,以装备制造业为支柱的世界制造业,正朝着广义的“大制造业”的方向发展,装备制造业“加工基地”和“制造基地”的分化越来越明显。综观当前国际装备制造业的发展,两者的特点主要区别如下:

1.1 是否具有很强的产品自主开发能力和技术创新能力

装备制造业“加工基地”不具备很强的产品自主开发能力和技术创新能力,具有自主知识产权的产品和技术不多。装备制造业“制造基地”则具备很强的产品自主开发能力和技术创新能力,在共性基础技术和关键技术过关的基础上,正向定制化、智能化、集成化方向发展。

1.2 是否具有发达的产业分工体系

装备制造业“加工基地”的生产往往是孤立生产,各自为战;而装备制造业“制造基地”的生产则具有发达的产业分工体系,特别是介于原材料制造业与最终产品制造业之间的零部件、元器件和中间材料制造业的装备制造业中场产业高度发展。

1.3 是否实现产业集群化

装备制造业“加工基地”的产业往往是孤立分布,互不联系;而装备制造业“制造基地”的产业则实现高度集群化,即同种产业或相关产业的制造企业有机地集聚在同一区域,通过装备制造业成套生产和工程总承包能力提高不断赢得竞争优势。

1.4 是否实现制造信息化

装备制造业“加工基地”的生产往往和信息化相互脱离,而装备制造业“制造基地”的生产则实现和信息化的紧密结合,其发展趋势主要表现为柔性制造系统、计算机集成制造系统的开发与推广应用,并向制造智能化方向发展。

1.5 在新型服务业领域能否实现有效延伸

装备制造业“加工基地”在新型服务业领域缺乏有效延伸,而近年来装备制造业“制造基地”的电子商务的发展充分显示了装备工业服务化的趋势和在新型服务业领域的有效延伸,随着知识经济的来临和不断发展,制造业正在并最终被改造成某种意义上的“服务业”。

2 东北装备制造业的现状和问题分析

装备制造业是东北的传统优势产业,装备制造业的成套装备产品研发、制造能力居国内领先水平,重型装备产品在国内具有不可替代的地位,几乎所有的国家重大项目和重点工程都离不开东北装备制造业的产品。但目前东北装备制造业只能称之为装备“加工基地”而非装备业“制造基地”。

2.1 东北装备制造业目前还不具备很强的产品自主开发能力和技术创新能力

东北装备制造业目前还不具备很强的

收稿日期:2005-01-04

作者简介:郑文范(1949-),男,东北大学教授,博士,现任东北大学技术与社会研究所副所长、国家科学技术学专业委员会副主任、辽宁省行政管理学会副秘书长等职,参与和主持国家、省市课题40余项,发表论文50余篇,著有专著10余部。

产品自主开发能力和技术创新能力。东北机械装备类产品达到国际先进水平的比例不高,总体技术水平仅相当于国际20世纪90年代初期水平,大部分重点产品的技术来源还依赖国外,具有自主知识产权的产品和技术不多。

2.2 东北装备制造业缺乏发达的产业分工体系

东北装备制造业缺乏发达的产业分工体系,配套和支持产业发展滞后,专业化协作程度低。特别是装备制造业中场产业规模较小、产品配套能力不强,如船舶产品的配套设备装船率仅为15%左右。吉林汽车零部件产业有一批行业龙头企业,但没有企业形成500~1000万辆的整车配套能力。

2.3 东北装备制造业产业集群化程度不高,成套能力和工程总承包能力薄弱

东北装备制造业产业集群化程度不高,缺乏一批具有工程总承包能力的大公司,大部分国家大型建设项目的总承包落入了外商手中。这不仅使东北的装备制造业企业在承接订单上处于被动地位,而且大部分附加价值也被总承包商占有,产业的总体规模、经济效益和竞争力难以快速提高。据统计,2003年辽宁省的重点装备制造业企业年销售收入几乎都在40亿元以下,超过50亿元的企业仅有华晨汽车集团、东北飞机工业公司、大连冰山集团3家。

