# 2024年光纤通信技术论文 简述光纤通信技术的现状与形势论文(模板8篇)

来源：网络 作者：心旷神怡 更新时间：2024-03-10

*在日常的学习、工作、生活中，肯定对各类范文都很熟悉吧。范文书写有哪些要求呢？我们怎样才能写好一篇范文呢？下面我给大家整理了一些优秀范文，希望能够帮助到大家，我们一起来看一看吧。光纤通信技术论文篇一摘要：1970年，美国康宁公司成功研制出损耗...*

在日常的学习、工作、生活中，肯定对各类范文都很熟悉吧。范文书写有哪些要求呢？我们怎样才能写好一篇范文呢？下面我给大家整理了一些优秀范文，希望能够帮助到大家，我们一起来看一看吧。

**光纤通信技术论文篇一**

摘要：1970年，美国康宁公司成功研制出损耗为20db的石英光纤，证明光纤作为通信传输介质是可行的。同年，gaaias异质结半导体激光器在常温下实现连续工作，为光纤通信提供了光源。从此，光纤通信时代进入高速发展期。我国从1974年开始研究光纤通信技术，因光纤体积小、重量轻、传输频带极宽、传输距离远、电磁干扰抗性强以及不易串音等优点，发展十分迅速。目前，光纤通信在邮电通信系统等诸多领域发展迅猛，光纤通信优越的性能及强大的竞争力，很快代替了电缆通信，成为电信网中重要的传输手段。从总体趋势看，光纤通信必将成为未来通信发展的主要方式。

关键词：光纤通信技术；特点；发展趋势

1光纤通信技术概念

光纤通信技术是以光信号作为信息载体、以光纤作为传输介质的通信技术。在光纤通信系统中，因光波频率极高以及光纤介质损耗极低，故而光纤通信的容量极大，要比微波等通信方式带宽大上几十倍。光纤主要由纤芯、包层和涂敷层构成。纤芯由高度透明的材料制成，一般为几十微米或几微米，比一根头发丝还细;外面层称为包层，它的折射率略小于纤芯，包层的作用就是确保光纤它是电气绝缘体，因而不需要担心接地回路问题;涂敷层的作用是保护光线不受水气侵蚀及机械擦伤，同时增加光线的柔韧性;在涂敷层外，往往加有塑料外套。光纤的内芯非常细小，由多根纤芯组成光缆的直径也非常小，用光缆作为传输通道，可以使传输系统占极小空间，解决目前地下管道空间不够的问题。

2光纤通信技术现状

2．1单模光纤

单模光纤是目前主要应用的一种光纤。80年代后，光纤通信已逐步从短波长的多模光纤转向长波长的单模光纤应用。随着光通信系统的发展，最早实用化的常规单模光纤g．652光纤在降低损耗提升带宽性能方面还有进一步提升空间，而在1．55μm窗口实现最低损耗的色散位移单模光纤g．653实现了这样的改进。90年代后，密集波分复用(dwdm)技术迅速发展，使光纤传输容量极大提高，而四波混频会引起复用信道间串扰，严重影响wdm系统性能，为适应需要，非零色散位移光纤g．655应运而生。

2．2波分复用(wdm)技术

波分复用(wdm)技术是一项90年代在通信网中扮演重要角色的技术。波分复用技术是将一系列载有信息的不同波长的光信号合成一束，让其沿着单根光纤传输;在接收端再将各个不同波长的光信号分开的通信技术。利用该技术大大增加光纤传输容量，降低成本;节省光纤及光中继器，达到对已建成系统扩容目的。2．3光纤接入技术随着社会发展，通信信息量在不断增加，业务的种类也不断丰富，传统的语音业务、短信业务已不能满足人们的信息需求，高速、高保真音视频等多媒体业务越来越受到人们的青睐。光纤接入技术大幅提升了信息传输速度，满足了人们对信息高速传输的需求。光纤接入技术通过主干传输网络和用户接入两部分实现光纤入户，利用光调制解调器，让用户享受到高速带宽资源。

**光纤通信技术论文篇二**

摘要：

光纤通信技术在现代通信中处于关键的地位，是现代通信重要的支柱之一，对现代电网的发展有着至关重要的意义。随着科学技术的不断发展，光纤通信技术在现代通信中的作用将越来越明显。在光纤通信技术迅速发展的背景下，本文结合光纤通信技术发展的实际情况，从光纤通信技术的概念及特点入手，着重探讨光纤技术及光纤通信技术的应用。

