

上海科技人才发展 研究报告

2018

Research Report on the Development of
Shanghai Science and Technology Talents

主 编 王建平

副主编 顾承卫 杨耀武



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

上海科技人才发展 研究报告 2018

Research Report on the Development of
Shanghai Science and Technology Talents

主 编 王建平
副主编 顾承卫 杨耀武



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

内容提要

本书以上海建设具有全球影响力的科技创新中心为导向,以上海科技创新管理人才队伍建设为主线,以上海科技创新管理人才胜任力为重点,综合运用前瞻研究、政策分析、问卷调查、比较研究等理论方法,力图科学研判科技创新管理人才形势需求,系统分析现状问题,建设性提出对策建议。

本书包括主题报告、专题分析、区域人才、参考借鉴四个板块,主要由 17 篇专题报告组成。主题报告聚焦上海科技创新管理人才队伍建设宏观问题,进行总体研究,提出战略目标和政策。专题分析主要开展了后备干部、人工智能、数字人才、海归人才、干部培训等科管人才队伍建设相关专题研究。区域人才板块重点开展了江苏、安徽两省科技人才特别是长三角“三省一市”科技人才一体化发展研究。参考借鉴板块重点收集梳理了国内其他省市科技创新管理人才发展经验以及国外科技人才发展政策情况。另外,附录部分同时收录了 2017 年上海市科技人才重点政策和 2017 年上海市科技人才工作大事记。

本书可以为政府人才管理相关部门提供决策依据,也可以为高校院所及服务机构相关人才工作提供参考借鉴。

图书在版编目(CIP)数据

上海科技人才发展研究报告. 2018/ 王建平主编.

—上海: 上海交通大学出版社, 2018

ISBN 978-7-313-19992-8

I. ①上… II. ①王… III. ①技术人才—人才培养—研究报告—上海—2018 IV. ①G316

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 190462 号

上海科技人才发展研究报告 2018

主 编: 王建平

出版发行: 上海交通大学出版社

邮政编码: 200030

出 版 人: 谈 毅

印 制: 上海景条印刷有限公司

开 本: 710 mm×1000 mm 1/16

字 数: 305 千字

版 次: 2018 年 9 月第 1 版

书 号: ISBN 978-7-313-19992-8/G

定 价: 68.00 元

副 主 编: 顾承卫 杨耀武

地 址: 上海市番禺路 951 号

电 话: 021-64071208

经 销: 全国新华书店

印 张: 20

印 次: 2018 年 9 月第 1 次印刷

版权所有 侵权必究

告读者: 如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系

联系电话: 021-59815625

巍巍交大 百年书香
www.jiaodapress.com.cn
bookinfo@sjtu.edu.cn



责任编辑 杨迎春
封面设计 朱 懿



扫描二维码
关注上海交通大学出版社
官方微信

前言

科创中心建设急需科管人才发展。在人才引领未来、创新驱动发展的新时代,科技创新管理人才作为科技人才队伍中的特别重要群体的地位作用日益突出,其能力素质及管理水平越来越影响着创新系统的效率效果。上海建设具有全球影响力的科技创新中心,根本在于科技创新人才的积极性、主动性、创造性,关键在于科技管理制度及创新生态系统的建立健全。面对科技创新复杂多变的新形势,如何制定实施好上海科技创新政策,如何组织推动好上海科技创新活动,如何管理服务好上海科技创新机构等,都将上海科技创新管理人才队伍胜任力建设等提上重要议事日程。

为此,2016年,作为“上海市人才理论研究基地”的上海科技管理干部学院(上海科学技术政策研究所)基于自身工作特点和多年科技智库研究积累,选择“上海科技创新管理人才”这个重要群体开展专门研究。本项研究得到了上海市科学技术委员会的大力支持,并列入了上海市软科学研究计划项目《上海科技创新管理人才现状及对策研究》(项目编号为16692112100)。本书一定程度上就是该项课题研究成果的开发集成。另外,根据全书整体需要,课题组又特邀了北京、江苏、浙江、安徽等地的十多位科技人才、科技管理专家学者一起参加,最终在深入梳理分析和广泛调研的基础上,形成了17份专题研究报告并汇总成本书出版。

