

电子通信关键技术的运用现状和网络架构分析

段云鹏¹ 魏立斌² 王宇乐²

1. 中国联合网络通信有限公司甘肃省分公司 甘肃 兰州 735000

2. 中国铁塔股份有限公司甘肃省分公司 甘肃 兰州 735000

摘要: 众所周知, 电子通信技术在当代社会中扮演着重要的角色。以往通信方式发展处于停滞不前的状态, 早已无法紧跟时代的脚步。基于我国信息时代来临的趋势下, 物联网、5G等相关技术应运而生, 其使用范围以及技术水平早已比传统电信模式的使用范围以及技术水平高出很多。鉴于此, 本文从如下几个方面围绕着电子通信关键技术的运用现状和网络架构展开论述, 旨在为电子信息产业的可持续发展提供有价值的信息。

关键词: 电子通信关键技术; 运用现状; 网络架构

引言

电子通信技术在最近几年里深受相关人士的热烈追捧, 尤其是在互联网时代发展浪潮中, 越来越多的企业均在主动研究网络方面的发展以及应用。该领域还处于摸索时期, 尽管部分电子通信技术早已取得了显著的成就, 但是会在无形当中对人们信息素养的提高、社会交际水平等相关因素之间的协调性产生较大的影响。鉴于此, 文章以此为出发点, 从以下几个方面展开进一步的探讨。

1 电子通信技术的概念

所谓电子通信技术, 实际上是结合电子科学技术以及信息技术, 及其通过对电子通信技术的相关理论教学妥善处理关于通信工程和电子领域等方面的难题^[1]。从当前的发展趋势来看, 我国电子通信技术水平上升到了一个新的高度, 促使广大人民群众积极使用新型技术, 在无形当中让原来的电子通信技术提升至光子技术上来, 为网络化时代的来临创造有利条件。在这种发展浪潮中, 几乎在诸多行业中都能看到电子通信技术的身影, 比如人们使用移动通信交流的时候就有电子通信技术的影子。

2 网络架构

当前, 基于网络系统不断完善的趋势下使其架构也趋于复杂化。无论是针对网络设备还是连接方法等方面

项目: 甘肃省重点研发项目(22YF7GA056), 甘肃省重点研发项目(22YF7FA079), 甘肃省重点研发项目(23YFFA0029), 甘肃省自然资源厅科技创新重点公关项目(202208)。

第一作者简介: 段云鹏, (1985.05), 性别: 男, 民族: 汉, 籍贯: 甘肃省武威市, 学历: 本科, 职称: 通信工程副高级工程师, 主要研究方向通信工程。

均存在某些区别, 这种区别会对工作水平产生直接的影响。因此, 在具体使用期间应当持续完善与优化有关设备以及连接方式。这对于网络架构来说也是同样的道理, 要想让网络架构更为科学, 就要对各因素之间的关系以及协调予以高度重视, 并在此基础上加以完善与优化, 旨在使系统总体工作水平上升到一个新的高度。鉴于此, 下面针对网络架构展开进一步的论述。

2.1 网络架构内部因素

网络架构在具体运作期间, 倘若能够对诸多因素予以全面考虑的话, 那么就能充分发挥系统功能。通过对网络架构内部因素的深入研究可知, 其因素涵盖如下几个方面: 一是网络设备; 二是接口技术; 三是用户连接方式; 四是数据传输速度。通过对网络设备进行分析后可以发现, 其实际上是适用于计算机等相关通信行业的硬件。针对接口技术而言, 其可以理解为可以支持各种设备之间进行通信的技术方式之一。通过对用户连接方式的分析可以发现, 其通常涵盖诸多类型, 具体包含如下几种: 一种是借助Web浏览器加以访问; 另一种是借助传真机实施信息传输等。对数据传输速度进行分析后可以发现, 其通常涵盖如下几种传输方式: 一种为单一类型与多点类型, 该传输方式主要是对各种联网的方式加以选择, 需要借助光猫等设备才可以实施无线信号传输; 另一种为通信接口模式多样化的组合选择, 接入点模式内部均存在着各种口接口, 口接口与口接口之间存在着各种通信协议, 如RJ45、Wifi等。基于移动通信网络快速发展的趋势下, 在使用期间应当提高对相关网络架构因素的重视程度^[2]。

