



软件和信息技术服务业的 人才发展现状及对策探讨

■ 周娟

摘要:软件和信息技术服务业属于高新技术产业,也是国民经济发展的新增长点,做好人才管理工作,有助于整个行业健康发展。文章从软件和信息技术服务业的发展现状、厦门软件园基本情况及人才服务管理工作、人才发展现状和存在的问题、人才发展管理对策等方面进行探究,以期提高人才利用价值,助力软件和信息技术服务业可持续发展。

关键词:软件和信息技术;产业环境;人才;研发队伍;管理对策

新时代背景下,人力资源和智力资本,成为企业竞争的核心要素,高素质人才成为高新技术企业运营发展的重要资源。软件和信息技术服务业,因为应用领域广阔、技术更新快速、产品附加值较高、人力资源的利用更为充分,更加关注产品和技术创新。要想做到这一点,就必须有充足的、高质量人力资本,旨在增强企业的创新能力,更好地应对市场竞争。以下结合厦门软件园的发展情况和笔者工作经验,探讨了人才服务与管理工作的相关事宜。

一、软件和信息技术服务业的发展现状

软件和信息技术服务业,是利用通信、网络 and 计算机等技术,提供信息生产收集、加工处理、检索利用等服务,常见业务包括信息技术咨询、软件和硬件

开发、系统集成、业务流程外包、信息技术外包等。作为服务业中的一种新型业态,软件和信息技术具有较强的战略性,对整个经济社会的发展起到支撑、引领作用。

(一)国际发展现状

20世纪90年代以来,伴随着信息技术的普及应用,信息产业成为一个新鲜事物,因技术含量高、附加值高,成为拉动经济增长的新手段。国际层面,第一,软件和信息技术服务的市场规模稳定增长。信息技术的创新,促使产业内部结构优化调整,价值链分工更加精细化,信息服务在整个信息产业中的比重越来越大。第二,软件和信息技术服务,在各国信息技术支出中占据主要地位。以美、英、法等发达国家为例,信息技术中开支中,用于信息技术服务的开展比重超过40%,明显高于软件和硬件的研发开支。第三,美国、欧盟和日本,是软件和信息技术服务市场的需求和供给主体。

(二)国内发展现状

国内层面,随着5G、云计算、人工智能等新型信息技术的快速发展,我国软件和信息技术服务业迎来了发展高峰期,同时对专业人才的需求更为迫切。2015~2020年间,中国软件和信息技术服务业收入规模持续增加,从2015年的4.3万亿元,增加至2020年的8.1万亿

元。有学者研究称,对高技能和深厚知识的需求,是现代软件业务的一个关键特征。软件和信息技术服务业规模扩大的同时,相关企业数量也在增加,从业人数逐年攀升。2015年,我国软件和信息技术服务业从业人员为574万人,2020增加至704万人。2021年11月,工信部正式发布《“十四五”软件和信息技术服务业发展规划》,聚焦产业基础高级化、产业链现代化,到2025年实现以下目标:产业基础实现新提升,产业链达到新水平,生态培育获得新发展,产业发展取得新成效。该《规划》的实施,为产业发展指明了方向,也为人才培养发展提供了保障。

二、厦门软件园基本情况及人才服务管理工作

(一)厦门软件园基本情况

厦门软件园是全国最大的软件园之一,按照国家级软件园规模设计,规划占地面积约11平方公里,建筑面积超520万平方米。在全国软件产业基地排名中,常年居于前十,是国家火炬计划软件产业基地,首批中国智慧软件园试点园区、首批国家数字服务出口基地,国家级新型工业化产业示范基地、国家级文化和科技融合产业示范基地、国家级动画产业基地。园区内有全国软件百强企业5家,全国互联网百强企业7家,中国服务外包百强企业3家,国家级双创基地3

家,国家级众创空间 14 家,企业发明专利约占全市企业授权总量 78.5%。园区不仅产业自主培育能力强,而且高层次人才储备充足。2018 年实现营业收入 1001.2 亿元,实现出口额 389 亿元。2020 年 4 月,厦门软件园入选国家数字服务出口基地。

