

一、历史地理信息改造项目

(一) 1:500、1:1 000 DLG 数据库改造

对 1:500、1:1 000 DLG 历史数据库进行规范化处理，以满足时空信息云平台中对历史数据的需求，其需满足以下技术规格：

a. 数学基础

(1) 平面坐标系：改造后数据库采用 2000 国家大地坐标系，中央经线为 115° ，高斯-克吕格投影， 3° 分带，坐标单位为米；

(2) 高程基准：采用 1985 国家高程基准。

b. 数据格式

改造后数据库格式采用 Geodatabase 格式

c. 数据库结构

改造后的历史数据库需满足《基础地理信息要素数据字典第 1 部分：1:500 1:1 000 1:2000 基础地理信息要素数据字典》GB/T 20258.1-2007 规范要求，确保数据结构及属性与现数据库保持一致。各种类型数据按时间分别以数据集形式进行组织，根据不同要素类型及几何特征按数据集和要素层组织。增加时间标识字段并记录其时间属性，时间属性采用公元纪年，北京时间。

(二) 1:500、1:1 000 DLG 建库改造

对 1:500、1:1 000 DLG 历史矢量数据进行整合、规范化处理，并标准化建库，需满足以下技术规格：

a. 数学基础

(1) 平面坐标系：改造并建库后数据采用 2000 国家大地坐标系，中央经线为 115° ，高斯-克吕格投影， 3° 分带，坐标单位为米；

(2) 高程基准：采用 1985 国家高程基准。

b. 数据格式

数据库采用 Geodatabase 格式。

c. 数据改造

建库改造前，按照《国家基本比例尺地图图式 第1部分：1:500 1:1 000 1:2 000 地形图图式》（GB/T 20257.1-2017）规范要求，对历史矢量数据的图层分类及几何特征进行标准化处理。

d. 数据库结构

改造并建库后数据需满足《基础地理信息要素数据字典第1部分：1:500 1:1 000 1:2000 基础地理信息要素数据字典》（GB/T 20258.1-2007）规范要求，确保数据结构及属性与现数据库保持一致。各种类型数据按时间分别以数据集形式进行组织，根据不同要素类型及几何特征按数据集和要素层组织。增加时间标识字段并记录其时间属性，时间属性采用公元纪年，北京时间。

（三）1:2 000 DOM、DEM 数据库改造

对1:2 000 DOM、DEM 历史数据库进行规范化处理，需满足以下技术规格：

a. 数学基础

（1）平面坐标系：改造后数据库采用2000国家大地坐标系，中央经线为115°，高斯-克吕格投影，3°分带，坐标单位为米；

（2）高程基准：采用1985国家高程基准。

b. 数据格式

改造后数据库格式采用Geodatabase格式。

c. 栅格数据库结构

栅格数据库采用镶嵌数据集（Mosaic Dataset）模型进行物理存储和组织，逻辑上无缝拼接，数据仍以原始分幅进行存储。管理类型采用非托管栅格目录，仅包含一些链接或指针，用于连接栅格目录中的行和存储在数据库外部的栅格数据。数据库的属性由ArcGIS程序自动生成，人工增加“DATE”时间属性表，时间属性值采用公元纪年，北京时间。

（四）精细三维模型改造

对历史三维精细模型.3ds格式数据进行改造，以满足时空信息云平台中对历史三维数据的需求，数据改造需满足以下技术规格：

a. 数学基础

改造后的历史精细三维模型数据采用 2000 国家大地坐标系, 经纬度坐标, 坐标单位为度; 高程基准采用 1985 国家高程基准。

b. 数据格式

改造后的历史精细三维模型数据格式为云平台可支持的格式。

二、新型测绘项目技术规格要求

(一) 车载激光点云数据建设要求

车载激光点云数据建设需满足以下要求:

- (1) 激光点云量测范围: 500m;
- (2) 激光点云垂直方向视场角: 360° ;
- (3) 激光点云测量频率: 扫描 60 万点/秒;
- (4) 激光点云扫描范围: 360 度交叉覆盖;
- (5) 扫描系统测程: 500 米;
- (6) 激光点云测距精度: 1cm;
- (7) 绝对测量精度: 20cm/50m;
- (8) 激光点云和全景影像可配准;
- (9) 车载、机载及地面三维激光扫描点云可拼接。

(二) 360° 连续全景、单点全景影像建设要求

360° 连续全景、单点全景影像需满足以下要求:

a. 基本要求

(1) 确保影像畸变小, 拼接后全景有效像素不低于 7200 万像素; 360° 连续全景影像的视场角 360° *270° ;

(2) 实现任意放大、缩小、环视、俯瞰和仰视, 达到清晰的沉浸式全景显示效果; 支持文字、图片标注等功能;

b. 场景要求

- (1) 通俗: 以普通用户为主要诉求对象, 传播的内容与表达方式应该通俗易懂;

(2) 趣味：将展品与相应场景结合起来，增加临场感和直观性，充分运用现代 IT 技术增加互动性，提高观赏性和趣味性；

(2) 美观：运用 360° 度全景展示等方式，充分还原景点本色。

c. 连续全景、单点影像数据

(1) 成像模型：球面模型 (2:1)；

(2) 格式：Jpg，色位深：24 位（经过图像增强后）；

(3) 成像数据经过涉密、人脸、车牌处理；

(4) 拼接处过度自然、无明显拼接错位痕迹、无拼接明暗差现象；色彩饱和，正常，无偏色；图像上无明显脏点、水渍等痕迹；

(5) 光线正常，无过度曝光（过亮），无曝光不足（过暗）；

(6) 图像整体清晰、自然，无模糊不清现象；

(7) 静态地物无拖影、重影等不正常现象；静态遮挡少，动态遮挡少；

(8) 涉密信息处理率：100%；

(9) 人脸、车牌隐私信息处理率：100%；

(10) 曝光点间距：曝光间距为 8 米；

(11) 图像增强：单点图像间无明显曝光差异，曝光一致性达 95%以上。