

# 基于创新链的企业技术创新情报产品需求分类研究

芮雯奕<sup>1</sup> 袁真艳<sup>2</sup> 殷铭<sup>1</sup> 夏高云<sup>1</sup> 张丽军<sup>1</sup>

1. 江苏省科学技术情报研究所 南京 210042;  
2. 陆军工程大学指挥控制工程学院 南京 210007

**摘要** 明确企业技术创新的情报产品需求是实现“精准”情报产品供给的基础。本研究构建了企业技术创新情报产品需求模型,通过调查问卷,结合定性和定量相结合的两步聚类分析,分析了不同创新特征企业创新链环节中情报产品需求的基本属性及分类特征。结果表明,当前企业对情报产品的需求主要集中于初级情报产品,情报产品需求类型主要可分为三种,一是技术情报产品强需求型,二是综合情报产品强需求型,三是深层次情报产品强需求型,最后提出情报产品开发相关建议。

**关键词:** 企业技术创新; 创新链; 情报产品; 需求

**中图分类号:** G203

开放科学(资源服务)标识码(OSID)



## Research on the Intelligence Product Classification Demand for Enterprise Technology Innovation Based on Innovation Chain

RUI Wenyi<sup>1</sup> YUAN Zhenyan<sup>2</sup> YIN Ming<sup>1</sup> XIA Gaoyun<sup>1</sup> ZHANG Lijun<sup>1</sup>

1. Jiangsu Institute of Science and Technology Information, Nanjing 210042, China;  
2. Institute of Command Control Engineering, Army Engineering University of PLA, Nanjing 210007, China

**Abstract** Defining the demand of intelligence products for technological innovation of enterprises is the basis for realizing the supply of “precise” in intelligence products. This paper built out the demand structure of intelligence products for enterprises technology innovation, and explored the basic attributes

**基金项目:** 中国科学技术信息研究所情报工程实验室开放基金项目。

**作者简介:** 芮雯奕(1982-), 博士, 副研究员, 研究方向: 技术创新与竞争情报, E-mail: nolarui@126.com; 袁真艳(1983-), 硕士, 助教, 研究方向: 经济管理; 殷铭(1969-), 男, 学士, 研究员, 研究方向: 图书情报学; 夏高云(1991-), 硕士, 助理研究员, 研究方向: 情报管理; 张丽军(1988-), 硕士, 助理研究员, 研究方向: 信息管理。

of the demand for intelligence products in different innovation chain links through the questionnaire and the two-step clustering analysis qualitatively and quantitatively. The results showed that the demand for intelligence product is mainly concentrated in the primary product. The product demand types can be divided into three types: the first is the strong demand for technical intelligence products, the second is the comprehensive demand for intelligence products, and third is the strong demand for deep-level intelligence products. Finally, some suggestions about intelligence product development were put forward.

**Keywords:** Enterprise technology innovation; innovation chain; information product; demand

党的十八大提出创新发展战略,坚持把创新摆在国家发展全局的核心位置,技术创新是创新的重要方面,企业是技术创新的主体,随着全球化发展的深入,企业技术创新所依赖的内外部资源越来越多,随之而来的信息流也加速膨胀,对情报需求也越来越强,如何快速、精准提供企业决策所需情报产品,确定其需求是首要环节<sup>[1]</sup>。

## 1 相关研究综述

### 1.1 情报产品

情报是指为了解决特定问题所需要的知识,是“激活”的知识<sup>[2]</sup>。情报产品最早的定义是情报分析师提供给决策者进行分析、判断和决策的依据,使决策者能够更好地理解情报分析师针对情报主题所得出的结论<sup>[3]</sup>。也有学者从生产和价值两个角度界定:情报产品来源于情报分析师的收集和编译,它使领导者能洞察世界形势及其产生的影响,同时情报产品确保最高决策者掌握客观信息以做出最佳决策<sup>[4]</sup>。情报产品是情报机构提供给用户的价值信息,包括分析建议和证据<sup>[5]</sup>。但当前对情报产品类型迄今为止没有统一的划分标准,可根据情报产

品的具体内容形式、应用领域、需求者所需情报产品加工深度等进行分类<sup>[6]</sup>。通过观察和分析社会行为的趋势可将情报产品分为市场情报产品、竞争情报产品、技术情报产品、战略和社会情报产品四种类型<sup>[7]</sup>。

### 1.2 技术创新与创新链

最早提出创新理论的熊彼特认为,创新就是把生产要素和生产条件的新组成引入生产体系,即“建立一种新的生产函数”,其目的是获取潜在的利润,而企业技术创新不纯粹是技术的研究,其实质是由技术新构想的产生,经研究开发形成新产品投放市场,到产生经济和社会效益的一个商业化过程。创新链是创新方法和创新模式研究的热点之一,也是创新理论体系的组成部分。创新链是围绕一个或一个以上的核心主体,以创新为纽带,把具有互补性的各个链接点连接起来,通过链接点之间的相互协作、相互影响,实现知识经济化与创新系统优化的一种功能链接结构模式<sup>[8]</sup>。企业创新链是企业技术创新得以有效实现的重要组织范式,一般要经历产品创意、研发、原型生产、批量生产和销售这样一条完整链条。

