

# 实景三维，把青岛复刻到数字空间

我市发布全国首部城市级实景三维应用白皮书 为全球提供“青岛模式”“青岛经验”



当好排头兵  
奋进新征程

## 实景三维的青岛实践

为进一步推动实景三维数据开放共享与创新应用，市自然资源和规划局组织青岛市勘察测绘研究院全面总结实景三维青岛建设经验，编制完成了《实景三维赋能青岛高质量发展白皮书（2023—2024年）》，系统展示了青岛实景三维建设、应用的探索与实践。

作为全国首部城市级实景三维应用白皮书，白皮书得到国家最高科学技术奖获得者、中国科学院、中国工程院李德仁院士的认可。李德仁院士亲自为《白皮书》做序，认为其发布将有力推动实景三维普及与应用，可以为更多城市实景三维建设和时空信息赋能应用提供借鉴、参考，希望青岛作为实景三维先锋城市，继续在探索创新道路上勇攀高峰，为数字中国建设和经济社会高质量发展贡献更多智慧。

在首届联合国全球地理信息知识与创新中心赠书仪式上，市自然资源和规划局向联合国全球地理信息知识与创新中心赠送了《白皮书》，该中心主任李朋德评价《白皮书》“青岛先行、经验丰富，广泛应用，引领世界”。

《白皮书》包括前言、实景三维中国建设背景、实景三维青岛实践、赋能青岛高质量发展、发展展望、结语6部分，共21个应用案例。经知名专家学者共同审定，面向全社会发布。

## 总体水平国内领先

实景三维青岛建设坚持“高起点定位、高标准建设”，采用业内最先进的倾斜航摄装备，指标最优的技术路线，周密组织，提前7个月建成了覆盖陆海全域、高精度、多类型、多尺度的实景三维成果，总体水平国内领先。实景三维青岛建设成果可以概括为“四大底图、一个平台、一套标准”。

“四大底图”包括一张全市域地形三维底图，覆盖全市陆域和7个有居民海岛共1.1万平方公里，分辨率15厘米，真实还原青岛“山、海、城、岛、湾”一体的城市风貌，实现全市地形地貌和建设现状数字化、空间化；一张重点区域高精度三维底图，覆盖全市城镇建设用地范围约1800平方公里，分辨率高达3厘米，对主城区近28万栋重点建筑，

293条等级公路及主次干道，灯杆、指示牌等进行实体化建模，满足城市精细化管理需求；一张全市域二维底图，比原有二维地图更直观，更能满足不同应用场景的需要；一张重点山林激光雷达点云底图，覆盖崂山、大泽山、小珠山、藏马山和铁嶺山等山系约800平方公里，直观反映山体地形地势和植被覆盖情况，为森林防火、地质灾害治理、林业资源调查、双碳计量等提供数据支撑。

“一个平台”是指智慧青岛时空大数据平台，用于时空大数据的发布、汇聚和管理，面向时空信息使用者、管理者提供服务，具备“二三维、地上下、水上下、室内外”八位一体承载能力。同时建设了行业领先的时空大数据算力中心，为共享调用提供高性能的软、硬件支撑。

“一套标准”是指《实景三维青岛建设技术规范》等系列地方标准，涉及实景三维建设、更新、质检、发布全流程。同时参与编制行业标准10余项，形成发明专利10项，软件著作权31项，SCI等核心论文6篇。

## 40多个领域实现数据共享应用

为更好服务数字政府建设和经济社会发展，实景三维建成后，市自然资源和规划局主动与各部门对接、发布共享目录、组织交流推广活动，向全社会广泛进行推广应用。目前已在40多个领域、百余个数字化应用场景实现数据共享应用，为政府决策、数字经济、市民生活、数字文化、生态文明、自然资源管理等领域提供支撑，推动城市数字化转型和绿色可持续发展。

实景三维提供直观、全面和精细的城市立体数据，以全方位、立体化的真实视角反映城市现状，在城市空间规划、城市更新建设、城市管理、公共安全等领域，模拟、评估政府决策方案，促进提升决策水平。

实景三维作为新型基础设施的核心组成部分，为数字经济发展提供了强大的数据底座，衍生了园区经济、楼宇经济综合管理、港口信息模型等一系列服务平台，在不同领域发挥了重要作用。

以实景三维场景为数字底座，整合工程BIM模型、管道模型、地质模型、视频监控等要素，打造重要交通基础设施数字化建设管理平台，可视化呈现项目用地、征迁建筑、迁改管线等关键场景，

对项目关键节点设计方案进行评估、比选，量算拆迁涉及的房屋、构筑物、植被资产量，辅助征迁区域规划、调度，提升工程设计和施工组织科学化水平。

## 与便民生活深度融合

市自然资源和规划局探索将实景三维数字空间与便民生活深度融合，建立更多社会生活服务平台，提供物业、健身、养老、就业、家政等时空信息服务，为广大市民提供更加便捷、智能的生活体验。其中的智慧物业管理服务平台以三维视角进行场景漫游和视角定位，查询楼栋、单元、楼层、住户四维关联属性，接入人员、车辆、消防、安保等物联感知设备，辅助物业进行安全管理。此外，将实景三维与文化资源、文化遗产深度融合，为历史文化遗产保护、文化传播和创意产业提供创新平台，打造全面、立体、互动的新型文化服务业态，促进文旅融合和文化资源活化利用。

同时，充分利用实景三维，开展碳汇本底分析与调查、碳排放核算、绿色生态专项规划编制等工作，推动经济社会绿色、低碳高质量发展。实景三维广泛应用于自然资源调查监测、确权登记、国土空间规划、地质调查、生态修复等领域，助力自然资源精准监测、科学规划和高效利用。

实景三维作为新型基础设施的核心组成部分，正以前所未有的速度改变着生产生活方式，成为推动经济社会全面绿色转型和数字中国建设的重要力量。展望未来，实景三维数据采集、处理、更新将更加智能化、自动化，实现动态更新。实景三维与各行各业的融合应用将进一步深化，从单一领域向多领域、跨行业全面渗透。在智慧城市构建中，实景三维将作为城市数字孪生的核心载体，为城市运行、建设、管理、发展提供更加精准、高效的数据支持。实景三维还将在数字经济领域发挥更加重要的作用，推动数字经济与实体经济深度融合，赋能传统产业转型升级，催生低空经济等新业态、新模式，为经济高质量发展注入新动能。

作为实景三维建设应用的先锋城市，青岛通过实景三维的成功实施与持续创新，不仅在国内树立了标杆，更为全球特大城市实景三维建设应用提供了宝贵的“青岛模式”“青岛经验”。

观海新闻/青岛晚报/掌上青岛 记者 徐美中

