

# 新时期公路工程测量管理的策略

龚新苗

(湖南城市学院 湖南益阳 413000)

**摘要:**公路工程作为工程体系中的重要组成部分,是推进城市建设,加快城市化进度的关键工程。因此在进行公路工程时要加强其管理力度,以先进的测量技术保证工程数据准确,完成公路工程建设任务。在社会发展深入、经济结构转型的当下,只有实现公路工程测量管理优化创新,才能最大限度保证工程施工质量,以稳定的测量的数据推动施工有序进行。但在实际工程测量工作开展过程中存在一些问题,只有针对问题进行深度分析,才能加强工程测量管理,保证测量工作顺利开展。本文旨在研究新时期公路工程测量管理策略,以期为公路工程测量管理发展提供借鉴经验。

**关键词:**公路工程;工程测量;工程管理;策略

## 引言

随着经济发展速度逐渐加快,基础设施建设已经成为影响城市化发展的关键要素,在进行城市建设时对交通工程项目的要求越来越高。这就使得公路工程项目开展时要重视工程测量管理,以完善的管理体系推动工程质量提高。公路工程通常具备施工周期长、技术程度高等特点,不仅对施工人员的专业技术具备明确标准,还对工程管理体系建立有着明确要求。公路工程测量作为项目开展的前期准备工作,其对整体施工进度和施工质量有着深远影响,所以要优化公路工程测量管理方式,确保公路工程项目落实。

### 一、工程测量工作的重要作用

#### (一) 内在联系

工程测量与现场施工存在紧密的内在联系,是工程项目建设开展的前提条件和必备因素。因此在进行工程项目规划时应重点突出工程测量的重要地位,这样才能保证工程测量发挥应用作用,以准确的测量数据指导后续工程建设。在公路工程项目开始前,测量人员应深度掌握施工图纸内容,加强对图纸的审核力度,以测量数据验证图纸准确度。测量人员应充分结合测量控制点进行实地检测,对图纸中的施工坐标进行校对,以此维持施工图纸数据稳定。还应基于施工管理体系建设加强测量管理,为公路工程施工提供基础条件。

#### (二) 现实联系

公路工程施工流程都具备规范性与标准性,因此要重视工程测量与施工管理的现实联系,加强测量工作与后续施工流程的协调,确保工程测量数据能够满足施工条件。应积极推动工程测量与施工项目的对接,搭建出以测量数据为基础的施工体系,保证施工质量的同时加强对整日项目流程的管理,推动公路工程项目全方位落实。在项目施工前加强施工管理人员综合素质,以施工人员专业能力完成测量内容的深度融入,确保公路工程项目开展有序,符合预期图纸标准。也为施工项目现场管理提供基础条件,维持工程测量工作重要性。

#### (三) 基础奠定

公路工程项目开展涉及到方方面面,不仅对施工现场的管理方式具有明确的标准,对施工流程也具有完善的管理办法。因此要保证施工项目的基础牢靠,为后续工程施工提供稳定的前提条件。通常要在开工前对施工图纸进行严格审核,确保图纸内容与申报内容相符,以工程测量工作为图纸审核提供准确数据,结合公路建设需求完成整体施工项目。还应充分考虑施工现场的外部环境影响,结合测量数据和施工图纸进行适当调

整,确保施工效率和施工效果符合预期标准,能够推动工程施工顺利进行。

### 二、公路工程测量常用技术

#### (一) GPS技术

公路工程作为城市建设体系中的重要组成部分,是推动民生发展,保证民生环境稳定的关键工程项目。所以对公路工程项目的精度具有明确要求,在开展工程测量时,要保证首级平面控制点测量误差小于0.2mm,这样才能对整体工程测量进行深度控制,将地物点的测量误差控制在0.5mm之下。在测量工作开展时,通常会采用GPS技术进行辅助,以GPS结合光电测距导向技术完成前提工程测量。在测量过程中,应确保接收机与导线的对接准确,能够有效接受卫星信号,通过卫星算力完成坐标测量工作,以此推进公路工程有效进行。

