

# 电力营销中智能电表安装与施工质量管控

刘伟 朱程浩

嘉兴市恒光电力建设有限责任公司工程服务分公司 浙江 嘉兴 314000

**[摘要]**电充斥着人们生活的各个角落,随着科技的不断发展与进步以及人们对用电需求的不断增加,智能电表的广泛应用受到了电力企业的关注,在电力营销中如何做好智能电表安装及施工的质量管控成为电力公司密切关注的话题。基于此,本文开片对智能电表的特点以及安装智能电表的意义进行阐述,通过分析智能电表的安装现状提出了几点做好智能电表安装及施工质量管控的相关措施,希望能够为此领域的相关人员提供一定的参考价值。

**[关键词]**智能电表;安装及施工质量;相关措施

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.1366

## 前言

中国目前正经历着社会经济和科学的快速发展,这一方面带来了丰富的先进设备和技术,但另一方面也增加了电力消耗,从而增加了对电网的需求,这也为电力企业提出了更高的要求。智能电表作为电力网络的智能形式,是时代发展的趋势,也是推动智能电网部署的重要有效措施,不难看出,智能电表对于整个电力企业来说,有着不容小觑的影响,因此,加强智能电表安装与施工质量的管控工作也是十分必要的。

### 1. 智能电表的主要特点分析

#### 1.1 较低的能源消耗

由于智能电表使用了集成的电子电路元件,因此智能电表的平均功耗仅约为0.6-0.7瓦,相比较下,明显低于传统的感应电表,如果是多用户集中式的智能电表,平均每户的功耗可以更低。

#### 1.2 测量精度高

传统的电感性仪表的误差范围很大,机器和设备使用的时间越长,它们的磨损就越大,导致误差越来越大。这个问题可以通过智能电表得到很好地解决,现在的智能电表的测量精度水平一般在10级以上,随着技术的发展,未来的测量误差会越来越小。

#### 1.3 更多的功能

与传统的感应式电表相比,智能电表不仅在体积上占有优势,在功能方面也具有一定的优势:1.双向通信功能,智能电表安装开通后,电网管理人员可以利用相应的网络渠道提前告知用户具体的停电时间,让用户有充足的时间进行停电前的准备工作,减少停电给用户的生活和工作带来的不便。此外,用户还可以通过智能电表终端实时查看电价信息,以充分了解自家耗电量。对于一些用电时断时续的客户,智能电表终端可以发送提示信息。2.实时监控与检测,通过智能电表,电力公司可以及时记录电网系统的异常表现,以及对电力参数和电力参数限制的实时监测和检测,通过对检测数据的进一步分析,可以准确定位现有的计量错误和电力故障,以便在发现问题的第一时间采取相应行动。同时,通过对数据的分析,还可以在可能的负荷偏差发生之前采取预防和控制措施,以减少发生电力事故的概率。此外,智能电表还可以通过实时监控检测线路变化、表箱开启、计量软件更新等,为电力管理部门提供防控用电、窃电等违法行为的证据,保护电力用户的合法权益。3.智能控制功能,智能电表的智能管理功能主要体现在两个方面,其一是改造原有的人工抄表方式,与远程抄表系统合作,实现自动抄表,在节省人力资源的同时,避免了因人为问题造成的错

误。其次,如果用户的月度用电量超过阈值,智能电网会在认真分析后对用户今后该月的电价进行合理调整,让用户根据实际情况制定用电计划,这不仅可以规范用户的用电权利,防止违规用电,对维护电力企业的经济利益,促进其健康发展也具有一定影响力。

