

专精特新“小巨人”企业创业机会识别与开发

——注意力配置视角

孔海璞¹,邵云飞¹,黄丽芳²

(1. 电子科技大学 经济与管理学院, 四川 成都 611731; 2. 成都臻识科技发展有限公司, 四川 成都 610000)

摘要:随着专精特新培育工作深入推进,中小企业在获得认定后的发展方向受到广泛关注。选取专精特新“小巨人”典型案例进行研究,基于注意力配置理论,按照“关注—解释—行动”逻辑探究创业者如何通过合理配置自身注意力实现创业机会开发与利用,从而实现专精特新阶梯式跨越发展。结果发现,新创组织机会开发策略是创业者对技术、市场和竞争相关信息进行注意力配置的结果。具体而言,在初创期表现为技术主导的机会发现,在成长期表现为市场主导的机会创造,在成熟期表现为竞争主导的机会识别。这些不同机会认知能够决定新创组织后续机会开发行为。结论有助于全面理解专精特新企业成长规律,为提升专精特新企业发展质量提供参考。

关键词:专精特新;创业机会;注意力配置;案例研究

DOI:10.6049/kjbydc.2023110285

中图分类号:F273.2

文献标识码:A

开放科学(资源服务)标识码(OSID):

文章编号:1001-7348(2025)04-0130-10



0 引言

中共二十大报告指出,“实施产业基础再造工程和重大技术装备攻关工程,支持专精特新企业发展,推动制造业高端化、智能化、绿色化发展”。当前,我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段,占全国企业总数超过90%的中小企业,数量庞大、涉及领域广泛,在市场和创新方面具有灵活性,是经济增长的重要推动力。因此,引导和培育专精特新企业发展有助于纾解中小企业发展难题,增强产业链、供应链韧性,助推我国实现经济高质量增长。各地政府纷纷出台专精特新企业扶持政策,有关专精特新企业申报和认定工作如火如荼。

专精特新企业成长问题成为学界的热点议题,但现有研究尚处于起步阶段。一方面,从中小企业发展困境入手,基于政府、银行等外部支持者角度分析其培育过程中的难题和相应扶持政策^[1]。另一方面,将专精特新企业与德国“隐形冠军”企业联系起来^[2],借鉴后者发展思路和经验。但现有研究既未考虑中小企业在获得专精特新认定后的问题,也未基于我国专精特新企业发展背景挖掘其背后的成长机制。部分学者认为,中小企业专精特新发展路径与“隐形冠军”企业类似,旨在对某一细分领域进行机会开发,进而实现持续增长,体现出鲜明的创业特质^[3-4]。创业机会作为创业活动的起点^[5],企业每次阶段性跨越都需要开发新

的机会,否则可能陷入被新技术颠覆困境^[6]。作为对企业战略选择和发展方向具有关键话语权的决策者,创业者自身特质对专精特新企业发展具有重要影响^[7]。创业者需要对机会保持警觉和敏锐,通过有效配置自身注意力识别新的创业机会,带领中小企业在专精特新发展之路上步步为营,在产业链、供应链中占据优势地位,进而实现高质量发展。

基于此,本文选取成都臻识科技发展有限公司(以下简称“臻识科技”)作为案例研究对象。臻识科技从停车场车牌识别的细分市场开始,已发展成为专精特新“小巨人”企业。基于注意力配置视角的“关注—解释—行动”框架剖析该企业不同成长阶段的创业机会开发过程,重点回答创业者如何基于自身注意力配置,带领中小企业实现专精特新跨越式发展这一问题,构建创业者注意力配置与机会开发过程模型,旨在揭示中小企业专精特新发展过程中需要关注的核心问题和关键转折点,以期为中小企业实现可持续发展以及提高我国产业链、供应链稳定性和竞争力提供理论依据。

1 文献综述

1.1 专精特新企业成长

2011年工信部在《“十二五”中小企业成长规划》中提出“将‘专精特新’发展方向作为中小企业转型升级、

收稿日期:2023-11-10 **修回日期:**2024-02-22

基金项目:国家自然科学基金项目(72172024,72372017,71872027)

作者简介:孔海璞(1998—),女,山东临沂人,电子科技大学经济与管理学院博士研究生,研究方向为创新管理;邵云飞(1963—),女,浙江金华人,博士,电子科技大学经济与管理学院教授、博士生导师,研究方向为创新管理;黄丽芳(1989—),女,四川仁寿人,成都臻识科技发展有限公司总经理助理,研究方向为创新管理。本文通讯作者:邵云飞。

转变发展方式的重要途径”,并于2021年提出“通过深入开展中小企业‘双创’不断孵化创新型中小企业,加大省级‘专精特新’中小企业培育力度,并促进其向专精特新‘小巨人’企业发展”。自此,学界对专精特新企业成长问题进行了如下探索:一是从政府政策支持等外部主体视角总结专精特新企业培育经验,通过梳理中小企业在发展过程中面临的问题(管理模式、价值链、行业壁垒等方面),提出针对性对策建议^[8-9]。二是与“隐形冠军”企业相关文献进行对话,为专精特新企业发展提供借鉴^[2]。“隐形冠军”企业是德国管理学家赫尔曼·西蒙^[10-11]基于德国中小企业调研提出的概念,其成长过程具有典型创业企业特征,只有通过不断开发新的市场机会才能实现可持续发展^[3]。结合我国专精特新企业成长背景,二者在企业类型、全球化水平、市场进入方式、地域分布、竞争力等方面存在显著差异。我国专精特新企业发展方向应是更具特色的“小巨人”企业和制造业单项冠军企业,因而需要结合我国专精特新企业实践进行系统研究(曾宪聚等,2024)。三是从专精特新中小企业战略地位入手,探究其具体作用路径,如探究中小企业聚焦产业关键环节构建“专精特新”发展理论框架^[12]。

综合来看,现有研究主要围绕如何培育专精特新企业展开,聚焦专精特新发展早期阶段,未能关注中小企业在获得专精特新认定后的问题,缺少对企业全生命周期的剖析,无法对专精特新企业后续发展提供全面的理论指导。借鉴“隐形冠军”企业相关研究,无论中小企业处于专精特新发展哪个阶段,核心要义都是在特定细分市场不断开发新的机会以实现跨越,具有鲜明的创业特征(葛宝山和赵丽仪,2020)。将中小企业专精特新发展与创业研究相关联,能够凸显中小企业的能动性,有助于理解其不同发展阶段的战略选择及结果差异。

