

大数据对测绘地理信息工作的影响概述

亓彬

32103 部队, 山东 潍坊 261041

摘要: 随着社会经济水平的提升, 我国的信息技术产业也得到了全面发展, 在大数据技术不断进步的时代背景下, 测绘地理信息专业领域也发生着革命性的变化, 新技术手段的应用不但充分利用先进设备强大的信息获取与处理能力提高工程测绘质量和效率, 更能够在数据海洋中挖掘出地理信息背后的价值。本文就大数据对测绘地理信息的影响进行简要分析和探讨, 为以大数据平台为基础的测绘地理信息社会化、产业化服务问题研究提供一些参考和借鉴。

关键词: 大数据; 测绘地理信息; 影响

1 引言

当今社会, 大数据已经成为各行各业以及人们日常生活中的热门词汇之一, 数据、信息、智慧的三元关系深入人心, 在测绘工程领域也不例外。在地理信息测绘生产的过程中, 大数据技术对完善成果制作流程、丰富数据类型、辅助信息印证和智能化发展提供了重要技术支撑, 对提高测绘工作的质量和技术水平产生了非常大的影响。大数据技术在地理信息测绘中的深层次应用, 还能够综合城市规划建设、地质风险评估、人口与经济分布、军用资源保障等方面数据, 从而获得更加有价值的信息和更为全面的决策成果。因此, 在大数据时代, 测绘地理信息工作要紧跟时代步伐就必须抓住技术革新机遇, 充分利用好大数据技术优势, 提高测绘工作的效率和质量。

2 对测绘工作内容的影

2.1 塑造全新工作模式

地理信息大数据时代, 首先要革新从业人员的思想认识, 做到与时俱进, 改变以往以数据成果、应用系统为卖点的实物经营模式, 构建以地理信息数据加传感器融合共享为基础, 以标准化、体系化、网络化应用为主体, 以数据资源按需组合和相关服务为经济增长点的全新工作模式, 促使其与云服务、云计算等领域的有效融合、深度发展。

2.2 创新地理信息数据终端开发

当前国内测绘工程工作中, 通常采用 GPS-RTK 测量技术。其技术特点是成熟度高、操作简便、市场应用体系完整配套, 专业人员经过短时间的学习就可以掌握, 导致许多地理信息需求部门不再依赖专业测绘机构为其提供数据或测量工作。但随着软件技术的不断进步, 地理信息大数据应用终端及相关测量技术的出现, 使得信息自给自足的态势被打破, 更加精细而又全面的地理信息数据与具有丰富服务类型的终端应用抬高了从业门槛, 传统单一的基础测量信息很难满足现实需要, 地理信息大数据技术附加值已远远超过了测量工程本身。因此, 各层次地理信息开发从业部门都要立足新技术、新需求, 注重软件技术的更新换代, 注重测绘软件开发团队的培养, 注重对测绘技术人员系统操作技能

的培训, 把测绘工程与软件工程、数据工程有机结合在一起才能在日益激烈的市场竞争中发展壮大。

3 测绘数据整理方面的影响

3.1 有利于数据开发模式转变

现有地理测绘信息产品主要包括电子地图、高清正射影像、数字高程、导航数据等, 其中每万平方公里大比例尺实测数据, 影像可达到 TB 级, 其他数据也可达到 GB 级, 而每一类产品背后均有数十种数据作为支撑, 因此, 基础测绘数据总量巨大。而且基础测绘信息获取后还要经过校正、筛选、拼接、图形化等诸多环节才能够成为测绘成果制作的原始信息, 这一过程往往要耗费大量的人力物力资源, 制约了地理信息的快速更新, 许多数据因为处理能力不足被搁置而失去时效性。如何更加科学有效的利用这些数据资源, 充分发挥测绘数据的真正价值, 一直以来都是测绘工作从业人员面临的高难课题。如今, 通过综合运用大数据分布式处理、数据库标准化结构与通用数据字典、新型数据建模等技术, 大大提升了地理信息数据的开发应用效率, 区域地图更新周期缩短至以往平均水平的一半, 而且成果种类不断增加, 为海量数据处理提供了行之有效的解决方案。

