

浅谈新时代地理信息大数据的应用

Talking About the Application of Geographic Information Big Data in the New Era

田祖帅

Zushuai Tian

长春建工勘测规划设计有限公司
中国·吉林 长春 130000
Changchun Construction Survey Planning and
Design Co., Ltd.,
Changchun, Jilin, 130000, China

【摘要】随着信息化进程的发展,信息化时代正在逐步走向数据化时代。数据的产生、流转、存储、分析和支持决策过程,产生了“大数据”的概念,“大数据”的兴起给社会生活带来了巨大的革新和转型。论文以地理信息大数据为例,论述新时代下地理信息大数据今后应用的方向。

【Abstract】 With the development of information technology, the information age is gradually moving towards the era of data. The emergence, circulation, storage, analysis and support of data in decision-making process have resulted in the concept of "big data". The rise of "big data" has brought tremendous innovation and transformation to social life. Taking the big data of geographic information as an example, this paper discusses the future application direction of big data of geographic information in the new era.

【关键词】大数据;新时代;应用;交通;人口

【Keywords】 big data, new era, application; transportation; population

【DOI】10.36012/se.v1i1.608

1 引言

目前,大数据发展仍然处于初级阶段,随着人类产生的数据总量爆发式增长以及技术的不断创新,其内涵、特征也将不断发生变化。

从时间的维度来看,大数据概念有其时代特征,关键在于人类进入信息时代各类电子设备,计算机的记录与储存得到了极大突破,但大数据的时代特征并不代表大数据,仅是现代的产物,几千年以来,人类的各项活动所产生的数据,无论是已有的、未被记录的都是最大数据的基础。

从空间维度来看:对于一般企业而言,大数据可以汇聚成一个小池塘,对于大型企业或国家来说,大数据就是一个湖泊,而对于整个人类社会而言,大数据就是一片海,孕育不可预知的资源。

地理信息大数据作为国家信息基础建设的重要组成部分,是经济社会信息的重要载体,是各种专业信息共享、交换、集中、协同的媒介和公共基础,充分利用地理信息大数据为人类社会提供健康发展势在必行。

本文简要介绍了地理信息大数据产业的情况、应用基础,并展望了地理信息大数据时代的产业发展。

2 地理信息大数据的价值

地理信息大数据是地理自然与人文环境的采样与记录,只要使用合适的分析方法就可揭示其蕴含在背后的社会自然意义。

其中,遥感大数据具有较高的地理定位精度和极佳的响应能力,能够快速瞄准要拍摄的目标并有效地进行立体成像,可快速提取地表的水域、农田、城区、建筑等;地理国情大数据反映了与社会生活密切相关、具有较为稳定的空间范围或边界、具有或可以明确标识、有独立监测和统计分析意义的重要地物及其属性。如城市、道路、设施和管理区域等人文要素实体,湖泊、河流、沼泽、沙漠等自然要素实体,以及高程带、平原、盆地等自然地理单元;房屋基础数据整合的房屋、出租房、学校、医院、消防重点企业、重点组织、重点场所等,已经实现房屋基础的数据的采集、查询、统计、分析、共享^[1]。

县级载畜量数据在适度放牧利用并维持草地可持续生产

的条件下,满足承养家畜正常生长、繁殖、生产畜产品需要所能承养的头数与时间。环境大数据反映了地表植被覆盖状况和监测生态环境的重要指标,某一地域植物垂直投影面积与该地域面积之比。植被覆盖度取值为 0~1。

3 大数据利用

利用大数据可实现综合组织及综合业务管理、人口服务管理、特殊人群管理、预防青少年违法犯罪、非公有制经济组织和社会组织服务管理、社会治安防控、矛盾纠纷排查化解、校园及周边治安综合治理、护路护线联防等相关业务应用,可根据业务需要进行个性化定制和扩展延伸^[1]。

以数据互联互通、信息共享和业务协同为抓手,结合电子地图和可视化数据分析工具,提升政府宏观决策能力。通过综合分析直观地展示网格化管理的重要指标数据情况。例如,辖区内人口数、人口业务属性、房屋状况、单位门店状况、事件处置状况与对比、隐患控制状况与对比、社区绩效考核排名、突发事件类型对比等宏观统计分析图标。以中国武汉市为例,全市人口密度由 680 人/km² 增长至 1287 人/km²,各圈层人口密度均呈增长趋势。其中,三环内人口密度由 6236 人/km² 增长至 11 642 人/km²,主城区内人口密度由 5091 人/km² 增长至 9655 人/km²,都市发展区内人口密度由 1145 人/km² 增长至 2774 人/km²。

人口居住与就业空间分布:基于个体职住数据的通勤分析。

对全市社会参保与事业单位人员信息进行空间化,核查居住地和就业地。经核查对比,建立个体职住数据,通过网络路径分析,获取个体职住通勤距离和通勤方向,分析出人员就业等情况。

公共安全方面,交警数据大脑通过手机轨迹数据、视频轨迹数据、出租车轨迹数据、公交地铁刷卡数据、时空轨迹数据等,交通指挥中心可执行应急资源介入、实时调度导航、重大活动安保、综合研判分析等。

这些只是大数据应用中的星星点点,其中大数据蕴藏的价值还有待挖掘。

4 结语

在大数据和人工智能时代,抓好自动化、智能化、社会化、大众化和时代化,以测绘遥感和地理信息技术为中心的地球空间信息学,其创新发展的道路十分宽广,前景一片光明!

从当前国家需求和国际高科技发展形势看,建设中国大数据应用与实践相结合,提高社会生产力迫在眉睫,中国必须抓住机遇,开创新时代下的科技创新。

参考文献

- [1]甄峰,秦萧,席广亮.信息时代的地理学与人文地理学创新[J].地理科学,2015(1):11-18.
- [2]柴彦威,龙瀛,申悦.大数据在中国智慧城市规划中的应用探索[J].国际城市规划,2014(6):9-11.