

# “互联网+”背景下供电企业营销系统用户档案管理 及电费核算研究

孙佳宁 罗娟 王银 黄瑾 方明利

(贵州电网有限责任公司六盘水供电局, 贵州 毕节 553200)

**摘要:** 随着贵州省电费自动核算模式全面上线的推进及因档案异常导致工作隐患的现象频发, 电费核算人员及业扩流程推进人员需要根据用电客户在营销业务系统所提示的异常信息对档案异常的用户完成大量的档案整改工作, 当完成月度电费的发行任务时, 经常会出现各种类型的异常提示报错信息, 导致电费错误, 无法完成电费的发行工作, 极大影响了电费发行的速度及准确度。对此问题进行分析, 从系统和理论知识两个层面分析异常报错原因, 最后提出解决措施。

**关键词:** 营销系统 档案异常 电费发行 整改措施

**DOI:** 10.12319/j.issn.2096-1200.2022.28.25

## 一、课题研究背景

随着贵州省电费自动核算模式的全面上线, 因档案异常导致的隐患频发, 因此需要营销相关工作人员对异常档案用户进行现场核实以及完成一系列档案整改工作; 随着用电客户和档案变更流程的不断增加会不断有新的异常出现, 此时需要在营销系统内完成大量的整改工作, 当遇到较复杂的异常报错信息, 营销工作人员无法对客户档案进行准确的整改, 甚至会出现越改越错的现象, 档案的错误在影响指标的同时无疑会带来电费的错误, 而电费发行的频繁出错会引起用电客户的不满, 引起投诉, 影响供电企业的服务质量; 因此高客户满意度的重要因素之一就是提高档案正确率。

## 二、问题分析

自2019年自动核算上线以来, 每月营销系统会根据55条档案核查规则筛查出业扩档案异常客户, 这部分客户需要进行业扩档案整改, 整改时间至每月月底。但现有的档案核查规则语句过于复杂, 不易理解, 分县局业扩人员时常因为看不懂语句而无从整改。同时, 在当前电力体制改革的新形势下, 在进行电费最终结算的时候, 要求各个环节的准确性和时效性很高。但是, 目前贵州省电费自动核算模式在这一方面还存在一些问题, 导致准确性和时效性也得不到保证, 进而使用户档案管理及电费核算都无法满足新形势下所需的电费结算要求。针对这种情况, 为了提高整改的速度与正确性, 让分县局业扩人员在整改过程中将规则语句理解透彻, 档案核查规则语句的剖析、解读成为当务之急, 站在业扩档案的角度来简化核查规则, 并将

简化后的规则语句与正确档案截图普及到分县局业扩人员, 便于整改人员从简单易懂的解释中完成档案整改, 减少异常档案的数量, 提高档案正确率, 最终提高电费核算质量<sup>[1]</sup>。

## 三、原因分析

### (一) 专变客户高供高计互感器变比异常:

1. 该客户的计量点(电力客户安装计量装置的位置)计量方式为高供高计, 高供高计即为高压供电同时在高压侧安计量装置PT、CT进行计量, 高压侧直接测量存在电压高, 危险系数大的特点, 为保证运行操作人员的安全以及满足计量需要, 必须安装电流互感器以及电压互感器<sup>[2]</sup>。

2. 若某客户在营销系统内的档案显示其计量方式是高供高计, 但只有一种电压互感器或者电流互感器或者无互感器, 均会提示异常, 此时工作人员要进行现场核实, 并对档案进行整改。

### (二) 专变客户高供低计互感器变比异常

1. 该客户的计量点(电力客户安装计量装置的位置)计量方式为高供低计, 高供低计即为高压供电同时在低压侧安计量装置进行计量, 低压侧存在电压低的特点, 无需安装电压互感器。

2. 若某客户在营销系统内的档案显示其计量方式是高供低计, 但有电压互感器或其综合比率大于1但无电流互感器, 均会提示异常, 此时工作人员要进行现场核实, 并对档案进行整改。

### (三) 高供低计不收取变损

1. 该客户的计量点(电力客户安装计量装置的位置)

计量方式为高供低计，高供低计即为高压供电同时在低压侧安装计量装置进行计量，此时经过变压器再经过计量装置，变损（铜损和铁损）已经消耗，因此计量电量时要加收变损电量。

2.若某客户在营销系统内的档案显示其计量方式是高供低计，但变损计算方式为否，则会提示异常，此时工作人员要进行现场核实，并对档案进行整改。

**（四）高供高计收取变损**

1.该客户的计量点（电力客户安装计量装置的位置）计量方式为高供高计，高供高计即为高压供电同时在高压侧安装计量装置进行计量，此时未经过变压器直接计量，变损（铜损和铁损）未消耗，因此计量电量时不加收变损电量。