关键词：光纤通信技术 特点 应用

引言

所谓光纤通信，即是用光导纤维制成光缆，代替传统的金属制的电缆，用程序控制的数字交换代替传统的机电交换，用数字通信替代模拟通信。光纤通信是现代社会最重要的通信方式之一，其信息载体主要为光波，传输媒介主要为光纤。光纤通信作为技术革命中的新兴技术，虽然问世不过几十年，却已经得到迅速发展，目前已进入大规模推广应用时期。光纤通信技术在现代社会中起着至关重要的作用，是现代通信行业重要的支柱之一，对通信行业的生存和发展有着非常重要的意义。

随着计算机技术的广泛应用，现代社会开始进人一个网络时代，在网络时代，人们对光纤通信技术的需求将不断增长，未来光纤通信技术将发挥着越来越重要的作用，成为现代礼会标志性的技术之一。

1.光纤通信技术的概念

光纤通信技术主要指运用光导纤维实施传输信号，承载重要的信息，同时运用光纤，使其作为传输媒介。光纤通信技术是现代社会最重要的一种通信方式，在通信行业中有着至关重要的作用。光纤主要用电气绝缘体——玻璃材料制作而成的，因此无需担心其可能由于接地原因而出现回路现象，因为光线的芯比较细小，因此必须选择多芯构成光缆，光缆是信息传输的重要通道，进而形成占用空间较小的传输系统。

2.光纤通信技术简介

2.1 光纤通信各种技术简析

1、光纤通信技术中的波分复用技术。即wdm，充分利用了单模光纤低损耗区的优势，获得了大的宽带资源。波分复用技术基于每一信道光波的频率和波长不同等情况出发，把光纤的低损耗窗口规划为许多个单独的通信管道，并在发送端设置了波分复用器，将波长不同的信号集合到一起送入单根光纤中，再进行信息的传输，而接收端的波分复用器把这些承载着多种不同信号的、波长不同的光载波再进行分离。

2、光纤通信技术中的光纤接入技术。光纤接入网技术是信息传输技术的一个崭新的尝试，它实现了普遍意义上的高速化信息传输，满足了广大民众对信息传输速度的要求，主要由宽带的主干传输网络和用户接入两部分组成。其中后者起着更为关键的作用，作为光纤宽带接入的最后环节。负责完成光接入的重要任务，基于光纤宽带的相关特性，为通信接收端的用户提供了所需的不受限制的带宽资源。

3、光纤通信技术中光传输与交换技术的融合。基于上述光接入网通讯技术的成熟发展，网络的核心架构已经正在日新月异的变化发展着，在交换和传输两方面来讲也都早已进行了好几代的更新。光接入网技术和光传输与交换技术的融合技术，前者较在技术应用上有了一些技术上改进，从而也就提高了全网的进一步有效发展。

4、新一代的光纤在光纤通信技术中的应用。传统意义上的g652单模光纤已经在长距离且超高速的传送网络发展中表现出了力不从心的缺点，新一代光纤的研究已成为当务之需，在目前普遍需求的干线网和城域网的背景下，基于不同的发展需要，已经发展出了两种新一代光纤一非零色散光纤和全波光纤。2.2 光纤通信的基本构成 2.2.1 光纤：

光纤由纤芯、包层与涂层三大部分组成。光纤按模式分为多模光纤和单模光纤，对于公用通信网的骨干网，包括市内骨干网、接入网的光纤线路，需要使用单模光纤；专用的局域网和其它短距离光纤线路使用多模光纤。光纤的工作波长有短波长和长波长，短波长是0.85μm，长波长则是1.31μm和1.55μm两种。光纤的损耗在1.31μm为0.35db/km，在1.55μm为0.20db/km。波长1.31μm光纤的色散为零，而波长1.55μm光纤有最低损耗却有不小的色散（chromaticdispersion，简写dispersion)，对长距离、高速率脉冲信号传输有限制。经重新设计的光纤，使零色散波长从1.31μm移位至1.55μm，这样的单模光纤就称为‘色散移位光纤’，简写dsf（dispersionshiftedfiber）。为了充分发展wdm/dwdm系统，应用波长1.55μm存在小量的色散恰恰足够抵消fwm（四波混频）的影响，称为‘非零色散光纤’，简写nzdf（non-zerodispersionfiber）。2.2.2 光源： 光源是光纤通信系统中的关键光子器件。光纤通信对光源器件的要求工作寿命长（光源器件寿命的终结是指其发光功率降低到初始值的一半或者其阈值电流增大到其初始值的二倍以上）、体积小、重量轻。常见的光源器件有激光二极管（ld）和发光二极管（led）两种。o.5μm短波长光源常采用gaala/gaas双异质结构，而长波长1.3～1.55μm则采用ingaasp/lnp隐理式异质结构。而wdm系统须利用长波长光源器件，它不仅要求激光管的发射波长高度稳定，保证器件与波导之间实现最佳耦合，插入损耗小，同时要求能把多路激光管和必要的附属电路集成在同一芯片上，使得多路光载波信号能够在一根光纤中加以传输。近年来研制的多波长光源器件主要是把多路激光管排成阵列，连同一个导形耦合器，利用硅的“平面光路”平台技术制成混合集成光组件，其结构趋于采用光纤光栅的外腔激光管结构。2.2.3 光检测器：

