

基本农田上图过程中碎片图斑的处理方法

范明华¹, 杨罗军², 徐洪新¹

(¹ 江苏省基础地理信息中心, 江苏 南京 210013; ² 泗洪县国土资源局, 江苏 宿迁 223900)

摘 要 基本农田上图是第二次全国土地调查的内容之一, 基本农田上图在数据上体现为面状片块, 在与二次调查现状数据叠加过程中, 产生了大量的碎片图斑, 是数据编辑过程中面临的一项重要任务, 本文结合生产实践, 提出两种较为行之有效的方法。

关键词 二次调查 基本农田 碎片图斑 擦除 融合

中图分类号: P273

文献标识码: B

文章编号: 1672- 4097(2010)06- 0061- 02

1 引 言

二次调查工作中基本农田调查上图的任务是将基本农田保护片块的图形和信息落实到二次调查数据库中, 统计汇总出各级行政区域内基本农田的数量、分布、面积, 以反映当地的耕地保护状况。基本农田上图在图形数据上体现为面状图斑, 以下就基本农田上图过程、图形编辑处理过程中碎片图斑产生、处理方法做简单介绍。

2 基本农田上图过程

2.1 资料收集

基本农田上图的资料主要包括土地利用总体规划图、基本农田划定图件、划定依据、基本农田保护区土地利用统计台账以及相关法律法规文件。

2.2 坐标转换

由于坐标系不同, 加之比例尺、时相差异等诸多原因, 数据转换后与二次调查现状图形套合, 产生了不吻合现象, 叠加后产生大量的碎片图斑, 这些问题需要在数据编辑过程中进行处理。

2.3 数据编辑

基本农田上图数据编辑除了属性输入外, 主要的工作是处理叠加过程中产生的碎片图斑, 本文从提高效率的角度, 提出如何通过软件处理碎片图斑的有效方法。

2.4 数据入库

基本农田数据入库流程如图(1):

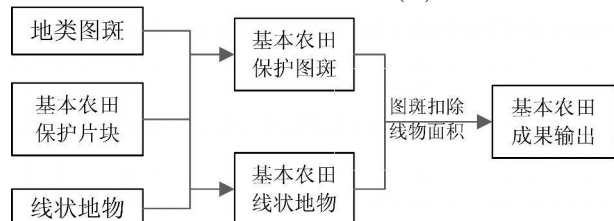


图 1

根据基本农田上图要求, 基本农田保护块内线状地物面积不作为基本农田面积统计。

3 碎片图斑

由于数据转换过程中出现的坐标、比例尺、时相等, 造成基本农田保护片块与二次调查地类图斑之间没有完全吻合, 产生了狭小缝隙, 该缝隙是在提取基本农田保护图斑过程中导致碎片图斑产生的根本原因。

在处理之前我们首先要提取基本农田碎片图斑, 目前这一操作过程可以通过各测区所采用的建库软件来完成, 其原理是将基本农田保护块与二次调查的地类图斑数据叠加, 提取保护块内的地类图斑数据, 即基本农田保护图斑数据, 当然我们也可以运用 ArcGis9.2 软件的 Intersect 功能来实现这一操作。

4 碎片图斑的处理方法

本文介绍了两种基于 ArcGis9.2 软件平台的处理碎片图斑方法, 碎片图斑擦除法和碎片图斑融合法。

4.1 碎片图斑擦除法

碎片图斑擦除法即通过 ArcGis9.2 软件提取出来的碎片去擦除基本农田保护片块数据, 形成新的基本农田保护片块的方法, 其流程如图(2):

