

福州已在60多个行业或领域探索应用实景三维技术——在数字世界“复刻”一座立体城市

本报记者 赖志昌 林玉和

2024年实景三维数据赋能高质量发展 创新应用典型案例发布 《实景三维赋能数“治”福州》入选

本报讯(记者 赖志昌)日前,自然资源部、国家数据局联合发布2024年实景三维数据赋能高质量发展创新应用典型案例入选名单,全国共60个典型案例入选。其中,由福州市自然资源和规划局、福州市大数据发展管理委员会等单位联合申报的《实景三维赋能数“治”福州》入选赋能政府决策应用场景典型案例。

近年来,我市贯彻落实实景三维中国建设工作部署和要求,全面探索推进实景三维福州建设和应用。截至目前,全市域约1.2万平方公里地形级三维模型实现全覆盖;县(市、区)主城区约700平方公里城市级实景三维以及中心城区400平方公里单体化城市三维模型已基本建成,同时已在海峡奥体中心等区域试点开展部件级实景三维建设。

近段时间,首款国产3A游戏《黑神话:悟空》爆火出圈,该游戏通过实景三维等技术应用,将现实中的名胜古迹“搬”进三维数字世界,让玩家尽享视觉盛宴。这也让实景三维再次进入公众视野,激发了人们对于这一技术应用的无限遐想。

目前,我国正加快推进实景三维建设。在这一领域,作为“数字福建”先行实践地的福州坚持应用为本,以需求为牵引,不断拓展实景三维建设和应用。目前,福州已探索实景三维在城市管理、水系治理、规划建设审批、自然灾害防治、矿山监管等60多个行业或领域开展应用,逐步形成福州市实景三维应用生态,引领数“治”福州。

实景三维作为一种新型基础测绘工具,被看作是国家重要的新型基础设施。简单来说,实景三维就是真实场景的三维数字地图,可实现高度逼真的场景重构,就像用投影仪给真实世界“投影”。

福州实景三维建设和应用最新进展如何,有哪些生动的应用场景?连日来,记者深入采访,了解实景三维的实际应用情况。



在福州市城区水系联排联调中心指挥大厅,工作人员通过大屏幕实景三维系统关注城区河道水情。 本报记者 赖志昌摄

赋能数字文旅

穿越时空与古人对话

在三坊七巷,跟着数字人导游逛街巷;在闽江畔,看龙腾四海,鱼跃大江;在桂花树下,穿越时空与严复对话……通过实景三维、人工智能、虚拟现实等技术,现实与虚拟连接的科幻场景正走进福州文旅的现实应用。

区阳岐村内的严复故居成了热门打卡地,全新开放的严复故里元宇宙研学项目为市民游客解锁了景区新玩法,展现“元宇宙+文旅”的独特魅力。

正值开学季,来自福州江滨中学的49名学生走进严复故居,体验元宇宙研学项目,他们以元宇宙为媒介,借助AR技术,与三维数字世界里的“严复先生”对话,感受严复故里的历史风貌和文化底蕴。

“通过手机APP,严复先生好像就在我面前一样,有种穿越时空的对话感,太逼真了!”福州江滨中学八年级学生庞芷晴说,这种虚实交融的学习方式,给他们带来了更加丰富的学习体验。

记者用手机打开“福元元宇宙研学”APP看到,利用实景三维模型构建的严复故居还原了真实场景,而严复人物的五官、仪态等惟妙惟肖。在此基础上,项目还加入了景点介绍、游览攻略、“荣耀舰长”游戏等交互沉浸式体验,让游客全方位了解严复故居的历史风貌和人文景观。此外,地图还配备“打卡照”功能,让游客在线下也能实现与虚拟人物合影。

全新的旅游体验得益于实景三维在数字文旅中的应用。记者了解到,从2023年开始,项目组就着手研发严复故里元宇宙研学项目。“我们根据年轻人的心理与认知特点,对人物和场景进行Q版风格开发,让更多的年轻一代能够不受时空限制,体验到更鲜活的人物和更加生动的文化场景。”严复故里元宇宙研学项目负责人介绍,基于激光扫描、全景扫描、AI等技术,项目组对严复故里实施1万平方米部件级实景三维建模,与真实世界关系达到1:1高精度契合,打造严复文化IP数字孪生空间,提供沉浸式科教体验,让用户跨时空对话严复。

