

Correlation Analysis Between Publicity and Financing Process of Medical Enterprise

by

Miao Yujia

A Dissertation Presented in Partial Fulfillment  
of the Requirements for the Degree  
Doctor of Business Administration

Approved July 2023 by the  
Graduate Supervisory Committee

Wei Shen, Co-Chair  
Zhan Jiang, Co-Chair  
Shijun Cheng

ARIZONA STATE UNIVERSITY

December 2023

创新药企业宣传力度与融资历程相关性分析

缪羽佳

全球金融工商管理博士  
学位论文

研究生管理委员会  
于 2023 年 7 月批准：

沈伟，联席主席  
蒋展，联席主席  
程仕军

亚利桑那州立大学

二零二三年十二月

## ABSTRACT

With the increasing aging population in China, the public's emphasis on health has been on the rise. Many innovative pharmaceutical companies have undertaken multiple rounds of financing, with some going public through IPOs. As a high-tech industry, it is essential to study the relationship between the level of corporate publicity and the financing process.

This study collected information on the number of promotional articles, timing, and platforms of dozens of pharmaceutical companies that have already gone public through IPOs using Python. An analysis was conducted on the temporal variations of promotional articles for ten representative companies. It was found that the number of promotional articles experienced a significant increase in the month of IPO or the month before, and remained relatively high even after the IPO.

Furthermore, the Pearson correlation coefficient method was used to analyze the correlation between the number of promotional articles and various stages of financing. The study found a positive correlation between the daily average number of promotional articles before IPO and the final financing amount. Additionally, a strong positive correlation was observed between the daily average number of promotional articles from 7 days before IPO to IPO day and the turnover rate on IPO day. Grey correlation analysis was also employed to analyze the impact of publicity on the financing amount of each

financing round, revealing that the financing round and the Shanghai Composite Index had a significant influence.

Finally, a multiple regression analysis was conducted to examine the relationship between the pre-IPO financing scale, IPO-day trading amount, and the level of corporate publicity. The regression results indicated that the pre-IPO financing scale was mainly influenced by the number of promotional articles in the 7 days preceding IPO, particularly for pharmaceutical companies listed on the A-share market. Moreover, a negative correlation was observed between the financing round and the financing amount, particularly among companies that experienced a decline in share price on the IPO day. However, the study found a weak association between the IPO-day trading amount and the level of corporate publicity, primarily observed among pharmaceutical companies listed on the A-share market.

Key words: pharmaceutical companies, publicity efforts, financing conditions

## 摘要

随着中国老龄化情况持续加剧，民众的对于健康的重视程度不断上升，催生了医药行业尤其是创新药企业的蓬勃发展。创新药企业借助资本市场快速成长成为一道靓丽的风景线。很多创新药企业开展了多轮融资，部分实现了 IPO 上市。创新药企业作为高新技术产业，在上市过程中，我们发现其融资金额和上市后的市场表现并不与企业的研发实力、产品销售前景及企业的行业地位完全正相关。因此，我们尝试从各家企业在宣传力度与企业融资历程之间是否存在一定的相关关系的角度展开研究，寻求为创新药企业的融资及上市后的表现提供一些有价值的建议。

本文使用 Python 人工搜集了目前已经进行 IPO 的几十家医药企业的宣传稿件数量、时间与发布平台等信息，并对十家典型企业的宣传稿件随时间的变化情况进行了分析。发现宣传稿件数会在 IPO 当月或 IPO 前一月中出现突增，且实现 IPO 后宣传稿件数量也会保持较高水平。

随后利用皮尔森相关系数方法对企业宣传稿件数与各融资阶段间的相关性进行了分析。发现在 IPO 前各家企业的日均宣传稿件数与最终的融资金额存在着正相关关系，同时 IPO 前 7 日至 IPO 当日的日均宣传稿件数与 IPO 当日的换手率存在着较强的正相关关系。并利用灰色关联分析方法对企业各轮融资的融资额受到宣传力度的影响进行了分析，发现融资轮次与上证指数的影响较大。

最后使用多元回归方法分析 IPO 前融资规模和 IPO 当日交易金额与企业宣传力度之间的关系。回归结果表明 IPO 前融资规模主要受到 IPO 前 7 日宣传稿件的正向促进作用，尤其是在 A 股上市的医药企业。此外，融资轮数与融资金额之间存在负相关，主要表现在 IPO

当日出现破发的企业里。IPO 当日的交易金额与 IPO 前宣传力度之间的关联性不高，主要在 A 股上市的医药企业里有所体现。与此同时，企业创新和公司介绍方面的相关宣传稿件能够为企业的融资带来正面作用。

通过本文的相关分析研究,可以为创新药企业提供在 IPO 前的宣传力度提供相关建议,使其在资本市场中的融资中更能掌握宣传节奏。

关键词: 医药企业, 宣传力度, 投融资

## 目录

	页码
表格列表.....	vii
图表列表.....	viii
章节	
一、引言.....	1
1.1 研究背景.....	1
1.1.1 创新药行业发展概况.....	1
1.1.2 创新药行业特征.....	4
1.2 研究意义.....	6
1.3 研究问题与方法.....	7
二、文献综述.....	9
2.1 企业融资.....	9
2.1.1 相关理论.....	9
2.1.2 研究现状.....	12
2.2 企业宣传策略研究.....	15
2.3 医药行业的相关实证研究.....	17
三、创新药企业宣传文章搜集及分析.....	21
3.1 宣传文章搜集.....	21
3.2 宣传稿件统计分析.....	22

章节	页码
3.2.1 稿件数量分析 .....	22
3.2.2 稿件来源平台分析.....	26
3.2.3 稿件分类评估分析结果 .....	30
四、企业宣传力度与融资的相关分析 .....	37
4.1 简单相关性分析 .....	37
4.1.1 指标介绍 .....	37
4.1.2 相关性分析结果.....	39
4.2 回归分析.....	44
4.2.1 IPO 前融资总金额与宣传力度之间的回归分析 .....	45
4.2.2 IPO 当日交易金额与宣传力度之间的回归分析 .....	48
4.2.3 企业融资金额与不同类型稿件之间的回归分析.....	51
五、结论与建议.....	54
5.1 结论.....	54
5.2 建议.....	55
参考文献.....	57
附录	
A 国内典型医疗企业主营业务及融资轮次表 .....	61
B 创新药企业宣传文章搜集脚本 .....	68
C 各轮融资宣传稿件数与融资金额情况表 .....	83



## 表格列表

表格	页码
1: 典型医药企业 IPO 前后宣传稿件统计 .....	26
2: 北海康成宣传稿件来源平台统计结果 .....	27
3: 和誉生物宣传稿件来源平台统计结果 .....	28
4: 华领医药宣传稿件来源平台统计结果 .....	29
5: 十家典型医药企业稿件类型及发布平台汇总结果 .....	35
6: 全部企业宣传稿件数与融资金额的相关系数结果 .....	40
7: 赴港上市企业宣传稿件数与融资金额的相关系数结果 .....	41
8: 七家医药企业 IPO 当日投融资稿件数相关信息表 .....	42
9: 各类宣传稿件数与 IPO 当日交易数据相关性分析 .....	44
10: IPO 前融资总规模与宣传力度的回归结果 .....	46
11: 不同上市地点 IPO 前融资总规模与宣传力度的回归结果 .....	47
12: IPO 当日交易金额与宣传力度之间的回归结果 .....	49
13: 不同上市地点 IPO 当日交易金额与宣传力度之间的回归结果 .....	50
14: 医药企业融资情况与不同类别稿件之间的关系 .....	52

## 图表列表

图表	页码
1: 我国新药新增 IND 数量和新药获批情况 .....	3
2: 2018-2022 年国内创新药整体融资情况 .....	3
3: 1993 年至 2021 年间国内公开发表的关于企业融资的论文情况.....	12
4: 1993 年至 2021 年间国外关于企业融资相关的研究情况.....	14
5: 北海康成月宣传稿件的时变情况.....	23
6: 华领医药月宣传稿件的时变情况 .....	24
7: 十家典型医药企业宣传报道前三平台的统计结果 .....	30
8: 北海康成稿件分类统计结果.....	31
9: 北海康成稿件发布平台分类统计结果 .....	32
10: 华领医药稿件分类统计结果 .....	33
11: 华领医药稿件发布平台分类统计结果.....	34

## 一、引言

### 1.1 研究背景

#### 1.1.1 创新药行业发展概况

随着中国老龄化情况不断加剧，民众对于健康的重视程度不断上升，催生了医药行业尤其是创新药企业的快速发展。创新药企业通过资本市场的支持和多轮融资，部分实现了 IPO 上市，展现出强大的增长潜力。资本市场也通过对于创新药赛道的投入，获取投资收益回报。

未来，医药行业将继续受益于中国老龄化趋势，政府支持和科技进步将进一步推动创新药企业的研发创新 and 产品质量提升，为行业带来更广阔的发展前景。然而，行业发展仍面临诸多挑战，比如技术风险和监管要求，以及同业竞争所带来的发展制约。因此创新药企业需要多发面加强自身实力，无论从研发管线的技术工艺水平还是在资本市场受到的关注度所带来的助推，以确保持续竞争力和持续发展。

中国药学界对于创新药的研发一直非常重视：20 世纪 90 年代初期，中国政府开始着力提高创新药研发的水平和能力。1990 年，中国国家药品监督管理局（现国家药品监督管理局）成立了国家新药筛选中心，致力于加强对新药的筛选和评价，促进国内新药研发。2008 年，由科技部、发展改革委、财政部、卫生部、教育部、中科院、中国工程院、国家中医药局、国家食品药品监管局、国家人口计生委、总后卫生部等 11 个部门组成“重大新药创制”专项领导小组成立，是《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》确定的科技重大专项。“重大新药创制”专项的提出，不仅是我国中长期科技发展计划的重要组成部分，也对我国生物医药行业有着极大的影响，该专项从 2008 年开始启动实施，主

要针对恶性肿瘤等 10 类（种）重大疾病研制疗效好、副作用小、价格便宜的药品，旨在促进我国生物医药战略新兴产业发展，提高我国自主创制药物的研发与产业化能力，使中国制药从以仿制为主逐渐转变为以创制为主，实现从医药大国到医药科技强国的历史性转变。

与此同时，中国政府推进加强了知识产权保护。2008 年中国加入了世界贸易组织，加入后逐渐完善了知识产权保护的制度，并进一步加强了对创新药的保护。这为创新药的研发提供了更好的政策法规保障。

据国家卫健委统计，从 2008 到 2018 年期间，中央财政拨款累计 190 余亿元，共有 117 个项目得到了支持，在这其中 66%都是创新药的项目。这也在一定程度上说明，创新药赛道已经在市场中占据重要地位了。

除此之外，国内也为医药相关行业的人才提供了更多的红利，这一部分人才红利的大幅提升相应的提升了基础科学研究应用水平，促使我国基础科学研究至少在技术应用层面有了长足的进步。在多年的发展之后，我国医药工业从原料药成长为仿制药大国，制药工业体系日趋成熟，生物医药相关学科的基础科研水平得到大幅提升。因此，在创新药赛道上也有着不错的人才储备，对于创新药赛道后续的发展提供了一定的保障。基于一系列利好，创新药行业也逐步兴起。

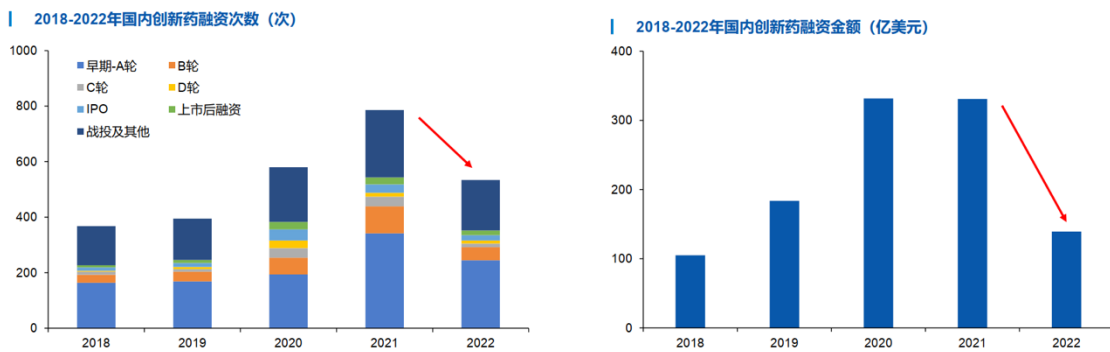
从图表 1 也可以看到，我国目前新药的年新增 IND 数量保持稳步提升的状态，尽管新药获批数量可能有一定波动，但相较于 2017 年前，已经有了很大的提升了，这充分说明我国创新药赛道的发展前景展现出持续提升的态势。



图表 1：我国新药新增 IND 数量和新药获批情况

数据来源：IDE，华创证券

疫情之后的创新药投资的市场发生了改变。在我国国产新药申请不断增多、国产新药海外授权屡创纪录、新药销售也持续高增长的情况下，但 2022 年国内的创新药投融资却遭遇冷场。这与 2020 年开始的“资本寒冬”密不可分，一二级市场对于创新药的投融资热情有所降低，正如图表 2 所示，国内创新药整体的融资情况在 2022 年都出现了腰斩现象，融资总金额仅有 140 亿美元左右，同比下滑了接近 60%，说明现阶段创新药行业的投融资情况并不乐观。



图表 2：2018-2022 年国内创新药整体融资情况

然而，投融资对于创新药行业的发展具有极其重要的作用，因此，本文将落脚于创新药行业的融资情况进行分析。考虑到企业在进行投融资活动中均会进行宣传和路演，我们观察到创新药企业融资金额和上市后的表现并不与企业的研发实力、产品销售前景及企业的行业地位完全正相关。通常宣传的力度会对企业投融资情况产生积极影响，基于此，本文试图探讨创新药行业中企业宣传与融资情况之间的关系，试图为创新药企业的投融资提供一定的借鉴意义，从而帮助创新药企业度过行业投融资“寒冬”。

### 1.1.2 创新药行业特征

正如上文所提及的，创新药行业属于新兴行业，并且创新药大多与提升人们生活质量、提高人类平均寿命密切相关，所以该行业是值得长期关注的。创新药市场潜力巨大，目前美国是全球创新药销售额最大的市场，而我国的创新药市场正在快速增长，并呈现出以下特征。

首先，创新药研发的难度大、周期长。对于企业而言，创新药的研发本身就有一定风险，此外，研发的过程和成本也较大，因此对企业的生存提出了较大的挑战。所以，为了激励企业创新，同时规范市场秩序，目前创新药市场也形成了较健全的专利保护和失效制度，单个新药项目拥有其新分子实体、剂型、用法，专利期有十几年，期间享有独占权。创新药公司会拥有多个创新药组成的组合，各产品生命周期的组合管理——即药品管线（Pipeline）——是经营和投资的要点，这也能在一定程度上弥补创新药研发周期长所带来的不足。

其次，创新药准入上市还需要接受严格的监管审评。创新药研发成功后，能不能上市以及什么时候上市还需要面对一系列严格的监管。通常来说，药品监管首先具有监管的一般属性，不同于一般的监管，药品监管的独特之处在于监管机构拥有预批准的绝对守门人

权力。以美国为例，美国 FDA 作为上市前守门人的起源可以追溯到有关磺胺酰剂、沙利度胺等事件的详细记录。当前美国 FDA 和中国的食药监局均建立了现代的审评体系，在许可药品上市前，主要根据包括临床试验（通常耗时数年、耗资数亿元、纳入数百上千名患者）在内的多项科学数据，客观地评估药物的风险获益以及未知的不确定性，对药品能否上市销售以及用法给出结论，而这一阶段的时间成本也将是创新药企业维持生存所必需考虑的。一旦药品监管所需时间过长，即便药品本身的作用很大，但是难以在企业存续期内上市，对于创新药企而言，该新药对企业并没有实质性意义。

此外，审评机构、支付方对创新药行业均会产生显著影响。详细来说，审评方面，如果预批准的监管严格程度增加，这无疑将会给批准新药上市许可过程带来不确定性，在一定程度上可能会导致市场创新的减少，但也不排除因此引发以快速跟进已上市药品药理作用机制（即 **me too**）为策略的时代出现。另一方面，若支付方（如中国医保局，或美国商业保险公司）不鼓励相对现有疗法改进较小的渐进式创新（如 **me better**），则会反过来倒逼和推动行业进行突破式创新，以解决未满足的医疗需求——但这一举措，也会带来创新结果的较大不确定性，可能增加失败总成本，毕竟突破式创新较渐进式创新而言，难度呈指数级别上升，不论是研发结果还是企业生存，对其不确定性的影响都是极大的。

最后，创新药行业融资需求大，临床阶段的费用支出相较其他行业的研发投入往往是巨额对比。正如上述提及的创新药行业的三个特征，创新药自身由于研发的不确定会带来经营的不确定性风险，这些无疑会增加创新药企业乃至行业对融资的需求。回望过去的十年，对于中国创新药企业而言是从零到一的创世纪旅程。创新药企业融资无论从案例数量

还是成交金额相对于其它行业融资而言都显得较为窘迫。所以围绕创新药行业的融资问题展开研究是非常有必要的。

## 1.2 研究意义

据我们所知，现有文献中关于企业宣传与融资金额、融资历程关系相关的研究较少。与此同时，针对医疗保健行业未来可能存在的较大发展，如何保障现金流的稳定，进而不断推动我国医疗保健行业的发展，关系到我国民众的健康，同时也对社会的稳定与发展起到了保驾护航的作用。合理融资能够在筹集资金的同时，为企业提升知名度，可以在一定程度上促进企业发展。因此对医疗保健企业的宣传力度与融资额度、融资进程进行分析，比较不同宣传策略的优劣，为医疗保健企业，尤其是创新药企业提供有针对性的建议，对于促进医疗保健企业的发展是具有一定意义与价值的。

从理论意义来看，此研究能够在一定程度上填补现有文献在宣传力度与融资力度相关性分析方面的空白，且通过对信息不对称理论和信号传递力量，将企业自身的宣传视作一种信号。宣传力度越大，对应的信号传递越强，投资者与企业之间的信息不对称程度就越低，相对更容易获取资金。结合现有理论为探究宣传力度对创新药行业融资情况的影响，在一定程度扩展了现有成熟理论的应用范围。丰富融资效率影响因素的相关模型，也能够为判断创新药企业的估值提供思路。