1.2 创业机会

机会是创业领域的核心议题,创业机会识别与开发不仅关系到初创企业成败,而且贯穿于创业全过程,决定企业后续创业行为^[13]。对于专精特新企业而言,当原有利基市场趋于饱和、市场增长率达到顶峰或外部环境发生变化时,需要寻找新的机会以突破自身“天花板”^[6],从而实现由专精特新到专精特新“小巨人”的跨越式发展。因此,专精特新中小企业阶梯式发展过程可视为创业机会开发过程。

有关创业机会的研究大致可以分为识别观、发现观和创造观3类。机会识别是指利用现有资源实现既定目标,每个创业者都可以平等地识别机会^[14]。机会发现观与机会识别观类似,认为机会是客观存在的,是因产品或要素市场不完善所致^[5],企业可以通过积极

寻求新解决方案或寻求新需求发现机会。但是创业者能够获取与机会相关的信息是不均衡的,因而创业警觉、创业者先前经验等特质会影响创业机会发现^[15-16]。创造观认为,机会并不总是存在于客观环境中,创业者可以通过自身想象力以及与社会网络中利益相关者互动创造机会^[17],创业者认知、能力与网络结构在其中发挥关键作用。与先前观点相异,部分学者提出发现型机会和创造型机会可能同时存在(斯晓夫等,2016;蔡莉等,2018),并且认为二者可以相互转化,但未对转化背后的内在机理进行充分解释。总体而言,3种观点均认可创业机会会有助于企业构筑竞争壁垒以获得竞争优势,并强调创业者对机会的捕捉和理解在其中发挥关键作用。专精特新企业大多是中小企业,组织架构相对简单,创业者决策对企业战略决策和行动至关重要。但既有研究并未揭示这一过程,也未回答随着时间推移,专精特新企业机会来源是否一致等问题。

1.3 注意力配置

机会识别与开发嵌入于特定情境中,创业者对创业情境的理解决定其机会开发行为^[18-19]。创业者有限的注意力需要在维持现有创业活动与开展新的创业活动之间达到平衡^[20-21]。受注意力结构制约,创业者倾向于选择与当前战略相匹配的创业机会,这一过程可分为关注、解释和行动3个步骤^[22]。创业者决策与行为取决于其关注的议题和答案,而这些议题和答案又受到创业者特定背景与环境的影响^[23-24]。已有研究证实,高管团队会影响企业专精特新战略选择^[7],拥有学术背景的高管更加关注技术研发,进而带领企业通过专精特新战略实现核心技术突破。

既有研究普遍认为,在机会识别和利用过程中,创业者或高管团队注意力配置发挥关键作用,但大多停留在理论层面,并未揭示随着创业活动推进,创业者注意力配置对创业机会识别的影响^[25]。结合“隐形冠军”企业相关研究可以发现,专精特新企业创业机会可能同时受到市场和技术双重驱动,但对于在生命周期不同阶段创业者如何进行注意力配置,进而实现机会开发和跨越式发展这一问题却鲜有探讨。实际上,将创业者认知与企业战略选择相关联可以发现企业成长过程中的关键机会,进而为中小企业决策者提供参考。

1.4 研究框架

基于上述理论回顾与实践观察,本文认为,中小企业在专精特新发展路径上的阶梯式跨越可视为在创始人(创业者)带领下不断对创业机会进行解释与开发的过程。其中,创业者如何洞察内外部环境因素,并基于环境形成自身对机会的认知和理解,进而制定机会开发战略决策是本文探究的重点问题。为此,本文结合注意力配置理论构建理论研究框架,如图1所示。

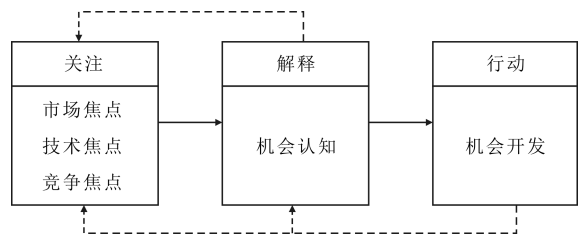


图1 理论框架
Fig.1 Research framework

2 研究设计

2.1 研究方法

本文采用纵向单案例研究方法,理由如下:首先,本研究探索的是专精特新企业如何通过创业机会开发实现阶梯式跨越发展的过程,属于“HOW”的问题,适合采用纵向单案例研究方法^[26]。其次,专精特新企业研究属于新兴热点,需要对案例企业进行深度分析以探讨实践现象背后的规律与理论逻辑^[27]。最后,本研究属于随时间变化的过程性研究,纵向单案例研究方法能够对案例背后的过程机制作出较好的解释(王凤彬和张雪,2022)。

2.2 案例选择

本文选择臻识科技作为案例企业,主要基于以下考虑:一是案例典型性。自成立以来,臻识科技不断开发创业机会,业务重心从智能油田安防业务到停车场车牌识别再到覆盖静态、动态智能交通全领域,经

历由创新型中小企业到专精特新企业再到专精特新“小巨人”企业的成长过程,能够体现中小企业专精特新发展的完整过程。二是案例代表性。臻识科技在车牌识别领域将平均识别精度从94%提高至98.5%,市场占有率于2015年超过50%。随后,臻识科技通过创业机会开发在安防领域实现全面扩张,并获得专精特新“小巨人”企业认证,能为更多中小企业专精特新发展提供思路和经验。三是案例价值性。相较于东部地区,西部地区在技术资源和地理位置上稍显劣势,专精特新“小巨人”企业分布也呈现出“东多西少”的格局^[28]。臻识科技总部位于四川成都,其车牌识别项目立项时间虽滞后于整个行业,但却凭借自身对机会的识别和把握在短短15年内成为该领域的领跑者,其成长过程对于其它中小企业具有启发价值。此外,研究团队与案例企业保持长期紧密联系,多次到企业实地调研并与创业者进行访谈、交流,能够获得大量一手资料,确保研究顺利进行。

2.3 资料收集

借鉴相关研究成果^[29],本文遵循三角验证原则(毛基业和陈诚,2016),从多角度对案例数据资料进行收集,确保案例研究信度和效度,数据来源见表1。首先,团队与案例企业创始人围绕企业发展历程、机会开发、产品研发和市场拓展等话题展开访谈;其次,与研发总监、算法总监、销售总监和人力资源总监等高管就类似话题展开交流,收集大量一手数据。此外,本文通过参与式体验观察以及微信、电子邮件等沟通渠道获得一手资料。

