

# 探究计算机工程领域中电子信息技术在数据采集中的优势及应用

银培军

融水苗族自治县综治服务中心，融水苗族自治县，545399；

**摘要：**电子信息技术在数据采集中的应用能够极大程度上提升数据采集的效率和质量，进而更好地推动我国社会经济的发展。计算机工程领域中电子信息技术的应用主要有两种方式：一是以传感器为基础，通过传感器对数据进行采集；二是通过通信技术、网络技术等获取信息，进而对数据进行处理。本文以计算机工程领域中电子信息技术为研究对象，探讨其在数据采集中的优势，并对其在工业自动化、物联网等领域中的应用进行了分析。未来电子信息技术还将朝着智能化、网络化方向发展，逐渐向万物互联和无人化方向发展，提高数据采集的效率和质量<sup>[1]</sup>。

**关键词：**电子信息技术；高效性；计算机工程；数据采集

**DOI：**10.69979/3029-2727.25.02.059

## 引言

近年来，电子信息技术的发展取得了很大的进步，在计算机工程领域中得到了广泛的应用，并在数据采集领域发挥着重要的作用。数据采集作为计算机工程领域的重要内容，对于社会经济的发展具有非常重要的意义。传统的数据采集主要是以人工为主，效率比较低，容易出现错误。电子信息技术的出现和发展使得数据采集向着自动化、智能化方向发展，大大提升了数据采集的效率和质量。在计算机工程领域中应用电子信息技术可以使数据采集系统更加稳定，使系统具备更高的可靠性和稳定性。基于此，本文对电子信息技术在数据采集中的优势及应用进行了探讨。

## 1 电子信息技术在数据采集中的优势

### 1.1 电子信息技术概述

电子信息技术是一种以电子计算机、通信网络等为载体，通过现代的电子科技技术对传统的数据进行采集、存储、处理以及传输的一种新型信息技术，同时也是计算机工程中不可或缺的组成部分。与传统数据采集技术相比，电子信息技术在数据采集工作中的优势主要体现在以下几个方面：一是，电子信息技术具有更强的稳定性；二是，电子信息技术具有更高的灵活性；三是，电子信息技术能够提高工作效率和质量。随着电子信息技术的不断发展，它已经成为现代社会发展中不可缺少的一种信息处理方式，对于社会经济发展起着十分重要的作用。

### 1.2 数据采集的需求和挑战

在现代信息技术迅猛发展形势下，人们对数据采集工作提出更高的要求，具体表现有：其一，要求数据采集工作人员具备一定的专业技术和职业道德素养；其二，要求数据采集工作者能够针对自身所处环境，把握环境中危险性因素，避免事故发生；其三，要求数据采集工作人员具备一定的风险意识，能够在采集期间对采集数据加以分析、处理；其四，要求数据采集工作者具备较强的应变意识；其五，要求数据采集工作者能够对采集的数据信息进行再次处理、分析，保障数据信息能够真实、有效反映现实情况。而上述要求及挑战也让电子信息技术得以在数据采集过程中被广泛运用。

### 1.3 电子信息技术在数据采集中的优势

从当前我国的发展情况来看，我国正处于经济高速发展的时期，在此期间，很多领域都迎来了巨大的机遇。同时也面临着严峻的挑战，在这个时期，各个行业之间的竞争压力都非常大。从数据采集工作来看，传统的数据采集技术已经不能满足当前社会发展的需求，因此，对数据采集工作进行改革也成了一项十分重要的任务。电子信息技术的应用可以使数据采集工作变得更加高效、便捷、可靠，提高数据采集效率和质量，为社会经济发展提供强大的支持。电子信息技术在数据采集中具有以下几个方面的优势：一是，高效性；二是，实时性；三是，可靠性。

#### 1.3.1 高效性

从当前我国的发展情况来看，我国正处于经济高速发展的时期，在此期间，很多领域都迎来了巨大的机遇。同时也面临着严峻的挑战，在这个时期，各个行业之间的竞争压力都非常大。从数据采集工作来看，传统的数据采集技术已经不能满足当前社会发展的需求，因此，对数据采集工作进行改革也成了一项十分重要的任务。电子信息技术的应用可以使数据采集工作变得更加高效、便捷、可靠，提高数据采集效率和质量，为社会经济发展提供强大的支持。电子信息技术在数据采集中具有以下几个方面的优势：一是，高效性；二是，实时性；三是，可靠性。

