

## 谈 AutoCad 与南方 IDATA 软件在生产中的差异

于海涛

辽宁省自然资源事务服务中心摄影测量与遥感中心, 辽宁 沈阳 110034

**[摘要]** 国家基本任务数据生产在基础地理信息数据中扮演着重要的角色, 其覆盖基础地理信息数据量大, 在国民的工作生活中有不可或缺的作用。以现在航测内业编图的两款主流软件 AutoCad 平台和南方 IDATA 数据工厂平台为基础, 结合使用者的实际工作心得, 总结分析了这两款软件在国家基本任务编图入库使用时的一些优缺点, 分析了当今航测数据格式不统一, 所带来的一些问题及解决办法。

**[关键词]** AutoCad; IDATA; 内业编图

DOI: 10.33142/ec.v3i3.1606

中图分类号: P208

文献标识码: A

### Discussion on the Differences Between AutoCad and Southern IDATA Software in Production

YU Haitao

Photogrammetry and Remote Sensing Center of Liaoning Natural Resources Affairs Service Center, Shenyang, Liaoning, 110034, China

**Abstract:** The production of national basic mission data plays an important role in basic geographic information data. It covers a large amount of basic geographic information data and plays an indispensable role in the work and life of citizens. Based on the two mainstream softwares AutoCad platform and southern IDATA data factory platform for aerial mapping, combined with the actual work experience of the users, this paper summarizes and analyzes some advantages and disadvantages of the two softwares when they are used in the compilation and storage of national basic tasks, and analyzes some problems and solutions brought by the disunity of today's aerial survey data format.

**Keywords:** AutoCAD; IData; interior mapping

随着我国经济发展步伐的加快, 地表及其附属物正发生着飞速的变化, 如何将这变化快速准确地反映到地形图上, 确保地形图的现势性和准确性, 及时更新地形图数据库, 是当代测绘工作的主要任务之一, 采用数字化成图技术对城市和农村范围内进行测绘和更新是实现上述目的的手段之一。而 1:1 万基本任务地形图数据作为省级基础测绘的重要成果之一, 在国家经济建设, 国民生产生活中起着重要的参考作用, 所以每年都会定期的对基本任务成果进行更新。笔者在基本任务的工作中, 使用过 AutoCad 软件和南方 IDATA 软件, 现结合自己的工作谈谈这两款软件的差异。

#### 1 AutoCad 软件的介绍

AutoCad 软件是 Autodesk 公司出品的老牌编辑软件, 在许多应用领域如:基础测绘, 规划, 电力, 土地等方面都有涉及。笔者最初使用 AutoCad2004 版本编辑基本任务工作。首先它的优势, 作为一款图形编辑软件, AutoCad 具有强大的地图编辑功能, 而其最基本的功能就是绘图和编辑, 它可以很轻松的创建任意的线划图形, 并且有基本的编辑工具可以对生成的线划图形进行复制, 黏贴, 裁剪, 延伸等多项编辑功能, 而在基本任务的实际工作中, 其实也是靠着这些基础性的操作来完成工作。另外在 AutoCad 中对于这些操作命令其实已经有了一套固化的快捷命令, 当使用者熟悉这些命令后能更加快速的操作, 大大的加快工作速度。

第二, 软件的兼容性, AutoCad 兼容多种文件格式的输入, 它完全兼容测图工序生产出的 .dxf 测图文件, 可以完全顺滑的将其导入, 不会产生数据丢失的问题, 生成简易的线划文件, 并且支持线划和影像的叠加输出, 所以前期只要进行简单草编工作, 就能生成调绘用底图, 快速的提供给外业人员进行调绘工作, 加快工作进程。

#### 2 南方 IDATA 数据工厂和 AutoCad 软件的对比

南方 IDATA 数据工厂软件是我国南方软件公司自主研发出品的一款集测绘数据采集成图, 数据入库, 产品制作和生产任务管理于一体的地理信息数据处理平台。笔者于 2013 年开始接触南方 IDATA 数据工厂, 起初笔者感觉 IDATA 和 AutoCad 间并没有什么差别, 都有基础的图形绘制和编辑功能, 但是在经过一段时间的使用后, 笔者发现南方 IDATA

