引文格式：蒋雪, 胡艳. 刍议重庆地理信息公共服务能力提升措施[J]. 地理空间信息, 2023, 21(3): 145-147. doi:10. 3969/j.issn. 1672-4623. 2023.03.034

刍议重庆地理信息公共服务能力提升措施

蒋　雪[1,2]，胡　艳[1,2]
（1. 重庆市地理信息和遥感应用中心，重庆 401147；2. 自然资源部国土空间规划监测评估预警重点实验室，重庆 401147）

摘　要：梳理了重庆市地理信息公共服务的现状，包括提供服务的主体、主要的地理信息公共产品和服务方式，分析了目前重庆地理信息公共服务存在的局限和短板；并结合新型基础测绘建设和实景三维中国建设工作要求以及《重庆市测绘地理信息条例》即将实施的现实情况，从供给内容、服务模式、服务质量3个方面提出了重庆地理信息公共服务能力提升的相关措施，以期为行业部门开展与地理信息公共服务水平提升和效能提升有关的决策提供思路。

关键词：新型基础测绘；地理信息公共服务；地理实体；实景三维；时空大数据服务平台
中图分类号：P208　　**文献标志码：**B　　**文章编号：**1672-4623（2023）03-0145-03

Discussion on Promotion Measures of the Geographical Information Public Service Ability in Chongqing

JIANG Xue[1,2], HU Yan[1,2]
(1. Chongqing Geographic Information and Remote Sensing Application Center, Chongqing 401147, China;
2. Key Laboratory of Monitoring, Evaluation and Early Warning of Territorial Spatial Planning Implementation, Ministry of Natural Resources, Chongqing 401147, China)

Abstract: In this paper, we combed the current situation of geographical information public services in Chongqing City, including the main providers of services, the main public products and service modes of geographical information, analyzed the limitations and weaknesses of current geographical information public services in Chongqing. And then, combining the construction requirements of new basic surveying and mapping and real scene 3D China, as well as the reality of upcoming implementation of the *Regulations of Chongqing on Mapping Geographic Information*, we put forward relevant measures to improve the geographical information public service ability in Chongqing from supply content, service mode and service quality three aspects, hoping to provide ideas for industry departments to carry out decisions related to the improvement of public service level and efficiency of geographical information.

Key words: new basic surveying and mapping, geographical information public service, geographical entity, real scene 3D, spatio-temporal big data service platform

在国务院各部门的“三定”方案中，自然资源部是唯一一个被明确赋予地理信息公共服务管理职责的部门[1]。由于地理信息数据大部分仍是涉密涉敏数据，我国地理信息公共服务的内容主要是公众版测绘地理信息成果。近年来，重庆市通过多种方式向社会提供了各类地理信息公共服务产品，取得了很不错的成绩，但与重庆市民对地理信息产品日益旺盛的需求相比，现有地理信息公共服务能力仍偏弱，为解决生产与服务的割裂问题，我们可以把目光投向以需求为导向的新型基础测绘。

当前，我国正在通过推进新型基础测绘建设来改变测绘服务模式，作为落实国家新型基础设施建设具体部署的实景三维中国建设工作已全面启动。到2025年，50%以上的政府决策、生产调度和生活规划可通过线上实景三维空间完成，2035年这一目标将提升至80%[2]。生活规划主要对应民用，实景三维中国作为新型基础测绘建设的标准化产品，其民用部分应属于地理信息公共服务的范畴。2022年9月重庆市对原测绘条例进行了废旧立新，于2023年1月1日起施行的《重庆市测绘地理信息条例》首次将实景三维数据库、测绘地理信息数据库以及地理信息公共服务平台纳入测绘地理信息基础设施的范畴，拓展了基础测绘内涵；并明确重庆市规划自然资源主管部门应当建设地理信息公共服务平台等地理空间信息基础设施，提供测绘地理信息公共服务，促进测绘地理信息广泛应用[3]。目前，重庆市与新型基础测绘相关的建设工作主要围绕

收稿日期：2022-11-02；修回日期：2022-11-04。
第一作者简介：蒋雪（1986—），硕士研究生，高级工程师，主要研究方向为测绘地理信息应用与服务研究，E-mail：cqdlkj@126.com。

数据和数据产品的生产、更新以及规范制定等方面。本文将从地理信息公共服务供给内容、服务模式、服务质量3个方面，探讨如何将新型基础测绘建设的各种资源和平台红利转化为地理信息公共服务能力的提升。

