

大连市数字和软件服务生态系统发展现状与分析

郑光磊, 吴玲慧

辽宁对外经贸学院, 辽宁 大连

收稿日期: 2021年12月16日; 录用日期: 2022年1月28日; 发布日期: 2022年2月16日

摘要

随着科学技术和信息经济的快速发展, 数字和软件服务对经济发展至关重要。其中, 软件服务与信息服务业密切相关和互补, 软件服务的发展对信息服务行业至关重要。本文对大连市数字与软件服务业的发展现状及前景进行了宏观分析。

关键词

数字化, 软件服务生态系统

Development Status and Analysis of Digital and Software Service Ecosystem in Dalian

Guanglei Zheng, Linghui Wu

Liaoning Institute of Foreign Economics and Trade, Dalian Liaoning

Received: Dec. 16th, 2021; accepted: Jan. 28th, 2022; published: Feb. 16th, 2022

Abstract

With the rapid development of science and technology and information economy, digital and software services are vital to economic development. Among them, software service and information service are closely related and complementary, and the development of software service is very important to the information service industry. This paper analyzes the development status and prospect of digital and software service industry in Dalian.

Keywords

Digitization, Software Service Ecosystem

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

数字和软件服务生态系统的发展在中国乃至世界的经济发展中被提升到了一个前所未有的高度,特别是在主要工业发达国家,这些产业日益成为其国民经济的支柱产业。数字和软件服务产业作为一种新兴的高科技产业,在经济发展中发挥着不可替代的作用,加以有效地利用可以促进经济的发展,不合理的开发和利用会阻碍相关经济产业的发展。习近平总书记在2018年的两院院士大会上指出:“世界正在进入以信息产业为主导的经济发展时期,我们要把握数字化、网络化、智能化融合发展的契机,以信息化、智能化为杠杆培育新动能”[1]。这一重要探讨,是准确把握信息技术在当今世界的主导作用和发展趋势,是利用信息技术促进国家创新发展的重要部署。那么目前大连数字和软件服务业的发展状况如何呢?

2. 大连市数字和软件服务生态系统的目前发展现状

地位:大连市数字和软件服务生态的发展主要以大连软件园为主,目前汇聚了惠普、埃森哲、松下、索尼、日立、NTT、甲骨文、AVAYA、NEC、富达、BT等世界500强企业,是大型跨国公司在华设立区域服务支持中心和共享服务中心的首选。目前,大连软件园已发展成为国内最大的BPO/ITO/KPO产业基地和生产基地,整合生态科技园,成功实现了软件企业和人才的高度集聚,为城市创造了巨大的财富,节约了大量的能源,推动经济结构升级调整,成为软件和服务创新中心,成为亚太地区中国城市化进程中的成功标杆。大连软件园如今已经成为全国软件业服务外包的著名区域,是国内软件业服务外包行业的先驱[2]。大连软件园地处大连市高新技术产业园区内,是国内首个“官助民办”园区,经过20多年发展,已经成为高智慧产业集聚、高科技创新能力、高绿色生态标准的智慧产业园区[3]。

理念:软件园的发展一直以中日软件产业合作为指导,国际化始终是一个坚定不移的方向。值得注意的是,在全国率先倡导“社区建设”的概念,并提出了建设的第一个“工作、生活、商务、休闲为一体的软件社区”口号,构建一个以人为本,生态高科技园区,不仅仅是一块“土地”,创业也是一个让人安居乐业“更好”的地方。在管理模式上,既创造了“政府助民”的软件园管理模式,又克服了管理与市场脱节、效率低下的问题。

道路:软件园的发展遵循着服务外包的道路,就像中国制造业开始时一样。它们主要服务于其他国家,在日本和欧洲和美国提供信息软件外包,学习先进技术和经验,然后加快独立创新,出口自己的软件。软件行业——电脑加上人类大脑。从软件到日本人才,到欧洲和美国的人才培养,不断扩大其活动范围,从培训人才到进口和吸引住人才,推出了一系列吸引人的措施。

3. 大连市数字和软件服务生态系统发展的劣势

1) 软件设计不符合国际标准

软件开发人员普遍缺乏开发国际商业软件产品所需的概念、规范和经验,对国际软件市场缺乏必要

的了解。事实上, 国内软件产品的开发在设计规范、测试技术、测试工具等方面还没有达到国际标准。因此, 产品很难引入海外市场, 对国际软件市场缺乏了解也导致软件产品的生产存在很大的盲目性, 无法参与国际竞争。

2) 发展的外部环境也十分严峻复杂, 一系列挑战不容忽视

近期公布的《服务贸易发展“十二五”规划纲要》揭示, 软件外包服务人才在未来一段时间内存在相当大的缺口[4]。由于国外公司和知名企业之间的人才竞争, 以及跨国软件巨头和国内知名企业的“人才围堵”压力, 国内软件行业存在着巨大的人才缺口。事实上, 印度、中国等跨国软件巨头已经被认定为争夺软件人才的第一个地方。目前, 国内的猎头公司正在为国外寻找和输送软件人才, 加剧了国内软件人才的短缺。根据相关数据, 美国软件人才的使用成本是中国的 9 倍, 印度是中国的 2 倍。一方面, 国外软件企业利用相对于国内平均水平的高薪诱惑, 吸引中国高素质的软件人才, 充实自己的人才队伍, 包抄国内软件企业。另一方面, 他们利用熟悉国内环境的人才团队, 推动核心软件产品的本地化, 从而在产品上击败国内羽头未丰的软件企业, 最终获得垄断地位。

