



# DasViewer 用户手册

武汉大势智慧科技有限公司

## 版权与免责声明

版权与免责声明系武汉大势智慧科技有限公司（简称“大势智慧”）为保障公司产品的正常经营、保护用户的合法权益而设定，其初衷是为了向用户提供不间断的优质服务。大势智慧一向尊重他人的知识产权，同时也注意保护自己的知识产权，因此建议您在接受公司产品服务之前，请务必仔细阅读本声明。

1、DasViewer 的所有权和相关知识产权均属于大势智慧单独所有。

2、任何用户均应通过合法途径获得 DasViewer 的使用权，且任何用户均应按照相关约定的目的合法使用。

3、用户使用 DasViewer，应遵守法律、法规以及本声明的约束，用户在使用过程中非由于大势智慧的原因而发生的侵权或违法行为，将由用户承担侵权或违法行为的法律责任，大势智慧不承担任何法律责任。

4、任何主体，未经大势智慧书面同意或授权，均不得对 DasViewer 进行任何形式的改编、翻译、注释、整理、汇编、再许可、再授权等行为。

对于本手册的更新或改变的有关信息，恕不另行通知，武汉大势智慧科技有限公司不对此承担义务。

## 商标声明

“大势智慧”、“Daspatial”以及  为武汉大势智慧科技有限公司的注册商标，受法律保护，未经武汉大势智慧科技有限公司的书面同意或授权，不得以任何方式或理由对该商标的任何部分进行使用、复制、修改，侵权必究。

## 目录

1 产品介绍.....	1
1.1 产品概况.....	1
1.2 产品特性.....	1
1.2.1 快速响应， 一键打开模型.....	1
1.2.2 多种显示模式.....	2
1.2.3 路径漫游高清视频输出.....	2
1.2.4 色彩光照调整.....	2
1.2.5 三维地图可视化.....	2
1.2.6 实用的三维标注工具.....	2
1.3 环境配置.....	3
1.4 软件安装.....	3
1.5 软件许可.....	3
2 主要功能流程.....	4
2.1 本地数据浏览流程.....	4
2.2 云端数据浏览流程.....	4
3 软件功能介绍.....	5
3.1 工作界面.....	5
3.2 快捷方式.....	5
3.3 开始.....	6
3.3.1 打开本地模型文件.....	6
3.3.2 打开本地模型文件夹.....	6
3.3.3 打开云端模型.....	7
3.3.4 打开最近.....	8
3.3.5 保存.....	8
3.3.6 更新索引.....	9
3.3.7 设置.....	9
3.3.8 关闭.....	10
3.4 导航树.....	10

3.4.1 三维模型 .....	10
3.4.2 矢量图层 .....	10
3.5 操作 .....	14
3.5.1 平移 .....	14
3.5.2 选择 .....	14
3.5.3 查询 .....	14
3.5.4 纵轴锁定 .....	15
3.6 显示 .....	15
3.6.1 纹理模式 .....	15
3.6.2 线框模式 .....	16
3.6.3 显示背面 .....	16
3.6.4 网格模式 .....	17
3.6.5 双屏对比 .....	17
3.6.6 光源调节 .....	19
3.6.7 颜色调节 .....	19
3.6.8 隐藏右下角标识 .....	20
3.7 视图 .....	20
3.7.1 基本视图 .....	20
3.7.2 视图背景 .....	20
3.7.3 视角锁定 .....	22
3.7.4 全屏 .....	22
3.7.5 重置视图 .....	22
3.7.6 屏幕截图 .....	22
3.7.7 路径漫游 .....	23
3.8 分析 .....	25
3.8.1 标注 .....	25
3.8.2 测量 .....	27
3.8.3 土方测量 .....	27
3.8.4 精度检查 .....	30
3.9 工具 .....	31

---

3.9.1 瓦片选择集 .....	31
3.9.2 输出正射图 .....	32
3.9.3 模型裁切 .....	33
3.9.4 格式转换 .....	35
3.9.5 坐标转换 .....	38
3.9.6 水印 .....	40
3.10 帮助 .....	42
3.10.1 关于 .....	42
3.10.2 新手教程 .....	42
3.10.3 用户手册 .....	42
3.10.4 在线反馈 .....	42
3.10.5 人工咨询 .....	42
3.11 会员 .....	42

# 1 产品介绍

## 1.1 产品概况

DasViewer 三维浏览软件是大势智慧自主研发的一款实景三维浏览器软件，能够实现大规模倾斜摄影三维数据极速加载展示，除了基本的标注测量功能外，还有更多实用的分析功能，为实景的数据查看、展示、整合、编辑、质检等提供帮助。

采用多细节层次模型逐步自适应加载技术对实景三维模型 OSGB、OBJ 等数据进行快速浏览，让用户在极低的电脑配置下，也能流畅的加载较大规模实景三维模型。可提供方便快捷的数据浏览操作，美观高效的展示效果，并提供了纹理模式、线框模式、测量等实用工具。

## 1.2 产品特性

### 1.2.1 快速响应，一键打开模型

DasViewer 提供了多种便捷高效的三维模型打开方式，无需手动创建数据索引，支持多路径、多原点数据同时打开，支持单个 OSGB、OBJ 等模型数据打开。

支持模型打开方式：

- ✓ 文件目录右键：在 Data 或 Data 上一级目录中单击右键，使用 DasViewer 打开。
- ✓ 打开目录：利用菜单"文件—打开本地模型文件夹"，选择 Data 文件夹或上一级目录，即可打开数据。
  - ✓ 打开文件：利用菜单"文件—打开本地模型文件"，直接打开 dav 或 dvp 工程文件，单个 osgb、obj、stl、ply、fbx、json、gltf、glb、b3dm、3ds 模型文件，dosgb、mfb 加密模型文件，shp、kml 矢量文件和 dvp、kml 标注文件。
    - ✓ 打开云端模型：与云端地球打通，可快速浏览线上模型。

## 1.2.2 多种显示模式



图 1.1 多种显示模式

## 1.2.3 路径漫游高清视频输出

自定义漫游路径，按照飞行路线输出高清视频，突破显示器分辨率限制，以达到清晰流畅的模型展示效果，告别第三方软件录制时的加载卡顿模糊等问题。

## 1.2.4 色彩光照调整

可进行三维模型实时色彩、光照调整，并可将调整应用于三维模型导出。

## 1.2.5 三维地图可视化

可将倾斜三维模型与目标识别结果结合，进行可视化展示与地物类型属性查询，并支持图层功能，可按照某一类别进行整体开关。

## 1.2.6 实用的三维标注工具

标注功能能够快速标注出地标点、线段、多边形等信息，并添加说明，提供直观的目标建筑物标注。还可以联动模方软件，通过标注点查找到对应位置进行修模操作，有效降低工

作沟通成本。

## 1.3 环境配置

表 1 DasViewer 安装环境最低配置

环境名称	要求名称	详细要求
软件环境	操作系统	Windows
硬件环境	CPU	Intel 酷睿 i3 以上
	内存	8 GB 以上
	显卡	NVIDIA 显卡
	硬盘	40G 以上，安装目录磁盘剩余空间不小于 2G
网络环境	网卡	100M 以上网卡

## 1.4 软件安装

- 1) DasViewer V3.2.0Beta 新版本下载地址：<https://daspatial.com/cn/download>;
- 2) 版本更新操作说明：如若已安装老版本 Dasviewer，请先卸载再安装上述 V3.2.0Beta 新版本软件；如若未安装老版本，可直接安装 V3.2.0Beta 新版本软件；
- 3) 兼容性：DasViewer V3.2.0Beta 新版本可兼容老版本工程文件。

## 1.5 软件许可

可直接使用密码、验证码方式登录，可享受部分登录开放功能，如格式转换等。若您是 Dasviewer 的会员用户，软件会员功能全开放，如坐标转换、水印等。

## 2 主要功能流程

### 2.1 本地数据浏览流程

- 1) 打开 DasViewer 浏览器；
- 2) 打开本地数据，包括如下几种方式：
  - ✓ 选择.dav、.dvp 或 osgb、obj、stl、ply、fbx、json、gltf、glb、b3dm、3ds、dosgb、mfb 格式的文件
  - ✓ 选择 Data 或者 Data 上一级目录
- 3) 选中相关文件或文件夹，等待自动导入和显示；
- 4) 用户操作，多种模式浏览查看，修改等；
- 5) 保存修改；
- 6) 退出查看；
- 7) 关闭 DasViewer 浏览器；

### 2.2 云端数据浏览流程

- 1) 打开 DasViewer 浏览器；
- 2) 登录大势账号；
- 3) 打开云端工作台；
- 4) 选中对应场景模型，等待自动导入和显示；
- 5) 用户操作，多种模式浏览查看，修改，下载等；
- 6) 保存修改；
- 7) 退出查看；
- 8) 关闭 DasViewer 浏览器。

## 3 软件功能介绍

### 3.1 工作界面

打开 DasViewer，工作界面如图 3.1 所示。上面为菜单栏与工具栏，可设置显示工具栏；左侧为图层管理器，可侧边收起或展开。中间的按钮可便于用户快速打开模型进行浏览、展示、分析、测量等。

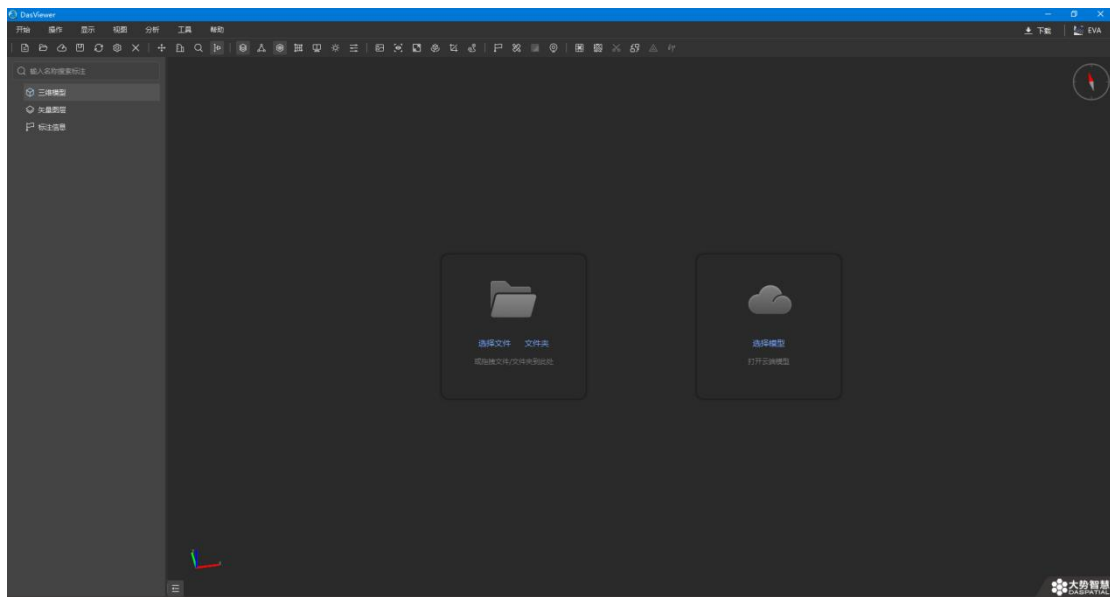


图 3.1 工作界面

### 3.2 快捷方式

- 快捷键 1（即数字 1）：纹理模式切换；
- 快捷键 2（即数字 2）：线框模式切换；
- 快捷键 3（即数字 3）：显示背面切换；
- 快捷键 4（即数字 4）：网格模式切换；
- 快捷键 5（即数字 5）：纵轴锁定；
- 快捷键 6（即数字 6）：平移；
- 快捷键 F11：全屏模式，Esc 退出全屏模式；
- 快捷键 Space（即空格）：重置视图
- 快捷键 F1：点标注；