1 重庆地理信息公共服务现状和局限

1.1 相关概念

公共服务是指公共部门直接或间接（如通过直接的财政补贴或间接的购买服务的方式）对其所属辖区内的公众提供的服务[4]。行政许可、行政审批、行政检查等政府行政管理行为是政府的行政权力和责任，一般认为不属于公共服务的范畴，因此涉密基础测绘成果的提供使用不在本文讨论范畴。参考文献[5]认为，地理信息公共服务是由测绘地理信息政府部门免费或近乎免费向全社会直接或间接提供的公益性和基础性的公共产品与服务；参考文献[6]认为，地理信息公共服务即政府使用公共权力和公共资源向全社会提供地理信息公共产品和相关服务的行为，其核心是为用户提供地理空间信息。

1.2 现状情况

当前，重庆市主要采用公开招标、竞争性谈判等政府购买服务的方式向社会公众提供地理信息公共服务，购买主体主要是重庆市规划自然资源主管部门，承接主体是具备甲级测绘资质的公益二类事业单位。重庆地理信息公共服务采用线上、线下两种方式和4种服务模式：①依托重庆地理信息公共服务平台（天地图·重庆）向公众提供线上地理信息服务，主要为重庆市域公共地理框架数据，数据更新模式为重点区域不定期局部更新与整版数据年度更新相结合，同时平台还提供特色公众版公益性地图，内容涵盖便民服务、城市文化和地理知识三大方面，更新周期为每周一次；②依托重庆市规划自然资源主管部门门户网站线上提供具有审图号的全市标准地图服务，标准地图共计200余幅，图片格式文件可供公众查阅和下载，数据更新方式为年度更新，同时提供重庆9个中心城区建成区仿真三维渲染地图，数据现势性为2017年；③重庆市规划自然资源主管部门受自然资源部委托，以用户到资料保管单位现场领取数据的方式，线下提供重庆市域范围内14幅1∶25万公众版基础地理信息成果，数据现势性为2017年；④由重庆市规划自然资源主管部门不定期组织局属事业单位，编制、出版全市大型地图集（册），如《这里是重庆：每周一图地图集》《重庆市历史地图集》《重庆影像地图集》和《重庆便民地图》等。

1.3 存在的局限

1.3.1 地理信息公共服务内涵需进一步拓宽

1）服务内容主要为基础测绘数据。随着测绘地理信息相关职能逐渐并入自然资源管理，测绘部门必然要从提供基础测绘成果转向提供自然资源领域多种类型的地理信息服务[7]。按部统一要求[8]，重庆地理信息公共服务平台不再区分公众版、政务版和涉密版，统一在互联网上向社会提供地理信息公共服务。同时，重庆地理信息公共服务正在推进公众版测绘地理信息成果的加工、制作和保密技术处理等工作，拟建成以1∶1万比例尺地形图为基础的公众版测绘成果框架数据集，但主要内容仍是以地理空间框架数据为核心的基础地理信息，依然在基础测绘成果的范畴之内，未能随部门职能的拓展而相应拓展地理信息公共服务的内容。

2）服务形式主要为二维数据服务。越来越多的用户对实景三维等新的地理信息产品提出了明确需求，但由于实景三维成果中非涉密涉敏部分暂未能纳入地理信息公共服务范畴，重庆市向社会公众免费提供的三维地图服务实质是传统的仿真三维地图，仅具备实景三维数据高仿真可视化的效果，不具备实景三维语义化、结构化、实体化的核心特性，虽有高颜值却无深内涵，况且仿真三维地图2017年的数据现势性也难以满足应用需求。

1.3.2 地理信息公共服务模式可进一步丰富

1）服务平台主要在电脑端。随着智能终端的普及和位置服务的丰富，移动端地理信息公共服务的应用需求与日俱增，但重庆地理信息公共服务平台和标准地图服务等线上服务主要局限在电脑端，移动端的服务和产品存在短板。

2）服务方式主要为静态服务。不论是通过重庆地理信息公共服务平台提供的基础地理信息数据查询和浏览服务，还是通过门户网站、微信公众号、纸质实体等提供的地图产品浏览和下载服务，其服务模式都是静态的，数据或产品大多作背景使用或仅满足人眼观看，起参考底图的功能，如中心城区建成区仿真三维地图仅供浏览，公益专题地图和标准地图仅供图片格式的浏览和下载，其本质还是传统的以制图为目标的基础测绘成果普适性静态服务模式，未能将数据之间复杂关系所蕴含的核心价值充分发挥出来，自然无法满足个性化、多样化的计算机自动识别与分析需

