

依靠科技进步与创新 振兴武汉现代制造业

张文武

(武汉市科技局,湖北 武汉 430014)

摘要 振兴武汉制造业必须坚持以信息化带动工业化,以工业化促进信息化,坚持以科技进步和创新为主要动力,走新型工业化的发展之路。从培育新兴战略性产业、加速传统产业技术升级,大力发展高新技术产业、积极实施人才、专利、技术标准三大战略等方面探讨了振兴武汉现代制造业的途径。

关键词 科技进步;创新;现代制造业;武汉

中图分类号 F127.63

文献标识码 A

文章编号 1001-7348(2003)08-064-02

0 前言

十六大报告提出,实现工业化仍是我国现代化进程中艰巨的历史性任务。要坚持以信息化带动工业化,以工业化促进信息化,走出一条科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少、人力资源得到充分发挥的新型工业化的路子。这实际上提出了实现全面建设小康社会的基本途径,描绘了一个以科技进步和创新为主要动力的中国经济发展新模式。同时也为武汉市依靠科技进步与创新,振兴武汉现代制造业指明了方向。

构筑武汉现代制造业中心,首先要明确“武汉制造”在“中国制造”中的地位与作用。中国科技发展战略研究小组在2002年中国科技发展研究报告中指出:中国制造业呈现“两头弱,中间强”的态势。即在生产环节,“中国制造”的能力是较强的;而在研发、工艺和销售领域,“中国制造”缺乏足够的竞争实力,尤其是在价值环节的上游——研发和工艺,“中国制造”的实力最为薄弱。研究小组提出了“中国制造”需要“两翼起飞”的思路。认为各区域内的制造配套体系建设还不够完善,规模效应没有被充分利用,而且东西部地区差距较大,如何协调发展促使中西部地区制造业崛起,最终形成东部沿海地

区、中西部“两翼起飞”是今后“中国制造”发展研究的重点问题之一。最后该小组得出结论:“中国制造”的逐步崛起离不开科技创新的推动作用;“中国制造”现今阶段的发展瓶颈是科技创新;“中国制造”未来要想成为“世界制造中心”必然要依靠科技创新。中国科技发展战略研究小组的研究成果对武汉市振兴现代制造业有着现实的指导意义。武汉在发展现代制造业中,不但要发挥承东启西的作用,更要充分发挥武汉市最大的科技优势,通过发展科学技术,采用先进的技术手段和科学的管理方法,使制造业自身建立在当代世界科学技术基础上,使制造业的生产和技术水平达到更先进的水平。

武汉市科技局自觉坚持科技工作“有所为,有所不为”的方针,突出重点,围绕振兴武汉现代制造业做文章,努力提供技术支撑和政策环境。从自身职能出发,提出了“培育新兴产业、壮大支柱产业、提升传统产业”三项主要任务,服务于武汉市的经济社会发展。

1 以科技计划管理创新为手段,积极培育新兴战略性产业

科技局认真落实市委、市政府关于建设现代制造业基地的总体部署,贯彻国家科技

发展从跟踪为主向自主创新为主转变的方针,积极采纳武汉市科技专家委员会的建议,做好武汉的技术预测工作,结合武汉市科技基础条件和产业发展优势作出了科学决策,提出把“培育新兴产业”作为首要任务来抓的工作思路。2002年设计启动了武汉市重大科技专项。对电动汽车、专用集成电路设计及软件、光通信技术及元器件、中药现代化与创新药物、农产品加工及产业化、制造业信息化及电子政务关键技术推广示范等6大专项,投入科技三项费3344万元,吸引社会投资20083万元。实践证明,这6个项目启动顺利,取得了阶段性成果,并摸索出了一套成功的运作模式,科技界及武汉市委、市政府给予了较高评价,认为确实在跟踪国内外科技发展趋势和前沿技术,特别是在电动汽车基地建设上,世界电动汽车协会主席陈清泉院士在检查项目后一再夸奖:武汉电动汽车项目争取的最多,完成的也最好。科技部对武汉也给予鼓励,批准武汉市为示范城市,并拨给5300万元投入新的研发。电动汽车是国家战略性的产业,我们在这方面抓住了,就是抢占了一个新的制高点。专家预言:电动汽车产业化不仅为汽车工业带来一次技术革命和产业突破,还将带动武汉市电子机械、精密加工、新材料等相

收稿日期:2003-02-17



关行业实现飞跃和大发展。

在继续滚动实施 6 大专项的基础上, 2003 年武汉市科技局又启动了“纳米材料”、“水污染防治设备”等 2 个重大科技专项, 共投入 720 万元。并策划了一批新项目, 使武汉市制造业发展与国家的产业政策接轨。总之, 通过加强高技术研究, 积极培育对经济增长有突破性重大带动作用的高新技术产业。

