**本科毕业设计(论文)**



题 目**：** 基于大数据背景的我国企业财务管理创新对策研究

——以淘宝网为例

学 院： 软件学院

专 业： 软件工程(会计学方向） 班 级：12软件会计2班

学 号： 12231204 学 生： 何冬娥

指导教师： 肖丹 职称： 副教授

时间： 2016年6月1日

说 明

请按以下顺序编排：

1. 封面
2. 任务书
3. 开题报告
4. 中外文摘要及关键词
5. 目录
6. 正文
7. 附录（可选）
8. 参考文献
9. 外文资料（可选）
10. 致谢

十一、小论文

**江 西 理 工 大 学**

**本 科 毕 业 设 计（论文）任 务 书**

软件**学院** 软件会计**专业**12 **级（**2016**届）**2 **班 学号**12231204  **学生** 何冬娥

**题 目：**基于大数据背景的我国企业财务管理创新对策研究—以淘宝网为例

**一、原始依据**(包括设计（论文）的工作基础、研究条件、应用环境、工作目的等)：

（一）工作基础

本人大学所学专业为软件工程（会计学方向），大学四年勤奋刻苦，成绩优异，为我的毕业设计打下了良好的基础；我所选择的课题将软件方面的知识和财务管理方面的知识有机融合，与我所学所得十分契合；我平时比较喜欢浏览新兴的技术网站，在大数据方面积累了很多新的概念和知识，也为我选题和开展研究工作提供了很大帮助；指导老师在选题时给予的指点也让我受益良多。

（二）研究条件

首先，时代的发展，信息化的普及，为我们接收新的思想和文化提供了极大的便利。硬件条件方面，我校总藏书量180多万册，其中中文图书154万册、外文书刊11万册、期刊合订本15万余册，另有科技资料、硕士论文等；订有中文期刊1200余种，外文期刊120余种；还拥有电子资源如中外文电子期刊、硕博论文、电子图书100多万种等41个中外文数据库，文献信息资源丰富。其次，四年专业知识的积累以及老师的悉心指导，再加上与时俱进、不断学习吸收新的知识，也让我在选题及开展研究工作的过程中感到轻松许多。

（三）应用环境

随着信息技术的发展和对企业发展评价的需求不断增加，大数据将催生由信息驱动的商业模式，在企业的价值链中发挥中间作用，通过商业交易创建极具价值的“排出数据”；数据驱动的决策制定、验证假设、分析结果以指导投资决策及运作改变，避免成本高昂的人工干预，节约成本，提高效益。目前，我国部分互联网企业已逐渐接受了数据驱动决策系统，并将其作为支持企业决策改进的工具。

（四）工作目的

本人以基于大数据背景的企业财务管理作为研究对象，在明确数据驱动决策的概念及其产生背景的基础上，为了让读者全面了解这一新型工具，研究中对数据驱动决策系统的基本要素、实施步骤等进行了说明，并从淘宝网大数据平台实际出发，分析数据驱动决策在实践中的应用和面临的挑战，希望丰富大数据财务管理决策与创新的相关理论和实践；结合理论研究和实证研究，分析数据驱动决策系统这一工具对于淘宝商家和集团领导利用数据制定一个用于持续改进的蓝图的巨大作用；文章反思我国的互联网企业财务管理现状，给出大数据背景下企业财务管理的相关建议，以期促进我国大数据财务管理的理论应用与实践，为财务管理的转型与变革提供新的路径。

**二、主要内容和要求：**（包括设计（研究）内容、主要指标与技术参数，并根据课题性质对学生提出具体要求）：

（一）主要内容：

课题研究集中于以下几个方面：

1、介绍大数据的概念及大数据时代出现的背景；

2、阐述大数据时代企业财务管理存在的问题及面临的机遇和挑战；

3、引进数据驱动决策系统；

4、以淘宝网为例，分析实施数据驱动决策系统的可行性和必然性；

5、通过对数据驱动决策系统的研究，提出公司在财务管理方面应对大数据时代的措施。

（二）具体要求：

1、论文格式应规范有序、结构明晰、整洁美观、内容丰富、数据正确全面、中心突出、论证有力；

2、立论正确、论证充分、主题鲜明；

3、根据质量第一原则按时按量完成开题报告及任务书、毕业论文初稿，毕业论文正稿的撰写，其中开题报告的文献综述为不少于1500字，毕业论文字数要求不少于10000字；

4、论文引用的数据必须是近3年的数据，并注明数据的来源；

5、要求文字通顺，语言流畅，标点符号使用正确，没有错别字和语法错误；

6、认真完成设计报告，论文装订符合要求与规定。

**三、日程安排**

2015.12.01——2016.01.05 确定论文题目，查找资料

2016.01.06——2016.01.20 完成文献综述、开题报告和任务书

2016.01.21——2016.03.20 检查修改完成一次论文初稿

2016.03.21——2016.04.01 根据指导老师意见，修改并提交二次论文

2016.04.02——2016.05.10 基本完成论文大纲要求，论文成型

2016.05.11——2016.05.28 整理打印论文，装订论文

2016.05.29 参加毕业论文答辩

**四、主要参考文献和书目**

[1] 郑淑蓉.零售业大数据：形成、应用及启示[J].理论探索，2014(2):42

[2] 王裕.基于云平台的大数据处理流程的关键技术研究[J].信息技术，2014(9):38.

[3] 朱叙明.大数据时代企业财务管理转型发展思考[J].经营管理者，2015(3):283．

[4] 万云.网络环境下高校财务报账的流程再造[J].天津财会，2014(1):28.

[5] 刘蓉康.湖南省电力公司财务集中管理研究[D].湖南大学，2009.

[6] 王晓娜.基于电子商务的网络财务管理[D].大连海事大学，2014．

[7] 张瑞君,徐广成,胡尔纲等.中国邮政财务集中管控的做法[J].财务与会计，2009(11)：

23 -24．

[8] 李钢.大数据时代下的企业财务管理[J].北方经贸，2015(5):103-104．

[9] 苏红.电子商务环境下的财务风险控制—以亚美达服饰为例[D].中国海洋大学，2014．

[10] 高海建.基于大数据视角的电子商务产业研究[D].首都经济贸易大学，2015．

[11] Sugam Sharma．Expanded cloud plumes hiding Big Data ecosystem[A]．Future Generation Computer Systems．2016(6):63–92．

[12] 田惠东.大数据技术对财务管理的影响[J].商场现代化，2014(21):209-210.

[13] 林荣耀.大数据及在当代互联网应用中的研究[D].厦门大学，2014．

[14] 王玉龙.企业财务管理的目标成本管理控制[J].中国乡镇企业会计，2015(1):34．

[15] 李文军.网络背景下民营企业财务管理若干问题探讨—以江苏爱家公司为例[D].东南大学，2015．

[16] 石采玉.大数据潮流下财务管理变革之路[J].中国市场，2015(1):27．

[17] Joe Celko．Chapter 9–Big Data and Cloud Computing[A]．Joe Celko’s Complete Guide to NoSQL—What Every SQL Professional Needs to Know about Non-Relational Databases．2014(9):119-128．

[18] 毛超.多维态势信息联机分析的研究与实现[D].西安电子科技大学,2014．

[19] David Loshin．Big Data Tools and Techniques[A]．Big Data Analytics．2013(2):61–72．

[20] Omar Y． Al-Jarrah and Paul D Yoo and Sami Muhaidat *et al*．Efficient Machine Learning for Big Data: A Review[A]．Big Data Research．2015(9):87–93．

[21] 刘广瑞.企业集团信息化财务管理应用架构分析—以A企业集团为例[J].财会通讯：综合(上)，2012(6):94 -96．

选题新，视角好，工作基础实；研究条件具备，研究目的

明确，研究内容贴切，收集的资料丰富，时间安排合理。

**指导教师**（签字）**：** 肖丹

**2016 年 元 月 20 日**

注：本表可自主延伸，各专业根据需要调整。

**江 西 理 工 大 学**

**本 科 毕 业 设 计（论文）开 题 报 告**

软件**学院** 软件会计**专业** 12**级（**2016**届）**2 **班 学号**12231204 **学生** 何冬娥

**题 目：**基于大数据背景的我国企业财务管理创新对策研究—以淘宝网为例

**一、本课题来源及研究现状**

随着我国经济的迅速发展，市场经济体制的逐步完善，特别是“大数据”时代的到来，传统的财务管理已经难以适应企业运营的要求，如何及时做出调整、变革是亟需解决的问题。不仅是政府机构和IT公司重视大数据，越来越多的企业意识到了大数据的资产性能，数据分析能力正在成为企业的核心竞争力。国内大型的电商网站纷纷布局大数据战略，通过大数据与云计算实现财务管理的完善、发展、提升甚至模式的颠覆和思维的变革，企业财务管理也进入到大数据时代。在这种背景下，笔者选择以基于大数据背景的企业财务管理模式为研究对象。在这一领域，很多学者已提出了很多独到的见解，为大数据财务管理的发展打下牢固的地基，有的观点具有显著地开拓性，甚至将财务管理数据化的发展引领进入了一个新阶段。但目前，我国企业财务管理的研究还主要停留在财务管理的网络化应用层面，对深层次的理论基础研究以及学科的系统化建设、学科的发展及与当前社会环境的发展趋势（例如大数据时代背景）相适应等方面的研究还有待进一步深化，在大数据时代，我国企业财务管理模式创新的研究还有待进一步完善。

**二、课题研究目标、内容、方法和手段**

**(一) 课题研究目标**

本文旨在通过分析和研究目前全球范围内基于大数据视角的财务管理理论与我国大数据背景下财务管理的实践，加深读者对目前我国财务管理现状的认识与理解；在此基础上，通过案例分析，分析大数据对企业财务管理与运营的影响，提出通过实施数据驱动决策系统，创建互联网企业财务管理的新模式；通过推广数据驱动决策系统，为现代企业财务管理提供新思路，推动和带动现代财务管理发展；并在创新理念的基础上，提出大数据时代提升财务管理水平的具体建议，为我国互联网企业提供借鉴，以使我国在大数据时代背景下的财务管理与运营决策更为合理、科学和高效。

**(二) 课题内容**

本文从我国大数据研究及财务管理的实际出发, 以大数据时代公司财务管理为研究对象，首先对国内外关于大数据及财务管理的基本理论和研究成果进行了分析和探讨，并综述了大数据背景下公司财务管理面临的机遇和挑战。其次，本文针对财务管理难以与大数据时代背景相融合等问题，提出了数据驱动决策系统来完善公司财务管理体系的方法，并利用图表和模型具体分析了基于大数据背景的公司财务管理流程，指出了实施数据驱动决策系统的方法和步骤。然后，本文结合对淘宝网，一个利用大数据改变着自身，改变着所在行业的产业链，改变着整个市场格局，迅速建立起大数据王国的电子商务平台主要做法的研究，分析了我国电商企业在大数据背景下所做出的应对，讨论如何利用网站点击数据来预测用户需求，调整更适合用户的页面，产品和价格来吸引用户的点击等。最后，针对基于大数据背景的公司财务管理体系的完善提出了愿景。

**(三) 研究方法**

本研究拟主要釆用以下四种方法展开研究工作：

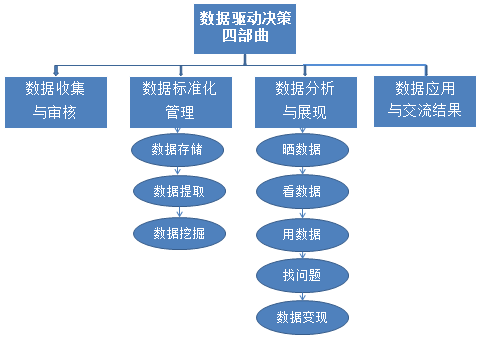
1、实地访谈调研法：在本研究进行过程中,拟对淘宝财务内部管理人员和软件工程师进行访谈和调研。了解相关人员对于财务管理问题的看法及建议，为构建相对比较科学合理的财务管理体系提供多方面的建议。

2、文献研究法：对搜集到的国内外大数据及财务管理相关文献及资料进行整理归纳和分析，总结出国内外在公司财务管理过程中存在的一些问题及在大数据时代面临的机遇及挑战。

3、比较研究法：在文献研究的基础上，通过阅读国外相关材料,以期对我国财务管理提供思路借鉴。

4、案例分析法：案例分析法通过对某一个体进行长时间的研究和观察，分析事物的本质。本文以淘宝网为研究案例，通过对典型案例的研究，找出事物的普遍规律。

5、流程图法：使用图形表示算法的思路是一种极好的方法，因为千言万语不如一张图。例如，本文主要从四个方面具体阐述数据驱动决策系统的实施步骤，具体如图：



**三、设计（论文）提纲及进度安排**

**(一) 设计（论文）提纲**

第一章 绪论

1.1选题背景及研究意义

1.1.1选题背景

1.1.2研究意义

1.2国内外研究现状

1.2.1国内研究现状

1.2.2国外研究现状

第二章 大数据时代企业财务管理面临的机遇和挑战

2.1大数据时代企业财务管理面临的机遇

2.2大数据时代企业财务管理面临的挑战

第三章 大数据时代财务管理利器—数据驱动决策系统

3.1 数据驱动决策概述

3.2 数据驱动决策系统的基本要素

3.3 数据驱动决策系统的实施步骤

3.4 数据驱动决策实施的策略和要点

3.5 实现数据驱动决策的障碍与应对方法

第四章 数据驱动决策系统的应用—以淘宝网为例

4.1选取淘宝网为案例进行分析的合理性

4.2淘宝网大数据财务管理概述

4.2.1淘宝网的数据特征

4.2.2淘宝网数据仓库系统架构

4.3淘宝网大数据驱动决策的过程

4.3.1数据收集与审核

4.3.2数据标准化管理

4.3.3数据处理：实时计算架构和算法

4.3.4数据分析与展现-生意参谋

4.3.5数据应用与交流结果

第五章 推动大数据时代财务管理发展的措施

5.1加强大数据财务管理的信息化建设

5.2加强大数据财务管理人才队伍建设

5.3设立单独的大数据财务管理机构

5.4加强大数据财务管理决策体系建设

5.5加大创新力度，迎接新时代挑战

第六章 研究结论及展望

6.1研究结论

6.2不足及展望

**(二)进度安排**

2015.12.01——2016.01.05 确定论文题目，查找资料

2016.01.06——2016.01.20 完成文献综述、开题报告和任务书

2016.01.21——2016.03.20 检查修改完成一次论文初稿

2016.03.21——2016.04.01 根据指导老师意见，修改并提交二次论文

2016.04.02——2016.05.10 基本完成论文大纲要求，论文成型

2016.05.11——2016.05.28 整理打印论文，装订论文

2016.05.29 参加毕业论文答辩

**四、主要参考文献和书目**

[1] 郑淑蓉.零售业大数据：形成、应用及启示[J].理论探索，2014(2):42

[2] 王裕.基于云平台的大数据处理流程的关键技术研究[J].信息技术，2014(9):38.

