

# 土地勘测定界的方法与应用

吉宗辉

延安银驰科技有限公司

DOI: 10.12238/jpm.v4i6.6037

**[摘要]** 随着当前我国经济社会的不断发展,我国对于土地的依赖也越来越大,而人口的不断增长,使得土地资源逐渐变少。目前我国开始重视土地资源的利用和保护,土地也成为了我国目前的发展目标之一。在土地勘测定界过程中,需要合理的利用土地,把土地进行相应的规划,而在土地勘测定界过程中,技术人员要掌握一定的土地勘测方法,这样能够保证整个土地勘测定界工作顺利开展。

**[关键词]** 土地勘测定界;方法;应用

## Method and application of land survey and demarcation

Ji Zonghui

Yan 'an Yinch Technology Co., LTD., Shaanxi Yan' an 716000

**[Abstract]** With the continuous development of China's economy and society, China's dependence on land is also more and more large, and the continuous growth of population, making the land resources gradually less. At present, China has begun to pay attention to the utilization and protection of land resources, and land has become one of the current development goals of our country. In the process of land survey and demarcation, it is necessary to make use of land reasonably and carry out the corresponding planning. In the process of land survey and demarcation, technical personnel should master certain land survey methods, so as to ensure the smooth development of the whole land survey and demarcation work.

**[Key words]** land survey and demarcation; method; application

当前,我国有14亿多人口,人数庞大,对于土地资源的需求也逐渐增加,为了更好地降低当前社会人地矛盾之间的问题,就需要国家以及各地政府能够更好地规范使用土地,减少土地的浪费,保护土地资源。本文主要对土地勘测定界工作进行分析,了解当前勘测土地以及未来土地的利用,从而更好地推动我国土地资源的利用效率。

### 1.土地勘测定界步骤

其实,土地勘测定界步骤有几个方面组成,需要技术人员能够在勘测的过程中准备完整。首先,包括勘测前的准备工作以及外业和内业人员,到最后的成果检查等技术人员,首先要到勘测之前对整个土地面积和整个土地类别进行预算以及预估,同时,还要领取相应的任务,根据任务要求,去建立土地勘测的队伍收集该土地的地籍、地形图以及查阅相应的资料,在地图资料上标注实际的勘测点。这样能够根据前期所查阅的资料与实际的勘测情况进行对比,从确保在实际勘测过程中不会出现事故问题,其次,外业阶段主要是对整个土地进行测量和调查,了解土地类别,类型和平面控制的方法,调查清

该宗地的权属权,这样在进行测量时,才可以将控制测量,界址测量测绘的更为准确。再次内业工作要将前期的工作汇总与实际的面积绘制成完整的土地勘测定界图,并形成一份勘测定界技术报告书。最后,对所检验的成果与实际测量进行对比,把所检验的数据报告打印并储存,方便后续使用和查阅。专业的技术人员只有按照土地勘测定界的标准去进行测量,才可以保证整个勘测过程中能够顺利进行,使得土地勘测定界的数据更为准确。

### 2.土地勘测定界的方法

在目前来看,土地勘测定界的技术一共有三种方式,第一种是采用坐标系对平面控制坐标系进行一个勘测,从而了解整个土地勘测定界,但要求是能够对整个勘测定界实际的平面控制网进行预测,从而使土地勘测定的内容与实际的勘测点相符合,如果出现控制网点的精度与实际的标准不同,就需要技术人员能够使用三角网或者是导线往来对整个勘测点进行加密以及控制。第二种就是放样界址点。在这个过程中,要将关系的距离放样法与整个坐标系进行对比,而坐标法在对土地范围

