

# 通信工程项目建设质量管理的优化策略

李庆伟

中移铁通有限公司陕西分公司 陕西 西安 710000

**摘要:** 项目管理工作对工程建设发挥着重要的作用,其中通信工程项目质量管理工作凭借着自身所具备的特殊性,对通信工程建设整体性的工程质量和施工效率都会产生决定性的影响,是施工管理水平的完整体现。由于工程管理相关的工作受外界因素的影响很大,因此,及时更新管理理念,创新管理手段,调整管理模式,就显得尤为重要。同时全面融合理论知识与实际活动,并合理运用信息技术,在实践过程中注重总结与研究,充分为通信工程项目的相关建设服务。本文主要针对通信工程项目当中出现的问题具体分析,并优化管理策略,力求依托信息化技术与先进理念,提高信息化管理水平从而提高解决实际问题的效率。

**关键词:** 通信工程; 项目管理; 质量管理; 优化策略

## 引言:

在科学技术的推动之下,我国的通信技术不断创新,通信工程项目的前景十分良好<sup>[1]</sup>。在开展管理工作的同时,首先要对工程管理步骤进行优化调整,注重整体发展的经济效益才能使平均水平得到更高效的提升。管理工作作为通信工程的关键部分,在开展实际工作的同时,应严格注重理论基础,充分提升通信工程的整体化建设,重视信息化技术使用,准确分析信息化建设中存在的难点问题,将通信工程项目的管理工作进行有效地提升与发展,为建设单位提供充足的条件支持,发挥其重要的现实意义。

### 1 通信工程项目的主要特征分析

#### 1.1 具有一定的差异性

通信工程与其他工程相比具有一定的特殊性,因此其具有一定的差异特征<sup>[2]</sup>。通信工程无法选择施工环境,可能发生在施工项目周围复杂地形的地区,也可能发生在地理环境十分恶劣的地区。在具体施工当中,工程施工区域的经常与配套环境相融合,加剧了施工的难度与苦难性<sup>[3]</sup>。也有可能出现在一些施工难度较大的山区,在深山峻岭环境当中施工难度难以想象,对于施工团队而言也是一种挑战,缺少舒适的环境会影响施工团队的整体工作质量,也影响整体通信工程的施工质量。

#### 1.2 容易受天气影响

针对一些施工现场比较复杂的地区,需要克服恶劣环境影响通信工程施工时间和效率的问题<sup>[4]</sup>。在施工当中天气成为不可控的因素,施工进度延后,必定会影响最终的施工周期。无法在规定的时间内完成并交工,导致后期出现各种各样的问题,不仅需要赔偿违约金,也会影响社会的稳定发展,进而产生一些不和谐的因素,同时会影响施工团队的名誉进而产生更多的损失,影响施工效率以及最终的工程进度。

#### 1.3 危险因素过多

在具体施工当中难免会出现影响因素,同时也会给工作

人员造成严重的威胁,同时也会造成不必要的损失<sup>[5]</sup>。项目危险系数无法控制,无论是在城市内,还是地形十分复杂的地区,通信工程自身的特殊性容易造成安全威胁问题,影响最终的施工质量,对人员的生命安全产生严重的威胁,同时也在一定程度上加大了整体施工的难度,阻碍了通信工程施工安全环境的建立。

#### 1.4 施工范围过于宽广

施工条件的宽泛性严重影响了施工的整体安全,并在很大程度上加剧了施工难度。施工地区不固定极大地影响了施工的整体效率,多区域共同工作需要工人进行轮流施工与调整,很可能需要转换多个施工地区,不仅会造成施工的难度加大,也会影响人员的留调性,影响施工人员的工作态度<sup>[6]</sup>。在员工过于分散的情况下,施工地区不固定也会对施工管理工作带来严重的困难,其影响因素也会成为阻碍通信工程顺利开展的核心因素,成为施工项目当中的整体痛点,对于工程管理项目来说也具有一定的难度。如果影响最终的工程管理质量,将会造成不必要的损失。如表1:

表1 通信管道工程建设规范表格

人孔名称	内径尺寸 (mm)	适用范围
SSK手孔	500x400x500	墙壁侧引上处用
一号手孔 (SK1)	800x450x900	适用于敷设4条小队数电缆或光缆
小号手孔	1200x900x930	支干管道和基站出局管道 适用于楼前分支末端管道 (接续用)

### 2 通信工程项目管理中易出现的问题

#### 2.1 控制环节

通信工程的施工存在多方面的因素影响,如资金、人工、材料施工等,都会造成严重的质量问题<sup>[7]</sup>。针对这一问题相关部门需要进行充足的准备,并将各个条件的基础因素毫无保留地交给供应商进行参考,其中也存在管理方面的问题,将会影响工人的施工状态,严重影响整体的施工进度,

对通信工程的施工质量造成严重的威胁,若不能合理使用信息化技术将阻碍通信工程项目的稳定发展。

## 2.2 施工沟通环节

沟通是各部门之间进步的重要途径,良好的沟通有助于各个部门之间团结协作,方便工作更准确地获取相应信息,针对复杂且繁琐的施工情况,需要积极进行信息交流与沟通,沟通环节能够准确提升信息的流畅性与整体性。一旦在工作施工当中发生由于沟通不畅造成的问题,将会阻碍整体的施工建设效率,如对工程进度不管不顾,也会影响整体施工的准确性。沟通环节出现的问题需要及时整改,否则将会导致通信工程缺乏稳定性。

## 2.3 协调管理环节

通信工程是贯穿于各个部门之间的项目,需要依托信息技术优势使多个部门密切的配合,因此就需要恰当使用信息化技术优化协调管理环节,确保协调管理工作的秩序性,加强各个部门之间的交流与合作,才能分清各部门之间的复杂情况。将项目管理进行充分的调节,才能有效减轻严峻的形式问题,保障各种情况能够得到充分的协调,才能保障整体施工效率,维护施工的稳定性与整体性。

## 2.4 责任划分环节

通信工程的复杂性不言而喻,工程质量的主动地进行要主动地进行责任划分,才能保障通信工程工作的细节处理,一旦责任工作没有得到全面的制约与调整,将会影响整体进度的完整性,缺少对工程质量的保障制度,一旦出现施工问题各个部门之间将会出现推搡的情况,影响后期的工作质量稳定性,整体施工的完整性无法得到保障,阻碍共层建设的稳定发展。通信工程缺乏完整的责任划分制度,会让一些责任心较差的管理人员钻空子,工程质量的施工环节处理工作不到位。

# 3 通信工程项目管理问题的有效解决方案

## 3.1 合理运用大数据技术优化控制管理形式

工程项目管理应调整管理模式,尤其是在控制管理工作当中可以采取有效的人性化管理模式,对控制管理形式进行优化与调整,才能将整体的工程控制工作进行调整与分配,使项目管理工作更加有效。而信息技术的使用可以将复杂数据进行全面收集,同时借助大数据技术完成冗杂数据快速分析,从而让信息沟通更加快速。那么,首先要明确各个岗位的需求,为员工提供良好的环境,针对员工的个人能力合理划分工作岗位,才会更促进员工的发展与协调,充分发挥个人能力来制定岗位需要,着重发挥人才优势将工程质量的提升工作放在首位,保障规章制度的完整性。由于通信建设工程项目跨度较大,涵盖诸多施工程序,所以任何一个施工环节出现疏漏,都有可能影响整体施工质量。因此,必须运用大数据技术,改善施工环境,减轻工作人员工作压力,鼓励施工人员能够更加积极地进行管理工作,全面提升通信工程项目的质量。其次,在大数据技术应用下,人力物力得到合

理分配。在一些相对比较复杂的工作面前,运用信息技术完成人员科学配置,凭借大数据技术对通信工程建设中所需信息进行共享,保证管理联动信息交流及时,这也是通信工程项目质量管理的关键所在,从而让通信工程项目的建设质量得到极大程度提升。最后,对项目中可能存在的质量问题,必须对采集到的数据进行科学分析,发挥大数据技术优势,结合实际情况与分析数据制定针对性解决措施,将影响质量的问题有效解决,使得工程质量管理水平提升到一个新高度。

