

# 电力通信设备电源管理及运行维护

徐树良

浙江大有实业有限公司杭州科技发展分公司, 浙江 杭州 310051

**[摘要]** 电力通信的电源在整个电力系统设备中具有重要作用, 所以电力通信设备的电源管理受到我国电力系统部门的重视。在实际工作中, 电力通信设备的电源管理工作存在着一些问题, 而一旦电力通信电源设备出现故障, 将会对相应站点通信设备甚至整个电力系统产生严重的影响, 可能导致巨大的破坏性。因此在对电力通信电源的基本运行要求进行阐述的基础上, 综合分析了我现阶段电力通信设备管理存在的问题, 最后提出几点对策以优化电力通信设备的电源管理。

**[关键词]** 电力通信; 电源管理; 运行维护

DOI: 10.33142/hst.v2i2.456

中图分类号: X773

文献标识码: A

## Power Management and Operation Maintenance of Power Communication Equipment

XU Shuliang

Zhejiang Dayou Industrial Co., Ltd. Hangzhou Science and Technology Development Branch, Zhejiang Hangzhou, 310051 China

**Abstract:** The power supply of power communication plays an important role in the whole power system equipment, so the power management of power communication equipment has been paid attention to by the power system department of our country. In the actual work, there are some problems in the power management of the power communication equipment, and once the power supply equipment of the power communication equipment fails, it will have a serious impact on the corresponding station communication equipment and even the whole power system, which may lead to great destruction. Therefore, on the basis of expounding the basic operation requirements of electric power communication power supply, this paper comprehensively analyzes the problems existing in the management of electric power communication equipment at the present stage in our country, and finally puts forward some countermeasures to optimize the electric power supply. Power management of force communication equipment.

**Keywords:** Power communication; Power management; Operation and maintenance

### 引言

在整个电力通信系统之中, 电源是整个系统中的基本能源供应设备, 从某种程度上来说能够促进通信系统平稳的运行, 这也充分的说明了电源与通信效果之间存在着密切的关联, 只要确保电源能源供应的而稳定, 才能够促使通信设备更好的施展出其基本性能。通信电源一旦发生为题, 势必会导致整个系统运行受阻的情况发生。通信电源要确保稳定的能源供应, 通信系统才可以发挥出服务作用。进而想要确保整个电力通信系统的运行正常最为重要的是需要确保能源供应的效果和稳定性。进而我们务必要对电源的管理工作加以侧重关注, 加大力度来对电源加以切实的维保工作。

### 1 电力通信电源设备的构成

就一个电力通信设备内部设置的电源结构来看, 可以安静器划分为五个分支部分, 即: 直流配电部分、交流配电部分、蓄电池单元、整流单元以及监控单元。电源是整个通信系统中的能源的供应结构, 一旦电源发生任何的问题, 都会影响到整个电力通信系统的运行情况, 甚至会导致通信设备无法正常运转的不良后果。就理论层面上来说, 电力系统任何一个设备都不能停止运转超出既定的期限, 进而保证系统能源供应的持续性作用是非常巨大的<sup>[1]</sup>。

### 2 电源设备特点

#### 2.1 稳定可靠特点

在电力通信设备之中, 通信电源可以为电力设备以及通信网络提供基本的能源支持, 保证两个结构能够长期的保持稳定与西宁的额状态, 在通信设备中安设的电子部件具有较强的灵敏性, 通信电源一旦超出了标准规定的范围的时候, 极易导致设备的性能的损坏。进而电力通信设备的电源结构务必要确保具备良好的性能和质量, 还需要保证能源供应具有良好的稳定性, 避免对机械设备或者是整个系统造成损坏<sup>[2]</sup>。

#### 2.2 体积小且重量轻的特点

就现如今国内的电力系统的发展情况来看, 正在向着灵活性的方向迈进, 想要更好的达到这个目标, 需要对通信电源进行不断的完善和优化, 进而能够对电力系统基于辅助。移动通信设备电源整个规格较小, 自重较小, 进而我们可以推动电源的适用范围进行扩展。

#### 2.3 高频率特点

因为用电负荷情况在逐渐的加剧, 进而使得电力通信设备需要在容量上逐渐的进行扩充, 这种趋势下, 需要电源系统的载荷能力不断的进行增强, 要想更好的实现能源使用效率的提升, 最为重要的是对高频率的电源设备加以切实的运用。

### 3 通信电源的基本运行原则

#### 3.1 保障电源通畅

电源在整个电力通信设备系统之中的作用是能源的来源,如果电源出现任何的问题,都可能造成电力通信设备的运行障碍,甚至会导致整个电力系统的瘫痪。从实际情况来说,不管是任何一种设备,能源供应都不能出现超出一定时限的中断,进而在电力通信系统设计工作中,需要对能源供应的稳定性加以侧重关注,特别是针对那些直流供电形式的系统来说,更要确保能源供应的效果,想要达到这个目标,通信电源设计工作往往会选择电池与整流器加以并联的形式,这样做的优越性就在于并联完成的电源设备不会受到突发故障的影响而对整个系统的正常运行造成阻碍<sup>[3]</sup>。

