

# 低压用电检查错误接线及计量串户预防措施

王浩然

国网江苏省电力有限公司昆山市供电分公司 江苏 昆山 215300

**【摘要】**：低压用电检查错误接线和计量串户是电表安装过程中所常见的问题，多为用电检查人员及装表人员的技术问题不达标或者是开发商施工队工作人员的疏忽所导致，使得用电用户日常用电量不准确，为用户带来一定的经济损失，加大了电力企业日常工作的难度。介绍低压用电检查错误接线工作和计量串户的原因及其危害，提出相关的解决方案，从而为降低窃电和漏电提供支持，也为从事用电检查相关工作的人员提供一点理论支持。

**【关键词】**：电力资源；供电企业；低压用电检查；计量串户

## 1 前言

在提升用电检查管理及营销策略制定的过程中，供电企业应对其必要性及含义进行分析，提高对其的认识，以此推动相关工作的开展，进而提升该工作的质量。用电检查工作并非单单指某一项工作，而是涵盖着用电安全、设备维护、人员管理工作等，电网的铺设及维护工作也在其范围内，是一项十分复杂的工作。加强对用电检查工作的控制可以在一定程度上减少偷电情况的发生，保证用电市场规划性。而且企业会对线路进行定期检查，防止在电路使用中出现老旧、破损的现象，以此保证用电安全性，减少因供电企业的原因对用户造成的影响，以此在用户心中树立起良好的企业形象，确保企业可以在获取经济利益的同时完成自身品牌建设。

## 2 用电检查错误接线及计量串户类型带来的问题

电力公司在实施低压电源运行的同时可能出现人工故障，比如，线路接错或断路器接错等。产生上述故障的主要原因除了安装人员本身的失误外，还可能有以下原因：电表采用传统电表，同时其布设方式主要在楼道内，对于用电度数的采集等方面精确度较低，所以抄表员在工作时难以获得精确度更高的数据，最终导致部分用户的用电信息采集的不够精确。部分住宅楼的用户较为密集导致采集终端的误差较大，最终影响这一楼区乃至地区的终端运行。该地区的线损过大或难以有效分析线损的精确数据导致无法明确测点，最终导致抄表人无法精确统计用户用电量，导致电力公司的经济效益受损或和用户发生纠纷，对于公司的长远发展非常不利。

### 2.1 用电错误接线及计量串户类型

常见的可能引起接线串户等故障的主要原因在于以下几点：1) 高层和超高层住宅楼的建设期间，部分施工单位并没有重视电气工程，施工人员在安装电气设备和线路时不够细致，导致连接错误或计量串户等情况产生，从而给用户和供电单位的正常运营造成了不利影响。2) 部分建筑本身住户较为密集且电表安装时安装人员不够细致，最终导致安装错误。

### 2.2 用电错误接线及计量串户的危害

(1) 对台区线损分析产生影响

台区线损导致用户用电量的计算值和实际值存在较大的差异，一般电力公司将用户尤其是企业用户的计算点设置在配电台区，但是用户实际使用的为接入用户的电能，所以在电力传输的同时必然会产生线损，最终导致用户台区和配电台区计算不同。与此同时，若安装人员没有将正确的线路了解到位，则可能引发一系列问题，比如用户在没有使用电能的同时获得了电力公司发出的缴费通知，这会让用户对于电力企业的供电质量产生疑问并和电力企业发生纠纷，最终导致客户群体的流失和对企业的信任感加弱。

(2) 用电检查错误接线使得电力人员对用户电表采集的成功率产生影响

不同的用户各自享有自己的采集点，若采集点不明确或安装失误，

则会造成电表采集错误或采集到两户乃至以上户数用电信息的可能，导致电表运行负担加重，电表使用寿命缩短，严重时可能造成失火等情况，对用户的生命安全造成严重的损害。

### 2.3 电表安装出现错误

在现实生活中，电表安装错误最多的有两种原因有以下两种：1) 住宅楼施工期间管理失误或安装失误导致计量串户或电表接入户错误。2) 计量人员没有严格按照要求完成安装工作，将户名贴错或将电表连到其他用户或者一个电表连接了多户等，导致用户缴纳的电费金额较大，给用户造成经济损失。若用户自查后发现还会导致供电企业和用户产生纠纷，导致用户丧失对电力企业的信任感。