2.2 各方面关联因素

客观上讲, 除了网络硬件会对网络架构产生影响之外, 还有其他因素也会对网络架构产生影响。就拿硬件

来说,主要是数据传输与处理期间是否稳定、传输速度与处理速度是否稳定等。总而言之,互联网在发展浪潮中必然会碰到各种各样的问题,在具体使用期间不同客户需要处理不同的问题,所以只有持续完善与优化新系统才可以更好地契合业务需求。相信在今后的发展道路上,还会涌现出各种各样的技术,这就要求相关研究人员要持续完善与健全网络架构,促使其变得更加合理。

3 电子通信关键技术的运用现状

3.1 没有对信息技术的重要性予以高度重视

在电子通信行业当中,一定要对科研、技术等相关因素予以充分考虑,这样才能为相关技术发展水平的提高创造有利条件。相比较网络技术而言,电子通信技术所采取的网络架构往往取决于技术本身,所以在具体使用期间,应当深层次地分析电子通信技术中所采取的技术及其相关原理,并在此基础上高度重视电子通信系统所需的每一个方面。这里将通信系统当作主要论述对象,该系统一般涵盖如下信号、信令和设备之间的关系等。通过对信号的分析可以发现,其在信息系统中发挥着不容小觑的作用,能够对信息传输、频率等方面产生影响。所以,要想让信道使用率得到进一步提升,就要将目光放在对信道的建设与管理之上;对于信令而言,其在信息传递当中扮演着重要的角色,所以需要在信息传递期间得到最大化运用。但是从当前的发展趋势来看,一些研究人员并没有深刻意识到信息技术对促进电子信息产业发展的重要意义,所以导致电子信息产业发展水平并不是很理想。

3.2 未能熟练掌握未来信息化发展的方向

尽管现阶段我们已经迈入信息时代,然而大部分人民群众并没有对信息系统有一个清晰的认知。所以,相关研究人员在设计网络架构的过程中,应当在充分结合地理位置等因素的基础上进行选择,这样才能实现对网络架构以及设备的科学规划。还应当定期或不定期对系统软件做好相应的升级工作,并在此基础上对已有电子设备与系统信息数据做到熟练掌握,旨在进一步实施网络运行架构以及完善。但是结合相关调查可以发现,不少地区并没有对新型电子技术与设备应用予以高度重视,久而久之下去就会电子通信发展战略不能紧跟时代的脚步,从而被时代所抛弃。尤其是在最近几年里,随着网络发展水平的不断提高,很多原有技术路线均存在着一定的滞后性,在这种背景之下就使得一些部门在后期发展浪潮中必须借助新一代电子技术才能加快我国网络发展的脚步^[1]。

3.3 基础设施存在滞后性

针对基础设施存在滞后性这一问题,具体体现在如下几个方面:一方面,通信建设速度不是很快。因为通信建设不快,所以会对信息传输速度产生直接的影响,尤其是就那些比较偏僻的区域而言,通信信号往往会受到较大的影响,导致信息传输水平大打折扣。另一方面,网络建设规模不大。通过对我国地区地理位置的分析可以发现,在山区地带以及丘陵地带的地区有很多,这些地带的环境并不是很好,同时通信基础设施方面也存在着诸多薄弱之处,从而导致网络运行水平并不是很理想。不仅如此,还有一些区域存在不良情况,即若干条光缆连接到一些网络基站上,这些情况的存在必然会致使网络发生脱节的情况,对网络服务水平产生不利影响。

3.4 网络架构的设计缺乏创新精神

从当前的发展趋势来看,我国网络发展浪潮中依然衍生出了一些薄弱之处,究其原因主要与以下几点存在着密切的联系:一是网络整体架构不清晰。因为不少单位在开发网络架构期间通常会结合市场的具体需求加以定制,然后在此基础上完善网络架构。客观上讲,这种做法虽然可以取得一定的成效,但却不能对企业自身综合能力予以切实保障。二是缺乏创新精神。在开发网络架构期间只将目光放在了网络的上面,并没有对网络是否安全与服务水平是否过关等方面予以高度重视。信息产业技术在发展浪潮中也得到了进一步的优化,网络发展也实现了跨越式发展。基于这种背景之下使得互联网技术水平上升到了一个新的高度,互联网以及计算机早已演变成人们生活以及工作中不可或缺的重要组成部分。所以,在未来的道路上,倘若想要加快社会发展的脚步,那么就应当把信息技术加以有效融合。除此之外,还应当将时间和精力投入到对电子通信技术的分析之中,最大限度地为该技术提供必要的支撑,同时还要积极提高通信质量,旨在促进电子通信使用范围的有效扩大。