[3] 朱叙明.大数据时代企业财务管理转型发展思考[J].经营管理者，2015(3):283．

[4] 万云.网络环境下高校财务报账的流程再造[J].天津财会，2014(1):28.

[5] 刘蓉康.湖南省电力公司财务集中管理研究[D].湖南大学，2009.

[6] 王晓娜.基于电子商务的网络财务管理[D].大连海事大学，2014．

[7] 张瑞君,徐广成,胡尔纲等.中国邮政财务集中管控的做法[J].财务与会计，2009(11)：

23 -24．

[8] 李钢.大数据时代下的企业财务管理[J].北方经贸，2015(5):103-104．

[9] 苏红.电子商务环境下的财务风险控制—以亚美达服饰为例[D].中国海洋大学，2014．

[10] 高海建.基于大数据视角的电子商务产业研究[D].首都经济贸易大学，2015．

[11] Sugam Sharma．Expanded cloud plumes hiding Big Data ecosystem[A]．Future Generation Computer Systems．2016(6):63–92．

[12] 田惠东.大数据技术对财务管理的影响[J].商场现代化，2014(21):209-210.

[13] 林荣耀.大数据及在当代互联网应用中的研究[D].厦门大学，2014．

[14] 王玉龙.企业财务管理的目标成本管理控制[J].中国乡镇企业会计，2015(1):34．

[15] 李文军.网络背景下民营企业财务管理若干问题探讨—以江苏爱家公司为例[D].东南大学，2015．

[16] 石采玉.大数据潮流下财务管理变革之路[J].中国市场，2015(1):27．

[17] Joe Celko．Chapter 9–Big Data and Cloud Computing[A]．Joe Celko’s Complete Guide to NoSQL—What Every SQL Professional Needs to Know about Non-Relational Databases．2014(9):119-128．

[18] 毛超.多维态势信息联机分析的研究与实现[D].西安电子科技大学,2014．

[19] David Loshin．Big Data Tools and Techniques[A]．Big Data Analytics．2013(2):61–72．

[20] Omar Y． Al-Jarrah and Paul D Yoo and Sami Muhaidat *et al*．Efficient Machine Learning for Big Data: A Review[A]．Big Data Research．2015(9):87–93．

[21] 刘广瑞.企业集团信息化财务管理应用架构分析—以A企业集团为例[J].财会通讯：综合（上），2012(6):94 -96．

**指导教师审核意见： 课时研究背景清晰，研究现状梳理清楚，研究目标、内容、方法具体而明晰和得当；论文大纲及时间安排合理，查阅的资料丰富，并且经过多次修改。同意开题。**

**指导教师（**签字） **肖丹 2016 年 元 月 20 日**

注：本表可自主延伸

摘 要

现代企业管理理论认为，企业财务管理是企业管理的核心,影响着企业资源的配置方式，对企业目标的实现、企业的长远发展也起着重要作用。大数据时代如何有效地利用数据形成决策的洞察力倍受关注。随着信息技术的发展和对企业发展评价的需求不断增加，大数据将催生由信息驱动的商业模式：数据驱动决策制定、验证假设、分析结果，以指导投资决策及管理运营。目前，我国部分互联网企业已逐渐接受了数据驱动决策系统，并将其作为支持企业决策改进的工具。为了让读者全面了解这一新型工具，本研究对数据驱动决策系统进行了阐述。

本文的前三部分为理论部分，首先提出了选题的背景、目的和意义，以及国内外学者对大数据和财务管理的论述；然后从大数据的理论基础出发,结合我国电商财务管理的特征,探讨了我国大数据时代企业财务管理的现状及面临的机遇和挑战；最后对数据驱动决策系统的含义进行了界定，介绍了数据驱动决策系统的概念、要素及特点，并且指出了实施数据驱动决策系统所面临的挑战。本文的第四部分采用了案例分析法，以淘宝网为例，从淘宝网大数据现状入手，对淘宝网大数据的内容及特点进行了概述，接着对运用大数据平台解决淘宝商家的成本管理、运营管理、定价决策等内容进行阐释。本文第五部分则针对当前我国大数据时代背景，从制度、理念、队伍建设等多方面出发提出了推动大数据时代财务管理发展的建议与措施；论文的最后，是对本次研究的总结和对本课题今后研究方向的展望。

关键词：大数据；财务管理；数据驱动；淘宝网；创新

**ABSTRACT**

Modern enterprise management theory regards the financial management as the core of enterprise management, which affects the way of enterprise resource allocation, and plays an important role in the realization of enterprise's goal and the long-term development of the enterprise. How to effectively use the data to form a decision in the era of big data is a matter of great concern. With the development of information technology and the increasing demand of enterprise development evaluation, data will make the birth of information driven business model: data driven decision making, verify the hypothesis, analyze the results, to guide investment decision-making and operation. At present, some Internet companies in China have gradually accepted the data driven decision system, and regard it as a decision support tool in improvement. This study introduced the data driven decision system in order to give readers a comprehensive understanding of this new tool。

The first three chapters are the theoretical parts .In these parts, first proposed the topic background, the goal ,the significance, and domestic and foreign scholars’ discussions on big data and financial management; secondly, proceeding from the basic theory of big data, combined with the characteristics of business financial management in our country, discussed present situation of the financial management of enterprises in china and the opportunities and challenges it faced in the times of big data; then defined the meaning of the data drive decision system, and introduced the concept and elements and characteristics of data driven decision system, and pointed out the challenges when implementing data driven decision system. The fourth part of this article used the case study method, giving the example of Taobao net. Started from present situation of Taobao net, then outlined the content and characteristics of Taobao net and then explains the use of big data platform to help Taobao sellers about cost management, operation management, pricing decisions, etc. The fifth part of this paper proposed many proposals and measures from the aspects of system, idea, team construction to promote financial management in view of big data era’s current background; The last part is the summary of the study and prospects for the future research direction.

**Key words:** Big data; financial management; data driven; Taobao; innovation

目 录

[第一章 绪论 1](#_Toc452403400)

[1.1 选题背景及研究意义 1](#_Toc452403401)

[1.1.1 选题背景 1](#_Toc452403402)

[1.1.2 研究意义 2](#_Toc452403403)

[1.2 国内外研究现状 3](#_Toc452403404)

[1.2.1 国内研究现状 3](#_Toc452403405)

[1.2.2 国外研究现状 4](#_Toc452403406)

[第二章 大数据时代企业财务管理面临的机遇和挑战 6](#_Toc452403407)

[2.1 大数据时代企业财务管理面临的机遇 6](#_Toc452403408)

[2.2 大数据时代企业财务管理面临的挑战 8](#_Toc452403409)

[第三章 大数据时代财务管理利器——数据驱动决策系统 10](#_Toc452403410)

[3.1 数据驱动决策概述 10](#_Toc452403411)

[3.2 数据驱动决策系统的基本要素 10](#_Toc452403412)

[3.3 数据驱动决策系统的实施步骤 12](#_Toc452403413)

[3.4 数据驱动决策实施的策略和要点 17](#_Toc452403414)

[3.5 实现数据驱动决策的障碍与应对方法 18](#_Toc452403415)

[第四章 数据驱动决策系统的应用——以淘宝网为例 20](#_Toc452403416)

[4.1 选取淘宝网为案例进行分析的合理性 20](#_Toc452403417)

[4.2 淘宝网大数据财务管理概述 22](#_Toc452403418)

[4.2.1 淘宝网的数据特征 23](#_Toc452403419)

[4.2.2 淘宝网数据仓库系统架构 24](#_Toc452403420)

[4.3 淘宝网大数据驱动决策的过程 25](#_Toc452403421)

[4.3.1 数据收集与审核 25](#_Toc452403422)

[4.3.2 数据标准化管理 25](#_Toc452403423)

[4.3.3 数据处理：实时计算架构和算法 25](#_Toc452403424)

[4.3.4 数据分析与展现——生意参谋 33](#_Toc452403425)

[4.3.5 数据应用与交流结果 36](#_Toc452403426)

[第五章 推动大数据时代财务管理发展的措施 38](#_Toc452403427)

[5.1 加强大数据财务管理的信息化建设 38](#_Toc452403428)

[5.2 加强大数据财务管理人才队伍建设 38](#_Toc452403429)

[5.3 设立独立的大数据财务管理机构 38](#_Toc452403430)

[5.4 加强大数据财务管理决策体系建设 39](#_Toc452403431)

[5.5 加大创新力度，迎接新时代挑战 39](#_Toc452403432)

[第六章 研究结论及展望 40](#_Toc452403433)

[6.1 研究结论 40](#_Toc452403434)

[6.2 不足及展望 40](#_Toc452403435)

[参考文献 41](#_Toc452403436)

[致 谢 42](#_Toc452403437)

1. 绪论

1.1选题背景及研究意义

1.1.1选题背景

（1）大数据的概念

McKinsey全球数据分析研究所在“Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity”中这样定义大数据：“大数据是指大小超出了典型数据库工具收集、存储、管理和分析能力的数据集。”国际数据公司从四个维度定义大数据，即著名的“四V”：Volume、Velocity、Variety、Value，分别表示数据集的规模、数据的流动速度、数据类型的多少和数据价值的大小；亚马逊的大数据科学家约翰**·**劳萨认为超过单台机器处理能力的数据量即为大数据；美国国家科学基金会认为大数据是“由科学仪器、传感设备、互联网交易、电子邮件、音视频软件、网络点击流等多种数据源构成的大规模、多元化、复杂、长期的分布式数据集”[[[1]](#endnote-0)]。权威IT研究与顾问咨询公司高德纳公司认为大数据是维度上超出传统IT技术处理范围的信息管理和处理问题。维基百科则认为：“大数据是指所涉及的数据量规模巨大到无法透过目前主流软件工具，在合理时间内达到撷取、管理、处理、并整理成为帮助企业经营决策更具积极目的的资讯。”[2]

上述大数据的概念中无一例外都突出了“大”字。如图1-1所示，大数据并不是简单的“大的数据”，不能将大数据与小数据相互割裂，二者既有联系又有区别。简单来说，二者的区别在于，从维度上看，大数据是高维的，小数据是低维的；从数量上讲，大数据量的称为大数据，小数据量的为小数据。但二者的界限并没有明确的划分，各个机构的定义也不尽相同。

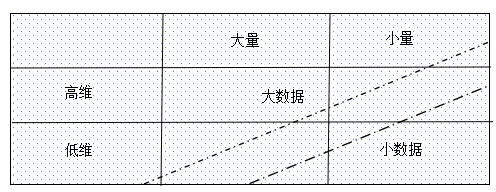


图1-1 大数据与小数据

图1-2为实际生活中大数据与小数据的划分：

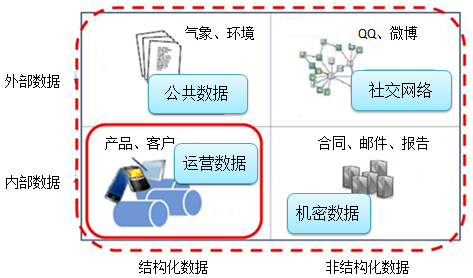


图1-2 现实中的大数据与小数据

（2）大数据时代出现的背景

当今，计算机应用技术、编程译码技术以及网络平台技术等许许多多的数据运用正以一个难以形容的速度发展，造就了数据技术的飞速发展，为大数据时代出现创造了基础。当今世界，互联网每日新增数据量超过2.6\*比特，近两年新增的数据量更是占到了过去数百年全球数据总量的90%。用一个直观的例子来说明当今互联网的增长速度与增长量：假设大西洋中的1L海水代表1BT的数据，那么只能到2010年整个大西洋就存满了。这说明数据发展速度已经超越人们的想象。海量数据中34％的数据是非结构化数据，剩下的则是具有一定规范顺序的有规律的结构化数据。信息数据化飞速发展的态势以及对数据运用的高要求催生了大数据时代。有研究显示，预计到2016年底，大数据的将迅猛发展，由此更将产生超过2300亿美元的IT开支，这个数字接近美国社交软件Facebook的市值。大数据的发展将会对未来经济带来深远的影响，而这个深远影响将会导引经济走向大数据时代。与此同时，某些相关资料还显示，在未来的十年之间，IT行业专业人才数与目前相比将至少增加1.4倍，而数据量将扩大至少44倍。在这种背景下，久负盛名的麦肯锡管理咨询公司正式宣布：大数据时代已然到来！大数据时代的到来必会推动互联网技术及财务管理体系的新变革。

1.1.2研究意义

大数据时代来临，为人们打开了更加全面广阔的视野，更为科技发展和管理创新注入了新的活力[3]。对企业而言，大数据更是会突破传统的财务管理模式，使之更适应社会经济的发展。具有远见的企业集团已经认识到大数据的资产性能，数据分析能力正在成为企业的核心竞争力的一部分。公司财务管理迈进大数据时代的明显表现有很多方面：云技术把财务工作人员从大量重复、低端的工作中解放出来，解决了传统会计核算流程中原始单据采集、录入的过程时间长、人力成本大，数据核对复杂繁琐，财务核算低成效、高成本、质量得不到保证等顽疾，财务信息也将日趋完善[4]；随着数据仓库、数据挖掘等大数据技术的不断发展，财务信息系统将向综合性、服务型方向发展，特别是远程操作更使在线解决相关财务管理问题和作出合理的财务决策成为可能；财务共享信息化平台初具规模并逐步完善，财务云初步成型，从业务角度出发，并融合了生产管理、项目管理、制度管理、供应链管理等业务系统中的数据，实现了从财务信息采集、账务管理、账务结算的动态处理[3]；将财务共享服务、运营管理、财务管理等多项服务有机集成，建立集成统一的财务云中心，实现报账、交易、结算、管理、决策等流程的协同配合[5]；预算控制、账务处理、风险管理、内部控制、审计、税务、运营分析等功能在公司财务管理中的作用越来越突出；通过数据仓库提供的愈发全面精准的风险源数据，智能化的内控和风控系统能对公司多道流程实施监控、压力测试等，并通过指标预警机制及时处理紧急事件，实现投资决策全流程的把关。因此,在这样的背景下,本人以基于大数据背景的企业财务管理作为研究对象，分析数据驱动决策系统这一工具对淘宝卖家和集团领导利用数据制定一个用于持续改进的蓝图，并反思我国的互联网企业财务管理现状，对推动我国利用数据促进企业发展具有重要的实用意义。

