# 卫星通信技术论文(8篇)

来源：网络 作者：紫云飞舞 更新时间：2024-09-06

*人的记忆力会随着岁月的流逝而衰退，写作可以弥补记忆的不足，将曾经的人生经历和感悟记录下来，也便于保存一份美好的回忆。范文怎么写才能发挥它最大的作用呢？下面是小编为大家收集的优秀范文，供大家参考借鉴，希望可以帮助到有需要的朋友。卫星通信技术论...*

人的记忆力会随着岁月的流逝而衰退，写作可以弥补记忆的不足，将曾经的人生经历和感悟记录下来，也便于保存一份美好的回忆。范文怎么写才能发挥它最大的作用呢？下面是小编为大家收集的优秀范文，供大家参考借鉴，希望可以帮助到有需要的朋友。

**卫星通信技术论文篇一**

电气工程；通信技术；设计；运用

在电力企业发展过程中，通信技术的应用可以有效地确保电力设施安全、平稳的运行，对于电力企业的经济效益有着良好的保障。在企业财务管理中，财务会计与管理会计是两个重要岗位，在企业发展过程中有着重要作用。在当前电力企业发展过程中，现代化通信技术的应用已经成为必然趋势，而且在未来发展中占据明显优势。本文介绍了通信系统设计的基本原则和主要思路，然后就通信技术在电气工程中运用的相关问题进行了深入分析，并对其未来的发展进行了简要阐述。

随着电力的应用和发电、输电、配电技术的发展，不但有里的促进了电子电力技术的发展，同时对于电气工程研究内容也有一定的丰富作用。现如今，电气工程正在进一步从广度和深度上向前发展，客观方面也在不断迎来更多新的挑战。例如通信技术在电气工程中的有效运用，信息管理自动化技术可以说是电力企业未来发展的主要方向。现代化的通信技术主要包括计算机、互联网以及通信设备等多种技术，对于通信技术在电气工程中的设计与应用必须着重考虑以下几个方面：

1.1通信系统设计的全面性

在电气工程中，电力设备的种类繁多，因此，通信系统的设计必须要从组网、设备选择以及通信资源等全方面进行周密设计，确保从通信系统的运行和维护达到有效统一。

1.2通信系统设计的实用性

通信技术在电气工程中的运用必须要针对电力设备的实际要求，符合电力企业的通信管理组织和管理过程。

1.3通信系统设计的兼容性

通信系统要与电力设备进行有效地互联，实现数据的在线传输和共享。现阶段，通信技术在电气工程中的运用主要采用的是分布式设计原理，采用模块化的软件结构来确保整个通信系统的扩容性。在硬件上主要包括信号采集器、信号处理设备以及通信终端；软件开发主要遵循基本软件工程的原理，所有软件都经过充分的测试，以确保其高效性和稳定性。

电力设备故障的排查和诊断是通信技术在电气工程中的应用的主要目的，针对电力设备常见的故障，借助配电故障综合处理设备以及通信技术，可以有效的应用于电力设备的综合管理、变电站以及配电网的自动化操作等。配电故障综合处理系统结构主要包括故障指示器、配电网综合故障指示仪以及通信终端三个部分。故障指示器主要用于检测配电设备中的各种故障，然后收集整理各种故障数据并传输给综合故障指示仪；配电网综合故障指示仪可以集成现场所有参数，显示现场设备的数据信息，和故障指示，然后外接通信终端，传输和浅析通信技术在电气工程中的有效运用李雅洁，胡晓丽，高玉丹（济南迈特力科技集团有限公司，济南250000）摘要：伴随着我国电力行业的快速发展，电力供应的安全性和可靠性也不断提升，对于供电企业来说，通信技术在电气工程中的运用显得越来越重要。现代化的通信技术可以对电力设备进行实时监控，确保电力系统的正常运行，鉴于此，本文对通信技术在电气工程中的运用进行深入分析。试图为之提供行之有效的可行性建议。关键词：电气工程；通信技术；设计；运用doi:10.16640/.37-1222/t.20xx.05.138接收远程控制的发送的各种指令；通信终端则主要负责信息的传输。配合通信技术，配电故障综合处理系统可以有效的实现实时监测功能和在线通信功能。实时监测功能主要涉及到监测对象、监测子系统、故障数据被监测设备的运行状态、性能参数以及环境数据等。例如：对电力参数和接地故障的监测，当进行电力参数测量时，传感器可以对被测设备的电流、电压、电缆线头温度等数据进行实时测量，并且通过数据接口将这些数据上传至配电网故障综合指示仪，然后再由该设备整理后上传至监测后台。监测接地故障时，传感器可以通过检测零序电流的方式判断电力设备是否具有接地故障。配电故障综合处理系统的在线通信功能，主要是指通信终端与主站系统进行相互配合，实现短路接地故障的定位、负荷监测、开关状态检测以及设备温度的监测预警等功能。配电故障综合处理系统支持远程和本地通讯，能够很好地满足远程监控对信息传输的及时性需求，而且便于通信终端的后期维护和保养。该设备采用的远程通讯终端包括gprs/cdma通信，确保永久在线而且无需组网，本地通讯中具有本地维护接口，方便快捷，具有良好的发展前景。

