

基于国际经验的科技型企业不同成长阶段政策需求研究

王子丹, 袁 永

(广东省科技创新监测研究中心, 广州 510033)

摘要:将科技型企业的成长阶段分为“创业期”、“成长期”、“成熟期”和“衰退期”四个阶段,对科技型企业在各个成长阶段的特点及面临的主要风险进行分析,并对发达国家针对科技型企业不同发展阶段特点制定的差异化扶持政策措施进行研究。在此基础上,提出我国制定促进科技型企业发展政策的对策建议。

关键词:科技型企业;成长阶段;政策需求

中图分类号:G311 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2019)10-0108-06

科技型企业作为一个社会经济组织,有其生命周期特征,分析科技型企业不同成长阶段的特征,研究各个成长阶段面临的主要风险,有助于有针对性制定政策措施,更好促进科技型企业成长。王旭等^[1]分析了科技型企业种子期、创业期、成长发展期、成熟蜕变期的特征。刘湘琴等^[2]根据创业风险,将科技型企业的发展过程分为种子阶段、创立阶段、成长阶段、成熟阶段、衰退阶段等五个阶段,分析了各个阶段面临的不同主要创业风险。成海燕等^[3]研究了创业期、成长期、成熟期等三个时期的科技型企业创新特征,分析了各个阶段的政策需求。张文健等^[4]分析了科技型企业各个成长阶段的技术风险及合作创新策略。王少飞^[5]分析了科技型企业阶段性发展战略的选择。郭海红等^[6]研究了不同成长阶段科技型企业创新模式选择。李森森等^[7]提出科技型企业各个成长阶段的发展对策。章卫民等^[8]研究了我国科技企业成长阶段的实施政策情况。张诚等^[9]研究了科技型企业不同生命周期阶段的金融资源配对优化。芮娇等^[10]研究了不同生命周期科技型企业融资模式的选择。王士伟^[11]分析了科技型企业各个成长阶段的融资政策。总体上看,目前对科技型企业生命周期的划分没有统一标准,针对科技型企业各个成长阶段的政策需求研究也较少。本文将科技型企业的成长周期分为“创业期”、“成长期”、“成熟期”和“衰退期”四个阶段,研究各个阶段面临的主要风险,分析发达国家针对不同成长阶段科技型企业发展的差异化政策,并提出我

国支持科技型企业发展的对策建议。

1 科技型企业各成长阶段面临的主要风险

科技型企业成长阶段可分为创业期、成长期、成熟期和衰退期四个阶段,总体上看,科技型企业在各个成长阶段都会遇到资金、技术、管理等方面的风险,但是不同风险在不同成长阶段的凸显程度不同,表1所示为科技型企业各成长阶段最需要重点关注的风险。

表1 科技型企业各成长阶段面临的主要风险

成长阶段	主要风险
创业期	技术风险、融资风险、市场风险
成长期	市场风险、管理风险
成熟期	技术落后风险
衰退期	市场风险、人才风险、财务风险

1.1 技术风险、融资风险和市场风险是科技型企业创业期面临的主要风险

科技型企业的创业期是指从创业者研究出值得开发的新成果,出现创业构想,经历机会识别等一系列动作,到企业注册成立并开始运行的阶段。创业期的科技型企业,资金获取困难,供应相对短缺,面临的主要风险是技术风险、融资风险和市场风险。科技型企业在初创期需对创意进行技术开发,使其形成能投入市场的产品,这一技术研发失败可能性大,研究表明仅有5%左右的技术研发能够获得成功^[2]。在融资方面,企业在初创期可抵押的资产少、经营风险大,

收稿日期:2019-02-13

基金项目:广东省软科学基础研究基地建设项目(2017B070703002)。

作者简介:王子丹(1991—),女,福建南靖人,广东省科技创新监测研究中心,研究实习员,硕士,研究方向:科技创新监测,创新战略与创新政策;袁永(1983—),男,河南商丘人,广东省科技创新监测研究中心,所长,副研究员,硕士,研究方向:科技战略与政策研究。

在市场上尚未形成信誉和口碑,加之科技型企业技术研发的高失败率,进一步加大了创业失败率,因而科技型企业在创业初期融资渠道窄,很难从商业性金融机构获得资金支持。科技型企业在创业初期开发出新产品后,由于产品的创新性,存在消费者是否接受企业产品的市场风险。

