

通信工程中通信线路施工技术的管理探究

薛志新

(中华通信系统有限责任公司河北分公司)

[摘要]通信工程关系到我国的通信网络建设,在通信网络的覆盖面积不断拓展的情况下,通信工程的建设规模也随之扩大,通信工程项目施工的周期较长、工程量大、资金投入多,在实际的施工过程中还有可能出现一系列的突发情况和不可控的影响因素,拖慢施工进度,造成工期延长,这就增加了通信工程施工的各项成本,给通信工程项目的整体效益带来不利影响。由此可见,如果通信工程施工进度管控不力,将会造成项目利润的降低,甚至造成项目亏损的结果。因此,在通信工程项目施工中必须加强对施工进度的科学控制,合理地做好施工规划,确保各个施工环节的顺畅衔接,制定科学的应急处理预案,以保障通信工程施工的有序开展。基于此,本篇文章对通信工程中通信线路施工技术的管理进行研究,以供参考。

[关键词]通信工程;通信线路;施工技术;管理措施

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.11.1594

引言

随着我国通信用户数量逐步增加,国民经济发展对通信基础设施建设的需求日益增强,通信工程的建设质量也备受关注。为实现长期发展目标,通信工程的主要挑战是要在其建设过程中全面完成工程管理。有关单位不仅要完善整个通信工作的管理制度,并针对各种影响因素制定完善的管理方案,并对现场材料质量实施严格控制,提升设备质量和通信系统整体服务能力,确保通信工程顺利进行,从而达到预期的管理目标和使用目标。

1. 通信工程中线路施工设计管理的基本要求

通信线路进行设计时,需遵守国家相关法律法规和经济政策,保护环境同时有效利用资源,并且需考虑到通信质量,保证通信整体流畅性、安全性、实用性,设计时多方参考素材,实现取长补短,进而使设计方案能够达到最佳。设计时,需充分考虑到施工现场中地理环境、土质条件产生的影响,如果土质条件比较松软,则进行线路敷设时容易出现土地坍塌问题,进而出现安全事故。如果土质结构比较松软,则渗透性会比较强,会导致环境、雨水腐蚀线路材质,将通信线路实际使用寿命缩短。这就需要展开勘察工作,结合勘察结果,了解现场实际情况,针对沿线是否有建筑,避免建筑对线路产生影响与干扰,使建筑和通信线路之间体现出独立性。同时也需考虑到新材料以及新技术的运用,体现出设计的实践性,做好相关资料收集和整理工作,结合获得的相关数据进行合理设计。

2. 存在的问题

2.1 施工管理水平的提升

信息化管理已经成为社会建设的重要技术方式,在工程资源优化配置方面具有较强的应用价值,其强大的数据分析能力,可以减少工程建设期间的风险隐患,提升施工管理整体水平。在信息化管理过程中,多种类型的信息软件及平台的结合使用,有助于实现对工程建设数据的科学化分析,从而更好地帮助企业领导层做出正确的决策,保障工程建设品质。

2.2 材料因素

通信工程施工中所使用的材料成本巨大,材料的质量和材料的配置会直接影响通信工程项目的建设质量,同时也与通信工程项目的进度控制存在着密不可分的关系。一方面,如果材料质量不过关,在实际的施工过程中就会增加发生质量问题的概率,频繁的返工必定会造成成本超支,工期拖延;另一方面,如果材料供应不及时、供货渠道不稳定,也会造成材料短缺,影响正常的施工进度。

2.3 工序管理不到位

在实施管理过程中,许多管理者没有考虑到整个工程建设过程的动态,而管理存在严重缺陷。验收是检验施工质量的重要手段,在实际工序验收过程中,必须注意施工重点,保证每一个过程质量达到建筑标准。比如天线防水制作、防雷接地制作等。然而,一些管理者受到主观因素的影响,缺乏重视上道工序验收工作,致使通信工程存在诸多不足。

3. 通信工程中通信线路施工技术的管理探究

3.1 拉线形式

光缆在连接过程中,架杆和线缆为非动态平衡状态时,架杆稳定性将会受到一定影响,这就需在架杆周围设置辅助拉线,保证结构力形成的稳定性。就拉线材质来讲,主要为钢绞线,一端和架杆顶部进行连接,一端和地锚连接,地锚需埋在地下,出土长度处于300~600mm,偏差处于50~100mm。拉线在缠绕和加固时,应符合设计要求,如果靠近闹市区或者电力设施,需使用绝缘子,拉线位于人行道时,容易被行人触碰,应该设置对应标识。同时在和地面距离两米以下的拉线位置使用绝缘材料进行保护如果面对的外部环境风力很大,则需建立防风措施,使用三角定位方法固定架杆。进行运维管理时,需检查拉线松紧程度,避免拉线过松对架杆结构稳定性产生不良影响。

3.2 明确施工重点

(1)在放线定位过程中,工作人员要对施工图有全面认识,结合施工图对管道埋设位置、经过线路等作出明确,并在场地中进行实际测量、规划与定位。在定线期间,管道所经过路线,要及时做好障碍物清理工作,并在工作开展之前准备石灰、小木桩等辅助工具,按照测定路线进行定线与

