

# 通信电源技术的发展现状与应用前景

韦冠洋

中国移动通信集团广西有限公司梧州分公司 广西 梧州 543002

**摘要:** 科学技术的不断发展进步促进了社会生产力的发展,经济全球化的发展加速了人与人之间的联系,世界各国俨然成为一个“地球村”的邻居,社会的发展需要信息的交流,而通信技术就是信息交流的基础和保障。近年来通信技术取得了突飞猛进的发展,通信技术的高速发展对通信电源技术提出了更高的要求。通信电源作为网络通信技术的基础设施,直接关系到通信网络的安全、稳定。文章主要对通信电源技术进行了简单的介绍,研究了通信电源技术的重要性,分析通信电源关键技术与技术应用以及该项技术应用与发展前景进行综合分析,希望能进一步助推通信领域的整体发展。

**关键词:** 通信电源技术;发展现状;应用前景

引言:中国改革开放以来,我国经济迅速发展,中国项目建设日益健全,很好地影响了人们生活水平。数字通信系统产业链在这个时代发挥了重要作用,具备辽阔的发展市场前景。但随着通信行业的高效发展,通信行业之间的竞争也越来越激烈,通信行业在技术层面愈来愈不容乐观。通信电源作为通讯系统的关键,起到很重要的作用。伴随着科学合理技术的发展,通信电源也获得了非常大的发展。因而,从通信电源的发展历史时间看来,不论是通信电源机器设备的突破,或是电子器件性能,都充足说明通信电源技术开始向更前沿的技术发展,并且在不断发展与创新<sup>[1]</sup>。

## 1 通信电源技术的概述

通信电源技术是中国现代通信技术的一部分。其核心研究对象是这个领域的电子元件、电力工程变换和控制、电流转换方法的开发设计。在硬件配置领域,主要是通信手段的建立,包含互联网技术的高速发展、充电电池发电机的研发、电池和检测应用。通信电源技术现阶段在大家的日常生活中占比例不大,但军事安全、国防、电力能源、交通出行、工业生产等领域起到非常重要的作用。

## 2 通信电源技术的重要性

### 2.1 维护通信系统的运行

通信电源是最容易被忽略但至关重要的存在,是所有通信网络无可替代的构成部分。通信电源适用公共网通讯和专用通讯等所有电力工程通信系统。通用性通信电源系由直流电配电装置、交流配电装置、电池检测设备、充电电池、监控模块和整流模块构成。一切通信网络系统都没有办法缺少通信电源。不然,也会导致通信系统的中止和错乱。因而,通信电源是所有通信网络的

主要设备。

### 2.2 为通信系统的稳定性提供保障

通信网络里的通信电源的重要意义是给予连续不断的供电系统。假如通信网络没法持续供电系统,或是通信电源自身存有设计缺陷,通信网络可能就会终断。在一些前提下,通信网络某个的部分通信电源发生常见故障也会导致当地通讯设备不能正常工作,明显的时候会造造成全部通信网络麻痹。这也许严重威胁公司正常的生产运营,因为只有确保通信系统持续给予通信电源,才能保证通信网络的正常运转。

### 2.3 推动通信产业创新发展

信息化管理是当代社会发展的大趋势,21世纪已是信息化时代。作为通讯技术发展的一大成效,它在这个时代发展的各行各业中发挥了非常重要的作用,伴随着通讯技术的发展,人们对于通讯行业依赖逐步增加,对通信网络的稳定、可靠性和持续性给出了更高要求。电子电源作为通信网络不可或缺的一部分,对通讯的发展拥有关键性的影响。伴随着通讯行业的发展,对通信电源技术的要求特别大,通信电源的应用范围也变得更广。通信电源技术的发展推动了通信产业的突破发展<sup>[2]</sup>。

## 3 通信电源技术的应用

### 3.1 整流器技术的应用

整流器是通讯供配电系统上直接向工业设备运输直流电源的电器设备。整流器技术是运用一定的机器将交流电源和变压器集成化到直流电源中外部设备的应用。传统式整流器结构复杂、品质重,并对特性有不良影响。在当代社会发展,高频开关电源技术是常用技术,能有效防止传统式整流器的各类缺点,从而平稳整流器的全过程。

### 3.2 串联谐振技术的应用

串联谐振作为一种新技术,对通信电源系统技术的高速发展也起到了非常大的促进作用。串联谐振是一种常见的电路,适用范围好,能提高电源效率。串联谐振时,电磁场能量和电场能量转变,此减彼增,相互补偿,即全部电路的磁场能量总和保持一致。串联谐振时,电路耗费的能量越低,电路的品质就越好。产生串联谐振时,会影响到电路整体上的阻抗。这时,假如可以降低电路的阻抗,则可以减少资源耗费,同时获得最大的一个电流量容积。串联谐振技术能使互联网阻抗为零,即输入电压和电压一样,并且可以有效的提高电源系统的稳定。