光检测器件通过光/电转换将信号通信信息从光波中分离检测出来。光检测器件的要求灵敏度高、响应度高、噪声低、工作电压低、体积小重量轻寿命长。常见的光检测器有pn光电二极管、pin光电二极管和雪崩光电二极管（apd）。2.3光纤通信技术的特点：

1、信息传输容量大，质量高，速度快。与传统的铜芯铜轴缆相比,光纤传输的频带宽，可以提供宽频通信。所谓宽频通信有两个意义，第一是可以传输频带较宽的信号，第二是在一根导线内提供传输不同频带信号的多信道，目前一根光纤最多可提供16条信道，这样光纤宽频通信就大大地增加了通信容量。

2、线路损耗低，抗干扰能力强，寿命长。光纤电缆传输抗干扰能力强，体积小，重量轻，保密性好，结构紧凑，线路损耗低。在实际使用中,通常把千百根光纤组合在一起并加以增强处理，制成像通常电缆一样的光纤缆，这样既提高了光纤的抗拉强度，又使光纤系统的通信容量大大增加。

3、可以在同一条通路上进行双向传输。光纤传输是双向的，用户可以通过交互式信息网络系统与对方交流对话。光纤不仅可以在陆地上使用，而且已广泛用于海洋。跨越大西洋，北太平洋的海底光缆已投入使用，其它海底光缆也在敷设之中。这些越洋光缆几乎可把整个地球缠绕起来。

4、材料费用低，价格便宜。光导纤维是由玻璃制成的，电线铜芯是铜制成的，铜自然比由砂子（石英）制成的玻璃贵。用光缆代替电缆,一千米可节约一吨铜的费用。

5、易于安装，使用方便。光缆轻，体积小，因此易于施工，很容易装入密集的地下电缆管道，对于干、湿、冷和热等环境都较铜线有强得多的适应能力。在容量相同的情况下，光缆直径只有电缆的1％到0.1％，且安全性好，可靠性高，不易被窃听。

3.光纤通信技术的应用

3.1 通信应用

光导纤维凭借其良好的物理特征，光纤照明和led照明也越来越成为艺术装修美化的用途。可应用于广告显示、草坪上的光纤地灯，艺术装饰品等。

4.光纤通信技术的发展研究

1、光接入网。所谓光接入网主要包括的是无源网络和光数字环路载波两大类型，光接入网能够有效的将管理和维护费用降低，并且能够降低故障发生率，有助于开发新设备，与此同时，这两种网络能够在一定程度上增加收入。随着网络结构的不断调整，可以有效的将覆盖范围扩大，这便意味着智能化全光网络的实现指日可待。

2、向超大容量发展。由于已经将电的时分复用系统所具备的扩展容量潜力开发殆尽，然而，光纤的可开发宽带资源的利用率却非常小，因此光纤通信仍然存在着非常大的可开发资源。若将这些宽带资源加以充分的利用，最大限度的扩展光纤通信的容量，那么将节省非常多的再生器和光纤，并且极大的降低成本。

3、向超高速系统进军。超高速系统能够增加传输的容量，这样便可以将各种所需的新业务加大，以保障宽带和多媒体的实现。就电信的发展历程来讲，在网络容量的需求和提高传输速率方面存在着较大的矛盾，因此，为了能够将这些矛盾加以解决，那么就应当充分的将光纤通信系统的速度提高。

4、新一代光纤的开发。为了与城域网和干线网的发展需求相适应，近些年来相继出现了两种不同类型的新一代光纤，这就是无水吸收峰光纤以及非零色散光光纤。

5、光联网战略的实现。由于光纤通信技术的发展，将来的通信网节点间便能够全面的实现全光化，而所需传输的信息将以光的形式来传输，这是今后光通信的最新发展方向。

结束语：

总而言之，本文通过探讨了光纤通信技术的特点和应用，随后展望了光纤技术在未来的良好发展趋势。光纤通讯技术本身所具有的独特特点，将其特点与时代科技、经济、社会有效结合，拓宽了光纤通信的应用范围，带动了各领域的快速发展，产生了更多新效应，相信随着科技的不断进步和更新，光纤通信影响力范围将逐步扩大，势必对整个电信行业和信息产业产生更加深远的影响，同时也将对未来社会的经济发展做出巨大的贡献。从某种程度上来讲，世界各个国家的光纤通信行业得到了迅速的发展，并且取得了可喜的成绩，我国的光纤通信也是如此，但是，我国的光纤通信技术的发展和应用仍然滞后于西方发达国家，这就需要光纤通信行业着眼长远，立足于现实，准确的把握光纤通信技术未来的发展方向，不断的把我国的通信产业做强做大，以促进我国光纤通信行业的迅速发展，并且充分的满足各方面的需求。