1.2国内外研究现状

1.2.1国内研究现状

由于历史的原因,我国在以大数据为背景的企业财务管理方面的研究相对滞后，直到21世纪才开始起步。大数据热潮的兴起让中国看见新时代的曙光。随着人们对大数据生产、销售和管理等多方研究的广泛开展，企业逐步意识到数据早已开始演变为“数据资产”。为了充分利用数据资产，大数据产业也呼之欲出。2012年,中国政府批复了“‘十二五’国家政务信息化建设工程规划”， 2014年2月27日中央网络安全和信息化领导小组成立会议上，习近平组长特别强调“没有信息化就没有现代化”。2015年10月，我们党在“十三五规划”中提出了要“实施国家大数据战略，推进数据资源开放共享”。学者们的研究也陆续开展：在论文《关于网络财务与电子商务问题的研究》中王晓娜认为,可以利用互联网技术为处在各个不同地点的公司机构提供统一的操作平台,实现财务报表、会计报赃、审计等财务管理活动的异地同步化、实时化[6]。在《大数据时代企业财务管理转型发展思考》一文中,朱叙明提出了通过搭建业务、财务信息相结合的信息平台，统一制度规范、核算流程和管理方案等，利用云服务实现业务数据实时录入，规范业务操作和核算流程，建立业务财务映射关系，实时生成财务报告[7]。李钢在《大数据时代下的公司财务管理》中认为，大数据时代背景下，公司应考虑在内部设置一个财务信息系统，把公司的财务运营和战略决策纳入该系统，为公司决策者获得实时有效的信息提供数据保障[8]。另外也有很多学者提出了其他基础性的见解，为大数据财务管理的发展打下牢固的地基，有的观点具有显著地开拓性，甚至将财务管理数据化的发展引领进入了一个新阶段。前人的研究为大数据背景下企业财务管理模式的探索做出了不可磨灭的重要贡献。同时,我们也看到了大数据时代我国企业财务管理研究还有待进一步完善。现阶段，国内学术界对企业财务管理的探索还主要着眼于在财务管理的网络化应用层面[9]，对相关的理论基础研究以及更高层次的学科系统化建设、学科的更新改造及与当前社会环境的发展趋势（例如大数据时代背景）相适应等方面的研究还有待进一步深化。

通常从论文发表数量可以看出该研究领域的情况，如图1-3，分析从1995 年到目前大数据与财务管理方面的论文发表数量可以看出，从2012到2015 年，我国大数据与财务管理方面的论文发表数量都在不断上升，呈现爆炸式增长。

图1-3 国内大数据与财务管理研究走势

1.2.2国外研究现状

世界著名的未来学大师Alvin Toffler在1980年曾将大数据称为“第三次浪潮的华彩乐章”。2008年9月Science杂志发表了一篇题为 “Big Data：Science in the Petabyte Era” 的文章，“大数据”一词开始被广泛传播。2012年3月，美国政府宣布开始实施 “大数据研究与发展计划”。欧盟、日本等国家也紧随其后寻求突破： 欧盟数据平台Beta版投入市场运营；2010年4月欧盟委员会发起欧洲数字化议程,目的是利用大数据技术促进欧盟经济体的经济增长；日本安倍内阁也 于2013年6月公布了最新的IT战略—“创建最尖端IT国家宣言”。1980年后，大数据背景下的财务管理学的研究逐步迈向全球一体化、数据精准化的方向。在大数据背景下的财务管理研究中，其研究重点主要表现在两个方面:一是系统平台的开发；二是理论基础的深入探索[10]。Sugam Sharma在《Expanded cloud plumes hiding Big Data ecosystem》提出了实现财务管理信息化的优化方案，他认为，企业可以在网络上发布各个经营阶段的财务状况，其内容涵盖了企业的各个经营业务的营销状况、企业的资产负债率、股权比例和政策的变化、公司整体财务水平以及重要公告[11]。随着大数据研究的开展，财务数据分析平台进一步完善，相关应用可以将实时釆集的初始数据利用已设定好的函数进行分析，得出财务分析报告并自动生成于网络上。国外大数据背景下的财务管理的理论研究逐步深化，为我国的理论研究提供了良好的借鉴。

从图1-4所示的Google有关大数据热度的未来走势中不难看出，未来几年，“大数据”仍将蓬勃发展，且将长时间热度不减。

图1-4 谷歌大数据趋势

第二章 大数据时代企业财务管理面临的机遇和挑战

2.1大数据时代企业财务管理面临的机遇

图2-1所示的是大数据发展阶段预测雷达图，从2015年和2016年的调研结果对比可以看出，大数据专家委员会的专家对当前中国大数据所处的阶段的判断持明显的乐观态度，根据表2-1目前大数据的发展速度和状态来看，2016年预测上升的人数比2015年增加23%，而2016年预测即将下降的人数几乎可以忽略不计。需要特别关注的是，选择“极为初级”和“即将快速扩张”两个阶段的专家人数占比超过70%，这也就意味着绝大多数专家认为距离大数据的发展高峰期还有一段距离，这种预期是非常乐观的。在政策、市场、技术的多重推动下，大数据前景光明，这也意味着利用大数据解决财务管理的现实问题将大有作为。

表2-1 对大数据发展阶段的预测

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **发展阶段** | **2015年** | **2016年** |
| 极为初级 | 17% | 33% |
| 即将快速扩张 | 31% | 40% |
| 爆发增长中 | 10% | 9% |
| 达到一个峰值上升乏力 | 18% | 4% |
| 达到一个峰值将下降或幻灭 | 5% | 0% |
| 稳步增长中 | 20% | 14% |

图2-1 发展阶段预测雷达图

图2-2中，大数据技术为业务资产、内外部威胁、保障措施3个要素带来强大的数据支撑和保障，更为保护大数据、对抗大数据级威胁、大数据用于安全等多个领域的扩展了新的发展空间。

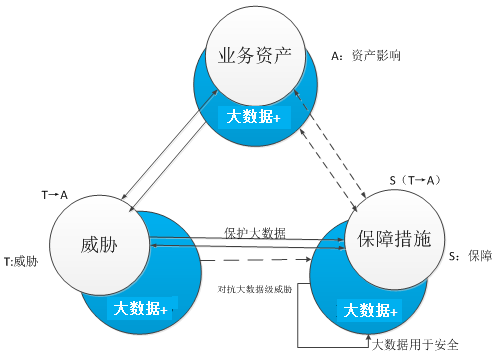


图2-2 大数据技术作用于业务、威胁、保障措施之上

当前，在移动互联网和传统互联网的双重驱动下，企业的运营与合作、资本市场的发展纷纷进入了电子商务的新形态之下，企业财务管理是企业运作的核心。大数据时代的到来，对于企业来说是新的商机，具体有以下四点：

第一，保持公司战略与日常执行的协调性，做出最佳决策。大数据是解决信息不对称的良好途径。企业应物尽其用，对有效数据进行深入的分析和处理，并以其作为企业决策的依据，使企业能够及时发现具有商业价值的数据信息，准确的得出最佳的处理方案，及时抓住商业机遇，躲避财务风险，加强企业决策的能力和速度，提高企业内部控制管理的力度[12]。

第二，进行产品的营销和推广，提高运营效率。大数据时代，企业可以设立高效的动态数据系统，在较为复杂的数据运输过程中，加强对动态数据更为深层的分析与处理，对数据使用者深入的了解和剖析，划定企业需要攻克的客户目标，再针对该类消费者，及时准确的把握客户的需求，并根据需求对自身的产品和服务进行相对应的改进，吸引消费者消费[13]；了解客户的消费层次、消费习惯和兴趣爱好，为企业找寻潜在客户，为改进企业产品和服务提供依据。

第三，及时抓住商业机会，增强与客户、合作伙伴和供应商的可赢利关系。企业可以通过分析已经掌握的数据信息，寻找和定位产品市场、了解消费者结构和消费者需求，从而及时攫取商业信息，把握商业机会；对有效数据进行分类和发掘，保障企业的正常运营，提高企业的市场竞争力，为企业抢占市场份额夺得先机，提高其可持续盈利能力[14]。

第四，降低企业运营成本。通过建立数据仓库，数据分析平台，企业的财务管理工作变得高效、流畅，财务管理的远程化、智能化和实时化也会成为可能。通过对各信息的收集、整理和分析，可以帮助企业选择成本最低，收入最高，风险适中的方案和流程；在线处理和远程处理相结合,使财务管理活动可以扩展到每个环节，以更好的组织企业内部的资源进行工作，提高资源的利用率，从而降低企业的运营成本[15]。

2.2大数据时代企业财务管理面临的挑战

（1）数据层面

大数据面临的挑战是多层次的，主要有以下四点：

第一，数据体量巨大。现阶段，部分大型企业的数据量已经达到PB量级（1PB=1024×1024GB）或EB量级（1EB=1024PB），以百度为例，百度导航页每天提供的数据量达1.5PB，这些数据用纸张呈现则最少需要上千亿张A4纸。有资料证实，截至目前，所有印刷材料承载的数据量只有200PB。数据的急速增长对存储空间、存储技术、能源消耗是一项巨大的挑战。

第二，数据安全及隐私问题的挑战。人们必须保证作为决策依据的大数据都是事实，否则会适得其反，导致管理层做出错误的决策，影响企业的运营和发展。同时，海量信息中往往也包含个人或机构的隐秘信息，保障机密或隐私信息的安全并防止其被不法分子利用是必须考虑问题[16]。

第三，数据价值密度低，不能快速提取有用信息[16]。虽然庞大的数据量能给公司财务管理提供数据支撑，但从海量信息中抽取有用部分的过程相当复杂。如何通过强大的机器算法快速实现数据求精,是当前大数据时代背景下迫切需要解决的问题。大数据的价值密度通常远低于现有的传统数据库中的数据，且受限于现有的数据分析技术，快速获取高质量的信息变得越来越困难。

第四，大数据分析手段亟待完善。大数据时代，企业源源不断地产生各种数据，这些数据的体量庞大，结构多样，关系复杂。传统的数据分析技术和计算方法已无法完成对所有信息的检测，无法满足企业对大数据实时采集并挖掘分析的需求[16]。

（2）财务管理层面

现阶段，大部分企业的财务管理工作还是集中注意力于账务处理、业务处理等，财务分析与决策大多只是依赖常规的财务报表，监督上往往还是处于事后管控的被动状态，这与现代企业财务管理的要求是不相适应的。而现代企业财务管理中，业务处理的地位不断降低，决策支持在财务管理中的地位则逐步突显出来，详见图2-3：

图2-3 传统财务管理VS现代财务管理

不难看出，被动参与企业运营的传统财务管理思路已经很难满足目前战略转型、产业更新改造和增强企业大数据时代适应性的需求。得益于当今大数据技术发展和完善，企业应当尽快打造一只具有战略思维、数据支持和分析意识的财务管理团队，使企业利用先进的大数据技术创造财富和价值成为可能。企业需要建立数据驱动决策的管理信息平台，利用该平台，企业不仅能够进行更加全面准确的财务报表分析，提高财务分析效率，还能够利用先进的大数据系统，整合并挖掘公司的各项数据指标来挖掘公司各方面的潜力并设法提升业绩，全面拓展公司的业务领域和服务范围，实现业务与财务的全面结合，推动企业发展，增强市场竞争力，以适应当前不断发展变化的技术环境，全面实现企业的战略目标。

第三章 大数据时代财务管理利器——数据驱动决策系统

3.1 数据驱动决策概述

大数据浪潮下，数据仓库和数据挖掘等大数据技术不断创新和突破，为通过数据做出决策提供了强大的基础技术支撑，数据驱动决策系统也应运而生。数据驱动决策系统就是在现有基础上建设的易于扩展管理、资源充分利用的智能商务支撑平台，是财务管理信息化建设模式的扩展和完善。数据驱动决策系统是一个跨学科、跨领域的财务决策运营平台，它综合运用多项技术，包括数据库技术、统计分析技术、自动化知识发现技术，以及移动电子商务和云计算等前端科技，更要综合运用科学的财务管理思维[17]，数据驱动决策系统有如下三个核心部分：

一是数据仓库，是为[企业](http://baike.baidu.com/view/38340.htm" \t "_blank)所有级别的决策制定过程，它能提供所有类型数据支持的战略[集合](http://baike.baidu.com/view/15216.htm" \t "_blank)，用于支持管理决策和实现企业内部信息共享，并为需要商务智能的机构部门提供引导，以实现业务流程改进、监视时间、成本、质量以及控制。

二是联机分析处理，用于支持相对复杂的数据查询和关联分析，更加注重决策支持。可以按照指令快速、灵活地进行海量数据的复杂查询并得出运行结果，然后以一种简明易懂的形式呈现给决策人员，方便决策层精确把握公司的经营状况和服务对象的需求，制定灵活的行动方案[18]。

三是数据挖掘，是指应用一系列算法，从大量的数据中搜索隐含信息的过程，便于财务人员或数据分析人员挖掘数据内部潜在的关联关系[19]。

一个全面、综合的数据驱动决策系统就是将具有时间性质的数据，有计划地组织、存储起来，再利用各种分析、挖掘算法，找出隐藏于数据背后的知识、规律，为企业科学决策提供数据依据。通过多道处理流程，运用数据提取、清理与转换、装载工具，将来自不同数据源的数据合并到数据仓库里，再按一定的模型建立数据仓库，运用数据分析系统再加上分析人员行业知识、经验，将看似毫无关联且没有价值的数据转换为能为企业决策服务的信息，即也就是找出数据内部的关联关系或隐藏的规律，并利用决策支持工具和诸如需求审核评估、专业发展规划和岗位业务培训之类的咨询支持服务，助力决策层利用数据得出合理有效的决策和方案，并预测企业未来发展趋势和潜在将要面临的问题，进而帮助企业增加生产力与竞争力。

3.2 数据驱动决策系统的基本要素

如图3-1所示。企业可以根据自己的具体需要和预算考虑，选择实施这个系统的全部或部分，用以支持企业改进财务管理。下面对这个系统的基本要素进行具体介绍。

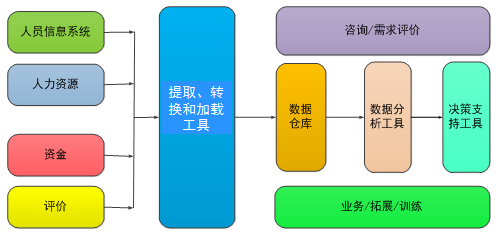


图3-1 数据驱动决策系统的基本要素

第一，分布广泛的多样化数据来源。这些多样化数据广泛存在于职员信息系统、人力资源、资金以及评价等构成的数据库体系中。其中，评价数据库中涵盖了从国家资格认证、等级评价到基于社会或企业层面开发的专业测验的全部测试结果。