表1 数据来源
Table 1 Data sources

数据来源	数据内容			
	访谈对象	访谈内容	访谈时长(min)	数据编码
深度访谈	创始人	发展历程	300	A ₁
	研发总监	机会开发	180	A ₂
	算法总监	产品研发	150	A ₃
	销售总监	市场拓展等内容	127	A ₄
	HR 总监		121	A ₅
参与式观察	线下参观公司展厅,了解公司产品等演变进程			A ₆
二手资料	公司网站、媒体报道、新闻报道、行业报告、中国管理案例共享中心案例库等			A ₇

本文通过公司官网、官方公众号、媒体报道以及中国管理案例共享中心案例库整理二手资料。研究团队对案例企业跟踪多年,在此期间进行多次访谈,深度了解案例企业不同阶段创业机会识别与发展动态,形成初步概念框架。基于历史数据与实时数据的比较、验证,能够有效避免回溯性解释与印象管理对案例研究信度的影响。

2.4 数据编码

本文数据分析过程如下:首先,对案例企业进行阶段划分。具体而言,根据收集的一手资料和二手资料对有关臻识科技发展历程的关键事件进行梳理,据此进行阶段划分。在此过程中,团队成员获得访谈对象

认可。基于创业企业业务转变,本文将创业企业发展过程分为初创期、成长期和成熟期3个阶段,通过创业企业发展阶段识别创业者注意力配置过程与创业机会认知转变。其次,在创业机会开发的不同阶段,遵循“关注—解释—行动”逻辑,采用Gioia等^[27]提出的资料分析方式对原始资料进行逐层抽象编码,通过归纳提炼形成最终理论主题,并借助图表挖掘创业者注意力配置对创业机会开发的作用机理,不断整理并完善研究发现。最后,对基于案例数据涌现的构念间关系进行对比分析,将注意力配置与机会开发过程整合在一起,形成案例资料与既有理论对话,进而构建较为可靠的理论模型,数据分析过程如图2所示。

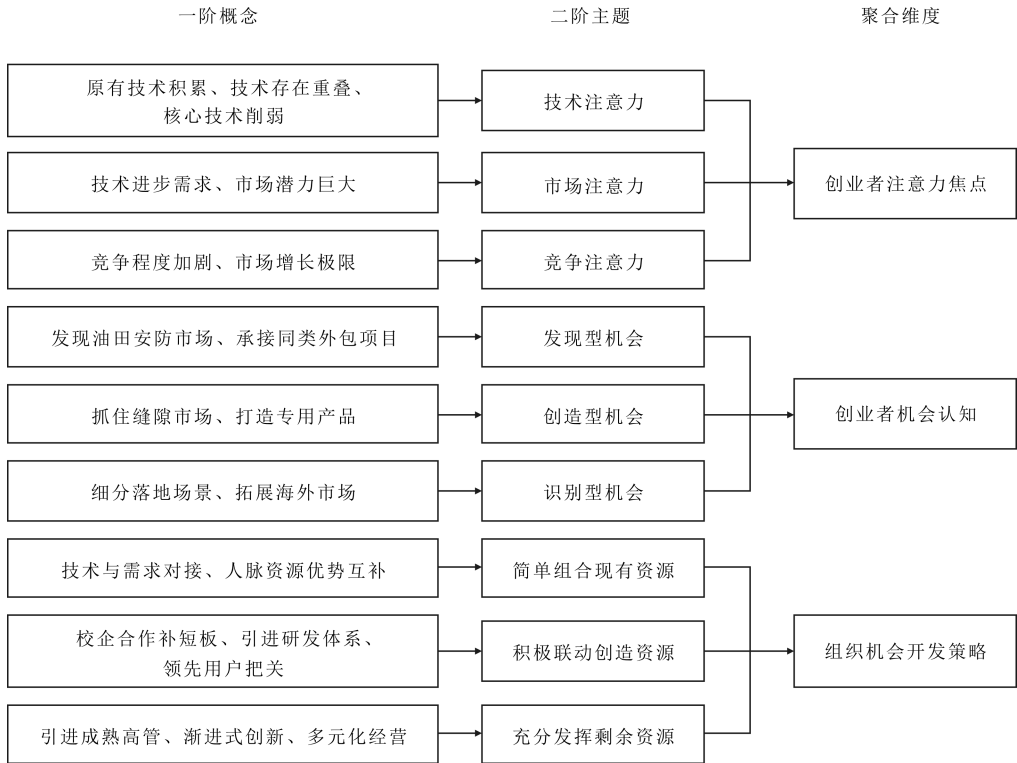


图 2 资料编码过程
Fig. 2 Data coding process

2.5 信效度

为了确保案例研究信效度,本文对研究设计、数据收集和数据分析各环节进行仔细考量。首先,在研究开始前,由团队内部成员制定研究计划,设计初步访谈提纲,在与被访谈对象交流过程中确定研究问题。其次,在数据收集过程中遵循三角验证原则,借助公开资料进行三角验证以确保数据的可靠性。最后,在数据分析过程中,团队内部对于不一致的地方进行反复验证,促使编码结果达成一致。若存在团队成员难以解释的情况,研究团队会再次与受访者沟通,征求受访者意见并对资料进行补充,从而达成共识。

3 案例分析

为了揭示中小企业专精特新发展过程,基于注意力配置理论的“关注—解释—行动”分析框架,本文对臻识科技初创期、成长期、成熟期的机会开发过程进行分析,阐明其背后的复杂过程与作用机制。

3.1 初创期:技术主导的发现型机会

臻识科技诞生于 2009 年,正值人工智能行业应用起步阶段,安防行业由高清化监控转向智能化监控,除安防行业老牌企业海康、大华外,尚未有其它企业在该领域取得显著突破。臻识科技创始人在攻读硕士研究生期间主攻视觉跟踪技术,其所在课题组属于国内最早的 AI 团队,重点攻克视觉目标检测、跟踪、识别、三维重建,以及 3D 虚实配准等技术难题。出于对人工智

能的热爱,他选择通过创业将技术实用化,其初创团队成员也都是国内知名高校具有类似专业技术背景的人员,考虑到自己从 2005 年开始研究人工智能模式识别,以及公司与海康、大华的差异,决定将技术快速市场化以破解生存难题。

恰逢数字化和工业化深度融合,油田行业、银行业等纷纷开展自动化与智能化转型。初创团队将自身在视觉跟踪技术领域的深厚积累与行业需求进行有效对接,如油田安防管理效率提升得益于无人化管理模式,而这一模式设计与应用依赖于计算机视觉相关算法。由此,团队基于自身拥有的技术在人工智能这个尚未完全开发的市场中发掘机会,并认为油田项目可成为臻识科技萌芽阶段的主要业务。