1.2 科技型企业成长期主要面临市场风险和管理风险等风险

成长期是科技型企业产品初步获得消费者认可,开始进行批量生产,销售额快速增长的时期。科技型企业在成长期需要大量追加资金投入,保持活跃的科技创新能力,强化高新技术产品的研制开发优势,市场风险和管理风险是这一阶段面临的主要风险。成长期科技型企业的产品在市场上占有一定的份额,且逐步提高,此时的市场风险主要表现在市场环境变动和新竞争者进入,如原能被市场接受的产品现已无法满足消费者需求,或者产品被竞争对手更为成熟的产品打败。科技型企业的创业者主要为技术人员,企业管理经验不足,加之成长期的科技型未必能够及时得到营销类、管理类等专业人才补充,因而容易出现企业战略规划和经营决策不科学的情况,此外,技术出身的管理者和投资者之间也容易出现利益不一致等分歧。

1.3 科技型企业成熟期主要面临技术落后的风险

成熟期指技术成熟、市场稳定的阶段,此时企业已达到一定的规模,各方面条件都比较成熟,日常经营收入能形成稳定的资金流。相比于创业期和成长期,成熟期是科技型企业融资最容易的阶段,市场风险和管理风险也大幅降低,此时面临的风险主要是技术落后的风险。成熟期的科技型企业,形成了具有竞争优势的核心技术,其产品在市场上占有较大比例,市场地位较为稳固。但同时,产品市场趋于饱和,技术逐渐被竞争对手获得,竞争更为激烈。此时,进一步推动科技创新,改变对已有的技术路径依赖,或培育新兴技术可以延长企业的生命周期,否则会走向衰亡。

1.4 市场风险、人才风险和财务风险是科技型企业衰退期面临的主要风险

科技型企业如果没有在成熟期保持好的发展形势,就可能走入衰退期。在衰退期,企业创新能力和人才需求减弱。由于成熟期企业带来的红利,部分管理层和技术人才安于现状,失去创新热情,大多数企业在此阶段基本只是继续使用原有的技术成果。随着企业原有技术失去优势,同时又无法开发出新技术

适应环境的发展变化,企业最终将丧失技术竞争力。从市场环境看,由于其他竞争者的进入,竞争激烈,技术和工艺落后、产品老化等问题使得企业产品无竞争力,市场份额减小,并逐渐退出市场。同时,企业人才大量流失,吸引风险投资的能力下降,导致人才风险和财务风险。

2 发达国家支持不同成长阶段科技型企业的政策措施

美国、德国、法国等发达国家十分重视扶持科技型中小企业发展,根据不同阶段的特点制定政策措施,满足科技型企业成长差异化需求。

2.1 针对创业期科技型企业的政策措施主要集中在解决融资难问题

国际上对创业期科技型企业的支持政策主要集中在融资方面。自20世纪60年代起,美国小企业局就开始实施“小企业投资公司计划”,主要目的是缓解科技型中小企业创业期融资压力,为小企业提供长期优惠利率贷款、债权担保融资和股权担保融资^[12]。2013年,欧盟设立“企业和中小企业竞争力计划”,提出“增长股权便利”(EFG),实施机制是投资专门针对科技型企业初创期的风险资本基金,再由这些基金投资初创期科技型企业^[13]。与欧盟“企业和中小企业竞争力计划”相似,欧洲投资基金(EIF)通过投资创业投资基金等天使投资和创业投资子基金,再由这些子基金对创业期企业进行投资^[14]。德国推出“欧洲复兴计划特殊资产基金”,以银行贷款的方式专门为初创期中小企业提供资金支持^[15]。同时,德国积极引导金融机构和大企业设立创新创业基金,对创业期中小企业实施税收减免、财政补助等优惠政策。

2.2 降低准入门槛和创业成本是支持创业期科技型企业成长的重要措施

德国降低科技型企业注册成立门槛,对科研人员带着科技成果创业注册科技型型企业可不将自有资金作为要求;加强对新兴高技术领域的标准化工作,为先进技术进入市场扫清障碍。德国的“中小企业创新促进计划”也充分考虑了不同成长阶段的科技型企业差异性,对初创期的科技型企业降低准入门槛,如降低自有资金规模要求、企业匹配研发经费要求,使更多初创期科技型企业能够获得政府科研项目支持^[16]。为鼓励创新创业,法国简化创办企业的行政审批手续,提供创业期科技型企业开发和销售新产品指导服务,并推出“技术咨询服务补贴券”,按照企业咨询费用的50%进行补贴。1995年起,法国对新成立企业减免所得税;2004年起,实施新成立的科技型

