

## 重庆主城生态保护区建设情况调查及综合管理系统建设

### 一、立项背景

为贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记关于深入推动长江经济带发展的重要战略思想，以及对缙云山国家级自然保护区有关批示精神，深入践行“绿水青山就是金山银山”的理念，共抓大保护、不搞大开发，保护自然生态环境，大力提升城市品质，强力推进生态保护区综合整治，重庆市勘测院受重庆市规划和自然资源局及相关违法建筑整治主管部门委托，开展了重庆市主城生态保护区建设情况调查及系统建设工程，覆盖主城“四山”管制范围、风景名胜区、森林公园、自然保护区及违法建筑增量考核重点区域，总面积约为 6000 平方公里。

### 二、项目经费

项目总经费 3204.486 万元，均由业主单位投入。

### 三、项目特色

1、精心组织，首次实现主城生态保护区全域建设情况逐户调查。

2、大胆创新，将测绘高新技术引入自然资源内外业一体化作业体系。

3、精益求精，搭建了生态保护区多终端集成应用综合管理系统。

### 四、项目成效

项目开展了重庆主城生态保护区全域建设情况调查和违法建筑研判，承担了缙云山国家级自然保护区生态环境综合整治测绘保障，完成了主城区年度违法监测遥感监测，构建了建设情况本底数据库，研发了综合管理平台，为重庆主城生态保护区违法建筑整治提供了强有力的技术支撑保障，为自然资源综合管理和科学利用奠定了基础。

项目累计获软件著作权 2 项，发明专利授权 4 项，实用新型专利 1 项，另有 1 项专利申请已获受理。

## 五、新技术方法

### 1、形成了一套多元技术综合利用的建设情况调查体系

利用航空航天遥感、低空无人机、地面三维激光扫描等技术，基于多源多时相遥感影像、多源多尺度实景三维模型及数字地形图、规划竣工图、房地产籍测绘成果等资料开展建设情况调查，总结构建了生态保护区多尺度建设情况调查技术体系（包含 4 项专利技术：一种无人机螺旋桨高稳定性整流罩装置、基于三维实景模型的建筑物变化自动检测方法及其系统、同架次变航高无人机遥感影像获取及处理、基于倾斜摄影技术的违法建筑快速巡查测量方法），实现了生态保护区建设情况的快速全面摸底调查，对进一步加深遥感高新技术在自然资源综合管理中应用具有重大意义。

### 2、形成了一套智能化高可靠性建筑物自动识别技术

发明了“一种建筑物主体高程信息获取方法（授权专利）”，

实现了基于多源多时相遥感影像数据的建筑物高程轮廓提取、主体高程获取，扭转了目前传统测绘手段建筑物高程信息缺乏的应用局限；首创了“基于三维实景模型的建筑变化监测技术（受理专利）”和“基于全信息自适应违法建筑研判方法”，减少了人工排查的工作量和错漏率。

### 3、自主研发了多终端集成应用的综合管理平台

摒弃了传统调查工作内外业分开作业模式，设计并研发了多终端集成的综合管理系统及移动 APP，内外业无缝衔接，实现了对生态保护区建设情况全流程、可视化、动态化的发现、识别、调查、跟踪、处置、管理，为全过程监督生态保护区执法工作提供了强有力的技术支撑（软件著作权：违法建筑巡查报告制作系统、违法建筑综合管理平台）。

## 六、组织实施

项目管理科学，分工明确，对各子项工程进行缜密计划，多工序并行作业，项目所有子项工程均按计划完成。

## 七、质量及运行情况

经甲方验收，项目成果覆盖范围广、信息全、效果好，达到了预期目标。项目成果已成功应用于违法建筑专项治理、国土空间规划建设、生态保护修复等各个领域，经济效益、社会效益和环境效益显著。”