

大数据分析下用电信息采集运维优化分析

穆长春

国网内蒙古东部电力有限公司平庄供电分公司

DOI:10.32629/hwr.v3i10.2443

[摘要] 现阶段,随着我国社会经济水平的不断提升,电力工程行业的发展也已经进入到了一个新的阶段,电力信息采集以及运营效率有所增加。但是从整体上来看,电力信息的采集成功率还是偏低,相关运维工作人员由于岗位职责分配过多,经常会出现应接不暇的情况,这就导致其综合工作质量降低。在对大量电信系进行数据采集运维的时候,应该注重从多个角度对其进行分析,这非常关键的,一旦发现数据异常的情况应该及时对其进行处理,从而保证电力系统的整体运行稳定。因此,对大数据分析下用电信息采集运维优化方式进行探索是非常有必要的。

[关键词] 大数据分析下; 用电信息; 采集与运维; 优化

随着我国科技水平的不断提升,“智能用电”的理念已经得到了全面的落实,可以通过在用电端优化电网用户用电的方式来促进节能减排,这样一来不仅保证了用户的综合用电质量,同时也使得电力系统运行对于环境的影响得到了有效降低。同时,智能化用电方式的运作与电网能源使用效率有直接关系,这也逐渐成为了现阶段我国电网建设的主要方向^[1]。进行用电信息采集操作的时候,应该以电力用户的管理工作为基础展开,这样才能够保证电网系统建设的整体实用性以及可靠性。在对智能电网进行建设的过程中,应该注意对通信信道以及用电信息采集设备进行全方位的控制,但是这也给现阶段我国用电信息采集工作的展开带来了很大的难题。目前,我国电力系统运行的过程中,用电信息的采集难度也在不断增大,这与现阶段行业运行发展的实际情况有直接关系,电信系采集系统的应用深度不断提升,对于信息采集以及运维的要求也变得越来越高,这样一来理论要求与现阶段我国实际运维厘模式之间的矛盾也就变得日益明显,电网用户在进行信息采集的过程中,整体于屋内效率以及运维质量还有待进一步提升。从现阶段我国电电信系采集运维管理的主要缺陷体现为运行效率低下以及异常原因无法被及时发现,同时用电信息的整体采集成功率也相对较低,在对其异常原因进行分析的时候,如何保证用电信息采集系统不同业务工作可以顺利展开成为了现阶段行业内专业人员所关注的重点问题。

1 大数据分析的用电采集运维优化原理

从现阶段我国电网运行的实际情况来看,想要保证其有稳定的运行状态,就应该对电网支路的信息采集点进行优化,并且要实现对电网支路的可观测分析。电网系统在实际运行的过程中会涉及到多个环节,并且不同的操作环节对电网中的节点电压向量要求也是存在很大区别的。因此,要建立起采集优化的布置模式,这是非常关键的。电网系统的运行情况会直接关系到现阶段人们的用电质量,同时也关系到了我国多个行业生产发展的实际情况^[2]。在进行电网采集优化布置模型建设的时候,应该从现阶段地方区域电网运行的实际情况入手,通过对各方面数据信息的明确来实现对整个模型的优化。在电网系统的运行过程中,电网可观主要是指在电网系统内的各种量测种类以及量测数量的分布可以满足电网当前运行的而实际需求,否则将其视为不可观。

2 用电信息采集运维优化方法

2.1 运维智能化与异常工单

在电网系统实际运行的过程中,会由于种种原因而出现异常工单的情况,从海量的电信息采集以及运维数据当中对系统的整体运行情况进行对角度分析可以发现各种设备在运行过程中所出现的异常情况,当准确输出用电信息采集的运维效用值之后,可以利用模型来判断出电网系统运行过程中各个环节出现异常的先后顺序,这样一来变得电网运行过程中的异常

情况有及时的了解,这样也更加方便对其进行处理,保证了电网系统的整体运行稳定性。一般情况下,对于单个用电信息采集设备效用值来说,在实际应用的过程中,主要会涉及到对抄表天数进行明确,同时还要对异常运维所持续的时间进行了明确,这样一来可以准确的计算出当月的平均用电量^[3]。

