

Acquisition and Response of Enterprise M&A Information in the Context of Big Data

Bo Bian

Evergrande School of Management, Wuhan University of Science and Technology, Wuhan, Hubei, 430070, China

Abstract

With the economic growth and social progress, enterprise M&A has become one of the main means of enterprise development and expansion. However, in the actual process, there are numerous failed M&A cases caused by information asymmetry, and big data technology has escaped from the original computer field with the development of the times, and infiltrated into the development and application of all walks of life. Based on this, in the context of big data, this paper designs the acquisition process through big data modeling, and uses API and web crawler technology to process information in the information acquisition stage, greatly improving the universality and effectiveness of information, and providing ideas for the application of big data in the acquisition process.

Keywords: Big Data; M&A; Information Acquisition

大数据背景下企业并购信息获取与应用

卞博

武汉科技大学恒大管理学院，湖北武汉 430070

摘要：随着经济的增长和社会的进步，企业并购已经成为企业发展和扩张的主要手段之一，但是在实际过程中，由于信息不对称导致的并购失败案例不胜枚举，而大数据技术又随着时代的发展从原本的计算机领域逃脱出来，渗透到各行各业的发展和应用当中。基于此，在大数据背景下，本文通过大数据建模对并购流程进行设计，并在信息获取阶段，利用API和网络爬虫技术对信息进行处理，大大提升信息的广泛性和有效性，为大数据在并购过程中的应用提供了思路。

关键词：大数据；企业并购；信息获取

引言

随着并购这种商业行为成为企业主流的扩张业务范围的手段之一时，巨大的经营风险和投资风险也接踵而至，一旦并购不当，很可能让公司陷入巨大的经营困境，那么在采取并购策略之前，需要搜集大量的信息来支撑和论证并购合理，而搜集信息本身就存在风险，因为并购失败的很多案例均是由于信息不对称直接或间接导致的，无论是处于何种理由，公司高管会为了使得并购成功，刻意隐瞒对企业并购不利的信息，例如债务亏损、虚假的财务报表、资产的真实性的等等，甚至和相关的中介机构一起伪造、编造虚假信息。这都给并购活动带来了巨大的风险。而大环境变化速度之快、信息冲击之强、跨界风险之大，都给并购信息搜集提出了更高和更严格的要求。大数据作为一种新的信息分析工具及方法，正逐渐渗透到企业投资并购的流程当中，由于大数据处理速度迅速，获取信息范围较广，使得并购行为更加科学有效，大数据技术的运用，也将对我国企业并购提出新的思考。

一、构建大数据调查分析模型

在利用大数据技术对并购方庞大的信息进行处理分析时，需要有清晰严密的思维逻辑。所以建立模型进行分析是非常有必要的，这样有助于我们把整个并购活动分解成多个子任务，在各个子任务中，又存在

