

# 专精特新上市公司 创新与发展报告

(2022年)

2022年10月



**EY** 安永

Building a better  
working world



#### 联合发布

浙江大学管理学院

安永研究院

浙江大学国际校区隐形冠军国际研究中心

#### 研究团队

郭斌、雷李楠、韩云翠

谭子雁、张宁、贾玥、殷嘉吟

王真、张嘉乐、张仪楚

#### 支持机构

浙江大学创新管理与持续竞争力研究中心

浙江大学管理学院专精特新研究中心

## 目录

第1章 引言	4
第2章 对“专精特新”的重新解读	6
第3章 战略认知视角的“专精特新”特征分析	10
第4章 专精特新上市公司的创新与发展指标分析	16
第5章 专精特新上市公司的技术战略分析	22
第6章 专精特新上市公司存在的问题	25
第7章 专精特新上市公司的景气预期	26
第8章 “专精特新”的区域分布与势态	30
第9章 专精特新上市公司国产替代分析	35
第10章 专精特新上市公司的数字化关注分析	38
参考文献	41
附录：专精特新上市公司名录	42

## 第1章 引言

自2013年工业和信息化部发布《关于促进中小企业“专精特新”发展的指导意见》（工信部企业[2013]264号），专精特新中小企业的发展就逐渐成为中国经济发展关注的重点之一，中央政府和地方政府也纷纷发布了一系列政策文件，以期对专精特新中小企业发展给出更好的方向指导和资源支持。

对于专精特新中小企业的持续增加的关注，可以归结为如下四个方面的原因。首先是源自于专精特新企业已经日益成为中国国家创新系统中不可或缺的构成和力量。自从中国确立企业是市场经济下的创新主体之后，中国政府对于增强产业界的创新活动给予了越来越多的重视。由于“专精特新”的提出本身就蕴含了创新驱动的内在特征，因而专精特新企业可以借助于它们在市场机制下的灵活性优势、对效率的持续性追求，在数量上和分布上的广泛性，为国家创新系统注入新的活力。

专精特新中小企业在中国制造业的转型升级中也扮演着重要角色。在中国提出2025制造强国的发展目标之后，中国制造向中国创造的转变就成为一个必然的选择。由于制造业为中国带来了经济增长和就业的诸多机会，如何推进中国制造业转型升级，也需要通过专精特新中小企业的发展来提供强有力的推进力量，从而与那些不断发展的中国本土大型制造业企业的拉动作用形成有效互补与相互增强。典型地，参考《科技日报》在2018年公布的35项“卡脖子”技术清单以及提及的60项中国还未完全掌握的核心技术清单，我们对专精特新上市公司的主营业务情况进行文本分析，其中，将“卡脖子”技术清单与专精特新企业的经营范围以及主营产品名称文本进行匹配分析。在文本分析过程中，我们首先对技术关键词进行模糊处理以增加潜在匹配结果，再对匹配结果进行筛查以剔除不符合要求的企业。从匹配结果来看，约74家公司的主营业务与“卡脖子”技术相关，占专精特新上市公司样本的10.3%，共涉及16项“卡脖子”技术，包括光刻胶、芯片、ITO靶材、微球、锂电池隔膜等；约101家公司的主营业务与核心技术相关，占专精特新上市公司样本的14%，共涉及15项核心技术，包括半导体材料、工业机器人、海水淡化、量子计算、稀有金属等。

尤其是随着2018年之后逆全球化时代的到来，中国制造业比以往任何一个时期都需要增强在全球分工体系中的系统优势，也就寻求在全球价值链和产业链中的完整性和自主可控性，以应对逆全球化时代国家竞争中的一些系统性冲击。因为在全球环境下这些以国家政策和产业政策形式形成的对中国制造业的遏制政策是单个企业难以通过自身力量来应对的，需要整个产业链尤其是本土产业链的支撑来对冲这种外部不可控风险。在此情形下，专精特新中小企业被赋予了在中国制造产业价值链与供应链中“填空白”“补短板”的使命。

从中国经济发展的层面来看，在“百年未有之大变局”下如何增强中国经济增长的韧性，也是中国政府所关注的一个重要议题。而不论是在理论逻辑还是实证证据上，这都表明了“创新驱动”的发展模式是经济增长韧性的重要基础。就此而言，专精特新企业所具有的创新驱动特性，加之“百万家创新型中小企业、十万家专精特新中小企业、一万家专精特新‘小巨人’企业和一千家单项冠军企业”的梯度型企业培育体系，成为中国经济获得更有韧性的增长所需要的重要承载基础。

专精特新中小企业的发展方向在政策建立伊始就有较为明确的表述。例如2016年工业和信息化部正式发布的《促进中小企业发展规划（2016-2020年）》，提出“专精特新中小企业培育工程，鼓励专业化发展、鼓励精细化发展、支持特色化发展、支持新颖化发展”。换言之，“专精特新”分别指的是“专业化、精细化、特色化、新颖化”。然而，值得指出的是，尽管政府部门在“专精特新”的发展方向和发展目标上非常明确，在政策实施上也具有相当的持续性，但在“专、精、特、新”的内涵界定方面在不同程度上存在着相互交叉和边界模糊的问题。例如在《优质中小企业梯度培育管理暂行办法》（工信部企业〔2022〕63号）中要求专精特新“小巨人”企业认定需同时满足专、精、特、新、链、品六个方面指标。不过，被纳入到“精细化指标”中的“企业资产负债率不高于70%”，其实与精细化这个特征维度并没有逻辑上的直接关联；又譬如“特色化指标”中要求“主导产品在全国细分市场占有率达到10%以上”，而市场占有率、业务增长率和盈利水平这些指标通常是整个企业竞争优势的体现，或者说是“专精特新”这四个维度的共同作用结果，而不仅仅是与“特”这个维度有关联。此外，在专精特新企业的评估过程中，所选取的指标依赖于主观判断的偏多（尤其是精细化和特色化这两个方面），这会带来评估结果稳定性上的潜在问题。譬如在上述这个统一标准出台之前，各地政府所出台的发展专精特新中小企业的相关文件中，不同省市给出的标准和要求存在着不少的差异性，可能由于不同政策的战略考量不同，也可能是“专精特新”特征内涵不明确的原因。事实上，“专精特新”特征上的模糊性，不仅仅会对政策实施产生影响，更是会由于这些政策在企业发展上的导向性作用造成中小企业在自身战略和发展方向的认知上出现偏差，或者是在战略实施过程中缺乏战略一致性。

我们对中央政府部门和地方省政府发布的“专精特新”系列政策进行了文本提取，去掉虚词等无独立意义词汇后进行了词频分析。如图1-1所示，主要有涉及“服务”“培育”“支持”“发展”等政府视角的政策导向词语，“专精特新”“工业”“制造”“产业”等政策指向的对象以及“产品”“技术”“研发”“创新”“管理”等对企业的关注焦点。

1 来源：《“十四五”促进中小企业发展规划》，[https://www.gov.cn/czbenqun/2021-12/17/content\\_5661875.htm](https://www.gov.cn/czbenqun/2021-12/17/content_5661875.htm)。



图 1-1 政府“专精特新”相关政策词云图<sup>2</sup>



图 1-2 政府“专精特新”相关政策  
(对企业的关注焦点)词云图

对企业的关注焦点主要涉及政府对于评定专精特新企业提出的一系列标准的关键词，以及培育和引导专精特新企业发展方向的关键词。如图1-2所示，从政策关注点来看，目前针对专精特新企业的关注主要集中在“创新”“产品”“管理”上。

因此，在本研究报告中，考虑到“专精特新”特征理解对于问题分析的重要性，我们会在报告的起始部分对“专精特新”这四个特征维度进行重新解读，并探讨这些维度在中国情境下的特殊表现。我们希望能够建立一个不论是在特征含义还是在测度指标上都可以具有区分度的“专精特新”评估分析框架。

在分析对象上，本报告围绕着719家专精特新“小巨人”上市公司（包括2021年及之前在A股主板、创业板、科创板、北京证券交易所（“北交所”）、新三板<sup>3</sup>上市或挂牌，名单详见附件）展开。依据《优质中小企业梯度培育管理暂行办法》（工信部企业〔2022〕63号），专精特新“小巨人”企业位于产业基础核心领域，产业链关键环节，创新能力突出，掌握核心技术、细分市场占有率高、质量效益好，是优质中小企业的核心力量。2018年，为了建立中小企业的梯度培育体系，国家工业和信息化部发布了《关于开展专精特新“小巨人”企业培育工作的通知》。自此，到目前为止，一共公布了4批专精特新“小巨人”企业名单，第一批248家（2018年），第二批1744家（2020年），第三批2930家（2021年），以及最近公示的第四批4357家（2022年）。

我们之所以选择专精特新上市公司作为研究样本，是基于如下方面的考虑：（1）数据可得性与连续性——上市公司由于年报发布上的监管要求，以及发布时间上的连续性，可以很好地保证我们研究所需要的数据可得性，尤其是逐年发布的年报数据可以让我们以年度报告的方式来发布持续性的系列研究报告；（2）样本代表性——专精特新“小巨人”企业目前上市数量在不断增加，这些能够上市的企业不论是在质量上还是特点上，都具有很好的群体代表性；（3）多元数据融合性——上市公司披露的公开信息具有很高的丰富性，满足我们在分析过程中将并不仅仅使用财务信息所生成的量化数据，更是深度挖掘上市公司的专利信息以及发布的文本信息，并将这些信息转换成量化数据的需要，从而形成对专精特新企业的全景性刻画和认知。这种多元信息的融合，以及定性数据的定量分析，也是本研究报告的特色之一。

在研究报告的结构安排上，我们将在第2章中对“专精特新”特征进行深度解读，以形成各个维度之间具有明确的区分度又在整体上具有结构互补性的“专精特新”评估概念性框架；在此基础上，我们在第3章对专精特新企业在创新与发展上的整体认知情况进行了分析；在第4章和第5章采取聚类分析方法生成专精特新企业的竞争战略和技术战略类型，由此展开不同类型竞争战略或技术战略群组的特点分析；在第6章主要探讨专精特新上市公司存在的一些典型问题；在第7章提供了一个通过基于文本编码的量化分析来生成专精特新企业的业务景气预期指数，并给出量化分析结果；在第8章从地域分布角度对不同区域专精特新企业的分布特点展开了数据分析；在第9章针对当前的一个具有特别含义的议题“国产化替代”进行分析；在第10章对现在的热点问题数字化进行了专精特新上市公司关注焦点分析。

<sup>2</sup> 报告中的图表，如无特殊说明，均为研究团队整理制作。

<sup>3</sup> 根据《非上市公众公司监督管理办法》，新三板挂牌企业属于“非上市公众公司”，为了方便读者阅读，本报告将新三板挂牌企业与A股主板、创业板、科创板、北交所这些上市公司统称为上市公司。

## 第2章 对“专精特新”的重新解读

### 重新解读“专精特新”

#### “专”字诀：对“专”的深度解读

中国经济在过去这些年的高速增长，为企业提供了海量的增长机会。对于企业家而言，如何捕捉市场的增长机会，不辜负这个时代所赋予的机遇，就成为它们经常思考的命题。由于这种增长在宏观意义上延续了很长时间，因此不论是外在呈现上还是在企业家的视野里就成为一种宏观层面的整体趋势。这就如同时代形成的浪潮或者是风口，当你发现周围的人借助于这些浪潮和风口获得了短期的快速发展，你会如何选择往往变成一个挑战：是即使需要放弃一些短期的业务增长机会，也要以长期主义的方式走向未来，还是选择乘风而起，尽最大可能抓住外部的野蛮生长机会？这就像一句人们经常提及的话：“我们经常在做正确的事情和容易的事情之间做选择”。这样的选择从字面来看似乎是很容易的，当然是应该做正确的事情而不是容易的事情，但是在面对现实世界里的选择时，那些容易的事情（或者说短期增长的诱惑）是非常难以抵御的。

就此而言，“专”意味着长期主义。在容易的事情与正确的事情之间，秉承“专”字诀的企业会在大多数时候选择做正确的事情。具体到专精特新“小巨人”企业的情境，“专”与“专业化”是密切相关的，而专业化之所以被称之为专业化，是因为对专业的坚守。所有的被称之为专业的东西，背后都高度依赖于一些需要耗费时间和精力去沉淀的技能（skills）和专长（expertise）。没有长期主义的坚持和坚守，专业化背后的技能和专长是很难随时间沉淀达到相当的深度。

“专”还意味着在战略意义上的聚焦，尤其是在业务布局上的聚焦。“小巨人”企业在起步阶段通常是选择在细分市场建立自己的生存基础，这是因为这种策略可以有效地避开那些已经拥有较强的综合性优势的头部企业，也可以针对细分市场的需求来提供产品和服务并进而逐步建立起特定的专长。并且，这种战略聚焦会具有一定的自我强化趋势，最终形成产品领域和业务结构上的聚焦。不过，关于什么是真正意义上的“专注”（focused）或者说“聚焦”，并不仅仅是外在的业务结构的聚焦，甚至仅仅用业务聚焦也无法真正体现出“专注”的含义。譬如，如果我们沿着产业链的水平方向或者是纵向方向进行相邻的扩展，表面上看起来是非常聚焦的，然而这一定是“专注”的吗？

需要指出的是，所谓的“专注、聚焦”，指的是所覆盖的产品（业务）领域是否是依赖于共同的专长或能力基础来进行支撑的，只要是依赖于共同的专长基础，即使看上去一家企业的产品线看起来似乎不在一个行业领域里，依然可以是“聚焦”的；而反之，即使一家企业一直是做同一产品，它只是从低端市场定位转向高端市场定位，如果这种定位的迁移背后导致企业无法运用和构建共同的专长基础，仍然会背离“专注”的战略路径。

“专”的意义还意味着是否将为客户带来价值视为长期坚持的原则。我们常说，“专业创造价值”。秉承专业化原则的企业会真正相信专业化在客户价值创造上的力量。这意味着，它们在产品和服务设计以及在业务运营过程里，会非常注重对客户需求的洞察，并且以这种洞察来牵引自身的产品发展和业务运营。由于有相当一部分“小巨人”企业是深耕于To B业务，因此它们通常理解这样一个事实：为To B所提供的产品，真正的价值源泉是帮助自己的客户提升生产率，进而帮助客户更高效率地、更好地为“客户的客户”创造价值。

#### “精”字诀：对“精”的深度解读

我们可以首先思考一个问题：当我们看到那些大师级艺术品的时候，为什么第一个直觉上的反应是“精致”、“美”，甚至是“心灵上的震撼”？我们可以从这些艺术品上感受那些艺术创造者在这样的作品中所倾注的情感和创造力。

因此，所谓的“精”，首先体现在为客户所提供的产品和服务上，虽然这些产品是不会说话的，但是会无言地诉说它们的价值。以“精”为原则的企业，会在产品和服务上尽其所能地实现精细化，不断打磨和雕琢，以艺术品作为产品的终极境界。这就意味着它们所提供的产品和服务与市场上绝大多数竞争者相比，会存在着显著的品质门槛。作为这种品质门槛的结果，它们在产品上也相应地获得了更高的盈利水平乃至定价权。因为在一个存在着有效竞争的市场体系里，人们是愿意为品质支付更高的价格的，这也是“一分钱、一分货”这样的俗语背后反映的逻辑。

显然，“精”的实现是以能力为基的。产品的品质会在企业的每一次交易里被客户所检验，也会在客户的每一次使用中被客户验证，“没有金刚钻、不揽瓷器活”。这将考验这些产品在技术、设计和制造上所需要动用的企业能力。企业可以被视为是能力的集合，每一种能力都不是自动获得的，都需要以“水滴石穿”的精神逐渐建立起来的。

更深层次的“精”（精细化）是管理的精细化，而不仅仅是产品和技术的精细化。正如我们在前面所讨论的，精细化是以能力为基石并且需要在产品上稳定地复现的，这意味着离开管理体系的支撑是难以持续稳定地实现的。从某种意义上而言，在精细化维度上将那些持续成功者与其他竞争者区分开来最为关键的因素是前者以体系来支撑产品的精细化，而后者则依赖于企业内少数个体的努力。追求管理精细化的企业，会以“日拱一卒，功不唐捐”的精神，通过对管理体系与业务流程的持续改进，最终在效率上获得体系性的优势。

### “特”字诀：对“特”的深度解读

“特”反映的是特色化或者说差异化。由于产品及服务是将价值传递给客户的直接载体，能被客户直接感知，因此产品层次的差异化是最易于被外部所观察的。需要指出的是，这种产品差异化并不是（或者说不完全是）作为价值提供者企业来呈现自己在技术上的差异性，而是站在客户价值感知的视角来提供和塑造具有显著差异性的价值提供。所以，我们会经常听到这些秉承“特”字诀的企业这样来表达其对于竞争的思考：“人无我有，人有我优，人优我特”。

要实现产品或服务层次的“特”，背后会体现在对战略和实现方式上差异化的需要。战略虽然是一个较为抽象性、系统级的概念，不过战略上的差异性最终会呈现在资源配置策略上的差异性，而资源配置的长期累计结果就是反映在企业资产结构（也就是财务意义上的资产构成）的差异性上。而在差异化的实现方式层面，产品、服务或商业模式的差异化是最为基本的三种形态，正因为如此，“精”字诀的根基就与企业技术专长与商业模式上的差异化密切关联起来了。正如一叶可以知秋，管中可以窥豹，细节可以体现一个人的素养，我们也可以透过技术专长或商业模式这样的窗口，得以窥见企业差异化或特色化。

差异化会为企业带来市场上的竞争优势。不过，市场竞争并不是一次性的博弈游戏，它是永无止歇的浪潮，不断地冲刷身处其中的企业。竞争者不断地尝试模仿那些差异化，或者用不同的差异价值来替代已有的差异点，并最终侵蚀企业已经建立的差异化优势。这就要求追求“特”的企业要构筑起对自身差异化优势的有效保护，这就是我们常说的要有“护城河”。在学术意义上，人们已经对“护城河”进行了大量的实践观察和实证检验，我们可以将之称作“模仿壁垒”（imitation barriers），或者是“隔离机制”（isolating mechanism）。然而，几乎所有的模仿壁垒都不可能一劳永逸地解决差异化优势的侵蚀问题，长期而言，企业唯一能做的就是不断地努力向前，在强化现有的差异化优势的同时，不断地探索构建新的差异化优势的机会和方向。

### “新”字诀：对“新”的深度解读

我们这个时代，如果要用一个词来概括，虽然可能会有若干不同的选项，但“创新”一词，必然会在其中拥有一席之地。正如彼得·德鲁克在《创新与企业家精神》一书中所阐述的，企业家精神的核心是“创新”。创新对于专精特新“小巨人”企业而言，已经不再是一个选择题，而是成为一道必答题。

“新”，意味着企业将发展视为创新驱动（innovation driven）的结果。为了实现创新驱动，它们愿意在技术、产品和服务的改进上不断投入资源，愿意在创新能力的构建上持续地进行投入。这对于规模尚不够大的“小巨人”企业而言并非易事，因为这意味着要么需要在资源限制的情境里舍弃一部分来自于“容易做的事情”所带来的短期收益，要么意味着需要寻找更有效运用资源来进行创新的方法。毫无疑问，这两者都是对智慧和勇气的挑战。

企业沿着创新驱动的道路不断向前发展的过程里，可以动用的创新方式是具有多样性的，这也是创新这场席卷我们这个时代的勇者游戏中最令人着迷的地方。产品创新、服务创新，或者是商业模式创新，都是可以探索的方向，甚至可以在一些时候以交织的方式或者是以嵌套的方式发生，并最终成为这些创新者可以借助的竞争力量。

“新”字诀还意味着这些企业所选择的创新并不是漫无目的的，而是在所有的创新活动里，始终以业务增长为核心，这将贯穿在这些企业的竞争战略思考、资源配置、业务运营所有活动里。对于它们而言，不断探索新的增长机会，不断获得业务和收入的增长，是它们的道路，也是它们孜孜以求的目标。正是这种对于增长的追求，使得它们有强烈的内在驱动力去打破习惯的束缚、思考的盲区、自身的舒适区。因为它们深知，最美好的永远在前方，而不是止步于现在。

### 衍生特征

需要指出的是，虽然我们在之前的阐释中对于“专”“精”“特”“新”是分开来进行讨论的，不过这四个维度是可以以组合的方式出现的；而且，在许多专精特新“小巨人”企业的实践里，是将这些不同的维度以不同的程度和不同的组合方式融入到其所采取的策略中的。因而，这种融合式实践导致那些成功的专精特新“小巨人”企业，体现出一些共同的衍生特征。

我们可以把这些共同的衍生特征拆分为如下四个方面。首先，这些企业都有较快的收入增长速度，尤其是与行业平均水平相比。这种收入增速可以是源自于专业化价值对于客户的吸引，也可以是来自于创新的商业模式所具有的竞争效率，又或是来自于精细化的管理体系所具有的运营效率。以至于有不少企业家即使已经有较快的增长速度，在面对同行的快速增长时依然会有紧迫感和压力。

增长方面的另一个特征是增长潜力大。换言之，或许当前这类企业的规模还不是特别大，不过它们所具备的潜在优势、快速的学习能力以及在专业能力发展上的不断投入，会为其带来诸多的“厚积薄发”“后发先至”“行稳致远”的机会。

大多数成功者会定位在所嵌入的模块或子系统的核心环节，或者是呈现出逐渐地向模块或子系统核心环节进行迁移的趋势。这既符合它们不断提升自己的盈利水平和业务规模的需要，也是其自身专长和能力不断提升的反映。进入这些核心环节，意味着它们在模块内的掌控能力，或者是对于模块所嵌入的更大系统里不可替代的地位。

由于这些企业所处的行业大多以制造业为主或者是与制造业密切相关，所以中国市场的升级以及全球化环境下的竞争使得知识产权成为企业获取竞争优势的重要资产。这些企业会不断地建立其在知识产权上的优势，以拓展其护城河的深度。

## 中国情境下的扩展性思考

### “专”字诀面对的时代变迁

专精特新“小巨人”企业所采取的策略，不论是基于“专”“精”“特”“新”中的哪个维度，除了上述我们所讨论的基本特征，还会由于中国情境及其动态变化而产生出一些具有情境特定性的变化和机会。中国制造业在从1978年到2018年，实际上面临的是一个持续增长的时代。在这种情况下，中国企业思考的焦点是如何抓住增长的机会，尤其是那些增量增长的机会。但如果由于经济的收缩，被迫进入到存量博弈的阶段，这对企业的挑战是完全不一样的。因为在存量博弈的时代，企业所拥有的任何市场份额都是以其他的企业减少为代价的，这就意味着竞争将会比以往的任何一个时代都要更加激烈。这就需要企业去调整策略。因为在此之前，中国企业已经适应了高速增长的时代所带来的战略机会，企业关注销售、关注扩张、关注使用杠杆。但是在存量博弈时代，企业战略就需要进行很大调整：要有更精细化的管理、对成本更高的控制能力，对市场有更精准的战略定位。这些战略调整要求会连锁反应式地影响企业对专业化定位的选择，而这个挑战不仅仅是在现在，甚至很可能会延续在接下来的五年甚至十年的时间。

与此同时，随着中国制造在全球化体系中的影响越来越大，一些欧美发达国家已经开始重新审视制造业在整个经济体系中所具有的价值。近年来，已经有一些考虑试图重新定位制造业的价值，不过思考的重心放在如何通过一些更为高端、技术含量更高、生产效率也更高的先进制造业发展来提升制造业对国家经济的影响和贡献。而当前逆全球化的趋势以及新冠疫情的发生导致全球供应链出现了重新配置的趋势。因为越来越多的跨国公司以及那些大型的本土企业，会发现以往按照市场临近、成本降低、效率优先的原则对全球制造资源进行配置和整合的策略，对于相对稳定的竞争环境或者是那种趋势相对明确的变化环境是有效的。但是在面对目前这样的大型冲击，即使是对于一些在正常时期看上去不是很核心的零部件，都可能会造成最终产品生产商因为零部件供应不足而停摆。这种情况将会导致那些全球运营的或者是全球采购零部件的公司重新设计它们的全球生产网络以及供应链网络，甚至是为了整个生产网络的稳健性而牺牲一部分的成本和效率。这些变化的趋势也需要那些秉承“专”字诀的中国企业去思考自身在产业价值链和全球价值网络中的重新定位。

