



关键数字



瑞士作为 网络安全的商业驻地

要讯一览

瑞士作为中立国的政治立场、其法律确定性和政治稳定性同样适用于网络安全领域。瑞士的最大优势在于其严格的隐私保护制度和为数较少的监管规定。与其他国家相比，瑞士有一流的网络基础设施。其运行可靠、成本低廉的供电设施可确保数据中心和安全运行中心 (SOC) 的服务器始终正常运行。此外，瑞士在网络安全工程方面有大量的专业人才储备，足以吸引技术巨头将其研发中心迁至此地。

作为一个人道主义国家，瑞士多年来致力于提高全球网络安全、促进 ICT (信息通讯技术) 的安全使用。诸如国际互联网学会 (ISOC)、互联网治理论坛 (IGF)、DiploFoundation、国际电信联盟 (ITU)、ICT4Peace、WEF 网络安全中心等国际机构均落户于此。

来源: DiploFoundation;
BAK Economics(2018 年)

研究与开发(R+D)

- 瑞士在网络安全领域的优势包括工程、加密和算法。瑞士在安全与加密领域有着强大的商业基础，如 Kudelski、OneConsult、Infoguard、Omnisec、Securosys 和全球量子加密技术先驱企业 IDQuantique 等公司均驻扎在这里。此外，瑞士的众多公司在网络安全的所有重要领域均提供一流的实战式服务。
- 随着安全顾虑在硬件制造过程中被不断提及，优化硬件生产流程以提高设备安全性的呼声也愈发强烈。如 Securosys 等瑞士公司素来因提供可靠、优质、端对端“瑞士制造”的安全产品和制造工艺而享有国际盛誉。手机加密技术在瑞士的发展风生水起，也全仰仗依托于苏黎世（苏黎世联邦理工学院，简称 ETHZ）或洛桑（洛桑联邦理工学院，简称 EPFL）联邦理工学院的小型企业在背后提供一流的技术支持。
- 瑞士在网络安全领域规模最大的行业就是网络安全本身。2017 年，瑞士在该领域注册的专利共有 1,106 项；其中共有 151 项为最具影响力的专利项目。在硬件安全领域，瑞士的专利数量从 2000 年的 61 项攀升至 847 项。
- 作为国际互联网学会、ITU 和互联网治理论坛秘书处的落地地，日内瓦当之无愧是互联网治理领域的技术中心。该市是一半以上国际性互联网活动的举办地。

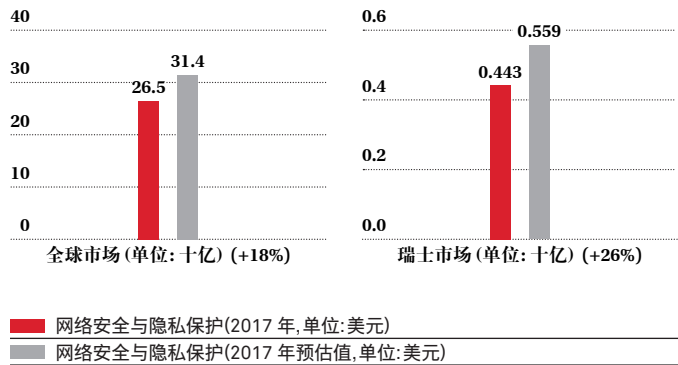
科研企业按照专利组合规模排名

硬件	网络	认证
IBM	IBM	Kudelski
Kudelski	Cisco	Swisscom
Alphabet	Kudelski	Alphabet
Nokia	Swisscom	Schindler Holding
UBS	Nokia	SICPA
Intellectual Ventures	Qualcomm	IBM
Siemens	ABB	Dormakaba
Western Digital	Adobe	Glory Ltd.
Oracle	Alphabet	Amadeus IT Group
Intel	ID Quantique	Swatch

来源: BAK Economics(2018 年)

- ETHZ 拥有全球最顶级的五支网络安全团队。跨部门的苏黎世信息安全与隐私保护中心 (ZISC) 于 2003 年成立于 ETHZ; 其工作重点为与业界和政界一道制定解决方案, 以应对日益严峻的信息安全挑战。ETH-ZISC 的科学家们致力于新一代网络、网络物理安全系统和加密学的研究。
- 研究员 Adrian Perrig 正在 ETH 苏黎世信息安全学院研究全新的 SCION 因特网结构。该结构的优势之一就是能避免不必要的重定向 (通过中心化控制密码实现), 并可以更好地抵御网络攻击。瑞士国家银行 (SNB) 与 SCION 也合作开展试点项目。
- 位于马蒂尼的 Idiap 研究院因作为瑞士生物信息安全研究与评估中心 (Swiss Research and Evaluation Center for Biometric Security) 的落地地而闻名于世。Idiap 是整个欧洲范围内唯一一所由谷歌指定参与其独家 Abacus 研究项目的研究院。美国情报部门 IARPA 也曾与 Idiap 合作打击犯罪。

全球和瑞士的网络安全市场规模



来源: 普华永道数字服务公司(PwC Digital Services); Gartner(2018 年)


- 瑞士正通过成立专业机构、开设专业课程来应对网络安全领域日益严峻的专业人才缺失问题。为此，苏黎世联邦理工学院 (ETHZ) 特别增设了两项网络安全科目的进修课程。卢塞恩应用科学与艺术大学也自 2018 年秋季起增设信息与网络安全学士学位，而瑞士 ICT 职业教育协会也开始着手与商界和军方合作，联合推出 IT 安全领域的联邦职业认证项目。
- 在瑞士的许多地区 (例如楚格一带的加密谷)，都呈现出初创企业不断涌现的欣欣向荣景象。这些企业通过区块链技术确保数据安全，从智能协议到加密货币，不一而足。