### 1.3 情报产品需求研究

众多学者对企业技术创新情报需求开展了研究,但需求调查大多以整个企业为调查对象,或者仅针对企业技术创新的某个环节如战略规划阶段,或某种情报如技术情报等<sup>[9-14]</sup>,基于企业创新链过程的情报产品需求分析系统性不足<sup>[15-19]</sup>,但实际企业创新链主体之间情报需求差别很大<sup>[20]</sup>。且以往企业技术创新情报相关研究大多侧重于对情报要素需求而非情报产品需求的研究,这就导致在需求研究设计时会局限于对情报需求本身的研究,往往对需求本身挖掘不够,在后续分析过程中不能深入有效的将情报需求转化为情报产品需求。再者,一般用户往往对情报产品的专业认识不足,用户的需求经常表达为用户的解决方案,在情报产品研究中往往用户需求的难以捕捉<sup>[21]</sup>。

可见,当前基于创新链视角的企业技术创新情报产品需求研究尚不充分,在需求分析的方法上也往往以定性分析或简单定量为主,缺乏对情报产品需求的普遍性、特殊性的归纳分析。本研究构建企业技术创新过程中各创新链主体情报产品需求模型,通过问卷调查分析,

辨别其所需情报产品的基本属性,为规划和设计个性化的情报产品服务系统提供支撑。

## 2 情报产品需求模型

### 2.1 情报产品类型

本研究创新链主要包括产品战略及规划-研发设计-产品原型生产-产品批量制造生产-产品销售,创新链不同环节的创新主体由于其创新目标不同必然导致其情报需求不同(表1)。如产品战略及规划的目标是确定企业在产品创新方面的战略选择和路线图,是对未来一段时间内产品研发和生产的方向性指引,其战略性和指引性决定了其需要的信息面更为广泛,几乎涉及所有类型情报,比如需要市场情报定位客户需求,竞争对手情报等明确产品竞争策略,国内外市场环境情报以明确市场拓展战略。基于创新链主体目标及情报需求重点分析,并结合理论和实践,梳理企业技术创新所涉及的基本情报要素并进行归纳分类,将所需情报产品分为三类:技术情报产品、市场情报产品和环境情报产品(表2)。

表 1 创新链主体创新目的及其情报需求重点

创新链环节	创新目标	情报需求重点
产品战略及规划	确定企业在产品或服务创新方面的战略选择和路线图	战略性和指引性目的决定了其制定需要的信息面较为广泛,几乎涉及所有类型。
研发设计	解决创新中的理论与技术问题	技术情报、市场情报、产品情报、标准情报等
产品原型生产	上市前详细设计的产品模型,产品原型所涉及的材料、部件、设计及装配方式必须与最终产品的一致	新设备、新仪器、新工艺、新方法等技术情报,以及原材料品种、规格、供应等市场情报等
产品批量制造生产	将开发设计阶段的成果转化为现实生产力	设备、仪器、工艺、方法等技术情报,原材料的供应、价格等市场情报、竞争情报等。
产品销售	将所得产品投放市场,产生利润	产品市场占有率、销售情况等市场情报、竞争情报等。

表 2 情报产品类型及构成要素

情报产品类型	基础构成要素
技术情报	文献情报（期刊、学位论文、会议论文、图书、产品样本、专利、标准、科技报告等）和非文献情报
市场情报	产品情报、渠道情报、消费者情报、竞争策略情报
环境情报	政治环境情报、经济环境情报、社会文化情报、自然环境情报

## 2.2 情报产品层次

本研究按照情报产品的人为加工及组织程度不同将情报产品分为初级情报产品、中级情报产品、以及高级情报产品三个层次。初级情报产品主要是情报人员简单加工和收集知识或信息，提供的情报产品主要为知识或信息的客观状态；中级情报产品则是将初级情报产品按照用户需求规则进一步整理和挖掘，提供的情报产品是更利于用户获取和理解的知识或信息的认识状态；高级情报产品则是某领域内专业情报分析人员利用自身知识和经验判断而形成的可直接供用户参考

决策，提供的情报产品是知识或信息的表达状态。由于创新链主体目标和专业分工差异，且加上创新个体知识或信息理解转化能力等因素影响，创新链主体对情报产品需求层次也往往不一。本研究将客观状态的情报产品需求界定为基本需求，而认识状态和表达状态的需求界定为深层次需求。

