

# 数据挖掘技术在商业银行客户关系管理中的应用

## 学位论文原创性声明和使用授权说明原创性声明

本人郑重声明：本论文是在导师的指导下，独立进行研究工作所取得的成果，撰写成硕士学位论文“浅析贵阳天一国际广场施工过程中的造价控制”。除论文中已经注明引用的内容外，对论文的研究做出重要奉献的个人和集体，均已在文中以明确方式标明。本论文中不包含任何未加明确注明的其他个人或集体已经公开发表或未公开发表的成果。本声明的法律责任由本人担当。

学位论文作者签名：

## 学位论文版权使用授权书

本学位论文作者及指导教师完全了解有关保存、使用研究生学位论文的规定，即：有权保存并向国家有关部门或机构送交学位论文的复印件和电子版，允许论文被查阅和借阅。本人授权大连海事大学可以将本学位论文的全部或局部内容编入有关数据库进行检索，也可采用影印、缩印或扫描等复制手段保存和汇编学位论文。同意将本学位论文收录到《中国优秀博硕士学位论文全文数据库》（中国学术期刊（光盘版）电子杂志社）、《中国学位论文全文数据库》（中国科学技术信息研究所）等数据库中，并以电子出版物形式出版发行和提供信息效劳。保密的论文在解密后遵守此规定。

论文作者签名：

指导教师签名：

摘要：就目前而言，我国经济开展、竞争水平逐渐提升、国际影响力越来越大，这为我国商业银行提供了前所未有的开展机遇，与此同时也提出了严峻的挑战。为了迎合当前市场开展趋势、满足社会广阔群体的需求，我国通过宏观手段推行改革，分别从商业银行的经营理念、经营方式还是经营目标确实定等方面入手，这种情况下传统的商业银行经营策略显得过于落后。另外，随着改革开放进程不断推进，我国金融市场、金融体制越来越复杂化，不同国家商业银行进驻中国市场，与我国外乡商业银行争夺市场占有率，导致国内金融市场竞争压力越来越大，目前，我国外乡商业银行自我提升、合理利用资源已经成为其未来开展进步的关键。在剧烈的市场竞争中我国商业银行要想谋求开展就要从根本上进行自我提升，其中最重要的就是提高银行数据处理能力。所谓银行数据处理能力主要是指银行的内部信息系统能够对阶段性开展经营情况进行数据整理归纳、分析数据背后隐藏的规律，同时能够筛选银行数据有用信息，将这些信息用于银行的经营管理中，能够以最直接的方式表现出银行阶段性经营、运行情况，领导层在制定银行未来阶段开展目标、确定开展动向的过程中可以参考这些信息，充分了解社会群体的需求及当前商业银行市场开展趋势，能够最大程度提高银行领导层决策的准确率，减少错误决策的发生几率。但是从当前我国商业银行数据处理水平来看，绝大多数银行内部的数据处理系统仅仅是能够发挥最根本的系统职能，只能够进行报表统计，并不能够到达上述的要求。对于数据处理、有用数据信息筛选还要依赖银行工作人员人工完成，这严重影响了银行数据处理的效率同时也增加了数据信息处理的误差率，对于银行领导层的决策起不到任何参考价值，对于商业银行未来开展具有阻碍作用。

随着我国科学技术的不断开展进步，数据挖掘技术逐渐应用于各行各业当中，商业银行也不例外。商业银行在开展经营过程中需要获取不同方面数据信息，其中主要包括银行本身的数据信息和客户的信息，商业银行传统的经营及数据采集方式难以满足当前数据信息获取的需求，将数据挖掘技术应用其中正好解决这一问题。这一技术能够挖掘商业银行产品本身资源及未来开展动向，同时还能够深度挖掘客户的意向资源，就此银行能够对客户的交易行为提供有效指导、能够从根本上实现高效客户管理。本文选取商业银行客户关系管理中应用数据挖掘技术这一课题进行研究，能够分析当前传统商业银行经营理念、经营模式的困境，