4 电子通信技术的网络构架

针对电子通信技术而言,无线网络在其中的发展速度是十分惊人的。尤其是基于信息技术水平日益完善的趋势下,无线网络及其使用范围也呈现出日益扩大的发展态势。针对5G而言,其属于电子通信关键技术之一,并引起了社会各界人士的高度重视。所以,为了进一步加快5G网络发展的脚步,需要结合具体状况不断完善与健全已有无线电通信技术。为了让5G通信系统功能达到理想的效果,就要对新型的无线通信控制方法及设备加以运用。结合有关调查可以得知,现阶段该技术早已在诸多行业中得到了普遍的认可与推崇,并发挥出了不容小

的价值。所以,应当把以下几种资源加以科学配置:一是无线频谱资源;二是通信设备资源;三是网络层设备资源,旨在实现对5G无线网络架构体系的科学构建^[4]。

4.1 基于5G通信技术的网络架构

要想让5G网络架构的应用效果得到进一步加强,就要对通信设备处理与传输信息加以充分运用。从当前的发展趋势来看,5G通信系统技术早已得到了进一步的发展,其应用范围也比较广泛一些,所以在整个环节中可采取如下几种设备设置不同频段:一种是对设备处理能力较强的通信系统设备;另一种是通信网关设备处理能力不强的通信设备,旨在加快网络通信的速度。并且,要想让5G信号传输水平得到显著提高,就要对各种新型通信设备配置加以运用,这样才能加快信号传输的速度^[5]。

4.2 5G技术未来发展趋势

在最近几年里,5G技术在众多行业中得到了普遍的认可与推崇,相信在今后的道路上必然会越走越远。基于新材料技术持续引进的趋势下,5G系统可以强化性能与速度,并且还能提供高水平的服务。通过对工业互联网和移动互联网的分析可以发现,二者之间存在着互相促进的关系,但是基于这种背景之下也存在某些问题,这些问题的存在也对产业发展产生较大的影响。所以,要想让5G和物联网之间得以共同发展,就要对各种新型技术加以运用。针对该方面而言,可借助数字传感技术以及通信传输加以创新发展。并且,为了让数字传感器技术在今后发展期间可能会衍生出来的问题得到妥善处理,就要将目光放在对相关技术的优化之上,旨在从源

头上强化物联网技术的整体性能。总之,在对数字传感技术进行应用的整个过程中,应当进一步加强分析工作和新技术之间是否匹配性,这样才能从源头上保障5G和物联网的协同发展,继而推动我国电子信息产业的健康发展^[6]。

5 结束语

从公众的角度来讲,电子通信技术的大力推广能够为广大人民群众的生产以及生活带来诸多益处。本文从以上几个方面围绕着电子通信关键技术的运用现状和网络架构展开论述,笔者结合自身经验提出合理化建议,旨在为我国通信行业的可持续发展提供强而有力的技术支撑。

参考文献

- [1]林马琳.电子通信关键技术的应用及网络构架展望[J].信息与电脑(理论版),2019,(09):150-151.
- [2]冯俪元.电子通信关键技术的运用现状和网络架构分析[J].无线互联科技,2023,20(06):10-12.
- [3]黄印君.电子通信关键技术的运用和网络构架的未来展望[J].信息与电脑(理论版),2018,(11):198-199.
- [4]李鲲.论电子通信技术的应用分析和网络构架[J].信息记录材料,2021,22(04):113-115.
- [5]章蓓蓓.电子通信系统关键技术及创新路径探索[J].信息系统工程,2020,(08):16-17.
- [6]张云莉.探究电子通信系统关键技术问题[J].通信电源技术,2021,38(04):128-131.