快捷键 F2：线标注；

快捷键 F3：面标注；

快捷键 F4：选中编辑。

### 3.3 开始

开始主要包括以下功能：打开本地模型文件，打开本地模型文件夹，打开云端模型，打开最近，保存，更新索引，设置，关闭。

#### 3.3.1 打开本地模型文件

点击打开本地模型文件（或快捷键 Ctrl+O），选中工程文件（dav、dvp）或模型文件（osgb、obj、stl、ply、fbx、json、gltf、glb、b3dm、3ds、dosgb、mfb），如图 3.2 所示，等待加载，导入成功。

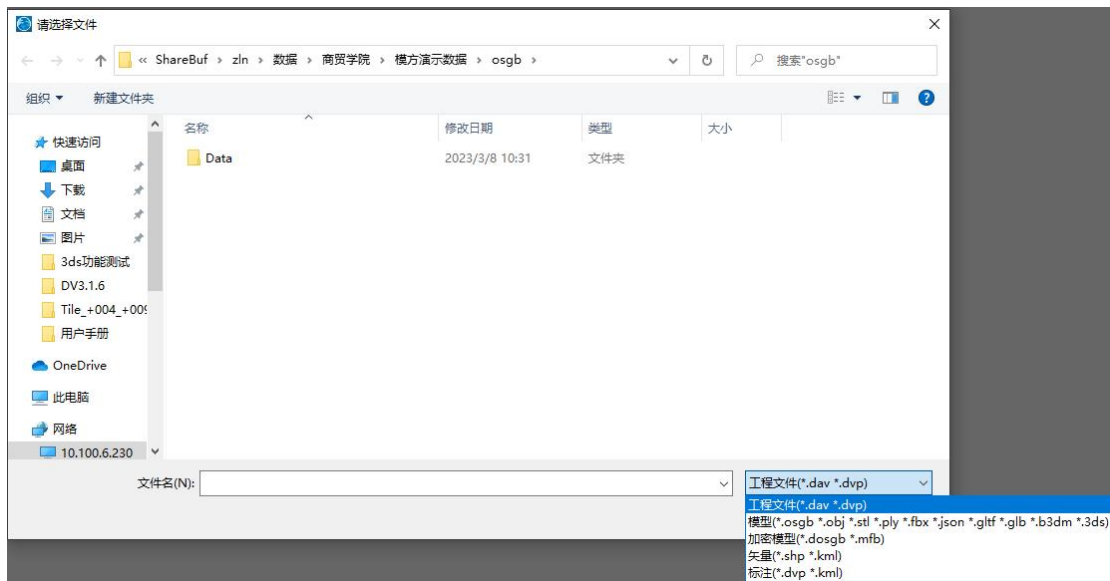


图 3.2 打开本地模型文件

#### 3.3.2 打开本地模型文件夹

点击打开本地模型文件夹（或快捷键 Ctrl+I），选中 Data 目录，如图 3.3 所示，等待加载，导入成功。

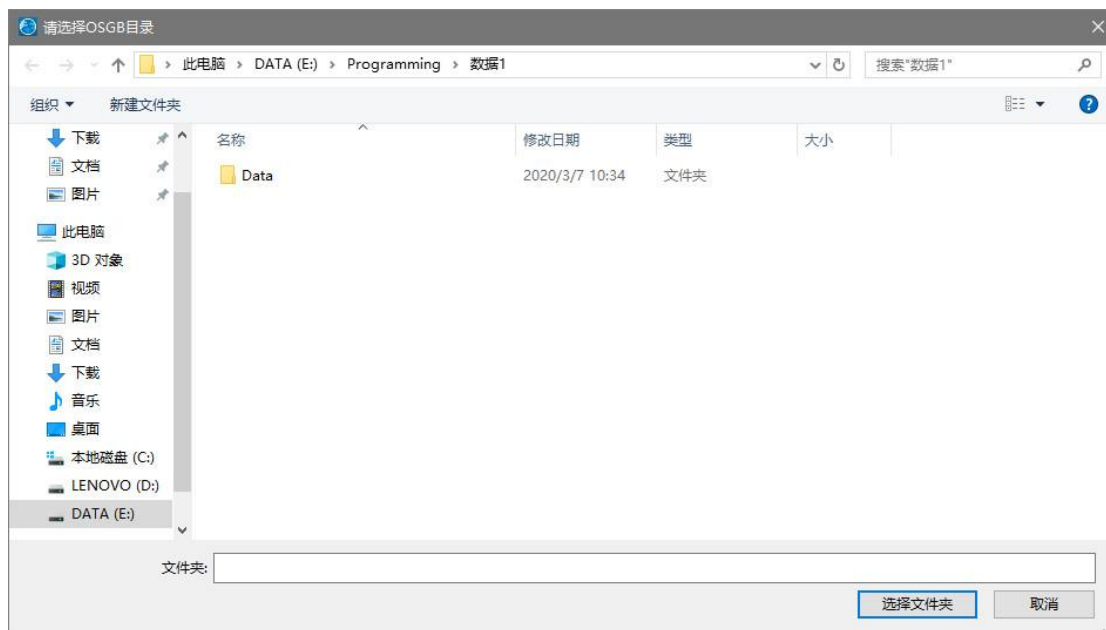


图 3.3 打开本地模型文件夹

### 3.3.3 打开云端模型

点击打开云端模型，弹出工作台界面，如图 3.4 所示。在工作台左键单击任意已完成建模的场景，即可进入 DasViewer 对用户的模型进行查看以及添加个性化的标注等。

用户可以通过鼠标快速查看模型，并提供多种工具支持个性化的展示需求。

- 模型分为多级加载，越近越清晰，请停留 1~5 秒等待加载完成，加载速度受网络环境影响。
- 尽量避免同时打开多个 3D 展示页，可能会受制于用户硬件设备的状况而出现报错。

