

基于大数据的机电制造技术服务优化策略研究

王楚洲

浙江恒诚信息工程有限公司 浙江 杭州 310000

摘要：随着大数据技术的发展，机电制造技术服务行业开始进行优化升级。基于大数据的机电制造技术服务主要是利用物联网、云计算、移动互联网等新兴信息技术，结合大数据技术的分析与处理功能，对机电制造的设计、生产、运行等全过程进行综合监测与诊断，为制造企业提供智能制造整体解决方案。本文通过对当前机电制造技术服务行业发展现状进行分析，提出了基于大数据的机电制造技术服务优化策略，从而进一步提升机电制造服务企业的服务质量和水平。

关键词：大数据；机电制造；技术服务；优化策略

引言：近年来，我国机电行业得到了快速发展，在国民经济中的地位也日益提高。机电产品的发展不仅带动了相关产业的发展，也带动了一大批技术研发、生产、销售企业的兴起。机电行业的技术服务具有较强的专业性，能够为企业多项技术支持和服务。目前，机电行业中主要有三种不同的技术服务类型，分别是机械维修服务、技术咨询服务以及设备维护服务，这些技术服务能够满足不同客户的需求。大数据作为当前社会发展中必不可少的一项技术，能够对机电制造行业中各个环节进行综合监测与诊断，并为制造企业提供智能制造整体解决方案。

1 大数据在机电制造领域的应用

1.1 大数据概念及特点

大数据是指在数据收集、存储、处理、分析等方面具有一定规模的数据集合。大数据具有4个方面的特点：第一，大数据具有多样性，大数据包括各种类型的数据，如音频、视频、文本等。第二，大数据具有时效性，大数据反映的是数据在特定时间内的价值。第三，大数据具有规模性，由于大数据涉及各个行业及领域，所以其数据量比较大。第四，大数据具有价值性。大数据包含着不同类型的信息，因此其对社会发展有一定的价值。在机电制造领域，大数据主要应用于机电产品的生产和研发，例如，在机电产品的生产过程中，对产品数据进行采集、处理和分析，然后将所得到的信息应用到制造过程中。同时，为了提高机电产品的生产效率以及质量，可以对机电产品数据进行分析 and 处理，为企业提供更好的决策。例如，在机械设备制造过程中，通过大数据可以实现对设备运行状态的实时监控以及故障预

测。通过大数据分析还可以实现对机电产品零部件进行预测性维护和预防性维修。因此，将大数据应用到机电制造领域中，可以提高生产效率和质量，并为企业提供更好的决策。

1.2 大数据在机电制造中的应用现状

目前，我国机电制造领域中的大数据应用主要集中在以下几个方面：第一，机电制造领域中的预测分析。机电产品在运行过程中会产生大量的数据，这些数据经过一段时间会产生相应的变化，这就需要利用大数据对其进行分析和预测，以保障设备的正常运行。第二，机电制造领域中的故障诊断。机电制造领域中的故障诊断主要是利用大数据进行分析，通过对机电产品运行过程中产生的数据进行分析和研究，进而判断出其故障类型和原因，并以此为依据采取相应措施来预防、解决设备故障。第三，机电制造领域中的数据存储。机电产品在运行过程中会产生大量数据，这些数据都是由产品研发、生产、运输和使用等环节产生的，这就需要将数据进行分类存储，并以此为依据来开展相关工作^[1]。

通过对机电产品运行过程中产生的数据进行分析，可以获得设备运行状态和相关指标参数的变化情况，并以此为依据对设备进行故障预测，以降低设备故障发生率，提高机电产品运行效率。在大数据时代下，大数据技术的应用范围越来越广泛，其应用价值也得到了进一步提高，并取得了较好的效果。

1.3 大数据对机电制造技术服务的影响

大数据在机电制造技术服务中的应用，能够使机电制造的服务模式发生转变。首先，基于大数据的机电制造技术服务能够提高服务质量和效率，并且能够及时、准确地为客户提供产品的使用和维护方案，进而实现机电制造技术服务质量的提升。其次，大数据技术能够对对