### 中国情境下的“精”字诀

“精”字诀是以能力为基础的。对于“小巨人”企业而言，如果它们想要不断追逐增长的机会，就势必需要打破单一产品或细分市场定位天然存在的天花板，因而进行跨产品或跨细分市场领域的业务拓展就变得难以避免。这将会带来一些新的挑战。一方面，跨产品或跨细分业务领域意味着所需要的能力基础在发生一些变化；另一方面，如何在跨产品或跨细分市场领域的拓展过程中保持精细化的优势也需要构建新的能力基础。应对这种挑战的一个解决方案就是建立更为精细化的管理体系来寻求跨产品或跨细分市场领域的协同效应。这样，尽管在不同产品领域或细分市场领域所需要的技术性能力基础会有所差别，但它们依然可以使用同一管理体系、同样的精细化管理能力来进行驾驭。此外，尤其需要强调的是，在中国市场的竞争当中，对于很多“小巨人”企业而言，一个非常行之有效的策略就是“极致性价比+快速响应”。而要实现这种策略，也需要有精细化的管理体系来支撑这种复合型的策略。

接下来的十年里，对于中国制造和中国企业来说，会面临着一个巨大的浪潮——数字化转型。事实上，数字化技术的赋能，为企业的精细化管理体系的构建提供了强大的助力。同时，由于市场的长尾化以及市场竞争的不断加剧，市场需求的差异化也变得越来越普遍，因此，企业需要更敏锐地对市场来做出响应。这就造成了传统的模式驾驭不了快速变化的环境，也满足不了需要及时响应以及越来越多样化的市场需求。



## “新”字诀的升级版本

现在中国制造业在产业链的部分环节上已经做得相当出色，但是底层的一些重要的设备、应用软件和技术还很难做到完全可以自主可控的地步。所以，如何在技术层面上建立中国的优势，是接下来中国企业一定会遇到的挑战。而这有利于在中国制造业走到顶端的那些企业，或者是在细分领域里取得竞争优势的企业。这些企业将会承担这样的历史使命，也就是成为中国制造业未来发展所需要的支撑体系中不可或缺的构成。

另一个创新者可以思考的方向就是，企业可以充分利用一些新兴的产业机会。事实上，在一些新兴产业里中国已经在某种意义上获得了跟全球同步发展甚至领先的机会。这种领先并不是单纯因为技术上的原因，而是因为中国庞大的本土市场所带来的增长机遇。尤其是那些属于制造业核心基础零部件、先进基础工艺和关键基础材料的细分市场领域，战略性新兴产业中核心技术及产业化的相关环节，以及新一代信息技术与实体经济深度融合的创新产品领域，都存在着大量的创新与增长机会，并成为“小巨人”企业充分施展“新”字诀的舞台。



毫无疑问，数字化转型提供一种可能性：数字化不仅可以帮助大型的企业适应组织以及市场需求的变化，中小企业也可以借助数字化转型获得越来越多的机会。因为，中小企业可以利用数字化转型把自己演变成一种即插即用的资源，围绕着产业链集成者形成一个更大的产业生态。在这个过程中，数字化能够将资源更好地整合成一个完整的、高效率的生产体系。这也是中国企业在未来市场竞争中的一个很大优势：中国企业在单个的意义上也许并不是最强大的，但是如果把这些企业看作是一个整体的生态系统，形成的一个整体的产业链条，那么这些企业将会成为全球最强大的制造企业。所以，中国的未来并不仅仅取决于少数领先公司，也取决于整个中国制造业是否能形成一种生态式的强大制造体系。这也是为什么专精特新“小巨人”企业的大量涌现可以承载这样一种历史使命，那就是“助力实体经济特别是制造业做实做强做优，提升产业链供应链稳定性和竞争力”<sup>4</sup>，以及为产业链供应链关键环节及关键领域“补短板”“锻长板”“填空白”，最终成为实现制造强国中不可或缺的一环。

## “特”字诀的动态变化

寻找市场中的“蓝海”以获得更有利的增长机会，一直是“小巨人”企业在寻求的目标。这是因为细分市场领域，向来是那些凭借低成本进行竞争的小企业所习惯的选择项，因而“小巨人”企业不可避免地需要与数量众多的此类企业展开竞争。蓝海战略会帮助“小巨人”企业有效地在细分市场内建立差异化的竞争优势。这也是为何蓝海战略对于“小巨人”企业而言，会成为具有吸引力的选择。在此过程中，企业需要在差异化与成本优势之间建立可持续的平衡。

企业所面临的另一个动态变化趋势是性价比的分叉。如前所述，在存量博弈的时代，低质低价的生存模式，特别对中国制造来讲，生存空间将会越来越窄，中国企业更需要利用性价比作为竞争基础。而性价比并不是单纯的价格定位问题，而是在同等的价格情况下质量是否是最好的，或者说在同等质量的情况下价格是否有竞争力。对于中国制造业的很多企业来说，在接下来的五到十年里，如何把性价比做到极致，是企业生存乃至参与全球竞争的法宝。当然，那些在整体的能力上，或者在一些细分的技术领域或者产业领域里做得非常出色的公司，它们一定会走向另外一条道路——如何在市场阶梯和技术阶梯上完成向上的迁移。

<sup>4</sup> 来源：《关于支持“专精特新”中小企业高质量发展的通知》，  
[https://wap.mit.gov.cn/jgs/qy/wjfb/art/2021/art\\_40839f368f042bb96f2162d2d5832df.htm?pi=b2b](https://wap.mit.gov.cn/jgs/qy/wjfb/art/2021/art_40839f368f042bb96f2162d2d5832df.htm?pi=b2b)。

### 第3章 战略认知视角的“专精特新”特征分析

### 专精特新企业在战略认知上的整体特征

在上市公司年报中的“管理层讨论与分析章节”，企业管理层会阐释对于经营环境的认知以及对于战略的思考。在表述这些战略性思考的文本当中，所使用的战略相关词汇，可以很好地揭示管理层在战略思考上的焦点，或者说反映出管理者在战略认知上的倾向。因此，我们可以运用文本分析方法，来识别专精特新上市公司在“专、精、特、新”不同战略维度上的认知特征，并在此基础上分析专精特新企业的战略认知对其战略选择与企业发展所产生的影响。

#### 数据获取和分析方法

我们通过Python爬虫功能归集整理上海证券交易所（“上交所”）、深圳证券交易所（“深交所”）、北交所以及新三板719家专精特新上市公司的年度报告，作为战略认知分析的数据池。我们从样本中随机抽取20份年报，以工信部企业〔2022〕63号《优质中小企业培育管理暂行办法》关于专精特新企业认定标准为参考，形成初步的特征关键词；通过专家小组多轮校验与讨论，确保特征词达到理论饱和，形成图3-1的特征词图谱；根据图3-1的特征词在各企业年报中的“管理层讨论与分析章节”进行搜索、匹配和词频计数，进而分类归集专、精、特、新的词频，从而构建企业“专精特新”思维认知指标体系。

以“专精特新”特征词及其词频总计数生成词云（图3-2），可以发现“持续”“创新”“工艺”“长期”“优化”是频数最高的5个特征词，出现次数分别为12525次、9896次、7444次、5239次以及4332次，占总词频分别为15%、12%、9%、7%以及5%。其中，持续和长期为“专”的核心特征词，反映企业对于其深耕领域不间断和长时间的专业努力；工艺和优化为“精”的核心特征词，反映企业对于其产品服务以及企业管理的精细化打磨和改进；创新作为第二高频词，为“新”的核心特征词，反映企业对于创新的高度重视，将创新视为企业的核心竞争力。



图 3-2 “专精特新”词云图

专	精
深耕、深度、长期、专注、做精、沉淀、聚焦、主业、专一、致力、持续、积累、一贯、战略定力、持之以恒	精细、品质、精品、精准、品控、提质、做优、工艺、匠心、规范、优化、高质量、高标准、精益管理、质量管理、质量规范、质量体系、质量认证、质量提升、优质高效、提高质量、供应链管理
特	新
特色、独特、特殊、高端、首个、唯一、独到、定制、差异化、标志性、个性化、跨界融合、特种工艺	创新、新品、打破、突破、革新、先行、前瞻、新款、前沿、新产品、新领域、新工艺、新模式、原创性、新技术、新业态、新技术、推陈出新、核心技术、革故鼎新、自主研发、产品开发、技术领先、产品迭代*

图 3-1 企业“专精特新”四维特征词图谱

\*的瓶里是这个词用的是共词分析法计算的词频，共词分析的具体方法在第7章正文部分有说明。

在企业“专精特新”四维度的词频分布中，属于特征维度“专”的词频最大值为334次，均值为34.8次，中位数为28次；属于特征维度“精”的词频最大值为262次，均值为32.2次，中位数为23次；属于特征维度“特”的词频最大值为115次，均值为8.8次，中位数为4次；属于特征维度“新”的词频最大值为204次，均值为37.9次，中位数为28次。

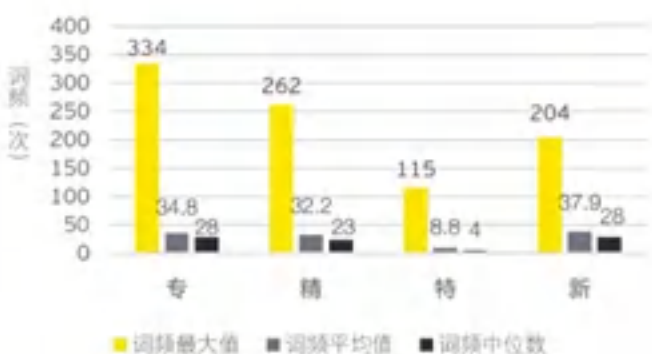


图 3-3 企业“专精特新”四维度词频分布情况

我们发现，对于专精特新“小巨人”企业而言，“专、精、特、新”这四个维度之间存在着密切的关联性。我们检验了这四个维度之间的相关系数，可以看到它们之间的相关系数都具有统计显著性（见表3-1）。“专”特征词词频与“精”、“特”以及“新”特征词词频相关性分别为0.527、0.311和0.630；“精”特征词词频与“特”以及“新”特征词词频相关性分别为0.440和0.543；“特”特征词词频与“新”特征词词频相关性为0.399。这说明在整体意义上，企业在“专精特新”四个战略方向上并不是分割进行考虑的，它们彼此之间存在着相互关联、相互融合的关系，共同促进企业的高质量发展。

## “专精特新”各个维度的认知特征

“专”维度的词频分布中，“持续”、“长期”、“积累”、“深度”以及“致力”是词频最高的词汇，分别出现12525次、5239次、2204次、1155次以及871次。前二者占比高达50%和21%，强调企业对于核心技术和产品的持之以恒的长时间努力。积累、深度和致力在“专”维度出现频次也很高，分别占9%、5%和4%，说明企业重视技术沉淀和积累，提升核心竞争力。



图 3-4 “专”特征词词云图



图 3-5 “专”特征词词频分布图

表 3-1 “专精特新”四个特征词维度相关性检验

	“专”特征词词频	“精”特征词词频	“特”特征词词频	“新”特征词词频
“专”特征词词频	1			
“精”特征词词频	0.527***	1		
“特”特征词词频	0.311***	0.440***	1	
“新”特征词词频	0.630***	0.543***	0.399***	1

注：\*\*\*表示三者显著相关。

“精”维度的词频分布中，“工艺”、“优化”、“品质”、“规范”以及“高质量”是词频最高的词汇，分别出现7444次、4332次、3565次、3143次以及1150次。“工艺”在特征维度“精”中出现频次占32%，说明专精特新企业强调持续精进工艺，以优良的工艺保障企业的核心发展能力。“优化”、“品质”、“规范”以及“高质量”出现频次分别占19%、15%、14%以及5%，代表着专精特新企业重视优化生产和管理流程规范，以及提升产品和服务质量。



图 3-6 “精”特征词词云图

“特”维度的词频分布中，“高端”、“定制”、“差异化”、“个性化”以及“特色”是词频最高的词汇，分别出现3180次、1528次、448次、425次以及371次。“高端”在特征维度“特”中出现频次占50%，说明专精特新企业强调开发高端产品、抢占高端市场，提供高附加值的产品或服务。“定制”、“差异化”、“个性化”以及“特色”出现频次分别占24%、7%、7%以及6%，代表着专精特新企业重视客户的差异化与个性化需求，围绕客户需求进行产品的开发，提高用户粘性。



图 3-8 “特”特征词词云图

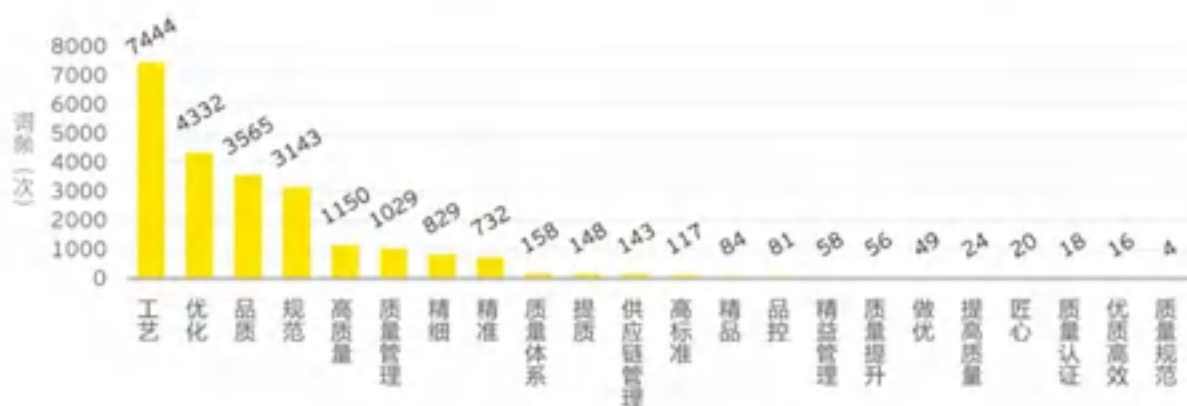


图 3-7 “精”特征词词频分布图

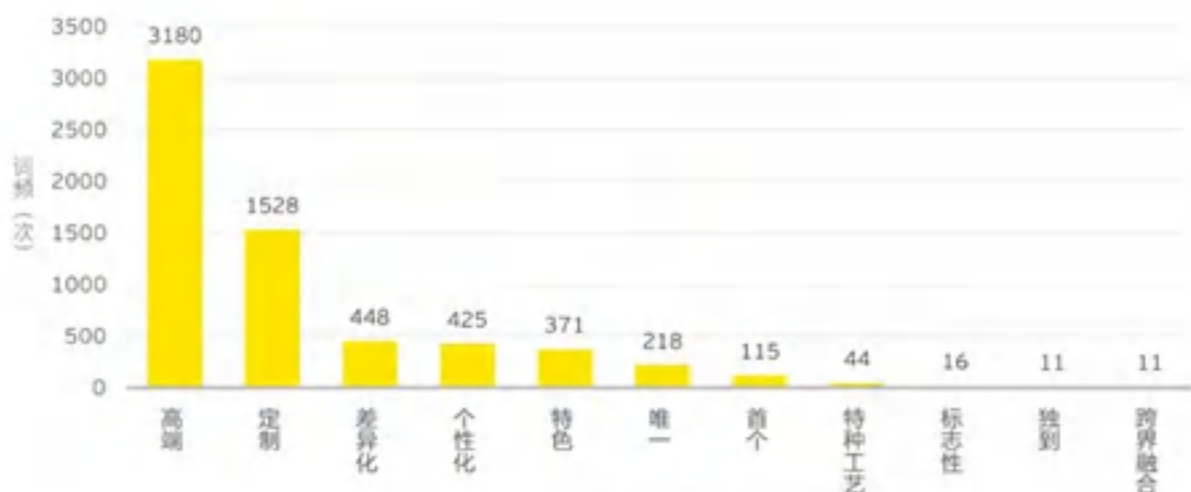


图 3-9 “特”特征词词频分布图

“新”维度的词频分布中，“创新”、“新技术”、“核心技术”、“新产品”以及“自主研发”是词频最高的词汇，分别出现9896次、3463次、3307次、3002次以及1667次。“创新”在特征维度“新”中出现频次占36%，说明专精特新企业坚持创新驱动战略，以创新能力作为企业的核心竞争优势。“新技术”、“核心技术”、“新产品”以及“自主研发”出现频次分别占13%、12%、11%以及6%，代表着专精特新企业重视新技术以及新产品开发，以及自主创新能力的培养。



图 3-10 “新”特征词词云图

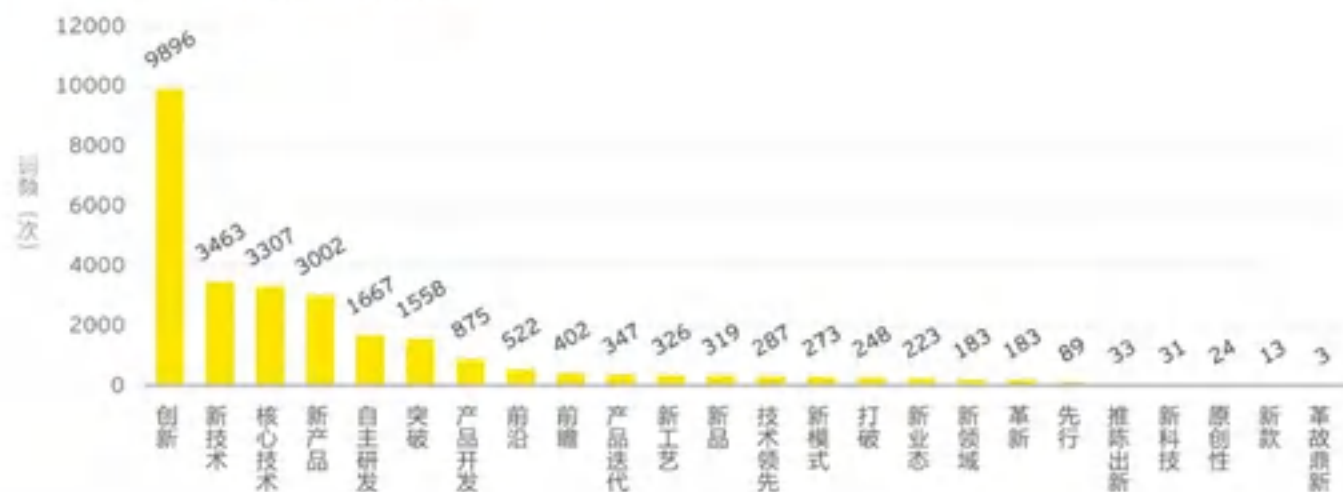


图 3-11 “新”特征词词频分布图

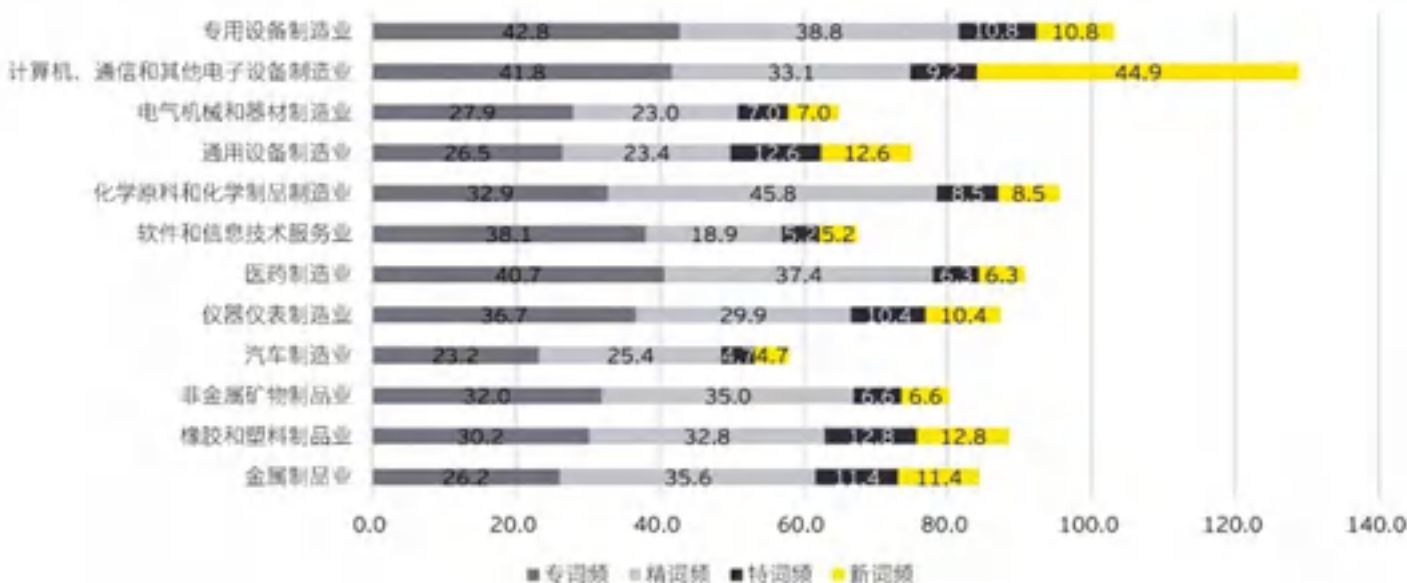


图 3-12 各行业“专精特新”四维特征平均词频统计图

## 行业层面的战略认知分析

在各行业“专精特新”四维度特征的平均词频统计中发现，计算机、通信和其他电子设备制造业、专用设备制造业、化学原料和化学制品制造业是“专”“精”“特”“新”词频总数最多的三个行业。其中，计算机、通信和其他电子设备制造业在维度“专”的词频数为41.8次，维度“精”的词频数为33.1次，维度“特”的词频数为9.2次，维度“新”的词频数为44.9次，共计129次；专用设备制造业在维度“专”的词频数为42.8次，维度“精”的词频数为38.8次，维度“特”的词频数为10.8次，维度“新”的词频数为10.8次，共计103.2次；化学原料和化学制品制造业，维度“专”的词频数为32.9次，维度“精”的词频数为45.8次，维度“特”的词频数为8.5次，维度“新”的词频数为8.5次，共计95.7次。

各行业战略认知中对“专精特新”四维度关注的平均值分别为1.44、1.20、0.33以及1.52次/页（通过对上市企业年度报告“管理层讨论分析”的篇幅来处理词频之后的数据）。为了避免尾部企业数量较少的行业影响行业对比效果，我们选取了企业数量在中位数以上的行业进行了行业单独“专精特新”四维度的分析。其中，企业数量最多的行业为专用设备制造业（106家），“专精特新”四维度关注平均值分别为1.54、1.29、0.36以及1.61。其次是计算机、通信和其他电子设备制造业（95家），“专精特新”四维度关注平均值分别为1.62、1.21、0.33以及1.68。第三是电气机械和器材制造业/通用设备制造业（63家），“专精特新”四维度关注平均值分别为1.31/1.20、0.91/0.99、0.26/0.47以及1.34/1.33。

表 3-2 各行业“专精特新”四维特征词关注平均值

样本行业	企业数量	专	精	特	新
总体	719	1.44	1.20	0.33	1.52
专用设备制造业	106	1.54	1.29	0.36	1.61
计算机、通信和其他电子设备制造业	95	1.62	1.21	0.33	1.68
电气机械和器材制造业	63	1.31	0.91	0.26	1.34
通用设备制造业	63	1.20	0.99	0.47	1.33
化学原料和化学制品制造业	57	1.40	1.61	0.31	1.59
软件和信息技术服务业	52	1.73	0.75	0.22	1.75
医药制造业	43	1.43	1.35	0.23	1.48
仪器仪表制造业	42	1.43	1.06	0.36	1.71
汽车制造业	31	1.22	1.12	0.18	1.19
非金属矿物制品业	30	1.48	1.44	0.28	1.41
橡胶和塑料制品业	30	1.22	1.26	0.47	1.44
金属制品业	16	1.22	1.53	0.41	1.52

