

## 二、项目简介

### 项目简介（限1000字）

建立和实施不动产统一登记制度是党的十八届二中全会和十二届全国人大一次会议审议通过的、赋予上届政府的一项重大改革任务，明确要求全面实现登记依据、登记机构、登记簿册和信息平台“四统一”。西藏不动产统一登记是国家不动产统一登记制度不可或缺的组成部分，按照党中央“治国必治边、治边先稳藏”战略思想，在西藏实施不动产统一登记制度对于国家长期稳定和民族团结、落实“富民兴藏”、保障国家生态安全，具有特殊意义。

信息平台是落实不动产统一登记制度的重要支撑和保障。西藏自治区信息平台是全国信息平台不可或缺的组成部分，由于地理、人文环境等原因，西藏信息平台建设存在着信息化设施和技术人员严重不足、业务积累薄弱等突出短板和硬约束条件，**对系统应用便捷化程度要求也高于全国其他地方**。为此，原国土资源部在2016年设立援藏专项，通过信息平台研发，支撑自治区不动产**统一**登记制度全面落地实施。

项目取得三方面创新。**一是**提出了基于多租户云架构的总体设计与技术途径，攻克了基于工作流的多租户自定义业务流程、租户内流程跨区域流转、适应多级联网审批等关键技术，实现了汉藏双语平台环境的全区三级不动产登记业务全流程功能覆盖和三级业务联动，支撑了适合于藏区的多样化灵活接入应用方式，增强了平台的实用性与可用性；**二是**构建了以空间数据为“底盘”的不动产登记数据架构和基于国产GIS核心技术的不动产登记空间数据物理存储机制与逻辑组织，解决了数据敏感和信息安全硬约束条件要求问题，支撑保障了不动产登记业务复杂逻辑的组织有效性、数据应用服务高效性、系统安全及运行的可靠性；**三是**创建了将制度设计和业务规则嵌入信息系统的平台开发模式，发展了以信息平台部署引领业务建设的推广模式，有效化解了西藏自治区信息化短板，实现平台在业务建设“零起步”基础上快速复制和全覆盖推广。

通过创新，建成覆盖西藏三级的不动产登记信息平台并实现业务化运行，支撑了西藏不动产统一登记制度的全面落地实施。**一是**保障了党中央、国务院部署的不动产统一登记制度重大改革任务在西藏自治区的顺利完成，实现不动产统一登记制度“全国一个都不少”；**二是**为西藏各族人民提供了优质的不动产登记服务，有效保护了人民不动产财产权；**三是**为公安、法院等多部门提供了广泛的信息查询服务，推动西藏自治区治理能力和治理体系现代化；**四是**为边少欠发达地区探索出了一条普适化的信息化建设途径。

## 三、科技创新

科技创新（限5000字）

### 1. 立项背景

为建成覆盖全国的不动产登记信息平台，确保党中央、国务院部署的不动产统一登记制度重大改革的顺利完成，原国土资源部2015年印发《关于加快开展不动产登记信息管理基础平台建设的通知》（国土资发[2015]103号），明确提出到2017年底要基本建成覆盖全国的信息平台，实现各级不动产登记信息的实时更新和互通共享。西藏自治区信息平台不仅是西藏自治区不动产统一登记制度实施的重要支撑，而且是全国统一的信息平台不可或缺的组成部分，需要在全国“一盘棋”的统筹格局下同步推进、按时完成。

不动产统一登记是国际上通行的做法，但在我国是一项前所未有的开创性制度。分散登记制度下，土地、房屋、林地、草原等领域的登记信息化是相关行业信息化总体框架的组成部分，自成体系，信息化程度、技术标准、已有等各方面基础差异都很大。

2016年初，全国信息平台建设已形成顶层设计，建立了标准体系，国家级信息平台已上线运行，除西藏自治区外，全国各省、地市、县区机构整合基本完成，各地按照信息平台建设顶层设计和技术标准，24.8%地市和18.4%县区在各自的起点上利用已有的土地、房屋登记系统通过流程改造，整合为统一登记系统。

