电力营销线损管理中的问题分析及对策

叶志雄

国网福建省电力有限公司平和县供电公司　福建漳州　363700

【摘　要】电力营销线损管理是电力企业管理中的重要环节，对于提高电力资源的利用效率和企业的经济效益具有重要意义。然而，在实际的线损管理中，存在一些问题制约了线损管理水平的提升。本文从供电线路配置、负荷管理、人为因素等方面分析了线损管理存在的问题，并提出了相应的优化对策，旨在为电力营销线损管理提供参考。

【关键词】电力营销；线损管理；问题分析；对策

引言

随着经济的快速发展和能源消耗的增加，电力资源作为支撑社会经济发展的重要能源，其高效利用和节约利用成为关注的焦点。线损管理作为电力营销中的关键环节，对降低能耗、提高电力使用效率具有重要作用。然而，当前的线损管理中存在一些问题，如供电线路配置不合理、负荷管理不到位、人为损耗等，影响了线损管理的效果。因此，本文将重点分析这些问题，并提出相应的优化对策。

1　电力营销线损管理的必要性

1.1　优化电力资源配置

在电力营销过程中，由于供电范围广，线路分布十分分散，所以电力线损管理工作中所涉及的内容也非常多，除了要对线损问题进行分析和研究以外，还需要对电网结构进行优化。在电网结构中，从整体上可以分为220 kv、110 kv、10 kv以及0.4 kv几个电压等级。在供电过程中，高压输电线属于主要的电力线路，而低压线则属于辅助的电力线路，它们之间通过变压器连接在一起。由于高压输电线的电压较高，所以在工作中所产生的损耗也较大。在供电过程中，电力部门需要对这些电力线路进行优化管理和调配，使其可以科学合理地为居民提供用电服务。

1.2　满足电网发展需求

近年来，我国的电网建设和发展取得了显著成就，目前，我国电力系统已经形成了较为完善的电力网络。由于供电区域逐渐扩大，在电网建设过程中需要严格遵循一定的标准和要求，因为电力营销线损管理水平的高低直接影响到整个电网系统的运行状况和安全可靠性。当前，我国电网系统建设逐渐趋向于多元化、现代化，传统的营销管理模式已经难以满足现代电网建设的需求，所以相关部门需要对此进行深入分析和研究，在建设过程中结合当前电网运行状况和发展需求对营销线损管理工作进行完善和优化，这样才能够确保我国电力企业在经济全球化发展背景下得到长远稳定发展。

1.3　提升供电质量

从供电角度看，线路损耗与线路电压以及线路长度存在直接关系，而这也是供电企业的主要经济来源，线损管理可以通过技术手段降低线路损耗，从而有效提升供电质量。在线损管理中，可以通过调整三相负荷、更换并合理使用变压器、采用合适的线径等方式来降低损耗，同时还可以通过加强电力营销线损管理的方式，提升供电质量。还可以通过加强电网规划建设、改善电网结构、提高设备质量等方式来降低损耗。也可以通过合理调整供电电压的方式来降低损耗，同时还可以通过在变压器空载时实施变压器低压侧零负荷运行的方式来降低损耗，由此有效提升供电质量。

2　制约电力营销中线损管理的原因

2.1　供电线路的不合理配置

供电线路的不合理配置，往往会导致电能的损耗增加，这主要是由于供电线路的不合理配置导致了电网的运行出现了问题，不仅造成了资源的浪费，而且也会使供电线路的损耗增加。在实际的用电过程中，供电线路并不是一个整体，而是由很多个部分组成的。在实际的电力营销过程中，往往会将不同地区进行划分，这种划分方法存在很大的随意性，导致了在用电过程中出现了线路重复建设、线路分布不均匀等问题。在这种情况下，供电企业往往会将一些经济较为落后、用电负荷较小的地区进行电网改造，这些地区由于电网建设施工时间较早、工程施工质量较差等原因，往往会出现电网线损高达10%以上。

2.2　用电设备的负荷造成的损耗

电力营销线损产生的主要原因是负荷的不合理，目前我国电力系统的负荷存在着较大的不合理，主要表现在以下

几个方面：

（1）电源和负荷不匹配，一些供电企业没有对电力系统中的负荷进行详细的分析，导致了很多用户在使用电器设备时存在着不合理现象，使得线路中的电压严重不足，在这种情况下就会造成电力系统中出现线损。

