

我国网络空间安全人才需求现状研究

李爽¹ 刘延君² 任颢³ 孔德为⁴ 王磊⁵

(1-4. 长春财经学院 吉林长春 130122 5. 长春市公安局净月高新技术产业开发区分局 吉林长春 130122)

【摘要】 近些年来,随着电信诈骗技术和网络黑客技术的不断升级,网络安全形势日显严峻。由于我国高等教育中网络安全教育课程的设置的局限性,网络安全人才出现了严重紧缺的状态。本文详尽阐述了对网络空间安全专业人才的职业素养要求和专业技能要求,同时针对我国网络空间安全人才需求情况进行了详细分析,其中包括:高校供给和市场需求、学历分布、地域分布、薪资情况和行业分布情况。

【关键词】 网络空间安全;人才需求;就业

DOI: 10.18686/jyfzyj.v3i1.36707

十三五规划发布了《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》,纲要中明确的提出了我国强国战略的重点之一就是实施网络强国的思想。并且纲要强调了信息技术创新和发展下,网络安全威胁和传统安全问题日益复杂和严峻的形式。纲要思想进行总结得出:网络安全竞争的核心就是人才的竞争,提出了网络安全人才培养的重要性。

1、网络空间安全专业情况概述

我国于2001年正式开设网络信息安全专业高等教育,经教育部批准后,现在全国共计有将近百余所高校有了网络信息安全类相关本科专业。这个我加快我国的网络信息安全人才的培养和国家安全战略的实施提供了重要的支持。并且教育部和国务院学位委员会于2015年6月为高等教育信息安全本科制学历增设了学科代码为0839的一级学科决定,作为国家安全战略的重要组成部分,网络信息安全正式在学科上成为了我国的一个重要的具有巨大发展空间的新兴的专业领域^[1]。

1.1 职业素养要求

本专业培养的学生具备扎实的专业基础和网络安全意识,并且具有可以利用知识进行网络和信息系统的安全组建、安全信息的维护和管理的能力。并且需要能够根据所掌握的网络设备和信息系统相关知识,能够根据企业业务需求制定信息系统和网络的安全策略和防御措施,能够较快解决本专业领域实际工作中出现的各种安全问题。

1.2 专业技能要求

本专业主要培养学生参与企业和事业单位安全网络环境的配置和布局,以及与网络有关的软件和硬件设备的配置、升级和运行维护管理,以及安全服务器系统的监控和管理。并且可以根据网络安全数据和方案的需要撰写安全运行和维护的技术说明文档,统计并管理好运行维护数据,保证系统的安全稳定运行的同时以满足企业和事业单位信息的安全和稳定。防止企业和事业单位网络信息和数据库为主的应用系统免遭黑客的攻击,并在攻击发生时进行及时和必要的响应,将损失降到最低。

通过对网络空间安全专业的学习,要求我们的学生具备足够的网络空间安全相关领域的专业知识和技能的同时,能够培养好他们的职业素养,利用这种专业的知识和技能以及学习中培养的安全素养,能够胜任多项网络空间安全方面的工作,比如网络安全运行维护工程师、网络安全管理评估测试工程师以及售前售后技术支持,安全产品销售,安全服务工程师等^[2]。

2、网络空间安全人才需求情况分析

2.1 高校供给和市场需求

据艾瑞数据统计^[3]我们可以看出,目前我国高校教育培养的信息安全专业人才已经达到了数万人,相比于2001年之前,已经有了很大的改善,但是从实际的需求市场来看,我国的网络安全人才需求量高达70万人之多,缺口率为90%以上,并且这个数据还在每年以1.5万人的速度递增。但目前的实际情况是,我国只有近百余所高校开设了网络安全相关专业课程,占比比例是远不足需求的。网络空间安全人才供给和需求趋势如下图1所示。



2.2 学历分布

网络安全人才的短缺直接导致相当一部分企业很难招聘合格的网络安全人才,根据我国最新的国内知名招聘网站的网络安全相关职业需求的统计数据,我们在网络安全方面的人才需求中,学历的要求不尽相同。所以更别说是能够完全满足企业和事业单位的网络安全岗位的需要了。然而我国的网民数量超过近8亿,网络安全问题已经一次被拉响警钟,成为了当前我国各行各业以及国家安全战略需求上亟待解决的重要问题之一。学历要求的情况如下图2所示。

其中,本科和大专(高职)占据绝对比重,并且本科院校的学历需求接近一半。企业需要大量的网络空间安全的技术人才,巨大的网络空间安全人才缺口既是挑战,同时也是机遇,近年来,网络空间人才的待遇也在不断提高,网络空间安全相关岗位有着广阔的发展空间和发展前景。