从数据模型的建立、管理及技术实施等不同角度入手分析数据挖掘技术应用于商业银行开展经营中的重要作用，将其合理应用促进银行长久持续开展。

关键词：数据挖掘技术；商业银行；客户关系管理

Abstract: at present, China's economic development, gradually improve the level of competition, international influence is more and more big, this provides a hitherto unknown development opportunity for China's commercial banks at the same time, it also poses a severe challenge. In order to meet the current market trend, the majority of the population to meet the social demand, our country through macroscopical means reform, separately from the commercial bank management concept, management goal is determined and other aspects, the traditional commercial bank business strategy in this case is too backward. In addition, with the deepening process of reform and opening up, the financial system of China's financial market, more and more complicated, different national commercial banks in China market, and the domestic commercial banks compete for market share, resulting in domestic financial market competition is more and more big, at present, the domestic commercial banks self promotion, rational use of resources has become the key to the future development and progress. In the fierce market competition, the commercial banks of our country want to develop themselves, and the most important thing is to improve the ability of data processing. The so-called bank data processing ability mainly refers to the internal bank information system to the development stage of business data summarization and analysis of data hidden behind the law, and to select the useful information data bank, such information will be used for the operation and management of the bank, can in the most direct way to show the operation of the banking operation stage and, the leadership development trend in the process of determining the reference information in the development of these banks in the future development goals, and fully understand the social demand and the current commercial bank market development trend, to maximize the accuracy of bank leadership decision-making, reducing the risk of making the wrong decision. But from the current our country commercial bank data processing level, most of the bank's internal data processing system is only able to play the basic function of the system, can only report statistics, can not meet the above requirements. For data processing, useful data information screening depends on bank staff manually, which seriously affected the efficiency of bank data processing also increases the error rate of data

processing, no reference value for bank leadership decision-making, has hindered the future development for commercial banks.

With the continuous development of science and technology, data mining technology is gradually applied in all walks of life, commercial banks are no exception. Commercial banks need to obtain different data information in the development of business process, which mainly include the bank's own data information and customer information management and data collection methods of commercial banks is difficult to meet the current needs of information collection, data mining technology which is used to solve this problem. This technology can find commercial bank resources and the future development trend of the product itself, but also can excavate resource potential clients, this bank can transactions for customers to provide effective guidance, to achieve efficient customer management fundamentally. This paper selects the mining technology was studied in this paper using the data of customer relationship management of commercial banks, to analyze the current traditional commercial bank management idea and operation mode of the predicament, from different angles, data modeling, management and technology implementation of the important role of data mining technology used in the development of commercial banks in the management, the to promote rational use of long-term sustainable development bank.

Key words: data mining technology; commercial bank; Customer Relationship Management

# 目录

1 绪论.....	1
1.1 选题背景及意义.....	1
1.1.1 选题背景.....	1
1.1.2 选题意义.....	2
1.2 国内外研究现状.....	3
1.2.1 国内研究现状.....	3
1.2.2 国外研究现状.....	4
1.3 研究内容、方法及创新之处.....	5
1.3.1 研究内容.....	5
1.3.2 研究方法.....	5
1.3.3 创新之处.....	6
1.4 论文结构安排.....	6
2 数据挖掘技术及商业银行客户关系管理根本概述.....	7
2.1 数据挖掘技术根本概述.....	7
2.1.1 数据挖掘技术的含义.....	7
2.1.2 数据挖掘的模式.....	7
2.2 客户关系管理根本概述.....	9
2.2.1 客户关系管理含义及目的.....	9
2.2.2 客户关系管理分类.....	10
3 数据挖掘的商业银行客户关系管理.....	13
3.1 数据挖掘技术在商业银行客户关系管理中的作用.....	13
3.1.1 实现商业银行经济效益最大化.....	13
3.1.2 提供商业银行核心竞争力.....	14
3.1.3 降低营销本钱.....	14
3.2 数据挖掘技术在商业银行客户关系管理中的应用.....	14
3.2.1 客户分类.....	15
3.2.3 客户保持.....	16
3.2.4 交叉销售.....	16

3.2.5 销售分析及销售预期.....	16
3.2.6 风险评估.....	17
4 基于数据挖掘技术的商业银行客户关系管理的模型分析.....	18
4.1 基于数据挖掘技术的商业银行客户关系管理模型.....	18
4.1.1 客户数据模型.....	18
4.1.2 客户分析及效劳管理模型.....	18
4.1.3 信息访问及交易处理模型.....	19
4.2 商业银行客户关系管理模型建立分析.....	19
4.3 基于数据挖掘技术的商业银行客户关系实施程序.....	21
4.4 主要功能模块程序设计.....	22
4.4.1 客户筛选.....	22
4.4.2 客户管理.....	23
4.4.3 营销效劳管理.....	24
4.4.4 营销管理.....	24
4.3.5 用户管理.....	24
5 完善数据挖掘与数据仓库的指导建议.....	26
5.1 数据挖掘与数据仓库.....	26
5.2 数据仓库及其完善对策.....	28
5.2.1 数据仓库组织形式.....	28
5.2.2 完善数据仓库建设对策.....	29
结论.....	32
参考文献.....	33
致谢.....	37