### 2.4 用电检查人员出现问题

人都有惰性，用电检查人员因长期从事此工作而对本身工作产生懈怠心理，从而导致在日常检测中，对电表检查不够严格，导致用电检查错误接线以及计量串户问题。一般来讲，电表多用人工检测以及万用表检测两种形式。传统用电主要依靠人工检测，电力人员对用户本身不够了解最终导致电表接线错误及计量串户问题。如今，万用表检测短路方法是电力人员所较为常用的方法，因为用电用户的与日俱增，电力人员已不再如过去那样对每家用电用户的电表进行详细检测，避免电表接线错误事件发生，他们大都采用抽样检查的模式，导致用电检查错误接线及计量串户问题的发生。供电企业的部分用电检查人员的综合素质较低，在进行日常的检测工作中没有严格地对电表进行检查，进而导致用电检查错误接线和计量串户等情况的出现。在电力公司日常用电检查时会使用一些设备，比如万用表和电笔等。若故障较为简单则可能直接人工检测电力故障等。但是在工作开展的同时，部分检查人员难以发现错误所在，这可能是由于连接失误或计量串户的问题。当检查人员并没有深入了解用户详细信息且在正常的检查中没有发现问题，则可能出现安装问题。与此同时，电表的增加和用户的增加导致检查人员的工作负担越来越大，所以部分工作人员不会对各个用户采取更加细致的检查，导致出现接线错误及计量串户。

## 3 用电检查错误接线及计量串户问题的解决方案

### 3.1 提升电力人员的综合素质

电力企业的电力人员综合素质较低会导致用电检查错误接线和计量串户情况的出现。在电表安装时或用户保修时，若相关负责人员没有充分发挥自身的职责，采取更加慎重且专业的态度对待，则可能导致用户用电故障乃至生命安全受到严重的威胁。为了避免上述情况出现，需要强化相关人员的专业技能，改善他们不负责、不认真的不端正态度。同时应当强化人员管理以及设置更加合理且完善的奖惩制度，从而在改善他们工作态度和专业的同时提高他们工作的热情，改变他们的态度。

### 3.2 对于用户的信息质量控制

开展用电检查的方法一般为短接法、电阻法及万能表等，通过以上方法对入户电表和线路进行检查，可以有效发现用电故障。等检修

完毕后,应当和用户核对电表信息,确定为该用户电表并不存在任何问题后,应当上锁,保证电表不会被其他无关人员触碰,降低被破坏的概率。另外,住宅楼在完成线路安装和电表安装后,应当将用户的基本信息固定在电表外壳,确保相关的接线正确。

### 3.3 强化电表批量换装的质量管控

为了降低人工失误导致的安装问题,需要做到以下几点:首先,提高招聘门槛,在人力资源部门招聘安装、检修人员时,应当重视他们的实际操作能力和专业能力,从而避免电表安装失误等问题。其次,强化现有人员的培训,从态度和专业技能两方面出发,确保所有工作人员持证上岗。同时应当做好人员考核工作,确保所有工作人员的专业考核和安全考核过关后,方可参加到实际的工作中来。最后,电力企业可以为工作人员提供专业的考试培训,从而提高工作人员拥有证书的概率,最终为降低人工失误,提高电表安装和检修质量奠定良好的基础。

### 3.4 采用绝缘工器具

对于电器的操作,为了提高安全性,应当保证在操作电力设备的同时处于绝缘状态。并且在电表等计量设备处理的同时合理区分需带电运行的和非带电运行的。在使用绝缘工具时,应当牢记操作规范,避免对检修和安全人员自身造成伤害。对于其他非绝缘工具的操作应当保证自身安全,所以注意是否具有绝缘性等。在对接线盒操作时,应当明确其绝缘性,若接线盒本身可能存在漏电风险,则应当强化自身安全。

### 3.5 强化用电检查规范化管理

查阅很多资料发现,漏电问题对于用户和电力工作人员的健康存在一定的威胁,而有效降低漏电安全问题的重要方法在于提高漏电治理频率,强化治理力度。但是目前在其制度和检查体系上存在的问题。为了解决问题,需要从以下几点入手:第一步,从电力企业内部改善,需要进一步完善用电检查规范,确保所有的规范和流程均符合实际。第二步,优化管理制度和检修制度,只有这样才能提高工作的条理性,为落实检修工作奠定良好的基础。第三步,明确不同岗位人员的职责,保证责任落实到个人上,从而改善他们工作的态度,减少偷懒和消极怠工等不良行为。