**光纤通信技术论文篇三**

1矿山通信的现状

矿山项目一般都地处偏远的地理环境，在通信过程中信号容易受到传统通信技术上的限制，存在通信中断或者不良的现象，对整个矿山的作业参数和电力系统运行中出现的情况不能做到很好的监控和反馈，矿山的作业在地下空间中进行，空间狭小、结构复杂，噪音大、信息传输过程中受到的电磁干扰非常严重，总体的作业环境很恶劣。目前矿山中传统的通信线缆以铜芯为主，这种通信技术存在数据传输慢、信号不稳定、体积大诸多问题，不利于矿山监控和管理，所以构建一套高效的通信传输系统是矿山通信工作的迫切需要。

2光纤通信技术的概述

光纤通信技术是一种全新的信息传输方式，它的传输载体是光导纤维，在和传统的铜芯传输方式相比较上具有重量轻、抗干扰能力强、构建价格低、体积小等优势特点。矿山基础设备正常运转需要有完善的电力系统作为支持，所以电力系统的稳定性和持续性供电是一切的基础保障，因此采用一套监控系统对矿山的电力系统运转中出现的问题进行报警以便及时进行处理确保作业安全，是矿山电力系统建设中必须要完善的一项内容。在现阶段的引入光纤作为通信手段替代传统的通信方式的矿山项目中，已经很好的形成一套电力实时的监控系统并且已经呈现出一定的优势。

3光纤通信技术的优势

3.1传输容量大

在光纤通信系统中，电波和光波作为两种载体在频率的比较上电波要稍微低很多，而光纤做为新的传输介质在损耗上又比传统的同轴电缆和导波管要低很多，在经济性上面要具有比较明显的优势。并且光纤的传输容量对比传统的通信传输方式和微波传输方式要大很的多，因此从性价比和技术性上面光纤都具有显著的优势。光纤传输方式又分为单波长传输和密集波传输，单波长传输往往会因为传输设备的限制而影响到带宽大发挥不出原有的性能，需要借助辅助手段来增加传输容量，而密集波在技术上能够很好地避免这个问题。所以光纤通信的技术优势就是容量大和距离远，这些都是传统传输方式所不能相比的。矿山作业需要强大的电力作为支持，在电力系统的监控过程中会产生大量的过程信息，在技术上来讲就需要强大的.传输系统作为这方面数量传输的支持，传统传输方式在容量上达不到要求，不能够满足现下矿山作业的技术支持。而光纤通信技术的种种技术优点能够完全取代传统传输方式，满足矿山作业和电力系统监控要求。

3.2抗干扰性强

光纤是采用绝缘材料石英做成的，具有很好的抗干扰性能。（1）具有很好的抗电磁波干扰能力，电波在传输过程中会出现电磁波溢出的现象，会对周围的电路造成电磁干扰影响到电路的独立性，而采用绝缘性能很好的石英材料制作而成的光纤则能够的回避这一点，不受电磁波的干扰；（2）具有强大的抗雷电干扰，雷击会造成电路或者传输设备的烧坏，所以雷电对传输过程中影响是很关键的，有可能会因为雷击而造成线路中断信号中断等情况，而光纤的高抗雷击性能则能够应对矿山的自然天气条件，发挥出良好的信号传输功能。

3.3损耗低

石英是很好的绝缘材料，在传输过程中具有很小的损耗率，并且具有超远距离传输功能，可以免去传统传输方式需要建立中间站的问题，在传输系统的构建上简易化很多，而且也节省了很多开支。矿山一般都是处于偏僻的山区里面，恶劣的自然环境形成艰苦的作业环境，低损耗高性能的传输系统建设才是最适合矿山这种自然环境的传输方式，所以光纤技术在矿山整个作业项目中具有的重要性就不言而喻了。

3.4稳定性强

在光纤通信具有很高的稳定性，在线路不受破坏的情况下是不会造成通信中断，并且光纤技术结构负责具有好的保密性，在与传统传输方式的比较上具有明显的技术优势和强大的稳定性。所以在目前的矿山电力系统中光纤技术可以保证系统检测稳定运行，对系统运行的各种能够及时地传输和反馈。