# 1 绪论

## 1.1 选题背景及意义

### 1.1.1 选题背景

随着我国参加 WTO, 国内银行业正酝酿着有史以来最为深刻的变革, 不仅面临着同业之间的剧烈竞争, 还有来自非同业与国外之间不断加大科技投入的剧烈竞争。在信息技术水平总体相差不大的情况下, 利润并非只限于“物质”, 还来自于“信息”和“客户关系”。今天的中国银行业, 已步入客户主导的买方市场。无论是国有商业银行还是股份制商业银行, 都无一例外地意识到, 客户已成为银行至关重要的商业资源。如何才能树立和执行客户战略、如何才能建立长期稳定、科学管理的客户关系; 如何才能深度地挖掘客户资源的效益显得非常重要。要想赢得金融竞争的主动权, 银行只有实行以客户为中心的客户关系管理 (Customer Relationship Management , CRM) , 赋予银行更完善的客户交流能力, 才能最大化客户的收益。

因此商业银行就必须充分掌握客户的数据, 就必须了解自己的产品或者效劳那样了解客户, 任何一家企业都是在特定的客户环境中经营开展的, 有什么样的客户环境, 就应有与之相适应的营销战略和策略。商业银行也不例外, 如果银行对客户的数据掌握不全、不准。判断就会失误, 决策就会偏差, 就无法制定出正确的营销战略和策略。所以商业必须全面、准确、及时地掌握客户的数据。商业银行要想进行全面系统的客户关系管理就要将现代的信息技术融入其中, 以挖掘客户的潜在价值作为银行未来开展的重要组成局部, 在进行客户关系管理的过程中应用信息系统技术将客户的根本信息及银行交易行为信息等于银行的金融产品和业务流程等相互联系到一起, 真正实现银行内部客户资源信息共享。从当前的金融市场开展结构来看, 商业银行进行客户关系管理最主要的是针对不同客户群体、针对不同客户需求对其予以“一对一”



的效劳，在这一程度上来讲也可以被称为商业银行对客户进行细分，将差异化客户效劳应用其中，能够保证商业银行客户效劳更具有针对性。但是从当前我国商业银行开展情况来看，很多商业银行在选择对客户效劳方式、金融产品营销方式的过程中过多的依赖银行客户经理的工作经验，这种商业银行的营销模式具有较强的盲目性，难以实现高效客户效劳，同时对于客户信息资料整理也缺乏一定准确性，这对于银行的未来开展具有较大阻碍作用。

### 1.1.2 选题意义

将“数据挖掘技术在商业银行客户关系管理中的应用”作为研究课题，以商业银行为研究主题、从商业银行当前的客户关系管理情况背景入手，分析其客户管理中的缺乏之处，探寻行之有效的解决对策。在这种情况下，数据挖掘技术应运而生，将其应用于商业银行的客户关系管理当中，能够从根本上解决其存在问题，能够保证商业银行为不同客户群体提供高质量效劳，对于商业银行未来开展具有重要促进性意义。

从课题研究的理论意义角度来讲，我国学术研究人员于 20 世纪 90 年代才开始提出客户关系管理这一理论，在不断研究过程中将这一理论不断丰富完善，从当前情况来看，客户关系理论已经被不同类型行业所认可重视，同时也将这一理论应用于不同行业开展当中，在实践中更突出了该理论的实际性，对于各行业的开展提供了理论性根底。相关学术性学者在对客户关系管理系统研究的过程中发现，该系统的核心内容为数据分析方法，但是目前研究出的方法更具有一定的通用性，也就是说无论是何种类型行业在开展过程中均可以应用这种方法进行客户信息数据分析，其缺乏针对性。从当前的商业银行开展趋势来看，将这种通用型数据分析方法应用不合理，难以解决商业银行客户关系管理中出现的问题，商业银行难以为不同类型、不同层次客户群体提供具有针对性、高质量的效劳，阻碍商业银行的开展。从这一情况来讲，探寻以商业银行为背景的数据分析方法显得尤为重要。在商业银行开展过程中将数据挖掘技术应用其中，将其与商业银行客户关系管理系统两者相互融合到一起，这能够从根本上实现客户详细分类、不同类型客户信息整理等，通过对这些信息数据分析能够从根本上提高商业银行领导层开展决策的准确性和有效性，将理论概念内容作为银行开展决策的根底。