(二)五大资源优势

厦门软件园发展软件和信息技术服务业,目前存在五大明显优势:一是区位优势。厦门作为经济特区,一直处在对外开放的前沿,是建设“一带一路”的支点城市,同时具有国家自主创新示范区、自贸试验区、海丝核心区等区位优势。二是环境优势。厦门获得联合国人居奖,软件园内的建设具有硅谷风格,不论是办公、还是创业,均处于优美的环境中。三是政策优势。除了服务贸易和服务外包、软件和信息服务业的专项支持政策,还包括企业孵化、技术创新、人才引进、知识产权、科技金融等五大方向的政策。四是人才优势。厦门拥有 20 余所高校,长期致力于数字产业发展设计,积累和培养了大量芯片、算法、软件领域一体化的高层次人才,是东南地区重要的人才高地。五是对台优势。利用厦门的人才优势,可借助中国台湾企业在欧美日市场的成熟经验,携手开拓欧美日市场。而且厦门企业对“一带一路”市场较为了解,可利用台企在技术领域的优势,更好地开拓“一带一路”市场。

(三)人才服务管理工作

以 2019 年为例,厦门软件园在人才服务管理上的工作情况如下:

1. 打造人才发展良好的产业环境

厦门软件园在现有行业应用软件、移动互联网、游戏动漫等产业优势基础上,重点布局大数据、人工智能、IC 设计、物联网、网络视听等产业,打造软件产业下一个十年的关键增长点和重要带动极。着力从北、上、深引进龙头企业的区域总部和研发中心,发挥引领带动作用、补齐产业短板,加快新

兴产业人才的集聚,打造人才发展良好的产业环境。

2. 营造人才宜居宜业的配套环境

一是优化提升园区配套。园区以“产城融合”为要求,配备有公寓、体育馆、幼儿园、公共交流空间、穿梭巴士等各类公共配套和商业配套,并提供免费的公共网络,打造“15 分钟生活圈”,营造人才宜居宜业环境。以公寓为例,园区建设了一大批“拎包入住”的配套公寓,供新员工和创业者周转,租金价格不到市场价的 70%。

二是通过举办人才交流活动,打造园区人文软环境。通过举办人才相亲会解决园区人才单身问题,搭建园区男女交友平台,解决人才的情感问题。通过举办园区健康马拉松赛、三人篮球赛、园区运动会、荧光夜跑等运动赛事,加强园区企业与员工相互交流,强健员工体魄,增进彼此友谊。

3. 开展人才专项工作

一是人才深耕计划。与智联招聘合作,精选一批与软件专业高度对口、人才意愿来厦较为强烈的重点高校,通过高校招聘大使、校园宣讲、集中招聘等方式开展“高校深耕计划”。2019 年,全年组织园区 60 家优秀企业赴西安、武汉等高校进行校园招聘,两地校园招聘会共吸引 1400 名应届毕业生到场求职,线上线下共收到简历超 4400 份。

二是编制《人才计划项目书》。全面梳理人工智能和集成电路设计两大产业的人才现状,提出园区人工智能和集成电路设计未来一段时间产业创新人才系列工作的行动方案,加快产业人才集聚和培育。

三是举办人才招聘会。每年举办园区春、秋季两场人才招聘会。以 2019 年春季专场人才招聘会为例,共吸引 9000 多名求职者入场,有 300 多家企业到会揽才,提供各类岗位 3000 多个,需求近 7000 人。

四是建设园区产业联盟大学。牵头搭建园区龙头企业,共同组建园区产业

联盟大学。整合共享企业培训资源、进行人才培养协作,既降低了企业人才管理和培养成本,又能促进人才学习和交流,形成合理人才梯队,创造良好的人才孵化平台。截至 2019 年 9 月,园区产业联盟共开展 59 场联合培训,参与参训人数达超 4500 人。

