

国家级高新区人才政策效能评估

——以武汉光谷、北京中关村、苏州工业园为例

李锡元, 陈俊伟

(武汉大学 经济与管理学院, 武汉 430072)

摘要:对国内典型的三大高新区的人才政策进行文本分析,发现三个园区的福利性政策内容丰富,但结构基本一致,差异主要体现在政策力度上;然而,发展性政策的内容则显得较为单一。以一套科学的指标体系为框架,实证分析发现,三大园区的人才引进政策效果显著,其人才保有量大大增加;但是,在人才管理环节还存在一些问题,人才利用效率还有待提高,人才的规模效应以及产业转型的贡献还不明显,对此,为今后高新区的人才工作开展提供了建议与对策。

关键词:高新区;人才政策;政策评估

中图分类号:C962 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2014)07-0114-07

高新区作为全球性的区域经济发展现象,已有半个多世纪的历史。国外的一些先进园区的经验业已表明,高新区对于发展经济、提升区域竞争力等方面具有至关重要的意义。我国的高新区近些年来也得到了快速的发展。

一般认为,高新区是发展高新技术产业的一种空间资源,其通过实施优惠政策或改革措施,吸引外部资源发展高新产业,最大限度地把科技成果转化为现实生产力,达到提升区域竞争力的目的。

在所有的资源中,人力资源是最重要的资源。为了吸引高层次人才,各大高新园区都因地制宜,相继出台了一系列的人才政策。然而,人才政策的有效性要以政策所发挥的效能来判断。本文以武汉光谷、北京中关村、苏州工业园为例,探讨高新区人才政策的实施对于吸引人才、提升园区科技竞争力的作用。

1 研究综述与概念界定

1.1 高层次人才政策研究综述

高新区的人才政策旨在吸引高层次人才发展高科技产业。目前已有大量针对于高层次人才政策的研究,研究内容主要集中在以下几个方面。

1.1.1 人才政策的重要性分析

学者们主要通过分析高层次人才与经济的关系阐述了引进高层次人才政策的重要性。Bingley. Paul^[1]通过研究人才政策如何利用工资、任期和

员工流动来影响经济绩效的过程,论证人才政策的重要性。他选取了一家拥有 7 118 名员工的大型企业进行案例研究,证实了人才政策和经济绩效有较强的正相关关系。张长征^[2]运用灰色系统理论建立高层次人才规模预测模型和高层次人才与国民经济的灰色关联模型,证明了高层次人才对国民经济具有支撑作用。谢承华^[3]通过建立计量经济学模型,指出人力资本对于兰州经济增长的显著影响。

1.1.2 人才政策内容分析以及相关对策建议

国内学者大多通过分析高科技人才的需求,指出与满足需求相应的政策条件,为政府部门提供一些对策建议。田海嵩等^[4]通过对国外发达国家引才政策的分析,提出了完善天津市高层次人才回国政策的对策建议。陈莎利等^[5]通过比较国内经济发达地区的人才政策内容,指出政府出台的人才政策应该注重人才自身的发展。娄伟^[6]通过对国内人才政策内容的梳理,归纳出目前我国吸引科技人才的主要政策措施。

1.1.3 人才引进现状分析以及相关对策建议

学者李群等人^[7]客观分析了高层次人才队伍现状,揭示了当前我国高层次人才发展过程中存在的问题,并通过建模对我国高层次人才队伍数量进行了灰色预测,为相关部门提出了高层次人才队伍建设的对策与建议。学者李锡明^[8]认为我国推行的高层次人才政策取得了较好的成果,但仍需完善政策体系的规

收稿日期:2014-04-21

基金项目:武汉软科学项目(2014040606010282);中央高校基本科研业务费专项资金资助项目(20130311)成果之一。

作者简介:李锡元(1962—),男,湖北京山人,武汉大学经济与管理学院教授,博士生导师,管理学博士,研究方向:人力资源管理;陈俊伟(1989—),男,湖北汉川人,武汉大学经济与管理学院,管理学硕士研究生,研究方向:人力资源管理。