从课题研究的实用意义角度来讲,当前我国商业银行内部客户关系管理水平较差同时受到国外银行的冲击导致我国金融市场竞争越来越剧烈,商业银行开展困难。商业银行要想在剧烈的市场竞争中谋求开展就要从客户群体角度入手,要获取较大的市场份额、吸引不同类型客户群体,这才能够提高商业银行的竞争水平,才能够在有限的市场环境中占有更大的市场份额,能够与国外银行相抗衡。商业银行要从客户群体效劳角度入手,要获取更多的客户信息数据,在信息整理归纳中明确不同类型客户群体需求,以更准确、更高效的方式为客户提供具有针对性的银行客户效劳。与此同时,商业银行在不断开展经营的过程中要进行金融产品创新、要设定不同的阶段性开展目标,这些均需要以商业银行的客户群体基数作为根底,拥有大基数客户群体商业银行才能够进行产品创新、能够在营销过程中实现产品开拓,提高银行金融产品销售量,实现银行经济效益最大化。商业银行在进行阶段性开展目标设定的过程中,需要收集大量客户信息数据,将这些数据予以整理并应用数据挖掘技术进行分析,这不但能够明确不同客户群体的效劳需求及金融需求,同时还能够开掘出商业银行的“黄金”客户,这一类客户具有两个特点,其一是客户人数较少、所占比率较小,与之相对应的另外一点是这一类客户群体能够为商业银行创造更大的经济效益,数据挖掘技术能够提高商业银行目标决策的准确性,对于银行开展具有实践性意义。

## 1.2 国内外研究现状

### 1.2.1 国内研究现状

从上述阐述内容中能够明确，客户关系管理理论及数据挖掘技术理论进入我国学术研究领域较晚，这两项理论内容及具体应用研究均较少，我国国内研究情况表现在不同方面。从我国商业银行开展史的角度来讲，中国工商银行开展状况良好，于二十世纪初其在开展经营过程中首次引进了数据挖掘技术，工商银行将客户信息予以整理归纳，应用该技术将整理的客户信息进行分析，这从根本上提高了中国工商银行的客户关系管理水平，对于促进银行开展起到重大作用。数据挖掘技术应用十年，中国工商银行将数据挖掘技术予以升级于 2010 年已经建立了两个营销系统，其一是个人客户营销系统，与之相对应的另外一个即为法人客户营销系统，中国工商银行应用数据挖掘技术将其客户群体予以细致区分，根据不同层次客户群体予以相应客户维护及营销，促进银行开展进步。受中国工商银行的影响，于 2002 年中国建设银行也逐渐加强对客户关系管理的重视，其在开展经营过程中引进数据挖掘技术，与此同时根据自身实际开展情况及未来开展方向进行确定后建立数据仓库，从而将数据挖掘技术、数据仓库及客户关系管理系统三方面相互融合到一起共同应用。另外，中国农业银行、中国交通银行及中国银行等也陆续开始应用数据挖掘技术，各银行的内部管理水平逐渐提升，从研究文献及研究学者观点方面来讲，于 2003 年蒋缨和张海涛提出研究观点，认为商业银行的开展进步离不开数据挖掘技术，这一技术能够从根本上提高商业银行的客户管理水平，对于提高银行市场竞争力、提高客户群体占有率具有重要作用，同时其也对数据挖掘技术的应用趋势做了进一步分析及展望。于 2005 年陈增圭提出个人研究观点，其主要致力于研究商业银行信息系统构架内容，该研究人员认为数据挖掘技术作为当前新型科学技术之一，其可以作为银行信息系统构架的核心内容，有效丰富了银行的内部客户管理构架，促进银行开展进步。于 2012 年何俊和温佳明提出研究成果，从当前金融行业、金融市场开展角度入手，主要研究了当前商业银行开展情况及困境，同时分析数据挖掘技术的应用趋势，探究该技术在商业银行客户关系管理中应用的价值和实践性作用。于 2015 年刘玉宝和徐小平也对数据挖掘技术和客户关系管理进行探究分析，其也借鉴了其余研究人员的研究成果，以当前的商业银行客户管理情况为背景，对数据挖掘技术的根本概念和商业银行开展现状和客户关系管理根本概念进行重新梳理和阐述，其主要致力于概括性的研究，进一步丰富了课题的理论根底。

### 1.2.2 国外研究现状

相比于国内研究成果而言，对于数据挖掘技术在商业银行客户关系管理中应用这一课题的研究国外研究年限更久远。最早提出客户关系管理理论的是在上世纪 90 年代，是由 Gartner Group 学者提出的，最开始其仅仅是对这一理论的根本含义、根本概念及概念定位依据进行简单阐述分析，其思想理论内容并不成熟。客户关系管理理论这一概念提出虽然不成熟，但是收到社会各界研究学者的重视，在不断研究过程中，于 1998 年 Hurwitz