图进行分析和规划设计时,要在虚拟的戒尺位置中获取相应的标准,这样可以清晰的知道具体的坐标图以及对整个解词典坐标与控制点坐标进行对比和计算,可以确保整个土地勘测位置准确无误,再看测的过程中会更加的顺利,最后一种方法是通过汇总和计算整个土地勘测的面积,而勘测定界的面积与实际的土地利用类型的面积有所差别,主要是因为基本的农田面积以及项目用地面积存在问题,并且在土地面积汇总的过程中,要对整个几何图形和实际的地图坐标点进行对比,从而能够确切地了解到,实际土地坐标位置图。作为简单的几个会测方法就是极坐标法、角度交汇法、直角坐标法、GPS定位法、截距法、全野外法或者是摄影测量法等等,相关工作人员在进行土地勘测的时候可以根据这些土地勘测定界的方法,对整个地形,地势以及土地的利用进行相应的分析,从而在后续能够更好地利用土地,防止土地资源的浪费,提高人们的生活质量水平。

### 3. 土地勘测定界的应用

#### 3.1 DEM在土地勘测定界中的应用

DEM全称是数字高程模型,通过数字化的勘测去用数据表示地形高值,是属于数字地形模型的一个分支。工作人员在进行区域的地形测量以及检测时,都可以采用DEM这一模型,能够在其他的程度上减轻工作量,加快工作进度。传统的土地勘测定界,先要对一个区域的地形进行测量,并进行地形、地貌、等高线绘制等。在过去我们的技术水平是非常落后的,在进行土地勘测定界时,往往都是通过人力以及一些传统的勘测工具进行勘测的,并且他们看得到的数据地质气候等条件因素影响出现误差,导致在后期进行对土地定界时出现问题,给人们带来威胁。就比如说在我国的一个农村自建房建设过程中,如果村民想要在自家的基础上进行自建房的搭建的话,需要将自己之前的房屋进行推翻,然后根据之前的房屋地基进行搭建自建房。但是有的村民在搭建自建房的时候,会考虑到重新选一块地来进行自建房的建设。因此,村民在搭建房子之前,要先去村委会进行土地的申请,村委会在接到这一申请后,会有专门的工作人员带着相关的测量工具到村子里进行土地的测量定界。而DEM它是通过数字化的形式对地质进行一个勘探,运用科学技术对地质进行一个检测,通过建立三维坐标,方便后期工作人员对整个土地进行测绘,同时后台数据系统也可以将这些数据进行整合,科学的对土地进行定界。DEM在土地面积测量过程中,也是非常具有准确性的。在土地面积进行测量的时候,它并不是单的去测它的表面积,而是测它的投影面积,而投影面积的测量较为困难容易出现错误,DEM可以通过数字高程模型去对土地进行勘测定界,在保证它准确性的同时也减少了相应的工作量。

#### 3.2 GPS-RTK技术在土地勘测定界中的应用

GPS是我国在土地勘查过程中用到较多的技术,并且GPS它

自动化程度高,效率高,精确度高,操作便利的特点,使得整个土地勘测定界更加的高效。在土地勘测定界的过程中,GPS技术运用最多的就是GPS-RTK系统。通常情况下,土地勘测定界的工作人员在进行工作时都会采用机器工作,但是像一些较为大型的机械设备,在搬运的过程中都是较为麻烦的,在为搬运的过程中如果出现意外的话,那么机器设备也会造成损害。GPS-RTK系统最为方便突出的一个特点就是它可以从一个地方的坐标转化到另一个地方的坐标,使得工作机器在运作的过程中不必来回的进行搬运,人工对机器的操作任务量也减少。并且同常规的人工机器操作相比较而言,GPS-RTK系统他对土地的勘测定界精度度更高。人工在对机器操作的过程中会受到外界因素的影响,从而影响到土地勘测定界的数值,使得土地勘测定界的数据库数值出现错误。GPS-RTK系统它可以通过定位的方式将土地进行高效定位,便于后期的工作开展。并且该系统还具有一定的数据反馈作用,它可以通过实时计算来定位结果,预测结果的准确性,这也是方便了工作人员降低观测时间和次数,给工作人员降低任务量,同时也提高了工作效率。就目前我国土地勘测定界而言,对于这一技术的应用也是非常普遍的,但是像一些地形较为复杂的地方,也是要多次的勘测,才能够保障其数据的精度度。