范,创新政策内容。

1.2 政策效能研究综述

人才政策的价值在于使得政策制定者的目的得以实现。政策的制定者对政策的制定是否合理、实施的效果是否与制定初衷相符都必须参照政策发挥的作用进行政策评估。国内外学者都对政策评估做了大量的研究,一般认为,西方政府治理的有效性得益于政策评估的成功,因为西方有一整套严谨、精准和科学的评估技术,特别值得注意的是,西方评估技术的标准与指标在政策评估中所发挥的关键性作用。国内学者对此也做了一些研究,蒋南平等^[9]从人才政策的实施效果,结合优势与不足提出了建议与对策。谢俏洁^[10]通过分析上海市改革开放以来人才政策的演变与创新,说明了人才政策发挥的杠杆和导向作用。

以往的研究都从政府出台人才政策的必要性、可行性及其作用为出发点,但是鲜有研究利用一套科学完善的指标体系来评估政策实施之后所发挥的真实效能。本文以三个国家级高新区为例,系统地搜集它们近些年来所实施的人才政策,选用权威部门制定的评价体系对其政策效能加以评估。

1.3 概念界定

1.3.1 人才政策

国内学者对人才政策的界定虽然偏重点不太一样,但是,对于人才政策的作用能够基本达成一致。一般认为,人才政策是政府主体对人才进行吸引、培养、使用的杠杆,是配置人才、提高人才素质、优化人才结构的重要手段。

本文所述的人才政策,是高新区的政府主管单位,为了吸引本地区以及本地区以外的科技型或管理型人才到高新区从事各种工作,并谋求人才效能在新高区最大化发挥,凭借已有的资源平台,出台的各类政策法规以及其他规范性文件。文中所涉及的人才政策,包括人才的引进、激励、培养、使用以及其他管理等各个环节和内容在内的一系列政策的总和。

1.3.2 政策效能评估

William·N·Dunn^[11]将政策评估界定为比较政策制定时预想的效果和政策执行产生的实际作用的差异的过程,通过分析差异从而提供与政策相关的知识,为政策制定者提供一定的帮助。David·Easton 则认为,政策评估为制定公共政策的主体提供了“反馈”。我国学者陈振明^[12]认为,政策评估是旨在为政策的变化、改进、制定提供依据的一种政治行为,通过特定的标准、方法、程序,对政策的效益、效率、效

果以及价值进行判断。

鉴于高新区引进人才的直接目的是提升园区科技竞争力,故本文参考较为权威的《中国省域竞争力蓝皮书》(社会科学文献出版社)中关于衡量区域科技竞争力的指标来考量政策发挥的效能。

2 人才政策评估设计

本文主要参考衡量区域“科技竞争力”的指标考量武汉光谷、北京中关村、苏州工业园人才政策效能,见表 1。

表 1 衡量区域科技竞争力的指标体系

1. 万人科技活动人员
2. R&D 经费占 GDP 比重
3. 人均科研经费支出
4. 高新技术产业增加值
5. 高新技术产业增加值占 GDP 比重
6. 万人技术市场成交额
7. 万人发明专利授权数

注:此指标体系摘自《中国省域竞争力蓝皮书》(北京:社会科学文献出版社)。

之所以选取此指标体系为依据,原因有二:一是高新区的直接目标是通过依靠人才提升科技竞争力,进而达到产业升级以及促进区域经济发展等最终目标;二是高新园区往往是以高新产业为核心,聚集其他辅助型业态,具有区域的一般特征,即地域性、独立性、开放性、完整性,可以视为一种特殊的区域。而上述指标体系正是考量区域的科技竞争力,因而具有良好的适用性。

对三大园区的人才政策效能进行评估的基本思路是以上述指标体系为依据,选定评价标准;通过对政策内容进行文本分析,提炼出各高新区人才政策的特点以及政策作出的具体安排,结合政策效能产生的实际效果,为完善相关政策有针对性地提出具体的建议与对策。

2.1 政策梳理

当前,我国各地高新区都十分重视人才的吸引工作,出台的人才政策数量越来越多、种类越来越丰富,体系也日趋完善。尽管吸引人才的政策呈日趋多样化,但政策内容主要集中在以下几个方面:提高物质生活待遇;保证来去自由的落户及居住证制度;为人才的家属及其子女解决居住、上学、就业、社会保障等问题;提供较好的学术及工作环境;提高政治地位等^[6]。从结构上来看,我国的人才政策可以分为福利性政策和发展性政策^[5]。旨在满足人才基本生活生

