

全国地名普查中众包模式研究

田瑜基

[摘要] 地名普查是一项基础性、公益性、战略性的国情调查。传统的普查方式存在普查资源浪费、资金投入较大、项目周期较长、语言沟通障碍等问题。如何创新理念，充分利用新技术按时保质保量完成这项重要的工作任务，是我们亟须解决的问题。笔者单位在各地的地名普查工作中，汲取大量经验和教训，利用互联网去中心化、分布式和点对点的特性，通过互联网发布运营，将政府非涉密的繁杂性任务众包给公众参与协同工作，保证补查任务高效优质完成。本文简要分析传统和现有地名普查方式存在的弊端，提出基于互联网+的地名普查众包模式解决方案，以期能为同行提供借鉴。

[关键词] 互联网+；众包模式；地名普查；资源优化配置

[文献标识码] A **[中图分类号]** P281 **[文章编号]** 1672-7045 (2020) 10-082-03

1 引言

地名普查是全面掌握地名信息的根本途径，是一项基础性、公益性、战略性的国情调查，对于巩固国防军队建设、提升国家和社会治理能力、促进经济社会发展等具有重要意义^[1]。笔者单位精心组织，积极推进，在规定期限内完成了多个试点的地名普查任务。在开展工作的过程中，对传统地名普查流程进行了积极的优化，但还不尽完善，仍有许多亟待改进的空间。

2014年全国第二次全国地名普查工作全面开展，先在试点开始普查工作^[2]。为确保地名普查成果的时效性、完整性和规范性，国务院要求各试点地区，在前期试点普查成果基础上，开展地名补查和资料更新工作^[3]。笔者认真总结试点经验，积极推动技术创新、方法创新和理论创新，提出基于互联网+的地名普查众包模式，重塑合理化普查流程，通过加强跨界合作、融合，达到了优化资源配置、节约普查成本、提高普查效率、提升数据质量和弘扬地名文化的目标，有效保障了普查工作的圆满完成。

2 地名普查众包模式关键技术

“互联网+”是当前人们最关注的热点之一，是利用信息通信技术以及互联网平台，让互联网与传统行业

进行深度融合，从而创造新的发展生态，具有跨界融合、创新驱动、重塑结构、尊重人性、开放生态、连接一切等特点^[4]。众包模式是把传统上由企业内部员工承担的工作，通过互联网以自由自愿的形式，转交给企业外部的大众群体来完成的一种组织模式^[5]。通过实践证明，综合大数据、LBS、移动终端等应用，传统复杂、难度颇高的需求任务都可以通过众包平台予以高效完成^[6、7]。结合“互联网+”和众包模式的特点及优势，可运用于地名普查工作中的关键技术包括：

2.1 LBS技术

位置服务（LBS，Location Based Services）又称定位服务，在地名普查工作中，LBS技术为普查外业的地名空间位置信息采集提供技术支撑，当承接普查任务的公众到达目的地时，只要开启定位功能，即可获取采集对象准确的经纬度或四至坐标信息，方便快捷地完成地名空间位置的采集任务。

2.2 移动Web应用

通过移动Web应用技术，承接地名普查任务的公众，只需通过移动网络或无线网络从普查众包平台官网上，免费下载相应的应用程序APP，并将其安装到个人的智能移动终端设备上，即可随时随地完成承接的普查采集任务，并将普查数据通过网络上传到众包平台中，供发包商（即业主单位）对采集信息进行进一步审核。

2.3 互联网支付

地名普查任务由移动Web应用进行下发，并由附近公众领取任务，完成任务即发放奖励，通过互联网支付进行普查任务费用的结算，支付和收款方式方便、快捷。

3 地名普查众包模式解决方案

针对试点工作中存在的问题，笔者充分利用互联网去中心化、分布式和点对点的特性，提出了基于“互联网+”的地名普查众包模式解决方案，充分调动熟悉普查区实际情况的网络大众，实现社会资源配置的优化和集成，达到了地名普查低投入、高效率、高质量的良好效果。

3.1 地名普查众包模式架构设计

地名普查众包模式依托于计算机与网络通信技术，围绕数据中心，综合LBS、移动Web应用。在地名普查标准化和步骤化的采集服务中，突出社会公众的参与。

3.2 地名普查众包模式实施流程

发包商根据实际需求，在众包平台内定制普查采集任务及相应奖励额度并公开发布，公众承接普查任务并按照规定要求执行，采集成果通过网络上传到众包平台供发包商审核。若成果存在问题，则需进一步核实修改，发包商可以与对应公众用户进行互动，直至审核通过后，发放相应报酬。地名普查众包模式的实施流程依次为普查任务定制、普查任务下发、普查任务执行、普查数据提交及审核、普查费用支付。

4 地名普查众包模式主要特点

第二次全国地名普查众包平台，拥有丰富的高精度基础支撑数据，有效解决了传统普查地图使用困难的问题。基于“互联网+”的地名普查众包模式，改变了传统地名普查实地踏勘的工作方式，用熟悉普查区实际情况的网络大众代替固定的地名普查工作人员，完成地名信息的外业采集工作，实现了地名普查任务下发、地名信息采集和普查费用支付的新思路和新方法。

4.1 高精度基础支撑数据

根据各地实际情况，利用“天地图”的API服务接口免费调用普查区范围内电子地图数据和遥感影像数据，将“天地图”的服务资源嵌入到众包平台的应用中，作为地名普查基础支撑数据的主要数据来源，保证了地名采集信息的准确性和完整性，有效提高地名普查成果质量。

