

2020-J-80

## 福州市时空信息公共服务平台基础数据建设

### （一）立项背景

时空大数据作为智慧城市的重要组成，既是智慧城市不可或缺的、基础性的信息资源，又是其他信息交换共享与协同应用的载体，2017年1月19日，福州市“数字福州”建设领导小组办公室组织专家对福州市时空信息公共服务平台基础数据建设进行评审，并同意该项目通过可研评审，项目正式开展。

### （二）资金来源

本项目建设费用由市财政从“数字福州”城市信息化专项资金中拨付。

### （三）建设概况

（1）项目合同金额 2468.277 万元。

（2）建设完成了福州市城区 400 平方公里机载激光雷达扫描，获取激光雷达 153 亿个点，数据量为 760G。

（3）建设完成了福州市城区 400 平方公里倾斜摄影数据采集，获取优于 0.05 厘米倾斜影像 180880 张，数据量约为 60T。

（4）建设完成了福州市 400 平方公里数字正射影像制作，数据量大小约 130G。

（5）建设完成了福州市 400 平方公里建筑物数据库建设，共计采集 286841 栋建筑物信息。

（6）建设完成了福州 400 平方公里三维模型数据库建设，其中

其中新建实景三维模型 307 平方公里，仿真模型制作 35 平方公里，更新面有 58 平方公里，数据量大小为 474G。

(7) 建设完成了海峡会展中心与海峡奥体中心 77 万平方米室内激光扫描和室内三维模型建设，数据量大小为 2G。

#### (四) 整体设计与技术

本次福州市时空信息基础数据建设包括激光雷达扫描、倾斜航空摄影，地面三维模型制作、DOM 制作，室内三维模型制作、建筑物数据库建设。

(1) 三维模型数据库基于激光 lidar 城市三维建模与倾斜摄影进行纹理采集的技术路线。第一阶段基于机载激光雷达扫描获取城市 lidar 点云数据，通过倾斜摄影获取多视角影像，并建成数字高程模型和数字正射影像成果，第二阶段采集通过摄影测量技术采集三维模型的轮廓，基于倾斜摄影获取的影像以及人工采集的照片，对三维模型进行纹理贴图，形成福州市地面三维模型数据库。

(2) 建筑物数据库建设基于地形图数据、影像数据、建筑竣工测量资料、抗震调查数据资料、房产信息资料、民政门牌资料、城建档案等资料，结合外业信息调查采集，获取建筑物的地址、名称、高度、用途、结构等，建成建筑物数据库。

(3) 室内三维模型建设以场馆建筑竣工图为主来构建室内三维模型，同时在空间上参考室内基于实时定位与制图 (SLAM) 的城市室内三维数据采集激光扫描点云成果，室外参考机载激光

点云，并根据外业获取纹理照片进行贴图，利用 3dmax 软件进行完成室内模型制作。

#### （五）项目实施情况

2017 年 5 月，签订项目生产合同，2017 年 10 月，航飞摄影正式实施，利用直升机搭载航摄仪以及激光雷达扫描仪，实施全面航摄工作，2018 年 8 月完成项目建设范围内三维模型与建筑物数据建库工作，2019 年 3 月，通过福建省测绘产品质量监督检验站第三方质量检验，2019 年 6 月，通过初步验收，数据成果进入试运行阶段，2019 年 11 月，项目成果通过验收，福州市时空信息公共服务平台进入正式运行阶段。

#### （六）项目质量障情况

结合本项目的特点，实行统一设计、统一组织、分工明确、全程监控的项目管理体制，建立全程质量监督制度，对数据检查，实行二级检查，并依次通过福州市勘测院质量管理部门的检查以及福建省测绘产品质量监督检验站检查。

#### （七）运行保障：

试运行阶段，每周监测成果数据在时空平台运行情况，填写运行记录，并及时根据运行情况发现的问题，调整和修改数据，正式运行后，福州市勘测院三年免费维保，基础数据更新，纳入“数字福州”建设计划，相关费用列入“数字福州”年度预算。