2.4 东北装备制造业产业信息化程度不高,新型装备制造业发展缓慢

东北装备制造业相当一部分企业甚至部分骨干企业,仍然沿用传统方式处理信息,在产品的设计、制造、物流、营销环节,信息化应用程度和制造技术水平较低,对市场需求进行快速反应的能力差。

东北装备制造业的产业优势主要是重型机械行业、电力设备行业、机床行业、交通运输设备制造业、机械基础件制造业等,但东北的电子信息技术、环保设备、机器人及自动线、燃气轮机、数字化医疗设备及其它数字化设备、新型材料及其制品、软件等新型装备制造业的发展速度还不够快,且经济运行的质量低、效益差。

2.5 东北装备制造业在新型服务业领域缺乏延伸

东北装备制造业在新型服务业领域缺乏延伸,没有建成以主机制造厂为核心、上

下延伸的强大产业链,产业的总体规模、经济效益和竞争力难以快速提高。

以辽宁省情况为例,2003年,辽宁省装备制造业(规模以上)的产值占全省工业的比重高达28.3%,但由于在新型服务业领域缺乏延伸,2003年装备制造业(规模以上)的利税总额在99.99亿元,仅占全部工业的17.7%。

3 东北装备制造业由“加工基地”模式向“制造基地”模式转变的重要性

当前我国装备制造业正面临国际装备制造业向我国、特别是向我国东北地区转移,装备制造业市场需求不断扩大,我国正从装备制造业大国向装备制造业强国转变的重要发展时期,在这种情况下,依靠科技进步实现由“加工基地”向“制造基地”的转变是实现东北的装备制造业完成从传统向现代跨越的必然选择。其重要性体现如下:

3.1 实现“从装备制造业大国向装备制造业强国转变”的国家目标,东北装备制造业需要建成“装备制造基地”

党的十六大提出“力争用15~20年时间,使我国实现从装备制造业大国向装备制造业强国转变”。在这种情况下,东北老工业基地装备制造业只有加快结构调整和体制创新步伐,把东北装备制造业建成拥有核心技术开发能力、产业结构合理、产品技术先进、在国际上有影响的装备制造业基地,才能完成肩负重任,实现我国“从装备制造业大国向装备制造业强国转变”的国家目标。

3.2 满足装备制造业市场需求的需要

当前装备制造业市场潜力巨大。三峡工程、西气东输、西电东送、南水北调、青藏高原铁路和京沪高速公路、北京奥运场馆、上海世博会场馆、城市地铁等一大批重点工程开工建设为东北装备制造业的发展带来了良好的机遇。东北装备制造业只有通过建设“装备制造基地”,才能根据市场需求信息,及时采用新技术、新工艺、新设备,缩短新产品开发周期,更好地接受市场的竞争,满足装备制造业市场需求。

3.3 东北装备制造业承接国际产业转移的需要

近年来,特别是在我国提出振兴东北老工业基地以后,装备制造业已成为跨国公司向东北新一轮产业转移的重点。随着产业的

不断发展和开放合作的不断深入,东北装备制造业只有通过建设“装备制造基地”,才能有效缩小东北装备制造业在装备制造整体水平和技术创新能力上与世界发达国家的差距,更好更有效地承接国际产业的转移。

4 依靠科技创新,促进东北装备制造业由“加工基地”模式向“制造基地”模式转变

东北老工业基地改造的进行和装备制造业的发展,为在装备制造业领域充分发挥科技创新作用提供了广阔的舞台和历史性的机遇。在东北装备制造业发展中,通过大力开展科技创新,不但能够解决制约东北装备制造业发展的各种重大技术瓶颈,而且还能够为未来发展奠定必要的基础和能力,使科技创新成为引领东北装备制造业持续发展的主导性力量,加快东北装备制造业由“加工基地”模式向“制造基地”模式转变。

