

基于汽车零部件企业数字化变革

Based on the Digital Transformation of Auto Parts Companies

李刚

Gang Li

长春近江汽车零部件有限公司 中国·吉林 长春 130000

Changchun Omi Auto Parts Co., Ltd., Changchun, Jilin, 130000, China

摘要: 目前,汽车产业链中公司存在着很大的经营压力。汽车领域销售下滑,疫情和芯片供给紧张等因素影响加大,主机厂的采购价格不断压缩,市场固定成本也逐步扩大,对下游企业的盈利能力形成了严重负面影响。其中一些企业的盈利每年减少约7%。电气化、自动驾驶、数字化等新兴科技创新趋势正在世界各地持续高涨,要在市场上站稳脚跟,追赶时代大潮,零部件企业必须变革、创新并投入新科技。不同企业之间实现信息化共享,实现资源共享。保持信息、人员、配件、存储和分发与客户体验之间的联系。

Abstract: At present, the company in the automobile industry chain has great business pressure. The decline in sales in the automotive sector, the increasing impact of the epidemic situation and the shortage of chips, the continuous compression of the purchase price of the main engine factory and the gradual expansion of the market fixed cost have had a serious negative impact on the profitability of downstream enterprises. The profits of some of these enterprises decrease by about 7% every year. New technological innovation trends such as electrification, automatic driving and digitization are rising all over the world. In order to gain a firm foothold in the market and catch up with the tide of the times, parts enterprises must change, innovate and invest in new technology. Realize information sharing and resource sharing among different enterprises. Maintain the link between information, people, accessories, storage and distribution and the customer experience.

关键词: 汽车零部件企业; 数字化; 变革

Keywords: auto parts companies; digitizing; change

DOI: 10.12346/emr.v4i1.5302

1 引言

2019年,全球汽车需求持续下降。这是国际信用评级机构穆迪在3月份公布的现实情况。与此同时,传统汽车零部件公司也受到增长放缓的压力,同时国内市场竞争加剧,许多汽车零部件供应商的利润下降。应对发展挑战,了解行业变化趋势,并充分运用大数字信息技术增强公司实力,是大型零部件提供商必须面对的重点问题之一。而作为数字化转型的核心技术,大数据技术推动着企业转型的进程,发挥着越来越重要的作用。

2 汽车零部件企业信息化变革的必要性

因为零配件供应物流是整个汽车生产的重要组成部分,

因此零配件的供应与物流直接决定了车辆制造的效果与品质,特别是需求政策,同时也是汽车整条供应链的关键源头,并直接影响后期的生产规划,以及库存管理等诸多方面,是整个车辆零件配送运输的关键部分。

然而,目前汽车零部件供应商的需求管理还存在很多问题,如效率低下、需求预测不准确等。重要的是通过数字技术改善现状,充分重视商业数据的价值。

另外,为提升顾客满意度,车辆零配件供货商通常严格地按照汽车主机厂的需求计划数据,并针对顾客需求预测制定后续产品。但因为各主机配置的设计条件差异,设计人员手工数据处理效能低下,对离线手工数据处理分析的流程也不易掌握,且数据积累不够,导致整个处理过程无法有效监测与评价^[1]。

【作者简介】李刚(1975-),男,中国吉林蛟河人,本科,工程师,从事管理研究。

另一方面,市场的快速变化和不同的营销模式使得很难预测终端需求,每个主机厂也很难提供相对准确的销售预测。此外,主机厂生产设计部为了避免库存等情况,经常对产品销量预测做出相应程度的称重调整和加宽,进而将其结果传递给零部件提供商,产生牛鞭效应。

这些现象使得零件供应商很难获得客户的实际订单要求。此外,许多零部件供应商也存在问题,如合理的产能安排和提高库存周转率。如何在满足客户需求的同时,降低成本,提高效率,提高客户满意度,已成为零配件供应商客户需求计划管理的主要问题。

关注这些问题,并通过引进强大数据处理能力与分析,建设数字化的客户订单管理系统,将有效协助一些企业通过规范流程,进行综合信息管理与科学预测分析,从而充分地发挥数字化技术在企业中的使用价值,并促进向数字化业务转型^[2]。

3 中国汽车零部件产业发展现状

随着中国汽车工业的快速发展,汽车零配件年销售总额已超过4.0万亿元,年均整体增长率超过10.6%,数字出口量保持在0.3万亿元以上。已成为全球汽车零部件配套体系的重要数字化一环。2018年,中国共有8家汽车零部件公司进入了“全球汽车零数字化部件配套供应商百强榜”,特别是在内部和外部配件、车轮中心和轮胎、动力数字电池和热管理系统等共享领域,一些领先公司,具有全球竞争力的数字能力。为了应对“新四个现代化”的发展,国内主要公司正在积极努力。清洁电动汽车的数字关键部件,如高比能量、高安全电池、高效率、集成数字电机和热泵空调设备的电子控制系统,综合性能达到国际数字领先水平。