企业研发投入抵扣税款政策;2013 年提出继续执行研发投入抵扣税款政策,没有盈余的企业可计入下一年度折抵^[17]。

2.3 针对创业期科技型企业建立专门企业培育基地

针对科技型企业成长阶段的特点差异,法国设有企业孵化器和企业苗圃等企业培育基地。企业苗圃主要接收处于初创期的科技型企业,而孵化器则主要接收拥有技术成果的工程师、高校毕业生等,从企业成长周期来看,孵化器在前,企业苗圃在后。在法国,企业孵化器主要提供创办公司的建议、筹资方案咨询等服务,即帮助创业人员进行创业的充分思考和准备。企业苗圃和企业孵化器之间存在接力管理,它为小企业提供约 30 平方米的办公场地,以及必要的办公设施。在企业苗圃内,创业期的企业可以得到企业发展计划咨询、职业培训、风险投资等服务,还能够与其他在苗圃内的企业进行交流。企业需经过审核才能进入企业苗圃,并被要求在苗圃接受培育的时间最多不超过 4 年,这样既能够保证苗圃资源的有效利用,又能督促企业发展^[18]。

2.4 发挥融资服务、技术支持服务和政府采购对成长期科技型企业的重要作用

欧洲投资基金(EIF)针对成长期中小企业,设立成长基金和夹层基金。EIF 通过间接投资的方式,首先投资欧盟各国的成长基金和夹层基金,再由这些资金投资成长期科技型企业。德国针对成长期中小企业融资难问题成立政策性中小企业银行,并为担保机构提供再担保,同时发展企业间互助合作担保贷款制度^[19]。20 世纪 70 年代,美国实施“中小企业信息服务计划”,为成长中的企业提供技术咨询、资金管理、专家信息等服务。随着互联网的发展,又推出“网络经营计划”,为中小企业培训专门网络人才,支持中小企业发展^[20]。2012 年,美国奥巴马政府启动实施“国家制造业创新网络计划”(简称“NNMI 计划”),培育科技型中小企业是 NNMI 计划的重要内容,支持中小企业参与项目申报和实施,为参与 NNMI 计划的科技型中小企业提供用于开展科技创新活动的资金支持,帮助其与社区学院和大学开展合作,评估企业所需要的技能和证书,帮助其快速成长^[21]。此外,美国小企业管理局会帮助成长期的科技型企业获得资金,为其提供培训和咨询服务,协助其获得政府采购合同。2008 年,法国出台《经济现代法》,规定政府采购必须留有一定份额用于中小企业采购,鼓励公共采购组织支持科技型中小企业发展。

2.5 鼓励和支持成熟期科技型企业持续开展研发活动

对于成熟期的科技型企业,保持其持续创新能力十分重要。美国为支持科技型企业开展创新活动,相继出台“小企业创新研究计划”、“小企业技术转移计划”等计划。“小企业创新研究计划”要求美国国防部等 10 个部门,每年拿出 2.5% 的联邦政府研发预算用于支持小企业开展研发活动。“小企业技术转移计划”是对“小企业创新研究计划”的进一步发展,主要解决企业与大学或研究机构之间缺乏合作的问题,规定项目申请必须由企业和大学或研究机构合作提出、共同完成^[22]。2008 年,德国开始实施“中小企业中心创新计划”(ZIM),包括中小企业独立研发项目、中小企业合作研发项目和中小企业技术创新合作网络等三大类别。通过研发经费补贴、为合作平台建设、管理运营提供支持等政策,鼓励中小企业单独,或与科研机构合作开展研究。

3 支持科技型企业各阶段发展的对策建议

3.1 为创业期科技型企业提供全方位政策支持

创业期是科技型企业发展的“死亡谷”,资金获取困难,创业成功率低。为此,发达国家在制定科技型企业发展扶持政策时,重点关注创业期企业。建议我国在制定科技型企业创新发展扶持政策时,注重为企业提供技术、资金、人才、创新平台等全方位政策支持。

