

# 基于测绘工程中关于测绘新技术应用的要点分析

柴玉仟

天津市远景测绘有限公司

DOI:10.32629/ems.v2i2.727

**[摘要]** 随着社会经济的不断发展,测绘技术也在顺应时代的快速发展,在各行各业当中都被广泛应用,像是电子通讯网络、计算机技术、光电技术等都是以测绘技术作为基础,从而把实际社会的地面特点和界限利用特有的测量手段,再利用现代化相关技术获取地面的图形与准确的位置信息,这些信息主要在工程建设和行政管理等方面被广泛应用。由于社会的需求量在逐渐增大,使得测绘技术应用在各个领域当中,伴随着数字化信息时代的发展,测绘的新技术也在不断创新发展。

**[关键词]** 测绘工程;测绘新技术;应用;探讨

在测绘工程的实际情况中,要对测绘新技术的应用进行充分的考虑,确保测绘工作可以进行高效的开展工作并提供有效的技术支持,为实现我国测绘技术的持续发展,促进测绘工程在实际应用中能够保证技术的不断创新。因此,在进行测绘工程测量工作时要进行深入研究,加强对测绘新技术应用的充分重视,对测绘新技术应用的研究加大力度,保证测绘工程测量的有效性,为取得良好的测绘成果<sup>[1]</sup>。

## 1 测绘新技术的新概述

随着目前的科技变革的不断发展,促使测绘新技术也在高速的发展,由于传统的测绘技术已经不能满足当前社会所需,测绘新技术的诞生逐渐取代了过去的传统测绘技术。测绘技术在对其他领域造成一定程度影响的同时,也与其他领域建立起了有关的合作关系。例如地理地图测绘、地理信息勘测、光电技术、遥控传感技术等,这些采用新测绘技术应用的发展较为迅猛,主要是通过收集电子光源信息然后将其在测绘新技术的作用下转变为地理空间数据信息,人们在转换后的具体数据信息应用于各个领域当中,达到以地理位置信息精准数字化的主要目的。在整个测绘信息工作的过程中,将正确的地理环境进行相应的数字化处理作为主要环节,一般情况下,地理信息的数字化包括有地图信息数字化和数字化构成图进行储存<sup>[2]</sup>。总体来说,就是原有地图地形是地理空间数字化的主要依据,通过将原有的地图地形转换为数字信息并输入与存储,在符合科学理论依据的同时形成准确的数字地图;像是数字化成图主要是借助计算机技术比如电子平板等设备,对于采集的电子信息数据转化成简单明了的数字地图图纸的方式。

## 2 在测绘工程中测绘新技术应用的重要性

在各项工程项目的实施建设中,工程测绘都是一个重要的环节。由于应用工程测绘新技术具有十分重要的意义,一是在整个工程项目的规划和设计的前提阶段,可

以利用工程测绘新技术选择合理的工程地址、加强勘测水文地质效率的不断提高、提供具体、精准的数据、形成实际的工程项目地形图等;二是在工程项目进行展开的途中,可以按照规划进行相应的设计,并且结合实际工程水文地貌的分布完善相应的施工网络,再对图纸进行实物化;三是在工程项目定位时利用工程测量新技术,对工程项目的整体运行情况进行实时的了解,及时发现特殊现象进行及时的分析,才有有效的措施进行及时的解决,避免各类工程事故的发生。因此,在测绘工程中测绘新技术的应用可以有效提高工程项目的建设效率,确保工程的质量,促进施工单位的健康发展<sup>[3]</sup>。

## 3 测绘工程测绘技术的发展分析

根据相关数据分析,目前我国在测绘工程中的测绘技术逐渐进入到全面发展的阶段,并向数字化的方向不断发展,促使这些测绘新技术的应用为我国提供了巨大的经济效益。由于我国测绘新技术始终会朝着信息化的测绘技术方向不断进行深入的发展,只有国家和政府加强对信息化测绘技术的投入,引起对信息化测绘技术的发展研究的足够重视,才能更好的发展我国测绘工程的测绘新技术。测绘工程当中测绘新技术发展的好坏往往体现着一个国家科技的发展水平,也是国家经济和社会发展的主要动力。在测绘新技术的应用过程中,即为工程测绘行业提供了准确的信息和数据,也有利于我国可以在竞争激烈的国际市场中占据重要的地位。因此,要不断加强我国测绘工程测量的发展步伐,促使测绘新技术和相关科研成果可以有效运用到实际工程建设当中来,使得我国的综合国力可以不断提升,进一步实现我国社会主义经济建设总体目标。

## 4 测绘新技术在测绘工程测量中的应用探讨

在对测绘工程测量情况及具体要求的基础上进行深入的了解和认知后,在实际工程中,为了使工作计划可以得到有效的技术保障,要对测绘新技术的应用进行相

应的探讨。

#### 4.1 对于地理信息技术的应用探讨

地理信息技术是指通过遥感技术、空间科学以及环境科学等一些因素一起构成的相应技术,在实际应用当中也取得了一定的成效,能够为测绘工程测量提供相应的技术支持。主要表现为:一是测绘工程测量中通过地理信息技术的应用特点,可以有效实现对环境科学、遥感技术的高效利用,对于生产实践中的测量效率可是进行全面的提高,防止测绘工程应用效果或是测量工程质量受其他因素影响,造成不必要的影响。