综上所述，随着我国电气工程的不断发展，人们的日常生活以及工业生产对于电能的稳定性和安全性要求越来越高。这就要求电力企业对自身的供电系统进行有效地升级，现代化通信技术的应用可以实时监控电力系统的运行状态，有效提升电力设备安全性和稳定性，减轻人工操作的负担，提升工作效率的同时还能够提高电力企业的经济效益。

[1]苑少军。电气工程信息化应用系统的设计要点分析[j].电子技术与软件工程，20xx(22).

[2]黄戎。面向cdio的电气工程cad课程教学改革[j].才智，20xx(36).

[3]曾苏英。电气工程与自动化控制系统的实践[j].山东工业技术，20xx(24).

**卫星通信技术论文篇二**

技术的结合、综合与融合也是计算机网络通信得以实现的不可或缺的要素，更是其显著的特征。

计算机网络通信是是现代最为流行、最为尖端和最为新颖的通信技术手段，也是现代信息技术发展的极致。但是，任何一种技术的产生和演变都不是一成不变的，对于计算机网络通信而言，技术的创新与变革也是无时无刻不在发生着。在计算机网络通信技术发展的初期，网络通信仅能实现区域间信息的流通与传递。随着各种现代技术的发展，广域网的逐步完善与成熟，为计算机网络通信的拓展和创新提供了良好的契机。广域网信息的传递可以跨越大洋、大洲的局限，甚至广布全球。近年来随着3g无线网络技术的成熟和智能终端的普及，迎来了计算机网络通信技术的又一大变革。由局域网到广域网，由有线通信到无线通信，可见，信息技术的创新也推动了计算机网络通信的技术创新，这种创新也必将惠及所有使用者。

计算机通信网络的建设也是经济社会发展过程中的重要议题。尤其是近几年，计算机网络通信技术的发展渗透到身边的每个角落，颠覆性的改变了我们的生活。

1计算机发展的现状

根据中国互联网信息中心(cnnic)2024年1月15日提供的《第31次中国互联网发展状况统计报告》，截止到2024年底，我国网民规模达到5.64亿，互联网普及率为42.1%，手机网民有4.2亿，网购用户2.42亿。网民规模增长维持放缓态势，手机网民增势良好，用户逐渐移动化，手机端电子商务类应用使用率整体大幅上涨。

2计算机网络发展的前景分析

根据调查报告可以看出计算机网络有着日益升级的趋势，并且伴随着技术的革新与功能的不断拓展，计算机网络通信的应用将会广泛的。例如，远程办公的普及、工厂的信息化和家用电器的网络化，还会给我们的医疗、教育、消费带来变革，甚至改变我们的生活方式。

计算机网络通信发展到现在，已经进入到了一个智能化、宽带化与综合化的阶段，其发展的前景也被广泛看好。例如，在建筑行业中，建筑设备和材料的自动化就需要应用到计算机网络通信的技术。透过技术的参与，建筑设备自动化的进程得以加快，建筑的效率可以得到提升，同时也减少了错误和疏漏。此外，随着3g技术的日益成熟与4g技术的逐渐崛起，计算机网络通信的未来发展必然会步入到一个更加务实、高效和实用的“快车道”，甚至可以预见，不久的将来，我国的计算机网络通信可以成为通信领域的佼佼者，也会为更多的用户提供更为全面、多样的服务。

**卫星通信技术论文篇三**

融合通信技术属于计算技术和传统通信技术融合的一种新型通信技术，其融合了计算机网络和通信网络，在网络平台上实现传真、短信、电话、实时通信以及多媒体会议等众多网络通信服务。随着电网业务不断改革，对于通信平臺的信息交换要求变得更高，电力通信通过互联网实现不同方式的网络信息交换服务。融合通信技术将通信系统和ip设备集成到一起，创建一个涵盖整个企业的通信平台，将用户像电一样实现实时沟通。本文针对电网企业中采用融合通信技术的应用进行讨论，分析了融合通信技术基本概念、发展现状以及融合通信平台构建等内容，为相关研究者提供参考。