在“专精特新”四维词频Top5行业分布中，维度“专”的Top5行业分别为软件和信息技术服务业，计算机、通信和其他电子设备制造业，专用设备制造业，非金属矿物制品业以及仪器仪表制造业；维度“精”的Top5行业分别为化学原料和化学制品制造业、金属制品业、非金属矿物制品业、医药制造业以及专用设备制造业；维度“特”的Top5行业分别为通用设备制造业、橡胶和塑料制品业、金属制品业、专用设备制造业以及仪器仪表制造业；维度“新”的Top5行业分别为软件和信息技术服务业，仪器仪表制造业，计算机、通信和其他电子设备制造业，专用设备制造业以及化学原料和化学制品制造业。

表 3-3 “专精特新”四维特征词词频Top5行业

排名	专	精	特	新
1	软件和信息技术服务业	化学原料和化学制品制造业	通用设备制造业	软件和信息技术服务业
2	计算机、通信和其他电子设备制造业	金属制品业	橡胶和塑料制品业	仪器仪表制造业
3	专用设备制造业	非金属矿物制品业	金属制品业	计算机、通信和其他电子设备制造业
4	非金属矿物制品业	医药制造业	专用设备制造业	专用设备制造业
5	仪器仪表制造业	专用设备制造业	仪器仪表制造业	化学原料和化学制品制造业

通过观察Top5行业“专精特新”战略认知组合情况，我们可以发现，不同行业在战略关注维度组合上存在着较为明显的差异性，具体见图3-13。



图 3-13 TOP5 行业“专精特新”四维关注度组合情况图

## 第4章 专精特新上市公司的创新与发展指标分析

### 专精特新上市公司的盈利能力分析

我们将719家专精特新上市公司样本作为整体分别与主板/创业板/科创板/新三板/北交所的非专精特新企业进行比较，结果表明专精特新上市公司在盈利能力上具有较为良好的表现。从上市企业年度报告中的ROA（总资产收益率）以及ROE（净资产收益率）两大重要盈利性指标来看，2021年专精特新上市公司的平均ROA与ROE分别为4.01%和8.02%，这一数据不仅高于全部非专精特新上市公司的盈利指标均值，且相较于细分的主板、创业板、新三板上市公司均明显占优<sup>a</sup>。这意味着从企业本身资质来看，专精特新上市公司在基本上整体质量好于其它上市公司，正在逐步成为增强经济韧性的中坚力量。

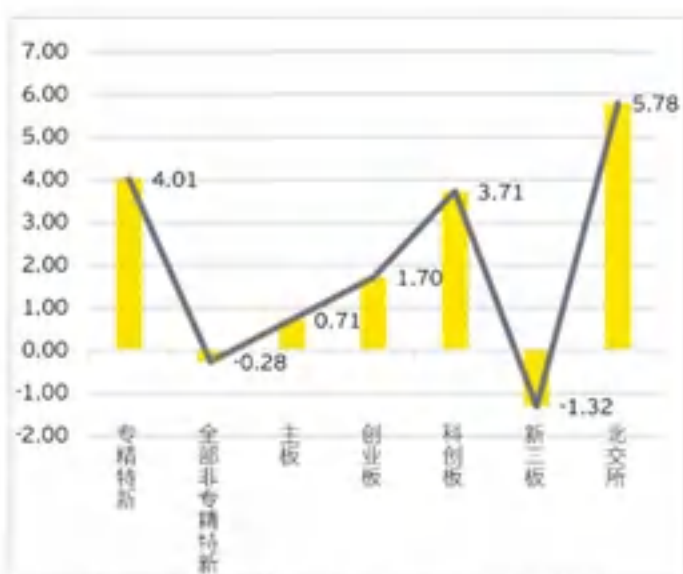


图 4-1 中国上市公司盈利能力对比 (ROA总资产收益率)  
来源：719家专精特新上市公司年度报告数据

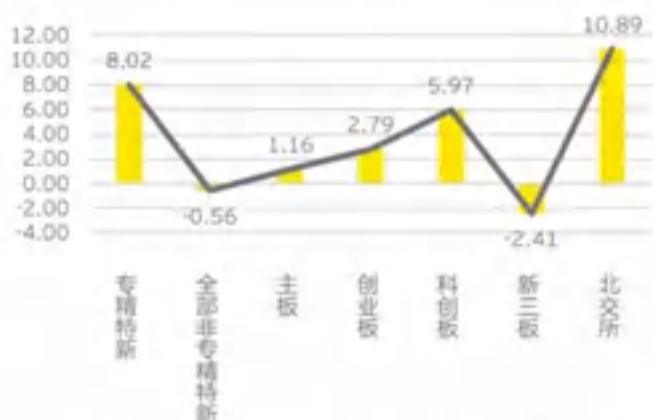


图 4-2 中国上市公司盈利能力对比 (ROE净资产收益率)  
来源：719家专精特新上市公司年度报告数据

表 4-1 中国上市公司盈利指标均值非参数检验结果

企业类别	ROE均值 (%)	ROA均值 (%)
专精特新	8.02	4.01
全部非专精特新	-0.56 <sup>b</sup>	-0.28 <sup>b</sup>
主板	1.16 <sup>b</sup>	0.71 <sup>b</sup>
创业板	2.79 <sup>b</sup>	1.70 <sup>b</sup>
科创板	5.97 <sup>c</sup>	3.71 <sup>c</sup>
新三板	-2.41 <sup>b</sup>	-1.32 <sup>b</sup>
北交所	10.89 <sup>a</sup>	5.78 <sup>a</sup>

注：上标a表明样本组盈利指标均值显著高于专精特新组，b表明样本组盈利指标均值显著低于专精特新组，c表示样本组盈利指标均值与专精特新组无显著差异。

### “专精特新”测度指标：数据来源与计算方法

#### “专”维度

##### 1. 主营业务收入占比

主营业务收入占比表示企业2021年度的主营业务收入占营业收入的比例，计算公式如下。本报告中，主营业务收入和营业收入的数据来自wind数据库对应字段，缺失数据则从企业年报中进行补充。

$$\text{主营业务收入占比} = \frac{\text{主营业务收入}}{\text{营业收入}}$$

同时，基于wind数据库的“主营构成（按行业）”相关字段，总样本中在主板、科创板、创业板上市的349个企业披露了其2021年度分行业的主营业务构成，因此可基于赫芬达尔指数计算企业的业务集中度，公式如下：

$$\text{业务集中度} = \sum_{i=1}^N (X_i/X)^2 = \sum_{i=1}^N \text{Ratio}_i^2$$

其中，X表示企业的主营业务收入， $X_i$ 表示企业在i行业的业务收入，Ratio<sub>i</sub>表示行业的业务收入在主营业务收入中的占比。

经过统计检验，主营业务收入占比与业务集中度两个指标存在显著的相关性，因此在后续计算中仅保留主营业务收入占比。

##### 2. 专利集中度

企业的专利集中度基于赫芬达尔指数计算，公式如下：

$$\text{专利集中度} = \sum_{i=1}^N (X_i/X)^2 = \sum_{i=1}^N \text{Ratio}_i^2$$

6 本节采用Mann-Whitney U非参数检验对专精特新组以及其它组上市公司的盈利指标分别进行检验，所有企业的盈利指标在纳入计算时均剔除行业均值并用缩尾法进行异常值处理。



其中，X表示企业有效发明专利的总数，X<sub>i</sub>表示企业在i大类（基于IPC分类号）的有效发明专利数量，Ratio<sub>i</sub>表示i大类的有效发明专利占比。专利相关数据整理自incopat数据库，涵盖了各企业截至2021年12月31日的所有有效发明专利。

## “精”维度

### 1. 销售成本利润率

销售成本利润率基于企业2021年度的销售利润和销售成本计算，计算公式如下：

$$\text{销售成本利润率} = \frac{\text{销售利润}}{\text{销售成本}}$$

其中销售利润、销售成本分别来自wind数据库的“净利润”“销售费用”字段。

### 2. 技术效率

技术效率是衡量企业生产经营效率的重要指标。技术效率的计算主要利用Stata软件中提供的随机前沿分析（SFA）模块，估算超越对数生产函数，具体模型如下所示：

$$\ln(Q_t) = \beta_0 + \beta_1 \ln(K_t) + \beta_2 \ln(L_t) + \beta_3 [\ln(K_t)]^2 + \beta_4 [\ln(L_t)]^2 + \beta_5 \ln(K_t) \ln(L_t) + (v_t + u_t)$$

其中，Q、K、L<sub>t</sub>分别代表了企业2021年度的营业收入、固定资产以及员工总数。营业收入的数据来源如前所示，固定资产和员工总数的数据来自wind数据库对应字段。

## “特”维度

### 1. 商业模式差异性

为了测量专精特新企业同行业内其他企业商业模式平均水平的差异性（即新颖程度），我们构造了一个多维向量，包含2021年度的前五名供应商占比、前五名客户占比、营业周期<sup>7</sup>、流动资产与收入比（流动资产/营业收入）、销售费用率（销售费用/营业收入）共五个维度。计算公式如下：

$$\text{商业模式差异性} = 1 - \frac{V_{ij}V'_j}{\sqrt{V_{ij}V'_{ij}} \times \sqrt{V_jV'_j}}$$

其中，V<sub>i</sub>为专精特新企业的向量，V<sub>j</sub>为行业平均水平的向量。销售费用、营业收入的数据来源如前所示，其他所用指标均来自wind数据库对应字段。

### 2. 资产结构差异性

为了测量专精特新企业同行业内其他企业资产结构平均水平的差异性（即新颖程度），我们构造了一个多维向量，包含2021年度的营销密度（销售费用/营业收入）、研发密度（研发支出/营业收入）、非生产性支出（财务费用/营业收入）、研发水平（专利数量/营业收入）、财务杠杆（资产负债率）共五个维度。计算与商业模式差异性类似，公式如下：

$$\text{资产结构差异性} = 1 - \frac{V_{ij}V'_j}{\sqrt{V_{ij}V'_{ij}} \times \sqrt{V_jV'_j}}$$

其中，V<sub>i</sub>为专精特新企业的向量，V<sub>j</sub>为行业平均水平的向量。专利数量数据整理自incopat数据库，计算了专利公告日在2020年1月1日至2021年12月31日之间的各企业发明专利与实用新型专利总数。研发支出、财务费用数据分别来自wind数据库“研发支出合计”“财务费用”字段，资产负债率数据来自国泰安数据库（CSMAR），其他数据来源如前所示。

### 3. 专利分布结构差异性

专精特新企业相较于同行业内其他企业的专利分布结构差异计算公式如下：

$$\text{专利分布结构差异性} = \sum \frac{|V_{ij} - \text{Mean}_j V_j|}{Sd_{V_j}}$$

其中，V<sub>i</sub>为专精特新企业i在j大类的有效发明专利数量，Mean<sub>j</sub>V<sub>j</sub>为i的同行业企业在j大类的平均有效发明专利数量，Sd<sub>V<sub>j</sub></sub>为i的同行业企业在j大类的有效发明专利数量的标准差。专利申请相关数据整理自incopat数据库，涵盖了各企业截至2021年12月31日的所有有效发明专利。

## “新”维度

### 1. 研发强度

研发强度的测度有两类，分别为“研发强度\_费用（研发支出/营业收入）”和“研发强度\_人员（研发人员/员工总数）”。本报告所用的研发强度为“研发强度\_费用”和“研发强度\_人员”二者的均值，基于2021年度的相应数据按照如下公式计算：

$$\text{研发强度} = \frac{\text{研发强度}_\text{费用} + \text{研发强度}_\text{人员}}{2}$$

研发支出、营业收入和员工总数的数据来源如前所示，研发人员数据来自wind数据库的“技术人员人数”字段。

### 2. 专利强度

专利强度基于专利数量和营业收入计算，公式如下：

$$\text{专利强度} = \frac{\text{专利数量}}{\text{营业收入}}$$

专利数量和营业收入的数据来源均如前所示。

<sup>7</sup> 来自wind数据库，数据库注释的计算公式为存货周转周期+应收账款周转周期。

## “专精特新”得分

“专精特新”得分的构成包括特征指标和特征词频两部分。

首先，基于前述基础指标构造企业的“专”“精”“特”“新”特征指标，计算公式如下：

$$\text{专特征指标} = \frac{\text{主营业务收入占比} + \text{专利集中度}}{2}$$

$$\text{精特征指标} = \frac{\text{销售成本利润率} + \text{技术效率}}{2}$$

$$\text{特特征指标} = \frac{\text{商业模式差异性} + \text{资产结构差异性} + \text{专利分布结构差异性}}{3}$$

$$\text{新特征指标} = \frac{\text{研发强度} + \text{专利强度}}{2}$$

然后基于第3章的词频分析构建企业的“专”“精”“特”“新”特征词频，计算公式如下：

$$\text{专特征词频} = \frac{\text{“专”词频数量}}{\text{页数}}$$

“精”“特”“新”特征词频采用与“专”相同的计算公式。

注：计算“专”“精”“特”“新”的基础指标以及特征词频在量纲上不统一，因此基于以下公式对业务集中度、专利集中度等9个基础指标以及特征词频做无量纲化处理，将其取值统一在0-50范围内。

$$Z_i = \frac{x_i - x_{\min}}{x_{\max} - x_{\min}} \times 50$$

其中， $x_i$ 表示 $x$ 的第 $i$ 个观测的取值， $x_{\max}$ 和 $x_{\min}$ 分别表示 $x$ 的最大值和最小值， $Z_i$ 表示 $x_i$ 无量纲化后的取值。

最终，“专”“精”“特”“新”的得分由特征指标和特征词频相加而得，得分范围为0-100之间，表征各个企业在“专”“精”“特”“新”四个特征维度上的关注和战略实施的程度。

## “专精特新”战略类别的识别

基于企业在“专”“精”“特”“新”四个特征维度上的得分，我们采取聚类分析方法对企业样本的“专精特新”战略进行聚类。聚类是将研究对象分类到不同组群，使得同一组群内部的对象具有极高相似性，而不同组群之间有极高差异性的分析过程。步骤如下：

首先将企业在“专”“精”“特”“新”四个特征维度上的得分作为聚类指标，运用stata15软件的“cluster k”，计算每个组群间均值的欧式距离，并利用“cluster stop”命令检验了聚类的有效性，最终形成组内距离最小、组间距离最大的4个组群（Calinski-Harabasz得分为229.37）。

表4-2概括了“专精特新”战略的聚类结果，其中包括了4个组群和总样本在“专”“精”“特”“新”四个维度的均值。组群1共包括269家企业，其在“专”“精”“特”“新”四个维度的均值均低于总样本，视其为参照组。组群2共包括117家企业，其在“专”“精”“特”“新”四个维度的均值均高于总样本，因此，将该组群企业所采取的战略定义为均衡战略。组群3共包括164家企业，其在“专”“新”两个维度的均值远高于总样本，因此，将该组群企业所采取的战略定义为专新战略。组群4共包括169家企业，其在“精”“特”两个维度的均值高于总样本，因此，将该组群企业所采取的战略定义为精特战略。

表 4-2 “专精特新”战略聚类结果

	企业数量	“专”	“精”	“特”	“新”	战略类别
组群1	269	32.48	18.00	5.18	11.82	参照组
组群2	117	40.70	41.68	17.20	21.86	均衡战略
组群3	164	43.32	23.44	8.08	24.80	专新战略
组群4	169	34.85	30.35	11.53	15.26	精特战略
总样本	719	36.85	26.00	9.29	17.22	

如图4-3所示，均衡战略的企业“专”“精”“特”“新”四个维度都要高于企业平均水平和参照组水平，呈现出了四字诀全面贯通的特征。

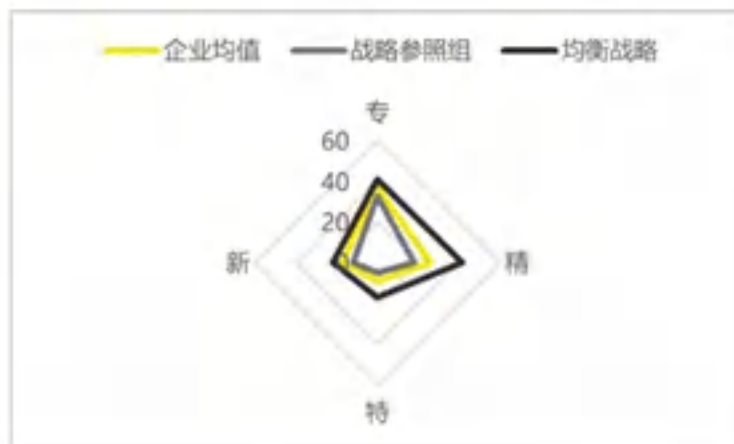


图 4-3 均衡战略企业四维特征雷达图

专新战略（见图4-4）和精特战略（见图4-5）的企业分别在“专”+“新”和“精”+“特”这两个维度上高于平均水平，与均衡战略组同样的是，在“专”“精”“特”“新”四个维度都要高于参照组水平。

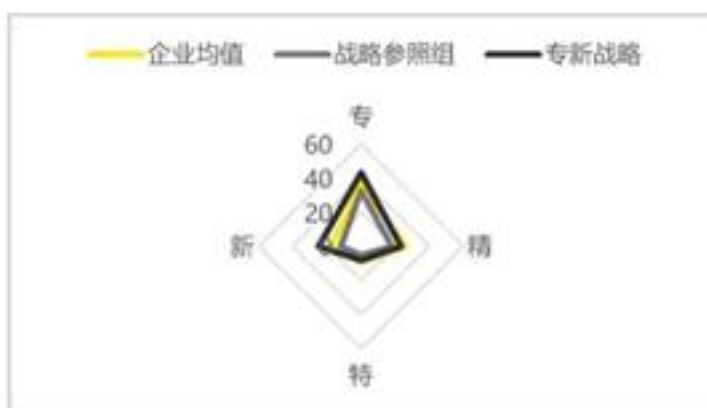


图 4-4 专精特新企业四维特征雷达图

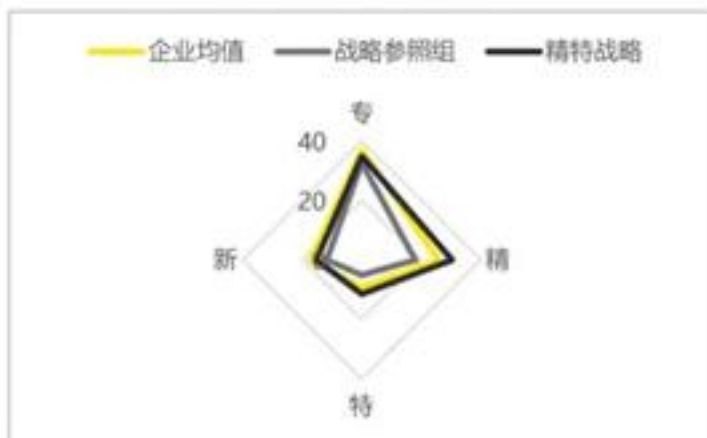


图 4-5 精特战略企业四维特征雷达图

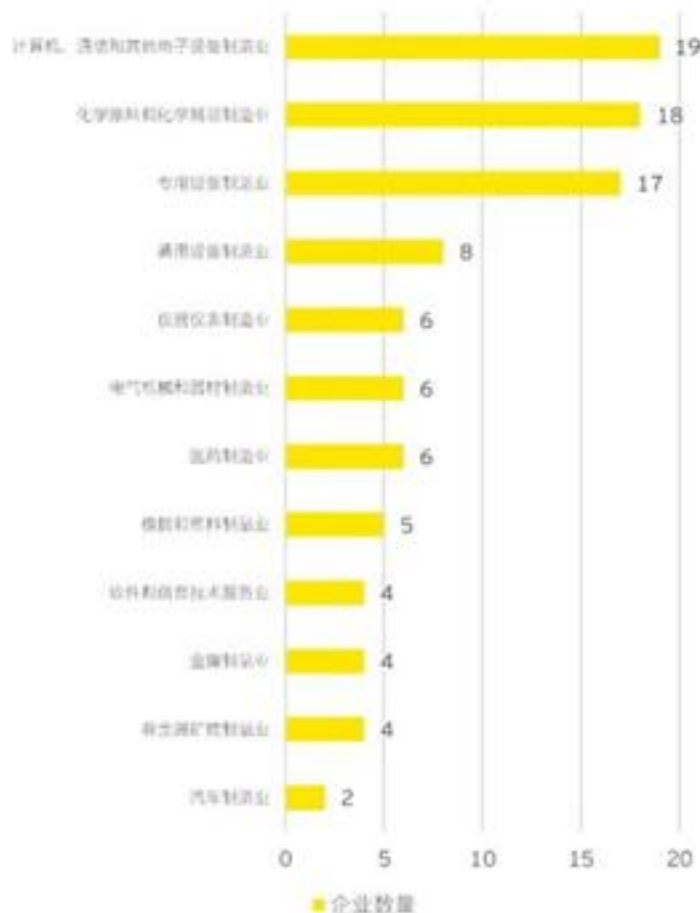


图4-6 均衡战略组行业分布

### 不同“专精特新”战略类别的行业分布

我们比较了不同“专精特新”战略类别企业在行业分布上的集中程度。结果表明，在均衡战略组中，企业的行业分布呈现较为明显的集中趋势，拥有企业数量最多的三个行业分别为计算机、通信和其他电子设备制造业，化学原料和化学制品制造业以及专用设备制造业，占该类别企业总数的54.55%；在专精特新战略组中，企业数量排名前三位的行业包括计算机、通信和其他电子设备制造业，软件和信息技术服务业以及专用设备制造业，共占该类别企业总数的60.93%，呈现十分明显的集中趋势；在精特战略组中，拥有企业数量最多的三个行业为专用设备制造业、化学原料和化学制品制造业和通用设备制造业，占该类别企业总数的41.67%，相较于其他两个战略类别，企业的行业分布较为均匀。

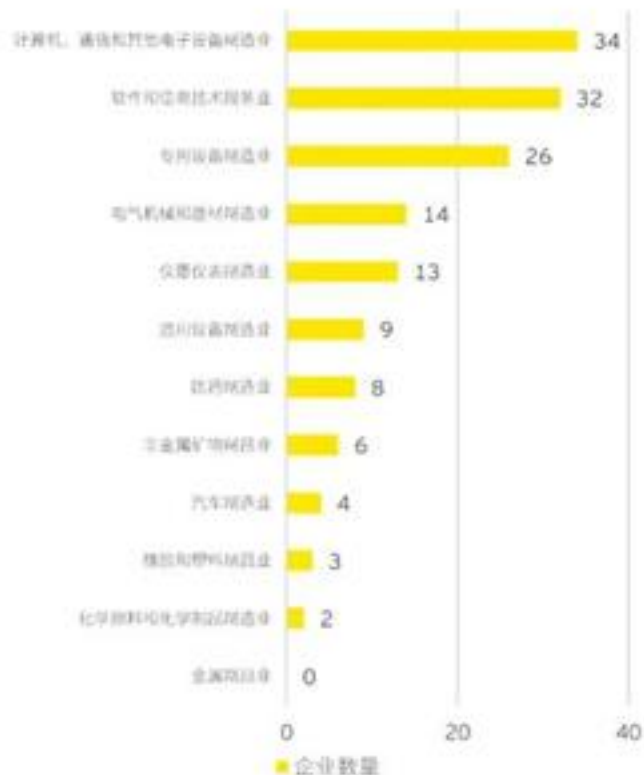


图4-7 专精特新战略组行业分布

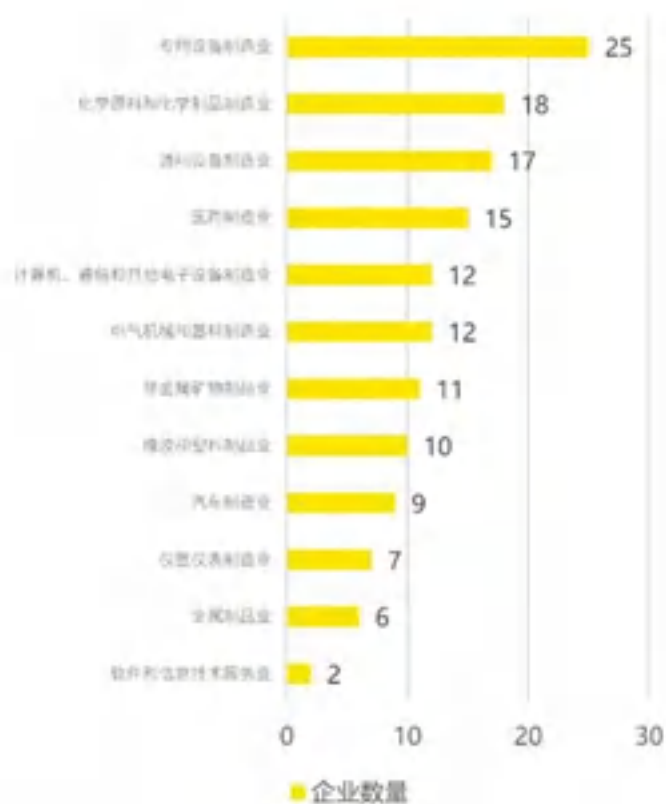


图 4-8 精特战略组行业分布

对各战略类别的具体行业构成进行进一步分析，结果如图4-9所示。其中，专新战略组的软件和信息技术服务业（165）企业有32家（占比21.19%），而在均衡战略组和精特战略组中，该行业的企业数量分别为4家（占比4.04%）和2家（占比1.39%），说明软件和信息技术服务业的企业在“专业化”和“新颖化”两个维度表现突出。同时，专新战略组中化学原料和化学制品制造业的企业数量及其占比则明显小于其他两个战略类别，说明均衡战略和精特战略更适合于该行业企业的运营和发展。就精特战略组而言，相较于其他两个战略类别，该类别中计算机、通信和其他电子设备制造业的占比较低，通用设备制造业和医药制造业的占比较高，总体而言，该战略可适用于较多行业。

