# 关于数字光纤通信设备的应用与维护

苏　明
中通顺昌建设有限公司　山东德州　253000

**摘　要:** 数字光纤通信设备在我国现阶段发展社会经济的过程中得到了广泛的应用，在很多领域中都提高了通讯效率，给人们的生活带来了较大的便利。相对于传统的通讯设备来说，数字光纤通信设备具有灵敏性、安全性等优点，但是在实际应用当中还是会产生设备故障，因此需要对其进行维护，促使数字光纤通信设备的作用可以体现地淋漓尽致。文章主要通过分析数字光纤通信设备的特点和维护要点，简要探讨其实际应用及维护措施，为相关行业的全面发展提供积极的帮助。

**关键词：** 数字光纤；通信设备；维护措施

# About the application and maintenance of digital optical fiber communication equipment

Ming Su
Zhongtong Shunchang Construction Co., LTD., Dezhou shandong 253000

Abstract: Digital optical fiber communication equipment has been widely used in the process of social and economic development in China at the present stage. It has improved communication efficiency in many fields and brought great convenience to people's life. Compared with the traditional communication equipment, digital optical fiber communication equipment has the advantages of sensitivity, security and so on, but in practical application, there will still be equipment failure, so it needs to be maintained, so that the role of digital optical fiber communication equipment can be fully reflected. This paper mainly analyzes the characteristics and maintenance points of digital optical fiber communication equipment, briefly discusses its practical application and maintenance measures, and provides positive help for the overall development of related industries.

Keywords: Digital optical fiber; Communication equipment; Safeguard measures

通讯设备作为数字光纤通信的核心，需要以我国现代化社会的发展要求作为基础，尤其是需要为更好地融入人们的生活改善设备的性能。近年来，人们在沟通交流的过程中越来越多地使用通讯设备，突破时间和空间的限制。在各类信息技术水平不断提升的过程中，就可以通过对数字光纤通信设备的应用提高沟通交流效率，还能够结合市场的需求改进设备的应用形式，同时采取科学的维护方法细化设备应用效果。

## 一、数字光纤通信设备的特点

### 1. 科学性

在我国现阶段发展社会经济的过程中，多样化的科学技术开始应用于各个领域当中，很多行业都得到了较大的发展契机，而数字光纤通信设备也体现了显著的科学性特点。其作为一种时代发展的科技产物，整体发展周期相对较短，蕴含了庞大的技术含量，在利用其进行通讯交流的过程中，可以很好地体现系统性和科学性特点。这项技术在通信领域中的应用给人们的生活和工作产生了积极的影响，主要是由于设备的性能是其他产品无法替代的，具有非常优质的抗干扰能力，还可以提高数据信息的传输效率，从而体现数字光纤通信设备的质量。

### 2. 安全性

人们在使用通讯设备的过程中都会提出安全性要求，目的在于避免私人信息遭到泄漏，还可以确保人们在沟通交流过程中的私密性。相对于传统的通讯设备来说，数字光纤通信设备的安全性有明显的表现，相关部门在发展当中也会对数字光纤通信设备的使用情况进行监管，还会制定一系列措施预防通讯过程中的信息泄漏隐患，提高通讯交流的安全性。在一般的情况下，数字光纤通信设备的安全管理需要交由国际电联通信部门负责，一旦设备在运行当中产生了故障，系统内部的报警指令就会自动响起，并且不同的故障类别产生的报警指令存在差异，给技术人员排查和评估故障提供了较大的帮助。

### 3. 专业性

虽然我国通信技术的发展历程并不长，但是数字光

纤通信技术在研发的过程中已经可以体现较强的专业性，在利用相关的设备时，就可以提高设备利用率，减少设备在使用过程中产生的问题。从数字光纤通信技术初期发展至今，经历的时间非常短暂，这就决定了数字光纤通信设备在投入使用的过程中需要具备显著的专业性，才可以满足人们的生活和工作需求。与此同时，在长期使用数字光纤通信设备时，要满足更高的维护要求，加大对设备维护的重视程度和管理力度，促使这项技术和这类设备的应用能够体现更加专业的特点。

## 二、数字光纤通讯设备应用与维护要点

### 1. 设备维护要求

技术人员在维护数字光纤通信设备的过程中需要明确相关的维护要求，才可以有条不紊地开展相关的工作，并且按照要求完成任务，提高设备维护实效性。在稳定推动数字光纤通信技术发展当中，技术人员需要承担设备维护的责任，意识到自身在实际操作当中需要达到的专业要求，还需要做好技术管理工作，对其中涉及到的工作内容进行完善，满足设备维护管理流程，凸显设备的实际功能。维护管理机构在组织技术人员实施设备维护操作时，也要按照有关规定提高作业专业性，根据通讯设备的特点制定科学、合理的维护方案，促使数字光纤通信设备的维护效果可以达到预期目标。更重要的是，相关企业在组织数字光纤通信设备维护工作时，要建立专项监管小组，以落实维护方案作为基础的工作要求，对维护人员的行为操作进行监督管理，使其可以按照维护方案提高实践操作的可靠性。