4光纤通信技术在矿山供电中的应用

4.1对特种光线通信技术的分析

传统的传输方式单模而光纤的传输方式则是多模，并且传输速度则是以gb/s取代了传统的mb/s，而且由于矿山特殊的地理自然环境条件，使用的光纤也是需要特殊定制的。在矿山的光纤线路铺设中都是以稳定性为主要考虑，所以都是选用稳定性较强的复合电线，通过架空电线与光缆相结合的方式，能够和其他电路设备和通信设备更好地进行连接，并且安装过程不复杂，不用借助其他辅助设备进行安装，具有很高的稳定性和安全性，是矿山电力通信系统的第一选择。

4.2特种光纤通信技术在矿山供电中的应用

目前国内的矿山通信系统建设还不够完善，技术也不够发达，在一些小型的矿产企业中对这方面的建设更疏忽不重视，造成矿山电力系统监测能力低下容易出现事故。在目前矿山企业中传统的供电监控系统只是由简单的设备所组成，譬如：配电柜、漏电器、继电器、防雷器和防爆开关等组成，而且也没有和互联网进行连接，没有形成完整的通信系统网络。矿山的地理环境复杂天气多变对电力供应造成的影响也比较大，因此对电力系统形成实时的监控则是保障电力供应的前提。光纤采用复合电线加上具有优势的传输技术条件能够很好地解决矿山电力系统监控问题，为系统提供自动化管理合理的调度保障稳定的供电。建设完善的矿山电力系统监控网络需要在以下几个基础上实现。（1）采用以太网的网络技术来提升监控数据的传输速度，由于以太网能够实现智能化控制，能够对系统数据进行及时的反馈和处理，在安装上也很简单并且具有强大的兼容性，是系统构建的主要技术核心；（2）将光纤通信和多媒体技术进行结合，光信号和电视信号交替对矿山整个作业和电力进行全面监控，对矿井下的情况第一时间进行了解，就算出现故障问题，联合系统也能够自动切断电源并且对故障地点进行定位，减少矿井下不必要的事故发生概率；（3）利用特殊定制的光纤来提高系统对电路故障的敏感度进行纵联保护，防止矿井作业时因为越级跳闸而发生的安全事故。

5结束语

在采矿行业中，供电系统的高效运转是一切基础设施运行的保障。因此电力供电的稳定性和安全性才是矿山工作顺利开展的技术保障。矿山的电力系统正常运转需要强大的通信技术作为支持，能够将电力系统传输过程中出现的问题进行监控和及时报警，可以对故障问题及时进行处理。而光纤技术本身损耗下、高抗干扰能力和稳定的传输性能都非常适合运用于矿山电力监控系统中，从矿山的实际情况出发选择合适的光纤，构建合理科学的矿山通信系统和电力监控系统，是保障矿山电力系统正常运转的动力源泉。

**光纤通信技术论文篇四**

【摘要】光纤通信技术是一种将光纤电缆作为传输介质的高质量传输方式，其已经在不同领域得到了不同程度的应用。在电力通信领域、智能交通领域、广播电视领域以及互联网领域光纤通信都不可或缺。现文章主要针对光纤通信技术及其应用开展论述。

【关键词】通信论文

光纤通信技术的使用提高了信息传递的效率，不论是传输质量，传输容量还是传输速度都得到了改善。光纤通信质量轻、损耗低、安全可靠、抗干扰性强，在不同领域都已经普及应用，特别是在服务与生产行业的应用十分普遍。

一、光纤通信技术

光纤通信是将光作为信息的承受载体，将光纤作为传输的通信方式[1]。光纤作为一种新型的传输介质，其损耗相对于同轴电缆或导波管来说要低出许多。因此，在实际使用过程中光纤通信的容量要对于微波通信来说要大出几十倍。如图1所示为光纤结构图。光纤通信技术在实际使用过程中拥有其独特的特点：第一，通信容量较大。光纤通信在使用过程中由于传输速度与质量相对于其他电缆与铜线来说拥有显著的优势。光纤通信技术利用光源调制的特殊性、调制的方式以及光纤是色散特性使得明显改善了光纤通信的质量。同时，光纤通信在运用时中单波长光纤通信系统可以最大程度的发挥光纤通信的效用，显著提升其传输容量。第二，传输损耗较低。一般石英光纤损耗大约在0-20db/km左右，这一水平的传输损耗远远低于其他介质[2]。因此，可以判断石英光纤损耗是一种明显的低消耗材料。在跨度更多的无中继距离传输中可以显著减少损耗。伴随着中继站数量的不断减少，系统的成本与复杂性得到了降低，光纤通信在长途传输的过程中可以发挥最大的使用效益，降低经济成本。第三，保密性良好。光纤通信中的广播可以提升光波导结构的各项效果。光纤通信技术能够将信号完整的封存在光波导结构当中，有可能泄露的射线都将被不透明包皮吸收。这一方式不会导致光波泄露，同时光纤在传输过程中也不会出现串音干扰，光纤通信的内容将拥有较高的保密性。

