

电力通信网中通信电源故障的分析与处理

徐善河¹ 吴美²

1. 中国移动通信集团广西有限公司防城港分公司 广西 防城港 538000

2. 防城港市公安局 广西 防城港 538000

摘要: 通信电源是电力通信网中必不可少的一部分, 会直接关系到电力通信网的稳定安全运行。近些年, 社会经济发展的迅猛发展, 进一步提升了现在社会电力通信质量和通讯水准, 因此也进一步加强了通讯设备的品质, 并且对通信电源给出了更高的需要。鉴于此, 电力公司相关负责人务必十分重视通信电源的日常维护工作, 详细分析并掌握通信电源的各类故障状况, 以此保证电力通信网稳定井然有序运行, 确保电力公司的健康可持续的发展。

关键词: 电力通信网; 通信电源; 故障; 维护

引言: 现阶段, 伴随着供电系统互联网的现代化建设, 电力通信网变成电力互联网中的重要构成部分, 在提升供电系统效率和效果层面发挥了非常重要的作用。如果出现了通信电源故障难题, 就会造成全部电力通信网不能正常应用, 从而影响电力互联网的平稳运行, 最终都会对大众的日常生活与工业化生产产生十分不良的影响。因而, 必须采取有效措施, 尽可能的提高电力通信网中通信电源运行的稳定性和稳定性, 防止其发生故障难题。对通信电源故障情况进行详细分析与研究, 是提高其运行稳定性稳定性的理论基础前提条件。仅有深刻认识通信电源隐性的风险性, 才可以采用有目的性的对策开展防止。本文的探索针对提高电力通信网中通信电源运行的稳定性具有重要实践价值^[1]。

1 电力通信和通信网概述

1.1 电力通信简述

通信网是所有电力系统优化平稳运行的高效确保, 归属于电网调度自动化、互联网运行社会化、现代化管理。通讯遍布全部电力设备在电力系统软件的具体运行各个方面起到很重要的作用在其中最主要的是为通讯服务给予充分必要条件时代发展快科技水准也比较快电力生产与应用积累的经验阶段和全过程也变得越来越繁杂为了能充足保证电力生产中各个环节中间的高效联接与此同时确保电力输出可靠性和安全性为了确保电力生产与传送的优良安全性需要通过电力通讯系统运维合理连接。

1.2 通信网简述

智能化电网就是指电网智能运行, 通讯电网运用现代科技完成电网运行的智能控制系统和自动控制系统, 在电网运行中具有很高的稳定性和安全性的前提下, 使电网具有较好的合理性和高效率, 保护生态环境和安全现如今通信网络将有助于电力公司完成电能质量分析的

高速发展通信网的实行能够为电力公司造就更加好的经济收益和更多的使用价值同时还可以为众多电力客户提供更高水平的电力服务项目。

2 电力通信网中通信电源故障识别与维护的重要性

通讯网络直接关系电力全面的平安稳定运作, 也和供电系统性能和电力生产调度实际效果息息相关。在中国现阶段的电力系统环境下, 平安稳定自动控制系统、电力通信网和调度自动化操作系统是维持电力系统优化平稳的三个关键控制模块。这三个控制模块作用单独但互相关系, 设立了完备的电力安全性保障系统和相对稳定的供配电系统。因而, 恰当识别电力通信网络里的通信电源故障是非常重要的。在恰当识别通信电源故障的基础上有目的性的维护保养, 能有效确保电力通信网络的运作安全性, 相互配合调度自动化系统和安全平稳自动控制系统, 一同改善供电系统构造, 推动在我国电力制造业的可持续发展观。电力通信网络中通信电源故障正确识别全面维护保养还确保了电力通信网络中电力数据通信的高频率性保护操纵数据通信的稳定, 为电力通信网络的有关作用造就了好的环境, 并设立了牢固的管理体系。近些年在我国经济活动与人民日常生活对电力通信网络给出了更高要求。电力通信网络稳定运作务必要是建立在对通信电源故障正确识别全面维护保养的前提下。在通信电源故障的识别与维护环节中, 电力系统软件相关负责人能够引进有关智能化设备及管理模式, 逐步完善电力通信网络整体架构, 推动电力通信能力及生产力水平的高效提高。

3 电力通信网中通信电源中存在的故障分析

3.1 蓄电池短路故障

这也是电力工程通信网中通信电源较为常见的故障难题, 一旦蓄电池发生断路状况, 将也会导致电源电流

发现异常,甚至会出现蓄电池崩裂难题。与此同时,还会毁坏到锂电池组里的负级电缆护套,当与蓄电池接触时,势必会间接性和地面连接在一起,对地板造成充放电,引起出现异常电流量,进而造成电源插头超温,最后产生安全事故。进而得知,蓄电池是电力工程通信网的关键所在源动力,直接影响电力工程通信网的正常运转,当蓄电池产生短路故障故障时,既会引起风险,还会导致机器运行中断,进而造成全部通信网络瘫痪^[2]。