本书内容结构紧扣主题主线,设主题报告、专题分析、区域人才、参考借鉴四大板块。前两个板块着重从科技创新管理人才发展需求、科技创新管理人

才素质能力、部分前沿领域重点人才群体发展、科技管理干部培训等方面进行深入分析研究,提出研究结论和对策建议。在区域人才部分,重点对江苏、安徽两省科技人才发展进行细致分析,并对促进长三角“三省一市”科技人才一体化发展做了侧重思考。在参考借鉴部分,收集梳理了国内部分省市科技创新管理人才发展的经验做法、国外科技人才政策等情况,可为上海开展相关工作提供参考借鉴。

本书是集体智慧的结晶,研究人员既有上海科技管理干部学院(上海科学技术政策研究所)的同事们,还汇聚了上海社会科学院党齐民、胡雯,中国社会科学院马晔风,中国汽车人才研究会朱明荣,《中国汽车报》报社胡轶坤,浙江省科技信息研究院方红、王衍、俞萍,上海师范大学温俊萍,江苏省科学技术战略发展研究院张超、马永浩、余景亮、马丽、张珍,安徽省科学技术情报研究所李红兵、肖玲玲、任媛媛,中国科学技术信息研究所封颖等诸多专家学者。上海市科委、科技党委相关处室领导也给予课题研究工作以大力支持和热情指导。衷心感谢大家为本书研究贡献的智慧和付出的辛勤劳动。

本项研究过程中,课题组开展了大量的问卷调查,并去多家单位进行实地调研。对给予调研工作多方支持的单位和人员,在此一并表示诚挚的感谢。

最后,还要特别感谢上海交通大学出版社的编辑杨迎春博士,她为本书的修改、校订及面世付出了很多心血。

对于书中存在的不足和缺点,恳请读者和研究同行们批评指正。

目 录

第一部分 主题报告

上海科技创新管理人才队伍现状及对策研究	3
一、上海科技创新管理人才队伍建设形势需求	3
二、上海科技创新管理人才队伍现状分析	9
三、上海科技创新管理人才胜任力与成长路径分析	21
四、强化上海科技创新管理人才队伍建设的对策建议	43

第二部分 专题分析

上海科技系统后备干部队伍建设研究	53
一、后备干部队伍建设相关政策梳理分析	53
二、上海科技系统后备干部队伍建设现状分析	59
三、影响科技系统后备干部工作的因素分析	66
四、推进科技系统后备干部建设的政策建议	68
人工智能时代的人才发展治理：影响路径与应对策略	74
一、时代呼唤人工智能人才	74
二、人工智能时代的人才特征	75
三、人工智能对人才发展治理的影响路径	78
四、人工智能时代的人才发展治理体系建设	82

五、结论	84
构筑数字人才高峰 打造上海数字经济高地	
——《中国数字人才现状与趋势研究报告》解读	85
一、我国数字人才总体情况	85
二、上海数字人才发展现状	87
三、有关建议	88
新时代汽车人才发展体制机制改革研究	90
一、汽车产业人才发展现状	90
二、探索汽车人才发展体制机制改革的背景	92
三、现阶段汽车人才发展体制机制存在的问题	94
四、汽车人才发展体制机制改革建议	95
产业变革下的汽车海归精英发展环境研究	100
一、汽车海归精英发展特点分析	101
二、汽车海归精英发展趋势展望	114
三、汽车海归精英使用与发展建议	119
四、结语	125
基于文献计量研究的有机太阳能电池领域人才挖掘	126
一、概况	126
二、文献计量研究结果	127
三、海外华裔专家	131
四、国内 TOP100 专家	133
五、全球高校-企业合作 TOP100 人才	137
上海高校、科研院所科技海归服务与管理研究	143
一、上海高校、科研院所科技海归的结构特点	145
二、高校、科研院所科技海归的管理与服务现状及其不足	150
三、高校、科研院所完善科技海归管理和服务的主要对策	155
基于胜任力的科技管理干部培训模式研究	158
一、科技管理干部培训模式创新的缘起	158
二、科技管理干部培训的理性审视	159

三、提高科技管理干部培训质量的影响因素分析	164
四、科技管理干部培训模式重构	168
上海科技创新管理人才培训研究报告	181
一、上海科技创新管理人才培训情况	182
二、专业技术人才培训中科技管理人才情况	
——以创新知识公需科目培训为例	184