4. 做好企业服务管理

一是建立服务专员制度。对园区重点企业,配齐服务专员,每名专员负责 20 家线上重点企业,定期跟踪企业发展状况,并做好服务。根据服务事项,建立企业跟踪服务档案。

二是提高企业服务质量。园区员工线上线下一站式办事窗口,集聚 20 多个部门的 100 多项服务事项,实现园区企业“一趟不用跑,最多跑一趟”。

三是优化园区管理制度。先后出台了园区专项扶持政策,以及涉及园区的广告位、停车位、楼宇管理等公共事项的各项管理办法,不断规范园区管理。

三、软件和信息技术服务人才的发展现状和问题

为切实了解园区企业人才现状,2021 年年初,对园区内的 23 家企业进行实地调研走访。每家企业访谈时间为 1~1.5 小时,访谈后邀请企业管理者填写企业人才发展环境评估问卷。通过调研分析,总结人才发展现状和问题如下:

(一)企业中高端人才资源短缺

受访园区企业均对园区人才招聘信息获取,人才政策的申报流程和办理时长等表示无意见,但建议将园区政策中涉及“骨干人才”的定位标准适当下移,并提出中高端人才存在招聘难、留住难问题。

企业中高层人才较关注落户、住房和子女教育等方面的问题,尤其是住房和子女教育两大民生问题直接决定了企业是否能够留住中高端人才。受 2020 年厦门重启大拆迁影响,企业员工租房成本增加,园区人才公寓供不应求,2019 年政府着力推出的高新技术企业保障

性商品房政策激励效果明显。但是,中高端的子女就学尤其是小学学位问题依旧突出。

(二)企业研发人才队伍整体水平不高

多数被调企业的员工尤其是新员工,主要来自集美大学、华侨大学、厦门理工大学、福州大学等省内高校,厦门大学留厦员工不多。省外高校招聘员工以闽籍为主,虽然员工稳定性、适应性较好,但也不同程度存在思维同质化现象,可能对团队创造力产生一定的负面影响。另外,应届毕业生非技术岗的税前薪酬以4000~6000元居多,在厦存在较大生存压力。

产学研方面,园区1/3企业成为周边高校的实训基地,1/3企业围绕产业项目等具体工作任务与高校展开合作。以应用技术为主,研发水平整体实力不足。

(三)企业人才理念相对短视

被调研企业平均在厦员工数占总员工数约51%,1/3的企业极少校招或将在未来减少校招;1/3的企业持交易雇佣型人力资源观,即倾向于与人才形成以工作导向且严格控制成本的短期雇佣关系,这在人才引进策略上也得到了印证。74%的企业主要引进有一定工作经验的当前适用人才,只有17%和9%的企业表示会超前引进符合未来发展需要的人才,或引进优秀种子内部培养。这表明多数企业在人才理念上相对短视,不少企业认为自身在用工规范性、人才培养、员工激励等方面存在较大改进空间。

四、软件和信息技术服务人才的管理对策

工信部指出,近年来我国软件和信息技术服务业增速较快,不论是数量上、还是规模上均实现了增长,为人才和劳动力提供了更多就业机会。结合厦门实际情况,下一步人才工作的重点有两个:一是重点与厦门大学等在厦高校合作,通过举办政策宣讲会、集中招聘会、园区

参观交流等活动,提高厦门本地高校软件专业毕业生对园区政策、产业的了解,提升毕业生留厦比率。二是加强与高水平人力资源机构合作,围绕人工智能等重点前沿领域,通过专项招聘、专项培训等工作,开展行业深耕计划。具体工作开展,一是完善工作机制,确保工作落实;二是拓展渠道,打造人才高地;三是搭建平台,提高育才效力;四是打造园区名片,加快人才集聚。

(一)完善工作机制,确保工作落实

一是加强组织领导。成立由园区管委会、园区运营管理公司、园区物业公司等组成的“园区人才工作小组”,并配备专职工作人员,统筹协调园区人才工作。构建“政府+企业”人才工作网络,形成行业主管部门统一领导,园区管委会牵头抓总,人才工作小组、园区运营管理公司、园区物业公司共同配合的组织保障体系,确保各项人才工作扎实开展。二是建立领导干部联系高层次人才工作制度,直接对接企业,及时协助解决高层次人才工作生活问题。

二是狠抓责任落实。将人才工作列入党建工作责任制的重要内容,纳入机关和园区运营管理公司、物业公司绩效考核体系,层层压实工作责任。园区工作小组各成员单位实行年度专项报告制度,进一步提高了思想认识、明确了工作责任,增强了工作合力。

