

通信传输线路的质量控制及优化策略研究

李海峰

中国移动通信集团设计院有限公司 北京 100080

摘要: 由于目前科学技术和社会经济的高速发展,通信传输技术也随之得到了良好的发展,在目前人们的日常生活以及生产中具有广泛的应用。在通信传输系统中,比较基础的是线路,它达到了通信传输信号能够进行快速传输的重要目的。线路自身的质量能够给整个通信系统的有效运行造成巨大的影响,所以,在通信工程的建设中必须确保通信传输线路自身的质量优良。但在具体的工作中还存在较多问题对其质量产生了一定的影响,因此,一些相关单位必须进行深入的研究分析,运用合理有效的措施将这一系列的问题进行有效解决,从而使通信传输线路的质量在一定程度上获得提升。

关键词: 通信传输线路;设计施工;质量控制;完善对策

引言:

随着通信技术能力的不断发展,通信传输速度和能力已经大大提升,缩短了人们之间的距离,实现了通信传输路线的信息传递和资源共享,已经成为人们日常生活中不可或缺的一部分。根据我国国民经济与社会发展的规划要求,工业和信息化部明确指出:“建设网络强国、构建新一代信息基础设施,实现用能的精细化和数字化管理”。因此,信息交换获得大发展,促进了经济社会的全面进步,尤其是在现阶段国家在大力发展通信技术行业,已经成为国家关注的焦点,我国通信传输路线和质量获得了很大的提升,但仍然存在很多问题,这就需要通信技术人员要从全局出发,找准解决问题的关键,从根本上解决问题,促进通信传输线路的质量发展^[1]。

一、通信传输线路的质量控制现状概述

通信传输线路作为通信网络建设中非常重要的组成部分,我国对于其建设质量高度重视,不管是技术还是质量问题就受到了人们的重视。所以,结合现阶段通信传输线路的质量控制实际情况,首先,在一定以上相应的部门和企业对于通信传输线路都有很大的重视程度,这样就需要加强对通信工程的重视,由于人们对于通信行业的要求比较高,并且其在人们日常的生活当中对于其重要性也有效的呈现出来。随着现阶段社会进步和发展,人们相对于通信工程的建设需求也在不断的增加,对于通信传输线路质量要求也在提高,所以,为了能够确保通信线路高速发展,就需要在通信传输线路施工当中加强质量的合理控制,采用科学合理的技术手段,对通信线路质量加强合理的探讨,并且和工程当中所呈现的质量问题进行综合分析,能够很好的确保通信传输线

路质量符合社会发展的实际需求^[2]。除此之外,通信传输线路在施工当中随着时代的发展,我国对于通信光缆铺设和使用非常的普遍等,并且无线通信网络也获得了很大的发展,无线通信将民用建筑和公共建筑等作为出发点,将其不断的扩大。技术升级的不断扩大使得通信传输线路质量难度不断增大,其所呈现的问题也是越来越多。所以,为了确保通信传输线路质量提升,对于通信传输线路发展中相应的重点和难点问题就需要加强重视。

二、通信传输线路的质量控制问题及成因

1. 多径信道衰落干扰

在高速通信传输路线传输过程中,电磁波的发射单元路径和接受路径不再是单一性的,它是由多条信号传输信号收集的反射波、直线波、绕线波、折射波进行叠加形成的多路径传播的,在多种路径传输信道中,每一条传播信号的路径损耗量和延长时间有一定的差距,对其接收的信号有差别,从而导致接受磁场的强度会根据距离、时间、频率不同出现衰落情况出现,同时,由于接受无线信号的电脑终端不固定,高速局域网一个地方转移到另一个地方,使得接受无线信号端移动了较小的距离,相位波段发生很大变化,造成信号传输路径出现变化,传输频率出现影响。

2. 质量控制过程具有形式化特征

在通信线路传输施工过程中,对质量缺乏重视,具体施工工作过于注重形式,没有充分体现出质量控制的重要性,当施工过程中出现问题时,无法及时做出能够有效解决问题的决策,常规的质量控制措施无法在工程实践工作中取得很好的效果,从而导致通信线路容易出

现各种质量问题。因此,在具体的工作过程中,需要根据实际情况提前制定出问题解决方案,确保当问题发生后可以得到及时解决,为通信线路的质量控制工作奠定坚实基础^[3]。

3. 没有明确的通信传输线路质量责任意识

现阶段都是通过人工操作的方式来完成通信传输线路的质量控制,所以,无论是工作人员的通信传输线路质量控制技术,还是工作人员的通信传输线路质量控制意识,都会影响着整体的通信传输线路质量控制效果和控制水平。但是,还是会有部分工作人员没有明确的通信传输线路质量控制责任是,在实际的工作中没有针对通信线路的运行状况进行严格检查,有故障问题存在也没有在第一时间加以分析和解决,再加上工作人员专业性不强,导致通信传输线路的质量控制水平一直得不到提升,进而造成通信故障,严重还会埋下安全隐患。