第二，数据提取、转换和加载工具。该工具是数据库和数据仓库之间的接口。它将从各种不同结构数据源中抽选数据，并依照先期设定的要求和步骤进行转化清洗，处理一些属性难以统一规范的数据、冗余数据、错误数据或者是异常数据，目的是让用户对数据生产事故及时补救并维护数据质量，最后再将数据加载到目标数据仓库中。这是建立数据仓库的必要基础。

第三，数据仓库。数据仓库是在传统数据库已经广泛存在但出于深度挖掘数据潜在价值、为决策服务的目的而建立的。它并不是传统数据库的单纯叠加合并，也不是容量加大的数据库。数据仓库是特殊的中央储存器，用于储备ETL工具从多个数据库选取的数据，并为上层应用开放统一的用户接口，使其能通过该接口完成数据查询和分析等相关操作。一个精心设计的数据仓库被视为强大的数据驱动决策系统的基础层，而经常与之打交道的大数据专家的主要职责则是探索和攻克从数据库中精选信息的技术问题。

数据驱动决策系统设计的重点是确定联机分析处理分析模型，该模型是数据挖掘、数据分析、决策支持、报表查询、KPI应用的重要基础。以图3-2销售分析模型为例，该模型确定了模型内部和模型之间的关系：

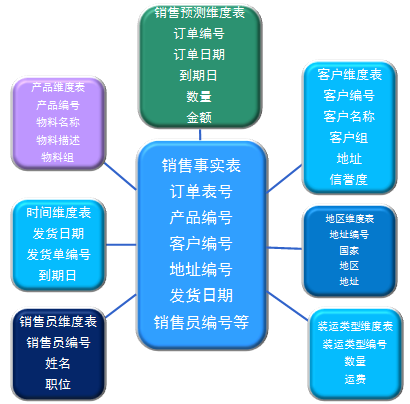


图3-2 销售分析模型数据仓库逻辑图

第四，数据分析工具。该工具是实施数据驱动决策系统的“发动机”。它的功能是对各种数据源或数据仓库中的数据进行深层的挖掘、预测和分析。它通常提供一个集成报表工具，允许用户能实时定制规定格式的报告，数据分析人员能够在短时间内按照需求进行详尽的分析和统计，并从不同角度解释结果。

第五，决策支持工具。该工具通过对海量数据深层、细致的分析和把握，得出相应的推论，可为决策层、业务人员提供个性化建议、触发实时警报，甚至引导自动化行为，并营造一种持续改进的企业文化。

第六，咨询支持服务。此服务能够提供包括需求审核评价、专业发展规划和岗位业务培训等不同类型和级别的延伸服务。通过对需求的审核与评价，系统供应商能和客户的决策层共同对技术、基础设施、数据、前期的企业组织目标进行沟通并确认，并对实施数据驱动决策系统形成一个初步的预算和规划方案。在执行并落实数据驱动决策系统时，首先要确保该系统的用户理解该系统并能运用适当及有效的战略，以利用该系统和服务不断改进并提高员工的业务能力和水平，进而提高决策效率。需要注意的是，互联网电商的技术供应商拥有越来越多的财务数据，因此必须划出一条清晰的底线，明确供应商可以怎样利用这些数据。

3.3 数据驱动决策系统的实施步骤

概括的说，数据驱动决策系统主要任务是收集合适的数据，有目的性的分析数据，得出分析报告，与业务人员沟通，为管理层提供决策依据，达到提高集团盈利能力和员工工作业绩的目的。虽然每个公司的业务范围、战略需求和数据资源不尽相同，但通常运行数据驱动决策系统会经过如图3-3所示的四个基本步骤：

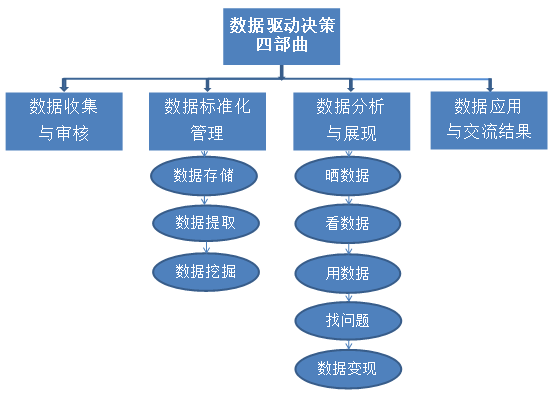


图3-3 数据驱动决策四部曲

第一步，数据收集与审核。数据包括数字、文字、图像、符号等。当通过特殊技术手段对数据进行分析和挖掘时，数据的价值才得以显现，从而演变为有用信息。进行数据采集时，数据分析人员需要把握数据来源和数据收集过程中的异常状况，以给后期的数据处理打好基础。

在实施数据驱动决策系统之前，企业或企业管理层需要有面向大数据的开放视野与心态，要指导数据分析人员收集多种结构类型的数据。当企业确定好了数据采集的空间和时间范围，按照要求收集好所有的数据，接着就要对数据进行审核，需要确认已收集的数据是否符合相关的规则和需求，并判断不同的数据源能否兼容。如果无法兼容，企业应查找影响数据兼容的因素。

第二步，数据标准化管理。数据收集与审核后，接着就需要先将数据标准化，再利用标准化后的数据进行数据分析。一般而言，数据标准化管理的步骤如下：

1、数据存储

在这一环节，数据分析人员必须掌握数据存储程序内部的工作原理和流程，关键要了解原始数据的加工步骤和处理结果。

2、数据提取

数据提取是将数据从数据仓库中取出的过程。在提数阶段，数据分析人员首先需要具备数据提取能力。其次需要具备分析业务需求以及与业务人员沟通的能力，比如业务需要“销售额”这个字段，相关字段至少有产品销售额和产品订单金额，其中的差别在于是否含优惠券、运费等折扣和费用。若相关字段中有这些折扣和费用则是订单金额，没有则是产品单价×数量的产品销售额。

3、数据挖掘

数据挖掘是面对海量数据时进行数据价值提炼的关键。在数据挖掘阶段，数据分析师要综合运用抽样估计假设检验等统计学知识，还要利用建模技术、优化及信息检索等技能。

第三步，数据分析与展现。数据分析侧重于业务应用和解读。当数据挖掘算法得出结论后，将挖掘结果清晰的反馈给决策人员并应用到业务操作过程中是关键[20]。由于企业财务管理改革在社会经济中备受关注，因此对所有收集到的数据进行准确、毫无偏见的解释则显得尤为重要。在进行数据分析时，需要采取一些措施：

1、提供系统培训。实施数据驱动决策需要数据分析人员具备过硬的大数据知识和技能。系统操作员不仅要了解基础的数据分类、编码、存储、检索、维护等数据库技术，还需要掌握关联规则、聚类、复杂数据类型挖掘等基本概念。系统使用人员要确保公司有能力组织这方面的培训，最好是系统供应商将其作为数据决策包的一部分提供给系统使用人员。

2、实施“下钻”的数据挖掘。从数据库里挖掘到有价值的信息是数据挖掘的目的。多维数据挖掘有“上卷”和“下钻”两种途径。在数据驱动决策系统中，综合运用结构分析与因素分析的数据分析方法进行下钻，通过用户交互式的分析操作过程，构造出树形的分解结构，并结合80/20原理图来展现因子的数据分布情况，这种分析方法称为分解分析，此分析方法能用于了解KPI指标的构成因子以及它对指标的贡献度。下面以图3-4和图3-5所示图形为例进行介绍。

图3-4 管理费用分摊分析

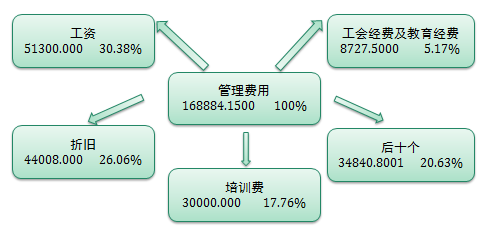


图3-5 数据分析之分解分析

图3-4显示的是各项费用的实际发生额及其分摊比例。如图3-5所示的是管理费用分解树，在每个节点上可按实际需要展示多重信息，如某一指标的实际数值、比重、对比值、方向、预警等，在本例中，节点上主要展示了其实际发生额和占比。

3、适时解释和共享分析结果。不能等到集齐全部数据，才开展分析工作。在进行数据分析的早期，一旦有一批数据可以投入使用，数据分析人员就可以着手观察可能导致更明智的决策的重要趋势。只有当数据转化成了信息，且该信息对作出关乎企业未来发展和战略布局的决策产生巨大帮助，使用数据驱动决策的重要意义才能得以显现。

4、将数据分析和数据挖掘流程落地。数据挖掘流程一般步骤如图3-6所示：



图3-6 数据分析（挖掘）流程图

（1）需求提报：数据分析的起点是从分析业务需求开始的。当得到业务需求后，第一步要做的不是业务沟通，而是思考这个需求是否符合规定。当业务需求逻辑不符或者当前的数据不足以支撑该业务需求时那么该业务需求不能受理。

（2）商业理解：即业务自然语言转化成数据语言的过程，目的是界定业务通过数据需要达到的具体纬度，粒度以及实现的数据范围等。然后通过方案确认思路后，会正式开始项目的数据部分工作。

（3）数据准备：是指取数、数据质量检验、提取特征值、异常值选剔、数据转换及合并等一系列操作，是建模和部署实施前的准备工作。

（4）专项分析（建模）：完成需求确认和数据清洗后，需要进行专项数据分析和挖掘工作，包括常见的描述性数据统计、数据分层或索引、聚类分析、定义操作过程、规则提取等建模操作，此后还需要完成模型测试工作，保持模型的稳定性和最佳拟合度。

（5）部署与实施优化：在这一阶段需要通过会议或邮件等形式进行数据结果的输出。还需要检查相关操作计划是否得到切实执行，同时数据分析人员仍要继续展开广泛的数据收集，等业务执行完毕后还要进行效果再评估甚至三次评估，并根据评估结果优化前期报告或模型结果。

（6）项目总结：在整个项目结束后，安排对项目的整体总结，反思本项目整个过程，即从前期业务需求沟通与确认，中期数据处理、分析和挖掘优化，到后期数据落地效果和建议等都要有全面系统的认识和把握，为此后的项目积累和总结经验。

数据展现是数据可视化的过程，在这个过程中要把数据观点简明直观的展示给业务人员。数据展现不仅要符合企业统一的标准和规范，还要依照实际需求和现实场景而采取不同的形式。数据展现辅助于数据内容，有价值的数据报告才是关键。数据展现的一般步骤如图3-7：

图3-7 数据展现流程图

1、晒数据，使业务人员及时看到数据；

2、看数据，培养用户看数据的习惯，吸引到用户；

3、用数据，业务上通过数据做出决策；

4、找问题, 对某一策略、某一特征进行评估分析，支持、指导改进和完善；

5、数据变现，使数据转为利润，通过数据挖掘高价值信息，推进运营决策。

第四步，数据应用与交流结果。数据应用是数据价值的最直接体现，实现数据的应用价值需要数据分析师具备数据分析表达能力、业务沟通能力和项目工作推动能力。采用易于阅读的图表和没有生涩术语的报告形式共享数据，不仅可以增强团队成员对领导和管理者的信服力，还可以使团队对企业集团所面临的问题有更深层次的理解。培训人员和决策人员应促进团队成员进行结果交流，以确保每个人都关注数据、理解数据，并使数据使用效果达到最佳。

3.4 数据驱动决策实施的策略和要点

（1）以企业战略规划为出发点

理解企业的中长期战略规划是实现数据驱动决策的基础。财务管理层必须树立大局观，从企业战略发展的角度出发，充分考虑企业的未来目标和方向，亲身参与到企业的战略制定中并监督落实。通过对战略决策的理解和强力推动，促使相关人员有效整合企业现有资源和其他可利用资源为战略目标服务，充分挖掘并发挥其最大效用。

（2）整合公司各项系统资源，建立数据标准和格式统一的数据仓库

大型公司产品生产、供应链管理、成本管理、客户关系管理和财务管理系统中包含着广泛详实的财务和业务数据[21]。建立标准和格式统一的数据仓库和财务管理系统，再整合从生产销售到投资管理运营等多项资源，才能形成可指导行动的完整的决策支持依据。

（3）建立财务分析模型

财务管理是一个持续性的过程，数据的核心价值在于日常的总结分析，但大多数企业只有在面临问题时，才回头看财务模型。因此，企业需要在建立统一数据仓库的基础上，依据公司的业务流程和战略目标，设计合理有效的KPI指标体系，搭建多层次多维度的财务分析模型，从不同角度观测企业的决策执行和各系统运行是否合理合规。

（4）成果展示和应用

数据分析的最终目的是服务于运营与决策，进而提高企业的盈利能力和增长能力。而数据驱动的最后一个环节就是要针对企业运营中的流程环节，搭建财务分析管理驾驶舱，上钻下钻挖掘数据实情，并将分析出来的有效信息运用于企业实际的运营中，依据数据分析结果对存在的问题做出迅速的判断和快速的反应，并能及时提出解决措施并统一规划部署，指导执行，从而达到预期的目标。所以，在实施数据驱动决策的过程中，成果展示和应用显得尤为重要。

3.5实现数据驱动决策的障碍与应对方法

目前，实施数据驱动决策系统面临很多挑战，利用数据驱动决策系统改进企业管理决策和销售运营也是未来研究的方向。统计数据显示，实现数据驱动决策系统的各种障碍的比例由高到低分布如表3-1：

表3-1 大数据实现障碍比例表

|  |  |
| --- | --- |
| 实现大数据的障碍 | 比例 |
| 复杂的软件太难使用或懂技术的员工不多 | 23% |
| 让人们对产品标准达成一致很困难 | 20% |
| 投资回报率难以衡量 | 18% |
| 软件许可证太贵 | 15% |
| 人才难寻或聘请成本高昂 | 12% |
| 训练员工太费时费力 | 8% |
| 分析价值低于预期 | 4% |

图3-8 大数据实现障碍饼状图

从图3-8不难看出，目前实现大数据的障碍主要有以下几个方面，针对每个障碍，现分别给出了对策如下：

第一，缺乏商业嗅觉，投资回报率预估很低。一些企业领导者或决策者缺乏商业嗅觉，对应用大数据持观望态度，怀疑大数据所能给组织带来的商业价值。对此，可以针对性的宣传和学习，使组织对大数据的潜力以及广泛的应用场景有更深入的了解。

第二，受限于其有限的IT知识与技术，懂得大数据的人员不多。对此，可以从市场挖掘专业IT人员，通过提供技能提升课程和培训，让他们成为具备管理知识和掌握大数据分析工具和技术的复合型人才。

第三，数据管理的理念冲突，对产品标准很难达成一致。很多大数据解决方案与传统数据中心理论相冲突，导致组织内部对产品标准意见不统一，而且当现世安稳又前景不明时，面对革新人类有天生的惰性。对此，可以通过不断沟通，努力达成前景共识。

