

以色列创新创业教育：体系、路径及特点

赵建华，余纲正

(广州大学教育学院高等教育研究所，广东广州，510006；清华大学社会科学学院，北京，100084)

[摘要] 以色列将创新创业教育纳入国民教育体系之中，确保国民在不同的人生阶段都能接受到形式多样的创新创业教育。以色列创新创业教育具有鲜明的国家特色，呈现出国民终身教育、支持保障有力、重视大学引领、学术与产业融通等特点，其相关经验是其他国家实现创新型国家发展目标的“他山之石”。

[关键词] 创新创业教育；教育体系；以色列；创新精神

[中图分类号] G642.0 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-893X(2018)06-0083-06

以色列是世界高科技新兴企业密度最高、创业文化氛围极为浓厚的国家，人均初创企业数量位居全球第一，近年来被誉为“创业的国度”“智慧的国度”“创新的国度”。以色列人突出的创新创业能力根植于其教育体系的培养。尽管以色列官方从来没有把“科技创新”明文列为自己的国家级战略，但其却将创新创业教育融入到了整个国民教育体系中，不仅涵盖了从小学到大学的正规学校教育阶段，而且包括军队、业余等非正规教育阶段，形成了真正意义上的终身教育体系。对于国民不同的人生阶段，以色列采取种种措施，确保都能接受到形式多样的创新创业教育。

一、基础教育培养中小学生的首创精神和动手能力

早在20世纪中叶，以色列政府对培养儿童创造性的重要性就有了超前的认识和举措。1953年颁布的《国家教育法》(*Hok Hinuch Mamlachti*, 即 *State Education Law*)规定，以色列教育目的之一就是对开创性原则的实现^[1]。开创性原则在20世纪中期在促进学校和教师教育观念变化，以及在课程内容、教学方法等方面起着重要的指引性作用。经1999年修订后，开创性原则得到细化，主要包括：①开发儿童的个性、创造力以及各种天性，鼓励他们为过上有质量有意义的生活全力竞争；②在知识和科学

的各个领域，在人类各种形式和世代的创造活动领域建立儿童的知识并鼓励身体力行进行实践；③加强判断和批判性思维能力，培养学生的知识好奇心、独立思维和首创精神，发展对变化和革新的敏感性^[2]。为了实现上述目标，以色列教育部推出了多项改革措施，其中影响力最大的当属2000年启动的中小学科学技术教育改革^[3]。

(一) 颁布中小学科学技术课程标准

2000年以色列教育部规定所有中小学须通过科学课程将科学原理教给所有年龄段的学生，尤其要培养对国家的持续发展至关重要的那些科学技术技能，并颁布了《以色列中小学科学技术课程标准》^[4]。由大学和教育部教育家组成的科学技术教育高级委员会，负责设计中小学科技教育的课程和课时，规定课程结构以材料科学(化学与物理)、生命科学、农业、技术、地球与太空科学为主体，学习内容紧密结合个人和社会生活，使学生了解科学技术与现实生活之间的联系。课程标准还强调要加强课程设置、教科书、实验室辅助、教育科技手段和培训教师之间的联系，保证所有年龄段学生的实践活动时间。

(二) 注重学生动手能力培养和科学方法训练

在进行科学技术教育过程中，以色列中小学不仅向学生传授科学知识，同时注重对学生动手能力

[收稿日期] 2018-03-10；**[修回日期]** 2018-10-30

[基金项目] 广州市2017年度创新创业项目“中以创新创业教育体系的比较研究”(2017212203)；广东省教育厅创新团队项目“广东省高等教育质量保障政策研究”(2018WCXTD016)

[作者简介] 赵建华(1963—)，女，湖南常德人，博士，广州大学实验室与设备管理处处长、教育学院高等教育研究所研究员，主要研究方向：高校教学管理、实践教学，联系邮箱：zhaojianhua839@126.com；余纲正(1988—)，男，湖南邵阳人，博士，清华大学助理教授，主要研究方向：中东政治、以色列社会与外交，联系邮箱：shegangzheng@tsinghua.edu.cn