从现实意义的角度来看，通过对企业宣传力度与融资历程相关性的分析，能够帮助企业更好的定位发展阶段，从而帮助其针对性地制定宣传策略，也能够帮助投资者针对医疗行业的投资进行进一步分析。尽管本文的分析不会针对单一企业展开，但是一般化的分析



结果更能够帮助创新药企业感知宣传和企业融资之间的关系，从而更好地帮助他们获取更多的资金，有助于企业的可持续发展。

### 1.3 研究问题与方法

正如文章背景部分所提及的，创新药行业在 2022 年遭遇了投融资“寒冬”，然而融资情况对于创新药行业的发展极其重要，故本文旨在研究我国创新药行业企业的融资情况。然而，对于融资情况的考察有不同的角度，宣传是企业融资很重要的一个方面，而宣传力度的大小在一定程度上可以视作企业向投资者发出信号的强弱，通常宣传力度越高，宣传强度就越大，对应的投资者与医药企业之间的信息不对称程度相应会更低，投资者也能够根据自己的判断做出更好的投资选择，因此，医药企业也能够得到自身想要的资金进行创新的研发，故本文主要围绕企业宣传力度和融资情况展开研究，整体的研究主要由两个部分组成。首先是查询典型医疗企业宣传文章的搜集方法与评估方法，并手动收集相关的媒体宣传文章；其次是基于上述收集好的宣传稿件，结合企业融资情况进行分析，得出创新药企业宣传与融资之间的关系。

针对典型医疗企业宣传文章的搜集方法与评估方法，由于数据库资源里并没有直接相关的资源，故需要从零开始搜集相关信息及数据进行分析。本文主要是利用 python 搜索引擎搜集医疗企业的宣传文章，在得到相关宣传文章后，初步整理之后从数量、平台两个方面对其进行比较，分析相关创新药企业在宣传力度方面的基本特征。

随后针对已经收集到的相关创新药企业的宣传资料数据，考虑企业在 IPO 前的融资状况以及 IPO 当日的交易状况，使用多元回归的方法，分析宣传力度对于企业融资的影响，

尤其是分析 IPO 前 3 日、前 7 日宣传力度对于企业 IPO 前后融资情况的分析，进而为其它的创新药企业融资情况提供一定的借鉴。

## 二、文献综述

### 2.1 企业融资

企业融资一直是商业界和学术圈关注的焦点，对于企业的发展和成长至关重要。一旦企业没有足够的资金支撑，就难以长久健康的发展下去，因此，企业融资是极其重要的话题。目前已有的关于企业融资方面的文献主要是从理论和相关实证分析展开。

#### 2.1.1 相关理论

啄食理论（Pecking Order Theory）是关于企业融资话题中不可避免的理论。该理论是由 Myers 和 Majluf 于 1984 年提出的一种关于企业融资决策的理论模型。该理论主要探讨企业在面临不同融资选择时的偏好顺序，文章的研究结论表明企业更倾向于使用内部资金而不是外部融资。也即是说，企业在进行融资决策时会优先考虑内部资金，然后是债务融资，最后是发行股权。这一偏好顺序的原因在于信息不对称的存在。

根据啄食理论，由于企业内部对于自身价值的评估是最准确的，而外部投资者往往难以获得同样的信息。因此，企业倾向于首先利用内部资金来满足融资需求。如果内部资金不足以满足需求，企业会选择债务融资，因为债务融资相对于发行股权而言具有较低的信息成本和代理成本。最后，如果债务融资也无法满足需求，企业可能会发行股权，但这被视为最后的选择。

不仅如此，在啄食理论中也强调了企业融资决策中的信息不对称问题。根据该理论，如果企业选择发行股权来融资，外部投资者会将其视为一种负面信号，暗示着企业面临困难或低估值。因此，企业倾向于避免发行股权，以免对股价和股东权益造成负面影响。也就是说，其实在关于企业融资方面，信息扮演着不可忽视的重要角色，在已经存在的关于企

业融资的研究中，关于信息的理论也有不少，需要重点关注的就是信息不对称理论和信号传递理论，这两个理论都用于解释企业融资决策和对应的市场反应的行为。

Akerlof (1970) 最早在文章中提出了信息不对称理论，该理论认为在融资过程中，企业内部通常拥有更多的信息，这些消息并不是公开的，所以外部投资者相较于企业内部人员而言拥有更少的消息，即是说外部投资者面临着信息不对称的问题。这意味着企业能够获得关于自身价值、前景和风险的更准确信息，而外部投资者可能无法获得相同的信息。这种不对称信息会影响企业融资决策和资本市场的行为。

根据信息不对称理论，企业倾向于利用自身的信息优势来选择融资方式和决策。例如，如果企业内部认为自身价值高于市场估值，它可能更倾向于发行股权融资而不是债务融资。这是因为企业通过发行股权可以向市场传递积极信号，表明企业价值被低估，并吸引更多的资金。相反，如果企业认为自身价值低于市场估值，它可能会避免发行股权，以免触发负面信号。从上述介绍的理论本身不难看出，信息不对称理论强调了企业融资决策中信息的重要性，以及企业如何利用自身信息优势来塑造市场反应和资本市场行为。

在学术圈逐步了解信息所扮演的角色后，基于信息不对称理论，信号传递理论也逐步发展起来了，正如上一段所列举的，信号传递理论强调企业在融资过程中如何通过选择特定的融资方式和行为来向外部投资者传递关于自身价值和前景的信号 (Spence, 1978)。

根据信号传递理论，企业融资行为被视为一种信息传递的方式，用于减轻信息不对称问题。企业通过选择特定的融资方式和行为，向外部投资者发送信号，以传达有关企业价值和未来表现的信息。依旧沿用信息不对称理论里所列举的例子，企业选择债务融资而不是发行股权可以被视为一种积极信号。这是因为债务融资表明企业有能力偿还借款本金和

利息，从而传达了企业的健康财务状况和稳定性。相反，如果企业选择发行股权来融资，外部投资者可能会将其视为一种负面信号，暗示着企业面临困难或低估值。

总的来说，信号传递理论认为，企业选择的特定融资方式和行为是能够传递信号的，传递出来的信号会对外部投资者的预期和行为产生影响。但需要注意的是，这些信号可以是正面的，表明企业具有良好的前景和价值，从而吸引更多的投资；或者可以是负面的，暗示企业面临问题或风险，从而引发投资者的担忧和回避。

在实践中，企业可以通过多种方式传递信号。例如，它们可以选择适当的融资结构，如债务和股权的比例，以表明财务稳定性和成长潜力。它们还可以通过选择特定的融资来源、与著名投资者合作或公开披露关键信息来传递信号。甚至可以通过某一些宣传手段传递自身的发展和研究情况，为后续的融资奠定基础。

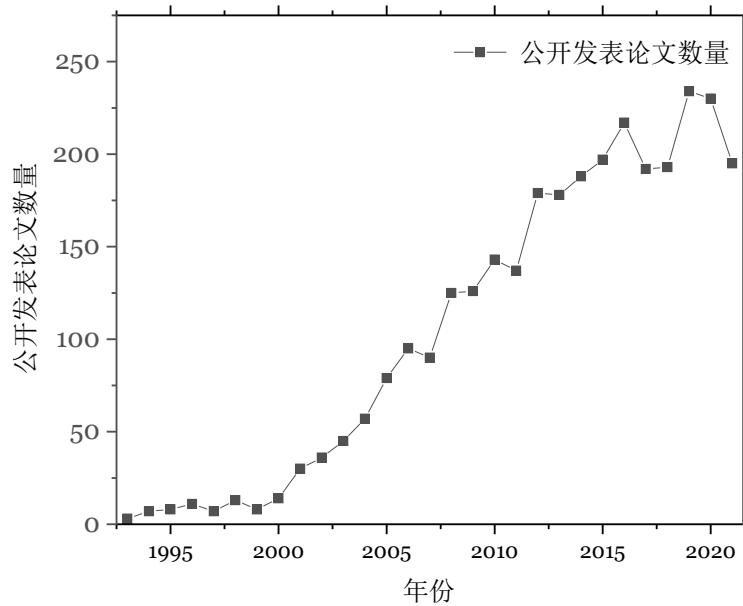
综上所述，啄食理论给出了企业融资方式选择的优先程度，而信息不对称理论和信号传递理论则为有关企业融资决策和市场反应提供了重要的洞察。它们强调了企业在融资过程中面临的信息不对称问题，并探讨了企业如何利用自身信息优势和信号传递来影响外部投资者的预期和行为。这些理论为理解企业融资行为和资本市场的运作提供了重要的理论框架。

本文以企业自身的宣传力度展开对企业融资情况的研究，正如上述提及的，信息不对称理论和信号传递理论可以为企业的投融资决策提供洞察，对于投资者也是类似的。企业的宣传稿件无疑是其释放出的一种信号，在投资者和创新药企业之间存在信息不对称，但是宣传稿件则能够在一定程度上视作企业释放的信号，当企业通过较多的宣传稿件传递出了较强的企业信息，投资者能够更好的了解企业目前的研发进度，公司发展状况，在一定

程度上减少了信息不对称。当企业寻求融资时，投资者能够根据企业释放的信号强弱和质量好坏做出是否进行投资的决策，但是随着信息不对称程度的降低，企业获得融资的可能性增加了，但现实中是否真是如此，还有待本文后续进一步使用 A 股和港股上市的创新药企业进行论证。

### 2.1.2 研究现状

基于上述的与企业融资相关的理论，学术界很早就展开了针对企业融资活动的实证研究。伴随着我国经济实力的提升，国内融资策略的相关研究自 1993 年起便逐年呈上升趋势，如图表 3 所示，其中 1993 全年年仅 3 篇相关论文，2019 年全年发表的论文数量最多达到了 234 篇。

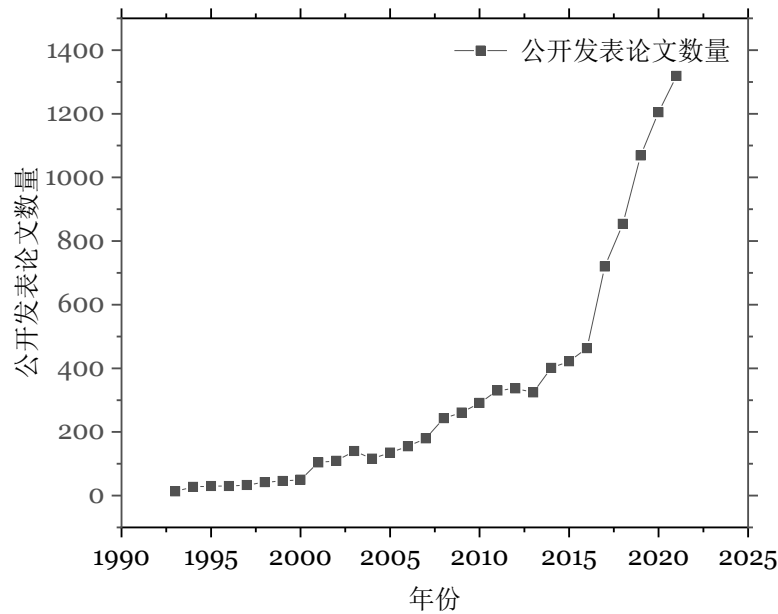


图表 3: 1993 年至 2021 年间国内公开发表的关于企业融资的论文情况

刘星（2001）从财务状况、股权结构、控制权结构、资本市场和宏观经济因素五个方面对影响中国上市公司融资策略的情况进行了分析，并发现股份流动对权益融资策略的影响最大。此外，魏守华等人（2002）对产业集群内中小企业间接融资的特点以及贷款策略进行了分析，并将产业集群内中小企业的融资优势总结为信息更对称、交易成本更低、信贷风险更低以及银行收益更高四点，但其研究的主要内容主要集中在银企博弈上，而没有考虑产业集群内的中小企业在吸纳社会资金方面的优势。2010年，黄莲琴等人发现过度自信的管理者会高估公司未来的业绩，并发现在需要外部融资时过度自信的管理者更倾向于债务融资，但是其研究受限于数据来源等因素，主要局限于能够有公开信息披露的上市公司内，而没有对未上市公司进行研究。

进一步的，张玉明（2014）对小微企业互联网金融融资模式进行了研究，发现互联网金融融资选择模式多样能够满足常规渠道难以获得融资的小微企业的融资需求。随后，曾燕等人（2017）利用预期收益函数对股权众筹的策略进行了分析，发现边际收益、项目成功概率、投资者的预期回报率对决策变量均具有影响。2019年赵进等人从外部宏观环境与内部企业环境两方面对企业融资的影响进行了分析，发现财务环境对融资战略起到了至关重要的作用。同年吴健鹏（2019）对创新型中小企业的动产融资策略进行了研究，其融资方式主要包括知识产权融资、存货质押融资与应收账款融资三类，其中知识产权融资金额在2016年就已经超过了1000亿元，存货质押融资则刚刚突破了一亿元，应收账款融资成交融资金额则达到了2.5万亿元，远远超过其他两种融资方式，但是其没有将股权融资纳入分析中。

相对更近的研究则是薛宇择等人（2020）对我国中小企业的融资策略进行了研究，针对中小企业融资缺口率高、融资获得困难、融资成本高的问题，给出了加强政策扶持、完善银行融资体系、发展直接融资渠道、提高外部环境扶持力度以及推动非正规金融机构进入监管范围的策略，综合考虑了间接融资、直接融资的渠道，但对于中小企业管理者其融资环境在短时间内仍然难以改变。



图表 4：1993 年至 2021 年间国外关于企业融资相关的研究情况

与中国类似，国际上同样有大量研究者对融资策略开展了研究，如图表 4 所示，相关论文的发表数量自 1993 年起便逐年呈上升趋势。2011 年 El Ghouli 等人与 2013 年 Cheng 等人对大量企业分析对企业承担社会责任与获得融资的相关关系进行了研究，发现企业社会责任与环境维度共同驱动了企业更好地获得融资，同时具有社会责任实践的公司具有更



高的估值和更低的风险。**Blank (2013)**对精益创业模式的特点进行了分析，其不断搜集目标用户的需求，避免了产品难以销售的问题，进而能够降低启动失败的发生率。

**Belleflamme** 等人 (2014)对预先订购与利润分享两种形式的众筹模式进行了比较，发现随着市场规模变大，创业者变得更倾向于预先订购。同年，**Hsu** 等人 (2014)对不同国家的股票市场与信贷市场进行了分析并比较了不同市场的发展对科技密集型产业的影响进行了研究，发现股票市场能够促进技术创新，而信贷市场则会抑制技术创新。**Banos-Caballero** 等人 (2016)用两阶段广义矩估计方法对筹集营运资金的融资策略进行了分析，发现在金融危机前适当的营运资金融资能够提升企业的表现，而金融危机期间则需要降低融资的比例。2020年 **Rahman** 等人对穆沙拉卡模式下的风险投资策略进行了分析，通过对项目选择、资金拨付、项目管理、非资金援助以及投资期限策略的改良能够降低穆沙拉卡投资的风险。2019年 **Dan** 对 468家加拿大初创企业进行了调研，分析了专利是否有助于帮助企业获得融资，发现对于天使轮专利没有对企业获得融资提供助益，而在风险投资阶段，专利能够帮助企业更好地获得融资，原因主要是风险投资阶段企业的财务能够提供专利保护的相应支出。

从现有文献来看，企业融资对企业自身的经营确实有影响，不管是由于融资策略不同所带来的影响还是因为融资本身所带来的影响，所以研究创新药的融资情况对于后续提出关于创新药行业融资相关的建议有一定的指导作用，也能够帮助正处于融资困境的创新药企业找寻新的出路。

## 2.2 企业宣传策略研究

既然企业的宣传可以被视作一种信号，而信号的强弱能够在一定程度上影响对应企业的投融资活动，那么企业的宣传策略制定一定有着目标性，属于公司治理的一部分。为了更好的展开医药企业宣传力度对其融资情况的影响研究，对现有文献中针对企业宣传策略的分析进行总结整理是有意义和必要的。

蔡芸（1999）基于记忆规律对广告策略进行了研究，并提出了运用消费者注意规律、采用易读易懂的策略以及采用合适的重复方式三种方法增加广告的宣传效果。与之不同的，赵辉（2010）对三亚旅游的宣传策略进行了研究，在其现存问题的基础上，明确了三亚的宣传定位以及拓展宣传渠道的方法。随后，刘玉芳等人（2014）从营销学、心理学与传播学角度对高校研究生招生过程中的宣传策略进行了研究，提出了包括重点宣传主要生源地、丰富宣传媒介、确保宣传信息真实以及建立长效宣传机制等多项宣传策略，进而促进招生宣传工作中相关问题的解决。丁洁等人（2015）对提升期刊国际影响力的宣传策略进行了分析，对比了我国学术期刊与国外学术期刊的差距，总结出了主动融入社交网络、密切联系大众媒体、丰富期刊论文推送内容、深入走访重点实验室以及积极参加国际学术会议等多项策略提升期刊国际影响力。

随着新宣传模式的推广，李亚铭等人（2016）对新模式下，主流媒体的口语传播理论进行了研究，并认为主流媒体需要进行整体性创新。同年 Powers（2016）在他（Powers，2014）之前研究的基础上对非政府组织（NGO）的宣传策略进行了研究，分析了其在数字技术已经高度发展的情况下依然选择传统媒体作为宣传重点的原因，一项重要原因在于其需要通过媒体宣传获得政府官员的关注。同样是针对 NGO 的分析，Dai 等人（2017）对中国社会中 NGO 组织的宣传策略和媒体逻辑进行了研究，其中激进风格的宣传能够有效地

暴露问题并向社会揭露环境风险，维持政府关系能够加强领导力建设而谨慎生存策略则能够有效得推进立法与政策制定，不同 NGO 组织优势互补对不仅完成了相关问题得警示，同样有手段解决，既吸引青年人口，同样在精英中寻找代言人，能够确保全社会各层级人员均支持该组织。