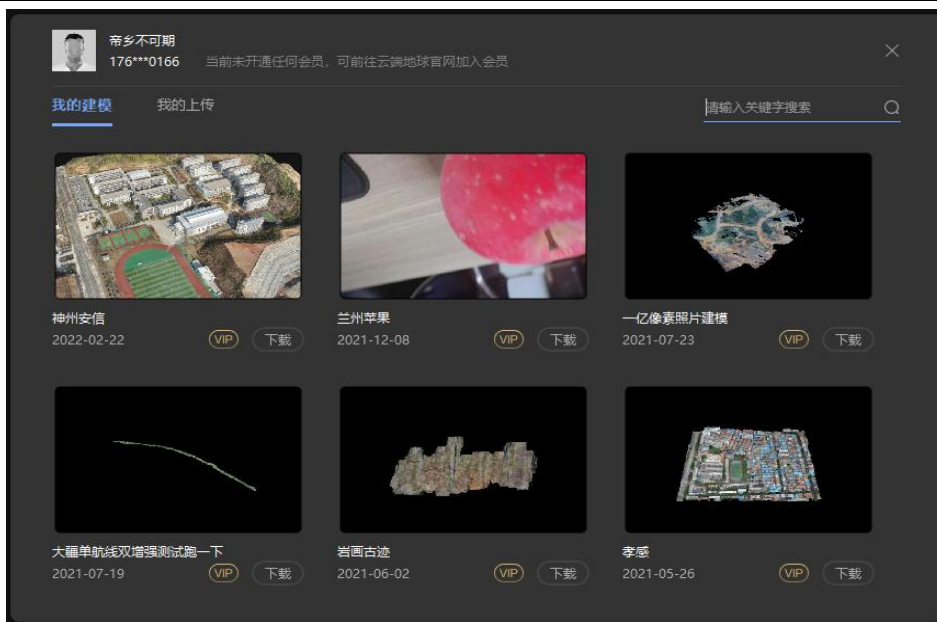


图 3.4 云端工作台

### 3.3.4 打开最近

点击打开最近，显示最近一段时间内打开的模型文件。

### 3.3.5 保存

点击保存，选择需保存至的目录，如下图 3.5 所示。点击确定，即保存.dvp 文件至目标文件夹。

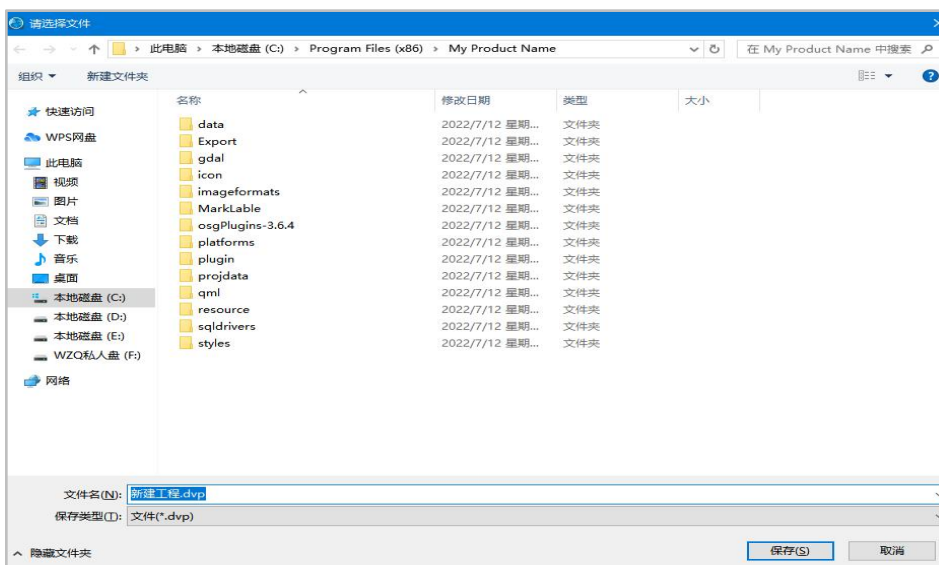


图 3.5 保存文件

### 3.3.6 更新索引

当加载数据存在增加或减少时，点击更新索引，会根据 Data 目录中内容自动刷新 dvp 文件内容，如下图 3.6 所示。

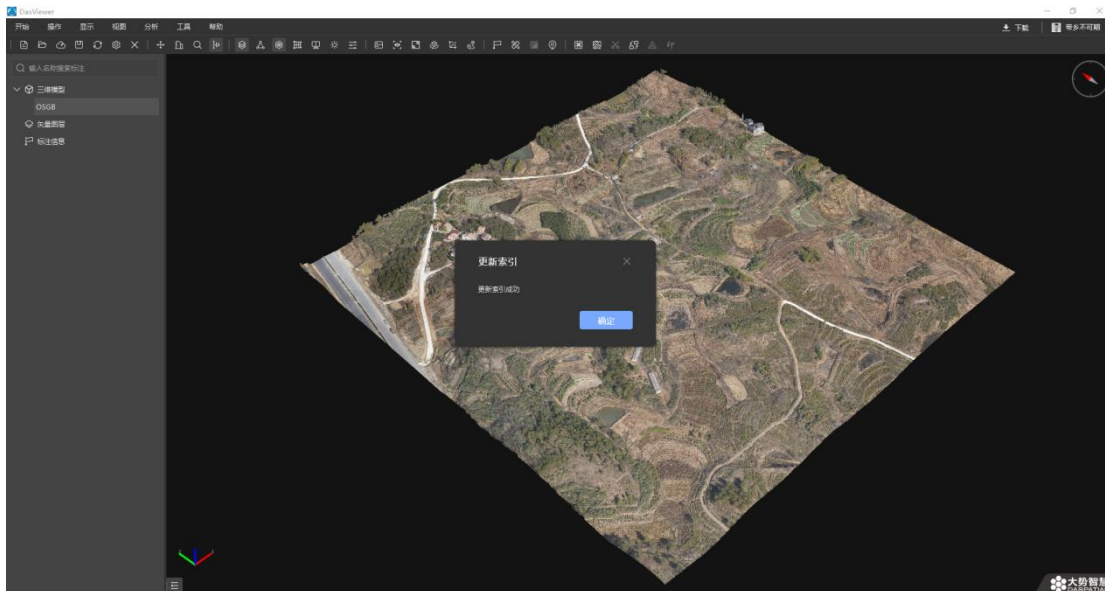


图 3.6 更新索引

### 3.3.7 设置

点击设置，弹出设置界面，如图 3.7 所示。浏览云端模型数据时存在缓存机制，用户可清理对应的缓存数据。

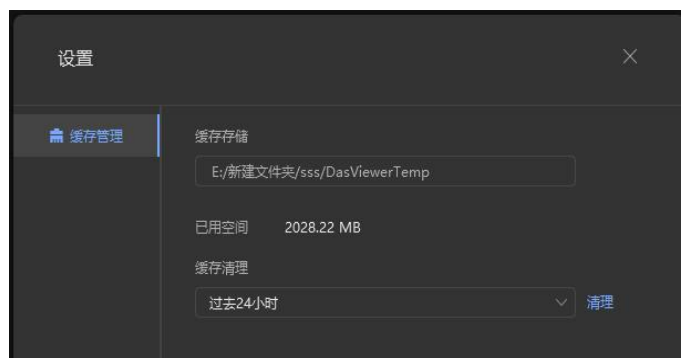


图 3.7 设置

### 3.3.8 关闭

关闭当前文件。

## 3.4 导航树

### 3.4.1 三维模型

打开三维模型后，选中导航树三维模型的名称，点击鼠标右键，可进行重命名、关联/取消关联矢量图层、缩放至本图层、打开所在文件夹、重新加载、移除操作，如图 3.8 所示。鼠标移至导航树三维模型的名称上，可进行模型定位、删除、显示/隐藏操作。目前仅支持相同坐标系的模型文件导入，当导入不同坐标系的模型文件时，系统会给予相应提示。

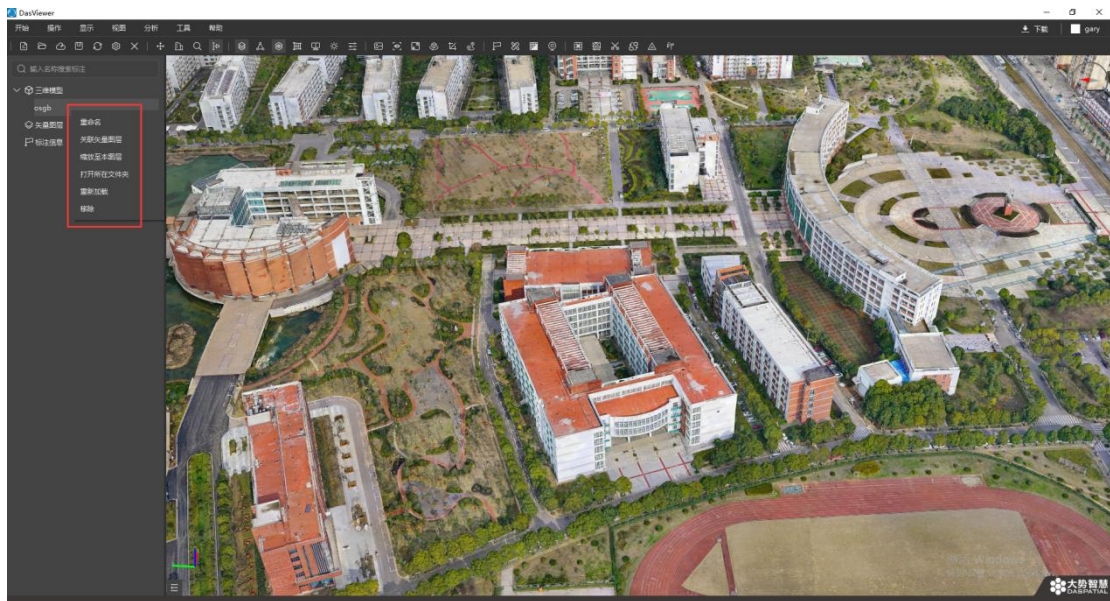


图 3.8 三维模型

### 3.4.2 矢量图层

矢量图层支持 kml 文件、shp 文件导入，在导入模型之后，选中【矢量图层】点击矢量图层中的“+”进行 kml 文件、shp 文件导入。

- a. 支持点、线、面 kml 文件导入，同时也支持点、线、面 shp 文件导入；
- b. 矢量文件支持重命名、缩放至本图层、打开所在文件夹、打开属性表、编辑样式、高度调整、移除功能，同时也支持定位、显示/隐藏操作；

点击 shp 文件的【编辑样式】，可对填充色、不透明度、线颜色、线宽进行调整，如图 3.9 所示：

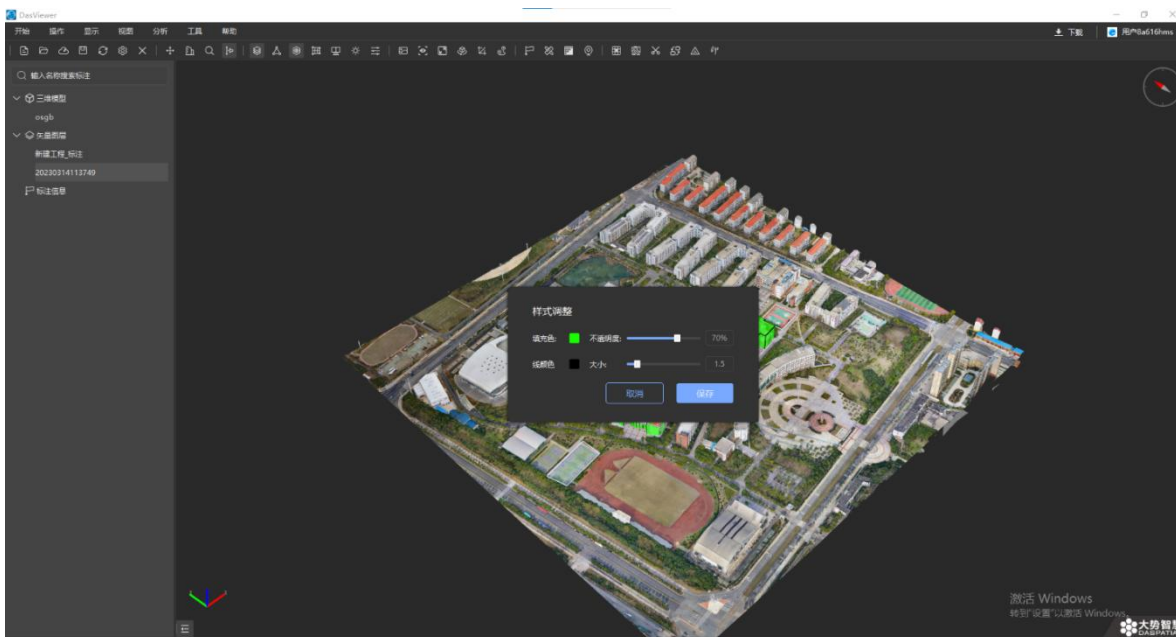


图 3.9 样式调整

点击 kml 文件的【编辑样式】，可对点、线、面的线颜色和粗细进行调整，如图 3.10 所示：

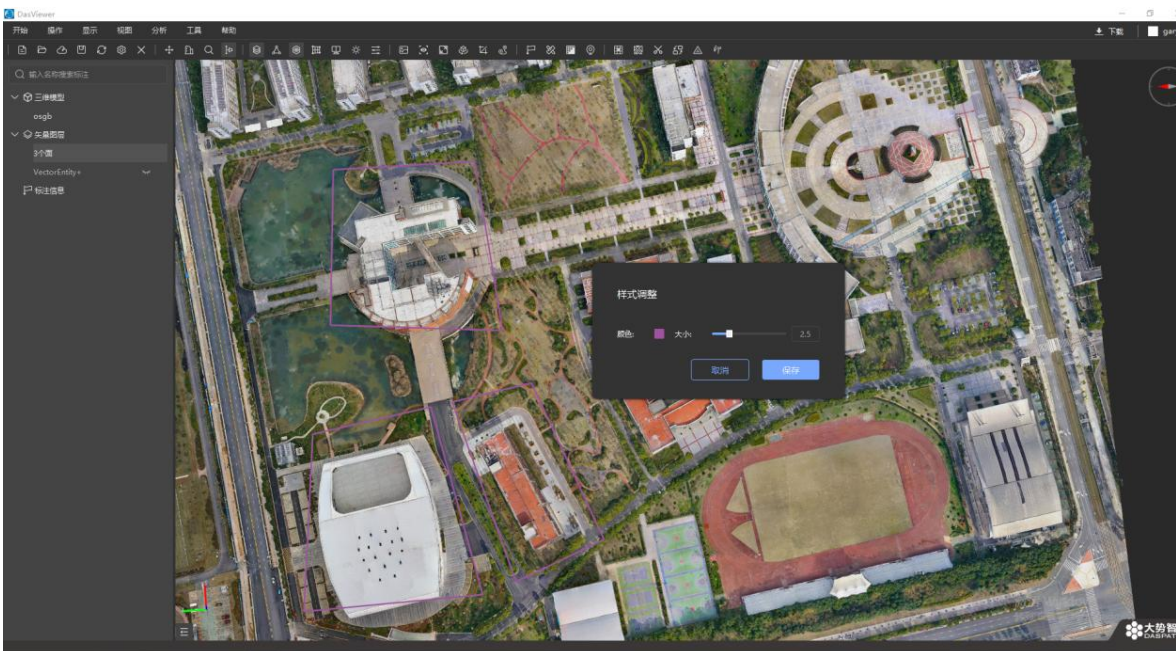


图 3.10 样式调整

c. 右键选择矢量文件的【打开属性表】，可查看矢量文件中所有要素的属性。鼠标左键双击属性表中的一行，视图定位至该要素处，并展示其属性信息，如图 3.11 所示。属性表支

持全表关键词搜索，右下角显示该图层的全部要素数量，查询后查询数据为选中状态且右下角显示查询数量，如图 3.12 所示。属性表勾选高亮显示后，支持单个或多个要素高亮显示，可以利用 Shift 或 Ctrl 键进行要素批量选择，如图 3.13 所示。