在具体的工作当中更应该严格按照规章制度进行要求,根据相关的规章制度和规定,全面提升整体工程质量,良好的控制施工进度才能积极地适应项目施工的需求,有效降低返工率,对通信工程的成本进行合理地控制。如表2:

表2 通信工程建设安全检查表格

序号	检查内容	检查标准
1	公司资质	工商营业执照、税务登记证、组织机构代码证
2	人员资质	施工企业项目负责人、专职安全员、项目经理
3	安全生产责任书	施工企业与施工人员奠定安全生产责任书

## 3.2 建立良好沟通机制、完成科学评价工作

沟通交流是所有工程建设部分中关键的一个步骤,只有进行合理的沟通交流才能让各个部门之间的合作更加顺畅。只有各部门之间有足够且充分的了解,才能更顺利地开展工作,充分协调各个部门、职能经理、工作人员之间的交流机制。因此,项目组运用信息技术对每日工作进行准确的总结,并针对问题进行各个部门之间的沟通协调与交流,从源头上制止施工问题,保障彼此之间的交流沟通性,准确规避风险,深化各部门之间的沟通与交流,保障工程项目施工更加顺利。首先,考虑到通信工程项目的分散性,必须运用信息技术完成日常质量管理工作,同时依托云计算做好科学评价工作。专业质检人员会对施工班组各阶段施工情况进行详细记录,对施工进度、质量控制和监理等环节的数据与资源进行集成,将散乱的数据转换为系统的数据,依托网络服务系统与网络操作系统组合成云计算平台,借助云计算技术的数据保存功能对通信工程质量管理资源进行全面汇总,充分考虑通信工程各个项目施工的劳动效率问题,并根据实际情况对工作流程进行明确的分析,确保管理工作的有效性,保障整体施工效率的提升。其次随着工程施工效率的逐渐提升,由于受多重限制因素的影响,导致工程效率和整体效果之间的联系性较少,为了保障项目管理工作的有效进行,更应该科学地进行工作评价,才能真正发挥管理价值,全面提升通信工程项目决策工作的准确性。不断优化管理方式明确真正的工作方向,注重管理效率的全面提升,坚持综合评价的方式对实际情况进行总结与分析。

## 3.3 提升信息化管理重视程度、优化管理方式

协调沟通是通信工程建设部分最核心的工作,针对这一情况可以指定多方共同参与工作流程规划,管理人员应注重多个部门之间的交流与协作,善于控制并调整资源,使工作能够有效完成对接处理,优化施工中的沟通环节,保障各个施工企业能够对通信工程有所了解,进而制定出最有效的方案帮助工程项目建设完成工作任务,灵活运用资源才能准确了解项目施工,充分适应协调服务才能准确把握自身优势,对工程建设起到最大作用。在通信工程质量管理工作中,信息化技术可以为管理提供数据支持。质量管理人员可以运用物联网技术,做好各类信息充流工作,使得物联网技术能够与施工现场管理有效结合,打造出智慧工资,从而将通信工程建设质量不断提升。例如,借助数据自动采集技术和实时传输功能,使得工程参与方能够借助信息技术与网络平台对施工现场实际情况进行全面了解,同时运用远程性跟踪管理技术优化各阶段管理方式,调动整体管理的有效性。