## 2.3 情报产品需求模型

基于创新链主体情报产品需求多样性及层次性特点，构建基于创新链的企业技术创新情报产品需求理论框架（图 1）。

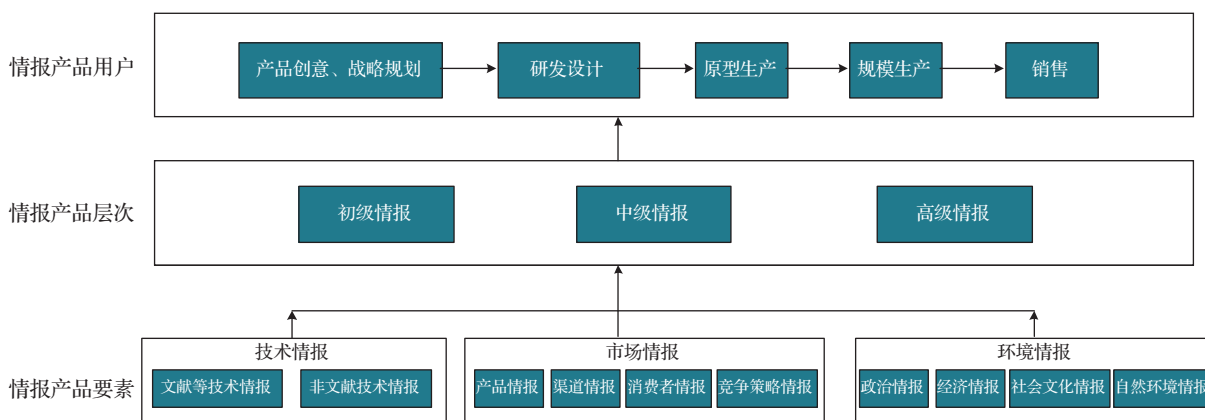


图 1 基于创新链的企业技术创新情报产品需求理论模型

## 3 数据来源与分析方法

根据需求模型设计调查问卷，问卷主要分为两个部分。第一部分为调查对象及其所在企

业的基本属性，主要从公司所有制类型、是否为上市公司、公司年产值规模（按统计标准划分为大、中、小型企业）、是否为高新技术企业、企业研发机构级别、研发经费占总收入比例、

公司主营产品所属领域、调查对象的创新链环节及职位级别，有无专门的信息收集部门等方面设计问题。第二部分为基于情报要素产品的类型和层次两个维度的需求调查（表3）。根据情报产品层次，按照封闭式和开放式相结合方式设计产

品需求具体问题。比如市场情报中的产品要素，设计四个问题，分别为：“产品信息简报”、“企业自身的产品信息库”、“第三方机构的产品调研报告”以及“其他（请填写）”，并且让用户根据产品对自身的重要程度进行排序选择。

表3 企业技术创新情报产品需求层次表

类型	要素	初级情报产品	中级情报产品	高级情报产品
技术情报	期刊、学位论文	中文期刊数据库 外文期刊数据库	行业专业数据库	提供文献信息分析功能或知识发现功能的数据库
	图书	图书数据库	在线电子书	图书推荐榜
	专利	专利数据库	行业专题专利数据库	专利技术分析报告、专利商业价值分析报告、专利分析工具
	标准	国内标准数据库 国外标准数据库	行业专题标准数据库	国外标准翻译
	科技报告	国内科技报告数据库	国外科技报告数据库	行业科技报告专题数据库
	会议论文	会议论文数据库	行业会议资料集	行业会议专业数据库
	产品样本	国内外样本数据库	行业产品样本专题数据库	样品样机的详细信息
市场情报	产品情报	产品信息简报	产品信息数据库及分析功能	产品调研报告
	渠道情报	渠道信息简报	渠道信息数据库	渠道信息调研报告
	消费者情报	消费者信息简报	消费者数据库	消费者研究报告
	竞争策略情报	竞争对手动态信息	竞争对手简报等	专业的竞争情报分析系统
市场环境情报	政治环境情报	政治环境动态信息	政策环境信息数据库	政策解读报告
	经济环境情报	经济环境动态信息	经济环境信息数据库或定制化信息数据库	经济发展分析报告
	社会文化情报	社会文化动态信息	社会文化信息数据库或定制化信息数据库	社会文化信息分析报告
	自然环境情报	自然环境动态信息	自然环境信息数据库或定制化信息数据库	自然环境影响分析报告

利用问卷星开展问卷调查，因子分析采用主成分法，聚类分析采用两步聚类法，数据分析采用 SPSS 20.0。在因子分析时，由于在问卷调查中对情报产品的选项是以重要程度，即 1……n 的形式表现，1 表示最重要，依次递减，为了满足数据分析要求，对该重要程度进行（Min-Max）数据转换，由于该选项是负指标，

则采用如下转换公式，并计算每个产品的重要值。

$$X' = \frac{X_{\max} - X}{X_{\max} - X_{\min}}$$

## 4 主要结果

### 4.1 样本基本情况

共收到调查问卷 275 份，根据创新链主体



情况,得到有效问卷 245 份。调查对象所在企业分布方面,所有制类型以民营企业最多,占问卷总数约 56.33%,国有企业 25.31%,集体企业比例最低,仅为 1.63%,62.04%的企业为非上市公司;按照公司营业收入划分,45.31%为大型企业,44.74%为中小企业,微型企业占比 9.80%;89.39%的企业设有研发机构,36.73%的企业研发投入强度在 3%~5% 之间。调查对象行业主要涉及电子信息等 18 个行业,分布总体较为均匀,其中以机械装备制造业最高,达 20.41%。

