

试论数字化测绘技术在地质工程测量中的应用分析

刘畅

齐齐哈尔聚龙科技有限公司

摘要:随着我国逐渐步入信息化时代,各种高新技术逐渐出现在了我们的实现当中,一些领域为了顺应时代的发展,满足人们的需求,也逐渐的开始将各种高科技手段融入了自身的生产生活中,在进行地籍测量工作中,通过使用数字化测绘技术这种有效的手段,可在最大程度上提高测绘工作的精准度,减少了测绘人员的工作压力。因此本文主要讲的就是对于检测技术在工程中所存在的优势,以及数字化技术在具体应用上的分析。

关键词:数字化测绘技术;地质工程测量;应用

一、引言

新的发展时期,随着经济社会的高速发展,人们对地籍测量的质量和水平也提出了更高的要求,地籍测量工作面临着新的挑战。同时新技术的发展,也给地籍测量工作带来了新的发展机遇。新的发展形势下,地籍测量测绘部门如何结合时代发展的需求,做好地籍测量和管理工作仍然是需要探讨的重点工作。地籍测量工作能为城市化建设、房产管理等提供必要的的数据,从而带动我国地籍测量的发展。数字化测绘技术在地籍测量工作中的应用,是先进技术应用于实际工作的具体体现,能提升地籍测量的准确性。因此,需要加大对对其的研究力度。

二、数字化测绘技术分析

数字化测绘技术作为建立在现代前沿科学技术不断发展下所获得的技术,主要包含计算机技术、通讯技术以及网络技术等诸多领域,具有较强的学科综合性,在相关土地测量工作之内,必须利用的技术只要涉及卫星定位系统以及全站仪等,借助此种技术以及设备做好土地测量工作,并且对地形地貌所涉及的坐标以及高度等多项数据信息进行采集,同时借助其中的处理系统等将其综合成数字化信息,然后再借助现代网络技术的传输以及加工处理,以此获取更为准确且完善的地质信息,借助绘图软件等一系列软件系统,把这所有的信息参数直接且全面的展现出来,从而促使测绘结果更具数字化,类似于电子地图等。

三、数字化地籍测量程序

(1) 测量地点的勘测。为了提高数字化地籍测绘工作的精准性和全面性,相关的工作人员在进行地籍测绘工作之前,需要对待测地域进行勘察。对该地的各种数据进行详细的收集,之后在按照相应的流程进行测绘工作。(2) 测量数据的整理。在完成相应的数据采集工作之后,相关的工作人员还需要对这些数据进行相应的整理工作,并通过一些技术手段来对这些数据进行分析。在最大程度上保障地籍测绘工作的准确性。(3) 测量资料的分析。在测绘工作开始之前,相关的工作人员除了需要对待测地区的地质情况进行勘察之外,还需要待测地区的各种外界因素进行考察,以此来为测量工作提供一些依据,提高测量工作的准确性。(4) 绘制地籍图。对于地籍测绘工作来说,最重要也是最关键的一步就是地籍图的测绘工作来说,当一些工作准备完毕之后,相关的工作人员就可以开始地籍图的测绘工作了,在进行地籍图测绘时,相关的工作人员需要对各种数据进行充分的了解。避免对测绘工作造成影响。

四、数字化测绘技术在工程测量中的具体应用

(一) 地面数字化测图技术的应用

就现在状况来看,数字测绘技术应用大多是用比例尺进行再

测绘工作时采取的数据采集,完成图形绘制,不仅形成了一系列的操作流程,并且对于绘测记录的数字体系准确性进一步有所提升。在整体的绘测过程中,将所取得的数据按照一定的要求比例绘制成地图,这样才能不仅在极大的限度内,保证整个施工工程的需要,并且能有效的避免工作的重复进行,将数据保存在电脑中,可以随时调取,比人工绘制的图纸更加直观。这些图纸还可以运用CAD技术,将这些图纸进行简单的处理,并且将这些图纸的准确性进一步有所提高,保证了施工效率。

(二) 地籍的调查

在城市化进程推进和城乡一体化建设中,最基本的工程就是做好地籍测绘工作,地籍测绘包括初试调查和变更调查2种,也涉及房产、税收和权属等方面。权属调查属于核心调查工作。地籍测绘涵盖的内容比较多,概括起来,其主要工作有:一是地籍调查表的输入和输出,如土地申请书、证书、归户卡的生成和输出等;二是做好控制网点图、基本的地籍图等生成输出,对土地面积进行计算和统计。在此基础上,借助极端测绘软件,形成数字化的管理,为后续土地工作的开展提供资料。当前的地籍测绘工作中, GPS技术、全站仪等先进的技术都已经得到了很好的应用,这也确保了测量结果的准确性和合理性,更好地促进了土地资源的开发利用和管理。

(三) 原图数字化处理技术的应用

在以往的工程测绘图数据处理中,很容易被来自多方面的因素所影响和制约。而数字化测绘技术的应用,通过原图数字化处理技术不仅可以有效的控制工程测绘原图的数据处理成本,同时,还可以提高原图数据处理的效果,并且在处理原图数据时,可以有效的减少数据扫描的时间。在对测绘原图数据进行数字化处理的过程中,可以通过分层存储的方式进行处理,减少矢量化处理方式的出现。数字化测绘技术的应用,根据图层中各图形的属性,快速的找出具有相同属性的图形信息。并从图形的颜色、形状的角度,对图形数据符号库进行完善,以备在后续工程测量中更加便捷的使用和查找。

五、结束语

综上所述,数字化测绘技术具有较高的测量精确度、完整的呈现测量信息以及自动化测图等优点,因此其得以在工程测量中得以广泛的应用。在应用数字化测绘技术进行工程测量的过程中,应该注重加强对相关设备工具的投入和相关人才的培养,以此更好的应用数字化测绘技术,从而实现工程测量的质量和准确性的提高。

参考文献

- [1] 曲佳音. 数字化测绘技术在工程测量中的应用分析[J]. 科学技术创新, 2018(21): 20-21.
- [2] 杨雪松, 郑世君. 数字化测绘技术在地质工程测量中的应用分析[J]. 科技风, 2018(20): 76.
- [3] 刘丛. 数字化测绘技术在地质工程测量中的应用分析探讨[J]. 科技风, 2018(19): 89.
- [4] 梁怡弘. 数字化测绘技术在工程测量中的应用分析[J]. 南方农机, 2018, 49(12): 145.
- [5] 王元斌. 数字化测绘技术在地质工程测量中的应用[J]. 无线互联科技, 2018, 15(11): 139-140.