### 2. 安装智能电表的重要意义

可以说,用电信息的采集是电力服务营销管理的重要基础,用电信息采集系统的工作质量直接关系到电力企业中电力营销的服务质量,决定着电力企业是否能够满足现有客户的不同用电需求。为了更好地了解客户的用电需求,能源服务企业在经营过程中应加强对客户用电数据的收集,并根据不同客户的月度用电情况,对其数据进行对比分析,完善统计工作,这也可以提高电力资源的监测水平,在电力企业应用用电信息采集系统,可以提高电力公司在抄表和调峰方面的运营效率,实现对电力的全面控制,而智能电表在数据采集方面效率很高,还具有强大的处理和分析能力,智能电表的安装和使用顺应了智能技术的发展,是时代发展的趋势,也是推动智能电网部署的重要有效措施,是加强精益管理、优化服务质量、最大限度发挥电力市场作用的有效保障,同时安装智能电表能有效地满足我国电力采集系统建设的要求和规定,积极推进和落实电力营销的智能化和一体化管理。因此,加强智能电表安装及施工质量管理对于加强电力营销工作来说是非常重要的。

### 3. 电力企业智能电表安装现状

电力企业在智能电表安装施工中面临着许多挑战,主要有以下四个方面:第一,建立一个电量采集系统的工程量是非常大的,面临的采集和管理对象是千家万户,这对电力企业在智能电表的安装施工造成了一定的工作困难;第二,由于智能电表刚刚开始普及,电力企业虽然引进了许多新型技术和新型设备,但是使用上仍会出现不熟练,技术方法不成熟的现象,这样一来,就会对建立电量采集系统工程造成一定程度的问题;第三,智能电表的安装总结来说是一项“工期紧任务重”的工程,这对电力企业施工人员提出了更高的要求,这就要求施工人员必须具备更高的技术水平,只有这样才能真正做好智能电表的安装及保障后期的使用;第四,电力采集系统的建设涉及广泛的学科和大量的协调工作,在智能电表的安装施工中需要与千家万户协调,只有在协调后顺利安装智能电表,才能够完电量采集系统的建设。

#### 4. 做好智能电表安装与施工质量管控工作的相关措施

##### 4.1 做好前期准备工作

4.1.1 开展智能电表的宣传工作。宣传是让人们了解智能电表更新项目的重要性的一种手段和方法,这对人们的生

活用电这一层面来说至关重要。为了使广大电力消费者充分认识到当智能电表走进生活后,为我们的生活带来的正面影响,以及智能电表自身的功能优势,打消客户对智能电表的偏见,确保智能电表在安装过程中的正面舆论,保证智能电表使用的顺利推广,在进行安装智能电表前,电力企业可以成立宣传小组,召开专题介绍会,并集合群众对于智能电表代表性的相关问题,通关专业的相关技术人员在现场进行针对性的解答及演示,使广大客户对智能电表能够有一个更加深入地了解,为推进智能电表的普及以及后期的安装提供有力保障。

4.1.2做好智能电表改造设计工作。智能电表需要在实践中得到验证,在设计过程中需要进行有效的研究以提高其实际可用性。为通过智能电表改造顺利实施“不漏户、不串户、不错户”工程提供指引,通过入户检查对用电客户的信息如姓名、用电地址、电表表号、电表类型、联系电话等进行完善,电力企业应当根据客户这些信息参数以及客户的配电网、接线图、抄表路线图,及时将设计方案与客户在配电网系统中的基本信息进行对比。设计的准确性不仅可以有效加强电网安全,而且对于改善智能电表的安装和确保智能电表的安装质量也至关重要。

4.1.3成立管理小组,明确职责范围。为保证用电信息采集系统建设的顺利进行,应当成立以单位负责人为组长、部门负责人为组员的管理小组,落实国家电网公司在用电信息采集系统建设工作要求以及智能电表的推广及安装,密切跟踪企业在用电信息采集系统建设方面的工作,提高用电营销管理水平。

此外,在电力信息采集系统的建立和运行过程中,还应该建立相关的管理部门,对建设计划和设计方案进行分析,以保证能够有效解决电力信息采集系统在建设过程中容易出现的问题,同时还要对系统的性能进行实时监测和性能评估。建设部门应制定完善的施工方案,明确各自责任,做好施工工作,加强现场施工管理力度,并将施工现场采集到的信息进行整理,纳入管理文件。

