

加强工程测量管理提高工程测量技术

霍田成
承德市地质队

[摘要]工程测量作为工程建设的重要组成部分,受到工程建设企业的高度重视。由于工程测量的特殊性,给工程测量带来了一些困难。此外,测量操作人员技术水平低,测量设备陈旧等,影响了建筑工程测量精度,降低了施工效率,难以保证工程质量。因此,要加强工程施工测量管理,提高其测量技术水平,以确保工程建设质量。

[关键词]工程测量管理;测量技术;问题;策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.416

随着建筑业的不断发展,人们对各种施工参数的准确性要求越来越高,这也是保证施工安全的前提。然而,由于外界因素的影响,工程测量技术易造成误差。因此,加强工程测量管理能保证测绘技术数据测量的快速准确实施,进一步保证建筑工程施工进度。

一、工程测量基本概念和价值意义

工程测量是工程项目中各种数据的测定,是一项基础性工作。工程测量的分析过程应采用合理的技术测量方法,结合各环节专业需求进行计算确定。按工程测量标准化管理要求,不断加强工程建设全过程的实施。根据现代工程建设管理需求,在设计、施工、验收等内容上,要结合工程测量技术操作,加强对各阶段工程施工数据的准确核对,以实现从更专业的角度对核对的准确数据进行分析。在工程测量管理中,要按工程施工各阶段管理,严格按施工工序实施,有序推进提升。减少因工程测量不准确、不合理造成的各种问题,加强工程整体施工进度的优化。在工程建设管理中,要加强工程的全面质量控制,结合工程测量进行准确的核对分析。通过设计院、施工单位、建设方、监理方等重要部门间的沟通,准确分析项目全过程的各项数据,确定精准的施工方案,对可能存在疑问的数据进行调整,重点是更好地满足工程建设管理,最大限度地降低工程成本,有效提升工程整体技术专业水平。

二、工程测量结果准确性影响因素

1、仪器设备因素。测量仪器的精度直接关系到测量结果的准确性,因此,在日常管理中,要对测量设备仪器进行维护管理,并定期进行校准,以确保仪器的灵敏度。

2、人为因素。工程测量作为一项综合性、专业性强的工作,对作业人员综合素养和专业技能提出了更高要求,但为了降低工程造价,一些建设单位大多由其他技术人员进行工程测量,缺乏专业技能培训,不能充分了解测量仪器的方法

及性能操作,致使工程测量质量不高。

3、测量方法。在建建造工程的实际测量中,需采用多种模式和更加灵活的测量方法,以确保各环节的操作步骤能协调一致,只有这样,才能最大限度地减小建造工程测量失误性。此外,由于大多数建造工程普遍具有周期长、工序杂乱、投资大等特点,在建造工程测量中,必须能按从高到低、从整体到局部的准则进行具体实施。

三、工程测量管理存在的问题

1、缺乏完善的工程测量管理体系。做好管理就是让工作人员做得更好,加强工程测量管理就是有效保证工程测量质量与其数据的准确性。然而,目前在测量人员、测量过程和测量数据的管理方面略显欠缺,总的来说,我国的工程测量管理体系并不完善。在测量人员管理方面,缺乏人员任用管理机制,如工程测量人员在不考量其专业技术情况下上岗工作,一般来说,工程测量工作的环境较艰难,许多工作人员职业素质低下,无法忍受恶劣条件下的工作;在测量过程管理方面,主要是测量设备问题,测量设备的落后导致其精度下降或不能满足当前工程测量要求,从而导致工程测量数据出现一定偏差;工程测量数据管理不够精细,例如,测量结束后未反复比对检查,可能造成数据错乱或填写时写错现象。

2、人员素质低下。人力资源是工程测量开展的有效支撑,工程测量具有一定的技术性,需具有工作经验及技术水平的测量人员参与,否则将影响测量工作质量,进而影响整个工程质量。但在实际测量中可看出,我国整体工程测量人员的专业能力及技术水平不高,工作中常出现各种问题,导致测量工作无法顺利进行,影响了工程测量工作的准确性。在进行工程测量时,经验不足的工作人员往往未能及时做好准备和校准测量设备,测量中放样不准,意识差,不能很好地融入整个工程测量队伍中来,降低了工程测量工作效率,

