



专家洞察@IBV

确保未来技术人才队伍的 三大举措

IBM 商业价值研究院

弥补人才差距

市场对人才的需求愈发高涨，远远超出合格候选人数量。举例证之，据估计，到 2020 年，应届毕业生只能填补不到三分之一的计算机专业人才职位空缺。本报告将详述企业如何继续储备充足人才，支持业务发展。要弥补人才缺口，公司需要重新构想工作完成方式，树立可靠可信的雇主形象，深入新兴人才池。

市场技术技能需求高涨

数字技术大潮正在影响工作的方方面面。从为消费者提供量身定制的体验到通过传感器网络连接供应链，成功的关键点在于训练有素的人才，他们可以各显其能，助您达成业务目标。

然而，我们不少客户由于可用技术人才匮乏，正遭受业务发展势头受阻的风险。更糟糕的是，公司无法向往常那样进入人才市场，获取急需的高素质人才。如今，网站开发工程师职位空缺是现有合格人才数量的六倍，信息安全分析师职位空缺是其七倍之多。¹

未来人才供给前景堪忧。据估计，到 2020 年，计算机专家人才缺口将高达 1400 万。然而，届时应届毕业生只能填补 29% 的职位空缺。²

人才需求日渐高涨。不仅传统科技公司在搜罗技术人才，银行、制造企业、零售企业、保险企业、医疗服务提供商等也愈发依赖技术人才。此外，技术人员是 IT、财务、营销和物流等职能部门不可或缺的支柱。

但与此同时，市场对技术人才的供应更加难以预测。此外，虽然美国政府出台一系列方案，企图引进技术人才，但这些方案存在很多未知因素，致使公司良才难求。

资深技术专业人才匮乏的企业应考虑采取下列应对措施。

重构工作方式

考虑到得才不易，公司需要审视技术格局，洞悉技术对员工队伍的影响。例如，认知计算、虚拟现实与增强现实、区块链等新兴技术不断带来新的职位。云计算和应用程序接口 (API) 正在打破 IT 职能部门和业务部门的界限。在技术人才资源匮乏的环境中，公司需要权衡在哪些技术领域构建内部人才队伍，哪些业务可以进行外包。

为更快更好满足客户瞬息万变的需求，公司应考虑采用更为敏捷的软件开发方法，将用户、设计师和程序员在虚拟和现实环境中凝聚起来，紧密合作。在 IBM，我们正将常规技能人才资源集中于贴近客户的中心，从而更高效切实地与客户合作。

我们通过这些中心在行业和领域内建立广泛用户基础，并为 **IBM** 支柱机构提供按需而变的人员供应调整服务。虽然同处办公是一种强有力的方法，但这些中心仍需联动起来，借助协作工具在全球范围内共享资源。

考虑到技术工作需求在不断变化，企业必须能够自动地将员工从日常任务中解放出来，并将其重新调配去做价值更高的工作。一家大型保险公司部署了认知系统，用于监测网络性能和检测宕机，响应时间从几小时缩短到几分钟。³ 在 **IBM** 内部，我们与客户携手合作，将认知技术和自动化技术相结合，在整个软件开发生命周期中全面提高生产效率。举例而言，一家公司可以在软件开发测试环境中部署虚拟工程师，提升帮助台的查询解答效率。

开发细致的劳动力场景可助您制定更明智的决策，有效降低项目交付的风险，同时助您设定对商业利益相关人的期望。需求预测可以帮助确定关键技能以及何时需要这些技能，并为获取所需技能设定门槛。此外，公司必须解决影响劳动力供应的因素，例如办公地点和设计、内部员工和外部承包商之间的平衡、在岸开发和离岸开发、预计内部人员流动比率、当地劳动力市场和薪资水平以及与掌握必备技能的开发合作伙伴的合作情况。