融合通信技术实现了计算机技术和传统通信技术融一种新型整合通信模式和解决方案，融合通信技术构建的网络平台具有较强的灵活性、集成性以及实用性较强的特点。融合通信技术实现了企业客户之间进行网络交流全新体验，简化了交流方式和提高了沟通效率。融合通信技术将会把持企业内部所有的通信模式，将固定电话通信、电子邮件通信以及移动设备通信等实现数据相互交换。融合通信技术将固定通信和移动通信模式整合到一个平台，实现了提高数据交互效率和节约交流沟通成本，并最终实现电网企业的综合实力提升。融合通信技术具有通信网络的融合性、扩展性和多样性，网络通信的融合性将终端统一到一个网络之上，并实现网络统一管理和维护；网络通信扩展性将通信功能更好的嵌入应用系统之中；网络的多样性使得网络不仅是ip网络、固定网络，还包含了gsm网络和无线网络。

随着人们对电力网络的需求日益增多，电网企业的通信网络服务负担越来越大，如何实现高效通信将变得越来越重要。现代的电网企业故障造成的损害非常大，要求电力用户必须要快速高效寻找应对策略。电网企业的员工和业务合作伙伴之间的沟通方式主要有下面几种：移动电话、语音通信、邮件通信、传真通过信、即时软件通信以及短消息等方式。伴随着电话会议、视频会议、web会议、移动互联网和多媒体的普及，人们对于沟通交流的网络通信质量也正在不断提高。通过融合通信技术构建起组织结构，在组织机构中工作人员的沟通，通信的核心数据的准确性和数据来源相当重要。目前，核心数据主要来源于ldap目录。其主要的内容包含了组织机构人员的固定电话、邮件信息、ip电话、手机号等重要信息。通过组织机构、个人组织和公共组进行分析和统计，使得用户可以更加方便查询。

3.1优化工作人员及业务流程效率

融合通信技术可以帮助企业员工更加高效合作，通过融合通信技术来开拓员工之间的关系，使得员工关系更具有价值。按照电网企业的分布式通信对象进行集中统一综合，从而获得更加高效的通信模式。融合通信技术可以帮助电网企业员工协助工作。

3.2拓展电网企业价值

融合通信技术可以充分利用现代的企业资源设备，并创造出新的价值。传统的通信模式迁移到ip电话，用户的所有设备均能够得到大部分保留。通过融合通信技术扩展资源能力，充分发挥出企业的价值。

3.3更好发挥软件应用价值

融合通信技术不仅可以为电网企业提供更加全面的多厂协作通信服务，而且还可以更大限度的发挥出企业的价值。将企业的更多资源集中到企业的核心文化之中，并且通过企业的核心业务来实现资源集中。

随着电网改造日益深入，新时期出现的融合通信技术在电网行业中的应用变得更加广泛。融合通信技术不仅可以有效促进电网企业员工之间的相互交流和沟通，还能够帮助电网企业与外界客户之间开展信息交流，为实现电网企业价值提供重要交流基础。

**卫星通信技术论文篇四**

1.1微电子技术在计算机通信技术中的应用

在通信领域应用比较早的是微电子技术，同时，在多媒体通信中应用得也比较早，并取得了良好的效果和发展。当前，微电子技术具有简单的通信程序和较高速率的分组交换设备。高速的分组交换技术主要有异步传送模式和帧中继技术两种。异步传输模式主要在局域网和广域网中使用，而帧中继技术主要用于局域网互联和图像传送等领域内。

1.2光线通信技术在计算机通信技术中的应用

在计算机通信技术中应用光纤通信技术，有利于提高计算机通信技术的传输效率和性能。随着网络技术的发展和数据通信速率的提高，在网络技术中出现了一种新型的数据接口，这种数据接口是分布式的。这种分布式的数据接口的速率比较高，可靠性也比较高，同时，能够进行远距离的信息传输。在计算机通信技术中应用分布式的数据接口，把原先局域网传输的速率上升到了数量级别上。这种分布式的数据接口还能够处理一些在城域网和局域网中出现的问题。

2.1计算机通信技术在多媒体技术中的应用

计算机通信技术在多媒体技术中的应用，能够实现多媒体技术向多媒体化通信技术的转化。在采集多媒体的信息时，可以通过计算机把多媒体和通信技术进行结合来获取信息。同时，还有对处理后的信息进行存储的能力。在多媒体中使用通信技术，能够打破多媒体技术在传统工业中发展的限制，有利于实现数据、语音和视频的一体化。多媒体化通信技术的实现和发展，带动了许多领域的发展，例如，网络电视和视频教学等。通过视频教学的方式，能够帮助学生学到更多的知识，新颖的教学方法还能激发学生的学习兴趣。使用视频教学能够提高教学的质量，还能减少教学的成本费用。