近年来,随着虚拟现实、增强现实等数字技术不断进步,融合实景三维技术等产品在福州文旅产业加速落地应用,三坊七巷、严复故居等越来越多的旅游景区积极拥抱新技术,为游客带来更加多元化、沉浸式的文旅体验。实景三维赋能数字文旅,助推2023年福州旅游总收入增长。

这个夏天,福建省历史文化名村仓山

依托实景三维和虚拟现实技术,游客可在仓山严复故居邂逅少年严复。 本报记者 石美祥摄



实景三维融合数字空间与现实空间,为城市数据应用提供了更多可能,作为时空数据基底支撑防汛防风工作科学决策,让城市治理更有智慧。

日前,记者走进福州市城区水系联排联调中心指挥大厅,工作人员聚精会神地盯着中心内的大屏幕,通过实景三维系统关注城区河道水情,实时观察水位、流速等情况。

大屏幕上,打开福州城区水系全息智水沙盘,点击不同的按钮,各项功能不断切换,其中最引人瞩目的实时城区水位的3D图像。根据实时情况输入不同水位,可模拟水位上涨时福州城区不断“缩小”的情形,做到预测、预报、预警。

“融合物联网感知数据的实景三维,我们可以实时预警、监测、模拟极端暴雨天气下城市低洼区域的积水情况,提前防范和疏散避险。”福州市城区水系联排联调中心科技信息处副处长刘晶告诉记者,实景三维影像最大的作用是能够实时监控、模拟水位的走向,为下一步决策提供更为准确

走遍大街小巷

把城市“搬进”三维数字空间

日前,记者走进福州新区智慧城市管理平台项目组,办公室内摆满了数据处理设备和采集装备,工作人员正在进行数据处理工作,鼠标、键盘敲击声此起彼伏。

“瞧!这是我们打造的新区实时实景三维地图,区别于传统的二维地图,实景三维地图提供了时空数据基础底板,让城市立体地‘站’起来,可测量距离、高度等并分析使用,像城市路面的路灯、井盖等,都能看得清清楚楚。”项目组工程师高广亮指着大屏幕,向记者展示了实景三维模型。他拖动鼠标,让记者线上“游览”了一圈城市,城市楼栋、道路、湖泊等尽在眼前,每个元素的位置、坐标、高度都有精确标示。

2022年底,福州新区智慧城市管理平台项目启动。这项浩大工程以城市信息模型CIM平台和智慧物联平台为智能中枢,打造智慧城市运营中心,并以此为基础开展智慧+城市治理、智慧+生态绿城、智慧+民生服务等城市应用场景建设。要想让福州新区的这颗“智慧大脑”更贴合实际运转,实景三维技术成为进阶之道。

据介绍,要将立体城市搬到三维数字空间,需要外业采集、内业处理以及数据应用等工序通力合作才能完成,最终呈现逼真的三维效果和无限应用场景。福州新区智慧城市管理平台项目一启动,外业组成员便立即展开测绘采集工作。

“我们利用实景三维呈现现实场景1比1还原,这对于拍摄、时间和技术等要求都很高。”项目组城市三维建模工程师武可强和同事们每天驾驶采集车或操作无人机,利用点云采集、激光设备传感等技术采集影像三维数据。

二维纹理成“皮”,三维框架作“骨”,再叠加、融合各项管理数据,就形成“有血有肉”的实景三维应用场景。在福州新区文松路,工作人员带上采集设备,为这段5公里的市区道路拍下一张张实景三维“登记照”,数据采集



福州新区智慧城市管理平台上可随时查看水质等指标。 本报记者 石美祥摄

传输完毕,后端工作人员便马不停蹄地开始建模,搭建数字空间。

“我们后端的工作更像是‘搭积木’,将数据模型一点点建起来,最终呈现所见即所得的效果。”武可强表示,这项工作极其需要经验与耐心。以文松路为例,建造三维模型需要实地采集三维照片,还要进行精准的空间定位、三维空间结构的精细构建、模型表面纹理的处理和关联等十余道工序,才能造出实景三维数字地图,团队合作需要半个月时间。

文松路实景三维建模只是福州新区实景三维建设中的冰山一角。近一年来,武可强和三四十名同事分成10个作业组携带装备,踏遍福州新区大街小巷,用脚步丈量着城市的每个角落,为实景三维福州新区智脑项目的建成提供坚实的基础数据支撑。

