

Discussion on the Construction of a New Basic Surveying and Mapping System

Tangner · Hayidazi

The First Surveying and Mapping Institute of Xinjiang Uygur Autonomous Region, Changji, Xinjiang, 831100, China

Abstract

In recent years, the term “new basic surveying and mapping” has repeatedly appeared in government documents and relevant reports such as the outline of the national medium and long term plan for basic surveying and mapping (2015-2030)^[1] and the 13th five year plan for surveying and mapping geographic information^[2]. The construction of new basic surveying and mapping system has become the only way for the transformation and upgrading of basic surveying and mapping in the new era. This paper mainly focuses on the situation faced by the new basic surveying and mapping, the construction connotation, main body and each stage, and puts forward relevant suggestions.

Keywords

new basic surveying and mapping; ABIS; hierarchical management; construction and management

浅议新型基础测绘体系建设

唐努尔·哈依达孜

新疆维吾尔自治区第一测绘院, 中国·新疆 昌吉 831100

摘要

近年来, “新型基础测绘”一词屡次出现在《全国基础测绘中长期规划纲要(2015-2030年)》^[1]《测绘地理信息事业“十三五”规划》^[2]等政府文件与相关报道中, 新型基础测绘体系建设已成为新时代基础测绘转型升级的必由之路。论文主要围绕新型基础测绘面临的形势, 建设内涵、主体与各个阶段进行思考与阐述, 并提出了相关建议。

关键词

新型基础测绘; ABIS; 分级管理; 建管用

1 引言

基础测绘是为经济建设、国防建设和社会发展提供测绘地理信息的前期性、基础性、公益性事业, 所提供的地理信息是构建“5+1”多元化测绘地理信息服务格局^[3]的重要基础, 是一个国家战略性资源, 是实施发展规划、进行宏观管理、维护国家安全、建设生态文明的重要依据。随着社会经济的持续发展、科学技术的不断进步、国家新型战略布局的提出, 基础地理信息需求迅猛增长, 社会各界都对基础测绘工作提出了新的要求, 基础测绘工作面临着新的形势。

1.1 国家大政方针的动力

党的十九大擘画了党和国家的宏伟蓝图, 作出中国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾的重要论断, 为基础测绘工

作准确把握新时代的新要求提供了重要依据和实践遵循。重大战略的实施、经济增长方式的转变、社会治理水平的精细化提升都对基础测绘供给能力与服务水平提出了重大挑战, 也带来了前所未有的发展机遇和外部动力, 基础测绘面临的主要矛盾已经转化为社会各界对基础测绘地理信息产品日益增长的需求与基础测绘供给能力不充分的矛盾。

1.2 科学技术发展的助力

基础测绘的技术水平决定着基础测绘生产方式的存在、发展和变革。传统基础测绘技术体系是以3S技术和4D产品为主要内容, 重点体现在测绘基准、基础航空摄影和基础地理信息数据库的建设等方面。但在新时代, 基础测绘生产力水平进入了新的发展阶段, 必须加快推动倾斜摄影测量、无人机测图、实景三维测量、激光雷达扫描、InSAR等新型测绘技术(S)与人工智能(A)、大数据(B)和物联网(I)等工业互联网高新技术交叉融合发展, 形成新型基础测绘的“ABIS”生产技术体系。在新的生产技术助力下, 基础测绘工作必将有新的面貌^[4]。

1.3 自身改革发展的压力

从20世纪50年代起, 基础测绘一直作为国民经济和

【作者简介】唐努尔·哈依达孜(1981-), 女, 哈萨克族, 中国新疆昌吉人, 本科, 工程师, 从事地理信息系统, 工程测量研究。

社会发展不可或缺的一项基础性、公益性事业,在服务经济社会发展、国防建设和生态环境保护等方面发挥了举重若轻的作用。然而长期处于国家政策保护下,基础测绘工作的积弊也逐步显现。比如组织上统筹规划不够、技术上创新能力不足、生产上重复建设不减、管理上协同共享不畅、应用上供给需求不适等,加上地理信息产业化的冲击,各方压力使得基础测绘事业发展到了不破不立的关键时刻。

2 新型基础测绘的内涵

特征新型基础测绘的提出,就是要探索基础测绘在建设、管理及应用这三个方面的创新趋势和发展方向,适应新的政策环境、技术环境与需求环境,打好“建管用”组合拳,突出“建有规划、管有规章、用有规范”,以期实现基础测绘工作在“新常态”下的可持续发展。新型基础测绘的基本特征是全球覆盖、海陆兼顾、联动更新、按需服务以及开放共享^[1]。“全球覆盖”和“海陆兼顾”表明基础测绘的工作范围跨出国门扩展至全球、由陆地延伸至海洋;“联动更新”是指打破传统分比例尺测图的概念,按地理实体建库,以期实现国家和地方基础地理信息资源更新的协同联动;“按需服务”即坚持需求决定生产的导向,从基础地理信息数据库中派生出多个满足社会各界需求的定制化产品;“开放共享”则明确新型基础测绘成果要在不影响国家安全的前提下,进一步加强共享应用的服务方向。新型基础测绘的“新”,主要体现在以下三个方面:

2.1 建设创新

建设内容上,要求构建海陆空一体的现代化测绘基准体系,完善覆盖更全面、内容更丰富、分类更具体的基础地理信息数据库等;建设手段上,要按照全信息化采集、智能化处理的要求,推动“ABIS”技术体系建设,提升基础测绘生产作业效率;建设成果上,致力于实现从基础数据提供者向融合数据分析、挖掘和决策支持的高端供给角色转变,丰富产品形式,提升基础地理信息产品内在价值。

