

国土空间规划中测绘新技术的应用

于 桂 薛 庆

山东中安土地房地产资产评估测绘有限公司 山东 济南 250012

摘 要: 测绘技术是土地管理、避免土地纠纷、土地统筹安排等环节不可或缺的。但是在实践中程序复杂,需要做好地形勘探、土地项目评估等工作,才能展开测绘工作。为了缩短工作时间,提升国土测绘精度,需积极引进现代测绘技术,补充以往测绘技术不足的同时,起到优势互补作用,促使国土测绘工作深入发展。本文对国土空间规划中测绘新技术的应用进行探讨。
关键词: 测绘新技术; 国土测绘; 运用

1 工程测绘新技术的特点

1.1 保障测绘数据的时效性与精确度

在以往的国土测绘实践中,需要借助经纬仪、水准仪等测绘配套工具组合应用,不仅测绘时间长,同时易受自然环境等因素影响,导致测绘数据与实际工程数据产生较大误差,降低了土地规划工作对其材料的利用价值,同时也阻碍了国土测绘工程的发展。测绘新技术应用,解决了传统测绘工具实际应用的弊端,最大限度降低了自然环境、人为专业度等因素对测绘数据精准度的影响,同时可 24h 实时测量,数据库实时更新,提升了测绘数据信息的时效性、准确性,促使国土管理与规划工作科学展开。

1.2 具备实时监测功能

测绘新技术在实践中,可利用自身实时监测功能,实现对土地的实时监测,明确土地变化状况,实时丰富测绘数据资料。测绘数据信息的时效性掌握,为土地规划、土地利用核查、城市建设工作的展开奠定了良好基础,促进我国可持续发展战略目标的实现。我国土地资源丰富,但随着矿产资源开发、城市化建设的推进,土地资源匮乏问题逐渐显现,土地纠纷现象越演越烈,增加了社会不稳定因素。对此必须引进测绘新技术,鼓励土地使用利益方参与到测绘中,了解土地利用权利,帮助缓解土地利用与土地资源保护间的矛盾。

1.3 完全代替人力测绘工作

我国土地种类繁多,测绘数据作为土地开发、统筹的依据,必须确保测绘数据的真实性与完整性,促使土地科学合理的利用。在土地利用与开发前,必须掌握土地综合信息,但在实践中,人工测绘对特殊地区、地质结构也无能为力,测量工作展开不仅吃力,同时数据信息、地质图像绘制精度不高。引入测绘新技术,不受地形因素限制,对隐蔽土地信息也可以全面测绘,替代了人力测绘的同时,拓展了测绘工作范畴,确保了土地测绘结果的完整性与价值。

2 国土空间规划中的测绘新技术

2.1 遥感技术

根据国土空间规划工作的开展情况,遥感技术作为一

种测绘新技术,在执行相关测绘工作时,无须与被测量物品接触,可以通过电磁波信号以及发射信号开展远距离的测量工作,再对相关数据信息进行分析处理。与传统测绘技术有所不同,遥感技术能够进行全天候的信息收集工作,且信息收集周期不长,得到的结果较为精准。

2.2 地理信息系统技术

在应用地理信息系统技术开展测绘工作时,主要是将地理空间数据信息作为国土规划基础,在相关计算机设备的支持下,对地理数据等进行科学管理与分析。该系统技术的应用能够促使国土空间信息被全面采集处理,在系统管理分析方面存在较大优势,可有效解决国土空间规划中存在的资源管理问题。

2.3 全球定位系统技术

全球定位系统技术在国土空间测绘工作中的应用,具有覆盖面广、测量精度高以及全天候的特点。该技术通常称为 GPS 技术,在各个行业具有较为广泛的应用。针对土地资源管理工作,全球定位系统技术能够对被测物体进行精准定位,最终提高土地资源管理工作的有效性。

2.4 与云计算融合的测绘技术

随着我国现代化信息技术水平不断提高,云计算技术随之产生,该技术作为互联网技术的衍生技术,可有效掌握相关资源动态性质,进而进行扩展,虚拟化处理。在当前我国地理信息应用范围不断扩大的背景下,用户对数据共享的需求逐渐扩大,要求相关人员需要对空间信息进行重构、更新。云计算技术的应用,最终促使传统意义中的测绘技术逐渐向综合信息服务方向改变,不再是提供单一底图数据。

3 国土空间规划中测绘新技术的应用对策

3.1 在特殊地形中的应用

我国地域广袤存在有各种各样的地形,相较于普通地形而言,特殊地形由于多变性与复杂性的特点,会影响国土空间规划工作。工作人员需要根据地形特点,选择合理的测绘新技术,以得到准确的地形信息。在开展测绘工作前,工作人员首先需要对特殊地形信息进行勘察与检测,可充分掌握地形的特殊性,如测量区域的地质特点、是否适宜开展空