调查对象特征方面,在创新链环节分布上,58.37%的从事研发设计,22.86%的从事产品创意、战略规划,8.98%的从事产品批量制造生产,6.94%的为产品销售,从事产品原型生产的最少,仅为 2.86%;职位分布上,46.53%的调查对象为企业基层人员,39.59%的为中层人员,高层人员占比 13.88%。

## 4.2 情报产品需求分析

### 4.2.1 技术情报产品

各创新链主体对 7 类技术情报产品的主要需求层次和类型基本一致,均为初级情报产品(由于版面有限,只列出调查对象重要程度第 1 位的情报产品进行分析,下同),主要体现在对各类技术情报要素如期刊、专利等文献基础数据库的需求。但创新链主体对专利、标准和产品样本等技术情报产品的需求程度有较大差别。专利的初级情报产品“专利数据库”方面,以产品批量制造生产环节最高,需求率达到 63.6%,其次为研发设计 51.0%,产品创意战略规划为 42.9%。产品销售需求程度最低,仅为 17.6%;国内标准数据库方面,以产品原型生产

者选择比较最高,达到 57.1%,其次为产品批量制造生产,达 54.5%,这与标准主要应用于生产制造环节相关;国内外产品样本数据库方面,以产品销售最高,选择比例达 35.3%,这主要与产品销售需要了解各种产品信息,以制定市场营销策略有关(图 2)。

### 4.2.2 市场情报产品

创新链主体对 4 类市场情报产品需求层次不一,但对每类情报产品的需求类型总体较为一致。产品情报方面,各创新链主体需求以初级情报产品为主,除产品原型生产环节外,均以“产品信息简报快报”选择比例最高,其中产品批量制造生产环节最高,达 68.2%;渠道情报产品方面,各创新链主体需求重点也均为初级情报产品“渠道信息简报、快报”,其中以产品批量制造生产环节选择比较最高,达 40.9%;消费者情报产品方面,各创新链主体需求层次较高,均为高级情报产品“第三方专业机构的消费者调查报告”,其中产品销售对其的选择比例最高,达 47.1%;竞争策略情报产品方面,各创新链主体之间需求层次有所分化,对于产品创意战略规划、研发设计和产品批量制造生产来说,重要的是高级情报产品“专业的竞争情报系统”,而对产品原型生产者则主要是初级情报产品“即提供竞争对手的一切动态原始信息即可”(图 3)。

### 4.2.3 环境情报产品

创新链各主体对 4 类环境情报产品的层次和类型需求差异均较大。政策环境情报产品方面,创新链各主体对该类情报产品层次要求不高,主要为初级情报产品,除产品销售外,均选择“只需及时了解最新政策环境变化信息