2 推动武汉市制造业信息化和农产品加工产业化, 加快传统产业技术升级

武汉市被科技部批准为“全国制造业信息化工程重点城市”, 其主要任务是按照规划, 突出抓好数字化设计、数字化加工、数字化装备和数字化管理, 形成一批数字化企业。工业化是信息化发展的载体。在光电子信息、轿车为龙头的现代制造业, 以及钢铁等重点行业选择了 20 个重点示范企业和 80 个推广应用企业, 予以重点支持。国家重点示范企业武钢从 2001 年开始, 共投入 2.3 亿元, 在 2002 年底建立了我国第一个超大型企业的整体产销资讯系统, 共有 4 000 多台计算机并网运行, 2003 年 1 月 4 日上线开

通。该系统的建立给武钢带来了管理上的革命, 提高了工作效率, 对武汉市企业极具推广价值。

抓好 CAD/CAE/CAM/MIS/ERP 系统的应用, 加强制造业信息化公共服务平台的建设。依托华中科技大学“国家信息化支撑软件工程技术研究中心”、武汉华中数控股份有限公司“国家数控系统工程技术研究中心”、“武汉市制造业信息化工程技术研究中心”, 加强技术创新, 用高新技术和先进适用技术改造提升武汉市装备制造业。例如华中数控公司现已形成年产 2 010 套数控系统的能力, 成为全国 50 余家机床企业的配套单位。

以农产品加工产业化为重点, 发展现代都市农业。目前全市各有关部门加强协作, 实施“三抓”: 抓好品种培育, 争取在促进种养殖业品种良种化方面上新台阶。抓好专项实施, 争取在农产品加工关键技术有突破。抓好企业扶持, 争取在农业技术创新主体建设上实现跨越。

3 以高新技术产业为先导, 推动高新技术产业与“武汉制造”的发展高度融合

在新型工业化进程中, 武汉现代制造业, 高新技术及其产业将发挥更加突出和重要的先导作用。这是因为国际经验表明, 一个充满活力的国家经济一定是知识和资本向新兴产业不断汇集的经济。武汉市科技局以高新技术产业跨越式发展为目标, 努力推进高新技术产业带建设, 提出 2003 年武汉市高新技术产业产值 550 亿元, 增强在武汉市经济总量中所占的比重。采取 4 项措施: 在技术源头上, 要发挥优势, 突出重点, 突出特色, 在关键技术领域组织联合攻关, 支持精伦电子公司等高新技术企业建立海外研发中心, 引导和支持科技型企业“走出去”; 在产业重点上, 要按照武汉市建设现代制造业中心的要求, 加大对“五大产业”的支持力度; 在成果转化上, 要以市场为主导, 推动官

产学研结合, 切实提高成果转化和产业化率。

放手发展、壮大民营科技企业。2002 年, 武汉市民营科技企业 3 200 家, 其中民营高新技术企业 900 家, 技工贸总收入 230 亿元。但企业个头小, 制造能力比较弱。这需要武汉市认真贯彻“一切合法的劳动收入和合法的非劳动收入都应该得到保护”的政策, 降低市场准入的门槛, 让一切创造社会财富的源泉充分涌流, 使武汉民营科技企业增强创业激情, 增加投资, 逐步改变民营科技企业在制造业发展贡献率低的状况。

4 实施人才、专利和技术标准“三大战略”, 应对 WTO 挑战

加入 WTO 使政府的责任更加重大, 也对科技工作提出了更高的要求。长期以来, 跨国公司通过抢注专利特别是高技术领域的专利, 设置了重重专利壁垒。在多数情况下, 我们只能被动地执行国外或国际的标准, 受制于人。武汉市要建立现代制造业中心必然要遇到外国专利与技术标准壁垒。过不了这道坎, 中心难成气候。

高新技术的兴起和事实标准的出现, 为我们提供了重新“洗牌”的机会。因此, 武汉市要将人才、专利和技术标准“三大战略”, 作为应对加入 WTO, 振兴武汉现代制造业, 增强参与国际经济竞争力的重要措施。这三大战略的实施, 有其内在的联系, 其中人才战略是核心, 专利战略和技术标准战略是手段。武汉邮电科学研究院余少华博士代表中国在国际电信联盟提出 3 项电信领域的技术标准, 均获批准, 都成为国际标准。照这样, 每一个技术标准之下都隐含两三个实施的方法和步骤, 提出标准的人可以抢先申请专利, 从而取得技术制高点的控制权。比如武汉邮科院已申报 15 项专利, 其中在美国申报 3 项, 在韩国申报 1 项。美国安捷伦公司与邮科院签署技术合作协议, 准许安捷伦采用武汉邮科院制定的技术标准, 开发相关芯片。仅一种芯片技术提成一项, 4 年内武汉邮科院坐在家可分得 600 万美元。这就是“胜者通吃”。武汉市就是要大力培养、吸引像余博士这样的人才。投入科技经费, 支持申报像“城域网多业务环”这样的国际技术标准, 多为世界制造业划出“跑道”。

(责任编辑 焱 焱)