在市场中建立个性鲜明的雇主品牌

在技术人才稀缺的环境下，您唯有具备营销思维，方能在如今的员工和未来的候选人中树立独一无二的公司形象。开发鲜明的宣传手段，反映您公司的核心价值，瞄准素质优异的候选人和员工，根据技术员工的需求创建让他们无法抗拒的价值主张。随着千禧一代和 Z 世代纷纷涌入候选人才池，洞察他们独特的需要变得愈发重要。对一些候选人而言，从事前沿技术相关工作让他们无法抗拒；对另外一些人来说，公司的使命和价值观是他们去留的决定因素。

借助认知技术让您的公司从竞争中脱颖而出。认知工具可以将竞争职位描述的语气和内容与候选人对职位描述的情绪相比较，让您在觅寻人才时赢得制胜先机。

在招聘过程中全程关注候选人的体验。候选人能否通过手机轻松申请职位？候选人是否可以通过社交网站方便地获取您公司的相关信息？候选人是否能够清楚地跟踪自己的聘用进度？招聘经理是否尊重候选人的时间和诉求？当候选人将您的公司作为潜在雇主时，创建一个让他们颇有好感的招聘流程。

同理，为员工创建一个满意的体验可助您留住员工的心，并让您的公司在人才市场中美名远扬。近期，IBM 商业价值研究院开展的一项调查表明，提高透明度、简化管理流程、创造兼顾个体与协作的工作环境等是一系列留住人才的有效措施。⁴

P-Tech 经验

IBM P-Tech 项目与全美国和全澳大利亚 60 多所学校携手合作，为学生提供高中和两年制大学文凭，为其开启技术职业生涯做好准备。该项目为学生指派行业导师，为学生安排实地考察，提供实习机会，助力学生成功获取技术岗位。

深入新兴人才池

由于人才短缺趋势不减，公司需要以更富创意的方式吸引新型人才。近 35% 的美国劳动力期望签订短期工作合约，与编码教育机构、认证培训项目、大学和编程竞赛等新型人才资源库紧密协作，可助您先人一步锁定关键技术人才。⁵

虽然一些新一代技术职位要求传统大学学历，许多职位被归入“新领”类别，无需四年制大学学位。从云计算、网络安全到数字设计和数据安全等领域，广大公司有机会深入非传统劳动力资源池，获取所需专业人才。去年，IBM 在美国招进的人才中，新领岗位候选人约占 15%。⁶（见侧边栏：P-Tech 项目。）

但另一方面，企业也要留住经验丰富、精通传统技术的老员工。利用灵活的工作安排，例如基于项目的工作或兼职工作，留住掌握核心系统专业知识而又难以从外部获得的现有员工。

无论员工是在职业生涯的起点还是终点，获得持续的技能发展都是至关重要的。新技术采用速度越来越快，软件开发模式瞬息万变，技术员工需要机会来学习新工具和新平台。

没有任何一家公司能够凭一己之力满足员工所有技术学习需求。与大学、大型开放式网络课程 (MOOC) 及其他第三方机构合作可助您强化员工技术技能，降低内部培训成本。例如，IBM 与 Udacity 在“纳米级”人工智能项目上的合作，就是技术人才获取继续教育的一种有效方式。

立即开始

若您想确保公司技术人才万无一失，请考虑采取以下步骤：

规划公司未来员工队伍。将公司的业务策略和当前运营模式作为衡量依据，规划公司特定职位需求以及所需员工数量，进而满足业务需求。收集当地劳动力市场的相关信息，确定不同地区战略的可行性。针对不同时间跨度模拟潜在运营场景，并确定与技能人才短缺相关的业务风险区域。创建开发和训练方案，填补技能缺口，消除技能过剩。集结业务部门领导、IT 主管、人力资源策略师、营销主管甚至房地产策划人员，制定成功的人才战略。

关注员工和候选者的体验。了解公司内部外部员工的体验，以及员工体验对您获取和保留人才能力的影响。收集和分析

来自内部和外部来源的数据，找到员工和候选人的积极体验和消极体验，帮助公司树立个性鲜明的形象。借助设计思维改进招聘流程，设身处地从高级技能人才角度着想，改善工作体验。

