

# 电力营销电能计量现场作业危险点及预控措施研究

赵明慧

国网宁夏电力有限公司平罗县供电公司

**[摘要]** 电力营销的电能计量现场的作业环节中, 存在一些危险点, 主要集中地表现在接电工作和装表工作上以及准备环节上, 电力企业必须针对这些环节中存在的危险点采取有效的应对措施, 提升这项工作的安全性以及可靠性。采取措施主要有组织管理和工艺技术这两方面, 对其实行全面和有效的控制预防工作, 提升电力营销的水平和质量。

**[关键词]** 电力营销; 电能计量; 现场作业; 危险点; 预控措施

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.11.689

## 1. 电能计量现场作业概述

在电力企业发展过程中, 电能计量工作包含的内容相对较多, 负责了电力系统电能计量装置的安装, 调查, 定位以及设备装配检查等多方面的工作。同时, 还负责设备的后期维护和问题故障处理等相关工作。在电力营销活动开展过程中, 电力营销活动所包含的内容更多, 对于相应工作人员的专业技术和理论真是有着较高的要求。在电能计量现场作业环节中, 需要相应工作人员能够掌握先进的理论知识并且具备丰富的工作经验和专业的生产技术。在工作活动开展过程中, 要从客户的角度出发, 有效提升其整体的服务质量, 满足客户多样化的需求, 做好计量装置安装等相应工作, 赢得客户的信赖。在电能计量现场作业活动开展过程中, 则需要相应的工作人员能够充分认识到计量运行现场工作的特殊性和重要性, 并且能够根据实际状况, 选择合适的电力系统仪表, 并做好安装和连接等工作。在电力营销活动开展过程中, 还需要加强对工作人员这是技能的培训, 提升工作人员的专业技术水平, 保障电能计量现场施工活动能够更加高效有序的开展, 有效提升其整体的施工水平。

## 2. 电力营销电能计量现场作业的危险点分析

电力营销中的电能计量现场作业包括计量设备的安装及接电线路环节, 不同于电力营销的其他专业, 电能计量现场作业除了需要具备必须的营销基础知识, 还需要掌握专业的电力生产知识, 以此来满足现场作业的需求。电能计量工作在电力营销中是用电用户与供电企业之间最直接的联系, 计量装置直接反映用户的用电情况, 供电企业通过计量装置的统计数据来进行电费的收取工作。因此, 计量装置的质量的科学准确性对双方来说都是极其重要的。

近年来, 随着社会科技水平的发展, 各行各业的专业分工不断细化, 工作效率明显提高。电力营销工作分工也越来越明确, 现代化的电力营销电能计量现场作业需要与电力企业其他多个部门的工作人员紧密配合, 才保证工作的有效推进。由于部门与部门之间存在的差异性, 导致部门与部门之间的工作衔接不够顺畅, 对接不够高效全面, 加之现场作业范围较广, 作业点分布分散不集中且数量又多, 就目前现场作业的工作特点, 若现场安全管理不到位就会大大增加电能计量现场作业安全事故的发生概率。因此, 电力企业必须主动采取针对不同环节危险点的相应的有效预控措施, 为现场作业环境提供安全保障。

### 2.1 做好准备工作, 打好预控基础

现场作业人员准备: 选择符合电能计量现场作业需求的作业人员, 组建现场作业管理小组, 因为专业的现场作业和规范的现场安全管理是现场安全保障的首要任务。预防准

备: 让现场作业人员充分了解在现场作业过程中可能存在一些危险点, 保证现场作业人员有充足的心理准备和技术准备, 从技术和组织方面设置安全保障措施, 预防安全事故的发生。组织协调准备: 现场安全管理小组的建立, 主要责任在于做好现场人员的组织和设备的协调工作, 严格执行现场作业人员工作纪律及奖惩制度, 处理好现场作业人员的安全保障问题。如果这些准备工作都没有做好, 将会为之后的现场作业带来极大的安全隐患, 危及工作人员生命健康与安全。