经过上文的叙述之后,我们基本上可以看出,通过对以往用电信息以及运维的历史数据情况来看,对大数据进行分析之后,会发现不同维度下异常工单发生的概率往往是有很大区别的,所占有的比重也不一样。通常情况下,由于纬度不同,输出单异常情况占有的比例会发生很大的变化,对于不同异常原因比值大小情况进行确定的时候,主要是对其未来阶段的运行情况进行预先分析,这样一来便可以大概得到系统的王磊来运行数据,更加方便对系统运行过程中可能出现的故障以及异常情况进行分析,这也使得电信息采集运维的整体效率得到了有效的提升^[4]。对于新生成的采集设备来说,其在实际运行的过程中往往会出现设备运维异常工单的情况,想要对其进行彻底优化往往不是短时间之内能够实现的,需要相关工作人员对设备电能表的类型、出厂厂家以及供应商的肯定更进行多角度的对比分析,从而对设备运维异常工单情况发生的几率进行分析,这样才能够保证运维优化工作展开的整体质量,从而更加有利于提升电网系统的综合运行质量以及安全性。

2.2 通过运维难度系数的分析来实现对电网运维的优化

为了可以有效保证用电信息的采集以及运维得到有效优化,应该对电气信息采集运维优化的难度系数进行明确,这是非常重要的,应该综合考虑对相关运维工作人员自身的实际工作情况,同时还应该对工作人员所采集的电表数目以及指定区域内所分担的电表数量情况进行明确,通过分析用电信息采集运维的难度系数来对用电信息的采集成功率进行判断^[5]。同时,在展开难度系数分析工作的时候,应该注意对运维工作人员进行合理分配,从而更好的实现运维优化操作。应该对运维工作人员在给定区域内所分担的电表数量进行明确,并且要保证采集用电信息设备数量之间的数值有较大差异,这时候可以应用直接构建用电信息采集运维优化难度系数模型的方式来实现对基数的准确选取。通常情况下,在对用电信息进行采集的时候往往很难保证信息采集的一致性,同时,不同因素对用电信息的采集成功率也会产生一定的影响^[6]。

3 结果分析

经过上述的探索分析之后,可以得知,用电信息采集运维的难度系数会直接影响到用电信息采集的综合成功率,难度系数越低,用电信息采集的成功率也就越高,同时所需要的相关运维工作人员数量也就越多。在进行用电信息采集运维优化工作的时候,对难度系数与成功率之间的关系进

目前水利工程设计状况及发展趋势

陈晓芳

重庆市众禾工程设计咨询有限公司

DOI:10.32629/hwr.v3i10.2444

[摘要] 我国水利工程建设经过这些年的不断发展,技术的欠缺对当下水利工程的发展可以说早已形成一定的阻碍。为此,怎样提升水利工程设计水平是目前大家共同关注的焦点。本篇论文首先对目前水利工程设计状况进行分析,提出未来水利工程设计发展趋势,望能够对大家有一定的参考价值。

[关键词] 水利工程; 设计状况; 发展趋势

水利工程建设是与国计民生的大事,国家对水利工程也是高度关注的,同时反复地强调要加大国家在水利工程建设方面的力度,为社会经济的发展保驾护航。更关乎到人民群众的生命财产安全。水利工程设计的作用在于实现某种建设目标,它对该工程项目的安全性及其功能的发挥,具有至关重要的作用,实际上就是灵魂与核心。在大力发展现代水利工程,实现国民经济快速增长的今天,加强对水利工程设计现状及其发展趋势的研究,具有非常重大的现实意义。

1 水利工程设计的重要性

1.1 决定着水利工程建设的质量

无论是哪一阶段的水利工程设计对水利工程质量都会带来一定程度的影响,其中,水利工程设计方案涵盖了对设计方案的制定、设计方案的比较与分析,最后从中挑选最为合适的方案。工程设计方案的每一细节可以说对水利工程质量以及后期使用效果有着直接性的影响。从我国对水利工程质量故障的相关数据中了解到:在已经发生的事故当中,因设计方面原因引发的工程质量事故超出四成的比例,由此可以看出,认真做好水利工程设计工作是确保水利工程质量的有效举措。