#### 3.3 NewMap报件通在土地勘测定界中的应用

NewMap报件通相当于一个数据采集系统,这一系统最大的特点就是它具备多种性能,将勘测到的数据绘制成土地勘测定界图,并标出点,生成报告书,最后转化为最新版的土地勘测定界资料。常规情况下,工作人员进行土地勘测定界的时候,都会根据仪器检测出的结果进行人工绘图、整理资料、进行定界等,先不说人工用机器进行土地勘测定界会不会产生数据上的偏差,单单从人工绘图这一方面就算是再精准的数据,人工在绘图的过程中仍然会存在失误的可能性,使得整个土地勘测定界图存在问题。当图纸存在问题,后期人们根据图纸对土地进行勘测定界也会存在问题,这是必然的。人为因素是不可控的,在土地定界图完成后,整理资料进行定界,这两方面也是需要人工去完成的,并且它的图纸数据众多,人工去完成的话都需要花费更长的时间。NewMap报件通系统可以将这些任务一站式完成,并且科学技术的操作使得整个数据和图纸更具有精度度。它会自己生成资料报告书,后期工作人员可以通过对报告书的分析整合,对该地段的土地勘测定界进行一个完整的录入。在以往的工作中,工作人员的工作内容都是非常繁琐的,光是仪器勘测和资料整合,这两方面就会包含了许多的细节内容。NewMap报件通系统最大的特点是将这些内容都进行细化,通过机器系统后台的运作完成,从而使得工作人员的任务量得到减轻,能够在最短的时间内完成更多的工作内容,提高工作效率。NewMap报件通系统的数据运作,使得整个土地勘测定界数据能够得到最大程度上的监测,当数据出现异常或者是作物

时, 后台能够自动的反应出来, 让工作人员可以第一时间察觉, 在提高工作效率的同时, 也使得整个数据更具科学性和准确性。

NewMap报件通的主要技术特点包括: 首先, 它能够根据技术进行自动搜索, 可以把整个土地范围边界进行计算, 从而知道该地区土地边界的面积, 其次, 在进行信息搜索的过程中, 能够把数据的来源从多方面进行分析, 也能够将多种平台的数据库进行相应的转换, 这样能够知道土地类别以及该地区土地利用的类型数据, 从而更好的保证土地数据准确。再次, 再进行土地范围边界计算过程中, 能够将符号转化成一些数据, 将他的地物利用于GIS系统之中, 这样技术人员在分析过程中, 可以更为方便的了解到GPS系统的优越性。同时, 它还能够自动的生成土地勘测报告, 技术人员可以根据该报告来分析当前土地勘测数据中所出现的问题, 以及一些数据的利用, 同时, 还能将这些勘测报告书, 编辑以及打印更好的便利工作人员, 再具体的土地勘测定界过程中, 利用该技术, 能够将数据转换成图形系统, 在工作过程中自动生成。而在利用该技术的成图系统进行编辑过程中, 需要遵循以下的流程, 首先要将图形的比例尺以及与当地实际测量的比例尺进行对比, 选择合适的比例尺, 这样能够确切地将实际用地范围完全展现在图形之中, 这样技术人员在分析过程中更加明确。其次, 还要根据外业所收集的一些资料进行分析, 并且将连线按照外业的绘制图形进行编辑, 从而使该工作能够与所绘制的图形相一致, 这样, 技术人员在后续进行实地的土地勘测过程中, 数据更为准确。再次, 还需要技术人员能够重新检验个连线之间是否正确, 防止连线的错误以及连线是否重线。从而保证整个土地勘测的连

线与实地进行考察的数据一致。最后, 技术人员还要在地图上把实地勘测的明显特征标注在图形中生成报告书, 在生成的过程中, 要根据该项工作的检测报告准确度来分析整个土地勘测的标准, 因为一份正确的报告书, 需要将所有的土地特征和数据等标注在图形之中, 可以让技术人员能够清楚了解摘句有哪些特殊之处, 从而使得工作人员在进行土地勘测的过程中更为顺利。

