

# 智能化技术在电力企业抄表核算收费中的价值及应用分析

张娜娜

国网黑龙江省电力有限公司青冈县供电分公司

**摘要：**随着我国社会经济的不断发展，人们对电力能源的需求量不断增加，而电力企业在日常工作中对电能的抄表核算收费工作也面临着巨大的压力。在电力企业中运用智能化技术，能够有效提高电力企业工作效率，降低管理成本，提升管理水平。本文主要对电力企业抄表核算收费智能化进行了研究分析，首先分析了当前抄表核算收费智能化工作中存在的问题，其次阐述了电力企业抄表核算收费智能化的价值，就如何在电力企业中运用智能化抄表核算收费提出了几点建议，希望能为相关人员提供参考。

**关键词：**电力企业；抄表核算；收费智能化；价值；应用

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6261.2022.04.112

## 引言

供电企业的抄表、核算与收费工作对用户的满意度有很大的影响，所以有关企业要想提高自己的服务和管理水平，就一定要做好上述工作，并对工作中存在的问题进行及时地处理，而抄核工作要符合国家电网的标准，这样才能保证抄核业务的规范化。对供电企业而言，他们应当不断地追求标准化的管理与高质量的服务，使其自身的管理体系更加地精益化、集团化与规范化，从而为客户提供高质量、高效率的优质服务。

## 一、电力企业抄表核算收费存在的问题

### 1. 工作人员工作效率较低，工作量较大

电力企业的抄表核算工作涉及多个部门和多个环节，每一个环节都需要电力企业的抄表员进行操作，其中每一个环节都需要抄表员的积极参与，才能够确保工作效率的提高。

### 2. 抄表数据准确性差

抄表工作是电力企业抄表核算的重要内容，但是由于操作失误或者电力企业管理人员疏忽等原因，会导致抄表数据出现偏差或者错误等。

### 3. 电力企业抄表核算收费业务管理水平较低

部分电力企业抄表核算收费业务管理水平较低，没有严格按照规定进行业务操作，出现了数据失真等情况。以上问题严重影响了电力企业的正常发展和运行。

## 二、电力企业抄表核算收费智能化的价值

### 1. 解决抄表工作中的难题

对用电客户来说，如果不及时缴纳电费，将会对用电企业带来影响。所以电力企业为了确保正常的供用电秩序和服务质量，必须要提高用电客户的满意度。电力

企业针对抄表工作中存在的问题，利用智能化的手段解决问题。

智能抄表系统具有以下几个特点：一是自动抄表功能，即通过信息采集终端和自动化抄表系统对电表数据进行采集和传输，自动生成数据报表；二是防窃电功能，即利用自动抄表系统和智能报警系统对电表数据进行监测，自动识别窃电行为；三是远程控制功能，即通过抄表机远程控制设备开关、继电器、电池充电等；四是信息处理功能，即根据电表数据和电量情况计算电量电费，并以短信形式提醒用户缴费。

在抄表工作中使用智能化的手段可以解决抄表工作中的难题。利用智能化的手段能够有效地提高抄表效率和准确度。例如智能抄表系统可以自动采集电表数据信息并进行存储和处理；还可以利用信息系统对电量电费进行自动计算；还可以利用信息系统对电费进行自动收取。

### 2. 提高了核算收费工作效率

电力企业抄表核算收费智能化，极大地提高了工作效率，同时也解决了人力资源的不足问题。传统的人工抄表核算收费工作中，通常需要耗费大量的人力物力，且效率低下，且容易出现错误。随着计算机技术和网络技术的发展，智能抄表核算收费系统取代了人工抄表核算收费模式，在实现抄表、核算、收费一体化的同时，也提高了工作效率。

智能抄表核算收费系统与原有人工抄表核算收费模式相比，具有许多优势：首先，智能化抄表核算收费系统不需要人员上门抄表和确认表计信息等工作，而且大大减少了人为操作失误和人为造成的抄错表计等问题。

其次，智能抄表核算收费系统不需要对电量、电费进行人工计算和统计，可以对各种数据进行汇总和统计。最后，智能抄表核算收费系统可以对各类电费进行自动计算和自动生成各种报表和明细等数据资料。通过这些优势能够有效提高电力企业的管理水平，同时也降低了人力成本。此外，智能抄表核算收费系统还可以大大提高工作效率。