### 2.2 完善装表环节, 保障作业安全

装表环节是电能计量现场作业的关键环节, 装表环节所呈现的实际效果将会直接影响电能计量装置的运行状态。如果电能计量装置安装质量效果不达标的话, 不仅会留下安全隐患, 同时也会影响电力企业的对外市场形象。装表环节可能存在以下危险点需要严格控制和预防, 确保作业过程安全进行: 电能计量装置本身存在质量问题, 会有错连或者短路的情况出现, 存在爆炸和触电的危险; 现场作业人员未能严格执行技术实施规范, 比如触碰作业工具的带电部分, 有触电的危险, 威胁着现场作业人员的生命安全与健康; 对现场作业工具及电动设备的检修工作执行不严谨、不到位, 导致工作疏漏, 未能检修到隐藏的安全隐患, 可能会在现场作业的过程中出现漏电情况, 施工工具和设备也隐藏的危险点之一。

### 2.3 严控接电环节, 确保接电安全

接电工作多处是在低压线路环境作业, 现场作业环境多存在带电情况, 因此在作业中稍有不慎便会出现触电现象, 严重威胁着现场作业人员的生命安全。所以电力企业应该严格控制接电环节的工作流程及的规范, 严格控制作业人员的作业行为, 确保线路安全可靠。危险点存在以下几个方面: 线路问题导致致短路现象, 诱发触电危险; 高空作业防护措施不到位, 导致高空坠落和砸伤行人的安全事故发生; 施工中意外送电导致触电; 故障排查时出现短路现象。

### 2.4 准备过程的危险点

准备过程的危险点主要是指在电力营销计量工作开展之前, 若是各岗位的工作人眼不能提供完备的安全防护的措施, 就会造成作业过程的安全事故频繁出现, 还需加强安全准备的工作。通常会出现事前工作人员疏忽, 没有综合安全防范的工作, 安全防范措施的不到位等, 比如说: 在带电作业之前, 没有配带安全帽和穿绝缘服等, 极易造成是现场作业的风险存在。

## 3. 造成危险点的原因大致有以下几点

3.1 操作不当造成的高压线路触电短路。

3.2由于没有做好相应的防护措施,导致在工作人员高空作业时登高坠落。

3.3由于工作人员的操作不熟练或是一时失手,在高空作业时,误将作业工具从高空掉落,既影响了工作人员的操作进程,也使地面的协助人员的人身安全失去了保障。

3.4由于各个部门之间的不协调,造成了低压停电工作的倒送电伤害。

3.5在进行电路维修和接电时,有时候会使用到喷灯,喷灯是明火,且火焰温度非常高,外焰温度可达到几千摄氏度,这样的情况下,技术人员很容易就会造成被喷灯灼伤的危险。

#### 4. 电能计量现场作业危险点的与控措施

##### 4.1 制度与管理措施

制度是工作开展的保障,企业需要建立并完善相关制度,包括安全管理,作业规范,检查与维护制度等。使工作在开展的过程中能够有具体的标准对工作人员产生约束,同时为工作人员操作提供指导。管理措施方面,针对日常装表工作,企业需要结合工作任务量与具体情况制定具体的管理措施,对危险点进行严格控制,并且在保障安全的前提下合理设置工作进度。加强对安装工作的检查力度,确保设备不存在安全问题。具体操作方面,首先需要对电能表外观进行检查,轻微摇晃确认内部不存在异响,检查部件是否松动或者脱落,确认电能表不存在问题之后再行安装。安装过程严格依据接线规则进行操作,如果要安装互感器,需要增设接线试验盒。

##### 4.2 技术工艺措施

一是应该做好工具的绝缘处理,减少误碰工具带电部分引发的触电事故。例如,可以利用绝缘胶带,对起子、电工刀等工具容易碰触的部分进行缠绕,降低事故发生的概率;二是对于电动工具,在使用前必须确保外壳可靠接电,同时设置相应的触电保安器,防止出现漏电伤人的情况;三是对于需要登高作业的环节,应该安排相应的人员进行看护,设置安全绳等安全防护措施,减少人员坠落的风险,同时,施工点下方严格站人,防止物料和工具掉落造成人身伤害。例如,在登高接线作业时,梯子需要与地面保持60°左右的夹角,工作人员距离梯子顶部的高度不能少于1m,同时当人在梯子上时严禁移动梯子,并设置相应的防滑措施;四是在进行表头接线时,应该避免线头接地和误碰的情况,高压表还应该断开电压回路或者短接电流回路,严格依照相关安全规范进行作业,以确保作业的安全性;五是在对特殊工具进行使用时,必须确保工作人员熟悉工具的操作方法,避免随意使用的情况。