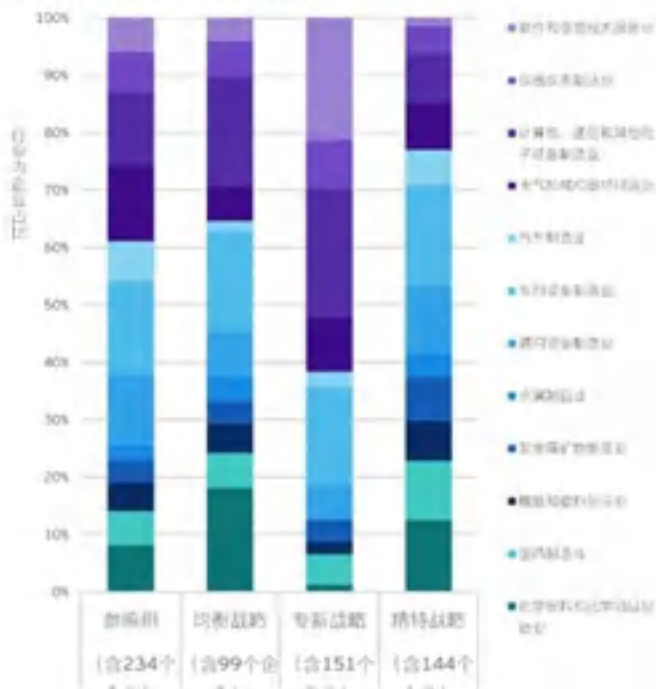


图 4-9 参照组与各战略类别的企业所属行业占比

## 不同“专精特新”战略类别是否会带来绩效上的差异？

我们选择了效率、盈利性和增长率三个方面作为企业绩效的测度维度。在具体的测度指标选择上，我们的处理方式如下：

### 1. 效率

效率维度综合考虑了企业2021年度的人均年销售收入（营业收入/员工总数）、存货周转率和应收账款周转率，且各指标在计算结果之前均进行了无量纲化处理，计算公式如下：

$$\text{效率} = \frac{\text{人均年销售收入} + \text{存货周转率} + \text{应收账款周转率}}{3}$$

营业收入、员工总数的数据来源如前所示，存货周转率、应收账款周转率的数据均来自wind数据库对应字段。

### 2. 盈利性

盈利性维度综合考虑了企业2021年度的营业利润率和净资产收益率，计算公式如下：

$$\text{盈利性} = \frac{\text{营业利润率} + \text{净资产收益率}}{2}$$

营业利润率和净资产收益率分别来自wind数据库的“营业利润/营业总收入”“净资产收益率ROE（平均）”字段。

### 3. 增长率

增长率通过企业2021年度的年销售收入增长率来测度，该指标来自于wind数据库的“营业收入（同比增长率）”字段。

由于计算效率、盈利性和增长率所用的指标在各个行业之间差别很大，为了减小因行业间差异所带来的影响，从而让数据可以具有跨行业的可比性，我们对人均年销售收入、存货周转率、应收账款周转率、营业利润率、净资产收益率、销售收入增长率这6个指标均基于行业大类做了剔除行业均值的处理。同时，该6个指标在量纲上不统一，因此基于以下公式分别对其做无量纲化处理，将取值统一在0-10范围内。

$$Z_i = \frac{x_i - x_{\min}}{x_{\max} - x_{\min}} \times 10$$

其中， $x_i$ 表示x的第i个观测的取值， $x_{\max}$ 和 $x_{\min}$ 分别表示x的最大值和最小值， $Z_i$ 表示 $x_i$ 无量纲化后的取值。

我们首先比较了各战略类别相较于参照组而言在效率、盈利性和增长率三个方面的绩效表现。如表4-3所示，不同战略类别之间在绩效表现上存在着显著差异。在效率维度，均衡战略组企业显著优于参照组企业；在盈利性维度，相较于参照组企业而言，均衡战略组企业表现更优，专新战略组企业则居于劣势；在增长率维度，均衡战略组和精特战略组企业的表现均明显优于参照组企业。在整体上，我们可以看到采取均衡战略、专新战略或精特战略的企业在效率和增长率两个维度显著高于参照组企业。但是，采取三类“专精特新”战略的企业与参照组企业相比不存在盈利性上的显著差异。

表 4-3 各战略类别企业对比参照组企业的绩效表现

	效率均值	盈利性均值	增长率均值
参照组	2.24	6.44	0.71
均衡战略	2.39 <sup>a</sup>	6.58 <sup>a</sup>	0.79 <sup>a</sup>
专新战略	2.26 <sup>c</sup>	6.30 <sup>b</sup>	0.71 <sup>c</sup>
精特战略	2.27 <sup>c</sup>	6.49 <sup>c</sup>	0.82 <sup>a</sup>
非参照组：均衡战略、专新战略、精特战略	2.30 <sup>a</sup>	6.44 <sup>c</sup>	0.77 <sup>a</sup>

注：上标a表明非参照组绩效表现均值显著高于参照组，b表明非参照组绩效表现均值显著低于参照组，c表示非参照组绩效表现均值与参照组无显著差异。

在此基础上，我们进一步分析了“专精特新”战略类别对企业绩效表现的影响。我们以企业所采取的战略类别为自变量，同时控制了企业规模（包括员工总数和固定资产）、地域（是否位于粤港澳地区、京津冀地区或长三角城市群）、上市板块和所处行业，分别以效率、盈利性和增长率三个绩效指标为因变量，使用线性回归方法检验战略类别与企业绩效表现间的关系，结果如表4-4所示。

首先，相较于参照组企业，采取均衡战略将对企业的效率、盈利性和增长率均起到积极的促进作用，这意味着能够在“专业化、精细化、特色化、新颖化”四个维度实现均衡的企业从内部而言能够获得更高的运营效率，从外部而言其提供的价值也更能够获得市场的认同。

其次，相较于参照组企业，采取专新战略对企业的效率和增长率没有显著影响，但却会对企业的盈利性产生一定的负向影响。一种可能的解释是：一方面，采取专新战略的企业聚焦且深耕于某一类产品（业务）领域，无法适应市场需求的在短期波动；另一方面，该类企业坚持创新驱动发展的路径，以大规模的创新投入带动技术升级换代。综合两个方面的影响，专新战略类别中的企业在盈利性这一维度存在一定的劣势。

最后，相较于参照组企业，采取精特战略将有助于企业实现更高的增长，但对企业的效率和盈利性没有显著影响。精特战略对企业增长的正向影响需要结合市场目前的变化趋势来解读：当下，市场对产品或服务的需求正朝着更高品质、定制化和多样化的方向发展，采取精特战略的企业得益于精细化的管理、产品和服务以及差异化的技术和战略，能够更为有效地在巩固现有客户的同时拓展新的利基市场，从而实现更大程度的增长。

表 4-4 企业战略类别对绩效表现的影响

	效率	盈利性	增长率
均衡战略	0.20 <sup>a</sup>	0.24 <sup>a</sup>	0.13 <sup>a</sup>
专新战略	0.03 <sup>c</sup>	-0.14 <sup>b</sup>	0.00 <sup>c</sup>
精特战略	0.05 <sup>c</sup>	0.14 <sup>c</sup>	0.15 <sup>a</sup>

注：上标a表示在0.05的显著性水平下，战略类别会对绩效表现产生影响；b表示在0.1的显著性水平下，战略类别会对绩效表现产生影响；c表示战略类别不会显著影响企业的绩效表现。其中，数值的正负表示影响的方向，正值为正向影响，负值为负向影响。



## 第5章 专精特新上市公司的技术战略分析

技术战略对于专精特新企业具有较为重要的意义。这是因为研发和技术创新被视为专精特新企业的基本特征并作为专精特新企业的筛选标准之一；更为重要的是，从专精特新企业的相关政策内容来看，通过推动专精特新企业的发展，来实现补齐产业链和供应链的空白与短板，是一个重要的政策目标，这也与技术发展有着密不可分的联系。那么，专精特新企业通常会采用哪些类型的技术战略？哪些技术战略更有利于企业获取高质量的创新产出？考虑到专利作为一种具有独占性和经济价值的资产，它是企业非常重要的知识资产，通过企业专利行为可以在一定程度上刻画出企业的技术战略特点，因而我们将基于专利数据分析来回答上述两个与技术战略相关的问题。

### 技术战略的聚类分析

2022年专精特新指数报告包含的719家上市公司在研发投入和创新产出方面均具有较高水平，其中平均研发人员占比达到26.4%，平均研发投入强度8.1%；2021年平均有效专利数量14项，2019-2021年平均有效专利数量33项<sup>8</sup>。

我们采用聚类分析（cluster analysis）的方法对专精特新企业的技术战略类型进行识别。本部分的聚类分析基于四项与专利行为相关的指标进行：专利集中度（表征企业技术搜索行为的聚焦性）、专利持续性（表征企业技术搜索行为在时间上的连续性）、专利合作比例（表征企业在技术发展过程中对外部资源的利用程度）、专利自引率（表征企业技术搜索行为的累积性）。结果显示，样本企业呈现出四种类型的技术战略：聚焦型战略（focused strategy）、持续型战略（persistent strategy）、合作型战略（collaborative strategy）以及混合型战略（mixed strategy），聚类结果概况如表5-1所示。

表 5-1 专精特新上市公司技术战略聚类结果

技术战略类型	企业数量	专利集中度均值	专利持续性均值	合作比例均值	自引率均值
聚焦型	72	0.75	0.58	0.01	0.02
持续型	265	0.35	0.73	0.03	0.00
合作型	21	0.52	0.43	0.80	0.00
混合型	344	0.23	0.42	0.03	0.00

注：本章聚类分析剔除了2019-2021年间无有效专利的样本企业，共702家企业纳入分析。

<sup>8</sup> 本章节所指的有效专利是指截至2021年12月31日仍在有效期的发明型专利（授权）和实用新型专利（按公开公告日筛选）。

<sup>9</sup> 该指标衡量了企业2019年1月1日至2021年12月31日期间有效专利的集中情况，专利类别用IPC分类号前3位表示。

<sup>10</sup> 该指标衡量了企业2019年1月1日至2021年12月31日期间有效专利的自引用情况。

聚焦型战略表明，有72家企业的技术战略偏向于聚焦特定方向进行深耕。一方面，采用聚焦型战略企业的专利类别横跨程度较低，在技术领域上的分布较为聚焦，因此专利集中度<sup>9</sup>指标的均值相对较高；另一方面，这些企业更加注重技术搜索行为在时间和知识上的累积性，通过专利自引用增强企业内部的技术关联，从而在涉猎的技术领域持续进行深耕，因此专利自引率<sup>10</sup>指标的均值相对较高。从行业分布来看，专用设备制造业企业占比最高（共11家，占比15.3%），其次是医药制造业，计算机、通信和其他电子设备制造业企业（各10家，各占比13.9%）；从地区来看，采用聚焦型技术战略的专精特新企业分布在中国大陆的22个省级行政区和51个城市之中。（全国22个省份（包括直辖市）以及51个城市均有采用聚焦型技术战略的专精特新企业。）

采用持续型技术战略的专精特新企业占总样本比例达38%，是除混合型技术战略外被专精特新上市公司采用最广泛的技术战略，在专利持续性指标<sup>11</sup>上表现最为突出。企业技术战略的持续性越高，表明这些企业越偏向于在涉猎的技术领域进行长期研发投入和技术搜索，使得专利在时间上的分布具有较好的连续性。从行业分布来看，专用设备制造业占比最高（共53家，占比20%），其次是计算机、通信和其他电子设备制造业和通用设备制造业（各35家，各占比13.2%）；从地区来看，采用持续型技术战略的专精特新企业分布在中国大陆的25个省级行政区和105个城市之中，其中数量最多的省份是江苏省（共36家，占比13.6%），数量最多的城市是上海市（共25家，占比9.4%）。

采取合作型技术战略的企业在专利合作比例<sup>12</sup>指标上有较为突出的表现。从合作伙伴类型来看，共11家企业采用与其他企业合作的方式进行创新，且各企业该类型合作型专利数量占专利总数的比例均值达52.8%；共18家企业采用与其它高校或科研机构合作的方式进行创新，且各企业该类型合作型专利数量占专利总数的比例均值达61.9%。在所有专精特新上市公司中，有119家企业在2019-2021年间有“产—产”模式合作行为，有113家企业在2019-2021年间有“产—学研”模式合作行为，但仅有21家企业表现出明显的合作型技术战略模式，表明合作创新对于大多数专精特新企业而言目前还不是主要的方式。

采用混合型技术战略的专精特新企业共344家，占样本比例49%。从行业分布来看，计算机、通信和其他电子设备制造业占比最高（共46家，占比13.4%），其次是专用设备制造业（共40家，占比11.6%）；从地区来看，采用混合型技术战略的专精特新企业分布在中国大陆的28个省级行政区和143个城市之中，其中数量最多的省份是广东省（共36家，占比10.5%），数量最多的城市是上海市（共22家，占比6.4%）。

<sup>11</sup> 该指标衡量了企业2017年1月1日至2021年12月31日期间有效专利的持续情况，基于企业在各细分专利类别的持续性通过专利数量占比加权计算而得。为反映企业的细分技术领域情况，专利类别用IPC分类号前4位表示。

<sup>12</sup> 该指标衡量了企业2019年1月1日至2021年12月31日期间有效专利的合作情况。

将专精特新上市公司的技术战略与第4章专精特新上市公司的战略聚类结果进行关联，可以发现不同战略类型的专精特新企业所偏好的技术战略也具有不同特点。总体而言，混合型技术战略以及持续型技术战略在各“专精特新”战略类别中的占比均显著较高，且专新战略组更偏向于采用混合型技术战略，均衡战略组更偏向于采用持续型技术战略，而精特战略组企业对持续型和混合型技术战略的偏好程度相同。这表明，对于专精特新上市公司而言，在所涉猎的技术领域进行长期研发投入和技术搜索是形成技术优势的普遍策略。同时，对于专新战略组而言，企业更加注重长期聚焦以及持续创新的平衡，因而在四组中聚焦型技术战略占比最高（18.6%）；对于精特战略组而言，企业更加注重打造精细化、差异化的产品及服务，拥有较高的品质门槛，因而以持续型为主的技术战略更有助于企业构建能力集合。

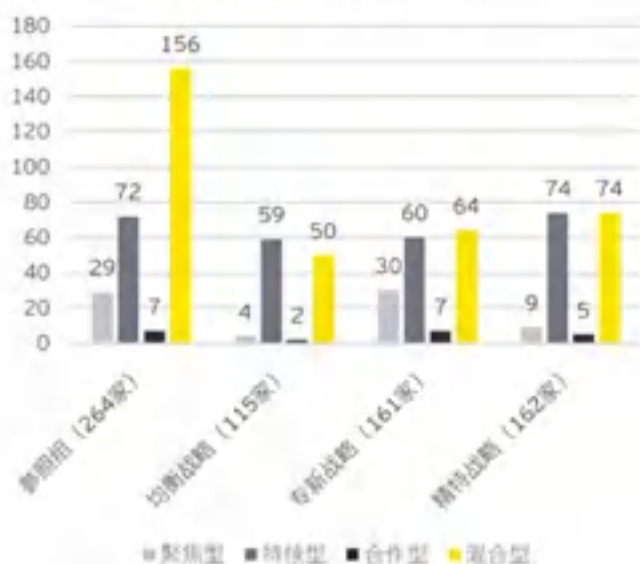


图 5-1 各“专精特新”战略类别的技术战略分布

注：本章聚类分析剔除了2019-2021年间无有效专利的样本企业，共702家企业纳入分析。

那么，不同的技术战略在创新产出上是否存在显著差别呢？基于上述技术战略的聚类结果，我们进一步采用非参数检验的方式<sup>13</sup>对专精特新上市公司的创新绩效进行比较。创新绩效所选取的指标是专利质量与专利强度，其中专利质量用专精特新企业2019-2021年有效专利的累计被引频次衡量，专利质量越高表明该企业的技术重要程度越高；专利强度用专精特新企业2019-2021年每亿元营业收入的有效专利数量的均值衡量，专利强度越高表明专精特新上市公司的营业收入越由研发与创新驱动。各技术战略类别的创新绩效比较结果如图5-2所示。

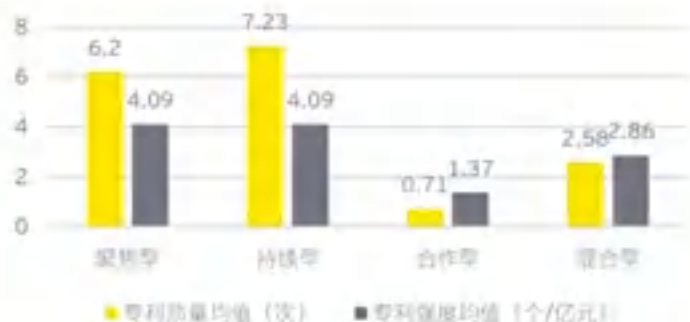


图 5-2 各“专精特新”技术战略聚类的创新绩效

注：在非参数检验下，除聚焦型与混合型的专利质量及专利强度均值差异不显著之外，其他组的两两对比中两个创新绩效指标的均值均存在显著差异（显著低于或显著高于）。

可以发现，采用聚焦型以及持续型技术战略的企业在专利质量与专利强度上均显著拥有比较好的表现，明显高于合作型技术战略和混合型技术战略。这表明，企业技术搜索行为的聚焦性、连续性、累积性在专精特新企业的创新过程中发挥着至关重要的作用。企业在技术研发上越注重内部知识的关联度及累积性，在方向上越聚焦，在时间上越连续，则企业越容易实现更好的创新产出。

## 技术战略的矩阵分析

创新可以看作一种企业满足市场与用户需求的商业行为，其背后不仅需要技术的支撑，也需要企业对市场需求的把握。因此，本节从技术集中度与业务集中度两个维度出发，对专精特新上市公司的技术战略类型分布进行分析。

依据专精特新企业在技术集中度和业务集中度上的表现，通过均值为基准将两个维度分别划分为高、低两组，从而将样本企业划分为四个象限，即业务集中—技术集中、业务分散—技术集中、业务集中—技术分散和业务分散—技术分散四种组合形式。其中，技术集中度通过2019-2021年三年专利集中度的均值衡量；由于专精特新企业在数据披露方面的原因导致显示出普遍具有较高的主营业务占比，这一指标在样本企业间不具有区分度，因此业务集中度通过2019-2021年三年间前五名客户销售额占比的均值衡量。

在剔除三年间均无公布专利的企业后，共有702家样本企业参与分析。其中，采用业务分散—技术分散战略的企业数量最多，为236家，占参与分析的样本企业的33.6%；采用业务集中—技术集中战略的企业数量最少，为135家，占参与分析的样本企业的19.2%。参与分析的样本企业的数量分布如图5-3所示。

13 本书采用Mann-Whitney U非参数检验对各技术战略类别企业的创新绩效进行检验。

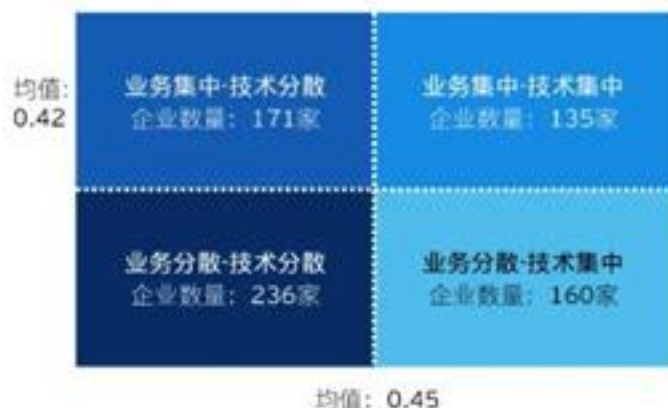


图 5-3 样本企业业务集中度—技术集中度矩阵图

注：象限颜色越深，代表象限内企业数量越多。

企业在技术领域和业务领域上的集中或分散，一方面影响有限资源配置的效率，另一方面影响其能够匹配的需求的范围。而技术创新活动需要将资源相对集中地配置在具有需求或潜在需求的领域，从而将效率最大化。这意味着对于采取不同业务集中度和技术集中度组合的样本企业而言，可能在创新绩效上存在差异。

我们统计了样本企业在2019-2021年三年的平均专利强度和平均专利质量，作为创新绩效指标。图5-4和图5-5分别显示出各象限内企业在平均专利强度和平均专利质量上呈现出数值上的差距。我们进一步对技术集中度高、低的两组间，以及业务集中度高、低的两组间进行平均绩效差异的统计学检验。结果表明，就专利强度而言，业务集中度高与低的两组企业存在显著差异，且业务集中度更高的一组，专利强度更高；专利集中度高与低的两组企业间存在显著差异，且专利集中度更低的一组，专利强度更高。综合来看，在四个象限中采取业务集中—技术分散战略的企业具有最好的创新绩效表现。这在很大程度上与专精特新企业的特定情境有关，相对集中的业务分布可以使企业在资源限制的条件上通过聚焦和持续所产生的学习效应来更好地匹配市场需求，而相对分散的技术搜索可以为企业带来更多的知识组合与创新机会。