### 3.3 智能技术的应用

智能技术是一种新型通信电源技术。智能技术在通信电源中的运用,可以高效地提升了通信电源的稳定,使通信电源的供电系统更为智能化。智能技术在通信电源中的运用,完成了无人化的视频监控系统,大大的节省了人力资源管理。通讯系统的正常运转必须通过通信电源的不断供电系统适用,通信电源必须通过开关电源维护保养。假如全部开关电源系统出现故障,会严重影响通信电源的正常运转。智能技术的应用能够从根本解决通信电源不断供电系统的难题。前沿的UPS电子电源能够在电力系统发生故障期间为通信电源系统给予电力资源,智能技术能够实现开关电源和UPS电源自动选择,确保通信电源系统的正常运转。现阶段,智能技术能够实现无人化,视频监控系统技术能够实现对无线信道供电系统的实时监控,根据视频监控系统体现通讯供电系统的各种性能指标和技术参数。工作员能通过视频监控系统即时观察通信电源系统的工作环境,一旦系统出问题,系统就会自动传出报警系统,工作员第一时间就可以处理安全事故,从而可以确保通讯系统的正常运转<sup>[3]</sup>。

### 3.4 免维护蓄电池的应用

开口式电池是一般电力通信系统中常用的机器设备。可是,这类充电电池在使用过程中存有水分流失问题,最终都会溶解。蒸馏水补充是日常运行维护中的关键工作。开口式电池如果一旦达到使用期限以后,2个电极之间就会发生化学反应,造成环境污染的氢气和酸雾,与此同时,造成无害氧气。为了防止这一问题,免维护电池在电力通信电源系统设计中得到探索研究的发展趋势,对电力工程系统的稳定性起着至关重要的作用。

## 4 当前通信电源技术应用中存在的问题

UPS是无间断电源的英文名字,该方法在提供数据服务的过程中,能够为信息技术产业相关领域提供不间断

地电源保障。一般电源防护系统适用的企业主要在金融机构、银行业、电商、科学研究方面、工业制造业等领域。由于这类信息科技技术有关领域的特殊性,停电时通讯不可以终断。因而,必须采用UPS给这些信息内容领域的机房机器设备提供适度的电源维护作用。现阶段,在UPS领域有三种比较常见的电源维护对策。最先,UPS是线下所使用的。该UPS具备功耗低,可以为中小型非集群计算机软件和依靠电源的机器提供适度的预留电源管理。但运用过程中,因其功率转换效率比较低,必须比较长的变换周期时间。次之,线上工作方式、工作UPS的重要特点是供电系统过程里的电能转换时长非常短,能够在短期内提供强悍的备用电能。该类UPS一般用于集群服务器系统软件和信息。比如,我国大型通信运营商和大型互联网企业在经营过程中需要机房,机房由很多必须依靠UPS供电系统服务器构成,以防止停电和其它因素的影响机器的正常运转。因而,在部署和运用过程中,必须大量的资金来升级维护保养这一UPS电源。最后是线上互动交流UPS。其核心特点是系统软件具备互联网监控功能,能够监管通讯电源的常见故障,提供快速地维修方案。该UPS方式能够服务项目各种类型公司机房,给这些机房的通讯设备无间断供电系统,防止停电所造成的企业数据安全难题<sup>[4]</sup>。

## 5 通信电源技术发展及应用前景分析

伴随着信息内容技术、电子器件技术与控制技术的发展,各种各样优秀技术早已广泛用于UPS设计、开发与生产中。UPS通信电源的应用必须一体化专业化解决方案,以增强UPS通信电源与现代信息技术的高效耦合,确保UPS电源的供电水准。将来,为了引入更前沿的UPS通信电源技术,UPS通信电源的发展趋势包含下列五个方面。

### 5.1 高效率节能技术应用前景

电能是如今社会大家生产活动最基本电力能源,必须节约使用,选用电子电力技术的通信电源设备有益于电力工程的运用。电源开关电源技术是电源高效率的重要途径。高频率变化是通信电源技术发展的重要方位,电源开关电源技术的发展为高频率变动的发展奠定良好基础,促进了通信电源技术的发展和前进。高频率具备降低成本原材料耗费、减少电源体积和重量、减少通信电源系统噪声、提升电源功率、增加电能转换速率和提升通信电源系统响应速度等众多优势。