3.1.1 提供技术创新支持政策

科技型企业创业期在技术创新方面主要有支持技术创新和促进成果转化等政策需求。一方面,科技型企业创业期由于缺少知识和资金基础,面临较大的技术风险,对技术创新支持有较大需求,政府为科技型企业技术创新提供便捷的研发条件和资金支持,如实行创新券制度、开放仪器共享、提供技术服务咨询等,能够提高企业创业成功率。另一方面,科技型企业创业初期的技术与市场有一定距离,受资金限制难以承担购置设备、中试厂房等创新条件,需要政府促进技术成果转化,如向高校、科研院所下放科技成果处置收益权,鼓励高校、科研院所为企业提供有关技术、经济、法律等方面的咨询服务等,提高高校、科研院所科技成果转化积极性。

3.1.2 缓解初创期企业融资难问题

资金短缺,融资困难是科技型企业创业期发展面临的主要问题,政府可通过加大科技金融扶持力度,实行政府采购等方式帮助创业期科技型企业渡过难关。创业期企业可抵押资产少,经营风险大,难以获

得银行等金融机构的信贷支持,需要政府设立科技风险准备金制度,对科技型中小企业贷款业务发生的损失进行风险代偿,设立创业引导基金,鼓励天使投资等民间资本投资科技型企业,提供一次性创业补助,缓解企业创业期资金困境。

3.1.3 鼓励人才创业并提供商业技能培训

首先,要激励和支持人才创业。创业面临较大的风险,创业初期更是面临办公条件简陋,待遇不高等问题,需要政府出台创新创业扶持政策,激励人才创业,如提供创业一次性补助、创业最低生活待遇保障;鼓励科技人员离岗创业,3年内保留人事关系等。其次,要加强商业技能培训。大多数创新创业人才为技术出身,缺乏商业、管理等专业知识,不擅长企业管理,需要政府通过支持创业培训机构和平台发展、提供创业培训补助等方式,为创新创业人才提供商业技能培训。

3.1.4 搭建创业平台载体及优化市场准入机制

第一,建设和完善创业平台载体。创业期企业资金短缺,需要政府提供良好创业场所,出资或扶持建设孵化器、创业园等创新创业载体,实行场租补贴等优惠政策,降低创新创业成本。第二,优化创业准入机制。政府降低创业门槛,改革企业市场准入机制,简化企业注册流程,缩短注册审批时间,有利于降低创业成本,激发创业热情。第三,搭建创业综合服务平台。企业创业初期急需风险投资、技术支持、法律咨询等创业服务,但又缺少获得信息和资源的渠道,需要政府搭建提供技术推广、融资、信息、法律等服务的中介服务平台。

3.2 为成长期科技型企业提供更多研发创新优惠政策

成长期的科技型企业需要保持创新活力,不断增强产品的吸引力,提高消费者的忠诚度。这一阶段,企业不仅要投入大量资金保持创新活跃度,还要加强对知识产权的保护,需要政府在教学、研发等方面给予更多优惠政策。

3.2.1 加强知识产权保护力度

成长期的科技型企业具有一定的技术实力,产品在市场上获得一定的份额,加强知识产权保护有助于企业获得知识产权保护壁垒,形成竞争优势,实现可持续发展,处于这一阶段的科技型企业有较强的知识产权保护政策需求,政府应加强法律法规建设,完善知识产权保护体系,为企业提供知识产权保护咨询服务,提高科技型企业知识产权创造、运用、管理、保护和转移能力。

3.2.2 打造产学研合作平台

成长期企业要获得并保持技术领先地位,就不能满足于现有技术,充分利用高校、科研院所的创新资源,积极开展产学研协同创新,是企业加快掌握核心技术的重要方式。这就需要政府打造产学研合作平台,为企业与高校、科研院所技术合作提供信息来源和交流渠道,如日本建立“产学研合作支持数据库”促进产学研合作发展^[3]。

3.2.3 降低融资及研发成本

成长期的科技型企业融资渠道相比于初创期有所增加,但依然存在融资难的问题,仍需政府给予一定的政策支持。第一,提供贷款贴息。科技型企业的生命周期达到成长期时,对银行的信贷需求增大,实行贷款贴息等政策有助于降低企业融资成本。第二,提供信用担保。中小企业可抵押资产少,需要政府扶持和投资政策性担保机构,为科技型中小企业融资提供银行贷款信用担保。第三,提供信贷风险补偿。成长期科技型企业对银行或担保公司来说,仍存在较高的贷款风险,同创业期一样需要政府设立风险准备金制度,对银行或担保公司的贷款发生损失给予补偿,解决企业融资难问题^[3]。第四,提供税收优惠。成长期科技企业有了一定的营业销售收入,需要缴纳一定税收,为进一步支持科技型中小企业创新发展,政府可运用税收杠杆,通过减免税、研发加计扣除等税收优惠,推动企业不断加大研发投入。