在开拓油田项目市场后,创始人利用人脉资源,与其他老师进行资源整合,社会资源聚集有助于新创企业机会落地^[30]。其中,一位老师的课题组拥有大量项目资源,能够为公司提供业务来源;另一位老师在银行、金融机构中拥有良好的信誉,能够帮助公司解决资金问题。创始人以自身技术作为担保,通过承接油田外包项目帮助臻识科技逐渐站稳脚跟。创业第一年,臻识科技成功研发并推出一款基于图像 3D 跟踪技术的智能视频服务器,该产品已成功应用于国内最大的无人值守油田。随后,臻识科技陆续承接不同行业定制项目,包括银行遗留物检测、工厂污水排污检测等,相关材料例证如表 2 所示。

表 2 初创期数据编码例证

Table 2 Data coding examples in the start-up period

二阶主题	一阶概念	典型证据示例
技术注意力	原有技术积累	A ₁ 任总硕士期间主攻增强现实上的视觉跟踪技术研究,包括视觉里目标的检测、跟踪、识别,三维重建,3D 虚实配准等。导师带领的团队也是中国高校内最早做 AR 的团队
市场注意力	技术进步需求	A ₄ 目前在中国的新型工业化、信息化浪潮中,油田安防管理效率的提升依赖于无人化的管理模式
发现型机会	发现油田安防市场	A ₁ 顺利推出基于图像 3D 跟踪技术的智能视频服务器,并成功应用于国内最大的无人值守油田的入侵检测服务器
	承接同类外包项目	A ₁ 公司的主营业务依赖于从第三方公司承接外包项目,除了长期关注的油田项目外,还包括银行 ATM 机遗留物检测项目等
简单组合现有资源	技术与需求对接	A ₁ 这一技术可以精准对接数字智能油田的安防需求,油田项目确实可以成为公司萌芽阶段的发展方向
	人脉资源优势互补	A ₅ 这两位老师与任总优势互补,能够将手中有限的资源无限利用。自己可以主攻技术,其中一位老师出项目资源,另外一位老师出资金资源

3.2 成长期:市场主导的创造型机会

成长期,创业者关注的焦点转移到外部市场。臻识科技凭借从第三方承接的外包项目在技术应用方面积累了丰富的经验。但是创始人认为,臻识科技不能仅承接外包项目,因为这些项目产品市场容量小且需求不稳定,属于差异化定制产品,难以实现大批量复制,无法帮助公司迅速扩张。此时,科大讯飞、海康威视等龙头企业在智能语音、智能交通等细分领域开展激烈竞争。若想获得长远发展必须主动出击,但与其加入腥风血雨的战斗,不如转移赛道,开辟新的战场。

企业决定主动变革,寻找新机会。现有市场上,安防行业巨头聚焦动态智能交通和公共安全,二者成为打造 AI 落地应用产品的主要场景。同时,部分细分市场空间较小,头部企业不会过多关注。恰逢一次加班中,创始人因为未带记录停车时长的卡片而不得不返回办公室,一张小卡片妨碍了停车自由。这启发了他针对停车场生产车牌识别产品,从而实现停车收费智能化、无人化。随着私人汽车保有量不断攀升,海康、大华等巨头们聚焦智能交通,使其成为打造 AI 落地应用产品的主要场景,推出的产品有交通卡口和电子眼等,但停车场这个细分市场却被忽视。经过市场调研和内部研讨之后,臻识科技决定在停车场领域创造新的机会。

在确定停车场细分领域后,企业开始对车牌识别技术与油田项目中积累的视频分析算法技术进行对比分析,结果发现,两者都涉及“图像采集—图像预处理—车牌定位—字符分割—字符识别—结果输出”等一系列关键流程。在车牌识别技术领域,技术核心在于车牌定位、字符分割和字符识别这 3 个环节,提升上述环节识别精度是优化整个系统性能的关键。创始人

带领团队攻克研发难关并主动寻求技术合作,通过与母校联合创办“智能视觉联合实验室”实现算法优化,除硬件支持外,他决定引入行业内成熟企业研发管理体系并根据自身发展阶段进行调整,以市场需求作为产品研发动力,对产品研发进行管理。臻识科技在研发不同阶段通过构建技术框架进行预研、自研或外采评估,以提高研发效率。在创新性地推出 ISP 和自研深度学习算法后,臻识科技打造出车牌识别一体化样机并邀请领先用户试用,根据反馈进行技术优化与产品定位,并适时以“停车场专用产品”作为口号促使产品亮相各类行业展会和博览会,完成市场渗透。目前,臻识科技市场占有率超过 60%,成为车牌识别赛道的专精特新企业,相关材料例证如表 3 所示。

3.3 成熟期:竞争主导的识别型机会

成熟期,创业者注意力重点配置于外部竞争环境。经过成长期的快速积累,臻识科技已经建立起自身市场壁垒和技术壁垒。在细分市场站稳脚跟后,臻识科技迅速引起海康、大华等头部企业关注。除上述老牌上市企业外,部分行业新进入者也试图分一杯羹,由此导致行业竞争愈演愈烈,已有市场趋于饱和,增长空间不断缩小。公司开始思考下一步发展方向,目前,臻识科技已经拥有深厚的技术积累,在国内市场占据一定的优势地位,下一步需要考虑的是如何最大限度地发挥现有技术优势与市场优势。

基于对技术的了解和对市场的把握,一方面,臻识科技围绕原有产品进行渐进式创新,不断迭代升级;另一方面,臻识科技开始利用智能成像嵌入式系统设计、智能 ISP 算法、算法在嵌入式平台部署等方面优势,对静态智能交通、动态智能交通、智慧 X 区等方面业务进行布局。由于国内市场已经饱和,公司决定将目光投向海外市场,选择在马来西亚起步。