3) 重洋轻内

通过对国外技术和创新内容的关注和对中国发明的忽视, 可以说, 由于近 200 年的电子历史, 消费者现在认为进口商品比国内更好, 外国服务比中国好。近年来, 我们数字和软件产业的创新、生产和发展正在发生, 但与软件产品一样, 中国认为进口更好的外国产品的观点依然有效。比如我国软件提供服务领域, 比如我们的电子商务网络搜索平台腾讯, 原因不在于它完美, 而在于外国软件服务公司对中国不同客户有不同的优先事项, 没有中国政府的支持, 就无法生存下去。当然, 这个想法也对中国软件行业的发展产生了一些影响, 并对发展产生了重大影响。一方面, 中国消费者不追求可疑的外国产品; 一方面, 不追求其次。因此, 中国客户还没有准备好使用软件行业提供的产品和服务。我们需要建立负责任的机制, 比如政府, 政府站出来说工业部和信息部要对哪里出了问题负责, 而且在中国境内大多使用这些方法。但我不认为这些措施会影响这样一种看法, 即这些不成文的规则并不容易通过简单的规则来解决。

4. 大连市数字和软件服务生态系统发展的优势

1) 悠久的园区产业基础

大连软件园注重产业发展和技术创新, 得到了业界的高度认可。先后被国家有关部委认定为“国家火炬计划软件产业基地”、“国家软件产业基地”、“国家软件出口基地”、“中国服务外包基地城市示范区”, 以产业带动城市建设, 打造低碳、绿色、产城融合园区, 赢得了联合国“国际花园社区金奖”的桂冠, 它是世界上第一个获得该奖项的产业园区。大连软件园秉承低碳发展理念, 在园区规划、建设和运营中贯彻绿色环保理念, 通过推动产业发展为社会创造巨大价值。与同类型的产业园区相比, 园区在 20 年时间里节约了 40 亿千瓦时的电力, 每年可为 180 万人使用。园区不仅实现了智慧人才的集聚, 改变了人口结构, 还带动了相关产业的发展。平均一个软件工程师可以带动其他 8 个行业的人员就业, 极大地带动消费, 促进区域的可持续繁荣, 形成产城融合、和谐发展的国际动态园区。为了应对园区丰富的高端形式, 客户需求的多样性, 大连软件园成立了一个专业的园区平台, 更多的针对性和有效性, 提供客户可以掩盖自己的成长阶段整个产业链的服务, 包括基础设施、业务开发、技术创新、企业孵化、人力资源、智慧服务等, 提供各类企业发展的充分动力。

2) 大连市政府的政策支持以及工作支持

为了加快数字和软件服务生态的发展, 大连市政府在政策支持方面通常采取低租金和一定的退免措施, 以减轻企业的财政负担。在税收方面, 对高新技术企业、软件企业、创汇企业实施相关优惠政策,

为企业进一步发展提供广阔的环境。此外, 负责人还建立了由省、市相关主管领导下, 大连软件产业工作指导委员会, 其主要职责是开发软件园区发展战略, 是由决策者的领导人, 能够及时、有效地协调有关部门的政策、福利、快速决策, 减少执行过程中的阻力; 赋予软件园更多的管理权限, 使服务科技和管理更加高效、简单, 创造更好的投资软环境, 提高园区的吸引力。

3) 人才吸引

加快人才和大数据技术的发展, 促进创新创造。充分利用横向智力资源, 支持大数据企业和产业企业提供大数据联合课程, 与高校和科研机构培养人才。此外, 还要建立多行业大数据实验室, 形成了一批具有行业实践经验的数据科学家。支持创新平台建设和创意竞赛平台大数据, 大数据算法和一个孵化器, 推动建立风险资本基金, 探索研发算法和数据服务, 并推动形成一个良好的创新生态系统商业模式人才的培养。汇聚全球大数据创新资源、培养人才。

5. 未来大连市数字和软件服务生态系统的发展方向

1) 数据化

培育新型大数据交换和产业组织。依托大连软件园建设, 积极引进大数据领域的国际顶级会议和出版物, 鼓励成立创新沙龙, 探讨大数据技术和应用, 打造国际化大数据创新交流环境, 提升对全球大数据人才和技术的吸引力。需要充分发挥大数据、云计算等产业技术创新联盟作用, 推动建立“大数据标准联盟”和“大数据交易联盟”, 建设和完善产业集群。支持龙头企业建立一个大数据应用服务联盟, 通过发展专利池等关键技术, 加强大数据安全保护, 加强大数据存储技术研发, 加强灾后应急管理机制建设, 支持灾后数据交换和安全研究。最后, 呼吁知识产权保护公司和社会对信息和知识产权保护的责任。

