

浅析土地房屋征收中测绘技术的作用与应用

孙伟

山东省聊城市东阿县房屋征收服务中心

摘要：随着城市化发展进程的不断加快，我国城市房屋征收的工作量越来越大，为了使群众最关注的房屋征收改造公平和经济补偿问题得到有效处理，土地房屋征收部门应采用科学有效的房屋测绘技术促使房屋征收改造工作顺利进行，这样不仅可以给予被征收人合理的经济补偿，还可以借助测绘技术的应用作用提高我国土地房屋征收工作的综合质量。本篇文章主要对土地房屋征收中测绘技术的作用与应用进行探讨，土地房屋征收部门应在全新的社会发展形势中加强引进新的测绘技术，并安排专业性较强的人员将测绘技术在土地房屋征收工作中合理运用，以便于更好地完成土地房屋基础图纸和平面图等信息的绘制，这样不仅可以使更多有效的信息得到精准运用，而且还能使征收工作开展的更为高效，为城镇规划和拆迁改造以及综合开发提供基础支持。

关键词：土地；房屋；征收；测绘技术；作用

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2023.01.119

引言：测绘技术是新时代社会发展的产物，若土地房屋征收部门可以将测绘技术合理应用于各项房屋征收改造工作，那么便可以借助测绘技术的应用效果为土地房屋征收部门工作的开展提供基础信息支持，推进其他部门顺利开展各项工作。另外，土地房屋征收部门合理应用测绘技术，还可以推进测绘技术朝着更现代化的方向发展，以便于强化我国科技实力，除了可以促进我国土地资源得到合理的应用和开发，还可以促进我国强化综合发展国力，让我国在现阶段发展进程中实现可持续发展目标。

一、现代测绘技术的概述

现代测绘技术是多学科交叉互动的产物，其涉及的数字技术领域较为广泛，所以具备较强的社会应用性。各国会在全新的社会发展环境中将测绘技术合理应用，将其代替传统的测绘方法，这样不仅可以发挥现代测绘技术的应用优势，还可以强化国家发展实力，凸显国家的核心竞争优势。我国目前正处于日益集中发展的重要阶段，因此，会督促相关行业大力引进全新的现代测绘技术，要求相关行业将现代测绘技术代替传统测绘方法的同时，也需要依据实际情况不断更新测绘技术，这样才能方便相关技术人员获得高质量的地图测绘数据，也可以以此推进我国计算机网络和卫星定位技术以及地理信息系统技术的发展，使现代测绘技术逐渐成为研究人

在培养和发展规划的重要前进工具。

二、现代测绘技术的特点

现代测绘技术是信息技术与测绘技术的结合，测绘技术人员会借助现代测绘技术实现自动化和集成化的数字信息整合，通过信息平台了解有价值的测绘数据，并对测绘数据开展智能分析，以便于推进相关工作的顺利进行，让工作内容处理的更为高效和细致。例如，在土地房屋征收工作中，土地房屋征收部门的相关技术人员会利用现代测绘技术了解地形测绘工作的重要信息，并依据实际情况优化现代测绘流程，通过不断提高测绘技术的应用水平，获得土地和房地产测绘项目的精准数据，这样不仅可以促使土地房屋征收部门更好的满足客户的需求，还可以更精准的对征收土地资源优化配置，开发调整，展现现代测绘技术在实际应用过程中的保障效果。另外，测绘技术本身就具有较强的服务特点，在全新的社会发展环境中，测绘信息技术也会促进测绘服务向发展模式进行转变，让传统的测绘方法从被动的工具转变为自动的工具，这样不仅可以提高现代测绘技术的映射效率，而且更能达到超出目标的映射结果，除了可以将现代测绘技术应用于土地房屋征收工作中，相关技术人员还可以将其应用到其他领域，作为其他领域信息和经验的来源路径。