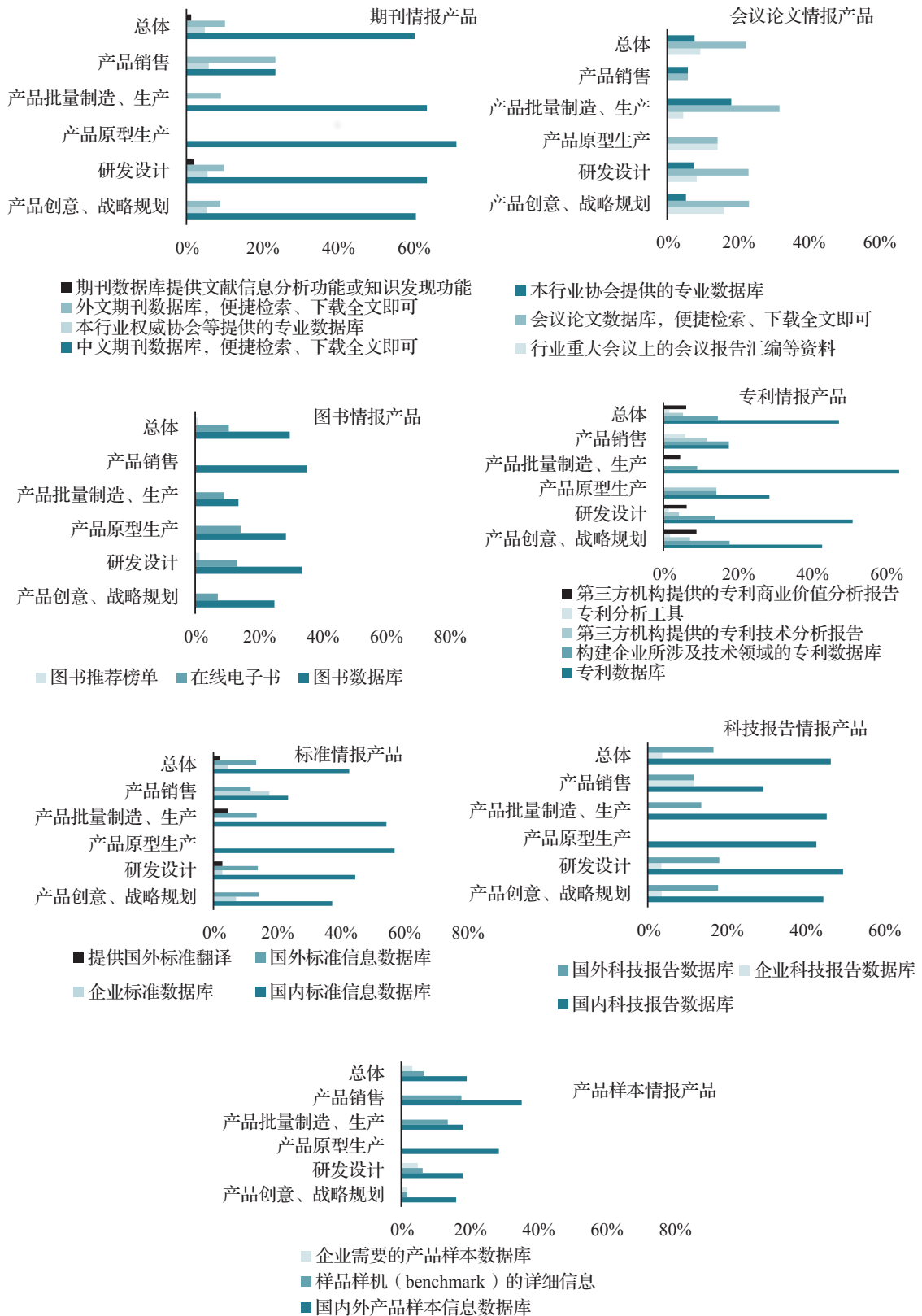


图 2 创新链主体对技术情报产品的需求

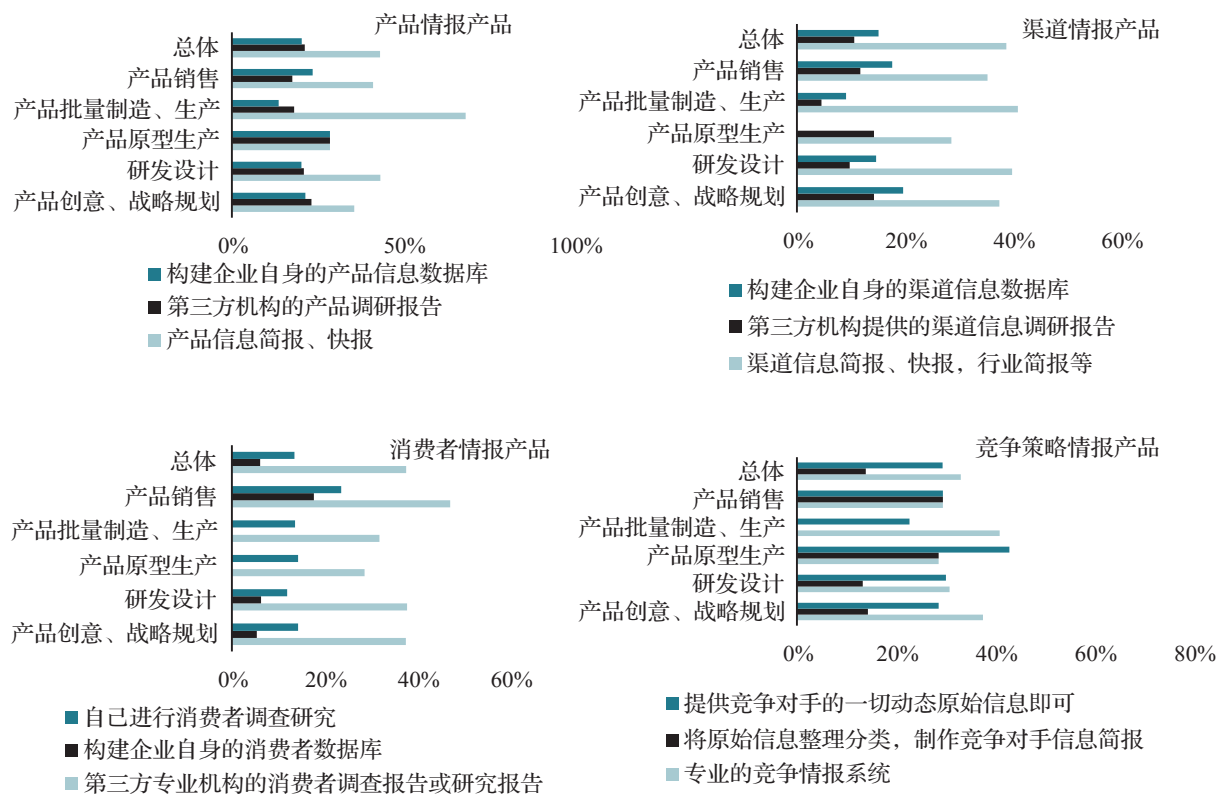


图3 创新链主体对市场情报产品的需求

即可”，而产品销售有 23.5% 的选择则为中级情报产品“政策分类数据库”；经济环境情报产品方面，各创新链主体主要需求为初级情报产品，即“及时了解宏观经济发展动态信息”，其中以产品原型生产的选择比例最高，达 71.4%；社会文化环境情报产品方面，各创新链主体之间选择略有差异，对于产品创意战略规划、研发设计（32.2%）和产品批量制造生产（31.8%）而言，主要需求为中级情报产品“专业的社会文化信息数据库”，但对产品原型生产和产品销售环节而言，则是初级情报产品“及时了解相关信息即可”；自然环境情报产品方面，除产品原型生产对中级情报产品“自然环境数据库”需求较高外，创新链其余四个主体则主

要为初级情报产品“及时了解相关信息即可”（图 4），这应该与产品原型生产需考虑自然因素对生产选址、产品工艺等影响有关。

