

# 新发展阶段测绘地理信息产业发展研究

崔 闯

河南水环境勘测设计有限公司 河南 三门峡 472000

**摘要:**新发展阶段主要是利用依赖最先进的计算机技术有效地管理城市综合信息,以便实现信息化与智能的共同发展目标,并促进城市交通的可持续发展。新的时期我国对测绘地理信息提供高度的需求,需要测绘地理信息具备高效的数据类型、描述、数据功能,提升测绘地理信息的质量和成为新发展时期建立和完善的重要基石。

**关键词:**新发展阶段;测绘地理信息;产业发展

引言:测绘地理技术是以计算机科学、光电子学科技术、网络信息科学技术、信息科学技术为基础,并以国际导航卫星定位法、遥感和地理信息系统技术为科技基础,通过测量和绘图等手段反应实地现状,为自然资源管理提供科学数据的一项工作。随着可持续发展战略的不断推进,对自然资源管理的要求越来越高,为了全面提高资源管理效率必须提高原始数据的获取与管理。因此,测绘地质信息服务的效率必须得到相应的提高。

## 1 测绘地理信息技术的实际特点

1.1 范围广。在运用于测绘地理信息化建设的过程中,政府必须建立大型智能传感平台,以便于该平台可以涵盖某一辖区内的疆域、海域和领空等信息,以便于对有关的地理信息实现统一集成,从而达到信息资源共享的目的。

1.2 速度快。在开展测绘地理信息业务研究时,必须进一步开发四维时空数据铺设系统,从而可以使有关部门对一些数据要求进行动态集成,从而可以逐步提高地理信息业务的动态性和实用价值。

1.3 服务全。在实现测绘和地理信息服务的过程中,可以向政府部门或者有关机构的研究人员提供更为全面的地理信息或资料服务,并在现今测绘和地理信息业务领域进行针对性的推广,同时也因此还可以根据客户的实际需求,来给予更为全面、快捷的信息服务。

1.4 信息准。借助测绘地理技术的运用,可以向有关单位提供与地理信息有关的资料,而且可以保证数据的准确和全面,以便于在进行下一个研究的过程中进行探索和参照,并可以逐步提高测量地理信息的使用功能和实际意义。

1.5 数据深。高效的服务。一点五数据深。在发展测绘地理信息化的进程中,必须广泛的发现与土地数据有关的信息,并对之进行深度整理和评价,以此来进一步提升地理信息服务水平和效率,为下一个发展与土地规

划、土地利用的政策提供帮助和支持<sup>[1]</sup>。

## 2 测绘地理信息工作的步骤

### 2.1 对测绘地理信息进行采集与归纳

测绘地理信息的主要来源,是指利用测量手段对地理信息进行数字化传输的过程。其所采用的具体测量方法分为惯性检测技术、GPS技术、多点定位技术,以及PTK技术等。他们利用空间向量和光栅等方法,把数字化信息保存到了GIS系统中。矢量信息的保存原理是,利用几何图形的各种要素来表示地理信息的客观存在,它比栅格数据更简单,它也是一种保存地理信息的常用方式。网格数据存储的地址在地面存储单元的行和列上,该信息的分辨率和地面单元的网格长度直接相关。

### 2.2 对测绘地理信息进行转变与处置

由于地理信息数据相对较大,在地理信息转换过程中需要借助计算机和专业软件。通过提前处理GIS中的数据,并使用数字建模方法,对每个数据进行拓扑建模,以便及时发现GIS中每个数据之间的关系。对于以矢量模式存储的数据,应该使用图形叠加分析,以便图形之间的差异可以数字化地改变,并且地理信息的改变可以用这种方式表达<sup>[2]</sup>。

## 3 新发展阶段测绘地理信息产业发展状况

### 3.1 产业发展优势

3.1.1 中共中央、国务院高度重视中国测绘地理信息产业发展,国务院发改委、自然资源部以及多省(市)政府先后颁布了中长期规划、培育支持、融合发展等一系列政策措施,以规范、引导、大力支持地理行业的发展,不断优化营商环境,进一步释放发展活力。测绘地理信息服务在提高产业效益、生活品质方面起到了越来越积极的作用,政府部门、企业以及市民对测绘地理信息的认识逐渐增强,用户市场,将由政府主导加速向政府、厂商、消费者并重的过渡。企业效益和投资作用越来越突出,支撑自然资源管理、支持生态文明建设的角色责

任明显增强,推动产业发展、支持经济发展的服务层次提升。以最新制定的《测绘法》为基础以及不动产测绘监督管理、地图审核监督管理等逾百部法律、条例,构建了较为完备的测绘地理安全立法框架,确保信息产业发展环境的安全规范。