成本与融资

- 2017年,在日内瓦启动了瑞士首个针对于网络安全行业的企业加速器项目。**Rising Star Accelerator** (冉冉升起的新星)为欧洲境内的初创企业员工提供为期24周的培训和与业界搭桥的机会,以协助企业顺利进入相关市场。

欧洲安全互联网服务器

2017年欧洲每百万居民的安全互联网服务器数量

国家	数量
 列支敦士登	11,018
 曼岛	4,825
 摩纳哥	4,234
 爱尔兰	3,162
 瑞士	3,063
 荷兰	2,906
 卢森堡	2,634
 挪威	2,077
*  马耳他	1,906
 芬兰	1,791

资料来源:世界银行,2017年

框架条件与市场准入

- 瑞士政府也已意识到网络安全的重要性。2018年4月18日,联邦委员会出台了全新的《瑞士网络风险防范政策——2018至2022年国家战略》(NCS)。该战略的重点包括提高信息技术领域的竞争力、深化知识储备、促进事故和危机管理领域的国际合作及网络犯罪诉讼领域的合作,以及在抵抗网络攻击时安排必要的军队部署。网络安全意识的提高催生出市场对网络安全领域解决方案和专家的需要。
- 于2004年成立的信息保障报告与分析中心(MELANI)始终致力于为个人、企业和国家重点基础设施的特定运营方提供有关网络安全威胁与政策的信息。瑞士联邦委员会受联邦议会委托,成立一所国家级网络安全技术中心。

- 与其他国家的政府相比(例如美国),瑞士更为重视个人数据的保护。考虑到近年来飞速发展的技术,瑞士立法部门也已着手修订《瑞士数据保护法》。为确保瑞士和欧盟就个人数据采取同等级别的保护措施,瑞士也将根据欧盟最新出台的数据保护法(GDPR)对本国法律进行调整。
- 网络安全业的未来与金融技术业的发展密不可分。瑞士作为金融技术业驻地,凭借其多年来享有的堪称安全、稳定金融中心的国际盛誉,已占据全球金融技术市场的高地。瑞士政府也积极调整审批规定,以促进全新商业模式的诞生。
- 全国性数字化项目 **digitalswitzerland** 致力于推动瑞士的数字化进程,包括使瑞士成为全球领先的网络安全业驻地。政府和诸如谷歌、瑞银和瑞士电信等业界巨头也积极推动相关措施的落实。
- 2017年6月,联邦委员会委员兼国防部长 **Guy Parmelin** 签署了网络防御行动计划(APCD)。这项APCD计划将强化瑞士用以抵御网络威胁的防御机制。截至2020年,该计划将帮助瑞士增设150至170个工作岗位。企业、政府(军方)以及瑞士高校之间的合作也将是APCD的核心组成部分。

范例分析



“我们在数据安全和备份服务领域可以满足所有网络安全需要，是全球市场的领导者。我们于 2008 年在瑞士沙夫豪森成立了国际总部。目前，正在着手筹备 Singularity City (奇点之城)——技术与创新枢纽——项目的启动。通过瑞士基地，我们可以顺利地进入整个欧洲乃至国际市场。该驻地的其他优势还包括政治中立属性和稳定的经济形势、政府对教育和科研的支持，以及汇集了众多国际技术与商业中心的优越地理条件。”

JOHN ZANNI
Acronis 总裁
www.acronis.ch

发展近况

- 凭借其中立的政治立场和作为高科技驻地的国际地位，瑞士是培养“数字信任”的理想温床。正因如此，EPFL 宣布在 2017 年底成立“数字信任中心”。该中心旨在与政界、商界合作伙伴携手，共同打造网络安全、数据和隐私保护领域的技术平台。截至 2018 年，EPFL 在此框架下再度成立了两家机构。
- 为应对国际化网络威胁，世界经济论坛 (WEF) 在 2018 年早期宣布，其将于日内瓦成立国际网络安全中心，并聘用 40 个全职工作人员。这家基于瑞士的安全中心是由 WEF 直属的独立机构；它将在确保国际网络安全的同时，促进全球范围内个人和政府在该领域的合作。除此之外，另外一家则是用于协助金融技术公司和数据聚合商提高网络安全的机构。

联系方式与其他信息

政府部门与监管机构

瑞士联邦信息技术指导部门 (FIT-SU)

www.isb.admin.ch/isb/en/home.html

信息保障报告与分析中心 (MELANI)

www.melani.admin.ch/melani/en/home.html

瑞士联邦外事部 (FDFA) 安全政策部门 (DSP)

www.eda.admin.ch/eda/en/home.html

瑞士联邦国防、民防与体育部 (DDPS)

www.vbs.admin.ch/en/home.html

瑞士金融市场监管局 (FINMA)

www.finma.ch/en

创新和初创企业援助

www.ifj.ch

www.innosuisse.ch

www.kickstart-accelerator.com

www.risingstaraccelerator.ch

www.startupticker.ch

www.zisc.ethz.ch

业界协会与网络

www.asisonline.ch

www.digitalswitzerland.com

www.giplatform.org

www.iss.ch

www.sig-switzerland.ch

www.swiss-cyber-experts.ch

www.swissecurity.org

www.weforum.org

出版物

《2018 瑞士风险投资报告》

www.startupticker.ch

S-GE 资源

瑞士数据中心的情况说明

www.s-ge.com/data-centers

瑞士金融技术业情况说明

www.s-ge.com/invest-fintech

《投资人手册》

www.s-ge.com/handbookforinvestors

感谢

Open Systems AG 的鼎力支持。

2018 年 9 月