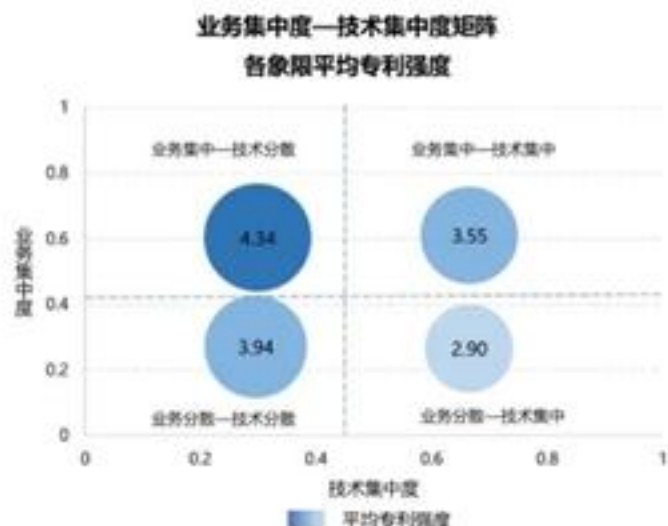


图 5-4 业务集中度—技术集中度矩阵各象限平均专利强度

注：气泡圆心的坐标为该象限内样本企业的平均技术集中度与平均业务集中度，气泡大小代表平均绩效指标的高低，气泡间颜色不同代表存在统计学意义上的差异，下同。

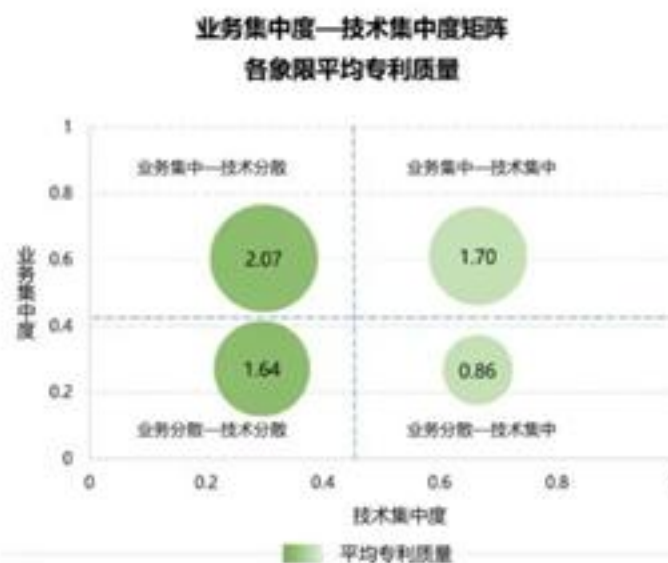


图 5-5 业务集中度—技术集中度矩阵各象限平均专利质量



## 第6章 专精特新上市公司存在的问题

### 当前专精特新企业增长动力有所不足

为了探究专精特新企业相较于非专精特新企业在绩效表现上是否存在显著差异，我们将2022年的719家专精特新上市公司样本作为整体与其它非专精特新上市公司（共9443家）进行比较，结果表明专精特新上市公司在效率、盈利性和增长三大绩效指标上均表现良好。具体而言，我们基于三大绩效指标对样本进行t检验<sup>14</sup>，结果如表6-1所示。统计结果显示，专精特新企业的效率和利润率在0.1的显著性水平下均高于非专精特新企业。

表 6-1 专精特新企业与非专精特新企业绩效指标均值差异的统计检验结果

企业类别	效率（均值）	盈利性（均值）	增长（均值）
专精特新企业	9.38 <sup>a</sup>	2.22 <sup>a</sup>	9.03 <sup>b</sup>
非专精特新企业	9.26	2.09	9.04

注：上标a表明专精特新绩效指标均值显著高于非专精特新组，b表明样本差异不显著。

然而，专精特新企业相对于非专精特新企业并没有呈现出较好的增长态势。从企业培育的角度来看，专精特新“小巨人”企业处于中国中小企业培育梯度上的关键一环，从专精特新“小巨人”成长为单项冠军是提升中国中小企业竞争力的有效路径。专精特新“小巨人”与单项冠军企业在各个维度的标准上存在一定的差距，因此，专精特新“小巨人”的成长性至关重要。而从统计分析的结果来看，专精特新企业仍然存在一定的增长疲软现状。

### 专精特新企业的创新势力尚需增强

我们在此前所发布的《2022中国上市公司创新指数报告》<sup>15</sup>中，对中国上市A股企业进行了创新势力和创新效率的分析。基于这些基础数据，我们可以进一步检验专精特新上市公司是否与非专精特新上市公司存在创新势力和创新效率上的显著差异。

由表6-2可见，专精特新上市公司在创新效率上显著高于非专精特新上市公司；但在创新势力上，却显著低于非专精特新上市公司。由于创新已经成为企业获取存量竞争优势和增量增长机会的重要驱动力量，所以如何进一步提升自身的创新势力，来实现企业的快速而稳定的增长，就成为专精特新“小巨人”企业需要重点关注的问题。

表 6-2 专精特新上市公司创新势力和创新效率

	专精特新上市公司	非专精特新上市公司
创新势力均值	13.28 <sup>***</sup>	13.55 <sup>***</sup>
创新效率均值	40.13 <sup>***</sup>	36.44 <sup>***</sup>

注：\*\*\*表明经过t检验存在显著差异。

<sup>14</sup> 所有指标在纳入计算时均使用端尾法进行异常值处理。

<sup>15</sup> 该报告由浙江大学管理学院、深圳报业集团深圳传播智库于2022年8月联合发布。

## 专精特新企业技术合作战略有待优化

在第5章的分析中，我们发现从企业申请专利的合作行为来看，有119家企业有“产—产”模式合作行为，113家企业有“产—学研”模式合作行为，但仅有21家是以合作为主要的技术战略。专精特新企业往往需要符合《工业“四基”发展目录》所列重点领域，或从事细分产品市场属于制造业核心基础零部件、先进基础工艺和关键基础材料。在这些尖端领域的探索中，企业开放式创新非常重要，可以有效促进探索式创新的突破。

从表6-3可见，采取合作型战略的企业在专利质量和专利强度上的创新绩效表现都显著低于采取其他创新战略的企业，这说明，采取合作型战略的专精特新企业面临着创新质量不高、创新数量不足、成果转化困难、合作有效性不高等问题。

表 6-3 专精特新企业技术创新战略与创新绩效关系表

	技术战略类型			
	合作型战略	聚焦型战略	持续型战略	混合型战略
专利质量均值	0.71	6.20	7.23	2.58
专利强度均值	1.37	4.09	4.09	2.86

### 专精特新企业的技术创新深度需要提升

专精特新企业整体呈现出在单一领域技术深度不够的情况。从719家专精特新上市公司的有效发明专利（授权）来看，只有8家公司有专利自引用行为，8家公司的自引率均值为0.35，最大值为0.5。其中，7家公司仅有1次专利自引用，另外1家公司有2次专利自引用。而以有效的发明专利（授权）和实用新型专利来看（如图6-1所示），在719家样本公司中仅有177家公司有专利自引用行为，专利自引用次数在5次及以上的公司仅有15家。自引率在0.1及以上的仅28家公司，自引率在0.5及以上的仅有3家公司。

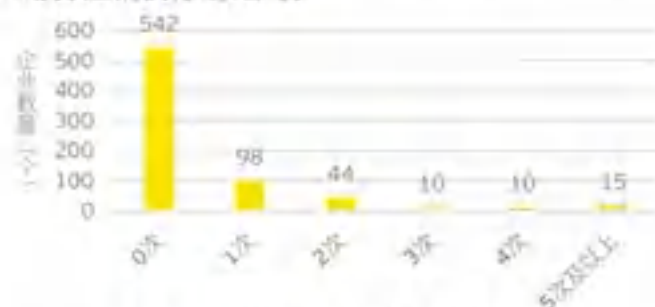


图 6-1 专精特新上市公司自引次数分布图

正如我们在第2章所提到的，专精特新企业的“专”意味着战略聚焦的自我强化趋势，最终形成产品领域和业务结构上的聚焦。专精特新企业整体呈现出的低自引率反映出企业在技术深度上存在的问题，在技术专业化和持续技术积累上仍然需要进一步加强。

## 第7章 专精特新上市公司的景气预期

在上市公司年报中的“管理层讨论与分析章节”中未来展望部分，企业管理层会介绍企业的未来发展战略、经营计划以及挑战和应对举措等。在表述这些内容的文本当中，所使用的与景气相关的词汇，可以很好地揭示管理层对于企业发展的景气预期。因此，我们运用文本分析的方法，识别专精特新上市公司在“需求、业务、成本、竞争、信心和机会”这些不同景气预期维度上的认知特征，并在此基础上对专精特新上市公司的景气预期进行进一步的分析。

### 数据获取和分析方法

我们通过Python爬虫功能归集整理上交所、深交所、北交所以及新三板719家专精特新上市公司的年度报告

管理层统计分析部分，以此作为数据池。通过随机抽样20份年报，就需求、业务、成本、竞争、信心和机会构成专精特新上市公司景气预期的六个维度，形成初步的特征关键词，并根据结果进行复核和补充，形成表7-1的特征词谱表。值得注意的是，企业对景气的部分认知和解读在文本中往往会呈现出不相邻出现的特征，而是以共词的形式出现在同一个句子内，例如“需求增长”也许在文本内呈现为“需求快速增长”或“需求爆发式增长”。为了更准确地对文本内容进行编码，我们采用共词分析的思想统计部分词语（具体词语详见词码表）出现在同一个句子内的次数，以标点符号“?”“!”“。”“。”“;”作为共词计算的终止符。而其余的单个词语仍然延续第3章的方法，根据特征词谱表的特征词进行搜索、匹配和词频计数，进而分类归集需求、业务、成本、竞争、信心以及机会的词频，以此进行专精特新上市公司景气预期的分析。

表 7-1 企业景气预期六维度特征词谱表

景气预期	积极	消极
需求	需求+广阔/增长/攀升/带来/复苏/增加/提升/旺盛/加大/增量/提高；市场+扩大/广阔/打开/拓展/开拓/潜力/增加/回暖/复苏/提升/增长/增量；客户+黏性/增加/增长/发展/开拓/扩大/拓展；消费+增长/增加/扩大/推进/提高/升级	消费+观望/下滑；市场+紧缩/饱和/不能适应/萎缩/不确定/动荡/下滑/波动；需求+减少/收缩/波动/受到影响/抑制/负面影响/下降
业务	市场+增量/巩固/开拓/开发/扩展/提升/抢占/抢抓/扩大；收入+增长/增加/提高 行业规模+扩大/增长/扩张；行业红利+增加/提高；业务+扩展/抢抓/发展/开展/拓展/增加/增长；产能+扩大/提升/提高；产线+增加/新增/新建/扩大；市场风险+降低/减少/平缓；进口替代空间；应用空间	行业红利+减少/缩减；市场+减少/缩减/风险；业务+风险/受阻/缩减
成本	成本+降低/下降/优势/管控/管理/控制/低/效益/优化；规模化；上游产业链价格松动	成本+提升/增加/上升/上涨/增长；原材料价格+上涨/波动；运费价格+上涨/波动；燃油价格+上涨/波动；防疫成本
竞争	竞争+优势；竞争力+提升；竞争主力；激活市场主体活力；竞争力；核心竞争力	竞争+激烈/加剧/火热/增加/风险/压力；人员流失；技术泄密；市场洗牌；市场高位震荡；同业竞争
机会	机会；契机；机遇；增长点；国产化；进口替代；应用领域广泛；全球经济增长；应用空间；发展空间；政策红利；政策窗口期；风口；消费升级；政策支持；政策优惠；优惠政策	环境+复杂/严峻；垄断；中美贸易摩擦；单边制裁；技术封锁；冲击；汇率波动；疫情；不确定性因素；材料短缺；产业链断裂；威胁；挑战；压力；价格波动；资源紧缺；需求收缩；经济放缓；经济下行；经济周期性波动；风险
信心	信心；技术优势；市场优势；创新自信；良好的发展态势；良好态势；蓬勃发展；迅猛发展；愿景；远景	

注：表中有“+”的词语是使用了共词分析进行特征词的识别和计算，没有“+”的词语是直接使用特征词的识别和计数。

## 专精特新企业在景气预期上的整体特征

以景气预期特征词及其词频总计数生成词云（图7-1），可以发现“风险”“竞争力”“疫情”“收入增长”“核心竞争力”是频数最高的5个特征词，出现次数分别为10103次、4616次、3498次、2101次以及1865次，占总词频分别为17%、8%、6%、4%以及3%。首先，风险是企业管理层在景气预期中非常重要的组成部分。企业关注风险，并围绕风险制定未来发展战略。其次，宏观经济环境对企业景气预期也具有重要影响。在疫情之下，企业的未来战略也脱离不开其影响。第三，企业关注竞争力提升和企业盈利。“竞争力”和“核心竞争力”两个特征词出现频次很高，反映企业在景气预期中对于竞争力提升的期望。而收入增长则是企业提升竞争力、盈利能力的目标。整体来看，当前由于宏观经济形势背景与疫情所带来的影响，企业对于由此所伴随的风险和不确定性持非常谨慎的态度。



图 7-1 景气预期词云

在景气预期各维度词频统计中，需求、业务以及竞争维度的企业景气整体上以积极词频为主导，成本维度上积极和消极认知词频相当；而在机会和挑战的感知上则是挑战远多于机会，而这也印证了当前企业对于景气预期的谨慎态度以及所感受到的显著压力。具体各维度词频见图7-2。

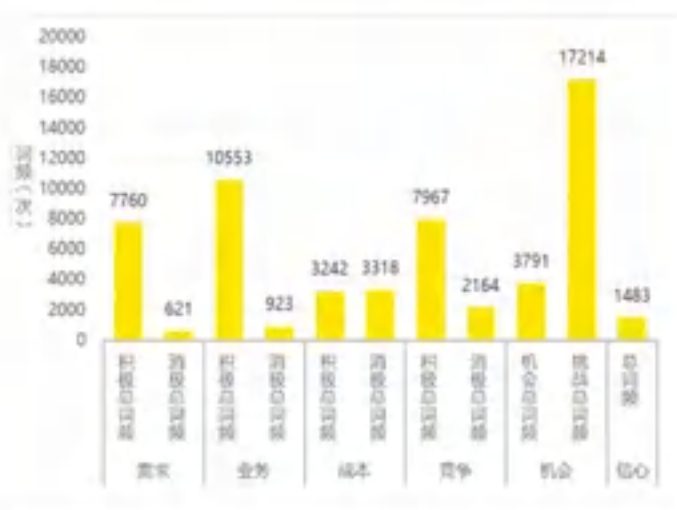


图 7-2 企业景气预期各维度词频统计

## 景气预期各维度在企业层面的分布分析

为了更清晰地观测和分析企业在各维度上的景气程度，我们通过以下公式计算了各个企业在各维度的景气指数，以需求景气指数为例：

$$\text{企业需求景气指数} = \frac{\text{需求积极词频}}{\text{需求积极词频} + \text{需求消极词频}}$$

业务、成本、竞争和机会维度采取了类似的计算方式。在信心维度，信心指数的计算采用的是如下公式：

$$\text{信心指数} = \frac{\text{信心词频数量}}{\text{页数}}$$

在景气预期各维度企业分布中，多数企业在需求景气指数（图7-3）和业务景气指数（图7-4）分布在柱状图右侧，大部分企业在需求和业务上的预期积极。

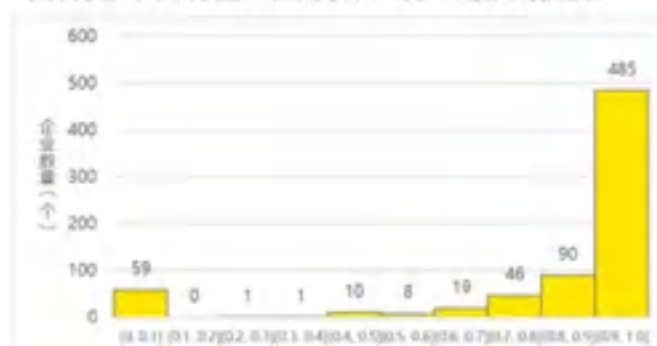


图 7-3 需求景气指数企业分布情况

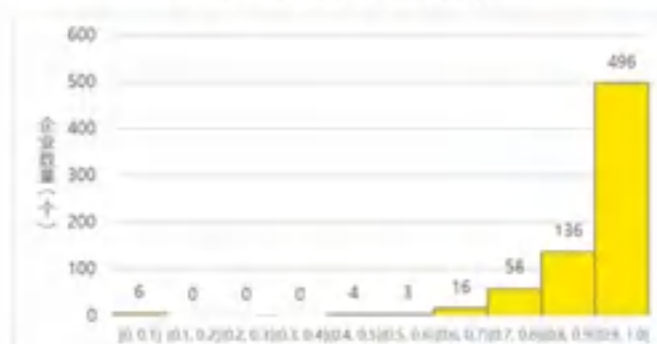


图 7-4 业务景气指数企业分布情况

如图7-5所示，在成本景气指数中，企业分布较为均匀，预期各不一致。其中(0.4,0.5]分布最多，数量为118家。此后在(0.3,0.4]和(0.9,1.0]次之，数量分别为105家和95家。对成本景气的预估呈现多样化的态势。

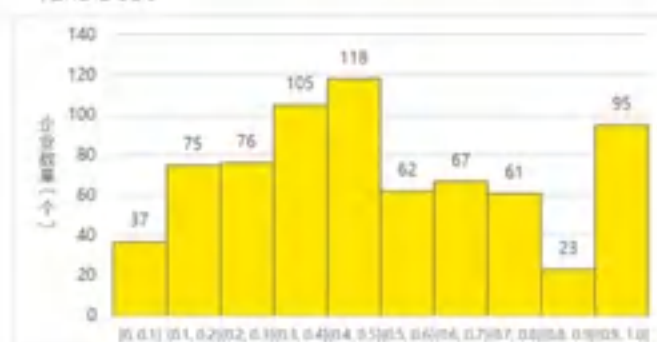


图 7-5 成本景气指数企业分布情况

在竞争景气指数中，多数企业集中于两侧，对竞争预期积极和消极两级分化（如图7-6所示）。竞争景气指数在(0.9, 1.0]分布最多，数量为214家，在[0, 0.1]区间也有130家企业。

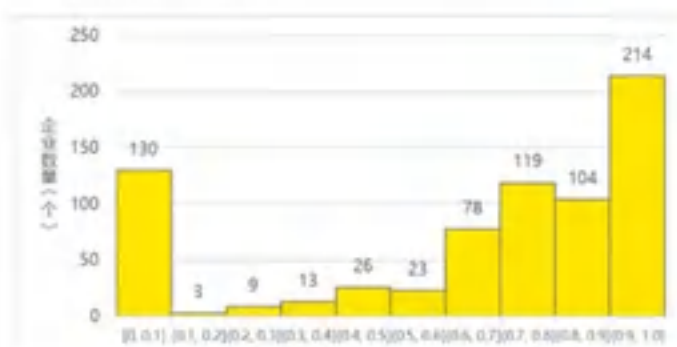


图 7-6 竞争景气指数企业分布情况

在机会景气指数中，多数企业集中于左侧，对预期消极，大部分企业在此阶段认为外部挑战多于机会（如图7-7所示）。其中[0,0.1]分布最多，数量为282家。此后在(0.1,0.2]、(0.2,0.3]、(0.3,0.4]、(0.4,0.5]次之，分布逐步递减，数量分别为245家、135家、50家以及7家。

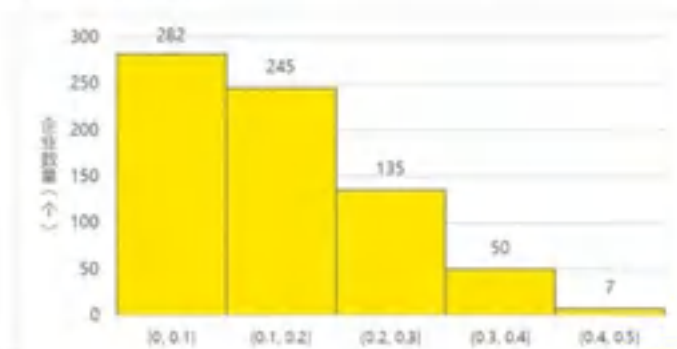


图 7-7 机会景气指数企业分布情况

在信心指数中，多数企业集中于左侧，对预期消极（如图7-8所示）。其中[0,0.1]分布最多，数量为485家。此后在(0.1,0.2]、(0.2,0.3]、(0.3,0.4]、(0.4,0.5]次之，分布逐步递减，数量分别为172家、44家、12家以及3家。

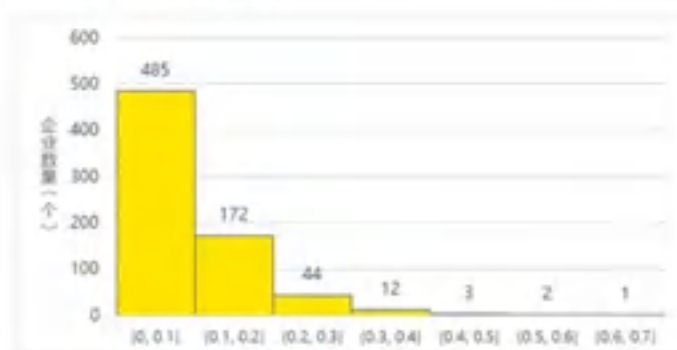


图 7-8 信心指数企业分布情况

## 行业层面的景气预期分析

在这一节中，我们想要探讨各个行业在各个维度上的景气预期呈现的分布情况。各个维度行业景气指数的计算采用以下公式（以需求景气指数为例）：

$$\text{行业需求景气指数} = \frac{\sum_{i=1}^n \left( \frac{\text{需求积极词频}}{\text{页数}} \right)}{\sum_{i=1}^n \left( \frac{\text{需求积极词频}}{\text{页数}} \right) + \sum_{i=1}^n \left( \frac{\text{需求消极词频}}{\text{页数}} \right)}$$

其中， $i$ 代表该行业内的企业。

在信心预期中，因为仅存在积极词频，因此仅根据页码进行修正，计算积极词频。表7-2展示了各行业各维度预期指数，计算各行业的平均预期指数可知需求预期、业务增长预期以及竞争预期乐观，其均值分别为0.92、0.93以及0.77。成本预期保守，各行业的均值为0.46。机会预期则偏消极，各行业均值为0.16，对企业可能面临挑战的预期远高于对于机会出现的预期。各行业信心指数均值为4.08，一定程度上可以表征各行业对未来发展的信心。

表 7-2 各行业六维度景气预期指数值

行业	需求预期	业务预期	成本预期	竞争预期	机会预期	信心预期
专用设备制造业	0.94	0.92	0.50	0.79	0.14	9.97
计算机、通信和其他电子设备制造业	0.93	0.92	0.53	0.78	0.18	8.87
电气机械和器材制造业	0.94	0.93	0.46	0.74	0.15	5.10
通用设备制造业	0.92	0.93	0.45	0.71	0.17	3.54
化学原料和化学制品制造业	0.90	0.94	0.39	0.79	0.15	3.54
软件和信息技术服务业	0.95	0.93	0.43	0.76	0.17	4.46
医药制造业	0.95	0.93	0.58	0.78	0.12	1.93
仪器仪表制造业	0.93	0.94	0.48	0.77	0.20	4.39
汽车制造业	0.80	0.92	0.42	0.83	0.15	1.93
非金属矿物制品业	0.94	0.93	0.46	0.80	0.12	2.44
橡胶和塑料制品业	0.91	0.94	0.38	0.79	0.16	1.76
金属制品业	0.92	0.92	0.41	0.74	0.17	1.00

进一步地，对六维度景气预期按照行业进行排名，结果如表7-3所示。在至少三个维度进入前五名的行业有6个，分别为仪器仪表制造业，化学原料和化学制品制造业，橡胶和塑料制品业，软件和信息技术服务业，计算机、通信和其他电子设备制造业和专用设备制造业。这在一定程度上能够说明该6个行业的景气预期整体而言比较积极，行业内企业拥有更为多维的发展空间。具体而言，仪器仪表制造业在业务、成本、机会和信心4个维度的预期均进入Top5，成为Top5维度最多的行业；化学原料和化学制品制造业、橡胶和塑料制品业两行业的景气预期十分相似，均在需求、业务和竞争三个维度表现出了较高的预期。

表 7-3 各维度景气预期排名Top5行业

排名	需求预期	业务预期	成本预期	竞争预期	机会预期	信心预期
1	汽车制造业	仪器仪表制造业	医药制造业	汽车制造业	仪器仪表制造业	专用设备制造业
2	化学原料和化学制品制造业	橡胶和塑料制品业	计算机、通信和其他电子设备制造业	非金属矿物制品业	计算机、通信和其他电子设备制造业	计算机、通信和其他电子设备制造业
3	橡胶和塑料制品业	化学原料和化学制品制造业	专用设备制造业	化学原料和化学制品制造业	金属制品业	电气机械和器材制造业
4	通用设备制造业	软件和信息技术服务业	仪器仪表制造业	橡胶和塑料制品业	通用设备制造业	软件和信息技术服务业
5	金属制品业	非金属矿物制品业	电气机械和器材制造业	专用设备制造业	软件和信息技术服务业	仪器仪表制造业