三、测绘技术在土地房屋征收中的应用作用

在土地房屋征收工作中，将工作人员可以运用测绘技术在测区建立平面控制网，依据测出的精准数据，绘制土地房屋不动产的基础图纸，推进房屋征收部门的后续工作开展，提高实际征收工作在执行过程中的效率和质量。例如，房屋征收部门相关工作人员会立足土地房屋分图，利用测绘技术进一步精密测绘和细化，科学合理的完成土地房屋分户和分层的绘制，这样不仅可以对土地房屋有明确的认知，还可以依据土地房屋管理所需正确的制定征收对策，借助测绘技术为多项工作提供良好的信息支持。当然，工作人员在执行土地房屋征收工作的过程中，也可以借助测绘技术提供的信息参考依据为城镇规划和拆迁改造以及综合开发提供基础支持，借助信息技术提供的有效信息为保险和税收等部门提供关键资料，有利于促使土地房屋征收工作的顺利开展，有利于促使其他部门工作的顺利开展，展现测绘技术在土地房屋征收中的应用作用。

四、房屋征收中测绘工作的基本内容

房屋征收部门相关工作人员在执行测绘工作的过程

中,会为了快速确定居住地的位置或者绘制较为精准的房屋所有布局图纸以及科学收集相关的文件资料等撮取房屋的特定工作流程,这样不仅可以推进后续测绘工作的顺利进行,而且还可以使房屋征收工作借助测绘技术的力量完成的更好,执行的更为全面。另外,当工作人员了解测绘工作中的相关信息后,为据实际情况设计缩排房屋的分层方案,将测量图纸编号和房屋房间编号以及社区比例等明确表示,通过将子计划和层计划的设计作为分层方案决策的基础,保障测量工作全面执行的准确性,让后续相关内容达到现阶段的房屋征收测绘工作执行标准,提高房屋征收中测绘工作的完成质量。

五、土地房屋征收中测绘技术的运用方法

由于测绘技术在土地房屋征收范围的确定工作中起到良好的基础促进作用,所以,土地房屋征收部门首先应了解测绘技术在实际应用过程中的积极影响,并安排专业性较强的人员探究测绘技术在土地房屋征收中的应用路径,这样既可以把控土地房屋征收是用于国家基础设施建设中的关键部分,还可以在测绘技术的辅助下,让土地房屋征收中的测绘工作满足当前我国的土地房屋征收信息的要求,推进我国在社会新阶段朝着更好的方向前行。

(一) 技术人员可以将遥感测绘技术应用于土地房屋征收测绘工作

遥感技术在实际应用的过程中主要是借助遥感平台中的传感器对地面数据开展合理的接收工作,并将所接收的准确信息转变为原始图像,这样不仅可以使工作人员了解测得的精准信息,还可以借助智能系统的精准信息的分析结果调整后续工作内容,凸显遥感测绘技术为确定房屋建造完工的时间和房屋实际面积提出合理和精准的数据信息,以便于提高土地房屋征收工作执行的准确度。例如,土地房屋征收测绘工作中的相关技术人员在运用测绘技术时,可以在我国土地房屋数量较多的社会背景中在地面运用遥感测绘技术对相关信息进行接收和处理,或者依据实际情况对遥感技术中的GPS技术、GIS技术、RS技术正确选择,通过对不同类型技术的良好运用,明确国有土地房屋征收的大范围面积,这样既可以提高房屋征收范围的确定效率,而且还能减少相关工作人员在工作过程中的劳动力输出量,让技术人员单靠效率高的遥感测绘技术,便可以全方面完成相关测绘工作,让整体工作内容执行的更加轻松,让土地房屋征收测绘工作提高完成效果。

