

土地开发整理中的测绘技术及应用关键思路分析

苏兆柯

郯城县自然资源和规划局

[摘要]土地开发整理项目规划设计的支撑技术是现代汇测,土地开发工作始终贯穿以汇测为基准,但是有区别于平时所指的地籍、地形等专业的汇测,比起普通的测绘工作,土地开发整理汇测工作要求更细致、更特色、更具体,与此同时,要求工作人员更讲究方式方法。因此可以说,现代测绘技术在土地开发整理中起着重要的决定性作用。本文针对如何充分地利用测绘技术,提高土地开发整理的工作水平提出探讨。

[关键词]测绘技术;土地开发整理;思路分析;措施

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.580

引言

要使土地开发整理活动保留最原始、最基础的数据,就要对测绘数据展开全面的探究和分析,测绘数据是整个土地开发整理项目最基本的保证,始终贯穿于土地开发的全过程。因此,政府部门要结合当前土地的使用情况采取更加简便、准确的方法进行测绘。对土地结构进行及时的调整,并重新规划土地资源,对土地资源的利用情况做好统计,提高土地的使用率和出产率,在改善和保护生态环境的同时还可以提高土地的可持续发展。

一、土地开发整理中测绘技术的特点

在土地开发利用中,工程项目的前期阶段对土地的测绘技术提出了更高的要求。这一阶段对测绘的数控精准度有着更高的要求,同时要对土地测绘数据进行全面地掌握,尤其是工程设计部门,更要加强对数据的提炼和分析。只要牵扯到土地方案的设计与制定等关键点,都要进行精准的测绘。在一般地形测量中,多半采用的是先整体、后局部的测量方式。不少单位为了提高测绘效率采用网格式测量方法、根据不同的比例,布置更加高程的测点,由整体到局部的全面展开。由于我国土地面积辽阔,地形多变复杂,所以在测绘中存在着多变的地形,例如坎上坎下等的测绘方式,需要测绘师在测绘方面要均测每个地形。如果在测绘中只会测量坎的平面位置,而忽略了坎上下的标高和位置,就无法对土地进行精准的设计和预算。因此,要求工作人员在测绘中要严格要求自己,不断地提升自己的测绘技术和测绘水平,使每一方土地都可以实现自身价值。同时,在测绘中应该对细部测量注明。平时所说的西部测量和土地开发整理中的西部测量存在一定的差距。平时所说的细部测量一般是指局部区域中详细地测量,只是提高了测量的精准度,而土地开发整理中的测量则是为了更加详细的掌握土地的使用率,对于树木、房屋的新旧程度以及房屋面积等都会进行详细的测量,这些都和日后的工作有着密切的联系^[1]。

二、汇测土地开发整理中的应用

测绘土地开发整理是一项相对复杂的工作,在设计过程中包含了多方面的因素。例如:土地开发的前期设计、土地开发整理的施工过程以及后期的验收工作等,在实施过程中

都应该有严格的要求。因此,在土地开发整理的不同阶段,要求工作人员都要熟练地运用测绘技术,并且对不同的地形采用不同的测绘技术,在具体的汇测环节,应当根据具体土地的具体开发阶段进行相应的分析和研究,实现土地资源利用率最大化。

1、利用地形图分析土地

在土地前期的开发设计阶段,主要的工作内容就是测量项目地区的地形地貌。对于旧城区改造和拆迁重建过程中,所造成的损失应进行登记。在部分零碎地貌的地形中应该加强对零碎地区信息资源的整理。对土地开发项目范围内的基础设施以及林地等情况要进行精准的预算,并在工程前期要进行精准的设计,采取高性价比的工程方案,以此来减少土地资源的浪费,加强对土地资源的使用情况。在整个项目中电力、水利、农业以及城市管理等相关部门,应该在土地设计之前进行沟通和协商,对于土地的使用做出迅速、准确地反应,从而加强对社会区域的控制和管理。

2、实施测绘工程

在整个土地开发整理的过程中,对于项目的中期控制要进行严格的审核和把握。在这个阶段主要要加强对两个方面的管理。一是项目的监督和管理部门,二是工程建设单位。随着社会的不断发展,土地开发整理的相关制度也在不断地改进和完善,逐渐走向成熟。各部门之间的统一协调和管理,加强了对土地测绘的监督,使土地资源得到了更高的利用。其次,建设单位在施工过程中也按照专业的测绘单位给出的专门控制点进行测量,并进行反复的测量、检查以及控制等,对设计方案石材的审批和建筑提出了更高的要求,对于参与过土地整理建设的单位,应该不断提高自身的能力和测绘水平,为土地测绘提供更好的依据和保障^[2]。

3、以科学为基准

在土地开发整理中,开发工作者要始终以科学的数据为支持。让环境、资源、公共设施等基础信息数据,实现信息共享。开发工作者是使用决策科学化的手段加强对数据的分析和研究,在理想的测绘成果上,要不断的附加可行性的基础数据,不断反映出开发整理区域的地物、地形、人口等区域现状信息,为数据库信息增加更加精准的数据,同时根据