2.2计算机通信技术实现了远距离信息通信

随着通信技术的发展，计算机通信技术实现了远距离信息的通信。使用这种通信技术使人们的生活变得更加多样化，扩大了人们的活动范围。人们在家就能办公，能够通过qq进行聊天、视频，还可以跨越国界进行交流。使人们之间能够更方便地进行远距离信息的交流。使用计算机通信技术还扩大了人们的交际范围，人们可以进行网上购物、订票等，节省了人们的时间，打破了在地域购物的限制。

2.3无线计算机通信技术

无线计算机通信技术最开始的目的就是能够在不同的时间、地点收到和使用信息。当前，已经达到了这个目的，并得到了广泛的应用。随着计算机通信技术的不断发展，人们能够随时随地地收到自己所需要的信息。

3.1计算机通信技术提高了教育的质量

在教育领域使用计算机通信技术，实现了远程教学。当前，国内进行远程教学需要依靠通信卫星来实现，远程教学的教学模式都是开放式的。这种教学模式打破了以往在学校对学生进行教育的局限。采用远程教学方法能够扩大教育面，还能够提高教育质量。同时，远程教学还能减少学校投入的人力资源，降低教育成本。采用远程教学还能激发学生的学习兴趣，有利于帮助学生更好地理解知识，全面提高学生的学习成绩，扩大学生的知识面。

3.2计算机通信技术改变了人们的生活方式

计算机通信技术的使用改变了人们的生活方式，节省了人们的时间，给人们生活带来了方便，扩大了人们的活动范围。例如，人们可以在家进行网上购物，可以通过qq来进行彼此之间的交流，还能够在家办公。节省了人们的时间，还方便了人们的消费。

3.3计算机通信技术的应用提高了抵御自然灾害的能力

计算机通信技术主要是通过通信卫星来接收信息，同时要把接收到的信息传输到相关的部门。这样做的目的是把接收到的信息转化成人们能够识别和使用的信息，并进行相应的处理，从而提高人们抵御自然灾害的能力。

**卫星通信技术论文篇五**

随着社会的发展，手机已经不是稀罕物，基本上是人手一部。而随着科学技术的发展，智能手机开始逐渐地渗透进人们的生活、工作、学习中，还有平板电脑、电子阅读器的发展，人们接收信息的终端更多，人们可以在车上、在路上及时地运用手机来获取自己想要的信息。

以前的交友联系基本上是依靠qq、e-mail、社交网络等，而随着微博、微信的发展，这使得人们之间的联系更加的方便快捷，大家之间可以更大程度地共享信息资源。在网络和通信技术的快速发展下，人们之间的空间距离逐渐缩短，交流越来越方便。就像麦克卢汉所说，媒介即讯息，媒介的发展使得人们之间的信息交流更加的快速；地球村的概念也是麦克卢汉提出来的，是媒介即讯息理论下延伸而来的。

网络带来的海量信息让人们目不暇接，人们在拥有了如此多的海量信息之后，对公共文化服务机构所提供的信息就提出了更高的要求。网络上的海量信息人们不可能完全的接收，每个人会根据自身的需求来选择适合的接收，而其他信息就成了误用信息，每个人利用的信息都不一样，这样就形成了利用信息的分类化，人们在利用信息时的要求更多，渴望在第一时间里获取最专业的、最优质的信息。公共文化服务机构在这种服务内容的高要求下，要尽可能多地提供信息，对信息进行分门别类，让人们在查找信息时更加地方便快捷。公共文化服务机构要与时俱进，利用科学技术手段，在服务内容上更多更有用，更贴近人们的需求，满足不同人群的不同需求。

当今社会，人们越来越看重服务的质量，服务的质量也是某一产品中的价值，不一样的服务给人们带来不一样的感受，也就拥有了不一样的价值。公共文化服务机构要创新服务模式，让人们接受信息更加方便快捷。百度、谷歌、有道等搜索引擎的发展使得人们在日常生活中变懒了，人们在需要信息时追求获取信息方式的快捷，生活节奏的加快促使人们不愿意浪费一分一秒。所以，公共文化服务机构要创新服务模式，要让信息的传播沿着快速、多元化的方向发展，人们利用信息的终端也更高，便于人们随时随地地利用信息。公共文化服务机构要适应社会发展变化，与时俱进，创新服务模式，更好地为用户服务，让用户能够快速地获取到多方面的信息，能够在很多移动终端中获取信息。