第四， 预算考量。运作大数据IT投入成本重大，而成本中软硬件投入以及聘请和培训人员占比最重。对此，企业应该以业务为导向的使用情境布局数据驱动决策系统，聘请高性价比的技术人员，在培训方面也要尽可能降低开支，减少不必要的人为浪费。

由此可见，虽然实现数据驱动决策有诸多阻碍，但这些阻碍通过一些手段还是能克服的，因此，数据驱动决策系统并不难实现。

第四章 数据驱动决策系统的应用——以淘宝网为例

目前，我国电信、医疗、公共部门、金融、零售、制造等领域正积极探索对大数据的分析和利用。2016年3月21日，中国最大的电商企业阿里巴巴2016财年的电商交易额（GMV）突破了3万亿元。从2015年4月1日算起，在356天内，平均每天有84亿元的买卖在阿里巴巴平台上成交。阿里巴巴的3万亿，在中国信息经济学会信息社会研究所所长王俊秀看来，这是是技术驱动商业结出的硕果。为促进企业规模化大发展，发挥大数据在电商财务经营管理和提高经济效益中的作用，就应该推进数据驱动决策系统在实践中的应用。下面以淘宝网为例进行具体介绍。

4.1选取淘宝网为案例进行分析的合理性

表4-1和表4-2各自显示的是近3年大数据技术最受关注的应用领域获得选票的比例和最近2年预计会取得应用和技术突破的数据类型选票比例。互联网和电子商务是我国大数据最早获得成果的应用领域，金融和健康也持续受到高度关注，从图中可以看出，互联网和电子商务方兴未艾，智慧城市、企业数据化、工业大数据成为新的增长点。

表4-1 2013年-2016年大数据最令人瞩目的应用领域投票结果

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **年份** | **2013年** | **比例** | **2014年** | **比例** | **2015年** | **比例** | **2016年** | **比例** |
| 应用 领域 | 医疗 | 31.5% | 互联网 电子商务 | 34.6% | 互联网 电子商务 | 36.5% | 互联网 电子商务 | 37.7% |
| 金融 | 28.9% | 金融 | 30.8% | 金融 | 30% | 金融 | 31.5% |
| 电子商务 | 27.5% | 健康医疗 | 16.4% | 健康医疗 | 13% | 健康医疗 | 13.2% |
| 城市管理 | 5% | 舆情分析 情报分析 | 7.9% | 城镇化； 智慧城市 | 9.1% | 城镇化； 智慧城市 | 8.7% |
| 健康医疗 | 4% | 城镇化； 智慧城市 | 6% | 社会安全 犯罪侦查 | 6.2% | 舆情分析 情报分析 | 5.6% |
| 其他 | 3.1% | 其他 | 4.3% | 其他 | 5.2% | 其他 | 3.3% |

图4-1 2013年-2016年大数据最令人瞩目的应用领域投票结果

从表4-2和图4-2中可以看出，在对将取得应用和技术突破的预测中，互联网日志和电商交易数据在主要数据类型中一直被看好，预计其在未来仍有较大发展空间，应用前景十分广阔，仍将寻找新的技术突破。

表4-2 2015-2016将取得应用和技术突破的数据类型投票结果

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **年份** | **2015年** | **比例** | **2016年** | **比例** |
| 数据类型 | 社会化媒体数据 | 16.1% | 城市数据 | 23.4% |
| 视频数据 | 14.5% | 互联网交易相关数据 | 22.9% |
| 互联网日志与  电商交易数据 | 14.3% | 企业数据 | 20.7% |
| 语音数据、图形图像 | 13.7% | 视频数据 | 18.6% |
| 设备测量和控制数据 | 12.9% | 人体数据 | 10.8% |
| 图形图像数据 | 12.1% | 其他 | 3.6% |
| 人体数据、宏观经济 | 11.3% |
| 其他 | 5.1% |

图4-2 2015-2016将取得应用和技术突破的数据类型投票结果

从表4-3 的调研结果可以看出，大型互联网公司、政府机构和创业公司是现阶段大数据发展的中流砥柱，大型互联网公司对推动大数据发展具有强劲的实力，而2016年以纲要为代表的政策推动作用将凸现出来，政府机构和创业企业将成为大数据发展的主要拉力，科研和公共服务的影响力将相对弱化。

表4-3 2015-2016年我国大数据主要推动者调研结果

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **年份** | **2015年** | **2016年** |
| 推动者 | 大型互联网公司 | 大型互联网公司 |
| 政府机构 | 政府机构 |
| 国内大学和科研所 | 创业企业 |
| 公共服务机构 |  |
| 创业企业 |  |

4.2淘宝网大数据财务管理概述

淘宝网经过数10年的发展，积累着大量的数据。马云说 “淘宝不是一家互联网公司，而是一家数据公司”。淘宝网积极利用大数据改变着自身，改变着所在行业的产业链条，改变着电子商务产业甚至包含实体经济在内的市场格局，从而快速建立起一个庞大的数据王国。即便是在科技日新月异的今天，也蕴藏着一股势不可挡的强大发展动力。技术驱动大数据转化为财务管理决策信息，使其在企业的财务管理、业务运营、公司战略决策中发挥关键作用。作为中国最早发展起来的当下广受欢迎的电商平台—淘宝，不甘示弱，不断加强升级，不断提高数据中心的运算能力。大部分电商平台，都在利用当前最先进的大数据技术全力拓展其辐射的深度和广度，以期开辟新的业务领域。如图4-3所示，以大数据平台为基础，生产者、消费者和服务商三者形成了相互依存的良性循环。

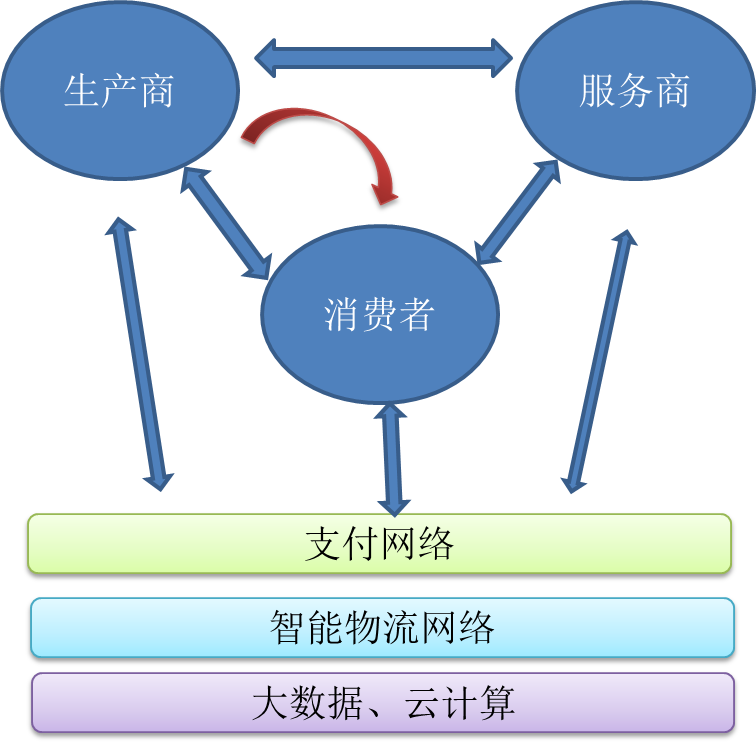


图4-3 大数据背景下的供产销关系

4.2.1淘宝网的数据特征

淘宝网是一家大型互联网企业兼网购交易平台，它的数据不仅具有互联网的数据特征，也有一般交易业务系统的数据特征，可概括为以下四点：

第一，数据体量巨大。包括买卖家在内的所有访问淘宝网的用户，只要访问淘宝网，在淘宝网上进行任何一次操作，都会产生一条用户点击日志，淘宝网当前积累的数据量已达到50PB，按照中国互联网的普及速度和城乡电子商务市场的不断开辟拓展，淘宝网的数据量将急速壮大。大量的数据堆集也是信息金矿，需要被开采和挖掘。

第二，数据类型繁多。淘宝网是一家互联网公司兼在线交易平台，它的平台规模较大且客户量巨大，其数据中有大量结构化数据，更多的则是非结构化数据。结构化数据包括存放在Mysql、Oracle数据库中的用户信息、商品信息及每一笔购物交易等。而非结构化数据则以网站点击日志记录为主，主要由多种多样的文本信息构成，需要通过专门的采集程序和解析程序来进行处理。

第三，价值密度极低。数据价值密度的高低和其所在的数据集的规模大小成反比。拿日志数据来说，用户在站点上每一次点击，都将在日志服务器上生成一条日志记录，如何在浩瀚的数据海洋中给用户更好的购物体验，是大数据时代背景下亟待解决的难题。

第四，处理速度极快。这是大数据与传统数据分析最突出的差别。大数据时代背景下，面对海量数据，如何用有限的计算资源并以高效效率完成数据计算是数据仓库计算引擎面临最复杂的问题。

4.2.2淘宝网数据仓库系统架构

淘宝网数据仓库系统架构建设的总体目标是通过建立企业级统一的数据仓库，整合跨业务领域的数据，并在这个基础上建立起基于共享数据的、具备商务智能发展能力和决策支持能力的综合信息平台，为最终实现现代化体系提供技术、数据上的支持。

图4-4是整个大数据平台的架构图。计算层包括了离线计算和实时计算，以及搜索引擎，在算法层有协同过滤，分类产生一些用品的商品特征以及排序的模型。在业务层，淘宝网融入一些运营的规则进行调整，包括一些个性化的调整和推荐，以及营销。在整个平台架构中，分布式调度是核心，在大数据平台中担任指挥官的角色，包括任务分配、任务管理、任务执行、任务监控和调用任务日志等多项活动。

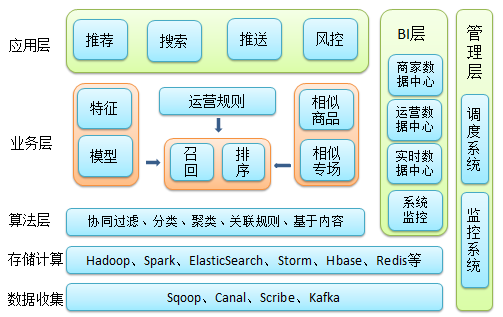


图4-4 淘宝大数据平台架构

4.3淘宝网大数据驱动决策的过程

4.3.1数据收集与审核

除了自身存储的海量数据，淘宝还加大收集了其他企业数据的力度，力争打破固有限制。2013年，阿里巴巴调整为25个事业部，[阿里巴巴](http://baike.baidu.com/subview/2296/4818544.htm" \t "_blank)通过其全资子公司阿里中国，投资5.86亿美元购入新浪微博18%的股份，将淘宝电商和社交网络服务的结合进行到底，力图构建一条大数据背景下的全产业链。新浪和阿里，一个是日均访问量近亿的超级电商帝国，一个是日活跃用户9300万（2012年2月数据）的社交平台，此次联合无疑打通了两者的数据平台。新浪阿里在用户账户互通后，带来的海量社会化电商交易额，由此产生的强大商业爆发力。到目前，淘宝网拥有近5亿的注册会员，日活跃用户超过1.2亿，每天固定访客数超过6000万，在线商品数量超过8亿件，平均每分钟售出商品4.8万件，每天活跃数据量已超过50TB，来自买卖双方的包括浏览、搜索、交易、物流、评价、维权、分享等操作在内以及淘宝内部建设、运营和维护的数据构成了淘宝网的庞大数据库。

4.3.2数据标准化管理

2015年12月24日，阿里与国家认监委信息中心达成框架协议，双方合作推出“云桥”数据共享机制，阿里平台在日常交易中，对商品进行数据统计，通过“云桥”回流给国家相关部门，实现数据共享。阿里巴巴以及旗下天猫、淘宝等电商平台成功导入CCC认证信息数据库实现自动校验和标注。淘宝网对内数据化运营，为公司战略和决策提供强有力的依据，对外为卖家提供更精准的营销服务做支撑。在大数据时代背景下，互联网成为基础设施，数据成为生产资料，而计算成为公共服务。只有通过数据生产和计算服务，拓展全新的领域，才是数据产生价值必经之路。

4.3.3数据处理：实时计算架构和算法

在硬件和基础技术准备成熟后，就是对数据这一“生产资料”进行价值生产以获得能够助力企业管理与决策的有用信息。当今时代，从海量数据中及时获取价值十分昂贵，这也是大数据实时计算越来越受欢迎的原因。以淘宝公司为例，在高峰期每秒钟会有上亿HTTP请求发送到淘宝服务器上，这些请求包含了用户行为和个性化推荐请求。如何从海量数据中获得对用户的精准定位，快速挖掘用户兴趣喜好并作出具有针对性的推荐是淘宝推荐引擎提升用户体验的关键。下面笔者会从淘宝系统架构和算法两方面来分享淘宝网在实时计算领域摸索的规律，以使读者对该系统和算法有更加深入的了解，并提供一定的借鉴。

（1）实时计算架构

拥有稳定可靠且高效的底层系统架构是实行实时计算的基本条件。图4-5所示的是淘宝大数据平台原理示意图，不难看出，淘宝大数据平台主要依靠底层的实时计算框架和离线计算框架作为支撑，通过上一层的数据查询框架将信息传送到web应用云上，web应用云端的数据也可以实现循环利用。在垂直应用越来越多越来越复杂时，应用之间交互将不可避免。此时将淘宝的核心业务抽取出来，作为独立的服务，逐渐形成稳定的服务中心，则前端应用便能更快速的响应多变的市场需求和不同群体的需要。

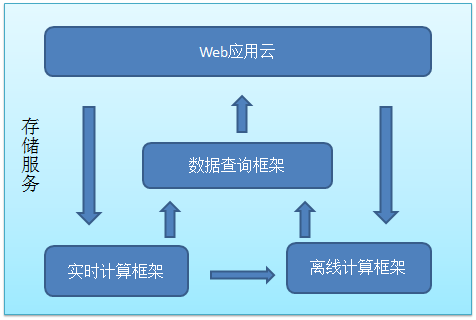


图4-5 淘宝大数据平台原理示意图

图4-6所示的为数据处理流程示意图。可以看出，大数据平台包含数据源、数据处理和数据存储三个层次。淘宝网的数据公共层包括离线数据层和实时数据层。这种分层既使成本变得可控，还能显著提高上层数据分析师的数据使用效率，更能突出降低数据质量问题出现的频率。

