地矿测绘
Geological and Mineral Surveying and Mapping
第 3 卷◆第 4 期◆版本 1.0◆2020 年
文章类型：论文|刊号（ISSN）：2630-4732 /（中图刊号）：561GL001

土地测绘技术在土地开发整理中的应用研究

隋超　高飞
青岛市勘察测绘研究院
DOI:10.32629/gmsm.v3i4.841

[摘　要] 土地是人类赖以生存和发展的物质基础,而土地资源的开发整理与应用始终是人们关注的热点话题。当前土地开发和整理水平有了较大程度的提升,但在具体实施过程中由于存在一些新情况新问题,这也对土地开发和整理工作带来了较大的挑战。将土地测绘技术应用到土地开发和整理中,能保证工作效率的提升,也能为各个环节的工作提供有效的参考依据。鉴于此,文章就土地测绘技术在土地开发整理中的应用进行了研究。
[关键词] 测绘技术；土地；开发整理；应用
中图分类号：P22　文献标识码：A

1 土地开发整理的重要性

随着新农村建设的推进,出现了村庄外延式扩张,侵占耕地,存在着不少“空心村”。因此进行村庄整理,使村庄向中心村集中,可以节约土地、调整出耕地,可以改善居住环境和条件,有利于农村精神文明建设和农民物质文化生活水平的提高,有利于建设新农村,有利于农村社会的长期稳定和全面发展。土地开发整理则是国家直接出资建设农村中小型基础设施的一个重要途径。通过整理不仅可以改变中低产田的面貌,还可以增加有效耕地面积,实现建设田成方、路成行、林成网、渠相连,旱能浇、涝能排,农田标准化、生产专业化、操作机械化和农艺规范化的现代化农业园区的目标。

2 土地测绘技术在土地开发整理中的应用意义

2.1能为土地的开发和整理工作提供数据,并将其作为支撑。在项目实际执行期间,基于科学决策,能为各个工作的稳定开展和实施提供保障。在工作前期,能对环境、经济和资源等信息详细采集,确保这些条件可以为后期的土地开发整理工作提供指导意见。其中,将土地测绘技术作为主要内容,能在数据库中达到信息的有效管理,也能将其作为有效条件,为项目的开发和整理提出决策意见,保证预期经济效益的获取和实现。

2.2全面提升土地开发整理的综合效益。土地资源的开发整理过程中,现代测绘技术通过软硬件的不断更新升级,可确保土地测绘工作始终保持处于稳定模式下。一般而言,土地开发整理的测绘技术应用内容与其它工程测绘有所差别,侧重于土地属性分类、面积规格、权属界限及高程点等要求。通过对测绘技术的科学化应用,可有效实现提升土地开发整理综合效益的目标,增强土地开发工作效率。

2.3土地测绘技术的应用,也能达到投资的节约性。因为在土地开发整理工作中,需要为其提供较大投资,尤其是工程施工工作中,都需要为其发展提供充足资金,以促使工作的顺利开展和执行。所以,在具体施工工作中,可以基于概算控制、预算控制方式,促进资金的有序应用和划分,保证各个环节的完善化。从初期就达到资金的有效控制,确保工作的节约性,保证为整个工程的稳定发展提供保障。在具体的工作目标下,加强对工程测绘工作的分析和重视,详细更准确的数据,确保土地开发区域整体现状的探讨,为其提出合理的设计方案,达到整体的优化,保证在合理投资和计算工作中,获得更高的经济效益。

3 土地开发整理中测绘工程常用技术

数字测量技术具有无可比拟的优势,通过计算高速多位浮点数算法和实时在线数据分析,可以根据实际的映射要求自动调整图像比例,极大地保证了结果的准确性,大大缩短了映射时间。绘图文件也可以长时间保存在计算机上,以便以后阅读,查看,修改和打印。数字测量技术不仅在工程测量领域具有重要的现实意义,而且在其他领域也有广泛的应用。卫星定位支持GPS制图技术。它属于一种新的高科技绘图技术。实现了不同关键测量点的三维坐标信息,如纬度,精度和高度,并在计算机软件辅助线上实现三维再现,有效降低人工测绘工作的压力。GPS图形技术不断成熟。经过对卫星测绘技术的深入研究,该技术已广泛应用于各种测绘工程,但GPS单点制图技术还有待完善。将人员整合到GPSRTK技术中是一种新型的局部相位差原理。在中间,优点是互补的,映射厘米级精度,计算位置,提高测量精度。它对高精度测绘工程具有一定的规律意义。

4 土地开发整理中的测绘技术应用

4.1土地资源开发规划。土地开发整理项目中,开发规划可作为基础性工作内容。规划工作一方面要确定土地的

Copyright © This word is licensed under a Commons Attibution-Non Commercial 4.0 International License.