存需求,为其创造稳定的物质环境,对改善工作环境、提供生活保障以及方便家庭稳定等福利待遇方面做出的政策性规定称为福利性政策;旨在促进科技人才充分发挥其才能和潜力,对促进人才能在工作和专业领域中有更好发展而提供的晋升和培训、职务授权、人力资本存量投资等方面作出的政策性的规定称为发展性政策。

通过分析武汉光谷、北京中关村、苏州工业园三个园区的人才政策,这些政策的结构也可以分为福利性政策与发展性政策。福利性政策内容丰富,但结构基本一致,差异主要体现在政策力度上;发展性政策则相对单一,主要包括申报更高层级的人才称号时予以推荐、支持。

2.2 政策效能衡量指标

本文参考《中国省域竞争力蓝皮书》,从中选取“万人科技活动人员”,“人均科研经费支出”,“高新技术产业增加值”,“高新技术产业增加值占 GDP 比重”以及“万人发明专利授权数”五项指标来衡量园区科技竞争力;剔除“R&D 经费占 GDP 比重”和“万人技术市场成交额”。

与“人均科研经费支出”类似,“R&D 经费占

GDP 比重”也是通过经费投入强度对隐形科技竞争力的考量,只不过前者是对人才规模的平均,后者是对经济规模的平均。但是由于地域之间产业结构的差异,经济规模的较大差距可能会带来较大的影响,再者,人均科研经费已经测度了经费投入的平均水平,故剔除这一指标。

至于“万人技术市场成交额”,虽然有些科技企业的最终产品是专利技术,通过转让专利技术获取经济利润,但还有一些企业、科研院所将专利技术作为仅供自身使用的一种无形资产,以提升产品竞争力,所以,在测度方面不能保证完全一致。另外,万人发明专利授权数已经能够很好地对创新成果进行测度,故本文不将其纳入评判体系。

由于高新区产业的结构特点,各高新区均以“工业增加值”为统计口径,故本文将“高新技术产业增加值”处理为“工业增加值”;将“高新技术产业增加值占 GDP 比重”处理为工业增加值与工业总产值的比值。

3 数据整理与分析

本文收集整理三个高新区从 2006 年到 2011 年关于这五个指标的具体数据,如表 2 所示。

表 2 2006—2011 年中关村、东湖高新区、苏州工业园指标数据

	年份	2006	2007	2008	2009	2010	2011
2006—2011 年 中关村 指标数据	万人科技活动 人员/人	3 539.56	3 778.18	3 409.22	3 031.03	2 654.34	2 595.82
	人均科研经费 支出/元	1 461 855	1 646 128	1 738 234	1 770 186	1 783 844	1 899 158
	高新技术产业 增加值/亿元	1 234.8	1 569.9	1 786.2	2 263.7	2 615.1	3 062.6
	高新技术产业 增加值占 GDP 比重	0.36	0.41	0.49	0.55	0.52	0.53
	万人发明专利 授权数/项	52.21	67.78	96.13	98.95	113.57	93.52
	加权值/分	929.23	1 037.96	1 007.12	1 015.91	1 004.86	1 068.2
2006—2011 年 东湖高新 指标数据	万人科技活动 人员/人	2 048.06	2 134.09	2 242.57	2 380.16	2 461.98	2 534.89
	人均科研经费 支出/元	1 210 890	1 348 875	1 376 800	1 338 304	1 485 165	1 706 360
	高新技术产业 增加值/亿元	302.5	399.52	530.19	667.29	667	773
	高新技术产业增加 值占 GDP 比重	0.34	0.35	0.34	0.34	0.34	0.34
	万人发明专利 授权数/项	69.32	79.3	75.34	73.46	117.14	128.39
	加权值/分	472.11	507.86	551.66	602.72	626.2	661.13

续表 2

年份	2006	2007	2008	2009	2010	2011
万人科技活动人员/人	339.26	603.53	632.03	799.92	687.03	800.36
人均科研经费支出/元	3 908 463	1 887 440	1 897 836	1 679 395	1 714 563	1 877 268
高新技术产业增加值/亿元	453.52	537.1	627.99	696.73	836.79	920.47
高新技术产业增加值占 GDP 比重	0.22	0.2	0.21	0.23	0.24	0.22
万人发明专利授权数/项	0.73	0.84	1.87	3.75	5.83	11.54
加权值/分	147.06	214.29	236.04	281.8	284.19	322.33