第三部分 区域人才

江苏省科技人才现状及发展对策研究	191
一、江苏省科技人才发展现状	191
二、江苏重点科技人才政策分析	198
三、江苏科技人才需求分析	204
四、江苏建设科技人才高地的对策建议	207
安徽省科技人才现状分析及对策建议	213
一、安徽科技人才发展概况	213
二、安徽科技人才政策体系建设及成效	220
三、典型案例	225
四、加强安徽科技人才队伍建设的对策建议	228
加快推进长三角人才一体化发展的思考	230
一、推进长三角人才一体化发展的需求及意义	230
二、长三角人才一体化推进发展的历史进程	231
三、长三角人才一体化推进的困难与障碍	234
四、推进长三角人才一体化发展的对策思考	236

第四部分 参考借鉴

法国科技创新管理人才建设经验借鉴及启示	241
一、法国科学与技术高等研究院及其培训项目	241

二、国家培训项目的基本情况	242
三、2017—2018 年国家培训方案	243
四、法国科技创新管理人才培训启示借鉴	245
印度科技人力资源政策梳理和研究	247
一、把科技人力资源能力建设视为重中之重	248
二、创造良好人才环境,激发各类科研人员的活力	253
三、莫迪治下科技创新人才政策的重大变化	257
四、结语	258
台湾地区科技人才相关问题研究	261
一、台湾科技人才的引进	261
二、台湾科技人才的培育	264
三、台湾科技人才的管理与使用	266
四、相关思考	267
国内其他省市科技创新管理人才队伍建设经验借鉴与启示	269
一、北京市科技创新管理人才队伍建设经验	269
二、广东省科技创新管理人才队伍建设经验	274
三、江苏省科技创新管理人才队伍建设经验	278
四、浙江省科技创新管理人才队伍建设经验	282
五、山东省科技创新管理人才队伍建设经验	286
六、天津市科技创新管理人才队伍建设经验	290
七、其他省市科创管理人才队伍建设经验对上海的启示	292
附录	295
2017 年上海科技人才重点政策表	295
2017 年上海市科技人才工作大事记	297
参考文献	310

第一部分 主题报告

上海科技创新管理人才队伍现状及对策研究

上海科技创新管理人才队伍现状及对策研究

在当代,世界各国综合国力的提高日益紧密地依靠科技创新,而科技创新的发展又日益迫切地需要进行科学化的组织管理与系统决策。在科技创新决定竞争力的时代背景下,科技创新管理人才在其中的作用日益突出,其能力素质及管理水平直接影响着科技创新的绩效。上海建设具有全球影响力的科技创新中心,其关键在于科技创新人才的积极性、主动性、创造性,而科技创新人才的活动又受制于科技管理制度与科技活动的组织。上海科技创新管理人才是上海科技创新政策的制定者、实施者和上海科技创新活动的组织者、推动者,对于上海建设具有全球影响力的科技创新中心有着重要意义。

一、上海科技创新管理人才队伍建设形势需求

(一) 新时代科技创新管理人才变化的新趋势

在全球竞争的新时代,人才是赢得竞争的关键。科技创新正以日新月异的速度向前发展,并且深入影响社会生产和生活的各个方面。科技创新越来越成为整个社会有机体的重要组成部分,同时也是世界各国在经济、军事和综合国力方面激烈竞争中获胜的关键。因此重视和发展科技创新已成

作者简介:上海市科学技术委员会软科学项目“上海科技管理人才现状及对策研究”课题组。

为世界各国政府的重大战略决策之一。而科技创新发展的决策、组织、协调、管理等又都离不开科技创新管理人才。为此世界各国无不采取对策和措施,加速培养和造就高层次高水平的科技创新管理人才。

纵观科技创新管理人才发展的历史,从集研究与管理于一体,到科学技术专家担任管理角色,而后由既了解科学技术又懂得经济、熟悉现代管理的专家担任科技研究的领导工作,再到科技创新管理人才成为科技创新发展的一支主导力量,这样的发展历程反映了科技创新管理人才在科技创新发展过程中的作用日益突出。

