附件3

实景三维青岛建设模型数据标准

1 基本规定

实景三维模型应按照“城市级”实景三维模型相关标准进行数据采集、处理。

实景三维模型应建立在统一的空间参考系下，即：青岛市2000国家大地坐标系和 1985国家高程基准。

为确保所有实景三维模型的位置统一性，模型的原点应统一设置为：40450000，3938000。

实景三维模型的分块尺寸宜设置为100米×100米。

所有模型轴心点定义应统一，水平方向在模型的中心点，竖直方向归底。

实景三维模型成果数据格式应为：

——mesh模型（osgb格式）

——地理实体模型（3ds max格式、osgb格式）

——元数据（shp格式）

2三维模型技术指标

**2.1 实景三维mesh模型技术指标**

实景三维mesh模型主要通过高分辨率倾斜摄影进行数据采集，经过软件自动化重建、人工修整等步骤形成模型成果。

**2.1.1影像地面分辨率**

实景三维mesh模型倾斜航摄下视影像地面分辨率宜为0.03-0.05米。

**2.1.2数学精度**

模型的数学精度参考CJJ/T 8-2011中6.1.6、6.1.7的要求，明显地物点平面精度中误差不应超过±0.25米，高程精度中误差不应超过±0.15米。

**2.1.3模型几何结构**

模型的几何结构应满足下列要求：

——地表上下不应存在较大规模悬浮物（植被及路灯、电杆、通讯塔等市政设施除外）；

——建筑物不应存在面积大于20%以上的空洞；

——陆地水面结构应完整，无空洞、下沉或起伏现象，过渡平缓；不应出现海水结构，原始礁石应予以保留；

——重要道路路面不应存在明显起伏，移动中车辆应置平；其他道路路面上结构破损的车辆应置平；

——地面结构不应存在分层或破损情况；

——建筑物上方不应存在悬浮物；

——不应存在影响场景效果的其他问题。

**2.1.4模型纹理表现精度**

模型纹理应与周边纹理色彩、明暗、饱和度等保持一致，接边过渡自然。

**2.2 实景三维实体模型技术指标**

基于实景三维mesh模型，对建筑物、交通设施等地物进行实体化处理，对场景进行精细化处理，形成实景三维实体模型。

**2.2.1数学精度**

城市级实景三维实体模型的数学精度参考CJJ/T 8-2011中6.1.6、6.1.7的要求控制，明显地物点平面精度中误差不应超过±0.25米，高程精度中误差不应超过±0.15米。

**2.2.2模型几何结构**

模型的几何结构除满足2.1.3要求以外，还应进一步满足下列要求：

——对建筑物进行实体化处理，但不包括：建设中房屋、待拆迁/改造房屋、农村房屋、棚房、连片低矮房屋、废弃房屋、彩钢房、破坏房屋、架空房、吊脚楼、窑洞、改造中建筑物，以及老旧城区中的低矮房屋；

——建筑物平面精度及高程精度不应低于原始的实景三维mesh模型精度；

——建筑物主体结构中大于0.2米的结构宜建模表现，屋檐、檐廊、大型台阶、楼梯、天窗老虎窗、女儿墙、电梯机房、屋顶重要装饰等结构宜建模表现，楼顶烟囱、烟道、通风井、管道等附属设施择要建模表示；

——针对与地形相连的建筑物底商，无法判断建筑物主体结构且不好做分割的可以只对外围门头进行实体化，内部保持地形原本状态，确保实体化后的底商模型可与地形套合，满足可视化表达；

——建筑物主体结构不应存在扭曲、翻转、重复、少面、漏缝、共面、废面（包括底面未删除）、废点、结构穿插、法线反向等；

——主楼、裙楼、副楼结构应拆分制作；

——针对桥梁与下方道路并行或交叉的情况，应做桥下贯通修整，修整过程中不应破坏桥梁主体结构及精度；桥梁与下方建筑物、停车场等非城市道路地物粘连的情况，可不做贯通修整；

——重要道路两侧行道树不应存在空洞，对于树干不完整的可不予处理；

——实体化建筑物区域的场景应置平，以融合实体化建筑物模型；

——模型在地面以下的下沉结构不应超过0.5米；

——对重要道路两侧高于0.4米的市政设施，以及其它市政道路两侧路灯、红绿灯、监控设施、垃圾桶、交通标志牌、路名牌、公交车站台，根据需要进行实体化处理。

**2.2.3模型纹理表现精度**

模型纹理除满足2.1.4要求以外，还应满足下列要求：

——建筑物实体化模型的纹理应与mesh模型保持一致，不得存在拉花、扭曲等情况；

——重要建筑物及重要道路两侧第一排建筑物，底商纹理不清晰的，应外业采集，并更新纹理；如建筑物立面纹理存在模糊不清的情况，也应进行外业采集、纹理更新；

——重要建筑物及重要道路两侧第一排建筑物不应出现重复纹理（“双眼皮”）情况，其他建筑物如不影响视觉感观可不修整；

——重要建筑物及重要道路两侧第一批建筑物的地形场景上不应出现不合理的屋顶纹理；

——修整后的重要道路应保留正确的交通标线，路面干净整洁；

——重要道路树冠下方纹理不应丢失或用纯色填充；

——道路护栏、阳台、护栏、楼梯扶手、屋顶字体等采用面片透贴结构；

——纹理分辨率不应低于0.03米/像素。