按照前述思路以及选定的指标,对这些数据作出如下分析。

3.1 万人科技活动人员、高新技术产业增加值占 GDP 比重

由图 1 可知,中关村的科技活动人员比例在

2007 年达到峰值后就逐年下降,在 2010 年以及 2011 年保持了平稳的态势;武汉东湖高新的万人科技活动人员在六年间逐渐上升,与中关村的差距逐渐减少;苏州工业园虽然有所上升,但是增幅较小,与其他两个园区在此指标上相差较大。

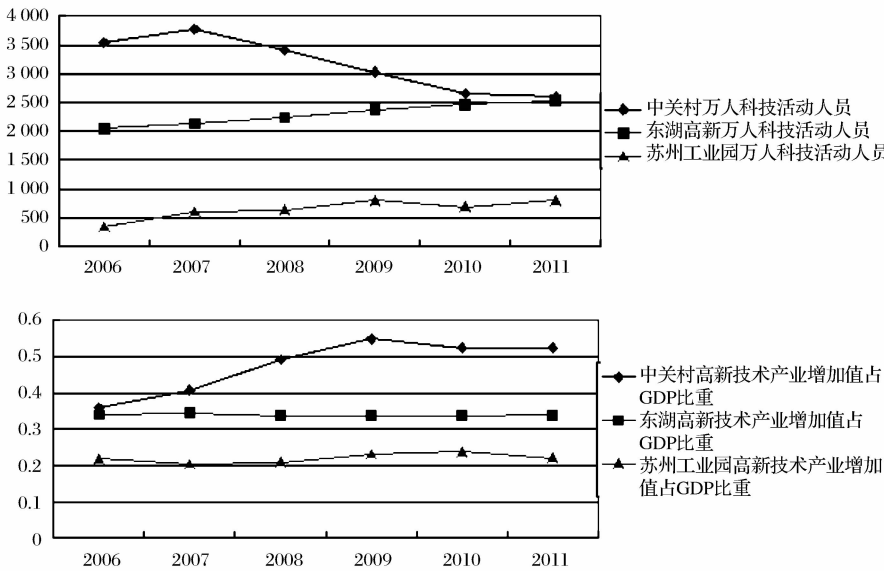


图 1 万人科技活动人员、高新技术产业增加值占 GDP 比重比较

一般认为,科技活动人员在整个科技创新的过程中起到了决定性的作用,因而,一定的科技活动人员的保有量是必须的。但是,园区其他的从业人员的贡献与辅助作用也不容小觑,所以,科技活动人员与园区其他从业人员的比例合理才能提升整个园区的创新效率。中关村在 2007 年达到峰值后,该比例随即有所调整,但其下降并未影响其高新技术产业增加值的上升,而且高新技术产业增加值占 GDP 比重呈现出增加的趋势,在 2007 到 2009 年三年间的增幅尤为突出。而高新技术产业增加值占 GDP 比重是五个指标里权重最大的,这是因为高新技术产业增加值的

比重反映了高新技术产业是否是当地经济发展的支柱型产业,是否比传统产业对经济增长的贡献程度更大。中关村一方面调低这一比率,另一方面高新产业对经济增长的贡献又逐步上升,这说明人才数量已经不再是瓶颈,吸引人才政策的成效很明显,今后政策的关键在于锚定更高层次、更高质量的人才吸引,以及如何培养人才、利用人才、如何发挥人才的最大效用。武汉东湖高新自 2009 年实施“3551 人才计划”以来,聚集的人才数量激增,说明其在人才吸引方面取得了显著的成果,但是高新技术产业增加值占 GDP 比重并无明显变化,六年来几乎持平。这说明

引进的人才数量虽然可观,但是人才队伍整体质量或者利用效率等方面还存在问题,并未能成功的实现高新产业对经济发展的支柱型作用。苏州工业园与武汉东湖高新的问题相类似,虽然人才的吸引数量的绝对值与万人科技活动人员逐年增加,可是高新技术产业增加值占 GDP 比重并无明显提升。这就需要在聚集大量人才的同时也要注意提升人才的利用效率,以促进经济结构的转型,加大高新产业在经济体系中的比重。

