

基于 MAPublisher 的地图快速更新研究

孔祥龙 宋佳倩 陈涛 李博
中国人民解放军 32016 部队
DOI:10.12238/gmsm.v8i2.2159

[摘要] 文章以 Adobe Illustrator 软件中的 MAPublisher 插件为工具,对地图的快速更新进行研究。包括该软件及其在地图快速更新中的应用优势,地图成果快速联动更新机制以及地理信息数据库的快速更新。希望通过此次分析,可以为 MAPublisher 软件的合理应用提供参考,以满足地图快速更新处理需求。

[关键词] MAPublisher; 地图; 快速更新; 地图成果; 地理信息数据
中图分类号: G255.4 文献标识码: A

Research on Rapid Map Updating Based on MAPublisher

Xianglong Kong Jiaqian Song Tao Chen Bo Li
32016 troops of the Chinese People's Liberation Army

[Abstract] This article uses the MAPublisher plugin in Adobe Illustrator software as a tool to study the rapid updating of maps. This includes the software and its application advantages in rapid map updates, the mechanism for rapid linkage updates of map results, and the rapid updates of geographic information databases. I hope that this analysis can provide reference for the reasonable application of MAPublisher software to meet the needs of rapid map update processing.

[Key words] MAPublisher; Map; Quick updates; Map achievements; geographic information data

前言

在当前的地图快速更新处理中,MAPublisher 是最关键的一款支持插件。基于此,研究者需对其基本情况和应用优势做到充分了解,在此基础上研究其支持下的地图成果与地理信息数据更新方法。如此方可充分发挥其应用优势,实现地图的实时、有效更新。根据 MAPublisher 软件的应用现状,在通过该软件对地图进行快速更新的过程中,其主要工作内容包括两方面,第一是借助该软件对地图成果实施快速联动更新处理;第二是基于更新后的地图成果,对该软件中的地图地理信息数据库进行快速更新,以满足地图更新过程中的实际数据更新、储存及其应用等需求,并为后续的地图更新提供重要参考数据。以下是对该软件支持下的地图快速更新方法所进行的研究。

1 MAPublisher 及其在地图更新中的应用优势

1.1 基本介绍

MAPublisher 是 Adobe Illustrator 一个地理信息制图插件,它可将多种不同格式的 GIS 数据导入到 Adobe Illustrator 平台,以实现数据属性及其空间坐标的完整导入,并在制图时对其图形属性和参数等进行编辑、储存。具体应用中,MAPublisher 可为地图数据导入、转换、制图、设计、定制、数据管理与输出等提供支持。凭借处理速度快、兼容性强、可靠性高等特点,该软件在当前的地图出版、地理数据分析、地理信息展示等领域中得到了广泛应用。

域中得到了广泛应用。

1.2 应用优势

就目前的地图信息更新来看,MAPublisher 的主要应用优势表现在以下几方面。第一,该软件可为多种数据格式提供支持,从而为用户各种来源的数据整合及其应用提供便利,确保各类数据的兼容性。第二,该软件的数据导入功能十分强大,可为多种数据格式提供支持,确保数据完整性,并支持数据在线加载,从而为地图快速更新提供数据支持。第二,该软件的数据编辑能力很强,可灵活实现各类数据编辑操作,根据用户需求完成各种新功能的动态化创建。第三,该软件的 AI 设计功能十分强大,可根据用户实际需求完成智能化地图样式设计,并以可视化的方式将其展示出来。第四,该软件具有多样化的输出选项,可为多种输出格式提供支持,以确保地图的轻松发布。

2 MAPublisher 支持下的地图成果快速联动更新机制

2.1 地图数据源管理和自动检查更新

借助 MAPublisher 软件中的地图数据资源管理功能,研究者可完成地图成果所有图层中的数据源链接建立。同时,该软件也可在自身地理信息数据库支持下,自动进行地图成果更新,并将更新后的符号、标记及其样式等保存起来。

2.2 地图快速更新原则

在通过该软件对地图进行快速更新时,为实现地图成果的快速联动,研究者需遵循以下几项更新原则。第一是使数据源保持一致。即待更新地图成果中的所有数据源链接都是其编制过程中导入到数据库中的地理信息。基于这些信息,研究者可按实际更新需求,为其中的部分要素进行数据源链接建立。第二是使比例尺保持一致。在编制地图时,研究者会按地图实际表达需求,综合其中的线状地理信息以及面状地理信息,且两者的比例尺一定要完全一致,如此方可使各类要素实现联动更新。第三是确保地理信息的现势性。即将地图的实际更新需求作为依据,从地理信息数据库中找到最新发布的版本,用该版本地理信息来更新地图成果,以确保其中各类地理信息的最新性。

