

MapInfo 在土地整理中的应用

何芳军, 张建华 (辽宁省化工地质勘察院, 辽宁锦州 121000)

摘要 详细介绍了 MapInfo 图形软件在土地整理规划设计中的应用。

关键词 土地整理; MapInfo; 平台

中图分类号 TP317.4 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2007)17-5336-01

Application of MapInfo in Land Consolidation

HE Fang-jun et al (Liaoning Academy of Chemical Engineering and Geological Survey, Jinzhou, Liaoning 121000)

Abstract Application of MapInfo in planning and designing of land consolidation was introduced.

Key words Land consolidation; MapInfo; Platform

随着我国国民经济建设的蓬勃发展和具有中国特色的社会主义市场经济体制的迅速完善, 各政府部门都在积极使用现代化的手段, 充分利用计算机和信息技术提高管理和决策水平, 增强政府部门的办公效率和决策职能。

越来越多的高新技术在各个领域中也突出了重要地位, 土地整理在我国开展时间不长, 因此并没有形成自己的制图软件和对图件管理系统, 而项目区一般面积较大而本身又是一个空间分布的对象, 且存在空间上的变化, 这就需要有一个较好、较方便的软件来操作, MapInfo 就是一个很不错的选择。

MapInfo 是一套业界中领先的基于 Windows 平台的地图化解决方案, 能提供地图绘制、编辑、地理分析、网格影像等功能。它复杂而深层次的可视化地理分析功能可以帮助用户在数据库中不同的数据之间建立关联, 在同一个环境下显示, 并迅速揭示数据之间的关系以及易被忽视的数据模式, 从而作出快速有效的决策, 提高运作效率, 加强竞争能力。

1 MapInfo 简介

MapInfo 是一种功能强大的图形软件, 利用点、线、区域等多种图形元素, 及丰富的地图符号、文本类型、线型、填充模式和颜色等表现类型, 可详尽、直观、形象地完成电子地图数据的显示。同时 MapInfo 对于位图文件(如 GIF、TIF、PCX、BMP、TGA 等多种格式的位图文件) 和卫片 (SPOT)、航片、照片等栅格图象, 也可以进行屏幕显示, 根据实际需要还可以对其进行矢量化。在图形处理方面, 它提供了功能强大的编图工具箱, 用户可以对各种图形元素任意进行增加、删除、修改等基本编辑操作。

MapInfo 设有装饰层, 可将所画的图形在装饰层里编辑, 认可后再存入相应层。利用 MapInfo 提供的视图工具 (Zoom tool), 可对矢量图形和光栅图象进行任意比例的无级缩放, 可纵览全局, 亦可细观局部。

2 MapInfo 在土地整理规划设计中的应用

土地整理工作从立项到项目验收都有着严格的要求, 对每一项数据都有着严格的计算、审查、核实的过程, 对数据精度要求也较高, 这就要求规划人员在对原始数据的统计上准确无误, 同时也应该使误差降到最低。这在现代的高

科技面前是很容易做到的。而对这些要求 MapInfo 则完全可以满足, MapInfo 对一些标注、面积、长度等随着数值的设置都可以精确的统计出来, 其数据也完全可以满足土地整理规划使用。

2.1 MapInfo 在土地整理规划设计前期准备工作 前期准备工作是任何一项工作必不可少的一道“工序”, 其工作的好坏直接决定了该项工作的质量和效率, 同时也为以后顺利完成工作打下坚实的基础。土地整理工作的前期准备工作主要是对项目区的实地踏勘和资料的收集, 而资料的收集则主要是文字性的比较多, 包括项目区内的水资源、土质、气候、生物资源等等, 对当地资料的收集直接影响对地区的规划思路, 所以收集要求全面。而实地踏勘除了要求工作人员的细心和全面之外, 更要求可以精确的把项目区的地形地貌, 自然状况反映在直观图纸上, 使规划工作人员对项目区一目了然, 尽收眼底, 这样将有利于作出合理、科学的规划。