### 1.3.2 实时性

在传统的数据采集工作中，数据采集人员需要等待数据采集完毕之后才能对采集数据进行进一步的处理和分析。而应用电子信息技术之后，数据采集人员只需要在采集系统中对采集信息进行简单的处理，便能够获得有效的信息，这大大提升了工作效率和质量。此外，电子信息技术还可以在数据采集之前进行充分的分析和预测，为数据采集工作提供支持。电子信息技术可以在短时间内对大量的数据进行处理和分析，从而降低了工作人员的工作量，同时也避免了工作人员长时间工作导致的身体疲劳，有效地提升了工作效率。由此可见，电子信息技术在数据采集工作中具有较强的实时性。

### 1.3.3 可靠性

在传统的数据采集工作中，数据采集人员一般会选择对采集的数据进行统计和分析，这样就会导致数据采集的准确性受到影响。而应用电子信息技术之后，数据采集人员只需要对采集的数据进行简单的处理就能够获得准确的信息，大大提升了数据采集工作的可靠性。此外，电子信息技术还能够对采集系统中的信息进行自动检测，从而避免人工操作带来的失误，减少人为因素造成的错误，进而保证了数据采集工作的准确性和可靠性。由此可见，电子信息技术在数据采集中具有较强的可靠性，这对于提高数据采集工作的质量具有重要意义。

## 2 计算机工程领域中电子信息技术的应用

### 2.1 数据采集系统设计

数据采集系统设计的目标就是在计算机工程中实现对信息数据的采集，从而实现对信息数据的有效处理和分析，从而为相关工作人员提供可靠的技术支持。数据采集系统设计需要有严格的依据，同时还要根据具体的情况来确定系统设计方案，因此要在合理的分析基础上对硬件和软件进行有效整合，从而保证数据采集系统的有效运行。电子信息技术在计算机工程领域中有着广泛的应用，尤其是在数据采集系统设计中，其主要

采用计算机技术来实现对信息数据的有效处理和分析。电子信息技术在计算机工程中应用较为广泛，其主要包括了以下几个方面：一是电子信息技术可以实现对数据采集设备的有效控制，使其具备智能化功能，从而可以避免人为操作带来的误差，使得采集的数据更加真实可靠。二是电子信息技术在数据采集领域中具有非常重要的作用，可以提高数据采集的质量和效率。总之，电子信息技术在计算机工程领域中具有非常重要的应用价值，其在数据采集中的应用前景非常广阔。

#### 2.1.1 硬件设计

在数据采集系统设计中，硬件的选择直接关系到整个数据采集系统的运行效率。因此，在进行硬件设计时需要考虑到数据采集系统的实际运行情况，同时还要考虑到硬件在整个系统中所处的位置，从而确定适合的硬件设备。例如，在数据采集系统设计中，需要对传感器进行合理选择，由于传感器在整个数据采集系统中占有非常重要的地位，因此需要对传感器进行合理选择。电子信息技术的出现和发展使得传感器也发生了很大的变化，其具备了智能化、网络化以及数字化等特点。因此，在进行数据采集系统硬件设计时，需要选择与传感器相适应的硬件设备。电子信息技术的出现和发展使得传感器也发生了很大的变化，其具备了数字化、智能化以及网络化等特点，因此，在进行数据采集系统硬件设计时需要对传感器进行合理选择，并要根据实际情况来选择合适的传感器。例如，在电子信息技术不断发展和进步的今天，其已经在数据采集领域中得到了广泛地应用，因此，需要对电子信息技术进行充分利用。例如，在电子信息技术发展的今天，其已经具备了多通道数据采集、高速数据处理以及多功能数据采集等特点。因此，在进行数据采集系统硬件设计时，需要对电子信息技术进行充分利用，从而提高数据采集系统的运行效率。

#### 2.1.2 软件设计

在数据采集系统设计中，软件的选择对整个系统的运行效率具有非常重要的影响。在进行软件设计时，需要充分考虑到传感器采集数据的可靠性以及准确性，同时还要考虑到通信模块等因素。在数据采集系统中，通信模块是一个非常重要的组成部分，其主要负责数据信息的传输，同时也是整个系统运行的保障。因此，在进行数据采集系统设计时，需要对通信模块进行合理设计。

### 2.2 数据采集技术

在电子信息技术应用过程中，数据采集技术是其中非常重要的组成部分。在数据采集系统设计中，要将传感器与通信模块进行有效整合，这样可以减少系统运行的时间，同时还可以有效提高数据采集的质量和效率。

