

通信工程中通信线路施工技术的管理探究

左 军 王 冰 姜 琳 何 山

中国联合网络通信集团有限公司北京市分公司 北京 100061

摘 要：通信线路施工是通信技术建设中最重要的一环之一，为保证通信技术建设的顺利进行，施工企业必须采取有效措施，提高通信线路设计的整体施工质量。通信线路施工技术有非常严格的标准和程序，只有严格按照相关程序进行施工，才能保质保量地进行通信线路施工。因此，需要提高通信线路的施工技术，综合考虑各种因素，选择最佳的施工方案。

关键词：通信工程；通信线路；施工技术；管理措施

引言

通信线路是通信技术中负责保证信息传输的通道，它主要是通信设备之间传输信号、语音和数据的传输通道和相关设备。通信线路是我国通信网络的主要组成部分。广泛应用于铁路、邮电、国防等部门。他们是社会经济平稳、安全、正常运行的保障，其地位十分重要。通信线路是通信工程中的保证与技术关键，其施工技术性关系着全部通信工程的服务质量和稳定性。施工环节应按照实际线路条件及设计标准，需注意线路原材料、线路铺装和施工程序流程等具体检测。从而能够减少通信线路的建设难题的产生，进一步提高通信线路的建设品质。

1 通信工程中线路施工管理的基本要求

设计方案通信线路理应遵循我国相关法律法规和国家经济政策，保护生态环境，合理利用网络资源，考虑到通信质量，确保全部通讯的顺畅、安全性、好用。设计方案时要参照相关材料，扬长补短，进而达到最好设计方案。设计方案时要综合考虑工地环境和土壤类型产生的影响。土质条件疏松时，线路铺装中很容易出现土地资源坍塌难题，产生安全生产事故。土壤质地绵软，透水性强，环境与降水也会导致线路原材料的浸蚀。

2 通信工程中的通信线路施工特点

通信工程是我国社会发展设备建设不可或缺的一部分，对社会经济发展也起到了积极主动的促进作用。要注重通信工程，做好施工前提前准备，推动工程项目建设成功开展。首先整体规划通信线路建设，充分考虑工程工期和开支，深入了解线路的铺装。次之，在通信工程线路设计里，要充分的考虑到工程项目环境因素，防止环境因素要素对线路运转的危害。最终，明确通信线路建设路经后，必须详细分析新项目建设标准，解决通信线路建设中可能发生的难题^[1]。与此同时，要做好建筑

工程测量，划分线路建设范畴，极好地维持线路建设的持续性。总而言之，建设通信工程具体内容繁杂，整个过程因素多。仅有做好施工前期准备工作，才可以最大程度地降低施工难题的产生，做到通信工程施工品质的效果。

3 通信工程中通信线路施工的现状

3.1 线路整体规划不科学

根据对通信工程发展状况的解读，发觉通信线路整体规划存在的问题严重影响到通信线路建设中的效率和效果。施工企业在通信线路布置环节中，忽略了线路布置规划的重要性，过度关心通信线路的工程进度，增强了通信工程中通信线路施工质量难题发生率。此外，在通信工程中，通信线路的线芯质量与电缆外镀层是决定通信线路施工质量的关键因素。在通信线路建设中，一些施工企业为了节省建造成本，忽略了通信线路原材料质量管理的必要性，很多伪劣通信光缆用于通信工程中，埋下通信工程中后期使用及维修的安全隐患。

3.2 线路接头处对接质量不符合规定

在通信工程施工过程中，施工企业务必重视线路品质、线路联接等因素通信线路支系线路铺装问题。当通讯电缆对接过程中遇到不合理工程项目时，伴随着线路连接感染力的提升，会严重影响线路接口均匀度，也提高了通信线路插口风险性发生率。因而，在通信线路工程项目开工前，施工企业务必严格执行设计标准解决施工工艺和程序，详细分析与研究通信线路施工中可能发生各种各样产品质量问题，采用有针对性的应对策略，从源头上推动通信线路工程项目效率和效果实效性。

4 通信线路施工的思路

近年来，一二线城市已形成比较完善的通信线路互联网，目前的重要工作方位应当向更远距离迁移，扩张通信系统的覆盖面积。但是这些地域存有交通不方便

与经济发展缓慢的限制,这都不利于通信线路的高速发展。因为远场地质条件繁杂,对电杆技术性给出了非常高的规定 精确测量前要科学研究地貌,有效提升通信网络杆设计,完成“平、直、密”^[2]。在确保通信线路和服务设施正常启动前提下,也尽量尽可能减少生态环境保护的损坏危害。

