

无人机倾斜摄影技术在合村并居项目中的应用

李成

日照市土地发展集团

DOI:10.32629/gmsm.v3i3.707

[摘要] 随着我国社会的不断发展,我国的许多地区为了加快城镇化进程,改善落后的农村发展体制以及管理结构,进而改善居民的生活水平和生活环境,因此他们进行土地集约发展经济,通过将几个相近的村落进行整合,促进农村建设,改变传统农村治理结构。而无人机倾斜摄影测量技术是近几年来我国发展的一项高新技术,它主要是在较大范围内,对复杂场景进行高精度的感知,进而通过相关数据的采集和数据处理来进行事物的直观反应,这对于合村并居项目来说会有较多优势。

[关键词] 无人机摄影; 倾斜摄影技术; 合村并居项目; 应用

前言

数据建模能够通过数据采集设备和精准的数据分析来进行参照物各项属性的精准反应,才能够为参照物的真实效果,以及实际功能做到很好的保证。而随着无人机航拍的飞速发展,进入了人们的生活当中,他对于模型生产的效率有着很好的提高作用,通过无人机的倾斜摄影测量技术可以很好地利用各项数据进行三维建模,将合村并居项目中的城市规划进行很好的直观表达,因此,对无人机倾斜摄影技术进行深入分析能够很好地促进河村变居项目的开展,以及推进。

1 对合村并居项目的简要分析

1.1 合村并居项目发展的背景分析

随着我国社会进程的不断加快,对于农村建设的关注度也越来越强,尽可能地保证农村城市的健康发展成为人们关注的重点问题。而我国的农村发展长期受到村庄数量较多,且规模相对小等各种因素的影响,并不是十分理想。在这种发展趋势当中产生的三高两难,成为了农村发展过程当中的主要限制因素,所谓三高两难,主要是指农村在进行改革过程当中,它的运行成本较高,会造成农村内部的基层人员负担较重,另一方面,由于我国近几年来经济的飞速发展,大部分的农村城市的年轻人员都外出务工,造成了空心村的现象。这就会使得农村的用地相对浪费,大部分的房屋都处于空置状态。最后就是对农村进行建设的过程当中,成本相对较高,但是实际上对农村人员起到了服务效率却相对较低,往往会发生收效甚微的结果。而两难则主要是指在村庄内进行管理,水平相对较低,大部分的农村人民综合素质较低,不能够跟紧时代发展步伐。而且在农村内推行民主管理相对较难,农村当中,大部分是以家族来做,以区分,这就会使得家庭的宗派至村现象较为严重。在这种大背景的影响下,对农村的各个村落进行合村并居成为了打破传统农村管理模式,促进农村发展的重要手段。它可以很好地带动各个村落发展,打破传统的管理模式。

1.2 合村并居的实施步骤分析

在农村进行合村并居,就要对各村落当中的生产结构以及空间布局有充分详细地了解。这些都可以由无人机倾斜摄影来获取。另一方面就是对各个村落的管理体制进行充分了解,当然,这就需要我们通过采访或者是查阅数据资料等各种形式来获得相关的信息。对于一些涉及当地人文环境或者是关系的各种要素要进行充分地了解,避免在后期发展过程当中产生敏感问题。在进行农村定居实施的过程当中,首先要对各个村落进行合并,严格按照相关的法律法规来进行村落的合并,保证在工程实施过程当中有据可循。而且为了能够更好适应农村合并,可以建立临时的过渡机构,进行各个村落关系的调解。第二部就是选班子。由于合村并居相对复杂,他是村雨村之间的文化融合,在历史习惯,风俗严格和自然条件等各个方面都

可能存在着差异,因此,选取一个具有代表性的村民委员会是必要的,这样可以很好地减少个村落之间发生矛盾。最后一步就是建立社区,由于合村并居是将距离相对较近,范围较小的各个村庄进行整合,因此,在这些村子进行整合完毕之后,建立一个社区来进行各村之间的问题解决是非常有必要的,这样的这样得很好的附近各个村落的和谐发展。

1.3 合村并居项目的工作原则分析

在进行合村并居项目推进的过程当中,各项工作的实施都要根据以下五点工作原则来进行推进。首先就是以人为本,在进行合村并居的过程当中,人是整个项目的基础,只有把农民的根本利益放在最高的地位上,才能够确保本次合村并居项目推进有意义。在这种原则的驱使下,工作人员必须为农民的长远发展进行考虑,再进行社区建设和土地整治等各个工作的过程当中,都应该按照方便人民,服务人民的要求来进行。第二点就是坚持高起点的规划。由于合村并居项目推进,主要就是为了解决当前农村发展过程当中发展相对落后的问题,因此,在进行合村项目推进的过程当中必须进行高起点规划,在明确政府统一领导的前提下,将各个流程进行详细规划并落实到图纸上,这样在实现城镇规划的过程当中,才能够对各种项目进行有机整合,尽可能地做到规划与项目实施一致。第三点就是坚持高标准建设。在进行土地规划的过程当中,必须提高农田使用效率,保证土地质量,为农村的农业发展创造更加好的条件。而且在进行环境创造的过程当中,要以优美节能环保质量可靠为主要的工作考虑要点。这两台能够对农村的村容村貌以及生态环境进行很好地改善,提高农村发展过程当中生活质量。第四点就是坚持高水平的管理。在进行合村并居项目推进过程当中,有一个高效的管理体制是非常有必要的,这样才能够建立更加明确的项目责任制和责任追究制。对于工程施工过程当中各项问题进行追究到人,对于保证工程质量有着很好的效果,而且管理可以很好地,对资金和建设过程进行监督管理,保证农村发展过程当中资金投入都是有效的。在建立业务流程的时候,也能够更加规范科学,保证每个村落都在进行合村并居的过程当中都能够明确自身责任。最后一点就是坚持阳光操作。在进行合村并居的过程当中,首先要考虑的就是土地整治问题,在进行土地整治的过程当中,阳光操作是非常有必要的,保证各项工作流程都相对公开透明,这样可以很好地减少村民的攀比心理。而且这样可以很好地推动工程的廉洁和健康运行。