3.2 整流器故障

整流器的作用就是将交流电经过整流电源导出直流稳压电源发放给通讯设备与对蓄电池组实现充电,通信电源全面的电子整流器件一般由好几个单独的整流模块一起工作,配备时需要经过测算容积充裕且有着一定的多余。通信电源机器设备处在长期性持续性的运行状况,整流模块里的风机和电子元件很容易出现故障,一般体现为风叶不转、发烫异常、整流模块里的所有工作电源灯不亮,整流模块的故障会影响到电气系统整流器水平。整流模块是相对高度集成化配件,针对当场而言没有可进行维修构件,发觉故障后仅有拆换或联络经销商返厂维修。

3.3 高频开关电源故障

通信电源高频率开关故障时,一般叙述技术主干机器设备光端机的失压。相关负责人务必最先查验开关电源开关。这时,电源的直流接触器不能完全关闭,查验控制板的插入物的时候会有松脱。依据详细情况,可以确定线路板松脱,高频率开关不能正常接入/断开,主干网机器的光端机丧失工作电压,进而导致电信网网络中断^[3]。

4 电力通信网中通信电源故障解决措施

4.1 解决蓄电池故障措施

应对于通信电源蓄电池故障,采取有效对策,将风险性降到最低。在通讯站内施工活动时,应充分考虑蓄电池短路故障所引起的火灾风险,组装蓄电池座时防止和地面接触,从而降低对地电压充放电的概率。此外,一定要注意蓄电池特性的常规体检。出现异常或短路故障风险时,应该马上汇报,并采取有效对策保证蓄电池优良安全运作。

4.2 解决整流器故障措施

整流器是通信电源系统不可或缺的一部分,要进行维护工作。高频率开关电源正常启动,整流器服务器维护任务量比较少,通常是防污和按时除灰,防止湿冷条件下的灰尘对服务器工作导致比较大影响。在具体维护工作上,一般每个季度对主机开展完全清理。除灰环节中,一定要注意各种各样射频连接器、射频连接器是

不是松脱或出现异常触碰。除此之外,请定期维护通信电源高频率开关的设置主要参数,切勿私自变更。因为通讯直流稳压电源大部分处在无间断工作状态,假如盲目跟风提升功率大的负荷或长期满负荷运作,可能会致使整流模块比较严重故障,乃至毁坏全部电气系统。因而,使用中要高度重视维护与控制,严禁盲目跟风提升功率大的机器设备,防止长期满负荷运作。

4.3 解决高频开关电源故障措施

一般来说,交流接触器故障偏少,但故障也会导致交流键入没法转换,危害吸合,高频率开关电源整流模块关闭电源。开关电源监控器的故障会影响到通信电源运作,设备的开关电源会关掉。关键是电子元件故障、设计方案不科学、控制板和电子元件故障。务必在第一时间拆换高频率开关电源,再通过开关实验剖析交流接触器的粘附情况。除此之外,搞好日常巡视工作,立即清除检测故障以及安全隐患^[4]。

5 电力通信网中通信电源维护对策

5.1 规范使用方法

近些年以来,中国在电力设施规划层面资金投入了很多的人力资源、物力资源与政策,高效地优化了电力全面的运行自然环境,为经济活动与人民正常的生活带来了高质量的电力供货,明显显示我们国家的生产水平,推动了智能化水准。依据电力通信网与全部电力系统优化平稳运行的主要联络,依据电力通信网关键通信电源常见故障,要进一步标准通信电源使用方法。最先,在电力通信网中,通信电源的应用直接关系到供电系统性能和电力生产调度实际效果,与全部电力系统软件的稳定运行息息相关。因而,电网负责人和工作人员务必制订完备的电力管理方案和操作规程,并且在电网建设中依据电网的配电和运行规定合理设定通信电源。安装时,全面体检其组装性能和运行实际效果,剖析开关电源控制策略的正确性和可执行性,最大程度减少运行风险与断电工作频率。然后,为了能高效地确保通信电源在电力通信网中正常的运行,在正确使用方式的过程中,电力通信网人员对通信电源管理人员和作业者开展细化,依据通信电源控制方法与操作流程对实际操作点或基准点开展细化并掌握,高效地减少因为实际操作不正确所导致的通信电源故障危害。

