

成果四

成果名称	不动产登记线上线下一体化服务平台构建与应用
主要完成单位	广东省国土资源技术中心
主要完成人	1.陈泽鹏, 2.梁庆发, 3.辛烜, 4.刘思洁, 5.邱海泉, 6.李炜诗, 7.刘轩, 8.黄健庭, 9.曹坤杰, 10.陈聪
项目起止时间	2016年1月15日至2020年5月15日
推荐单位	广东省土地学会
推荐意见	推荐申报自然资源科技进步二等奖
成果简介	1、立项背景。不动产统一登记工作是十八大之后,中央部署的一项重大的改革事项,是我国产权管理体制的重大改革。统一登记信息平台是不动产统一登记“四统一”要求中的重要一环,2015-2019年间国家和省陆续出台多个文件对不动产登记信息平台的建设和扩展升级提出了明确要求(见附件33-36。)。广东省于2016-2020年间持续开展了不动产登记线上线下一体化服务平台的研究、建设、应用与优化等工作,大幅提升了全省不动产登记管理与服务的水平。 2、研究目标。以数据、平台、安全和标准规范建设为抓手,围绕优化营商环境、改善民生服务、精细化管理的总体目标,研究应用科学创新的技术方法,建设不动产登记线上线下一体化服务平台,支撑全省不动产登记线上线下一体化的应用服务。 3、主要创新成果。包括平台应用体系、数据库、安全保障和标准规范等方面的成果,其中平台应用体系覆盖了权籍管理、登记业务办理、档案管理、数据库管理、协同共享、监管分析、一窗受理、网上申办、指尖办、自助办等业务共16个应用系统或模块,向全省提供多级应用服务。数据建设方面,建立了全省不动产登记增存量一体化时空数据库,实现对不动产权属信息的全生命周期管理;构建了全省不动产登记数据治理架构体系,形成数据多维度检查规则和基于规则的数据质量评价办法,保障数据的质量;建立基于业务和要素级别的数据融合更新机制,保障数据现势性。安全保障方面,基于VPN技术搭建了省市县三级的虚拟专网,实现不动产登记数据安全汇交与查询;建立跨域信息安全交换机制,保障业务线上申办、业务协同、信息共享安全运行。标准规范方面,制定了数据库、数据治理、共享协同、电子证照、系统对接和网络安全等方面12项标准、规范和指南,并发布实施,指导全省不动产登记数据、系统和安全的建设。其中广东省《不动产登记数据库标准》(DB44/T 2213—2019)已作为地方标准发布实施。 4、应用情况及效益。项目成果已在广东省开展推广应用,有效支撑了省市县三级的不动产登记业务与信息服务的稳健运行,为全省不动产统一登记制度落地和服务能力的提升发挥了重要支撑作用,效益显著。经济效益方面,据统计,平台建成后提供给地方使用,节约地方系统重复建设、减少人力和材料的投入总计约6.3亿元;此外,项目成果应用推广,大幅压缩了不动产登记业务办理时间,提高了社会融资效率,由此带来的经济效益显著。社会效益方面,一是提升了部门管理服务能力,实现业务事前、事中和事后的监管,全面、及时、准确掌握全省不动产登记情况,实现精细化管理,辅助决策;二是为推进便民利企服务、优化营商环境改革、提升政务服务效能奠定良好的基础,对促进政府部门创新发展、带动电子政务信息化发展具有积极意义;三是对推动不动产登记服务在政府和社会层面不断延伸,建立部门间“信息桥梁”,实现多方信息互联互通,降低区域差异化,促进一体化发展具有重要作用。