### 3. 对工作流程进行了优化

在进行抄表核算收费的过程中，可以对工作流程进行优化，从而保证工作效率，并减少不必要的误差。在优化后的工作流程中，工作人员可以通过对信息进行快速录入，来提高工作效率，并保证工作质量。例如：在信息录入时，系统可以根据实际情况进行自动设置，并对相关信息进行核对，同时还可以通过智能系统自动识别出不同类型的用户。在用户缴费时，可以利用智能系统完成自动缴费的流程。此外，在信息录入时还可以自动记录用户的各种信息，包括用户的姓名、身份证号以及地址等。通过这些信息的自动录入和确认后，可以提高数据录入的准确性和及时性。通过智能化的技术手段将各种数据录入到系统中后，还可以对数据进行统计分析，从而得出相关信息。例如：在电费回收时，还可以利用智能系统对电费回收情况进行分析。在系统中设置相应的指标体系后，系统会根据相关指标来判断客户是否进行了电费结算。如果没有完成结算工作就需要与客户进行沟通，了解客户未进行结算的原因。通过智能化技术手段对客户进行分析后可以及时发现问题并解决问题。

### 4. 提升了收费的准确率

抄表核算收费智能化管理系统可以实现实时的数据收集，智能识别用户身份，自动识别用户用电量等信息，自动生成客户账单和发票，大大减少了人工操作，有效地提高了工作效率。抄表工作结束后，系统可以自动生成客户账单、电费发票和发票，同时还可以将客户的电费信息等自动上传到收费系统中。系统可以实现对收费数据的分析，形成完整的工作报告。在分析报告中，可以对当前的电量、电费、客户信息和数据进行分析 and 总结，为进一步优化电力企业抄表核算收费管理提供参考依据。通过对抄表过程的监控、核算收费的智能化管理和自动抄表等管理手段，进一步提高了电力企业抄表核算收费的准确率。

### 5. 降低了操作风险

电力企业通过运用智能化抄表模式，可以有效降低抄表过程中出现的操作风险。首先，智能抄表系统可以自动生成各台区电量数据，再根据这些数据对用户进行智能电费计算，最后根据计算结果进行收费处理。这种抄表方式能够降低人工抄表带来的误差，保证了用电数据的准确性和可靠性。其次，智能化抄表模式能够有效降低工作人员在抄表过程中出现操作失误的概率。智能化抄表模式将抄表与核算、收费结合起来，实现了工作人员在抄表过程中的一键处理。由于系统自动生成电量数据，因此工作人员在抄表过程中不会出现错误，操作失误的概率也会大大降低。最后，智能化抄表会将工作人员的操作行为和整个抄表审费过程进行严格规范，因此能够有效降低人工抄表带来的各种风险。

## 三、电力企业抄表核算收费智能化的应用

### 1. 电力用户信息采集

电力用户信息采集系统是用电信息采集的数据来源，主要包括用户用电信息、营销信息和设备运行信息等，对用户用电进行实时监控，确保供电可靠性。首先，要完善营销系统的管理功能，为抄表人员提供便利。其次，要对用电信息进行实时监控，及时发现问题并解决。再次，要将营销系统与设备运行信息进行整合，包括采集器接线、计量装置接线、用电信息采集系统接线、采集器参数设置、电力负荷控制等。最后，要对采集器参数进行及时修改或设置。这是因为营销系统中的数据可能与现场设备运行信息存在差异，所以在处理此类问题时应该根据现场设备运行信息对系统参数进行修改或设置，确保两者之间的一致性。

### 2. 制定抄表收费管理制度

在电力企业的抄表收费过程中，应结合实际情况制定相应的管理制度，对工作人员的工作内容和工作职责进行明确，并将其作为抄表收费工作的基础。在制度中应规定具体的抄表方式和收费方式，以及对抄表人员和收费人员进行考核，使其能够对抄表任务和收费任务进行有效落实。同时还应规定抄表时间、收费时间、工作标准以及具体的奖惩制度，以此来促使工作人员能够认真履行自己的职责，对抄表工作进行有效管理。另外还应明确抄表人员和收费人员之间的职责关系，并规定收费人员在完成抄表任务后，应及时将相关数据上传至抄表系统中，然后由系统自动生成相应的账单。同时还应明确抄表数据与收费数据之间的关系，以此避免出现错误。

