

# 科技人员创业动机、风险及防范措施的探索性研究 ——基于创新型创业公司的案例分析

高卉杰<sup>1,2</sup>, 张明妍<sup>1</sup>, 李正风<sup>2</sup>

(1. 中国科协创新战略研究院, 北京 100012;  
2. 清华大学科学技术与社会研究所, 北京 100084)

**摘要:** 本文以新材料、互联网、网络安全领域的3家创新型创业公司为调研对象,对已创业科技人员进行了访谈,探讨了科技人员的创业动机、创业过程中可能存在的潜在风险因素。研究表明:科技人员创业动机主要包括生存需求、国家政策支持、实现个人价值以及追求自由的职业生活;创业风险主要包括技术风险、市场风险、管理风险、资金风险、人力资源流失风险和合伙人信用风险。在此基础上,提出了创业风险的防范措施,以期为科技人员创业和政策制定提供参考和借鉴。

**关键词:** 科技人员; 创业动机; 创业风险; 防范对策

**中图分类号:** G316 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2018.01.010

创业是一个国家经济发展的强劲推动力,也是解决一国就业问题的良好途径,随着“大众创业、万众创新”浪潮的兴起,近年来我国形成了“万众创新、人人创新”的新态势。自2014年出台“大众创业、万众创新”政策以来,国务院及其组成部门先后至少围绕“双创”出台了22个文件,尤其是科技型创新创业得到了国家的大力支持,鼓励高校、科研机构等事业单位专业技术人员在岗创业、到企业挂职、离岗创业,为科技人员创业提供了较为宽松的政策环境。

科技人员不仅是知识创新的主体,同时也是技术创新的重要实践者,更是进行科技创业、创办高新技术企业的生力军。为实现创业过程的潜在价值,他们通过多种经营活动来创造新颖的产品或服务,如追踪和捕捉市场上的创业机会、实现创业资源的有效配置和控制等,但将创业构思转化为实际行为的过程必然存在巨大风险,风险可能来源于技术、资金、管理、人力资源、政策以及其他环境因素等

诸多方面,同时创业者也必须承担相应的经济、心理和社会风险来获取货币报酬和实现个人满足<sup>[1]</sup>,创业风险是所有创业者进行创业时都必须面对的问题。

在关于“推进大众创业、万众创新政策落实情况(2016)”评估(简称双创调查)的基础上,为了更深入地了解科技人员创业的动机和创业过程中的不确定性因素,本文对新材料、互联网、网络安全等领域的创业科技人员进行了深入的访谈,探讨了科技人员创业的动机以及创业过程中可能存在的潜在风险,并针对科技人员创业过程中的风险提出防范措施,以期为创业政策的制定和科技人员有效防范创业风险提供依据。

## 1 概念界定

### 1.1 科技人员

科技人员为我国经济的发展提供了重要的技术保障和智力支持,是最宝贵的人力资源。目前,国

**第一作者简介:** 高卉杰(1987—),女,博士,主要研究方向为科技人才与科技政策。

**项目来源:** 中国博士后科学基金面上项目“基于心理契约的科技工作者职业忠诚研究”(2017M620870);中国科协“高端科技创新智库青年项目‘科技人员职业忠诚及激励机制研究’”(DXB-ZKQN-2017-005)。

**收稿日期:** 2017-08-14

内关于科技人员并没有统一的界定, 最典型的是联合国教科文组织给出的定义, 指直接从事科技活动以及专门从事科技活动管理和为科技活动提供直接服务的人员。现有学者对科技人员的界定具有一定的共性, 普遍认为科技人员具备科技创新能力、科学研究能力、发明创造能力、组织管理能力、信息获取能力以及社会活动能力<sup>[2]</sup>。本文采用张俊琴等<sup>[3]</sup>对科技人员的定义, 认为科技人员是指在科研、技术等岗位从事科学研究、技术开发的科技工作人员以及运用科学知识和技术解决实际工作中的各类技术问题的现场技术人员。