3.2.4 加强地区对人才的吸引力

成长期的科技型企业对人才需求进一步加大,需要进一步招聘技术、财务、营销、管理等各类专业人才,满足组织扩张和创新的需要。引进、留住高层次人才除了靠企业自身的吸引力外,还需要政府出台人才保障政策,解决人才落户、住房、医疗、子女教育等问题,提高地区对高层次人才的吸引力,为当地科技型企业提供充足的人才资源。同时,政府还需加强职业教育和高等教育,培育多层次人才,为科技型企业源源不断地提供科技、管理、营销等各类专业人才。

3.2.5 支持创新产品推广与应用

成长期科技型企业产品市场份额逐渐增加,初步形成产品优势,但尚未形成较高的品牌知名度和影响力,政府可通过举办创新产品展会等活动,借助组织优势和信息优势,帮助企业加强品牌建设和市场推广。同时,制定符合国际规则的创新产品采购政策。创新产品未获得市场认可,市场拓展艰难,需要通过政府采购制度,借政府的推广为企业打开市场,提高企业成活率。

3.3 为成熟期科技型企业提供引导性政策

成熟期的科技型企业进入稳定经营阶段,政府应该尽量少地干预处于该时期的企业,充分发挥市场作用。这一时期,政府出台的政策主要为引导性政策。

3.3.1 鼓励企业开展研发创新活动

第一,支持开展基础与应用基础研究。成熟期科技型企业有一定的资金和研发实力,具备开展基础与应用基础研究的能力,由于基础与应用基础研究投入大、见效慢,因此需要政府加强基础研究投入,提供基础研究项目资助,鼓励科技型企业参与基础与应用基础研究,引导科技型企业加大基础研究投入。第二,鼓励持续开展研发创新。成熟期科技型企业拥有成熟稳定的技术,具备一定的研究开发实力,但创新速率下降,不进行持续创新或二次创新就会导致技术逐渐被竞争对手超越,丧失技术领先地位。针对成熟期的科技型企业,政府可搭建国际技术交流和转移平台,帮助企业获取全球前沿技术信息,促进企业持续开展技术引进、吸收、再创新等研发活动,保持企业技术领先地位。

3.3.2 建设多元化融资渠道

成熟期的科技型企业,融资主要是为了满足扩张需求。首先,要发展多层次资本市场支持科技型企业进行资本市场融资。成熟期科技型企业开始寻求资本市场进行直接融资,包括发行公司股票、债券等。部分成熟期中小型科技型企业无法达到主板市场要求,需要政府培育创业板、新三板等多层次市场。其次,政府需要支持企业并购重组。并购重组有利于成熟期科技型企业整合行业优势资源、快速获取新技术、提升核心竞争力、开拓新市场,政府可通过完善相关法律法规、设立企业并购支持资金等支持企业并购重组。

3.3.3 加大对高层次人才的吸引力

成熟期的科技型企业能够为职工提供较好的发展平台和薪资福利,具备一定的人才吸引力。人才的流入除了考虑企业自身因素,还会综合考虑企业所在地区的环境,因此政府需要完善交通、医疗、教育等基础设施,制定柔性引才政策,吸引更多高层次人才。同时,实施科技副总制,鼓励高校、科研机构的科技人才到企业任职,把握企业研发方向。

3.3.4 促进企业国际化发展

成熟期科技型企业自身发展已比较顺畅,政府不宜过多介入企业内部运转,而应在外部创新环境上给予更多支持,如促进企业国际化发展。成熟期科技型企业拥有核心技术竞争力,为进一步扩大市场,需要

积极参与国际竞争,开拓国际市场。政府可为企业提供国际市场环境信息和产品出口指导,帮助企业走向国际市场。

3.4 为衰退期科技型企业营造宽容失败的环境

进入衰退期后,科技型企业面临衰亡或者蜕变两种途径,规模较大的科技型企业可能通过改变形体而续存,科技型中小企业则更多走向衰亡。处于此阶段的科技型企业主要政策需求包括鼓励企业兼并重组,营造宽容的失败环境,建立有益创新的商业环境,完善相关政策、法规,鼓励有条件的企业进入二次创业。

