

文章编号:1002-980X(2006)05-0078-03

宁波市科技资源现状调查及对策分析

施祺方 陈呈频 毕 娜

(浙江工业大学,杭州 310032)

摘要:科技是促进生产力发展的第一动力,而科技资源是科技发展的基础和保障。通过对宁波市科技资源的现状调研,获得了宁波区域经济发展的科技能力信息。调研内容涉及科技人才现状、科技研发及服务机构现状、产学研投入、科技型企业现状、科技项目、科技成果及专利等。在完成数据的采集和初步整理后进行了分析,提出了促进宁波市科技资源能力建设的对策。

关键词:宁波;科技资源;现状;对策

中图分类号:F204 **文献标志码:**A

一、宁波市科技资源现状分析

(一)科技人才队伍的建设情况

在一般性人才队伍的发展上,1998年到2002年宁波市在人才资源学历方面拥有硕士及以上学历的从16万增至23万,拥有大专以上文凭的从817万增至2520万。2004年引进了300多名高素质科

技人才。

在专业人才构成方面:从1999年到2002年:高级职称从2.88%增至3.84%,中级职称从23.58%增至27.64%,研究生从0.55%增至0.92%,本科生17.92%增至20.73%;35岁以下从37.36%增至53.13%,35-45岁从20.05%增至24.58%(见图1)。

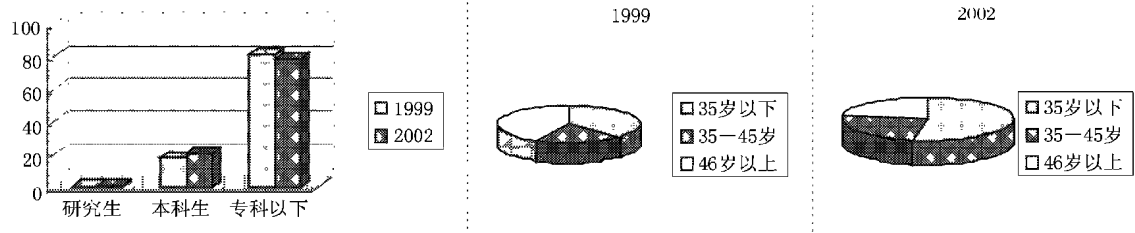


图1 1999年与2002年宁波市专业人才学历结构和年龄对比

(二)科技研发与开发机构现状

2004年宁波市企业工程技术中心累计总数达到99家(其中省级52家,国家级2家);全市重点实验室达到21家(其中省级4家);新引进大院大所3所,累计引进大院大所6所。拥有宁波市农业科学院、宁波市水产研究所等12个独立研发机构。

(三)产学研投入状况

近几年宁波全市财政科技经费投入有较大增长,2004年达到5.6亿元(市本级财政科技投入1.5

亿元,约占财政支出的4%),预计增长率在6%以上。获得国家科技项目经费资助达到1500多万元。

(四)科技型企业发展情况

2004年底统计,宁波全市国家级高新技术企业累计达到53家,省级高新技术企业累计达到192家。同时宁波市还设有各级农业科技示范园区,2003年底已正式批准建设11个市级农业科技示范园区。

(五)科技项目、成果及专利情况

收稿日期:2006-03-04

基金项目:宁波市科技计划项目“区域/企业整合科技资源能力建设研究”(项目编号2004A100021)

作者简介:施祺方(1981—),男,浙江嘉兴人,浙江工业大学机电工程学院助教,主要从事科技资源配置研究;陈呈频(1963—),男,浙江义乌人,浙江工业大学校园建设处处长,教授,主要从事资源配置与管理研究。

2004 年获得国家级计划项目达到 112 项,其中 3 项列入国家“863 计划”项目,1 项列入国家科技攻关计划。共引进了 290 项高新技术项目。全市共有 7561 项专利,其中发明专利 741 条,实用新型 2954 条,外观专利 3866 条。

二、科技资源配置过程中存在的问题

宁波市政府非常重视科技工作,在政府的科技政策导向、企业的发展需求、科技资源市场的运作、人才的培养与引进等方面,宁波已经具备了良好的基础。通过调研,显露了一些问题。促进宁波科技资源能力建设应着重解决以下问题:

(一)原有科技基础薄弱,科技创新能力不强,科技创新的环境有待改善

科技创新能力有待继续提高,高新技术产业虽然增长迅速,但在经济总量中所占的比重仍然偏低;传统产业技术水平与国际先进水平相比差距较大,产业技术升级任务艰巨。包括高新技术产业在内,产业技术对外依赖性十分明显。

大多数高校由于建校历史短,大多以教学为主,其科研水平和科研实力相对较弱,原有的科研院所数量少、规模小,市属和部属科研院所仅 19 家,本科高校仅 1 所。企业工程技术中心和重点实验室大都处在建设初期,尚无国家级,科技创新能力仍不能满足产业技术创新的需求。在 18 个同类城市的比较中,宁波市最为薄弱的环节为高校在校大学生数、科技论文数(国内科技论文、SCI、ISTP、EI)、专业技术人员数等反映科技基础的指标。以 2002 年为例,全市每年发表的科技论文不仅数量少,而且档次不高,被国际三大索引收录的论文数量更少,仅有 109 篇,而南京市有 3711 篇。虽然近几年宁波市的专利授权量大幅攀升,专利授权量连续三年居国内各类城市的第五位,但其中发明专利不多,发明专利占专利授权量的比重很低。

(二)专业技术人员数量不足,尤其是高层次人才数量严重缺失

“九五”期间人才引进工作卓有成效,高等教育发展迅速,但由于原有基础薄弱,科技人才总量及结构与科技发展需求也还存在较大的差距,尤其是高层次人才和高新技术研发人才紧缺。实施“一号工程”以来,引进高素质人才的工作进展十分迅速,但专业技术人才资源总量、比例及高层次人才数量仍低于其他副省级城市及苏州、无锡等市,2002 年全市专业技术人员 27.5 万人,低于沈阳

(46.1 万人)、广州(41.47 万人)等市,其中高级职称只有 1.1 万人。并且高等教育系统培养的高学历人才不能满足经济和科技的快速发展。到目前为止,全市没有一家高校具有博士授予点,而硕士点只有宁波大学一所。

(三)企业对科技工作关注还不够,技术开发能力不强,高新技术建设需要进一步支持

从总体状况看,企业的厂长(经理)认识不到位,维持现有生产经营多,重眼前,轻长远,缺乏危机感,特别是企业的技术进步、技术创新缺乏规划与实施等。企业技改投入远高于科技投入,而科技活动经费支出中新产品开发经费支出远高于 R & D 经费支出,技术引进以硬技术的引进为主,引进与消化吸收经费比例偏低。企业中虽然普遍建立了研发机构,但研发机构规模不大,人员层次不高,研发能力仍然相对较弱。如在上报考核数据的 49 家市级以上企业工程技术中心中,有 73 % 的中心三年来没有获得发明专利,三年中获得的实用新型专利在 2 项以下。

(四)与杭州科技竞争力存在着一定的差距

在省内 11 个城市科技竞争力比较中,杭州和宁波均属于领跑性城市,因此杭州很自然成为宁波科技资源比较分析和短期赶超的目标和对象。要赶超,首先要明确差距和不足。与杭州相比,宁波科技资源存在的较大差距主要表现在科技投入的差距、人力资源的差距和高新技术产业增加值的差距。

总的来说,宁波科技资源存在的问题为政府科技资源政策呈现阶段性、科技资源市场发展处于起步阶段、企业科技资源投入和利用不足、科研机构处于被动的开发科技资源、高科技人才引进难的特点,同时政府、市场、企业、科研机构和科技人员之间都是一对一的松散型的交流,缺乏通过科技市场实现政府政策导向与企业 and 科研机构、高科技人才的有机结合的科技资源共同合作的目标和平台。

三、促进宁波市科技资源能力建设的对策分析

根据宁波市目前科技实力的现状及与杭州的差距和不足,可以将宁波未来科技发展短期的目标定为:赶上和超过杭州,在赶超的基础上再寻求新的发展。这一目标的实现需要政府、企业、相关中介机构和社会各界共同努力,通过扎实的措施和有效的工作,使宁波科技资源不断丰富,科技资源能力持续提升。