5 通信工程中通信线路施工技术的管理措施

5.1 架空杆路的拉线

在通信专业施工环节中,需考虑到通信线路受外力作用危害,终端杆、遥杆、角杆之间有不均衡支撑力,危害线路压杆的稳定,很容易引起压杆晃动。为解决这一问题,必须选择组装不锈钢丝的施工方式,处理混凝土货车的支撑杆均衡难题。吊线时一般用镀锌钢绞线。锚索按埋深1.5m上下设定^[3]。当新项目施工地区处在风多的地方时,还可以在适度的地区设定抗风设备,解决强度危害,极好地维持铺设路面的稳定和平衡。此外,在通信线路施工中,要综合考虑电缆的功效在于电缆的下垂程度上,精确精确测量电缆的弹力,依据电缆的弹力分辨电缆的下垂程度上。比如,电缆弹力小表明电缆坚固,电缆弹性大表明电缆松弛。除此之外,也将查验铺设道路歪斜。铺设路面有显著歪斜时,可以确定电缆松脱不符合规定,必须松开电缆。总而言之,要充分调动铺设杆的功效,必需全面把握通信线路的规划,有效操纵电缆的松紧度。

5.2 确保线路施工的连续性

通信线路建设中的产品质量是通信专业正常的平稳运转的确保。在通信线路施工环节中,施工工作人员务必严格执行设计标准及要求制订施工计划方案,在合理确保工程项目施工安全的情况下,确保工程项目施工的持续性。依据通信线路工程项目施工规定,施工开工后,施工工作人员应采取有力措施,将通信线路的容下半径保持在40cm之上,维护通信线路免遭支撑力过大损害^[4]。最先,通信线路工程项目开始前,施工工作人员应该根据通信专业的施工要求及通信线路工程项目的总体可靠性和稳定性,选择和明确最理想的施工线路。次之,通信线路开工基本建设后,施工企业需要综合考虑通信线路建设过程中及其通信专业中后期运行时可能发生的线路损坏难题,制订并执行有目的性的保障措施,进一步降低线路常见故障发病率。

5.3 合理选择线路材料

做为通信线路建设前期工作不可或缺的一部分,线路原材料的选择也决定着全部工程项目的施工品质,节省建造成本也起着至关重要的作用。从通信线路基本

建设的现况来说,常常存有线路原材料选择不正确的难题,主要体现在两方面。一是并未对具体施工自然环境开展调查分析,私自选择通讯电缆,造成中后期电缆毁坏比较严重,常见故障高发,通信线路稳定性大幅度降低,不益于通信线路稳定运作。二是电缆质量差符合规定。有一些施工企业为了能获得更多的盈利而选择劣质的电缆,通讯信号衰减大,不但减少了线路的使用时长,并且严重影响通信专业整体上的品质。此外,做为电缆不可或缺的一部分,电缆防护层也很重要,能直接维护电缆的安全性。因而,施工工作人员应选择品质比较好的电缆,确保表层维护合理,降低电缆损坏的产生,增加电缆使用期限。施工企业应当立即查验电缆防护层,采取有力措施解决,减轻和尽可能减少电缆防护层的不良影响。

5.4 光缆质量控制

应用光缆时,因为是在户外条件下工作中,为防止电缆毁坏,铺设时桥架子上应配置专用型滚轮,光缆可放进滚轮内,机械设备拖拽光缆。安装于空中时,电缆线和通信电缆交叉时,两条线应处在竖直情况。组装通信线路时,离地面安全距离为6.5m。假如光缆配电路必须穿越重生路面,挑选9米或10米电杆^[5]。不能出现电缆高度。要调整相对高度,只能选更高电杆。

5.5 施工前做好交接工作。

配电路铺设工程项目非常复杂,必须建设局、专业技术人员、管理人员各个方面的帮助和指导。工程项目开工前,相关负责人与公司一定要做好工作交接。工作交接优良时,有益于标准通信线路施工、施工安全系数、施工效率和效果,在一定程度上减少施工成本费,保证了通信专业的总体经济收益。

5.6 拉线形式

在光缆联接环节中,当声卡机架条与光缆处在动态性不稳定状态时,声卡机架条的稳定也会受到一定的影响。声卡机架条周边需要安装协助电缆,以保证构造承受力的稳定。电缆材料应大多为钢绞线,一端与电缆桥架顶端联接,另一端与锚索联接,埋入地底。发掘出长短300~600 mm,误差50~100 mm,盘绕结构加固电缆必须符合设计要点。贴近城区或配电设备时,请选择绝缘物^[6]。人行横道上面有电缆时,非常容易触碰路人,那么请设定适度的标示。除此之外,间距路面2米以内的电缆部位请使用绝缘层材料维护。假如环境因素气候,就需要采用抗风对策,采用三角定位方式固定不动声卡机架。运行管理管理方面,请确认输电线的脱落状况,以防输电线松脱对声卡机架构造的稳定造成影响。