2.2 管理创新

纵向上,完善统筹协调、分级管理体制,按照一个地理实体只测一次的总体要求,分级投入、协同联动,构建“事权明晰、分级联动”的新型基础测绘组织管理模式。横向上,推动基础地理信息成果分布式存储和跨部门集约利用,构建“统筹协调、共建共享”新型基础测绘组织管理模式。此外,还需按照军民融合发展的需求,加强统筹规划、需求对接和保密管理,将新型基础测绘建设与新时代国防安全建设有机结合起来^[1]。

2.3 应用创新

新型基础测绘将面临种类更多、质量更高、应用更广的现实需求,其在经济社会发展中的基础性作用要求不断强化。一方面要继续满足继承基础测绘的传统国土规划、城市建设等方面的需求;另一方面要满足新时代背景下,自然资源“两统一”管理、生态环境修复等方面的新需求;此外,

还要满足新时代社会各界、社会公众愈来愈多样化、定制化的新需求。

3 新型基础测绘组织管理体系

基础测绘具有基础性、公益性、权威性、前期性等特征,与经济社会发展、国防安全建设息息相关。国家应加强对基础测绘的统筹规划、经费支撑和政策支持,并将其作为一项公益事业由政府为主导组织实施。在当前分级管理的财政体制下,国家、省、市(县)不同层级测绘地理信息部门的财权与事权泾渭分明。

分级开展基础测绘工作,导致了不同比例尺、不同类型的基础地理信息数据分散存储在各个级别的测绘行政主管部门。既得利益的牵扯、管理权限的分散对成果的充分共享形成了严重制约,“信息孤岛效应”愈发严重。各级各部门先后开展了多项地理信息数据建设工作,由于标准、目的不统一,不可避免地造成了重复建设,也限制了基础测绘的进一步发展。然而,是否要就此废弃分级管理制度,在新型基础测绘体系建设中另立他法,笔者认为仍有待商榷。新型基础测绘组织管理体系建设,除了要坚持分级管理体制保持不变外,国家的统一规划作用同等重要,不能舍弃,这是由基础测绘的工作对象所决定的。基础测绘,即基础性测绘,基础只是限定修饰词。测绘的含义是指对自然地理要素或者地表人工设施的形状、大小、空间位置及其属性等进行测定、采集并绘制成图,其主要研究对象是地球及其表面形态。众所周知,地球只有一个,分级管理体制下的不同层级基础测绘工作对象仍然是同一个地球、同一个地表。工作对象的唯一性从某种程度上决定了对同一地理对象只测一次是有可能的传统基础测绘工作受生产技术能力和分级管理体制的制约,生产上出现了不少重复测绘的现象。但在新型基础测绘体系建设过程中,将以地理实体为对象划分生产以及分级管理的内容,这使只测一次在理论上成为可能。同时也倒逼新型基础测绘必须实行统一规划,只有通过自上而下、不同层级的统一规划,才有可能达成同一地理实体只测一次的建设目标。

总之,坚持和继承基础测绘的公益和基础属性,就必须毫不动摇地继续坚持基础测绘国家统一规划和分级管理体制。在进一步强化国家级测绘行政主管部门的全面统筹作用,实现全国新型基础测绘统一谋划、统一标准的同时,进一步健全国家—省—市(县)三级管理基础测绘的体制,这是《测绘法》明确的内容,在新型基础测绘建设过程中也不能更改,能够改变的是根据地理实体分类编码规则与表达精度需求的不同,重新划分统一规划和分级管理的工作内容与相关指标。基础测绘转型升级的自我变革,就是既要继承,又要创新发展,对继承什么、发展什么的问题要有清醒的判断与认识,大局不可变、细节要调整,基础测绘队伍组织模式不能变,队伍分工可以进行调整。国家层面,必须保留

一支队伍集中力量完成如全球测图、珠峰测高等事关国家安全、展现国家实力等重要领域的相关工作,打造新型基础测绘体系主干;省、自治区及直辖市也要建立自己的测绘队伍,发挥承上启下的采集、处理、汇交、下传等作用,成为新型基础测绘体系的枝干;市(县)也必须有自己的测绘队伍,服务管辖范围内的城市经济社会建设和城市治理等,具体承担基础测绘地理信息的采集、更新、服务等工作,完善新型基础测绘生产组织体系。通过建立新型事权和经费支出相匹配的分级管理制度,按照实体类型划分工作内容,通过中央转移支付等手段,分担中央财政压力的同时也提升地方新型基础测绘建设积极性^[6]。

4 结语

唯物辩证法认为,新生事物发展的道路是迂回曲折的,但总的趋势是前进的,新型基础测绘体系建设也是如此。我们必须以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,坚持

继承与创新并举、统筹与试点并重、重点与全局并进,既要继承多年来基础测绘工作已形成的有效实施经验、成熟技术体系、丰富成果基础,以试点带动全局,继续传承基础测绘的基础性、公益性,更要围绕新时代自然资源“两统一”职责履行、城市治理等各方面的新需求,创新建设和完善新型基础测绘产品体系和技术手段,谋划探索新型基础测绘组织实施和服务模式。

参考文献

- [1] 自然资源部.全国基础测绘中长期规划纲要(2015—2030年)[R].
- [2] 国家发展和改革委员会.测绘地理信息事业“十三五”规划[R].
- [3] 全国首个新型基础测绘建设城市试点项目启动[R].2019-05-29.
- [4] 全国人民代表大会.中华人民共和国测绘法[EB/OL].2017-04-27.
- [5] 李维森.坚持创新引领 全面推进新型基础测绘建设[J].中国测绘,2018(1):4-9.
- [6] 张利明,刘建军,汪汇兵,等.新时代下新型基础测绘的若干思考[J].中国测绘,2018(1):10-13.