

路桥工程测量技术要点及应用

马 鹏

贵州宏兴大业工程有限公司 贵州 遵义 563000

【摘要】在我国社会经济和科技快速发展的大背景下，城市建设规模越来越庞大，城市发展步伐日益加快。在创新的趋势下，路桥工程的规模和数量不断增加，这不仅从根本上促进了城市经济的发展，而且有助于人们日常出行。目前，政府机构正在加强对路桥工程项目的测量技术进行分析了解，并从多个方面加强整个控制方案和研究，提出了科学的管理措施。这些措施为城市今后的发展和进步做出了贡献。本文对路桥工程项目的测量技术进行了分析，并提出了科学的解决方案，为相关从业者提供了有价值的参考意见，为未来行业的建设与发展做出了贡献。

【关键词】路桥工程；测量技术；控制措施；应用

引言

当前随着我国的综合国力逐渐提升，人们的生活水平和生活质量全面提高，城市交通拥堵已成为当前城市建设发展的主要难题。为了根本解决城市交通拥堵问题，相关管理人员加强了城市的建设和规划。路桥工程项目已经成为城市发展进步的关键，对于基建事业的发展 and 进步具有非常重要的作用。为了提升道路桥梁工程项目的施工质量，施工企业需要加强对路桥工程测量系数的分析和了解。工程管线处理环节中，测量工作扮演着重要的角色，因为它是工程测量基础部分之一。

1.对路桥工程项目一些测量技术的要点分析

1.1.公路测量技术应用

(1) 中线放样

测量工程项目的进步和发展对于勘测设计基础挖掘以及施工处理都至关重要。随着技术的进步，各个行业普遍应用广泛的技术。在路桥工程项目建设中，管理人员首先需确定一个具体的位置作为中线放样的起点，通过该点来控制中线放样的距离。其次，按照波点放线的原理对驻点进行控制，并通过几种方式对坐标进行确定调整。在公路测量应用中，管理人员需要进行胶装对接头位置的确定，并结合实际应用情况进行后期测量，对该位置进行公共控制。在进行后期数据信息测量应用时，应该最大程度地沿着公共点围城的边缘进行测量应用。此外，需要注意的是不可以随意移动位置，而应该保持固定。金属探测仪和直角器在应用中较为常见且属于中度设备，管理人员需要提出科学、简便的处理方法来计算这些点的位置，并加强各个方面的应用。在进行中线放样时，管理人员还需要考虑地形、地貌等自然因素的影响。如果地形较为平坦，则可以直接应用常规的放样方法进行控制，而如果遇到较为复杂的地形，则需要采取特殊的放样方式来保证控制点的精准度。同时，还需要注意天气等环境因素对放样的影响，如风力过大、

雨雪天气等都会影响放样的准确度。

除了中线放样外，还需要进行路基、路面等其他要素的测量和放样。在进行路基测量时，需要考虑地质情况、土层结构等因素，选择合适的测量方法和仪器，确保测量的准确性。而在进行路面放样时，需要注意道路的横断面和纵断面的变化，选择合适的放样方式和仪器，确保道路的平整度和坡度符合设计要求。

总之，在进行公路测量和放样工作时，管理人员需要根据实际情况选择合适的方法和仪器，并注意各种因素对测量和放样的影响，确保测量结果的准确性和施工质量的优良性。

(2) 水准放样

一般情况下，地势地形测量的相关管理人员需要加强对水准的控制。根据相关数据信息调查得知，200m是该计量的单位。采用这种方式，可以对位置和数据信息进行控制，在测量距离接近的水准点时特别适用。在实际应用中，管理人员需从几个方面加强对数据信息的关注和调整。为了确保数据信息的准确性，必须反复测量水准点，测量次数不能少于两次。在控制数据信息时，需要将读数保持在平视水平线上，避免俯视或仰视，这样可以有效避免数据信息产生误差。在应用数据信息之前，管理人员需要对所有的水准点和道路进行控制，并对这些数据信息进行分类，然后打印成册子。在实际应用时，数据信息的放映必须严格按照计算的相关结果进行记录，以最大限度地降低误差。为防止因测量程序过多而导致数据混乱的情况发生，管理人员在应用测量工具型号时需确保记录名称、位置以及各种数据信息十分清晰明了。