5.7 地面敷设工作的管理

严格执行通信专业中通信线路施工规定,开挖的时候选择满足条件的工业设备,按明确施工地址开展开挖。开挖开始前,专业技术人员应精确精确测量深基坑开挖深度,操纵通信电缆埋设管线的部位,防止深基坑维修和错口,不受影响后面通信电缆的铺设品质。施工公司在铺设通信电缆时,理应采取有力措施,确保通信电缆的平行线性持续保持整齐、不弯折。针对拐角,将通信电缆设成圆弧状,保证深基坑底部平面度,保证通信线路铺设区域的精确性,为下一步通信线路的平安稳定运作奠定坚实的基础。深基坑开挖后,施工公司立即安排相关部门开展深基坑开挖质量检测,精确精确测量深基坑垫层厚度,深基坑质量检测验收合格后开展现浇混凝土。现浇混凝土完成后,及时混凝土浇筑工作中,在混凝土的强度达到要求、规格合乎设计要点后,开展通信电缆铺设施工^[7]。除此之外,在通信电缆铺设施工环节中,施工企业应认真仔细通信线路外观,保证通信电缆清理。通信线路所有铺设后,由检验员开展质量检验,然后再进行通信线路铺设。

5.8 做好线路联接,减少通信线路磨损量。

通信线路建设中的主要任务是控制通信线路的磨损量,增加通信线路的使用期。因而,在施工中,专业技术人员必须采用必须的预防措施,降低施工中线路原材料的损坏。可事实上,施工企业为了能降低成本而以次充好比例特别大。因而,有关部门在挑选施工队伍时,首先要了解和考察施工队伍相关资质和能力素质^[8]。在施工过程中,一定要做好相对应施工管理方面,强化对施工队伍的监管,避免施工中的以次充好,确保通信线路的使用期。

5.9 重视接地保护

施工中还特别注意接地保护安装与应用,以确保恶劣天气下通信线路的安全运营。从总体上,一般采用防雷接地线和防雷设施,能够防止线路使用环节遭受雷击等危害。在输配电线路安装流程中,对线路开展接地保护,防止雷雨时线路出事故,并且对通信线路也开展接地保护,

保证通信线路的总体安全性。接地保护应使用铺设线路方式。请把电缆一端摁在立柱上,另一端高于杆顶10cm。镀锌钢绞线固定不动,长3cm。防雷设施安装不一样。办公室里的引进杆、终端杆、前五根配有直埋防雷接地线,脚杆、终端设备配有电缆线防雷接地线^[9],有效控制了通信线路,确保了通信线路在使用过程中稳定安全度及其线路的总体抗毁水平。

结束语

综上所述,通信工程不仅是一项专业性强、复杂的建设工程,还涉及到各种专业知识和技术。通信线路的施工安装对通信工程的质量影响很大,是通信工程施工过程中涉及面广、专业性强、复杂度高的一项工作。在飞速发展的现代社会,通信行业在社会发展中所发挥的作用是有目共睹的,通信行业的发展成就也是有目共睹的。通信技术技术要求高,建设难度大,通信线路是通信技术的关键。

参考文献

- [1]张楠.通信工程中通信线路施工技术的运用[J].中国新通信,2021,11:28-29.
- [2]张新.通信线路工程施工技术及现场管理的探讨[J].数字通信世界,2020(03):255.
- [3]武英光,王超,侯志良.试论光纤通信工程光缆线路施工技术[J].中国新通信,2020,22(7):30.
- [4]宋宏君.通信管道光缆线路施工和质量检查的关键技术研究[J].科技创新与应用,2021,11(33):55-58.
- [5]李涛.通信工程中的线路施工技术分析[J].集成电路应用,2021,12:182-183.
- [6]马桂萍.通信管道光缆线路施工和质量检查关键技术分析[J].中国新通信,2020,22(11):18.
- [7]屈俊杰.通信工程中通信线路施工技术的运用[J].数字通信世界,2020(2):213-214.
- [8]郑松.通信工程施工中通信线路的施工技术研究[J].河南科技,2021,29:56-58.
- [9]沈榭.浅析通信工程中通信线路的施工技术[J].中国新通信,2020,10:26.