二、光纤通信技术的应用

2.1光纤通信技术在电力通信中的应用

电力通信工作主要是为对电网进行日常运营管理，以保证电网能够正常顺利运作。在电网工作中电力通信是其中的技术基础，其能够为电网正常提供电力以及电力系统的正常应用提供充分的保障。光纤通信技术一般是在电力通信的架空、地埋等不同方式来敷设光缆，从而打造电力光纤通信体系。光纤通信技术的信息传输容量大，传输过程中的损耗较低，传输安全性良好，受到了电力通信行业的欢迎。光纤通信技术的装备设施可以在使用专用光纤的同时兼容普通光纤的使用。专用光纤有全介质自承光缆、金属自承光缆等等。

2.2光纤通信在智能交通领域中的应用

智能交通主要是针对交通行业的各类信息进行统计管理，其主要工作任务就是对各类数据信息进行归纳收集，传输与处理。光纤通信技术可以在智能交通管理方面进行互联网的收费工作，对各个路段的监控录像、语音的传输方面进行传输，通过计算机技术、通信技术等来帮助辅助智能交通行业的发展。光纤通信为公路、铁路大容量数据的快速、准确、安全传输提供了有效的.保障[3]。

2.3光纤通信在广播电视中的应用

在广播电视行业光纤通信的应用范围十分广泛。广播电视节目的播放、信号传输等都需要通过光纤通信作为传输介质。光纤通信在广播电视行业中的使用获得了十分理想的效果。通过光纤网络进行电视直播信号的传输，显著优化了以往电视信号利用微波传播进行输送时存在的噪音干扰，有效改善了信号的完整性与可靠性。而光纤通信网络的体积小、质量轻、损耗低、容量大、安全性强、保密性好、抗干扰性良好，成本低等特点成为了广播电视中的主要传输方式。

2.4光纤通信在互联网中的应用

在互联网中光纤通信的应用是十分普及的，其成为了光纤通信优势效用最为突出的方面。由于光纤通信自身拥有的特点，使得用户在访问互联网时的速度得到了显著的提升。由于光纤通信在传输过程中损耗较低，因此在进行数字转化的过程中清晰度也得到了提升，改善了传统通信方式的缺陷。互联网中光信号转化为数字信号可以使得信号更加准确。

结束语

光纤通信技术的快速发展推动了我国社会不同行业的信息化发展。伴随着光纤通信技术的成熟与发展，其已经成为了现代化信息传输过程中不可或缺的部分。光纤通信在电力通信、智能交通、广播电视以及互联网中的应用将会得到延续，光纤通信技术的应用领域也必然会越来越广泛。

参考文献

[1]罗代俊.电力通信背景下的光纤通信技术应用研究[j].电子技术与软件工程,,(22):42+127.

[2]何召舜.浅论光纤通信技术的特点和发展趋势[j].中小企业管理与科技(上旬刊),,(03):248.

[3]刘权.电力通信中光纤通信技术的应用和影响探究[j].科技创新与应用,,(02):56.

**光纤通信技术论文篇五**

与传统病案相比，电子病案具有良好的发展前景，这种病案具有动态性、关联性和主动性，随着信息技术的不断深入，电子病案的发展也日趋智能化与信息化。此外，理想的电子病案与传统病案的差别主要体现在以下七个方面：（1）传统病案是被动的、静态的、孤立的，电子病案是主动的、动态的、关联的。（2）传统病案完全不具有电子病案的第二方面功能，即没有主动性和智能。（3）纸质病案放在那里，可以被阅读，也可补充新内容，但其内容与内容之间无法建立有机联系，病案内容与患者的实际状态完全脱节，而且，病案内容与其相关知识没有连接、病案只能完成顺序不变的记载作用。电子病案则不同，其内容与患者的实际状态密切相关，涉及到了各方面的专业知识，不仅具有记载作用，而且具备极高的参考价值。（4）电子病案所储存的信息不再是孤立的、静态的，而是关联的、动态的，不再是单一的块状知识，而是知识的集合。新补充的信息会与已存在的所有信息建立必要的联系，变换结构，根据现有的知识、规律、规则、先例，对患者的状态进行综合分析判断，主动提示相关医师或者患者，提出相应的治疗计划等。（5）传统病历无法保证数据的完整性，电子病案则可保证完整、准确、及时获得信息资料。（6）电子病案能够全面管理各种信息资料，传统病案则不具备这种功能。（7）电子病案可以根据自身掌握的信息和知识，主动进行判断，在个体健康状态需要调整时做出及时、准确的提升，并给出最优方案和实施计划，传统病案则无法实现主动判断，难以制定最优解决方案。