(二) 技术人员可以将图根控制测量方法应用于土地征收测绘工作

土地房屋征收部门相关工作人员在执行测绘工作时,可以通过采用图根控制测量方法,在测量区内建立首级控制点,以此满足大部分土地房屋测绘的需求。当

然,相关技术人员也可以在该项工作的基础上,依据实际情况做好二级图根控制点的布设工作,确保在该项工作中,至少两个图根点能够相互通,这样不仅可以使该项工作执行的更加合理,还可以有效的提升图根控制点精度的均匀性。例如,工作人员为了考虑到图根控制测量方法在实际执行时并无法对测量精度要求较高的部分进行测量,所以,可以依据测量工作开展所需做好二级图根控制点的布设工作。工作人员进行图根点埋设时,为确保至少两个图根点能够相互通,可以在标记点位位置的过程中采用水泥钉或钢钉以及木桩等相关工具结合地面硬度而施工,并在编写图根控制点编号的过程中,运用英文字母加数字的格式,确保图根点编号的统一性,并借助GPS-RTK测量技术在首级控制点之上做好仪器校验工作,有效的提高图根控制点精度的均匀性,避免全站仪支点出现误差累计,让土地遵守测绘工作完成的更好,让我国现阶段的测绘技术得到全面的升级。另外,工作人员完成图根控制点测绘工作后,还需要通过内业与野外对测绘成果进行检测核实,让核实工作满足界址点点位精度和界址边边长精度要求,以便于相关工作人员利用图根控制点的成果,顺利开展后续的土地房屋不动产测绘工作。例如,测绘技术人员可以采用三维坐标进行检验核实工作,并依据实际情况选择GPS-RTK测量技术动态测量方法完成图根控制点的测量工作,在该过程中,技术人员可以反算两个点之间的距离,确保二者距离的误差可以在1/3000以下,这样便可以使图根控制点的精度达到相关要求,让GPS-RTK测量技术执行的更有效用,以此推进后续土地房屋不动产测量工作,发挥测绘工作中的测绘技术在土地房屋征收工作中的应用影响。

除此之外,以土地房屋征收测绘技术的应用实例为例,在首级控制测绘工作中,由于技术人员在测绘过程中会主要利用GPS测绘技术,所以,需要在执行首级控制测绘工作之前做好首级控制网的布置工作,并结合测区不动产分布特点先控制后碎部,这样便可以使后续工作执行的更好。技术人员在实际执行测绘计算时,首先要明确起算点依据,可以依据实际情况将D级控制点作为依据,按照E级控制网要求完成首级控制布设工作,这样不仅可以使该项工作执行的更加标准,而且还能减少其他的影响问题,同时,该项工作也可以在GPS测量技术的辅助下,让选择的埋设地保持地面技术稳定,以便于长期留存测点。当然,技术人员在执行GPS测量技术的过程中,要确保站点之间不需要相互通视,而是可以依据实际情况灵活选择控制点,保障控制点交通便利,这样既可以使GPS接收机的安装工作执行的更加容易,还可以加强GPS接收机所在位置的信号,为促使土地房屋征收中测绘工作提高完成质量奠定基础。

相关技术人员在测绘工作中选择GPS接收机时,为了使接收机选择的更加合理,发挥接收机在实际运用过程中的影响,工作人员要充分考虑测区的实际,并结合实际测绘作业的效率与精度合理选择符合使用要求的GPS接收机,这样既可以使接收机在测绘工作开展中进行良好的观测,而且还可以接收多种波段的卫星信号,为测绘工作顺利完成提供强有力的基础支持,为了能够使土地房屋征收部门顺利开展各项工作奠定基。

(三) 技术人员可以将地籍图测绘技术应用于土地征收测绘工作

地籍图测绘技术属于测绘技术中的一种,相关技术人员在使用该项技术的过程中要满足两个要求,其一便是确保地籍图反映出地物及文字注记与地籍有密切关系的信息,另外一点便是反映出全部的地籍要素,如土地权属信息、位置信息、面积、街坊界线等,这样才能方便其他工作人员通过地籍测绘了解宗地面积,了解房屋面积等相关信息,以便于绘制出地籍图,以便于绘制出相应的宅基地宗地图。此外,相关技术人员除了要在地籍图测绘工作中遵循相关工作要求,还可以将全站仪和GPS-RTK测量技术进行组合,并利用组合后的测量技术对观测测区范围内的住房和篱笆以及围墙等地物要素进行检测,采用专门的成图软件。借助检测数据绘制图纸,确保图纸的比例为1:500的地籍图,这样不仅可以方便其他工作人员了解图内详细的标注点,还可以使后续土地房屋征收工作开展的更加顺利,不会让该项工作在实际执行的过程中存有较多的纠纷和难以确定的问题。当然,相关技术人员将地籍图测绘技术合理应用于土地房屋征收部门中的测绘工作,还可以强化测绘工作在实际执行过程中的力量,发挥地籍图测绘工作执行的真正效用。