4.2 普查任务智能分配

第二次全国地名普查众包平台根据不同的任务区域与紧急程度，动态匹配不同区域与能力的用户，并自动推送消息。智能移动终端用户可以通过网络下载并安装相关应用程序，根据承接的普查任务，完成相应的地名信息采集工作，并获取相应的报酬，实现了当地普通群众闲散时间的价值转换，从而为社会维稳添砖加瓦。

4.3 地名信息快速采集

充分挖掘“共享协同的理念”，利用互联网特性，强化了社会公众的参与协同，从根本上转变工作的组织模式，由熟悉当地情况的普通群众进行复杂的地名信息采集工作，并在线完成成果提交，提高普查工作效率，提升普查成果质量。

4.4 普查费用快捷支付

普查众包模式由固定的地名普查工作人员转变成当地普通群众进行外业采集工作，普查费用的支付方式由定期发放定额工资及补贴等转至个人银行账户，转变成互联网支付完成相应任务的小额奖励，该种模式更加快捷便利、惠及民生。

5 地名普查众包模式应用效果

基于“互联网+”的第二次全国地名普查众包模式，将政府非涉密的繁杂的任务点对点众包下放给公众，汇集大众的力量共同协作完成，不仅为政府减少了传统服务采购的中间成本，还直接为公民增加了收入。同时具有高度权威性和时效性的地名数据库可将成果快速转化为商业服务，实现政府财政的盈利增收，形成了地名信息获取、更新、管理、成果应用和转化服务可持续发展的生态闭环。

5.1 优化资源配置

基于“互联网+”的地名普查众包模式，结合社会公众力量，让广大的普查区当地的群众参与到普查工作中来，利用众包平台发布普查任务给公众，公众结合自身情况选择合适任务来完成地名信息采集任务，既能使公众利用闲散时间赚得报酬，又能高效、准确地完成地名信息的采集，实现社会资源配置的优化和集成。

5.2 节约普查成本

基于“互联网+”的地名普查众包模式，不仅节省了聘请固定普查工作人员所需支付的固定工资、补贴、差旅、食宿等费用，而且免去了为普查人员采购软硬件设备和配备专用车辆等成本支出。只需为参与普查工作并完成任务的公众，给予小额奖励即可，大大节约了普

查成本。

5.3 提高普查效率

基于“互联网+”的地名普查众包模式，将原本复杂的采集工作，经过标准化、步骤式分解后，众包给熟悉普查区实际情况的广大群众去完成，节省了前期调研的工作量，执行时间灵活，采集信息快速、准确、全面，大幅提高了普查工作效率。经过实操测算，通过众包模式采集数据信息的工作效率比传统模式的效率提升约5倍以上。

5.4 提升数据质量

基于“互联网+”的地名普查众包模式，承接采集任务的人员熟悉本地情况、了解地理位置，尤其是在进行地名的来历、含义、历史沿革等信息调查时，沟通交流顺畅，大幅提高了地名信息的数据质量。笔者在对试点成果进行评估过程中，发现试点成果数据中出错率较高，且信息采集完整度不足；采取众包模式进行补查后，补查中所采集地名信息出错率下降到不足0.5%。

5.5 弘扬地名文化

长久以来，地名在广大的公众视线中仅仅是一个识别的符号而已，并没有对其中文化和意义进行很深入的了解，尤其是新一代的年轻人，对于一些老地名的认识近乎无。通过地名普查众包模式的推广，使广大公众能够充分地参与到地名普查的工作中来，完成任务获取奖励的同时，学习了地名知识，地名文化获得弘扬和传承。

6 结语

第二次全国地名普查与第一次全国地名普查相距近30年，经济社会和技术条件都已经发生了翻天覆地的变化，原来可借鉴参考的经验不多。按照《全国第二次地

名普查暨加强和改善地名管理电视电话会议》指示，第二次全国地名普查在做好组织管理的同时，必须充分借鉴试点工作的成功经验，积极吸收利用新技术，创新地名普查技术手段，加强质量控制，保证普查成果质量。

第二次全国地名普查数据量大、时间紧、任务重。从第二次全国地名普查工作实践来看，基于“互联网+”的地名普查众包模式，在优化资源配置、节约普查成本、提高普查效率、提升数据质量、弘扬地名文化方面效果极其显著。我国地域广、人口密集，若将地名普查的大量数据采集需求与我国高密度的剩余劳动力有效的结合，将会使复杂的地名普查外业采集工作达到事半功倍的效果。笔者希望地名普查众包模式能为同行单位开展第二次全国地名普查工作提供借鉴，为其他各行各业类似的数据采集工作提供参考。

[参考文献]

- [1]国务院办公厅.关于开展第二次全国地名普查试点的通知[Z].2009.
- [2]国务院办公厅.国务院关于开展第二次全国地名普查的通知[Z].2014.
- [3]国务院办公厅.关于做好第二次全国地名普查试点地区地名补查工作的通知[Z].2014.
- [4]宋春秀.盐城市地名信息系统的设计与实现[D].南京:南京理工大学,2009.
- [5]丁朋.让文化氤氲我们的乡愁——全国地名文化建设研讨会综述[J].中国民政,2015(13):25-29.
- [6]俞德权,王海江.桐庐县地名普查技术方法应用及实现[J].现代测绘,2013,36(4):53-54.
- [7]王静慧,王金娜.鹤山区地名普查技术方法应用及实现[J].河南科技,2018(17):156-157.

[作者简介]

田瑜基，硕士，厦门精图信息技术有限公司中级测绘工程师。