引文格式：蔡为,王均浩,孟晓赟,等. “多测合一”信息管理系统设计与实践[J]. 地理空间信息, 2023, 21(12): 107-110. doi:10. 3969/j.issn. 1672-4623.2023.12.026

“多测合一”信息管理系统设计与实践
——以鄂州为例

蔡　为[1]，王均浩[1*]，孟晓赟[1]，郭明强[1,2,3]

（1. 湖北地信科技集团股份有限公司，湖北 武汉 430074；2. 中国地质大学计算机学院，湖北 武汉 430074；
3. 自然资源部城市国土资源监测与仿真重点实验室，广东 深圳 518034）

摘　要：为贯彻落实党中央、国务院关于深化“放管服”改革的决策部署，鄂州市根据湖北省相关文件要求，以提质增效、规范市场、优化营商环境为目标，推进工程建设项目“多测合一”改革。项目从已有建设基础和特点出发，开展“多测合一”信息管理系统建设，合并工程建设项目各阶段测绘工作事项，精简优化行政审批程序，实现了对测绘项目、审批流程、参与的各方单位、测绘成果的统一管理，对规范地方测绘市场、促进成果共享起到积极作用，具有推广意义。

关键词：新型基础测绘；多测合一；地理信息；信息管理系统

中图分类号：P208　　**文献标志码：**B　　**文章编号：**1672-4623（2023）12-0107-04

Design and Practice of “Multi-surveying Integration” Information Management System: A Case Study of Ezhou City

CAI Wei[1], WANG Junhao[1], MENG Xiaoyun[1], GUO Mingqiang[1,2,3]

(1. Hubei Geomatics Technology Group Stock Co., Ltd., Wuhan 430074, China;
2. School of Computer Science, China University of Geosciences, Wuhan 430074, China;
3. Key Laboratory of Urban Land Resources Monitoring and Simulation, Ministry of Natural Resources, Shenzhen 518034, China)

Abstract: In order to implement the decisions and deployments of the Central Committee of the Communist Party of China and the State Council on deepening reforms to “streamline administration, delegate powers, improve regulation, strengthen services”, in accordance with the requirements of relevant documents in Hubei Province, aiming to improve quality and efficiency, Ezhou City standardize the marketand improve the business environment, has promoted the reform of “multi-surveying integration” of engineering construction projects.Starting from the existing construction foundation and characteristics, the project has carried out the construction of “multi-surveying integration” information management system, which can consolidate surveying and mapping work matters at various stages of engineering construction projects, streamline and optimize administrative approval procedures, achieve unified management of surveying projects, approval processes, participating units, and achievements in survey, regulate the local surveying and mapping market, and promote the sharing and application of surveying and mapping data.

Key words: new basic surveying and mapping, “multi-surveying integration”, geographical information, information management system

为贯彻落实省委、省政府《省人民政府办公厅关于印发湖北省实施工程建设项目“多测合一”改革若干措施的通知》（鄂政办发〔2022〕6 号）等文件要求，鄂州市全面推进“多测合一”工程建设项目审批制度改革，先后印发了《鄂州市推进工程建设项目“多测合一”工作实施细则》《鄂州市持续深化一流营商环境建设2022年行动方案》《鄂州市推进工程建设项目“多测合一”工作实施细则》等文件，对实施范围、测绘单位管理、业务工作流程、监督管理等进行规定和明确，不断优化整合用地、规划、施工、验收、不动产登记等阶段测绘事项，积极推行“拿地即开工、五证同发”审批模式，探索“交房即办证”改革，为“多测合一”在全省推广实施提供了参考案例。

收稿日期：2023-08-03。
项目来源：国家自然科学基金资助项目（41971356、41701446）；自然资源部城市国土资源监测与仿真重点实验室开放基金资助课题（KF-2022-07-001）。
第一作者简介：蔡为（1987—），硕士研究生，高级工程师，注册测绘师，研究方向为地理信息系统应用、地图制图、测绘工程，E-mail：56311244@qq.com。
通信作者：王均浩（1986—），工程师，研究方向为测绘工程，E-mail：38594158@qq.com。。

1 “多测合一”信息管理系统建设目标

建设鄂州市“多测合一”信息管理系统，针对同一建设项目只开展一次测绘业务委托，相关部门联合审批，减少业主单位的时间金钱成本，共用部分基础性测绘成果减少重复测绘，实现简化办事手续、缩短测绘时间、节约测绘成本，实现一个窗口、一次收件、分时办结、测绘成果共享互认[1]。