5如何提升电子病案管理效果

5.1加强病案信息化动态管理工作。从微观视角来分析，医院病案入库保管之后并不意味着病案管理活动就此结束，在日常工作中，时常需要调阅和利用已经入库的病案资料，这就要对病案资源实施应有的管理。病案管理人员应尽量避免无关人员任意进出，保管好钥匙和电子病案的密码，同时，要注重对病案内容的保密防护，保证病案信息网站的安全，完善病案信息管理的系统[9]。其次，推动病案管理动态化，则必须加强传统纸质病案的信息化建设，确保数据库的安全和稳定，保证数据管理的规范性与完整性，将先进的计算机技术引入到纸质病案的管理中以提高对纸质病案的自动化管理水平，使病案信息化建设与本院的信息化建设同步规划、同步发展，同时，要以病案利用为导向，按“存量病案数字化，增量病案电子化”要求，加快病案数字化进程，提高新增病案电子化率。再次，要全面改善电子病案管理的硬件设施和软件设施，引进新的管理理念，建立专属性病案管理网站，保证病案信息的安全应用，加快对内部网络信息平台的建设，从而全面创新电子病案管理模式，努力实现病案管理信息化与现代化。另外，要做好病案的动态管理工作，明确动态管理包含随时动态管理和定期动态管理。其中，随时动态管理就是结合日常管理工作的随时进行而发生的动态注记和相应管理工作。

5.2完善电子病案管理制度。完善的电子病案管理制度是创新电子病案管理模式以及加强病案管理信息化建设的基础保障，病案管理人员应协助本院制定符合信息时代创新需求的病案管理制度，创新内容应包括病案主题内容和适用范围、总则、病案的管理体制、职责、病案的收集与归档、病案的整理和归档、病案的统计、病案的保密和安全、病案的鉴定和销毁、病案的开发和使用、病案管理的经费、病案管理工作的奖励和处罚等[10]。

5.3培养高素质病案管理人才。提升电子病案管理质量，离不开人才队伍的支持，医院要重视培养青年骨干精英，合理分配病案管理工作职位，在培训工作中，应秉承按需培训的方针，引导青年工作人员在短时间内进入本职角色，顺应信息时代的要求，在日常工作中发挥创新意识，保护病案机密，努力挖掘有价值的资源，全面推进病案管理工作的规范化、信息化、现代化与高效化。

6结论

综上所述，加强医院病案管理工作，提升医院服务质量，则需要全面提升电子病案的应用价值，加强病案信息化动态管理工作，重建电子病案管理制度，为电子病案管理工作培养高素质职业人才。

参考文献

[5]杨佩璇,欧利民,王文森,等.电子病案的发展趋势——纸质病案和电子病案双轨制管理方法的应用[j].中国病案,2024(02):52.

[9]刘雪.电子病案的发展趋势——纸质病案和电子病案双轨制管理方法的应用[j].中国病案，2024(12):145.

**光纤通信技术论文篇六**

光纤通信技术在车载电子通信安全技术中应用中，需要对于传统车载电子通信系统中的安全机制进行完善，积极鼓励科技的创新，让光纤通信技术应用中能够拥有先进科技上的支撑，保证车载电子通信安全技术能够更加完善。对于车载电子通信安全技术应该不断完善，加大对于相对应软件研究上的.研究强度。相关研究人员可以加大对于光纤通信技术在车载电子通信安全技术中专业性人员的培养，为研究人员提供更加优良的社会福利待遇，保证研究人员在实际研究中能够有良好的积极性，推动技术的创新。

5.2做好车载电子通信系统数据资料保密工作

车载电子通信系统在实际应用中需要使用硬件及软件上设备，保证驾驶人员在车辆驾驶中能够满足无线通信上的要求。驾驶人员可以通过车载电子通信系统对于路况实时性了解，完成车辆间的信息共享，降低交通事故发生的可能性。车载电子通信系统在实际应用中，安全性能就尤为重要。安全技术能够保证光纤通信视乎的车载电子通信可以将信息进行安全有效性保密，对于车辆中的信息及时性披露。车辆中的光线通信技术的车载电子通信安全技术应用中，驾驶人员可以通过网络环境对于车辆驾驶的信息进行科学性管理，并且对于驾驶中产生的信息内容进行存储，防治信息出现篡改的情况。

6结论

光纤通信技术的车载电子通信在实际应用中想要拥有良好的性能，就需要具有较为完善的安全技术，让车载电子通信真正将其作用发挥出来，增加通信系统科学性管理。

参考文献

[3]杜宁.基于光纤通信技术的车载电子通信安全技术的研究与实现[d].哈尔滨工程大学,.

