

电力调控中心监控信息优化的分析

张杰琳 龚金茹

(河南省濮阳市历山路国网濮阳供电公司 河南 濮阳 457000)

[摘要]传统的调控中心已不能监控电网运行情况,也不能适应当今电力企业快速发展的步伐,迫切需要对监控信息进行优化来解决调控端数据库容量不足与监控数据质量不高等的问题。因此,电力调控中心监控信息优化是我国电力企业当今迫切解决的问题之一,只有不断优化监控信息,才能使电网公司的数据容量不断增加、监控数据才更具有科学性,才能更好的为居民更好的供电。

[关键词]电力调控中心; 监控; 信息; 优化

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.03.1762

1 案例分析

电网监控作为电力调控中心监控信息的核心组成部分,我国有必要对电网监控信息不断优化。例如某地区电力调控中心的队伍可能因为工作经验欠缺、专业知识和技能不全,无法正确的辨别异常信号,所以必须要及时处理好监控中存在的问题,提高监控的有效性、精确性、科学性。首先这个地区的人员针对出现的问题,充分发挥本身监控管理专业的优势,以变电站监控信息为主要研究核心内容,建设了自动化、监控装置、继电保护装置、变电检修装置等一系列的装置,主要以监控信息优化为平台,然后整调自动化主站系统与变电站运行现场的分站设备资源,全面建立起“一个平台、两个支撑”,这样就可以将电力系统乃至整个电网系统进行运行监控、整改监控、规范化监控,整个工艺流程通俗易懂、分工明确,还可以及时的把所有的运行信息反馈到相关部门,提高了该地区监控信息的有效性。

2 监控信息问题的影响因素

电力系统自动化的实现是一项复杂、繁琐的过程,整个过程需要循序渐进,监控人员必须脚踏实地地完成每一项工作。目前我国大部分地区对自动化的改进主要从变电站着手,搬运和改造都是对变电站进行设计的,由于不能全面考虑到影响因素,最终造成监测点信息用语的使用标准不一致,最后导致信息传达的过程中需要解码,影响了监控信息的正确性。所以,在监控的过程中,每个厂家要制定统一的监测标准,全面规范变电站通信,确保传输信息统一,从而进一步加强电力企业监控信息优化的管理力度。

3 监控信息优化的相关内容

3.1 优化无用、多余的信息

(1) 优化“告知类信息”。现阶段,监控“告知类信息”数量多,其既可在“告知信息”页面中显示,又能在“全部”告警窗口双重显示,造成“全部”告警窗口中的信息量巨大,不便监控人员发现重要信息。可在“全部”告警窗口中取消“告知类信息”,监控人员定期通过巡视查看“告知信息”页面,并做好记录。

(2) 优化电流电压信息。当母线的电压、电流出现了越限报警信息的情况,则可以设置30s延迟,对于30s复归越限警告的相关信息进行屏蔽,而30s不复归的情况,就把它当做复归值差异化问题进行处理。同时,还要记住电压的越上限复归数值应该为99.5%电压上限数值,而复归值下限数值应该为100.5%电压下限数值。当电流出现越限状态时,要综合考虑到重载、过流等情况,所以不宜设置延迟。可以设置一个合理的、科学的报警恢复区,然后对越限信息报警的数值和复归数值设置合理的数据,因为复归数值等于报警数值加上或者减去报警恢复区数值。

3.2 优化集中监控画面

大多数越限信息图表的主页面都有电流越限信息而没有电压越限信息,因为电压越限信息在独立的模块画面中,所以尽量把电流、电压越限信息等一些重要的数据信息优化成集中监控画面,有利于集中监控。

3.3 优化实时告警窗口与未复归窗口

监控员可通过在监控告警窗口的复选框中勾选需要即时监视的厂站名称,实现监控厂站范围的自定义,系统应保证全部、事故、越限、异常、变位、告知和未复归窗口所监视厂站范围

的一致性; 监控员在进行勾选厂站操作时,应由双人进行并严格执行监护制度,并在监控日志中做好记录。现有实时告警窗口的未复归信号存在存储数量上限,常常造成告警窗口的实际未复归信号被后续信号冲刷而丢失,影响正常监控,急需取消这一上限,保证窗口与实际未复归信号的一致性。

4 监控数据出现存储错误及处理

数据故障主要表现在以下几个方面: 第一,数据信息在采集终端传输的过程中容易发生储存时间错误,导致在记录数据的时候很容易发生错误,所以尽量通过调整软件清除采集末端的错误数据,也可通过计量主站屏蔽掉一切无关、错误的信息。第二,由于电力调控系统里的磁盘可能发生老化,最后也会造成储存数据不准确。所以相关监控部门对出现异常的系统要及时更新、重换。第三,对采集终端进行数据记录时,传输的过程中数据可能没有及时的更新或者终端端口没有及时开放收到数据信息,导致抄表的过程中出现错误。接下来就对我国某公司出现的一些监控问题进行分析,同时找出问题的解决对策,使各个系统的监控达到预想效果,如表1。

表1 某公司“一体化”监控技术存在的问题及解决

监控技术存在的问题	解决对策	功能效果
变电站监控数据信息错误、频发发出	对老旧仪器设备进行升级、改造时,主站系统应该设置一些信息过滤机制,使警告信息简单明了。	“一体化”电力系统调控,提高了数据的可靠性、准确性、科学性,为电力监控信息保驾护航。
终端、接口程序不稳定	一些接口程序要添加到服务器常驻系统中,强化监控、发现问题和错误,及时处理和更改。	提高电能供应的质量,减少线路损坏的概率,为数据平台提供可靠、稳定的依据,提高电网运行效率,实现数据信息共享平台。
模板的使用效率比较低	加强对工作人员的培训,工作人员轮流值班,加强职工的考核力度。	提高相关人员的工作效率,减少电网检修处理时间,不断创新、优化电网监控系统。

首先要提高信息传输的规范管理,增强工作人员的规范意识,从而使相关工作人员对监控系统的设计、调试、验收等制定一个统一的评价标准,提高电力调控系统的安全性、可靠性。对监控人员进行标准的培训,有利于工作人员更好地分析数据信息、提高工作效率。与此同时,我国电力系统要根据国家规定的设计标准进行建设,仪器设备也要达到国家质量检测指标,这样可以为仪器设备的分类、分级监测提供依据。另外监控系统安装保护装置时,要统一遵守IEC61850的协议仪器设备,这样可以保证数据信息从源头传输的一致性。

5 结语

总之,用电需求增加的同时,电力系统也变得错综复杂,电力调控中心监控信息已经不能准确的反映出电力运行情况,因此需要优化监控信息,为我国电网的稳定运行提供有力的保障。

参考文献

- [1] 赵培. 电力调控中心监控信息优化[J]. 通讯世界, 2018, (7): 229-230.
- [2] 叶小虎. 电力调控中心监控信息优化[J]. 百科论坛电子杂志, 2018, (24): 602-603.
- [3] 武志东, 李奎, 杜晓勇. 地区电力调控中心监控员职业发展探讨[J]. 中国电力教育, 2018, (10): 54-57.
- [4] 杨彬. 电力调控中心监控信息优化研究[J]. 百科论坛电子杂志, 2020, (15): .