4.1 依靠科技创新,增强自主开发能力

(1)针对制约发展的瓶颈性技术问题开展攻关。东北装备制造业要针对制约发展的瓶颈性技术问题加大研究开发力度,重点攻克一批共性关键技术,为提高装备制造业总体技术水平提供科技支撑。

机床行业需要加强对高速、高精度主轴、电主轴技术,大型、复杂和高精度数控机床设计技术,复杂数控工程的成套能力和技术等高新技术的攻关力度。

汽车产业需要开发新款轿车、新型发动机等一批具有自主知识产权的产品,增强快速反应能力和柔性制造水平。以重点骨干企业为龙头,要提高核心竞争力,构筑各具特色的汽车工业体系。

轨道交通设备制造业需要开发我国铁路运输需求的机车车辆系列产品,掌握动车组速度提升的持续研发能力和制造技术,重点开发300km/h高速列车及配套设备、新型城轨车辆、地铁车辆和磁悬浮列车等。

航空工业要重点发展新一代航空飞行器及核心部件飞机发动机,开发和制造通用飞机,建立国内一流、国际先进的支线飞机制造系统等。

机器人及自动化成套装备产业要加强对工业机器人操作机结构的优化设计技术、机器人控制技术、多传感系统等先进技术的开发与应用。大力发展点焊、弧焊、喷漆等工

业机器人、水下机器人、特殊用途机器人及自动化控制设备。

船舶工业要注重消化吸收和自主开发高附加值船型设计和优化技术、大功率船用柴油机设计与制造技术、高性能船用阀门设计与制造技术等先进的造船与修船技术。

(2)促进东北装备制造业创新体系与国家创新体系的“对接”，建立现代装备研究设计中心。鉴于东北装备制造业的现有基础及其战略地位，国家可以考虑将东北确定为国家装备制造业科技支撑基地，促进东北装备制造业创新体系与国家创新体系的“对接”，把东北发展装备制造业需要解决的重大技术问题纳入到国家创新体系中。

要采用中央和地方共建的形式，吸收全行业中有较强技术实力的企业、学校、研究院所参加，加速建成国家现代装备研究设计中心，组织开发核心产品，为东北尽快跻身世界装备制造业先进行列创造良好条件。

(3)加快转制后的科研院所建设，培育东北装备制造业创新人格化主体。为适应东北装备制造业由“加工基地”向“制造基地”转变的需要，必须使东北装备制造业转制后的科研院所尽快形成新的科技创新主体。

要强化装备制造业企业通过专利保护自有知识产权的意识，使东北在保护装备制造业知识产权方面走在全国前列。

(4)加大对企业技术中心的支持力度，进一步加强产、学、研合作。要采取包括资金投入、融资便利、税收减免和加速折旧等措施，加大国家科技计划和国家自然科学基金对企业技术中心的支持力度，建立由行业骨干企业牵头从事应用技术研究的机制。要进一步加强产、学、研合作，把学校、科研院所的科研力量引入装备制造业企业，共同推进共性技术和关键技术的研发。

(5)改革补贴方式，设立东北装备制造业产业发展基金。今后我国对装备制造业的财政金融资助要向支持产业研究开发活动阶段的 R&D 转移，把解决装备制造业的基础技术和共性技术作为今后我国科技补贴的重要对象。国家还可设立东北装备制造业产业发展基金，重点支持装备制造业企业重大装备类新产品的研发、设计，鼓励技术创新。

4.2 加快产业化进程，加速发展东北新型装备制造业

东北老工业基地作为全国装备制造基地，要实现由“加工基地”向“制造基地”转变，仅仅发展传统装备制造业，将很难持续、健康、快速地发展，今后要在保持、发扬传统重大装备制造特色的同时，加速发展东北新型装备制造业。

(1)全力推进一批促进东北新型装备制造业发展的重大项目。重点培育以下 5 类新型装备制造业：机器人及其自动化成套设备制造业；数字化医疗装备制造业；燃气轮机动力装备制造业；环保能源装备制造业；支线客机、通用飞机制造业。为此建议国家有关部门在高新技术产业化、“国债项目”、“债转股”、企业技术改造、技术创新、重大装备的研制等计划中，应把促进东北新型装备制造业的发展作为重点对象予以支持，继续全力推进现在已经立项的重大科研项目，尽快使这些项目研究取得重大突破。