土地整理工作中的现状图成图主要采用 1:100 00 的地形图和 1:100 00 的土地利用现状图套合而成的图上对其进行实地测量而成。其精确度要求较高, 实地测量中可以对 CAD 和 MapInfo 数据通过 MapInfo 的转换器进行互相转换, 这样就解决了测量 CAD 绘图用 MapInfo 的矛盾, 同时可以通过 MapInfo 对扫描图像的配准获得项目区的经纬度, 可以准确的将项目区落在移动的地图之上。在操作的过程中可以采取保存工作空间的和打开工作空间的方法尽快获得上次工作的地点和工作进展。

2.2 MapInfo 在土地整理规划设计制图阶段 对土地整理而言做完了前期工作之后就转入室内工作, 室内工作主要的前期工作是对前期工作中收集到的资料进行整理分析, 同时也是对项目区现状图的一个仔细审查过程, 根据项目区现状图所反映的地形地貌情况提出一个初步的规划设计方案, 在结合其他数据对规划设计重新作出调整和布局。

这就要求制图人员首先要对原有的地形图和土地利用现状图进行配准矢量化同时对前期工作中的测量数据进行粘点, 由于土地整理使用的都是相对较早的地形图, 所以在测量时要求对项目区进行全部实测, 这也是一项工程量很大的工作。矢量化工作结束后进入制图阶段, 在 MapInfo 中新建图层并命名保存, 然后利用绘图工具栏和主工具栏根据不同的需要选择不同形状和颜色的面、线进行绘图。

作者简介 何芳军 (1980-), 男, 宁夏隆德人, 助理工程师, 从事土地整理工作。

收稿日期 2007-03-09

(下转第 5338 页)

(上接第 5336 页)

2.3 MapInfo 在土地整理规划设计计算规划阶段 对数据的正确统计和计算影响规划设计的效果和以后施工的进展以及经费的使用情况。在 **MapInfo** 中对数据的统计是很方便的,可以根据不同的名字对不同面积和线段进行一次统计。比如要统计田间路的长度,只要选中田间路,对其列进行替换,就可以得出每一条路的长度,然后按标号在图上很容易找到,其数据可以生成与 **Excel** 相转换的格式,更有利于对数据的计算。**MapInfo** 还可以同时观察不同层上土地利用的变化情况,比如要看原来的荒草地规划后的用途,只需打开原来的荒草地图层和规划后的其他需要知道的图层即可。

2.4 MapInfo 在土地整理规划设计复核调整阶段 用 **MapInfo** 生成电子地图更方便规划设计人员对最终成果的复核调整,在 **MapInfo** 中多面和线的调整相对其他软件要容易得多,只需对错误的或不满意的面或线段进行选中,然后对其拐点作相应的移动,再对数据重新生成,对有变动的数据替换 **Excel** 中有错误的的数据重新进行计算即可,如果对这个图纸的颜色不满意还可以同时选中一类相面域

或线段进行颜色更换。

2.5 土地整理竣工验收阶段 一项工程是否合格要看最终的验收是否合格,而验收的合格与否取决于验收标准。在验收的过程中 **MapInfo** 可以再显身手,方便验收人员很快找到自己要找的工程。比如要看一口井,可以在电子地图上只调井的图层,然后选中自己想看的井,在其 **MapInfo** 左下角读出该井经纬度,再根据手持 **GPS** 就很快可以找到要找的井;同时还可以根据 **MapInfo** 提供的电子地图来确定规划设计的科学性和合理性。

3 结论

将 **MapInfo** 技术应用到土地整理中,实现了以电子地图为背景的动态图形显示,既满足了土地整理者的需要,同时也为检查机关提供了方便的查看“档案”,为土地整理提供了一种形象、直观、精确、高效的辅助工具,取得了很好的效果。使用 **MapInfo** 可以在得到各种统计报表的同时,还能得到通过地图所呈现的直观、全面的图形分析结果,得到了全方位、多视角的综合信息,从而为最终决策提供了强有力的支持,也使土地整理的信息系统建设达到更高的水平。