此外，还有文献对高校的宣传进行了研究，唐玉生等人（2020）对考生选择高校的影响因素进行了分析，发现在学生选择学校过程中父母的影响最大，并且远远高于其他选项（亲戚朋友、班主任、招生宣传老师等），并针对此情况提出了定制个性化招生宣传平台、拓展招生宣传渠道、精准制作招生宣传材料以及开展贴近高中生实际的科普活动四项宣传策略。针对品牌营销，Wang 等人（2020）对品牌代言人负面新闻对消费者购买意愿的影响进行了分析，发现代言人的负面消息将极大地影响品牌形象，但是品牌可以通过强调代言人职业成就与增加代言人的粉丝认同建设两种手段来减少代言人负面消息对消费者的影响。

从上述这些文献中不难看出，无论是企业还是高校，宣传在一定程度能够为其发展带来某些有利的影响，但是需要找到适合该行业的宣传方式和策略才能最好的实现目的。尽管本文的研究主要侧重于宣传本身以及宣传力度的强弱，对于企业的宣传策略则不做过多分析和研究，现有文献已经显示出宣传对于企业活动是有着一定正向反馈的，所以研究宣传力度对创新药企业融资的影响是合理的。

### 2.3 医药行业的相关实证研究

上述的文献从理论和实证的角度解释了企业融资的必要性，再结合宣传确实有利于企业活动的文献结论，共同为本文的研究打下了坚实的理论基础。由于本文主要针对我国医

药企业，甚至更准确的说，是创新药行业展开研究，所以该部分整理总结了现有文献中针对医药企业的一些实证分析和研究。针对医药企业，曹弋博等人（2007）对我国医药企业上市融资的策略进行了分析，对比了中国、美国、新加坡等地区主板与创业板上市融资的不同选择，并认为在美国主板上市的优势较大，但没有对 IPO 前的融资策略进行研究。随后，周硕等人（2008）对医药企业不同阶段的融资策略进行了总结，其中初创阶段资金包括政府资金与个人资本两种策略，创业阶段包括孵化器融资、项目融资以及风险投资三种策略，成长阶段包括银行贷款、创业板上市两种策略，成熟阶段则包括内源融资、企业债券与境外主板上市三种策略，但是由于医药企业高技术、高风险、高投入的特点，其融资难度较大。不仅如此，李亦兵等人（2009）对金融危机下我国医药企业的融资应对策略进行了分析，在财务能力减弱、经济遭受重大损失的情况下，给出了优化企业内部资源配置、寻求政府支持以及需求银行融资的建议。

更有甚者，专门针对一家医药公司进行分析，池昭梅等人（2014）对上市公司桂林三金药业有限公司的融资策略进行了研究，发现其负债率底、融资渠道较单一且以债券融资为主，并建议该企业寻求多种渠道进行融资。

与现有创新药企业融资困境情况最相关的分析来自于唐闰春（2017），他综合分析了医药企业在研发、推广、成长与成熟四个阶段不同的融资方式和风险，其中研发时期投资风险大、投资获取渠道少，主要资金来源为企业自有资金与政府投资，一旦研发失败，很可能影响企业的运营，这一阶段的融资困难最大；在推广阶段医药企业已经具备了一定的技术和能力，投资风险降低，可以寻求风险投资资金的注入，但上市效果仍然不明朗；成长时期的医药企业已经具备了一定的生产规模，但是仍然需要进一步开拓市场，在此阶段的主要

资金来源为内部融资与股权融资，融资相对容易；成熟时期的医药企业风险大大降低，有了一定的市场定位，在此阶段需要持续创新进而保障市场信心进而持续获得融资。崔杰（2017）对医药产业园的融资策略进行了研究，存在着政府层面的资金扶持与投资融资支持以及公司层面的长周期银行借款、专项建设资金、战略投资、证券化融资与上市融资融资渠道，多种融资渠道能够保障公司资金进而促进战略目标的实现。

不同于国内的研究，国外的学者更多的是针对整个医疗行业展开的企业融资的因素分析，Jaiswal-Dale 等人（2019）研究了社交网络对医疗企业融资的影响，对明尼苏达医疗巷协会（MAA）的 163 名成员进行了分析，发现高质量的社交网络连接能够增强企业的竞争力同时能够更好地获得融资。类似的，Mioduchowska-Jaroszewicz 等人（2020）对 19 家医疗公司进行了经济增加值（EVA）与股东总回报（TSR）的比较，进而分析其投资吸引力，但是发现不同医药企业的表现存在差异，无法简单地从此两个指标进行分析。

除此之外，针对临床项目中生物制药公司的资金需求，Ortiz 等人（2020）在 Fernandez 等人（2012）与 Fagnan 等人（2013）的提出的“大基金”计划基础上证券结构化生物制药支持债券（SBBB）模式，该模式能够促进基金数量的增长同时对各阶段可能的失败进行控制，进而确保项目的成功。

通过对国内外研究现状的调研，还没有发现针对医疗企业宣传力度与融资进程的相关研究，同时企业社会责任、社交状况、财务状况与技术条件均对企业的融资进程产生重要影响，不同发展阶段的企业采取合适的融资策略则能够以更低的融资成本获得较多的资金。而不同宣传策略对企业融资情况的影响则暂时没有相关研究。

针对医药行业的宣传策略方面的文献并不多。刘伟等人（2006）对上海临汾内社区卫生

生服务中心的品牌策略进行了研究，发现在醒目的视觉标识、鲜明的服务理念、良好的就医环境以及居民的良好口碑等因素的共同作用下，知名度、美誉度、服务量与就诊人数均出现了上升，实现了经济效益与社会效益的双赢。Heywood（2015）对医疗实验人员的招募宣传策略进行了分析，发现互联网招募策略能够扩大宣传范围，进而扩大实验者的招募人数，促进新药的研发，但是这一宣传策略需要医疗机构与宣传机构加大在此方面的投资。2020年曹翠峰对微博、抖音与知乎三个用户生产内容平台上的医疗宣传策略进行了分析，针对不同平台的特点提出了相应的宣传策略，克服医患信息不对称的弊端。

通过对各行业宣传策略与医疗相关行业宣传策略的研究，可以发现影响宣传效果的主要因素包括宣传渠道、品牌形象与政府支持三个方面，通过对此三方面的提升，能够加强品牌影响力，进而提高目标群体对品牌的支持。也通过这三个方面的宣传，能够释放出医药企业积极运作的信号，对于企业随后展开融资活动有着一定益处。但该益处在对对应医药企业融资方面的影响还不明确，即是说，创新药企业通过宣传稿件的多寡释放出的信号能否促进对应企业获取融资仍然需要进一步分析。针对此问题，需要在获取医药行业相关宣传数据之后，将其与对应的创新药企业的融资合在一起进行多元回归分析，才能得出更为可靠的分析结果。

### 三、创新药企业宣传文章搜集及分析

#### 3.1 宣传文章搜集

本文中，我们利用搜索引擎对北海康成、和誉生物、德琪医药、博瑞医药、华领医药、再鼎医药、和铂医药、前沿生物、科济生物、亚盛医药、国邦医药、嘉和生物、康方生物等数十家近年在国内 A 股及 H 股上市的医药企业 IPO 前的宣传力度进行了分析。医疗企业名单、主营业务、融资进程与上市板块的具体内容见附录 A。

考虑到国内的搜索引擎中百度较为成熟且使用人数较多，因此选用百度进行医药企业的相关资讯搜索，分析各家医疗企业宣传资讯随时间改变的情况，按照不同阶段对相关宣传资讯进行分析，对各个阶段下的资讯数量、来源等内容进行分析。由于在现有的数据库中并没有针对企业在 IPO 前宣传力度相关的数据，因此，本文在开始针对创新药融资情况与企业宣传力度之间的分析之前，需要先手动收集相关企业的宣传力度方面的数据。考虑到资讯稿件客观上起到了宣传的作用，因此将与企业相关的资讯稿件数量均视为宣传稿件数量。在搜索引擎中针对宣传稿件的搜索由于人工搜集的工作量巨大，所以本文将使用 Python 的网络搜索功能，详细的 Python 脚本见附录 B。

在使用 Python 获取到各个企业资讯的发布时间以及来源平台，将按月份对各个企业的宣传稿件数量进行统计，并获得每月稿件数量的变化，进而分析各个企业每月宣传文章随时间的变化情况，这些变化情况一方面可以帮助大家了解创新药行业在融资方面的宣传情况及特点。另一方面，也可以根据现有的特征结合后续的回归分析，为创新药企业的投融资提出与宣传相关的实质性的意见。更详细的说，将相关资讯的发布时间按月统计，能够为下一阶段的分析打好基础。

此外，需要主要注意的是，为了更好地掌握宣传稿件的发布规律，需要对稿件进行统计分析，但由于各个文章的最初来源存在不同，且平台种类较多，难以人工进行统计，因此利用 python 编程对各个企业的宣传稿件来源进行统计，能够获得该企业宣传稿件来源的情况，统计不同来源下的稿件数量，能够为文章受众等提供参考基础。

### 3.2 宣传稿件统计分析

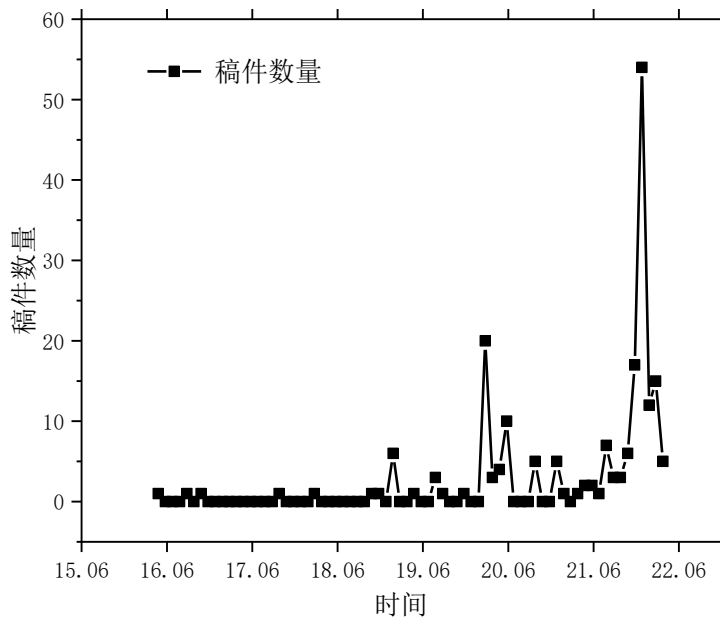
我国目前创新药行业的企业有 60 多家，本文使用 Python 搜集到的相关宣传资讯稿件的数量也是针对这 60 多家企业的，但是为了了解该行业内宣传力度情况的变化状况，并不需要列举出这 60 多家企业的结果，因此在本部分，仅使用北海康成、和誉生物、德琪医药、华领医药等十家典型企业的资讯结果，每一家公司的稿件统计从对应企业的第一篇稿件开始，搜集每月资讯数量，并据此展开后续的分析。

#### 3.2.1 稿件数量分析

为了更详细的展开针对创新药企业宣传稿件情况的分析，这一部分将主要从稿件数量的角度展开探讨。图表 5 详细的绘制了北海康成自第一篇宣传资讯开始后每月的宣传稿件的数量变化情况。可以看到，从 2016 年 4 月 30 日第一篇稿件出现以来，直到 2018 年 9 月，整体月宣传稿件数量都维持较低的水平。该企业当月宣传稿件数量首次出现较多的情况是在 2019 年 1 月，当月宣传稿件达到了 6 篇；此后的数量突升在 2020 年 2 月，当月宣传稿件数分别达到了 20 篇，达到了此前月最大宣传稿件数的一倍以上，并且此后每月宣传稿件数均保持较高水平。北海康成 IPO 时间为 2021 年 12 月 10 日，该月宣传稿件数出现突升，并达到了 54 篇。由此可以看到，企业在要进行 IPO 的月份会突然加大对自身企业的宣传，而在很前期，宣传的力度整体都不大，这与企业未上市，并不需要公开很多信息有关



系，而一旦选择上市融资，那么对应的很多信息都需要公开，再加上企业想要募集到更多的资金，用于企业后续药物研发和企业经营管理，自身对于宣传力度的关注也会加大，从而突然暴增到月宣传稿件 54 篇也是很正常的现象。这也在一定程度上印证了，企业的融资决策与企业的宣传力度之间是有关联的，但这种关系具体是怎样的，还有待进一步的分析研究。

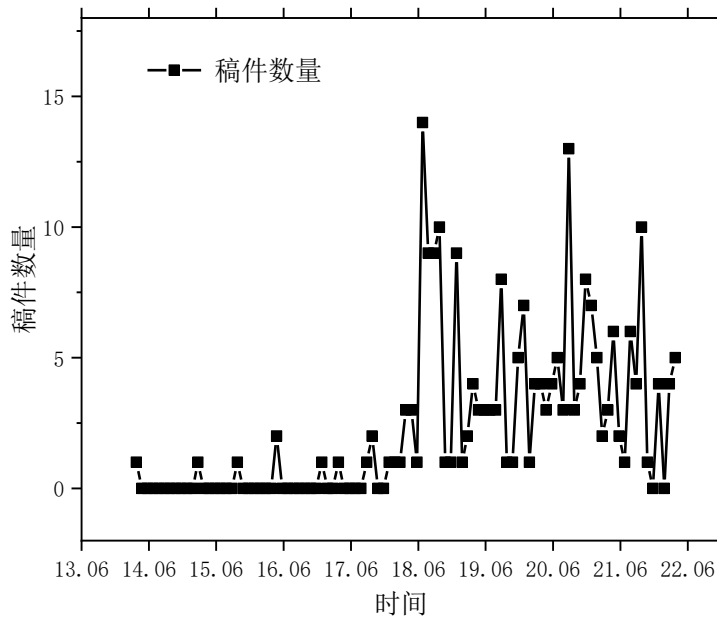


图表 5: 北海康成月宣传稿件的时变情况

北海康成的月宣传稿件随着时间变化的情况在一定程度上能够代表一些医药企业的情况，例如和誉生物，该企业自 2014 年 6 月开始能够搜索到第一篇宣传稿件后，每月宣传稿件数长期保持较低水平直至 2019 年 11 月，和誉生物 IPO 时间为 2021 年 10 月 13 日，对应的在 2021 年 9 月和 10 月，该企业的宣传稿件数量分别达到 8 篇与 9 篇，虽然没有北海

康成如此巨大的增长幅度，但较最开始几乎为零的宣传稿件数量，在 IPO 融资前宣传稿件的数量已经是较多的。

与北海康成和和誉生物不同的是，华领医药的稿件激增主要出现在 IPO 前三个月，图表 6 详细绘制了该企业月宣传稿件的变化趋势。从该公司的发展史可知，其是在 2018 年 9 月 14 日进行 IPO 的，但是该月的宣传稿件数量并不是与宣传稿件中的巅峰点，而宣传稿件最高点是在 2018 年 6 月，也即是说，在 IPO 前 3 个月，该企业的宣传力度达到了历史最大值，这确实与所选择的十家典型医药企业大多在 IPO 当月出现宣传最高峰的情况不一致，而正是由于这些差异的存在，后续基于宣传稿件展开的企业融资情况与宣传力度之间的分析才更具有有一定研究价值。



图表 6：华领医药月宣传稿件的时变情况

由于篇幅原因，此部分仅显示了几家具有代表性特征的宣传稿件的时变趋势图。就总的来看，可以发现大多数企业均存在着宣传文章长期较低，而这个较低水平大多出现在 IPO 前较早阶段，当企业临近 IPO 时，可以明显观察到，月宣传稿件数量突增，并且大多数企业在宣传稿件数量激增之后，在其后的一段时间宣传稿件的数量还会保持在更高的水平。由此可以推测，IPO 时间对宣传稿件的数量产生了较大的影响，绝大多数企业月稿件最大数出现在了 IPO 当月或 IPO 前一月，其中 IPO 当月出现最大值的有北海康成、和誉生物、德琪医药、再鼎医药、和铂医药、前沿生物、亚盛医药、康方生物共 7 家企业；在 IPO 在前一月出现最大值的有国邦医药 1 家；华领生物一家月最大稿件数出现在 IPO 前 3 月，也就是图表 6 所显示的。

就收集到的医药企业宣传稿件的情况来看，并不是只有 IPO 前有变化，在 IPO 后宣传稿件数量上也有差异，表格 1 总结了上述分析中十家典型医药企业 IPO 前后宣传稿件的统计数据。从 IPO 时间和月稿件最大月份两列数据可以清晰地看到，月稿件最大数量基本都在 IPO 当月达到，这正是上述分析时所总结的结论，在表格中列示之后可以更清晰的看到这一结论。但这十家医药企业 IPO 前后的稿件数量存在明显的差异，IPO 后的月均宣传稿件数远远大于 IPO 前的宣传稿件数。其中增长最小的为和誉生物与华领生物，IPO 后的月均宣传稿件数为 IPO 前的 4 倍；北海康成与国邦医药均达到了超过 10 倍的增长，其中北海康成增长 13.4 倍，国邦医药增长 10.3 倍。这与企业在 IPO 后，有信息披露要求有关系，需要使投资者保持对于所投资企业必须的了解程度。

企业名称	IPO 时间	月稿件最大月份（篇）	IPO 前月均稿件数	IPO 后月均稿件数
北海康成	21.12.10	21.12（54）	1.6	21.5
和誉生物	21.10.13	21.10（9）	0.5	4.0
德琪医药	20.11.20	20.11（46）	1.2	8.6
华领生物	18.09.14	18.06（14）	1.0	4.0
再鼎医药	18.09.14	18.09（36）	0.6	4.7
和铂医药	20.12.10	20.12（36）	1.3	6.1
前沿生物	20.10.28	20.10（38）	1.1	7.9
亚盛医药	19.10.28	19.10（20）	0.8	5.6
国邦医药	21.08.02	21.07（22）	1.0	10.8
康方生物	20.04.24	20.04（58）	0.6	7.3