Group 对该理论进行了更深层次的研究，这位学者的研究成果更具价值性，略有建树，对该课题后续的实验研究起到指导性的作用。从客户关系管理系统应用情况来讲，Kalkoata 和 Whiston 两位研究学者在进行学术研究的过程中主要针对电子商务开展情况入手，将其研究的重点，两位研究学者认为电子商务的兴起是经济社会开展的必然趋势，随着经济水平的不断提升，能够形成经济全球化，电子商务趋势越来越明显，企业要想适应电子商务市场环境，提高自身的市场竞争力要从根本上丰富自身管理结构，要将关系作为管理结构的重点内容之一，其中关系主要分为两种，一种是企业与企业之间的关系，与之相对应的另外一种即为企业与用户之间的关系。企业在开展经营过程中首要任务是处理好企业与企业之间的关系，同行企业之间在相互竞争的同时又存在于统一市场环境中，相互配合形成良好的经济链条。与此同时企业还要维护好自身与客户群体之间的关系，企业在开展经营的过程中要充清楚自身产品所应对的客户群体、明确不同客户群体的产品需求及自身消费水平等，通过整理客户的信息数据并加以分析，对于企业新产品的开发或者是未来开展动向、开展目标决策均具有指导性作用。随着我国科学技术不断开展进步，于 1995 年数据挖掘技术逐渐受到研究人员的重视，Rob Mattision 教授最早提出该技术，并将其与数据仓库技术相互联系到一起。在研究的过程中发现企业开展经营过程中为了建立更好的客户关系管理构架，要根据自身开展情况建立相应数据仓库，与此同时为了更准确的预测当前市场开展趋势及客户需求等情况，要将数据挖掘技术与其相互配合应用，这能够进一步实现企业开展智能化及科学化，对于促进企业开展进步具有重要作用。另外，Tillett L Scott 以商业银行为背景对数据挖掘技术和客户关系管理系统进行研究分析，其认为数据挖掘技术的价值及作用要与客户关系管理相互配合应用才能够得以表达，是为客户关系管理系统运行而效劳的，能够从根本上提高系统的功能性。在运行过程中能够获取到更多的客户信息数据，将这些数据予以整理和传输保证商业银行客户关系管理系统进行更准确的决策及事物处理，提高商业银行开展水平。

### 1.3 研究内容、方法及创新之处

#### 1.3.1 研究内容

本文选取“数据挖掘技术在商业银行客户关系管理的应用”作为重点课题研

究，首先进行绪论阐述，其中从研究背景、意义和国内外研究现状、研究内容、方法及创新之处等各方面入手；其次，介绍了课题相关理论概述，其中包括数据挖掘技术的含义、模型和客户关系管理的含义和目的；随即分析数据挖掘技术在商业银行客户关系管理中应用的作用并进一步进行模型分析，最终提出相应对策建议。

### 1.3.2 研究方法

文献资料法：本研究需要大量相关文献做理论根底，笔者通过国家知网、万方数据库及维普数据库等查阅了大量关于数据挖掘技术在商业银行客户关系管理应用的相关文献，分析各文献的相同内容及差异内容等，将其予以整理归纳。与此同时笔者还查阅大量金融类杂志和权威著作等，分析能够用于本研究的理论内容，将其作为研究的理论性观点，了解数据挖掘技术在商业银行客户关系管理中应用情况及其中的困境等，从不同方面予以相应对策建议。

访谈法：访谈法主要从两方面入手，其一是进行 采访调查，其二是进行实地走访调查。本实验对当地商业银行领导层进行调查采访，主要询问近年来我国商业银行近期情况及银行内部管理系统建立等各方面内容，将 采访内容予以整理归纳，形成文本内容。与此同时笔者还到当地各商业银行进行实地走访，对不同地区、不同类型及不同开展水平的商业银行进行分别走访，询问领导层银行当前开展情况、客户群体、客户需求情况等，将走访情况予以整理形成文字文本，用于本研究的内容补充。

### 1.3.3 创新之处

首先，本文将“数据挖掘技术在商业银行客户关系管理中的应用”作为主要研究课题，本文以商业银行开展情况为背景，以数据挖掘技术作为课题研究的重点，从根本上分析了该技术在客户关系管理中应用的价值、应用的趋势及其中困境等，对每一方面内容均进行研究分析，最终提出相应决策建议。其次，本文在研究阐述的过程中利用决策树法建立申请住房贷款客户的分类模型，这一模型的建立及研究从进一步详细区分了商业银行与客户群体之间的关系，对于商业银行客户关系管理中有效应用数据挖掘技术提供相应理论性支持，对商业银行的开展实践提供理论性支持。

