



信息通信行业领军人才队伍建设的思考与建议

严利,林芬芬

(科学技术部科技人才交流开发服务中心,北京 100045)

摘要:信息通信行业高速发展,行业技术人才供给不足,特别是领军人才稀缺。基于信息通信行业领军人才特征及需求,对政府、高校、企业等人才培养主体如何发挥作用进行了论述,从政策制定、基础教育和环境营造3个维度提出了思考和建议,为行业人才队伍建设提供借鉴。

关键词:信息通信行业;领军人才;培养

中图分类号:C96

文献标识码:A

doi: 10.11959/j.issn.1000-0801.2016325

Consideration and suggestion of talents team construction for information and communication industry

YAN Li, LIN Fenfen

Science and Technology Talents Exchange, Development and Service Center, MOST, Beijing 100045, China

Abstract: Due to the rapid development of information and communication industry, there is a shortage in professional and technical personnel supplication, especially the talents. Based on the characteristics and demand of talents in information and communication industry, discussion on how subject such as government, colleges and universities, was made. Consideration and suggestion from policy, basic education and environment creating were put forward and reference for talents team construction for information and communications industry was made.

Key words: information and communication industry, talent, training

1 引言

2016年4月,习近平总书记在网络安全和信息化工作座谈会上发表重要讲话,指出我国同世界先进水平相比,在人力资源储备、基础设施建设、信息资源共享等方面还存在差距,尤其在基础技术、通用技术、非对称技术、前沿技术、颠覆性技术等核心技术上仍受制于人,必须充分调动企业家、专家学者、科技人员的积极性、主动性、创造性。

2016年7月,《国家信息化发展战略纲要》提出网络强国“三步走”的战略目标,到2020年,核心关键技术部分领域达到国际先进水平,信息产业国际竞争力大幅提升;

到2025年,建成国际领先的移动通信网络,从根本上改变核心关键技术受制于人的局面,实现技术先进、产业发达、应用领先、网络安全坚不可摧的战略目标;到21世纪中叶,信息化全面支撑富强民主文明和谐的社会主义现代化国家建设,网络强国地位日益巩固。

2016年12月,国务院印发《“十三五”国家信息化规划》和《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》,布局推动信息技术产业跨越发展,促进资源互联集成、高效利用,提升产业数字化、智能化水平,构建国家数据资源体系、网络和信息安全监测预警体系、应急处置体系等保障体系,加快高速宽带网络、5G和北斗系统的建设步伐。



信息通信行业作为国民经济中发展最快速的领域之一,对行业人力资源的需求更加迫切,尤其是能够推动信息技术更好地服务经济升级和改善民生的领军人才。本文将信息通信行业领军人才培养为突破口,从政策制定、基础教育和培养环境营造过程中政府、高校、企业等如何发挥作用的角度提出思考和建议,希望带动和提升行业人才队伍建设的发展,为国内整体科技人才队伍的培养提供借鉴。

2 信息通信行业领军人才的需求及特征

2.1 信息通信行业对领军人才的需求

工业和信息化部统计数据显示,2010—2015年我国电子信息产业增加值增长10.5%,高于同期工业平均水平4.4个百分点,在全国41个工业行业增速中居第5位;2016年1—9月,3家基础电信企业的电信业务总量同比增长57.5%,增速同比提高27.3个百分点;软件业务收入保持较快增长速度,2016年1—10月同比增长14.7%。可以说,技术更新不断颠覆现状,产业融合不断加深,行业竞争格局持续优化,国内国外市场双双迎来快速发展良机。

然而,在世界经济论坛《世界通信与信息报告(2015)》劳动力受雇于知识密集型活动的份额指标排名统计中,中国仅排第106位。在互联网与通信产业人力资源要素评价中,中国的大学生劳动者数量、技术工人数量以及企业家素质3个单项指标都落后于美日韩等国家,差距明显。从2012—2015年科技部创新人才推进计划各类人才的入选数据来看,信息通信行业领军人才共入选115名,占入选比例的10.6%,占申报比例的3%,较材料、人口与健康、农业等领域,入选率仍然偏低。

云计算、移动解决方案、物联网等技术将在未来几年内对中国经济发展和科技进步产生巨大影响,信息通信行业综合型技术及研发人才和创新技术人才的供给不足已经成为制约行业发展的一大问题,特别是高端人才比较稀缺,迫切需要培养造就一批领军人才,攻坚克难,努力尽快取得新的重大突破。