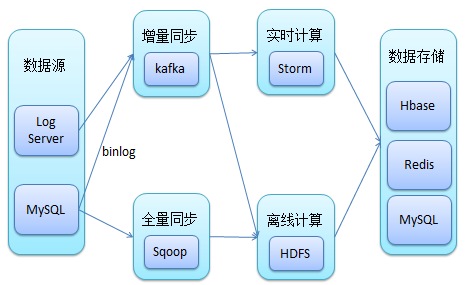


图4-6 数据处理流程图

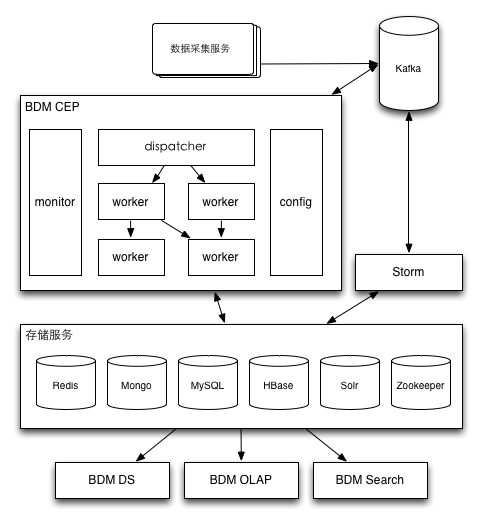


图 4-7 实时计算框架和数据查询框架示意

在淘宝大数据系统框架中，同实时计算联系最紧密的就是实时计算框架与数据查询框架。淘宝的主要服务都是运行在这套架构上的，如图4-7所示，它拥有良好的稳定性和扩展性，一般来说只需要增加水平扩展结点即可提高数据处理能力，这为淘宝业务的稳定发展奠定了技术基础。

（2）实时计算算法

目前，淘宝大数据平台上存储着上亿的商品数据信息，实时把握活跃商品的访问和交易信息是进行个性化推荐、商品画像、用户画像及销量预测等应用的基础。下面，笔者以预测访问浏览量问题为例，介绍淘宝大数据平台在运用实时计算帮助卖家实时查询活跃单品24小时内的访问量方面的经验。首先会给出一个初步方案，而后逐步精化得出最佳方案。

（3）简单方案

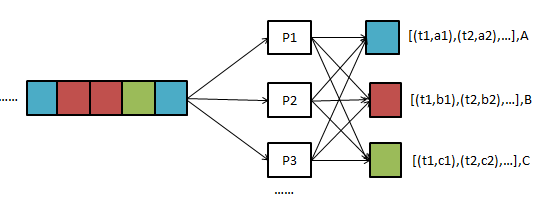


图 4-8 按秒计数方案

如图4-8所示的是解决该问题的简单方案。其中每种颜色的方块各代表不同的且需要观测的单品。在简单方案中，系统会为每个单品统计其被点击浏览的次数，这个次数被保存在数据库中并实时更新，它通常包含两个数据结构：

（4）历史访问量列表，列表中每个元素包含一个时间戳（表示过去24小时中某一时刻）和一个整数（表示过去24小时中该时刻的访问量），列表中的元素按发生的时间先后排序。该列表最多包含24\*3600=86400个数据元素，实际上很少有单品每时每刻都被访问查询，所以系统可以假设历史访问量列表的平均长度不超过10000。

（5）累计访问量（类型为整型），表示截止到最后一次被统计的时刻的累计访问量。

如图所示，假设蓝色单品对应的数据是 [（t1, a1）， （t2, a2）， …， （tn, an）]和A。它们分别表示t1时刻的该单品访问量是a1，t2时刻的访问量是a2，tn是最后一次被统计的时刻，此时的访问量是an。A表示截止到tn时刻该单品的总访问量。

当单品浏览操作连续不断进入到消息队列时，处理进程（或线程）P1，P2…会实时读取到这些信息，并修改对应单品的数据信息。比如，P1收到t时刻系统中的访客对蓝色单品的访问信息时，将触发以下操作：

（6）得到当前时刻ct；

（7）对数据库中蓝色单品数据加锁，加锁成功后读取出数据； [（t1, a1），（t2, a2），…，（tn, an）] 表示历史，A代表累计量；

（8）累计量A=A+1；

（9）如果ct=tn，则更新历史为[（t1, a1），（t2, a2），…，（tn, an+1）]，否则更新为[（t1, a1），（t2, a2），…，（tn, an），（ct,1）]；然后删除列表中时间戳小于ct-24\*3600的元素，并从累计访问量中减去对应时刻的访问量，例如只有元素t1>= ct-24\*3600，那么完成以上步骤后访问量修改为A+1-a1；

（10）将更新后的历史访问量和累计访问量输出至数据库，并释放锁。

只要计算、存储和网络等各方面条件充分满足，系统中单品的访问量实时更新，简单方案完全能够满足准确得出每个单品24小时内的累计点击量的需求。此方案也是分布式实时计算中最简单最常用的一种计算模式。

（11）避免锁

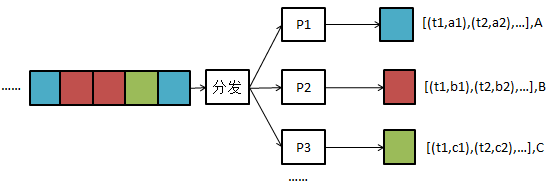


图4-9 不包含锁的方案

简单方案中系统需要对数据库加锁，但是不管加锁粒度多细，都会不同程度降低算法的效率。虽然像Redis一类的内存数据库提供了incr这样的原子操作，然而原子操作一般只适用于整型数据，对本例中的历史数据却不适用。

想要提高算法的运行效率，有必要在避免加锁上多下功夫。对此可将并行改为串行，将主键相同的数据交给同一个程序处理。基于此，方案可以改造为如图4-9所示，在流程中新增一个数据分发处理步骤，它能保证同一个单品的所有数据只发送给同一个程序处理，即单品和其处理器一一对应，使不同的处理器在运行时无须对数据库加锁，因为此举避免了资源竞争，也可以提高系统的运算效率。此时的计算过程如下：

（12）得到当前时刻ct；

（13）读取数据库中蓝色单品信息，分别用[（t1, a1）， （t2, a2）， …， （tn, an）]代表历史，A表示累计量；

（14）累计量A=A+1；

（15）如果ct=tn，则更新历史为[（t1, a1），（t2, a2），…，（tn, an+1）]，否则更新为[（t1, a1）， （t2, a2）， …， （tn, an）， （ct,1）]；然后删除列表中时间戳小于ct-24\*3600的元素，并从累计量中减去对应时刻的访问量；

（16）将更新后的历史访问量和累计访问量输出至数据库。

不包含锁的方案很大程度上提高了整个系统的并发性和数据吞吐量。但该方案对系统监控和故障转移有很高的要求，若条件不能满足，则存在极大的统计失真的隐患。例如P1阻塞或死锁，则导致蓝色单品的数据将不能及时得到处理，那么计数结果的实时性很难得到保证。

（17）数据分层

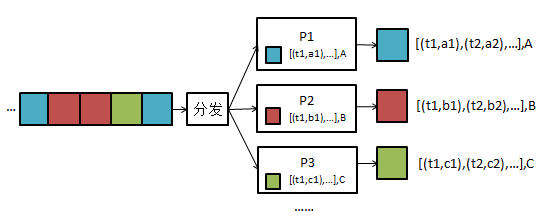


图4-10 带有本地缓存的方案

图4-9所示的不包含锁的方案已经能很大程度上提高计算效率，但对于精准的统计需求而言还远远达不到标准。在步骤b）和e）中历史访问量和累计访问量总是同时被更新，但其实只有累计量才是外部必须使用的数据，而历史只是算法的中间数据。对此，可以将历史和累计量都缓存在进程中，定期更新历史访问量，实时更新累计访问量。缓存方案如图4-10所示，此时的计算过程如下：

（18）得到当前时刻ct；

（19）若本地有蓝色单品的信息，使用本地缓存的数据，否则在数据库中调用蓝色单品的信息；用 [（t1, a1），（t2, a2），…，（tn, an）]代表历史，A代表累计量；

（20）累计量A=A+1；

（21）如果ct=tn，则更新历史为[（t1, a1），（t2, a2），…，（tn, an+1）]，否则更新为[（t1, a1），（t2, a2），…，（tn, an），（ct,1）]； 最后删除时间戳小于ct-24\*3600的列表元素，同时从累计量中减去对应时刻的访问量；

（22）将更新的累计访问量更新至数据库，即当满足一定的条件（如距离上次更新时间足够久远，或者累计量达到规定值），则将历史更新数据库。

本地缓存方案可以大大降低数据库压力，减少数据读写以及序列化、反序列化次数，从而提高整个系统的处理效率。但本地缓存方案对系统的稳定性要求更高，因为如果P1不慎挂掉，那么它缓存的数据将会全部丢失，在这种情况下，即使P1及时重启，缓存数据也不能恢复，用户得到的实时访问量信息会存在很大偏差。

（23）模糊化

以上几种方案均没有考虑存储资源利用率的问题。假设时间戳和整型都用长8字节长整型表示，根据简单方案的设计，可以预计出系统记录每个单品的访问量信息大约需要10000×（8+8）+8=16008字节≈156KB的内存，而仅仅只对1000万单品进行统计它的数据总量也将超过1T，特别的，在有本地缓存的情况下，整个系统运行需要的存储空间将达到2T。对于计数需求而言，浪费如此大的内存显然因小失大。对此，只要将历史的存储精度降低就可以达到目的。在这种方案下，只需将历史访问量的精度定义为小时级别，则每个单品只有24个历史访问量数据（占存储空间392字节），1000万件单品的数据总量将降为3.6G，系统存储总量不超过8G。如果用短整型代替长整型存储时间（小时数），则存储总量将降低到不足6G。如此新的计算过程演变为：

（24）得到当前时刻精确到小时的部分ct；

（25）若本地有蓝色单品的信息，使用本地缓存的数据，否则在数据库中调用蓝色单品的信息；用[（t1, a1），（t2, a2），…，（tn, an）]代表历史，A代表累计量；

（26）累计量A=A+1；

（27）如果ct=tn，则更新历史为[（t1, a1），（t2, a2），…，（tn, an+1）]，否则更新为[（t1, a1），（t2, a2），…，（tn, an），（ct,1）]；删除列表中小时数小于ct-24的元素，同时从累计数中减除对应时刻的访问量；

（28）将更新后的累计访问量输出至数据库；如果满足一定的条件，则将历史更新至数据库。

模糊化方案下，数据库中存储的访问量并没有完全达到24小时，事实上只比23小时的访问量多一点。例如，在11月12日12：15时，数据库中的访问量可能只是11月11日13：00至11月12日12：15的浏览量，而并不是11月11日12：15至11月12日12：15的浏览量，11月11日12:15至13:00之间的访问量可能因为精度降低而并没有记录到。

以上降低数据精度的方法习惯上称作模糊化，它巧妙的运用资源换取系统效率，不仅可以快速得到近似结果，而后用离线算法逐步修正结果的精确度也能满足一般的需求，这也是淘宝大数据处理的常用方法。当对数据精确度要求不是非常高时，此方法能有效减少系统资源占用量，提高系统的计算效率。

（29）局部精化

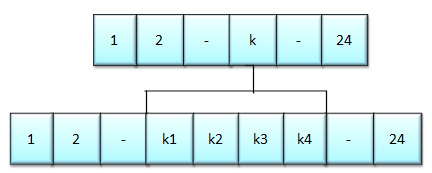


图4-11 局部精化示意图

但有时模糊化方案会丢失一些重要的细节信息，达不到业务分析的要求。比如，当平台开展秒杀活动时就要求必须对单品浏览量实时监测，此时若还按小时维度来计算，明显无法满足业务要求。这种情况下，必须对局部数据进行细化，也可以称之为局部精化，局部精化是模糊化的逆操作。如图4-11所示，第k小时的数据对业务的影响较大，商家需要系统估计的数据和实时数据更接近，则可以对第k小时的数据进行更细的拆分，即对它做10分钟、1分钟甚至秒级别的计算，而其他时间段仍旧采用小时精度。

局部精化方案会增加系统的设计和开发难度，而且多变的业务需求对系统的配置也提出了更高的要求。

（30）数据建模

除了局部细化，数据建模对于提高数据的精确度效果也很明显。在模糊化方案中，系统在小时精度下，实际上只能得到23小时多一点之前的浏览量，有一部分数据舍弃了没有用到。其实被舍弃的部分也可以被利用起来，以得到更多的信息。比如，假设同一小时内单品的浏览量是线性增加的，则利用相邻两个小时的浏览历史就可以估算出任意时刻的浏览量。拿模糊化方案中的例子来看，11月12日12：15的实时访问量计算公式如下：

[a0 +（a1-a0）×（60-15）/60] + a1 +…+ a24

公式中a0代表了11月11日12：00到13：00之间的点击浏览量，类推可知，a24代表11月12日12：00到12：15之间的点击量。而a0 +（a1-a0）×（60-15）/60 则预估的是11月11日12：15-13：00之间的点击量，加总得出了从11月11日12：15到11月12日12：15之间24小时内的点击量。

图4-12 某单品的全天浏览分布

当然，还能使用其他分布模型来获得更精确访问量信息。图4-12显示的是某单品24小时内的访问量分布曲线，该分布能模拟绝大多数的单品以及绝大多数的时间，我们甚至不需要记录访问历史。因为通过该模型，我们只需要知道当天0点到此时的总访问量就可以计算的出前24小时的浏览量，甚至预测后续的访问量情况。

淘宝大数据平台通过实施实时计算算法并建立适当的模型用于预测相关市场行情，达到指导运营决策的目的，对淘宝商家甚至淘宝上层管理者获得相关讯息并规划未来发展的方向具有重要意义，而本节只是选取了一小部分进行阐释，相关研究还有待深入。

4.3.4数据分析与展现——生意参谋

开发和利用数据产品，对于电商企业深度挖掘数据内在价值、不断提高盈利能力和服务水平、促进行业竞争和发展具有重要作用。很多企业通过结合自身和行业公开数据对电商某一领域开展更高层次的探索，为新进入者或者行业的发展提供深度服务，从而促进行业的竞争和发展。淘宝研发了一套实时的数据研发系统，如图4-13，因此任何需要实时消费的数据报告，只要订阅即可。淘宝专业团队利用先进的技术和算法不断对海量数据进行深度挖掘，通过对海量数据的收集、转换、分析、挖掘等逐步开采，成功将数据信息转换并打造成了面向不同用户群体的多项数据产品，实现了盈利模式由销售平台到销售数据的转变。

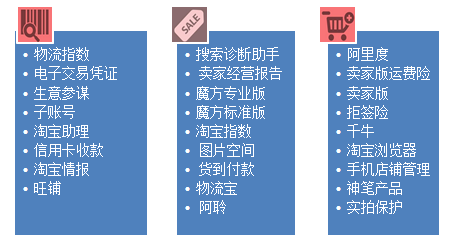


图4-13 淘宝大数据产品

生意参谋系统是阿里集团全力打造的首个淘宝商家集成的数据操作平台，它面向全体商家提供全站式、个性化、专业性、可定制的经营决策服务。该平台集成了量子恒道的大量数据并使用先进的店铺经营思路，能提供全方位多角度的数据服务，帮助商家通过数据分析来进行管理运营和财务决策。生意参谋平台主要功能如下：