### 3. 进行计量自动化改造

为了保证抄表数据的准确性，必须保证电能计量装置的准确可靠，这就要求电力企业必须对计量自动化改造。在实际操作中，通常会使用专用的电能表进行抄表，这种表计可以在电力系统内部自动抄读电表读数，并将其作为计量数据。为了保证电表数据的准确性，还需要在电表上安装一定的信息采集模块，以便于抄表人员可以根据表计的读数来计算电费。为了提高抄表效率和准确率，还可以使用智能电表进行抄表工作。智能电表能够自动读取电能表中的读数，并将其作为计量数据。在使用智能电表进行抄表工作时，还需要对表计数据进行记录和分类处理。这些功能的实现都需要电力企业对计量自动化进行改造。

### 4. 加强数据的标准化建设

加强数据的标准化建设，实现数据的自动采集，首先要利用通信技术将电能量、电压、电流等数据自动采集到电力营销系统中，实现对用户用电情况的实时监控。建立统一的数据标准，实现各种表计、设备、软件之间的信息交换和共享，避免产生数据不一致等问题。通过对采集到的各种用电信息进行标准化处理，使之成为国家电网公司统一的标准数据。保证各种表计、设备、软件之间的信息交换和共享，提高各业务系统之间的兼容性和业务处理效率。

### 5. 加强用电业务系统的建设

实现抄表、核算、收费等业务系统的数据共享，并在此基础上实现各业务系统之间的数据交换，并将用电业务系统的建设作为抄表核算收费智能化的基础。建立用电业务系统的网络安全体系。要不断优化和完善网络安全体系，确保系统的安全性和稳定性。加强用电业务系统的运行维护。加强用电业务系统的运行维护工作，提高相关人员对信息技术的认识和了解程度，积极利用先进技术设备来完善电力企业的管理模式，在最大程度上保证抄表核算收费智能化工作的顺利开展。加强对员工信息化知识与技能水平的培训，提高员工工作效率和服务质量。

### 6. 培养高素质的收费人才

抄表核算收费智能化是电力企业未来发展的必然趋势，当前电力企业的抄表核算收费工作中，面临着工作人员技术水平有限、工作效率低下等问题，想要有效解决这些问题，需要对工作人员进行定期的培训。通过培训，不仅能够提高工作人员的业务能力和素质，同时还能够提高工作效率。对于工作人员来说，要积极学习先

进技术和方法，同时也要不断更新自己的知识。只有这样才能跟上时代的发展脚步，才能更好地开展相关的工作。

### 7. 全过程管理的实现

在用电客户服务中心，为营销人员、电费结算人员及电费抄收人员提供一套科学、高效的信息平台，实现管理信息化、业务自动化。用电客户服务中心可实时获取并汇总各环节的用电信息，通过信息共享和业务协同，实现从客户注册登记到电费结算等各个环节的自动提示、自动提醒。通过采集系统对客户进行分类管理，对不同类型用户制定不同的服务策略和业务流程，使服务更加高效、便捷。同时，通过采集系统与营销自动化系统的接口，实现营销系统与各环节业务系统的数据交互，使营销自动化系统中产生的各种业务数据及时传送到采集系统进行清洗、比对，并及时反馈给营销人员进行分析，实现了全过程管理。

## 四、总结

随着现代电力企业的不断发展，电力企业对抄表核算收费管理工作的要求也越来越高，因此在电力企业中运用智能化抄表核算收费管理工作可以有效地提高电力企业的工作效率和管理水平。本文分析了当前电力企业抄表核算收费工作中存在的问题，阐述了电力企业抄表核算收费智能化的价值，探讨了智能化抄表核算收费管理在电力企业中的应用。希望本文可以为相关人员提供参考。

## 参考文献

- [1] 邴铭. 浅析电力企业抄表核算收费智能化及应用[J]. 通讯世界. 2015, (18): 193-194.
- [2] 李东升, 向保林. 电力抄表核算业务智能化应用[J]. 中国集体经济. 2013, (33): 90-91.
- [3] 李瑞姝, 张艳丽. 电力抄表核算业务智能化应用探析[J]. 企业技术开发(下半月). 2015, (3): 3-37.
- [4] 黎萍. 电力企业抄表核算收费智能化技术应用[J]. 电子元器件与信息技术. 2019, (7): 16-14.
- [5] 王新洋, 张奔. 基于 Zigbee 无线通信技术的智能远程抄表系统[J]. 电子元器件与信息技术. 2020, (12): 32-33.
- [6] 董慧芳, 杜淑萍, 梁鹏. 论供电企业抄表核算收费中存在问题与策略[J]. 建筑工程技术与设计. 2017, (14): 214.
- [7] 裴育, 王崇, 张萍. 电力抄表核算业务智能化应用探析[J]. 科学与财富. 2018, (25): 102-103.