(2)加快实现企业家向科技企业家的转换。东北老工业基地要实现由“加工基地”向“制造基地”转变，当前还要加快消除阻碍东北地区老工业基地进行市场化改革的体制性障碍，建立公司的法人治理结构。同时对于不善经营与创新的管理人员，利用职权谋私的经营管理人员，建立快速淘汰机制，加快实现企业家向科技企业家的转换。^[2]

(3)加大投资力度，加速企业技术改造。东北装备制造业尽管经过多年改造，但企业设备陈旧落后问题仍很突出。当前要加大投资力度，抓好东北装备制造业企业重大技术改造项目的实施。要选择一批带动作用大、代表东北装备制造业形象的重大项目，积极争取国家国债资金扶持；通过设立省、市两级技术改造贷款财政贴息资金，引导社会资本、银行资金向装备制造业领域投入，加速企业技术改造。

4.3 实行差别化经营战略，加快装备制造业分工体系建设

(1)在东北地区形成协调配合的装备制造业发展新格局。东北地区沈阳、大连、长春、哈尔滨集中了众多的大型骨干企业，这些城市要突出成套能力、关键工艺加工能力，实行差别化经营战略，把附机、零部件生产转移到周边城市和小城镇，避免重复建设，在提高专业化水平上狠下功夫，使东北地区形成以沈阳、大连、长春、哈尔滨为重点，各市协调配合的装备制造业发展新格

局。

(2)推进装备制造业的信息化建设。加速利用信息技术改造传统产业的深度、广度和速度，推进东北装备制造业的信息化，积极推进系统集成化、生产自动化、产品智能化和经营管理网络化，努力提高装备制造业的自动检测与控制技术水平，通过推进产业领域的信息化，加速装备制造业分工体系建设。

(3)进一步深化改革，解决发展装备制造业的体制性矛盾。东北装备制造业要做大做强，建立起发达的装备制造业分工体系，必须建立在企业做专做精的基础上建设。因此，东北装备制造业要加快国有经济布局调整，加快非公有制企业的发展，特别要抓好中小型民营装备骨干企业，力争以较少的国有资本带动更多的国内外资本，扩大装备制造业整体实力

4.4 大力开展集成创新和政府采购，增强工程总承包能力

东北装备制造业许多领域从研发、制造到市场营销的各个环节一直为少数发达国家的跨国公司所垄断。在这一格局下，要实现东北老工业基地由“加工基地”向“制造基地”转变，东北装备制造业除了增强自我积累和内生增长能力以外，还需要大力开展集成创新和政府采购，增强工程总承包能力。

(1)大力开展集成创新，建立国家现代装备制造工程研究中心。当前装备制造业市场潜力巨大。东北装备制造业应紧紧抓住战略机遇，选择具有良好基础、在国内外具有比较优势或对国家经济建设和国防安全具有重要意义的重要重大装备制造业，大力开展集成创新，加强工程成套能力建设，组建能够承担重大工程成套设计、制造和施工的成套设计工程中心，承接交钥匙工程，组织项目总承包。

为加强集成创新，建议以中国工程院为依托，采用网络联盟形式，在东北建立国家现代装备制造工程研究中心。研究中心要根据国民经济、社会发展需要和市场需求，将具有重要及长远市场价值的重大科研成果进行完整的工程化和集成化研究开发，进行工程化的辐射和推广。

(2)积极落实国家扶持政策，加大实施政府采购力度。为大力开展集成创新，增强工程总承包能力，要积极落实国家扶持政

民营企业社会保障的困境与突破

王贞琼,甘德安

(江汉大学商学院,湖北武汉430056)

摘要:随着民营经济的快速发展,民营企业对社会的贡献日益增大。然而民营企业的社会保障制度建设却严重滞后于其经济发展速度。突破民营企业社会保障制度建设的困境,建立健全民营经济社会保障制度具有重要意义。