通过对相关企业、高校及科研院所中进行创业的科技人员进行调研, 发现投身创业浪潮的科技人员主要有两类: 一是“实战派”, 主要指曾在企业里积累较多研发工作经验的科技人员; 二是“学院派”, 指任职于高校和科研机构, 具有一定的科研成果, 希望进一步谋求技术成果转化的科技人员。从整个群体来看, “实战派”直接来自市场, 虽然技术含量未必特别高, 但在创业中成功的概率更大一些, 而“学院派”主要来自实验室, 以基础研究为主, 尽管科研院所也有研究人员关注应用研究, 但离市场还是比较远, 对整个社会还缺乏了解, 对市场也比较陌生。

## 1.2 创业和创业风险

目前, 学者对创业的概念仍难以达成共识, 有学者从创新的角度认为创业是一个创新的过程, 在这个过程中, 新产品或新服务的机会被确认、被创造, 最后被开发产生新的财富创造, 任何人都可通过学习成为一个创业者并具备创业精神; 也有学者从生产要素和创造财富的角度对创业的概念进行定义, 认为创业是创业者以确定的价格购买生产要素, 并把生产要素组合起来, 再以不确定的价格出卖其产品的活动; 而从创业机会和创业风险承担的角度来界定创业的概念更为常见, 如复旦大学郁义鸿等人认为创业是一个发现机会和捕捉机会并由此创造出新颖产品或服务, 实现其潜在价值的过程<sup>[1]</sup>。

关于创业风险的概念, 主要是将创业与风险的概念进行“叠加”来界定的, 并没有将创业风险作为一个专有名词进行定义<sup>[4]</sup>。而风险通常被定义为“损失的不确定性”。因此, 在创业领域, 创业

风险特指创业者在创业过程中由于受到某些因素而造成的创业活动偏离预期目标的可能性, 如外部环境的不确定性、创业机会与新创企业的复杂性、创业者和创业团队与创业投资者能力与实力的有限性等<sup>[5]</sup>。另外, 对于新创企业, 其生存和发展还会受到很多因素的影响, 如特定公司的具体情况以及环境因素、创业者的能力、新创企业从外界获取资源的可能性等<sup>[6]</sup>。

关于创业风险的研究, 国外学者主要是从风险承担者的角度, 聚焦于影响创业者意愿的因素分析, 如风险倾向、风险感知等<sup>[7]</sup>。在创业风险的管理方面, 国外学者的研究主要集中在风险识别、风险评估方法、风险治理等理论层面, 国内学者则主要是聚焦在创业风险产生的原因、风险评估以及风险控制等方面<sup>[8]</sup>。

在已有理论研究的基础上, 本文通过访谈调查的形式, 对科技人员创业的动机和创业过程中存在的潜在风险因素进行了调查, 并提出了创业风险的防范对策。

## 2 研究方法

### 2.1 案例选取

本文的研究目的是探讨科技人员创业的动机和创业过程中的不确定性因素, 属于创业管理的范畴。而目前我国大多数新创企业管理不完善, 普遍缺乏战略管理和风险管理方面的经验。根据研究需要和创业企业发展的趋势, 本文选取多案例研究分析的方法, 以期能够从多个案例中得出更具说服力的结论。

本文以近3年新成立的创业企业为选择标准, 选取了在行业内独立持续发展3年以上的成熟型创业企业。目标企业集中互联网、网络安全和新材料领域, 即北京布莱斯数码科技有限公司、中安工控科技有限公司和北京泛锐科技有限公司。

### 2.2 资料采集

为了深入了解创业者的创业动机和创业过程中存在的风险, 采用深入访谈的方式获取相关信息, 为了提高访谈信息的信度, 本文还通过文档资料和观察的方式进行了验证。

在访谈之前, 首先制定了开放性访谈内容, 并请专家进行了修订。访谈内容主要围绕创业发展历

程、创业动机、创业成功的关键因素、创业过程中可能面临的风险和如何规避风险，以及创业不同发展阶段面临的主要需求等。

然后根据访谈内容对企业创始人、联合创始人和人力资源经理等参与创业的科技人员分别进行了访谈，每次访谈持续时间为60~120分钟，访谈于2017年8月完成。为保证访谈记录的完整性，访谈过程中进行了录音，并及时对录音进行了文本转化，随后与被访谈者进行及时沟通，确认相关信息，以获取进一步的分析资料。