构建工程建设项目测绘成果备案共享数据库，对项目前期阶段的报批和许可阶段、竣工验收阶段的竣工核实和不动产测绘（宗地图和房屋实测）等多项测绘环节进行全流程梳理，以统一标准、成果共享为重点，将建设用地审批、城乡规划许可、规划核实、竣工验收和不动产登记等多项测绘业务整合，归档成果管理，推进“一次委托、联合测绘、成果共享”[2]，解决工程建设项目中重复测绘、数据和标准不统一等问题，实现对“多测合一”的自动化、网络化管理，节约建设项目成本，优化工作机制，提高工程建设项目审批效率。

“多测合一”改革范围涉及房屋建筑和城市基础设施等工程建设项目（不包含特殊工程和交通、水利、能源等领域的重大工程）建设和产权登记实行全流程测绘服务。主要包括新建、改建、扩建工程项目完工后的规划竣工项目、土地竣工测绘、房产测绘[3]。

2 “多测合一”信息管理系统总体思路

2.1 建设内容

梳理测绘事项，优化审批流程。梳理工程建设项目各个阶段测绘服务事项，将为市自然资源和规划局、市住房和城乡建设局等部门行政审批而提供的规划核实测量、防空地下室建筑面积测量、消防验收测量、绿地率及市政配套核实测量、不动产测绘等专项测绘业务，合并为一个综合性联合测绘项目，由建设单位自主选择一家测绘中介机构承担，分别向相关行政审批部门提供测绘成果和数据[4]。同时，对不同部门测量工作中重复的内容进行整合，并根据整合后测绘事项优化审批流程，如图1所示。

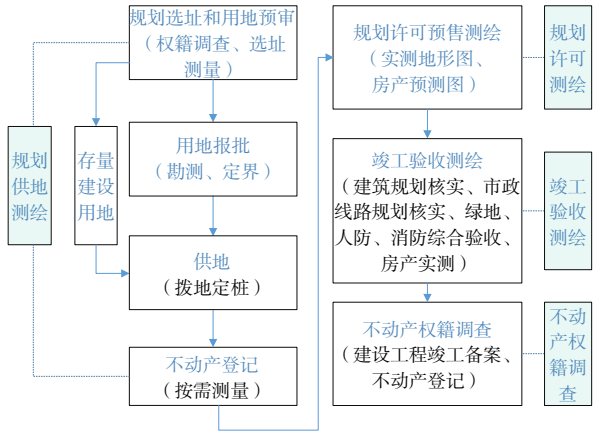


图1 “多测合一”各阶段审批（事项）流程图

2.2 技术架构

“多测合一”信息管理系统遵循“制度化、标准化、信息化”[5]三位一体建设原则，基于微服务、云架构开展建设。平台功能包括网上办事大厅、合同备案、测绘业务管理、数据共享接口、运维管理等多个业务模块。面向建设单位、测绘单位、管理部门等不同用户，提供项目备案、测绘名录库、业务督办、成果提交、数据共享、统计分析、服务评价等各类业务办理服务。

1）基础设施层。通过网络设备、存储设备、服务器和安全设备对“多测合一”相关数据进行存储与保密。

2）数据层。通过测绘单位名录库、“多测合一”项目库、数据备份库等对“多测合一”相关数据进行分别存储。

3）支撑层。支撑平台运行的各类操作引擎。

4）应用层。包括“多测合一”网上办事大厅、合同备案管理、测绘单位名录库管理、服务评价管理、统计分析管理功能模块。

5）用户层。平台的用户，包括“多测合一”的主管部门、“多测合一”项目建设的业主单位、“多测合一”测绘办理的测绘机构、“多测合一”测绘成果审核的审核部门和测绘成果的管理人员。

6）标准规范体系。平台建设是一个复杂的系统与数据工程，涉及数据管理、系统开发、应用等众多环节，因此需要建立相应的标准、规范、规章、制度，确保项目顺利建设。包括数据和应用服务技术标准规范及管理制度，确保平台各组成部分之间、以及平台与外部系统之间的交互能够有效衔接，规范运转。

7）信息安全体系。在项目建设过程中还需要充分考虑数据、系统、网络的安全性、可靠性和保密性（包括安全技术手段、安全管理制度、安全基础设施等，保障数据存储、管理、调用、共享的安全）。

8）系统对接。分别与市工改系统、市局其他业务系统进行集成，实现统一身份认证、工程项目信息共享、建设单位信息共享、测绘合同共享、测绘成果报告共享等。

3　“多测合一”信息管理系统功能实现

系统由网上办事大厅、合同管理及备案子系统、测绘单位管理子系统、业务流程管理子系统、测绘成果质检子系统、测绘成果管理子系统、多测合一移动端小程序等构成，满足建设单位需求发布、测绘单位报价、双方洽谈选择、合同签订备案、测绘成果上报与审核质检、系统对接、满意度评价、测绘成果共享、信誉管理、电子图档管理等场景需要，业务流程如图2所示。