### 4.3 情报产品需求分类

#### 4.3.1 因子分析

对技术情报、市场情报、环境情报三类情报下共计 52 个情报产品重要性进行因子分析，采用主成分分析法。结果显示， $KMO=0.789$ ，球形检验的显著性水平为 0.000，适宜因子分析。从特征值  $\geq 1$  和碎石图看，最终选取 15 个因子，累计解释了数据总方差的 65.4%。

根据旋转后的成分矩阵对各因子进行命名，可以发现，因子 1 反映与市场直接相关



的综合性情报产品的深层次需求，主要是产品、经济环境、科技报告、渠道、专利情报产品的深层次需求，竞争策略情报产品的基本需求。因子2反映自然环境情报产品各层次需求。因子3反映社会文化情报产品深层次需求，因子4反映政治环境、经济环境情报产品基本需求，因子5反映会议论文情报产品各层次需求，因子6反映产品样本情报产品各层次需求，因子7反映消费者情报产

品深层次需求，因子8反映图书情报产品各层次需求，因子9反映标准情报产品各层次需求，因子10反映期刊学位论文情报产品各层次需求，因子11反映产品和经济环境情报产品深层次需求，因子12反映专利情报产品深层次需求，因子13反映科技报告情报产品各层次需求，因子14反映渠道情报产品各层次需求，因子15反映竞争策略和政治环境情报产品深层次需求（表4）。