（2）一些用电设备容量较大，在运行过程中会产生较大的电流，如果这些电流没有及时的被切断，就会导致线路中产生大量的热能，从而引起了线路线损。

（3）一些变压器长期在负荷率较高的状态下运行，由于电流和电压不足造成了变压器等设备的损耗。

2.3 人为原因造成的损耗

人为原因造成的损耗包括人员失误以及工作不认真两种，工作人员在进行工作时由于对相关制度的不熟悉，导致在进行线路改造、设备安装以及设备运行等过程中出现失误，这些失误很容易造成电力线损的增加。

（1）电力线路的安装问题：电力线路在安装时没有按照规定进行，导致在使用过程中出现故障，造成线损上升。

（2）工作人员的失误：工作人员在进行线路改造、设备安装等过程中，没有按照规定进行，导致在使用过程中出现问题，给电力企业造成损失。

3 电力营销线损管理中存在的问题

3.1 线损管理工作制度不够完善

当前，我国电力行业的发展速度较快，在不断推动着我国经济社会的发展，与此同时，我国的电力行业也迎来了全新的挑战。由于电力行业发展速度较快，导致了一些管理方面的问题也逐渐凸显出来。在对电力营销线损进行管理的过程中，虽然我国已经出台了一些制度，但是在实际操作过程中却没有真正落实到实处。导致线损管理工作中存在着一些问题，其中最为主要的问题是在线损管理工作中存在着制度不完善的情况。

3.2 供电线路布局缺乏科学性

对于供电企业而言，供电线路布局具有一定的科学性，但是在实际的工作过程中，部分电力营销线损管理工作人员没有认真对供电线路布局进行全面考虑，导致供电线路布局缺乏科学性。例如，某供电局在进行电力营销线损管理工作时，在对某区域进行电网规划的过程中，由于规划方案中存在一些不合理的因素，导致其实际的电网线路布局缺乏一定的合理性。不仅如此，由于供电线路布局缺乏科学性，导致线路与供电线路之间存在一定的距离，从而导致电力营销线损管理工作开展过程中存在较大的困难。而且由于供电线路布局缺乏一定的科学性，导致用户出现了较大的用电安全隐患。

3.3 电能计量精准度有待提升

在电能计量的过程中，经常会出现一些计量精准度不高的情况，这给电力企业在电力营销线损管理中造成了一定的影响，同时也对线损管理工作带来了挑战。第一，电能计量精准度不高，会直接导致线损计算出现错误，因此对电力企业线损管理工作产生一定的影响。第二，由于当前部分计量设备性能较差，容易导致电能计量出现误差。例如，在电能表使用过程中经常会出现一些问题，例如电阻变化、温度变化等都会对电能表的准确度产生影响，使电能表的误差不断增加，这就会使得电力企业在线损管理中出现一定的问题。第三，一些用电设备或线路存在安全隐患，从而导致线损指标升高。

4 电力营销线损管理问题优化对策

4.1 建立健全线损管理制度体系

针对电力营销线损管理过程中存在的问题，应该从管理制度入手，制定科学的管理制度体系。

首先，建立健全线损管理体系，制定专门的线损管理部门，可以采用三级或四级线损管理制度，保证线损管理工作有章可循。在组织架构方面，应该实行严格的岗位责任制，对各个岗位人员工作职责进行明确划分，从根本上保证各个工作岗位能够按照规定进行工作。

其次，加强线损考核力度。在线损管理制度建立后，必须要制定科学合理的考核标准，在此基础上强化考核力度，保证各个电力营销部门都能够按照标准执行工作任务。此外，还需要做好相关规章制度的宣贯和落实工作。电力企业内部要将相关规章制度进行有效宣传，同时还要组织学习，提高电力营销人员对规章制度的认识，能够在最大程度上保证各项制度能够得到落实。

最后，强化技术创新，促进线损管理水平的提升。电力企业要在不断的探索和实践中，找出更多有效的线损管理方法，不断创新线损管理方法，进而提升电力营销工作效率和质量。具体来说，可以采用以下几种方法：

（1）加强技术创新。在实际工作过程中，可以结合实际情况，对现有技术进行有效升级和优化，在此基础上应用新的技术手段和设备，以保证在满足安全、可靠、节能等条件下，保证线损管理工作效率得到提升。

（2）提高抄核收工作的效率和质量。在抄表过程中，要将抄表人员、用电设备等信息进行详细记录，保证线损管理工作能够有据可依，同时还需要将相关数据进行详

细分析，保证数据能够为线损管理提供支持。在抄表过程中，需要应用电力计量装置，保证计量工作的准确性和可靠性。在核收过程中，可以利用电子信息技术，对抄表数据进行分析处理，提高电力企业线损管理工作效率和质量，同时还可以避免出现漏抄、错抄的情况。