2.3 地图成果快速更新机制流程

在基于该软件的地图成果快速更新过程中,为确保其联动更新效果,研究者需要将软件中的地理信息数据库实际更新特点以及地图成果的具体更新需求作为依据,按以下流程对其进行更新。(1)地图设计信息的全面明确。在此过程中,研究者需要对地图设计过程中的地理信息数据库应用版本,成果比例尺及其空间坐标等,以及其中的地图要素具体表达特征、专业编制技术设计书、设计书具体审批情况等做到全面明确,之后才可对其实施联动更新处理。(2)自动化地图检查及其更新设置。在此过程中,研究者需要将相应的数据连接建立在MAPublisher软件内,借助其自带的自动化地图检查与更新功能,对地图进行自动化检查和更新处理。具体操作时,研究者只需要在数据源导入后,根据实际需求,直接对其路径条件下的地理信息数据库进行替换即可。(3)更新后的地图审核校对与验收。在通过该软件对地图成果进行自动化快速更新后,研究者需借助当前的大数据技术,通过数据挖掘的方式了解最新的地理信息,并以此为依据,对获取到的地图进行严格审核与校对,以实现地图快速更新效果的严格验收。经验收确定合格后,才可将更新后的地图投入生产和使用。

3 MAPublisher支持下的地图地理信息数据库快速更新

在地图快速更新过程中,地理信息数据库更新是一项关键内容。而在基于MAPublisher软件对其实施快速更新时,研究者需要将更新获取的地图成果作为支持,对该软件中的地理信息数据库实施快速更新处理。

3.1 更新信息提取和字段设计

在提取地图更新信息时,研究者需将MAPublisher软件更新的地图成果作为依据,快速对其地理信息数据库实施更新处理。为便于从中提取变化信息,研究者可在地图生产中,借助该软件对地理信息中更新的要素进行标识,并注意确保其唯一性。如在通过影像资料修改了某一路段走向后,研究者需在该软件中做好整个道路时间标识处理,而非仅标识变化的路段。如此方可将软件地理信息数据库里的相关数据直接替换掉,实现地理信息数据的高效更新。

同时,研究者还应根据该软件地理信息数据库基本结构及

其地图快速更新方面的实际需求等,建立一个更新地理信息数据库内地图成果的要素属性表,该属性表中应涵盖数据库中的所有地理信息要素和地图快速更新类的信息属性字段。表1为MAPublisher软件地理信息数据库中的地图快速更新类信息属性字段:

表1-MAPublisher软件地理信息数据库中的地图快速更新类信息属性字段

序号	字段名称	字段说明	字段类型	字段定义	字段长度
1	ZSOURCE	更新资料来源	Text	资料来源	25
2	ZREAMRK	更新资料说明	Text	资料说明	500
3	SCALE	成果比例尺	Text	比例尺	50
4	DATE	更新时间	Text	时间	8
5	CORRECTOR	更新者	Text	修改人员	8
6	CHECK	检查者	Text	检查人员	8
7	AUDIT	审核意见	Text	审核意见	100

属性字段中的检查者以及审核意见,需在根据地图成果更新其数据库的情况下填写,其他信息需要在生产地图的过程中直接按实际情况填写。若审核意见是同意,则代表地图成果可在地图更新过程中直接使用;若是待定,则代表相关地图成果中的要素还需要综合处理或进一步细化处理,经再次审核同意后后方可在地图更新时使用;若是不同意,则不可使用,而是需要重新进行地图成果更新获取,并重新审核,直到获得同意后,才可使用。

3.2 数据库快速更新原则

MAPublisher软件对地图地理信息数据库进行快速更新的过程中,研究者需遵循以下几项更新原则。第一是使数据结构保持一致。即地图成果中提取的数据需要和地图地理信息数据库内的数据具有相同结构,经确认其结构一致后,才可将其导入数据库,为后续的数据库更新提供支持。第二是使其比例尺保持一致。即地图成果里的各类要素均应和地图地理信息数据库中的要素具有相同比例尺,若不同,则需要通过综合处理或细化处理的方式,对地图成果比例尺实施变更处理,使其与数据库中的比例尺保持一致。第三是确保应用在其中的地图成果都经过审查。即在审查验收确认信息变化和更新无误后,才可用来进行数据库更新。第四是使各项要素保持协调。即在将更新后的地图成果引入地图地理信息数据库,并在此支持下对其进行更新之后,与之相关联的其他要素也需要立即随之变化和更新,从而使各类要素基本情况及其相对位置变化保持协调。