因此，在数据采集系统设计时，需要对相关技术进行合理应用。在数据采集系统设计过程中，可以使用电子信息技术中的一些传感器以及通信模块等进行数据采集。在具体的数据采集过程中，需要采用合适的技术对信息进行采集和处理，这样才能保证信息的真实可靠性。在实际操作中，可以根据具体的情况来选择合适的技术和方法。

### 2.2.1 传感器技术

在数据采集系统设计中，传感器发挥着十分重要的作用，能够有效保证数据采集的质量和效率，因此，在数据采集系统设计过程中需要合理选择传感器。比如，在工业自动化领域，要合理选择温度传感器、压力传感器、流量传感器等，才能够保证整个系统的可靠性与稳定性。在实际应用中，需要基于具体实际情况来选择合适的传感器，才能够保证数据采集系统的有效运行。除此之外还可以应用一些先进科学技术提高数据采集系统稳定性和可靠性，在工业自动化领域应用计算机技术、通信技术、网络技术等技术。

### 2.2.2 通信技术

通信技术是数据采集系统设计环节的重要组成部分，在数据采集系统设计时应用通信技术可以有效确保数据采集系统有效运行。在实际应用中，通信技术的具体应用则可以举例工业以太网技术通信。在应用通信技术时，根据实际情况确定合适的通信技术可以有效确保数据采集系统有效运行，例如物联网数据采集系统的应用，则可以根据实际应用选择合适的通信技术进行应用。物联网由于规模比较大、种类比较多、环境比较复杂等特点，需要根据实际的通信技术进行选择。

### 2.2.3 应用案例分析

在计算机工程领域内，电子信息技术应用范围十分广泛，在工业自动化、物联网及互联网等领域当中均得到了广泛地运用，并取得了十分优秀的效果。例如，在工业自动化领域当中可以借助电子信息技术，完成对相关设备在生产过程中各个数据的收集，且可以通过计算机技术对其所获取的数据进行处理及分析[2]。除此之外，电子信息技术还可以实现对企业生产过程的整体监控，进而能够为相关技术人员提供可靠的参考支持。在具体运用时，需要根据实际情况来选取适宜的电子信息技术。

## 2.3 工业自动化领域

电子信息技术在工业自动化的应用可使工业生产更加智能化与便捷化。第一，在工业生产中使用电子信

息技术能够使工业生产更加自动化。比如，在金属加工领域的加工精度和生产效率就会受到较大的影响，但在生产过程中使用了电子信息技术，使工业生产的智能化得到提升。并能提高生产效率。第二，在工业的自动化中使用电子信息技术能够使工业生产成本更低、经济更好地发展。比如，在船舶制造业中使用电子信息技术就能降低船舶制造的成本以及人力的投入。提高了船舶的生产率和质量。总之电子信息技术在工业自动化上的应用是有利于提升我国社会经济发展。

### 2.3.1 物联网领域

在物联网中可以应用电子信息技术对不同传感器信息加以采集，以此来保障物联网中各类设备的正常运转[3]。此外，在物联网中应用电子信息技术可以对不同采集信息进行处理，以此来为物联网中各类设备提供相对稳定的技术支持。最后，在互联网中应用电子信息技术可以对不同数据进行远程操作，以此来提升工作运行效率。在互联网中可以对电子信息技术广泛加以应用，其可以实现对网络信息的收集和整理，此外，在互联网中应用电子信息技术还可以使网络资源的运行效率得到提升，以此来保证人们可以快速获取自身所需资源，以此来促进人们生活质量提升。

## 3 结语

综上所述，在当前电子信息技术不断发展的背景下，其应用越来越广泛，能够使得数据采集系统具有更高的可靠性、稳定性、安全性，在提升数据采集效率、增强数据质量方面发挥重要的作用。并且，电子信息技术在以后发展的过程中将会更加的智能化、网络化发展，逐渐向万物互联和无人化的方向发展，并且，进一步提升其自身工作效率，实现更为高效的数据采集。综上而言，电子信息技术在应用方面具有更为重要的意义，对于整个社会经济进步方面都具有非常重要的意义，是实现经济转型升级和可持续发展的重要趋势。与此同时，随着电子信息技术不断发展和更加完善，在各个领域中也都发挥着越来越大的作用。

## 参考文献

- [1] 陈静. 信息技术在野外地质数据采集中的应用现状综述[J]. 化工矿产地质, 2001, (04): 252-254.
- [2] 王珊. 浅谈计算机技术在电子信息工程领域的应用[J]. 数码世界, 2019, (12): 3-4.
- [3] 郝跃东. 电子信息技术在计算机工程管理中的应用[N]. 山西科技报, 2024-09-30 (A05).