3.2 人均科研经费支出

苏州工业园由于在 2006 的科技活动人员数量较少,故而 2006 年人均科研经费支出数目是三个园区中最高的;但是 2007 年引才数量增幅较大,科研经费总支出的增幅相对较小,所以呈现出 2007 年陡降。事实上,在科研经费总支出上,中关村遥遥领先。在人均科研经费支出上,苏州工业园与中关村的差距并

不太大,但是武汉东湖高新则显得相对较少。一般而言,人均科研经费支出与人才利用效率呈现出正相关关系。为了提高人才对高新产业的贡献度,武汉东湖高新应该进一步增加科研经费的投入,更好的发挥人才的利用效率。对于科技工作者而言,在满足基本需求的同时,他们往往会有更高的需求渴望,包括尊重需求与自我实现需求。提供良好的科研条件,既能体现对人才的尊重,突出科技工作者的社会地位,也能帮助其实现自我价值。从另一方面来看,充足的科研经费不仅可以使得人尽其才、才尽其用,促进高新技术的发展,提升区域竞争力,同时也可以视为对人才培养、对未来投资的一种形式。在这些科技工作者从事各类科研活动的过程中,现实的科研目标辅之以适当的激励,也会促使他们不断地精进,促进科技工作者不断地自我学习与自我提升。

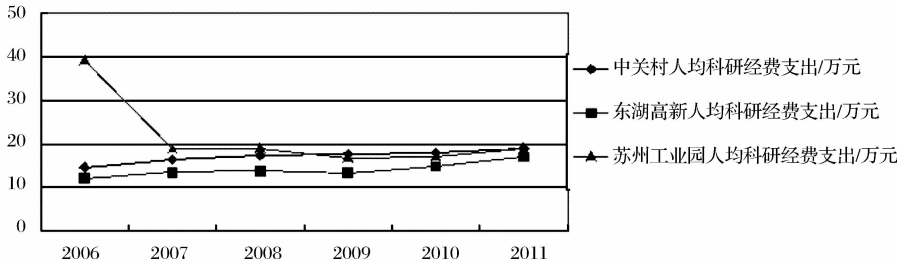


图 2 人均科研经费支出比较

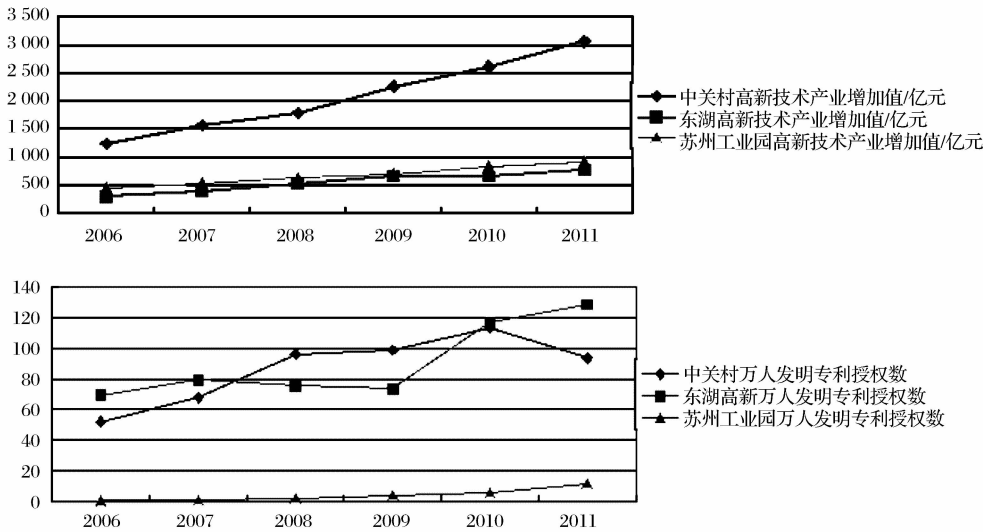


图 3 高新技术产业增加值、万人发明专利授权数比较

3.3 高新技术产业增加值、万人发明专利授权数

这两项指标是从最外在的显性指标直接考量科技竞争力,从图示可以看出,中关村的高新技术产值规模远大于其他两个科技园区,武汉东湖高新与苏州

工业园的发展潜力较大,只有发挥好了引进人才的智力资本,并投入充足的科研经费,使高新技术产业形成规模,才有可能对当地经济的发展起到重大的促进作用。从万人发明专利授权数来看,中关村与东湖高

