

数据挖掘在烟草行业质量管理中的应用分析

危艳华

江西中烟工业有限责任公司南昌卷烟厂 江西南昌 330009

摘要: 在当前信息技术迅速发展的情形下,我国的网络信息技术水平也在高速提升,数据挖掘技术不断发展,应用范围不断扩大。数据挖掘技术应用于烟草行业质量管理后,该技术的不断应用可以为企业的重要决策提供现实依据。首先分析数据挖掘技术,然后分析烟草行业质量管理的现状和问题,最后将两者进行结合,讨论数据挖掘在烟草行业质量管理中的各种应用。

关键词: 数据挖掘;烟草行业;质量管理;应用

Application analysis of data mining in quality management of tobacco industry

Yanhua Wei

China Tobacco Jiangxi Industrial Co., LTD. Nanchang Cigarette Factory, Nanchang, Jiangxi 330009

Abstract: With the rapid development of current information technology, the level of our network information technology is also increasing at a high speed, and the data mining technology is constantly developing and the scope of application is expanding. After the application of data mining technology in tobacco industry quality management, the continuous application of this technology can provide practical basis for important decisions of enterprises. This paper first analyzes the data mining technology, then analyzes the status quo and problems of tobacco industry quality management, and finally discusses the application of data mining in tobacco industry quality management by combining the two.

Keywords: Data mining; The tobacco industry; Quality management; Application

随着我国市场环境的不断改善,烟草行业在发展过程中也获得了新的发展机遇。但这也增加了烟草行业的竞争情况。因此,如何在激烈的竞争环境中实现发展效益成为烟草企业在一定程度上提高管理模式和产品质量的主要关注点,这将对烟草企业的竞争力起到重要的作用。数据挖掘技术的不断应用,可以不断研究和概括行业发展规律,有效控制质量管理,有助于企业质量管理的持续改进,从而实现烟草企业的稳定可持续发展。

一、数据挖掘技术概述

数据挖掘技术是从大量模糊数据中提取隐含的有价值的信息,这在一定程度上与数据库和数据集成的概念相似。在数据挖掘工作中,更加重视聚类和相关数据的相关性分析。同时,对海量数据进行归类和概括,得到准确的预测任务。目前,广泛使用的数据挖掘方法有遗传算法、统计分析、神经网络、模糊算法等。在具体使用过程中,首先要根据工作性质审查工作,明确任务目标,然后准备相关工作,确保数据的完整性。然后进行挖掘和数据分析,对收集的数据进行比较和分析,获得相关的信息,然后进行专业技术挖掘和相关数据分析,对收集到的数据进行分析 and 整理。

二、烟草行业质量管理的重要意义

通过“85”时代烟草产业的逐步扩张,许多企业已经

能够适应时代潮流,建立科学完整的国内发展体系。虽然烟草生产规模和销售规模逐渐扩大,但中国烟草行业的平均销售份额在世界烟草销售总额中居首位。随着科学技术的不断发展和中国加入世界贸易组织的趋势,中国烟草行业逐渐出国,对外贸易出口也逐渐增加。在国际组织的合理管理下,进口香烟的关税已经降低。随着国内外许多国家逐步与WTO组织发展原则接轨,国内烟草企业在激烈的市长/市场环境下,特别是国内质量问题上出现了相应的矛盾,导致产品竞争力下降,不利于国内烟草企业的可持续发展。众所周知,产品质量是企业成功的决定因素。它直接关系到企业的管理水平,是促进企业发展的主要动力。随着市长/市场规模的逐步扩大,烟草企业的顾客满意度是企业评价烟草产品质量的主要标准之一^[1]。

三、烟草行业质量管理的现状分析

1. 传统数理统计在质量管理方式之中占据主要地位

目前,我国烟草行业的质量管理仍然以传统的数理统计为主,整个烟草行业的质量管理滞后,不能满足实际发展的要求。但现在面临巨大的工作规模,很多质量管理部门的工作者开始厌倦,工作非常艰苦,要用专业、创新、的工作方法减少员工们的困难,提高企业员工的工作效率。

2. 烟草企业质量管理方法有待创新

由于中国烟草行业在质量管理方面的起步相对于其他国家来说比较晚,所以我们仍旧处在触石过河的阶段,我们采用的质量管理方法仍然是质量分析。而生产过程和调查过程中的数据也依旧以条状图和折线图等形式进行分析研究。这些种种因素都导致我国烟草企业的整体质量不达标,严重浪费人力、物力和财力。

3. 烟草企业质量管理体系有待完善

随着国内市场与国际市场的深度融合,中国正在逐步引入国际先进的质量认证体系。中国大型企业正开始构建符合中国国情和自身产品特点的质量认证体系。然而,我国烟草企业对质量管理体系的建立反应迟缓,对主体意识重视不够。我国烟草企业在质量管理体系建设方面存在着质量管理手段相对滞后、质量管理效率低下等问题。自中国正式加入世界贸易组织以来,中国对外贸易取得了前所未有的发展。然而,我国烟草行业对质量管理体系的建立反应迟缓,对主体意识重视不够。