表格 1: 典型医药企业 IPO 前后宣传稿件统计

### 3.2.2 稿件来源平台分析

正如之前分析所提及的，这些创新药企业的宣传稿件并不是只在一个平台上发布，而是会在多个平台上发布，所以根据我们手动收集到的宣传稿件进行平台角度的整理，也可以为医药企业的宣传发现一定的规律和可值得借鉴的地方。

依旧与稿件数量分析类似，依旧使用十家典型医药企业的宣传稿件数据进行分析，前述对北海康成在稿件数量分析中进行了详细的解读，这里依旧使用北海康成的宣传稿件平台统计结果。表格 2 报告了北海康成搜集到的稿件根据不同来源平台的统计结果。可以看到，如果自北海康成第一篇宣传稿件开始统计，共有 74 个平台对北海康成进行了 197 篇报道，其中腾讯网、新浪财经、网易报道较多，分别为 23、20 与 18 篇，占报道总数的 12%、10%与 9%，合计共占报道总数的 31%。同时有 44 个平台只进行了一篇报道、9 个平台进行了 2 篇报道，11 个平台进行了三篇报道，占总平台数的 86%，稿件占总数的 48%。也就是说，像腾讯网、新浪财经等较为为人知的信息传播平台是北海康成选择的主要宣传平台，而手机客户端，ZAKER，钛媒体 APP 这些较为小众的媒体平台则不会有太多可获得的信

息，因为受众群体并不大，也不会是这些医药企业的选择对象。毕竟宣传费用也是企业成本需要考虑的因素之一，如没有取得很好的宣传效果，费用的支出显得没有意义。

序号	稿件数量	来源平台	平台数目
1	23	腾讯网	1
2	20	新浪财经	1
3	18	网易	1
4	13	搜狐网	1
5	6	美通社	1
6	5	手机凤凰网、东方财富网	2
7	4	亿欧网、同花顺财经、网易订阅	3
8	3	新浪医药新闻、网易新闻、界面新闻、健康界等	11
9	2	36kr、ZAKER、财联社、澎湃新闻新闻客户端、和讯港股等	9
10	1	制药网、中国财经信息网、钛媒体 APP、投资生财研习社等	44

表格 2：北海康成宣传稿件来源平台统计结果

在宣传稿件数量方面，与北海康成出现高峰时刻较为接近的和誉生物的宣传平台情况与北海康成差异并不大，表格 3 给出了具体的统计结果，可以看到，和誉生物也是选择主流的媒体平台进行自身信息的宣传。就搜集到的宣传稿件来看，共有 34 个平台对和誉生物进行了 71 篇报道，其中网易、搜狐网、新浪财经报道较多，分别为 12、11 与 5 篇，占报道总数的 17%、15%与 7%，合计共占报道总数的 39%，这与北海康成的主流媒体报道占比相差不多。同时有 24 个平台只进行了一篇报道、3 个平台进行了 2 篇报道，3 个平台进行了三篇报道，占总平台数的 88%，稿件占总数的 55%。

序号	稿件数量	来源平台	平台数目
1	12	网易	1
2	11	搜狐网	1
3	5	新浪财经	1
4	4	腾讯网	1
5	3	智通财经、格隆汇、金融界	3
6	2	中国财经信息网、和讯股票、新浪医药新闻	3
7	1	福布斯中国、亿邦动力网、去消费 app、东方财富网等	24

表格 3: 和誉生物宣传稿件来源平台统计结果

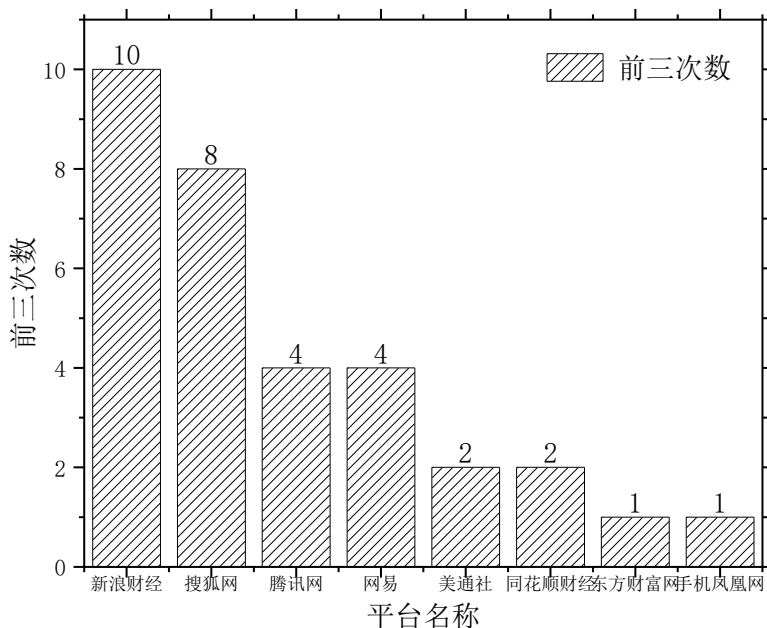
从北海康成和和誉生物宣传稿件的平台选择和平台稿件排序来看，网易、搜狐网、新浪财经是经常使用的宣传平台，是类似这两个医药企业会首选的平台。在稿件数量分析中，发现华领医药相对的宣传稿件趋势有所差异，它是在 IPO 前三个月出现了宣传稿件数量上的巅峰，所以在此也将该企业的宣传稿件来源平台的情况进行统计分析，结果如表格 4 所示。从表中可以看到，搜狐网、新浪财经、网易以及腾讯网依旧是选择的最多的四个平台，其中搜狐网、新浪财经（网易）与腾讯网稿件较多，分别为 45、28 与 15 篇，占稿件总数的 20%、12%与 7%，合计共占稿件总数的 51%；与此同时，有 34 个平台只进行了一篇报道。尽管华领医药在宣传稿件数量上与北海康成和和誉生物不一样，但是在宣传稿件的平台选择上，三家企业并没有太大差异，都偏好选择受众对象较多，被大众所熟知程度较大的宣传平台，这也有利于实现企业所想要达到的宣传效果。

序号	稿件数量	来源平台	平台数目
1	45	搜狐网	1
2	28	新浪财经、网易	2
3	15	腾讯网	1
4	11	新浪医药新闻	1
5	8	美通社	1
6	7	36kr	1
7	6	生物谷	1
8	4	健康界、同花顺财经、36 氦	3
9	3	界面新闻、投资界、东方财富网、健康一线视频网等	6
10	2	制药网、澎湃新闻、和讯网、ZAKER、中国生物技术网等	8
11	1	南方新闻网、中国财经信息网、青岛新闻网、证券日报等	34

表格 4: 华领医药宣传稿件来源平台统计结果

从本文重点关注的十家典型医药企业的宣传稿件来源平台来看，可以发现对各个企业进行报道的绝大多数平台仅发布了 1 至 3 篇宣传稿件，而且这些总宣传稿件数占比较低，一般在 30%左右，也在一定程度上佐证了大的宣传平台是企业的优先选择，不仅报道数量多，也使用的频率更高。

为了进一步论证搜狐网、新浪财经、网易以及腾讯网是医药企业的主要首选宣传平台，本文进一步统计了这十家典型医药企业所有宣传稿件来源平台，将每个企业排名前三的宣传平台进行统计分析。



图表 7：十家典型医药企业宣传报道前三平台的统计结果

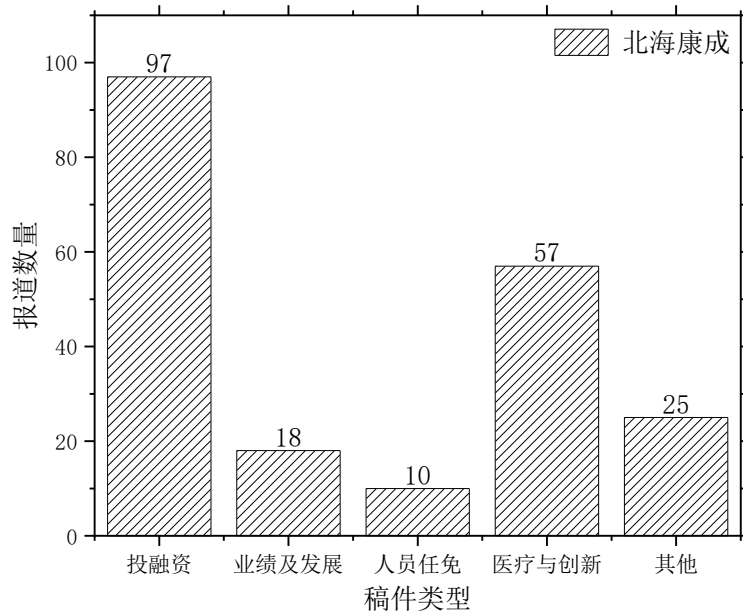
图表 7 给出了十家典型医药企业的宣传稿件报道数量前三的平台统计结果。在 8 家平台中共有 4 家平台为综合性平台，3 家平台为财经类平台，美通社 1 家平台为企业新闻稿发布平台，且对企业报道数量前三次数最多的为新浪财经，从统计次数为 10 也可以知道，十家典型医药企业均使用该平台进行宣传，而且使用的次数排行在企业所有宣传稿件平台的第一位。此外，搜狐网也是主要使用的平台，十家企业中有 80% 的比例有使用搜狐网。其他的平台相较于新浪财经和搜狐网而言，在各个企业中使用的频率就不是特别集中了。但是图表 7 所列示的这些宣传平台都是较为人所知的，说明这些企业主要使用的确实是业内比较熟知的媒体平台进行信息宣传。

### 3.2.3 稿件分类评估分析结果

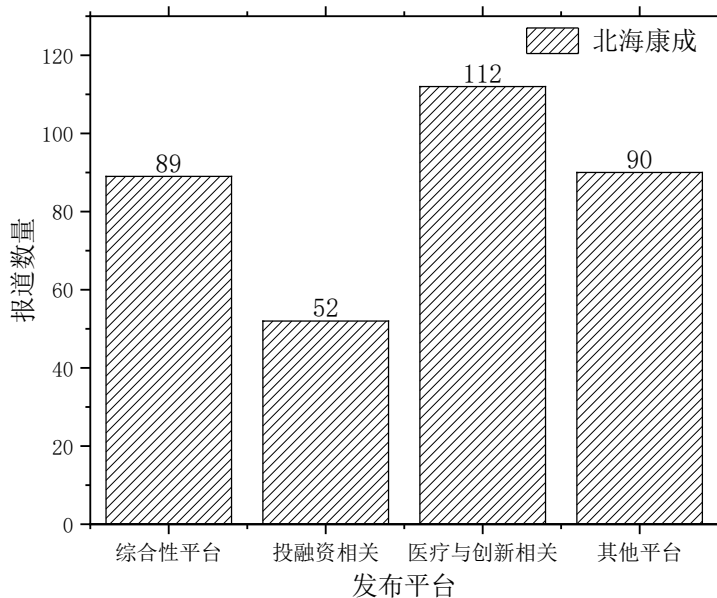


上述分析仅仅是简单的针对收集到的稿件信息从数量和来源的角度进行分析，但是稿件内容上并没有进一步展开分析，因此，为了更好地分析不同发布平台对宣传的影响，对北海康成、和誉生物、德琪医药、华领医药等十家企业的宣传稿件进行分类将稿件类型划分为投融资相关、业绩及发展相关、人员任免相关、医疗与创新相关以及其他报道五类，将发布平台划分为综合性平台、投融资相关平台、医疗与创新相关平台、其他平台四类。通过这一部分更为详细的分类，希望能更深入的了解现有医药企业宣传稿件的特征，为后续的相关融资分析奠定基础。

依旧关注上述两部分从稿件数量和稿件来源平台仔细分析过的北海康成、和誉生物以及华领医药。



图表 8：北海康成稿件分类统计结果



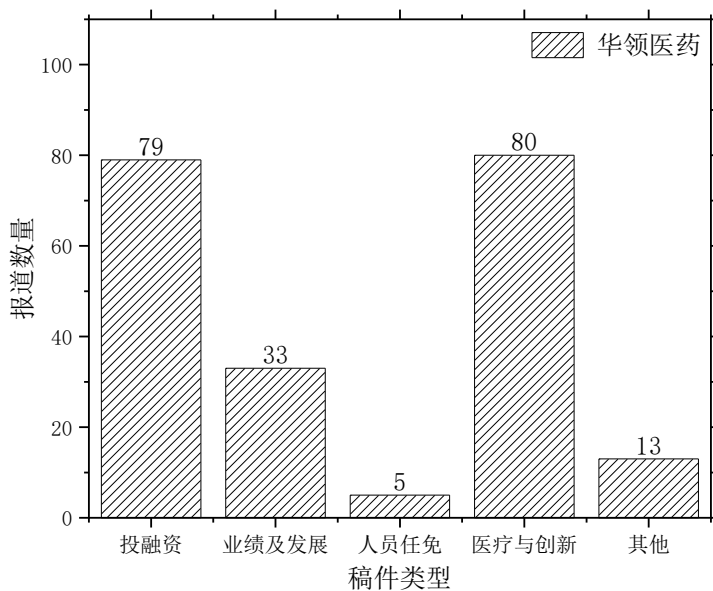
图表 9: 北海康成稿件发布平台分类统计结果

图表 8 将北海康成 207 篇报道进行详细分类，并展现了分类之后的结果。投融资相关报道 97 篇，是所有宣传稿件中占比最大的，占比高达 46.8%；其中宣传稿件中关于企业人员任免相关报道仅有 10 篇，占总数的 4.8%，说明整个企业还是以投融资情况作为主要的宣传方向，这也与创新药行业投融资情况不容乐观有一定关系。此外，企业医疗与创新相关报道 57 篇，占总数的 27.5%，接近四分之一的宣传稿件是对企业创新药品的介绍，这对于企业进行投融资活动有利，因为其便于投资者了解企业的研发动向。

除此之外，北海康成的稿件也按照发布平台的类型进行分类统计，统计结果如图表 9 所示，从图中可以清楚的看到医疗与创新平台发布的宣传稿件数量最多，有 112 篇，其次就是其他平台，最少的要数投融资相关平台，仅发布了 52 篇宣传稿件。整体来说，北海康

成主要是选择医疗与创新相关平台进行企业相关宣传稿件的发布，其中稿件内容又以投融资内容为主。

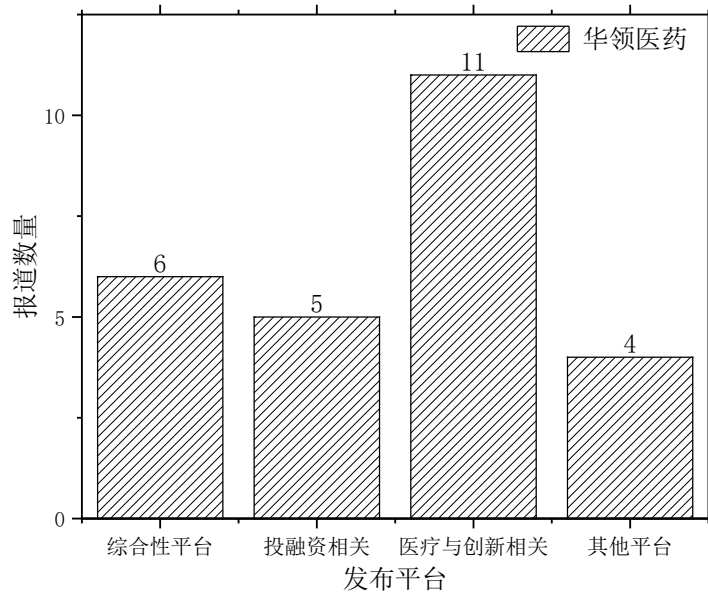
除了北海康成企业之外，和誉生物和华领医药在稿件类型方面也呈现出投融资相关内容占据大头，但是需要注意的是，华领医药除了投融资相关的稿件占比较大以外，与医疗创新相关的稿件甚至更多，有 80 篇，比投融资相关的稿件还多一篇（详见图表 10），说明相较于北海康成和和誉生物，华领医药在医疗与创新领域关注较多，也是企业发展的主要方向，因此在宣传中对此给予较多笔墨和关注度。如果从创新药行业本身的特色来看，华领药业的宣传稿件分类结果更符合创新药的发展趋势，追求突破式的创新，这也有利于创新药行业的快速发展。



图表 10：华领医药稿件分类统计结果

就稿件的发布平台来看，和誉生物和北海康成的差异不大，虽然并不完全一致。具体来说，和誉生物在其他平台上发布的宣传稿件数量最多，但其次就是综合性平台和医疗与

创新相关平台，最少也是投融资相关的平台。结合北海康成的发布平台分类结果来说，尽管医药企业大多以发布投融资相关的宣传稿件为主，但是投融资相关的平台却并不是这些企业的首选，说明医药企业更多的还是在行业关注度更高的医疗与创新平台和综合性平台上发布消息。图表 11 给出的华领医药高嘉发布平台的分类统计结果也进一步证实了上述分析。



图表 11：华领医药稿件发布平台分类统计结果

除了上述列示出来的三家企业外，本文还对十家典型医药企业的剩余七家做了也进行了宣传稿件类型分析，大多数企业的投融资相关稿件及医疗与创新相关稿件占比较大，均发布了最多类型与次多类型的稿件。其中和誉生物、康方生物发布的投融资相关稿件超过了稿件总数的 50%；亚盛医药的发布的医疗与创新相关稿件超过了稿件总数的 50%。与此同时，进一步对十家企业宣传稿件发布平台进行分析，发现综合性平台与投融资相关平台对企业稿件报道较多，其中和誉生物、德琪医药在综合性平台上发布的稿件超过稿件总数

的 50%，前沿生物、国邦医药在投融资相关平台上发布的稿件超过稿件总数的 50%。表格 5 更详细的列出了这十家典型医药企业宣传稿件的分类结果。从表中也能够更清晰的看到绝大多数医药企业稿件最多的类型都是投融资板块的，这确实是创新药行业的特色，整体投融资难度较大，需要的资金支持也较多。此外，医药企业最常使用的宣传媒体平台是综合性平台，主要是因为该平台相较于其他平台有更多的受众群体，能够帮助企业实现更好的融资目标。