的培养和科学方法训练。各中小学都设有科学教室和实验室,教师教学生学习如何制造铅笔,如何设计建筑物电路,如何制作面包甜点,如何设计和裁剪服装,如何制造水泥砖,等等。为了让所有学生在毕业时就能掌握科学方法的实质,学会思辨,以色列教师根据不同年龄阶段设计了教学实验项目。在实验课上,教师只是根据课程进度做一些简单的启发,然后让学生自己去做实验,在实验过程中再深入浅出地解释课程内容。在低年级,主要教育学生在实验过程中认识具体的科技现象,检验所学的基础理论,使学生在从简单到复杂的实验过程中体会到科技知识的有趣性和重要性。在高年级,让学生逐步懂得如何提出问题和假设,如何根据提出的问题去找数据,如何检验假设的真伪,如何根据分析检验的结果做出解释,如何写报告等。

(三) 科学教育中心培养学生的好奇心和想象力

与学校科学技术教育相配合,以色列建立了许多课外学习中心——科学教育中心。有的科学教育中心建在一所中小学内,供附近的几所中小学使用;有的建在博物馆或科学馆;有的则建在学院或大学。各科学教育中心开设各种供学生按自己的兴趣自由选择的“创造性思维”类课程,这些课程从物理、化学、生物,到戏剧、电影、建筑,不一而足。中心教师会在这些课程中加入儿童日常生活中熟悉的内容,如在“咖啡”课上,老师给每人发一小罐咖啡粉,让孩子们闻咖啡后形容咖啡的味道,用咖啡粉在纸板上作画。教师讲述咖啡豆是怎样被发现的,告诉孩子们最早发现咖啡豆的是埃塞俄比亚人,拿出地图让他们指认埃塞俄比亚在哪里,引导孩子们思考为什么以色列会有埃塞俄比亚人?埃塞俄比亚怎么会有犹太人?从咖啡出发,不仅让学生学习历史、地理,还涉及以色列政治和种族。科学教育中心配备各种实验室供学生做实验,还研发许多线上课程免费供全以色列学生使用,大学教授也会亲自上线回答孩子们的各种科学疑难问题。为适应未来社会、科技、教育发展的趋势,现在以色列幼儿园都“配备高级计算机设备和培养动手能力的乐高,开展机器人活动以及培养孩子对太空的兴趣”^[5]。

二、军队教育塑造士兵责任感和创新精神

以色列是强制实行义务兵役制的国家,年满 18

周岁的年轻人均须入伍服役,男生 3 年女生 2 年,期满后转为预备役。这种国情的特殊性,让以色列的学校教育体系不是从基础教育直接过渡到高等教育,但却使得以色列的创新创业教育得到很大程度的加强。以色列国防军采取防御性战略原则和进攻性战术,要求军队具有创新性思维,期待多数青年人能被培养为创新思想家和实用技术人才。士兵们除了参加军事训练,还必须参加高科技学习与研发。丰富的军旅生涯塑造了以色列人思维方式、行为习惯和精神风貌^[6]。这种独特的经历是以色列式教育与创新的重要环节,直接或间接影响和促进创新创业教育发展,“在以色列,从某种意义上说一个人在学术上的经历比不上在其军队的经历重要”^[7]。军旅生活对以色列人创新精神的锻炼和培养主要依靠以下几个方面。

(一) 肩负重责大任

以军编制中高级军官数量少,赋予基层作战部队更多的自主权,同时要求士兵带着开放创新意识去思考问题,并提供非正常路径的解决方案。在战场上,年轻人要思考如何对自己和他人的生命负责,对数百万美元的武器装备负责,甚至必须在一两秒内就做出生死攸关的决定^[8]。尽管这种经历与创业并不直接相关,但它能促使年轻人迅速地成长、成熟,能让他们思考如何在巨大的压力下战胜困难、如何应对失败,并形成在充满不确定性因素的环境下进行决策的能力和适应快速变化的能力。

(二) 无严格的等级制度

全民兵役制培养了以色列国民质疑权威的意识。在以色列军队中,等级观念淡化,军官和士兵的角色瞬间替换的情况频繁发生,常常出现大学生指挥教授、公司职员指挥董事会成员的现象。部队有支持士兵向高级军官发出挑衅的一些非常规的制度,如果士兵觉得上级的决定是错误的,他们可以无视等级,直接向单位的最高指挥官谏言。军队无严格的等级制度养成了以色列人创业的性格,即善于调和个人之间不同的观点,把注意力集中到实现目标的共同努力上^[8]。

(三) 以任务为导向的培训

为培养能独立解决问题的人和以任务为导向的领袖,国防军按照各兵种在技术方面的要求,对服役士兵进行两到三年的学术课程培训。课程培训内容以完成任务为导向,要求士兵不仅具有较宽的