网络和通信技术的发展带来了多元化的信息，人们能够在最短的时间里获取最多的信息，而且信息的方式很多，文字、图片、音频、视频等的结合让人们获取信息更加轻松。公共文化服务机构要根据这一现实，积极地改变自身服务的结构，在信息的方式上进行改变，让人们在利用信息时更加轻松方便。服务结构中还有一点就是信息内容的完整性，公共文化服务机构既要为用户提供全面的信息，也要提供突出自身特色的信息，逐渐地改变人们对公共文化服务机构的认识，逐渐提高公共文化服务机构在人们日常生活中的地位和作用。

网络和通信技术的发展让人们之间的空间距离缩小，人们生活在狭小的地球村中，人们之间信息的交流、共享更为便捷。网络给人们带来了海量信息，让人们在利用信息时方式更多，利用起来更加的快捷。在这种形式下，公共文化服务机构的弱势逐渐表现出来，公共文化服务机构是社会文化构建的主要责任者，承担的任务重大，应该与时俱进，创新服务内容、服务模式、服务结构，构建社会文明、社会文化。

**卫星通信技术论文篇六**

：随着经济的发展和信息科技的不断进步，电子通信系统对国家经济发展、社会稳定的意义更加突出，已经成为国家科技生产力的重要组成部分，因此，对电子通信系统关键技术问题进行分析具有重要的现实意义。主要对移动通信、卫星通信这两方面的关键技术问题进行了分析，为推动我国电子通信系统的深化发展作出努力。

：通信系统论文

随着电子通信相关技术的不断进步，电子通信系统在人们生产生活中的应用范围不断扩大，其中，移动通信和卫星通信是最重要的两个部分，因此，本文针对电子通信系统关键技术问题的分析可以分别从移动通信和卫星通信这两方面的关键技术问题展开。

天线与电波传播、因特网技术、微波通信、卫星通信、电信系统、光纤通信、蜂窝电话技术、无线技术等都是电子通信系统的重要组成部分，对人们的生产生活会产生极大的影响，不仅改善了人们的生活质量，还大幅提升了生产能力。随着相关科技的不断进步，电子通信系统设计中应用的科学技术不断增多，几乎覆盖了现代人们生活的各个方面，其关键技术问题的改善直接关系到电子通信系统的应用水平和质量。其中，卫星通信和移动通信最为重要，在广播、电视、多媒体等实际应用中占有重要的地位，同时，对生物技术、计算机技术等也有重要的推动作用。

在电子通信系统的推动下，人们开始享受移动通信所提供的快捷、方面的服务，生活质量也逐渐得到了改善。例如，移动通信采用分布式天线使传统通信信号弱、易受干扰等不足得到有效的弥补。这主要是通过在区域范围内安装多个无线信号处理单元，使其产生的传播距离相比载波波长距离更大，在每个无线信号处理单元对信号接收变频和预处理等方面的功能不受到破坏的前提下，对各基本单元信息进行初步预处理、收发和变频操作，以此保证核心处理单元处理功能的实现。当信息处理单元接收到信息时，通过连接的光纤、同轴光缆使信息处理得以完成。现阶段，分布式移动通信主要通过以下两种形式来实现：①所有信息接收单元都发射可以与其他单元对应的上行链路信号，而区域范围内安装的信号单元在接收信息并对接收单元进行处理时全部发射下行链路信号，核心接收单元在接收到信号的同时会完成信号处理。这种实现的方式具有简单、实用性突出的优势，但由于其信号传输过程较复杂，容易受到其他信号的干扰，且在一定程度上限制了电子系统容量的增加，因此，应用的范围受到一定的限制。②增加信号接收系统的数量，实现同时处理、分析全部无线电信号。这是将数据全程接收、处理和应用的一种方式，其相比上一种实现方式，复杂度明显提升，且对无线电信息接收的全面性和准确性依赖性很强。这一方式虽然实时效果突出，整体效果相比第一种方式更加理想，但对操作技术、实施安装等各环节的质量有较高的要求。另外，该方式还可以有效提升移动通信系统的容量，使其对外界其他信号的抗干扰能力大幅度提升，而且传输信息的准确性和传输信息的信号强度也更有保证，各类服务区的需求都可以得到较好的满足，有利于移动通信信息传输范围的扩大，是移动通信技术发展的体现。