由于信心预期指数的计算方式与其他维度存在差异，因此也用第4章中提到的方法进行了无量纲化处理后进行了各维度的加总。从图7-9可以看到，仪器仪表制造业，计算机、通信和其他电子设备制造业，金属制品业，专用设备制造业以及电气机械和器材制造业为景气预期Top5行业。

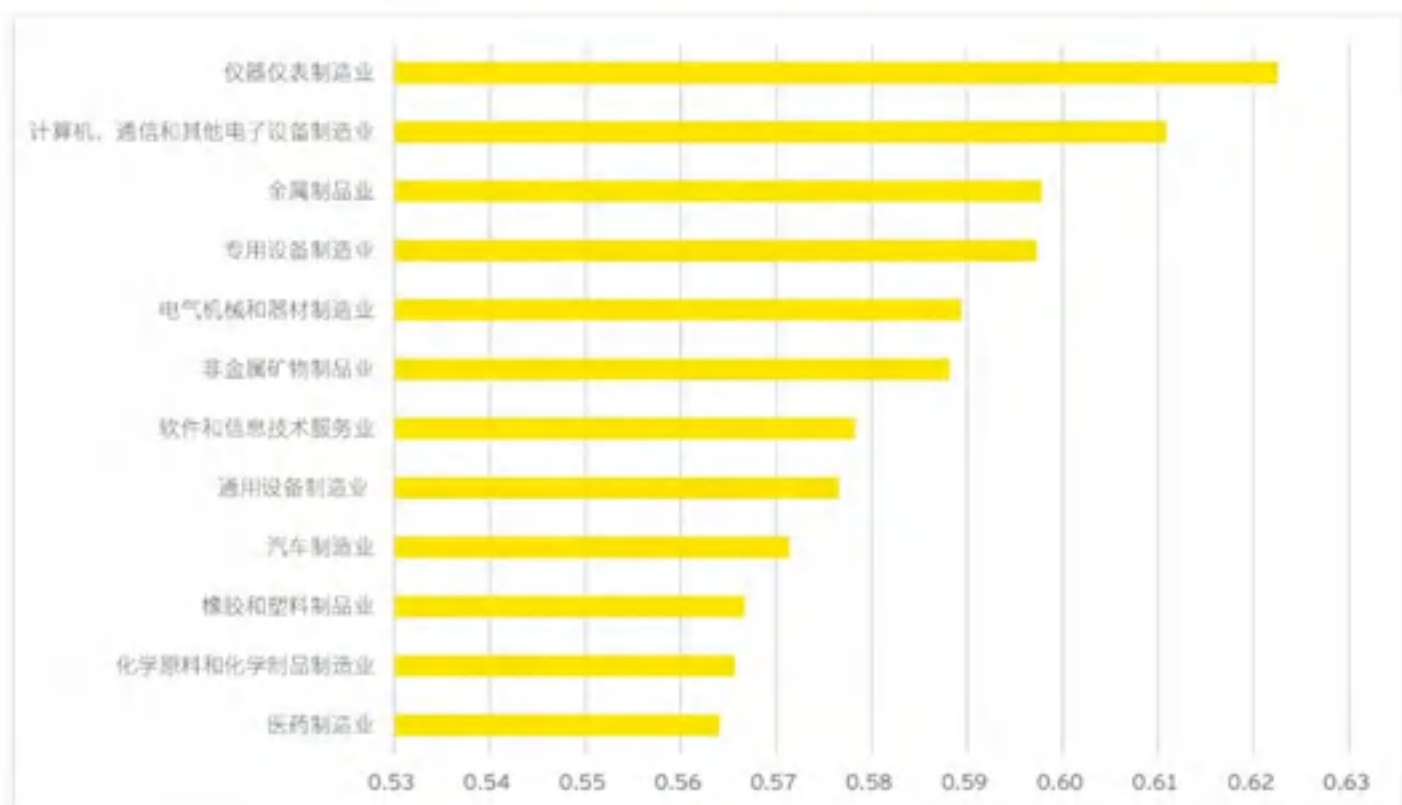


图 7-9 各行业景气预期指数

### “专精特新”省份分布分析

#### 专精特新企业的省份分布

719家专精特新企业在省级行政区（仅包含中国大陆地区）上的分布如图8-1所示。样本企业主要分布在广东省（共80家，约占11%）、江苏省（共73家，约占10%）、浙江省（共61家，约占8%）、上海市（共55家，约占7.6%）、安徽省（共44家，约占6%），这五个省份共拥有专精特新企业313家，占总样本数的43.53%；拥有不低于10家专精特新企业的省份共有18个，该18个省份的专精特新企业总数为670个，占总样本数的93.18%。由此可见，专精特新企业主要集中分布于经济发展水平较高的省份。



图 8-1 专精特新上市公司的省份分布

#### 专精特新企业集聚省份的行业分布特征

各省份积极布局多样化产业，但在主力行业方面各具特色。从各行业专精特新企业的数量分布来看，各省排名前列的行业主要包括计算机、通信和其他电子设备制造业，专用设备制造业，电气机械和器材制造业以及化学原料和化学制品制造业。例如，位于广东省的80家专精特新企业中，有34%的企业属于计算机、通信和其他电子设备制造业，11%的企业属于专用设备制造业；类似地，在上海市的55家专精特新企业中，超过一半的企业属于计算机、通信和其他电子设备制造业和专用设备制造业，分别占上海市专精特新企业总数量的27%和24%；另外，在江苏省的73家专精特新企业中，有18%的企业属于专用设备制造业，14%的企业属于化学原料和化学制品制造业。而浙江省和安徽省的专精特新企业数量占比前五的行业具有一定的特色，在浙江省的61家专精特新企业中，高达21%的企业属于通用设备制造业，另外还有13%的企业来自于专用设备制造业；安徽省的44家专精特新企业的行业的分布则较为平均，在其数量占比前五的行业中，首先是专用设备制造业（14%），其次是通用设备制造业（11%），另外的计算机、通信和其他电子设备制造业，电气机械和器材制造业以及仪器仪表制造业各有4家企业（9%），具体见图8-2。

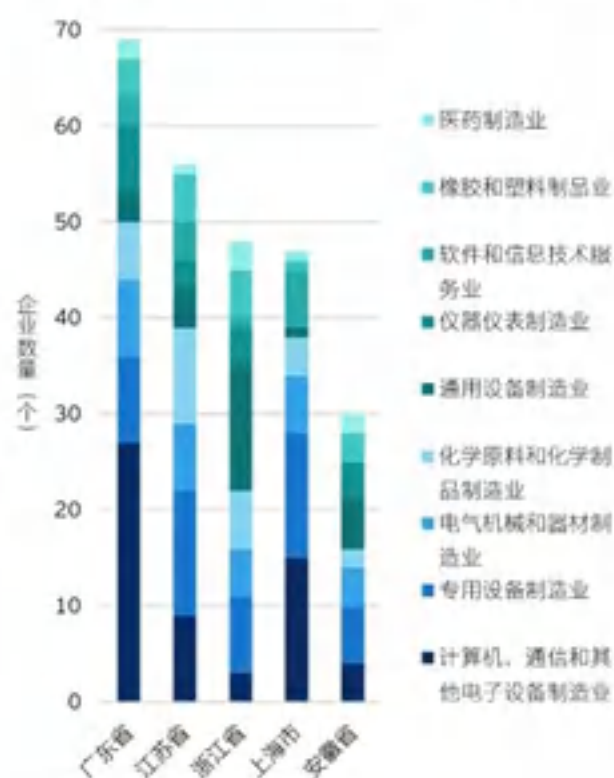


图 8-2 专精特新企业集聚省份的行业分布特征

## 专精特新企业集聚省份的“专”“精”“特”“新”维度排名

9个省份包揽了“专”“精”“特”“新”榜单的20个席位，综合实力领先。针对拥有超过10个专精特新企业数量的省、自治区和直辖市（共18个），我们分析了各个省份在“专”、“精”、“特”和“新”四个分项维度上的得分和排名情况，结果见表8-1及图8-3。其中，“专”指的是专业化，排名前五的省份依次为北京市（39.43）、上海市（38.42）、山西省（38.38）、广东省（38.13）和河南省（37.74）；“精”指的是精细化，排名前五的省份依次为江苏省（32.55）、上海市（28.03）、湖南省（26.80）、广东省（26.26）和天津市（25.66）；“特”指的是特色化，排名前五的省份依次为江苏省（12.25）、广东省（11.18）、上海市（10.45）、湖南省（10.36）和浙江省（9.99）；“新”指的是新颖化，排名前五的省份依次为北京市（22.05）、上海市（21.10）、广东省（18.74）、山西省（18.69）和河南省（18.53）。

表 8-1 专精特新企业集聚省份“专”“精”“特”“新”维度排名

	第一名	第二名	第三名	第四名	第五名
“专”	北京市	上海市	山西省	广东省	河南省
“精”	江苏省	上海市	湖南省	广东省	天津市
“特”	江苏省	广东省	上海市	湖南省	浙江省
“新”	北京市	上海市	广东省	山西省	河南省

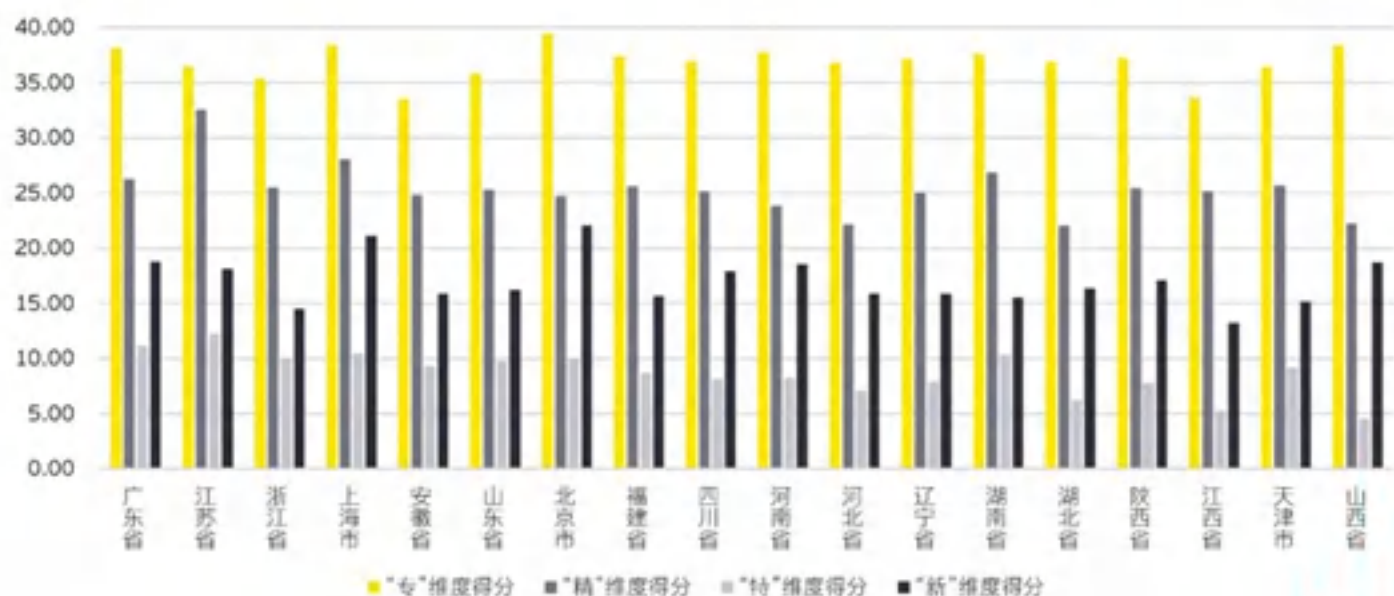


图 8-3 专精特新企业集聚省份“专”“精”“特”“新”四维度分值

在四个分项维度上均进入前五名的是广东省（共80家专精特新企业）和上海市（共55家专精特新企业），成为“专”“精”“特”“新”的全能型省市。有趣的是，“专”榜单的上榜省市与“新”榜单完全重合，“精”榜单中亦有四个省市同时位于“特”榜单之中，表明在省份层面，也存在与第4章企业层面聚类结果一致的“专精特新”战略类别：上海市、广东省体现出“均衡战略”的特征，北京市、山西省、河南省体现出“专新战略”的特征，江苏省、湖南省体现出“精特战略”的特征。

## 专精特新企业集聚省份的绩效表现

专精特新企业数量在10以上的省、自治区和直辖市（共18个），在“增长率”、“效率”和“盈利性”三个绩效指标上的排名情况如表8-2所示。绩效榜单中共包含9个省份，其中有4个出现在“专”“精”“特”“新”四维度榜单中，占比44.44%，说明企业在“专”“精”“特”“新”方面的努力在一定程度上能够转化为绩效表现。在上榜名单中，江西省和上海市在三个维度均位列前五名，广东省在增长率和效率两个维度均位列前五名，湖南省在增长率和盈利性两个维度位列前五名。

表 8-2 专精特新企业集聚省份的绩效表现

	第一名	第二名	第三名	第四名	第五名
增长率	江西省	上海市	安徽省	广东省	湖南省
效率	上海市	河北省	江西省	广东省	四川省
盈利性	江西省	上海市	湖南省	浙江省	福建省

具体地，在增长率方面，排名前五的省份依次为江西省（0.86）、上海市（0.80）、安徽省（0.77）、广东省（0.76）和湖南省（0.76），具体见图8-4。

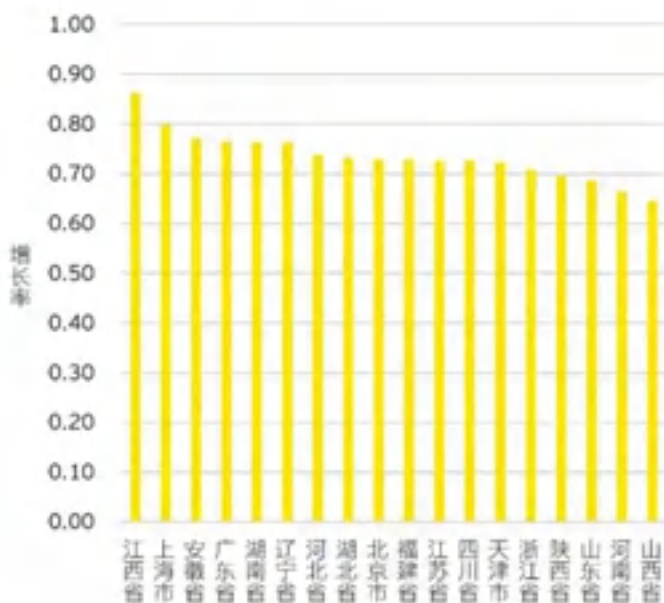


图 8-4 专精特新企业集聚省份的绩效情况（增长率维度）

在效率方面，排名前五的省份依次为上海市（2.39）、河北省（2.33）、江西省（2.32）、广东省（2.31）和四川省（2.31），具体见图8-5。

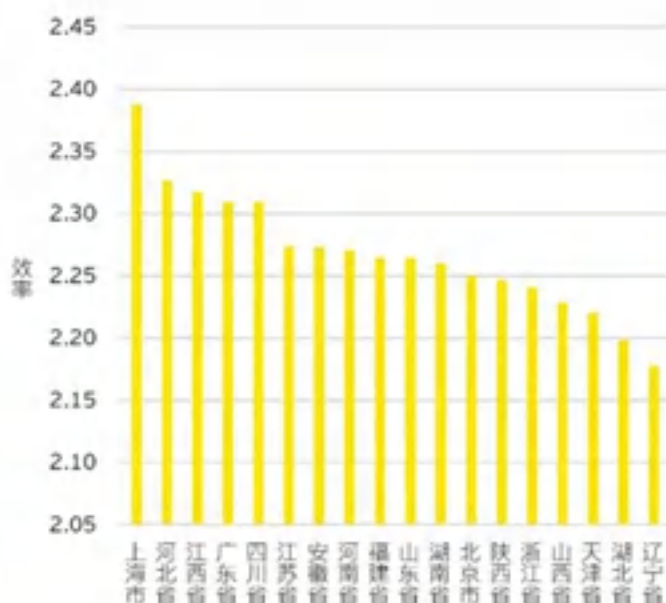


图 8-5 专精特新企业集聚省份的绩效情况（效率维度）

在盈利性以营业利润率和净资产收益率衡量方面，排名前五的省份依次为江西省（6.74）、上海市（6.65）、湖南省（6.65）、浙江省（6.60）和福建省（6.54），具体见图8-6。

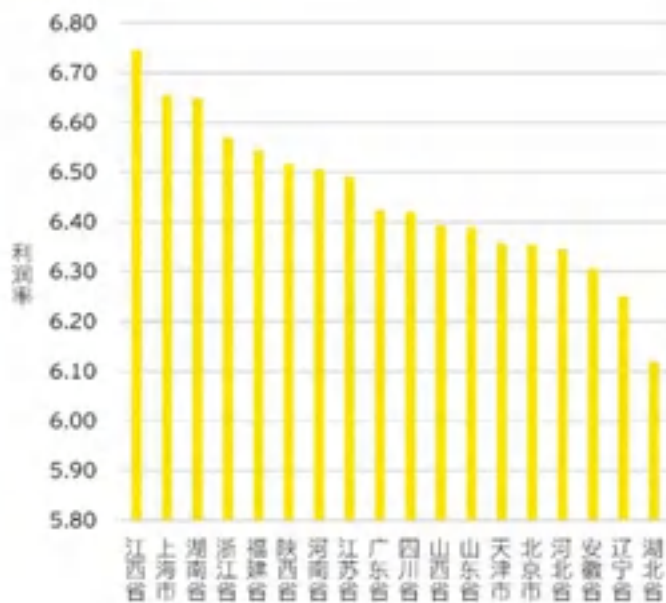


图 8-6 专精特新企业集聚省份的绩效情况（盈利性维度）



## “专精特新”城市分布分析

### 专精特新企业的城市分布

专精特新企业共覆盖155个城市（含直辖市）。图8-7列举了拥有不低于10个专精特新企业的城市。如图8-7所示，拥有专精特新企业数量最多的前五大城市依次为上海市、北京市、深圳市、苏州市和成都市，该五个城市共拥有专精特新企业171个，占总样本数的23.78%；拥有不低于10个专精特新企业的城市共有20个，该20个城市的企业总数为366个，占总样本数的50.90%。

专精特新企业在地理区域上呈现出明显的集中趋势。其中，位于长三角地区的企业有213家，位于京津冀地区的企业有86家，位于粤港澳地区的企业有76家，三个经济区域内的企业占总样本的52.16%。



图 8-7 专精特新企业城市分布

### 专精特新企业集聚城市的行业分布特征

各城市的主力行业存在差别，但从分布形态来看，大多数城市的专精特新企业集中于少数行业。图8-8显示了专精特新企业集聚城市的行业发展特征，其中剔除了在全20个城市中企业数量低于10个的行业。各城市的主要行业分布显示出一定的地区特色。例如，上海市、北京市和深圳市作为拥有专精特新企业数量最多的三大城市，行业分布上有所差异：上海市的优势行业为计算机、通信和其他电子设备制造业以及专用设备制造业；北京市则在软件和信息技术服务业以及医药制造业分布上领先于其他城市；深圳市则在计算机、通信和其他电子设备制造业集中布局。

基于筛选后的8大行业分析各城市的行业丰富性，北京市和成都市的专精特新企业覆盖了所有8个主要行业，上海市、深圳市、广州市、西安市和杭州市的专精特新企业均覆盖7个主要行业。



图 8-8 专精特新企业集聚城市的主要行业分布

## 专精特新企业集聚城市的“专”“精”“特”“新”维度排名

“精”“特”榜单中60%的城市来自呈现出“精特战略”特征的江苏省。具体而言，对20个专精特新企业集聚城市分别基于“专”“精”“特”“新”四个维度进行排名，结果如图表8-3所示。深圳市、北京市和太原市均同时进入“专”维度和“新”维度的前五名，无锡市、苏州市和南京市均同时进入“精”维度和“特”维度的前五名。这一结果表明，专精特新企业在发展的着力点方面呈现出一定的区域特征。同时，在城市层面，第4章聚类分析所得出的“专精特新”战略类别依然适用，深圳市、北京市和太原市为“专新战略”，无锡市、苏州市和南京市则为“精特战略”。

表 8-3 专精特新企业集聚城市“专”“精”“特”“新”维度排名

	第一名	第二名	第三名	第四名	第五名
“专”	深圳市	沈阳市	北京市	太原市	厦门市
“精”	无锡市	杭州市	苏州市	南京市	厦门市
“特”	广州市	台州市	苏州市	无锡市	南京市
“新”	郑州市	北京市	太原市	合肥市	深圳市

## 专精特新企业集聚城市的绩效表现

对20个专精特新企业集聚城市分别基于增长、效率和盈利性三个绩效维度进行排名，结果如表8-4所示。绩效榜单中共包含11个城市，其中有8个城市曾出现在“专”“精”“特”“新”四维度榜单中，占比72.73%。在上榜城市中，上海市在三个维度均位列前五名，合肥市在增长率和效率两个维度位列前五名，唐山市在效率和盈利性两个维度位列前五名。

表 8-4 专精特新企业集聚城市的绩效表现

	第一名	第二名	第三名	第四名	第五名
增长率	沈阳市	深圳市	上海市	苏州市	合肥市
效率	唐山市	无锡市	上海市	广州市	合肥市
盈利性	宁波市	上海市	杭州市	唐山市	太原市



## 第9章 专精特新上市公司国产替代分析

国产替代正在逐步成为中国本土企业正在面临的一个趋势性的巨大增长机会。这在很大程度上是与如下三个因素交织在一起共同造就的：逆全球化的趋势迫使中国本土企业需要越来越多地关注业务连续性和供应链稳定性管理；本土企业与西方跨国公司的竞争导致在技术获取上的难度和成本在不断上升；中国本土市场需求的潜力正在随着本土购买力的持续上升而逐渐释放。为此，我们对专精特新企业的国产替代关注度展开分析。与此前章节所采用的方法类似，我们将719家专精特新上市公司的2021年年度报告作为数据池，根据表9-1的特征词库在各企业年报中“管理层讨论与分析”部分进行搜索、匹配和词频计数，按照词库分类加总形成国产替代的战略视角（企业出于将国产替代作为发展机会而产生的关注）和威胁视角（企业由于面临着外部压力而产生的战略性应对）的词频数量。

从特征词库中可以看出，战略视角和威胁视角分别反映了企业关注国产替代的两种不同角度。其中，战略视角强调企业由于内部自身原因而产生的对国产替代的关注，而威胁视角捕捉到的则是企业感知到的来自外部的相关威胁。接下来，我们将分别从企业层面、行业层面和战略视角对国产替代的这两种视角展开分析。

表 9-1 国产替代特征词库

战略视角	威胁视角
国产化、进口替代、替代进口、填补国内空白、填补了国内空白、国产替代、国产化替代、本土替代、国产进程、打破国外垄断、国内零突破、本土零突破	进口垄断、国外垄断、国内空白、技术封锁、贸易摩擦、单边制裁、国际垄断、依赖进口、进口依赖、卡脖子

### 企业层面的“国产替代”关注分析

总的来看，2021年的719家专精特新上市公司中，提到过国产替代的有318家企业，占总专精特新企业数量的44.23%。其中，提到过战略视角国产替代的有275家（占比38.25%），而提到过威胁视角国产替代的有191家（占比26.56%）。绝大部分企业对国产替代的关注频次在1-5次（共182家，占比25.31%），关注频次在6-10次的企业有70家，占比9.74%；11-15次的企业有34家，占比4.73%；16-20次的企业仅有15家，占比2.09%，20次以上的企业有17家，占比2.36%。