### 3 研究发现

#### 3.1 科技人员创业的动机

创业动机是指科技人员由于个体内在或外在的需要而在创业时所表现出来的目标或愿景，它在创业的过程中驱动着创业者的行为，并影响创业绩效。通过对3家创新创业公司创始人、联合创始人等参与创业活动的科技人员进行访谈，将科技人员创业动机总结为以下几个方面。

##### 3.1.1 生存需求，获得经济回报

创业科技人员普遍反映，在北京买不起房、生活成本高、工作压力大，再加上所处发展行业前景、职业晋升空间、孩子教育等问题，在北京生活的压力越来越大，工作待遇是不得不考虑的一个重要因素，希望通过创业带来更好的经济效益。

##### 3.1.2 国家对创业的大力支持，为科技人员提供了创业机会

为鼓励科技人员自主创业和灵活就业，国家和各级政府出台了许多优惠政策，涉及融资、开业、税收、创业培训、创业指导等诸多方面。2017年7月，北京市人力资源和社会保障局专门发布了《关于支持和鼓励高校、科研机构等事业单位专业技术人员创新创业的实施意见》，明确规定了高校、科研机构等事业单位中拥有创业项目或者科技成果的专业技术人员，可以采取兼职、在职创办企业、在岗创业、到企业挂职、参与项目合作或者离岗创业等创新创业模式，在离岗创业的3年内，保留相应的人事关系、基本工资和社保待遇；另外，创业期间取得的业绩可作为职称评审、岗位聘用、考核奖励等重要参考依据，而且如果创业失败，还可以返回原单位<sup>[9]</sup>。国家对创业的大力支持，极大地激发

了科技人员创业的积极性。

##### 3.1.3 追求自己的创意或者理想，最大限度地实现自身价值

一些自身有一定经济基础、收入稳定且拥有某些科技发明和技术能力的科技人员，在现有工作环境尤其是国有企业和事业单位条条框框的限制下，无法按照自己的想法来做事，只是在执行别人的想法，他们认为很多新颖的想法实施难、周期长，无法实现心中远大的抱负。对于他们来讲，最大的梦想是实现自己的理想和创意，最大限度地发挥自己的潜能和特长，做一些超越个人价值的事情。而创业不仅有发挥空间，还可以让他们结合自身的经验和资源进行，并影响他人，从而实现自我价值，得到社会认可。

##### 3.1.4 自由的职业生活，争取较大的自由度和灵活的空间

创业本身就是一种职业，科技人员表示创业可以让自己更自主地掌控自己的职业生活，不必受体制内条条框框的限制、不用看老板的眼色办事、不用考虑升职加薪等。科技人员创业不仅可以按照自己的价值体系以自己的想法、方式和节奏做事，不受他人支配，还可以为自己争取较为自由、灵活的时间和空间。

#### 3.2 科技人员创业过程中的风险因素

创业是一种机会驱动导向的思考、推理和行为方式，与风险密不可分。各种风险在性质、形态、成因以及危害程度上都有所不同，对风险进行识别和分类，可以明确哪些风险是可以识别和控制的，哪些是可以避免的，从而将创业过程中的风险损失降至最低。2016年的双创调查显示，60%的科技人员有创业意愿，但真正创业的只有2.5%。尽管国家大力鼓励科技人员进行创业，科技人员创业仍呈现出“雷声大，雨点小”的状态。对于有创业意愿但并未创业的科技人员，他们未进行创业的原因主要是认为创业顾虑较多、许多政策落实难，从而导致自身权益得不到保障、科技成果转化绩效得不到有效衡量，甚至有可能面临行政管理处罚的风险。另外，大多数科技人员还反映，创业过程中由各种不确定性导致的风险也是影响其未进行创业的重要因素。

