

# 刍议遥感航测技术在地图测绘中的应用

祁晓卫

青海省基础测绘院

DOI:10.32629/gmsm.v3i1.513

**[摘要]** 地图测绘技术是当前阶段一项对于工作的准确性要求较高的工作,随着国民经济的发展和进步,地图测绘的工作也发挥着越来越重要的作用,按照科学方式进行地图测绘工作,不但要求地理位置的准确,同时测绘工作的精度要求也较高。而遥感技术在地图测绘工作中的应用,能够大幅度提升地图测绘工作的精密度,同时能够进一步优化地图测绘工作的速度。本文就遥感航测技术在地图测绘中的应用进行讨论,并对该项技术的具体应用进行分析。

**[关键词]** 遥感航测技术; 地图测绘; 应用

## 1 浅析遥感航测技术

所谓的遥感航测技术实际是以电磁波原理为依据,对各种传感器进行有效的应用,进行远距离反射电磁波信息的采集、处理和成像,从而达到探测和识别地面景物的目的,这种技术由于具有诸多优势,所以在测绘领域的应用非常广泛。具体如下:第一,测绘范围广,传统形式的测绘技术在覆盖范围方面较为有限,在测绘过程中往往需要投入大量的时间成本,而通过遥感航测技术则可以在短时间内对测区当中的地理情况进行全面的了解;第二,不容易受到干扰,在测绘工作中,经常会受到诸多因素的影响,包括人为因素、天气因素以及地理环境因素等,在这些因素的干扰下,会使最终数据与实际产生偏差,如果这种差距过大,会对后续工作造成严重的影响,而遥感航测技术可以根据目标情况产生不同的电磁波信息,能够有效避免相关因素的干扰,确保地区及物体差异的准确区分;第三,较高的测量精度,能够对地物所在位置进行精确的定位,可以有效减少测量时间,降低测绘工作的资源消耗。

## 2 地图测绘中对于遥感航测技术的应用

### 2.1 前期工作的筹备

地图测绘工作设计的范围极广,不但单纯对于遥感技术的简单运用,这项技术本身就是一种复杂性较高的项目。在开始相关的地图测量工作之前,就需要做好较多的准备,确保测绘工作的进步。在工作的第一个阶段,就需要对于需要测绘的区域进行确定,这是实施遥感航测的关键所在,也是进行相关的测绘工作的基础和前提。所以,在实际的测绘工作中,需要合理选择相关的测绘区域,并且在这个过程中,还需要对于区域内的实际情况进行分析,如对于不同的区域,选择不同的车型、计算机种类等,进行相关的测绘工作。另外,在测绘工作进行的时候,对于这些测绘工作的情况应该对于其经济性和高效性进行综合性的考量。

### 2.2 全面布控,适当扩大筛选范围

在利用一些遥感技术进行测量的时候,在完成了前期的基础工作之后,就可以进入到下一个环节的操作,也就是可以进入到布控方面的工作。在进行地图测绘工作之前,需要注重对于相关的活动进行布控,这不但是进行工作的基础,同时也能是对于这些工作进行推动的前提所在,并且能够对于工作中的细节进行充分的考量。科学的布控工作,是保证地图测绘工作的精密度的重要保证。测绘人员需要根据待测区域的大小,选取合适的E级控制点。在选取控制点的时候,需要注意对于数量的选取,若是选取的数量太多,就会增加测绘工作的费用,加大工作成本,但是若是选取的数量较少,则就会对于实际的工作的精确度产生影响。考虑到这些方面的因

素,就需要对于网络的布局的高控制点进行分析,同时也会兼顾对于平面级的控制点的考虑,在进行测绘工作的同时,还需要利用这动态的GPS系统的测试图进行控制点的安置。

### 2.3 筛选数据资料,得到较高精度的地图

在测绘工作中,如何做好地图的绘制工作是得到高精度的地图的重要途径,这也是遥感测绘技术的关键一步。在地图的绘制环节,需要保证得到的数据的准确性,借助于计算机技术对于相关的数据进行分析和处理,这样才能够满足对于绘制地图的精确度的要求。在对于所得的数据进行分析和获取的过程中,需要重点对于数据进行严格的筛选和分析,对于其中的错误数据进行及时删除,而对于一些存在误差的数据,则需要进行重新的核实,并且进行及时的更换工作。并且,在进行绘制的过程中,绘制人员可以借助于计算机的功能性,实现对于三维地图的绘制工作。计算机的绘图功能较为强大,但是也应该与人工草图进行配合,并且对于两者之间存在的差异进行对比,这样才能够满足进行绘制工作的要求。此外,在绘制地图的过程中,还需要注重对于地图的比例的选择,比例尺的选取和确定是进行绘制地图工作的一个关键点。

## 3 遥感航测技术在地图测绘中应用的注意事项

在实际的地图测绘工作中,运用遥感测绘技术能够大幅度提升绘图工作的速度和效率,但是在这过程中也有一些需要注意的事项,以便保证地图测绘工作的精确度。如测绘人员需要结合空间遥感对于所得的图像的清晰度进行调整,这能够更好地保证地图的比例尺选择和地图的空间分辨率。另外,在运用遥感航测技术的过程中,还需要测绘人员正确把握时间节点的选择,因为遥感航测所得图像的信息在不同的时间段是不同的,因而需要充分考量这些因素。

## 4 结语

将遥感航测技术应用在地图测绘当中,能够使相关测绘工作更为准确、高效,对测绘质量的提升具有非常积极的作用,因此,相关测绘人员一定要对该项技术进行深入的研究,不断强化该项技术的应用手段,使其能够在地图测绘当中发挥更大的作用。

## [参考文献]

- [1]刘青山.遥感航测技术在地图测绘中的应用研究[J].价值工程,2018,37(14):196-197.
- [2]胡军,杨生.论遥感航测技术在地图测绘中的应用[J].经纬天地,2018,(05):19.
- [3]丁波.遥感航测技术在地图测绘中的应用研究[J].居舍,2019,(33):58+69.