

# 5G 通信传输网络的建设策略研究

潘燕儿

浙江省通信产业服务有限公司金华市分公司

DOI:10.12238/bd.v5i2.3682

**[摘要]** 当前,移动通信传输行业在不断发展的过程中,追求更快更稳定的技术来满足人们对通信和网络的实际需求,人类在5G移动通信传输网络建设中进行了创新探索。在实际建设过程中,需要关注带宽、时延和组网灵活性的要求,特别是进一步优化网络结构,发展扁平化网络,以及前传、中传和回传网络,需要不断发展和创新技术,优化升级网络,推动5G技术更好的建设和应用。本文主要针对5G移动通信传送网的部署策略进行参考和交流。

**[关键词]** 5G移动通信; 传输网络; 建设; 需求; 策略

中图分类号: TV223.4 文献标识码: A

## Research on Construction Strategy of G Communication Transmission Network

Yan'er Pan

Zhejiang Communications Industry Service Co., Ltd. Jinhua Branch

**[Abstract]** At present, the mobile communication transmission industry in the process of continuous development and development, the pursuit of faster and more stable technology to meet people's actual needs for communication and network, manpower in the 5G mobile communication transmission network construction for innovation and exploration. In the actual construction process, it is necessary to pay attention to the requirements of bandwidth, delay and flexibility of networking, especially to further optimize the network structure and develop flat network, as well as forward transmission, middle transmission and back transmission network. It is necessary to continuously develop and innovate technologies, optimize and upgrade the network, and promote the better construction and application of 5G technology. This paper focuses on the deployment strategy of 5G mobile communication transmission network for reference and exchange.

**[Key words]** 5G mobile communication; Transmission network; Construction; Demand; strategy

### 引言

我国现在越来越多的新技术,包括5G通信系统正在应用到人们的生产生活中。传输网络和建设是产业发展的必然趋势。建设5G通信传送网需要满足一定的要求,相关科技人员要优化调整5G移动通信传送网结构,积极探索和创新相关新技术进行推广,将更好的5G网络付诸实践。

### 1 5G通信网络概述及发展方向

5G通信传送网有两个非常重要的优势。一是强大的系统,5G技术通过对通信传输网络系统的全新优化,解决了诸多系统问题,更好地满足用户的实际需求。基地传输、多点、多路传输模式逐步形

成,系统优化升级效果显著。二是成本低,虽然目前我国4G技术的开发应用基本可以实现成熟的用户稳定体验,但是资源消耗比较大,对此,5G通信传输网络技术得到了改进,大大降低成本,进一步提高用户体验。

5G通信网络的发展方向必须结合人们对社会发展的要求来确定,现在人们对信息传输的多样性有更高的要求,因此,如果要实现5G通信网络的规模化、综合化建设,为此,需要基于4G通信网络进行更深入的研究。

### 2 5G通信技术传输设备背景

#### 2.1 轻量化和个性化

通信技术的发展离不开科学技术的

发展,也离不开人们日益增长的需求。例如,人们希望通讯设备便于携带,于是就有了小巧便携的通讯设备。通信传输设备的发展满足了人们对高性能产品的需求,体现了科学技术的进步和发展。新技术使传输设备更轻、更个性化,可以满足人们多样化的需求。通信技术的进步不仅促进了生产力的提高,而且在一定程度上降低了能源消耗。

#### 2.2 功能齐全,信号稳定

部分用户对产品现有功能有新的要求,为了满足这些用户的需求,需要对设备进行升级和优化。高质量的信号传输能力对于满足用户对产品功能的需求是非常必要的。目前,通信技术传输设备的

功能覆盖了人们生活的方方面面,信号传输功能非常强大。未来,现有的传输设备将导致更先进、更全面的信号传输设备,信号不会受到各种因素的干扰,保证了该区域传输设备的可靠使用。新型信令设备不仅可以为用户提供高品质的体验,还可以充分利用网络资源,避免设备故障造成网络资源浪费。还允许运营商通过组合多条网络线路来降低成本并提高效率。

### 2.3 融合网络传输

统一网络传输是通过同一系统和这些传输设备的有效控制,将相同传输速率的单体进行整合。集成网络传输设备的优势显而易见,最显着的特点是将单个传输设备集成为一个高效的控制系统,而不是单个传输设备的简单组合。对传输设备进行整合,不仅可以最大限度地利用单个传输设备,还可以实现对设备的系统管理,大大提高了网络传输速度。在实际使用中,集成设备通常进行设备备份。备份的主要目的是对数据进行处理和分析,并对网络传输数据进行综合管理。将集成设备应用到您的工作中,不仅可以提高效率,还可以充分利用您的资源,避免资源浪费。