对应的目标，这样有助于我们工作的开展，并帮助我们分析。在了解整个并购过程之后，本文建立了如下的思维模型。见图 1

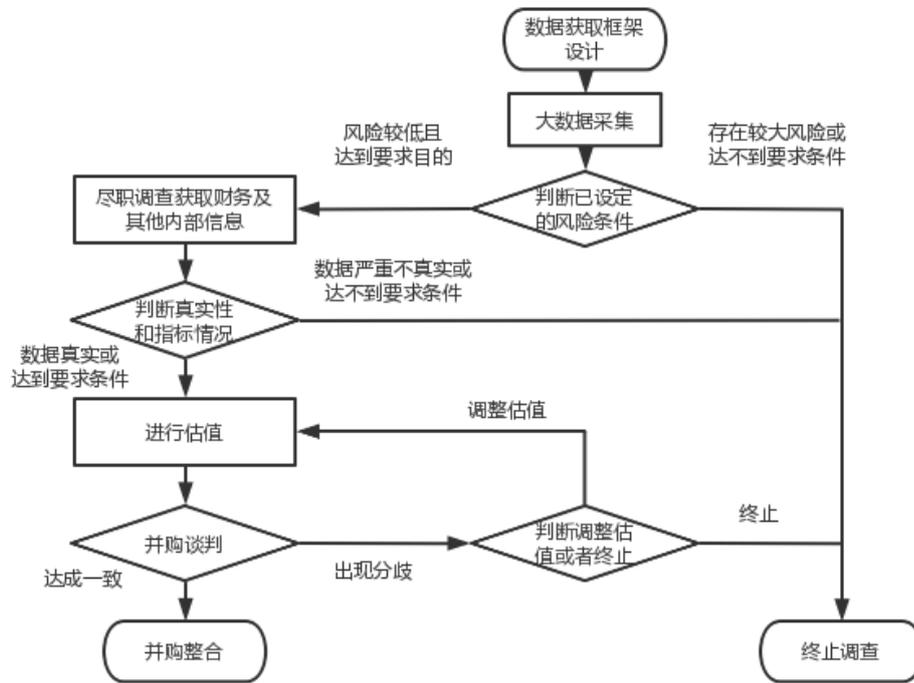


图 1 大数据调查在并购过程中的思路模型

二、大数据信息提取方法

在了解相关数据组和数据元的定义之后即可针对性的快速获取大量的数据。现阶段总体来说常用的方式有三种：网络爬虫、日志文件、传感器。但在企业数据上不存在后两者，那么本文采用的主要方法是 API 方式和数据爬虫。下面将对两种模式进行介绍。

（一）应用程序编程接口方式（Application Programming Interface）

API，即已经设定好的函数，他是应用程序的开发人员设定好的给予访问者访问软件和硬件的权限。在现阶段较多的大公司和相关机构也都会建立属于自己的 API 供访问者使用或在本企业内部运行。当然市场也推出了很多付费型 API，不管使用哪种方式，只要我们能利用好这一系列的资源，那么海量的数据我们便可以随时调取。

（二）网络爬虫方式（Web crawler）

即按照对应的流程，自动住抓取脚本或网络信息。这类技术在大数据范围内应用十分广泛，能够自定义搜集到 Web 访问的所有内容，在无法使用第一种方法时，相较于人工搜集数据，网络爬虫方式将大大提高心思获取的速度和效率。网络爬虫种类很丰富，但是在大多数时候，会选择聚焦爬虫，即有针对性地选择那些需要的内容主题进行抓取，这样也能大幅度的节约成本和资源，在使用过程中的流程见图 2。

三、大数据技术在案例中的应用

（一）公司背景信息

DM 股份有限公司（后文简称：DM 公司）是弱点行业内的头部企业，主要业务是和安防相关，在业内的口碑和销量一直名列前茅，DM 公司在中小板上市后，市值一跃成为我国产业内最大的公司。从去年的销售额看，几乎可以说遥遥领先于其他公司，而且不管是先进技术还是商业布局都已经非常完备，而且凭借多年的实践经验，定制化的解决方案也为其创造了高额的利润。不仅如此，其技术的先进性也远超过国内外的其他同行，并充分利用成本领先和差异化战略，不断提升品牌形象等核心竞争力。

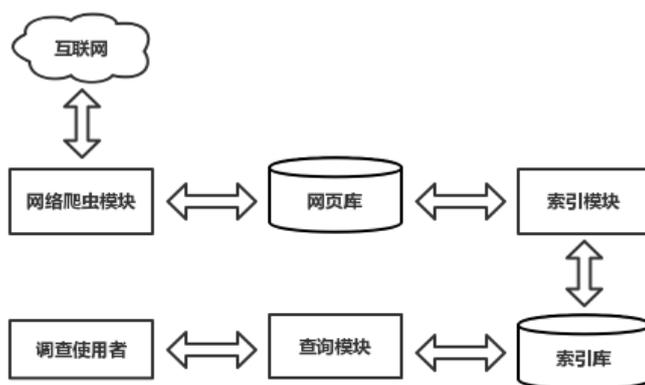


图 2 网络爬虫运行流程图

（二）信息数据的获取与初步解读

信息数据通过建模的 API 和爬虫方式，获得了相关的七万字的信息，本文只展示相关结论，并针对公司的基本信息进行解读，主要结论如下：

A 企业背景：

分支机构达到了 49 家，但是仔细分析可以知道，在总部北京是设立了技术研发中心，除此之外，大多数都是在 2006 年左右设立的分销子公司。变更记录这 82 次里面，名称变更只有一次，是把 DM 有限公司变更为 DM 股份有限公司。其他变更为股东发起人和注册资本变更。工商信息正常，主要人员较为稳定。