#### 3.2 提升电源稳定性

与其他设备进行对比来看,电力通信设备对于电能的需求量较大,进而需要保持稳定的能源供应,还需要关注电压的变化情况,不允许发生变化较大的情况。如果电压出现严重的变化的时候,极易影响到整个电力通信系统的运行效果,并且因为电压只能存在诸多的噪音,进而需要采用适当的方法将噪音加以切实的控制,使其保持在既定的范围之内,这样才不会对通信效果造成影响,进而通信设备需要保证平稳的电压供应。

#### 3.3 设备小型便捷

在科学技术迅猛发展的带动下,有效的促进了各个行业的快速进步,进而也为通信电源设备创造了良好的发展平台,通信电源设备整个规格的减小也是科技发展的重要举措。科学技术的进步不单端凸显在设备的规格的改变方面上,最为重要的是能够促进通信电源设备稳定性以及能源供应效果的逐渐完善和优化,我们相信,电力通信电源设备的发展前景必然会朝着体积小,携带方便的方向迈进。

### 4 电力通信设备电源管理和维护出现的问题

#### 4.1 电源的设计、配置、工程建设方面的问题

一般情况下,在针对电力通信设备实施设计工作的时候,往往遇到的最为突出的问题就是,之前人们在针对电源开展设计工作的时候,更为注重的是电源可靠性的提升,但是对于系统运行中可能遇到的突发情况的灵活解决却没有加以侧重考虑,诸如在通信站内只设置了一条交流供电线路,没有设置其他的辅助设备,进而会导致一旦遇到电源故障的时候,需要进行紧急的处理维系,进而会对系统的正常运行造成阻碍,无法保证通信的稳定性。其次,在工程的建造中很多的环节存在违规操作的情况,诸如电路连接,电源开关,电源线路的铺设都缺少标准化的要求,极易引发危险事故<sup>[4]</sup>。

#### 4.2 电源机房运行环境不规范

机房内部结构需要设置为防雷接地的形式,机房的环境需要达到既定的稳定运转的需要标准,通常时候,通信主体设备机室内都会安设空调等诸多设备结构,然而电源室内却配置不足,其次,电源室内的事故预防工作还需要加以关注。

#### 4.3 管理薄弱

就现如今的实际情况来看,在电源运行维护管理工作方面都缺少针对性的责任机制,缺少高效的技术管理工作,往往是出现了故障之后才会进行维修,这样就会影响到系统的稳定运行。

### 5 电力通信设备电源管理的对策

#### 5.1 做好通信电源的设计工作

从事电力通信电源设计工作的人员在开展工作的時候,需要秉承严谨认真的工作态度,对设备运行中可能发生的问题加以预判,并且需要对通信电源的未来发展趋势进行预测,特别是需要结合现实状况来挑选最佳的电源设备。其次,设计工作人员需要不断地对自身的综合能力进行提升,密切关注相关前沿理论和技术,并且进行前沿知识技能的学习,这样才能够保证有效的促进工作质量的稳步提升,确保电力系统保持长期的稳定运行<sup>[5]</sup>。

#### 5.2 做好电源系统的监视工作

电力通信设备的电源系统应该被实时监控,这里分为设备监控和人员监控两种。对于设备监控而言,应该在电源设计阶段中就设计好电源的监控方式,如交流中断、交直流电压、模块告警、电池熔丝告警等,并和运行维护人员进行有效沟通,完成电源监控系统的设计工作。对于监控设备的可靠性,设计人员应在设计过程中选择好监控设备,而维护人员应有相应的专业知识,并且需要不断的对先进的理论知识进行学习,来提升自身的综合能力,这样才能从根本上保证监控的安全可靠。

### 结束语

要保证电力通信设备安全稳定运行,就要做好电力通信设备的电源管理工作,由于我国在电力通信设备的电源设计维护中存在着不合理的问题,相关电力通信部门的设计及运行维护人员应该提升自己的专业水平,相关部门也要做好监督与管理工作,以保障电力通信设备安全稳定运行,进而保障电网的安全稳定。

#### [参考文献]

- [1] 林定殷. 对电力通信设备电源管理及运行维护的研究[J]. 信息通信, 2019(02): 230-231.
- [2] 林开敏. 马成华. 电力通信电源的运行维护[J]. 电子世界, 2018(24): 199.
- [3] 李文轩. 电力通信设备电源管理与运行维护[J]. 电子技术与软件工程, 2018(15): 19.
- [4] 步辉. 电力通信设备电源管理及运行维护[J]. 中国科技信息, 2011(10): 126-127.
- [5] 穆琦. 电力通信网中通信电源的运行维护管理[J]. 内蒙古石油化工, 2018(05): 71-73.

作者简介: 徐树良(1976-), 本科, 浙江大有实业有限公司杭州科技发展分公司, 从事工程项目管理, 电力通信工作。