5.2 改善运行条件和环境

通信电源设备在运行中,不但会因本身负荷太大而遭到损害,尤其是在温度、环境湿度等自然不合理,或者与机器设备运行标准相距大的时候,还会继续遭受外界环境的影响。因而,通讯系统运行期内,房间内温度

应该根据场地大小和工作中温度进行控制。此外,在日常管理方面,专业技术人员必须消除通信电源机器设备表层的尘土,尤其是角落里的尘土,防止提升主机工作强度。除此之外,在线监测设备适合于剖析供配电系统的工作环境,同时可对一部分运行压力比较大的通信电源及时更新机器设备。

5.3 做好通信电源系统的日常监控

科学合理推动通信电源全面的日常检测,将会对通信电源稳定运行造成积极作用。要运行此任务,可以从关心通信电源的作业环境开始。第一,关注工作中环境危害通信电源的工作效能。因而,应注意通信电源周围的运行自然环境,包含主机房里的温度、环境湿度、洁净度等。运行自然环境无法满足通信电源运行标准的,理应采取有效措施加以解决。第二、开展通信电源日常检测。24个小时持续对通信电源开展日常监管,依据故障模式公布不同类型的报案。比如,对于通信电源沟通交流断电、通信电源整流模块的常见故障公布极为重要的警报器数据信号。第三,推送通信电源的报警系统信息内容。由于科技技术的迅猛发展,环境监控系统的智能水准逐步提高。依据预置优先,可将报警记录发送至电网调度站,将信息交流给相关人员,立即清查通信电源有关常见故障。

5.4 优化预警体系

由于电力系统内电力通信网所起到的作用主导作用,电力公司务必认真做好通信电源日常维护工作,即借助提升预警信息管理体系,便于负责人能及时且清晰地获得统计数据信息,如:通信电源操纵信息、电力通信网运行状况等,进而做出行之有效日常维护对策。目前,科技进步的快速发展,人工智能应用、5G 现代通信技术、大数据技术、自动化控制等尖端技术已经在各行各业获得普及化,且得到较为理想的效果。根据这一环境,电力公司需要顺应时代发展趋势的脚步,把这些尖端技术有效引进电力通信网软件环境和自动控制系统当中,在其中借助人工智能应用,可以依照电力全面的正常运转需求来精细化管理较为、精准脱贫此系统的运转信息,一旦出现异常数据信息,立刻在作业平台上传出预警,便于负责人尽早确立常见故障产生部位,立即剖

析并掌握常见故障所发生的缘故,再通过人力进行故障处理,是指通过运用这一技术性,有益于相关负责人借助远程操作来迅速清除通信电源存有的常见故障难题,进而合理确保电力通信网的稳定安全运作。

5.5 完善管理机制

对通信电源故障解决水准,规定制定科学合理的管理制度,并主动执行。管理方法的高速发展规定优化故障处理措施,制定人才培养机制和奖惩机制^[5]。一方面,在制定紧急故障预防计划方案的过程当中,必须对通信电源运行中最常见的故障逐一排查,在这个基础上搞好紧急运行预防提前准备,制定数据通信计划方案,将机器设备运行故障降至最低。另一方面,建立奖惩机制,激发职工工作主动性,融合工作内容和工作制度开展人力资源。管理不到位,也会导致通信电源没有稳定工作,系统软件故障,务必予以处罚,没法管理方法设计效果。此外,也必须健全人才培养机制,尤其是提高专业技术人员的信息处理水平。

结束语:总的来说,现阶段我国电力网经营规模进一步扩大,推动了我国通讯技术实力的再次与我国通信网络事业发展的兴盛。在如此的大环境下,供电系统的平安稳定运行越来越受关心。想要实现这一点,要保持通信网络互联网运行的靠谱安全度。作为最主要的机器设备,电力行业要进一步加强通信电源维护保养,标准通信电源应用,改进机器设备标准,提升报警设备,建立和完善的温度控制体制来达到这一目标。

参考文献

- [1]张一伊.探讨电力通信网中通信电源故障与维护[J].中国新通信, 2020, 22(7): 10-11.
- [2]郭莎莎.电力通信网中通信电源故障与维护措施研究[J].中国新通信, 2020, 22(5): 38.
- [3]董良雷, 钱金鑫.电力通信网中通信电源常见故障成因分析[J].中国新通信, 2021, 21(18): 30.
- [4]李波.电力通信网中通信电源故障的分析与维护[J].科技经济导刊, 2020, 27(26): 46.
- [5]刘勇.电力通信网中通信电源故障分析与维护探讨[J].山东工业技术, 2021(24): 110.