在西藏自治区开展信息平台建设必须采取有别于其他地方的信息平台建设和部署运行模式。（1）信息化设施严重不足，各地市和县区都没有内部局域网和服务器，使系统部署和联网运行存在“无米之炊”的问题；（2）业务和技术人员数量严重不足，形成不了相对稳定的操作人员，对系统应用和业务化运行将会带来极大障碍；

（3）业务基础积累薄弱，造成系统开发和部署应用在基础数据支撑等方面存在突出短板；（4）信息安全要求高，使系统开发和部署运行面临诸多硬约束。

本项目设立目的就是，针对西藏自治区特殊条件，通过创新，突破西藏自治区信息平台构建和部署运行的一系列障碍和难点问题，构建西藏自治区不动产登记信息管理基础平台并实现业务化运行，为西藏自治区不动产统一登记制度落地实施提供技术保障。

### 2. 科技含量

#### 2.1 总体思路

本项目研究面向面向极端困难地区，以创建信息平台为引领建立不动产统一登记业务运行体系。基于西藏实际，项目研究采取以下总体思路：

**（1）遵循信息平台顶层设计和地理信息相关技术标准。**西藏信息平台必须与融入全国信息平台，构成全国联网运行的信息平台的组成部分。本项目实施伊始，原国土资源部已印发《不动产登记信息管理基础平台建设总体方案》和系列技术标准，西藏信息平台研制必须遵循全国信息平台建设顶层设计。同时，还应遵从国家地理信息有关技术标准规范。

**（2）坚持统一平台、覆盖三级。**全国大多数地市和县区实施信息平台建设和不

动产统一登记制度采用的普遍技术路线是，按照当地政府划定的不动产统一登记职责边界开展制度设计和业务流程梳理，在此基础上，因地制宜地对本地已有的土地、房屋登记系统进行整合改造，实现不动产统一登记制度在本地快速落地实施。西藏信息化基础设施十分薄弱的极端困难条件决定了不可能采用全国其他地方的技术路线。研制覆盖西藏三级的统一信息平台，并集中部署运行，解决各地市和县区既没有能力开发登记系统又不具备日常运行维护条件的短板问题。

**(3) 以信息技术应用引领业务建设。**在业务积累薄弱、几乎空白条件下，“从无到有”地创建不动产统一登记业务运行体系，研制内嵌不动产统一登记制度设计和业务规则的信息平台，通过信息平台部署运行引领业务建设，将业务积累薄弱的劣势转化为没有历史积淀问题的优势，从而可以大面积快速移植和复制，实现信息技术引领业务创建。

**(4) 注重技术的先进性。**充分借助云计算等新一代信息技术，整合三级需求，高起点、前瞻性设计，以技术先进性破解基础条件薄弱和业务人员严重不足问题，提供简洁实用的功能服务，确保在未来一定时期内技术不落伍、平台稳定运行。

## 2.2 技术方案

**(1) 实施步骤。**本项目研究启动开始，距离党中央、国务院部署的不动产统一登记制度重大改革任务完成的时限不足三年，距离建成覆盖全国信息平台完成时限不足两年。采取的实施步骤是，全面摸清西藏自治区三级国土部门技术和业务人员、业务积累、信息化基础设施、数字化信息积累等情况，根据西藏实际，先开展封闭试点，将制度设计、业务规则制订与信息平台研制同步开展，取得成功和示范效应后，将内嵌制度设计和业务规则的信息平台模板大面积复制和移植，通过信息平台开发和部署应用引领业务建设，实现不动产统一登记制度快速落地实施。

**(2) 技术方法。**本项目采用以下技术方法：

**一是依据法规设计信息平台总体构成。**依据不动产登记法律法规和规范性文件，按照西藏自治区不动产统一登记制度改革实际需求，设计信息平台由“一库七系统”构成：西藏自治区不动产登记数据库及管理系统、不动产登记信息系统、不动产登记统一接入系统、不动产登记信息协同共享系统、不动产登记信息共享服务系统、不动产登记信息社会化服务系统和不动产登记信息分析系统。