2.若某客户在营销系统内的档案显示其计量方式是高供高计，但变损计算方式为是，则会提示异常，此时工作人员要进行现场核实，并对档案进行整改。

**（五）执行功率因数异常**

1.有功功率，即设备消耗的，用来转换成其他能量的功率；无功功率，即维持设备运转的，但并不能被消耗，存在于电网与设备之间，是电网和设备不可缺少的能量部分，但是无功功率被占用过多，就会造成电网效率低下，同时大量的无功在输送的过程中会产生能量的消耗，浪费严重。

2.为减少无功传送，提高效率及电网运行安全性，要提高功率因数。因此供电企业对部分用电类别实行功率因数考核，如图1所示：

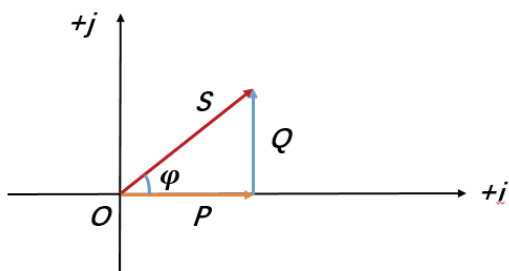


图1 功率因数图解

Fig. 1 Power factor diagram

其中：有功功率 $P=UI\cos\varphi$

无功功率 $Q=UI\sin\varphi$

视在功率 $S=P^2+Q^2$

平均功率因数 $\cos\varphi = \frac{P}{S}$

3.对于普通工业、非工业、大工业、农业等行业类别，

当其容量达到一定标准，就要实行相应的考核标准，若未考核则会提示异常，此时需工作人员现场核实，并对档案进行整改。

此外，“互联网”背景下供电企业营销系统还存在电费核算异常的情况，造成这一状况的原因主要包含有待提升的电费核算人员素质、不完善的用户档案资料和不规范的电量调度和电费退补等。

**四、改善措施**

为提高整改的速度与正确性，让分局局业扩人员在整改过程中将规则语句理解透彻，我们将档案核查规则语句进行剖析，在正确档案中截图作为参照，站在业扩档案的角度来简化核查规则，并将简化后的规则语句与正确档案截图作为数据库，并将其制作为系统，普及到分局局业扩人员，便于整改人员从简单易懂的解释中完成档案整改，减少异常档案的数量，提高档案正确率，最终提高电费核算质量。

**（一）“互联网”背景下供电企业营销系统用户档案管理的改善措施**

**1.完善三级协同管理体系，做到定职定岗**

按照“职能集约管理、业务精细化实施”的原则，对省属公司、市属公司、县/供电所三级机构进行岗位分工，优化岗位职责，强化人员管理，建立三级协同管理体系。该系统可以对员工进行目标管理、绩效管理、薪酬和晋升管理，并督促员工发挥两个角色，即内部复制和验证业务管理角色和外部统一客户服务角色，这可以提高省、市、县（所）三级人力资源的效率，提高集约电费核算业务的实施效率。

**2.构建档案校验体系，对数据质量的源头进行管控**

客户档案信息是电力营销的基础信息，是开展电费核算业务的基础。客户档案信息的完整性和准确性直接影响到许多电费会计业务的准确性和服务质量。通过建立文件验证系统，可以在业务扩展的关键环节（现场调查、安装输入、信息归档等）验证客户文件，并提前对影响电费核算的相关文件数据进行源头输入控制。一方面可以提高客户档案数据质量的准确性，另一方面可以降低电费计算的错误率，从而确保电费发放的准确性和及时性。异常处理流程系统智能地识别会计结果并提高异常识别的准确性。

**3.优化异常处理流转体系，确保智能识别核算结果的精准率**

目前，电费异常校验规则主要基于人工经验，缺乏基于运行大数据的规则挖掘和支持证据。困难有两种：一是

规则阈值设置过于死板,存在很多虚假异常;第二,现有规则对用户功耗异常的覆盖范围有限,导致对现有问题的忽视。通过建立电费计费异常处理和循环系统,可以从异常预测中建立电费计费的异常处理闭环控制机制→异常拦截→异常识别→异常分析→异常分布→异常处理→异常反馈,可以实现异常数据的有效发现,提高异常数据筛选的效率。在对异常数据进行有效筛查的基础上,实现对异常数据影响因素的智能识别和定位,可以提高真实异常事件的识别精度,确保电费智能核算业务的流程化、规范化、智能化、实时化<sup>[3]</sup>。