放样,为后续管沟挖掘工作开展做好准备。(2)对于每一次管沟开挖的长度,工作人员要根据管道安装速度、具体地形以及管径大小进行明确,一般情况下,距离管道安装进度需要在百米以内。如果是对人行道、横街等进行挖掘,那么需要进行铁板、厚木板的设置,厚木板厚度要确保可以顺利通过车辆与行人。在管沟挖掘断面期间,深度的确定要根据施工图图示标高展开,沟底宽度的明确,需要结合管道管径、深度情况,实现后续管道安装工作的顺利进行。(3)在管道安装期间,CPVC管道以及格栅管道可以采用套筒链接方式,每间隔两米绑扎一次。在电缆排管进出接线井接口两端位置,需要加设2m左右C20钢筋混凝土包封。在完成上述工作以及试验工作后,要落实管沟回填工作。工作人员针对不同环节工作要求要有正确认识,比如,在某工程施工中,可以按照规定标准,将干砂直接填充到管顶上部100mm位置处,并采用人工打夯密实方式进行填土工作。土料的使用要确保符合规定标准,含水量要适当,不可过干或者过湿。在填土期间,可以采用分层填土方式,每一层的填土厚度要控制在300mm以内。在管顶400mm之内,可以采取人工拍打密实方式,密实度要确保能够在85%以上。(4)在钢筋工程施工中,施工人员要了解不同型号钢筋具体优势情况、安装注意事项、绑扎位置等。在钢筋搭接过程中,要与绑扎接头位置错开,在相同截面的接头截面积受拉区域要保证在总截面积的25%以内。相邻绑扎点铁丝可以采用八字形设置方式,该种方式可以在一定程度上防止钢筋出现歪斜、变形等情况,使得整个施工质量都可以得到保障。

3.3 通信工程施工建设基础设施的完善

通信工程施工品质在一定程度上取决于信息化管理成效,为了合理开展信息化管理工作,完善其施工建设的基础设施是首要任务,如果实际建设阶段缺少充足的资金,将会阻碍通信工程信息化管理各项工作的开展。相关的项目负责人可利用信息化管理手段,统筹规划通信工程建设资金的具体使用情况,具体掌握每笔资金支出的情况和资金流向,确保每个施工阶段都有充足的资金,为施工项目的持续推进提供充足的资金保障。举个简单的例子,想要拥有完善的信息化管理网络,需加强对信息化管理软件的研发,目的是为了提升办公效率,帮助工作人员全面化的了解和掌握施工各项规范和细则,完善管理标准及守则,注重提升软件的时效性,及时传递施工各项信息。

3.4 加强材料和设备管理工作

在通信工程的全过程管理工作中,好的通信系统来源于,材料、设备的良好质量。因此加强材料构配件主设备等的管理非常重要,可以直接推动工程顺利发展,保证其建设质量。因此,有关管理人员必须重视通信工程材料和设备质量管理工作。具体从以下几个方面开始:首先,结合实际,深入分析工程所用设备规格、性能、价格等参数,正确制定采购方案,引进高品质仪器仪表设备。其次,全面检查

进场材料质量,严格审查相应供应商的资质,形成供应商诚信库,从而保证材料性能、规格等情况符合相关建设标准。最后,抽样检测特殊的施工材料,严禁不合格品进入施工现场,避免对工程质量产生影响,并对不合格企业形成黑名单,严禁后续采购。

3.5 引入先进的管理理念,全过程管控施工建设的行为

随着通信工程的发展,管理工作越来越重要,需要进行全过程管理,管控工程建设的整个过程,以此保证管理的效果。全过程管理是先进的管理方法,将影响工程建设的所有因素都做管控,保证工程能够顺利运行,加强施工管控。全过程管理是将施工准备、建设与验收进行结合,能够解决建设过程中的很多问题,利于通信工程的高质量建设。

3.6 验收管理

施工中开展施工技术的应用质量验收,实施阶段性的质量管控,避免施工质量问题。现在的通信工程施工技术应用是提高经济效益,保证施工质量的必要工作,而施工技术的工艺质量直接关系的通信的质量,所以需要做阶段性质量管控,保证施工技术的有效应用,以技术控制保证工程质量。管理方法上应以施工技术的编制文件为主,针对技术的工艺流程和性能做动态检测,以此保证技术应用的效果,达成工过程的质量管控。

结束语

在通信工程的项目管理中,对线路施工技术的控制与管理是十分关键的工作内容。要保障对通信工程施工技术的有效管控,就需要加强现场管理,严格执行施工方案,提升统筹与配合能力,借助先进的信息化管理工具提高对施工技术的把控力度,从而保质保量的完成施工任务,确保工程项目如期交付。

参考文献

- [1]李涛.通信工程中的线路施工技术分析[J].集成电路应用,2020,38(12):182-183.
- [2]庄凌艳.通信工程中通信线路的施工技术分析[J].电子测试,2018(15):2.
- [3]张楠.通信工程中通信线路施工技术的运用[J].中国新通信,2020,23(11):28-29.
- [4]张成.通信工程中通信线路施工技术的运用[J].中国新通信,2020,22(16):32.
- [5]沈榭.浅析通信工程中通信线路的施工技术[J].中国新通信,2020,22(10):26.
- [6]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(02):213-214.
- [7]许积斌.通信工程中通信线路施工技术的应用研究[J].智能城市,2019,5(12):188-189.
- [8]韦灿银.通信工程中通信线路施工技术的运用[J].中国新通信,2019,21(10):9.