知识面, 而且要深刻领悟“科技和军队的需求——尤其是这两者之间的关系”, 其难度远远超出了以色列或世界其他国家普通大学的课程。特别是在精英科技部队, 如 8200 部队、塔楼 (Talpiot) 部队、马拉姆 (Mamram) 部队等, 一些年轻人会经过高密度的培训, 在较短的时间学到更多、更先进的知识和技术, 提出能解决实际问题甚至是跨学科解决方案; 或者在多个项目小组中工作, 参与或负责尖端系统的研发。“这些经历所带给你的知识和经验是那些私营企业工作、比你年长两倍的人也许都不曾有的”^[9]。

三、高等教育培育大学生的创业意识与能力

以色列高等教育始终以解决国家生存与发展为己任, 注重大学生创业意识与创业能力的培养。早在 1958 年, 首任总理大卫·本古里安 (David Ben Gurion) 在帮助成立高等教育理事会时就建立起了相应的实施教育标准和课程设置的组织, 让以色列得以推进有利于形成创新思维和解决问题的创新性方法的课程。自 20 世纪 90 年代以来, 以色列高校以“着重传授对国家的持续发展至关重要的那些科学技术技能”理念为指导, 致力于培养具有创业意识与能力的开拓型人才。将创新创业教育融入教学过程, 为学生提供真实的创业环境和体验, 激发学生创业热情和抱负, 帮助学生实现自己的创业梦想。

(一) 课堂上既学习规则又突破思维定势

以色列高校将创新创业教育渗透教学过程中, 让学生既明白理论和规则的重要, 又教导学生不能永远循规蹈矩并以此期望成功。为了让学生学习 and 了解项目选择、商业运作、团队管理等创业知识与技能, 教师通常将学生分成数个小组, 引导学生从如何发掘创意, 到完善创意设计, 再到完成自己的商业计划, 最后在课堂上展示方案, 推介自己的创业项目。以色列学生善于提问、敢于挑战, 不把一切看成理所当然。在高校课堂上, 教师不是从头讲到尾, 而是鼓励学生提出各种各样的观点, 并随时接受学生的挑战。当教授提出一种观点, 学生会表示“我不赞同你的观点”“也许您是对的, 但我还有别的解决方法”……通过讨论, 学生的思想发生了碰撞和冲突, 原有的思维定势被打破了, 新的东西被发现了。

(二) 创新创业中心提供创业模拟实践与指导

以色列各高校都建有创新创业中心, 不仅提供相关课程和实践指导, 而且还为优秀创新创业项目提供资金支持和奖励。如特拉维夫大学创业中心 (Star Tau) 提供学术课程、课堂体验、商业资源及帮助搭建关系网等^[10]。为了让不同专业背景的大学生接触商界并了解创业过程, Star Tau 设立了创业体验项目 BEE^[11]。该项目为期六个月, 根据学生的专业背景组队, 学生以团队的形式全面深入地学习创业的必备技能, 讨论创业点子, 商讨商业模式, 研发创新产品, 在专业导师的指导下不断完善创意和产品, 在项目结束时形成完整具体的创业方案。以色列理工学院不仅有创业中心 (BEC) 为全校学生提供各类学术课程, 而且创新知识中心 (KCI) 为学生成功创业提供了渠道和方法, 一个被称为“创意之旅”的创业流程由“确立需求、生成创意、遴选甄别、细化理念、贯彻实施、市场渗透”六个步骤组成, 全面涵盖了创业者从“灵光一闪”到具体实施的每一步^[12]。该校所有大四学生都会参与其中并接受筛选, 一旦入围, 产品很可能就会落地开花。希伯来大学创业中心根据学生创业团队在不同发展阶段的需要, 提供创业预备孵化器项目、创业加速孵化器项目, 帮助大学生实现创业梦想。

(三) 大学生能轻易与行业建立联系

以色列大学普遍建有产业园和技术转移中心, 大学生能轻易与行业建立联系。以色列有七所世界一流的大学 (希伯来大学、以色列理工学院、特拉维夫大学、海法大学、巴伊兰大学、本古里安大学、魏茨曼科学研究所), 在政府的支持下, 这些大学附近都建有自己高科技产业园。依托产业园的优势, 大学生不仅可以身临其境地去感受和了解企业真实的创业过程, 而且也能获得企业提交的研究课题或向企业出售专利。以色列还是世界上最早在大学和科研机构建立技术转移中心的国家, 早在 1958 年魏茨曼科学院就成立了专门的“耶达” (YEDA) 技术转移公司, 此后, 以色列六所主要大学均设有技术转移办公室 (TTO)。通过 TTO, 大学生的研究成果很容易迅速转化为产品并推向市场。在以色列, 大学教师与专职研究人员的知识产权是要与大学分享的, 但大学生的知识产权完全属于自己, 这就不难理解为何“以色列高校学生是技术转移的绝