表 3 成长期数据编码例证

Table 3 Data coding examples in the growth period

二阶主题	一阶概念	典型证据示例
技术注意力	技术存在重叠	A ₇ 车牌识别的技术与 ZS 公司前期在安防项目中积累的视频分析的 算法技术有重合之处,其中的技术关键在于“物体定位,字符分割和字符识别”环节,想要突破市场上已有的车牌识别产品,关键在于提高识别的精确度
市场注意力	市场潜力巨大	A ₂ 人工智能行业得到了迅猛发展,AI 四小龙在资本的推动下开始崛起,芯片在摩尔定律的推动下更进一步,国产芯片价格便宜性能更好,公司想要在 AI 浪潮中站稳脚跟,就必须主动变革,积极创新,寻求新的创新增长点
创造型机会	抓住缝隙市场	A ₁ 针对停车场车牌识别这一缝隙市场,我们将有限的资源集中投入,说不定可以成为公司发展的捷径,大企业对于这一缝隙市场不屑一顾,恰好使它成为无人之地
	打造专用产品	A ₁ 快速定位到停车场这个细分市场,打造场景专用产品,第一阶段积累的创新技术和领先的算法有了用武之地,产品有了方向和独特定位
积极联动创造资源	校企合作补短板	A ₇ 充分利用校友企业优势,与电子科技大学共同创办“智能视觉联合实验室”,双方实现资金和智力的优势互补,通过实验室平台开展计算机视觉、模式识别相关技术的合作研究
	引进研发体系	A ₂ 公司引进了华为的 IPD 研发管理体系并根据公司现状与特点进行调整。以市场需求作为产品研发的原动力,将产品研发作为一项投资来管理。建立技术框架,在研发的不同阶段进行预研、自研或外采评估,以提高研发效率
	领先用户把关	A ₁ 车牌识别一体机样机产品成型后,公司没有急于将其大规模推向市场,而是选择了几位信赖的领先用户试用。领先用户们与公司进行密切交流,通过对首批产品的试用,对产品功能与潜在需求的适配程度等指标进行真实反馈另外,领先用户指出公司产品虽好,但是没什么特色

臻识科技开始充分利用剩余资源进行机会开发。首先,打造专业化管理团队,从外部引进管理经验丰富的供应链总监、财务总监、营销总监等,弥补公司在初创期和成长期粗放式发展的不足。项目销售总监带来的资源和销售管理经验有助于臻识科技对市场机会进行研判。其次,臻识科技继续构筑自身技术的“护城河”,针对马来西亚市场车牌的特殊性,加强视觉识别技术研发。此外,臻识科技采取多元化策略,业务重心逐步扩展到静态交通细分领域,涉及停车场、路内停车、国际智能交通等场景,并将其发展为公司营收占比最大、市场占有率第一的业务。2021 年,臻识科技智慧

停车业务市场占有率增至 55%,稳居第一。动态智能交通方面,臻识科技专注动态交通不文明驾驶行为治理,并联合公安部交通管理科学研究所将 AI 算法应用于道路安全违法、违章类 AI 审核业务,从而极大地提升道路交通违法违章综合治理效率。智慧 X 区方面,臻识科技将成熟的边缘计算技术向外辐射,推出出入口车辆智能管控、智能门禁/访客管理设备、电梯智能感知相机等智慧 X 区产品,并将其广泛应用于智慧校园、智慧工地、智慧社区、智慧园区。此外,臻识科技于 2023 年获得专精特新“小巨人”企业认证,相关材料例证如表 4 所示。

表 4 成熟期数据编码例证

Table 4 Data coding examples in the mature period

二阶主题	一阶概念	典型证据示例
技术注意力	核心技术削弱	A ₁ 公司依赖单一车牌识别一体机高度占领市场,但其拥有的核心技术并不是难以复制的,这一技术对于资源丰富的头部企业来说只是时间问题
竞争注意力	竞争程度加剧	A ₇ 无人领域霎时变成竞争高地。行业竞争愈演愈烈,已有市场趋向饱和,增长空间不断缩小
识别型机会	细分落地场景	A ₁ 车牌识别技术落地的场景不断细分,出现了智慧工地、智慧加油站、无人值守地磅等复杂场景;同时利用智能成像嵌入式系统设计、智能 ISP 算法的优势研发、算法在嵌入式平台部署等核心技术,在静态智能交通、动态智能交通、智慧 X 区三条业务进行布局
	拓展海外市场	A ₇ 随着各类企业涌入停车场市场,国内市场趋于饱和,Z 科技公司开启第二板斧——市场开发,从马来西亚起步,出口足迹遍布 60 多个国家和地区
充分发挥剩余资源	引进成熟高管	A ₅ 公司开始不断引进有着经验丰富的管理人才,从供应链总监到财务总监,从 HR 总监到项目销售总监,这都是公司这一阶段组织管理上的缺陷部位,需要急需管理上的人才来帮助公司解决这些问题,引进的每位高管在职场管理上都身经百战
	渐进式创新	A ₂ 公司为提高产品质量,不断优化现有技术,进行了一系列跌跌撞撞的探索。针对进水问题,公司对密封工艺进行创新,增加防水点胶工艺,产品达到 IP66 级防水标准,显著高于其他品牌的防水性能,进水问题得到彻底解决
	多元化经营	A ₁ 积累了可观的剩余资源,管理整合能力得以锻炼。在寻求扩张的道路上,公司选择迈大步子,开启第三板斧——实施多元化战略

4 案例发现

中小企业专精特新发展过程是创业者基于机会认知不断进行机会开发的过程,如图 3 所示。

4.1 关注:注意力配置焦点

专精特新企业的“新”强调企业在技术创新、管理创新、商业模式创新方面发力,而成长为“小巨人”企业,则要致力于钻研细分领域技术并突破技术瓶颈,成为制造业转型升级的中坚力量^[31]。在专精特新发展过程中,中小企业创始人需要注重对技术焦点的注意力配置^[32]。初创期,企业可以通过自身技术响应市场零

散需求,不断完善自身技术体系,强化技术应用能力。通过将自身技术应用于不同行业的具体场景,企业能够发掘新的技术创新机会。这有助于企业在发现新市场需求的同时,迅速实现技术产品化,并通过核心技术突破推动产品创新,从而填补市场空白^[33]。在细分市场获得较高的市场份额后,会吸引较多竞争者。专精特新企业在进入成熟期后,虽然技术不再占据核心地位,但创业者仍会强调技术的重要性,并在已有技术的基础上实现局部优化或完善,目的在于加强技术壁垒,为企业带来新的增长点,从而实现由普通专精特新企业到“小巨人”企业的跨越。