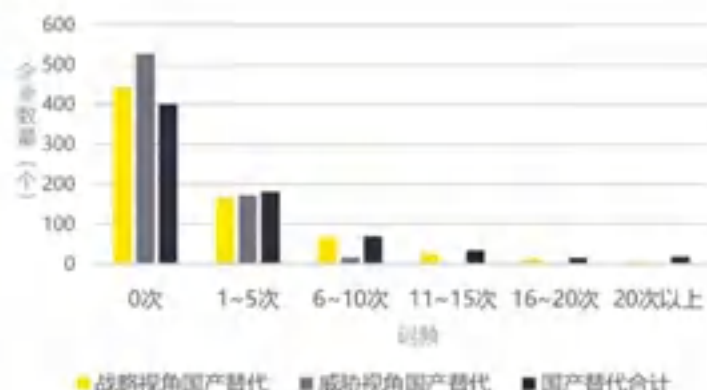


图 9-1 专精特新企业2021年国产替代关注频次分布

我们进一步分析了战略视角和威胁视角国产替代在企业关注上的相关性，发现二者是显著相关的，相关系数为0.542，证明企业采取国产替代战略在相当程度上是与感知到的国际垄断、技术获取的难度增加或技术封锁的威胁相关的。

### 行业层面的“国产替代”关注分析

值得注意的是，几乎在每一行业内，企业所提及的战略视角国产替代的词频数量均明显高于威胁视角国产替代的词频数量，其中战略视角的行业平均词频数量为45，威胁视角的行业平均词频数量为14，总词频的平均数量为59。具体地，从行业分布来看，累计词频数量较高的行业多为制造业，包括计算机、通信和其他电子设备制造业，专用设备制造业，通用设备制造业，化学原料和化学制品制造业以及仪器仪表制造业等，除此之外还包括少数服务业，如软件和信息技术服务业。

另外，从图9-3中可以看出，有不少行业中关注国产替代的企业占据其行业专精特新企业数量的一半以上，其中研究和试验发展、卫生以及金属制品、机械和设备修理业中的企业占比更是高达100%。这也在一定程度上揭示国产替代正在成为专精特新“小巨人”企业所关注的重要趋势。

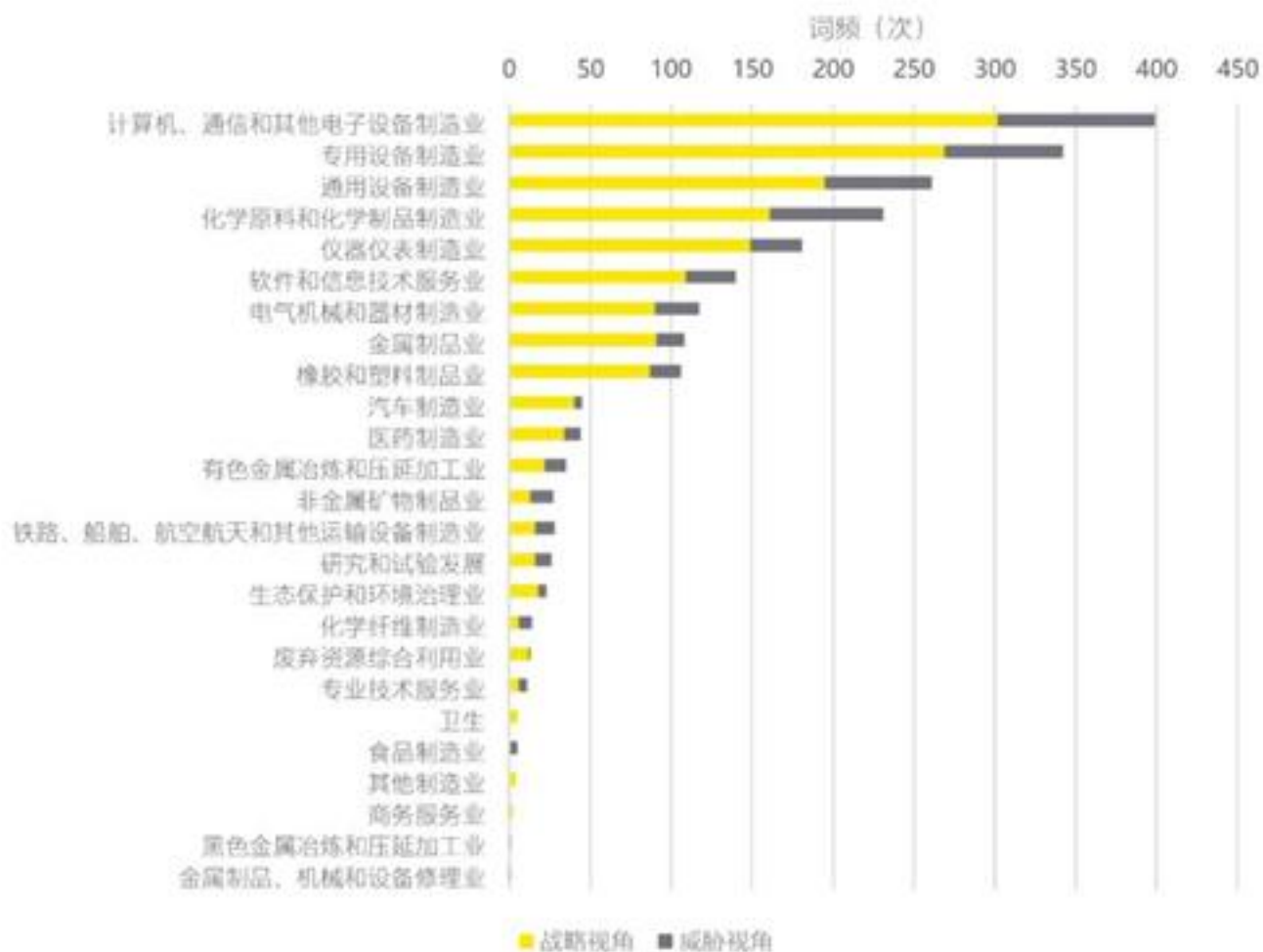


图 9-2 专精特新企业行业“国产替代”词频分布图

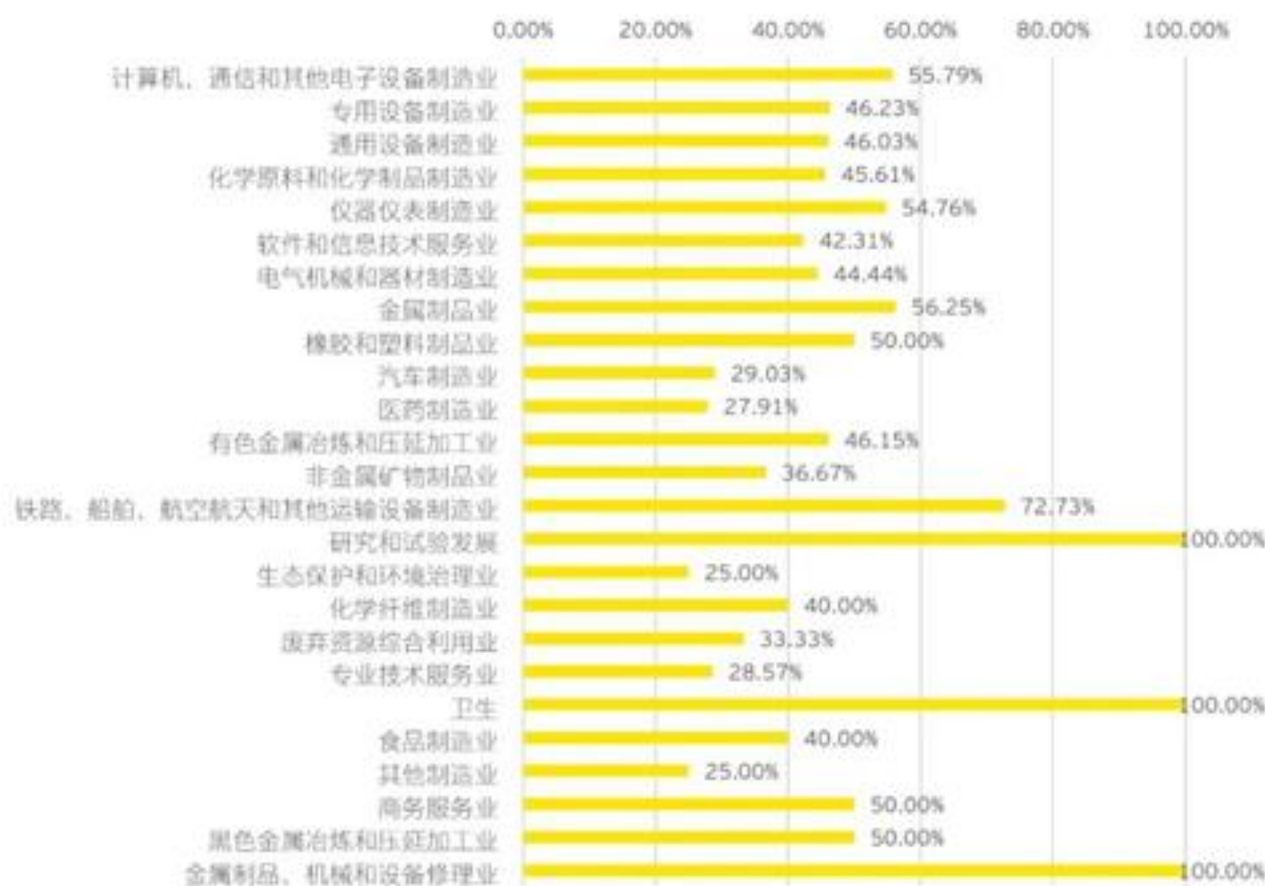


图 9-3 关注“国产替代”的企业在各行业中的占比

## “专精特新”战略与“国产替代”关注之间的关联性

在这一部分，我们将专精特新企业对国产替代的关注词频与第4章的战略聚类结果结合进行分析。如图9-4所示，从平均词频数量和企业占比两方面来看，参照组（即专、精、特、新四个战略均不突出的组）对于国产替代的关注度最低（平均词频数量为0.8，企业占比15.99%），而均衡战略组（即专、精、特、新四个战略都较为突出的组）对于国产替代的关注度最高（平均词频数量为5.9，企业占比78.63%）。另外可以看出，专新战略组和精特战略组对国产替代的总体关注度基本持平（平均词频数量分别为4.2和3.4，企业分别占比54.88%和55.03%），但由于其专注战略的不同，他们对于战略视角和威胁视角的关注的比重也存在细微差异。

表 9-2 “专精特新”战略群组“国产替代”分类占比

聚类组别	组内企业数量	企业占比		
		战略视角	威胁视角	国产替代加总
参照组	269	14.50%	7.06%	15.99%
均衡战略	117	65.81%	52.99%	78.63%
专新战略	164	50.61%	34.76%	54.88%
精特战略	169	44.97%	31.36%	55.03%



图 9-4 “专精特新”战略群组“国产替代”分布情况



## 第10章 专精特新上市公司的数字化关注分析

随着人工智能、云计算、区块链、大数据等技术的不断涌现，数字化正成为企业寻求发展和创新变革的重要突破点。数字化不仅被认为是企业高质量发展的必由之路，也是政产学研三界当下共同关注的热点问题。在此背景下，本章节我们想回答的一个主要问题是，专精特新上市公司对数字化的关注程度如何？数字化关注具有哪些特点？

### 专精特新上市公司数字化关注整体情况

基于吴非等人（2021）给出的数字化转型特定关键词，我们采用文本分析方法对专精特新上市公司2021年年报中“管理层讨论与分析”的章节进行分析，将识别到的关键词总数作为每家企业对数字化的关注情况。在本报告包含的719家专精特新上市公司中，其年报共提及数字化关键词7674次，平均每家公司提及10.67次。76个数字化关键词按照热度分布如图10-1所示。



图 10-1 专精特新企业总样本数字化关注词云图

在所有样本中，上市公司关注最多的是物联网，其次是大数据和人工智能，Top3词频被关注总数均超过1000次。Top5词频均与数字化技术有关，表明数字技术仍是专精特新上市公司最重视的数字化转型中的关注焦点。此外，专精特新上市公司对数字技术的应用场景关注则较为分散，除智能家居、智能电网、自动驾驶外（如图10-2），对智能穿戴、智能机器人、智慧农业、智能医疗也均有关注，这一方面与数字化技术具有较强的跨产业领域覆盖能力有关，另一方面也表明企业正在不断地从各个方向探索数字化的商业潜力。



图 10-2 专精特新企业总样本数字化关注Top10热点词频

在行业分布方面，本报告涉及的37个细分行业中31个行业对数字化有所关注。其中，纺织业、石油、煤炭及其他燃料加工业、水的生产和供应业、农副食品加工业、金属制品、机械和设备修理业以及农、林、牧、渔专业及辅助性活动这6大行业所包含的8家专精特新企业对数字化的关注暂时为0（如图10-3）。

总体而言，对数字化关注最多的两个行业是计算机、通信和其他电子设备制造业（2459次）以及软件和信息技术服务业（2165次），其次是仪器仪表制造业（977次）以及专用设备制造业（829次）。除专用设备制造业以外，其余3个行业内企业对数字化的平均关注程度也均位居Top4。

平均而言，行业内企业对数字化平均关注最多的Top4行业分别是软件和信息技术服务业（41.63次），互联网和相关服务（36次），计算机、通信和其他电子设备制造业（25.88次）以及仪器仪表制造业（23.26次）。虽然专用设备制造业包含的企业数量在所有行业中最多（106家，占比14.7%），但行业内企业对数字化的平均关注仅7.82次，位居第8。

此外，我们也可以发现，一些占样本总数比例较高的行业对数字化关注相对较少；相反，一些样本企业数量较少的行业对数字化的关注却较为居前。例如，化学原料和化学制品制造业占样本比例的7.9%（位居第5），但行业总体数字化关注水平仅排名第12，行业内企业的平均数字化关注仅排名第25；相反，铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业仅占样本比例的1.5%（位居第15），但行业总体数字化关注水平排名第8，行业内企业的平均数字化关注排名第7。

那么，对数字化关注较多的行业具体会关注数字化的哪些方面呢？通过对数字化关注词频总数在100以上的7个行业进行分析，可以发现每个行业均有自己的特点。在底层技术上，计算机、通信和其他电子设备制造业，软件和信息技术服务业以及专用设备制造业整体而言对物联网、大数据、人工智能、工业互联网、云计算5个数字化转型的底层技术关注相对较多；特别地，互联网和相关服务对自然语言处理的关注较为明显。在技术应用场景方面，智能家居成为被关注最多的场景，其次是智能电网；此外，仪器仪表制造业更关注智慧农业与智能交通，通用设备制造业则更关注智能机器人（见表10-1）。

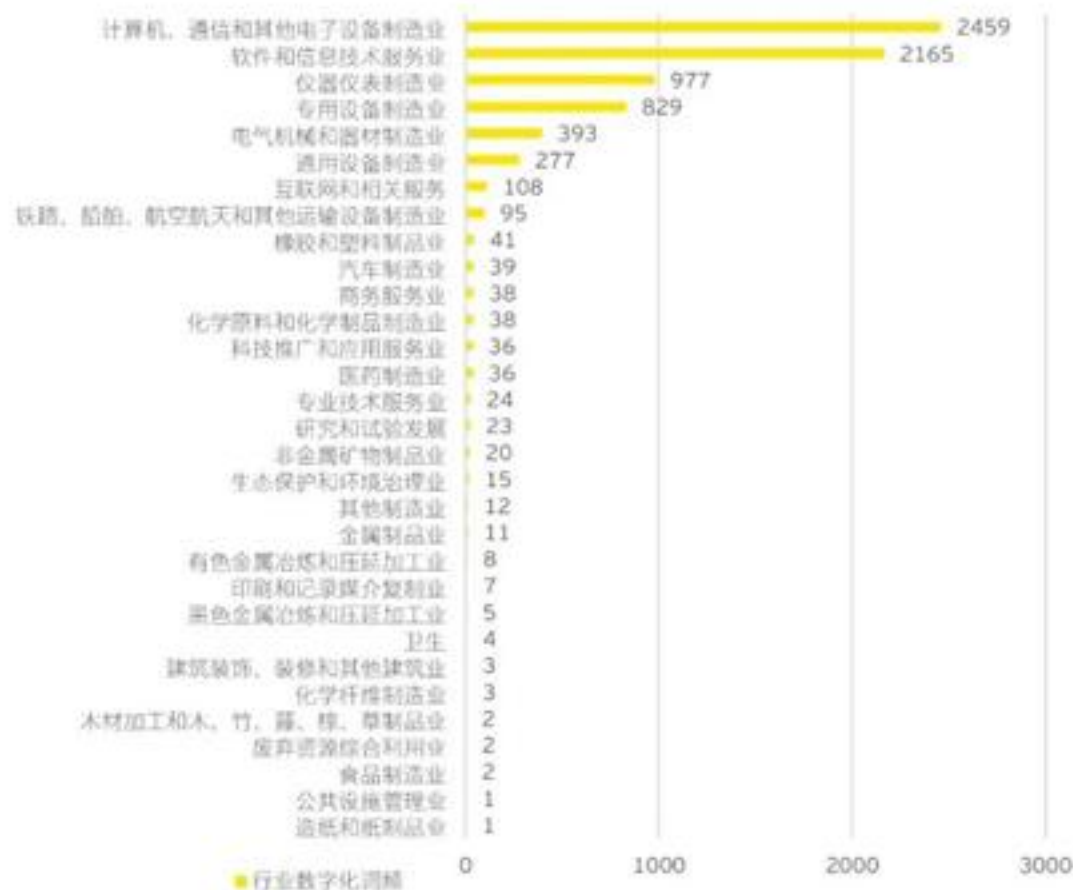


图 10-3 专精特新企业总样本分行业数字化关注

表 10-1 专精特新数字化关注Top8行业的热门词分布

行业名称	Top6热门词汇 (次)					
	物联网	人工智能	大数据	工业互联网	智能家居	云计算
计算机、通信和其他电子设备制造业	物联网 (523)	人工智能 (406)	大数据 (341)	工业互联网 (252)	智能家居 (252)	云计算 (123)
软件和信息技术服务业	大数据 (585)	物联网 (475)	人工智能 (322)	工业互联网 (201)	云计算 (134)	智能家居 (63)
仪器仪表制造业	物联网 (545)	大数据 (151)	人工智能 (81)	云计算 (43)	智慧农业 (22)	智能交通 (20)
专用设备制造业	大数据 (148)	物联网 (125)	人工智能 (106)	云计算 (98)	工业互联网 (86)	网联 (55)
电气机械和器材制造业	智能电网 (94)	物联网 (92)	智能家居 (54)	大数据 (52)	人工智能 (19)	工业互联网 (18)
通用设备制造业	人工智能 (51)	物联网 (50)	智能机器人 (48)	大数据 (40)	智能电网 (25)	工业互联网 (13)
互联网和相关服务	人工智能 (36)	电子商务 (19)	自然语言处理 (17)	移动互联 (8)	移动互联网 (8)	大数据 (4)

## 基于专精特新上市公司战略聚类的数字化关注分析

不同专精特新上市公司战略类别的数字化关注情况如图 10-4 所示。分析结果表明，三大战略类别的专精特新企业对数字化关注的平均水平均显著高于参照组。此外，专新战略组企业对数字化的关注最高，类别内企业对数字化关注的平均词频达 25.29 次，显著高于其它组，而均衡战略与精特战略组企业对数字化的关注水平不存在显著差异。

对各战略组别企业的数字化关注词频进行进一步分析，可以发现各个组别在具体的数字化关注方向上有所差异。专新战略组企业整体而言对大数据、物联网、人工智能、云计算、工业互联网 5 个数字化转型的底层技术相较于其他组别而言关注更多，且是“区块链”上榜 Top10 热门词频的唯一组别。在技术应用场景上，智能电网与智能家居仍是最被广泛提及的场景；相比之下，专新战略组与精特战略组对两大场景的关注均比较多，均衡战略组企业更偏向智能家居，而参照组企业更偏向智能电网；此外，专新战略组企业还比较关注自动驾驶，精特战略组企业比较关注智能机器人和智能穿戴，均衡战略组企业比较关注智能交通和智能穿戴；同时，除专新战略组企业以外，其它三个组别的企业对电子商务的关注均相对而言较为明显。



图 10-4 各“专精特新”战略类别的数字化关注概况

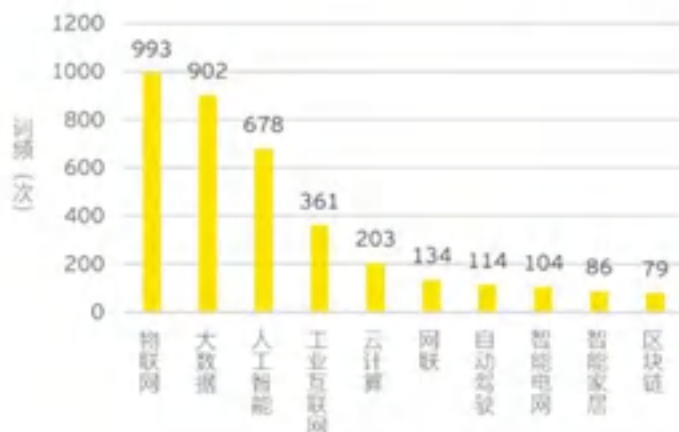


图 10-5 专新战略企业数字化关注 Top10 热点词频

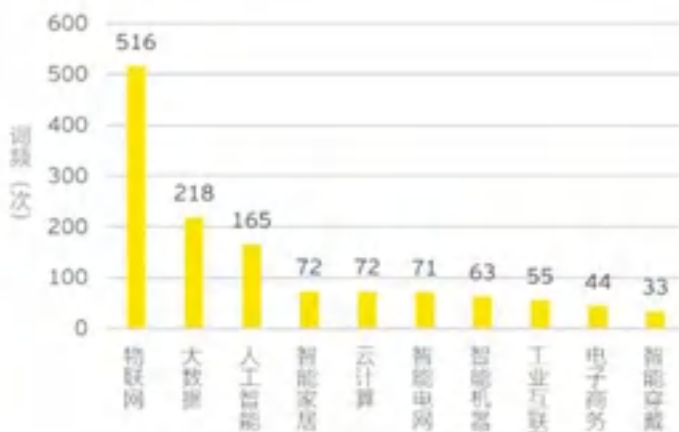


图 10-6 精特战略企业数字化关注 Top10 热点词频

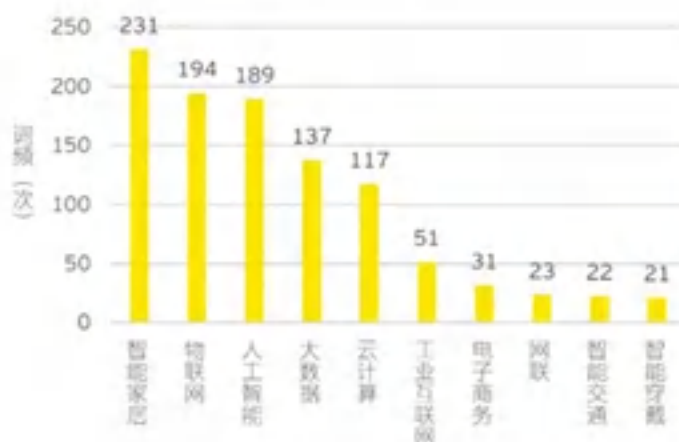


图 10-7 均衡战略企业数字化关注 Top10 热点词频



图 10-8 参照组企业数字化关注 Top10 热点词频



## 参考文献

- Lei, L. N., Fu, Y. N., & Wu, X. B.\* 2022. The Match between Structural Attributes and Content-based Orientation of Managerial Cognition: An Exploratory fsQCA Study of "Hidden Champions". *Management and Organization Review*, 18(2), 395-423.
- Lei, L. N., & Wu, X. B.\* 2020. Thinking like a specialist or a generalist? Evidence from hidden champions in China. *Asia Business and Management*. 4(1), 160-184.
- Lei, L. N., Wu, X. B., & Tan, Z. Y. 2020. The growth of hidden champions in China: A cognitive explanation from integrated view. *Chinese Management Studies*, 14(3), 613-637.
- 工业和信息化部办公厅, 促进中小企业发展规划(2016-2020年), [2016-6], [http://www.gov.cn/xinwen/2016-07/06/content\\_5088726.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2016-07/06/content_5088726.htm).
- 工业和信息化部办公厅, 工业和信息化部办公厅关于开展第二批专精特新“小巨人”企业培育工作的通知, 工信厅企业函(2020)159号.
- 工业和信息化部办公厅, 工业和信息化部办公厅关于开展第三批专精特新“小巨人”企业培育工作的通知, 工信厅企业函(2021)79号.
- 工业和信息化部办公厅, 工业和信息化部办公厅关于开展专精特新“小巨人”企业培育工作的通知, 工信厅企业函(2018)381号.
- 工业和信息化部办公厅, 工业和信息化部关于促进中小企业“专精特新”发展的指导意见, 工信厅企业函(2013)264号.
- 工业和信息化部办公厅, 优质中小企业梯度培育管理暂行办法, 工信部企业函(2022)63号.
- 郭斌. 大国制造: 中国制造的基因优势与未来变革[M]. 北京: 中国友谊出版公司, 2020年9月.
- 雷李楠. 中国制造业隐形冠军: 从管理认知到企业成长[M]. 浙江: 浙江大学出版社, 2019年12月.
- 雷李楠, 谭子雁. “单项冠军+小巨人”: 关键核心技术突破的互补力量[J]. 清华管理评论, 2021, 12: 93-100.
- 吴晓波, 雷李楠. 隐形冠军: 穿越周期而不衰[J]. 哈佛商业评论, 2019, 7(1): 111-119.
- 吴非, 胡慧芷等. 企业数字化转型与资本市场表现——来自股票流动性的经验证据[J]. 管理世界, 2021, 37(7): 133-140.
- 郭斌等. 2022中国上市公司创新指数报告. 浙江大学管理学院、深圳报业集团深新传播智库, 2022年8月.