### 2. 设备维护内容

数字光纤通信设备维护涉及到较多内容，维护人员在体现自身的专业能力和水平时，需要切实监控网络系统，保证设备可以维持在正常的运行状态。人们在利用这类设备进行通讯沟通时，会涉及到较多设备元素，而设备的维护也会涉及到各个环节的工作，所以非常有必要做好网络系统的监控作业。维护管理人员还要树立全局观念，对整个工作过程的内容进行检查和分析，结合实际的工作内容和要求建立完善的监督网络，尤其需要掌握设备的使用情况，再制定详细的检查方案。部分设备在运行当中存在一定程度的安全隐患，给人们的沟通交流造成了较大的影响，在维护设备时，就要及时传递其中的信息内容，分析设备产生故障的原因，进一步探究解决措施和方法，排查设备的安全问题，落实维修事宜。

## 三、数字光纤通信设备的应用

### 1. 电力通信

在我国近年的发展过程中，各类科学技术方法不断得到优化，很多技术形式都产生了较大的改变，光纤通信的应用范围也越发广泛。数字光纤通信设备在电力通信中的应用主要以电力调度业务工作的实施作为基础，在开展这项业务活动时，还能够进行数据传输，确保数据传输质量和效率有所提高，为人们提供准确的数据信息。数字光纤通信设备在长时间的应用发展中逐渐扩大了应用范围，转向到用户接入网，体现了光纤通信的优势，至今成为了一种主要的传输方法。需要注意的是，将数字光纤通信设备应用于电力通信当中需要确保设备的可靠性，使其能够承载内部的数据调控，提高数据传输效率。除此之外，其还能够应用于的调度通信网及综合通信网当中。

### 2. 通信系统

根据数字光纤通信的信号传输原理和顺序，数字光纤通信设备在通信系统中的应用具有多样性特征，以光发送端设备、光中继器、光接收端设备及光线设备的应用作为主要的表现形式，在落实各项技术操作时，能够有效提高通信效率和质量。光发送端设备可以将设备接收到的电信号转化为匹配光路传输的插入码，再给光发送电路，实现电信号于光信号之间的有效转换。光中继器在系统传输的过程中不会对信号的使用造成影响，还可以实现信号的整形、放大，从而提高信号转换效率。光接收端设备与光发送机设备的作用相反，在完成一次信号转换之后才可以成为电信号。光纤设备是通信系统的基础设备，在利用这个设备时，要结合通信环境提高设备选择的合理性，同时还要优化系统维护效果。

### 3. 管控采购设备

目前，我国数字光纤通信设备在实际应用当中体现出来的专业性有待加强，尤其是技术人员对于设备的专业性能缺乏检测，在实践操作当中存在一定的疏忽，影响了最终的应用成效。在利用数字光纤通信设备的过程中，就需要管控采购设备，尤其是在设备维护期间，需要结合实际情况满足专业化要求，在通讯发展中引入数字光纤通信设备时，需要实现专业人才和设备的统一，确保二者之间可以达到协调统一的要求。因此，在利用设备时，要加大设备采购的管控力度，掌握先进的设备故障维修方法，促使数字光纤通信设备的操作形式可以达到多样化要求，很多企业在优化通信系统的过程中都会扩大数字光纤通信设备的应用规模，这就需要根据企业的实际需求确定设备的数量，还要合理管控采购设备，保证设备在实际使用当中可以体现较高的工作效率，为后续的设备维护提供专业支持。

## 四、数字光纤通信设备的维护措施

### 1. 建立监督服务平台

随着我国现代化信息技术水平不断提高，越来越多工作都开始以线上沟通交流为主，促使整体工作效率和质量得到了显著提升。在对数字光纤通信设备进行维护时，相关企业可以建立监督服务平台，以互联网作为监督管理的载体，对工作人员维护设备的情况进行分析，提高设备维护监管实效性。部分技术人员在维护数字光纤通信设备时存在行为操作不规范的现象，导致设备的作用无法完全得到体现，还会体现技术发展的滞后性。

在建立监督服务平台时，能够以线上管理形式作为基础支撑，通过平台监督管理给予精确的设备运行结果，帮助技术人员更好地了解设备产生的故障问题和所处位置，提高维护效率和质量。与此同时，监督服务平台的建立还可以提高技术人员操作的规范性，在组织设备维护工作时，记录设备的运行数据和信息，如果在检查设备时发现故障就能够更快通过合理的维护方法解决故障问题，促使设备可以尽快恢复正常的运行状态。