3.5 促进产业集聚帮助各成长阶段科技型企业发展

产业集聚发展有利于处于成熟期科技型企业进一步转型升级,也有助于通过龙头企业带动上下游创业期企业发展,同时能够帮助创业失败的科技型企业获得大公司的兼并收购。美国硅谷、波士顿地区等是典型的科技产业集聚区。因此,可考虑通过建设专业型产业园、科技园区等,促进科技型企业集聚发展,发挥产业集聚效应,帮助处于不同成长阶段的科技型企业协同发展,促进产业优化与升级,提升企业竞争优势。

参考文献

- [1] 王旭,刘玉国.科技型企业生命周期及其特征分析[J].工业技术经济,2003(4):79-80.
- [2] 刘湘琴,吴勇.基于企业生命周期的科技型中小企业创业风险研究[J].现代管理科学,2009(6):93-94,97.
- [3] 成海燕,徐治立,杨洋.科技企业发展阶段的创新特征及政策需求——基于企业生命发展周期理论视角[J].科技管理研究,2017(12):117-128.
- [4] 张文健,张文敏.科技型企业合作创新策略及激励政策研究——基于企业生命周期理论[J].淮北师范大学学报:哲学社会科学版,2017(3):62-66.
- [5] 王少飞.浅析科技型中小企业阶段性发展战略的选择[J].商,2016(4):3,2.
- [6] 郭海红,袁宇.基于生命周期的科技型小微企业创新模式选择[J].科技与经济,2015(1):33-36.
- [7] 李森森,张玉明.科技型小微企业成长阶段分析及发展对策[J].理论学刊,2013(9):50-53.
- [8] 章卫民,劳剑东,李湛.我国科技型中小企业的政策支持体系及阶段性特征[J].上海经济研究,2007(12):12-18.
- [9] 张诚,王欢明,柯昌华.科技型中小企业金融资源的配对优化研究——基于企业生命周期理论视角[J].技术经济与管理研究,2015(6):34-38.
- [10] 芮娇,王春梅,金香,等.科技型小微企业融资模式研究——基于生命周期视角[J].科技展望,2017(9):216-217.
- [11] 王士伟.中小型科技创新企业生命周期各阶段的特征及融资政策分析[J].科技进步与对策,2011(10):88-91.
- [12] 龙飞,王成仁.美国 SBIC 计划的经验及启示[J].经济研究

- 参考,2015(28):3—5,17.
- [13] 周科. 欧盟中小企业 COSME 计划的金融视角解读[J]. 金融教育研究,2018(3):64—72.
- [14] 曹毅. 中小企业投融资机制建设的国际经验及对我国的启示[J]. 武汉金融,2017(4):46—49.
- [15] 周长城,陈云. 德国中小企业的作用及其扶持政策[J]. 国外社会科学,2004(1):48—53.
- [16] 张快,王志强. 德国促进中小企业提升研究与创新能力的举措[J]. 全球科技经济瞭望,2013(10):65—69.
- [17] 吴海军. 法国多项举措扶持中小企业发展[J]. 全球科技经济瞭望,2014(7):13—19.
- [18] 郭巍. 法国推进中小企业发展的举措对我国的启示[D]. 北京:对外经济贸易大学,2007.
- [19] 杨国川. 德国政府扶持中小企业发展的举措及启示[J]. 国际经贸探索,2008(3):61—64.
- [20] 曹学勤. 美国“国家宽带计划”助推中小企业[J]. 新型工业化,2011(1):41—42.
- [21] 王志玲,蓝洁,燕光谱. 美国制造业创新中心建设对青岛的启示[J]. 全球科技经济瞭望,2016(8):6—11.
- [22] 涂俊,李纪珍. 从三重螺旋模型看美国的小企业创新政策——对美国 SBIR 计划和 STTR 计划的比较[J]. 科学学研究,2006(3):411—416.

Research on the Policy Needs of Technological Enterprises in Different Growth Stages Based on International Experience

WANG Zi-dan, YUAN Yong

(Guangdong Science and Technology Innovation Monitoring and Research Center,Guangzhou 510033,China)

Abstract: The growth stages of science and technology enterprises are divided into four stages: start-up stage, growth stage, mature stage and recession stage. The characteristics of each growth stage and the main risks faced by science and technology enterprises are analyzed, and the differentiated support policies and measures formulated by developed countries according to the characteristics of different development stages of science and technology enterprises are studied. Finally, puts forward some countermeasures and suggestions for formulating policies to promote the development of science and technology enterprises in China.

Key words: technological enterprise; growth stage; policy demand