

# 关于管理线损有效管控措施的思考

杨靓华

(贵州电网有限责任公司凯里供电局, 贵州 凯里 556000)

**摘要:**随着经济发展,电力能源为城镇居民日常生活、各个行业经营生产提供了便利条件,是人类文明步入现代化标志。在市场经济体系日渐完善,为供电企业发展带来了机遇,但也使其受到多方因素冲击。对此,供电企业应当严格管理与控制在电力营销活动中线损异常问题,以保证企业经济利益不受额外损失。本文简述造成线损的主要因素,探讨了加强管理和控制的有效措施。

**关键词:**电力营销;管理线损;管理控制;措施

中图分类号:TM73

文献标识码:A

文章编号:1004-7344(2022)31-0052-03

## 0 引言

供电企业为了能够在市场中占据一定份额,提高企业市场竞争力,应当加强市场营销工作。在电力营销管理中,线损管理是一项持久性工作,也是重点关注内容。供电企业通过重视线损管理,则有效将管理落实到位,降低线损率;反之,线损管理工作则无法落实,使得企业线损率增高,影响企业经济效益。

## 1 造成线损的主要因素

### 1.1 人为因素

在供电企业电力营销管理中出现线损现象较为普遍,经过一段时间后,供电企业也发现了线损会影响自身经济效益。对此,供电企业经过大量理论和实践研究发现,人为因素是当前线损率持续上升的原因,而这也分为两大类。其一,用户个人为了少交电费或者不交电费,私底下拆除电表,改造计量装置,使得用户在消耗电量时,电表少计量或不计量。一旦出现上述情况,自动抄表数据就会出现较大误差,给供电企业带来经济损失<sup>[1]</sup>。其二,伴随城乡居民、各行各业用电需求量逐渐增加,供电企业纷纷选择对电力营销工作涉及相关技术及设备进行优化与升级,当下自动抄表设备在电力营销中得到广泛应用,如图1所示。针对当月供电量计量,自动抄表设备可在当月第一天集中完成抄表工作;但对售电量而言,受多方面因素影响,极易出现抄表设备所抄录供电量与售电量不符的情况,造成线损。同时,由于工作人员受专业技能水平限制,未能及时查明线路异常情况,在线路结构发生故障后,没有采取有效检测和维修工作,严重降低了线路损失数值计算精准度,进而降低供电企业经济效益。

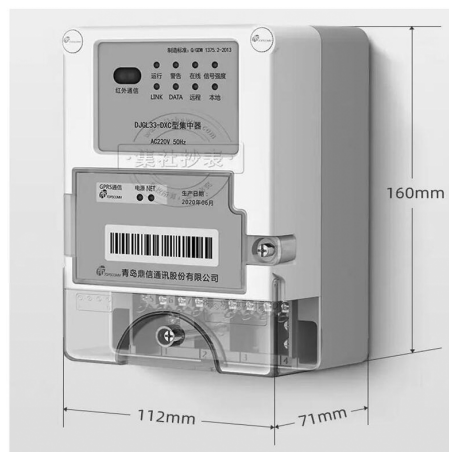


图1 自动抄表设备

### 1.2 设备因素

供电设备对线路造成影响体现在以下两个方面：  
①未能科学合理布置供电线路，使得负荷中心与供电定点之间距离较远，在较长输电路径中输送电力会消耗流失很多，给供电企业带来较大经济损失。同时，部分地区线路布局供电半径过大，造成电力过度损耗现象。在电网供电施工中，一旦出现线路老化问题或者绝缘设备绝缘性下降，会造成该线路损失率提升。无功补偿方式的位置变化也会影响到整体供电性能，增大了线路损失率。  
②在变压器基础设备耗损工作技术方面，如主变压器改造。更新滞后、供电设备没有按照操作标准操作，或者主设备老化加剧，对供电设备的无功补偿不够合理设计方式等，也会造成该线路损失增大。在电力测量领域中，由于测量电量使用仪表盘准确度不高，或者设备老化现象加重，二次压降电流增大、供电负载过低，致使供电测量仪器出现轻载、空载等问题，而这

些问题都会提高检测设备本身误差值,从而导致线损数值升高。

### 1.3 技术因素

在电力营销工作开展过程中,企业员工个人技术素养和业务能力,在一定程度上能够反映出整条线路损耗严重程度。但目前电网结构工程设计完工后,设计人员无法正确判断、精准分析出线路整体规划情况以及电网大体结构,这使得电网工程设计无法与实际施工情况相契合,致使整体线路损耗情况加剧。同时,由于各相负荷电流不相等,相间产生不平衡电流,引起平衡电流在相线上过度损耗现象,使得三相负荷不平衡,增加了总体线损。