对主力”了^[13]。

四、业余教育助推全民创业

以色列针对企业家和民众的创新创业教育活动,可以追溯到1991年以色列政府创立的“技术孵化器”计划。通过该计划,初创者可以享受多方面的专业服务,走好创业最难走的第一步。“技术孵化器”计划最初是针对有技术但缺乏资本和经营经验的大批原苏联移民,以支持新移民以专有技术进行创业,而后迅速惠及所有希望将他们的想法转换为产品的以色列人。目前,政府广开渠道,为想要进入创业世界的企业家、一般民众提供创业教育机会。

(一) 开展创业文化活动

为了增强创业者的自我认同感与信心,同时也提高公众对于创业的关注与热情,以色列开展了多种形式的创业文化活动。近年来政府不断促进民间创业服务机构的成立,如创业者俱乐部、加速器等,让一大群有创新想法的人聚集在一起,互相激励、互相合作。特拉维夫每年都会举办几场大型的创业活动,市内所有的街头广告都是清一色的创业主题,创业人才欢聚一堂,共享创新的激情。针对企业家开设运营管理创新论坛,每个月都有约40名企业高管齐聚以色列理工学院,聆听资深经理人的讲课,获得最新的学术信息,并学习各种在组织内创新的方法^[14]。为了让中年人紧跟时代、了解时代,激发他们的创业激情和动力,以色列还设立了专门针对45岁以上中年人的创业计划比赛,担任评委的有从8200部门出来的创业将军,也有以色列前总理佩雷斯的儿子等^[15]。浓厚的创新创业氛围,让以色列大多数人都愿意积极地投入到创新创业活动中来,哪怕是过了创新的年龄,哪怕多次创业失败,也都要试一试。

(二) 开设创业培训课程

以色列高校创业课程遍地开花,以满足普通民众的创业需求。诺贝尔化学奖得主、以色列理工学院丹·谢赫特曼教授亲自开办了一个面向年轻人的“科技创业班”,近30年来该创业班毕业生已经达到一万余人。希伯来大学在其高级MBA中开设了“创业360”方向,学员在法律导师和风险投资从业人员的指导下学习管理和投资初创企业的必要工具与方法。列赫兹利亚跨学院(Inter-Disciplinary Center Herzliya,简称IDC)面向本科毕业生开设了

为期一年的创新创业项目“IDCBeyond”,主要为学员提供涵盖科技、生物医学、全球化与可持续发展等类目的跨学科训练,学员可以在学界与业界导师的帮助下创立公司^[16]。本古里安大学提供的创业研究、高科技管理等方面课程,帮助学员建立并推进创业项目、保持竞争力。通过培训,学员们学习了如何开设一家公司,如何获得灵感,应该向哪个方向发展,找谁咨询,如何降低失败率,等等。

(三) 提供项目孵化与加速的指导

以色列孵化器计划帮助初创者进行创业团队管理、把握市场方向、思考未来销售,提供的创业指导可谓事无巨细。不仅可以得到法律和税务等专业人员的指导,而且还有专人辅导如何修改计划书、如何与投资人谈判,等等。对于少数民族和弱势群体的创业实践,以色列政府和企业亦提供条件和支持计划,协助并引导创业者与行业内关键人物建立起联系,同时借助市场营销专家和技术专家来招募投资者。2002年成立的犹太阿拉伯孵化器NGT(New Generation Technology),致力于鼓励和支持高科技领域的阿拉伯创业者,自创立以来,已经帮助了20家企业^[17]。目前越来越多的加速器项目也针对阿拉伯人,最知名的位于以色列最大阿拉伯城镇拿撒勒,包括拿撒勒企业孵化器中心和非营利教育机构PresenTense运营的NaserahTech项目等。其他加速器则关注女性企业家(如Yazamiot)或极端正统犹太教徒创立的初创企业(如KamaTech)。越来越多的阿拉伯创业者和女性创业者通过项目孵化与加速的指导,寻找到了创业机会,实现了他们创业想法。