当代科技创新的发展既高度分化又高度综合,呈现出整体化趋势。科学、技术与创新之间的相互联系、相互影响以及相互作用更加紧密,技术的创新发展为科学研究的深入和扩展提供先进、强大的物质技术手段,使科学理论的最新突破逐渐依赖技术上的最新进展;而科学的不断发展又为技术创新提供坚实可靠的理论基础,使得技术上的创新更加明显地取决于科学理论上的最新突破。科学、技术、创新紧密地结合,形成了一个协调发展的体系。科技创新活动更多地表现为集体的协作研究应用,依赖各学科专业人员互相社会化的横向协作。涉及的学科专业领域更广泛,需要组织和调动众多学科类型的科技人员,花费财力和物力,持续较长的时间,采用先进优化的手段才能完成。

正是由于当前科技创新活动表现出来的整体化和社会化趋势,使得现代科技创新管理日益成为复杂的社会结构和组织,迫切需要科技创新管理人才。科技创新的飞速发展对科技创新管理人才也提出了新的挑战,对科技管理人才的道德素质和创新意识,特别是知识结构和能力结构等,都提出了更高的要求。这一支特殊人才队伍发挥着越来越关键的作用。

(二) 科技创新管理人才能动性发挥的客观需求

1. 科技创新管理人才能力提升需求

1) 道德品质和修养

对任何人才来讲,具备良好的道德品质和较高的个人修养都是必需的,科技创新管理人才也不例外。科技人才都是某个方面的专家,具备非常强的专业知识和创新能力,在这方面,科技创新管理人才是很难超越的,只有

在道德素质方面不断提高,虚心学习,树立正确的世界观、人生观和价值观,在管理工作中才会得到科技人才的积极配合,顺利完成管理工作。对科技创新管理人才来说,既要使自己的头脑成为知识的仓库,又要注重对知识的理解、掌握和运用,在实践中不断培养自己的各种能力。

2) 一般能力

所谓一般能力就是人们从事任何活动都必须具备的能力,如观察能力、注意能力、记忆能力、想象能力和思维能力等。在实践活动中,各种能力之间并不是彼此孤立、单独起作用的,它们构成一个系统的整体,各要素之间相互联系、相互制约、相互渗透。如果缺乏或丧失某一种能力,其整体功能就会受到影响和制约。

3) 专门能力

专门能力主要包括综合分析能力、预见和统筹全局的能力、组织与协调能力、应变与决策能力等几个方面。

(1) 综合分析能力。科技创新工作的本质是不断探索和创新的过程,因此要求科技创新管理人才具备敏锐的洞察力和开阔的视野,对科技活动的发展动向要保持敏感性;能够对纷繁复杂的科技信息进行准确提取,分清主次、轻重缓急,进行相应的综合分析;要有前瞻性眼光,对较好的课题能够及时进行重点扶持,不断为科技工作的发展提出新措施和新方法。

(2) 预见和统筹全局的能力。科技创新管理人才要对新兴学科、边缘学科、综合学科的发展有一定的预见性,能对科技发展战略和科学研究规划提出预测性建议,对自然科学与社会科学相互渗透、结合的趋势有独到的见解;在自己的职责范围内,统筹好分管的工作,通过分析、综合和判断,在不同的工作阶段,能够抓住该阶段的主要矛盾,进而带动整个问题的解决。

(3) 组织与协调能力。在实际工作过程中,科技创新管理人才要善于将总任务逐层分解,不断细化。为进一步实现决策目标,提高工作效率,对部门、成员进行统筹组织和安排,选择最优的组合方案对各种要素进行管理。在科技活动过程中,组织作为一个综合体,往往由不同部门、不同成员组成。因此,为使一个组织能顺利运行,科技创新管理人才的协调能力发挥着重要作用,要协调和组织好人与人、人与单位、单位与单位之间的关系。

(4) 应变与决策能力。在实施科技创新管理工作时,经常会遇到各种突

发的、意外的事件或情况,尤其是那些需要进行紧急处理的问题,这时,应变能力的重要性就会充分显示出来。科技创新管理人才需要以敏锐的思考和当机立断的魄力,通过快速加工、处理现有信息,发现、提出和分析问题,进而灵活地解决突发问题。决策能力是科技创新管理人才在管理实践中,逐步培养起来的一种能力,在本质上真实地反映了领导能力。科技创新管理人才为了做出决策,还需要具备观察能力、分析能力和判断能力,对现有的信息进行分析、综合、判断进而做出正确的决策。

