

# 大数据时代下中国测绘地理信息档案资源的建设和运用

## The Construction and Application of the Geographic Information Resource of the Surveying and Mapping in China Under the Big Data Age

孔祥峰

Xiangfeng Kong

吉林省基础测绘院  
中国·吉林 四平 136001  
Jilin Province Basic Surveying and Mapping  
Institute,  
Siping, Jilin, 136001, China

**【摘要】**新时期下,大数据时代的全面到来给中国的测绘地理信息档案资源的建设工作也带来了新的发展机遇。基于此,论文就大数据时代下中国测绘地理信息档案资源的建设和运用做了简单探讨,希望对中国测绘地理信息档案资源的科学规划和有效利用有所启示和帮助。

**【Abstract】**In the new period, the comprehensive arrival of the big data era has brought the new development opportunity to the construction of the surveying and mapping geographic information archives resources in China. On the basis of this, the construction and application of the mapping and geographic information archives resources under the great data age are briefly discussed in the following, and it is hoped that the scientific planning and effective utilization of the resources of the surveying and mapping of the geographic information archives in China are of inspiration and help.

**【关键词】**大数据时代;测绘地理信息;档案资源;建设;运用

**【Keywords】**large data age; mapping and mapping of geographic information; archives resources; construction; application

**【DOI】**10.36012/se.v2i1.1186

## 1 引言

中国的测绘地理信息档案的主要包含文字档案和一些非结构化的地理信息,档案组成的复杂性较高,如何实现对地理信息档案的有效管理一直是中国测绘地理信息档案管理工作者的研究重点。因此,工作人员应该加强对大数据技术的分析,利用新兴的大数据技术实现对测绘地理信息档案的有效管理<sup>[1]</sup>。

## 2 大数据下中国测绘地理信息档案资源的建设

### 2.1 利用大数据技术扩展资源的内容和范畴

为了达到建立和完善时空地理信息数据的目的,数据的深度挖掘和综合分析是基础。基于大数据时代档案资源管理部门仍保留大量纸质文件的事实,向电子文件的转变是大数据时代对测绘地理信息资源管理工作的要求。实现测绘地理信息档案的电子化和信息化,可以使测绘地理信息的属性信息更加丰富,不仅覆盖了传统的元数据信息,同时也是收集以往测绘地理信息档案时空属性的迫切任务。利用大数据技术可以进行空间地理信息数据的建设,使测绘人员能够从时间的角度分析数据信息的变化规律,同时也使地理信息的数据

量呈指数增长,使数据信息资源的来源路径能够体现出多样化的特点。

### 2.2 利用大数据技术建设档案资源数据库

大数据时代下,相关工作人员可以利用大数据技术建设档案资源数据库。工作人员利用大数据技术可以取代过去的数据库管理模式,实现测绘地理信息档案的多样化。例如,工作人员可以利用 NoSQL 数据库技术建设档案资源数据库,如图 1 所示,在实际的建设过程中,NoSQL 数据库技术可以消除以往关联数据库 ACID 的属性,利用分布式多节点形式为大数据时代测绘地理信息档案资源的保存创造了优势。特别是使用 NoSQL 数据库切断不同数据之间的连接,使其处于独立模式,增强了文件资源的扩展能力。而且,利用 NoSQL 数据库技术建立的数据库具有读写属性,而且 NoSQL 可以自定义保存的数据格式,因此,在删除和添加字段中具有很强的实用性<sup>[2]</sup>。

### 2.3 利用大数据技术探索档案的信息价值

相关工作人员在测绘地理信息档案资源的建设过程中,还可以利用大数据技术探索档案资源的信息价值。例如,工作人员可以对大规模数据资源进行聚合、分类和相关性分析,结合数据的实际联系,建立多样化数据的数据模型。将“实时文件资源”发展成为高效的动态资源。