## 1.4 论文结构安排

第一章：分析我国商业银行的经营现状入手，阐述论文的选择背景，国内外研究现状，论文的结构以及论文的的研究方法。

第二章：阐述基于数据挖掘技术的商业银行客户关系管理。

第三章：介绍数据挖掘技术在商业银行的运用和开展趋势。

第四章：详细讨论了基于数据挖掘技术的商业银行客户关系管理的模型，实施程度，数据库，主要模块，挖掘技术和主要作用。

第五章：介绍数据挖掘与数据仓库的指导建设。



## 2 数据挖掘技术及商业银行客户关系管理根本概述

### 2.1 数据挖掘技术根本概述

#### 2.1.1 数据挖掘技术的含义

追溯数据挖掘技术根源,起源于 20 世纪 90 年代,英文将其称之为 Date Mining,其主要指的是在数据中挖掘知识,并将其视为核心。在定义数据挖掘技术时,主要从两个方面进行定义,分别是商业角度与技术角度。从商业角度来看,数据挖掘技术归属于信息处理技术范畴,能够在数据库中分析、转换、抽取大量业务数据,以将有助于商业决策的数据提炼出来。在技术角度来看,数据挖掘是在模糊的、有噪声的、随机的、不完全的、大量的实践应用过程获取的数据,借助计算机技术将事先未知的、隐含的、具备一定价值的知识与信息提炼出来,简单来说,就是利用计算机方法和技术挖掘有价值的数据库。

不管是基于商业角度还是技术角度定义数据挖掘,它们的对象与主要步骤是相同的,其步骤是挖掘,挖掘对象是数据资料,也就是把计算机方法和技术当作工具,在大量的数据中,分析、提炼出有价值的信息。这个过程和原始采矿过程类似,先在矿场中采矿,然后利用相应的技术将矿提炼出来。自从数据挖掘技术出现后,受到学术界的高度关注,并被广泛应用于多个领域中。

通常情况下,我们把数据挖掘分成两类任务,一是描述,二是预测。描述性挖掘任务指的是挖掘数据特性,预测性挖掘任务指的是利用现有的数据进行推断,以发现未来数据,并分析其相关性质。目前来看,数据挖掘被广泛应用于银行客户关系管理工作中,其主要是借助机器学习与数理统计,在银行客户数据中将与客户行为相关模式有关的数据总结出来,之后确定一种最正确的方式将结果展现给客户关系管理决策者。与此同时,采用双向流向模式在客户管理开始的环节中应用银行经验知识,并提高市场活动的针对性与有效性,进而促进银行利润的提升。

#### 2.1.2 数据挖掘的模式

我们在借助数据挖掘技术对数据进行挖掘时,主要应用两种数据觉察模式,分别是描述性数据挖掘、预测性数据挖掘。具体来说,可以把数据挖掘功能细化为偏差检测、时间序列分析、分类、聚类、元数据挖掘、概念描述及关联分析。以下,我们对其具体内容进行阐述:

首先，偏差检测。其主要是检测、分析数据的差异和极端性质，重点关注事物和常规规律发生偏离的异常现象。然而，存储于数据库内的数据通常会发生异常，其与一般行为、模式存在一定差异。我们可以把上述数据称之为偏差，也就是所谓的孤立点。因此，偏差检测又被命名为孤立点检测。当数据发生错误时，就容易出现一定偏差，出现偏差后，也会出现一切隐含的信息，诸如模型预测值、量值随时间变化、反常实力以及观测结果偏差等。偏差检测结果包括很多种，如统计方法、以距离为标准方法，以偏移为标准方法。

其次，时间序列分析。该分析模式也是将不同数据间的关系挖掘出来，但序列模式分析重点关注数据前后序列间的关系。例如，在一段时间内，客户分别购置了存在较大数据频度的 A 产品、B 产品、和 C 产品，此时，序列模式可以将这些方面的知识获取出来，然而，应用序列模式分析重点强调的是：以固定的交易序列数据库为标准，参照交易时间，把这些数据组合起来，构成交易集，当应用序列模式对数据集进行分析、研究时，出现频率较高的序列就是返回结果。

第三，分类。对分类分析进行定义，指的是以训练数据集内数据为前提，对每个类别进行准确描述，以发现创立分类模型、分类规那么，并应用其对数据库中的数据记录进行描述分类。存在于分类模式中的预测值具备一定的离散性与连续性。一般情况下，将分类分析分为两个过程，其一，创立数据模型，也就是描述数据类集、预定的概念集。通过研究，并参照描述性数据库元创立模型。假设记录的类别是恒定的，类标号属性就会对类别进行确定，进而以分析数据元组为依据完成训练数据集的创立。在每个训练数据集内，都可以将各个元组看作为训练样本。其二，参照模型进行分类。主要是对模型预测准确率进行确定，一旦准确率满足相应的标准，就能够应用此分类方法将不清楚的元组、数据进行分类。