测绘工作中,相关技术人员在进行界址点测绘工作时,是需要在已知界址点的基础上进行测量的,可以将该阶段的测量结果作为有价值的信息,为土地房屋不动产地籍图绘制提供位置信息和相关的数据支持。以便于使界址点精度按照《房产测量规范》严格执行。例如,技术人员可以在进行界址点测绘的过程中合理选用合适的测绘方法,可以结合测区内测量环境和界址点精度要求采用全站仪和GPS-RTK测量技术组合的测绘方法保障测量数据的精度,配合采用的皮尺丈量法对测量数据精度进行验证,确保界址点精度达到要求。另外,技术人员也可以依据实际情况采用全野外数字化测绘方法提上界址点的测绘精度,该方法在实际应用时也具有显著的特点,技术人员需要依据实际情况对不同方法正确选择,这样既可以为土地房屋不动产地籍图绘制做好基础工作,也不会耽误其他测绘工作的正常开展。

除此之外,测绘工作中相关技术人员在了解宗地情

况的过程中,要对宗地面积和房屋面积等信息全面了解,并依据实际情况绘制出地籍图、宅基地宗地图、房屋图、房屋分户图等,并将绘制的宅基地宗地图作为图例房屋征收上的附图,这样不仅可以使绘制的宅基地宗地图具有一定的法律效力,还可以促使土地房屋征收工作的各项内容顺利完成。当然,宗地图与地籍图的比例尺寸是不同的,所以相关人员在宗地图于地籍图上批量生成时,要确保绘制的房屋图和房屋分户图与宗地图基本一致,通过采用皮尺丈量房屋内部的距离和强宽度,合理的在宗地图上去除墙厚度进行绘制,或者直接采用专门的传统软件进行测绘数据处理和图像优化,以此提高图像的绘制要求,让测绘工作顺利完成,强化测绘工作在土地房屋征收工作中的工作价值。

结语:总之,土地房屋征收工作本就是一项比较复杂的工作,若相关工作人员想要使该项工作顺利且高效的完成,那么首先要了解该项工作的系统性,并在实际工作开展的过程中,通过采用各种有效且先进的测绘技术完成土地房屋信息的测绘工作,这样不仅可以使众多工作项目获取基础数据支持,而且还能将有效的数据信息作为后续土地房屋征收赔偿的依据,提高信息数据检测的价值和应用意义。另外,相关工作人员也需要在土地房屋征收工作中对测绘技术的应用实践分析,可以将技术结合应用,可以将技术升级应用,以此推进测绘工作的完成进度和质量,可以更好地推动土地房屋征收工作稳定且顺利的开展,让我国在社会发展新阶段因此获得更多前进的综合实力,让我国在社会发展新阶段因此加快实现可持续发展目标的步伐。

参考文献

- [1] 王义娜. 土地房屋征收中测绘技术的运用分析与研究[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2018(01): 108.
- [2] 邵丹. 香洲区城市房屋征收补偿制度存在的问题和对策研究[D]. 四川农业大学, 2018.
- [3] 范夏玲. 土地与房屋征收审计刍议[J]. 审计与理财, 2017(03): 17-18.
- [4] 程琰. 国有土地使用权收回中的房屋征收补偿问题研究[J]. 中共浙江省委党校学报, 2017, 33(04): 122-128.
- [5] 生青杰. 房屋征收模式下的国有土地使用权补偿问题探析——以《国有土地上房屋征收与补偿条例》为参照[J]. 河南师范大学学报(哲学社会科学版), 2011, 38(04): 63-65.
- [6] 邢鸿飞, 蔡鹏. 论我国房屋征收制度之发展与完善——兼评《国有土地上房屋征收与补偿条例》[J]. 湖北社会科学, 2011, (10): 150-153.