### 3.6 杜绝窃电漏电现象

电力企业是人民正常生活和企业正常运营的基础能源,也是人类

文明发展的基础,所以电能具有极强的特殊性,所以电能的支付方式为预付。虽然部分地区依然采用的抄表员根据用电多少来收取电费,但是我国大部分地区基本实现了预存电费的模式。所以相较传统模式在漏电和窃电上得到了极大的改善。但是目前依然存在一定的漏电和窃电的可能,为此应当强化电表管理,确保电表安装的正确性,避免计量串户等情况发生。同时应当做好电力设备的密封工作,避免任何私人乱接电表等行为产生。

### 3.7 优化线损管理,加强经济活动分析

首先,重视电表管理工作。在智能电表的普及下,应当尽快将传统电表淘汰。其次,应当重视线路的连接和电表的安装工作,确保连接的正确性,强化安装人员和检修人员的综合水平和核查频率,对于电表的运行状态进行定期且高频次的检查。对于部分用电较多且电表负担较大的街道区域,应当将其设置为检查的重点区域。再次,保证电表的质量,不可使用质量不合格或没有证明和厂家资质等报告的电表产品等。最后,要将日常筛查工作与现场抄表充分融合,以减少线路管理中存在的不足。加大排查力度,加强电压的无功治理作业。管理者要转变思想认识,提高对能源损耗的重视程度。及时解决历史遗留问题,提高监管工作的准确性,及时优化工作程序。工作电压在合理范围内正常浮动,有效降低能源损耗。

### 3.8 对现有的管理系统进行优化和完善

管理系统应用的过程中会和远程用电检测技术进行联系,所以优化管理系统,建设更加完善的管理体系对于远程用电检查的效果非常重要。与此同时,参与到管理中的工作人员本身的能力和素质会对远程检查技术的使用发挥巨大的作用。与此同时,应当创新管理系统,不断强化现有功能和增加其他辅助功能,最终为实现管理系统的良好运行提供有力的支持。另外,应当积极聘请更多的能力强且专业的技术人员,为实现远程用电检查技术的良好运用提供可能。

## 4 结语

随着我国经济的可持续发展,人们对于电量的需求量也在快速增加,电能计量作为计量工作的重要组成部分,是电力企业生产的重要环节,而低压用户用电错误接线及计量串户问题是人们日常生活中常见的问题,也是电能计量工作出现问题的重要环节。对于这些问题,从根本上进行遏制是重要的,降低用户用电量计量错误,为用户提供良好服务,提升用户对电力企业的好感,为电力企业的发展提供有力支撑。

## 参考文献:

- [1] 陈清杰.浅谈低压用电检查错误接线及计量串户预防措施[J].科技与创新, 2016(15):118.
- [2] 庄毅力.浅析低压用电检查错误接线及计量串户预防措施[J].企业技术开发月刊, 2016, 35(22):89-90.
- [3] 马明辉.低压用电检查错误接线及计量串户预防的思考[J].电力系统装备, 2018(11):204-205.
- [4] 蔡绍涛.低压用电检查错误接线及计量串户预防措施[J].大科技, 2015(28).
- [5] 熊德智, 杨帅, 陈向群, 等.低压用户串户检测装置的设计[J].电测与仪表, 2016, 53(19):119-124.
- [6] 刘晋达.由低压设备接线端子烧损分析线路巡检重要性[J].农村电工, 2020, 28(10):49.
- [7] 陈旭.故宫博物院供用电分析与未来电网规划[J].现代建筑电气, 2019, 10(05):18-21+25.
- [8] 李冰.低压用电信息采集系统设计及应用[D].山东大学, 2018.
- [9] 宋滕飞, 李琮琮, 李岩, 廖烽然, 孙逢麟, 张森林.低压用电信息系统故障分析与解决策略[J].电测与仪表, 2018, 55(S1):108-111.
- [10] 李琳玮, 黄立毅, 倪文斌, 许可.基于农村用电特性的单相供电应用研究[J].自动化与仪器仪表, 2018(06):158-162.
- [11] 叶海伦.低压用电检查错误接线与计量串户预防方案[J].科学家, 2017, 5(13):51+57.
- [12] 郭宇佳, 李小军.亭子口水电站低压厂用电零序电流互感器接线方式改造[J].四川水利, 2015, 36(06):57-59.