第四，聚类。聚类分析法归属于多元数据分析范畴，区别于分类分析法。多元数据分析还包含回归分析、判别分析。利用机器进行学习时，可以把聚类分析称之为无监督归纳。与分类分析法的输入相比，聚类分析的分组类别具备一定的不确定性特征。采用聚类分析法时，可以应用相应的分类原那么，分类总体数据，将其变成为存在差异的记录集合。当数据库中的记录单元发生转变，且变为小子集时，我们将其称之为“簇”。当充分利用最小化类与最大化类的相似行时，就能使簇内的记录具备高相似性特征。

第五，概念描述。以比拟、分析、汇总某个对象关联数据为基准，详细描述此类对象的性质、内涵，我们将其称之为概念描述。概念描述具备准确性、汇总性、简洁性、实用性。如果对概念描述进行细化，可以分为特征性描述和区别性描述，区别性描述主要是对类对象间出现的差异进行研究，并对目标对象进行描述，而特征性描述那么是对一类对象间具备的相同特征进行描述。

最后，关联分析。对两个事件间出现的依赖关系或者相互关联关系知识进行研究，即为关联分析，采用数据关联分析，能够将十分重要的数据知识从数据库中提取出来，比照每个项集出现的联系，并对项集具备的频繁模式进行深入剖析。

## 2.2 客户关系管理根本概述

### 2.2.1 客户关系管理含义及目的

近年来，我国经济水平不断提升，客户关系管理这一概念逐渐被提起，受到越来越多研究人员的关注。客户关系管理在一定程度上又可以被称为是一种商业策略，企业在开展经营过程中关注客户关系管理是尤为重要的。企业要参考自身实际开展情况，同时将本企业面对的客户群体进行分类，从客户的社会地位、消费水平及产品需求等不同方面入手对客户进行分类，企业对不同类型客户群体提供相应产品及经营行为，这种行为对企业未来开展具有促进性作用，属于企业自愿行为。企业在实行客户关系管理的过程中能够从根本上提高不同类型客户群体的满意度，提高企业的市场竞争力，实现企业经济效益最大化，对于企业长久持续开展具有重要意义。

从整体上来讲客户关系管理的主要目的就是企业在开展经营过程中开掘不同层次类型客户的潜在消费能力及潜在价值,根据不同类型客户需求开发相应新型产品、提供有针对性的效劳流程,提高整体客户群体的满意度及企业经济效益,保证客户群体与企业开展之间的平衡性。企业在进行客户关系管理的过程中无论在制定任何营销决策均需要从客户群体角度出发,以客户群体为中心,以为不同类型客户群体创造更多价值、实现企业经济效益是企业实行客户关系管理的最终目的。从经济链条开展情况来讲,企业分析不同客户群体的需求,为不同客户群体提供有针对性的效劳,为所有客户群体创造更大的经济价值及经济利益,这在一定长度上可以说是为客户群体提供了更具可比性的效劳,能够提高客户群体的满意度,长此以往客户群体能够对本企业的产品形成根本的品牌认知及认可,最终开掘客户群体的企业忠诚度,在促进客户群体消费行为的过程中能够为企业创造更大的经济价值、经济利润,促进企业的长久持续开展。就此,商业银行客户关系管理的目的表现在不同方面,首先,用于挖掘关键客户。从企业的开展经营、产品本钱及经济效益等不同方面分析讨论发现,企业有将近百分之二十的客户群体被称为关键客户,这一类客户对企业产品具有较强的品牌意识、对企业具有一定程度的忠诚度,容易实现消费行为,从统计数据情况来看这一类客户能够为企业创造百分之八十的经济效益,这也是金融领域常说的“二八原那么”。企业在开展经营过程中要注重客户关系管理,要针对不同类型客户群体予以挖掘,分析出这百分之二十关键客户群体的产品需求及效劳需求,企业采取营销手段对客户群体开发有针对性的产品、提供相应效劳,提高企业的品牌形象促进关键客户群体消费行为,从根本上实现企业经济效益最大化。其次,留住现有客户。企业的现有客户群体是与企业进行过交易行为,但是其对于企业品牌认识程度不高、对于企业的忠诚度也一般,这一局部客户群体需要企业实行有效营销手段、需要付出大量的人力、财力和物力,要想促进这一局部客户群体的消费行为容易增加企业的经营本钱。企业在开展经营过程中进行客户关系管理,将信息技术、数据挖掘技术应用其中能够对客户的信息数据予以整理分析,能够根据客户需求提供有针对性的效劳、开发相应新型产品,可以说这种营销手段是为客户量身定做的,能够最大程度促进这一局部客户群体的消费行为。最后,放弃回报低的客户。企业在开展经营过程中应用客户关系管理,在进行信息数据整理的同时能够对不同