序号	企业名称	最多稿件类型	次多稿件类型	最多稿件平台	次多稿件平台
1	北海康成	投融资 (46.9%)	医疗与创新 (27.5%)	综合性平台 (43.0%)	投融资相关 (32.9%)
2	和誉生物	投融资 (66.7%)	医疗与创新 (14.7%)	综合性平台 (51.0%)	投融资相关 (29.4%)
3	德琪医药	投融资 (41.6%)	医疗与创新 (38.0%)	综合性平台 (50.7%)	投融资相关 (30.8%)
4	华领生物	医疗与创新 (38.1%)	投融资 (37.6%)	综合性平台 (42.9%)	投融资相关 (41.4%)
5	再鼎医药	投融资 (45.5%)	医疗与创新 (24.2%)	综合性平台 (48.5%)	投融资相关 (27.3%)
6	和铂医药	投融资 (44.7%)	医疗与创新 (38.3%)	综合性平台 (48.9%)	投融资相关 (38.3%)
7	前沿生物	投融资 (49.8%)	医疗与创新 (29.8%)	投融资相关 (55.1%)	综合性平台 (35.1%)
8	亚盛医药	医疗与创新 (55.9%)	投融资 (25.6%)	综合性平台 (42.3%)	投融资相关 (37.4%)
9	国邦医药	投融资 (46.4%)	医疗与创新 (17.7%)	投融资相关 (57.5%)	综合性平台 (38.7%)
10	康方生物	投融资 (56.1%)	医疗与创新 (27.0%)	综合性平台 (41.8%)	投融资相关 (39.8%)

表格 5：十家典型医药企业稿件类型及发布平台汇总结果

总的来说,本章主要使用 Python 编程与网络搜索引擎手段手动收集了创新药行业宣传稿件方面的信息,但是由于创新药行业企业较多,该部分主要针对十家典型医药企业进行分析,主要是针对各个企业的宣传稿件发布时间点以及发布平台进行较为详细的解读,以便为后续与企业的融资情况一起更好的分析二者之间的关系。

在按照宣传稿件出现之后,各企业宣传稿件数量的时变情况来看,医药行业的企业大多数是在 IPO 前 3 个月至 IPO 当月发布的宣传稿件数量最多,此外,在稿件的发布平台选择上,各个企业宣传稿件有不同的偏好,但主要还是集中在腾讯网、新浪财经、搜狐和网易这四个广为人知的媒体平台。与此同时,本文也发现在各个企业稿件的发布平台中,绝大多数平台仅仅对该企业发布小于 3 篇的报道,这类平台一般约占总平台数的 80%,而刚提及的四个媒体平台虽然占比不大,但发布的稿件数量通常占比能够达到稿件总数的 40%左右,是不容忽视的。进一步地,如果对稿件内容进行进一步分的细化分类,可以看到企业的宣传稿件主要以投融资内容为主,医疗与创新的内容次之。

## 四、企业宣传力度与融资的相关分析

### 4.1 简单相关性分析

#### 4.1.1 指标介绍

皮尔森相关系数,是一种用来反映两个变量线性相关程度的的统计量。相关系数用  $r$  表示,  $r$  的取值在-1 与+1 之间, 若  $r>0$ , 表明两个变量是正相关, 即一个变量的值越大, 另一个变量的值也会越大; 若  $r<0$ , 表明两个变量是负相关, 即一个变量的值越大另一个变量的值反而会越小。  $r$  的绝对值越大表明相关性越强。

皮尔森相关系数可计算两个变量(设为  $X$ 、 $Y$ )间线性相关性强度和方向。计算公式为:

$$\text{Pearson coefficient} = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2}}$$

其中  $X_i$  和  $Y_i$  分别表示第  $i$  个样本元素  $X$  和  $Y$  的检测值,  $\bar{X}$ 和 $\bar{Y}$ 分别表示所有样本元素  $X$  和  $Y$  的平均值。可以采用  $t$  检验来检验皮尔森相关系数是否显著不为  $0$ 。该检验的原假设为 ( $H_0$ ):皮尔森相关系数为  $0$ , 备择假设 ( $H_1$ ) 为: 皮尔森相关系数不为  $0$ 。检验的统计量为:

$$t_r = \frac{r - 0}{S_r}, S_r = \sqrt{\frac{1 - r^2}{n - 2}}$$

其中,  $n$  为样本量,  $r$  为皮尔森相关系数,  $t_r$ 为皮尔森相关系数标准差的估计值,  $t_r$ 为皮尔森相关系数显著性的检验统计量。原假设成立且样本量较大时, 近似服从自由度为  $n-2$  的  $t$  分布。检验时, 设 $\alpha$ 为显著性水平。若检验的  $P$  值 $>\alpha$ , 则不能拒绝原假设, 即认为两个变量之间的皮尔森相关系数为  $0$ , 两个变量之间无显著相关性; 若检验的  $P$  值 $\leq\alpha$ , 则拒

绝原假设，即认为两个变量间的皮尔森相关系数不为 0，两个变量之间的相关性有统计学意义。

除了简单的皮尔森相关系数外，灰色关联度也可以衡量变量之间的关联性，该理论由邓聚龙教授于 1982 年提出，邓聚龙教授提出在灰色系统理论中应对各个因素进行灰色关联度分析，以寻求系统中各个因素之间在数值上的关系。灰色关联度可通过系统中的有限数列，寻求系统内各因素间的联系，通过比较各因素间灰色关联度的大小，从而确定各因素与参考变量间的关系。灰色关联度分析的具体分析步骤为：

1) 指定原始参考的数据序列。设一组离散的序列为：

$$\begin{cases} X_0(k) & k = 1, 2, 3, \dots, m \\ X_i(k) & k = 1, 2, 3, \dots, m; i = 1, 2, 3, \dots, n \end{cases}$$

其中  $X_0(k)$  为母因素序列，而  $X_i(k)$  为子因素序列。

2) 将数据作量纲归一化处理。此处采用均值化方法处理：

$$\begin{cases} Y_0(k) = \frac{X_0(k)}{\sum_{k=1}^m X_0(k)/m} \\ Y_i(k) = \frac{X_i(k)}{\sum_{k=1}^m X_i(k)/m} \end{cases}$$

需要注意的是，公式中的  $k$  取值为 1, 2, 3, ...,  $m$ 。

3) 计算灰色关联系数。计算公式为：

$$\xi_{0i}(k) = \left| \frac{\Delta_{min} + \rho\Delta_{max}}{\Delta_{0i}(k) + \rho\Delta_{max}} \right|$$

式中： $\Delta_{0i}(k)$  为  $k$  时刻两个序列的绝对差，即  $\Delta_{0i}(k) = |X_0(k) - X_i(k)|$ ； $\Delta_{max}$  为各个时刻的绝对差中的最大值； $\Delta_{min}$  为各个时刻的绝对差中的最小值； $\rho$  为分辨系数，通常取值为 0.5。

4) 计算灰色关联度。计算公式为：



$$\gamma_{0i} = \frac{1}{m} \sum_{k=1}^m \xi_{0i}(k) \quad k = 1, 2, 3, \dots, m; \quad i = 1, 2, 3, \dots, n$$

其中， $\gamma_{0i}$ 为曲线 $\gamma_i$ 对 $\gamma_0$ 的关联度。

灰色关联度分析方法主要分析参考序列与比较序列之间的关联度大小，关联度越大说明参考序列与比较序列之间关系越密切，相关性就越大。本文中使用灰色关联度分析企业融资与宣传力度之间的关系，如若二者之间关联度越大，说明宣传力度与企业融资之间关系越密切，但具体的关系还需要后续回归进一步确认。

#### 4.1.2 相关性分析结果

为了实现对企业宣传稿件数量与融资历程中的相关性分析，本文结合 SPSS 软件和上述搜集到的宣传稿件、企业融资相关数据进行分析。在分析过程中，将融资历程分为 IPO 前与 IPO 当日两个区间，其中在 IPO 前对不同企业在相同融资轮次中的宣传稿件数与融资金额的关系进行分析。

采用灰色关联分析方法对 IPO 前各轮融资金额与融资轮次、融资月份、宣传稿件数与融资当日上证指数收盘价（非交易日则选取距离融资日期最近的交易日）进行分析，比较以上各数据影响融资的排序。

此外，在 IPO 当日的分析过程中，采用 IPO 前三、七、十四与三十日至 IPO 前一日的情况获取日均宣传稿件数，并获取各家企业在 IPO 当日的换手率、当日成交金额与当日涨幅，分析日均宣传稿件数与 IPO 当日股价相关参数之间的相关性。

##### （1）IPO 前融资金额与宣传稿件数相关性分析

为了对一级市场各轮融资金额与宣传稿件数的相关性进行分析，统计北海康成、和誉生物、德琪医药、华领医药、再鼎医药等 30 家医疗企业的各轮融资前 7 日、15 日、30 日

以及 180 日的总宣传稿件数与融资金额，由于篇幅原因，具体的宣传稿件与融资金额详见附录 C 所示。

对各轮次日均宣传稿件与融资金额进行相关性分析，结果如表格 6 所示。皮尔森相关系数的取值  $\rho$  范围为 $[-1,1]$ ，若相关系数大于  $\rho$  且越接近 1，代表正相关性越强，表明对应的两项参数中，若有一项参数更高，则另一项参数也会倾向较高。如果相关系数小于且越接近  $-1$ ，负相关性越强，表明对应的两项参数中，若有一项参数更高，则另一项参数会倾向较低。相关系数越接近  $\rho$  时，相关性越弱。相关系数为  $\rho$ ，表示对应的两项参数完全不相关。

融资金额		
7 日均宣传稿件数	皮尔森相关系数	0.298**
	显著性检验 P 值	0.001
15 日均宣传稿件数	皮尔森相关系数	0.311**
	显著性检验 P 值	0.001
30 日均宣传稿件数	皮尔森相关系数	0.291**
	显著性检验 P 值	0.002
180 日均宣传稿件数	皮尔森相关系数	0.271**
	显著性检验 P 值	0.003

\*\*. 在 0.01 水平（双侧）上显著相关。

表格 6：全部企业宣传稿件数与融资金额的相关系数结果

从上表中可以看到，各轮融资前 7 日、15 日、30 日与 180 日的总宣传稿件数与融资金额的皮尔森相关系数分别为 0.298、0.311、0.291 与 0.271，且显著性检验 P 值分别为 0.001、0.001、0.002 与 0.003，P 值均小于 0.01，说明总宣传稿件与融资金额间存在显著的相关性，且因为相关系数为正数，表明二者之间的相关性是正相关的。但需要注意的是，尽管相

关系数是显著正相关的，但相关系数的大小并不大，也可能是因为有些变量的影响没法控制所导致的，有待后续进一步分析。

此外，由于医药企业在沪深上市的较少，大多数医药企业选择在香港联交所上市，因此表格 7 给出了赴港上市企业宣传稿件数与融资金额的相关系数的结果。其各轮融资前 7 日、15 日、30 日与 180 日的宣传稿件数与融资金额的皮尔森相关系数分别为 0.385、0.403、0.428 与 0.454，且对应的显著性检验 P 值分别为 0.001、0.001、0.0002 与 0.0001，P 值均小于 0.01。类似的，可以认为 IPO 前各轮融资金额与宣传稿件数呈正相关关系，且按照不同天数统计的宣传稿件数与融资金额相关性差距不大，其相关系数的值大致在 0.4 左右。与表格 6 中全部企业相关系数的结果相比，赴港上市的企业，宣传力度与融金融之间的相关性要稍大一些。

		融资金额
7 日均宣传稿件数	皮尔森相关系数	0.385**
	显著性检验 P 值	0.001
15 日均宣传稿件数	皮尔森相关系数	0.403**
	显著性检验 P 值	0.001
30 日均宣传稿件数	皮尔森相关系数	0.428**
	显著性检验 P 值	0.0002
180 日均宣传稿件数	皮尔森相关系数	0.454**
	显著性检验 P 值	0.0001

\*\*：在 0.01 水平（双侧）上显著相关。

表格 7：赴港上市企业宣传稿件数与融资金额的相关系数结果

## （2）IPO 当日交易数据与企业宣传力度的相关性分析

在上一部分的分析中，针对稿件内容按照投融资相关、医疗与创新相关内容进行统计分析，此外，在发布平台方面，典型医药企业主要集中在综合平台和投融资平台发布稿件，

因此，在进一步分析企业 IPO 当日交易数据与企业对应的宣传力度之间的相关性情况时，将主要针对这两个主要的稿件发布内容和两个主要的稿件发布平台进行分析。企业在 IPO 当日的交易数据主要关注的是换手率、当日成交金额与当日涨幅，表格 8 给出了按照投融资内容稿件分类整理的数据与 IPO 当日的企业交易数据汇总结果，其余的类似的汇总结果因为篇幅问题就不在此过多展示了。

序号	企业名称	三日总 宣传稿 件	七日总 宣传稿 件	十五日 总宣传 稿件	三十日总 宣传稿件	换手 率/%	当日成交 /万港元	当日涨 幅
1	和誉生物	2	3	7	14	3.65	29,954	-0.48%
2	德琪医药	0	9	16	36	9.35	118,299	1.11%
3	华领医药	0	3	8	18	1.12	9,690	0.00%
4	再鼎医药	0	0	0	0	1.25	64,895	8.54%
5	和铂医药	7	21	28	40	7.54	69,575	10.99%
6	亚盛医药	3	3	3	5	6.4	59,418	9.94%
7	康方生物	6	24	27	40	12.94	237,250	50.19%

表格 8：七家医药企业 IPO 当日投融资稿件数相关信息表

在整理得出各企业不同稿件内容、不同发布平台与 IPO 当日交易的数据之后，进行简单皮尔森相关系数计算和检验，表格 9 报告了对应的相关性分析结果。从表中可以看出 IPO 当日换手率与 15 日均综合平台稿件数、30 日均投融资平台稿件数密切相关，相关系数分别为 0.819、0.771，且对应的 P 值均小于 0.01，说明换手率与稿件之间的正相关性大且显著。此外，换手率与 15 日均投融资稿件数、30 日均投融资稿件数、15 日均医疗与创新稿件数、30 日均医疗与创新稿件数相关，对应的相关系数分别为 0.867、0.865、0.805、0.808、0.923、0.950，且均在 5% 的显著性水平下显著。其中 30 日均投融资平台稿件数相关系数最大，这可能与投融资平台对投资者的决策影响较大有关。

		换手率	当日成交金额	当日涨幅
3 日均投融资稿件数	皮尔森相关系数	0.635	0.544	0.361
	显著性检验 P 值	0.125	0.207	0.427
7 日均投融资稿件数	皮尔森相关系数	0.629	0.476	0.297
	显著性检验 P 值	0.130	0.280	0.517
15 日均投融资稿件数	皮尔森相关系数	0.819*	0.735	0.428
	显著性检验 P 值	0.024	0.060	0.339
30 日均投融资稿件数	皮尔森相关系数	0.771*	0.632	0.263
	显著性检验 P 值	0.042	0.128	0.568
3 日均医疗与创新稿件数	皮尔森相关系数	0.699	0.893**	0.937**
	显著性检验 P 值	0.081	0.007	0.002
7 日均医疗与创新稿件数	皮尔森相关系数	0.699	0.893**	0.937**
	显著性检验 P 值	0.081	0.007	0.002
15 日均医疗与创新稿件数	皮尔森相关系数	0.867*	0.877**	0.833*
	显著性检验 P 值	0.012	0.009	0.020
30 日均医疗与创新稿件数	皮尔森相关系数	0.865*	0.799*	0.651
	显著性检验 P 值	0.012	0.031	0.113
3 日均综合平台稿件数	皮尔森相关系数	0.698	0.460	0.035
	显著性检验 P 值	0.081	0.299	0.941
7 日均综合平台稿件数	皮尔森相关系数	0.706	0.507	0.113
	显著性检验 P 值	0.076	0.245	0.809
15 日均综合平台稿件数	皮尔森相关系数	0.805*	0.739	0.454
	显著性检验 P 值	0.029	0.058	0.306
30 日均综合平台稿件数	皮尔森相关系数	0.808*	0.669	0.284
	显著性检验 P 值	0.028	0.100	0.538
3 日均投融资平台稿件数	皮尔森相关系数	0.682	0.774*	0.741
	显著性检验 P 值	0.091	0.041	0.057
7 日均投融资平台稿件数	皮尔森相关系数	0.622	0.482	0.509
	显著性检验 P 值	0.136	0.273	0.244
15 日均投融资平台稿件数	皮尔森相关系数	0.923**	0.727	0.472
	显著性检验 P 值	0.003	0.064	0.285
30 日均投融资平台稿件数	皮尔森相关系数	0.950**	0.740	0.410
	显著性检验 P 值	0.001	0.057	0.361

\*\* . 在 0.01 水平（双侧）上显著相关， \* . 在 0.05 水平（双侧）上显著相关。

表格 9: 各类宣传稿件数与 IPO 当日交易数据相关性分析

此外, IPO 当日涨跌幅与 3 日均医疗与创新稿件数、7 日均医疗与创新稿件数相关性极高, 相关系数均达到了 0.937; 同时也与 15 日均医疗与创新稿件数相关, 尽管相关系数稍小一点为 0.833, 但依旧在 5% 的显著性水平下显著。此外, 与投融资平台发布稿件间的相关性也不容忽视。

除了 IPO 当日涨跌幅和换手率外, IPO 当日成交金额也与宣传力度之间具有较强的相关性, 具体来看, IPO 当时成交金额与 3 日均医疗与创新稿件数、7 日均医疗与创新稿件数、15 日均医疗与创新稿件数密切相关, 相关系数分别为 0.893、0.893、0.877, 且 P 值小于 0.01; 同时与 30 日均医疗与创新稿件数、3 日均投融资平台稿件数相关, 相关系数分别为 0.799、0.774, 且 P 值均小于 0.05。其中 3 日均医疗与创新稿件数与 7 日均医疗与创新稿件数相关系数最大, 但其与换手率无明显相关性; 同时对换手率影响较大的投融资相关稿件及投融资平台发布稿件与当日成交金额无明显相关性。