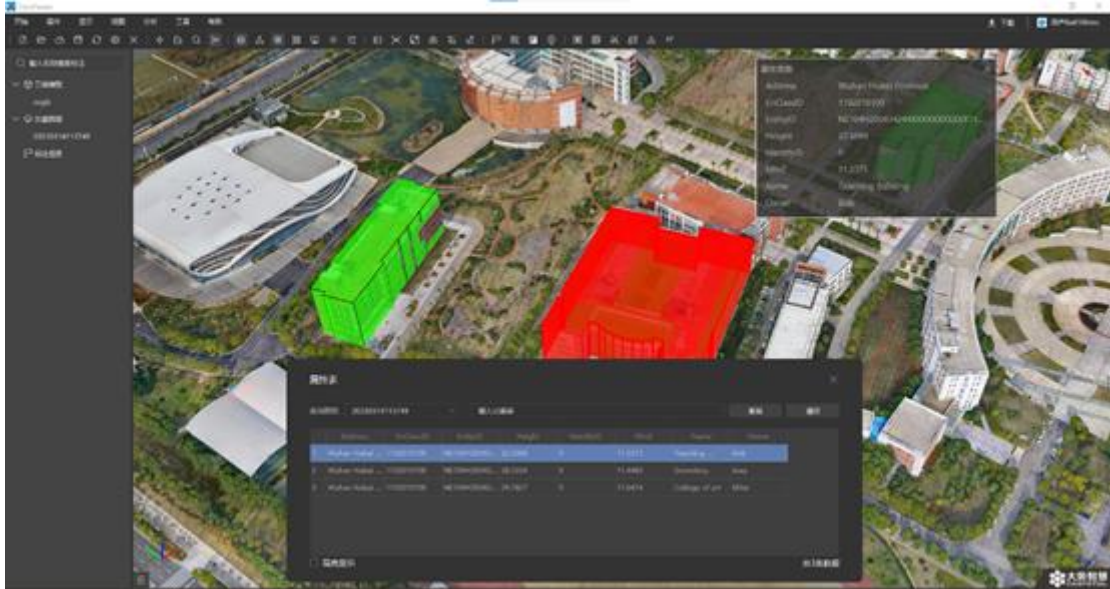


图 3.11 要素定位

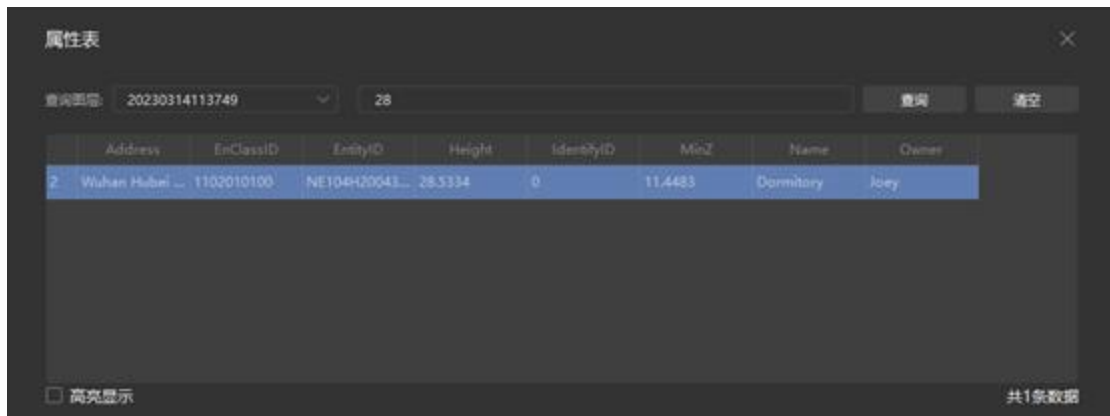


图 3.12 要素查询

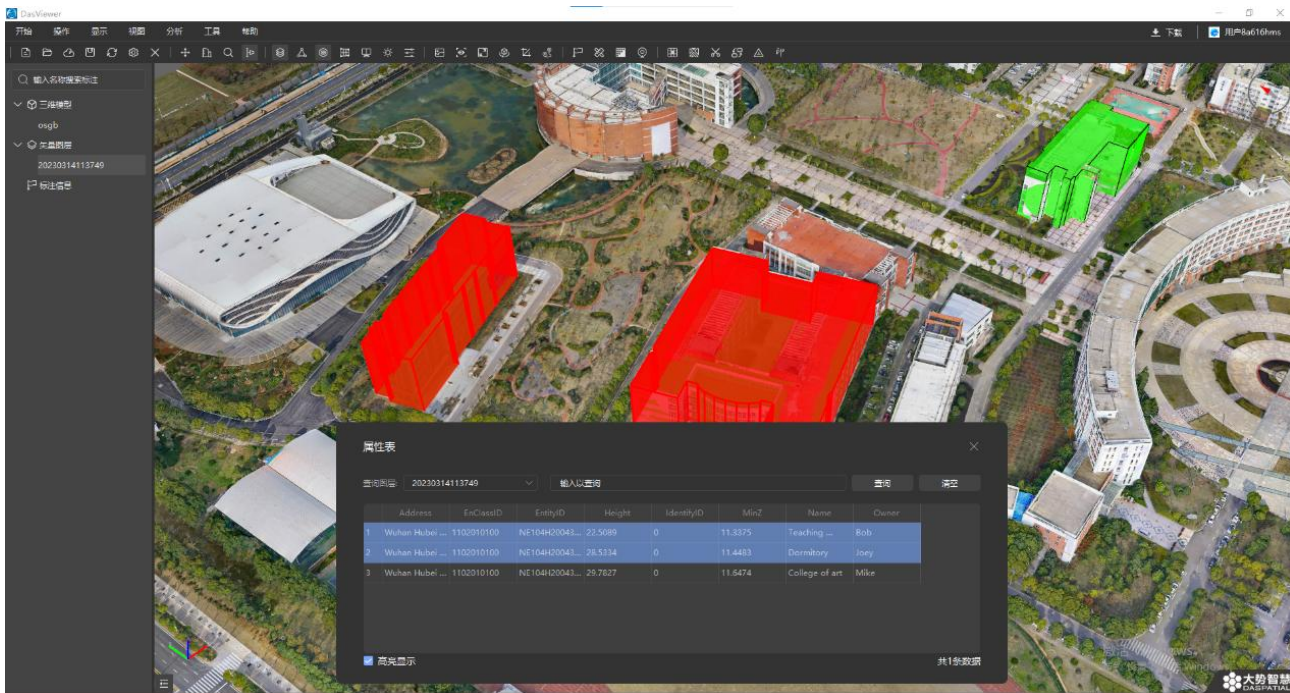


图 3.13 高亮显示

- d. 右键选择矢量文件的【高度调整】，可通过手动输入调整值或者屏幕点选调整的方式，统一调整矢量文件的高度，并在模型上直接查看调整后的效果，如图 3.14 所示。

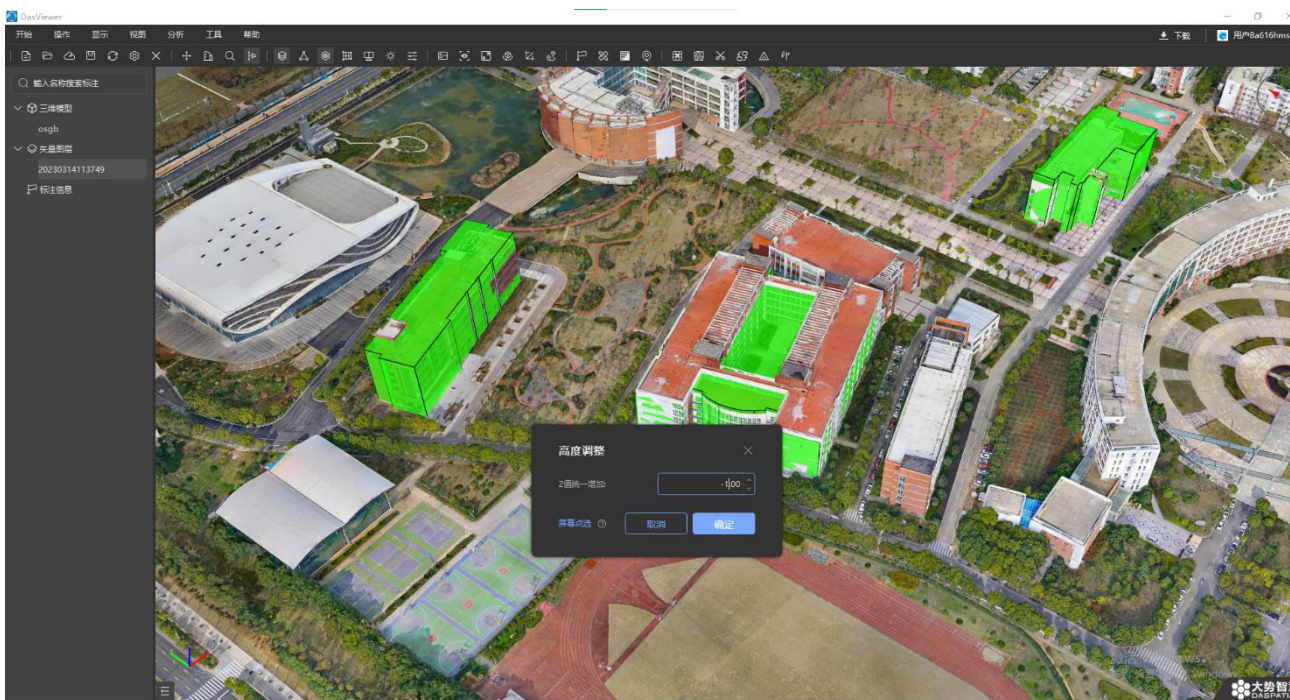


图 3.14 高度调整

## 3.5 操作

### 3.5.1 平移

开启平移功能后，在拖动三维模型的过程中模型高程会锁定。

### 3.5.2 选择

将倾斜三维模型与目标识别结果结合，可选择单独实体进行可视化展示与地物类型属性查询，如图 3.15 所示。

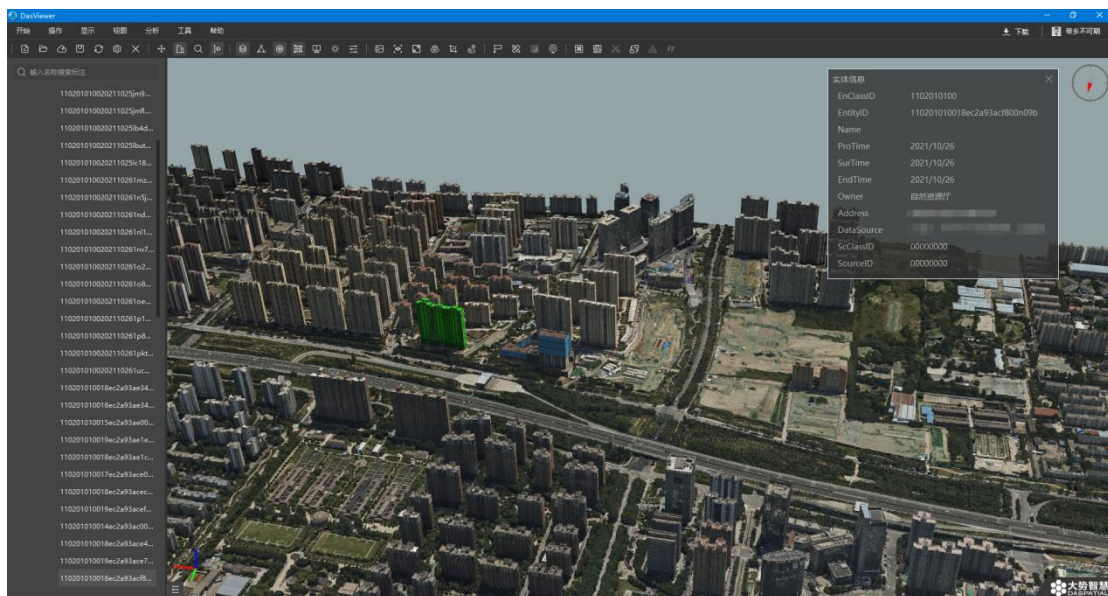


图 3.15 实体选择

### 3.5.3 查询

可对关联的矢量图层进行地物类型属性查询，如图 3.16 所示。



### 3.6.2 线框模式

点击“线框模式”按钮或点击快捷键“2”控制线框显隐，第一次按 2：显示模型+黑色线框；第二次按 2：单独显示白色线框且隐藏模型；第三次按 2：关闭线框，显示模型，依次循环操作，线框模式如图 3.18 所示。