**二是采用云模式设计信息平台技术架构。**鉴于西藏自治区技术力量、信息化建设程度等自身情况，信息平台采用统一资源管理和共享的云模式技术架构，通过主流先进技术破解基础条件短板问题，逻辑上表现为“四层架构、两大保障”。其中，四层架构是：基础资源层、数据资源层、应用集成层和应用层，两大保障是：标准保障体系和信息安全保障体系。

## 2.3 创新成果

本项目“从无到有”地创建了覆盖西藏自治区三级业务的信息平台，并以此为支撑建立西藏自治区不动产统一登记业务化运行体系。主要创新成果如下：

**(1) 设计出适用于西藏自治区基础条件的信息平台部署运行模式。**设计出“统一平台、两级部署、三级应用”的西藏自治区不动产登记信息平台开发、部署运行模

式，通过统一部署信息平台化解西藏自治区74个县区普遍缺乏设施环境和技术人员对信息平台部署应用带来的瓶颈问题。

**(2) 研制出由“一库七系统”组成的西藏自治区汉藏双语版不动产登记信息平台。**在试点地区与制度设计和登记业务规则同步开展信息平台研制，通过试点封闭运行，实现西藏自治区第一本不动产登记证书颁发，经完善，形成西藏自治区汉藏双语不动产登记信息平台模板，满足自治区三级不动产登记业务需求。

**(3) 构建出以信息平台为支撑的西藏自治区不动产统一登记业务运行体系。**对试点形成的内嵌制度设计和业务规则的信息平台模板，向西藏自治区7地市、74县区同步复制和移植，形成基于自治区三级业务网、全覆盖的信息平台部署运行架构，并以此构建出西藏自治区不动产统一登记业务运行体系。

## 2.4 实施效果

通过项目实施单位、自治区三级管理部门的联合攻关，在短短一年半的时间内，实现信息平台在自治区本级、7地市、74县区的全面部署和业务化联网运行，构建起覆盖西藏三级的不动产统一登记业务化运行体系，实现不动产统一登记制度在西藏全面落地实施，圆满完成西藏自治区不动产统一登记制度重大改革任务，确保不动产统一登记“全国一个都不少”。

## 3. 创新点

**(1) 提出了基于多租户云架构的总体设计与技术途径，攻克了基于工作流的多租户自定义业务流程、租户内流程跨区域流转、适应多级联网审批等关键技术，实现了汉藏双语平台环境的全区三级不动产登记业务全流程功能覆盖和三级业务联动，支撑了适合于藏区的多样化灵活接入应用方式，增强了平台的实用性与可用性。**将自治区7地市、74区县不动产登记机构转化为“租户”，对“租户”进行权限管理、运行状态监管，集成工作流技术，实现多租户架构下的自定义业务流程、租户内流程跨区域流转、适应多级联网审批。遵循国家不动产统一登记制度设计和全国信息平台顶层设计，建立西藏自治区三级不动产登记业务模型，设计业务架构、数据架构、技术架构和应用架构，研制出由“一库七系统”组成的汉藏双语西藏自治区信息平台，覆盖自治区三级不动产登记业务全过程、各环节。

**(2) 构建了以空间数据为“底盘”的不动产登记数据架构和基于国产GIS核心技术的不动产登记空间数据物理存储机制与逻辑组织，解决了数据敏感和信息安全硬约束条件要求问题，支撑保障了不动产登记业务复杂逻辑的组织有效性、数据应用服务高效性、系统安全及运行的可靠性。**创建不动产单元-权利-权利人-登记业务“四位一体”的不动产登记数据模型，以不动产单元信息为核心，关联权利、权利人、登记业务信息，建立面向不动产登记权利变化全生命周期的数据挂接机制，实现不动产单元上的权利从设立到变更、转移、注销“前世今生”全生命周期权利演变过程，以及“左邻右舍”位置关系的完整、准确呈现，确保不动产登记、交易安全和系统应用的便捷化。建立基于 SuperMap 基础软件的不动产登记空间数据物理存储机制和逻辑组织，实现对全区不动产空间数据进行统一集成存储、更新与发布管理，确保不动产登记信息的安全和敏感信息的保护，有效支撑了信息平台业务化稳定运行。

