

2020 年山东省遥感影像统筹获取处理

1、立项背景

为满足山东省自然资源调查监测、基础地理信息资源更新、省地理信息公共服务平台数据更新、智慧城市时空大数据平台国家与省级试点建设以及各级政府部门遥感影像需求，山东省自然资源厅先后印发《关于下达 2020 年省级基础测绘计划和重点工作任务（一、二期）的通知》，明确由山东省国土测绘院完成 2020 年山东省遥感影像统筹获取处理任务。

2、资金来源

资金以省级基础测绘经费为主，国家、地市投入为辅。

3、建设概况

任务划于 2020 年 2 月下达，获取与处理工作 3 月底开始进行，10 月 15 日结束，并于 10 月 26 日通过山东省测绘产品质量检验站验收。成果已应于山东省基础地理信息数据更新、地理国情监测以及地理信息公共服务平台数据更新，并提交市县自然资源主管部门使用。

4、整体设计

统筹国家、省、市影像获取计划，采用国家支持、自主获取和对外委托相结合的方式，以全省优于 0.5 米遥感影像获取与处理任务为主体，统筹实施完成国家试点航摄、省级试点航摄、市县航摄等遥感影像获取处理任务。

5、技术路线

（1）遥感影像数据获取

遥感数据获取以航空摄影方式为主，卫星、无人机航拍为辅。

①采用高性能固定翼飞机搭载高效航摄仪获取全省优于 0.5 米航空影像、滨州东营诸城 3 市全域以及威海日照德州 3 市主城区 0.2 米航空影像，搭载数字倾斜航摄仪获取寿光、滕州、栖霞三市优于 0.2 米倾斜影像、无棣城区 0.05 米分辨率倾斜影像，并对航高、旁向重叠度、影像地面分辨率等影响三维模型效果与航摄成本的航摄参数进行试验，为“十四五”期间实施的“实景三维山东”项目积累经验。

②采用直升机搭载 SWDC 倾斜航摄仪获取寿光城区 0.03 米倾斜影像。

③采用 CW 100、CW 30 无人机搭载飞思 iMX100 相机、CA503 倾斜相机获取莒县、临朐城区 0.05 米分辨率常规/倾斜影像数据，通过项目进行应急测绘能力演练。

④鲁中及胶东沿海等涉密区，使用“高景一号”0.5 米分辨率卫星影像。

（2）遥感影像数据处理

对原始数据进行分离、格式转换、融合或拼接处理，生成 8bit 真彩色框幅式影像或 L1 级条带式影像数据。采用 SDCORS 观测数据与机载 POS 数据进行联合解算，生成每条扫描线的位置姿态数据或像片外方位元素。

（3）0.5 米分辨率 DOM 制作

航空影像经空三加密、DEM 编辑、正射纠正、匀光匀色、镶嵌裁切等步骤，航天影像经区域网平差、正射纠正、影像融合、快视图镶嵌、匀光匀色、镶嵌裁切等步骤制作 0.5 米分辨率 DOM。

6、组织实施

山东省国土测绘院第一测绘院院长担任项目负责人，副院长担任技术质量负责人。应急保障部负责航空遥感数据获取与预处理，省资源卫星技术应用中心办公室负责卫星影像获取，遥感数据部负责影像处理、DOM 制作，质检科承担成果最终检查工作。

7、质量情况

影像反差适中、色彩均匀、纹理清晰、饱和度好、整体色彩接近一致，精度符合规范设计要求，成果综合质量达到优良标准。

8、运行情况

制作完成 1:10000DOM 已应用于山东省基础地理信息数据年度更新、地理省情监测、省地理信息公共服务平台数据更新；采用航空影像制作的各种分辨率 DOM、实景三维数据已应用于智慧城市时空大数据平台国家、省级试点建设和年度市县基础地理信息数据更新，服务于各级政府部门决策。