不同的决策部门提供不同的数据信息，提高土地开发的整合效率。

4、节约投资

土地开发整理是一项耗时长、投资大的项目。在工程施工过程中，专业的施工团队应该对整个项目的预算进行严格的控制和概算，对于工程决算的不同程度进行相应的概算，提高预算标准。企业应该从一开始就要秉持以节约资金为原则、控制成本为前提并打下坚实的基础。因此，相关单位应该设计科学合理的土地项目开发整理规划方案。为了实现土地资源最大化这一目标，企业和相关部门就必须设计一套详细、精准的工程项目测绘成果，同时必须具有现势性，充分将开发区域内的现状准确地反映出来，选择合理的设计优化方案以及合理的投资预算等。

5、规范土地开发整理过程

在土地开发整理过程中，必须严格地规范工程管理过程。没有规矩的团队就像一团散沙，因此在土地开发整理时，就应该完善各种验收规范。根据科学可行的工程设计，选择合理的可实施方案。同时施工团队应该严格按照工程的设计进行施工，做好符合实际标准的设计方案，对施工项目必须进行严格的测绘，并进行统计，将设计所需要的数据真实地反映出来，保障工程如期竣工^[3]。

三、土地开发整理中的应用分析

1、开发整理专项分析

土地利用现状图是土地开发整理规划的基础图件，土地利用现状图的基础上开发整理专项规划，在规划范围内进行合理的划分和预测。对于大多数市县级以上的土地整理开发部门，对于土地开发整理的比例为1:50000--1:2000000，是在国家测绘部门提供测绘比例的基础上，通过对土地现状的调查，利用先进的科学技术和勘测手段进行编绘而来的。专项规划的主要内容之一是土地开发整理，野外实地调查工作以潜力调查图为准，来开展工作，不断优化土地的整理和开发，提高土地利用效率。

2、加强项目施工和管理

在这个项目实施阶段，专业的汇测单位要向施工单位提供精准的测量成果以及专门的控制界点，采用工程施工放样的专业测量方法，根据审批通过的合格设计方案来进行施工。在项目竣工阶段，对于开发的土地要整理出项目竣工图，并向上级进行提高。土地的比例要和设计施工图的比例相同。在这一阶段工程项目的成果图是通过测绘数据反复勘测得来的，最终整个项目的竣工现状将通过成果图来进行反映。对于整个设计阶段而言，想要达到更好的测量值，就必须对内容进行全面的考虑。

3、对土地开发管理项目的认识

一般情况下，项目的范围要小于测区的实测范围。一般

测出来的临界值要早项目范围界线外的50米到100米，这样不仅能测到项目范围界线内的准确值，同时还可以整理出一些关于土地开发的相关资料。在打印测绘图幅时应该按着严格的标准来进行打印，可以采用整体图幅的打印方式进行打印。为了提高工作人员的保存和使用，以及提高工作效率，必须采用AUTOCAD等专业的绘图软件，尽量在图中体现出土地规划区域该有的坐标图式和高程系统。同时在，土地测绘工作开展时应该着重居民点、学校机关等取舍地^[4]。

四、测绘工作时要注意的事项

针对不同的土地开发整理项目，在进行测绘工作时应该结合自身的工作特点，应该严格要求，设计合理的规划，始终要提供与工程项目相符合的数据信息，保证工程成本和测绘精准度相对平衡的数据材料。在土地开发过程中对于土地起伏状况变化不明显且地势相对平坦的地区，应该选择大比例的测绘方式，来满足对土地开发整理的要求；相反，对于起伏较大且变化较明显的地区，应选择起伏变化较小的测绘比例方式，根据不同的地势选择不同的测绘方式，保证测绘的准确性。在测绘过程中，测绘工作的精准度和高程网有着密切的关系和直接影响。对于较大的网格就适用于平坦的地区，较小的网格则适合与复杂的地区。因此，在测绘时应该做到因地制宜，合理的选择测绘方式。在测绘时遇到一些特殊情况，应该对其进行标记，以便对工程实施进行合理有效的控制^[5]。

结束语

随着社会的不断发展，在土地开发整理过程中，应该严格要求土地测绘的前期工作。一般情况下，应该注重先整体、后局部的工作原则和测量方式。随着信息化时代的到来，为测量工作也提供了更加准确、更加便捷的工作方式。因此，针对不同的地形，土地测绘应该更加严格地要求自己，不断提高自身的专业素养。由于我国的土地开发整理测绘工作起步晚于其他发达国家，因此在工作中应该对土地开发工作中的相关问题进行更加深入的探讨和研究，并积极开展对土地方面测绘的工作，把成熟的测绘技术和测绘理念运用在实际操作中，推进土地资源的整合和发展，实现土地资源最大化。

参考文献

- [1] 杨培源. 分析测绘技术在土地开发整理中的应用[J]. 住宅与房地产, 2019(22): 2.
- [2] 陈艳. 分析测绘技术在土地开发整理中的应用[J]. 建筑与装饰, 2021, 3(35): 2
- [3] 魏晶晶. 浅谈土地开发整理项目中测绘技术的应用[J]. 2021(2017-11): 127-127.
- [4] 任潇. 简析测绘技术在土地开发整理测绘中的应用及其策略[J]. 建筑发展, 2017, 001(006): P. 853-855.