(3) 中桩穿线

在测量直线或曲线上的点时，设备系统需使用中桩穿线。管理人员应严格检查这些位置点，确保数据信息符合实际范围且在标准控制内。如果位置超出范围或穿

线范围, 管理人员应立即查看原因并结合实际情况找出最佳的测量方式和数据信息, 进行调整和控制。为了确保数据信息的精准无误, 调整应用时需要控制时间, 并按照先曲线后直线的原则逐个移动, 并对各种数据信息进行精细调节, 以避免误差发生。这种有效的做法可以提高数据信息的准确性。

(4) 桥梁技术应用

1.2. 桥梁建设测量

在进行桥梁建设测量工作时, 管理人员要结合实际应用情况, 首先按照设计图的规格开展工作设计, 这是运行规划的重要部分。需要考虑不同地区的应用需求, 进行多方面的数据规划, 详细设定地形地貌。同时, 需要认真对具体测量和计算获得的数据信息进行比对。为了控制数据信息, 需要尽可能避免出现大误差, 一旦出现误差, 需要找出解决方案来加以控制。管理人员在实际施工中需要根据实际情况运用各种测量技术, 以提高测量数据信息的准确性。通常会加强对测量环境的勘察和控制, 以尽可能减少对测量工作造成的干扰和影响。通常需要进行桥梁建设的监测测量工作, 以控制内部所包含的摇摆、沉降和位移。这些监测测量工作需要定期进行, 以保证桥梁的安全运行。同时, 管理人员还需要对测量仪器进行维护和保养, 保障测量数据的准确性和可靠性。此外, 管理人员还需要与施工人员和设计师密切合作, 以确保桥梁建设工作的顺利进行。他们需要及时沟通, 协调各方面的工作, 并在施工过程中解决可能出现的问题。在桥梁建设工作完成后, 管理人员还需要对整个工程进行评估和检验, 以验证工程质量和安全性。只有经过严格的评估和检验, 才能确保桥梁能够安全可靠地运行, 为人们出行提供便利。

1.3. 桥梁测量

进行桥梁位置测量时, 管理人员需要综合多方面的控制, 对设计、施工和运营等不同阶段的各个方面进行数据信息调整。在每个设计阶段, 都需要考虑实际应用形式以确保完成的内容不同。施工应用过程中, 需要控制数据信息, 因此需要在各个设计阶段加强调整。其中最关键的工作之一是加强对工程项目各个环节的测量。通常情况下, 为了更好地勘察工程环境, 管理人员需要适度地考虑内部存在的风险、各种不确定因素, 并通过工程测量对各方面进行控制, 以避免造成对周围环境湿度等各方面的影响。如果控制不及时, 可能会产生不良影响。在进行施工阶段的测量工作时, 管理人员需要提前做好一些前提准备, 例如对技术进行控制时, 需要做好技术的组合应用以及设备系统的摆放等措施。只有通

过控制每个部分的位置和准备工作落实, 工作才能在根本上充分确保顺利开展和运行。在运营管理阶段, 安全监测工作是非常关键的。然而, 在实施施工应用过程中, 常常会受到各种安全隐患的影响。因此, 管理人员需结合实际, 加强各方面的建设, 并做好实施的施工监控工作。

2. 路桥工程测量技术的控制措施

2.1. 管理人员要合理, 科学性的建立路桥施工测量技术的管理体系

我国经济科学不断进步和发展, 加之多种影响因素, 路桥工程项目始终保持可持续的建设发展理念。只有持续发展积累和经验, 才能使路桥工程项目在建设规划中形成全新的技术管理。施工质量检验控制中, 路桥施工测量工作内部的影响巨大。不仅对施工项目的顺利开展和运行奠定了良好的基础, 同时也能全面保证整个施工质量符合实际要求。随着路桥行业的迅速发展和进步, 不断在完善各种科学管理和技术测量体系。

2.2. 对测量人员综合素质进行提升

一般而言, 在进行路桥工程项目的测量时, 测量人员的综合素质会直接影响测量结果的精确度。在工程施工中, 一些测量阶段对最终结果产生影响, 管理人员需要根据测量数据和误差分析, 选用最佳测量方式进行管理, 以进一步处理和分析测量结果的影响。目前工程项目测量技术在应用规划中始终坚持可持续建设发展理念。管理人员需要建立更多精密机械和复杂工程设施, 因此需要更加严格把控测量结果的精准性, 以确保更好的标准和要求, 并提高工作人员的专业能力和综合素质。为了最大程度地保证工程项目的施工质量, 路桥施工人员需要具备较强的专业知识, 规划各方面, 并熟悉基本工程测量知识, 熟练掌握测绘和计算机软硬件设备的应用技能, 提高测量工作人员的综合素质, 确保数据信息更加精准。这样, 他们就能有效地利用和控制新设备和新技术, 最终实现更加有效的数据信息测量、放样和采集。