2.2 信息通信行业领军人才的基本特征

一是具有良好的思想道德品质和职业道德素养及扎实的理论基础,熟悉通信行业全产业链条的各个环节,在业内取得公认的创新成果和突出贡献,在国际上有一定影响力,拥有敏锐的洞察力和非凡的学术造诣,可以作为学术带头人,为本学科发展指明研究工作的方向。

二是拥有坚强的团队领导力和卓越的学术组织才能,

善于构建崇尚真理、自由探讨、平等交流的学术环境。既着眼于培养团队知识、能力、素质的协调发展,又鼓励成员提升自主能力,独立思考和创新,同时注重团队智慧的发挥,能够带领一支队伍,以市场需求为导向,与现实相对接,不断取得创新突破,推动和引领该专业领域的发展。

三是具有博大胸怀和人格魅力,具有极强的应变能力和沟通协作能力,是团队真正的核心和灵魂。通信行业具有多变性,需要不断更新知识系统,保持观念的开放性和思维的灵活性。同时,通信行业人才中有很多偏才或者怪才,不能完全参照传统人才的评价标准,要慧眼识才,爱才惜才,不拘一格选用人才,为他们发挥作用和价值创造空间。

3 培养信息通信行业领军人才的思考与建议

3.1 制定和实施信息通信行业领军人才开发规划

一是深入实施国家重大人才工程,加大对信息通信行业领军人才的支持力度,培养造就一批科技领军人才、卓越工程师和高水平创新团队。创新人才推进计划中有专项支持重点领域创新团队和创新人才培养示范基地的建设,鼓励高校、研究所和其他社会组织进行跨专业、跨行业团队建设和项目合作,支持创新人才培养示范基地实施特殊的人才政策和人才培养计划,结合产业需求、重点项目需求,加快培养信息通信行业的急需人才,实施人才资源的有效利用。

二是制定信息通信行业领军人才的中长期培养规划,构建多层次、多角度的专业人才培养体系。明确培养目标及原则,实现高端引领、以点带面,着眼于未来10年信息通信行业发展的人才需求,通过人才的选拔、培养、使用、管理和测评等活动,发掘、发现、培养和有效调动行业现有的人力资源,促进行业科技人才整体水平的提高;同时,注重以用促学、学用结合,充分发挥领军人才示范引领带动作用,用事业发展成果检验领军人才培养成效。

三是建立适应信息通信行业特点的人事管理制度,健全人才评价体系,为优秀人才脱颖而出、施展才干创造有利的制度环境。完善激励保障机制,充分激发人才积极性,大力促进科技成果转化,在知识产权归属、利益分配、技术入股、股票期权及税收优惠等方面制定专门政策,鼓励构建企业与员工长期共赢的利益共同体;打破人才流动的体制界限,提供广阔平台,让人才实现有序顺畅流动。

四是实施吸引海外人才的措施和计划,提高我国全球配置人才资源的能力。政府相关部门应共同探索信息通信

行业特殊人才的引进政策,建立更加具有针对性的人才引进制度;多措并举吸引人才,在税收、入户、住房、后续生活保障等配套激励机制方面实施更加有效的办法,加强人才引进的服务工作;建立特聘专家制度,对需要引进的特殊人才,降低永久居留权门槛,探索建立技术移民制度。

3.2 加强基础教育和教学改革力度

信息通信行业产品升级换代和思维理念更迭极其迅速,培养人才需要从源头抓起,在教师队伍建设、培养方式、教学内容、教学方法等方面加强改革创新力度,加强基础教育,充分发挥教育在人才培养中的基础性作用。

(1) 建设优秀的教师队伍

建设以市场为导向,熟悉信息通信行业学科的前沿发展动态,对自己的专业教学模式和教学方法不断进行改革的高水平教师队伍。高校要建立科学合理的激励机制,鼓励教师在基础教育中积极主动地进行思考、探索、钻研,勇于进行各种开拓创新活动,不遗余力地培养优秀人才。