4. 在质量管理之中缺乏相应的反馈

目前由于中国烟草行业质量管理反馈的严重缺乏,导致整个行业判断的敏锐度大幅度降低,这个问题在烟草行业的发展过程中一直存在,对整个烟草行业的发展产生了许多不利的影响。同时,对于影响烟草产业稳定发展、造成严重经济风险的行业内问题,无法制定科学合理的对策^[2]。

5. 缺乏对全局进行管理

因为传统烟草行业的质量管理一般更注重质量管理和控制的一部分,牺牲整体管理。但是,由于烟草产业的规模和范围等对质量管理体系的整体发展产生重大影响,因此面临着相当大的困难和挑战。

6. 烟草企业质量管理标准化建设有待提升

烟草产品从工业企业到商业企业都有漫长的生产线和销售过程,整个过程涉及到很多部门和业务流程,非常复杂。但是,目前我国烟草企业的质量管理标准化建设相对缓慢,因此连续性需要提高,从生产到销售的各个环节都没有实现烟草产品的完全分离和标准化管理,从而影响了质量管理的实施效果。

四、数据挖掘在烟草行业质量管理中的应用分析

1. 供应商的评价

供应商能力是指供应商提供满足规定质量要求的产品的能力。产品存储控制和生产反馈是获取供应商质量信息的主要方法。寻找供应能力强的供应商是生产成功的前提。LS09000 在供应商评价领域关注质量、能力、管理、可靠性和财务能力等其他方面。可能需要购买烟草行业的很多原始辅助材料。这些材料的质量直接影响成品的质量,是生产的前提。以供应商评价和选择为基础,形成双赢局面,处理与供应商的关系,成为企业提高产品质量和客户满意度的关键。每个企业存储了这么多供应商基本信息,所以供应商评价只能以简单的通过率

进行分析,没有深入的研究。通过关联规则挖掘技术开发这些数据。可以知道一种原材料的所有供应商的质量和每个供应商提供的所有材料的质量,这样以后购买材料时可以合理选择供应商。

2. 对卷烟品牌的数据挖掘应用

工业企业生产香烟时,通常购买大量原料和材料。利用数据挖掘技术,可以实现烟草产品原料的合理选择,提高产品质量管理的效率。并且在分析生产原料和产品质量之间的关系时,针对烟草原料的特点确定科学的检测机制。相关人员可以通过数据挖掘技术的应用,实现对原材料的科学调控。另一方面,烟草评价客观评价供应商,运用数据挖掘技术,统一产品评价,积极建立良好的合作关系,保证产品质量评价的准确性,为提高烟草安全生产和质量提供参考。在商业企业烟草管理中,通过数据挖掘技术分析管辖消费规律,找出目标、领域和对象,深入市场。第一,商业企业通过分析辖区内吸烟习惯数据,合理生产符合吸烟习惯、审美和价格的香烟。第二,及时发现短板,通过数据分析,确定明显低于同类品牌和同类品牌销售的产品,防止市长/市场资源浪费,进一步提高客户毛利,降低资金积累的风险。第三,为了产品培育的上升势头,节约力量,寻找退出模式,提出最佳营销战略,提高预测准确度,不断提高重点品牌的销量和份额,形成了更具竞争力的大企业、大市长/市场、大品牌发展模式^[3]。

3. 对质量进行有效地反馈

定性反馈是指实际上在烟草产业产品使用后进行客观评价,及时发现存在的问题,根据实际问题和发展情况进行具体的分析和思考,从而促进我国整个烟草产业更稳定、更科学的发展。此外,通过有效的质量反馈,使企业的产品质量更加依赖客户。此外,还可以合理利用数据挖掘技术,处理和分析每个单独客户的信息,然后进行信息管理,总结不同客户对烟草产品的不同建议和问题。同时,通过这种形式,我们可以实事求是地思考烟草行业仍然存在的诸多问题,评估产品质量和安全性的实际情况,解决问题,总结经验,在实际问题的基础上分析原因。同时,有必要在此基础上,根据烟草产业发展的实际情况,制定和研究具体战略,为提高我国整个烟草产业的经济效益和质量管理体系做出进一步贡献。使我国烟草产业的发展更加平稳。

4. 对市场监管信息的数据挖掘

随着烟草产业的发展,市场和案例信息越来越复杂。将数据挖掘技术应用于市长/市场监管,结合客户的市长/市场监管分析,建立数据挖掘、信息分析和质量反馈机制。一、挖掘假烟、私烟信息,提高及时性,确定窝点位置,敲打发源地,及时切断假烟、私烟网络,坚持连续斗争,避免对假烟、私烟事件管理的过度次要控制,提高数据分析的及时性,及时进行调查处理,遏制违规行为。通过数据挖掘,寻找事件水平较高的地点、人