通过对已经创业的科技人员的访谈，从风险内

容的角度详细咨询了以上3家创新型创业公司创业成功的关键因素、创业过程中可能面临的风险, 将科技人员创业过程中的风险和面临的主要问题总结为以下6个方面。

### 3.2.1 由实验室技术到产品、再由产品到商品的过程中所经历的技术风险

技术风险主要是指由技术方面的因素及其变化的不确定性而导致创业失败的可能性。双创调查显示, 59.5%的科技人员反映, 在科技成果转化过程中, 科技成果与市场需求脱节是最主要的问题。科技人员是真正掌握技术“金钥匙”的群体, 也是我们常说的“知本家”, 他们所掌握的科技资源, 被认为是真正的科技高地和富矿, 但是这些技术主要集中在实验室。从实验室的技术到产品, 要在保证其稳定性的前提下实现批量生产, 这本身从技术上来说就是一个挑战。另外, 市场接受的并不一定是技术含量最高的产品, 而是性价比最高的产品, 且创新型产品都存在生命周期, 只有在恰当的时间开发和生产出来的产品才具有商业价值, 这也往往是技术人员考虑不周的地方。

### 3.2.2 市场的不确定性风险

市场风险是指由市场情况的不确定性导致创业者或创业企业损失的可能性。科技人员往往距离市场较远, 对市场缺乏足够的了解, 市场调研、研究开发、生产、市场营销等市场方面的管理不到位, 均可能导致市场风险的发生。并且新产品从研发、试生产、批量生产直至产生效益要经历一段时间, 这期间市场情况会千变万化, 既面临着消费者市场接受能力和时间的变化, 又会受到竞争者、潜在竞争者、替代品等的威胁, 可能导致原创新产品被竞争对手的成熟产品所代替, 或原能为市场所接受的产品, 现已达不到消费者的需求等情况。

### 3.2.3 企业战略规划和经营决策等方面的管理风险

管理风险主要是指因创业企业管理不善而产生的风险。科技人员一般都是技术出身, 相对比较缺乏专业的管理知识, 很容易产生管理风险, 主要表现为企业战略规划和经营决策的不科学, 新创企业组织制度的不完善, 企业文化建设的意识不强以及对企业内部沟通、人员激励等方面管理不善, 管理者与投资合伙人之间不能保持良好的合作关系以

及利益的不一致等。

### 3.2.4 资金风险

资金风险主要是指因资金不能适时供应导致创业失败的可能性, 尤其在创业初期会一直伴随创业者的左右。在初创期, 资金是否充足是科技人员创业过程中首要考虑的问题。双创调查显示, 73.9%的科技人员认为创业过程中遇到的最主要困难是缺乏资金, 并且对于已创业或有创业规划的科技人员来说, 创业资金来源也相对比较单一, 68.6%的创业资金来源于家庭积蓄。另外, 在创业企业成长和成熟期, 资金是创业企业赖以生存和发展的血液, 只有保持持续稳定的资金流, 创业企业才能够适应不断变化的市场, 为自身的生存和发展提供动力, 然而, 在实际运作过程中, 大多数创业企业存在资金流断裂的现象。双创调查显示, 49.0%的创业者认为资金流断裂是创业过程中可能面临的主要风险, 并且36.7%的创业者会因为资金流断裂而退出本次创业。

### 3.2.5 人才流失风险

人才流失风险主要是指由于专业技术人员流动所造成的损失。《国家中长期人才规划纲要(2010—2020)》实施情况评估报告显示, 29.3%的科技工作者反映所在单位优秀人才流失严重, 尤其是大型企业和中小企业更为突出。在访谈过程中, 创业科技人员表示人才流失最直接的表现是该岗位人工成本的增加, 企业需要重新招聘和培训人才; 而由人才流失所造成的间接损失往往更大, 如引起工作进度的拖延、商业机密的泄露, 甚至造成组织的瘫痪等。