##### 4.3 对现场作业进行有力的监督

在实际工作中,要严格监督电力营销计量现场的作业情况,实行问责制度,以保障计量现场的作业安全。在电力营销计量现场作业时,缺乏对现场作业的有力监督也是问题之一。因此,在工作中,要加强对计量现场作业的监督,落实权责一致的制度,将计量现场作业的责任落实到每个员工身上,一旦计量现场作业出现问题,就可以及时找到相关负责人解决问题,减少相互推卸责任和扯皮的情况发生,以免影响计量现场作业的施工进度。另外,要完善问责机制,追究

没有承担作业风险责任的负责人,进而保障计量现场的作业质量。所以说,对现场作业进行有力的监督,能够有效预防电力营销计量现场的作业风险。

##### 4.4 及时应用新技术以及新的设备

电能计量行业逐渐向着自动化与智能化方向发展,新技术与设备不断出现,工艺发展促使了工作安全系数的提升。例如传统电力计量工作主要是依靠人力完成,会存在一定误差并且容易引发纠纷,而智能化技术应用则能够较好的解决该问题,同时也能够减轻工作人员的劳动强度。对现有的工作流程进行优化,可以有效节约人力成本,在提高工作效率的同时,提高工作质量。

##### 4.5 加强电能计量维护

电能计量自身就有风险存在,当然在运行过程中也会存在不同程度的风险系数,会直接影响到用户的正常用电,同时也会对电网运行的安全性和稳定性带来一定的威胁,电力计量的安全维护工作是必须做到位的,从而保障力计量的安全性、清洁性以及客观性,我们要对相关的计量设备进行定期的检查和维修,如果有发展危险隐患要及时解决,降低计量设备发生故障的概率。另外我们还要对计量设备的处理有所强化,从而有利于力量设备的质量和水平的提高,同时还保障了高效的运转效率。我们可以制定一个计量设备实施的校验制度,从而确保力量装置的安全性和稳定性,尤其是v类电能计量设备是需要定期进行抽样校验的,做到能及时发现,及时解决问题。2.6对要加强现场监督工作。在进行现场作业的时候,要对力量施工的监督和检查工作有所强化,尤其对于一些危险系数比较高的环节,要严格按照相关规章制度进行监督和管理,把现场的工作和责任分别落实分个人头上,通过不同岗位职责对现场作业进行有效控制,如果出现问题后能够进行追责处理,同时也有利于提高工作人员的责任意识,在实际工作中能够相互监督相互制约,从而能够让电力系统能够正常安全运行。除此之外,相关的工作人员自身技术水平要有所提高,还要不断学习积累经验,从而来降低作业的风险系数。

#### 结束语

随着经济建设的持续增长,还带动提升国民生活的水平。所以,国民用电需求量也在急剧的增加,促使电力行业的市场竞争日益激烈。若想在激烈的市场竞争中谋取生存和发展的机会,电力企业还需不断提升自身实力,在各方面都需要加强电力营销的工作。电力营销工作中还存在着一些作业危险点,电力企业的工作人员还需加强对安全意识的重视,以避免意外事故发生,全面的提升电力营销电能的计量现场作业安全和可靠。

#### 参考文献

- [1] 杨连瑞, 张晓晖. 电力营销计量现场作业危险点与防范措施[J]. 科技创新与应用, 2020(34): 104-105.
- [2] 吕林广. 电力营销电能计量现场操作的危险点分析及改进[J]. 营销界, 2019(47): 115-116.
- [3] 沈威. 电力营销电能计量现场作业的危险点及解决措施[J]. 通讯世界, 2018(10): 166-167.
- [4] 陈晓颖. 电力营销电能计量现场作业危险点及预控措施分析[J]. 企业技术开发, 2016, (17): 93-94.