

各省、自治区、直辖市及计划单列市自然资源主管部门，新疆生产建设兵团自然资源局，国家林业和草原局，中国地质调查局及部其他直属单位，各派出机构，部机关各司局：

实景三维作为真实、立体、时序化反映人类生产、生活和生态空间的时空信息，是国家重要的新型基础设施，通过“人机兼容、物联感知、泛在服务”实现数字空间与现实空间的实时关联互通，为数字中国提供统一的空间定位框架和分析基础，是数字政府、数字经济重要的战略性数据资源和生产要素。实景三维中国建设是面向新时期测绘地理信息事业服务经济社会发展和生态文明建设新定位、新需求，对传统基础测绘业务的转型升级，是测绘地理信息服务的发展方向和基本模式，已经纳入“十四五”自然资源保护和利用规划。为全面推进实景三维中国建设，现将有关事项通知如下。

## 一、建设目标

到2025年，5米格网的地形级实景三维实现对全国陆地及主要岛屿覆盖，5厘米分辨率的城市级实景三维初步实现对地级以上城市覆盖，国家和省市县多级实景三维在线与离线相结合的服务系统初步建成，地级以上城市初步形成数字空间与现实空间实时关联互通能力，为数字中国、数字政府和数字经济提供三维空间定位框架和分析基础，50%以上的政府决策、生产调度和生活规划可通过线上实景三维空间完成。

到2035年，优于2米格网的地形级实景三维实现对全国陆地及主要岛屿必要覆盖，优于5厘米分辨率的城市级实景三维实现对地级以上城市和有条件的县级城市覆盖，国家和省市县多级实景三维在线系统实现泛在服务，地级以上城市和有条件的县级城市实现数字空间与现实空间实时关联互通，服务数字中国、数字政府和数字经济的能力进一步增强，80%以上的政府决策、生产调度和生活规划可通过线上实景三维空间完成。

## 二、建设任务

### （一）地形级实景三维建设

国家层面完成：10米和5米格网数字高程模型(DEM)、数字表面模型(DSM)制作，覆盖全国陆地及主要岛屿，并以3年为周期进行时序化采集与表达；2米和优于1米分辨率数字正射影像(DOM)制作，覆盖全国陆地及主要岛屿，并以季度和年度为周期进行时序化采集与表达；基于上述工作及已有成果完成基础地理实体数据制作，覆盖全国陆地及主要岛屿。

地方层面完成：优于2米格网DEM、DSM制作，覆盖省级行政区域，并以3年为周期进行时序化采集与表达；优于0.5米分辨率DOM制作，覆盖重点区域，按需进行时序化采集与表达；基于上述工作及已有成果完成基础地理实体数据制作，覆盖省级行政区域；近岸海域10米以浅DEM制作，覆盖沿海省份。（二）

### 城市级实景三维建设

国家层面完成：整合省级行政区域基础地理实体数据，形成全国基础地理实体数据，覆盖全国陆地及主要岛屿。

地方层面完成：获取优于5厘米分辨率的倾斜摄影影像、激光点云等数据，基于上述工作及已有成果完成基础地理实体数据制作，覆盖省级行政区域，根据地方实际确定周期进行时序化采集与表达。

### （三）部件级实景三维建设

鼓励社会力量积极参与，通过需求牵引、多元投入、市场化运作的方式，开展部件级实景三维建设。

### （四）物联感知数据接入与融合

国家和地方层面完成：物联感知数据接入与融合能力建设，支撑物联感知数据实时接入及空间化，采用空间身份编码等方式实现其与基础地理实体数据的语义信息关联。

### （五）在线系统与支撑环境建设

全国构建统一的基于云架构、兼顾结构化和非结构化数据特征、分版运行的国家和省市县实景三维数据库，实现“分布存储、逻辑集中、互联互通”。

国家和省市县分级、分节点构建适用本级需求的管理系统，并依托不同网络环境（互联网、政务网和涉密网等），为智慧城市时空大数据平台、地理信息公共服务平台及国土空间基础信息平台等提供适用版本的实景三维数据支撑，并为数字孪生、城市信息模型（CIM）等应用提供统一的数字空间底座，实现实景三维中国泛在服务。

## 三、建设分工

坚持系统观念，强化顶层设计，构建技术体系、创新管理机制，形成统一设计和分级建设相结合、国家和省市县协同实施的“全国一盘棋”格局。

坚持“只测一次，多级复用”的原则，在高精度实景三维数据覆盖区域，只基于已有成果整合、不重复生产，在非覆盖区域进行新测生产。

自然资源部负责制定总体设计和管理机制，统筹指导协同实施。中国测绘科学研究院负责技术攻关、技术支持和标准体系建设；国家基础地理信息中心负责总体实施方案编制、组织实施和技术协调；国家测绘产品质量检验测试中心负责成果质量检验方案编制。自然资源部国土卫星遥感应用中心、自然资源部重庆测绘院，陕西、黑龙江、四川、海南测绘地理信息局，负责国家层面建设任务。省级自然资源主管部门（陕西、黑龙江、四川、海南省由四省测绘地理信息局）负责本地实施方案编制，组织本地建设任务的协同实施。

国家层面按年度下发当年由国家层面组织制作的新增及时序化数据，下一级自然资源主管部门按年度向上一级自然资源主管部门汇交当年新增及时序化数据。

## 四、建设要求

### （一）落实规划计划，做好经费保障

各级自然资源主管部门要将实景三维作为“十四五”基础测绘建设的重要内容纳入规划，设立专项工程或列入年度计划，重点做好高分辨率航空航天影像获取、基础地理实体数据制作、物联感知数据接入以及在线系统及支撑环境建设等方面经费保障。

### （二）统一标准规范，开展协同实施

中国测绘科学研究院要加快组织制定技术文件，构建涵盖数据获取、处理、建库、质检、服务全链条的标准体系；国家基础地理信息中心要强化对标准执行情况的监督。各级自然资源主管部门要按照“只测一次，多级复用”的原则，组织开展协同实施，避免重复建设。需要对相关技术指标及内容进行扩充和细化的，应与上位标准衔接，确保各地建设成果“无缝衔接、浑然一体”。

### （三）强化科技创新，鼓励多方参与

各单位要坚持以科技创新为驱动，促进实景三维中国高质量建设，积极采用大数据、云计算、物联网、人工智能等新兴技术，在物联感知数据与实体数据精准融合、海量实景三维数据轻量化处理等方面进一步实现突破，实现融合创新、智能升级、提质增效。鼓励有实力的企业、科研院所和高校等企事业单位，积极参与科技创新工作。

### （四）统筹发展安全，促进成果应用

要深刻理解和准确把握总体国家安全观，在严格维护测绘地理信息安全的前提下，积极面向专题应用、社会公众的多元化需求开发适用的数据版本和服务模式；在软硬件配备中，坚持自主可控原则。秉持“需求牵引、边建边用”理念，在加快建设同时开展应用创新、服务创新、模式创新，建立典型应用示范，引导和带动三维时空信息产品应用，形成社会化服务新格局，推动实景三维中国持续发挥积极作用。

自然资源部办公厅  
2022年2月24日