



借助 P-TECH 教育模式 应对技能挑战

六年成功路

在短短的 6 年时间内，一场高度创新的新型学校改革便展现出了巨大的影响力和发展潜力。2011 年 9 月，美国纽约布鲁克林迎来了一所新学校，从此一种创新型高中教育模式迅速普及，目前覆盖美国的 6 个州、摩洛哥以及澳大利亚的 70 所学校，并且按照计划，今年内，其他州以及国家和地区将新建约 30 所此类学校。

变化中的职业群体结构

职业技术学院高中预备学校 (P-TECH) 9-14 年级教育模式是一种全新的公共教育范式。P-TECH 学校模式让学生可以在 6 年内完成 9 到 14 年级的学业，最终获得高中文凭以及准学士学位。IT、医疗保健和先进制造业等领域在 21 世纪的经济发展中具有相当的分量，而 P-TECH 学校模式恰恰能为这些领域提供相关的学位教育。不仅如此，学生将会获得必备技能和实践经验，进而顺利进入高薪的“新领岗位”，当然也可以选择继续深造。

IBM 董事长罗睿兰 (Ginni Rometty) 创造了“新领” (new collar) 这个词，代表了经济增长领域中越来越多亟待填补的岗位，这类岗位需要的人才要具备高中以上学历，但未见得必须拥有学士学位，它更加注重求职者的学术和技术技能以及专业能力，比如批判性思维、协作和沟通能力。

在这种背景下，企业和政府面临着艰巨的挑战，亟需培养出合适的人才来填补这些职位空缺。P-TECH 教育模式正以一种有针对性的、结构化的方式响应了这一挑战。

技能危机大数据

技能危机已经成为一个全球性的现象。在 2016 年针对来自 18 个行业和 48 个国家或地区的 5,600 多名全球高管（包括 800 名政府机构领导人和 1,500 名高等教育机构专业人士）进行的调研中，仅有 60% 的美国行业高管表示，他们相信在当地劳动力市场中招聘到的新员工具备必要的技能。仅有 62% 的高管表示，中等教育机构成功地培养学生掌握了应对激烈求职竞争所必备的技能。只有 57% 的高管认为高等教育机构在完成这一任务方面表现优良。¹ 参与调研的高管明确指出，科学、技术、工程和数学 (STEM) 核心技术能力是最重要的技能要求之一。²

据估计，到 2024 年，美国经济将创造 1600 万个就业岗位，这将需要一些接受过大学教育（但不一定是拥有学士学位）的人才。

此外，一年前的另一项 IBV 调研显示，即将毕业的大学生在解决问题、沟通和适应能力方面表现不佳，而这些都是在今日职场中获得成功所必需的技能。³ 超过 70% 的企业招聘人员表示，在从高等教育机构招聘人才时遇到的最大挑战就是无法找到具备足够实践经验的毕业生。⁴

鉴于目前的经济发展趋势，这些调研结果着实令人感到不安。据估计，到 2024 年，美国经济将创造 1600 万个就业岗位，这将需要一些接受过大学教育（但不一定是获得学士学位）的人才。我们来看看相关证据。在 2008 年至 2016 年期间创造的超过 1100 万个就业岗位中，拥有高等教育背景的人才获得了其中 99% 的工作岗位。⁵ 另外，近 700 万个要求高中文凭的工作岗位接连消失。⁶

与此同时，尽管高中毕业率不断上升，达到 83%，但年轻人的失业率仍处于二战以来的最高水平。大学毕业率没有提升，尤其是低收入家庭学生的毕业率始终停滞不前。⁷ 例如，在社区大学，为期两年的全日制学生毕业率仅为 20%。⁸ 五年后，这一比例上升至 35%，但同时又有 45% 的学生退学。⁹ 对于低收入家庭和有色人种的学生，这一比例还要低得多。

2017 年 4 月底，美国出现超过 600 万个职位空缺，其中很多空缺是因为缺乏人才，而鉴于上面讲到的情况，出现这种大规模空缺也就不足为奇了。¹⁰

P-TECH 教育模式解决技能危机

P-TECH 旨在打破贫困造成的恶性循环，通过将教育和劳动力发展联系起来，解决劳动力短缺问题。它为学生提供了一条从高中到大学再到职场的无缝发展之路。这一教育模式的目标是让年轻人为获得学业成就和谋生机会做好准备，无论他们的背景如何。与此同时，P-TECH 教育模式可解决技能差距问题，帮助重振当地经济。

