

# 广州市牛路水库建设工程土地整备测绘

## 一、项目概况

广州市牛路水库建设工程征地拆迁及移民安置测绘项目行政隶属于广州市从化区良口镇，项目总用地面积为 7029 亩。库区淹没影响涉及良口镇 6 个行政村 9 个经济社。从化市牛路水库建设工程征地拆迁及移民安置项目测绘的是要及时、准确地为该项目的实施提供合格的测绘资料，为征地拆迁征收赔偿提供准确依据。工作主要包括：控制测量、1:500 数字化地形测量、土地勘测定界、房产拆迁测绘、树木补偿清点测绘、航空摄影、实景三维建模、数据建库等。

为了能够顺利推进本项目的测绘，避免给工作带来不必要的阻碍，在工作时本项目对外宣称为广州市牛路水库建设工程土地整备测绘项目。

## 二、项目设计

先进行现场踏勘，了解项目区地形地貌，收集、验证、分析可利用的控制点及图件资料，采用 E 级 GPS 网作为首级控制测量，内部加密一级 GPS 网，采用 RTK 方法进行图根点测量；外业采用 RTK 结合全站仪进行全野外 1:500 地形图测绘，同时开展勘测定界、航空摄影测量、倾斜摄影测量，随后开展土地征收相关测绘工作；内业制作正射影像，实景三维模型，以高分辨率影像数据作为征地拆迁工作的基础，为后期可能发生的征地纠纷提供可观的依据；建立数据库和地理信息系统，以征地数据为支持，实现用地报批、征地管理、临时用地管理和相关征地数据及时统计，为加强建设用地报批后监管提供有

力支持。

### 三、项目的技术特点

在项目实施过程中，主要采用了以下几个方面的技术：

1、开发了“土地整备和公共设施补偿测绘地理信息系统”，管理地形图、权籍数据、补偿数据、正射影像、实景三维模型，可以在其上使用查询统计、空间分析等功能。

2、采用多种 GPS 设备联合作业，在复杂地区快速建立了首级控制网和测图控制网。

3、对于水库悬崖峭壁地区的地形图采用全站仪免棱镜+近景摄影测量综合测绘技术进行测量，可以高效的采集数据、并直观、全面的反映破碎地形。

4、移民安置的土地整备测绘中，由于库区面积大，地块面积小、宗地多采用常规的方法计算面积效率低容易出错，我单位编制了相关程序建立了数据库，将面积计算实现了自动化，极大地提高了工作效率。

5、引进无人机，融合 3S 技术、倾斜摄影测量技术、实景三维建模，实现了多学科的综合应用。为库区留下相关影像和模型，遏制违法建筑的增加、同时为后期拆迁赔偿提供直观可视的二维、三维依据。

6、我单位开发全野外数据采集一体化系统，用于控制测量、地形图测绘、不动产测绘等工作，可自动记录，并进行实时可视化编辑，减少了转录和内业编辑环节，实现了“即测即得”的数据采集模

式，既解决了外业数据采集与内业编辑分离容易差生差错的技术难题，又提高了效率，节约了成本。

#### 四、项目的实施

1、为了实现项目精细化管理，为业主提供优质服务，成立了项目部，常驻测区，负责整个项目的实施、协调工作。

2、技术设技书经单位、专家进行了反复论证研究讨论修订，确保了项目设计工艺先进、流程合理。开工前对全部参与人员进行了技术和安全培训。

3、按照广州市城市建设档案资料的要求建档归档；分类清晰，将文档别类，装订成册；档案管理数字化、科学化；保持资料的完整性。

#### 五、质量及运行

在项目实施过程中,严格执行两检一审的质量管理制度，成果满足要求，全部通过验收。项目管理体系科学、高效，投入仪器设备先进、技术达到了行业领先水平。自 2019 年 6 月提交全部项目资料以来，在使用过程中未发现质量问题。由于成果质量优良、服务积极主动，收到了业主的书面表彰。