### 5.2 全数字化技术应用前景

通信专业融合工程建设、高新科技、信息内容、电力工程等行业资源,自主创新和改进通信电源理论是提

升公共资源的充分体现。通讯技术发展主要表现在几个维度，一个是运作范畴，二是环境。因而，对数字技术日常维护有更明确、更规范化的规定，全数字化的控制能更好的维持通信网络技术的稳定。在有关主要用途，传统功率控制计划方案存有非常大局限，但全数字控制可以有效填补这一缺点，使之更高效平稳。更值得关注的是，与传统控制方法对比，全数字控制信号偏少，但更加明显，资金投入以及专业技术成本费和应用融资需求偏少。此外，在很多方面，控制电源的全数字技术也在很大程度上确保了最后检验结果的精确性。调整后，减少了技术难度，减少了故障测试难度系数，减少了这一全过程所需要的时长，再次进一步提高输出信号的稳定性。

### 5.3 绿色化的应用前景

UPS通信电源设备上，有铅酸电池、磷酸铁锂电池、三元锂电池、银锌电池、镍氢电池、铁镍合金电池等电池类型比较多。依据这些电池构成的部件不一样，从而对环境污染水平也不尽相同。因而，为了确保UPS通信电源的生态环境保护以及绿色化发展，未来UPS电池应当选用更环保更绿色的原材料。比如，燃料电池运用氢反应为通讯设备提供动力，所产生的废料是水，保证了绿色UPS通信电源的环保性。此外，因为UPS开关电源在使用中也会产生谐波电流，组装输入滤波器以及引入功率因数校正技术，能够很大程度的减少UPS开关电源对电力系统的环境污染。

### 5.4 远程自动化控制的应用前景

由于通讯技术的发展速度越来越快，对通信电源功能的种类和特性水平拥有丰富多样的要求。为了实现这类要求，通信电源开发企业在通信系统运行里只有提升本身的理解检验水平，才可以确保自己通信电源商品的品质，从而可以为通信系统的安全运行提供良好的保证。伴随着现代通信技术在通信电源领域内的深层次运用，目前已经完成了开关电源设备数据库的立即收集，高效地拓展了通信电源的智能化系统水平，通信电源的监管也完成了智能化系统和自动化技术水平的不断提高。

### 5.5 网络化管理的应用前景

在电力通信网络设备中，电力工程通信电源是不可或缺的重要构成部分，对供电系统整体的运行有很大影响。由于电子信息技术的迅速发展，互联网作为一种高效的信息化管理方式，愈来愈渗透到各个领域，促进办公数字化和自动化技术。互联网技术发展促进了通信电源技术向网络安全管理方面发展。具体来说，通讯系统已经从小型局域网系统软发展成大中型局域网系统以及遮盖大量区域的公共应用系统。这会对通信电源技术性出了更高的升级需求，通信电源设备的监管面临一个新的机遇与挑战。在新时代下，通信电源设备需要具备最基本的数据处理方法和通信网络能力，使相关人员可以随时查阅、操纵、管理，通信电源设备的所有主要参数和运行情况，确保全部通信电源系统正常的运行<sup>[5]</sup>。

结束语：总的来说，在通信电源技术的发展中，通信电源在所有通讯行业中占据举足轻重的地位，是不可替代的，也是工作与运转的发展能源。信息内容技术的发展促进了开关电源技术的发展，开关电源技术的突破也变得越来越不容乐观。比如，由于我们环境保护意识的提升，通信电源又被列入环境保护这个概念中。针对这一核心理念，大家要加强技术资金投入实现突破，使商品可以满足网络通信技术的具体发展规定。技术的发展和不断创新为了能让通讯系统更有效地运作其实是为了保证系统的节能环保和环境保护。优秀通讯技术信息化的发展与现如今互联网的发展如出一辙，环境保护和智能也推动了通信电源技术的发展。

### 参考文献：

- [1]周传智.通信电源技术的发展与应用探讨[J].通信电源技术, 2021, 34(2): 135-136.
- [2]李毅.通信电源技术发展与应用研究[J].通讯世界, 2020, (10): 20-21.
- [3]黄海丹.通信电源技术发展趋势[J].通讯世界, 2020, (12): 119.
- [4]岳江生.通信电源关键技术的应用与发展趋势研究[J].通信电源技术,2020,36(07):186-187.
- [5]刘岩.通信电源关键技术的应用与发展趋势[J].通信电源技术,2021,35(06):207-208.