## 附录：专精特新上市公司名录

由于数据可得性和信息丰富性的考虑，我们选取了2021年及之前上市的专精特新“小巨人”企业作为本次研究的样本（保证2021年年报可得），并且剔除了2022年7月1日之前退市或摘牌的企业，最终研究样本如下表所示。

序号	证券代码	股票简称	序号	证券代码	股票简称
1	000790	华神科技	2	001208	华菱线缆
3	001696	宗申动力	4	002134	天津普林
5	002166	莱茵生物	6	002190	成飞集成
7	002226	江南化工	8	002231	奥维通信
9	002296	辉煌科技	10	002324	普利特
11	002337	赛象科技	12	002338	奥普光电
13	002380	科远智慧	14	002393	力生制药
15	002522	浙江众成	16	002549	凯美特气
17	002560	通达股份	18	002592	ST八菱
19	002675	东诚药业	20	002757	南兴股份
21	002803	吉宏股份	22	002809	红墙股份
23	002810	山东赫达	24	002812	恩捷股份
25	002817	黄山胶囊	26	002833	弘亚数控
27	002838	道恩股份	28	002849	威星智能
29	002866	传艺科技	30	002869	金溢科技
31	002890	弘宇股份	32	002892	科力尔
33	002927	泰永长征	34	002970	锐明技术
35	002972	科安达	36	002983	芯瑞达
37	002997	瑞鹄模具	38	003009	中天火箭
39	003025	思进智能	40	003029	吉大正元
41	003033	征和工业	42	003038	鑫铂股份
43	300007	汉威科技	44	300016	北陆药业
45	300035	中科电气	46	300053	欧比特
47	300065	海兰信	48	300076	GOY视讯
49	300112	万讯自控	50	300114	中航电测
51	300150	世纪瑞尔	52	300163	先锋新材
53	300165	天瑞仪器	54	300177	中海达
55	300179	四方达	56	300190	维尔利
57	300200	高盟新材	58	300213	佳讯飞鸿
59	300236	上海新阳	60	300239	东宝生物
61	300259	新天科技	62	300275	梅安森
63	300276	三丰智能	64	300290	荣科科技
65	300302	同有科技	66	300304	云意电气
67	300305	裕兴股份	68	300326	凯利泰
69	300346	南大光电	70	300357	我武生物
71	300371	汇中股份	72	300394	天孚通信
73	300401	花园生物	74	300402	宝色股份
75	300406	九强生物	76	300407	凯发电气
77	300414	中光防雷	78	300416	苏试试验
79	300417	南华仪器	80	300425	中建环能
81	300427	红相股份	82	300428	立中集团
83	300429	强力新材	84	300430	诚益通
85	300440	运达科技	86	300452	山河药辅
87	300460	惠伦晶体	88	300470	中密控股
89	300471	厚普股份	90	300479	神思电子
91	300481	濮阳惠成	92	300487	蓝晓科技
93	300488	恒锋工具	94	300499	高澜股份
95	300503	昊志机电	96	300516	久之洋

97	300546	雄帝科技	98	300551	古鳌科技
99	300553	集智股份	100	300576	容大感光
101	300581	晨曦航空	102	300582	英飞特
103	300585	奥联电子	104	300586	美联新材
105	300588	麒盛信息	106	300593	新雷能
107	300604	长川科技	108	300610	晨化股份
109	300611	美力科技	110	300613	富瀚微
111	300617	安靠智电	112	300623	捷捷微电
113	300631	久吾高科	114	300638	广和通
115	300648	星云股份	116	300653	正海生物
117	300661	圣邦股份	118	300665	飞鹿股份
119	300667	必创科技	120	300669	沪宁股份
121	300685	艾德生物	122	300693	盛弘股份
123	300706	阿石创	124	300715	凯伦股份
125	300717	华信新材	126	300753	爱朋医疗
127	300758	七彩化学	128	300762	上海瀚讯
129	300767	震安科技	130	300769	德方纳米
131	300777	中简科技	132	300780	德恩精工
133	300786	国林科技	134	300800	力合科技
135	300806	斯迪克	136	300809	华辰装备
137	300811	铂科新材	138	300812	易天股份
139	300816	艾可蓝	140	300818	耐普矿机
141	300820	英杰电气	142	300823	建科机械
143	300827	上能电气	144	300833	浩洋股份
145	300841	康华生物	146	300842	帝科股份
147	300848	美瑞新材	148	300853	申昊科技
149	300855	图南股份	150	300862	蓝盾光电
151	300875	康强装备	152	300876	蒙泰高新
153	300884	狄耐克	154	300900	广联航空
155	300903	科翔股份	156	300905	宝丽迪
157	300906	日月明	158	300922	天泰装备
159	300929	华骐环保	160	300930	乾通新材
161	300936	中英科技	162	300942	易瑞生物
163	300946	恒而达	164	300950	德国特
165	300956	英力股份	166	300980	祥源新材
167	300990	同飞股份	168	300991	创益通
169	301006	迈拓股份	170	301007	德迈仕
171	301008	宏昌科技	172	301009	可靠股份
173	301010	晶雪节能	174	301019	宁波色母
175	301020	密封科技	176	301028	东亚机械
177	301031	中熔电气	178	301053	远信工业
179	301060	兰卫医学	180	301077	星华反光
181	301079	邵阳液压	182	301081	严牌股份
183	301083	百胜智能	184	301086	鸿富瀚
185	301087	可孚医疗	186	301089	拓新药业
187	301100	风光股份	188	301129	瑞纳智能
189	301131	聚赛龙	190	301158	德石股份
191	301206	三元生物	192	301218	华星科技
193	301256	华融化学	194	430009	华环电子
195	430017	星昊医药	196	430075	中讯四方
197	430076	国基科技	198	430276	晨矽微电
199	430290	和隆优化	200	430324	上海致远
201	430359	同济医药	202	430391	万特电气
203	430394	ST伯朗特	204	430408	帝信科技
205	430428	陕西瑞科	206	430476	海能技术
207	430513	中科三耐	208	430539	扬子地板
209	430553	海虹技术	210	430560	西部泰力
211	430590	晶宝股份	212	430652	三联泵业
213	430663	大陆股份	214	430685	新芝生物

215	430716	爱力浦	216	430732	威马股份
217	430748	恒均科技	218	430755	华瞻达
219	600436	片仔癀	220	600459	贵研铂业
221	601702	华峰铝业	222	601798	蓝科高新
223	601908	京运通	224	603040	新坐标
225	603041	美思德	226	603048	浙江黎明
227	603078	江化微	228	603098	森特股份
229	603109	神驰机电	230	603115	海星股份
231	603131	上海沪工	232	603166	福达股份
233	603192	汇得科技	234	603203	快克股份
235	603330	上海天洋	236	603333	尚纬股份
237	603339	四方科技	238	603396	金辰股份
239	603439	贵州三力	240	603489	八方股份
241	603507	振江股份	242	603579	荣泰健康
243	603590	康辰药业	244	603657	春光科技
245	603663	三祥新材	246	603666	亿嘉和
247	603678	火炬电子	248	603690	至纯科技
249	603725	天安新材	250	603738	泰晶科技
251	603757	大元泵业	252	603786	科博达
253	603809	蒙能股份	254	603826	坤彩科技
255	603912	佳力图	256	603949	雪龙集团
257	603956	威源格	258	605016	百龙创园
259	605118	力鼎光电	260	605123	派克新材
261	605183	确成股份	262	605199	葫芦娃
263	605298	必得科技	264	605305	中际联合
265	605389	长龄液压	266	605399	晨光新材
267	688003	天准科技	268	688010	福光股份
269	688011	新光光电	270	688016	心脉医疗
271	688017	绿的谐波	272	688019	安集科技
273	688020	方邦股份	274	688022	瀚川智能
275	688025	杰普特	276	688026	浩特生物
277	688027	国盾量子	278	688037	芯源微
279	688050	爱博医疗	280	688057	金达莱
281	688059	华锐精密	282	688060	云涌科技
283	688063	派能科技	284	688065	凯赛生物
285	688067	爱威科技	286	688069	德林海
287	688070	纵横股份	288	688071	华依科技
289	688075	安旭生物	290	688077	大地熊
291	688085	三友医疗	292	688090	瑞松科技
293	688105	诺唯赞	294	688106	金宏气体
295	688107	安路科技	296	688108	赛诺医疗
297	688112	鼎阳科技	298	688113	联测科技
299	688131	皓元医药	300	688135	利扬芯片
301	688150	莱特光电	302	688155	先惠技术
303	688159	有方科技	304	688162	巨一科技
305	688165	埃夫特	306	688168	安博通
307	688179	阿拉丁	308	688182	灿勤科技
309	688186	广大特材	310	688190	云路股份
311	688191	智洋创新	312	688198	佰仁医疗
313	688199	久日新材	314	688201	信安世纪
315	688212	澳华内德	316	688219	会通股份
317	688220	翱捷科技	318	688230	芯导科技
319	688233	神工股份	320	688239	航宇科技
321	688257	新锐股份	322	688267	中触媒
323	688269	凯立新材	324	688272	富吉瑞
325	688277	天智航	326	688289	圣湘生物
327	688300	联瑞新材	328	688301	奕瑞科技
329	688305	科德数控	330	688308	欧科亿
331	688310	迈得医疗	332	688317	之江生物
333	688319	欧林生物	334	688328	深科达

335	688329	艾隆科技	336	688330	宏力达
337	688335	复洁环保	338	688339	亿华通
339	688350	富森科技	340	688357	建龙微纳
341	688360	德马科技	342	688367	工大高科
343	688377	迪威尔	344	688398	赛特新材
345	688508	芯朋微	346	688510	航亚科技
347	688519	南亚新材	348	688528	泰川物联
349	688553	汇宇制药	350	688565	力源科技
351	688577	浙海德曼	352	688589	力合微
353	688595	芯海科技	354	688598	金博股份
355	688600	皖仪科技	356	688617	惠泰医疗
357	688618	三旺通信	358	688622	禾信仪器
359	688625	星和科技	360	688626	翔宇医疗
361	688630	芯基微装	362	688633	星琛石墨
363	688659	元琛科技	364	688667	菱电电控
365	688676	金盛科技	366	688677	海泰新光
367	688681	科汇股份	368	688690	纳微科技
369	688696	极米科技	370	688698	伟创电气
371	688699	明微电子	372	688722	同益中
373	688733	壹石通	374	688737	中自科技
375	688776	国光电气	376	688778	厦钨新能
377	688786	悦安新材	378	688787	海天瑞声
379	688798	艾为电子	380	688799	华纳药厂
381	688800	瑞可达	382	830803	新松医疗
383	830809	安达科技	384	830813	熔金股份
385	830818	巨峰股份	386	830821	雪郎生物
387	830824	华虹科技	388	830839	万通液压
389	830852	中科仪	390	830857	金冠科技
391	830883	联桥新材	392	830902	长仪股份
393	830964	润农节水	394	830994	金友智能
395	831048	天成股份	396	831081	西驰电气
397	831152	昆工科技	398	831187	创尔生物
399	831195	三祥科技	400	831207	南方制药
401	831212	耐康科技	402	831244	星展测控
403	831260	东方碾磨	404	831278	泰德股份
405	831287	启奥科技	406	831309	雷迪特
407	831376	金洪股份	408	831378	富耐克
409	831387	华特磁电	410	831394	尚麟电子
411	831396	许富智能	412	831406	森达电气
413	831463	凯雪冷链	414	831474	上海科特
415	831526	凯华材料	416	831546	美林数据
417	831564	欧伏电气	418	831565	润成科技
419	831577	安阳机床	420	831584	雷博司
421	831593	朗昇电气	422	831598	热像科技
423	831619	五舟科技	424	831658	华升泵阀
425	831677	天康有福	426	831689	克萊特
427	831724	信而泰	428	831827	宝来利来
429	831832	科达自控	430	831844	会友线缆
431	831846	飞驰环保	432	831935	倍格曼
433	831945	安泽电工	434	831994	中翼联合
435	832000	安徽凤凰	436	832007	航天检测
437	832047	联洋新材	438	832049	广德环保
439	832060	施可瑞	440	832063	鸿辉光通
441	832075	东方水利	442	832094	金昌福宇
443	832107	达能电气	444	832155	卫东化工
445	832208	尔格科技	446	832234	鸿通管材
447	832291	中泊防爆	448	832315	君和环保
449	832317	观典防务	450	832394	佳龙科技
451	832437	三泰新材	452	832447	森晟科技
453	832499	天海流体	454	832522	纳科诺尔

455	832534	东宝股份	456	832601	天鸿新材
457	832620	中安股份	458	832651	天盟股份
459	832665	德安环保	460	832685	华洋科技
461	832780	科瑞生物	462	832834	吉泰新材
463	832885	星辰科技	464	832954	龙创设计
465	832978	开特股份	466	832980	怡林实业
467	832982	锦波生物	468	833063	高华股份
469	833073	威盛电子	470	833136	世剑科技
471	833165	智科股份	472	833186	宏远电器
473	833211	海欣药业	474	833243	龙展科技
475	833394	民士达	476	833408	伊森新材
477	833423	璞晶光电	478	833454	同心传动
479	833455	汇隆活赛	480	833467	纳美新材
481	833523	德瑞锂电	482	833534	神玥软件
483	833574	爱知之星	484	833580	科创新材
485	833640	中崎股份	486	833675	环宇科技
487	833678	南方阀门	488	833682	福特科
489	833700	阿斯克	490	833707	精华股份
491	833711	卓易科技	492	833751	惠同新材
493	833804	康威通信	494	833835	天鸿设计
495	833874	泰祥股份	496	833887	康泰环保
497	833960	华发教育	498	833972	司南导航
499	834040	华信电气	500	834042	欣宇科技
501	834045	清众科技	502	834062	科润智控
503	834065	合凯电气	504	834134	中业科技
505	834162	江平生物	506	834166	杰事杰
507	834217	斯尔克	508	834298	皇隆制药
509	834377	德博科技	510	834388	远成股份
511	834399	贝源检测	512	834404	扬戈科技
513	834407	驰诚股份	514	834469	东管电力
515	834475	三友科技	516	834486	德佑电气
517	834534	曼恒数字	518	834552	斯巴克瑞
519	834591	华富储能	520	834707	爱迪科技
521	834915	津同仁堂	522	835017	中研股份
523	835174	五新慧装	524	835185	贝特瑞
525	835207	众诚科技	526	835305	云剑数据
527	835370	东江菲特	528	835391	百事宝
529	835438	戈碧迦	530	835492	铸鑫股份
531	835532	思尔特	532	835579	机科股份
533	835595	固润科技	534	835634	百川科技
535	835640	富士达	536	835657	鸿宝科技
537	835680	西部宝德	538	835691	海森电子
539	835692	力王高科	540	835773	纵横科技
541	835792	科力特	542	835892	中科美菱
543	835911	中农华威	544	836239	长虹能源
545	836247	华密新材	546	836260	中襄股份
547	836277	中科恒运	548	836414	欧普泰
549	836419	万德股份	550	836455	中溶科技
551	836521	商客通	552	836552	博深科技
553	836560	科腾环保	554	836679	科睿特
555	836703	创一新材	556	836763	远翔新材
557	836797	东风机电	558	836861	鞍山发蓝
559	836883	均益股份	560	836898	龙泰新材
561	836903	汇东管道	562	836913	中鼎恒业
563	836946	高服股份	564	836949	源启科技
565	836957	汉维科技	566	836967	爱去欧
567	837044	德蓝股份	568	837210	沪龙科技
569	837363	沃达农科	570	837393	诺和股份
571	837455	邦盛北斗	572	837555	中电微通
573	837581	川力科技	574	837601	天瑞电子

575	837654	文昌科技	576	837664	荆江半轴
577	837668	相府药业	578	837819	华泰机械
579	837823	驿路通	580	837891	浙伏医疗
581	838082	众加利	582	838133	康能电气
583	838172	芯诺科技	584	838213	金万达
585	838388	凯能科技	586	838426	飞鲸新材
587	838451	天成科技	588	838460	汇博医疗
589	838486	远正智能	590	838558	海兴科技
591	838587	泽鑫科技	592	838593	大唐科技
593	838624	文龙中美	594	838632	协同环保
595	838804	恒泰科技	596	838811	瀚正科技
597	838837	华原股份	598	838878	诺安智能
599	838939	金坤新材	600	838949	恒远药业
601	838971	天马新材	602	839073	亿鑫丰
603	839148	开拓检测	604	839161	天马电器
605	839163	中安华邦	606	839180	瑞福莱
607	839187	视瑞特	608	839205	盛昌电气
609	839224	田中科技	610	839273	一致魔芋
611	839291	利德宝	612	839341	福立仪器
613	839507	天筑科技	614	839587	鼎泰药业
615	839589	百澳股份	616	839681	宝津精工
617	839719	宁新新材	618	839725	惠丰钻石
619	839732	力博医药	620	839786	源明杰
621	839792	东和新材	622	839805	中德生物
623	839826	飞沃科技	624	839894	长城搅拌
625	839939	德中技术	626	839946	华阳变速
627	870014	金牛电气	628	870154	伊发电力
629	870170	宇林德	630	870204	沪江材料
631	870264	奥瑞拓	632	870292	海山密封
633	870381	七九七	634	870426	普英特
635	870548	凯奥能源	636	870583	一天电气
637	870637	裕隆气体	638	870757	森罗股份
639	870774	华信科技	640	870781	亿林科技
641	870797	方兴实业	642	870802	多立恒
643	870952	三辰电器	644	871037	天和环保
645	871064	科瑞变流	646	871229	合力创新
647	871329	丰润生物	648	871394	立信数据
649	871415	欧陆电气	650	871478	巨能股份
651	871564	巨成钛业	652	871645	贵州捷盛
653	871757	太重向明	654	871769	路通股份
655	871827	万杰科技	656	871847	百益高新
657	871849	远东药业	658	871870	天诚股份
659	871874	博纳斯威	660	871897	爱民制药
661	871964	江苏迈达	662	871970	大禹生物
663	872049	天诚通信	664	872145	东日环保
665	872200	欣隆环保	666	872230	青岛积成
667	872299	亚捷科技	668	872303	自由能
669	872307	创举科技	670	872313	科隆智谷
671	872320	康亚药业	672	872337	卓奥科技
673	872355	晋坤股份	674	872374	云里物里
675	872400	爱博尔	676	872423	百达智能
677	872461	山东京普	678	872476	上海生农
679	872511	智林股份	680	872538	喜跃发
681	872559	长河科技	682	872562	瑞兆激光
683	872573	艾瑞技术	684	872609	天利热工
685	872636	东邦环保	686	872709	巍特环境
687	872726	中机试验	688	872741	农友股份
689	872787	冬奴新材	690	872799	益康药业
691	872808	曙光数创	692	872816	毕托巴
693	872836	康派斯	694	872895	花溪科技

695	872910	正升环境	696	872921	国源电气
697	872925	锦好医疗	698	872952	天泉药业
699	872958	硕恩网络	700	872967	普中电气
701	873111	攸特电子	702	873131	金石钻探
703	873151	翰联色纺	704	873223	荣亿精密
705	873233	睿高股份	706	873309	润鑫新材
707	873320	华峰动力	708	873322	中船精达
709	873363	森泰新材	710	873378	卡尔斯
711	873391	华阳制动	712	873425	隆基电磁
713	873462	河钢数字	714	873553	华成工控
715	873557	欧耐股份	716	873575	西诺稀贵
717	873577	菲尔特	718	873632	天作电气
719	873638	隆基仪表			





## 安永 | 建设更美好的商业世界

安永的宗旨是建设更美好的商业世界。我们致力帮助客户、员工及社会各界创造长期价值，同时在资本市场建立信任。

在数据及科技赋能下，安永的多元化团队通过鉴证服务，于150多个国家及地区构建信任，并协助企业成长、转型和运营。

在审计、咨询、法律、战略、税务与交易的专业服务领域，安永团队对当前最复杂迫切的挑战，提出更好的问题，从而发掘创新的解决方案。

安永是指 Ernst & Young Global Limited 的全球组织，加盟该全球组织的各成员机构均为独立的法律实体，各成员机构可单独简称为“安永”。Ernst & Young Global Limited 是注册于英国的一家保证（责任）有限公司，不对外提供任何服务，不拥有其成员机构的任何股权或控制权，亦不担任任何成员机构的总部。请登录 [ey.com/privacy](http://ey.com/privacy)，了解安永如何收集及使用个人信息，以及在个人信息法规保护下个人所拥有权利的概述。安永成员机构不从事当地法律禁止的法律业务。如您进一步了解安永，请浏览 [ey.com](http://ey.com)。

© 2022 安永商务技能培训（上海）有限公司，中国。  
版权所有。  
APAC no. 03015543  
ED None

本材料是为提供一般信息的用途编制，并非旨在成为可依赖的会计、税务、法律或其他专业意见。请向您的顾问获取具体意见。

[ey.com/china](http://ey.com/china)

关注安永微信公众号  
扫描二维码，获取最新资讯。



若欲了解更多信息，欢迎联络我们：

### 郭斌

浙江大学管理学院教授、博士生导师  
浙江大学校学术委员会委员  
浙江大学管理学院创新创业与战略学系系主任  
浙江大学-剑桥大学全球化制造与创新管理联合研究中心中方副主任  
[quob@zju.edu.cn](mailto:quob@zju.edu.cn)  
+86 571 88206866

### 黎志光

华中区审计市场主管合伙人  
审计服务合伙人  
安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）  
[cheekong.lai@cn.ey.com](mailto:cheekong.lai@cn.ey.com)  
+86 571 87365088

### 雷李楠

浙江大学国际联合学院助理教授、博士生导师  
浙江大学管理学院浙江大学国际校区隐形冠军国际研究中心副主任  
[leilinan@zju.edu.cn](mailto:leilinan@zju.edu.cn)  
+86 571 87572619

### 韩云翠

审计服务合伙人  
安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）  
[rita.han@cn.ey.com](mailto:rita.han@cn.ey.com)  
+86 571 87365007

### 谭子雁

浙江大学管理学院博士生  
[ziyant@zju.edu.cn](mailto:ziyant@zju.edu.cn)  
+86 18571468836

### 高翔

高级经理  
安永研究院  
[staisy.gao@cn.ey.com](mailto:staisy.gao@cn.ey.com)  
+86 21 22288888

\* 安永研究院是应用于安永商务技能培训（上海）有限公司的知识枢纽品牌概念。