1、**经营分析**

（1）**流量分析**

**流量分析包括流量概况、流量地图、访客分析、装修分析等多项功能，可以向卖家展示全店流量的概况、流量的来源和去向，并方便卖家对访客、时段、地域等进行特征分析、店铺装修的趋势和页面点击分布分析等。流量分析功能可以通过分析访客在店铺页面上的浏览行为和停留时长，帮助商家精准定位流量的来龙去脉，同时可以根据店铺引流、装修等健康度的评估，帮助商家进行流量管理和转化。**

（2）**商品分析**

**商品分析包括商品概况、商品效果、异常商品、分类分析、采购进货等五个模块，这些模块可以向卖家展示店铺所有单品的多项明细，涵盖了商品进、销、存、管理、推广流程的方方面面，能够在商家有需要时对商品有全面的分析和把握。**

（3）**交易分析**

**交易分析包括交易概况和交易构成两项功能，这两项功能可以帮助淘宝卖家从店铺整体把握店铺交易的情况，也能将交易细分，从不同角度测算交易的健康度，帮助商家及时发现交易中存在的问题和隐患，掌控店铺交易动向，并能提供资金回流行动时间点，帮助卖家适时决策和采取相应的应对行为。**

（4）**营销推广**

**营销推广包括营销工具、营销效果两项功能，营销工具主要是为帮助淘宝卖家进行精准营销和推广以达到提升销量和盈利水平的目的，而营销效果功能则为卖家进行持续改进提供相关的意见和建议。**

2、自助取数

自助取数功能可以允许卖家自助选取数据和相关指标并得出相应的报表信息，淘宝大数据平台拥有店铺不同维度的指标数据，允许卖家在不同时间段进行自助数据查询操作。

3、专题工具

专题工具可提供选词助手、行业排行、单品分析、商品温度计等多项功能。这些功能可以满足不同领域的商家个性化的定制需求，对于经营范围广泛的淘宝卖家来说，这项工具无疑是必要的。

4、淘宝帐房

**财务管理活动是一个连续的过程，淘宝账房旨在通过财务模板将会计人员从枯燥乏味的记账报账等日常事务中解放出来，并通过统一的财务平台管理数据，深度分析和挖掘财务数据的内在价值。**淘宝账房将帮助用户提高账务处理效率，降低税务风险，扩展创业者财务管理能力**。目前淘宝账房设置了五大产品模块，如图**4-14**：**

**（**1**）会计中心：主要为商家提供基础的账务管理功能。一般而言中小企业账务管理时间集中在月底和月初，企业管理者进行实时数据管理有一定难度。目前淘宝账房提供实时报表数据更新、科目余额智能提醒和期末自动计提及结转等强大功能，帮助财务人员提高日常做账效率，降低差错率。**

**（**2**）财务管理模块：这项业务是淘宝账房的创新功能，通过搭建财务管理模型，与数据库内的其他卖家数据进行比对，生成一般性结论，便于管理者进行横向比较，及时了解情况。**

（3）**资产管理模块：资产管理服务主要为商家提供资产数据的整理归档以及与资产相关的业务和服务，这一模块主要包括资产数据和资产业务。它能使管理人员方便的对资产进行管理操作。**

（4）税务管理模块：税收管理模块的中心是纳税申报提醒，使财务人员直观的了解纳税申报情况，及时进行税收管理。除此之外，淘宝账房还能够提供税收自动化建议，中小企业税收政策实时更新。

（5）企业管理模块：企业管理板块实现一些公司管理的基本功能，包括管理者中心和授权服务等。

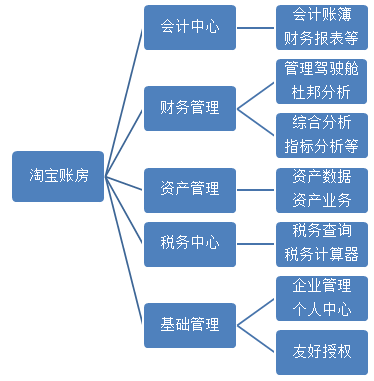


图4-14 淘宝账房结构图

4.3.5数据应用与交流结果

当前市场竞争激烈，各种B2C平台层出不穷。淘宝商家想要实现盈利并不断提高销售额和销售量，在众多竞争者中争的一席之地并脱颖而出，需要熟练掌握淘宝平台提供的数据分析工具，更需要仔细分析生意参谋提供的数据。想获得足够精细的数据，让数据转化为利润，商家就要做好以下两项工作：

第一，充分利用数据。大多数公司总是单纯管理数据，却不会运用数据分析来推动决策、管理运营。淘宝平台提供的大数据分析工具可以帮助公司确定宏观的经济形势、产品偏好以及客户群等诸多因素，因此，商家需要有效利用生意参谋提供的数据分析结果，倾听数据，并以此作为决策的依据。

第二，提高自动化。人工分析耗费时间和财力。自动化系统既快捷又精准。自动化系统极大地简化了复制和调整分析的工作，以淘宝一元门事件为例。

2011年9月1日，在淘宝网开设的团购活动中，大批商品价格被降为1元钱（商品正常价格应在几十元到上百元不等），由于下单量巨大，参与活动的商家若按要求发货，将承担不同程度的损失。如图4-15所示：

图4-15 团购价格差异波动图

不难想象，如果淘宝运用《数据质量管理体系》中的数据偏差预警机制，依靠数据分析平台及时发现数据波动情况，提示相关人员数据异常波动，即在系统中设定团购价格浮动区间，若数据超出浮动区间，则触发相关指令，系统能自动报警并给出相关的提示或指引，技术人员再根据提示进行问题解决和偏差纠正的话，就能有效避免类似的事件发生。

第五章 推动大数据时代财务管理发展的措施

当下，互联网电商迅猛发展，企业财务管理改革逐步深化，大数据时代的大幕已经拉开，在这种背景下，企业想要提升财务管理水平，要采取多项措施。

5.1加强大数据财务管理的信息化建设

制度建设是财务信息化进程的开端，因此要在部门逐步建立完善的信息化制度；要构建网络化平台，使公司的现有资源和网络信息能有机结合。搭建实时财务管理系统，使财务信息在不同部门之间能快速传输、处理，并及时更新和反馈；要发挥互联网的优势，加强监管力度，利用信息化的技术和方法实时掌握资金占用情况，将资金运作的风险降到最低，实现资金使用效率的最大化；要加强财务信息与公司其他信息的有效联系，特别是要解决业务运营信息、客户管理信息与财务报表信息的集成问题，使财务决策人员能依托数据处理系统进行综合考量和精准决策。有条件的更应该考虑在管理层内部设立一个财务信息平台，该平台必须涵盖企业现阶段的财务状况、企业长期的战略目标和未来规划等信息，这些信息将有助于决策者综合考虑企业的发展以作出适时有效的决策。

5.2加强大数据财务管理人才队伍建设

企业需要结合自身的实际情况，开展多项活动，激发员工学习的积极性，有条件的要聘请有经验的专家指导财务管理人员的工作，增强其工作能力；财务工作者需加强对新技术的学习力度，努力掌握大数据分析的相关技术，通过对数据的集中处理，充分挖掘数据中对企业有利的信息，要从实际出发，构造适合企业的新型的数据分析模型，合理的存储和分配财务资源，进而做出最优的财务决策，并及时公布财务报告；决策人员要深刻洞察大数据财务的未来趋势，深刻认识大数据财务知识的重要地位，积极把控未来技术方向，扩大知识面，优化知识结构，提升自身能力；企业要加大宣传，营造数据驱动决策文化氛围，革新思想观念，树立正确数据观，建立基于全数据模式、从整体到局部的财务管理思维模式，用大数据时代精神武装头脑；财务管理是个与数据充分接触、需要数据支撑、用数据说话的岗位，这就意味着财务管理队伍要有一股数据分析的专家级力量，所以决策层要坚定不移地打造优秀财务数据分析团队，培养一批高端的财务和信息技术复合型人才。

5.3设立独立的大数据财务管理机构

大数据背景下，设置独立的财务管理机构是非常必要的，财务管理人员是处理企业数据的最佳选择。企业管理层必须要加强组织领导，从根本上树立企业的大数据意识；要将财务管理机构从会计部门独立出来，并配备具有丰富经验的从业人员，在体制上保证财务管理人员从繁杂的会计核算中解脱出来以保证财务工作人员的工作质量。同时，由于财务人员往往并不擅长海量数据的处理和分析，所以可以为财务管理机构配备专业的大数据分析人员，专门负责数据的解读，实现优势的互补。

5.4加强大数据财务管理决策体系建设

要加强财会理论和实务的研究，特别要从理论上对大数据财务管理的性质以及由此决定的财务管理职能与职责等基本问题进行深入研究，构筑起适应大数据时代发展的、可用于揭示和预测复杂多样的财务管理实践的理论体系；要深化企业管理层对大数据的认识，要结合财会工作实际，认真研究并积极实践数据采集和融合、数据集成、聚类分析等大数据分析技术；要深度分析和挖掘财会及业务等部门的大数据中蕴含的商业价值，努力实现从“业务驱动”到“数据驱动”的转变，使财务决策和管理运营更加高效和智能化；要加强大数据分析模型和软件的研究开发。加快大数据财务管理技术的推广和应用；要改变过去“拍脑袋”做决策的模式，通过积极的收集企业相关数据，建立大数据平台，利用先进的技术从数以千万计甚至亿计的数据中收集、处理、提取信息，挖掘问题背后的相关性，探索企业隐藏的风险和商机，找出问题的解决方案，实现由数据引领决策的目的。

5.5加大创新力度，迎接新时代挑战

党的十八大以来，创新成为国家发展全局的重中之重，党和国家高度重视科技创新，并围绕落实创新驱动发展战略、加快建设以科技创新为核心的战略布局展开了一系列工作。大数据时代，我们要着眼未来，树立大数据财务管理的目标，不断加快改革创新进度，把握财会发展的机遇，抢占新技术思维及理念的突破点和制高点，迎接大数据时代的挑战；要加快理论创新，为实现大数据审计提供理论保障；要加快制度创新，逐步完善与大数据相关的法律法规建设；要加快机制创新，积极构造多方参与的大数据财务管理联动机制；要加快应用创新，不断探索、研究、实践大数据财务管理技术方法；要加快知识创新，及时更新科技和管理知识，大力增强财务人员特别是管理干部在大数据时代的适应力和实战能力。

综上，对政府而言，要及时把握大数据的时代命脉，制定积极的大数据产业政策法规，加强网络基础设施建设，营造良好的大数据产业发展环境，加大鼓励相关企业开展大数据技术平台研发与应用创新的力度；对财务管理部门而言，要制定战略数据储备计划，为大数据财务管理提供数据载体；对IT公司而言，要实时把握大数据时代企业财务管理的诉求，为企业提供从硬件支撑到软件保障、从产品运营到决策服务的全方位、立体的解决方案。

第六章 研究结论及展望

6.1 研究结论

本文通过对国内外大数据与财务管理的研究与介绍,以淘宝网为例对我国大数据平台为基础的公司财务管理模式展开了探究。纵观全文,得出下述结论:

第一，在数据爆炸式增长的背景下，人类社会逐渐进入大数据时代，我国现有对大数据的研究主要采用分析归纳和行业调研报告等方法对大数据带来的巨大商业价值进行研究，这些研究成果虽然在某些层面上给出了相应的管理方法和研究机制，但是这些方法和机制对电商企业而言典型性不足、针对性不强、具体性不够。

第二，选择淘宝网作为案例进行相关研究可知，要实现“数据驱动决策”，数据是关键。淘宝大数据平台通过对财务和业务数据的多道处理和充分挖掘，有效提升了商家财务决策效率，大数据平台既为完善财务管理决策、压缩资金成本提供了技术支撑，更使企业获得了丰厚的利润。

第三，通过分析与研究,本文提出应与时俱进地推动企业财务管理的改革与创新,构建一种与大数据时代背景相适应的新型财务管理平台与模式。应用数据驱动决策系统，将极大地改善企业财务分析的能力，增强对行业发展趋势的洞察能力。数据驱动决策系统是一种较好的决策尝试，可以实践中推广运用。

6.2 不足及展望

虽然本文的研究为大数据时代背景下实施数据驱动决策系统提供了一个明确的方向，但在本文的研究中,还有很多地方有待改善:

第一，由于本文是基于电商企业为例进行研究的，可能提出的观点不够全面、所进行的研究也不够深入，所以本文提出的财务管理方案不一定具有普遍适应性；

第二，由于大数据技术是一个较为前沿的学科，相关研究数据、应用方法很难获得，本课题在论证中,主要是结合当前我国企业的财务管理现状、所存在的不足之处和未来的发展趋势,采用定性分析法与规范分析法进行研究，以弥补定量分析的不足。

由于时间限制，本研究尚处于探索性阶段,相关研究还有待日后深入发掘。笔者相信，在不远的未来，企业一定能认清自己所处的位置，迎接大数据的时代挑战，把握大数据的时代机遇，及时更新财务管理理念，合理利用大数据，充分发挥其优点，科学决策，抢占时代发展的制高点，努力实现综合竞争力的飞跃。

参考文献

[1] 郑淑蓉.零售业大数据：形成、应用及启示[J].理论探索，2014(2):42

[2] 王裕.基于云平台的大数据处理流程的关键技术研究[J].信息技术，2014(9):38.

[3] 朱叙明.大数据时代企业财务管理转型发展思考[J].经营管理者，2015(3):283．

[4] 万云.网络环境下高校财务报账的流程再造[J].天津财会，2014(1):28.

[5] 刘蓉康.湖南省电力公司财务集中管理研究[D].湖南大学，2009.

[6] 王晓娜.基于电子商务的网络财务管理[D].大连海事大学，2014．

[7] 张瑞君,徐广成,胡尔纲等.中国邮政财务集中管控的做法[J].财务与会计，2009(11)：

23 -24．

[8] 李钢.大数据时代下的企业财务管理[J].北方经贸，2015(5):103-104．

[9] 苏红.电子商务环境下的财务风险控制—以亚美达服饰为例[D].中国海洋大学，2014．

[10] 高海建.基于大数据视角的电子商务产业研究[D].首都经济贸易大学，2015．

[11] Sugam Sharma．Expanded cloud plumes hiding Big Data ecosystem[A]．Future Generation Computer Systems．2016(6):63–92．

[12] 田惠东.大数据技术对财务管理的影响[J].商场现代化，2014(21):209-210.