3.1.2 产业基础设施建设扎实。重庆市大力推动产业基础条件建设,在现代测绘与基础设施建设领域,逐步建立起了涵盖全市区域范围的卫星导航与定位系统等基础业务体系,并完全支撑北斗,同时整合了GPS、GLONASS等先进技术,实时提供最精准的卫星位置服务;在航空遥感技术的领域,建立了高分辨率对地探测技术的数据及应用中心,针对政府部门、企业、用户提供了标准化的国产高分辨率卫星数据服务和国际高速数据服务;在地理空间信息数字资料开发领域,已建立起我市系统的地理空间信息数据库系统,为全市业务应用提供了数据基础<sup>[3]</sup>。

### 3.2 产业发展劣势

单位规模和行业规模仍有上升空间。与行业比较成熟的城市比较,测绘资质机构的规模水平以及在高质量的国家甲级乙等测绘资质单位中水平仍亟待进一步提升。产业结构也将逐步平衡。目前,中国测绘地理信息单位构成整体呈现出“两端小、中间大”的局面。在整个测绘地理信息产业链中,上游的地理信息硬件生产企业比较少,而下游的地理信息软件企业数量还不够,而上游的如建筑工程测量、不动产检测等的信息收集机构则较为集中。企业发展中仍存在着一定的不平衡性。

## 4 测绘地理信息产业发展面临的挑战

### 4.1 发展环境与信息标准化

大数据下的地理信息产业高速增长,也使得地理信息成为了中国经济增长率最高的新兴产业,但在产业发展的前提下,产业发展水平也与之形成了鲜明对照。发展环境尚处于初级发展阶段,远远无法匹配行业增速<sup>[4]</sup>。同时,从行业的视角分析,由于有关立法还不健全,政府部门对行业的指导还存在欠缺,已形成行业发展面临的重要问题。而在大信息时代背景下,我们迫切希望收集到真正有使用价值的信息资料,以实现信息有效使用的目的。

### 4.2 资源建设与信息共享

由于当前地理信息及相关领域尽管早已实现了涵盖人类的所有活动,但在具体运用上又把不同领域划分为不同功能,而信息管理机构主要负责监管相关领域,这就造成了信息管理机构比较多的自行管理,不能进行有效沟通,在一定意义上导致信息孤岛现象。重要信息传递能力不

强,信息资源共享意识不高,无法做到有效传递信息,就容易产生浪费资源的现象。同时各单位要求利益最大化,会造成工作目标相对分散,资源分配不平衡。

### 4.3 核心技术与创新能力

中国目前在开发地理信息的基础科技领域中也面临着技术起步晚的情况,这也是我国地理信息在当前开发领域中一直没有自主知识产权的关键科技。据中国国家统计局数据表明,我国当前的卫星遥感的资料大多为欧美等发达国家所提供,而国际卫星导航的近百分之九十五市场都是以中国GPS卫星技术为核心而开辟的。而全球卫星导航定位的核心基础设施和主要技术装备,都是使用外国设备,由国内制造,难以实现自主开发。而在信息处理方面,因为中国遥感数据处理领域的信息处理技术空白问题,使得对海量数据资料不能进行有效管理<sup>[5]</sup>。提高产品集成化服务质量,对技术进行自主创新,将会成为中国未来在地理信息相关领域的主要研究的重点。

## 5 大数据时代下测绘地理信息产业的发展策略

### 5.1 转变理念

在大数据分析背景下,要想让测量和地理信息行业获得良好的发展前景,政府部门有关工作人员也需要改变传统的工作观念。一方面,测绘地理信息业务工作者要参加相关学术会议,对大数据处理信息技术进行充分理解,充分认识在大数据处理时期测绘地理信息业务面临的巨大机会与风险,切实把握住好机会,采取相应的手段迎接机遇,变恶劣形势为良好态势,坚持创新驱动战略,推进大数据分析发展,推进大数据分析应用。另外,测绘地理信息行业内要加强对大数据的普及,让任何一家测绘地理信息公司的行业内全体职工都能对大数据有认识,从而确保了他们在具体项目上都可以严格按照国家有关要求,同时不但要增强了数据资料的完整性和保密性,更是对数据内容实施了经常性的、严格的监督和控制,使测绘与地理信息服务企业能够向着更广、更深的维度发展<sup>[6]</sup>。