### 3.2.6 合伙人之间的信任风险

访谈过程中, 科技人员均反映合伙人之间的信任尤为重要, 这主要涉及技术合伙人和投资合伙人。科技人员进行创业, 虽然关键是技术, 但一个人是不可能完成所有事情的。被访谈者纷纷表示, 如果能够跟有市场经验、资本运作经验的人组成互补性的团队, 将有助于创业的发展, 双创调查显示, 46.6%的科技人员会选择团队创业。但他们同时也存在一定的顾虑, 团队成员之间形成有效的互补合作非常困难, 创业者的个性、经验和能力影响着创业过程发展的方方面面, 不同行业的人要想形成紧密的、充分互相信任的团体, 需要长期的磨合。他

们指出合伙人之间的信任，在创业过程中的任何阶段都是最重要的，也是最大的困难，尤其是技术合伙人和投资合伙人之间还会牵涉到利益的分配。很多人创业失败，不是因为项目和发展的问题，而是源于合伙人之间信任的缺乏。

### 3.3 科技人员创业风险的防范对策

在访谈的过程中，同时也询问了科技人员创业过程中应对风险和困难的措施，结合被访谈者的建议，总结出以下风险防范对策。

#### 3.3.1 选择合适的技术创新模式，有效规避技术风险

科技人员以专业技术出身，创业面临巨大的技术风险。在遇到技术难题时，科技人员应注意转变态度，可采用模仿创新、合作创新等方式防范技术风险，这两种方式目标比较明确，可以使科技成果迅速投入市场并带来收益，并可进一步缓解资金问题。当企业发展相对成熟时，可以深入进行自主技术创新活动，顺利实现企业的转型。另外，科技人员还应注意防范技术的泄露和流失，增强知识产权保护意识。

#### 3.3.2 充分挖掘市场信息，建立市场风险防范机制

科技人员对新技术、新产品的开发是探索性很强的工作，潜藏着许多风险。为防范和降低创业过程中的市场风险，制定正确的创新决策和创新计划至关重要。科技人员要从市场出发，加强情报信息的搜集，通过对市场进行深入的了解、分析，发现市场的现实和潜在需求，抓住市场机遇。另外，可通过提高信息获取能力、改善组织结构体系、建立风险监控机制，采用及时有效的方法进行市场风险的防范和控制，以降低创业过程中的市场风险。

#### 3.3.3 科技人员应加强培养管理能力和创新能力，注重管理的科学性

科技人员由于长期从事技术性职业，缺乏管理知识和经验，创业过程中，应着力弥补管理方面的不足，提升管理素质和能力，注重协作沟通能力的提高，着重培养管理创新意识和创新能力。在企业经营管理过程中，可根据企业发展的不同阶段适当选择集权管理、制度管理和人本管理等模式，建立规章制度，明确企业员工的责、权、利，制订科学合理的计划，包括风险预测及相应的风险防范规避机制。

#### 3.3.4 进一步拓宽科技人员融资渠道，重点解决科技人员创业资金风险

科技人员进行创业不仅面临巨大的技术风险，而且需要大量的费用支持，应注重避免创业资金来源的单一化。科技人员应不断加强自身的经济金融管理能力，充分运用政府支持科技型发展的各种有利政策，借助各类孵化器等优势资源，并可通过内部融资、科技贷款、增发股票、发行债券、股权融资、商业信用融资等融资模式，进一步拓宽融资渠道，提升自身的融资能力和经营管理能力，同时建立融资风险转移和风险预控机制。从政府的角度来说，希望政府能够加大科技人员引导资金的投入，努力形成多层次、多渠道的科技投融资体系，切实解决科技人员创业融资问题。

#### 3.3.5 注重建立有效的激励政策，做好人才储备

一方面应运用现代激励政策，制定合理的薪酬体系和福利待遇、关心和尊重员工、建立合理的晋升制度等，充分发挥员工的积极性和创造性，让其尽心尽力为企业服务，建立员工尤其是关键技术人员与企业间的新型忠诚关系，减少员工流动意愿，从而降低流失风险事故发生的可能性。另一方面，应做好人才储备工作，强化人才的储备和技术培训，尤其是使某项关键技术不会只被某一两人独占，同时重视运用工作团队，建立工作分担机制，并采用合同的方式对员工进行约束，有效实现风险的控制。

