

广东建设数据及应用研究院
出品粤名城
第五期

助巴黎圣母院重现荣光的实景复制技术在广州也有广泛运用

广州历史建筑都有“3D 身份证”

广东建设报记者 唐培峰

2019年4月15日，一场大火将举世闻名的巴黎圣母院无情吞噬，高达80米的标志性木制尖塔消失在世界人民的目光中。所幸的是，就在人们为巴黎圣母院的损毁感到惋惜时，三维激光扫描技术为这座饱经沧桑的历史建筑重现天日保留了可能性。

城市中的历史文化遗产是不可再生资源，历史建筑所受到的侵蚀、破坏往往是不可逆的，为了让历史建筑不至于彻底湮没于历史的烟尘，人们需要尽快将其承载的信息记录下来，对其进行详细的测绘和三维可视化资料留存，而三维激光扫描技术则在当下的历史建筑测绘和资料留存工作中大放异彩。



恩宁路永庆坊也成为了三维数字记录建档的对象（资料图片）



高速度、高精度获取点云数据

三维激光扫描技术又被称为实景复制技术，诞生于上世纪90年代中期，是一种新兴的测量技术，其特点在于可以高速度、高精度获取海量被测物体的点云数据，实现被测物的三维建模。据介绍，三维激光扫描突破了传统的单点测量方式（获取单点的三维空间坐标），可以获取目标物体表面的密集点云数据，自动、连续、快速地得到扫描对象完整的三维信息，实现了从点测量到面测量的跨越，让工厂管道、隧道、地形等无法测量的复杂领域成为过去式。

据外媒介绍，已故学者安德鲁·塔隆（Andrew Tallon）曾在2015年利用三维激光扫描技术创建巴黎圣母院的数字档案。他把激光扫描仪安装在三脚架上，在巴黎圣母院的50多个位置搜集数据。利用激光束扫过教堂的每个部分，激光打在建筑上，测量结果以光点形式记录并展示。搜集完毕后，他把数以十亿计的光点放在三维图像里，画上线条，再和实地拍摄的全景照片结合，在图像中的立面上上色，最后加上光影效果，建立非常准确的三维模型。



广州3处历史文化街区保护利用规划公示

近日，《人民南历史文化街区保护利用规划（修编）》《广州市光复南历史文化街区保护利用规划》《广州市海珠中历史文化街区保护利用规划》已编制完成，根据《广州市历史文化名城保护条例》等相关规定，现正公开征询意见，公示期为30天。

三份保护利用规划均提到，在核心保护范围进行新建或扩建必要基础设施



广州704处历史建筑完成数字化测绘

近年来，三维激光扫描在国内也引起了多方关注，其自动化、数字化的特征满足了现代化城市建设发展的需求，对于城市更新和历史建筑保护意义深远。

我国传统的古建筑测绘均以直尺、角尺和垂球等工具直接量取建筑物及其构件的尺寸，而获取的最终资料是“图样”（即图纸）和文字记录，这种方法精度低，无明确的精度指标，且会对测量对象造成一定程度的破坏。而三维激光扫描以其户外工作效率高、还原度高、非接触性等优点被越来越多地应用到历史文物保护与传承的工作中。

广州作为一座历史悠久的文化名城，拥有大量的历史文化遗产。据广州市规划和自然资源局介绍，早在2015年，广州便在全国率先开展历史建筑的三维扫描测绘制图和建档工作，为每一

座历史建筑量身打造“3D 身份证”，至今已完成704处、面积220多万平方米的历史建筑数字化测绘，扫描历史文化街区立面长度达12600米，为城市更新、历史建筑修缮工作提供了详实的基础数据，同时将历史建筑的多元化价值更立体、更直观地呈现给市民，展示广州名城的文化魅力。

以恩宁路永庆坊为例，面对复杂的历史建成环境，永庆坊对16公顷的街区范围制作了精细化的数字模型，利用三维激光扫描技术和倾斜摄影技术，实现对街区的建构物以及环境空间的全要素三维数字记录建档，在数字空间当中孪生出街区实体和各保护要素，面向规划设计输出专业二维成果引导修缮更新，建成三维虚拟模型用以规划模拟和展示，推敲空间设计的最优方案，真正实现“绣花”功夫和精细管理对待街区遗产。

保护进行时

江门新增认定4处历史建筑

近日，江门市自然资源局拟对江门市区历史建筑名录核减1处，新增认定4处历史建筑，并对已公布的江门市区历史建筑名录中不准确信息予以更正。

据相关公示显示，此次被核减的历史建筑为仓后路90号，原属江门市公布的第二批历史建筑，原录入信息中显示该建筑为清末民初传统民居（下商上居），后期经核查发现该建筑基础资料收集、核实有误，普查资料中的图片并非仓后路90号，而现实中仓后路90号保护价值不大，因此予以核减。

同时，此次新增的4处历史建筑分别为堤东路177号，堤东路201号、202号，堤东路239号以及人民文化馆。其中，人民文化馆列为一类建筑，其余3处列为二类建筑，均被认为有较高的保护价值。

此外，江门市自然资源局对核查中发现已公布的江门市区历史建筑名录部分不准确信息予以更正，涉及的烟山古庙、瑞溪简公祠等9处历史建筑，主要问题为地址或名称有误。

当前，江门市自然资源局正依照《江门市历史文化街区和历史建筑保护条例》有关规定对上述事项进行公示。凡是对本公示相关内容有意见或建议的单位或个人均可依照该条例规定，通过邮寄、电话、官网等方式，以单位名义（需加盖公章）或个人真实姓名及联系方式向该局提出申诉。

(唐培峰)