2. 完善管理机制

管理机制的构建和完善最主要的作用是规范技术人员的行为操作，使其可以按照要求做好数字光纤通信设备维护工作，减少实践操作中产生的问题。在完善相关的管理机制时，需要明确数字光纤通信设备维修管理流程，构建相应的明细表，统计光线设备的运行情况，再对其进行编号，在开展设备维护工作时按照基本的工作流程提高设备维护管理成效。有关企业需要建立责任制度，明确每一个工作人员的职责，使其在开展相关的工作时可以在自身的职责范围内提高工作效率。如果技术人员在第一时间发现了数字光纤通信设备故障，就要与管理人员相互配合，利用可靠的技术手段予以维护。针对数字光纤通信设备的维护管理，企业还要构建专业的维护管理制度，对技术人员提出相应的要求，确保设备维护操作的规范性及科学性，为提高设备性能提供良好的保障。

3. 打造专业维护团队

设备维护不仅是技术人员个人的工作任务，其更多的是需要体现团队之间的配合能力和效果。所以，企业还需要构建团队配合工作制度，组建专业的设备维护团队，并且选拔团队组长，使其可以对团队工作人员进行监督管理。团队负责人要承担更多的设备维护义务和责任，在岗位工作中呈现认真、积极的工作态度，将设备维护当作一项重要的工作内容，凸显自身的职能。部分技术人员在团队工作当中随心所欲，甚至存在滥竽充数的情况，导致数字光纤通信设备维护效率较低。针对这种情况，团队负责人需要对工作消极的人员予以警告处理，组织其参加专业培训和考核，如果考核结果达不到标准就需要予以劝退，避免人才资源的浪费，还能够防止数字光纤通信设备维护效果低下。

4. 解决数字光纤通信设备与通信系统运行问题

数字光纤通信设备在运行当中的问题存在多样化特点，技术人员在维护设备的过程中，需要根据通信系统的运行要求改善设备的性能，使其可以达到设备运行标准，为提高通讯质量和效率奠定良好的基础。在维护设备的过程中，技术人员要将重心放在解决数字光纤通信设备与通信系统运行问题上，定期检查设备的运行情况，在拼装完成之后还要进行调试，检查每个指示器是否可以正常运行。要确保设备处于正常运行状态，就需要促使通信设备的电源保持在正常状态，还要在开展设备维护工作之前制定符合实际情况的维护方案，做好相应的工作记录，提高设备维护效果。在我国通讯行业发展的过程中，技术人员要不断学习新的设备维护技术和方法，达到与时俱进的需求，满足更高的设备运行标准。对于行业的发展来说，设备维护工作与通信系统的稳定运行有着密切的关系，一旦设备产生了故障问题，就会影响通信系统的作用，技术人员在维护设备时，就需要了解通信系统的运行情况，在解决设备故障问题时，也需要加强故障预警，确保各项问题都能够得到有效处理。

## 五、结语

通信行业在发展当中要满足新时期建设的标准要求，在利用数字光纤通信设备的过程中，需要确保设备运行的安全性、稳定性，促使整个系统可以保持科学的运行状态。技术人员在处理设备故障时，要详细检查设备存在的问题，在掌握故障产生的原因和位置之后，制定科学的设备维护方案，有序按照设备维护流程落实每一项工作，使其可以恢复相关的性能。在未来发展的过程中，通信企业需要迎接更加激烈的竞争，不仅需要重视数字光纤通信设备的维护管理，还要拓展设备的应用范围，以专业研究作为基础，为数字光纤通信设备的应用发展保驾护航。

**参考文献：**

[1] 张晓峰 . 浅析数字光纤通信设备的管理与应用 [J]. 数字通信世界 ,2020(09):213-214.

[2] 丛涛 . 浅谈数字光纤通信设备的应用与维护策略 [J]. 信息记录材料 ,2020,21(09):209-210.

[3] 赵兢博 . 关于数字光纤通信设备维护与管理的思考 [J]. 科技资讯 ,2019,17(24):26-27.

[4] 边继辉 . 数字光纤通信设备的应用与维护 [J]. 中国新通信 ,2019,21(10):75-76.

[5] 郭忠华 , 陈庆庆 . 数字光纤通信设备的应用与维护分析 [J]. 信息通信 ,2018(09):255-256.

[6] 罗坤 . 分析数字光纤通信设备的应用及其维护 [J]. 电子世界 ,2018(12):180+182.

[7] 赵剑 , 艾鑫 , 王卫东 . 数字光纤通信设备的应用与维护分析 [J]. 信息记录材料 ,2018,19(05):104-105