## 2 管理线损的有效措施

### 2.1 重视计量管理

对电力企业而言,加大线损管理力度是保证自身得到稳定、持续发展的基础。虽然线损管理所包含内容较多,但可给线损率带来直接影响的因素,主要是计量管理,由此可见,对计量管理相关工作加以落实很有必要。在开展计量管理工作时,相关人员应重视以下内容:对现有计量管理制度进行健全,同时对计量资料进行完善,真正做到以行业标准为依据,有序开展量值传递等工作,通过调试电表、定期抽检、管理计量封钳与封印等手段,将计量差错出现的概率降至最低。

### 2.2 加强电力营销管理工作

供电企业通过加强台账记录管理工作和整个电力营销过程监督管理,是开展电力营销管理工作的重点内容。针对记录台账工作管理,由于当前有关管理机构监督管理力量不够,管理队伍相对松散懈怠,在一定程度上影响了电力营销相关工作和信息系统之间高效衔接。对此,若想进一步提高供电企业电力营销中线损管理水平,就需要做到以下两点。第一,加强对台账信息的管理控制力度,并建立相关质量管理体系来对营销工作过程进行高效可行管理与控制,以此来降低线路运行中额外耗电损失。第二,应当通过更加精细化管理手段对营销信息实施管控,供电企业不仅仅要利用电子版实现信息高速传输,同时还应当加强信息纸质版传输,这样便可达到企业内部各个部门之间信息高速交流传递的效果,从而提高电力营销管理中线损管理水平<sup>[4]</sup>。

### 2.3 做好检查计量管理工作

(1)为了进一步提高用户电力使用情况计量工作精度,供电企业就必须及早查明并了解在电力营销工

作中存在的线损问题现状,通过采取正确降损处理方式方法,以保证供电企业内部电力系统能够正常运转和有效工作,合理对电力系统进行必要的后期检测和维修工作,消除不稳定因素。

(2)供电企业应定期对电力系统运行状态进行监测、检查和维护,这样便可尽早查明在正常工作环境下,电力系统在运作中出现的异常情况,便于工作人员及时对系统进行维护和升级。

(3)用户用电费用计量管理中,常常会出现供电企业生产经营效益减少现象。其原因是由于设备生产厂商资质良莠不齐,使得设备缺乏技术保障,电能表容易发生故障;或者是受电力线路距离、现场环境营销,使得载波信号波动幅度大,造成通信无信号或弱信号,使得计算到用户电费结果时与用户实际耗电具有一定偏差。这时就需要供电企业落实好电力营销业务,加强对计量设备、线路、通信源管理和控制,确保硬件设施上无纰漏,注重电表抄核收数据结果正确性,避免对供电企业电力营销工作产生额外收益损失。

(4)落实插卡式电费计量器,工作人员能够对电量使用情况作出系统性调度,对供电地区耗电数据也能够通过信息系统进行自动计算。供电企业能够通过大数据信息系统对供电地区做好电量系统化计量,有效减少供电资源分布不均等,降低计算流程中企业生产运营中经济损失。

### 2.4 合理选择电网运营方式

(1)在电网系统实际运行过程中,供电企业应当对其运行状态作出全方位的具体说明,深层优化供电网络输出功率分配,科学合理调节电网运行数值参数,保证电网运行效率分布符合经济效益,使得电网输出功率耗降低,保证了电网运行经济性、持久性特点。

(2)供电企业应进一步加强重视起电网无输出功率耗情况,在合理分配有功功率前提下,充分满足无功功率使用需求。并且,应当确保用户正常使用电量,在此基础上逐步完善电力输送环节,能够实现远距离低耗能运输工作,提高电力运输水平,如图2所示。

(3)配网结构也是造成线路损失异常主要因素,对此企业应逐步完善和优化配电结构,确保电力系统整体运转良好,有效提高企业生产经营收益。同时,根据实际电力营销工作状态和工作强度,企业应将供电半径限制在合理、可控范围内,可极大程度上减少供电与负载连接线路,逐步完善配网结构,以达到线损最小化管理目标<sup>[5]</sup>。