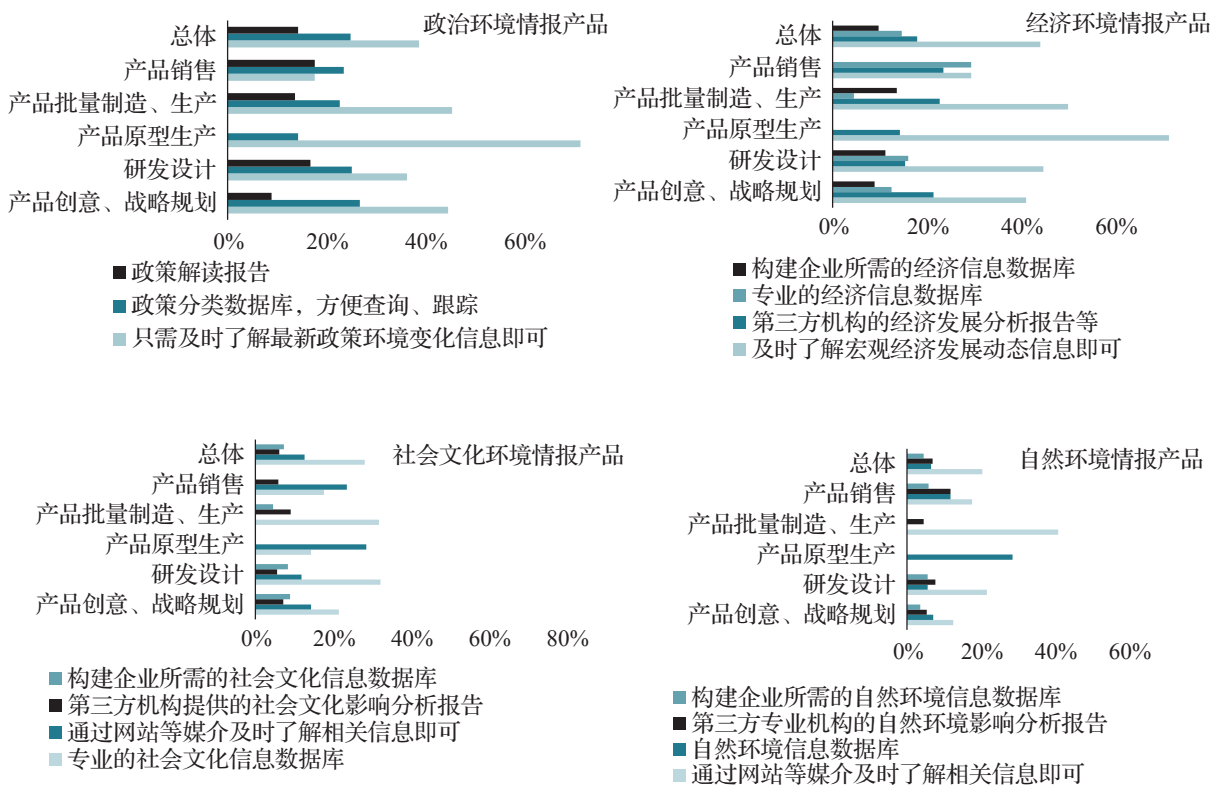


图4 创新链主体对环境情报产品的需求

### 4.3.2 两步聚类

通过因子分析得到15个因子的因子得分，作为两步聚类中的连续变量，将公司所有制类型、是否为上市公司、公司年产值规模、是否为高新技术企业、企业研发机构级别、研发经

费占总收入比例、公司所属领域、调查对象的创新链环节及职位级别，有无专门的信息收集部门10个作为分类变量，采用两步聚类法进行分析，结果显示可将企业对情报产品的需求分为3类。

表4 因子命名

因子序号	因子命名
1	与市场直接相关的综合性情报产品深层次需求
2	自然环境信息情报产品需求
3	社会文化情报产品深层次需求
4	政治、经济环境情报产品基本需求
5	会议论文情报产品需求
6	产品样本情报产品需求
7	消费者情报产品深层次需求
8	图书情报产品需求
9	标准情报产品需求
10	期刊学位论文情报产品需求
11	产品和经济环境情报产品深层次需求
12	专利情报产品深层次需求
13	科技报告情报产品需求
14	渠道信息情报产品需求
15	竞争策略、政治环境情报产品深层次需求

第1类为技术情报产品强需求型,此类需求群体的特征为:94.4%为大型企业,企业研发机构级别50.6%为国家级,54%在主板上市,91.0%为高新技术企业,48.4%为国有企业,近1/4集中在电气设备、新能源设备行业领域,83.1%有自己的信息收集部门,74.2%为研发设计人员,65.2%的职级为基层。该类主体的情报产品需求特点主要为:对期刊学位论文各层次情报产品、标准各层次情报产品的需求程度较高,其它类型情报产品中对竞争策略情报和政治环境深层次情报产品需求较高。这表明大型企业研发人员分工更为精细,基层研发人员专业化程度更高,对技术情报产品需求最高。

第2类为综合情报产品需求型,此类需求群体的主要特点为:78.3%为中型企业,研发机构49.4%为省级研发机构,97.6%为高新技

术企业,90.4%为民营企业,33.7%集中于机械装备制造行业,57.8%无专门的信息收集部门,53%为研发设计,48.2%为中层。该类主体情报产品需求特征为:对与市场直接相关的综合性深层次情报产品、标准各层次情报产品、政治、经济环境初级情报产品的要求在三类群体中最高。这可能与该群体主要为中型企业的研发中层有关,由于大多数没有专门的情报收集部门,自身除要关注研发外,还需更多的关注研发战略方向制定有关。

第3类为深层次情报产品强需求型。该类需求主体的基本特征为:38.4%为小型企业,34.2%没有研发机构,95.9%为非上市公司,65.8%不是高新技术企业,57.5%为民营企业,57.5%无专门的信息收集部门,43.8%为基层,45.2%的为研发设计人员。其情报产品需求特征表现为:对与市场直接相关综合性深层次情报产品、社会文化情报深层次产品、消费者情报深层次产品需求较高,而对标准各层次情报产品、期刊学位论文各层次情报产品需求较低,这可能与此类企业规模小,研发实力薄弱,创新重点更多的不是与技术研发为主有关。且该类企业大多无专门的信息收集机构,情报利用分析能力有限,更希望获取深层次情报产品直接为企业所用。

## 5 主要结论与建议

在情报产品层次上,总体而言,初级情报产品是创新链主体需求的重点。具体来看,技术情报产品方面,最为重要的基本是一些初级情报产品需求,即能满足技术情报基本的查询

检索,具有专业性全面性的需求属性特征;市场情报产品方面则有一定分化,对产品情报和渠道情报而言,获取及时的动态信息是需求的重点,及时性是其需求基本属性,消费者情报和竞争策略情报需求属性则是专业性;环境情报产品方面也有类似的分化情况,对政治、经济环境情报,需求属性是及时性,而对社会文化、自然环境信息而言,创新链主体的需求属性是专业性、全面性。

企业技术创新情报产品需求类型主要可分为三种。一是技术情报产品强需求型,主要需求对象特征为:具有较高水平研发机构的大型企业基层研发人员,一般有专门的信息收集机构。其情报产品需求的基本属性为:对技术情报要素期刊学位论文、标准等各层次情报产品的需求较高。二是综合情报产品需求型,该类需求群体主要特征为:中型规模高新技术企业的中层研发人员,一般无专门的信息收集机构。其情报产品需求的基本属性为:对技术、市场、环境三类情报产品需求具有全面性。三是深层次情报产品强需求型,该类需求群体特征主要为:一些无研发机构的小型企业基层研发人员,一般无专门的信息收集机构。其情报产品需求的基本属性为:对技术情报的需求较低,对一些市场情报和环境情报的深层次产品需求较高。