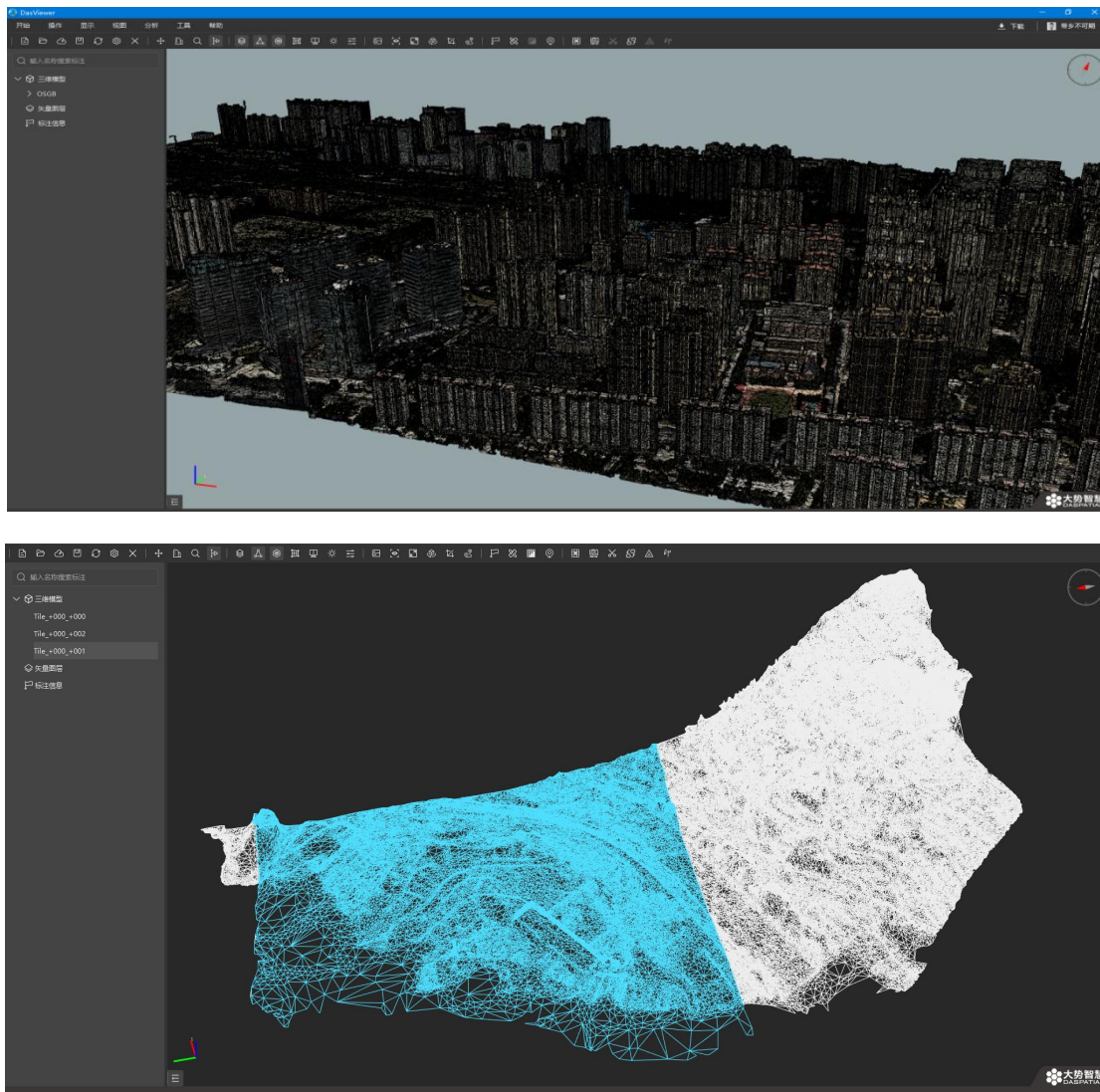


图 3.18 线框模式

### 3.6.3 显示背面

点击“显示背面”按钮或快捷键“3”会在“显示背面”和“隐藏背面”两种模式之间切换，显示模型的背面如图 3.19 所示。

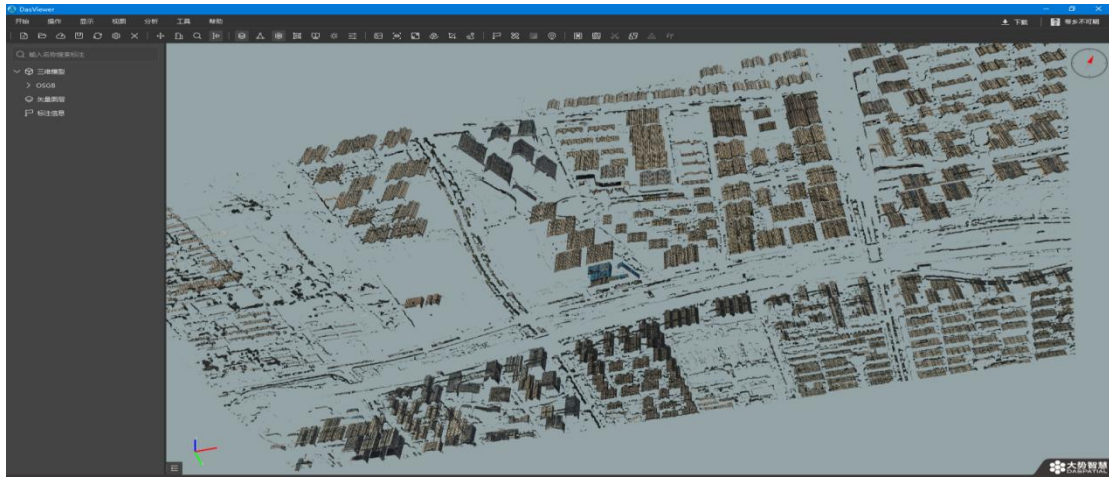


图 3.19 显示背面

### 3.6.4 网格模式

点击“网格模式”按钮或快捷键“4”会在“显示格网”和“隐藏格网”两种模式之间切换。显示格网的模型如图 3.20 所示。

注：左下角会显示当前格网单元格大小，键盘上“[”“]”可以进行格网大小调节。

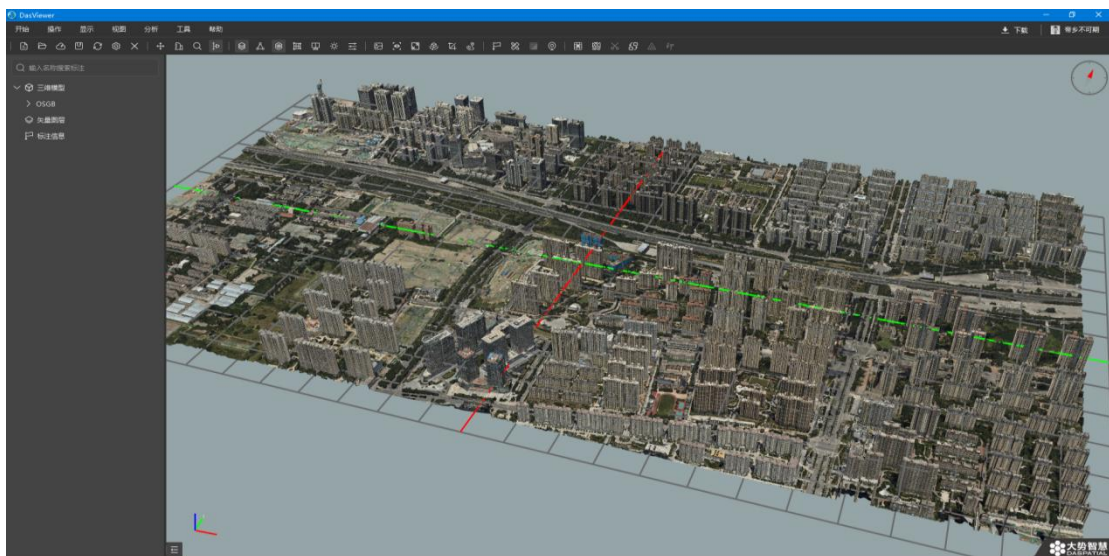


图 3.20 网格模式

### 3.6.5 双屏对比

该功能的作用是通过一个显示器双屏显示来对比同一个区域不同时期或不同软件重建的效果。需要准备两组模型数据，要求其数据坐标系和坐标原点保持一致，如图 3.21 所示。

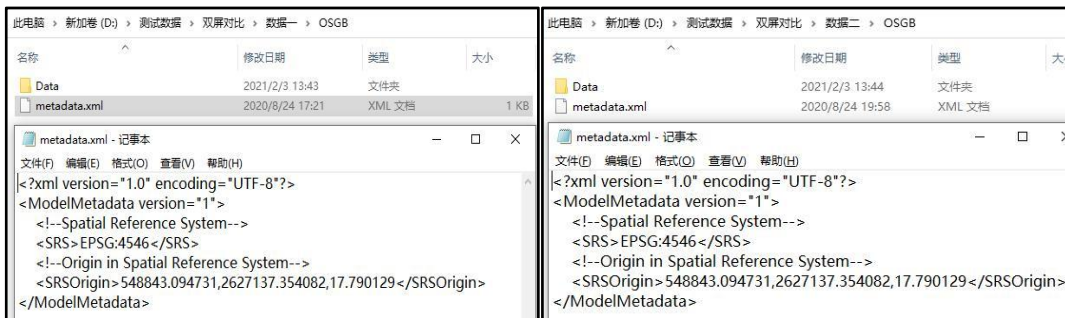


图 3.21 坐标系和坐标原点保持一致

按照打开本地模型文件或打开本地模型文件夹或打开云端模型中的方法加载数据一，点击双屏对比，视图切换，加载模型数据二。长按左键旋转，长按滚轮平移，长按鼠标右键进行缩放，对模型进行浏览对比，在模型窗口单击，并按“Esc”键可退出双屏模式，如图 3.22 所示：

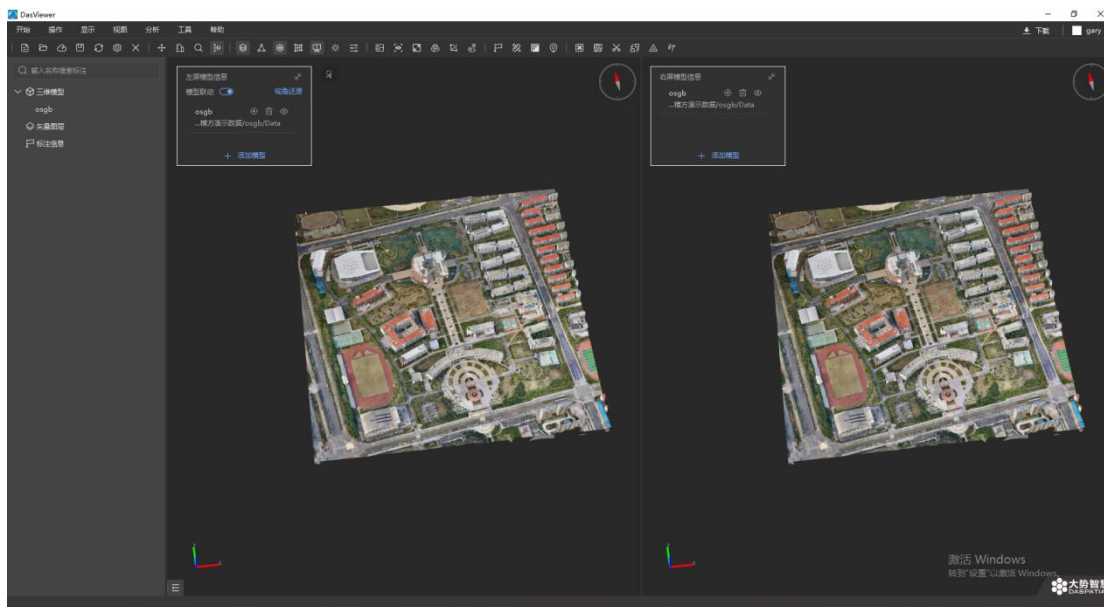


图 3.22 双屏对比

左屏缩列窗口中显示【模型联动】、【视角还原】按钮，模型联动是指能同时对两个模型进行旋转、平移、放大缩小操作；视角还原是指将模型重置为加载成功后的样子，具体说明如下：