五、以色列创新创业教育的特点

(一) 构建了针对各年龄段的创新创业教育体系

为了抢占持续培养创新型人才的制高点,站稳高科技最前沿,以色列不仅将军队和高校作为其创新创业教育的主体,而且致力于向两端延伸。一方面将创新创业教育前移至基础教育阶段,通过长期熏陶来培育学生的创业素质,提升创新意识;另一方面也关注企业家以及一般民众对于创新创业教育的需求,为这些群体提供相应的智力、资本、经验、人脉以及市场支持。以色列国防军是创新精神的催化剂和锤炼场,年轻人在军队学到牺牲精神、责任心、解决问题和完成任务的能力、领导力,他

们带着比世界其他国家的同龄人更加成熟的心智和能力走进高校。“以色列高校非常注重对学生创造力的培养和塑造, 在我们的培养体系中, 从本科生阶段就要求学生至少参加两项研发或创新活动, 从 2004 年起我们就通过‘学生创业计划’项目帮助学生或者校友来促进其创业。我们的学生中有 23% 在其职业生涯中至少创办过一家企业”^[18]。在以色列, 进军高科技领域, 成立一家新创公司, 已经成为年轻人的一种时尚和追求, 几乎成为职业道路的标配。

(二) 提供了强大的政策保障和资金支持

从 20 世纪 70 年代起, 以色列政府就出台了一系列有关科技创新和创新创业的法律、政策和激励措施, 如颁布了促进产学研结合的磁石计划; 修订了《鼓励产业研究开发法》, 制定了《专利法》《以色列科学院法》《2000—2010 年生物技术产业规划》《纳米技术: 以色列的国家战略》《天使法》等, 进一步推动高技术成果的转化; 实施鼓励创意和创业的技术孵化器计划; 启动了支持高技术产业发展的风险投资。大量的鼓励自主创新的政策和具体措施, 对推动创新创业教育发挥了重要作用。

以色列将教育作为“以色列社会的一种基本财富以及开创未来的关键”^[19], 其教育投资在其国民生产总值中的比例始终保持在 8%~11%, 超过了美国等发达国家。随着计算机的发展, 以色列政府 1994 年斥巨资推出了“明日 98”计划, 提高了幼儿园和中小学的计算机授课率, 确保了以色列成为全世界生均计算机最多的国家。2011 年以色列政府推出新的里程碑项目——创造未来工程, 投资 3.6 亿美元, 创建 20 多个尖端研究中心^[20]。2016 年以色列发布《2017—2022 年高等教育发展规划》, 计划投入十几亿谢克尔加强创业创新实验室建设和鼓励更多学生学习电子工程、软件工程、计算机科学与信息系统学科。

(三) 形成了以大学为中心的创新创业教育实践网络

以色列的七所高水平大学分别位于以色列的六个不同地区, 已潜在地奠定了大学在以色列创新创业教育的中心地位。此外, 以色列政府也意识到大学在以色列技术发展的主力军和开拓者作用, 鼓励大学通过建立网络将各种相关资源整合起来, 使以色列形成了以大学为中心的创新创业教育实践

网络。大学建立面向中小学学生的科学教育中心, 如建在魏兹曼科学院内的大卫森科学教育中心 (Davidson Institute of Science Education), 如今已经发展为有 150 多个教职员工、72 个科学教育计划的人才培训大本营。大学教授每年固定到中小学、博物馆为儿童讲解科学, 回答孩子各种光怪陆离的科学疑难问题。大学联手军队为士兵提供最集中深入的科技训练, 其内容涵盖计算机软件、无线通信和生物科技等多个尖端领域。为满足创业者需要, 以色列各高校创新创业中心也面向社会开放。如特拉维夫大学创业中心 (StarTAU) 有着 350 多名导师数据库, 在多个领域对企业家提供帮助, 包括互联网企业、生物技术开发、移动应用、低科技企业、专利许可、医疗器械, 等等。同时, 各大高校开设了大量的创业教育课程, 这些课程为学员提供急需理论、全套导师指导、人脉以及如何以最佳方式接触投资者并获得融资的建议^[16]。大学还致力于与业界之间保持良好紧密的互动, 大学创建鼓励创新创业的氛围, 而企业则为大学生提供平台、设备、奖学金、方向指导和创业机会。

(四) 打通了学术与产业之间转换的“旋转门”