新近年来总体上都保持在较高的水平,目前武汉东湖高新的万人发明专利授权数最多;然而,苏州工业园虽然有所增长,但整体水平较低,与另外两个园区的差距较大。专利授权是衡量科技成果的重要指标之一,横向比较而言,中关村与东湖高新的专利授权密度相当。从绝对数量上看,中关村数倍于东湖高新,相对于苏州工业园而言,更是遥遥领先。这说明万人发明专利授权的规模效应并不太明显,因此,各大高新区在注重科研成果产出的同时,切不可盲目大规模引进科技活动人员,提升整体科研人才队伍质量是关键。

4 计算结果及评价

将甄选出来的以上五个指标的权重在原来的基

础上进行标准化处理,如表 3 所示。

表 3 指标权重标准化

指标名称	原指标体系中权重	标准化权重
万人科技活动人员	0.140	0.199
人均科研经费支出	0.121	0.172
高新技术产业增加值	0.123	0.175
高新技术产业增加值占 GDP 比重	0.203	0.288
万人发明专利授权数	0.117	0.166

将三个园区各指标按照实际数值与标准化的权重加权求和,计算结果如表 4 所示。

表 4 各园区加权求和的计算结果

	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年
中关村	929.23	1 037.96	1 007.12	1 015.91	1 004.86	1 068.20
东湖高新区	472.11	507.86	551.66	602.72	626.20	661.13
苏州工业园	147.06	214.29	236.04	281.80	284.19	322.33

计算的分值越高,意味着该园区在相应年度内的科技竞争力越强。由计算结果可知,我国这几个典型的科技园区近年来都取得了较大的发展,并且发展速度很快。其中,中关村由于起步最早,投入较多,其科技竞争力历年来最强,但是发展速度有所放缓。东湖高新与苏州工业园虽然起步较中关村晚,但是从历年的加权分数综合来看,纵向发展速度非常快,在全国范围内来看,二者加入国家级高新区的行列较早,发展潜力巨大。整体上看,三个园区在人才引进方面已经取得了长足的进展,说明人才引进政策是有效的。

通过系统地分析、对比三个高新园区人才的政策,可以发现它们在科技创新力上存在差异的原因主要有以下几个方面:

1)人才规模:目前,作为国内起步最早、被誉为中国首个人才特区的北京中关村,聚集的人才数量是最大的,其高新技术产业规模总值也是最大的,因而,对经济的贡献率也是首屈一指的。武汉东湖高新与苏州工业园虽然在人才吸引方面取得了阶段性的成果,但是还应该巩固成果,继续扩大人才规模,促进科技产业升级,以增加高新技术产业产值在 GDP 中的比重。在人才吸引方面,各大高新区因为所发展的产业存在差异,故而目标人才群体并不完全相同。可是这些差异并未使得人才吸引政策有太多特色,还是处于通过住房福利、生活津贴、资金激励这些福利性政策来吸引人才,尽管这些都是吸引人才聚集的有效方式,但是通过打造富有吸引力的产业平台来聚集人才

将更具特色。

2)人才管理:在收集资料的过程中,笔者发现针对人才管理的政策并不如人才吸引的政策那么完善。有的园区甚至没有系统性地归纳统计引进的人才为园区带来的贡献。纵观整个人才政策体系,在人才吸引方面都是浓墨重彩,然而在人才管理方面则是粗线条的描述,既缺乏可操作性,也不利于这些智力资本的管理与增值。值得引起注意的是,在人才吸引政策中,又大多是利用福利性政策吸引人才,发展性政策却是寥寥无几,没有注重人才的后续培养与开发,缺少对人才职业生涯发展的考虑,这不仅会导致人才的闲置,还会可能导致千金引来的人才的流失。换言之,引进的智力资本既要保值,即避免流失;也要增值,即培训与开发。再者,在注重人才队伍整体建设的同时,也要创造良好的人才发展平台。园区一般都比较重视对人才生活上的照顾,比如家属落户、小孩上学、医疗保险等,以及创业的启动资金等方面,对人才后续的科研活动的支持力度却不如前者,具体表现为人均科研经费支出不足,未能及时为科研活动提供最大的便利等,这是过程管理的缺失。另外,针对每一位引进的人才,也缺乏客观有效的评估,成果管理与成果激励的政策还有待完善。在人才管理方面,中关村走在了前列,不仅完善了政策体系,还针对每一环节都出台了细化的管理政策。