2.3. 对路桥工程测量技术中的仪器进行控制

一般来说, 测量工作需要管理人员加强对测量仪器的控制, 因为测量仪器的种类和影响因素比较多, 其中包括 GPS 水准仪和全站仪等。在进行设备系统的应用规划时, 管理人员需要比较多个商家产品, 并选择性价比更高的设备系统, 以优选出高质量、高精度的正版设备和仪器。需要熟悉并掌握设备系统, 遵循规范标准, 对设备系统中的测量系统进行控制, 并持续开发和更新科研技术, 以利用自动化管理水平来提高测量精度。

2.4.对路桥工程测量技术的环境进行控制

一般情况下,进行路桥工程项目的测量规划时,外界环境的气候因素如风向、温度和湿度等都会对市政道路工程项目的测量结果产生影响。在这种情况下,设备系统测量的精准度会受到负面影响,同时水准点位置也会受到影响,这将对测量工作人员未来的工作造成巨大干扰。在开展测量技术应用时,管理人员应高度重视外部环境,通过有效监控控制各种细节,并合理分配工作时间,设计出科学合理的测量方案,以将外界环境可能带来的影响降至最低,以提升测量精准性,降低测量工作难度。

2.5.严格监控工程项目测量的实际过程

通常情况下,测量环境会受到很大的影响,不会始终保持不变,容易受到客观因素和外部因素的干扰,从而导致测量结果不够准确。施工过程中会发生许多突发状况,这些具体的施工突发状况会直接影响到测量工作。管理人员需要严格控制整个施工过程,因为突发情况不仅会浪费大量人力物力资源和资金成本,而且还会直接影响工作,如果不能及时控制,整个测量过程会受到破坏。要进行规划,施工应用中需要结合各种施工环节,加强对施工条例和项目的约束,在确定各种施工措施和项目的基础上,将施工方案实施到实际个人,并将施工内容分配给工作人员,以便在后期施工建设中更加全面、有效地进行规划。在进行放线工作时,需要强化对控制点的稳定性和牢固性进行严格检查,认真监测每个控制点的验收情况。如果有工作人员操作不合格,不符合科学管理的情况,则需要提出科学性的建设方案,加强对各方面的纠正管理,并选择最佳的管理措施来实施控制。

3.公路测量测绘技术的应用前景分析

尽管国内的一些公路测量测绘技术整体上相对落后,但它们正处于快速发展的阶段。我国在道路工程项

目发展应用方面取得了巨大的成就,这是随着时代的经济和科技的不断发展和进步而实现的。目前,在我国众多测量技术应用规划中,信息测量技术是最受欢迎的高科技测量技术。随着中国社会经济结构和发展理念的变化,各个领域广泛应用了大量新技术。我国公路测量的新标准已经采用了道路测绘新技术。为了推动国内测绘技术的发展理念并增加经济和社会效益,相关管理人员需要加强对测绘技术的控制,并研究高科技的技术手段,加快测绘技术信息化的应用模式向上发展。就我国经济建设发展而言,新的测绘技术能够更准确地反映当前社会科技发展状况。在目前的全球管理体系中,为了在经济一体化的环境下继续生存,人类需要加强各个行业之间的竞争。我国提出了新的公路测量研究方案,这不仅推动了公路测绘和数学发展,使其朝更理想的方向发展,同时也实现了社会的理想化和信息化。

4.结束语

开展路桥施工应用工程项目会直接影响人们日常出行的安全性,因此最终的施工质量至关重要。在进行路桥工程施工时,管理人员需要更加注重整体测量工作,以免受到不良测量和负面因素的干扰。管理人员需要根据实际施工情况,在实际测量工作中应用适当的仪器设备,并配置有丰富经验的测量技术工作人员开展后期建设工作,以确保测量工作的准确性和高效性,进而提升工程质量水平。

【参考文献】

- [1]胡朝光,孙馨宇.路桥工程测量技术要点及控制措施[J].建筑工程技术与设计,2018:2205.
- [2]马飞.路桥工程测量技术要点及控制措施[J].商品与质量,2019:246.
- [3]王欢.路桥工程测量技术要点及控制措施[J].房地产导刊,2018:80,76.