数据工厂相比较 AutoCad 软件还是有很大的进步, 现结合实际工作总结如下。

第一, 南方 IDATA 数据工厂, 是全中文软件, 这对于 2004 版的 AutoCad 全英文的界面, 能让使用者更加快速的适应, 熟悉。

第二, 测绘产品数据格式的不统一, 随着近年来数字城市进程的发展, 以及测绘信息的加快, 测绘与其他领域的联系越来越紧密, 测绘行业承担着为这些相关产业采集和输送原始地理信息的双重任务, 但由于测绘生产方式的多样性, 我们最终得到的测绘产品的数据格式也是多种多样, 例如 CAD 生成的是 .dwg 文件, 这种数据不支持面图形对象, 不支持曲线的编辑, 也无法被 ArcGis 直接识别。在基本任务中有一道很重要的工序就是数据的入库工作, 在用 Autocad2004 制作一幅基本任务地形图时是采用, 数据采集、入库分离的方式, 既测绘人员完成测绘原始数据的采集, 编辑和成图后工作后, 还需要将得到的数据进行处理, 才能导入到 ArcGis 平台进行入库工作, 这其实也是 CAD 软件在基本任务入库工作中的一项劣势, 由于 CAD 软件生成的 .dwg 文件无法被入库软件直接导入, 必须要经过一系列的数据转换才能得到。

由此可见, 正是由于这些制图平台生成数据的标准与 ArcGis 不完全一致, 导致数据在导入 ArcGis 软件时必须经过数据格式的转换, 造成出图一套数据, 而入库又需要另外一套数据, 无法做到一体化。这种操作的弊端在于, 转换过程中容易造成数据的丢失和误差的累积, 难以做到百分百无缝转换。而 IDATA 数据工厂完全的消除了这一弊端, IDATA 数据工厂采用 OGC 标准, 数据与 ArcGis 一致, 同时支持点, 线, 面的创建和编辑, 而且点, 线, 面数据本身还可以储存属性信息。IDATA 数据工厂所生成的文件是以 ArcGis 原生数据库 .mdb 为存储格式的文件, 直接面向 ArcGis, 所得到的生产数据成果无需进行转换就能直接入库, 进一步的保证了数据的精度和完整性。不论从采集到编辑再到入库, 都能在统一的标准下进行, 整个生产流程都使用同样的标准, 同一套数据, 省去了麻烦的转换过程。

### 3 关于符号

在 CAD 平台下, 每一个显示符号都是一个实实在在生成的符号, 那么如此多的符号必然加重图幅的负载量, 而 IDATA 平台下绘制符号只需要绘制骨架线, 在由程序实时渲染出符号效果, 实现实时符号化。这种符号化技术的优点在于, 使得地物都能只用一个要素进行表达, 避免数据冗余和垃圾数据的产生, 减少数据的体积。

### 4 数据编辑部分

作为一款测绘数据处理平台, 数据的采编是 IDATA 软件的核心模块。IDATA 软件采用与 CAD 相似的工作界面, 绘图面板, 编辑方式。在引入 AutoCad 平台常规的图形绘制, 图形编辑的基本功能上, 还加入了许多实用性的功能例如: 地物要素带属性匹配, 等高线的节点抽稀和圆滑等。同时 IDATA 软件也具备快捷键功能, 而且还可以根据用户的需求, 自行修改, 增加了软件使用时的灵活性。而且在进行数据入库环节时, 能够直接对于已经构面的数据进行加点, 减点, 面的分割, 合并等操作, 简单快捷。

### 5 模块化的数据处理方案

IDATA 提供给使用者一套可视化的编辑界面和丰富的处理单元, 这些单元已经预先写入了处理规则。使用者可以通过编写流程的方式, 在界面上通过拖拉的方式将所需的元规则安置在屏幕的任意处, 使用鼠标拖曳连线的方式将规则单元进行连接, 最终组成一套完整的数据处理方案。这种操作的好处在于, 对于不太熟悉编程语言的同志, 也能够根据自己本身的需求, 编写出一套适合的程序。

### 6 结束语

如今的内业编图软件百花齐放, 各种软件程序层出不穷, 但是笔者认为软件其实没有好坏之分, 只有适合自己工作的才是最重要的, 南方 IDATA 数据工厂, 能够很好的实现一个平台生产多格式, 多标准的数据, 并且平台还提供元规则, 通过对规则的重新组合, 使用者可以对数据进行快速编辑, 对数据质量进行严格的质检工作, 以及对数据属性的录入。南方 IDATA 数据工厂很好的解决了目前基本任务在内业编辑中所遇到的问题。

#### [参考文献]

- [1] 白洁. 浅谈南方 IDATA 平台功能[J]. 勘察测绘, 2015(6): 12-11.
  - [2] 汪建林. GPS 测量技术在工程测绘中的应用[J]. 中国新技术新产品, 2010(7): 92-91.
- 作者简介: 于海涛 (1983.9-), 本科, 测绘工程师。