2) 机制化

探索公共数据开放共享和服务创新管理机制。加强公共数据开放, 主动发挥市场作用, 积极探索企业经营、政府监管、标准开放、服务接口开放的公共数据增值服务新模式, 减少大数据企业获取公共服务的限制, 推进公共服务创新。支持企业参与政府相关部门业务数据互联共享平台建设, 推动建设面向社会、面向公众的大连软件园公共数据服务门户, 加快形成政府大数据决策管理机制。为推动新型产业创新生态系统整体升级, 必须加强大数据资源管理, 拓展大数据资源传播渠道, 优化数据资源结构, 强化环境系统支持[5]。充分发挥政府引导作用, 积极探索支持大数据产业创新体系机制。

3) 平台化

打造行业大数据服务平台。推动研究建立公共数据、商业数据和个人数据交换的统一标准和数据接口, 支持大数据企业构建具有互联网数据集成、存储、挖掘、分析和可视化功能的行业数据共享和应用平台, 为企业和公众提供数据服务。旨在为数据仓库、数据服务平台、大数据基础平台以及实时共享交换平台, 提供统一、便捷、高质量和价值最大化的数据资源, 是数据应用和实现数据跨部门联通的基本保障[6]。

6. 结语

在科学技术和信息经济的快速发展, 数字和软件服务对经济的重要性已经犹如血液一样重要。只有在做好推进软件服务生态系统发展的同时, 不仅是要提高更是要达到符合国际软件技术的标准质量工作, 更重要的是应对外部的严峻环境。软件设计不符合国际标准、国人重洋轻内的理念等等都是在发展软件服务生态系统中的艰难险阻, 追其根源是因为软件生态系统的建设不够强, 没有达到市场的需求。

由此可见, 大连市的数字和软件服务生态系统建设, 数据化、机制化、平台化已经成为信息服务能

力的重要发展方向。因此,大连市在发展软件服务生态系统的时候不仅要依靠原有的园区产业基础和政策支持,更要通过发展和完善技术创新平台,最大化利用创新资源,突破关键技术,积极参与国际数字环境建设联盟,抓住国际数字法律制定的机遇。加强国际咨询,扩大产学研合作平台,加强产学研合作,加强资源的协调与合作,研发基地的基础技术,高校培养多学科创新人才,企业科技商品化,平台实现成果转移转化,从而达到软件服务生态系统数据化、机制化、平台化的目标。

基金项目

辽宁对外经贸学院大学生创新创业训练计划项目(项目名称:大连市数字和软件服务生态系统发展现状及分析,项目编号:2021XJDCA014)。

参考文献

- [1] 沈国荣. 从 China Print 2021 看印后加工的数字化、智能化和网络化[J]. 印刷杂志, 2021(5): 44-48.
<https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDLAST2021&filename=YSZZ202105013&uniplatform=NZKPT&v=DtOkep8GjLTVRggVw0tJ8NjDY9SMf9ORQTKSrotWbKWTWcaWYg8EFDAP732c3-f>
- [2] 李梧铭. 大连软件园服务外包行业发展探索[J]. 辽宁经济, 2015(7): 44-45.
<https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDLAST2015&filename=LIAO201507016&uniplatform=NZKPT&v=WRR9g7DRosOEzNltRiHXfNTWSNVIOXQJ0Ns2uQcfrlP-MF9lqyji8E7lwb-nkQvh>
- [3] 连接未来的科技新区——大连软件园[J]. 科学中国人, 2019(10): 68-69.
<https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDLASN2019&filename=KXZG201910028&uniplatform=NZKPT&v=N1nhvldJrbJvJaX509P89VLDoINldwjg3Hrux-wHkqApMabFw5hkEzBYV4A1OLly>
- [4] 蔡进. 对华中地区软件外包及人才培养的思考[J]. 科技创业月刊, 2012, 25(3): 7-9.
<https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFD2012&filename=KJCK201203005&uniplatform=NZKPT&v=-RhTsR1N5RW1mk2AfOkib0Tfr9snCVVbqGM6BXF5NgzVtpGdMgn8pc8IYDxjfhcl>
- [5] 胡登峰. 大数据资源管理与新型产业创新生态系统建设[J]. 中国高校社会科学, 2021(6): 101-107+156.
<https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDAUTO&filename=GXML202106011&uniplatform=NZKPT&v=SVZFU55crqtEtDYvqmx7uD9Y9geliUaVtgrbPQOZkcTfQhAMkryXFXE68ym5eHm9>
- [6] 胡方, 顾晓光. 基于大数据平台的数据治理系统建设[J]. 电脑知识与技术, 2021, 17(30): 44-45.
https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDAUTO&filename=DNZS202130015&uniplatform=NZKPT&v=GG6jJer1h9BUNHZPabfiS_kpVLzTKNzutZfqjOp0nlWJHR2kTzaDKGivn-zDQwjG