

电力通信网中通信电源监控系统运行维护与管理

禹卫军

国网固原供电公司 宁夏 固原 756000

【摘要】 在传统模式下，电力通信网络当中的电源监控系统在运维上成本和实际效率很难实现良好的平衡，成本始终偏高，但是效率却很难如人意，对于整个通信电源监控的实际效果始终不甚理想，因此，有必要继续结合实际情况分析其运维问题。从软件的维护角度，加强系统软件的有效维护，并在此基础之上加强管理，以期能够从多方面加强电力通信网络当中的电源监控系统的运维强度，提升其正常运转的基本性能。

【关键词】 电源监控；运行维护；管理方案；电力通信网

通常来说，通信电源监控这一系统是监控中心、各个监控单元以及监控站构成的，运转过程当中往往需要针对数量极大的开关予以控制，因此，为了能够在最大程度上确保其监控通信电源的质量水平，必须要合理维护并管理系统。在系统开发完毕的运维管理阶段当中，传统模式下的方式一般对人力的依赖性比较大，包括信息的采集和记录工作，都限制了维护以及运转的正常效率，而且人力参与过高，很难同时整合多类系统的运转信息，导致系统运转管理即时性下降。

一、通信电源监控系统的运维策略分析

常规通信电源的监控系统属于多级别、分布式的监控网络，其通常可以分成监控中心（即“SC”）、各个监控单元（即“SU”）以及监控站（即“SS”），其一般构成如下图（图1）：

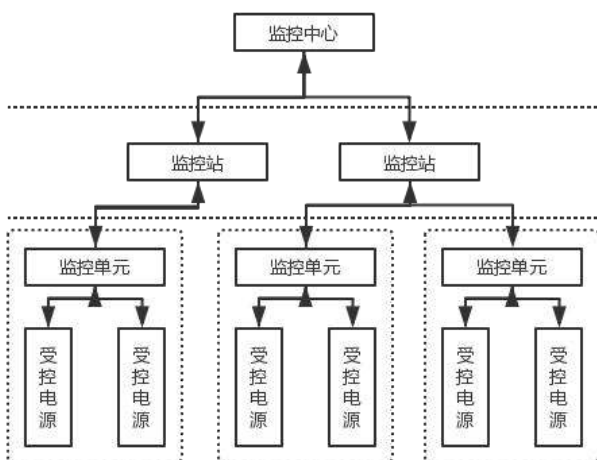


图1 常规通信电源的监控系统流程图

通常监控单元会直接和受控设备连接，承担周期性采集其运转参数和工作状态的职责，同时予以适当的数据整合好处理工作，并且定期、实时和监控站联系，传输监控对象状态，另外，监控单元也能够随时获取监控中心所传输的命令。一旦通信中断，监控单元可以及时保存告警数据，并在通信

恢复之后尽快上报中断期间数据信息；监控站中设置的系统是监控系统当中采集并处理数据信息的重要设备，其直接连接设备单元，并获取监控单元分别上传的数据信息，予以适当处理之后传输上一级；监控中心当中配备的系统是最高级别的计算机设备，拥有实时监控监控站状态的功能，同时还需要承担起设置告警等级以及用户权限设置等职责。

分析通信电源的监控系统之后，可以认为系统软件运维方面的工作可以分成纠错性、适应性以及完善性三个方面。

首先，纠错性维护一般是针对系统软件进行开发、测试阶段当中并未发现，但是在后期运行的过程中得以发现的bug展开的修改和维护工作，通常纠错性的运维措施占据软件运维案例的26%左右，此类问题大多都是软件开发错误或者是软件程序故障，需要进行重点修改的内容包括：系统软件遗留于通信电源的监控系统设计期间的逻辑或者功能上的失误、编写系统软件的代码过程中并未及时发现的一些性能上的错误；输入数据超界、系统软件自身的功能相对不够完整的错误等。

其次，适应性维护一般都是针对由于系统的运转环境变化带来的软件错误进行修改的过程，常见的运转环境变化主要是系统数据库发生变化、监控数据的具体格式发生变化、整个系统的运行规则发生变化等。多数情况下，适应性维护策略都是改善软件编码、改变或者是适当调整软件的监控程序内容等等。

最后，完善性维护主要是升级系统软件的整体功能的运维过程，通常是为了能够拓展软件的自带功能、升级软件本身的基本性能、提升软件整体运转效率等展开的运行维护，也是大多数监控系统的最常用运维策略，会占据软件运维的所有工作60%左右。