4.形成科学合理的业务工单督办体系,提升内外部协调作业的效率

供电企业要严格遵循全面、智能、规范的原则,建立异常工单流转业务工单监管管理系统,对影响省级集中核算的异常工单进行全程监控、监督和提醒,提供“工单超时预警”等数字化监管手段,“异常工单监督”。通过该系统的建立,业务人员可以充分掌握会计业务的实时状态,实现变更的自动预警和协同调度,及时监督问题的解决,有效提高内部协调效率和现场操作效率<sup>[4]</sup>。

5.健全指标考核管理体系,提升量化评估核算成效

指标评估管理系统是衡量电力成本核算密集型业务有效性的核心工具。通过对企业绩效指标进行定量反馈评价的思想,建立了统一的集约化电费核算指标考核管理体系,形成“指标监测、业务问题指标可视化、业务创新整改、整改效果指标评价”的闭环考核评价机制。该机制可以主动监控电费核算的密集业务,自动发现异常指标,分析并定位异常指标所属的业务场景和位置。问题锁定后,自动提出整改方案和措施并实施,实现问题解决和业务迭代创新。电费会计的量化评价从指标开始,到指标结束。创新整改后,将通过指标监测方法进行审核,客观、定量地评估业务创新整改结果,针对不符合预期的情况进一步分析和改进业务,持续引领电费核算强度的提升。

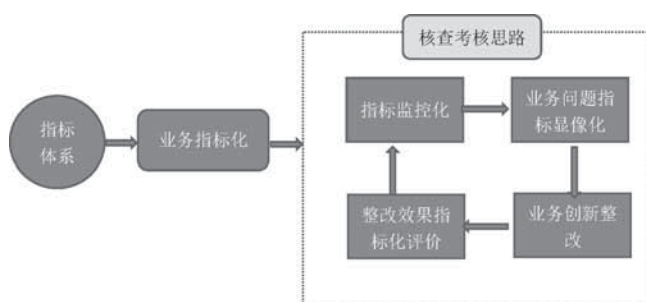


图2 标考核管理体系

## (二)“互联网”背景下供电企业营销系统电费核算的改善措施

为了加快业务处理速度,为用户提供更便捷、更优质的服务,我们需要首先使用远程预付费电力营销管理系统。该系统基于互联网,可以利用网络数据传输技术及计算电力终端数据,不仅有助于降低成本,而且可以在信息设备上实时显示用户的电费信息,有助于及时了解用电量,从而有效地提高了服务水平。在“互联网++电力营销”的环境下,只有利用该系统,加强电费会计人员的专业建设,配置高素质的电费会计人才,才能充分发挥电费会计的效率。要不断学习和借鉴国内外先进的管理技术和工作经验,提高资金安全管理和利用意识,完善现代电费会计管理机制。其次,需要不断优化和完善自治系统。信息设备的大多数用户是中青年人。为了为老年人提供更好的服务,还需要将自动设备设置在社区和服务中心等方便老年人的位置。同时,及时使用该设备进行信息查询、付款、开票等任务简单方便,可以防止用户在家中和营业厅徘徊,减少人工服务的工作量,提高整体工作效率。最后,供电企业应树立现代管理理念,实现“以人为本”的管理。供电企业作为服务业,其存在是为了给人们的生产生活提供便利。

## 五、结语

本课题的落实推广,一方面提高供电企业营销业务系统内电力客户档案的规范性,另一方面对业扩等流程的推进起到了很到的改善作用,减少电费发行过程中的隐患,提高核算质量。有力加强了抄核收各环节的有效衔接,减少浪费,从而提高企业现代化管理水平,并提升供电企业的抄核收指标,提高电费发行的准确度,对因档案异常而导致错误扼杀在摇篮里。同时也提高了员工的理论知识和实践能力,切实减少电费电量差错,优化了服务质量,提高客户满意度,提升企业形象。

## 参考文献

[1]江西省电力公司.SG186营销业务应用系统作业指导书:业扩报装[M].北京:中国电力出版社,2011.

[2]Q/GDW1379.1,电力用户用电信息采集系统检验技术规范第1部分:系统检验技术规范[S].2013.

[3]张云起.营销风险预警与防范[M].北京:商务印书馆,2001.

[4]周晖,王毅,王玮,李涛,杨红.市场条件下电力客户欠费预警模型[J].中国电机工程学报,2008(22):107-112.