员和频率,深入挖掘事件线索,提高事件完成率和市长/市场清算率,引导客户通过整理市长/市场遵守法律,自觉提高规定遵守率和价格遵守率。第三,分析购买行为,事前预防,避免辖区内流通禁止(泄露)。例如,孤立点分析可以识别非常低和非常高的购买行为分析。结合绝缘点分析技术,烟草业可以分析客户群,及时识别绝缘数据组,实现烟草业垄断检验的效率,建立前瞻性措施,促进烟草业的稳定发展^[4]。

5. 生产过程中的挖掘

制丝工艺是烟草生产的主要加工技术,加工后的烟草质量对烟草的卷质量和生产效率有很大影响。尤其是现在广泛使用的高速香烟。影响烟叶质量的因素很多,各因素之间有密切的联系和差异。一般来说,烟草的质量不仅与烟草本身的化学成分有关,还与烟草发酵、储存和老化的质量和工艺配方有关。也与生产和加工密切相关。丝绸是复杂而详细的工艺。复杂性是流程多,每个流程的技术条件都很苛刻。整个过程都很细致,以免损坏产品。各工序的处理应有助于提高烟叶产量,减少烟叶和杂质含量,提高烟叶填充液。在叶条配方中,不同地区、不同类型、不同种类的烟叶均匀混合,乳香、没药、水分均匀。丝绸生产过程中收集的数据在没有分析的情况下存储在中央控制室的数据库中。利用人工神经网络进行挖掘,建立过程之间的关系,找出影响烟叶质量的主要因素,优化和控制工艺参数,提高烟叶质量,可以提高最终烟草产品的质量。

6. 在烟叶感官质量评价中的应用

烟叶的质量决定了烟草企业的可持续性和市场竞争力。传统的烟草感官质量评价方法主要采用手工评价方法,对吸烟者的要求更高,主观性更强。基于目前大量的烟叶和烟雾分析数据,发现了烟草的化学成分和质量之间的关系,从而使香烟的化学成分质量判断成为可能。但是现有的方法是回归分析、方差分析等简单的统计分析方法,数据挖掘方法可以更客观、准确地分析烟草化学成分和质量之间的关系。建立基于BP神经网络的卷烟质量感官预测模型,利用神经网络强非线性显示能力进行模型教学,根据烟叶常规化学成分,对烟叶的香气质量、香气量、香气强度、浓度、剩余品位、杂交优势、刺激性、总体评价8项指标进行了预测和评价,结果与实际相符。他们还利用聚类分析研究了烟草中还原糖含量、主要挥发性风味物质和感官质量之间的关系,了解了烟草中还原糖含量、主要挥发性风味物质和感官质量指标之间的关系,为烟草原料体系和卷烟配方的构建提

供了参考^[5]。

7. 卷烟内在质量方面的挖掘

近年来,国家对烟草产品质量的要求不断提高,减少焦炭危害的呼声越来越高。作为烟草内在质量的评价指标,焦油、尼古丁和一氧化碳是国家减少焦炭危害项目的主要评价指标。其检测过程复杂,其意义取决于多种因素。卷烟质量检测一般分为主流卷烟检测、物理外观检测、化学成分检测、感官质量检测四个部分。烟雾的基本控制包括平均重量、平均吸收阻力、颗粒物总量、树脂含量、尼古丁、一氧化碳、烟雾水分、吸收量等。物理检查包括重量、吸阻、硬度、圆周、长度、含水量、易燃性、易爆性、短位置、外观、短射速度、总透气性、箱子、粪肥化学成分控制包括总糖、总氮、总碱、挥发性碱、还原卷烟厂自检和测试数据存储在管理信息系统中。通过关联规则和聚类分析,可以挖掘物理量、化学量、主流烟气与感官质量、加工工艺之间的关系,找到潜在的关联规则,为改进烟草的内在质量和新配方提供依据^[6]。

五、结语

烟草产业在市长/市场发展过程中形成了一定规模,成为我国市长/市场发展的支撑企业。但是烟草企业质量管理过程中存在数据信息处理延迟的缺陷,直接影响烟草企业的重大决策和产品质量。数据挖掘技术的有效应用不仅能在原材料选择过程中找到合适的供应商,还能有效地解决质量问题,不断优化质量和生产流程,有助于整体经营状况的持续改善和企业的持续健康发展。

参考文献:

- [1] 李卓,马尧,刘育辰.数据挖掘在烟草行业质量管理中的运用分析[J].质量与市场,2022(17):133-135.
- [2] 周斌,谭小红.数据挖掘在烟草行业质量管理中的应用分析[J].轻工科技,2018,34(10):137-138.
- [3] 焦丽静.烟草行业质量管理中数据挖掘的运用研究[J].企业改革与管理,2016(02):46.
- [4] 浅析大数据和数据挖掘及其在烟草行业中的应用[C]//中国烟草学会2015年度优秀论文汇编.,2015:1997-2002.
- [5] 张利草.数据挖掘在烟草行业质量管理中的应用[J].科技创新与应用,2015(24):22.
- [6] 陶永峰.数据挖掘在烟草行业质量管理中的应用[D].武汉理工大学,2007.