## 3 目前移动通信传输网络使用的主要传输技术

### 3.1 PTN传输技术

PTN或分组传送网是一种光传送网技术,不仅具有传统光传送技术的高安全性,而且可以提供分组业务。当数据传输出现错误时,能够准确定位错误并隔离业务,大大提高了数据传输的安全性和可靠性。目前,大多数运营商4G网络采用PTN传输承载技术。MPLS-TP具有很强的数据传输功能,使用安全性高,可以同时提供更多的服务。

### 3.2 IPRAN传输技术

IPRAN传输技术。这里IP代表互连协议,RAN代表无线电接入网络。IPRAN传送网技术是一种基于交换网技术的具有强大交换互通功能的网络技术。通过对QoS数据流的有效处理,有效降低对系统命

令的依赖,良好的运行网络系统的可提升和损失。IPRAN传送网技术可以满足网络扁平化发展的要求,但该技术的QoS性能远不如PTN网络技术。

## 4 5G移动通信传输网络建设策略

### 4.1 完善本地网络建设

(1)建设前传网络。前传网络的建设可以采用两种方法:无源波分复用、WDM和有源波分复用。为了更好地适应5G网络部署的需求和标准,首先应选择无源WDM解决方案,便捷的传输形式可以降低运输过程中的经济成本,尤其是接入成本。它提高了接入侧的性能。(2)建立运输/返回网络。考虑到5G承载网建设过程中对组网和宽带灵活性的高要求,网络架构的中传网络和回传网络采用相同的承载方式,接入层、汇聚层和骨干层三个层次。因此,必须优化网络结构,光传送网OTN必须使用多种协议和以太网来实现流量监控和交换,充分满足5G移动通信传送网的基本承载需求,满足整体建设要求。(3)优化局域网建设。在建设5G网络的过程中,不仅要注意提高骨干网的稳定性,还要注意局域网的建立。尤其是在人口非常密集、网民众多的城市,数据无法正常传输。

### 4.2 建设5G云数据中心

通过建设大型数据中心,以5G通信传输网络为核心和优势,可以实现运行过程中远距离状态下进行大量信息交换,相对数据可以实现了。以最快的速度建立大波长容量的有效连接。

### 4.3 开展安全工作

在设计网络时,网络的安全性也是需要考虑的重要因素之一,保护主要使用5G技术的企业,防止大规模数据泄露,等待信息时代带来的攻击情况发生。构建科学的安全建设,主要思路是寻找信息流转过程中的关键节点、信息数据传输和存储方式,进行重点监管和保护,防止漏洞影响运行安全。在系统开发和创建过程中,控制过程、大数据应用和专项保护的核心内容应构成一个可视化的动

态系统,在发生突发事件时形成快速的应急预案,形成网络。安全问题。安全保护网络。因此,以密集协同为核心,在构建安全的网络信息传输系统时,为保障人们使用5G通信网络的环境舒适度,提高城市化水平,首先需要配置完整、兼容的数据资源支持系统。

### 4.4 加大5G通信传送网技术研发力度

首先,由于通信技术与时代发展同步,不断进行升级,因此重新规划网络升级规划,进一步促进网络结构的逐步演进。MPLS技术是支柱。网络技术可以在通信传输网络中实现。通信传输和内容转换在一定程度上保证了IP在传输过程中的传输质量。目标路由技术实现转换功能。在目前的通信网络技术中,可以应用数字信号处理技术,将原始的模拟信号转化为数字信息,更好地满足个性化使用的需要。第三种数字信号处理技术属于微处理器。从本质上讲,它广泛应用于通信传输技术,具有一定的运行可靠性,需要加大研发力度。第四,全国网络通信技术应用于网络建设,具有容量大、灵活性好等特点,在通信技术中,AON根据实际波长情况选择路径,逐步形成对通信传输码速和格式的要求。这种技术可以提供不同的网络协议。

## 5 结语

5G网络需要高性能传输网络的支撑,对5G移动通信传输网络进行全面、科学、细致的分析研究,通过网络结构的合理布局和优化,加快设备功能升级,积极对新网络应用部署策略。降低运营成本,实现5G网络传输网络资源的高效利用和合理配置。

### [参考文献]

- [1]刘宏宇,陈周天.试论5G通信传输网络的建设策略[J].数字通信世界,2018(12):56.
- [2]白新宇.5G通信传输网络的建设对策[J].通讯世界,2018(11):54-55.
- [3]吕畅.关于5G移动通信传输网络建设策略[J].数字通信世界,2018(4):250.