间规划等。再根据特殊地形的实际情况,采取合理的测绘方法,深入国土空间规划中的各个环节,分析测绘工作中存在的问题并采取针对性的措施进行解决。在保证国土空间规划工作质量的基础上,加快测绘进度。工作人员需要做好以下几种应对措施。首先,针对测绘工作中可能出现的问题提前做好应对预案;其次,应合理选择各种测绘新技术,充分应用到实际测绘工作中;最后,应提高特殊地形的测量精度,可节省测绘工作的测量时间,为测绘工作的顺利开展奠定基础。

3.2 在国土测绘中的应用

将影像定位技术应用到国土测绘工作中,可准确获取有关被测物体的数据信息。尤其对测绘工作中遇到的复杂地形,应通过不间断的数据处理工作,可使测绘人员充分掌握特殊地形中的地质信息,提高国土测绘工作测绘成果精确度。一般情况下,影像定位技术的应用需要其他测绘新技术的支持,如卫星定位技术、遥感技术等。这些测绘技术的应用能够促使影像定位结果更加准确,帮助工作人员全面掌握被测地形的地质情况以及地形地貌。促使国土规划人员从宏观的角度了解被测物体的相关信息,有助于工作人员对国土资源进行细致掌握,为后续规划工作提供保障。

3.3 在旅游资源空间开发中的应用

旅游资源空间开发工作作为国土空间规划中的重要内容,工作人员可以借助地理信息系统,结合当地旅游资源的实际开发情况,充分发挥地理信息系统的作用。在此过程中,首先,应将发展地区特点为切入点,以旅游资源中的自然特点为基础,对该区域的旅游资源特性进行合理分析,避免后期旅游资源空间开发工作出现盲目开发的现象,促进当地旅游业实现良性发展。其次,工作人员需要始终秉持可持续发展的目标,将地理信息系统技术应用到空间开发工作中,应注意避免出现过度开发现象,在原先存在的旅游资源基础上,促使旅游资源实现长期可持续发展与利用,提高地理信息系统在旅游资源中的应用效率。

3.4 在国土资源开发管理工作中的应用

在国土资源开发管理工作中,测绘技术的应用主要体现在多元化测绘技术方面,工作人员通过合理选择测绘技术,能够对国土资源进行动态遥感分析,为后续国土空间规划工作提供依据。在当前我国科学技术水平不断提高的背景下,各种测绘技术应运而生,这些技术的应用为国土资源开发提供了技术上的支持。目前动态遥感技术已经被广泛应用

于地形测绘工作中,该技术可精确测量土地资源信息。在我国不断倡导自然生态可持续发展的背景下,测绘工作的开展以及各项高科技测绘技术的应用,使工作人员能够合理分析生态工程,为开发各项自然资源提供保障。

3.5 根据实际情况对生态保护红线进行划定与监管

根据我国国土空间规划工作的开展情况可知,在不断发展过程中,对有关农业、城镇的生态保护红线进行了明确划分,从城镇开发边界到永久基本农田,结合农业发展情况进行了划定。在此过程中,充分利用测绘技术,通过人工野外核查的方式,分析农业生态情况,合理开展划定工作。传统的人工核查方式需要投入大量的人力、物力,利用现代化测绘技术,可有效改善这一现象。如应用高分遥感影像对地理资源开展测绘工作,以遥感影像为基础,参考周边环境以及地理国情普查等相关数据信息,对相关生态保护红线边界进行精准划定。工作人员需要利用遥感卫星,对被测绘区域进行全天候监测,以全面监管周边环境。工作人员可以通过对比不同时间段的遥感影像,及时发现生态环境红线区域内的非法人类活动,提高红线监管质量与效率,为我国生态环保工程的发展打下坚实的基础。

结束语

综上所述,结合当前我国国土空间规划工作的开展情况,测绘人员应在工作中积极引进新型测绘技术,保障测绘工作高质量、高效率地开展,为国土空间规划工作提供准确的国土资源信息。此外,测绘新技术的应用能够促使工作人员对生态环境进行全天候监测,及时了解生态环保工程红线,促使我国环保工程有序开展,保障我国国土资源实现持续发展。工作人员在测绘过程中应根据被测区域的应用类型,选择科学合理的测绘方式,以便能够为国土空间规划工作提供强有力的支持。

参考文献:

[1] 殷鑫.论当代测绘新技术在测绘工程中的应用[J].地矿测绘,2019,2(6):34-35.

作者简介:

于桂、女、汉族、(1987年10月),籍贯:山东省泰安市,职称:工程师,学历:大学,研究方向:测绘、国土空间规划

薛庆、男、汉族、(1988年10月),籍贯:山东省枣庄市,职称:工程师,学历:大学,研究方向主要从事国土空间规划、测绘工作