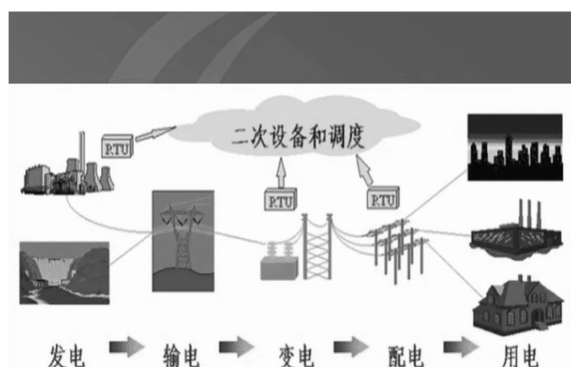


图2 电力系统运行方式

(4) 针对线损率较高的线路,应当对有关设备加以更新和升级,使得线损降至最低点,以便于进一步增加供电企业电力营销效果,提高经济收益。同时,可选择科学合理变压器,以降低设备运行负荷对电力变压器的营销,以便于进一步延长电力变压器的使用寿命,提高电力系统合理运行,降低对电路的额外损失。

## 2.5 做好法治法制宣传工作

(1) 供电企业在降低线路损失工作当中,可针对一些供电线路集中、密集、复杂地区采取必要措施,通过定期组织一些工作经验较为丰富的工作人员对该地区用电情况进行巡查。一旦发现电力出现异常情况,工作人员必须在第一时间将该情况上报至领导,供电企业应当派遣技术人员对异常情况进行调查,分析有何种因素所导致,提供有关处理办法,制定出合理解决对策。

(2) 由于各行各业生产经营都离不开供电工作,对其宣传教育工作应当贯彻人们日常生活方方面面。在供电企业内部教育工作中,要针对基层人员开展相关法制教育培训工作,能有效提高工作人员法律意识,对个体或企业违法窃电行为开展大力稽查。同时,做好企业外部宣传,让用电个体户和企业能够正确认识到违法用电制度使用电能是非法行为活动,从思想上杜绝企业或个体此类现象发生。

(3) 供电企业应当定期统计用户实际用电情况,检测具体线路布局 and 连接情况,判断是否出现私拉乱接现象。针对大规模用电企业,如汽车、机械加工等,管理和控制好企业用电情况,避免企业偷电漏电情况,及时有效发现企业用电异常,并严厉惩治处理。

## 2.6 加强电力营销人员管理

企业员工是制约电力营销工作发展关键因素,应当强化企业人员管理,才能有效降低线损现象,可采取以下措施。

(1) 增强企业员工意识观念,加强对电力营销业务关注度,提高线损管理水平。同时,需要进一步提高工作人员工作积极性,通过制定相应激励机制,利用奖惩制度等措施强化企业工作人员重视起电力营销工作,从而推动相关服务业务有序进行。

(2) 供电企业应制定完善人力资源管理制度,加强对企业员工培训教育力度,以此来提升有关技术人员专业技能水平和综合素养,从而将线损降至最低,增加供电企业经济效益和用户用电安全性。

(3) 供电企业应当对电力营销中各项业务做好分类,并将每项业务具体划分至各个员工身上,确保员工能够履行自身岗位职责。企业应安排工作人员依据相关规定,定期开展电量使用检查工作,避免由于人为疏忽,导致线损出现。日常工作中,严格按照用户用电情况和以往用电功率,正确估计用户现在用电状况,对比估计结果和自动抄表结果,判断是否存在线损问题并制定相应方案,从根本上减少线路损失。

(4) 企业强化对人员监督管理力度,完善电力核算方法,防止工作人员以公徇私、私吞电力等。同时,要求工作人员做好线路设备巡检,对故障进行全面清除,避免损失<sup>[4]</sup>。

## 3 结语

综上所述,电力营销工作是供电企业生产、经营的基础,是企业赖以生存,提高企业经济效益核心手段。但在此项工作中,线损现象是难以避免的,会降低企业经济利益。同时,线损管理具有经济性强的特点,可以看出加强线损管理是十分有必要的。对此,供电企业需要逐步深化总结出一套行之有效管理方法,不断提高企业管理水平,降低线损率,推动企业稳定发展。

## 参考文献

- [1] 杨卫川.试论电力营销管理中降低线损的有效措施[J].百科论坛电子杂志,2019(14):432.
- [2] 刘青广,刘保月.电力营销线损管理中的问题分析及对策[J].数码设计(下),2019(7):175-176.
- [3] 马双飞.电力营销线损精益化管理的有效措施[J].建筑工程技术与设计,2018(35):3198.
- [4] 孙耀,李彦军,王海峰.试论电力营销管理中降低线损的有效措施[J].百科论坛电子杂志,2019(14):427.

收稿日期:2022-06-06

作者简介:杨靛华(1997—),女,侗族,贵州凯里人,本科,助理工程师,主要从事管理线损工作。