P-TECH 学校由私营企业、学区和高等教育机构合作创办，并获得了政府的支持。P-TECH 学校提供免费教育，没有入学条件限制，还会为受教育机会低的学生提供学业帮助。该教育模式整合了高中和大学课程，所以学生可以在自己准备好的时候，开始大学课程的学习。在不改变课程的前提下，课程作业与行业需求保持一致。

行业合作伙伴会为学生提供工作场所实践经验，具体包括导师指导、实地参观和带薪实习。合作伙伴还承诺将在招聘过程中“优先考虑”学校学生。他们会培养学生掌握实际技能，并激励学生努力满足严格的学历要求。

P-TECH 学校已经成功扩展至 70 所。2017 年，布鲁克林 P-TECH 学校的首批 100 名学生完成了 6 年的学业。该项目的毕业率达到 53%，是社区大学毕业率 (13%) 的四倍。到目前为止，已有 92 名学生从布鲁克林和芝加哥的 P-TECH 学校顺利毕业，学业完成时间从 3 年半年到 6 年不等。大多数学生选择继续深造学士学位，而 IBM 已经聘用了 15 名 P-TECH 学校毕业生。其中有很多学生在工作的同时，完成了四年制大学课程的学习。

2014 年，在纽约州州长 Andrew Cuomo 的领导下，首批 16 所纽约州 P-TECH 学校启动了国家资助计划。通过与纽约州立大学 (State University of New York) 的社区学院合作，85% 的学生获得了大学学分，三分之一的学生仅在两年之内就完成了两门以上的大学课程，大学课程的通过率超过了 90%。

重要的是，在 P-TECH 学校，学生只需要完成大学课程就能获得学位，而不需要学习补习课程，另外还可以获得攻读学位的支持。相比之下，纽约市立大学 80% 的学生都必须参加昂贵的补习课程，近 90% 的学生在两年内都没有拿到学位。¹¹

不断推广的教育范式

IBM 不仅领导创办 P-TECH 学校，还会持续在课程开发、企业社区互动、导师指导以及思想指导方面为学校提供支持。最初，IBM 与纽约市教育局和纽约市立大学合作创办了首所 P-TECH 学校。这一努力源自 IBM 承诺竭力加强面向所有学生的公共教育，同时积极应对就业市场大规模技能脱节的问题。

自农业时代以来，高级中学教育机制一直没有太大变化，然而，P-TECH 这种改革模式却迅速扩张普及。IBM 一直在努力与各州和各学区的主要领导者分享这一模式，希望在各类企业的赞助下复制 P-TECH 教育模式。前纽约市市长 Michael Bloomberg、芝加哥市长 Rahm Emanuel 以及纽约州州长 Andrew Cuomo、安康涅狄格州州长 Dannel Malloy、马里兰州州长 Larry Hogan、科罗拉多州州长 John Hickenlooper 以及罗德岛州州长 Gina Raimondo 等领导人都已经认识到这种教育模式的价值。

P-TECH 教育模式是教育和劳动力发展之间的纽带，将行业视为合作伙伴，并专注于学位获得和职业准备。

在目前的 70 所 P-TECH 学校中，IBM 是其中 8 所学校的领先行业合作伙伴。超过 400 个其他行业合作伙伴都已参与到这个教育模式当中，其中有很多企业在以联盟的形式开展相关工作。¹² IBM 预计，随着这一教育模式在更多国家或地区迅速普及，到 2018 年秋季，P-TECH 学校将增长超过 100 所。

IBM 通过在网络和技术方面提供持续的思想指导，帮助确保该教育模式的质量和准确性，支持扩展合作伙伴关系，包括提供全面综合规划 (www.ptech.org) 以及详细实现资源。

人人参与

P-TECH 教育模式的成功离不开行业、学区、高等教育机构和政府的支持。

雇主：在帮助学生为大学学业和就业做好准备方面，各企业雇主之间是平等的合作伙伴关系。企业雇主会为教育工作者提供技能路线图，详细说明承担入门级工作所需的具体技术和专业技能。这一路线图可以用于根据学位获得和所需技能的要求来调整高中课程设计和课程作业。