2 无人机倾斜摄影技术应用的简要分析

2.1 无人机倾斜摄影技术的原理分析

无人机的倾斜摄影技术主要是在一台无人机上搭载多个传感器,通常情况下,会使用五镜头相机。这种倾斜摄影技术与传统的垂直线技术相比较,它具有非常大的优点。它不仅可以进行垂直摄影,还可以从倾斜的各个

角度进行影像的采集,使得本次摄影过程当中获得的信息更加完整,更加准确。传统的垂直摄影的拍摄方式是拍摄角度垂直于地面拍摄,获得垂直向下的一组影像,在倾斜摄影过程当中,这一组垂直向下的影像称为正片,而镜头与地面形成一定夹角,所获得的内读影像的称为斜片。斜片在四个方向上都有涉及,围绕垂直镜片的四个不同方位分布。这样,镜头的方向不同就可以观测到参照物的各方向的属性。

2.2 无人机倾斜摄影技术的优点分析

无人机倾斜摄影相较于传统的垂直摄影来讲,它的优点主要表现在可以从多方面的视角来观察参照物。当无人机倾斜摄影技术运用于建筑物的测量过程当中时,无人机的高空置为位于建筑物的上方,倾斜的角度可以更好地去观察建筑物的侧面,表现出建筑物不同方向上表面的纹理。而将无人机倾斜摄影技术运用于合村并居项目过程当中,可以从一层区域的拍摄角度来获取不同方位的摄像。由于合村并居主要是将周围的较小的村落进行,如何将它们形成一个共同体来进行开发,所以说将无人机倾斜摄影技术运用于该项目当中,可以很好地从从区域拍摄不同方位的村落摄像,然后来进行三维模型的创造。对合村并居应用无人机倾斜摄影,对于三维的城市模型建立可以提供非常精准的数据,利用建模软件将无人机倾斜摄影,过去的照片来进行网络建模,这些数据更加具有精确性,将这些照片导入到建模的软件当中,可以根据计算机网络信息技术来进行计算,然后将各项的数据进行处理,形成三维模型,这样对于合村并居项目地推进有着非常好的效果。

2.3 无人机倾斜摄影技术与其他软件的联合使用

当我们采用无人机倾斜摄影技术,获取到各项信息时,就需要将这些照片导入与建模软件当中,然后运用计算机网络技术,对各项数据进行综合处理,进而形成非常科学合理的三维模型,这样才能够为合村并居项目地推进,树立一个较为清晰明确的方向。因此,无人机倾斜摄影技术与建模软件的联合运用,是我们必须探讨的一个范围场景的确立,首先需要将无人机倾斜摄影过程当中获取的原始影像和我们通过调查分析得到的POS文件进行整理,获得区域整体的平差,进而对我们通过无人机倾斜摄影获取

到的影像进行多视角的匹配,进行三维模型当中的网格构建,当我们建立好一个三维隔网时,就要进行白体三维模型的创建,这样才能够保证参照物的各种纹理,得到相互的映射,这样还能够构成一个科学合理,精度高的三维场景。在进行范围场景构建的过程当中,计算机的使用是必然的,所以要保证机的使用流畅性,这样才能够减少信息处理时间,保证工作效率。

3 结语

根据以上叙述可知,为了打破农村数量较多,规模较小且发展较为落后的现象,对农村进行合村并居项目地推进是非常有必要的,它可以改善传统的农村治理结构和管理方式,起到城乡统筹规划设计的作用。对农村进行合村并居,就需要对各个村庄的数据进行精准收集,并且进行模型的建立,无人机倾斜摄影技术就能够很好地做到对参照物各项属性精准反应,使得农村进行合村并居能够更加顺利。

[参考文献]

- [1]于朋.倾斜摄影测量技术在地籍测绘中的应用[J].绿色环保建材,2020,(04):83-84.
- [2]王炜杰,李莉.基于倾斜三维模型的1:500地形图测绘[J].北京测绘,2020,34(04):537-542.
- [3]尘福艳,郑鹏.三维倾斜摄影在煤矿开采中的研究及应用[J].西部资源,2020,(02):149-151.
- [4]游芳.倾斜摄影测量技术在不动产测绘中的应用策略[J].工程建设与设计,2020,(06):271-272.
- [5]王文杰,田丽亚.倾斜摄影测量在城市规划中的应用探讨[J].科技创新与应用,2020,(09):174-175.
- [6]韩健.无人机倾斜摄影技术在土方测量中的应用[J].工程技术研究,2020,5(06):116-117.

作者简介:

李成(1970--),男,日照市岚山区人,汉族,本科,工程师,从事测绘测量方面研究。