- a. 当模型联动开关开启时，左右屏可以同时旋转、平移、放大缩小，点击【空格键】，左右屏视图同时进行重置；
- b. 当模型联动开关关闭时，支持对单个模型进行平移和缩放操作，点击【空格键】，当前选中屏幕视图进行重置；
- c. 点击【视角还原】，左右屏视图同时进行重置。

### 3.6.6 光源调节

主要针对场景建模后展示使用，不打开光源的情况下可以整体调节模型亮度。开启光源后，细节更明显，渲染效果更逼真，效果如图 3.23 所示。



图 3.23 光源调节

### 3.6.7 颜色调节

用户点击颜色调节可对模型纹理进行修饰，提供亮度对比度、可选颜色、色阶、曲线、色相饱和度、自然饱和度等调整参数，用户可自定义调色区域进行模型的纹理修饰。选择使用上一个蒙版可以对上一次选择的区域进行颜色调节，支持调色区域的显示、隐藏和删除，右侧调整面板如图 3.24 所示。同时，颜色调节完成后支持导出 blender 文件，可联动模方、网格大师、重建大师进行模型匀色。支持颜色调节面板拖拽、停靠、调整大小。



图 3.24 颜色调整

### 3.6.8 隐藏右下角标识

登录即可隐藏右下角标识 ，便于用户截图与录屏。

## 3.7 视图

### 3.7.1 基本视图

基本视图包括俯视图、仰视图、左视图、右视图、前视图、后视图。

### 3.7.2 视图背景

视图背景效果分为天空盒和纯色。纯色效果为默认效果。纯色模式下，用户可以在颜色面板选取需要的色彩作为背景色，同时支持输入自定义颜色值，视图背景调色面板如图 3.25 所示，纯色视图背景效果如图 3.26 所示，天空盒视图背景效果如图 3.27 所示。



图 3.25 视图背景调色面板

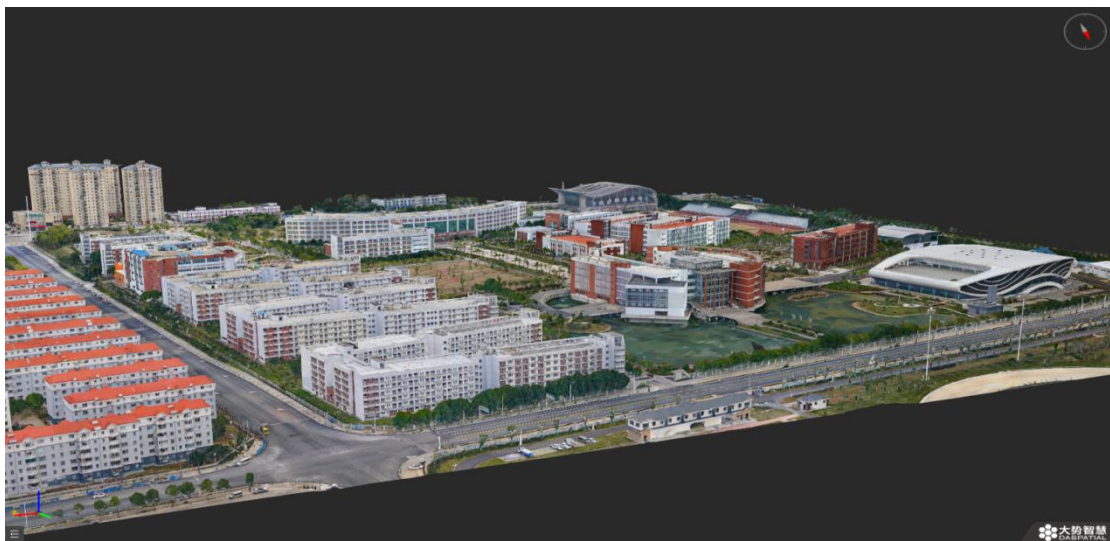


图 3.26 纯色视图背景



图 3.27 天空盒视图背景

### 3.7.3 视角锁定

勾选角度锁定并设置一个角度（一般为 0—90 之间的任意数值）后，翻转模型时视线与水平网格之间的夹角会锁定在设置的数值和 90° 之间。不勾选时翻转模型没有角度限制。

### 3.7.4 全屏

点击时进入全屏模式，Esc 或使用快捷键 F11 退出全屏模式。

### 3.7.5 重置视图

当视图被拖曳改变时候，点击重置视图，会重置显示成初次加载的样子。

### 3.7.6 屏幕截图

点击屏幕截图，弹出对话框如图 3.28 所示。设置图片大小，设置好图片输出路径，点击确定输出高清图片。

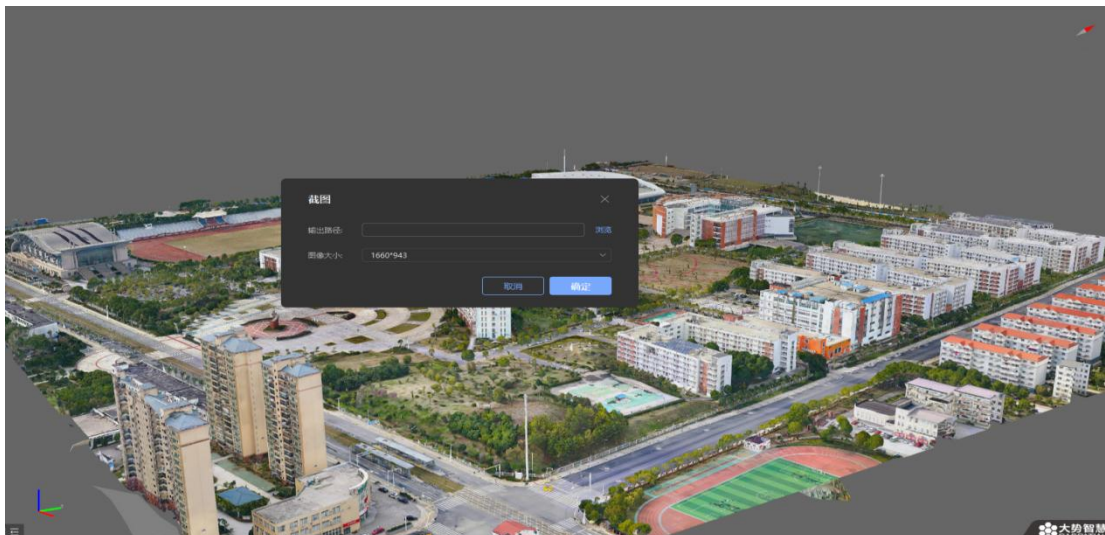


图 3.28 屏幕截图

### 3.7.7 路径漫游

该功能可以由用户自定义视角及路径，实现自动漫游的效果。并能导出漫游的视频。该功能分为三部分，分别为路径编辑，视点编辑，路径录制。支持路径漫游面板拖拽、停靠、调整大小。

#### 1) 路径编辑

- a. 点击路径漫游，弹出右侧面板；
- b. 点击新建路径，界面会出现“路径 1”；

#### 2) 视点编辑

a. 调整模型视角，点击增加视点，程序会记录该视点所处的位置和视角，拖动模型到第二个视点，调整好角度，再次点击增加视点，依次添加需要的视点

b. 点击“时间（s）”可以为每一个视点设置浏览时长，也可以点击设置总时长，平均分配给每个视点相同的浏览时长，如下图 3.29 所示。



图 3.29 路径漫游设置

c. 点击“预览”可以播放每一个视点的浏览过程，点击“删除”可以删除不需要的视点，点击播放，会按照视点的顺序，自动完成路径浏览；

d. 浏览的过程中如果发现视点需要调整，双击该视点，跳转到该视点所处的位置和角度，拖动模型调整位置并转动视角，点击调整视点，完成视点位置及角度的调整；

e. 点击“预览”可以播放每一个视点的浏览过程，点击“删除”可以删除不需要的视点，点击播放，会按照视点的顺序，自动完成路径浏览。点击结束，会结束播放路径漫游

### 3) 路径录制

- a. 设置好录屏帧率，点击“录制”，弹出选择输出文件夹窗口，选择录屏保存的位置，等待录屏完成即可；
- b. 点击“新建路径”，重复以上操作，可以完成其他路径漫游的录屏。

## 3.8 分析

### 3.8.1 标注

标注技术是三维 GIS 的一个重要技术手段，广泛应用于应急、地籍调查、规划设计等多个行业和领域，常见的为点、线、面的形式。右键父级文件夹选择导出，可导出文件夹下所有标注。优化线、面标注信息显示，面标注初始状态半透明 60%，优化线面显示标注名称，如图 3.30 所示。支持点、线、面、水岸线标注绘制、导入/导出、显示/隐藏，以及支持单个标注、全部标注、批量标注的标注名称显示/隐藏，同时也支持标注面板拖拽、停靠、调整大小和收起/展开。

#### 1) 选中编辑。

- a. 选中要编辑位置的点，按住下方圆点移动到您指定的位置；
- b. 选中要编辑的线，可以增加或删除任意节点，也可以通过拖动调节位置；
- c. 选中要编辑的面，可以增加或删除任意节点，也可以通过拖动点进行调节。

#### 2) 点标注：对单独物体进行标注，也可以与面标注与线标注结合。

- a. 创建：可以通过快捷键（F1）快速使用点标注工具。
- b. 属性点图标目前支持六种颜色，27 种样式。可以修改名称与丰富说明。

3) 线标注：通常采用折线实现，可用于表达道路、河流等，其属性信息可用于标定长度或者距离，绘制时可通过快捷键（Backspace）撤销。

- a. 创建：可以通过快捷键（F2）快速使用线标注工具。
- b. 属性与测量：可以为线设置不同的颜色与透明度，并为它添加相应的名称与简介。线段长度测量结果可以在右侧属性栏的下方找到。

4) 面标注：一般用于表达一个特定区域，如施工区域、受灾区域、滑坡范围、规划区等，绘制时可通过快捷键（Backspace）撤销。

- a. 创建：可以通过快捷键（F3）快速使用面标注工具。
- b. 属性与测量：可以为面设置不同的颜色与透明度，并为它添加相应的名称与说明。测

量结果可以在右侧属性栏的下方找到。

5) 水岸线：绘制并导出水岸线，可与重建大师联动自动修补水面。

绘制方式与面标注一致，同时增加环岛绘制应对复杂水面。

6) 导入标注文件：选中【标注图层-更多】点击【导入标注文件】进行标注文件导入。

- a. 支持点、线、面 kml 文件导入；
- b. 支持点、线、面、水岸线 dvp 文件导入；
- c. 支持单个点、线、面 kml/dvp 文件单独导入，也支持批量导入，导入后左侧面板标注信息下方新建 kml/dvp 名称的文件夹。

7) 导出标注文件：选中【标注图层-更多】点击【导出】进行标注文件导出，默认路径为上一次的输出目录。

- a. 点、线支持 kml、dvp 格式导出；
- b. 面仅支持 kml 格式导出；
- c. 水岸线仅支持 xml 格式导出；
- d. 支持整体标注导出、单个标注导出、多个标注同时选中导出。