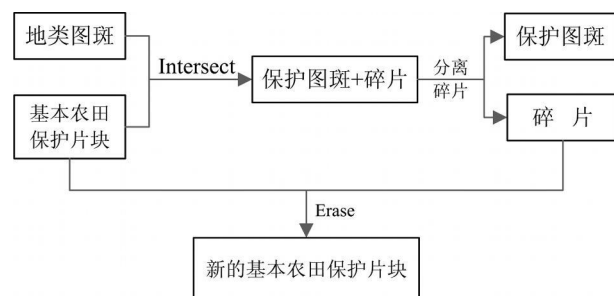


图 2

从图(2)可以看出首先通过基本农田保护片块与地类图斑层相交(即 Intersect 功能)产生基本农田保护图斑,同时碎片也随之产生,然后将碎片提取分离,形成单独的碎片图斑和基本农田保护图斑的矢量文件,分离后的基本农田保护图斑文件即为成果文件,可以作为入库数据使用,但根据二次调查规程要求,基本农田保护片块也是基本农田上图的成果之一,以上过程的处理只是形成了基本农田保护图斑数据,保护片块边界与地类图斑之间的关系仍没有作任何处理,通过分析基本农田保护片块边界和地类图斑不吻合部分即两者之间的缝隙与碎片图斑是完全重合的,因此只要运用 ArcGis9.2 软件的 Erase 功能,利用碎片去擦除不吻合部分,产生新的基本农田保护片块层即为合理的数据了,通过以上步骤,基本农田保护片块与基本农田保护图斑数据就可以用来入库了,这样就避免了大量的人工修改节点的工作量。

4.2 碎片图斑融合法

碎片图斑融合法是将二次调查地类图斑与基本农田保护片块叠加,将产生的基本农田保护图斑与碎片分离,生成新的基本农田保护图斑,然后通过该保护图斑融合新的基本农田保护片块的方法,其流程如图(3):

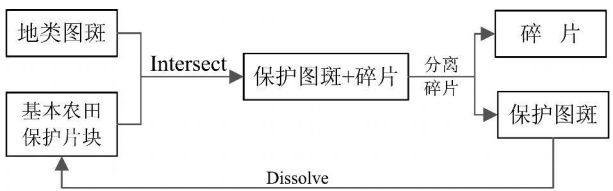


图 3

基本农田图斑融合法的前提条件是要保证基本农田图斑编号的正确性,根据规程要求,基本农田图斑的编号是其所在基本农田保护块编号后加

两位流水号而成,因此根据两者之间的这一关系,消除碎片图斑后的保护图斑可用来重新融合基本农田保护片块。其流程是先按照 4.1 节的原理提取并分离出基本农田保护图斑层,然后通过该保护图斑重新生成保护片块,这里主要运用的是 ArcGis9.2 软件的 Dissolve 功能,通过保护图斑层的“JBNTTBBH”字段重新融合保护片块,保留相应的属性,由于用来融合保护片块的图斑数据为已消除碎片的数据,因此重新生成的保护片块数据与二次调查地类图斑数据就吻合了。

这里需要说明的是所谓碎片的分离是将产生的基本农田保护图斑按照面积排序,把小于一定面积的图形分离出来的过程,但是在提取的基本农田图斑层中产生的大量的碎片还包含了许多隐藏的碎片,因为一个形状较为复杂的地类图斑与基本农田保护片块叠加,提取出来的保护图斑容易产生复合图形,而该复合图形的某一部分即可能为碎片,但由于其与一较大图斑组合为一个复合图形,通过面积排序查找也就难以将其挑选出来了,此时我们可利用 ArcGis9.2 软件的 Multipart To Singlepart 功能将复合基本农田保护图斑转换为单个基本农田保护图斑图形,然后重新计算图形面积,分离出碎片图斑。

5 结束语

两种方法通过实践证明可以减少在基本农田上图过程中大量人工编辑的工作量,对于提高工作效率起到了很好的效果。

参考文献

1 TD/T 1014-2007. 第二次全国土地调查技术规程[S]
2 TD/T 1017-2008. 第二次全国土地调查基本农田调查技术规程[S]

Processing Method of Debris in Farmland on the Map

FAN Ming-hua¹, YANG Luo-jun¹, XU Hong-xin¹

(¹ Jiangsu Province Basic Geographic Information Center, Nanjing Jiangsu 210013, China;

² Sihong Bureau of Land and Resources, Sihong Jiangsu 223900, China)

Abstract Farmland on the map, as part of the second national land survey, are reflected in the data for the planar pieces. In the process of data adding with the current situation, generating a lot of debris, is an important task for data editing. In this theory two practical methods will be discussed.

Key words second national land survey; farmland; on the map debris; erase; dissolve