三是设立专项资金。将园区人才发展经费纳入政府财政预算体系,明确资金使用范围,保证人才发展投入足额到位。专项资金专款、专户、专用,主要用于基础设施建设、人才引进等方面,资金使用期间加强监管,提高使用效率,防止出现挤占、挪用、浪费等现象。

(二)拓展渠道,打造人才高地

一是优化升级现有人才政策。从政策层面上引入薪酬、职务、贡献等体现人才价值的市场要素作为评价人才的主要标准,充分发挥了企业引才用才主体作用,有效降低企业用才成本。例如:大力度地发展经济,为人才筑窝建巢,开发廉

租房、经济适用房等保障性住房,为人才来厦发展解决后顾之忧。在厦门周边发展“卫星城”或“睡城”,避免人才过于拥挤在厦门市内,抑制房价进一步增高,让人才不因财而散,提高人才的稳定性。在进一步调查测算基础上,考虑适度降低“骨干人才”门槛;研究连续工作N年以上且达到一定专业技术水平的员工补贴政策,旨在鼓励具有2年以上工作经验的员工安心留厦。

二是不断拓展海外引才渠道。借助现有的海外人才大赛、国际孵化器,拓展海外人才引进渠道;实施“创业人才储备计划”,将海外留学生创业大赛项目纳入园区人才项目储备库,为园区培养高层次人才提供充足的后备力量;建设人才枢纽,形成“AI芯”人才的聚集地和输送地,加强与海内外的人才交流,构建具有集聚性和辐射性的人才网络,带动相关产业知识技术的传播和扩散,为产业人才积累和知识累打下坚实基础。

三是加大对台引才。利用地缘优势,搭建起台湾学生来厦实习通道,开展台湾实习生计划;借助现有的台湾科技企业育成中心、台青基地引才,不断集聚台湾创新创业青年;通过互设离岸孵化器引才,引导支持有台湾资源的园区企业在台湾设立离岸孵化器;支持台湾青创协会等机构在园区设立育成中心等,吸引台湾团队、台湾青年创业项目入驻园区;通过台企引才,如依托园区重点台企、重大项目引进人才;在集成电路设计、数字文创产业方面,台湾的优势较为明显,尤其是集成电路设计产业,在国际上享有盛誉,加大台湾集成电路设计和数字文创等方面的人才吸引力度,为他们创造更为宽松友好的企业氛围,是比较可行和快捷的方法。

(三)搭建平台,提高育才效力

一是打造专业孵化器。通过打造专业孵化器,不断孵化培育出科技型、创新型人才企业。专业孵化器的打造,首先要制定一套完善的运营模式,和高等

院校、科研院所、政府、企业、资本市场等周边生态建立良好关系;然后选择合适的运营模式,例如技术转移型、技术服务型、产业链型、投融资型。结合产业园的实际情况,走技术服务型路线,结合孵企业的技术需求,提供专业的技术平台,为企业提供技术培训、测试、化验等多种技术服务。走技术转移型路线,发挥出服务联盟的优势,未来通过开设火炬大学,根据企业发展阶段的差异,有针对性地开设管理类培训课程,邀请富有管理特色或已自成体系的园区内企业介绍经验。

二是精准化引才。有针对性地吸纳人才,放弃广撒网式引进人才。深化与国内头部招聘网站合作,结合园区产业发展情况和企业的用人需求,精准锁定企业比较急需的软件开发工程师、算法工程师、集成电路设计等相关方向的专业人才,借助专业招聘网站等第三方力量,运用大数据手段,精准匹配园区企业岗位所需求人才。建立全球化人才服务工作站,搭建起海内外各地与厦门政府及企业的连接桥梁,提升政府服务水平和城市软实力,扩大政府、企业、人才三方的交流,建立丰富多样的人才生态。

三是深入推动产学研合作。引进大院大所,提升园区高端人才比例。指导园区企业开展产学研合作,鼓励企业设立院士工作站、与高校共建研究生工作站和联合实验室等,促进企业人才与技术创新有效对接。提供必要的培训学习机会,无论是内培还是外培,都必须分层次、有针对性地开展培训,让企业员工更加快速、有效地在强化培训和学习中,稳步提高自身的业务能力和综合素质,更好地服务于企业社会。