求。实际上，动态的时空大数据服务及其应用价值已有诸多讨论[9-10]，时空大数据服务平台在高效存储、高性能时空计算、智能分析挖掘和快速可视化等动态服务模式上也有更多探索[11]。目前，重庆时空大数据服务平台对外主要是服务智慧城市建设，对内主要是支撑自然资源管理[12]，其应用还局限在政用领域，暂未作为一种面向社会公众的地理信息公共服务模式纳入民用范畴。

1.3.3　地理信息公共服务质量需进一步提高

通过分析近3年重庆标准地图、公益地图产品等使用情况以及重庆地理信息公共服务平台用户使用情况发现，地理信息公共服务质量需进一步提高，用户关注点主要集中在基础地理信息数据和公开版基础测绘产品的现势性不高、内容丰富度不强、社会属性较少、不支持移动端、不支持个性化定制功能等方面。同时，在用户希望提供的新型地理信息公共服务产品中，实景三维成果的需求比例占到了调查用户总人数的95%以上。

2　新型基础测绘的要求

新型基础测绘的本质是服务，最终要建立以需求为导向的新型服务关系，做到按需服务[13]。从基础测绘到新型基础测绘，二者的核心内容和主要任务基本相同，都是要提供统一的空间位置、空间关系和空间表达方式[14]，但成果体系、服务模式和技术手段要有所发展，即形成的产品和服务要实现从二维到三维的升级、从要素到实体的拓展以及从属性到语义的丰富。自然资源部已明确新型基础测绘为实景三维数据成果生产提供能力基础，实景三维数据成果为时空大数据服务平台建设提供数据基础，时空大数据服务平台为多行业应用提供服务基础。国内各省市相关生产和研发工作也主要集中在地理实体数据库建设、实景三维数据生产更新和场景构建、基于实景三维的时空大数据服务平台建设3个方面。

3　重庆地理信息公共服务水平提升措施建议

3.1　拓宽地理信息公共服务的内涵

新型基础测绘建设成果之一是以实景三维中国产品取代传统4D产品。新的《重庆市测绘地理信息条例》已拓展了基础测绘的内涵，测绘部门职能职责的调整也要求成果范畴从基础地理信息拓展到整个自然资源领域。近年来，测绘领域的专家也提出测绘的新定义要拓展到人们社会活动和群体的状态[15]。因此，有必要研究修订《重庆市地理信息公共服务管理办法》（重庆市人民政府令第248号），将实景三维产品和规划自然资源领域适宜向社会公开的数据纳入重庆地理信息公共服务中，同时作为对静态服务的补充，将可提供动态服务的时空大数据服务平台纳入重庆地理信息公共服务平台的范畴。

3.2　整合数据资源与丰富服务模式

1）整合数据资源，提升内容的丰富性。基于地理实体唯一编码标识，按照时空进行序化、关联、融合、整合测绘地理信息数据库、实景三维数据库、自然资源和空间地理数据库、自然资源三维立体时空数据库等数据资源，实现基础测绘数据与山水林田湖草等自然资源调查监测数据以及其他经济社会信息的综合管理、定制化动态链接以及空间匹配和关联；按相关保密管理规定和应用需求提取素材，形成集基础地理信息和规划自然资源领域各类专题地理信息于一体的可公开平台数据集。同时，以可公开平台数据集支撑重庆时空大数据服务平台公众版的开发建设，并通过公众版平台与重庆地理信息公共服务平台（天地图·重庆）的融合整合，派生出面向公众的个性化、制定化动态应用服务，切实将整合后的地理信息公共服务平台作为重庆市规划自然资源主管部门履行政府信息公开职责的渠道之一，补上重庆动态地理信息公共服务的短板。

2）借力影像统筹，提升内容的现势性。充分发挥重庆市规划自然资源主管部门作为重庆市航空航天遥感影像数据统筹管理部门的优势，及时将统筹处理好的海量非涉密涉敏遥感影像数据用于地理信息公共服务，实现各地理信息公共服务平台全市域0.5~1 m分辨率卫星影像每年至少更新一次，全市域优于1 m分辨率卫星影像每0.5年至少更新一次，全市域2~3 m分辨率卫星影像每季度至少更新一次。在此基础上，基于遥感影像快速变化检测技术，实现重点要素的动态实时增量更新，全面提升重庆地理信息公共服务数据的现势性。

3）逐步提高移动端服务比例。为改变目前地理信息公共服务多以电脑端提供的不足，可逐步提高在线服务的比例，推出各类地理信息公共服务平台微信小程序、App（安卓、IoS）、H5页面等移动端产品，支持移动端的数据下载、地图服务、平台服务以及多种形式的定制服务等，方便用户便捷获取所需公共服务和产品。

（下转第156页）