以色列大学为教师提供了灵活的工作机制, 普遍建立的教师兼职与技术转化机制, 为学术和产业之间打开了“旋转门”。以色列高校教师在获得学校学术总监的批准后可以在外兼职, 每周不超过 4 小时, 收入完全归自己。大学研究者可以每周有一天时间离开校园进入业界。在以色列, 大学教授同时是多家初创企业创办者或合伙人的现象十分常见。在高校与教师签订的合同中有一条约定, 鼓励教师安心本职的教学研究工作, 不在外兼职者可以获得一定的津贴。这样既保证了以色列大学和公司之间的互动、理论与实践的结合, 又防止了教授角色异化而可能带来的利益冲突。以色列大学普遍设有技术转移办公室, 令学术快速和精准地回应产业发展的需求。学术和产业间的“旋转门”, 不仅有利于师生学术成果转化, 而且使得教学充满了活力, 也让大学教师有足够的经验对学生创新创业过程中遇到的问题进行指导。

参考文献:

- [1] IRAM Y, SCHMIDA M. Educational System of Israel[M].

- Charlotte: Information Age Publishing, 2009: 21-22.
- [2] WOLFF L, BREIT E. Education in Israel: The Challenges Ahead[J]. The Research Papers of the Gildenhorn Institute for Israel Studies at the University of Maryland, 2012(8): 7-8.
- [3] BARAK M. Engineering and Excellence: An Old-New Agenda for Technology Education in Israeli High Schools[C]// DE VRIES M. International Handbook of Technology Education: Reviewing the Past Twenty Years. Rotterdam: Sense Publishers, 2006: 477-486.
- [4] International Bureau of Education. Israel[C]//World Data on Education (6th Edition). Geneva: UNESCO IBE Documentation and Information Unit, 2006: 8.
- [5] SHAMAH D. Israel opens first-ever high-tech kindergarten[N/OL]. Time of Israel, 2015-10-30 [2017-11-01]. <https://www.timesofisrael.com/israel-opens-first-ever-high-tech-kindergarten>.
- [6] 刘洪洁,史晓东.以色列的创新竞争力[C]//张倩红.以色列蓝皮书:以色列发展报告(2016).北京:社会科学文献出版社,2016:112-137.
- [7] SENOR D, SINGER S. Start-up Nation: The Story of Israel's Economic Miracle[M]. New York: Twelve, 2011: 67-69.
- [8] ALKALAY E. The Army: Israel's Most Important Innovation[N]. Haaretz, 2014-09-21(6).
- [9] SENOR D, SINGER S. Start-up Nation: The Story of Israel's Economic Miracle[M]. New York: Twelve, 2011: 231-232.
- [10] Startau—Tel Aviv University Entrepreneurship Center [EB/OL]. (2016-03-21) [2017-10-30]. <http://en.startau.co.il/index/aboutus>.
- [11] BEE-Business Entrepreneurial Experience[EB/OL]. (2016-04-21) [2017-10-20]. <https://startau.co.il/page/projects>.
- [12] Israel Innovation Workshop[EB/OL]. (2016-07-01) [2017-10-05]. <http://innovation.technion.ac.il/innoguide.asp?cat=3&id=47>.
- [13] 张倩红,刘洪洁.国家创新体系:以色列经验及其对中国的启示[J].西亚非洲,2017(3):28-49.
- [14] 刘海春,谢秀兰,娄会东.中外创新创业教育理论与实践[M].广州:广东高等教育出版社,2016:161.
- [15] Merage Institute[EB/OL]. (2016-03-02) [2017-11-02]. <http://www.merageinstitute.org/>.
- [16] SOLOMON S. In nod to Startup Nation, ivory towers foster entrepreneurs[N/OL]. Time of Israel, 2016-12-15(3) [2017-10-20]. <https://www.timesofisrael.com/in-nod-to-startup-nation-ivory-towers-foster-entrepreneurs>.
- [17] 顾克文·丹尼尔,罗雅区,王辉耀.以色列谷:科技之盾炼就创新的国度[M].北京:机械工业出版社,2015:98.
- [18] 王云松.勇于挑战,以色列成就“创新传奇”[N].人民日报,2017-02-06(20).
- [19] 以色列新闻中心.以色列概况[M].耶路撒冷:哈摩科出版公司,2007:145.
- [20] 薛华领.以色列用教育撬动未来[N].中国教育报, 2012-12-07(7).

[编辑:何彩章]