

# 反窃电检查中电力营销大数据的应用

李雷 袁嘉翼

国网陕西省电力有限公司白河县供电分公司 陕西 白河

**[摘要]**在人们的日常生活中电力资源是必不可少的，人们对电力的需求也正处于快速增长的阶段，电力系统的重要性越来越突出。但是，在电力营销过程中，仍然存在着比较严重的问题，主要表现为窃电现象，这对社会产生了较大的影响，窃电现象已经引起了相关部门的重视。而电力营销大数据在反窃电检查中具有重要的作用，因为电力营销大数据的应用可以有效遏制窃电现象的发生，减少国家的经济损失。因此，本文对反窃电检查中的电力营销大数据应用进行深入的分析。

**[关键词]**反窃电检查；电力营销大数据；应用

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.323

随着我国社会经济持续发展，现代化的设备也是在不断的增多，因为人类的的生活和工作是离不开电能，在用电需求增多的时候，窃电行为也是随之出现，而且这种情况已经是越来越严重，很多不法分子为了降低电费，对供电企业的电能进行盗窃，导致企业的利益受到了影响。大数据技术的发展使庞大营销数据的潜在价值得以开发，为反窃电提供更佳的解决方案，下面将就此展开详述。

## 1 营销大数据对于反窃电工作的必要性

### 1.1 满足现代营销体系建设要求

营销体系的发展建设呈现出集约化特征，营销大数据的应用，用户用电数据更加透明，用电稽查也更加高效，对于反窃电检查也有很大的提升，大数据有效助力现代营销体系建设。借助于大数据方式，使得反窃电有了新的技术手段，弥补了传统窃电检查方式的不足，通过向用户提供电量数据，电力营销与用户联系也更为紧密，真正实现以客户为导向，营销体系建设到达新的阶段。

### 1.2 提高反窃电检查效率

大数据的应用使得电力营销业务更为集约，有效节约人力成本，用电稽查等工作也无须完全进行现场检查，减少了客户接触，用电纠纷问题也得以缓解，仅需依循电力营销大数据指引，开展线下走访、检查工作，以确定电表装置的正常。通过采用营销大数据，使得反窃电的排查可以靠系统自动实现，整体效率显著提升，电力营销人员结构可实现精简，而且有更多精力放在用户体验优化，不仅供用电平衡得以保障，而且营商环境也有所改善。

### 1.3 弥补传统抄表业务不足

先要了解传统反窃电手段的不足主要体现为：反窃电检查耗时耗力，人力成本高；用电检查对技术要求高，对隐蔽性窃电行为很难发觉；现场反窃电检查工作，易受人为因素影响，很难保证从严检查；反窃电人员存在一定安全风险。而借助于营销大数据，可以有效规避上述问题，通过大数据分析，可高效排查疑似窃电行为，具有很高的效率优势。

## 2 电力营销大数据在反窃电检查中的应用

### 2.1 以电力营销大数据为电量分类基础数据

在供电企业中，其实际的管理要想提高反窃电的检查效率，必须要根据电力营销的大数据作为相关的参考数据，通过分析线路的特点和电量消耗的特征，从而对电量作出相应的分类。对于这项工作来说，开展的时候管理人员必须要掌握用电线路的实际特点，虽然是用户在相同的线路中使用电量，但是每个位置的干扰因素是存在不同的，因此其电流的负载情况也是并不相同，在这种情况下出现的时候，管理人员是可以根据用户的用电数据和目前的用电数据进行对比，如果出现较大的差值，那么用户是存在着较大的窃电嫌疑，之后再具体的分析，可以准确的找到窃电的人员。通过采取这种方法可以排除以内其他原因出现的用电量大问题，根据实际的情况合理的对用电负载层次进行互粉，对其客观因素进行改善。此外居民的生活用电主要是作为居民的

负载电量，然而企业的用电量便是商业的负载用电量，这种科学的划分能够帮助企业对电流负载量作出细化，提高企业的供电安全。在此之外企业也是需要实时的去关注用户的用电情况，对于一些用电量相对较大的用户，可以建立起“专线”，提高其基础供电的供给率，然而对于居民供电量较为平均的用户，也是可以增加“专线”，但是需要注意专线的供给标准是需要根据平均用电量的百分之三十五到百分之二百为基础，也是可以为用电量相对较小的用户建立起“专线”。

### 2.2 分析用电量的数据

在反窃电检查的实际工作中，常常需要对用电数据进行阶段性统计分析工作。在进行用电量数据的分析和统计前，需对所有数据进行归一化处理，以便提高后期分析统计工作的效率，提升最终数据的准确度。数据归一化方法包含min-max标准化法和Z-score标准化法，对于用电量数据，通常采取前者，其具体公式为 $X = (x - \min) / (\max - \min)$ 。在此公式中，X表示归一化后的数值，x表示为某一时间段的实际数值，min表示数据中的最小负荷数值，max表示数据中的最大负荷数值。在数据处理的过程中，相关的工作人员需要拟合出数据的变化率，以此来降低甚至是避免数据变化带来的影响，从而能够计算出所有用户的平均用电量。管理人员需要计算每个用户的平均用电值及标准差，然后再由负载正态变化量为基础计算出所有差值的概率，使供电企业有足够的参考信息；管理人员还需要收集用户使用电量的评价函数并进行科学判断，当发现用电变化量较大的用户，管理人员首先需要查看用户近期用电量，运用各种分析方式核实用户实际用电情况。由于电量自身有一定的损耗值，一定时间内存在用电差异在合理范围内，如果出现不正产较多的现象，管理人员应该及时上报，确认该用户是否以不正当的手段窃取电力，评价值越高的用户嫌疑越大，可以对住户基本情况、电表计量值、其他条件进行分析研究并排除，做好相关证据的搜集工作，在适当的时间要求相关部门上门突击检查，如果存在窃取电力的违法行为，应及时根据相关规定严肃处理，决不留情。所以电力营销大数据应用在供电企业反窃电管理中是非常必要的，可帮助管理人员提高用电数据分析的精准度，准确锁定窃电违法人员，提高了管理人员的工作效率。

## 3 结束语

为满足现代营销体系建设要求，应重视营销大数据的应用，通过大量普及先进智能电表，有效弥补传统抄表业务不足，通过大数据分析，切实提高反窃电检查的效率，保护好供用电双方利益。

### 参考文献

- [1] 武文杰, 邓嘉麒, 马晓伟. 反窃电检查中电力营销大数据的应用[J]. 装备维修技术, 2020(3): 110-110.
- [2] 邵朱夏, 詹聪, 徐怡佳, 孙延青. 反窃电检查中电力营销大数据的应用分析[J]. 电子乐园, 2019(22): 0033-0033.