结合换手率与成交金额分析结果, 可以看到 3 至 7 日内企业医疗与创新稿件数对该企业 IPO 上市当日的涨幅影响较大, 但对换手率影响不大。对于企业 IPO 当日的交易数据影响较大的均是时间间隔较短一些的稿件, 如 3 日、7 日, 间隔时间较长之后, 对于 IPO 当日的影晌力度就不大了。

#### 4.2 回归分析

为了进一步论证上述相关性分析中得到的企业融资情况与宣传力度之间正相关的结论, 该部分将使用目前我国创新药行业中企业的融资数据与对应手动收集的宣传稿件情况一起进行回归分析, 以期为现有创新药企业的融资提供关于宣传方面有参考性的建议。

#### 4.2.1 IPO 前融资总金额与宣传力度之间的回归分析

在医药行业，企业进行 IPO 之前会进行多轮融资，正如附录 C 所详细列示的，那么对于企业的 IPO 前所能募集到的资金额度应该与前期所有的宣传稿件曝光度之间有关联，因此使用如下所示回归方程进行回归分析：

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 * 3 \text{ 天稿件}_i + \beta_2 * 7 \text{ 天稿件}_i + \beta_3 * 15 \text{ 天稿件}_i + \beta_4 * 30 \text{ 天稿件}_i + \beta_5 * 180 \text{ 天稿件}_i + \beta_6 * \text{企业年限}_i + \beta_7 * \text{融资轮数}_i + \epsilon_i$$

其中因变量  $y$  是企业 IPO 前的融资金额，由于该变量数值较大，所以对其进行取对数处理。自变量 3 天稿件直到 180 天稿件就是上文详细介绍和分析的企业自身的宣传稿件数目，由于稿件数目不是连续变量且差异较大，因此也对其进行取对数处理。至于企业年限和融资轮数则是对应企业自身的性质，按照所统计的数值分析即可，但需要注意的是，企业年限按照以往文献的做法，也对其进行了取对数处理。

表格 10 的列 (1) 给出了所有医药企业样本的回归结果，可以看到 IPO 前 7 日的日均稿件数目对于企业 IPO 前的融资规模有着正向的促进效果，尽管回归系数仅在 10% 的显著性水平下显著，但依旧表明了 IPO 前宣传力度与融资规模之间具有显著的正相关性，这也进一步论证了上一部分相关性分析中所得到的结论。此外，列 (1) 中融资轮数的回归系数为 -0.1895，且其在 5% 的显著性水平下显著，表明融资轮数的增加会减少企业的融资规模，在实务中，这也是符合逻辑的。当企业在 IPO 前融资情况并未达到自身的融资目标时，企业会增加融资轮数以期获得更多的融资，但如果企业在前几轮融资中并不能拿到足够的融资金额时，代表整体市场投融资环境和情绪都不高涨，就算融资轮数变多，也不会带来更好的融资效果，所以从这个角度来看，融资轮数与融资金额负相关是合理的。

	(1) 全样本	(2) IPO 当日破发的医药企业	(3) IPO 当日没有破发的医药企业
3 天稿件	-0.2988 (0.2383)	-0.6306 (0.3416)	-0.2012 (0.1653)
7 天稿件	0.7574* (0.4337)	1.5064 (1.0852)	0.4623 (0.3696)
15 天稿件	-0.1550 (0.7314)	0.4816 (1.4715)	-0.1242 (0.9072)
30 天稿件	-0.3307 (0.8973)	-1.6516 (2.3931)	0.0148 (1.0226)
180 天稿件	0.5431 (0.3981)	1.6441 (1.4937)	0.2384 (0.3728)
企业年限	-0.3504 (0.2168)	-0.0110 (0.9062)	-0.4023** (0.1585)
融资轮数	-0.1895** (0.0869)	-0.4681* (0.2072)	-0.0564 (0.0700)
常数项	4.2113*** (0.8437)	4.1110* (2.1620)	3.6452*** (0.8256)
观测值	49.0000	16.0000	33.0000
R <sup>2</sup>	0.2239	0.5317	0.2063

表格 10: IPO 前融资总规模与宣传力度的回归结果

注意: \* 代表  $p < 0.10$ , \*\*代表  $p < 0.05$ , \*\*\*代表  $p < 0.01$ 。

除此之外,在本文所搜集到的样本中,有些医药企业在 IPO 首日出现了破发现象,所以表格 10 针对 IPO 当日是否破发进行分组,并在列(2)和(3)中报告了对应的回归结果。结果显示,无论 IPO 当日是否破发,宣传稿件与企业的 IPO 前的融资金额并没有显著的相关性,仅在全样本里显现出一定的显著性。但是融资轮数与融资金额之间的负相关性主要是出现在 IPO 当日破发的企业里,且其回归系数为-0.4681,比全样本下的回归系数-0.1895 的绝对值更大,表明融资轮数越大,越容易破发,也表明市场越不看好该企业,所以该企业在市场上融资不顺利也就显而易见了。



对于 IPO 前融资总规模与宣传力度之间的关联性分析中，除了考虑 IPO 首日是否有破发现象的出现，还应对不同 IPO 地点进行分别考虑，因为在联交所上市的要求与在 A 股上市并不全然相同，这也可能会在一定程度上影响该企业的融资情况，所以表格 11 给出了根据在港上市还是在 A 股上市对企业进行了分类。从表中的结果可以看到，IPO 前 7 日日均宣传稿件数与 IPO 前融资总金额显著正相关体现在 A 股上市的企业里，且对应的回归系数为 1.5391，比全样本下的回归系数 0.7574，数值较大，说明主要是在 A 股市场上市的企业展现出了明显的融资金额与 7 日日均宣传稿件数之间的正相关性。

	(1) 在港股上市的医药企业	(2) 在 A 股上市的医药企业
3 天稿件	-0.3157 (0.3185)	-0.2114 (0.2481)
7 天稿件	0.5613 (0.5572)	1.5391* (0.8322)
15 天稿件	0.3013 (1.2162)	-0.8166 (1.0222)
30 天稿件	-0.5332 (1.5989)	-0.3424 (0.9256)
180 天稿件	0.5336 (0.5545)	0.8275 (0.7401)
企业年限	0.1759 (0.3558)	-0.5045 (0.3419)
融资轮数	-0.1843 (0.1481)	-0.3110* (0.1579)
常数项	3.0524** (1.2354)	4.2351*** (1.2637)
观测值	30.0000	19.0000
R <sup>2</sup>	0.2343	0.5295

表格 11: 不同上市地点 IPO 前融资总规模与宣传力度的回归结果

注意：\* 代表  $p < 0.10$ , \*\*代表  $p < 0.05$ , \*\*\*代表  $p < 0.01$ 。

从上述两个表的回归中可以看，当医药企业选择在 A 股市场上市时，就应该在 IPO 前加大自身的宣传力度，充分利用该宣传力度与企业融资规模之间正相关的属性，帮助企业在市场中获得更大的融资。此外，如果企业自身在 IPO 前期融资中几轮融资情况都不乐观时，企业可以考虑不要过多的增加融资轮数。增加融资轮数可能会带来一些融资规模的上升，但同时也伴随着极大概率的 IPO 当日破发，对于企业后期再次在金融市场上公开募集资金并不利。

#### 4.2.2 IPO 当日交易金额与宣传力度之间的回归分析

除了使用多元回归方法考察 IPO 前融资总金额与宣传力度之间的关系外，IPO 当日交易金额也是本文所关注的，毕竟二级市场的交易情况对于企业在后续的进一步融资有着一定的影响。同时，结合上一部分关于企业融资与宣传力度之间的相关分析结果——IPO 当日交易数据主要与企业 IPO 前三日和七日的日均宣传稿件数有较强的相关性，因此，在该部分不再使用全部的宣传曝光度，仅选择前三日和前七日的日均稿件数即可。具体的回归方程如下：

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 * 3 \text{ 天稿件}_i + \beta_2 * 7 \text{ 天稿件}_i + \beta_3 \text{ 企业总资产}_i + \beta_4 * \text{企业年限}_i + \beta_5 * \text{融资轮数}_i + \epsilon_i$$

其中，因变量 y 变成了企业 IPO 当日的交易金额，依旧对其进行取对数处理。因变量中企业总资产是从企业招股说明书中收集到的企业总资产的数据，由于数据量大，与交易金额一样，进行取对数处理。此外，上述回归方程中未提及的因变量的设定与前面一致，在此不再赘述。

表格 12 报告了 IPO 当日交易金额与前三日和七日日均宣传稿件之间的回归结果，列（1）是针对医药企业全样本进行的回归，列（2）和（3）则是考虑了 IPO 当日是否破发的因素的影响。就表格当中的回归结果来看，无论是全样本下，还是针对 IPO 当日有无破发的医药企业，他们 IPO 当日交易金额与企业在 IPO 前三日、前七日的宣传稿件数之间并没有显著的相关性，这与上一章节针对 IPO 当日交易数据与宣传力度之间的皮尔森相关系数检验中，相关系数数值并不大且对应的显著性水平也并不高是一致的。

	(1)	(2)	(3)
	全样本	IPO 当日破发的医药企业	IPO 当日没有破发的医药企业
3 天稿件	-0.3986 (0.2915)	-1.0546 (0.8451)	-0.1485 (0.2073)
7 天稿件	0.6680 (0.4410)	2.5698 (1.8604)	0.3412 (0.3933)
企业年限	0.3400 (0.3141)	-0.0422 (0.7352)	0.2734 (0.3944)
企业总资产	-0.0963 (0.2239)	-0.2653 (0.3751)	-0.1131 (0.2406)
融资轮数	-0.0815 (0.1216)	-0.1233 (0.1690)	-0.1326 (0.1713)
常数项	1.4603 (0.9058)	0.0773 (1.7459)	2.2253 (1.3257)
观测值	49.0000	16.0000	33.0000
R <sup>2</sup>	0.0908	0.3188	0.1019

表格 12: IPO 当日交易金额与宣传力度之间的回归结果

注意: \* 代表  $p < 0.10$ , \*\*代表  $p < 0.05$ , \*\*\*代表  $p < 0.01$ 。

除此之外，由于港股和 A 股在 IPO 当日的交易规则有所不同，所以表格 13 将全样本分成了在港股和 A 股上市的医药企业，进而分析 IPO 当日交易金额与稿件宣传力度之间的关系。表格中列（2）中 3 天稿件和 7 天稿件均在 10% 的显著性水平下显著，但是二者之间的回归系数是相反的。具体来说，IPO 前七日的宣传力度越大会使得投资者更为关注该股票，从而在 IPO 当日更愿意去交易该只股票，带来对应股票交易金额的增加；但是，如果在 IPO 前 3 日更多地进行宣传，可能会给投资者带来过度宣传的印象，投资者可能会认为是该企业并不是很优秀，想通过不断的宣传提升自己的曝光度，为 IPO 当日的交易做准备，从而反倒会带来负面影响。

	(1) 在港股上市的医药企业	(2) 在 A 股上市的医药企业
3 天稿件	-0.6347 (0.5090)	-0.2029* (0.0993)
7 天稿件	0.6707 (0.7922)	0.5392* (0.2867)
企业年限	-0.3587 (0.5022)	0.5153* (0.2907)
企业总资产	-0.3410 (0.3237)	0.2990** (0.1187)
融资轮数	0.0185 (0.1691)	-0.1246 (0.1050)
常数项	3.3098** (1.2974)	0.3778 (0.5247)
观测值	30.0000	19.0000
R <sup>2</sup>	0.1479	0.5552

表格 13：不同上市地点 IPO 当日交易金额与宣传力度之间的回归结果

注意：\* 代表  $p < 0.10$ , \*\*代表  $p < 0.05$ , \*\*\*代表  $p < 0.01$ 。

因此,对于企业而言,IPO 当日的交易金额与 IPO 前的宣传力度之间的关联度并不强,仅有在 A 股上市的企业需要注意在 IPO 前七日提升一下宣传力度,但是一定不要在 IPO 前三日过度的宣传,以免为 IPO 当日交易带来负面影响。

#### 4.2.3 企业融资金额与不同类型稿件之间的回归分析

除了使用多元回归方法考察 IPO 前、后融资总金额与宣传力度之间的关系外,本文还进一步考察了企业融资金额与不同类型稿件之间的联系,正如在相关性分析中所发现的,企业创新内容相关的稿件对于企业融资金额有着正向促进效果,所以在该部分将使用多元线性回归分析考察不同稿件类型对于 IPO 前后融资情况的影响程度。具体的回归方程如下:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 * key\ variable\_i + \beta_2 * 企业总资产_i + \beta_3 * 企业年限_i + \beta_4 * 融资轮数_i + \epsilon_i$$

其中因变量 y 代表了企业 IPO 前的融资金额或者 IPO 当日的交易金额,依旧对其进行取对数处理。因变量中 key variable 则是不同分类稿件,根据本文前面的分析,主要分为三类,分别是企业创新、团队介绍和公司介绍,在回归中依次考虑这三类稿件对企业融资情况的影响,由于稿件数量差异较大,因此对其进行取对数处理。剩下的控制变量与前文研究中保持一致。

	IPO 前融资金额			IPO 当日交易金额		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
企业创新 稿件	0.3210** (-0.1579)			0.1825 (-0.2276)		
团队介绍 稿件		0.0184 (-0.1069)			0.2507 (-0.2393)	
公司介绍 稿件			0.3238* (-0.1646)			0.1724 (-0.2391)
企业年限	-0.2744 (-0.1966)	-0.2154 (-0.2045)	-0.2773 (-0.1980)	0.3700 (-0.3161)	0.4593 (-0.2989)	0.3705 (-0.3189)
总资产	0.4095*** (-0.1275)	0.4050*** (-0.1444)	0.4048*** (-0.1276)	-0.0358 (-0.2118)	-0.0195 (-0.2133)	-0.0385 (-0.2110)
融资轮数	-0.0988 (-0.0645)	-0.0676 (-0.0687)	-0.1022 (-0.0643)	-0.0524 (-0.1337)	-0.0400 (-0.1243)	-0.0530 (-0.1355)
常数项	1.5537* (-0.7840)	2.5732*** (-0.8009)	1.0518 (-1.0130)	0.8124 (-1.1096)	-0.0355 (-1.4694)	0.5859 (-1.3768)
观测值	49	49	49	49	49	49
R <sup>2</sup>	0.3595	0.2968	0.3566	0.0482	0.0579	0.0464

表格 14: 医药企业融资情况与不同类别稿件之间的关系

注意: \* 代表  $p < 0.10$ , \*\*代表  $p < 0.05$ , \*\*\*代表  $p < 0.01$ 。

表格 14 报告了分类稿件对于创医药企业融资情况的回归结果, 其中列 (1) - (3) 是针对 IPO 前融资金额进行的回归, 可以看到, IPO 前的融资情况确实会受到不同稿件类型的影响, 尤其是企业创新相关的新闻, 在 5% 的显著性水平下, 正向促进企业的募集资金情况, 这也与创新药企业自身需要追求创新相关联。此外, 这也在一定程度上说明, 投资者对于创新药企业的投资也在很大程度上与企业创新程度和水平相关, 否则也不会展现出较为

显著的正向促进效果。列（1）的回归结果也进一步论证了相关性分析中企业创新相关的稿件与企业融资之间的显著正相关性。除此之外，列（3）表明，与公司介绍相关的稿件也有一定的正向促进效果，说明投资者还是会关注公司自身的实力和可持续发展性。此外，列（4）-（6）则报告的是针对 IPO 当日交易金额的回归结果，可以看到三类稿件对于这些创新药企业在 IPO 当日的交易情况并没有显著的影响。

总体而言，企业不同类型的稿件确实有着不一样的效果，其中公司创新和公司介绍相关的稿件得到了投资者的青睐，而这两类稿件也是企业在宣传中进行投放的主要稿件类型，企业为了自身的融资目标，确实应该适当多的对企业的创新情况和公司本身的情况进行介绍，以便投资者更好的了解企业并做出投资决策。

## 五、结论与建议

### 5.1 结论

本文对医疗企业宣传力度与融资历程展开了研究，在搜集到企业的宣传文章后，采用不同分类方式对企业的宣传稿件进行解读，随后使用皮尔森相关检验，灰色关联度分析以及多元回归分析对企业宣传力度与融资相关性展开了更深入的研究。

在宣传文章的搜集评估中，发现 IPO 会对大多数企业宣传稿件数量产生较大影响，宣传稿件会在 IPO 当月或 IPO 前一月中出现突增，IPO 后的月均宣传稿件数量也会较 IPO 之前大幅上升。同时绝大多数平台对企业发布的报道宣传较少，仅有少部分平台会发布一家企业多篇宣传稿件。

在企业宣传力度与融资相关性分析中，首先对全部稿件进行了分析，发现 IPO 前各家企业总宣传稿件数与最终的融资金额均存在着正相关关系，但相关系数较低；利用灰色关联分析，发现融资轮次、融资当日上证指数与融资月份对融资金额的影响均大于企业总宣传稿件数的影响。同时发现 IPO 前 7 至 15 日的日均宣传稿件数与 IPO 当日的换手率存在着较强的正相关关系。

随后分别对投融资相关稿件、医疗与创新稿件以及综合平台发布稿件、投融资平台稿件发布稿件进行了分类分析，发现 IPO 前融资金额与各分项稿件数量的相关性较全部稿件数量更差；但在 IPO 当日相关数据的分析过程中发现，IPO 当日换手率与投融资相关稿件、综合平台稿件、投融资平台稿件均存在较强的正相关关系，但 IPO 当日涨幅仅与医疗与创新相关稿件存在较强的正相关关系。推测可能原因是投资者的交易行为受较多信息来源影响，但企业的定价可能主要受企业创新能力影响。



最后使用多元回归分析进一步证实企业 IPO 前融资规模和 IPO 当日交易规模与企业宣传力度之间的关系。回归结果显示，IPO 前融资规模主要受到 IPO 前七日日均宣传稿件数的正向影响，并且该影响对于在 A 股上市的医药企业更为明显。除此之外，融资轮数与 IPO 前融资规模负相关，且这种负向影响在 IPO 首日出现破发的企业中表现更为明显。至于 IPO 当日交易金额与宣传力度之间的研究，回归结果并没有显示出二者之间有较为明显的相关性，但在 A 股上市的医药企业中，前七日的宣传稿件有着正向作用；但与之完全相反的是，前三日的宣传稿件有着负向作用。因此，这些企业如果为了提升自己在 IPO 当日的交易金考虑之外，需要权衡前七日和前三日宣传稿件的影响。此外，进一步使用多元回归分析验证企业不同类型稿件的作用是否一致时，我们发现关于公司创新和公司介绍方面的稿件能够正向促进企业的融资情况。