类型客户群体予以区分，企业有一局部客户群体被称为低回报群体，这一局部客户群体的消费行为不明显、企业品牌认识程度较低、没有企业忠诚度、对于企业的产品没有任何消费意向和消费欲望，其处于长期没有消费行为的状态。针对这一类客户群体企业在进行企业产品宣传活动的过程中，可以考虑将这一局部客户列入放弃名单当中，不组织其参与宣传活动，在一定程度上能够降低企业的经营本钱，对于提高企业经济效益、促进其开展具有一定作用。

### 2.2.2 客户关系管理分类

虽然“客户关系管理”

理念在我国兴起较晚，但是这一概念受到各界学术研究人员的重视，在不断研究分析当中这一理念逐渐丰富完善，从分类的角度来讲，客户关系管理主要可以分成三类，其一是操作型客户关系管理和比拟重要具有较强实践价值的分析型客户关系管理，另外最后一类即为具有辅助作用的协作型客户关系管理。

首先，操作型客户关系管理。从当前的社会结构、市场竞争及人才竞争等不同方面来看，人们工作压力较大、生活节奏较快，同时信息技术的普遍开展及应用导致人们可以通过互联网络在第一时间获取更多的数据信息、信息来源渠道更广泛、数量越大、速度越快，这些种种原因的情况造成人们的耐心指数逐渐下降，企业在开展经营的过程中仍然采取传统的效劳模式及与客户的沟通方式，这种传统模式难以跟上当前的快节奏工作生活，很容易使客户感觉到企业办事效率低下、办事拖拉，减少客户的企业忠诚度。创新改良是企业开展的关键，企业要采取操作型的客户关系管理。从一个完整企业的内部构成来看的话，其主要部门包括销售部门、市场营销部门及企业的客户维护及效劳部门，这三个部门是企业开展的关键同时也是直接面对客户的部门，就此在实行操作型客户关系管理中要将企业的产品开发部和技术部门与上述部门相互密切联系，在正常工作当中能够形成企业内部联络网，真正实现全企业客户信息数据共享，这能够从根本上减少各部门的沟通时间，防止信息流动滞留，从根本上提高企业的办事效率，与此同时通过信息数据资源共享能够保证企业各部门通过更多的渠道方式获取到客户的不同方面信息，保证筛选的信息更具价值性，能够为客户提供更好的效劳。

其次，分析型客户关系管理。这一管理系统的主要构成内容包括数据仓库、计算系统及数据筛选挖掘等，这些不同方面相互配合工作最终对企业客户信息数据进行分析。这一管理系统不是直接面对客户的，其主要用于对客户信息数据的分析，根据所有客户群体的交易行为、产品需求等不同方式考虑将其分成不同类型客户群体，在不同客户群体当中提取有价值的信息，分析出关键客户、现有客户及放弃客户等，根据不同客户群体能够为企业带来的经济效益进行评估预测，这些核算好的指标数据能够得企业领导的决策起到至关重要的作用，甚至可以说这些分析的数据信息能够左右企业的未来开展趋势及阶段性的开展目标。这一管理系统主要工作流程为企业工作人员将客户信息数据录入系统，数据仓库将录入的信息数据予以汇总，完成上述操作后在应用数据挖掘技术，这一技术主要是分析不同客户群体的企业忠诚度、品牌认知度及预测未来的交易行为等，将这些指标建立成预测模型，随即根据模型分析再将所分析的数据绘制成表格或者曲线等，以更直观的方式表现出数据信息的变化程度，企业领导层在决定企业未来开展动向的过程中可以参考这些分析的客户信息数据。

最后，协作型客户关系管理。这一管理系统更具有辅助价值，主要促进企业内部各部门与客户相互协作，提高工作效率及效劳质量的。就目前而言，企业中的帮助台、呼叫中心及自助帮助导航平台等方面需要应用到协作型客户关系管理，当客户有困难的情况下到帮助台予以咨询，帮助台通过内部信息数据的调查及提取等为客户解决当下困难，提高效劳质量，这一过程就属于协作型客户关系管理，是由企业内部各部门与客户之间相互协作，共同完成一项活动的，提高客户的满意度及对企业品牌认知程度。





### 3 数据挖掘的商业银行客户关系管理

#### 3.1 数据挖掘技术在商业银行客户关系管理中的作用

从当前的金融行业开展情况来看，我国大多数商业银行已经非常重视客户关系管理这一方面，为了提高银行内部客户关系管理水平、开发新型产品为客户提供更好的效劳，商业银行逐渐引用数据挖掘技术，将这一技术与客户关系管理两者相结合共同效劳于客户群体，从根本上提高客户群体的效劳体验度及满意度，能够进一步促进客户群体形成消费行为，为企业的未来开展具有促进性作用。数据挖掘技术在商业银行客户关系管理中的作用需要从不同方面予以探讨分析。

##### 3.1.1 实现商业银行经济效益最大化

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/167201115061006056>