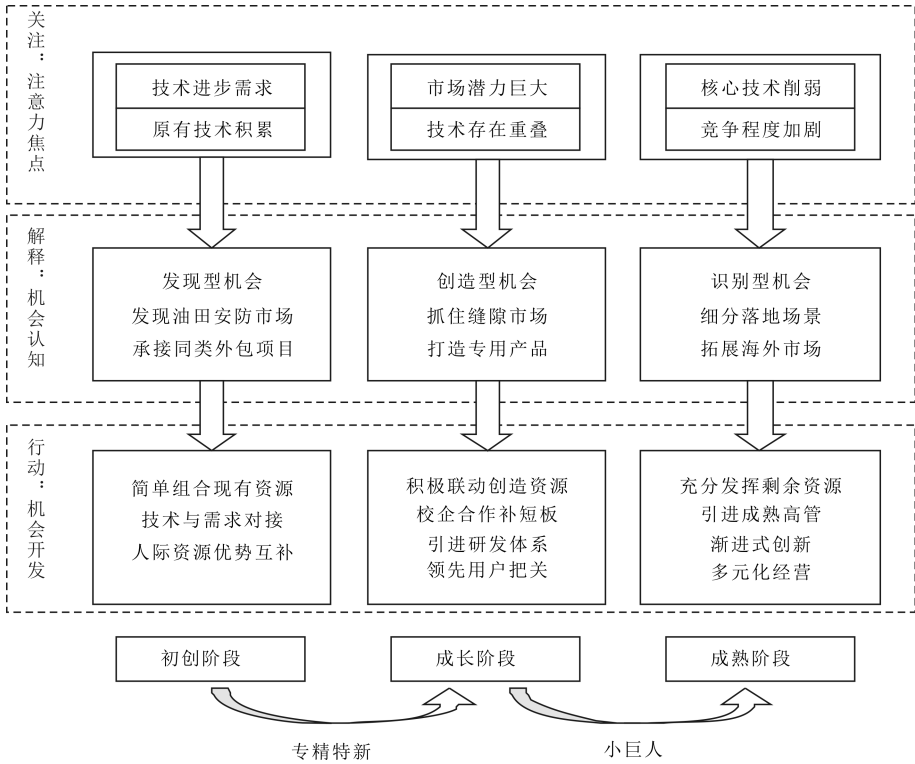


图 3 创业者注意力配置与机会开发过程模型

Fig. 3 Process model of entrepreneurs' attention configuration and opportunity development

4.2 解释:创业机会认知

创业者关注的焦点和议题能够决定其后续创业机会选择^[34]。初创期,创业者注意力焦点是原有技术积累,从新创组织内部技术入手发掘机会。先前经验会促使创业者选择性地关注与决策相关的信息^[35],因而这一阶段创业者大多基于自身异质性技术发现其他创业者忽视的机会,并通过开发机会增强自身创新能力。成长期,创业者不再满足于对现存机会的开发,而是将焦点转向更为广阔的市场以寻找新的机会,强调通过对细分市场的理解和把握创造机会^[36],进而开辟新的细分市场,实现专业化、精细化、特色化和新颖化发展。成熟期,企业在细分市场中已经确立了领先地位,吸引越来越多的竞争者关注,导致增长空间逐渐缩小。同时,行业发展方向变得更加明确,企业可以凭借先发优势迅速识别机会并进行战略调整。一方面,臻识科技

不断将技术应用场景横向拓宽;另一方面,臻识科技将核心产品市场下沉,实现深度和广度有机平衡。

4.3 行动:创业机会开发

创业者对机会的认知能够影响新创企业战略执行,但机会开发的目的是将机会迅速落地,进而积累经验。初创期,发现型机会会有助于初创企业对现有资源进行简单组合,这一阶段的核心是创业者拥有的人际资源,包括业务接洽等资源编排活动,目的是帮助新创企业生存。成长期,创造型机会对机会开发过程要求较高,这一阶段创业者会主动寻求专业实验室进行技术合作以实现技术突破,并对内部研发体系以及目标客户群体进行管理。成熟期,这一阶段的关键在于如何提升资源拓展性和互换性,以充分发挥企业内部资源的价值^[37]。此外,企业需要在专一化发展与多元化发展之间达到平衡,从而实现阶梯式跨越发展^[4]。

4.4 创业者注意力配置与机会开发过程模型

在专精特新企业发展过程中,创业者应始终将注意力放在技术要素上,通过与市场或技术信息交互形成机会认知,继而带领新创企业实现阶梯式跨越发展。具体而言,创业者的创业活动基于自身技术积累,这一核心要素贯穿于整个创业过程。但仅凭技术优势企业无法实现专精特新发展目标,在向外搜寻过程中,创业者需要获取市场需求、竞争环境、技术发展趋势等相关信息,形成对创业机会的理解和把握^[38]。在企业成长早期阶段,创业者主要借助机会发现将自身技术与外部市场需求进行有效对接,通过对现有资源进行简单组合实现技术专业化目标。随着技术在特定领域的持续应用和积累,创业者开始寻求新的突破,将注意力转向能够为企业发展带来质变的领域,利用专业技术创造机会,探索具有可行性的专精特新发展路径,进而在细分领域获得竞争优势。新创企业在成长阶段快速扩张会吸引更多竞争者,面临更加激烈的市场竞争。在此情况下,创业者需要利用现有技术优势,凭借前两个阶段的资源积累带领新创企业突破发展桎梏,从而实现阶梯式跨越发展。

5 结语

5.1 研究结论

本文以臻识科技作为研究对象,基于注意力配置理论,运用案例研究方法解释中小企业通过创业机会开发实现专精特新发展的过程。结果发现,在注意力配置方面,专精特新企业的创业者以技术为核心,并与市场、竞争因素进行互动,从而形成机会认知。在此基础上,创业者充分调动组织内外部资源对机会进行有效开发利用。

(1)初创期,创业者注意力焦点是自身掌握的技术,倾向于在外部市场中直接发现机会,通过组合现有资源实现机会开发。

(2)成长期,创业者重点关注外部市场发展趋势,积极利用技术积累创造新的机会,并通过充分调动内外部资源确保机会开发。

(3)成熟期,创业者需要重视外部竞争,并在既有资源的基础上进行机会识别,力求快速实现资源开发,以应对日益激烈的市场竞争。

(4)专精特新企业专一化战略与多元化战略并不相互排斥(王益民等,2019)。专一化战略更多体现在技术壁垒构建方面,目的是将技术与实际应用场景相匹配,帮助企业利用积累的大量资源破解发展难题,真正做到精细化和特色化,从而实现专精特新全面发展。

5.2 理论贡献

(1)在创业机会相关研究的基础上,本文对专精特新企业成长问题进行深入探讨。不再局限于中小企业

发展传统难题,本文从创业角度出发,分析专精特新企业在不同发展阶段面临的问题,进一步阐释了中小企业跨越式成长过程,弥补了现有研究未充分揭示创业导向对专精特新企业绩效影响的不足(曾宪聚等,2024;葛宝山等,2022)。

