

兴安盟实景三维信息管理平台研究与建设项目

一、立项背景：

随着航空航天遥感技术、3S 技术、虚拟现实技术、物联网技术等阶梯式的发展，实景三维技术已经从获得单一的视觉效果，逐渐发展到能够满足各行业发展应用需求必不可少的信息化技术手段之一，且实景三维成果产业化应用具有强烈的市场需求。自然资源部信息化建设总体方案、自然资源统一确权登记工作方案、国务院关于做好自由贸易试验区第六批改革试点经验复制推广工作的通知都明确，实景三维成果要产业化应用，因此需要强有力的信息管理系统作为技术支撑。

为适应新时代自然资源建设发展需要，满足兴安盟对信息化建设需要，兴安盟土地调查规划院自行投资建设，以“DEM+DOM”模式制作了兴安盟全域 5.5 万平方公里的地形级三维成果，采集了 331.19 平方公里的城市级实景三维数据，自主研发了本平台，并建立了三维立体自然资源“一张图”大数据体系，实现了兴安盟自然资源“一专网、一张图、一平台”的搭建，并利用空间信息技术，探索实景三维在自然资源领域与其他行业的应用，以便更好的服务兴安盟自然资源系统，为兴安盟自然资源“两统一”职责行使和自然资源信息化建设做好了基础支撑和技术服务。

目前，本平台已在多个重点项目中应用，产生了良好效果。平台建设历时两年时间，整合了兴安盟自然资源领域的现状数据、规划数据、管理数据以及公共资源数据等，其中现状数据包括

历年高分辨率遥感影像、城镇倾斜摄影数据、“二调”数据、历年土地变更数据、“三调”统一时点更新成果等，规划数据包括土地利用总体规划、城乡规划、“三区三线”划定等，管理数据包括土地确权、不动产登记、以及建设用地审批、土地利用计划、企业用地排查整治数据等。

平台实现了自然资源相关数据浏览、查询、统计、分析、管理和资源共享等基本功能，打造出具有全要素、可视化的三维场景，做到了兴安盟地区的全覆盖，能够为政府决策和管理提供相应技术支撑，并且为第三次国土调查数据分析与共享平台、国土空间基础信息平台与国土空间规划实施监督系统建设做好了基础准备。

平台架构采用 B/S 结构，遵循 MVC 框架和 SOA 面向服务架构，利用先进的 3D-WebGIS、HTML5、WebGL 技术，实现了跨平台“零客户端”三维 WEB 访问，免除了三维渲染对插件的依赖，用户无需下载安装插件，即可高效浏览三维服务，提升了用户真实、便捷的三维体验，最终在客户端浏览器上呈现出完整的三维效果，并运用 Web Service、RESTful 等技术实现前后端数据的交互、展示和数据与服务的共享。

平台以兴安盟土地调查规划院为空间数据中心，集成全盟 6 个旗（县、市）自然资源数据进行统一管理、发布和应用，满足全盟 6 个旗（县、市）自然资源系统的数据浏览、查询、定位、空间分析的三维可视化应用平台。平台主要功能包括二三维一体化浏览、历史数据浏览比对、数据卷帘比对、规划方案比对、城市地下

管网、空间属性查询、查询统计、查询定位、数据的上传和下载、三维分析功能、空间分析以及不动产楼盘挂接等。平台数据可定期、按需和计划更新。

2019年初开始进入需求调研阶段，在2019年4月初完成需求二次评审工作，形成最终的“兴安盟实景三维信息管理平台研究与建设项目需求规格说明书”。于2019年5月初进行三维平台的UI界面设计，2019年5月末进行研发工作。项目研发完成后先后进入到测试阶段和项目试运行阶段。在此过程中平台日渐稳定，运行平稳，在2020年4月正式启动项目上线运行和推广工作,并于2020年04月25日，由内蒙古自治区测绘地理信息局副局长刘秀为首的7位专家对本项目进行验收并通过。