四是壮大产业链群,为人才栖息提供多元化选择。发挥多区叠加优势,在营造良好发展环境上持续发力。锁定大企业聚集的地区,开展多元化招商,加快引进一批优质企业,壮大产业链群,进而实现以产业引人才。加强配套

设施和服务创新建设,为人才工作、生活提供多元化选择,达到以人才促发展的目的。

(四)打造园区名片,加快人才集聚

一是打造高科技属性园区标签,占领企业和人才心智。厦门在城市自然风光方面,有得天独厚的优势,因而有不少偏向文艺色彩的城市标签,这方面的优势已被公认。但也正因如此,厦门高科技的一面较少为人所知,甚至从业者对他们所在的领域认可度较低。调研发现,从业者认为“智慧城市”、“科教力量”的元素,会让厦门在引进相关人才时更具有吸引力。基于此,应强化厦门软件园在软件和信息服务业方面的优势,提升厦门软件园在国内外软件园的美誉度。具体操作上,通过招商引资、职位发布和大型品牌活动,持续向外界灌输厦门软件园的标签,扩大自己的传播声量,占领企业和人才的心智。继续发挥高科技园区优势,在企业和人才上都形成聚集现象,大规模的聚集可以形成影响力和传播力,改变别人的行动。通过提升园区的硬实力和软实力,让厦门软件园成为城市高科技的名片,并融入城市文化中。

二是加大宣传推广力度,扩大厦门软件园的知名度。独特别致的园区名片,可以增强招商引智的吸引力,加大厦门软件园名片的塑造与宣传力度。联合企业进行品牌推广,扩大厦门软件园在国内的知名度,能提升厦门软件园的美誉度。具体操作上,应发挥出厦门软件园园区现有的优势和影响力,形成特色产业集群,提升对企业和人才的吸引力。

五、结语

综上所述,新时代背景下,在技术优势和政策优势的支持下,我国软件和信息技术服务业进入快速发展的行列,要想进一步提高发展质量和效益,首先应该从人才的引进与培养入手。对于厦门软件园而言,目前发展既有机遇,也充满挑战。针对企业中高端人才资源短缺、企

业研发人才队伍整体水平不高、企业人才理念相对短视等问题,文章从完善工作机制、确保工作落实,拓展渠道、打造人才高地,搭建平台、提高育才效力,打造园区名片、加快人才集聚四个方面,系统阐述了解决对策。希望助力厦门软件园招才引智工作顺利进行,促使厦门软件园成为海外内相关领域的产业高地和人才高地。

参考文献:

[1]曹瑀,初晓光.基于软件和信息技术服务业技术人才层级供需的高职教育改革建议[J].计算机教育,2021(02):118-121+130.

[2]Hyrnsalmi SM,Rantanen MM,Hyrnsalmi S.The skill gap and polarization of the software labour force:Early signs of the War of Talents between software professionals and how it threatens wellbeing[J].Finnish Journal of eHealth and eWelfare,2021,13(02):113-123.

[3]冯梅,王成静.我国各地区软件与信息技术服务业绩绩效评价研究[J].经济问题,2015(08):66-70.

[4]赵德伟,朱海燕.软件和信息技术服务业发展现状及对策研究[J].中国管理信息化,2016,19(21):141-142.

[5]朱婧,左洋.基于事实性数据的广东省专业孵化器发展现状,特点及模式分析[J].科技创新发展战略研究,2019(04):7-13.

[6]赛迪智库软件和信息技术服务业形势分析课题组.2021年中国软件和信息技术服务业发展形势展望[J].网络安全和信息化,2021(05):4-7.

[7]汤建国,汪江桦.新工科背景下高校软件人才培养模式研究[J].江苏科技信息,2020,37(28):75-77.

[8]归达伟,贺国旗.基于“1+X”证书的校企深度融合信息技术人才培养模式研究[J].现代职业教育,2020(39):33-35.

(作者单位:厦门火炬高技术产业开发区政务服务中心)