(2)本文支持不同类型创业机会之间可以互相转化的观点(蔡莉等,2018),并进一步揭示了这种转化与创业者注意力配置的关系。创业者注意力配置能够促进机会转化,而创业者注意力焦点并非是固定不变的。在先前注意力配置获得反馈后,创业者会关注之前被忽视的其它因素。通过动态调整,创业者能够形成新的机会认知并采取相应的机会开发策略,以此推动新创组织可持续发展。

(3)本文基于注意力配置理论,回答专精特新企业发展过程中的机会开发问题,不仅弥补了现有相关研究的不足,而且结合案例揭示了创业者通过注意力配置实现机会开发的全过程^[21]。

5.3 实践启示

(1)创业者应将技术视为新创企业发展的重要影响因素,将注意力放在技术与演进趋势上,重视技术和研发投入,构建自身技术壁垒并不断提升组织核心能力,走专精特新发展之路。

(2)创业者需要具备将内部技术积累与外部市场需求以及竞争环境有效结合的能力。通过对市场进行判断,创业者能够准确识别机会并作出科学决策。这有助于新创组织持续开发新机会,突破发展瓶颈,并在专精特新发展道路上不断取得进步。

(3)基于相关信息制定机会开发决策后,创业者需要充分利用组织内外部资源对机会进行开发,维持差异化竞争优势,形成自身“独门绝技”,在产业链内获得一定的话语权,进而更好地发挥补链和强链作用,加快解决“卡脖子”问题。

5.4 不足与展望

本文存在以下不足:仅选择西部地区一家专精特新“小巨人”企业作为案例分析对象,未来可以继续挖掘西部地区专精特新企业发展特色,将其与东部发达地区专精特新企业进行比较分析,以获得更有意义的洞见。此外,本文采用单案例研究方法,研究结论的普适性有限,未来可以通过大样本实证检验提升结论的推广性。

参考文献:

- [1] 陆岷峰,高绪阳.关于新时期进一步推动中小企业群体高质量发展的路径研究——基于培育“专精特新”中小企业视角[J].新疆社会科学,2022,42(5):61-72.
- [2] 刘晨,崔鹏.国内中小企业从“专精特新”到“隐形冠军”的成长路径研究[J].西南金融,2022,43(11):29-42.
- [3] 葛宝山,王治国.隐形冠军企业创业研究述评及展望[J].

- 外国经济与管理, 2020, 42(11): 20-32.
- [4] 李平, 孙黎. 集聚跨界于一身的中流砥柱: 中国“精一赢家”重塑中国产业竞争力[J]. 清华管理评论, 2021, 12(12): 76-83.
 - [5] SHANE S, VENKATARAMAN S. The promise of entrepreneurship as a field of research[J]. *Academy of Management Review*, 2000, 25(1): 217-226.
 - [6] 许晖, 李阳, 刘田田, 等. “专精特新”企业如何突破专业化“锁定”困境——创新搜寻视角下的多案例研究[J]. 外国经济与管理, 2023, 45(10): 3-19.
 - [7] 唐春勇, 金登科, 赖彦钊, 等. 高管团队经历与企业“专精特新”战略选择[J/OL]. 软科学: 1-14[2024-02-22]. <http://kns.cnki.net/kicks/detail/51.1268.G3.20231214.1309.004.html>.
 - [8] 蒋志文, 郑惠强. 基于实证的“专精特新”企业培育路径及政策影响分析[J]. 中国软科学, 2022, 37(S1): 63-70.
 - [9] 赵向阳. 大变局下的中国管理 2: 专精特新之路[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2023.
 - [10] SIMON H. Hidden champions: lessons from 500 of the world's best unknown companies[M]. Boston: Harvard Business School Press, 1996.
 - [11] SIMON H. Hidden champions of the twenty-first century: success strategies of unknown world market leaders[M]. New York: Springer, 2009.
 - [12] 赵晶, 孙泽君, 程栖云, 等. 中小企业如何依托“专精特新”发展实现产业链补链强链——基于数码大方的纵向案例研究[J]. 中国工业经济, 2023, 41(7): 180-200.
 - [13] 李晓华, 李纪珍, 高旭东. 角色认同与创业机会开发: 基于扎根理论的技术创业研究[J]. 南开管理评论, 2022, 25(3): 73-86.
 - [14] SARASVATHY S D, DEW N, VELAMURI S R, et al. Three views of entrepreneurial opportunity[M]. New York: Springer, 2010.
 - [15] 赵富强, 李诗琪, 陈耘, 等. 创业警觉对创业行为的影响: 基于两阶段调节的中介作用模型[J]. 科技管理研究, 2022, 42(18): 203-210.
 - [16] 李志刚, 杜鑫, 张敬伟. 裂变创业视角下核心企业商业生态系统重塑机理——基于“蒙牛系”创业活动的嵌入式单案例研究[J]. 管理世界, 2020, 36(11): 80-95.
 - [17] SUDDABY R, BRUTON G D, SI S X. Entrepreneurship through a qualitative lens: insights on the construction and/or discovery of entrepreneurial opportunity[J]. *Journal of Business Venturing*, 2015, 30(1): 1-10.
 - [18] FOSS N J, KLEIN P G, BJØRNSKOV C. The context of entrepreneurial judgment: organizations, markets, and institutions[J]. *Journal of Management Studies*, 2019, 56(6): 1197-1213.
 - [19] 张浩, 赵爽, 孙新波. 基于认知视角的创业机会发展过程研究[J]. 科技进步与对策, 2020, 37(22): 18-27.
 - [20] GIFFORD S. Limited entrepreneurial attention and economic development[J]. *Small Business Economics*, 1998, 10(1): 17-30.
 - [21] 邢蕊, 陈浩, 黄昊. 创业者注意力配置的适应性演化机制——基于交互视角的多案例研究[J]. 管理案例研究与评论, 2022, 15(6): 620-635.
 - [22] REN C R, GUO C. Middle managers' strategic role in the corporate entrepreneurial process: attention-based effects[J]. *Journal of Management*, 2011, 37(6): 1586-1610.
 - [23] 王欢欢, 杜跃平. 如何实现组织学习与内部创业平衡——组织注意力视角[J]. 科技进步与对策, 2021, 38(7): 29-37.
 - [24] HELFAT C E, PETERAF M A. Managerial cognitive capabilities and the microfoundations of dynamic capabilities[J]. *Strategic Management Journal*, 2015, 36(6): 831-850.
 - [25] FELIN T, FOSS N J, HEIMERIKS K H, et al. Microfoundations of routines and capabilities: individuals, processes, and structure[J]. *Journal of Management Studies*, 2012, 49(8): 1351-1374.
 - [26] EISENHARDT K M, GRAEBNER M E. Theory building from cases: opportunities and challenges[J]. *Academy of Management Journal*, 2007, 50(1): 25-32.
 - [27] GIOIA D A, CORLEY K G, HAMILTON A L. Seeking Qualitative rigor in inductive research[J]. *Organizational Research Methods*, 2013, 16(1): 15-31.
 - [28] 丁建军, 刘贤, 王淀坤, 等. 国家级专精特新“小巨人”企业空间分布及其影响因素[J]. 经济地理, 2022, 42(10): 109-118.
 - [29] YIN R K. Case study research: design and methods[M]. London: Sage Publications Ltd., 2009.
 - [30] IMEN MZID, NADA KHACHLOUF, SOPARNOT R. How does family capital influence the resilience of family firms[J]. *Journal of International Entrepreneurship*, 2018, 17(2): 249-277.
 - [31] LEHMANN E E, SCHENKENHOFER J, WIRSCHING K. Hidden champions and unicorns: a question of the context of human capital investment[J]. *Small Business Economics*, 2019, 52(3): 359-374.
 - [32] LO D, BRAHM F, DESSEIN W, et al. Managing with style? microevidence on the allocation of managerial attention[J]. *Management Science*, 2022, 68(11): 8261-8285.
 - [33] ANWAR M, SHAH S Z A. Entrepreneurial orientation and generic competitive strategies for emerging SMEs: financial and non financial performance perspective[J]. *Journal of Public Affairs*, 2021, 21(1): e2125.
 - [34] SULLIVAN B N. Competition and beyond: problems and attention allocation in the organizational rule making process[J]. *Organization Science*, 2010, 21(2): 432-450.
 - [35] 冯健, 戴维奇, 周丹. 高管团队职能背景与公司创业投资: 注意力焦点的中介作用[J]. 管理评论, 2022, 34(12): 121-130.
 - [36] KOHTAMÄKI M, HEIMONEN J, SJÖDIN D, et al. Strategic agility in innovation: unpacking the interaction between entrepreneurial orientation and absorptive capacity by using practice theory[J]. *Journal of Business Research*, 2020, 118(48): 12-25.
 - [37] MALEN J, VAALER P M. Organizational slack, national institutions and innovation effort around the world[J]. *Journal of World Business*, 2017, 52(6): 782-797.
 - [38] SHEPHERD D A, MCMULLEN J S, OCASIO W. Is that an opportunity? an attention model of top managers' opportunity beliefs for strategic action[J]. *Strategic Management Journal*, 2017, 38(3): 626-644.