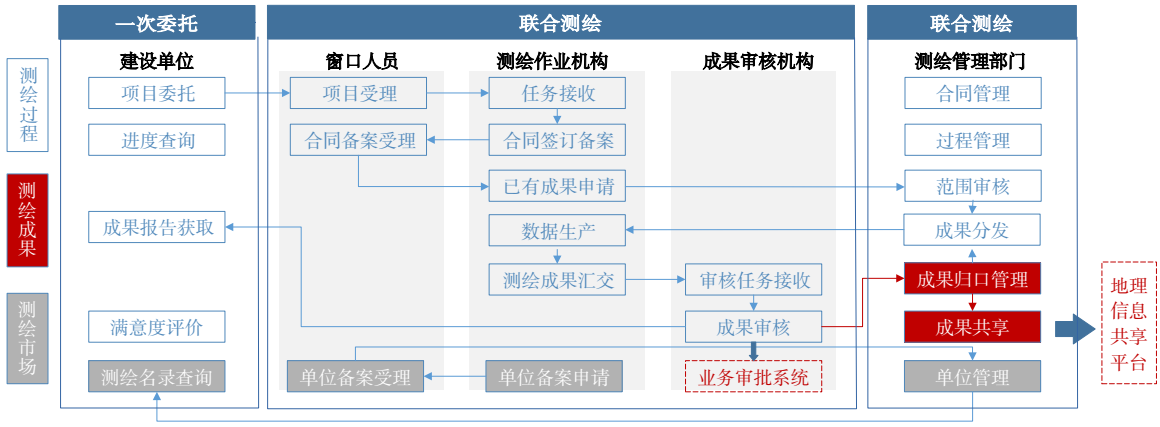


图2　“多测合一”信息管理系统业务流程图

3.1　网上办事大厅

网上办事大厅是“多测合一”对外的信息窗口，为报建单位和个人提供服务。主要提供测绘机构名录库、信用公示、项目委托、测绘服务合同签订、业务查询等服务，让用户足不出户完成“多测合一”的业务委托、进度查询、资料下载、成果接收、服务满意度评价等。

3.2　合同管理及备案

建设单位与测绘中介机构通过沟通确定意向，确定服务内容、时限、收费等内容。签订合同后，由测绘服务机构登记合同，通过“多测合一”平台，将合同扫描件与委托书提交给测绘主管部门，由其接收合同、审查信息，并对有潜在风险因素的合同重点监测。具体提供合同模板管理、登记合同信息、合同审批、合同导出等功能。

3.3　测绘单位管理

测绘服务机构通过系统注册申请备案，申请通过后，即可正常办理业务。系统建立统一的测绘服务机构名录库，并建立信用管理黑名单制度，动态管理测绘服务机构信用情况。

3.4　业务流程管理

面向测绘服务机构、建设单位、主管职能部门等用户，分别提供在“多测合一”工作开展时各自对应的业务模块。

测绘服务机构可进行中介机构注册和账户管理、项目报价、项目委托管理、中标项目管理、合同备案、合同模板管理、成果上报成果列表查看、评价查看等业务；工程建设单位可办理单位账户管理、项目需求发布、管理和评价以及成果数据查看等业务；主管部门可通过系统完成备案合同、待办事项、已办事项、机构监管、监管预警、成果数据、电子图档等业务。

1）测绘作业机构申请入驻。满足“多测合一”资质要求，并且拟承担“多测合一”业务的测绘单位，可以提供相关材料并填写信息，申请入驻测绘机构名录库。

2）主管部门准入审核。对申请入驻的测绘作业机构进行信息审核，审核通过的机构入驻到名录库中进行统一的管理。

3）建设单位发起测绘委托。建设单位需要进行工程建设项目委托申请时，需填写项目信息，上传项目资料，并选择测绘中介机构，从而发起测绘委托。

4）底图申请。若项目需要底图数据，则需要向制定的数据管理部门进行申请，管理部门根据申请信息进行审核，审核通过后可以分发对应的基础测绘成果。

5）服务评价。建设单位对测绘中介机构的服务进行评价打分，确定服务质量、实效、态度、收费、规范等内容对测绘机构的服务进行综合评价，此评分将作为测绘作业单位评级的重要依据。

3.5　成果质检审核

测绘机构根据合同内容进行测绘工作，并在测绘完成后，上传指定的测绘成果。审核单位对测绘作业机构提交的测绘成果进行质检审核，若通过，则将测绘成果录入至成果共享库进行成果共享；若审核不通过，则将成果退回至测绘作业机构。