作者简介：王楚洲（1969年10月—），男，汉族，广东省汕头市人，中专。研究方向：机电制造（技术服务）。

机电产品的设计、生产、销售等全过程进行综合监测与诊断,进而帮助制造企业提升产品质量和生产效率。最后,基于大数据的机电制造技术服务能够实现机电产品全生命周期的智能化管理,在为客户提供更加优质、便捷服务的同时,也能够为制造企业节约大量的人力、物力、财力资源。因此,通过大数据的应用,能够使机电制造技术服务从“被动服务”转变为“主动服务”,进而提高机电制造企业的核心竞争力。同时,大数据的应用也能够帮助机电制造企业提高自身的经营效益,使其在激烈的市场竞争中占据优势地位。

目前,我国大多数机电制造企业还停留在传统的技术服务模式上,通过线下服务人员与客户之间的交流、沟通来为客户提供专业的技术服务。但是这种模式下的数据更新速度慢,信息交流效率低,同时还存在很多的安全隐患,这些都不利于我国机电制造企业进一步提升自身核心竞争力。因此,通过大数据技术能够有效提升机电制造技术服务能力。

2 机电制造技术服务的优化策略分析

2.1 机电制造技术服务的基本概念

机电制造技术服务,即由机电设备制造企业通过提供专业的技术服务,帮助用户提高设备性能,提升设备使用效率的一种模式。从概念上来讲,机电制造技术服务就是一种新型的、专业化的服务模式,它是在现有的机电设备基础上进行升级改造而形成的。具体来讲,机电制造技术服务主要包含三个部分:第一部分为产品开发设计、生产制造等,主要是针对新产品进行开发;第二部分为售后服务,即在产品使用过程中遇到问题时,企业应及时提供相应的技术支持,避免给用户造成损失;第三部分为故障诊断、设备维护、保养等。机电制造技术服务是一种新型的服务模式,其对企业的要求较高,主要包括技术水平、售后服务能力以及市场推广能力等。因此,在我国机电设备制造企业不断发展的过程中,如何提升机电制造技术服务能力,促进企业发展壮大,成为企业需要思考的重要问题。从现实情况来看,我国大部分机电设备制造企业仍然存在服务意识淡薄、专业技术人员缺乏、售后服务能力不强等问题,这就导致很多用户在使用设备时不能得到良好的技术服务,给企业造成了极大的经济损失。因此,为了实现机电制造技术服务水平的提升,促进企业发展壮大,必须对其进行优化。

2.2 机电制造技术服务存在的问题与挑战

机电制造技术服务的应用对于机电行业的发展具有重要的意义,但是在当前社会中,机电制造技术服务存

在着一些问题,主要表现为:第一,机电制造技术服务行业的相关法律法规不够完善,由于目前我国尚未建立起完善的机电制造技术服务相关法律法规,导致企业在开展相关业务时没有明确的法律依据;第二,机电制造技术服务行业的从业人员专业水平较低,由于我国目前在相关领域的人才储备较少,导致很多企业无法招聘到足够多专业水平高、素质好的技术人员;第三,机电制造技术服务行业中信息化建设不足,导致企业在开展相关业务时无法及时获取所需的数据信息。在信息化技术不断发展的今天,大数据已经成为人们生活中不可或缺的一部分,因此机电制造技术服务企业必须加强对大数据的利用和处理能力。但是在当前社会中,机电制造技术服务企业面临着一些挑战:第一,由于目前我国尚未建立起完善的机电制造技术服务相关法律法规,导致企业在开展相关业务时没有明确的法律依据;第二,在机电制造技术服务过程中,很多企业在开展业务时会受到多方因素的影响,导致企业无法及时获取到所需的数据信息;第三,机电制造技术服务行业中信息化建设不足,导致企业无法及时获取到所需的数据信息。

2.3 优化策略的必要性和意义

通过上文的分析我们可以看出,在当前机电制造技术服务中存在很多问题,这将严重影响机电制造技术服务的质量,因此必须对其进行优化和改进。从上文的论述我们可以得知,大数据技术在机电制造技术服务中有着十分广泛的应用,通过大数据技术能够对机电制造技术服务中的各个环节进行全面监测和诊断,从而能够实现智能化和自动化。因此,通过利用大数据技术进行机电制造技术服务优化,能够提升机电制造行业的整体发展水平和质量,使机电制造行业更好地满足现代社会对机电设备提出的要求。同时,由于机电设备在使用的过程中存在着各种各样的问题,这就要求企业必须对机电制造技术服务进行全面优化,这样才能从根本上提高机电制造行业的整体发展水平^[2]。同时,通过利用大数据技术对机电制造技术服务进行优化,可以减少不必要的成本投入,从而使企业的经济效益得到显著提高。此外,在利用大数据技术对机电制造技术服务进行优化的过程中,还能够实现机电制造技术服务和其他生产活动的有效衔接,从而使整个机电制造行业的效率和质量都得到进一步提升,这样不仅能够有效地提升我国工业行业的整体发展水平,还能够促进我国社会经济发展水平的提升。