(3) 创建了将制度设计和业务规则嵌入信息系统的平台开发模式，发展了以信息平台部署引领业务建设的推广模式，有效化解了西藏自治区信息化短板，实现平台在业务建设“零起步”基础上快速复制和全覆盖推广。将职责机构整合、业务流程梳理、登记制度和业务指南设计、信息平台研制深度融合、同步开展，将登记制度、业务规则、业务流程内嵌在信息平台中，使各地市、各县区部署信息平台的业务积累基础“门槛”降到最低。创建出“统一平台、两级部署、三级应用”的信息平台部署运行模式，从根本上解决了极端困难地区各方面资源保障严重不足问题。

#### 4. 保密方面

本项目成果不涉密。

#### 5. 国际比较

##### 5.1 国内比较

西藏自治区与国内其他地方相比，由于高寒等自然地理因素造成基础条件差异巨大及地域文化上的特点。客观上的差异决定了西藏自治区不动产登记信息平台的独特性。

(1) 西藏自治区不动产登记信息平台是国内唯一的少数民族文字和汉字双语的不动产登记信息平台。

(2) 西藏自治区不动产登记信息平台是国内集中部署覆盖面最广的不动产登记信息平台。全国其他30个省份中，采用全省集中部署不动产登记信息平台的有6个，但覆盖的县区数最多的38个，其余5个省份都不超过20个，也有部分省份采用统一开发登记系统但分散部署。西藏自治区信息平台为全自治区统一开发，自治区和地市级集中部署，覆盖74个县区。

##### 5.2 国外比较

(1) 项目研究面向的业务复杂程度比国外高。国外开展的不动产登记业务，多数只涵盖土地和房屋登记，业务逻辑相对简单。我国由长期不动产由分散登记、多头管理转向统一登记，不仅包含的不动产领域类型多，而且与各自行业的管理业务关联紧密，审批和交易管理职能更是仍由原部门承担，业务逻辑及横向、纵向关系非常复杂，信息平台处理的业务逻辑远比国外复杂。

(2) 信息平台部署运行集成度高于国外同类系统。西藏自治区人口与欧洲中等规模国家人口相当，由于经济社会发展水平存在差距，不动产登记业务量小于国外，但由于面积大，所以不动产数量比国外的大。综合各方面客观条件，西藏自治区不动产登记要面向的业务和数据量不比国外中等国家的少。国外除了瑞典、俄罗斯等少数国家不动产登记业务以全国统一信息平台为支撑，多数国家为分散登记系统并独立运行。

(3) 面向的业务不确定性远比国外大。成熟的市场经济国家的不动产登记信息平台都有几十年的运行时间，业务比较定型。我国在各方面都具有相对完整的制度，但仍然在运行中不断改革完善并最终定型，业务的不确定性大，决定了信息平台更具有开放、包容、可扩展性。

综合国内外对比，该信息平台都具有鲜明的特质，并在一些方面独树一帜。

## 四、推广应用情况

### 1. 推广、应用情况及社会评价（限 2000 字）

#### 1.1 社会影响及评价

**（1）部领导和自治区领导高度评价。**2016年9月19日至22日，原国土资源部党组成员、副部长王广华，西藏自治区人民政府副主席房灵敏等先后亲临林芝市及朗县、米林县，拉萨市及曲水县、达孜县现场，为藏族同胞亲手颁发了西藏自治区首批不动产权证书，社会反响强烈。

**（2）主流媒体关注。**由于不动产统一登记制度的社会影响和西藏在我国特殊地位，项目成果应用得到媒体和社会的广泛关注。2016年11月2日，国土资源报头版头条以“不动产登记落地雪域高原”为题，对西藏信息平台建设和不动产统一登记历程进行了长篇报道。