但是,东湖高新与苏州工业园由于起步较之稍晚,政策体系还待完善,政策内容还需细化。值得指

出的是,武汉东湖高新由于缺乏像北京以及苏州发达的金融融资体系,在具体的科研活动支持力度上还有待加强,不能仅仅依靠政府资助,还需要大力借助金融平台,通过多方渠道,利用多种形式的资本,以建设优越的人才发展平台,助力高新产业发展。此外,东湖高新在吸引人才的福利性政策上也可以看出其投入资金的缺乏,与苏州工业园相比较,以住房福利为例,武汉东湖高新针对不同层次的人才分别提供50~100万元、20~40万元、5~10万元的补贴,而苏州工业园的补贴人群覆盖更广,补贴力度也更大,它将人才分为四个层次,前三个层次与东湖高新的界定基本相同,分别补贴150万元、70万元、30万元、10~20万元。总之,武汉东湖高新在经费支出虽然在纵向上的投入力度都在逐年加大,但是与另外两个园区相比较,人均差距明显,需要采取有力手段予以解决。

5 建议与对策

在以上分析的基础上,针对我国高新区人才政策存在的问题,本文提出如下建议与对策,以期提升人才政策效能:

1)利用园区特色优势,加大人才吸引力度,扩大人才规模。以武汉东湖高新为例,东湖高新主打光电子产业,通过重点建设几个具有国际领先水平的光电企业以及实验室,为人才提供具有竞争力的发展平台,再结合常规性地福利性政策来吸引人才,将会取得更好的引才效果。人才的数量规模是提升科技竞争力的基础,也是转变经济结构的前提,这是对中关村发展的经验总结,其他园区还要更深刻的认识到引才的重要性,牢牢把握不能放松。

2)提升人才队伍整体质量。建设人才队伍,不仅需要扩大队伍的数量,也要提升队伍的整体质量。一方面要锚定该产业内领军级专家学者的引进,常规的引才方式包括在国内外设立引才工作站,他人引荐推荐,侨务部门牵线等,除此之外,相关部门还应开拓思路,多推动高等级的学术交流会在本地举行,适时请与会专家学者参观指导本地园区的建设或者多资助本地的科技工作者外出交流,以寻求共同的合作者;另一方面也要重视已引进的人才的后续培养与发展,为每一位人才建立专门的人才档案,制定详细、可行的发展规划等。这既可以使得智力资本保值增值,实现共赢;也可形成良好的对外宣传效应,推动人才吸引工作,从而形成良性循环。

3)开拓融资渠道,为打造一流的科研环境提供强有力的资金支撑。科研经费的资助力度直接影响了

人才效用的发挥。大多数人才拥有智力资本,而缺乏实物资本,去银行融资缺乏抵押资产,并且投资科研项目的风险性较大,这些都会造成科研活动受限。有关部门可以对科研项目进行整体评估之后以政府信用作担保,为科研项目融资;也可以大力引进民间资本,将科研项目融资市场化;还可以组织小的科技企业以及科技活动者组成团体以专利发明为抵押进行融资。总之,单凭政府一方的投入是远远不够的,科研项目的多方受益性为开拓融资渠道提供了可能,政府应该快速转变思维,寻找更多的利益伙伴。

4)尽快建立完善人才评估体系。园区对每一位人才的引进,都是投入了大量的人力物力成本,因此,很有必要对引进的人才进行实时评估以及阶段性评估。一是检验当初引才工作的有效性,进而指导今后的引才;二是可以为后续人才的培养以及奖励资助提供依据。当然,智力资本作用的发挥具有一定的周期性,这就需要制定科学合理的人才评估标准与政策。

总而言之,我国的高新区的人才政策在近年来都为高新区的长足发展奠定了坚实的基础,但是人才政策效能的充分发挥需要各个环节系统而有机地组合,高新区今后还需要在引才力度、引才质量、人才培养、人才评估、人才资助等环节上狠下功夫,以实现整个人才政策体系的有效性,利用智力资本推动区域经济的发展。