不能及时完成工程测量，甚至造成测量误差，影响工程测量效果和工程质量。

3、测量方式、方法管理不善。工程测量对测量人员的技术要求高，在具体工程测量中，工作人员需使用许多高科技和先进的测量方法及技术来开展工程测量工作。但目前许多测量单位采用的测量方法还不够先进，未能与国际先进技术及设备接轨。此外，许多设备及技术由于缺乏科学有效的管理，导致测量结果的准确性不足，严重影响测量工作的准确性，使工程质量得不到保证，还使测量工作存在一些安全隐患，这对测量人员在工作中的人身安全构成一定威胁。

四、强化工程测量管理提高工程测量技术水平的策略

1、使用先进的测量技术。随着信息技术的飞速发展，它在测量领域得到了广泛的应用，积极转变工程测量管理理念，引进先进的科学测量技术，提高工程测量管理体系和精度。当前，工程测量领域广泛应用的技术包括：①GPS数字定位技术。GPS的应用为工程测量提供了一种新的技术手段，使工程测量向智能化、自动化方向发展。当然，在应用GPS技术时应注意以下问题：a. 全面分析GPS测量误差问题；b. 根据定位问题，明确实地观测，特别是通信设备及树木等地形条件的限制。②PTK技术。这项技术是GPS测量的创新应用。利用载波相位动态实时差分法实现测量，获得高精度的定位信息，避免了传统测量方法的缺陷，促进了外业作业效率的提高。③全站仪的应用。全站仪作为一种高科技的测绘仪器系统，能测量高差、平距、斜距、垂直角和水平角等，有利于提高工程测量效率，广泛应用于各类工程勘察测量中。使用全站仪时应注意：a. 科学设置仪器工作参数，仪器与棱镜匹配，角架与支架连接可靠；b. 注重内业计算的准确性，使放样工作有序进行。

2、完善工程测量管理制度。人为因素是影响工程测量质量的决定性因素，因此，需进一步完善工程测量管理制度，在测量操作、成果交接、复测、施工检验各环节结合实际制定标准化流程，规范测量作业行为。工程测量管理体系的内容包括：①测量仪器的配置、调拨、使用、保养、管理，加强仪器的维护保养，保证仪器的使用精度，延长其使用寿命；②点位复测和资料复核管理制度，以及关键阶段位置控制的复核检查制度等，旨在加强复测的有效性；③加强对原始测量数据的整理归档管理，注意测量成果的审核和批准；④加强人员管理，制定有效的工程测量、管理人员考核管理

制度和培训制度等。

3、搭建信息化沟通平台。针对工程测量的质量控制问题，要重点解决人员沟通问题。构建信息化沟通平台，为工程测量、设计人员等提供实时、动态的信息沟通平台，促进和加强人员沟通，实现信息资源共享。在实际工作中，依托微信、QQ等社交平台，搭建工程测量交流平台，为工程建设各阶段的工作提供完善的工作平台，让工程测量人员了解相关需求及要求，实现双向沟通，从而保证工程测量质量。

4、选择正确的工程测量方法。在工程研究期间，要选择合适的工程研究方法。目前主要采用的方法有错误控制法、结构控制法、数据控制法。其中，错误控制方法意味着使用适当的措施来减少方法的不利影响；结构控制方法是指在测量中与工程结构的其他安全措施相兼容的测量方法及措施。如何将初始数据作为工程测量关系的核心，在初始数据的基础上对工程测量数据进行组织管理，是值得考虑的问题。相关测量人员必须按规定要求管理测量精度，以实现更好的质量控制。同时，在过程测量中，要根据新项目的开发，开发新的测量方法，以更好地满足项目的实际建设需求。

5、加强工程测量人员技术水平的提高。工程测量人员的技术水平和能力对工程测量的顺利进行起着重要作用，所以在工程测量中，应注重提高工程测量人员的技术水平及职业素养。

综上所述，随着经济的发展，各种工程相继建成。工程测量作为工程的基础性工作，其地位日益突出。工程测量是根据设计和施工要求，在地面上标定设计建筑物的平面位置和高程，作为施工依据，在施工中进行一系列测量工作，连接及指导各工序间的工作过程。工程测量的准确性不仅直接影响工程质量，而且关系到人民群众的财产安全。因此，要加强工程测量管理，以提高工程测量技术水平，从而保证工程测量质量。

参考文献

- [1] 王龙. 加强工程测量管理提高工程测量技术[J]. 城市建设理论研究, 2017, (03): 242-243.
- [2] 刘应希. 加强工程测试管理提高工程测量技术[J]. 住宅与房地产, 2016(15): 194.
- [3] 刘利均. 加强工程测量管理提高工程测量技术[J]. 科技资讯, 2016, 14(12): 45+47.