#### (二) DPS技术

DPS技术是一门涉及多种学科的新兴领域,将其应用于公路工程测量工作中,能够有效完成对测量数据的演算和识别,加强测算人员对测算地点的直观感受。公路工程作为一项大规模工程项目,将DPS技术应用其中不仅能够全面提高工程的使用性能,还能迎合大规模测算需求。通过复杂的数字模型与信号轨迹形成DPS测算路径,加强测量工作的整体准确性。将DPS技术作为GPS技术的辅助,可以有效加强测量效率,为施工图纸科学合理提供数据支撑,也能利用信号模拟方法构建数字施工模型,为工程开展提供直观规划。

#### (三) RS技术

RS技术是一种基于电磁波理论所诞生的遥感技术,是通过传感器实现对远程目标反射电磁波进行收集与处理,构建出完整的图像。公路工程项目作为基础民生项目,在开工前不仅要

对施工场地进行测量,还应

对周边环境进行测量。依托工程测量和RS技术,可以保证施工队伍准确掌握周边施工环境状况,为施工图纸设计提供支持。可以利用RS技术对施工地点的土质进行探查,以此实现对施工图纸的设计优化,保证施工过程中地质条件和人文条件符合施工标准。以RS技术解决施工问题已经是测量工作的基础操作,是提高项目设计水平的关键技术。

### 三、新时期公路工程测量存在的问题

#### (一) 测量技术不先进

施工技术作为支撑工程项目稳定运行的关键,应重视施工技术在测量工作过程中的应用。但部分企业受到传统施工思维影响,对测量施工技术应用比较单一,无法形成系统性技术体系,导致工程测量工作数据比较片面。有些企业由于规模较小,

资金有限,无法采用全新的工程测量技术,导致实际数据与图纸内容误差较大,影响后续施工流程。

#### (二) 测量设备老化

工程测量不仅需要技术手段支持,还应使用先进的测量设备。但部分施工单位对工程测量工作重视度不足,测量设备型号老旧,无法满足现代公路工程施工要求。这不仅影响整体施工进度,还影响工程项目质量。同时对测量设备缺少科学保养方法,使得设备零件磨损严重,导致测量数据不稳定,施工成本变相增加。

#### (三) 测量人员技术差

测量技术是保证测量工作稳定进行的基础条件,但部分施工单位工程测量人员技术能力较差,在进行测量时技术操作不到位,无法保证测量技术的深度使用,对测量数据误差控制较弱,使得数据影响后续施工。同时施工单位对测量人员培训不到位,相关课程形式化严重,影响测量人员专业能力提高。

#### (四) 施工制度不健全

施工现场管理是保证施工项目稳定进行的方式方法,只有保证管理制度完善才能推动工程项目有序进行。但部分施工企业施工制度不健全,对施工现场情况掌握不足,无法制定出符合实际施工标准的管理制度。同时企业对公路工程建设发展态势了解不深,缺乏制定管理制度的基础条件,导致测量工作开展不符合施工标准。

### 四、新时期公路工程测量管理方法

#### (一) 注重技术管理

公路工程项目通常施工环境类似,都具有一条狭长的施工地带,这就使得公路工程的施工技术存在趋同性,采用相同技术完成工程项目。因此在测量工作开展时要重视技术选择,通过注重技术管理的方式来带动工程测量开展,保证测量数据能为施工图纸设计提供有力支持。第一,优化技术管理思维,采用多元化测量技术手段,施工企业应积极采用现代测量技术手段,构建出GPS技术、DPS技术和RS技术结合的技术体系,以此完成大量重复性测量工作。通过全方位技术应用加强测量数据准确程度,为公路工程施工提供基础条件。还应构建技术责任制度,保证技术管理的完整性与严谨性,以良好的测量氛围推动技术管理优化。第二,建立系统性技术体系,加强对行业发展态势的掌握,实现对新技术、新工艺的应用,以此达成测量质量提高。在测量工作进行过程中,应结合技术管理制度进行定期检查,形成一种良性的反馈机制,在提升技术效率的基础上加强服务效果。