## 5.2 建议

基于上述研究结果，本文为在创新药行业面临着投融资问题的企业提出以下参考建议，若具体实施，则需要参考自身企业的特殊情况。

首先，企业应该提前规划和增加自身的宣传力度。本文研究发现，在 IPO 前七日的宣传稿件数量与融资规模之间存在正向关系。因此，医疗企业在准备进行融资活动时，应提前规划并增加宣传力度，特别是在 IPO 前七日内，通过各种媒体平台发布更多的宣传稿件，以提高企业的知名度和曝光度，从而为企业赢得更多的融资规模。

其次，企业在宣传中，应当重视医疗与创新相关稿件。在相关性分析中发现，医疗与创新相关稿件与 IPO 当日的交易金额存在较强的正相关关系，后续的多元回归分析中也进一步验证了该结论。因此，医疗企业应在宣传活动中注重展示其创新能力和研发成果，吸引

投资者的兴趣和关注。加强与媒体和行业相关平台的合作，增加医疗与创新相关稿件的发布，有助于提升企业在 IPO 当日的交易金额。

最后，企业需要谨慎权衡前七日和前三日宣传稿件的影响。文章在研究 IPO 当日交易金额与宣传力度的回归中发现，前七日的宣传稿件对于 A 股上市的医药企业在 IPO 当日的交易金额具有正向作用，而前三日的宣传稿件具有负向作用。因此，医疗企业在制定宣传策略时，需要权衡前七日和前三日宣传稿件的影响。可能需要在前七日增加宣传力度，同时在前三日进行更为谨慎和精细的宣传，以平衡两者对交易金额的影响。

## 参考文献

- Abdul Rahman, A., Mohd Nor, S., & Salmat, M. F. (2020). The application of venture capital strategies to musharakah financing. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 11(4), 827-844.
- Akerlof, G. A. (1970). The market for “lemons”: Quality uncertainty and the market mechanism. *The quarterly journal of economics*, 84(3), 488-500.
- Baños-Caballero, S., García-Teruel, P. J., & Martínez-Solano, P. (2016). Financing of working capital requirement, financial flexibility and SME performance. *Journal of Business Economics and Management*, 17(6), 1189-1204.
- Belleflamme, P., Lambert, T., & Schwienbacher, A. (2014). Crowdfunding: Tapping the right crowd. *Journal of business venturing*, 29(5), 585-609.
- Blank. (2013). Why the lean start-up changes everything. *Harvard Business Review* 91(5), 63-72.
- Cheng, B., Ioannou, I., & Serafeim, G. (2014). Corporate social responsibility and access to finance. *Strategic management journal*, 35(1), 1-23.
- Dai, J., Zeng, F., & Wang, Y. (2017). Publicity strategies and media logic: Communication campaigns of environmental NGOs in China. *Chinese Journal of Communication*, 10(1), 38-53.
- El Ghouli, S., Guedhami, O., Kwok, C. C., & Mishra, D. R. (2011). Does corporate social responsibility affect the cost of capital?. *Journal of banking & finance*, 35(9), 2388-2406.
- Fagnan, D. E., Fernandez, J. M., Lo, A. W., & Stein, R. M. (2013). Can financial engineering cure cancer?. *American Economic Review*, 103(3), 406-411.
- Fernandez, J. M., Stein, R. M., & Lo, A. W. (2012). Commercializing biomedical research through securitization techniques. *Nature biotechnology*, 30(10), 964-975.

- Heywood, J., Evangelou, M., Goymer, D., Kennet, J., Anselmiova, K., Guy, C., ... & Waldron-Lynch, F. (2015). Effective recruitment of participants to a phase I study using the internet and publicity releases through charities and patient organisations: analysis of the adaptive study of IL-2 dose on regulatory T cells in type 1 diabetes (DILT1D). *Trials*, 16(1), 1-13.
- Hsu, P. H., Tian, X., & Xu, Y. (2014). Financial development and innovation: Cross-country evidence. *Journal of financial economics*, 112(1), 116-135.
- Jaiswal-Dale, A., Simon-Lee, F., Zanotti, G., & Cincinelli, P. (2022). The role of social networking in capital sourcing. *Global Business Review*, 23(2), 247-258.
- Mioduchowska-Jaroszewicz, E., & Szczepkowska, M. (2020). Analysis of the Medical Companies Operating in the Polish Capital Market. *Problemy Zarządzania*, (3/2020 (89)), 84-102.
- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of financial economics*, 13(2), 187-221.
- Ortiz, C. E., Stone, C. A., & Zissu, A. (2020). Pattern Risk of the Securitized Biopharmaceutical Mega-Fund. *The Journal of Structured Finance*, 26(2), 30-44.
- Powers, M. (2014). The structural organization of NGO publicity work: Explaining divergent publicity strategies at humanitarian and human rights organizations. *International journal of communication*, 8, 18.
- Powers, M. (2016). NGO publicity and reinforcing path dependencies: Explaining the persistence of media-centered publicity strategies. *The International Journal of Press/Politics*, 21(4), 490-507.
- Spence, M. (1978). Job market signaling. In *Uncertainty in economics* (pp. 281-306). Academic Press.

- Vo, D. H. (2019). Patents and Early-Stage Financing: Matching versus Signaling. *Journal of small business management*, 57(4),
- Wang, S., & Kim, K. J. (2020). Consumer response to negative celebrity publicity: The effects of moral reasoning strategies and fan identification. *Journal of Product & Brand Management*, 29(1), 114-123.
- 曹弋博, 江滨, & 史录文. (2007). 我国医药企业上市融资策略研究. *中国药事*, 21(12), 976-979.
- 曹翠峰. (2020). 基于 UGC 平台的医疗宣传新策略. *传媒*.
- 蔡芸. (1999). 记忆的规律与广告的策略. *商业研究*, (1), 82-85.
- 池昭梅, & 文雯. (2014). 广西上市公司融资策略分析——对桂林三金药业有限公司的分析. *会计之友*, (19), 20-21.
- 崔杰. (2017). 基于厦门海沧生物医药产业园开发运营的融资策略研究. *会计师*.
- 丁洁, 王晓峰, 胡艳芳, & 杨蕾. (2015). 提升期刊国际影响力的宣传策略研究. *中国科技期刊研究*, 26(6), 648.
- 黄连琴, & 傅元略. (2010). 管理者过度自信与公司融资策略的选择 (Doctoral dissertation).
- 刘星. (2001). 中国上市公司融资策略影响因素的实证分析. *重庆大学学报: 自然科学版*, 24(1), 108-113.
- 刘伟, 庞连智, 陈文, 祝友元, 姚有华, 黄果, ... & 姚静静. (2006). 社区卫生服务中心实施品牌战略的探讨. *中华医院管理杂志*, 22(11), 758-760.
- 刘玉芳, & 刘浩. (2014). 多学科视角下高校研究生招生宣传策略研究. *现代大学教育*, (1), 39-44.

- 李亦兵, & 马云. (2009). 金融危机下我国医药企业融资应对策略分析. 财经界 (学术版), 11.
- 李亚铭, & 肖雪菁. (2016). 口语传播视域下主流媒体宣传策略的创新. 青年记者, (35), 40-41.
- 魏守华, 刘光海, & 邵东涛. (2002). 产业集群内中小企业间挂赦资特点及策略研究. 财经研究, 28(9).
- 薛宇择, & 张明源. (2020). 我国中小企业融资困境分析及其应对策略——效仿德国中小企业融资框架. 西南金融, (2), 18-30.
- 唐闰春. (2017). 医药企业融资风险分析及应对策略. 企业改革与管理, (9), 97-97.
- 唐玉生. (2020). 基于考生反馈的高校招生宣传策略研究. 湖南科技大学学报 (社会科学版), 23(02), 164-169.
- 吴健鹏. (2019). 创新型中小企业动产融资优化策略. 财会通讯, (3), 22-26.
- 曾燕, 梁思莹, 田凤平, & 魏嘉伟. (2017). 股权众筹投融资方的最优策略分析. 管理科学学报, 20(9), 113-126.
- 张玉明. (2014). 小微企业互联网金融融资模式研究. 会计之友, (18), 2-5.
- 赵进, & 苗新雨. (2019). 财务环境对企业融资的影响及改进策略. 吉林工程技术师范学院学报, 35(06), 38-40.
- 赵辉. (2010). 三亚旅游宣传策略研究. 中国商贸, (29), 143-144.
- 周硕, & 芮国忠. (2008). 我国医药企业的融资策略. 中国医药技术经济与管理, 2(6), 79-82.

## 附录 A

### 国内典型医疗企业主营业务及融资轮次表

序号	企业名称	业务	投资轮次	融资金额 /万美元 <sup>1</sup>	投资时间	上市 板块
1	北海康成	罕见病药物和靶向肿瘤特药研发	A+轮	金额未知	2015-12-03	港
			B轮	2500	2017-05-24	
			C轮	金额未知	2018-05-17	
			D轮	9800	2020-02-19	
			战略投资	金额未知	2020-09-04	
			E轮	4300	2020-12-04	
			战略投资	金额未知	2021-06-01	
			基石轮	6000	2021-11-30	
2	和誉生物	抗肿瘤新药研发	A轮	2800	2017-02-09	港
			B轮	4200	2019-03-22	
			C轮	7000	2020-03-25	
			D轮	12300	2021-01-08	
3	德琪医药	肿瘤药物研发	A轮	2100	2017-08-16	港
			B轮	12000	2019-01-02	
			C轮	9700	2020-07-20	
			D轮	17900	2020-11-09	
4	博瑞医药	高端仿制药	天使轮	604.6	2001-12-03	A股
			A轮	3149.6	2011-01-10	
			B轮	8130.1	2014-12-01	
			战略融资	797.4	2015-03-02	
			C轮	2593.6	2016-12-15	
			Pre-IPO	8029.2	2019-01-07	
5	华领医药	新型医疗药物研发平台	A轮	1000	2013-12-01	港
			A+轮	1000	2013-12-30	
			B轮	2500	2015-01-05	

<sup>1</sup> 非美元融资金额已按照当日收盘价转换为美元



序号	企业名称	业务	投资轮次	融资金额 /万美元 <sup>1</sup>	投资时间	上市 板块
			B+轮	2500	2015-01-08	
			C轮	5000	2016-04-22	
			D轮	金额未知	2017-12-31	
			E轮	11740	2018-03-27	
6	再鼎医药	创新药物制药企业	A轮	3000	2014-08-26	港
			B轮	10000	2016-01-08	
			B+轮	10000	2016-01-23	
			C轮	3000	2017-06-29	
			C+轮	3000	2017-06-30	
7	和铂医药	全球运营的创新型生物医药公司	A轮	5000	2016-12-19	港
			A+轮	金额未知	2018-01-23	
			B轮	8500	2018-08-27	
			B+轮	7500	2020-03-13	
			C轮	10280	2020-07-09	
			基石轮	9200	2020-11-30	
8	前沿生物	创新型生物研发生产	A轮	金额未知	2014-01-01	A-科 创板
			B轮	金额未知	2016-06-01	
			C轮	4405	2018-08-27	
			战略投资	金额未知	2019-01-01	
9	科济药业	细胞免疫疗法研发	A轮	163	2005-04-01	港
			B轮	507.7	2016-01-01	
			B+轮	6000	2018-03-02	
			C轮	18600	2020-11-02	
			C+轮	1000	2021-01-05	
			基石轮	23000	2021-06-07	
10	亚盛医药	靶向肿瘤小分子药物研发	天使轮	330.6	2014-01-01	港
			A轮	1502.3	2015-08-12	

序号	企业名称	业务	投资轮次	融资金额 /万美元 <sup>1</sup>	投资时间	上市 板块
			B 轮	7267.4	2016-12-26	
			C 轮	14881.0	2018-07-18	
11	国邦医药	医药制造	A 轮	金额未知	2019-08-26	A-沪
			A+轮	金额未知	2019-08-29	主板
12	嘉和生物	单抗类药物研发	A 轮	16.1	2015-07-30	港
			A+轮	3500	2016-01-20	
			战略投资	10648	2018-04-27	
			战略投资	5962	2018-06-22	
			B 轮	16000	2020-06-01	
			基石轮	18700	2020-09-23	
13	康方生物	创新型抗体新药研发	A 轮	2093.4	2015-07-07	港
			A+轮	2,034.4	2015-11-23	
			B 轮	4,545.4	2017-08-28	
			C 轮	2,869.4	2018-10-30	
			D 轮	15000	2019-11-02	
			E 轮	15000	2019-11-03	
			F 轮	16300	2020-04-14	
			基石轮	16300	2020-04-14	
14	百济神州	抗肿瘤药物研发	A 轮	7500	2014-11-01	美
			B 轮	9700	2015-05-12	
15	信达生物	抗体新药研发	A 轮	1000	2011-10-12	港
			B 轮	2500	2012-06-16	
			C 轮	10000	2015-01-22	
			D 轮	26000	2016-11-29	
			E 轮	15000	2018-04-27	
16	微芯生物	药物技术开发	A 轮	600	2001-03-01	沪深
			B 轮	500	2009-11-01	

序号	企业名称	业务	投资轮次	融资金额 /万美元 <sup>1</sup>	投资时间	上市 板块
			C 轮	163.4	2013-08-01	
			D 轮	2768.7	2014-09-01	
			E 轮	金额未知	2015-03-10	
			F 轮	金额未知	2017-03-01	
17	贝达药业	创新药物研发	A 轮	金额未知	2010-06-11	沪深
			B 轮	4861	2013-06-14	
18	基石药业	肿瘤免疫药物研发	A 轮	15000	2016-07-04	沪深
			B 轮	26000	2018-05-09	
			基石轮	9500	2019-02-04	
18	泽璟制药	肿瘤免疫药物研发	A 轮	2185.6	2016-08-29	沪深
			A+轮	金额未知	2017-08-01	
			B 轮	6220.8	2018-01-15	
			D 轮	2373.9	2019-02-02	
19	康宁杰瑞	生物医药研发	A 轮	13000	2018-11-17	港
			B 轮	6000	2019-05-29	
20	诺诚健华	生物医药技术及产品的研发	A 轮	5500	2018-02-08	港
			战略融资	16000	2019-01-03	
			基石轮	16400	2020-03-12	
21	索元生物	生物医药技术及医药产品技术开发	A 轮	161.3	2015-07-16	未上市
			A+轮	金额未知	2017-11-27	
			B 轮	4267.4	2019-10-31	
			C 轮	8333.3	2020-06-28	
			D 轮	4594.2	2020-12-08	
22	天境生物	生物技术、生物制品	A 轮	1000	2016-10-19	美
			B 轮	15000	2017-03-01	
			C 轮	22000	2018-06-29	
23			A 轮	1000	2013-09-06	沪深

序号	企业名称	业务	投资轮次	融资金额 /万美元 <sup>1</sup>	投资时间	上市 板块
	康希诺 生物	人用疫苗研发、 生产和商业化	B 轮 战略投资 C 轮 基石轮	3120 金额未知 6540.7 4693.3	2016-04-21 2016-07-07 2017-04-19 2019-03-27	
24	益方生 物	小分子创新药研 发	A 轮 B 轮 C 轮 D 轮	1100 1900 7000 14684.3	2016-01-01 2017-05-31 2019-03-12 2020-09-28	未上 市
25	首药控 股	肿瘤及糖尿病药 品研发	Pre-A 轮 A 轮	746.3 2907.0	2019-03-13 2019-07-09	未上 市
26	海和药 物	肿瘤创新药物研 发	A 轮 B 轮	14660 17118.4	2019-02-11 2020-07-24	未上 市
27	博瑞医 药	原料药制剂研发 生产	天使轮 A 轮 B 轮 战略融资 C 轮 Pre-IPO	60.4 603.3 1615.5 797.4 2620.1 8029.2	2001-12-03 2011-01-10 2014-12-01 2015-03-02 2016-12-15 2019-01-07	沪深
28	吉凯基 因	疾病关键基因研 究服务	A 轮 B 轮 B+轮 C 轮	金额未知 1531.4 金额未知 5649.7	2014-12-24 2016-01-04 2019-01-25 2020-04-02	未上 市
29	腾盛博 药	重大传染病疗法	A 轮 B 轮 C 轮	26000 7500 15500	2018-05-25 2019-12-01 2021-03-23	港
30	复宏汉 霖	单克隆抗体生物 药研发公司	天使轮 战略融资	400 1900	2016-03-20 2016-07-28	港

序号	企业名 称	业务	投资轮次	融资金额 /万美元 <sup>1</sup>	投资时间	上市 板块
			战略融资	19000	2017-12-22	
			战略融资	15700	2018-07-19	

## 附录 B

创新药企业宣传文章搜集脚本

1) 搜索引擎脚本:

```
import requests

import json

import re

import os

import random

from lxml import etree

import pandas as pd

from time import sleep

from selenium import webdriver

from selenium.webdriver.chrome.options import Options

import time

import datetime

class e_pachong:

    def __init__(self):

        self.pa_url = 'https://www.tuniu.com/custom/210564831'

        self.path = os.getcwd()

        options = webdriver.ChromeOptions()

        #user_agent = "Mozilla/5.0 (iPod; U; CPU iPhone OS 2_1 like Mac OS X; ja-
```

jp) AppleWebKit/525.18.1 (KHTML, like Gecko) Version/3.1.1 Mobile/5F137

Safari/525.20"

```
#options.add_argument('--user-agent=%s' % user_agent)
```

```
#options.add_argument('--disable-infobars')
```

```
#options.add_argument('--headless')
```

```
self.driver = webdriver.Chrome(executable_path=r"%s\chromedriver.exe" %
```

```
self.path,
```

```
options=options)#,desired_capabilities=desired_capabilities
```

```
def get_url_request_etree(self,url):
```

```
fileText = requests.get(url)
```

```
code = fileText.apparent_encoding
```

```
fileText.encoding = code
```

```
text_source = fileText.text
```

```
tree = etree.HTML(text_source)
```

```
return text_source,tree
```

```
def get_url_selenium_etree(self, url,driver):
```

```
driver.get(url)
```



```

        #WebDriverWait(driver,
5).until(EC.visibility_of(driver.find_element(by=By.ID, value=testid)))

        #self.wait.until(EC.visibility_of(driver.find_element(by=By.ID,
value=testid)))

        #driver.execute_script("window.stop();")

        sleep(1)

        page_text = driver.page_source

        tree = etree.HTML(page_text)

        return page_text,tree

def conv_time(self,time_str):

    now_time = time.time()

    if '年' in time_str:

        return time_str

    if '天前' in time_str:

        day_time = int(time_str[0])

    elif '昨天' in time_str:

        day_time = -1

    elif '前天' in time_str:

        day_time = -2