**（3）科技评价意见。**科技成果评价委员会认为：成果已在西藏自治区全面部署与业务应用，确保了“全国一个都不少”的国家不动产统一登记制度重大改革任务按时圆满完成，在提供优质的不动产登记服务、有效保护西藏各族人民不动产财产权、为相关部门提供广泛的信息服务以及社会治理等工作中发挥了重要作用，经济社会效益显著。为边少欠发达地区探索出了一条普适化信息化建设与应用的有效途径，是落实党中央“富民兴藏”的重要保障及促进生态文明建设、维护民族和谐与国家稳定的重要技术支撑。成果在边少与欠发达地区信息系统建设技术与应用方面达到国内领先水平。

**（4）用户评价意见。**西藏自治区自然资源厅评价：西藏自治区不动产登记信息平台研制和部署运行，通过科技手段有效破解了基础条件薄弱对西藏自治区实施不动产统一登记制度带来的障碍，支撑了不动产统一登记制度在自治区三级的落地实施，跟上了全国不动产统一登记改革步伐，为实现不动产统一登记“全国一个都不少”的改革目标做出了突出贡献。西藏地市和县区评价：信息平台在本地登记业务中全面应用，提高了不动产登记质量和效率，保证不动产登记和交易安全，保护了各族人民的不动产财产权，提升了政府公信力。

#### 1.2 应用情况

**（1）在西藏自治区三级全覆盖部署应用、业务化运行，实现西藏自治区不动产统一登记制度全面落地实施。**2016年9月底完成试点部署运行，颁发西藏第一批不动产权证书；2016年底信息平台覆盖自治区7个地市、20个县区。按照试点应用形成的信息平台模板，自治区各县区依据上线标准，同步开展登记窗口、机构整合等准备工作，成熟一个，部署一个，上线运行一个，完成不动产统一登记制度改革一个，在西藏自治区不动产登记工作条件艰苦、环境恶劣、技术薄弱情况下，仅用半年时间，到2017年6月底，实现自治区7个地市和74个县区全面“停旧发新”。在信息平台支撑下，截至2019年10月1日，7地市及所属74县区累计发放不动产权证书142298本，不动产登记证明19177本。

**（2）与国家信息平台联网对接，实现自治区三级登记信息实时纳入国家信息平台。**2017年8月，西藏7地市、74个县区，包括世界上海拔最高的县级政府，西藏那曲

市双湖县，全部接入国家信息平台，实现各登记机构的登记前端业务对不动产登记数据的国家、省、市、县四级实时互通和更新的触发，完成《不动产登记暂行条例》中规定的将各级登记机构登记的信息实时纳入信息平台的目标。目前，西藏三级登记机构每天办理的1500余条登记业务数据实时纳入全国不动产登记数据库，为不动产登记共享服务和分析应用提供了坚实的数据基础。

**(3) 以信息平台业务化运行为导向开展对长期积累的土地、房屋等分散登记历史资料的清理整合，建成西藏自治区统一的不动产登记数据库。**按照西藏自治区不动产登记数据架构，形成西藏本地不动产登记数据整合建库技术方案，以此为指导开展对土地、房屋登记资料进行清理，根据《不动产登记数据库标准》定义的数据实体和编码，以及数据项之间的关联关系进行标准化改造、落宗落幢，建立关联关系，建成本地的统一的不动产登记数据库。截至2019年底，基本建成西藏自治区不动产登记数据库，数据量约40万条。

**(4) 在部门间信息共享中得到广泛深入应用。**2018年6月，由自治区不动产登记机构与高级人民法院实现“总对总”不动产登记信息网络查控，实现不动产登记平台与人民法院的执行系统对接。目前，信息平台已为各级人民法院提供被执行人在西藏范围的不动产信息累计10000余条。

### 1.3应用前景

**(1) 信息共享服务潜力巨大。**不动产是我国绝大多数公民和很多企业最重要的财产形式，不动产登记信息在公安、税务、民政、银行等部门有广泛的共享需求。同时，不动产登记业务需要共享相关部门信息。因此，信息平台在双向信息共享方面有极大的应用潜力。

**(2) 在宏观经济形势分析研判和房地产市场调控方面将发挥重要作用。**不动产市场对宏观经济运行状况具有不容忽视的影响，不动产登记信息客观准确地反映了不动产一级、二级市场状况，在宏观经济分析研判、房地产市场调控、防范金融风险等方面发挥重要作用。