[4]王海洋,凡勇.基于光纤通信技术的车载电子通信安全技术设计与实现[j].信息网络安全,2024(09).

[5]孙楠楠.基于光纤通信技术的车载电子通信安全技术分析[d].中北大学,2024.

**光纤通信技术论文篇七**

摘要：

三维动画技术在目前的发展中，人们在不断的尝试新的方法来更加的完善，它的完善能够更直观的把问题呈现，所以三维技术的应用一直发展至今。通过对三维动画技术与三维虚拟技术是三维图形技术的开发原理探析发现，两种技术的开发原理大不相同，三维虚拟技术是利用计算机技术为核心的高科技生成虚拟环境的技术，所以三维虚拟仿真技术在实时性、交互性上面有很大优势。而三维动画技术是一种渲染回放技术，在实时性上就比三维虚拟技术差很多。

**光纤通信技术论文篇八**

车载电子通信系统是在交通技术及传感技术作为基础构成的，在实际应用中主要通过无线通信形式完成。车辆中安装车载电子通信系统能够将让驾驶人员在实际驾驶过程中进行信息智能化及及时性传递。车载电子通信技术在实际应用中能够让驾驶人员对于路况上的实际情况全面了解，增加驾驶人员在车辆驾驶中的安全性能。车载电子通信系统在实际应用中需要信息网络环境作为载体，驾驶人员能够在驾驶中将信息资源及时性共享，降低车辆安全事故。车辆驾驶人员在没有应用车载电子通信技术以前，在实际驾驶中具有较大的安全隐患，造成交通事故较多，对于整个城市交通安全都有着严重性影响。车载电子通信技术能够在车辆驾驶过程中将通信要求进行满足，驾驶人员在有通信要求时仅仅按一个按键就可以完成通信要求，增加了车辆驾驶中的安全性能。

2车载电子通信安全的重要性

车载电子通信在实际应用中必须具有良好的安全性能，在能够保证驾驶人员在实际驾驶中拥有高水平的数据安全要求，对于数据安全进行保证。现阶段，我国车辆中的车载电子通信主要就是对于道路情况进行监控，驾驶人员对于车辆驾驶周围的情况全面了解，保证车辆在实际驾驶中能够拥有良好的通信环境。车载电子通信想要将驾驶人员对于通信要求全部满足，就需要能够将数据及时性传输并且能够对于数据信息较为精准表现，传输中的数据传输中能够对于外界环境中的干扰具有较强的抵抗能力，保证驾驶人员在传输信息过程中不会保证信息内容的泄漏。因此，车载电子通信在实际信息传输中需要对于信息内容进行加密处理，这样在能够保证驾驶人员的传输的信息不变篡改，增加的数据的稳定性。车载电子通信中对于信息内容的完整性也有一定要求，安全技术对于车载电子通信信息的完整性进行保障。

3车载电子通信安全需求

车载电子通信想要在车辆内广泛使用，就需要保证驾驶人员在通信中对于信息安全、安全性能的权威性、信息内容完整性、便捷性进行保证。车载电子通信在实际应用中能够对于车辆驾驶中的路况实际情况全天候及时性监控，积极调整车辆驾驶状况，满足人们能够在车辆驾驶中办公的要求，这种就需要车载电子通信在实际应用中能够有较高的稳定性能。车载电子通信在实际应用中需要对于驾驶人员的身份进行验证，防治驾驶人员在信息传递中出现信息篡改的情况，车辆中的信息内容也不会被第三方所侵入。车载电子通信在实际应用中还需要具有一定的特殊性，例如车辆在驾驶中出现交通事故后，车载电子通信还能够保证稳定安全运行。车载电子通信在实际运行中通常都是通过数字形式传输，这就需要对于数字网络环境进行安全性能保护，防治车辆中的信息被复制。

4光纤通信技术

高速公路信息传输中最核心的技术就是光纤通信技术，对于高速公路信息中整个流程具有重要作用。光纤通信技术在实际应用中需要涉及发的范围广泛，因此光线通信系统是一个十分繁琐的系统，在实际运行中需要将多个模块进行协调性使用。现阶段，光纤通信技术主要从通信系统使用的光纤及特种光纤两个方面研究。光线通信技术在实际应用中具有低消耗等优势，因此对于高速公路信息系统能够带来较为良好的经济利益。

本文档由028GTXX.CN范文网提供，海量范文请访问 https://www.028gtxx.cn