```

```

elif '小时' in time_str:

    day_time = 0

elif '分钟' in time_str:

    day_time = 0

else:

    this_year = time.strftime('%Y',time.localtime(now_time))

    return '{}年{}'.format(this_year,time_str)

p_time = now_time - day_time*3600*24

return time.strftime('%Y{}%m{}%d{}'.format('年','
月','日')

```

```

def get_need_list(self):

    data = pd.read_excel('需要的企业.xlsx')

    r_ser = data.iloc[:,0]

    r_lisr = list(r_ser)

    print(r_lisr)

    return r_lisr

def run(self):

    save_dic_list = []

    test_list = self.get_need_list()

```

```

web_url = 'https://www.baidu.com/?tn=news'

fileText = requests.get(web_url)

code = fileText.apparent_encoding

print(code)

self.driver.get(web_url)

sleep(1)

for x in test_list:

    baidu_bt_x = '//*[@id="su"]'

    baidu_input_bt_x = '//*[@id="kw"]'

    while 1:

        try:

            input_box = self.driver.find_element_by_id('kw')

            button = self.driver.find_element_by_id('su')

            input_box.clear()

            input_box.send_keys(x)

            button.click()

            sleep(2)

        try:

            zixun_bt =

self.driver.find_element_by_xpath("//*[@id='s_tab']/div/a[text()='资讯']")

```

```

        zixun_bt.click()

        sleep(1)

    except Exception as e:

        print(e)

        sleep(1)

        break

    except Exception as e:

        print(e)

        sleep(2)

page_text = self.driver.page_source

#print(page_text)

tree =

etree.HTML(page_text,parser=etree.HTMLParser(encoding='gbk'))

num_xpath = '//*[@id="header_top_bar"]/span/text()'

totalnum = tree.xpath(num_xpath)[0]

num_p = re.compile(r'找到相关资讯(?:.*?)篇')

num = int(re.findall(num_p,totalnum)[0])

page = 0

while 1:

    print('{}第{}页，余{}页'.format(x,page+1,num//(10-page)))

```

```

page_text = self.driver.page_source

tree = etree.HTML(page_text,
parser=etree.HTMLParser(encoding='gbk'))

x_path = '//*[@id="content_left"]/div[2]/div'

div_list = tree.xpath(x_path)

for div in div_list:

    ori_title = div.xpath('./div/h3/a')[0]

    ori_title = etree.tostring(ori_title, encoding='gbk',
pretty_print=True, method='html')

    ori_title = ori_title.decode('gbk')

    p_title = re.compile(r'aria-label="(.*?)\ "')

    title = re.findall(p_title, ori_title)[0][3:]

    p_url = re.compile(r'href=".*?")')

    url = re.findall(p_url, ori_title)[0]

    try:

        source = div.xpath('./div/div/div/div/span')[0]

        source = etree.tostring(source, encoding='gbk',
pretty_print=True, method='html')

        source = source.decode('gbk')

```

```

        p_source = re.compile(r'>(.*?)<')

        source = re.findall(p_source,source)[0]

    except:

        source = ""

    try:

        time = div.xpath('./div/div/div/div/span')[1]

        time = etree.tostring(time, encoding='gbk',
pretty_print=True, method='html')

        time = time.decode('gbk')

        p_time = re.compile(r'aria-label="(.*?)\"')

        time = re.findall(p_time, time)[0][4:]

        time = self.conv_time(time)

    except Exception as e:

        time = '无'

        #print(e)

        this_information = {'企业':x,'标题': title, '来源':source,'时间':
time, '链接': url}

        save_dic_list.append(this_information)

data = pd.DataFrame(save_dic_list)

```

```

data.to_csv('baiduxinwen.csv',encoding='utf-8-sig')

data.to_excel('baiduxinwen.xlsx',encoding='utf-8-sig')

sleep(1)

next_bt_xpath = '//*[@id="page"]/div/a[text()="下一页 >"]'

try:

    next_bt = self.driver.find_element_by_xpath(next_bt_xpath)

    next_bt.click()

    page += 1

except Exception as e:

    #print(e)

    break

if __name__ == '__main__':

    e_pachong().run()

```

2)企业统计脚本:

```

import pandas as pd

from datetime import datetime

data = pd.read_excel('baiduxinwen.xlsx')

```

```

data = data[['企业','来源','时间']]

qiye_list = '北海康成、和誉生物、德琪医药、三友医疗、华领医药、再鼎医药、和铂
医药、前沿生物、普门科技、亚盛医药、国邦医药、心通医疗、康方生物'.split()

for x in qiye_list:

    laiyan_dic_list = []

    qiye_data = data[data['企业']==x]

    qiye_data['时间'] = qiye_data['时间'].apply(lambda x:x.replace('年',' ').replace('
月',' ').replace('日',''))

    shijian_data = qiye_data[qiye_data['时间']!='无']

    shijian_data['时间'] = pd.to_datetime(shijian_data['时间'])

    shijian_data.set_index('时间',inplace=True)

    shijian_data['numcount'] = 1

    shijian_data = shijian_data['numcount']

    out_data = shijian_data.resample('M').sum()

    out_data = pd.DataFrame(out_data)

    out_data.to_excel('{r}riqi.xlsx'.format(x))

    laiyan = qiye_data['来源']

    laiyan = laiyan.tolist()

```



```

laiyuan = set(laiyuan)

laiyuan = list(laiyuan)

for y in laiyuan:

    num = len(qiye_data[qiye_data['来源']==y])

    this_dic = {'来源':y,'数量':num}

    laiyuan_dic_list.append(this_dic)

this_dic = {'来源':'合计','数量':len(qiye_data)}

laiyuan_dic_list.append(this_dic)

laiyuan_out_data = pd.DataFrame(laiyuan_dic_list)

laiyuan_out_data = laiyuan_out_data.sort_values(by='数量',ascending=False)

laiyuan_out_data = laiyuan_out_data.reset_index(drop=True)

laiyuan_out_data.to_excel('{x}laiyuan.xlsx'.format(x))

```

3)日期分析脚本:

```

import pandas as pd

name_data = pd.read_excel('name_list.xlsx')

name_data['date'] = pd.to_datetime(name_data['date'])

for x in range(len(name_data)):

    this_line = name_data.iloc[x,:]

    this_name = this_line['name']

```

```

this_time = this_line['date']

this_riqi = '{}riqi.xlsx'.format(this_name)

this_data = pd.read_excel(this_riqi)

this_data['time'] = pd.to_datetime(this_data['时间'])

b_ipo = this_data[this_data['time']<this_time]

total = b_ipo['numcount'].sum()

totallen = len(b_ipo)

b_ipo_count = total/totallen

a_ipo = this_data[this_data['time']>this_time]

total = a_ipo['numcount'].sum()

totallen = len(a_ipo)

a_ipo_count = total/totallen

print(this_name,b_ipo_count,a_ipo_count)

```

4)平台分析脚本:

```

import pandas as pd

qiye_list = '北海康成、和誉生物、德琪医药、三友医疗、华领生物、再鼎医药、和铂
医药、前沿生物、普门科技、亚盛医药、国邦医药、心通医疗、康方生物'.split(',')

qiansan_count = {}

for x in qiye_list:

```

```

dic_list = []

xlsx_name = '{}laiyuan.xlsx'.format(x)

this_data = pd.read_excel(xlsx_name)

num_list = this_data['数量'].to_list()

num_list = set(num_list)

num_list = list(num_list)

num_list.sort(reverse=True)

total = num_list[0]

num_list = num_list[1:]

heji = 0

for num in num_list:

    laiyan_data = this_data[this_data['数量']==num]

    laiyan_list = laiyan_data['来源'].to_list()

    laiyan_str = ', '.join(laiyan_list)

    len_dic = {'数量':num,'来源平台':laiyan_str,'平台数目':len(laiyan_list),'
占比':round(num/total,2)}

    dic_list.append(len_dic)

    heji += len(laiyan_list)

dic_list.append({'数量':0,'来源平台':'合计','平台数目':heji})

dic_list.append({'数量':0,'来源平台':'数量','平台数目':total})

```

```
for dic in dic_list[:3]:

    this_qiye_list = dic['来源平台'].split(',')

    for qiye in this_qiye_list:

        if qiye not in qiansan_count:

            qiansan_count[qiye] = 1

        else:

            qiansan_count[qiye] += 1

out_data = pd.DataFrame(dic_list)

out_data.index = out_data.index + 1

out_data.to_excel('{}count.xlsx'.format(x))

qiansan_data = pd.DataFrame([qiansan_count])

qiansan_data.to_excel('qiansan.xlsx')
```

## 附录 C

### 各轮融资宣传稿件数与融资金额情况表

各轮融资宣传稿件数与融资金额情况表(金额单位: 万美元)

序号	企业名称	融资金额	融资时间	7日总稿件数	15日总稿件数	30日总稿件数	180日总稿件数
1	北海康成	2500	2017-05-24	0	0	1	1
2	北海康成	9800	2020-02-19	9	9	9	10
3	北海康成	4300	2020-12-04	1	1	1	10
4	北海康成	6000	2021-11-30	1	9	11	25
5	和誉生物	2800	2017-02-09	1	1	1	1
6	和誉生物	4200	2019-03-22	0	0	0	0
7	和誉生物	7000	2020-03-25	0	0	0	3
8	和誉生物	12300	2021-01-08	0	0	3	9
9	德琪医药	2100	2017-08-16	0	0	0	1
10	德琪医药	12000	2019-01-02	0	0	1	2
11	德琪医药	9700	2020-07-20	1	1	1	8
12	德琪医药	17900	2020-11-09	10	10	14	43
13	博瑞医药	604.6	2001-12-03	0	0	0	0

序号	企业名称	融资金额	融资时间	7日总稿件数	15日总稿件数	30日总稿件数	180日总稿件数
14	博瑞医药	3149.6	2011-01-10	0	0	0	0
15	博瑞医药	8130.1	2014-12-01	0	0	0	0
16	博瑞医药	797.4	2015-03-02	0	0	0	0
17	博瑞医药	2593.6	2016-12-15	0	0	0	0
18	博瑞医药	55000	2019-01-07	0	0	0	0
19	华领医药	1000	2013-12-01	0	0	0	0
20	华领医药	1000	2013-12-30	0	0	0	0
21	华领医药	2500	2015-01-05	0	0	0	0
22	华领医药	2500	2015-01-08	0	0	0	0
23	华领医药	5000	2016-04-22	0	0	0	0
24	华领医药	11740	2018-03-27	0	3	4	5
25	再鼎医药	3000	2014-08-26	0	0	0	0
26	再鼎医药	10000	2016-01-08	0	0	0	0

序号	企业名称	融资金额	融资时间	7日总稿件数	15日总稿件数	30日总稿件数	180日总稿件数
27	再鼎医药	10000	2016-01-23	0	0	0	0
28	再鼎医药	3000	2017-06-29	0	0	0	0
29	再鼎医药	3000	2017-06-30	0	0	0	0
30	和铂医药	5000	2016-12-19	0	0	0	0
31	和铂医药	8500	2018-08-27	0	0	1	3
32	和铂医药	7500	2020-03-13	1	2	2	4
33	和铂医药	10280	2020-07-09	0	0	1	7
34	和铂医药	9200	2020-11-30	7	11	12	33
35	前沿生物	4405	2018-08-27	0	0	1	3
36	科济药业	163	2005-04-01	0	0	0	0
37	科济药业	507.7	2016-01-01	0	0	0	0
38	科济药业	6000	2018-03-02	0	0	0	0
39	科济药业	18600	2020-11-02	0	0	1	2



序号	企业名称	融资金额	融资时间	7日总稿件数	15日总稿件数	30日总稿件数	180日总稿件数
40	科济药业	1000	2021-01-05	0	0	0	3
41	科济药业	23000	2021-06-07	3	11	13	39
42	亚盛医药	330.6	2014-01-01	0	0	0	0
43	亚盛医药	1502.3	2015-08-12	0	0	0	0
44	亚盛医药	7267.4	2016-12-26	0	0	0	1
45	亚盛医药	14881	2018-07-18	0	0	0	2
46	嘉和生物	16.1	2015-07-30	0	0	0	0
47	嘉和生物	3500	2016-01-20	0	0	0	1
48	嘉和生物	10648	2018-04-27	0	0	0	0
49	嘉和生物	5962	2018-06-22	2	2	2	3
50	嘉和生物	16000	2020-06-01	0	0	0	1
51	嘉和生物	18700	2020-09-23	14	21	22	49
52	康方生物	2093.4	2015-07-07	0	0	0	0

序号	企业名称	融资金额	融资时间	7日总稿件数	15日总稿件数	30日总稿件数	180日总稿件数
53	康方生物	2034.4	2015-11-23	0	0	0	0
54	康方生物	4545.4	2017-08-28	0	0	0	0
55	康方生物	2869.4	2018-10-30	0	0	0	0
56	康方生物	15000	2019-11-02	0	0	0	2
57	康方生物	15000	2019-11-03	1	1	1	3
58	康方生物	16300	2020-04-14	9	9	10	29
59	康方生物	16300	2020-04-14	9	9	10	29
60	百济神州	7500	2014-11-01	0	0	0	0
61	百济神州	9700	2015-05-12	0	0	0	0
62	信达生物	1000	2011-10-12	0	0	0	0
63	信达生物	2500	2012-06-16	0	0	0	0
64	信达生物	10000	2015-01-22	0	0	0	0
65	信达生物	26000	2016-11-29	1	1	1	5

序号	企业名称	融资金额	融资时间	7日总稿件数	15日总稿件数	30日总稿件数	180日总稿件数
66	信达生物	15000	2018-04-27	0	1	1	4
67	微芯生物	600	2001-03-01	0	0	0	0
68	微芯生物	500	2009-11-01	0	0	0	0
69	微芯生物	163.4	2013-08-01	0	0	0	0
70	微芯生物	2768.7	2014-09-01	0	0	0	0
71	贝达药业	4861	2013-06-14	0	0	0	0
72	基石药业	15000	2016-07-04	0	0	0	0
73	基石药业	26000	2018-05-09	0	0	0	0
74	基石药业	9500	2019-02-04	1	2	5	17
75	泽璟制药	2185.6	2016-08-29	0	0	0	0
76	泽璟制药	6220.8	2018-01-15	0	0	0	0
77	泽璟制药	2373.9	2019-02-02	0	0	0	0
78	康宁杰瑞	13000	2018-11-17	0	0	0	1

序号	企业名称	融资金额	融资时间	7日总稿件数	15日总稿件数	30日总稿件数	180日总稿件数
79	康宁杰瑞	6000	2019-05-29	0	1	1	6
80	诺诚健华	5500	2018-02-08	0	0	0	0
81	诺诚健华	16000	2019-01-03	0	0	0	0
82	诺诚健华	16400	2020-03-12	0	0	0	0
83	索元生物	161.3	2015-07-16	0	0	0	2
84	索元生物	4267.4	2019-10-31	3	9	14	49
85	索元生物	8333.3	2020-06-28	0	0	0	15
86	索元生物	4594.2	2020-12-08	10	11	20	67
87	天境生物	1000	2016-10-19	0	0	0	0
88	天境生物	15000	2017-03-01	0	0	0	0
89	天境生物	22000	2018-06-29	0	0	0	0
90	康希诺生物	1000	2013-09-06	0	0	0	0
91	康希诺生物	3120	2016-04-21	0	0	0	0

序号	企业名称	融资金额	融资时间	7日总稿件数	15日总稿件数	30日总稿件数	180日总稿件数
92	康希诺生物	6540.7	2017-04-19	0	0	0	0
93	康希诺生物	4693.3	2019-03-27	1	2	2	2
94	益方生物	1100	2016-01-01	0	0	0	0
95	益方生物	1900	2017-05-31	0	0	0	0
96	益方生物	7000	2019-03-12	0	0	0	1
97	益方生物	14684.3	2020-09-28	0	0	0	0
98	首药控股	746.3	2019-03-13	0	0	0	0
99	首药控股	2907	2019-07-09	0	0	0	0
100	海和药物	14660	2019-02-11	0	0	0	0
101	海和药物	17118.4	2020-07-24	0	0	0	0
102	博瑞医药	60.4	2001-12-03	0	0	0	0
103	博瑞医药	603.3	2011-01-10	0	0	0	0
104	博瑞医药	1615.5	2014-12-01	0	0	0	0

序号	企业名称	融资金额	融资时间	7日总稿件数	15日总稿件数	30日总稿件数	180日总稿件数
105	博瑞医药	797.4	2015-03-02	0	0	0	0
106	博瑞医药	2620.1	2016-12-15	0	0	0	0
107	博瑞医药	8029.2	2019-01-07	0	0	0	0
108	吉凯基因	1531.4	2016-01-04	0	0	0	0
109	吉凯基因	5649.7	2020-04-02	0	0	0	5
110	腾盛博药	26000	2018-05-25	2	2	2	2
111	腾盛博药	7500	2019-12-01	0	2	3	6
112	腾盛博药	15500	2021-03-23	0	1	1	8
113	复宏汉霖	400	2016-03-20	0	0	0	1
114	复宏汉霖	1900	2016-07-28	0	0	0	0
115	复宏汉霖	19000	2017-12-22	1	2	2	3
116	复宏汉霖	15700	2018-07-19	0	0	2	8