2.3 地域分布

从网络安全人才的地域需求来看,主要的需求仍旧是集中在北京、上海等一线的城市,经抽样调查后统计分析得出:北京、上海和深圳等较发达的地区都网络安全人才的需求量一度超过了对程序设计人员的需求。其网络信息安全人才的需求总量超过了全国总量的48%以上。网络安全人才供需情况城市排行如图3所示。

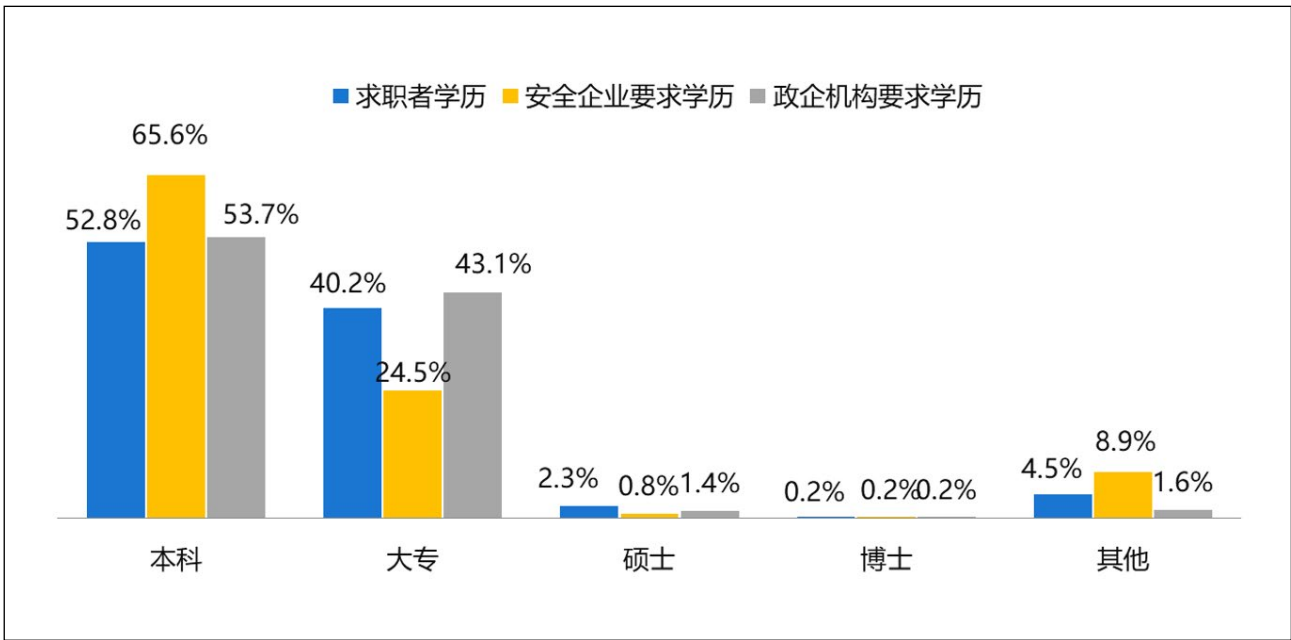


图2 网络安全人才与用人单位招聘的学历要求对比

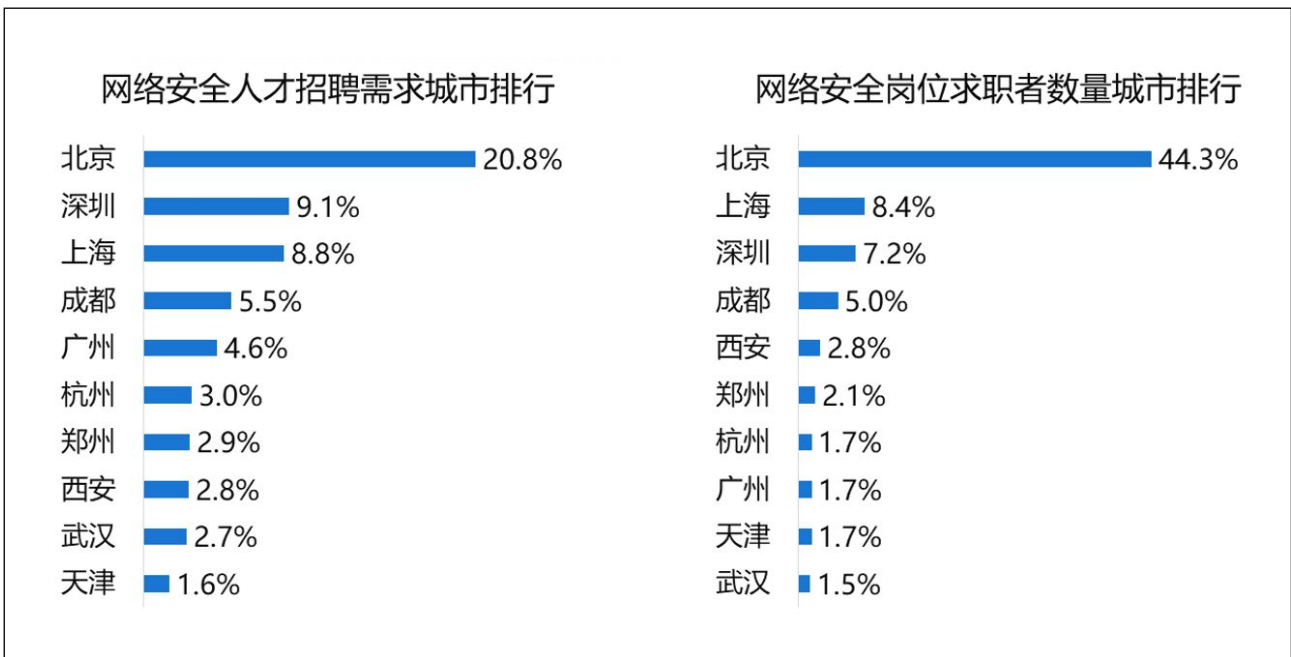


图3 网络安全人才供需情况城市排行

2.4 薪资情况

统计数据调查显示,从2017年开始,网络安全人才的平均薪资为7533.5元/月,2018年就达到了8500元/月,2019年则达到了1万1千元以上,可以说网络安全人才的薪酬一直处在