关键词:民营企业;社会保障;大数法则

中图分类号:F276.5

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2005)04-0047-02

改革开放以来,民营经济迅速发展,无论是在促进国民经济增长、解决就业,还是在增加财政税收等方面都做出了巨大贡献,成为经济发展中最具潜力的部分。与之极不相称的是民营企业的社会保障非常薄弱,其制度建设陷入困境之中,几乎成为我国目前社会保障体系的一个盲点,严重制约着民营企业的健康发展。

1 民营企业社会保障制度建设的困境

1.1 制度缺陷

长期以来,公有经济一直占据国民经济的主体地位,虽然在市场经济的改革中,公有经济的主体地位有所下降,但公有经济的改革和发展仍是我国政府面临的主要问题。因此,我国政府的工作重心总是偏向于公有经济,由此导致一系列的制度安排与设计同样围绕着公有经济。我国社会保障制度从设计之初就将其实施范围限定在公有经济,特别是国有企业。随着民营经济的迅速发展,国民经济结构和就业格局发生了极大改变,

民营经济取代公有经济,成为劳动就业的主渠道。面对经济形势的转变和养老风险的加剧,尽管中央明确提出要将民营企业员工包含到社会保障制度中,但是社会保障制度的覆盖面并没有随所有制结构的改变和就业格局的变化而发展变化。因为国家只设计了一套社会保障制度,是以公有制单位及其职工为对象设计的,不能适应民营经济就业分散化、流动性强的特点。现行的社会保障管理在费用征缴、待遇支付等方面都是针对那些用人规范化、制度化的单位,依靠用人单

策,确保国家出台的扶持政策落实到位,认真研究、制定扶持装备制造业发展的地方配套政策,以骨干企业为依托,采取多种途径实施资本运作和并购重组,实现企业的资本扩张和做大做强。^[1]

加入WTO之后,我国在装备制造业中应加大实施政府采购力度。在由国家或地方政府投资的重点工程中,对国产装备的使用应设立一个最低比例;对于国内暂时无法提供的装备,要引导外商联合国内企业联合投标;要实行原产地原则,引导外商对我国急需的关键技术装备进行直接投资;要把技术性能作为技术装备采购的重要标准,引导我国装备制造业企业不断地提高技术水平和产品质量。

4.5 积极推进行业协会的发展和职业培训,加快现代装备制造服务业的发展

现代装备制造服务业已经成为经济增长的重要动力和现代化的重要标志。加入WTO后,随着政府职能的转变,装备制造业中一些原来由政府承担的对企业管理、监督、服务等职能,将逐步转移给装备制造业行业协会和中介机构。因此要积极发挥装备制造服务业社团组织的作用,发挥他们在创新整合装备制造服务业社会资源中的作用,建成一个吸引聚集国内外人才、技术、资金、信息和管理等科技生产力要素,发展装备制造服务业的“强磁场”,加快现代装备制造服务业的发展。

为加快现代装备制造服务业的发展,东

北还要培养现代服务业发展所需的各类人才,拓宽人才培养途径。为此要鼓励高校和职业学校面向市场需要加大专业调整和建设力度,有计划地增设现代服务业紧缺专业;加强岗位职业培训;全面实施职业资格证书制度等。

参考文献:

- [1]郑文范.论科技创新的人格化机制与东北老工业基地改造[J].科学技术与辩证法,2004,(12).
- [2]徐充.发展东北老工业基地产业集群的理论思考[J].社会科学辑刊,2004,(6).
- [3]高栓平.我国老工业基地改造和振兴过程中几个相关问题思考[J].财经问题研究,1996,(7).

(责任编辑:汪智勇)

收稿日期:2004-08-27

基金项目:武汉市社会科学基金项目(2004021)阶段性成果

作者简介:王贞琼,女,江汉大学商学院副教授,主要研究社会保障和商业保险;甘德安,男,江汉大学商学院教授,主要研究民营经济。