(责任编辑: 张悦)

The Cognition and Development of Entrepreneurial Opportunities for Little Giant Firms: The Perspective of Attention Allocation

Kong Haipu¹, Shao Yunfei¹, Huang Lifang²

(1. School of Economics and Management, University of Electronic Science and Technology of China, Chengdu 611731, China; 2. Vision Zenith Tech. Co., Ltd, Chengdu 610000, China)

Abstract: China's economy is shifting from high-speed growth to high-quality development. Small and medium-sized enterprises (SMEs) constitute an overwhelming majority, representing 99% of the total enterprise count across the nation. These entities are not only numerous but also exhibit remarkable diversity, spanning a wide spectrum of industries. Their agility in the market and their propensity for innovation render them a pivotal catalyst for economic expansion. Despite their significant contribution to the national economy, the innovation potential of SMEs remains largely untapped. The essence of development through specialization, refinement, differentiation and innovation (SRDI) is not merely a strategic option but an imperative for SMEs. It is the sole viable path to achieve transformation and upgrade, thereby bolstering their innovation capabilities and enhancing their core competitiveness on the global stage. To address the developmental challenges faced by SMEs, the guidance and nurturing of SRDI enterprises are crucial. This approach not only mitigates the issues inherent to SMEs but also fortifies the resilience of the industrial and supply chains. Furthermore, it accelerates the transition of China's economic growth engines, replacing the old with the new. The concept of SRDI enterprises has emerged as a novel national policy in China, one that is robustly backed and actively promoted by the state.

Meanwhile, the development direction of SMEs after SRDI recognition has attracted a lot of attention, and there has been a lot of discussion in the academic community around the growth of SRDI enterprises, but less attention has been paid to Chinese SRDI firms. In general, the existing research focuses on the early stage of SRDI development, failing to show the problems existing in SMEs after the identification of specialized and new enterprises, and there is a lack of process analysis of the whole life cycle of enterprises, thereby making it difficult to provide more comprehensive theoretical guidance for the subsequent development of SRDI enterprises. Regardless of SMEs in specialization and new stage of development, the core essence is in specific market segments to develop new opportunities and realize sustainable development with distinctive characteristics. The specialization of SMEs, new development, and entrepreneurial research can highlight the initiative of SMEs and help to understand their strategic choice in different stages of development and results. In particular, most SRDI enterprises are SMEs, and the organizational structure is relatively simple. The decisions of entrepreneurs are crucial to the strategic decisions and actions of new enterprises. The current studies generally agree that the attention allocation of entrepreneurs or teams plays a key role in the identification and utilization of opportunities, but most of them only have theoretical reasoning or relationship tests and do not specify how the attention allocation of entrepreneurs affects the identification of entrepreneurial opportunities with the progress of entrepreneurial activities.

Thus, from the perspective of attention configuration, this paper regards a new "little giant" enterprise, Vision Zenith, as the object of a case study and employs the longitudinal single case study method to analyze the specialization of the new "little giant" enterprise in the different stages of opportunity development process within the "focus-explain-action" framework so as to build the process model of entrepreneurs attention configuration and opportunity development.

It is found that in the development process of SRDI enterprises, entrepreneurs always focus on the core of technology, interact with information related to the market or competition, inspire entrepreneurs to form a cognition of opportunities, and then lead start-ups to develop new opportunities. In the initial stage, entrepreneurs focus on their own technologies and tend to match their own technological advantages with market gaps to find opportunities and develop opportunities by simply combining existing resources. In the growth period, entrepreneurs focus on the potential market demand, and tend to tap the potential market demand to create opportunities, and realize opportunity development through active linkage to create resources. In the mature period, entrepreneurs focus on the existing technological advantages and market advantages and tend to continuously expand the application scenarios of technology and overseas markets to find opportunities and realize opportunity development by giving full play to the remaining resources.

Key Words: Specialization, Refinement, Differentiation and Innovation; Entrepreneurship Opportunities; Attention Allocation; Case Study