4. 工作人员的职责划分不清晰

在对于通信传输线路的施工当中,线路的质量以及维护工作都是相应的作业人员完成,操作人员在实际的操作和施工当中若是产生问题都会对通信线路质量产生很大的影响。通过当前相关行业的工作人员相关情况进行了解可以发现,很多员工对自身的工作态度没有端正,对线路质量的重要性也缺少认识,在工作当中态度不认真,对线路当中所存在的质量问题没有及时发现,也缺少相应的预防对策,通常由于线路质量产生问题造成非常严重的后果。除此之外,对于人员自身的职责划分也是不合理,一些人员缺少相应的责任感,若是产生问题,各个部门和工作人员相互推卸责任,从而影响通信传输线路质量^[4]。

三、通信传输线路对质量控制的对策

1. 加快完善通信传输线路质量监控管理体系

虽然目前的市场下存在的质量控制的方法普遍有很多,但是从相关的结构或区域这两方面来讲,往往要求根据具体的标准来采取合理有效的管理制度。对于一些成熟而且可以良好的进行运用的方法必须及时的记录下来,只有这样,就能够长时间的来保证质量的监控体制的不断优化。目前最重要的工作是必须对现有的监管体制达到良好的规范和系统,在之后出现类似的问题时就可以及时查找,然后就能够把通信传输线路的施工过程中的效率逐渐提高。但是,由于问题的产生在一般情况下都是措施的优先出现,所以,这就要求相关工作人员可以在实际的工作中对于存在的问题进行收集并采取合

理有效的解决措施,来对相关的管理体制进行逐渐的优化。对于主管部门来说,则需大力增强对工作人员的培训,从而使自己的工作能力和责任意识在很大程度得到提升。而且,在这其中,公司内部能够资质全体人员之间的互动交流,促进各人员在工作中存在的问题以及解决措施进行互相交流,这样就可以更好的实现整体提升的目标。

2. 培养工作人员责任意识和工作意识

通信传输线路质量控制主要是通过工作人员的操作来进程,而工作人员的工作能力和责任意识在很大程度上影响着通信传输线路质量控制效果及水平。因此,必须要加强对于工作人员的培养,才能使工作人员的工作意识和责任意识得到提高,并且在实际的工作过程中才可以严格按照相关的要求和流程标准来控制通信传输线路质量,检查通信传输线路在运行过程中所发生的故障问题,同时分析问题之后制定出相对应的解决措施,使通信传输线路恢复正常。而培养和提升工作人员的工作意识和责任意识可以通过多种方式进行,比如可以定期组织工作人员展开专业化系统化的培训学习,一方面补充工作人员的理论知识,提高工作人员质量控制实践能力与操作水平,另外一方面还可以使企业内部凝聚力得到增强,进而推动通信事业的良好发展。此外,工作人员在上岗前需要针对其进行考核检测,确保工作人员可以胜任通信传输线路质量控制工作之后才能批准上岗。同时,根据工作人员的实际需求,还有企业内部的发展情况来制定奖惩措施,以强化工作人员的责任意识,提高工作人员的工作积极性和工作主动性,实现通信传输线路具有科学合理性的质量控制^[5]。

3. 定期检查光纤材料,做好受损光缆的抢修工作

通信传输线路在各个地区都有分布,容易受到自然因素和人为因素的破坏,而且随着时间的推移还会出现老化现象,从而对通信传输工作造成严重影响。因此,在通信传输线路的长期使用过程中,需要定期对通信线路展开检查工作,查看光纤材料是否受损,并积极整理归纳每次检查的结果,如果发现异常问题,需要在第一时间予以解决。通信线路中线路类别有很多中,每一种线路出现的问题不同,应该采取的解决措施也不相同,为线路故障问题的处理工作带来一定难度,所以需要相关维修工作人员能够全面掌握线路的维修方法和技术,针对不同的线路问题采取不同的解决措施。

4. 避免干扰,提高通信传输质量

施工工作人员一定要定期检查通信线路,通过及时排查检查相关数据,找出其中出现的异常点,寻找出来

及时采取措施,同时强化多材料的控制,采用多种材料信号来接受信息,采取相关措施,及时避免问题出现。此外,通信线路规划中,让电线和其他设备放在一定的地方,加以利用规划,一定要按照多种信号传输接受的情况,从根源上解决问题,由于通信线路想通,出现问题,及时解决。

四、结束语

通信传输线路的质量控制工作作为通信行业中最主要的一部分,对通信行业的良好发展具有至关重要的作用,文章通过阐述质量控制的相关问题,必须要加强对施工人员的认知培养,在质量上严格控制,通过构建相关的对策以及全面的质量控制机制,并根据一些发达国家的先进经验,增强线路质量控制的互相交流,来确保

通信传输线路的稳定持续发展。

参考文献:

- [1]谢详华.电力通信传输线路优化设计和施工技术探讨[J].通信电源技术,2020,196(4):275-276.
- [2]谷存森.试析通信线路维护的问题与相关方法[J].数字化用户,2019,25(4):18,139.
- [3]罗磊.基于OTN技术的电力通信传输网络优化策略探讨[J].通信电源技术,2019,189(9):190-191.
- [4]刘洋,姜海波,王峥等.节能感知的无线传感网接入控制与路由优化策略[J].计算机工程,2020,513(5):236-245.
- [5]杨军鹏.我国通信传输线路质量管理与优化措施研究[J].建筑工程技术与设计,2020(8):3355.