#### 4.2施工过程中智能电表质量管控

4.2.1完善管理智能电表项目的标准和制度。在完善智能电表安装项目管理制度和标准时,相关人员应当结合以下几个方面进行综合考虑:一是在有效控制和管理的同时,规范和协调智能电表安装项目的工作流程,包括材料的质量、故障的预防和智能电表的调试、校验等;二是加强对相关技术人员的工作能力和综合素质的培养,对此可以适时开展相关技能的培训工作,以及抽查考核,以此切实提高相应技术人员的工作水平及能力;第三,根据智能电表安装项目的实际情况和要求,建立完善的管理制度,严格控制智能电表安装时的施工质量,保证智能电表的正常性能,保证数据可以顺利采集成功并且具有一定的准确。

4.2.2注重现场文明施工。在智能电表的安装过程中,务必要提升施工现场的管理水平,施工人员应当具备较高的自我修养,进行科学文明施工,确保智能电表安装工程成为保障民生的工程,智能电表的安装直接影响到成千上万的大家庭,高水平的施工管理可以让客户感受到安装智能电表对他们生活的改变。电力企业应当严格对施工人员进行要求,统一施工人员的着装,以“高标准、精工艺”的施工理念进行

文明、规范的施工,做到真正人性化的服务,使客户从心理上打消对于智能电表安装的偏见,从施工管理水平中可以看出施工单位的整体水平,因此,施工单位应当重视施工现场的文明施工,以此提高自身声誉。

4.2.3严格现场安全规范作业。在施工过程中,严格遵守安全管理规则,每个施工日之前都会召开班前会。建设工作严格按照建筑法规进行,以确保升级后的线路的可靠性和美观性。在施工过程中,将客户的原始电表号码和底码信息拍摄下来,在现场存档,以便客户查询。如果客户在现场,则需要他们在工作单上签字,但在大多数情况下,在安装智能电表时客户都不在家,导致施工人员无法在拆除和安装电表时进行签字同意,这时如果施工人员私自签字进行拆除安装,那么很可能会遭到客户的投诉,因此,在施工过程中,为有避免此类现象的发生及有效解决,施工单位应做好旧表的处理工作,对旧表进行拍照,标明表号、用户信息和拆解后的底码信息,并交由低压分局电检部门审核及备案,做好拆解旧表和安装智能电表的工作。此外,在更换和修补电表箱时,应要求监理单位检查电表箱的连接情况,在测试通过后再使用拉力测试进行检验,待检验合格后,才能进行验收工作。为保证施工现场的质量,站区管理人员不仅要协助施工单位进行施工,还要做好施工检查,特别是对隐蔽工程的检查,确保智能电表能顺利安装。除此之外,还应当做好施工现场的安全防护工作,保证施工人员人身财产的安全。

施工结束后,在向客户供电前,对客户的电表进行密封,并对客户的漏电断路器进行了彻底的测试,以确保安全供电。施工后现场张贴客户原有表计表号及底码信息、新表号及底码信息和咨询联系电话。

#### 4.3做好后期验收工作

在智能电表安装完成后,建设部门应当将在施工现场采集的数据信息进行移交,并制定系统更换流程,在系统得以采用后,建设部门将验收申请表提交给营销部门,在经过允许后,开展智能电表安装项目的验收工作,届时维护部门应当加强对智能电表采集率的监控工作,当采集率达到95%以上时,予以验收,无法达到则不予验收,另外,在各部门能够进行阶段性验收之前,各部门的维护责任要明确,特别是建设部门,在验收前,建设部门要无条件进行维护,在验收后,则要求征收运维组进行无条件维护。

## 5. 结语

总之,要想做好智能电表安装及施工质量的管控工作,电力企业必须加以重视,首先应当做好前期智能电表的普及工作,打消人们对它的偏见,另外做好前期智能电表的设计工作,保证安装质量,同时应当成立相应管理组织,落实责任制,在此基础上,完善智能电表安装工程的管理规范和制度,规范施工现场,最后做好完工后的验收工作,只有这样才能切实有效地提升智能电表安装与施工质量的管控,提高电力企业的经济效益和社会效益。

#### 参考文献

- [1]黄兰芳.电力营销中智能电表安装与施工质量管控探究[J].营销界,2019(51):117+121.
- [2]左兆欣.智能配电网在电力营销的重要性与作用分析[J].数字通信世界,2019(12):86+105.