

铁路通信建设工程中光缆施工质量控制策略探究

陈路明

通号工程局集团有限公司天津分公司 天津 300251

【摘要】：在当前的时代背景下，铁路行业有了更大的发展空间，对于铁路工程建设要求逐渐上涨。在现阶段的铁路工程施工中，光缆施工对于铁路通信效果具有重要作用，在光缆施工中需要强化光缆施工与通信技术施工的融合，落实完善的施工质量管理。基于此，在铁路通信建设工程中，需要加大对光缆施工的控制，积极提出光缆施工中存在的问题，制定恰当的管理策略，确保光缆施工质量提升，满足铁路通信工程的建设要求。

【关键词】：铁路通信工程；通信光缆；光缆施工

引言

光缆施工是铁路通信工程施工的关键组成部分，如果出现了光缆施工质量隐患，将会让铁路通信无法满足运行要求，各个网络节点出现信号连接的问题，无法确保网络的合理应用，甚至会因铁路通信质量遭到破坏而产生较为严重的问题，与当前的铁路运行要求不符。所以，在铁路通信建设过程中，需要加大对光缆施工的重视，落实完善的光缆施工质量控制措施应用，建立完善的管理制度，确保光缆施工质量提升，推进铁路通信行业的发展。

1 铁路通信建设工程光缆敷设技术要点

在铁路通信工程施工中，应用到的光缆铺设技术主要包含以下几方面。第一，在光缆施工过程中，需要保持弯曲半径比光缆的外径大，一般需要保持光缆的弯曲度在光缆外径的20倍以上。在施工过程中需要结合实际情况做到对光缆应用材料的综合分析，可以选择单边光缆或者光电综合缆。利用色谱排列的方式从根源上降低光缆的纤芯顺序认识错误，确保在对接过程中保障纤芯合纤芯对接的准确性。第二，在光缆施工过程中，对于施工现场进行光缆的敷设时，需要从缆盘上进行光缆的放出，保持弧形放出，不允许从缆盘的下方出线，在光缆的敷设过程中，避免出现光缆的扭绞现象，减少对光缆线路造成的破坏，提升施工质量。在铺设过程中如果存在多余的光缆，需要针对光缆的施工情况落实完善的解决措施，降低光缆施工之间出现的干扰，确保光缆施工质量提升，落实更强的铁路通信建设效果。第三，在光缆铺设之前，需要根据设计方案展开分析，确保设计方案与光缆占用的孔道位置达到一致，结合先下后上的应用原则，落实合理的管道应用效果。在管道井处进行穿线时，需要落实合理的挂牌处理，为后续施工单位对光缆的运行维护提供依据，也大幅度降低后续的光缆维修所花费的时间，让铁路通信项目建设更具价值。

2 铁路通信建设工程光缆施工质量影响因素

2.1 人员因素

在实际的光缆施工过程中，不同的工作人员存在着不同的工作能力、工作态度以及心理状况，如果工作人员在施工管理过程中出现了工作不认真或者人员能力无法满足要求的情况，都将会给光缆施工质量造成不良影响。人为因素是影响光缆施工质量的关键因素，一旦人员出现问题不仅仅会对施工质量造成影响，还将会威胁到整体的施工进度，对光缆施工极为不利。

2.2 材料与设备因素

在施工现场中，一些工作人员对材料与设备管理并不重视，甚至因缺乏对设备的维护而造成了设备应用的隐患。如果施工过程中材料与设备出现问题，将会导致光缆施工质量的下降，甚至很多材料和设备都无法发挥自身的作用与价值，造成了大量的资源浪费，也给铁路通信工程建设造成了阻碍。另外，在铁路通信工程光缆施工过程中，一些施工部门并未建立完善的施工质量监督小组，造成了工作人员在材料与设备采购时极易因个人利益而采购劣质的材料或者设备，应用性能不足，造成了施工质量达不到规定标准，影响到铁路通信行业的发展。