二、通信电源监控系统的管理方案分析

(一) 构建科学合理的运维理念

如今市场竞争越发激烈起来,传统模式下的通信电源运维观念已经不能满足实际需求,发展中非常容易暴露出一些问题。所以,作为电力通信单位,针对电源监控系统的管理必须要参考社会发展的实际需求,建设并完善一些行之有效的管理准则,并在这些准则基础之上鼓励职工自觉遵守,建立起科学合理的运维管理理念。但是需要注意的是,这一过程中要尽量避免完全摒弃传统思想理念的问题,尽量保持“去粗取精”即可,对其进行持续性的创新和优化,令电源监控系统管理工作能够始终保持在较高的水准上。

(二) 严谨地审查运维管理系统

针对电力通信网络的电源监控系统进行运维管理的工作来说,其会对于整个系统安全稳定运转产生非常关键性的影响作用。为了能够持续性地提升整个电力网络的高效运维管理工作,必须要积极引导参与运维工作的操作人员规范操作。另外,企业自身必须要定期针对电力通信的电源本身以及监控系统予以全面检查,并结合检查结果和市场需求、技术水平变革等情况及时替换一些质量不过关的设备或者是软件系统,保证电源监控系统始终处于较为先进的水平上。

(三) 规划可行性强的应急方案

就目前的发展情况而言,电力通信网络的电源监控系统实际应用当中或多或少存在一些故障性的问题,虽然基本都能够得到及时的处理,但是依然会有出现严重风险的隐患,可能会对电力通信企业造成比较严重的损失。所以,有必要参考发展情况规划出可行性比较强的应急方案,以期能够实现安全稳定监控电源设备的最终目的。整体来说,应急方案的规划会直接关联电源运转环境、电源运转状态以及荷载情况,所以,必须要参考企业自身的基本情况,随时展开应急演练,参考自动化系统以及工作人员应对演练期间体现出来

的一些问题以及优势,重点制定针对性较强的应急预案;启动应急预案的时候,可以配合现有的监控设备,分析并整合电源系统的风险点,加强信息整合,以期能够不断提升电力通信的供电线路安全性。

(四) 持续加强监控系统智能水平

就现有的科技水平发展放线来看,通信网络当中的电源监控系统势必会向着更加高度的智能化发展,当前所应用的大多数监控系统无论是软件还是硬件上都基本能够满足常规情境下的应用需求,不过,在数据库整合分析、专家库等现代化的智能手段建设上还不是非常完善,还有比较大的发展空间。

随着目前在计算机专业领域当中专家系统、神经网络等先进技术的研究进程不断深入,这些方式都可以应用到电力通信网的电源监控系统当中,甚至于可以借此模拟人类的思维形式展开更高度的智能监控和管理;另外,在硬件条件上,通信网电源监控系统当中涉及到的一些实体的设备,例如柴油机、蓄电池、空调设备等,因为大多不是出自相同的生产厂家,其性能以及结构有较为明显的差异,适配性可能不是非常理想,还需要投入资金予以强化,并辅以规范化的管理协议。从硬件和软件两个方面,强化监控系统的管理能力,更好适应时代发展的需求。

结语:

综上所述,如今社会经济飞速发展,电力系统需要满足的运转稳定性变得更加严格,相对的,就电力系统自身的发展情况而言,稳定的电源是保证其运转的关键环节。因此,参考社会整体发展的要求,必须要从事该行业的工作人员立足于全方位、多角度,在运维以及管理两个层面上予以有效强化,提升专业化水平,建设科学的管理制度等,同时配合一些辅助性的日常维护和管理的措施,以期能够全面促成电力通信网的安全、稳定运转。

参考文献:

- [1] 钱建平,孙维.通信电源监控系统在电力通信中的应用[J].通信电源技术,2018(008):161-162.
- [2] 周莹.通信电源监控系统在电力通信中的应用[J].环球市场信息导报,2018(17):172-172.
- [3] 冯玉琳.通信电源监控系统在电力通信中的运用[J].信息技术与信息化,2015(008):99-100.
- [4] 李伟,苑超,亓建新.通信电源监控系统在电力通信中的应用[J].通信电源技术,2015(04):196-197.
- [5] 刘泽华.电力通信网中通信电源监控系统运行维护与管理[J].通信电源技术,2020(04):50-51.