但是,就汽车零配件整体产业链来说,中国独立部分的数字制造业在产品结构、科技迭代、市场竞争等各方面都始终发展缓慢,严重制约着我国汽车行业的平稳发展。尤其是,通用信息技术与关键产业的数字化发展仍然取决于外部世界环境,该产业的实际利润将大量流出,高壁垒、高科技生产环节也急需数字化提升^[3]。

4 汽车零部件生产企业数字化中面临的问题和建议

4.1 统一的客户计划管理平台

在传统代零配件的客户需求模式中,往往会出现来自多个主机厂不同形式的需求计划,并自动处理数据,这样不但工作效率降低,而且同时也会耗费巨大的人力资源成本。

此外,针对客户需求分析和处理的过程往往不透明。大多数是人工判断的营销活动——他们根据自己的经验判断客户计划数据,以便为以后的生产计划获得“真实”的客户需求,而线下操作也会在一定程度上造成获取信息的困难。

通过统一的客户计划管理功能,订购管理系统将需求设计模型集成到数十家汽车公司中,形成统一的数据样式,并自动进行数据分析、显示、翻译和分散,它大大简化了计划员工作的复杂性,提高了工作效率,并实现了数据管理的标准化和透明化,还帮助公司高效地收集信息资源。

在综合数据管理的基础上,平台还将根据业务经验和EOP预警和调查管理实施需求计划补充预测。EOP预警活动表明,客户可能计划通过分析客户计划并通过材料翻译等措施及时向设计师发送材料EOP警告来禁用产品。此功能允许设计师事先了解EOP物料,并及时修改需求计划,以避免库存堵塞^[4]。

4.2 科学的客户订单需求预测

长期以来,如何尽快获得最准确的客户需求预测一直是汽车零部件供应商的难题。基于数字业务体验的额外付款预测可能会在一定程度上拓宽客户需求计划,但无法准确预测客户的实际需求。

随着人工智能科技的进一步发展,机器学习也更多地渗入了汽车生产的各个领域。通过计算方法与数学模型处理现实业务问题,已越来越成为汽车行业的主要发展趋势之一。从数学视角出发,从未来目标客户那里获得实际的订单需求量可能转变为一种预测问题,即通过预测计算预测实际订单需要量。

根据以往客户需求历史数据,并补充市场领先的外部数据,如库存、销量和季节性因素以及今后将会纳入的有意向客户数量、客户转换率、市场突发事件等变量,构建机器学习模型并完成模块的迭代练习,该算法将能够掌握基于过去客户订单需求信息和关联因素的数量变化规律,从而了解对以后客户实际需求量信息的精确预估以及对附加配置信息的灵活应对,有助于零部件提供商正确评价顾客的实际需要,从而防止了不合理的生产布置以及存货积压等情况发生。

预测客户订单管理平台可通过将多种数据类型和样式转换为单一类型,并通过实施标准化和透明化的数据管理,有效提高关键用户的工作效率,从而为构建科学预测体系提供数据支撑。在生产信息系统完善的基础上,形成科学合理的法治建设需求预测系统,形成企业生产能力评价、预警、需求和生产能力的基准。BOM变更模拟零部件组成和需求

量变动对企业生产能力缺口的影响,进行原材料供应和工序数量限制的生产建模,以便为企业生产能力管理提供有力基础,从而更好地对主机厂的生产能力规划实施科学合理的生产预测管理^[5]。

4.3 建立信息共享机制

信息共享是与战略伙伴供应商合作的关键。网络信息技术将使所有异构系统信息系统能够通过互联网和供应链管理网络服务平台交换信息和共享信息,该平台可以低成本、快速实现数据传输,无时间和空间限制。通过联合决策和及时行动降低潜在风险,有效改善信息不对称,加强供应商与企业的互动,增加企业对供应商的了解,促进供需沟通,降低成本,将相互合作提升到更具战略性的水平。

5 结语

企业数字化变革最终目的是以满足客户需求为中心的,同时可带动汽车零部件企业在各个作业环节上的作业质量、

作业时间、作业效率得到大幅提高,而作业成本大幅降低。在实施企业信息化管理中,首先是要突破传统营销方式和企业管理方式的束缚,树立企业科技发展观,才能最终取得成功。

参考文献

- [1] 俞庆华.佛吉亚携手埃森哲,再造智能互联和自动驾驶车上体验[J].汽车零部件,2018(2):83.
- [2] 徐小强,叶文博,徐彬.基于数字工厂的汽车配件压铸信息化研究[J].武汉理工大学学报(信息与管理工程版),2018,40(5):531-536.
- [3] 俞庆华.西门子助力中国企业进行数字化转型[J].汽车零部件,2017(8):90.
- [4] 甄文媛.全球数字化转型的车界新样本[J].汽车纵横,2020(4):52-53.
- [5] 何铭.加速汽车行业数字化转型的首要考虑因素[J].汽车零部件,2019(11):94-95.