(一)进一步创新观念,为实施“科技强市”战略、

丰富科技资源营造良好的氛围和可靠的组织保证

一是在“科教兴市”的认识基础上,在全社会范围内营造“科技强市”的良好氛围,增强社会各界对科学研究和科技成果转化的自觉性和主动性。二是要改善技术创新条件,建设创新基地,优化科技大环境。加快企业工程技术中心和技术开发中心、重点实验室、科技服务机构等科技创新机构建设,加强多种形式的产学研联合,建设以企业为主体、产学研相结合的科技创新体系,增强技术创新能力。

(二) 加快建立以企业为主体的技术创新体系,增强企业自主开发能力,整体提升企业技术创新的水平

一是在重点企业普遍建立起具有较强创新能力的技术开发机构,使市级以上技术中心具备开发具有自主知识产权的技术和产品的能力,有条件的企业要积极争取建立国家级企业技术中心。二是进一步推进以企业为主体的“产学研”合作开发机制建设,推动“产学研”合作不断向深度和广度发展。三是发展高新技术产业。进一步支持高新技术发展,加强各级各类科技园区建设,以科技园区、开发区等高新技术产业园区为依托,加快建设“三区一带”高新技术产业基地,使之成为浙江“天堂硅谷”的重要组成部分。

(三) 加强市内外,国内外科技合作,建设高素质的人力资源支撑体系

一是在人才队伍建设的视野上,要从区域性人才库向国内外人才大市场瞄准,拓宽人才资源库;二是在人才队伍建设的对象上,要由单纯的技术人才向管理人才和复合型人才转变;三是在人才队伍建设的机制上,要由政府主导型向市场主导型转变,构建企业是人才主体的市场机制。之外,还可以进行重点科技项目的合作,建立共建技术开发机构,增强技术创新能力。

(四) 运用先进计算机技术进一步对宁波市科技资源和数据进行整合

对现有科技资源和数据进行整合,完善市级科技信息网络,加强网上科技信息资源建设,发挥网络效益,全面提高科技信息化水平。充分发挥科技信息网络的作用,支持县级科技信息网络平台建设。

改变原有的各自为政的资源平台模式,建立综合性的科技资源共享平台,实现资源的整合(见图 2)。科技资源平台可引入市场化运作机制,建立政策发布、人才需求供应、企业科技资源需求及科研院所科技资源的数据库资源。在这一平台上,各方均能获取宁波市当前的最新的其他三方的信息,建立了一个快速沟通的机会。如政府可以直接了解目前的企业、科研机构人才引进情况,制定科技政策,使企业的需求与人才、科研院所实现快速结合。同时可以实现科技管理的网络化、集成化、自动化,提高工作效率和管理水平。

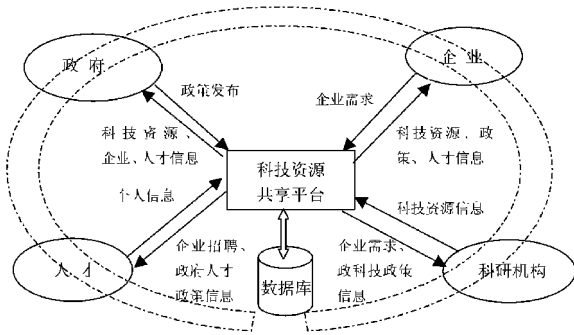


图 2 科技资源共享平台功能图

参考文献

- [1] 宁波市科技局:2004 年工作总结和 2005 年工作任务。
- [2] 宁波市计划委员会. 21 世纪宁波市发展展望——宁波市十五重大课题研究[R]. 北京:中国计划出版社,2000.
- [3] 万斌. 浙江蓝皮书(2004 年浙江发展报告经济卷)[M]. 杭州:杭州出版社,2004.

Actualities and Analyzing for Technological Resources in Ningbo

SHI Qi-fang, CHEN Cheng-pin, BI Na

(Zhejiang University of Technology, Hangzhou 310032, China)

Abstract: Science and technology is the paramount force in promoting the development of the productivity, and the technological resources are the foundation and guarantee for the development of science and technology. The technological capacity information in Ningbo regional economy was obtained by investigating into the Ningbo technological resource actualities, including the actualities of scientific and technical talents, research and development of science and technology, science service agencies, investment in research and production, scientific and technological enterprises, scientific and technological projects, scientific and technological results and patents, etc. After the finish of data collection and primary data process, systematical analyses were carried out to find out the countermeasure to boost the construction of technological resource capacity in Ningbo.

Key words: Ningbo; technological resources; actualities; systematical analyses