卫星通信，即卫星通信系统的空间部分。现阶段，一颗地球静止轨道通信卫星几乎可以覆盖地球表面的40%，使覆盖范围内任何区域的通信站都可以实现相互通信，成为现代电子通信系统的重要组成部分。通常情况下，实用通信卫星装有通信转发器和天线，由微型结构、电源系统、温控系统、姿控系统、天线系统和转发器系统构成，具有远距离传输、大数据传输、传输稳定、抗干扰能力突出、网组灵活、机动性能强等特点。随着现代通信技术的不断进步，卫星通信信息传输的复杂性不断提升。现阶段，卫星通信的关键技术问题主要包括宽带ip、高速业务需求等。为使卫星通信的整体性能不断提升，以满足社会生产生活的需要，就需要对其关键技术进行不断的完善和升级，具体可从以下几方面做起：①从时间、能量、频带三方面入手，提高电子通信系统的运行效率，以此压缩处理卫星通信传输的信息，降低动态或静态信息传输的复杂度，使传输效率得到提升，传输效果更有保证。激光通信作为卫星通信的主要发展方向，在实际互联卫星网结构中是在外层空间实现，因此受大气层的影响可以忽略不计，并且其应用效果更加突出，可以使卫星通信信号时长得到有效的缩减。可见，不同关键技术的使用性能并不完全一致，但其发展空间的广阔性都毋庸置疑。②在信息传输的过程中引进智能卫星天线设备，使传统天线对接收信息无处理的缺陷得到弥补，以此实现信息的传输处理。③对所采用的宽带ip进行有针对性的设计、调整和完善，使其选择方式得到不断优化。④将新型数值调制处理技术和编码改进技术应用于通信卫星信息的传输过程中，以此实现简化传输过程的目的。⑤进行地址间相互关联处理，通过有效的处理，使通信卫星ip问题得到有效的控制。⑥将卫星激光通信处理技术应用于卫星通信中，以此实现其信息处理效率的不断提高。

综上所述，电子通信系统对现代人们的生产生活各方面产生着非常大的影响，且随着科学技术的不断进步，影响将持续增大。因此，对电子通信系统关键技术问题进行分析，推动电子通信系统全面、深入发展，是社会经济发展的必然选择。

［1］彭兴会。电子通信系统关键技术问题分析［j］.信息通信，20xx（08）：178-179．

［2］郝俊丹。电子通信系统关键技术问题分析［j］.电子制作，20xx（22）：100．

［3］李明，阔超，李钰萌。电子通信系统关键技术问题探讨［j］.科技展望，20xx（06）：111．

**卫星通信技术论文篇七**

电力系统是国家所有产业的重要基础，其运行的安全性、稳定性直接关系到整个国家经济的运行。通过将计算机网络技术应用在电力信息通信中，能够显著的提高电网运行的高效性，致使计算机网络技术被广泛的推广和应用在电力信息通信中。文章简单概述了计算机网络技术的特点，探析了计算机网络技术在电力信息通信中的应用，以供参考。

计算机网络技术 电力信息通信 应用

电力资源是我国的重要能源资源，在社会生产和生活中占据着至关重要的地位。随着电网建设的改革和不断完善，智能化电网建设已经成为现代电网发展的主要方向，尤其是在全球信息网浪潮的冲击下，信息网络技术冲击着我国各个产业，更加刺激了人们对信息网络的需求，同时促进了信息网路技术在电力信息通信网络中的应用，给整个电力工程的安全、高效运行提供了可靠的保证。因此，文章针对计算机网络技术在电力信息通信中应用的研究具有非常重要的现实意义。

电力系统是我国的重要基础产业，随着电网建设的快速发展，计算机网络技术在电力信息通信中得到非常广泛的推广和应用，并且为电网的高效、稳定、安全运行提供了可靠的保障，在电力系统中发挥着至关重要的作用。电力信息网络技术的特点主要包括以下几点：

其一，具有地域性质，各个国家以及地区的电力系统都具有各自的运营和管理特点，电力信息网络技术很难做到产品化和标准化。

其二，还受国家政策的影响，地域性和国产化是计算机网络技术发展的主要方向。

其三，覆盖面积广，技术含量高，计算机网络技术的覆盖面积相对较广，技术的装备化程度相对较高，需要同时掌握自动化技术、网络技术、通信技术、计算机及时以及电力信息通信的其他专业知识。

1、电力通信网络现状分析。

电力通信网络的现状主要表现在以下几个方面：

其一，电网运行的安全性与可靠性是通过对电力信息通信网络信号的控制来实现的，而传输信号为继电保护控制信号。

其二，各个地区电网的通信设备各不相同，这就导致电网监控和维护等措施调度受阻，影响了电力信息网络运行和维护工作的开展。

其三，目前电力信息通信网络中缺乏先进的集中运维管理平台系统和资源管理系统，这就导致自然灾害发生时，电力信息通信网络不能及时的进行控制信号的传输，得不到维修机构的监测和运维目的。