#### 4 结束语

综上所述, 我们能够了解到, 随着当前社会的不断发展, 城乡在建设过程中, 一定要合理的利用土地, 避免土地资源的浪费以及不合理利用。同时, 土地勘测定界工作在未来要涉及较多的领域, 相关部门也要加强对土地勘测定界工作的重视, 能够完善项目管理制度使得土地勘测定界工作更为顺利的开展。要想使得土地勘测定界工作在未来发展过程中更为的顺利, 需要土地勘测定界工作人员能够熟悉整个土地勘测工作的环节, 有较强的理论知识和科学文化素养, 利用高新技术实现土地勘测定界工作与土地利用相联合, 从而提高我国土地资源的利用效率。

#### [参考文献]

- [1]高长庆.土地勘测定界的方法与应用研究[J].科技经济导刊,2017(29):85.
- [2]孔庆福,刘张霞.土地勘测定界中存在的相关问题探讨[J].科技与创新 2016(2):109-110.
- [3]徐薇.“Newmap 报件通”在土地勘测定界内业工作中的应用[J].资源导刊:地球科技版,2012(5):58-59.

#### 上接第 171 页

为了更好地促进防腐的效果, 对含油污水的处理过程中, 设计隔氧系统, 外加化学药剂的处理模式, 降低含油污水对管线和设备的腐蚀。对金属管线和容器的内壁进行涂层和内衬的双重措施, 减少对其内壁的腐蚀, 防止各种泄漏现象的出现。研制和开发非金属的耐腐蚀的材料作为油田生产用管线, 达到最佳的防腐效果。对金属的管道、设备及储罐进行外防腐涂层的同时, 实施有效的阴极保护技术措施, 避免金属外壁的腐蚀。应用泡沫夹克管, 对管线实施防腐保温措施, 既达到有效的防腐效果, 又能减少热能的散失, 提高管道运行的效率。

#### 5 结论

综上所述, 在国家经济飞速发展的背景下, 石油资源的消耗量显著增加, 这也给油田集输工作带来一定的困难, 为了油田集输与处理工作得到有效的开展, 需要及时对地面工程系统进行优化, 从而提升石油产量与石油品质。石油炼化行业中, 地面集输系统十分重要, 为此, 必须及时对其进行管道防腐和控制, 降低腐蚀等引发的事故问题。合理应用防腐技术也是提高管道防腐效果、节约企业运行成本、增加企业经济效益的重要途径。油田地面工程系统的正常运行, 能够实现油气集输和处理, 得到合格的石油产品。而由于石油和天然气中含有腐蚀

性介质, 对油田集输系统会产生一定的腐蚀, 因此有必要采取腐蚀控制技术, 防止腐蚀的发生, 延长集输系统的使用寿命。

#### [参考文献]

- [1]于鹏.油田地面工程集输系统腐蚀控制分析[J].全面腐蚀控制,2022,36(05):93-94+108.DOI:10.13726/j.cnki.11-2706/tq.2022.05.093.02.
- [2]王昱苏.油田地面工程集输系统腐蚀控制探讨[J].全面腐蚀控制,2022,36(05):130-131.DOI:10.13726/j.cnki.11-2706/tq.2022.05.130.02.
- [3]吴长城.油田地面工程集输系统腐蚀控制[J].全面腐蚀控制,2019,33(12):80-82.DOI:10.13726/j.cnki.11-2706/tq.2019.12.080.03.
- [4]朱涛.油田地面工程集输系统腐蚀控制技术探讨[J].化工管理,2019(05):81.
- [5]周文丽.油田地面工程腐蚀与防护技术探讨[J].化工管理,2018(34):142-143.
- [6]张乐.油田地面工程集输系统腐蚀控制[J].全面腐蚀控制,2018,32(08):55-57+101.DOI:10.13726/j.cnki.11-2706/tq.2018.08.055.03.