3.3 数据库快速更新机制流程

在通过MAPublisher软件对地图地理信息数据库进行快速更新的过程中,研究者需按以下几个流程来建立快速更新机制,以确保其更新效果。(1)对地图成果的具体审核及其验收情况做到全面明确。在此过程中,研究者应根据地图成果验收报告、检

查记录表以及审图批准文件等,对其准确性进行判断,只有在确保审核验收文件齐全且均合格的情况下,才可将其应用到地图更新中,否则不可应用。(2)对地图成果中的基本信息做到全面明确。在此过程中,研究者应全面明确地图成果内的各类基本信息,包括其名称、制图区域、制图数据、空间坐标、比例尺和服务对象等,根据这些基本信息,判断其在地图地理数据更新中是否适用,若判断确定适用,方可将其应用到数据库更新中。(3)对地图成果中的资料更新情况做到全面明确。在此过程中,研究者应根据实际情况,确认成果中更新的资料是否均为地理信息数据库内的资料;若存在数据库外部资料,则需要明确其来源、形式、空间坐标、比例尺、现势性和处理情况等,以确保地理信息数据库补充资料的明确性与合理性。(4)对数据库更新前期的地图成果进行审核。在此过程中,研究者需结合第(2)和第(3)个流程步骤,对由该软件更新处理获取到的地图成果进行审核,根据地图成果实际更新情况,以及数据库具体更新需求等,判断其是否适用于数据库更新,并完成相应的审核意见填写。(5)对地图成果中的更新信息进行提取和导出处理。在经审核确认通过后,研究者需要将表1中的DATA这一信息属性作为依据,对地图成果中的更新信息进行提取,并将更新后的地图成果以所需数据格式从地理信息数据库中导出。如果其中的投影坐标信息存在不同,研究者可先在该软件中对其投影坐标进行转换处理,经确认一致后再将其导出。(6)对地理信息数据库中的各种更新要素关系进行处理。在此过程中,研究者需借助地图成果,对地图地理信息数据库内的各种地理信息要素进行实时更新处理,并使其与相邻要素之间具有良好的空间位置匹配效果,从而使更新后的各项要素具有准确的空间位置,并使各要素之间的空间位置足够协调。(7)对地理信息数据库的具体更新情况进行检查和验收。在此过程中,研究者应根据合格的地图成果,对其数

据库中的快速更新类字段实施删除处理,同时应根据既定规范,完成数据库中的更新说明填写,经检查和验收确认无误后,才可实施地图发布,以确保其更新效果,满足更新后地图的实际应用需求。

4 结束语

综上所述,MAPublisher软件是现代地图制作和更新中的关键支持软件。将该软件合理应用到地图快速更新处理中,通过地图成果更新提取、地图地理数据库更新等操作,即可快速实现地图的更新处理。如此不仅可使现代地图更新流程得到合理简化,显著提升其更新速度,也可进一步提升地图更新质量,确保其实际应用效果,从而为现代城市发展中的地图快速更新成果获取与更新成果展示等提供支持。

[参考文献]

- [1]廖志强.基于MAPublisher的地图快速更新机制研究[J].测绘与空间地理信息,2020,43(07):88-92+96+100.
- [2]赵婷婷,刘万增.基于MAPublisher的决策用图精细化高效制图技术研究[J].地理信息世界,2018,25(03):87-90.
- [3]王迎军,张庆河.地图快速动态更新方法分析与综述[C]//福建省科学技术协会.福建省土地学会2016年学术年会暨福建省科协第十六届学术年会土地分会论文集.厦门市测绘与基础地理信息中心,2016:339-343.
- [4]杨顺坡,于良浩,周宁.基于MAPublisher软件的地图编制方法研究——以济南市为例[J].城市勘测,2016,(05):110-113.
- [5]林良彬,钟远军,杨文杰.面向电子地图应用的地理信息快速更新方法研究[J].地理信息世界,2016,23(1):129-132+135.

作者简介:

陈涛(1993-),男,汉族,四川宜宾人,硕士研究生,助理工程师,研究方向:遥感制图方向。