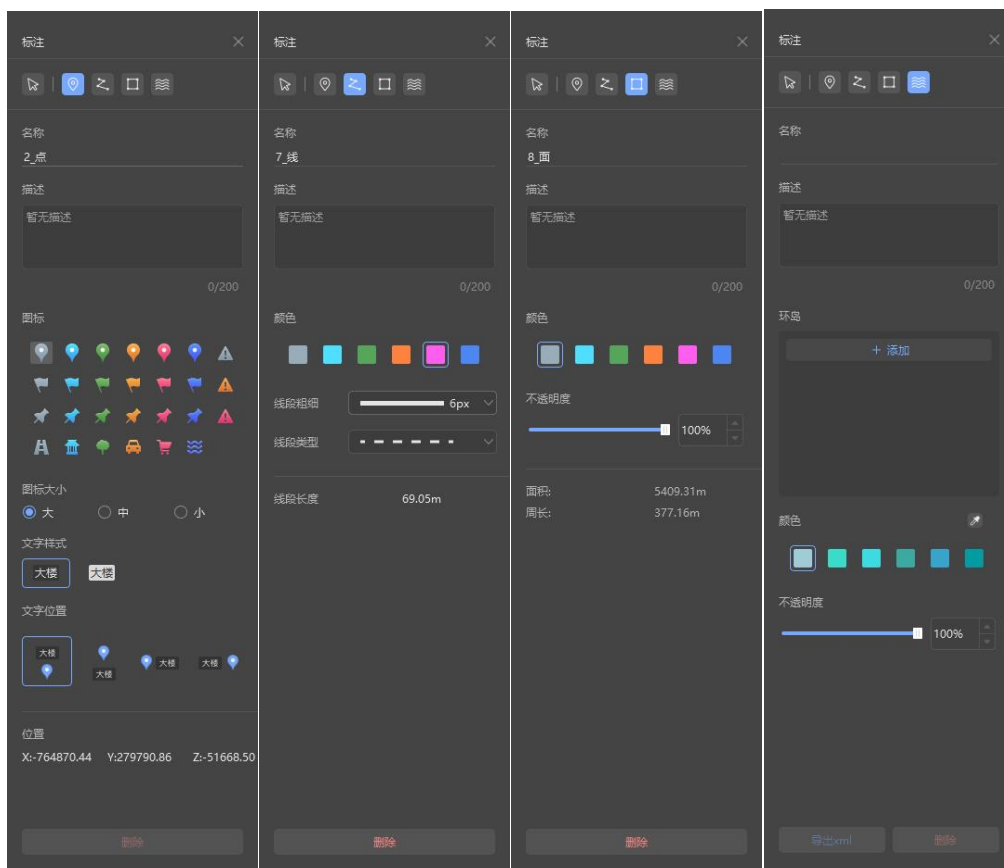


图 3.30 标注

### 3.8.2 测量

测量功能一共有 4 种测量方式，如图 3.31 所示。

**坐标测量：**鼠标左键单击模型绘点，可选择对应的空间参考坐标，单击选点后，同时在视图中显示该点的坐标 X、Y、Z，测量结果保留 6 位小数；

**距离测量：**鼠标左键单击模型绘制线段，支持打多个点绘制折线，绘制时可通过快捷键（Backspace）撤销。在视图中“红色”线显示绘制的轨迹并显示总距离，“绿色虚线”显示起点与终点的“平距”，“蓝色虚线”显示起点与终点的“高差”。被模型遮挡部分显示为虚线，未被遮挡视线部分显示实线，测量结果保留 2 位小数；

**面积测量：**鼠标左键单击模型绘制曲面，双击以关闭多边形，绘制时可通过快捷键（Backspace）撤销，绘制完成自动计算周长及面积，测量结果保留 2 位小数；

**体积测量：**单击模型以定义基准面，双击闭合结束绘制，绘制时可通过快捷键（Backspace）撤销。可设置基准面高程以及采样距离，自动计算得到周长、面积、填挖方分析等，测量结果保留 2 位小数。

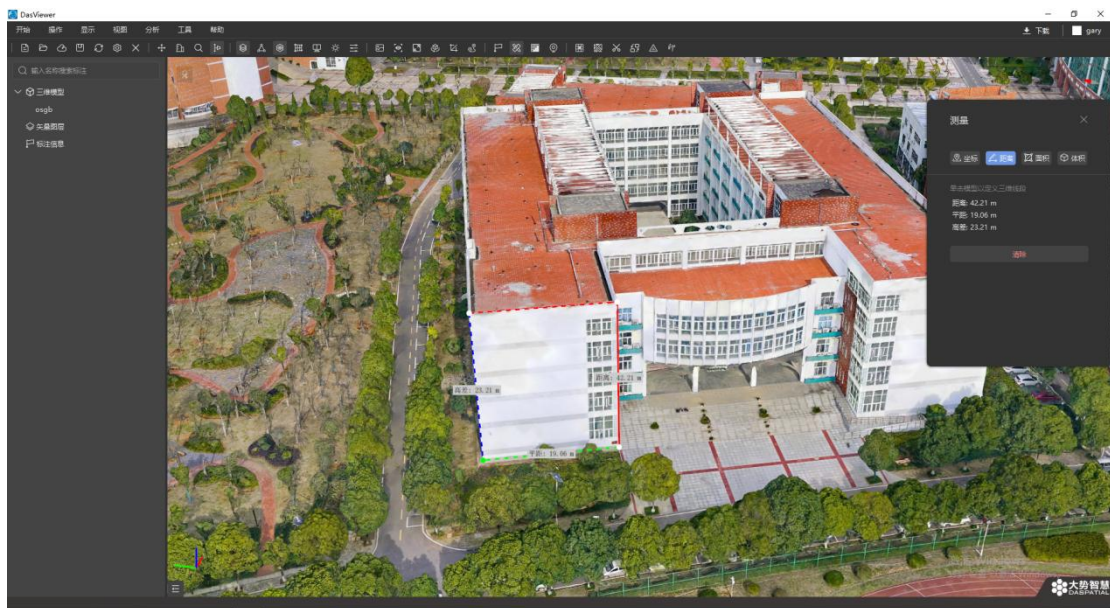


图 3.31 测量

### 3.8.3 土方测量

该功能可以测量选定基础表面和数字表面模型（DSM）之间的体积。具体操作流程如下：

- 1) 单击鼠标左键绘制所要测算的区域，每次单击都会创建一个顶点并形成体积的基础表面，双击完成多边形绘制，如图 3.32 所示。



图 3.32 绘制测算区域

- 2) 在进行土方量算前，可按需选择基准面模式，根据多边形的点确定基准面高程，如图 3.33 所示。
  - a. 最高点平面：基础表面平行于 XY 平面，高度位于所有顶点的最高高度。当所需的计算是沙坑、水池、池塘等的填充量时，推荐选项。
  - b. 最低点平面：基础表面平行于 XY 平面，高度位于所有顶点的最低高度。当部分边界不可见时的推荐选项，例如，库存部分被墙壁包围。
  - c. 平均点平面：底面平行于 XY 平面，高度为所有顶点的平均高度。
  - d. 中心点平面：它连接最高点和最低点之间且基础表面平行于 XY 平面，高度位于所有顶点的最高高度，低度位于所有顶点的最低高度。
  - e. 拟合平面：将平面拟合到顶点，以便所有顶点与基础表面的距离最小。当堆料的整个边界可见并且基面是具有相同高度的坚硬表面、斜坡或平坦时，推荐选项。
  - f. 自定义面：底面平行于 XY 平面，高度为自定义高度。当库存被墙壁包围并且只有部分或甚至没有边界可见时推荐选项，但平坦基面的高度是已知的。



图 3.33 选择基准面模式

- 3) 设置基准面模式和采样距离后，点击开始计算，即可得到土方量算结果，如图 3.34 所示。
  - a. 挖方体积（ $\text{m}^3$ ）：高于体积基础的体积。体积是在体积基础和 DSM 定义的表面之间测量的。
  - b. 填方体积（ $\text{m}^3$ ）：低于体积基础的体积。体积是在体积基础和 DSM 定义的表面之间测量的。
  - c. 体积差（ $\text{m}^3$ ）：体积差 = 填方体积 - 挖方体积。

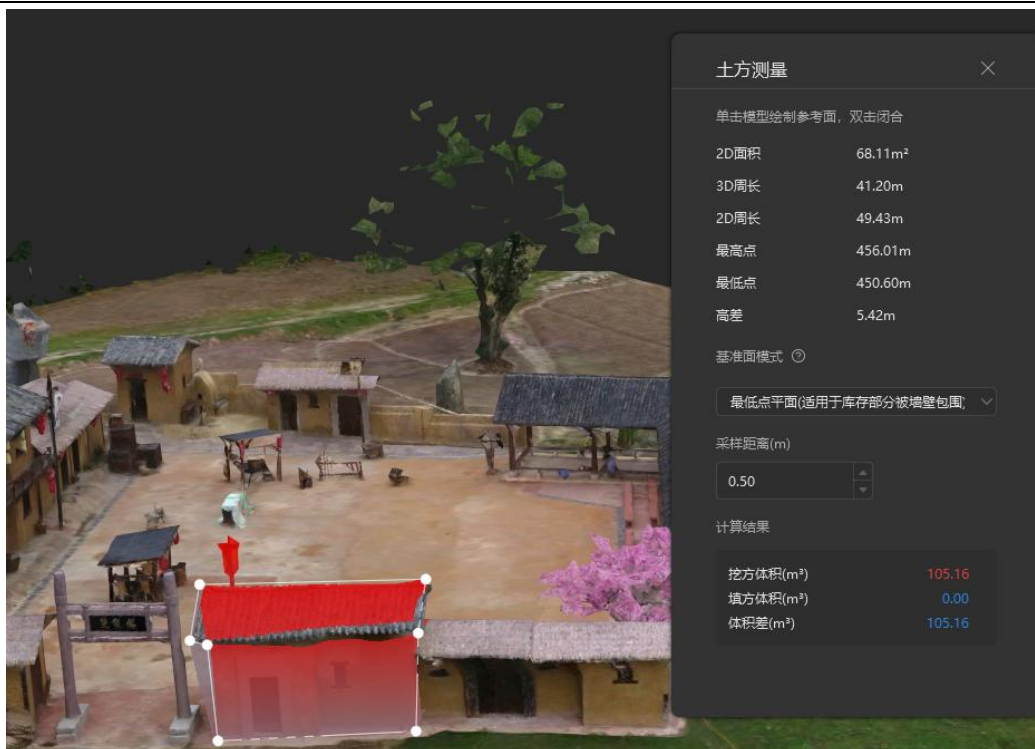


图 3.34 土方量算结果

### 3.8.4 精度检查

该功能可以利用外业检查点对模型精度进行检查并输出精度报告。具体操作流程如下：

1) 点击精度检查，弹出如下界面，加载控制点文件后，用户可以在模型上选择控制点，然后在弹窗列表中高亮显示用户选择的是哪一行的数据，如图 3.35 所示；

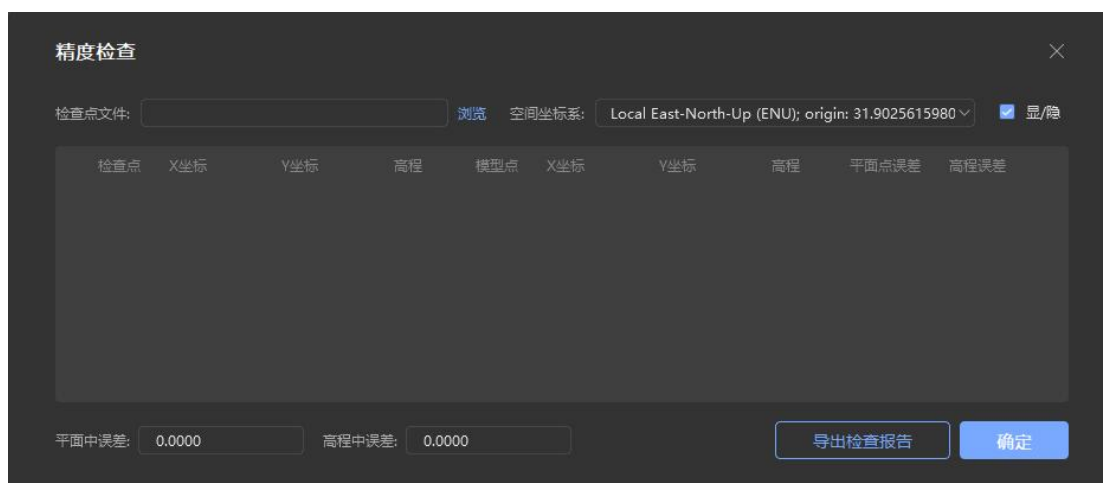


图 3.35 精度检查

2) 点击检查点文件后方省略号，弹出选择文件对话框，选择已有的检查点文件。检查点格式要求如图 3.36 所示，每一列分别为点号、东坐标、北坐标、高程，中间用空格隔开；