#### 3.3.6 增强信用意识，完善合伙人的保护机制

合伙人之间应加强诚信意识，努力营造诚实守信的氛围，发展信用文化，并引导企业加强信用管理和防范意识。为了避免某些合伙人为追求自身利益最大化而滥用权力，做出损害企业或者其他合伙人的行为和决策，应当进行必要的制度设计来保障合伙人的合法权益，如合伙人创业时一定要设计合理的利益分配机制、明确每位合伙人的经营权利和义务，通过合伙协议的设计来防范信用风险。

## 4 结束语

创业是一项开放性、竞争性的商业活动。本文通过对3家创新创业公司创始人、联合创始人等参与创业活动的科技人员进行访谈，总结了科技人员的创业动机、创业过程中可能遇到的风险以及风险防范措施。针对研究主题进行多方位比较后，由

于资料收集和访谈的局限性, 本文选择的 3 家企业的代表性可能存在一定的不足。另外, 由于这些企业还处于发展阶段, 自身的管理并不是很完善, 在发展过程中还可能遇到其他新的困难和障碍, 因此, 可能还会忽略企业转型发展中的其他风险问题, 造成重要信息的流失。以上问题还有待进一步研究和完善。■

#### 参考文献:

- [1] 马倩倩. 科技型创业企业成长中的团队沟通问题研究 [D]. 济南: 山东大学, 2009.
- [2] 郭英远, 张胜. 科技人员参与科技成果转化收益分配的激励机制研究 [J]. 科学学与科学技术管理, 2015, 36 (7): 146-154.
- [3] 张俊琴, 李廉水, 臧志彭. 科技人员薪酬水平与薪酬满意关系的实证研究——基于江苏省 13 地市调研数据 [J]. 中国科技论坛, 2008 (3): 122-125.
- [4] 段锦云, 王重鸣. 创业风险决策框架效应特征研究 [J]. 心理与行为研究, 2010, 8 (2): 106-112.
- [5] 陈震红, 董俊武. 中国创业者的风险感知与创业决策——以武汉“中国光谷”的创业者为例 [J]. 当代财经, 2007 (9): 10-16.
- [6] 陆哲静. 社会网络、创业者特质对创业风险识别的影响研究——基于信息加工视角 [D]. 杭州: 浙江理工大学, 2013.
- [7] 李敏, 董正英. 风险认知因素对创业意愿的影响研究——感知风险的中介效应与规则聚焦的调节效应 [J]. 管理工程学报, 2014, 28 (3): 26-32.
- [8] 杨隽萍, 于晓宇, 陶向明, 等. 社会网络、先前经验与创业风险识别 [J]. 管理科学学报, 2017 (5): 35-50.
- [9] 北京市人力资源和社会保障局. 关于支持和鼓励高校、科研机构等事业单位专业技术人员创新创业的实施意见 [Z]. 2017.

## Exploratory Research on Motivation, Risk and Preventive Measures of Technicians Entrepreneurship: A Case Study Based on Three Innovative Startups

GAO Hui-jie<sup>1,2</sup>, ZHANG Ming-yan<sup>1</sup>, LI Zheng-feng<sup>1</sup>

(1. National Academy of Innovation Strategy, Beijing 100012;

2. Institute of Science, Technology and Society, Tsinghua University, Beijing 100084)

**Abstract:** Taking three innovative startup companies in the fields of new materials, internet, and cyber security as the research objects, this paper conducts interviews with technicians and discusses motives and potential risk factors that may exist during the entrepreneurial process. The results show that technicians entrepreneurial motivations mainly include survival needs, national policy support, personal value realization and the pursuit of free professional life; entrepreneurial risks include technology risk, market risk, management risk, capital risk, human resources loss risk and partner credit risk. Based on the research results, the prevention measures of entrepreneurial risks are proposed in order to provide reference for technicians entrepreneurship and policy formulation.

**Key words:** technicians; entrepreneurial motivation; entrepreneurial risk; prevention measures