“目前这套系统已在福州新区城建、生态、园林等部门实现了应用。”福州新区智慧城市管理平台相关负责人介绍,福州新区智脑项目打造了188平方公里“全空间、全链条”的实景三维数据底座,一图总览新区地上地下、室内室外全立体空间,构建新区全景、规划蓝图、建设管理、生态绿城、民生服务等五大专题应用平台,助力城市数字空间建设,驱动城市“数字智治”。

亭尚雅居(西亭康城二期)安置型商品房 回迁选房公告

亭江两高以北片收储项目(一期)及闽亭棚户区改造项目被征收户:

兹定于2024年9月13日(星期五)进行亭江两高以北片收储项目(一期)及闽亭棚户区改造项目安置型商品房回迁选房工作,现将有关事项公告如下:

一、看房地点及时间: 马尾区亭江镇洪塘村村委会,2024年9月10日上午9:30-11:30,下午3:30-5:00(因本地块安置型商品房尚未竣工交付,采用图纸看房方式进行)。

二、选房地点及时间: 地点:马尾区亭江镇洪塘村村委会一楼会议室 时间:2024年9月13日(星期

五)上午9:15签到,9:30开始亭江两高以北片收储项目(一期)被征收户选房,11:00开始闽亭棚户区改造项目被征收户选房。

三、回迁选房需携带相关材料 & 注意事项:

1.回迁选房时需携带材料:①房屋征收补偿安置协议书原件;②选房顺序号原件;③被征收户身份证原件及复印件;④委托他人代选的,须携带被征收户委托书或村委会提供的代选证明,由代选人持本人身份证及复印件代选。

2.一个选房顺序号原则上只限2人进场。

四、缺号及处理办法: 1.缺号是指当轮到某回迁选房顺序号被征收户选房时,该号在3次

叫号后,未能及时到场也未委托他人到场选房的。2.缺号处理方法:采取公证代选的办法,在公证人员及监督人员的监督下由马尾区亭江镇人民政府指定的工作人员代选,以确保选房工作的顺利进行。

五、故意扰乱房屋征收回迁工作程序、煽动闹事、妨碍征收工作人员正常工作的,由公安机关按照《治安管理处罚法》规定处罚,构成犯罪的由司法机关追究刑事责任。 请各位被征收户互相转告,携带相关证件、资料准时到场参加选房!

特此公告 福州市马尾区亭江镇人民政府 福州市马尾区城建房屋征收有限公司 2024年9月5日

关于福建师范大学旗山校区五期生活区学生公寓项目 河东南区1~3号楼学生公寓规划条件核实变更的公示

由福建师范大学开发建设的福建师范大学旗山校区五期生活区学生公寓项目河东南区1~3号楼学生公寓已建设完成,现向我局申请规划条件核实。经核对竣工测量图纸及审批图纸,发现存在与原审批不符的情况。为支持企业发展,我局拟对该项目按现状验收。

现将具体调整情况公示如下: 一、总平面:局部绿地进行微调。 二、外立面:立面局部仿古铜色装饰铝材现场改为灰色;局部立面暖灰色真石漆与白色真石漆变更为咖色真石漆;一层架空层外圈为预制水泥构件维护结构变更为栏杆;补充建筑中庭位置缺失的外立面。 三、平面:一层发电机房及变配

电房局部门开启方式及样式变更; 二层屋面露台台阶数二级变更为四级;二至七层原宿舍卫生间均设计为蹲位+淋浴,变更为一间蹲位卫生间+一间淋浴间。

依据福建省实施《中华人民共和国城乡规划法》相关规定,现将该事项进行公示,征求利害关系人意见。规划主要内容发布在《福州日报》2024年9月5日版面及福州高新区网站(网站地址: http://fzgxq.fuzhou.gov.cn),公示期为2024年9月5日至2024年9月14日。公示期10天,在公示期限内,利害关系人若有意见或申请听证,应在公示期内书面向我局反映或提出申请(联系电话:0591-6238322)。来信请寄

地点如下:福州高新区自然资源和规划局,办公地点:福州市上街镇海西园创业大厦十楼,邮政编码:350100。来信请注明“规划意见与建议”。

附注:书面反馈(申请)意见发表时间或邮戳日不应超过公示期的最后一天23:59,逾期视为无效意见。书面意见应注明真实姓名、联系电话、联系地址,并提供可证明为相关利益人的资料。

附件: 1.设计变更前对比图 2.建筑占地、绿地及停车位略图(详见福州高新区网站) 闽侯县自然资源和规划局(2) 2024年9月4日