客观评价	根据科技查新报告、项目评审与验收意见、第三方测试报告等的评价，项目成果在国内具有领先水平。 1.科技查新报告： 广州市科技查新咨询中心对项目就以下创新点进行国内外查新，查新结论为：未见国内外有雷同的文献报道，该研究成果具有新颖性。 (1) 依托国产 GIS 平台 GeoGlobe，采用属性关联和图形融合关联技术，构建不动产空间信息和业务数据关联融合、联动更新模式，创立以地理信息空间图形驱动登记业务办理和决策监管，构建多时相的不动产属性数据和空间信息关联，实现不动产单元全生命周期管理，提升不动产数据溯源效率，为不动产大数据挖掘奠定数据基础。 (2) 利用与国家、省级及其他部门充分共享获取的数据资源，基于不动产登记业务场景模型、智能审核规则库，融合 OCR 深度学习技术进行识别模型训练，建立业务模型自我学习与自我完善体系，实现收件材料与业务关键信息自动识别，对收件材料、数据项和业务逻辑等业务审查要点进行系统自动核查，实现不动产登记“智能审批”。 (3) 基于省政务云资源，建立省级不动产登记中台，集成电子签名、在线支付、人脸识别、电子证照、线上物流、二维码和信息加密等技术，拓展微服务架构搭建安全可靠网络，打造线上线下一体化应用服务，开创“不动产登记+N”的总对总业务模式，支撑跨部门、多层级、高并发的不动产业务协同办理。 2.项目评审与验收意见： 项目建设方案于 2016 年 4 月 26 日进行了专家评审。项目分多期建设，分别于 2016 年 11 月 24 日、2017 年 11 月 27 日、2017 年 12 月 15 日、2018 年 12 月 17 日、2020 年 4 月 15 日进行了验收，评审与验收专家认为： (1) 项目建设方案总体架构合理、技术先进、结构严谨、合理可行。 (2) 项目结合广东省不动产登记高效化政务管理与便民利企的需求实际，突破不动产线上线下一体化登记和省市县多部门信息协同服务关键技术，研发了不动产登记业务管理系统、权籍管理系统、档案管理系统、信息交换系统、信息监管与协同共享系统等一套不动产登记一体化服务云平台，提高了不动产登记办理效率和管理能力；开展了数据治理工程，促进了全省数据质量提升，为林权、海域等多源数据融合建库以及数据共享、更新等提供支撑；完成了《广东省不动产登记数据库标准》、《广东省不动产登记数据协同共享规范》等标准规范的编制，并结合地区实际不断完善，促进了全省不动产登记业务规范和标准统一；制定了一整套数据、网络安全防护体系，为全省不动产登记业务提供数据交换安全体系运行维护服务、市县平台行业安全技术检查服务、省级等级保护测评服务、信息安全评估服务、安全加固服务等，保障了全省不动产登记信息安全；提供了覆盖业务申请、综合受理、业务审核、登簿缮证、档案管理、监管分析等全业务全流程线上线下一体化解决方案，并以“总对总”模式与税务、银行、财政、电、网络等单位进行信息协同共享，为企业和群众提供多入口服务渠道，为不动产登记机构提供精细化业务管理支撑，优化了营商环境。 成果已在省、市、县开展应用，有效支撑了广东省省市县三级的不动产登记与信息服务的稳健运行，社会和经济效益显著，具有示范和推广价值。 3.第三方测试报告： 为保障项目建设成果质量，项目组于 2018 年 1 月 4 日、2018 年 12 月 6 日、2020 年 2 月 22 日和 2020 年 12 月 16 日委托第三方软件测评公司对不动产登记线上线下一体化服务平台进行了系统测试。测试工作主要包括用户文档集的可用性、完备性、正确性、一致性等及系统的功能性、安全性、可靠性、易用性、易维护性、兼容性、可移植性、性能效率等方面。测试结果表明，项目成果满足实际业务需求，用户文档详细、准确、完整，易于用户理解；应用系统各指标均能满足预定要求，系统性能表现良好，满足功能测试准出条件，项目整体通过测试。
-------------	--