3.2 有利于数据整理方式转变

传统的测绘技术主要是使用经纬仪的三角网进行测量, 测量获得的大部分数据都需要使用人工的方法进行抄写, 由于工作人员的任务量非常大, 工作效率低, 出错几率大。测绘的工作人员还要对这些数据进行平差计算和导线的计算, 从而获得各个点的坐标, 由于外业人员的抄写错误, 在进行数据计算的时候产生的结果也必将是错误的, 因此利用三角网测量方法具有很大的局限性。如今测绘外业领域普遍使用全站仪、GPS 测量仪等高精度测量仪器, 但对于特定的地形地貌, 每公顷可能需要设置上百个监测控制点, 工作任务的繁重一定程度上倒逼新型自动化测量设备和新技术手段的开发和利用。下一步测绘数据的采集、汇总、整编可以将计算机技术和自动化技术广泛应用到外业测量, 同步在内业的数据整理中采取统一的数据标准和自动化的数据流转来实现, 即采集数据通过各类传感器平台、专业成像处理软件、互

联网、应用服务设备汇入数据资源池,完成数据整理。这一过程充分利用现有成熟技术,可以大大提高数据自动化处理水平,确保准确度和规范性,节约大量人力物力。

4 测绘市场的影响

4.1 传统测绘行业发展受限

传统低端测绘地理信息行业发展已持续数十年,随着GPS-RTK等适用性较强的测量技术以及全站仪、GPS测量设备的广泛应用,基础测量门槛越来越低,目前已经不属于高技术的范畴,通用测绘市场饱和程度高,商业竞争越来越激烈,甚至少数缺少相关资质的测量企业,以其低成本的运行方式扰乱测绘市场的正常秩序,传统测绘行业发展已到达瓶颈期。

4.2 重新建立测绘市场商业模式

与传统测绘行业发展受限显著不同的是互联网时代地理信息产业的欣欣向荣,新技术的应用在市场化引领下已经呈现出井喷式的发展,无人值守测量、无人机航摄、小型高清广角镜头使测量平台自由度明显提升,多镜头立体建模、网络化传输与处理、云计算与云存储使数据服务多样化日益丰富。地理信息大数据技术为测绘市场带来了新的发展机遇,已在国土测量、灾害预警与处置、不动产登记、新农村建设、数字化城市建设等社会经济生活中发挥着重要作用,对于传统的测绘企业而言,利用地理

信息大数据技术和运营企业进行有机结合,可以建立新的战略发展模式,在激烈竞争中寻求生存发展。首先,要提高企业运转和从业人员的技术水平,熟练掌握大数据相关专业技能,建立新型自动化数据采集处理渠道,为地理信息大数据的运营环境提供可靠的技术支持和硬件基础。第二,转变经营方式和营销理念,通过先进技术的综合运用来满足市场发展的需要,以规范化服务领跑行业标准,主动提高测绘市场准入门槛,对低端竞争对手进行技术淘汰,提高企业自身的市场占有率。

结束语

科学进步与创新是当今时代的重要特征,给社会生活的各行各业带来了广阔的发展前景,在测绘工程行业也不例外,使用大数据及其衍生的信息技术处理手段促进了测绘工程行业的纵深发展,为现代测量专业提供了先进的技术支持,产生了革命性的影响。同时相关技术也推动了测绘工程从信息内容、商业模式以及未来企业发展方式等方面带来了挑战和机遇。未来的地理信息技术发展趋势必然是以融合共享的大数据资源为基础,以自动化的数据处理方式为依托,以完善的测绘专业信息数据库为骨干,以高速联通的物联网网络为桥梁,以多样化的用户需求为目标,短时、高效、精准达成服务保障,只有这样才能够符合时代快速发展的需求,促进测绘工程的持续发展。

参考文献:

- [1] 袁彬彬.刍议大数据及其对测绘地理信息工作的影响[J].科技经济导刊,2018,26(17):29.
- [2] 姜松.浅析大数据对测绘地理信息工作的影响[J].科技创新导报,2018,15(10):158-159.
- [3] 田景华.对大数据时代测绘地理信息服务分析[J].建材与装饰,2018(10):254-255.
- [4] 万学鑫.大数据在测绘地理信息方面的应用[J].低碳世界,2018(02):41-42.
- [5] 杨莎莎.大数据及其对测绘地理信息工作的影响分析[J].城市建设理论研究(电子版),2017(27):122.