基于上述研究可以发现,在进行企业技术创新情报产品开发时,应注意以下三点。

一是针对重点情报要素进行单项开发和推广。各创新链主体对各类情报要素需求焦点还是比较突出的,如对技术情报类,主要是期刊论文。对市场情报类,则主要是产品情报,而对环境情报类则主要是政治环境、经济环境情

报。当前技术类情报要素产品的系统化开发已经较为成熟,要进一步针对市场和市场环境情报中上述重点要素进行产品的模块化开发,提高产品的利用率和针对性。

二是产品开发不宜过度复杂。从情报产品需求层次看,大部分创新链主体对情报产品需求的层次并不高,基本以初级情报产品以实现信息及时获取及精准查询为主,因此及时收集、精准分类各类情报要素信息尤为重要。在产品开发中,不宜以追求产品功能的复杂化、专业性强为目标,而应该以先满足用户情报的快速精准获取为目标进行通用模块的开发。

三是开发平台化产品。从企业技术创新情报产品需求类型看,各主体间需求差异较大,情报产品需求类型多且需求层次复杂,如何做到一款产品能满足不同类型企业的需求,模块化细分子产品进而进行平台化整合是个可行方向,平台化架构面对需求小批量、多批次、时效要求高的业务场景是个较好选择。

## 参考文献

- [1] The Federal Bureau of Investigation—Direction of Intelligence[EB/OL]. (2014-01-19)[2018-03-22]. <http://www.fbi.gov/about-us/intelligenceintelligence-cycle>.
- [2] 钱学森. 情报工作的科学技术[J]. 情报学刊, 1983(4): 4-13.
- [3] Barclay S, Randall LS. Interactive Decision Analysis Aids for Intelligence Analysts[R]. DTIC Document, No. DT/TR75-4. Decisions And Designs Inc Mclean Va, 1976.
- [4] Deutch J. The environment on the intelligence age-da[EB/OL]. (2014-01-19)[2018-11-1]. <https://www.cia.gov/newsinformation/speeches->

- testimony/1996/dci\_speech\_072596.html.
- [5] Phillips J, Liebowitz J, Kisiel K. Modeling the intelligence analysis process for intelligent user agent development[J]. Research and Practice in Human Resource Management, 2001, 9(1): 59-73
- [6] Intelligence Analysis and Cycle[EB/OL]. [2018-01-19]. <http://www.Intelligencesearch.com/ia084.html>.
- [7] Rouach D, Santi P. Competitive Intelligence Adds Value: Five Intelligence Attitudes[J]. European Management Journal, 2001, 19(5): 552-559.
- [8] 蔡翔. 创新、创新族群、创新链及其启示[J]. 研究与发展管理, 2002, 14(6): 35-37.
- [9] 朱晓伟, 颜海. 面向企业技术创新的技术竞争情报需求分析[J]. 情报理论与实践, 2009, 32(2): 29-32.
- [10] 岳增蕾. 企业战略规划阶段竞争情报需求与服务研究[J]. 图书馆学研究, 2011(11): 79-83.
- [11] Mcgonagle J. Keeping abreast of science and technology: Technical intelligence for business[J]. Competitive Intelligence Review, 1998, 8(4): 88a-88.
- [12] Coburn Mathias M. Competitive Technical Intelligence: A Guide to Design, Analysis, and Action[M]. Oxford: Oxford University Press, 1999.
- [13] Pascal S. Technology Intelligence: Concept Design and Implementation in Technology-based SME'S[M]. New York: Palgrave Macmillan, 2004.
- [14] 柯贤能. 基于创新过程的技术竞争情报分析方法框架构建[D]. 北京: 中国科学院研究生院, 2008.
- [15] 李艳, 赵新力, 齐中英. 技术竞争情报的现状分析[J]. 情报学报, 2006, 25(2): 242-253.
- [16] 严贝妮, 李宇佳. 基于产品生命周期的情报产品研究进展[J]. 情报科学, 2016, 34(2): 171-176.
- [17] 王知津, 陈维军, 于晓燕, 等. 我国企业竞争情报作战室需求及可行性调查研究[J]. 图书情报工作, 2009, 53(14): 15-19.
- [18] 吴华珠, 赵斐. 江苏省中小企业竞争情报需求与供给现状研究[J]. 情报杂志, 2012, 31(4): 80-84.
- [19] 宋新平, 甘德昌, 熊强. 中小企业竞争情报的需求及应用行为探析[J]. 情报理论与实践, 2012, 35(3): 62-65.
- [20] 崔小委, 吴新年. 面向开放式技术创新环境的产业技术竞争情报需求分析[J]. 图书情报工作, 2015, 59(9): 88-96.
- [21] 李国团. 面向竞争对手的情报产品评价方法研究[J]. 情报理论与实践, 2014, 37(2): 40-44.