(2) 编写实用的精品教材,共享优质教育资源

通过制定信息通信学科发展建设规划、成立精品教材编制工作委员会、完善教材编撰和评估的绩效奖励办法、建立专项扶持基金等方式,编制实用基础性教材、填补学科空白的前沿教材、反映教学改革和课程建设成果的特色教材,构建专业基础课程、专业核心课程和专业提高课程三大模块专业人才培养的课程体系。同时突破传统思维方式,引导高校结合信息通信产业新业态的发展来进行专业设置和课程调整。

(3) 开拓各类方式,培养创新实践能力强的复合型人才

目前一些高校在通信专业人才培养上引入了企业订单式的培养模式,把企业需求知识直接纳入课程体系,补充到教学计划中,建立和完善产、学、研、用合作的人才培养模式;举办各类技能竞赛,“以赛举人才”,模拟真实场景,考验学生们的实战能力,激发与培养学生的创新素质;开设课程实验、专业课程设计、创新计划项目以及课外兴趣小组等综合性实践环节,培养学生的系统能力、综合应用知识能力、工程能力、创新能力、自我教育能力和团队合作精神等,比如:电子科技大学构建了立体“多层次”的国内一流高水平移动通信实验平台,为学生分解复杂的移动通信系统构架,帮助其建立实际工程系统的具体概念。

(4) 搭建“校企”“校校”合作平台

要充分利用当地的优秀企业资源,大力发展实习实训基地,让学生能有机会到企业中去锻炼实践,从而培养和

提高学生的专业技能和职业素质。同济大学大力加强卓越联盟企业建设,自 2012 年以来,相继与华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司、大唐电信科技产业集团、上海申通、上海电器科学研究所(集团)有限公司、卡斯柯信号有限公司等企业签署了卓越联盟协议,学生可到卓越联盟企业进行实践,联盟企业工程师可以作为兼职教师,给学生上课,取得了较好的教学效果;教育部与中兴通讯股份有限公司签署了合作框架协议,通过校企合作共建“中兴通讯 ICT 产教融合创新基地”,发挥中兴通讯产业技术优势,促进 ICT 相关创新人才培养,在提升教师科研及技术服务能力等方面取得了明显效果。

搭建“校校”协同联盟,整合创新力量和资源,实现优势互补。2000 年,天津大学、南开大学建立了协同创新的战略联盟,在人才培养、共建学科基地、搭建大型仪器设备共享平台等方面开展合作,目前两校以电子信息类学科为依托,建设通用的电子信息技术创新研究平台,为开展无线通信系统、高速光通信系统、微纳技术与集成系统等研究构建高水平研发平台,并以此为基础开展联合创新性研究。

3.3 为领军人才持续发展提供良好环境

(1) 给予重大人才工程入选者以持续稳定经费支持,减少行政考核

曾在几十年的时间里,培养出了 10 多位诺贝尔物理学奖的“哥本哈根学派”创始人——玻尔认为,人才的评判标准重点看是否具备强烈的创造意识和创造能力,是否具有“鉴别重要问题的感觉”、能否对研究结果做出准确的价值判断、能做出怎样的发现和发明,来更好地发展科技并促进人类的进步。他的研究所向来不主张频繁和量化指标的考核。当然,这并不说明研究所或者他们的研究项目没有被考核过,只是可以肯定,即使有考核,也没有“干扰”到他们的学术研究。

(2) 拓宽领军人才的国际视野

信息通信行业本身发展比较快,要紧跟专业发展趋势,就必须不断拓展学术视野,提升学术境界。目前,许多高校都加大了跟发达国家高校开展合作办学的力度,与国际知名大学和研究机构建立合作关系,与英特尔公司、摩托罗拉、微软公司和 IBM 等跨国公司建立联合实验室,更多的领军人才有机会到国外从事研究工作,把自己的学生也派遣到相关实验室进行交叉复合培养,借鉴发达国家培养信息通信专业人才的经验。

(3) 完善培训机制

为领军人才提供集中培训、在职学习实践和应用研究



等机会,通过建立学习、研究、实践、交流平台,逐步搭建多学科的知识网络体系,引导领军人才在集中培训结束后通过沙龙、高层次论坛、课题研究、实地考察等形式持续进行在职学习,全面培养和提升领军人才的理论水平、管理意识以及分析判断、沟通协调、团队精神等方面的素质,增强道德修养、职业使命感及社会责任感,为领军人才实现从执行者向管理者、领导者的转变夯实基础。建立后续跟踪培训体系,以领军人才的专业理论水平、创新意识、工作业绩、获奖情况、研究成果社会影响及国际认可度等方面作为依据,形成量化考核结果,实施动态考核淘汰。