1.2 影响着水利建设的成本

水利工程设计工作当中,要认真做好各方面工程施工因素的科学合理

行准确把握是非常重要的,还应该注意对相关运维工作人员自身的职责进行科学合理的安排,从而使用电信息采集的准确性得到提升。从现阶段我国电力企业运行发展的实际情况来看,用电信息采集运维人员的配置情况应该与电力企业的发展情况相符合。用电信息采集运维工作人员的组成尚且存在一定的多样性,并且整体专业素质尚且没有达到标准要求,这对用电信息采集运维工作展开的整体质量以及效率也势必会产生一定的影响,目前我国用电信息采集运维工作人员主要有正式人员、外聘人员以及群众巡视员所组成的,并且,不同的采集运维工作人员自身专业素质以及工作性质也是有很大不同的,这也就导致了采集运维工作在实际展开的时候应该保证工作的针对性^[7]。

经过结果分析之后,可以看出,通过构建电信系采集运维优化难度系数模型的方式,可以使不同性质因为工作人员工作开展质量得到有效提升,同时也使得采集成功率得到了很大的提升,有效避免了因为采集运维人员数量较少而产生的人员配置不理想的情况,同时也对运维能力不足的情况进行了有效解决。

4 结束语

与传统的用电信息采集运维采集方法有很大的区别,引入大数据分析技术之后,可以实现对用电信息采集数据进行深度分析,从而实现对用电信息采集运维工作整体质量的提升,做到了异常工单的智能派发,同时还

性规划,其中包含有:工程规模、工程构成内容、施工标准等,同时要确保在具体施工作业中各项内容的认真落实,为此,水利工程设计在一定程度上对水利工程建设资本有着决定性的作用。在工程设计方案选择方面,需对工程成本进行综合系统性的分析,尽可能地要减少工程施工中成本的过多投入。从水利工程突入的角度来看,水利工程设计是非常关键的,是掌控水利工程施工成本的中心所在,为此,只有做好水利工程设计,才能够防止工程施工中有资金浪费的问题发生,实现对工程造价的合理性掌控。

1.3 水利设计影响水利工程的施工进度

水利工程施工的快慢通常会与施工人员综合素质、施工资金的落实程度等一系列因素息息相关。但是,水利工程设计方案在整个水利工程当中可以说起到了直接性的决定作用,直接关系着整个工程的施工进度。一般情况下,水利工程设计方案的制定要建立在在对水利工程施工任务、工程所处区域地理环境、施工条件等因素综合分析的基础之上,在工程设计方案制定上若忽视一方就有可能导致后期工程施工中各类问题的出现,这会给正常的施工进度造成很大的阻碍,是我们在今后水利工程设计工作中需要特别注意的一个重要问题。所以说,明确最佳的水利工程设计方案是确保工程在预定工期内准时竣工的关键。

2 目前水利工程设计的基本状况

可以实现对异常工单的分析处理,这也使得信息采集运维工作的展开得到了细化。由于用电信息采集运维工作所应用到的设备系统规模较为庞杂,同时,想要对系统进行优化往往也会面临着非常繁琐的步骤,在未来要对用电信息采集智能化判别进行更深层次的研究。

[参考文献]

[1]周鹏程.大数据分析下用电信息采集运维优化分析[J].电力系统装备,2019,20(15):147-148.

[2]李晓飞.大数据分析下用电信息采集运维优化仿真[J].计算机仿真,2018,35(7):438-442.

[3]林文娟.用电信息采集系统运维管理要点分析[J].中国新技术新产品,2019,29(15):108-109.

[4]贺军.电力用户用电信息采集系统运维要点分析[J].环球市场,2019,11(10):134.

[5]何平.智能用电大规模电能信息采集运维管理技术研究[J].环球市场,2019,19(10):136.

[6]高雷鸣,张丽,吴楠.用电信息采集系统在配网运维管理中的应用[J].魅力中国,2019,20(21):40-41.

[7]彭丽阳.探讨用电信息采集系统运维模式创新[J].百科论坛电子杂志,2019,17(5):572.