D 企业发展：

融资历史为三次，最主要的为 2009 年上市融资 32 亿人民币，后于 2013 年和 2016 年，分别向向两家公司定向增发。核心团队大多数都具有专业技术知识背景，并有高级职称。企业业务部分是方案供应商，主要为安防和大数据的业务。竞品信息主要来自于竞争对手，但是可见的是并不会产生较大威胁。

F 知识产权信息：

商标信息达到 502 项，我们可以分析出 DM 公司对于商标价值非常看重，而且注册的数量逐年增多，2017 年注册达到 142 项。范围涉及公共服务、通讯技术、器械设备等多个方面。专利数量至今为止已经多达 3077 项，某种程度上已经形成了较高的技术壁垒，涉及的范围从视频制作到软硬件的设计都有。软件著作权至今已经拥有 397 项。作品著作权则主要是在美术的产品形象设计和动画制作上。

H 经营信息：

招投标信息共 617 项，单纯从数量上来看不算多，但是作为主要产品为设备的企业，说明正在积极尝试直接接入到工程项目中去。招聘信息来看，主要还是集中在产能的扩大、新技术相关的研发和外海业务。税务评级自测评以来一直是 A 级。购地信息有四个年份都在杭州拿过地块扩大产能，约 22 公顷，且从成交

价款看来，远低于市场正常价格，究其原因应该是有当地政府的支持。资质证书来看共 457 项，覆盖面较广。在经营信息上，有关的债券信息没有查询到，说明本企业的现金流充足，能够满足自身发展和需要。

（三）内部风险分析

1. 股权风险

关于 DM 公司最终受益人，我们利用大数据穿透的方式，发现国资委的持股比例高达 39.6%，个人只有部分参股，所以在这种情况下，其他企业想要进行并购是有很大难度的，不过可以寻求投资机会。

2. 投资风险

DM 公司实际投资控制的公司有 58 家。100%控股公司 25 家，通过各公司地理位置的设定，主要是集中在各地的分公司和相应的技术卡法公司。所涉及的风险主要有法律和产品项目风险。

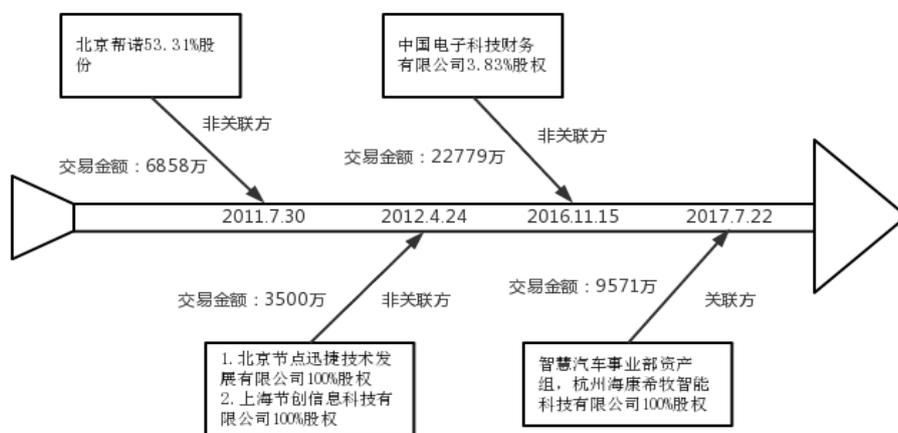


图 3 DM 公司近年来并购历史

通过对并购历史的分析，可以看出 DM 公司的大部分投资主要以主营业务为主，或者围绕其拓展相关的新业务，不过主题都是提升其核心技术。总体的投资风险可控。

3. 自身相关风险

DM 公司总体运营能力较强，现阶段的风险主要还治集中在法律风险上，不过对于 DM 公司拥有的规模来说，相关的合同、知识产权、人力资源等的法律风险，总体在可控范围内。风险数量上增长幅度也在正常范畴内，其中也未发现重大法律风险。