不断增长的状态,而在求职者薪酬渴望不断增加的同时,用人单位给予网络安全人才的薪酬也是相当可观,大大超过了求职者的预期。比如我国很多一线城市的企业事业单位网络安全相关岗位的平均薪酬约计达到了1万2千元以上。

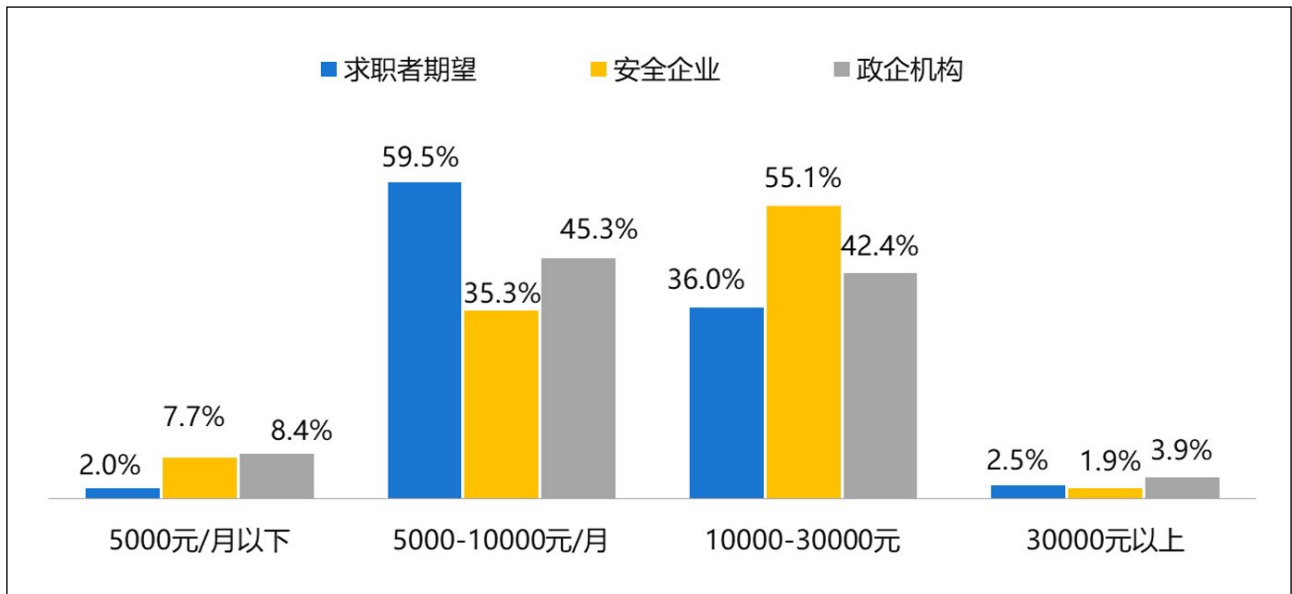


图4 网络安全人才与用人单位的薪资分布状况对比

除了以上情况以外，不同的行业和用人单位根据其企业的规模和绩效的不同，给予网络安全相关岗位的求职者的薪酬也会有很大的区别。比如房产和建筑行业给网络安全人才的薪酬最多时达到了平均薪酬为16428元/月，其次就是我们的高新技术企业和商务服务行业，给的薪酬待遇也不容小觑。