(4)建立信息通信行业领军人才信息库,创建线上交流互动平台

凡入库领军人才,可以在行业重大规划编制、重大课题研究、重大项目评审中发挥作用。定期为领军人才推送行业相关的重大科技进展、国家最新的政策信息,提供在线成果展示、学术研讨、服务咨询、好友互动等服务。

4 结束语

随着信息通信行业的快速发展,我国仍存在人力资源落后、技术水平较差、创新能力不足以及相关产业配套发展不够等劣势,信息通信行业人才的需求总量呈上升趋势,领军型人才需求更为迫切。不少高校设立了信息通信相关专业,但在学历教育中存在着实践教学不足、人才培养模式与岗位实际需求相脱节等问题。因此,通过实施相关人才计划、发挥基础教育作用、加强人才培养、促进国际合作与交流等思考和建议,搭建多渠道、多途径、多层次的人才培养和交流平台,加强领军人才队伍建设,提升信息通信行业人才综合能力和人力资源整体素质,是加强我国信息通信产业国际竞争力的重要途径。

参考文献:

- [1] 李阿丽,寇光杰,田生文.网络工程专业应用型人才培方案改革[J].中国电力教育,2013(2): 38-39.
LI A L, KOU G J, TIAN S W. Reform on the training scheme of applied talents in network engineering [J]. China Electric Power Education, 2013(2): 38-39.
- [2] 朱宏,罗正祥,杨亚培,等.科研与教学互动,培育创新型人才[J].中国高等教育,2009(10): 25-27.
ZHU H, LUO Z X, YANG Y P, et al. Scientific research and teaching interactive cultivating innovative talents [J]. China Higher Education, 2009(10): 25-27.
- [3] 李晓峰,周宁,傅志中,等.高质量通信专业人才培养体系的

构建[J].实验科学与技术,2014,12(2): 147-148.

LI X F, ZHOU N, FU Z Z, et al. Construction of high-quality cultivation system for communication specialty based on discipline advantages [J]. Experiment Science and Technology, 2014, 12(2): 147-148.

- [4] 韩学超.通信专业应用型人才培养相关问题探讨[J].?中国电力教育,2014(6): 27-28.

HAN X C. Discussion on related problems of cultivating applied talents in communication specialty [J]. China Electric Power Education, 2014(6): 27-28.

- [5] 叶树江,吴彪,李丹.论“卓越计划”工程应用型人才的培养模式[J].黑龙江高教研究,2011(4): 110-112.

YE S J, WU B, LI D. On the cultivation mode of applied talents in project of excellence [J]. Heilongjiang Researches on Higher Education, 2011(4): 110-112.

- [6] 曾龙威,邓超云.校企合作与大学生就业能力提升研究[J].职业时空,2013(9): 52-54, 58.

ZENG L W, DENG C Y. A study on school-enterprise cooperation and improvement of undergraduates' employability [J]. Career Horizon, 2013(9): 52-54, 58.

- [7] 陈小虎.校企融合,培养应用型本科人才—理论思考与南京工程学院的实践[J].高等工程教育研究,2009(2): 6-11, 22.

LU X H. School-enterprise integration, cultivating application-oriented undergraduate talents-theoretical consideration and practice of Nanjing institute of technology [J]. Research in Higher Education of Engineering, 2009(2): 6-11, 22.

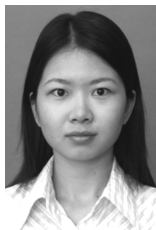
- [8] 王虹,阙大顺,胡德明.电子通信类创新人才培养关键问题探讨[J].中国科教创新导刊,2007(475): 51-52.

WANG H, KAN D S, HU D M. Discussion on the key problems of innovative personnel training in electronic communication[J]. China Education Innovation Herald, 2007(475): 51-52.

[作者简介]



严利(1980-),女,科学技术部科技人才交流开发服务中心人才计划与评价部副主任,主要研究方向为人才评价与管理。



林芬芬(1981-),女,科学技术部科技人才交流开发服务中心科技管理人才部副主任,主要研究方向为科技管理和教育培训。