[13] 林荣耀.大数据及在当代互联网应用中的研究[D].厦门大学，2014．

[14] 王玉龙.企业财务管理的目标成本管理控制[J].中国乡镇企业会计，2015(1):34．

[15] 李文军.网络背景下民营企业财务管理若干问题探讨—以江苏爱家公司为例[D].东南大学，2015．

[16] 石采玉.大数据潮流下财务管理变革之路[J].中国市场，2015(1):27．

[17] Joe Celko．Chapter 9–Big Data and Cloud Computing[A]．Joe Celko’s Complete Guide to NoSQL—What Every SQL Professional Needs to Know about Non-Relational Databases．2014(9):119-128．

[18] 毛超.多维态势信息联机分析的研究与实现[D].西安电子科技大学,2014．

[19] David Loshin．Big Data Tools and Techniques[A]．Big Data Analytics．2013(2):61–72．

[20] Omar Y． Al-Jarrah and Paul D Yoo and Sami Muhaidat *et al*．Efficient Machine Learning for Big Data: A Review[A]．Big Data Research．2015(9):87–93．

[21] 刘广瑞.企业集团信息化财务管理应用架构分析—以A企业集团为例[J].财会通讯：综合（上），2012(6):94 -96．

致 谢

四年的读书生活在这个季节即将划上一个句号，而于我的人生却只是一个逗号，我将踏上新的征程。这四年，一路艰辛却也一路芬芳收获满囊。在论文即将付梓之际，思绪万千，心情久久不能平静。

在本论文的写作过程中，肖丹老师倾注了大量的心血。从选题、定题开始，一直到最后论文的反复修改、润色，肖老师始终认真负责地给予我深刻而细致地指导，帮助我开拓研究思路，精心点拨、热忱鼓励。正是肖老师的无私帮助与热忱鼓励，我的毕业论文才能够得以顺利完成，在此我要表示衷心感谢。我不是您最出色的学生，而您却是我最尊敬的老师。您治学严谨，学识渊博，思想深邃，视野雄阔，为我营造了一种良好的精神氛围。从论文题目的选定到论文写作的指导,经由您悉心的点拨,再经思考后的领悟,常常让我有一种“山重水复疑无路,柳暗花明又一村”的豁然开朗。

感谢我的父母，养育之恩，无以回报，你们永远健康快乐是我最大的心愿；感谢在我学习期间给我极大关心和支持的可敬的老师以及关心我的同学和朋友，是你们给了我无尽的帮助和支持；感谢学院为我提供良好的做毕业设计的环境；感谢设计中被我引用或参考的论著的作者，大师风范，高山仰止！

从论文选题到搜集资料，从写稿到反复修改，期间经历了喜悦、聒噪、痛苦和彷徨。如今，伴随着这篇毕业论文的最终定稿，复杂的心情烟消云散，取而代之的是一丝成就感，我也终于懂得，付出的任何努力都值得，因为，凡是奋斗过的，必然留下痕迹。

最后，我要感谢四年的大学生活，感谢母校江西理工大学，衷心祝愿母校的明天更加美好！

大数据时代下企业财务管理的创新研究

何冬娥

（江西理工大学，软件学院，江西 南昌 330013）

摘 要：随着大数据时代的到来，企业在筛选数据、处理数据方面的能力面临更大的挑战。但大数据时代也为企业全面、精确的数据分析提供了平台。数据资产对于企业的重要性日益凸显，大数据时代对企业传统的财务管理带来了冲击，企业的财务管理创新迫在眉睫。文章从企业财务管理创新的必要性入手，探索大数据对企业传统财务管理的影响，以此提出一

些企业财务管理创新的思路对策。

关键词：大数据;财务管理;创新

**Abstract:** With the advent of the age of big data，enterprises are facing greater challenges in the abilities of selecting and processing data. But the age of big data also provides the platform of comprehensive and precise data analysis for the enterprise. The importance of data assets for enterprise is highlighted day by day. The age of big data brings the impact on the traditional financial management. The innovation of enterprise financial management is imminent. This paper uses the necessity of the innovation of enterprise financial management as the breakthrough point，exploring the effects of big data on the traditional enterprise financial management，in order to

put forward some ideas and countermeasures on the innovation of the enterprise financial management.

**Key words:** Big data; financial management; innovation

2011年5月麦肯锡咨询公司在研究报告《大数据：创新、竞争和生产力的下一个新领域》中，首次提出大数据的说法。距离大数据首次提出已过去近5年，大数据这一概念已为人们熟知。大数据技术创新对人们筛选数据、处理数据的能力提出了更高的要求，但也为人们全方位的洞察事物、精确分析创造了更大的空间。大数据的应用，已深入到人们生活的方方面面。与此同时，大多数的企业也认识到数据资产对于企业的重要意义，海量数据的处理、分析能力正成为各个企业不可或缺的核心竞争力。

1 企业财务管理创新的必要性

面对日益激烈的国内外市场竞争，企业的市场压力越来越大。财务管理作为企业管理中最重要的部分之一，在信息化高速发展的时代，为了适应大数据的发展，传统财务管理中的各个环节也有必要进行相对应的调整及变革，跟上信息化时代数据大量爆发的步伐。传统财务管理在原有基础上做出更新的同时，也需要拓展新的内容，以使企业能更好的适应大数据时代下新企业管理的需要。因此，有必要对企业的财务管理进行创新，以适应新的市场环境。

2 传统的企业财务管理主要问题

2.1财务信息的质量不够

我国财务评价体系局限于货币计量的财务指标，缺乏对影响企业竞争力的诸多因素的综合思考，会计披露不及时性，层次划分不够明确，财务信息质量有待提高，难以满足财务信息使用者的要求。

2.2财务信息时效性差

我国网络化管理起步晚，加上财务部门架构越来越复杂，财务管理流程越来越长，导致信息的沟通主要依靠人工，难以实现共享，难以实现企业资源的优化整合，因而财务信息的时效性较差，财务信息发挥效用往往滞后于需求高发期在企业的实际运营中，财务管理大多只能在业务执行过程中发现问题，或者全部决策执行完毕后才能反馈存在的重大错误，往往达不到理想的运营决策效果，甚至偏离企业目标。。

2.3财务人工成本高

从需求方面来说，专门设立财务管理机构的企业较少，导致企业能够开展高层次财务管理的人才较少，但企业对财务管理人员的需求量却很大；从供给层面来说，由于监管的缺失，财务队伍的整体素质下降，财务人员的供给弱化。两方面的因素导致目前我国财务人工成本高居不下。

2.4财务决策不合理

目前大多数财务管理工作者做出的财务决策主要依靠个人经验和对市场的直觉，而依照财务信息科学合理做出决策的很少，对数据的需求大多是辅助性的，因而导致财务决策缺乏数据支撑，决策往往不够合理。

2.5审计难度大

大数据技术面对规模极大的数据量，还需要具备高速处理结构化及非结构化数据的能力，但当前的数据分析及处理能力明显不足。如果能从冗杂的大数据中抽丝剥茧，识别出最有价值的信息并分析处理，那么将会更加准确地把握审计重点。

3 大数据对财务管理的影响

3.1 大数据提高财务数据处理的效率

传统的财务工作存在着单据处理流程繁杂、记录过程耗时耗力、数据的处理易出错等问题，导致财务工作成本增加、财务信息的时效性低，往往无法满足企业的发展。大数据时代的到来，将会大大提高财务信息的处理效率。大数据海量处理数据集合的技术，实现了财务系统智能、实时处理数据的技术支撑，大数据技术将帮助企业的财务管理建立信息化的共享平台，并在云端大量的储存，大大降低企业的人工成本；可以实现与其它系统的集成，对收集到的财务信息进行动态处理，减少人工操作流程，以确保数据处理的高效性及精确性。与此同时，大数据平台有望实现资产管理、财务管理、财务信息共享的三位一体，实现为企业提供预算、财务分析评估、风险控制等财务管理方面的信息，并为企业提供有价值且具有时效性的信息数据以供决策。

3.2 为企业的风险管理及内部控制提供空间

面对日益发展的宏观经济环境，风险管理在企业财务管理中占据越来越重要的地位。大数据技术在企业风险管理时，将会提供更为全面、准确的业务数据，借助财务云的智能化处理系统，企业能够准确的对风险进行分析与总结；大数据技术下的信息化处理系统，可自动评估企业的风险，对各资产情况进行智能分析，得出风险分析报告，帮助企业更高效地进行风险管理，同时，实现事前的风险预示、事中的风险控制及事后的风险管理。大数据处理系统可以在很大程度上提高企业风险管理的前瞻性。基于大数据技术的处理系统，企业能够获得更多有效的具有实时性的信息，对这些信息进行有效分析，可以帮助企业对投融资、收入、支出及风险控制等进行研究，从而对企业的运营决策进行指导，减少企业的无效流程及成本，优化企业的管理体制，进行有效的内部控制，尽可能的规避企业的经营风险。

3.3 大数据促进全面预算管理的实现

全面预算管理，能够积极推动企业的进步与发展。目前，我国的大部分企业还处在初级阶段的全面预算管理，预算编制过程不科学，数据处理分析的结果与实际情况存在偏离；而在预算控制过程中，由于缺乏系统化的控制体制以及信息化的处理手段，导致控制的范围及力度不到位、效果不明显。大数据技术的推广，可以推动企业建立全面、系统的预算管理平台，解决上述提到的预算管理过程中存在的问题。通过信息化的处理平台，企业在获得真实的当期数据的同时，可以与预算的数据进行比较，以指导形成有效的预算管理报告。通过预算报告，又可以及时、有效地对下期预算进行调节与控制，形成更加切合企业实际的执行计划及运营目标，高效地调节、协调各部门工作，有效提高企业的运行效率。

4 推进财务管理创新的对策

在大数据时代背景下，对企业的财务管理进行全面的创新，需要从财务管理的各个方面着手。

4.1 树立大数据的财务管理思维

大数据不仅是海量处理数据的信息化技术，它更是全面化、科学化、信息化认识和改变世界的方法。一方面，财务部门作为企业中的重要管理部门，把大数据的理念与高端的技术融入到财务管理中，能够为企业提供2.3大数据时代应用数据驱动决策系统的优势智能、高效的财务管理方式，同时，能为企业提供全面有效的价值信息，为企业的决策带来强大的数据支撑；另一方面，随着经济水平的提升、企业的不断扩大，只有大数据、云处理能够处理和分析海量的财务数据，因此，树立大数据思维才能应对不断发展带来的挑战。

4.2 提高从业管理人员的综合素质

信息化技术的不断发展与应用，关系到企业财务管理的创新水平，网络经济的高速发展，要求企业培养及引进一批全面信息化技术、现代化财务管理知识体系的综合型高素质人才。企业的财务人员需要在扎实的财务业务基础上，积极学习现代化的信息技术，将大数据的技术运用到财务工作中。面对企业财务数据的大量爆发、电子商务的日益发达，企业财务人员能够快速地使现有的财务管理知识信息化、数字化，有效地处理财务管理工作，精确地在数据中提取对企业的经营、决策有价值的信息，指导企业的发展决策，推动企业的不断提升。

4.3建设大数据财务人才队伍

随着大数据技术日益成熟，财务报告的及时性要求大为提高，实时的财务报表和对现金流能力的预测、财务大数据的分析与挖掘等都对财务管理人员提出了更高的要求。但目前大部分企业并没有相应的人才储备，也无法在数据分析模型上投入足够的人力资源。在大数据时代建设大数据财务人才队伍极为重要，只有人才队伍得到壮大，企业才能真正利用大数据技术集中、存储和分配财务资源，进而做出最优的财务决策。大数据时代改变企业发展模式，要求财务人员超越财务思维，从业务的角度思考财务问题，财务人员不再是仅仅满足核算反映、财务监督等财务工作，更重要的是具备超越财务的战略全局观，组织流程规划设计能力，分析业务理解洞察力以及IT 系统构架与建设的能力，这些都对财务管理人员提出了更高的要求。

4.4 创新财务管理模式

在大数据背景下，对企业的财务管理模式进行创新，应着重考虑现有体制的协调。在现有的财务管理体制上进行创新的同时，也要认识到财务管理系统信息化建设的协调性、持续性，保持原有体制的扩展性。信息化系统的建设是一个长期而渐进的过程，不能求快而对现有的系统进行颠覆性的创新，应着眼全局，在整体目标的控制下，不断的推进，持续的优化。财务云是一个高效、全面的技术，企业可以借助财务云与其系统的协调统一，创建切合企业实际的财务管理中心，对海量的财务数据进行处理、分析，形成财务分析报告，指导企业的经营、决策，最终在企业不断提升信息化水平的同时，打造企业的核心竞争力，助力企业不断发展。

5 结语

综上所述，大数据时代下企业财务管理工作必须紧贴发展和变革趋势，充分认识到传统财务会计管理实践中的各种弊端，深刻了解大数据时代给财务管理工作带来的重大利好，在反复实践中不断学习和探索相关大数据技术的知识，使之能在日后的财务管理工作中充分发挥其实质作用，更要加大各方面的创新力度，适应大数据时代的发展。

参考文献：

[1] 马旭．现代经济背景下企业管理模式创新发展之路[J]．商场现代化．2011(12)：37．

[2] 马琳．大数据时代下企业管理模式的创新[J]．天津职业院校联合学报．2014：69-72．

[3] 谢获宝，张茜．大数据时代下企业ERP系统的构建及其会计信息系统的整合---以苏宁云商为例[J]．

财务与会计．2014(2)：18-20．

[4] 徐继华，冯启娜，陈贞汝．智慧政府：大数据治国时代的来临[M]．北京：中信出版社，2014．

[5] 朱叙明．大数据时代企业财务管理转型发展思考[J]．经营管理者，2015(3)：283．

[6] 刘润国．大数据时代的财务管理[J]．经济视角，2015(1)：222．

独创性声明

本人郑重声明，所呈交的设计（论文）是我本人在指导教师的指导下进行的研究工作并取得的研究成果。尽我所知，除了中文特别加以标注和致谢的地方外，设计（论文）中没有抄袭、剽窃其他人已经发表或撰写的研究成果，也不存在为获得江西理工大学或其他教育机构的学位或证书所使用过的材料。为本设计（论文）的完成给予过的帮助、做出过的贡献均已在设计（论文）中做了明确的说明并表示了谢意。

签名： 日期： 年 月

关于设计（论文）使用授权的说明

本人完全了解江西理工大学有关保留、使用毕业设计（论文）的规定，即：学校有权保留毕业设计（论文）的原件，允许设计（论文）被查阅和借阅；学校可以公布设计（论文）的全部或部分内容，可以影印、缩印或其他复制手段保存设计（论文）。即使是保密的设计（论文）解密后也应遵守此项规定。

签名： 日期： 年 月

1. [↑](#endnote-ref-0)