3 基于大数据的机电制造技术服务优化策略研究

3.1 大数据在机电制造技术服务中的应用

在大数据时代背景下,大数据应用到机电制造技术

服务中,能够通过对数据进行整合、分析和挖掘,为机电制造技术服务提供更多的信息支持。大数据在机电制造技术服务中的应用,能够有效促进机电制造技术服务工作的开展,为机电制造企业带来更多的经济效益。在大数据技术的支持下,通过对机电制造企业相关数据进行分析,能够准确把握企业运行现状和发展趋势。同时,通过对大数据进行分析和处理,还可以实现对机电制造企业经营管理的优化,有效提升其服务质量。另外,在大数据技术支持下,通过对机电制造技术服务中相关数据的采集和分析,还可以实现对机电制造技术服务人员的管理,有利于提升其服务质量。

在机电制造技术服务中应用大数据,不仅可以促进大数据技术的创新发展,而且还可以有效推动机电制造技术服务的发展^[3]。通过对相关数据的采集和分析,不仅能够为机电制造企业提供更加优质的服务,而且还可以为企业发展提供有效的决策支持。

3.2 基于大数据的优化策略设计

在机电制造技术服务中应用大数据,不仅能够促进机电制造技术服务水平的提升,还能够推动制造业转型升级。在大数据技术的支持下,机电制造技术服务能够从机电产品设计、生产、销售以及运行维护等多个环节出发,通过对机电产品全生命周期的综合监测和诊断,实现对机电制造企业运营质量和经营状况的分析,从而为机电制造企业提供智能制造整体解决方案。基于大数据的机电制造技术服务能够实现对机电产品全生命周期的监测和诊断,帮助制造企业在较短时间内发现其存在的问题,并及时采取措施解决问题,从而提升其服务质量和水平。在大数据的支持下,机电制造企业可以根据自身的生产情况和经营状况,构建相应的智能制造系统,并通过互联网技术将机电产品与相关行业进行对接,从而实现对机电产品的快速诊断、故障预测和产品升级等功能,为企业提供智能化、个性化的服务。在大数据的支持下,机电制造技术服务能够根据用户需求,将机电制造系统与用户连接起来,并通过物联网技术实

现对设备运行状态和故障信息的采集和处理。在大数据环境下,机电制造技术服务能够及时发现问题,并通过云计算和人工智能技术对数据进行处理和分析,为用户提供智能优化服务。

结论

随着社会的发展和科学技术的进步,大数据技术已经广泛应用于各行各业中,机电制造技术服务行业也不例外。基于大数据的机电制造技术服务不仅可以提高机电制造的质量和效率,还能够为企业带来更大的经济效益。然而,目前我国机电制造技术服务行业中仍然存在一些问题,例如智能化水平较低、缺乏专业人才、服务内容比较单一等,这都限制了大数据技术在机电制造技术服务行业中的应用。因此,为了能够进一步提升机电制造技术服务行业的水平,相关企业需要进一步完善大数据平台建设、加强人才培养、拓宽服务内容等,从而实现机电制造技术服务行业的进一步发展。在今后的发展过程中,企业需要加强人才培养力度,培养高素质专业人才。同时,还需要充分利用互联网技术,推动机电制造技术服务行业向智能化、数字化方向发展,提高机电制造技术服务行业的整体水平。

参考文献

- [1]应本柯.基于大数据的机电制造技术服务优化策略[C]//冶金工业教育资源开发中心,中国钢协职业培训中心.第13届钢铁行业职业教育培训优秀多媒体课件活动系列研讨会——电力工程与技术创新论文集.丽水正好电力实业集团有限公司,2024:298-301.
- [2]陈光连.机电制造中的信息化生产管理系统研究[C]//中国智慧工程研究会.2024工程技术与施工管理交流会论文集(下).浙江华达新型材料股份有限公司,2024:59-61.
- [3]贺胜东.机电制造行业自动化控制技术在维修维护方面的应用探索[C]//中国智慧工程研究会.2024工程技术与施工管理交流会论文集(上).浙江华达新型材料股份有限公司,2024:250-252.