4.2 着力优化供电网路结构布局

为避免供电网路结构布局不合理导致线损问题的出现，电力企业应在优化供电网路结构布局方面开展工作，积极引入新技术、新设备，以提高电网运行稳定性与安全性。具体而言，为优化电网运行可靠性，可通过以下措施：

（1）开展配网自动化建设工作。配网自动化是实现电网智能化的基础，可以在很大程度上提升电网运行效率与安全性。为此，供电企业应加大资金投入力度，合理配置自动化设备，提升供电设备运行质量与效率。

（2）优化主变运行方式。为进一步优化配电网的运行方式，可通过以下方式来实现：首先，在确保供电可靠性的前提下，将一些小容量、高参数变压器进行更换，并对其进行科学改造，以提升电能供应能力。其次，在满足用户用电需求的前提下，将主变运行方式进行优化。主变运行方式的优化可通过以下方式来实现：第一，对主变的运行功率进行有效控制；第二，在满足用户用电需求的前提下，尽量采用经济型的运行方式。

（3）建设智能配电终端。智能配电终端的应用可使电网故障、用电负荷等信息可实时传输到供电企业内部系统中，供电企业可对其进行有效处理。智能配电终端的应用，可在很大程度上提升电网运行安全性与可靠性，有效避免因线路问题导致的故障问题出现，同时，还可通过智能配电终端的应用，使供电企业对相关信息进行及时处理与反馈，以满足用户用电需求。

4.3 持续完善电能计量精准化管理

对于电力营销线损管理中存在的问题，相关人员要持续完善电能计量精准化管理，保证电能计量精准化管理的全面性与精准性，保障电力营销线损管理工作能够顺利开展。

首先，要建立健全电能计量精准化管理制度。相关部门要建立健全电能计量精准化管理制度，严格要求电能计量的每一个环节都要做到精准化，保证每一个环节都能够做到准确无误。相关部门要加强对电能计量的监督和检查工作，坚决杜绝因为工作人员疏忽或者其他原因导致的电能计量误差问题。

其次，要加强对电能计量装置的维护工作。在电力营销线损管理中，相关人员要加强对电力营销线损管理工作的重视程度，积极做好设备维护和保养工作。要定期对电能计量装置进行检查和维护，并且做好相关记录，对于在检查中发现的问题要及时进行维修和更换，保证电能计量装置的精准性。

最后，要加强对电力营销线损管理工作人员的培训工作。在电力营销线损管理中，相关工作人员要积极提高自身专业素养和综合素质，不断提高自身的专业技能和业务水平，并且要掌握基本的电力营销知识和技能，这样才能够更好地开展电力营销线损管理工作。例如，在开展电能计量装置的维护和管理过程中，相关人员要定期对电能计量装置进行检查，并对电能计量装置进行维修和更换，及时发现电能计量装置的问题并进行处理。

5 结束语

总而言之，电力营销线损管理是一项关键的工作，对于提高供电质量和保障电力系统的稳定运行具有重要意义。通过对线损管理中存在的问题进行深入分析，可以找到相应的优化对策，从而有效降低线损，提高供电效率。在今后的发展中，供电企业应继续加大对线损管理的投入，不断提升管理水平，以实现电力行业的可持续发展。同时，还要注重人才培养，提高工作人员的专业素质和技能水平，确保电力营销线损管理工作的顺利进行。此外，供电企业还需加强与用户之间的沟通与协作，引导用户合理使用电力，降低线损。

参考文献：

[1]黄鑫.电力营销线损精益化管理路径研究[J].今日财富,2023(19):61-63.

[2]黄无云.智能电表及集抄系统应用于电力营销线损管理中的研究[J].电气技术与经济,2023(05):171-173.

[3]陈绍良.智能电表及集抄系统在电力营销线损管理中的应用[J].无线互联科技,2021,18(21):81-82.

[4]陆勋,林诚,董挺.电力营销管理中降低线损的措施分析[J].集成电路应用,2020,37(06):78-79.

[5]苏杰.电力营销线损管理中的问题分析及对策[J].通讯世界,2019,26(05):217-218.

作者简介：

叶志雄（1979.7-），男，汉族，福建漳州人，本科，助理工程师，研究方向：电力营销管理。