2.3 施工方法和工艺因素

合理的施工技术应用是推进铁路通信工程光缆施工的基础，所以在施工过程中需要加大对施工工艺的科学分析与选择。随着科学技术的进步，应用在光缆施工中的技术也愈发成熟，而且融入了大量的新技术和新材料，在今后的光缆施工过程中，需要让工作人员满足新工艺、新设备、新材料的应用要求，进一步提升铁路光缆的施工质量，促进使用寿命的延长。但是，目前很多新技术、新工艺并未得到落实，即使应用在施工中，掌握该技术的人才仅是少数，无法满足新技术的价值发挥。

3 铁路通信建设光缆施工质量控制措施

3.1 准确选择光缆的种类与质量

在铁路通信工程施工中,对于光缆施工有着较为严格的要求,所以在施工之前,要求施工单位加大对材料的科学选择,所有的材料采购人员必须具备较强的资质,强化对原材料质量的管理与分析,坚决不允许就将劣质材料应用到施工中,减少对工程施工质量造成的不良影响。另外,铁路部门需要建立材料与设备管理的监督机构,落实对各项材料的质量管控结合设计要求,合理开展对材料与设备的提前做出对应的管控措施,确保选取的材料设备质量均能够达到规定标准。通过建立的监督与管理机构,能够实现对工作人员行为的约束,确保其将更多的工作重点放在材料与设备的质量管理方面。

3.2 提高光缆埋设的质量

在电缆埋设方面,首先,需要根据光缆配盘卡的指示进行确认,不允许在光缆施工中出现扭曲,施工过程中还需要对出现的弯曲部位进行妥善解决,不允许出现强硬施工,保障光缆特性和应用性能不受破坏。在沟底进行铺设时,严格履行制定的施工规范,大多数的光缆较重,所以在施工过程中需要保持合理的间距,不允许采用拖拽的方式进行铺设。在沟底落实其合理的施工步骤,加大对石块、垃圾等的清理,不允许尖锐物体对光缆造成破坏。其次,在光缆地沟挖掘过程中落实合理的防护机制,比如,在开展路基开挖时,不允许直接进行开挖,需要取得相关部门的同意之后,结合地基的具体情况进行充分的施工准备,落实完善的应急预案,在

满足所有的要求之后,才能够对路基进行挖掘,落实完善的施工质量监督,及时确保道路的回填与夯实。最后,在光缆埋设过程中,需要工作人员及时进行警示标志的放置,不允许其他人员误入施工场地而造成人员伤亡。

3.3 优化铁路通信光缆线路维护方式

在铁路通信光缆线路维护方面,首先,要求工作人员制定完善的应急管理体系,建立应急预案。应急预案就是指光缆的维修人员进行检查与修正的重要方式,其中包含了维修人员的相关信息,并且建立较为完善的质量管控系统,进一步落实光缆施工的质量提升。其次,建立完善的预防机制。在光缆施工过程中,需要对光缆进行定期的防范与检测,确保光缆能够稳定运行,降低光缆线路故障而引起的通信失效。第三,维修与整理。在铁路通信光缆施工完成之后,交由专业工作人员进行光缆的质量分析,利用较为完善的施工设备对出现的问题进行探讨,落实完善的管理机制,保障出现的问题能够在第一时间得到解决,为后续的光缆维修奠定坚实基础。

4 结束语

总而言之,在铁路通信光缆工程施工中,只有强化对施工质量的管控,才能够进一步提升铁路通信建设的质量,满足铁路通信的相关要求。所以,建设部门需要针对工程施工中的具体问题展开分析,做到对各个施工环节的质量控制,建立完善的维护与管理机制,强化工程施工的监督,确保施工质量提升,推进我国铁路通信行业的发展。

参考文献:

- [1] 张宇.铁路通信建设工程中光缆施工质量控制探析[J].中小企业管理与科技(上旬刊),2018(07):165-166.
- [2] 林虹.铁路通信建设工程中光缆施工质量控制分析[J].中国高科技,2017,1(06):8-10.
- [3] 姚顺健.铁路通信建设工程中光缆施工质量控制探析[J].中国新通信,2016,18(01):59.
- [4] 高龙.基于铁路通信建设工程中光缆施工质量控制分析[J].中国新通信,2013,15(08):72-73.
- [5] 王文宇.铁路通信建设工程中光缆施工质量控制[J].山西科技,2012,27(04):85-86+88.