其四，电力系统故障处理过程中，依然采用传统的模式，即值班人员接到用户的投诉后，通知维护人员进行故障维修处理，这样不仅费时费力，同时还会导致故障危害的进一步扩大，难以实现电网运行、调配以及维护的自动化和智能化。

2、计算机网络技术在电力信息通信中应用的重要性分析。

计算机网络技术在电力信息通信中的应用的重要性主要表现在以下几个方面：

其一，显著的提高电网的信息控制能力和效率，智能电网建设中计算机网络技术的应用，能够显著的改善能量传输和电网控制管理系统，有效的提高电网的信息控制能力和效率。

其二，提高电网的输电组织能力，计算机网络技术在电力信息通信中的应用，为电网输电组织管理提供了全新的管理模式，能够实现电网各个部门之间的互动合作以及协同作业，为电力信息实现管控一体化奠定了坚实的基础。

其三，转变电网建设的发展方式，计算机网络技术在电力信息通信中的广泛应用，为电网的建设和发展提供了新契机，并且随着计算机网络技术的自身的不断完善，通过采用智能、高效的计算机网络技术实现对电力信息通信网络的管理，能够有效的提高电力信息通信网络的运行和维护效率，同时还能够为社会培养一批高素质的高科技人才。

3、电网信息网络业务分析。

电网信息网络业务主要包括以下几个方面：

其一，通信监控信息、通信支撑信息等附属业务，可以采用ip和tdm两种方式进行承载。

其二，在xx基础上运行的分组交换网络视频会议系统，采用ip/tcp接入方式，已经逐渐的被电力企业和其他用户所接受；其三，通过pcm设备的g.703/64kbps接口接入sdh传输平台，显著的提高了继电保护信号的可靠性。

1、计算机网络技术体制分析。

目前，国内的电力通信网络的网架结构普遍薄弱，并且图像、ip数据等业务所占的比例也越来越重，当前采用的sdh技术体制仅提供单一的tdm业务，难以满足电力信息通信的实际需求。

一方面，不支持ip业务，在电力信息通信网络中，传统的sdh技术体制是一个以有限的扩展性和复杂的集中式供应为特征的体系结构，并不具备处理以不平衡性与突发性为特点的ip业务，不能满足ip业务的实际需求；另一方面，目前的电力信息通信网络拓扑结构主要依赖输电线的走向，主要呈链状或者星形拓扑结构，其可靠性相对较低。

2、计算机网络技术体制的发展。

计算机网络技术体制的发展方向主要表现在以下两个方面：

一方面，mstp，即多业务传输平台技术能够更好的适应电力信息通信网络数据业务动态变化的特点，该种技术基于sdh设备，同时将ip边缘路由器、网络二层交换机、数字交叉链接器等众多独立设备，集成为一个网络系统，即基于sdh技术的多业务传输平台技术，既能够满足日益增长的ip数据业务的需求，又能够兼容当前的tdm业务。

另一方面，对于已经创建了sdh网络的地区，出于保护投资目标，应该尽可能的采用升级和改造现有技术体制和设备的方式，创建能够更加适应电力信息通信网络发展的技术体制，例如，对传统的静态tdm复用模式进行升级改造，逐渐的过渡为动态ip网络模式。

总而言之，计算机网络技术是实现智能电网建设的重要手段，通过将计算机网络技术应用在电力信息通信中，应用多种综合功能，既能够提高可靠度，又能够实现网络的成本优化，满足电力信息通信网络建设和发展实际需求。

**卫星通信技术论文篇八**

目前国内高校车辆工程专业网络通信类课程教学普遍存在以下问题:

（1）课时比重偏低，缺乏对新概念、新技术的介绍；

（2）设备陈旧，缺乏实用性实验的开设；

（3）科研活动参与率低，未形成完善的创新培养体系；因此，在培养体系、课程平台、教学模式等方面对车辆工程专业网络通信类课程进行全新的探讨，既可以作为对“机电结合，特色分流”交叉教学的补充和深化，也可以通过车辆工程专业“以点带面，见贤思齐”，带动其他专业学生对网络通信类课程的兴趣和创新能力的培养。