高中：P-TECH 学校是公立学校，但又不是传统的公立学校。如果有必要，P-TECH 学校可以随时改变传统的学生招收、师资配备、课程安排和日程安排模式。P-TECH 学校旨在与大学和行业合作伙伴携手合作，帮助学生获得行业认可的学位。

大学：大学会与高中及雇主企业紧密合作，以协调和增强学校与企业之间的关系。大学校长和教职工团队确定准学士学位衔接课程，参与课程规划和制定，并通过与高中教师密切合作和交流来为学生提供学业支持。

政府：在许多国家或地区，教育由政府机构主导。政府机构领导者可营造发展和支持六年制 P-TECH 教育模式的环境，包括提供资金支持和政策扶持来促进这种模式的长期可持续发展和推广。

P-TECH 教育模式拥有巨大的潜力，将颠覆传统的教育机制和就业准备方式，为下一代提供更多机会，并向“新领”岗位输送优秀人才。P-TECH 教育模式普及同样需要各参与方具备与学生一样的问题解决能力、沟通能力和适应能力，更重要的是要有顽强的意志力。凡投入者必有回报。以开放的姿态大力推广这种全新的教育模式，是我们朝着服务下一代学生的承诺迈出的第一步。

主题专家

Jennifer Ryan Crozier

IBM 企业公民部副总裁，IBM 基金会总裁

<https://www.linkedin.com/in/jencrozier/jen2u@us.ibm.com>

Rashid Davis

布鲁克林 P-TECH 学校创校校长

<https://www.linkedin.com/in/rdavis9/RDavis9@schools.nyc.gov>

David Levinson

诺沃克社区学院校长

<https://www.linkedin.com/in/david-levinson-896414b2/DLevinson@ncc.commnet.edu>

关于专家洞察@IBV 报告

专家洞察代表了思想领袖对具有新闻价值的业务和相关技术主题的观点和看法。这些洞察是根据与业界领先的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 2018

New Orchard Road
Armonk, NY 10504
美国出品
2018年2月

IBM、IBM 徽标及 ibm.com 是 International Business Machines Corporation 在全球各地司法辖区的注册商标。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（无论是明示的还是默示的）的保证，包括不附有关于适销性、适用于某种特定用途的任何保证以及非侵权的任何保证或条件。IBM 产品根据其提供时所依据的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 并不独立核实、验证或审计此类数据。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。

95013695CNZH-00



备注和参考资料

- 1 King, Michael, Anthony Marshall, David Zaharchuk. “Facing the storm: Navigating the global skills crisis” IBM Institute for Business Value. December 2016. <https://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?htmlfid=GBE03788USEN>
- 2 *ibid.*
- 3 King, Mike; Anthony Marshall; and David Zaharchuk. “Pursuit of relevance: How higher education remains viable in today’s dynamic world” IBM Institute for Business Value. June 2015. <https://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?htmlfid=GBE03676USEN>
- 4 *ibid.*
- 5 Litow, Stanley, “These schools are a nationwide answer to the skills crisis and high unemployment” *Business Insider*. June 1, 2017. http://www.businessinsider.com/sc/ptech-ibm-coding-jobs-employment-2017-6?cm_mc_uid=44560552579814906280747&cm_mc_sid_50200000=1496254073
- 6 *ibid.*
- 7 *ibid.*; “Public High School Graduation Rates” National Center for Education Statistics. April 2017. https://nces.ed.gov/programs/coe/indicator_coi.asp
- 8 Dynarski, Susan. “How to Improve Graduation Rates at Community Colleges” *The New York Times*. March, 11, 2015. <https://www.nytimes.com/2015/03/12/upshot/how-to-improve-graduation-rates-at-community-colleges.html>
- 9 *ibid.*
- 10 Soergel, Andrew. “How Unskilled Americans Are Creating a ‘Crisis’ for the U.S.” *U.S. News and World Report*. June 7, 2017. <https://www.usnews.com/news/articles/2017-06-07/skills-gap-crisis-threatens-donald-trumps-3-percent-growth-goal>
- 11 Hilliard, Tom. “Degrees of Difficulty: Boosting College Success in New York City” Center for an Urban Future. December 2017. <https://nycfuture.org/research/degrees-of-difficulty>
- 12 P-TECH 9-14 Model. <http://www.ptech.org/schools>