#### (二) 优化设备管理

测量仪器是开展工程测量工作的基础条件,只有保证测量仪器状态稳定,才能有效保证测量数据的准确性。施工企业应根据发展规划和资金状况选择适合的测量仪器,以此为公路工程施工奠定坚实基础。第一,提高对测量设备重视程度,施工企业应结合测量工作内容进行测量设备更型换代,选择符合资金使用状况的测量设备,维持测量工作有序进行。施工企业应积极淘汰老旧测量工具,结合公路工程项目条件与规模进行测量设备选择,在开展测量工作时应保证仪器应用的合理性。施工企业应建立完整的设备管理制度,维持仪器设备状态时刻处于标准线之上,能够第一时间投入到工程测量工作之中。第二,

制定专人管理制度,施工企业应加强对测量设备的保养频率,结合设备使用情况制定专业管理制度。应保证施工设备日常使用与保养符合设备管理标准,避免设备受潮影响测量数据。

#### (三) 加强人员管理

人员管理是保持施工进度和施工效率的关键手段,只有全面加强人员管理力度,才能实现工程测量数据的准确。因此施工单位应构建完善人员管理机制,为工程测量工作开展提供制度支持,保证测量工作专业能力达标。第一,施工单位应加强对测量人员的培训力度,从源头提高测量人员专业能力。企业应定期组织测量人员进行专业能力培训,制定出符合企业发展计划的培训方案,以此推动测量人员提高自身职业素养。还用加强测量人员责任意识培训,提高测量人员的社会责任感,以责任思维约束测量工作,保证测量数据误差符合标准。第二,优化测量队伍架构,建立完整管理体系,以管理带动专业是施工企业加强人员管理的重要方法。因此施工企业应确保测量队伍内部的稳定性与积极性,加强队伍内部交流沟通频率,为测量工作实施提供基础条件支持。同时要注重人才引进状况,保证人才引进专业性足够,能够以较强的专业能力完成测量工作。

#### (四) 完善现场管理

施工企业与传统企业存在本质不同,不仅需要具备专业技术人才,还应具备专业的管理人才,这样才能通过“技术+管理”的发展模式维持施工项目稳定。因此要保证企业管理制度健全,在测量工作开展时能够利用完善的管理制度控制测量误差。第一,加强现场掌控力度,施工企业应结合管理制度制定施工现场管理方法,充分结合施工目标和岗位责任构建出完善的管理制度,确保工程测量工作科学合理。管理部门应结合管理机制进行测量工作细化,确立测量分工负责制、测量工作奖惩制度等,全面推动工程测量工作有序开展。第二,建立工程测量部门,深度挖掘公路工程项目发展趋势,以此为基础奠定工程测量基础,保证测量人员能够满足整体工程发展需求。在实际工作时能够明确测量职责,加强不同测量人员的协作能力,实现现场管理制度构建,最大限度降低测量工作数据误差,为后续公路工程开展奠定坚实基础。

#### 结语

综上所述,公路工程测量工作的开展时保证整体工程施工稳定的关键内容,因此施工企业应重视测量工作管理方法,保证测量计划与施工流程相匹配。在实际工程测量管理工作开展过程中,应从注重技术管理、优化设备管理、加强人员管理和完善现场管理等方面入手,实现公路工程测量工作有序进行。

#### 参考文献:

- [1] 黄玉波,王君,姜会议.公路工程测量管理与实施的思考[J]. 民营科技,2016(07):95.
- [2] 刘国强.公路工程测量中的主要问题及质量监控措施[J]. 四川水泥,2016(06):44.
- [3] 李海.公路工程测量管理与实施方面问题的探讨[J]. 山东工业技术,2015(24):99.
- [4] 訾栓紧.公路工程测量中常见问题分析[J]. 江西建材,2015(09):201.
- [5] 裴伟良.公路工程测量中的主要问题及质量监控措施[J]. 山西建筑,2014,40(17):226-227.

龚新苗 男 汉族 1976-08 湖南城市学院 讲师