现有网络通信类的课程教学以车载can和lin网络理论的认识为主，实验教学则以演示性和验证性内容为主。但是，传统的车载网络已失去原有的主导地位。针对“以车为本兼顾网络”的原则，需要逐步扩大网络通信类的广度和深度，鼓励学生立足本专业课程，学科交叉，勇于探索。通过车辆工程专业导论和认知实习，重点在于拓宽学生视野，初步建立学生对车载网络知识体系的感性认识。展示本专业前期积累的各项成果，如飞思卡尔智能小车等，为后续知识体系交叉学习打下基础。在验证、巩固和加深理论教学的基础上，选择车辆外围相对独立、功能简单，但系统结构较为完整的网络通信类实验项目，力求学生能在课程实验中能加深对车载网络通信理论知识的理解，掌握车载网络算法优化等方面的基本技能。以课程设计、竞赛的形式，选择适当的课题展开具有实际工程应用的综合训练。围绕汽车行业生产、研发过程中具有实际工程意义的问题进行选择，力求实现能正常运行的实验室样机，提高学生在车载网络通信及优化方面的综合能力。

围绕培养体系的三个层次，对车辆工程专业的课程体系进行了创新性规划，在专业基础课中增设网络通信类基础课程，整合优化成“大机械类基础课程平台”，并配合车辆工程专业主干课，适当增设专业特色选修课，引导学生进行机械设计方向和车载网络通信方向的分流。在先修机械类、通信类公共课程的基础上，以学生的专业兴趣为主要依据，搭建“车载网络特色课程平台”。对原有的课程体系进行调整，既要增设网络通信类课程，还要兼顾原有机电类课程的设置。相互支撑，构建车载网络特色课程群，通过车辆机械与电子信息学科体系的交叉，实现创新型、综合型人才培养的目标。

3.1基础平台

通过增设通信原理、计算机网络等基础课程，结合相应的课程实习，将通信网络类课程融入到基础课程平台中。以主题会议、专家报告等方式向低年级学生介绍行业前沿技术以及网络在汽车中具体应用，形成直观的认知，增强学生的兴趣。由于总课时的限制，通信网络类基础课程以小课时、重实践、多交叉的形式进行调整。由于机械类课程在车辆工程总课时中占有较大的比重，因此网络通信类的课程根据“不同方向不同要求”的原则进行压缩。在总课时不变的前提下，压缩课时量，以增设相关网络通信课程。需要注意的是，在总学时不变的前提条件下，如果不进行专业分流，势必会造成机械类课程与电子信息类课程在学时分配上发生冲突。面向高年级学生进行专业分流，形成车辆与通信互为支撑、优势互补的格局。创新性的将部分学生引导到车载网络通信方向，有效缓解机械与通信类课时冲突的问题。

3.2特色平台

围绕新能源汽车、车载网络等汽车行业重点研究方向，设置课题研究小组，由教授或副教授担任负责人，配备2-3位中级职称的教师和实验室教师，团队结构合理，知识体系交叉，阶梯分工明确形成结构合理的学术团队。鼓励不同专业方向的学生进行自由组合，选择部分动手能力强的学生参加科研课题研究，为学生的科技创新提供支持。创新平台的课程覆盖了车辆、机械、通信等领域，涉及汽车电子、新能源和通信网络等多个方向，满足车辆工程本科专业学生的兴趣要求。团队结构合理，知识体系交叉，阶梯分工明确；对部分优秀本科生，仿照研究生的培养方式实行导师指导的培养制度，进入实验室协助配合研究生完成相应的课题研究，实现导师负责、研究生协助的双导师培养制度。

教师在课程中的教学质量直接影响到学生的学习兴趣和创新能力的培养。网络通信类课程的改革，要求教师同时具备车辆工程和网络通信的知识，既能将教学内容从机械知识结构拓展到网络通信领域，也能够将网络通信领域的最新技术应用到车辆工程中。但我国高校中在机械工程和电子信息领域中的“双师型”教师数量明显不足，缺乏具有实践经验的中高级技术人员。为了充实教学队伍，可以聘请汽车行业有经验的技术人员作为兼职教师。同时，支持和鼓励教师深入企业学习新技术。鼓励学生将新想法、新创意，以发明专利、科技创新竞赛的形式实现。对构思新颖的选题给予必要的科研经费和指导，同时设定创新学分，进一步推动创新研究。

根据车辆工程专业的特点和现有培养方式的不足，对网络通信类课程教学进行改革创新，取得了一定的成果。教学改革三年来，主办国家级飞思卡尔智能车竞赛一项，获得省级大学生创新项目2项，校级大学生创新项目6项。针对培养体系、课程平台、教学模式的改革研究，对网络通信类课程进行了深入的探讨。通过不同学科知识体系之间的交叉，培养学生实践能力和创新能力，充分发挥教师和学生的积极性，对提高车辆工程人才的综合素质水平起到了促进的作用。

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找