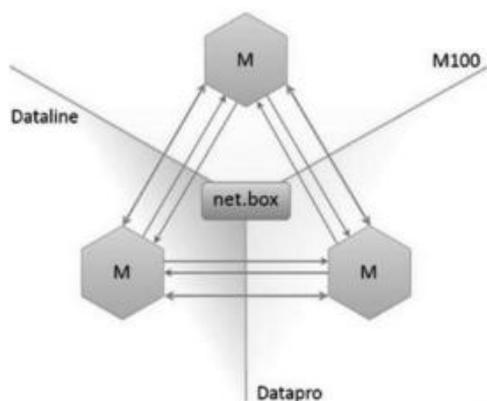


图 1 NoSQL 数据库技术

### 3 大数据下中国测绘地理信息档案资源的运用

#### 3.1 利用大数据技术实现数据的自动获取

中国传统的测绘地理信息处理模式在地图地理信息文件数据的采集方面是通过接收生产部门采集的数据和当前的数据来实现的。而在大数据模式下,工作人员可以利用大数据技术实现数据的自动获取。在采集当前数据时,工作人员只需要设置好规则和监控对象后,大数据技术就可以自动完成,如民政部门发布的行政区划变更公告、道路建设和变更的新闻等,

分类汇总按标签进行;档案查询时,提供利用率时,自动记录数据并形成统计。

#### 3.2 利用大数据实现数据入库、更新自动化

中国测绘地理信息档案资源的存储和归档、编目和发布都是由数据管理员进行的,在数据量急剧膨胀的今天,数据管理员的工作越来越繁重、缓慢。通过应用大数据技术,管理平台可以自动完成数据的分类、目录的形成和发布<sup>[9]</sup>。

### 4 结语

综上所述,大数据时代下,中国的测绘地理信息档案资源管理工作也迎来了新的发展契机,管理人员通过应用大数据技术可以实现测绘地理信息档案资源的建设和有效运用,促进中国地理信息产业的发展。

#### 参考文献

- [1]梅树红,何琪.大数据时代测绘地理信息档案资源的建设与应用[J].测绘与空间地理信息,2016,39(5):166-168.
- [2]杨彬.大数据背景下城市测绘地理信息档案资源建设的思考[J].城建档案,2019(3):17-18.
- [3]施小溪.大数据处理技术在测绘地理信息档案管理中的应用[J].办公室业务,2017(17):103.

(上接第 47 页)

#### 2.2 全面开展测绘地理信息管理工作

大数据时代背景下,测绘地理信息工作所面临的不仅仅是更多的发展机遇,在机遇之下也潜藏着较大的危机,因此,相关测绘部门一定要加强对工作的重视,按照大数据给出的要求和标准,充分挖掘出测绘工作的价值,进一步提高测绘地理信息的工作水平。同时,加大对测绘工作的监管力度,明确地理信息测绘在时代发展中存在的意义。

#### 2.3 大力引进云计算技术

网络信息时代的到来伴随着云计算技术的出现,将云计算融入测绘地理信息工作中,能够更好地解决大数据引出的一系列问题和考验。随着改革开放的不断深入,为了提高地理信息测绘工作的效率和质量,就要充分发挥出其作用,使其身上所具备的优势和价值能充分发挥出来。还要对云计算的特性做进一步探究,结合测绘工作的特性,科学设定云计算服务系统,以促进测绘数据实现共享,从而收获到更多由地理信息测绘所带来的效益。相关测绘部门和测绘企业,还要结合自身

情况,制订合理的网络和数据标准,为后续规范云计算提供参考。

### 3 结语

综上所述,随着信息技术的不断发展,国家也逐步迈入了大数据时代,影响了中国测绘地理信息的工作形式,给予了传统测绘形式猛烈的冲击,直到创新出更为先进的工作形式,测绘工作水平和能力才得到了提升。在分析测绘工作的过程中,只有全面了解了大数据的标准和特性,所收集的地理信息数据才能得到充分利用,还能满足人们的工作和生活需求,进一步推动社会的健康发展。

#### 参考文献

- [1]李飞,张维立.大数据及其对测绘地理信息工作的影响探讨[J].居业,2019(9):12.
- [2]周斌.刍议地理信息大数据对测绘工作的影响[J].河南科技,2019(5):25-27.
- [3]严惠.大数据对测绘地理信息工作的影响[J].资源信息与工程,2018,33(5):197-198.