利用现状，另一方面还要积极结合规划比例来展望未来的使用情况。土地开发专项规划中，测绘人员应及时且详实地组织资源查找，梳理资源构成因素，完成土地航拍图，对其中的不同资源构成进行标注，研究土地资源可行开发方案。加强对测绘技术以及3S技术的利用，收集归纳土地利用状况信息，关注相关变更问题。同时启用GIS技术加强土地开发整理规划工作的科学性，保障数据整合需求。

4.2项目工程整理阶段。在项目进行到后期施工时，就需要专业人员对土地的整理进行总结，这样可以和后期的档案整理验收工作进行有效的衔接。在项目进入整理阶段时，需要提供项目竣工图，竣工图的比例应与前期设计规划时一致。竣工图应比前两个阶段的图纸更加精确，应能反映项目整体运作的最终成果。后期的工程整理工作需要将资料进行汇总报给项目负责人，竣工图通过审核机构的审查后归档。此外，后期整理阶段还可以对项目的全过程进行重新的检查，及时发现项目暴露的一些问题，发现一些如沉降等方面的隐患，通过对隐患的检查和测绘，及时进行整改、排除，提升项目的适用性和安全性。项目工程竣工整理工作要求有很高的严谨性和精确度，这对现代化的测绘技术提出了更高的要求，因此，项目的建设方应采用适当的测绘技术保证该阶段的顺利实施。

4.3具体测绘项目设计阶段。在具体测绘项目设计这一阶段，应对已经进行规划的土地项目进行二次设计，力求达到完美的测绘结果，这一过程一共可分为三点。

4.3.1建立起现代测绘标准，实现测量程序与模式整齐划一，一目了然，便于进行测量结果的统一化规范化管理。

4.3.2应充分的保证测量时所运用信息的准确性，充分带动图纸的预测能力，确保预测图纸设计的科学性合理性。土地开发整理只有事前提供准确的信息，才能保持测绘项目设计从始至终的有效性操作。

4.3.3结合立体测绘方法进行实际的土地开发整理。以此获取更多的开发数据，便于后期使用。

4.4施工中期管理阶段。施工中期管理阶段是土地开发整理过程中一项难度系数较大的环节，并且也是一项繁琐需要长期进行的环节。施工中期管理一切工作的重心都是以大数据资料为主要内容，对地图进行精准的绘制，并将测绘出来的最终结果进行上传，以便于后期进行分析整理改进。在这一阶段下，现代测绘技术应充分结合实际测绘结果在保障施工进度质量安全的同时对局部不合格的部分进行调整与完善，力求以最精准的技术为土地开发整理施工项目提供动力支持，以便于找出不足之处进行解决。

5 改进土地开发整理测绘的相关建议

5.1科学合理地选取比例尺，在执行土地开发整理工作过程之中，要进行地形地貌图的测绘。因此，为了保证地形地貌图测绘的质量，要根据地形实际情况合理地选择比例尺，确保比例尺符合工作的实际需要，特别是针对于复杂的地形情况，有必要进行比例尺的适当缩小，从而便于获取实际情况。

5.2要根据不同地区的地形特点，特别是像地窖之类的关键区域，需要加强测量并标注比高和面积等，以便于能够更好的在坎顶和坎脚线的标高、位置等方面能够呈现出变化趋势。

5.3在测绘区域要埋设足够的标识，目的是为了方便标注坐标以及高程，为后续的土地开发整理和工程施工打好基础。

6 结束语

综上所述，本文主要对现代测绘技术在土地开发整理中的应用进行了详细探究。在土地开发整理中，需将测量测绘结果作为可靠依据，传统的测绘技术已无法满足多种规划查询、数据叠加对比或方便实时调查等需要，对此，应推进测绘技术发展，推广现代测绘技术在土地开发整理各环节工作中的应用，为土地开发整理工作提供准确、全面、方便快捷且易于操作的工作方式，为土地资源的合理利用提供可靠依据，提升土地资源利用水平。

[参考文献]

[1]刘晓燕.3S测绘技术在土地整理中的应用[J].城市建设理论研究(电子版),2019(08):9.

[2]李长文,候江涛.现代测绘技术在国土测绘中的应用[J].城市建设理论研究(电子版),2017(25):60-61.

[3]高兴良.土地测绘技术在土地开发整理中的应用探讨[J].黑龙江科技信息,2016(08):85.

Copyright © This word is licensed under a Commons Attibution-Non Commercial 4.0 International License.