参与人才生态系统。寻找技术合作伙伴、人才提供商和学习平台等可以助您弥补关键技能差距的外部机构。提供学徒和其他短期工作机会，尽早发掘人才。为员工提供继续教育，满足员工新兴需求，为员工提供发展机会。

面对技术人才短缺的困境，领先公司正在采取措施来确保未来的技术人才队伍。随着新型雇用模式大量出现，企业面临巨大压力，既需要降低对外来技能人才的依赖，又需要从多种劳动力池中获取人才。您的公司为保护自身技术优势而采取了哪些措施？

话题专家

Ismail Amla

执行合伙人，

IBM 北美全球企业咨询服务部

<https://au.linkedin.com/in/ismail-aml-a-b981891>

Shai Joshi

总经理，

IBM 北美全球企业咨询服务部，

应用创新咨询

<https://www.linkedin.com/in/shai-joshi-6571771/>

关于专家洞察@IBV 报告

ExpertInsights@IBV 专家洞察代表了思想领导者对具有新闻价值的业务和相关技术话题的意见，根据与全球领先主题专家的对话总结得出。了解更多信息，请联系 IBM 商业价值研究院：iibv@us.ibm.com

© Copyright IBM Corporation 2017

New Orchard Road
Armonk, NY 10504
美国出品
2017 年 6 月

IBM、IBM 徽标和 ibm.com 是 International Business Machines Corporation 在世界各地司法管辖区的注册商标。其他产品和服务名称可能是 IBM 或其他公司的注册商标。Web 站点 www.ibm.com/legal/copytrade.shtml 上的“Copyright and trademark information”部分中包含了 IBM 商标的最新列表。

本文档是首次发布日期之版本，IBM 可能会随时对其进行更改。IBM 并不一定在开展业务的所有国家或地区提供所有产品或服务。

本文档内的信息“按现状”提供，不附有任何种类（无论是明示还是默示）的保证，包括不附有关于适销性、适用于某种特定目和非侵权的任何保证或条件。IBM 产品根据其提供时所依据协议条款和条件获得保证。

本报告的目的仅为提供通用指南。它并不旨在代替详尽的研究或专业判断依据。由于使用本出版物对任何组织或个人所造成的损失，IBM 概不负责。

本报告中使用的数据可能源自第三方，IBM 并未对其进行独立核实、验证或审查。此类数据使用的结果均为“按现状”提供，IBM 不作出任何明示或默示的声明或保证。

GBE03839CNZH-04



备注和参考资料

- 1 CareerBuilder.com.<http://press.careerbuilder.com/2017-04-13-The-Skills-Gap-is-Costing-Companies-Nearly-1-Million-Annually-According-to-New-CareerBuilder-Survey>
- 2 Nager, Adams and Robert Atkinson.“The Case for Improving U.S. Computer Science Education.”The Information Technology & Innovation Foundation.May 2016.<http://www2.itif.org/2016-computer-science-education.pdf>.
- 3 Norton, Steve.“Artificial Intelligence Looms Larger in the Corporate World.”Wall Street Journal.January 11, 2017.<https://blogs.wsj.com/cio/2017/01/11/artificial-intelligence-looms-larger-in-the-corporate-world/>
- 4 Lesser, Eric, Janet Mertens, Maria-Paz Barrientos and Meredith Singer.“Designing Employee Experience:How a unifying approach can enhance engagement and productivity.”IBM Institute for Business Value.February 2016.https://www.ibm.com/services/us/gbs/thoughtleadership/employee_experience/
- 5 “New study finds freelance economy grew to 55 million Americans this year, 35 percent of total U.S. workforce.”Upwork.<https://www.upwork.com/press/2016/10/06/freelancing-in-america-2016/>
- 6 Davis, Rashid Ferrod.“IBM P-TECH:Helping Graduates Blaze Diverse Pathways to Success.”IBM.January 4, 2017.https://www.ibm.com/blogs/citizen-ibm/2017/01/davis_dec_2017_p-tech_grad