#### 4.2 对于地图数字化技术的应用探究

为确保测绘工程测量结果的真实性和精准性,要对多种数据库的资源进行相应的整合利用,这样就需要对地图数字化技术的应用进行相应的考虑。主要表现为:一是在测绘领域应用当中数字化技术多是采用电子平板测量方式,同时要大量建立数字信息技术系统,为达到测量数据的数字化处理,降低测绘工程测量的相应成本,也有测绘工程目标的实训提供相应的技术保障工作;二是促进地图数字化技术的广泛使用,为实现模拟处理就要建立在以往的测绘数据基础上进行,可以充分利用数据资源的利用效率,更好的完成测绘工程测量的相关工作,这样有利于测量结果就有较强的应用价值。

#### 4.3 对于遥感技术的应用探究

测绘工程测量过程中,为了有效节约成本输入或控制成本不超过预算,同时还要充分实现测绘新技术的利用价值,这样就需要对遥感技术的应用进行相应的考虑,主要表现为:一是要不断加强对遥感技术科学应用的重视,通过各种渠道提高获取不同比例尺寸的地形图,帮助测绘工程在测量工作中制作出最为基本的地形图,可以有效的对城市地籍图进行相应的描述,有利于地形图可以满足工程的实际需求,促进测绘工程能够有序平稳的保持测量情况,防止出现不利于测绘工程发展的情况;二是遥感技术主要是依据电磁波的相关理论,通过利用不同的传感器,实现远距离目标的辐射和发射,对于辐射和发射的电磁波信息进行相应的收集和处理,最终形成像,从而形成了一种综合技术,主要是针对地面的各种景物进行识别与探测工作,在测绘新技术的作用下,实现了测绘工程测量中高分变率遥感影像,有利于保障测量具有合理性,也在计数法方面为测量工程可以有效的完成提供了较多的保障;三是可以有效利用电视摄像机、照相机、成像光谱仪、多光谱扫描仪以及微波辐射计等各种设备的实际作用,在传输设备的作用下将遥感信息从较远的地方传回到地面站,以此来满足测绘工程高效的测量要求,充分发挥遥感技术的应用价值。

#### 4.4 对于数字摄影技术的应用探究

为了有效保证测绘工程测量的精准度和相应的工

作质量情况的良好性,就需要对数字摄影技术的应用进行相应的探究,主要表现为:一是要根据测绘的实际情况和具体要求对测量区域进行充分的考虑,同时加入数字摄影技术进行科学合理的应用,从而获得具有适用性较好的数字地图,有利于测绘工程测量的结果具备较高的利用价值,能够对工作计划如期完成。与此同时,在数字摄影技术应用中通过对光学影像直接转换成电子信息,还用数据的方式对其进行保存,并保存在数码储存介质当中,不是以传统胶片记录和保存影像。特别是在储存介质过程中,有利于实现重复使用和即拍即看,充分满足了测绘工程测量的多样化的需求;二是测绘工程测量在数字摄影技术的支持下,对于坐标图和分析仪要进行充分考虑后,再进行合理的配合使用,达到可以获取更多的测量数据,有利于为测绘工程提供更多的图形作为参考,确保测绘工程的质量和技术的不断提高。因此,要对测绘工程测量方法不断进行优化,在优化的过程中,加强对数字摄影技术应用的重视和利用率,在测绘新技术发展的过程中,提供了科学技术支持。在数字摄影技术应用充分发挥作用时,可以有效降低测绘工程的相应测量成本,能够为数字摄影技术的应用提供有效的影像应用价值。

#### 4.5 对于全球定位技术的应用探究

在工程测量的应用当中全球定位技术的应用具有精确的定位和适用性,使得测绘工程测量的结果更具科学性,有利于工作计划能够顺利完成。主要表现为:通过对全球定位技术的使用,加强测绘工程测量中测量目标位置的精准度和准确性,可以有效的完成相关定位工作,为全球定位技术的应用测量效果提供充足的保障,而且在卫星的支持作用下,可以对全球定位技术工程测量的计划进行良好的实施。

### 5 结束语

综上所述,社会经济发展的最终产物是测绘新技术,由于测绘新技术具有测绘数据准确、测绘成本低、测绘效率高等主要特点,也和现代社会经济发展的趋势相符合,并且对于工程测绘的发展奠定了良好的基础。从当前情况看,测绘技术应用的领域较为广泛,因此,对于不断提升测绘技术和壮大测绘专业人员队伍逐渐成为了目前测绘技术发展的主要目标,国家也要加强培养测绘技术专业的相关人员,适当开设有关专业并且对各个学科进行细致化,加大人才的培养力度。

#### 【参考文献】

- [1]魏汝博.基于测绘新技术在测绘工程测量中的应用研究[J].信息周刊,2019(16):0069.
- [2]王琪.基于测绘新技术在测绘工程测量中的应用研究[J].电子乐园,2019(2):0084.
- [3]温润.测绘新技术在测绘工程测量中的应用分析[J].建材发展导向,2019(3):73.