3.6 测绘成果管理

按“多测合一”相关工作要求，测绘主管部门需对成果进行统一管理。系统通过测绘成果管理功能，提供一系列测绘成果电子图档管理和维护工具。主要包括图档管理、一张图、地图管理及元数据管理等模块，实现数据成果编辑清洗、入库、归档、权限管理和共享应用。具体可进行数据浏览、数据查询、数据更新、数据分发等功能，高效管理应用数据，真正实现工程建设项目“一套图”走到底的需求[6]。

3.7 多测合一移动端应用

为深入推进“多测合一”服务便民化，方便建设单位和中介机构随时查看办件流程、查询业务及进度等，平台提供了“多测合一”小程序业务模块。“多测合一”小程序实现了项目信息一扫即查、一点即看，助力“多测合一”业务的效率提升。

4 下阶段展望

4.1 需要持续深化跨部门协同

“多测合一”改革，涉及建设项目审批流程的业务、环节众多，需要自然资源、发改、住建、人防、绿化等多个部门协同推进，做好部门间数据标准统筹、建设数据共享互通互认机制、完善跨部门数据重复利用和更新机制等工作，需要鄂州市政府持续大力支持，成立高级别专项工作组，出台相关政策文件，加强多部门统筹协调，切实通过改革实现降本增效。

4.2 需要进一步培育开放市场

“多测合一”改革是优化营商环境的重要手段，通过建设本地测绘单位名录库，借助测绘单位信用管理体系和成果质量管理机制，实现对测绘市场的监管。但是，部分建设项目工期跨度长、涉及测绘专业多，难以完全实现“一次委托”或“一个阶段委托一家测绘单位承担”，在实际操作中，需坚持整合测绘事项、缩短工期降低成本的初衷，实事求是地开展工作，逐步积累经验优化程序。同时，需进一步培育开放的测绘市场，通过引入、培育一批综合能力强的企业，切实提升地方测绘服务支撑能力，为服务鄂州市工程建设和社会发展助力。

5 结 语

通过鄂州市“多测合一”信息管理系统的建设，统一构建完善了鄂州市“多测合一”管理和服务体系，初步达到了以下几点成效:

1）规范了测绘管理和市场秩序，优化了营商环境。以构建“一个名库、一个流程、一次委托、一次测绘、一套成果、一次收费”的“多测合一”管理服务体系为目标，通过项目实践，初步实现了“政府部门引导、业主自主委托、机构统一测绘、成果共通共用”的新型测量模式，规范了鄂州市测绘市场管理服务秩序，打破了部门和地区垄断，优化了测绘市场营商环境，增强了群众和企业对改革的获得感，激发了企业投资热情和社会经济活力。

2）统一了程序和成果标准，盘活了数据资产。按照“统一标准、统一平台、统一数据、统一流程”[7]的思路，建设了规格统一、数据融通的“多测合一”服务管理平台，实践了“一次委托、联合测绘、成果共享”的新工作模式。通过精简和统一工作规则制度，缩短了行政审批程序与时间，提升了工作效率。通过建立统一的成果和质检标准，对“多测合一”多专业多领域的测绘成果统一要求、统一测绘、统一质检、统一管理、统一应用，保障了成果质量，促进了数据资产化和跨部门、跨行业共享应用。

3）兼顾了行业互通和省市协同，一盘棋统筹管理。统筹兼顾与省级“多测合一”平台、市级业务平台的对接，真正做到标准统一、数据同源、业务协同、整体联动，基本实现了“多测合一”业务与地方政务办公“一盘棋”工作的有机协同，确保全市“多测合一”工作顺畅开展、切实落地。

参考文献

[1] 王楠,李穗浓,张郁,等. 工程建设项目的多测整合对策研究[J]. 地理空间信息,2022,20(2):156-158

[2] 骆昌鑫.“多测合一”信息管理平台建设构想[J]. 中国测绘,2022(12):54-56

[3] 湖北省人民政府办公厅关于印发湖北省实施工程建设项目“多测合一”改革若干措施的通知[J]. 湖北省人民政府公报,2022(7):7-9

[4] 鄂州市工程建设项目审批制度改革工作领导小组办公室. 鄂州市推进工程建设项目“多测合一”工作实施细则(试行)的通知[R]. 鄂州工改办〔2020〕11号

[5] 黄庆彬,张秋义,王晓旭,等. 雄安新区工程建设项目“多测合一”改革实践与创新发展路径探析[J]. 城市勘测,2023(2):169-173

[6] 凌晓春. 多测合一信息管理系统建设研究[J]. 北京测绘,2020,34(6):750-755

[7] 张伟,钟静,史乘,等.“多测合一”平台建设的丹江口探索与实践[J]. 中国土地,2022(10):57-58