代表性论文专著目录								
序号	论文专著名称	刊名	作者	年卷页 码(xx 年 xx 卷 xx 页)	发表时 间(年月 日)	通讯作者/第 一作者是否 为本成果的 主要完成人	SCI 他引 次数	他引 总次 数
1	广东省不动产统一登记信息管理基础平台的设计与实现	测绘通报	邱海泉	2017 年 4 卷 116-120 页	2017-4-15	是		24
2	不动产空间数据二三维一体化存储设计与应用探讨	测绘通报	陈泽鹏, 万宝林, 李清	2019 年 4 卷 162-164 页	2019-4-15	否		12
3	广东省不动产登记审批发证系统的设计与实现	地理信息世界	邱海泉	2016 年 23 卷 114-118 页	2016-6-15	是		10
4	广东省不动产登记数据质量检查软件的设计与实现	测绘与空间地理信息	刘思洁, 李文龙	2020 年 43 卷 114-117 页	2020-2-15	是		5
5	省市县一体化的不动产登记与监管服务信息平台构建与应用	国土资源信息化	陈泽鹏, 钟远军, 梁庆发	2019 年 06 卷 17-19、39 页	2019-12-15	否		6
6	基于范围与时点的空间矢量数据历史回溯方法研究	测绘与空间地理信息	梁庆发	2018 年 41 卷 78-82 页	2018-5-15	是		
7	基于配置的空间矢量数据冲突检测方法研究	测绘与空间地理信息	梁庆发	2018 年 41 卷 83-85、90 页	2018-6-15	是		
8	省级不动产登记信息共享及安全技术研究	国土资源信息化	刘素茹	2019 年 6 卷 54-58 页	2019-6-15	否		6
主要知识产权目录								
序号	知识 产权(标 准)类别	知识产权(标准) 具体名称	国家 (地区)	授权号 (标准 编号)	授权(标 准发布) 日期	证书编号(标 准批准发布部 门)	权利 人(标 准起 草 单位)	发明 人(标 准起 草人)

1	发明专利	一种基于不动产登记成果构建三维数据模型的方法	中国	201911305379.6	2020/5/15	国家知识产权局	广东省国土资源技术中心	广东省国土资源技术中心
2	计算机软件著作权	广东省“互联网+不动产登记”综合服务平台	中国	2022SR0058749	2022/1/10	软著登字第9012948号(国家版权局)	广东省国土资源技术中心	广东省国土资源技术中心
3	计算机软件著作权	广东省不动产登记信息管理基础平台 V1.0	中国	2022SR0058768	2022/1/10	软著登字第9012967号(国家版权局)	广东省国土资源技术中心	广东省国土资源技术中心
4	计算机软件著作权	广东省互联网+不动产登记专题应用(网页端)系统 V1.0	中国	2022SR0058769	2022/1/10	软著登字第9012968号(国家版权局)	广东省国土资源技术中心	广东省国土资源技术中心
5	标准	广东省不动产登记数据库标准	中国	广东省地方标准 DB44/T 2213-2019	2019/12/3	广东省市场监督管理局	广东省国土资源技术中心等	钟远军,邱海泉,梁庆发等
6	规范	广东省不动产登记信息管理基础平台接入技术规范	中国	粤国土资登记函(2016)2795号	2016/12/5	原广东省国土资源厅	广东省国土资源技术中心	广东省国土资源技术中心
7	规范	广东省不动产登记存量数据汇交规范	中国	粤国土资登记函(2016)2795号	2016/12/5	原广东省国土资源厅	广东省国土资源技术中心	广东省国土资源技术中心
8	规范	广东省不动产登记存量数据整合技术指南	中国	粤国土资登记发(2016)115号	2016/9/1	原广东省国土资源厅	广东省国土资源技术中心	广东省国土资源技术中心
9	规范	广东省不动产登记信息安全技术规范	中国	粤国土资登记函(2018)2624号	2018/9/10	原广东省国土资源厅	广东省国土资源技术中心	广东省国土资源技术中心
10	规范	“互联网+不动产登记”网络安全建设指导方案	中国	粤国土资登记函(2018)2624号	2018/9/10	原广东省国土资源厅	广东省国土资源技术中心	广东省国土资源技术中心