图 4 DM 公司 2017-2021 风险数据年份趋势图

（四）DM 公司估值分析

并购环节重要的一部分也是结论落脚点就是估值，通过大数据的和财务数据的分析，因为 DM 公司早就已经成功上市，所以其实有在二级市场进行估值，但是也可以通过相关的办法对其进行验证，也为以后的同行同业的已经进入二级市场的公司提供相应参考。因为 DM 公司所属行业早就已经非常成熟，从产品生命周期的角度看，应该是已经进入了成熟期，销售额的增速非常迅速，也有进行大量的研发投入，所以后期也应该有较好的发展潜力。DM 公所所处的行业位置时产业链的上游，分析其析产结构的组成，是属于轻资产的公司。所以基于上述信息，对 DM 公司进行估值，目前行业的平均 PE 为 17.34，其他企业基本保持在 10 到 50 之间，但 DM 公司作为行业龙头，估值应高于平均。按照未来的发展方向看，公司基本的走向是进行大数据和人工智能的研发，而其行业 PE 在 15 到 100 之间。分析其中 PE 较高的企业的特征，均属于体量小、潜力大的公司，显然 DM 公司不属于此，又通过财务数据和大数据的信息抓取，我们可以基本得出结论，就是现阶段 DM 公司的财务数据指标优秀，发展的风险较低。所以综合来看，PE 应在 20~25 之间，根据 2021 年 119.01 的净利润计算，2022 年的估值应大约在 2380.2 亿元至 2975.25 亿。

结语

在企业的投资并购活动中，企业遇到的较大麻烦是信息不对问题，而大数据技术能够利用相应的工具，对数据进行获取和分析，为并购方提供新的思路，有效打破信息不对称，提高并购的准确性和成功率。且在分析并购流程和设计并购思路模型中也可以发现，信息的相关性惯性越高，那么大数据技术发挥的效用也就越大，有一些甚至能够直接影响到对并购结果的判断。但是就大数据技术而言，其实是将原来就已经存在的信息进行整合、分析和加工，整理成可视化的，有结构的数据集，而这能直接为投资者提供最有效的信号。那么未来关于并购过程，也许有针对性地建模并利用对应的技术进行数据的处理，发掘行业痛点，获取并购的关键信息，将成为并购的重要手段，为成功并购提供坚实的保障。

参考文献

- [1] 陈昌凤, 乌日吉木斯. 数据新闻与大数据思维的应用 [J]. 新闻与写作, 2014, (04): 5-8.
- [2] 陈高游, 赵昌文. 有限理性、信息不对称与企业并购模型 [J]. 财经科学, 2007,(6): 91-96.
- [3] 朱丽霞.企业并购过程中的风险及其控制策略探析[J].会计师,2021,(6):51-52.
- [4] 刘洋.并购重组与财务决策的风险探究[J].中国总会计师,2019,(3):60-63.
- [5] 朱建平, 章贵军, 刘晓葳. 大数据时代下数据分析理念的辨析 [J]. 统计研究, 2014, 31(02): 10-19.
- [6] 张引, 陈敏, 廖小飞. 大数据应用的现状与展望 [J]. 计算机研究与发展, 2013, 50(S2): 216-233.
- [7] 杨岩松,宋云雁.企业并购的财务风险分析及防范[J].纳税,2018(01):36-37.
- [8] 王耀兴.公司估值方法研究评述[J].时代金融,2018(32):202.
- [9] 刘畅.企业并购财务风险及防范[J].财会学习, 2019(04):60-61.
- [10] 程平, 孙凌云. 大数据、云会计时代考虑数据质量特征的企业投资决策 [J]. 会计之友, 2015, (12): 134-136.