参考文献

- [1] PAUL B. Personnel policy and profit[J]. Journal of Business Research, 2004, 57(5): 557-563.
- [2] 张长征,姚成玉,李佩,等. 基于灰色理论的高层次人才规模的预测[J]. 教学研究, 2004, 11(6): 484-487.
- [3] 谢承华. 人力资本对兰州经济增长影响的实证分析[J]. 兰州大学学报, 2012(3): 156-159.
- [4] 田海嵩,等. 发达国家吸引高层次人才政策及其对天津的借鉴研究[J]. 科技进步与对策, 2012, 29(20): 142-145.
- [5] 陈莎利,李铭禄. 人才政策区域比较与政策结构偏好研究[J]. 中国科技论坛, 2009(9): 107-111.
- [6] 娄伟. 中国科技人才政策分析[M]//中国人才发展报告 No. 2. 北京:社会科学文献出版社, 2005: 36-57.
- [7] 李群,董守义,孙立成,等. 我国高层次人才发展预测与对策[J]. 系统工程理论与实践, 2008(2): 125-130.
- [8] 李锡明. 浅议加强高层次人才队伍建设[J]. 科教文汇(上半月), 2006(10): 149.
- [9] 蒋南平,黄方正. 四川省人才政策及人才队伍建设的思考[J]. 成都行政学院学报, 2005, 12 13(6): 30-31.
- [10] 谢洁洁. 上海人才政策三十年:演变与创新[J]. 人才开发, 2009(4): 8-10.

(下转第156页)

5T Information Fusion System Based on Train Technology Scheme Design

YANG He, YUE Jian-hai, YAN Jian

(School of Mechanical, Electronic and Control Engineering, Beijing jiaotong University, Beijing 100044, China)

Abstract: On the train parts of 5T system at present all kinds of fault real-time monitoring the relevance of the weak, poor information sharing, centralized monitoring problem not in time, the system can achieve 5T effective integration of information system, information real-time delivery, 5T information fusion and 5T information fusion integrated query and statistical analysis and other functions through the acquisition of 5T system data, to train vehicle as the object of management, in order to train car number as the only connection identifier, fusion 5T information resources, to establish a global view of train vehicle safety monitoring information model. To improve the level of security early warning and fault analysis ability is of great significance.

Key words: 5t system; train; safety monitoring; 5t information fusion

(上接第 64 页)

The Study of Satisfaction of Immigration in Land Requisition Compensation
Based on Structural Equation Modeling

——Exemplified in Yili valley area

ZHANG Bin, PU Chun-ling, DONG Jia-qi, ZHANG Ying

(School of Management, Xinjiang Agricultural University, Urumqi 830052, China)

Abstract: The issue of compensation for immigration land acquisition continues to be hot and difficult problems of society in recent years. This paper based on the perspective of immigration, use the CSI model and structural equation model set up a CSEI model. Through the questionnaire design and field survey to collect data, fitting degree of model validation. The model show that immigrant satisfaction mainly by the perceived quality, perceived value and immigration is expected to drive. Among them, perceived value and immigration is expected is more important factor for the immigration satisfaction. Finally, combined with the results of model, put forward policy proposals on the reform of the compensation for acquisition system.

Key words: the compensation for land acquisition; immigrant satisfaction; structural equation model

(上接第 120 页)

[11] 邓恩. 公共政策分析导论[M]. 谢明, 等, 译. 北京: 中国人民大学出版社, 2002: 240—256.

[12] 陈振明. 政策科学[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2003: 307—313.

The Evaluation of National High-tech Zone Talents Policy Effectiveness

——Example of Wuhan optical valley, Beijing Zhongguancun and Suzhou industrial park

LI Xi-yuan, CHEN Jun-wei

(Economics and Management School, Wuhan University, Wuhan 430072, China)

Abstract: This study takes three typical high-tech zones in China as examples and uses text analysis on the contents of their talents policy, then finds that welfare policies are rich in content and the structures are consistent, while the differences are mainly reflected in the policy efforts. However, the development policies seems to be rather simple on the content. A set of scientific index system is taken as a framework to collect the data, and the empirical analysis implies that the policies introduced by the three parks have made great progress in the talent introduction. However, there are still some problems about talents management, and the low utilization of talents, the non-significant scale effect of talents as well as the issue about talents's contribution to industrial upgrading. Therefore the article provides some suggestions and countermeasures for future high-tech zones talent work.

Key words: high-tech zones; talents policies; evaluation of policies