### 5.2 多元化发展模式

在大数据处理时代背景下,测绘地理信息服务的需要量日益增加,国家政府部门需要顺势而变,主动转换自己的思考视角,进一步开拓视野,适应地理信息数据规模增加的潮流,以打造大测绘时代、推动测绘行业现代化建设为中心展开的有关工作,为测绘地理与信息行业创造了更宽广的发展空间和更强大的技术支持力量。对此,本章以测量地理信息和公共服务的结合为例展开研究。公共服务需要大量精度高、带有普遍性的数据资料支撑,而测绘地理信息部门可以利用科技向政府提供

更为准确、更加全面的地理信息资料，为政府建设提供数据支撑。

### 5.3 升级测绘地理信息的系统

为符合大数据处理技术的具体应用要求，在测量地理信息系统的具体工作流程上，还要求科研人员结合大数据处理平台的使用原则与具体工作要求，对相应的国家测量信息系统也进行了完善和优化。在这一工程实现中所可以采用的最具有可行性的方法，便是采用直接的地理信息监测系统，使其在功能实现上的架构方式与工作环境，更加适应大数据处理技术及各应用的具体使用要求。当二者结合使用之后，相对的信息匹配度也将获得实质性的改善，而大数据对分析信息技术的积极影响也才得以更为全面的体现出来。而且，信息技术的创新发展本来就昭示着测量与地理信息事业的发展，在效率与服务质量层面也获得显著的提高<sup>[1]</sup>。目前的测绘地理信息工作所面临的障碍就是低效率，无法在短时间内完成对相应数据的归类，处理和分析，而云计算，以及大数据的存在就为这个问题提供了很好的解决途径。测绘地理信息单位必须深刻的意识到大数据处理的意义，根据云计算技术，积极探索新的服务方式，提高测绘地理信息服务的系统，高效服务。

### 5.4 地理信息共享服务

在进一步加强对测绘地理信息工作监管的大背景下，服务提供者应当立足于信息化迅速发展的行业背景，并贯彻落实以行业发展驱动企业自身发展，通过加强地理信息数据共享平台的模范引领功能，进一步增强政府信息服务平台的收集信息数据、分析信息数据以及运用信息数据分析有关信息的功能，使信息数据变成了政府部门和产业信息化的重要支撑，并进一步提升信息数据资源共享业务的建设效率和服务质量。

### 5.5 引进和培养复合型专业人才

在大数据分析来临的时间里，测绘地理信息工程的建设将面对着巨大的挑战，要继续确保产业的平稳、健康发展。业领域内应注意对大数字社会下的测绘地理信息产业的发展现状进行研究，后续将根据测绘地理信息产业的发展特点，积极开展复合型专业人才的引进与培

育，只有使人员拥有更强的技能、更高的信息整合水平才有助于适应社会的成长，减少大数据发展对测绘地理信息业务产生的影响<sup>[2]</sup>。在具体的实施阶段，各公司应注意人员的引入，在这个阶段中要注意对引进人员的整体状况做出研究，不仅是对自身整体状况做出研究，同时还要考察相关人员的地理信息知识掌握情况，以此才可以保证测绘工作的科学性，并确保信息的可靠性。另外，各单位必须对公司的员工开展技术培训，要经常和不定定期进行技术培训项目，或者邀请教授来做授课，在沟通交流过程中能够提升测绘工作者的专业知识能力，从而有效提高了他们的工作效率。与此同时，相关管理人员也必须提高自己的社会责任意识，在日常运行过程中确保地理信息的可靠性与全面性。

### 结语

综上所述，紧跟着我国科学技术水准的持续提升以及社会主义经济的快速发展，测绘地理信息产业也已然成为了测绘工作在全面开展过程中不可或缺作用的关键组成部分之一，在测绘工作中融入测绘地理信息技术不仅仅可以更高效率的推动整体测绘工作的有序生产，同时也能够最大限度的保证测绘项目的安全和后期工作的条理性。与此同时，相关公司也能够利用高新的测量地理信息技术来提高产品的稳定性与可靠性。

### 参考文献

- [1]王家耀,武芳.新发展阶段测绘地理信息产业发展研究[J].大学学报(信息科学版),2020,44(1):10-16.
- [2]李维森,张贵钢.对新发展阶段测绘地理信息产业发展研究[J].地理空间信息,2020,15(10):1-4.
- [3]李猷,刘仁钊,周海,马啸,熊宏涛.基于产业需求的测绘地理信息专业群构建分析[J].地理空间信息,2020,18(06):109-112+8.
- [4]张莹海.新理念下的地理信息产业高质量融合发展[J].资源导刊,2020(05):20-21.
- [5]贺雅辉.大数据时代下测绘地理信息产业的发展研究[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2021(10):31-33.
- [6]宋兆博.大数据在测绘地理信息系统中的应用[J].黑龙江交通科技,2021,44(08):178+181.