2.5 行业分布

从网络安全人才的需求领域和行业来看，需求量最大的是IT信息型和高新产业和科技型企业，这个通过国内的知名招聘网站的统计数据就可窥见一二，其中IT企业的网络信息安全人才的招聘人数在42%以上，互联网企业的在14%以上。网络安全人才招聘单位的行业类型分布如图5所示。

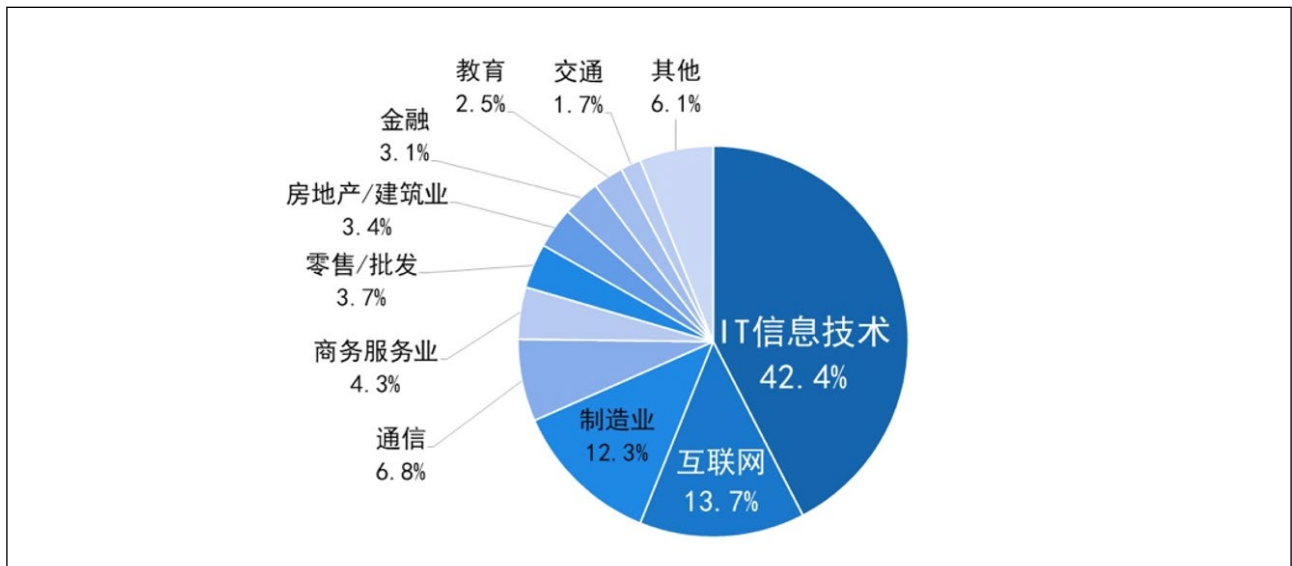


图5 网络安全人才招聘单位的行业类型分布

网络安全技术人才是一个国家网络安全软实力的最好佐证。没有网络安全技术的充分保证，就没有我们的技术的不断创新发展，就更谈不上我们国家的网络和信息的安全。人才数量上的欠缺和质量偏低，让目前的网络安全专业高校毕业生无法快速的适应和胜任相关企业事业单位对人才的实际需要。所以

如何在保证数量的同时，同时培养出真正能胜任企业事业需求的网络安全人才仍旧是未来很长一段时间内高校网络安全相关专业需要解决的首要 and 紧迫问题。

课题信息:

1. 吉林省高等教育学会 2020 年度高教科研课题(重点)“新工科背景下网络空间安全专业“产教融合”培养模式研究”(课题编号: JGJX2020B34)

2. 长春财经学院校级教育教学研究课题(重点)“大思政格局下民办高校大学生网络安全教育路径研究”(课题编号: XZ202004)

参考文献

- [1] 钟登华. 新工科建设的内涵与行动 [J]. 高等工程教育研究, 2017 (3): 1-6.
- [2] 尹丽波. 重视网络安全人才培养 [J]. 中国信息安全, 2014 (12): 117.