2. 科技创新管理人才知识完善需求

不同的人才对知识的需求不同,所需的知识结构也就不同。对于科技创新管理人才来说,知识结构主要包括以下三方面。

1) 基础知识

在不同的时期、不同的国度,人才都要具备扎实的基础知识,这些基础知识主要包括自然科学知识和社会科学知识。现代学科的规模不断扩大,新学科不断涌现,知识更新的速度不断加快,科技创新管理人才需要树立终身学习的理念,持续地拓宽知识面。丰富的知识能够为科技创新管理人才提供广阔的视野和较强的思维能力,进而为掌握专业知识奠定基础。

2) 专业知识

作为一名优秀的科技创新管理人才,在具备扎实的基础知识后,还要掌握渊博的专业知识,对本专业有独特的见解。科技创新管理人才不一定是某一方面的专家,但应对自己工作领域的专业知识有更多的涉猎,并且对国内外的研究现状及未来走向有大致地了解。只有这样,科技创新管理人才才能在行业内站稳脚跟,进而发出内行的指令,否则会因掌握的专业知识不够全面,或者对所管专业知之甚少而无法做出正确的决策。

3) 工具性知识

工具性知识对科技创新管理人才来说,就是解决问题的工具。通常情况下,工具性知识主要包括法律、外语、计算机等。当前社会是法治社会,根据依法治国的思想,熟悉掌握相应的法律和法规为科技创新管理工作的展开提供了便利。科技缩短了人与人之间的空间距离,掌握外语可以了解国外的科技动态以及前沿科技信息,查阅外文资料或者与国外朋友进行沟通交流等。现代化的管理和决策很大程度上是依靠计算机来进行的,科技创

新管理人才也需掌握计算机的相关知识。

（三）上海全球科创中心建设的迫切要求

上海加快向具有全球影响力的科技创新中心进军，关键在人才，这已是共识。目前上海业已形成了以人才新政“20条”和人才新政“30条”为核心的人才改革的“四梁八柱”，引聚激励各类人才，深入推进人才发展体制机制改革创新，着力在人才高地上建好人才高峰。上海坚持“国家战略、重点领域”，紧紧依托中央在沪高校、科研院所“国家队”，紧密对接国家实验室、重大科技专项，同时，紧紧围绕上海“四个中心”、科创中心和自由贸易试验区建设，围绕现代金融、战略性新兴产业等上海正在推进的优势领域和产业，以产业高峰聚集人才高峰。上海对标战略需求和任务要求，对科技创新管理人才也提出了更高的标准和要求。

1. 需要愿走好“长征路”的科创管理人才

习近平总书记说，每一代人有每一代人的长征路。建设具有全球影响力的科技创新中心，是当代上海科技创新管理人才的长征路。习近平总书记曾用“信念坚定、为民服务、勤政务实、敢于担当、清正廉洁”20个字，高度概括了好干部的标准。这20个字也是对上海科技创新管理人才的要求。上海科技创新管理人才也要解决好世界观、人生观、价值观这个“总开关”问题，挺起精神脊梁，敢于担当，廉洁自律，厚植群众基础，只争朝夕，久久为功。必须坚持一个遵循和一个中心，具备“五种思维”和“八种本领”，即遵循客观规律，“以科技创新人才为中心”，坚持以战略思维、创新思维、辩证思维、底线思维、法治思维这五种思维来解决问题，增强党的十九大报告中提出的学习本领、政治领导本领、改革创新本领、科学发展本领、依法执政本领、群众工作本领、狠抓落实本领和驾驭风险本领这八种本领。

2. 需要懂多学科知识的科创管理人才

具有全球影响力的科技创新中心，应是开放聚合、交叉融合、共通共存的科创中心，在其中扮演重要角色的科技创新管理人才应是复合型人才。上海科创中心建设中的科技创新管理工作，已经从单纯的科研项目管理，延伸到了成果转化、产业化和市场化，所涉范围也将从本单位、本市延伸到全国乃至全球，这就要求科技创新管理人才既要本职业务精湛，还要了解产