### 3.4 明确划分责任制度、提升整体管理效率

通信工程建设项目的完成需要多个部门合作,各个部门之间有属于自己的责任划分方式,因此更需要各部门之间将责任进行明确的划分,才能更加准确地制定工作目标,提升技术方案的准确性。在具体管理工作开展中,管理人员可以运用智能化移动通信技术,借助智能穿戴装备和手持智能终端等设备完成通过工程建设项目质量管理,对责任落实情况进行了了解,发挥个人职责的制约性,督促施工人员能够将本职工作进行提升。例如,质量管理人员将移动终端拍摄照片上传至工程信息管理平台中,现场工作人员能够根据管理人员传递信息对项目建设问题进行解决,也能对施工现场合理的监督管理,做到真正的制度落实,明确管理工作的方向,不断地优化实际建设项目。通过对内部的强化和人员的共同管理,积极应对项目中存在的风险,同时明确各个部门的责任制度,对于通信工程的内部调整与优化也十分有帮助,注重实际问题的分析与解决,也提升了整体管理效率,维护了通信工程良好的市场环境,保障通信工程工作顺利进展,如表3:

表3 通信管道工程建设规范图表

地下管线名称	平行净距	交叉净距
建筑物	1.5	
给水管	1.0	0.15
煤气管	1.0	0.3

### 3.5 注重控制风险环节、积极控制风险

在通信工程展开工作的前期,应对建设项目的报告进行充分的研究,并且在通信工程公司的内部对详细的工作进行全面分析,避免在通信工程项目建设当中出现敏感和不确定因素,对通信工程的项目成本进行充分的控制。因此,管理人员需要依托BIM技术对通信工程施工中的重要数据进行

整合,构建出三维立体模型,协调各专业之间的矛盾,对设计过程中存在的疏漏做到全面控制。对于通信工程材料设备管理,可以运用BIM数字化技术对建筑构件特征信息进行快速分析,掌握杆塔布置重点,同时也做好设备预留孔洞。在BIM模型与通信工程施工地方案的有效结合,可以在虚拟环境中进行仿真实验,对施工风险进行科学规避,注重对风险的控制与提升,全面落实风险控制措施。

### 3.6 提升市场管理效率、优化调整市场结构

通信工程建设项目作为项目管理环节中十分重要的一个部分,更应该从市场角度进行分析,以维护市场的基本运转为原则,确保通信工程能够顺利进行。通信工程建筑项目质量管理需要依托信息化技术从微观的角度对施工进行调节与管控,结合市场变化趋势,提升通信工程项目的投资意义,将宏观与微观进行全面的结合,保障通信工程项目的投入,为投资工作提供正确的方向,才能强化项目监督工作的整体制度,做好信息化管理,注重对通信工程工作的现场进行调查,摒弃违法行为,确保通信工程项目的稳定运行。

## 4 结语

随着信息化建设的全面应用,通信工程的地位逐渐提升,建设管理部门更应该意识到工程建设的发展与维护,以此保障经济发展的稳定性。通信工程的项目管理中虽然存在一些问题,但经过长时间的改造与调整,能够准确完成工程项目建设环节,形成良好的沟通交流合作机制,确保通信建设工作能够稳定地开展下去,逐渐消除限定的因素,重视施工项目中的细节问题,将责任明确的落实到个人,确保通信工程建设的顺利开展。

### 参考文献:

- [1] 王潇欢.通信工程项目管理中难点问题及有效措施研究[J].中国新通信, 2021, 23(14): 3-4.
- [2] 张震.浅谈电子通信管理的难点与解决对策[J].电子元件与信息技术, 2021, 5(5): 133-134.
- [3] 陈渝坤.物联网通信技术在智慧城市中的应用研究[J].通讯世界, 2020, 27(9): 51-52.
- [4] 祝威.直升机卫星通信性能提升技术难点和关键技术的研究探讨[J].信息通信技术, 2021, 15(3): 69-77.
- [5] 谭宝庆.通信工程项目管理中难点问题及有效措施研究[J].科技资讯, 2020, 18(30): 72-73, 76.
- [6] 韩雷.研究5G通信技术在消防救援工作中的应用难点及对策[J].中国新通信, 2020(19): 5-6.
- [7] 甘德好.通信建设工程安全监理工作难点与解决对策研究[J].数码设计(下), 2020, 9(5): 125.

作者简介:李庆伟,1983年,男,汉族,陕西汉中,工程师,硕士研究生,家集客宽带网络维护、家集客后台支撑管理、通信工程项目后台支撑、招投标业务支撑、员工培训。