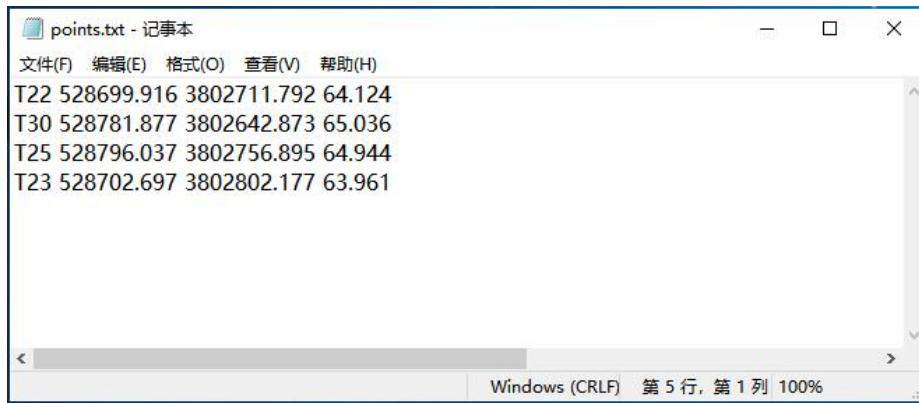


图 3.36 检查点格式要求

3) 选择了对应的检查点文件后，列表里会显示每一个点的点号及坐标信息，双击检查点，会跳到该点对应的位置，并用绿色标志标记该点的外业坐标位于模型上的位置；

4) 在模型上单击测量得到检查点的模型坐标，将获取到的坐标记录在列表里，并用黄色标志记录单击的位置，程序会自动计算外业坐标与模型坐标的差值；

5) 依次测量出所有检查点的模型坐标，程序会计算每一个点的平面及高程误差，并自动统计平面和高程中误差；

6) 单击导出检查报告，支持导出 csv 和 pdf 两种格式，设置导出报告的文件名称，单击保存。

7) 导出 csv 或 pdf 文件或者直接保存 dvp 文件中，记录用户精度检查了哪些点位，哪些还没有检查，方便用户分多次完成任务，或者在意外退出程序后可以至少恢复到上次保存前，继续操作。

## 3.9 工具

### 3.9.1 瓦片选择集

- 1) 选择所有瓦片：可自动全选所显示模型包含的所有瓦片；
- 2) 取消选择瓦片：取消选中所选择的瓦片；
- 3) 绘制选择：支持自定义框选范围选取瓦片操作；
- 4) 导入选择集：可外部导入 txt、kml、shp 文件自动识别并选中对应瓦片，如图 3.37 所示；
- 5) 导出选择集：可导出所选择瓦片输出 txt 文件；

6) 导出选择瓦片：导出所选择瓦片对应的原始数据至目标文件夹，对模型数据进行瓦片间裁切；

7) 移除选择瓦片：只在显示层面上进行删除，并不对原始数据进行删除操作，重新加载即可恢复显示。

注：其“清除”的快捷键为 Esc。

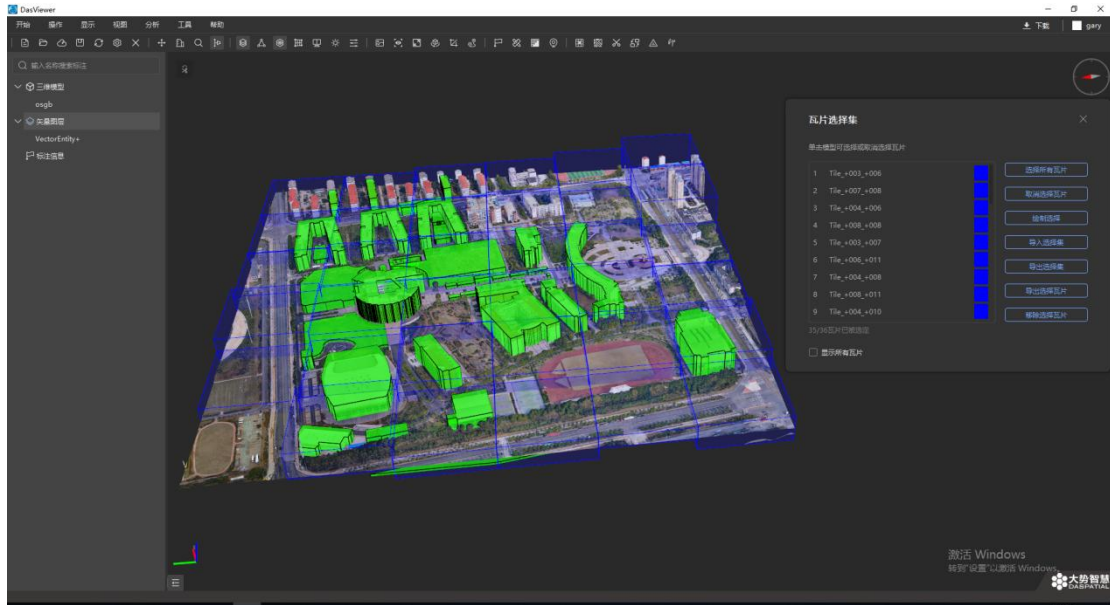


图 3.37 导入 shp 文件选择瓦块

### 3.9.2 输出正射图

点击输出正射图，可根据模型数据自动生产 DOM、DSM，用户需设置输出路径、分辨率、输出格式（tif、jpg）、背景色，即可输出当前模型完整的 DOM。支持 DOM 分幅输出，可设置分幅尺寸，勾选【同时生成 DSM】后，可输出 DSM 文件，如图 3.38 所示。生成完后可在输出路径下查看 DOM、DSM 的 prj 、 tfw 、 tif 格式文件。

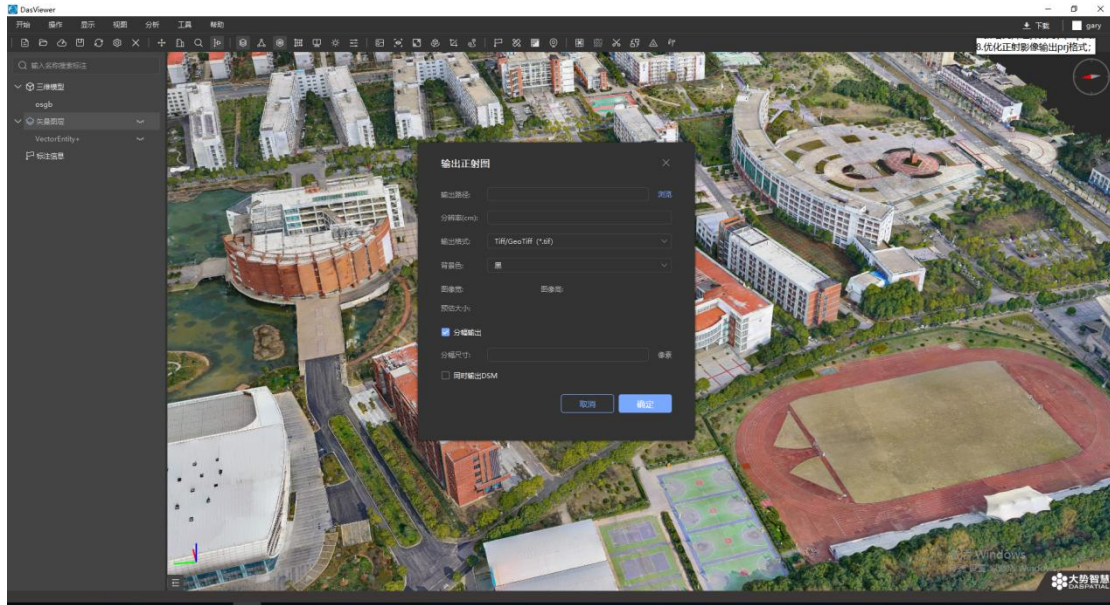


图 3.38 输出正射图

### 3.9.3 模型裁切

可将模型的多余部分进行裁切，只保留需要的部分，具体操作如下：

- 1) 选择裁切范围：可导入 kml 格式文件，或使用屏幕绘制功能（点击【屏幕绘制】在模型上单击鼠标左键进行区域绘制，可绘制多个面，点击【结束绘制】后，将不能继续绘制），进行裁切范围选择。支持绘制多个面，即一次性多范围裁切，如图 3.39 所示；

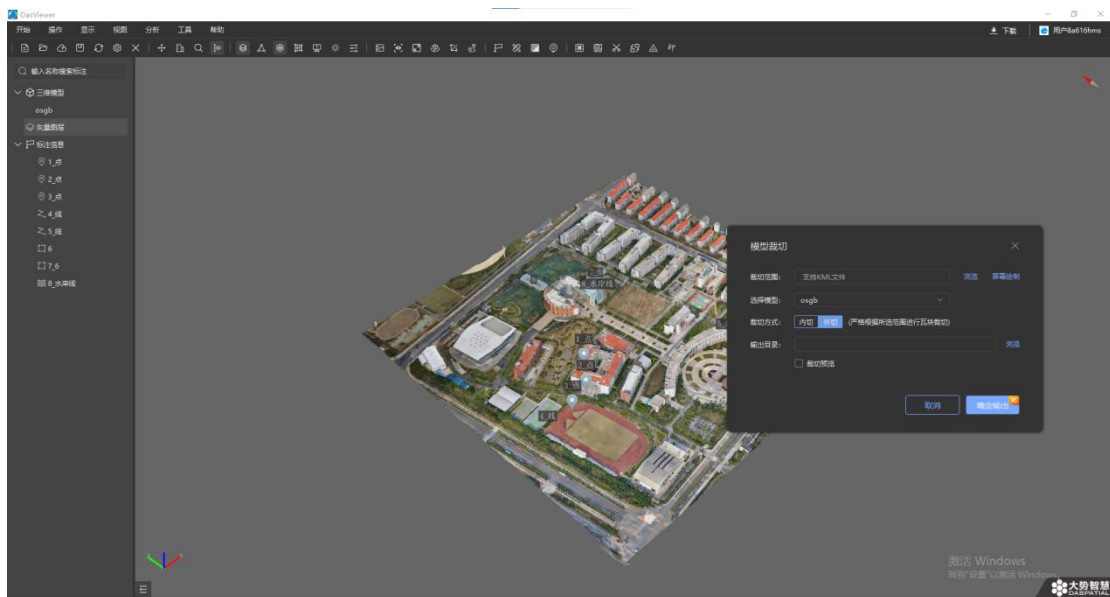


图 3.39 选择裁切范围

- 2) 选择模型：仅支持对 osgb 模型进行裁切；
- 3) 裁切方式：支持内切和外切两种形式，内切是指裁掉框选的内容，外切是指裁掉框选外的内容。云端模型仅支持裁切预览；本地模型支持裁切预览和模型裁切两种操作（仅会员用户支持模型裁切操作）；
- 4) 输出目录：将裁切后的模型保存至新建文件夹中；
- 5) 裁切预览：只在显示层面上进行裁切，并不对原始数据进行裁切操作，支持查看模型裁切后的效果，模型内切如图 3.40 所示，模型外切如图 3.41 所示，点击左上角的“还原”按钮或是取消裁切预览勾选即可恢复显示。

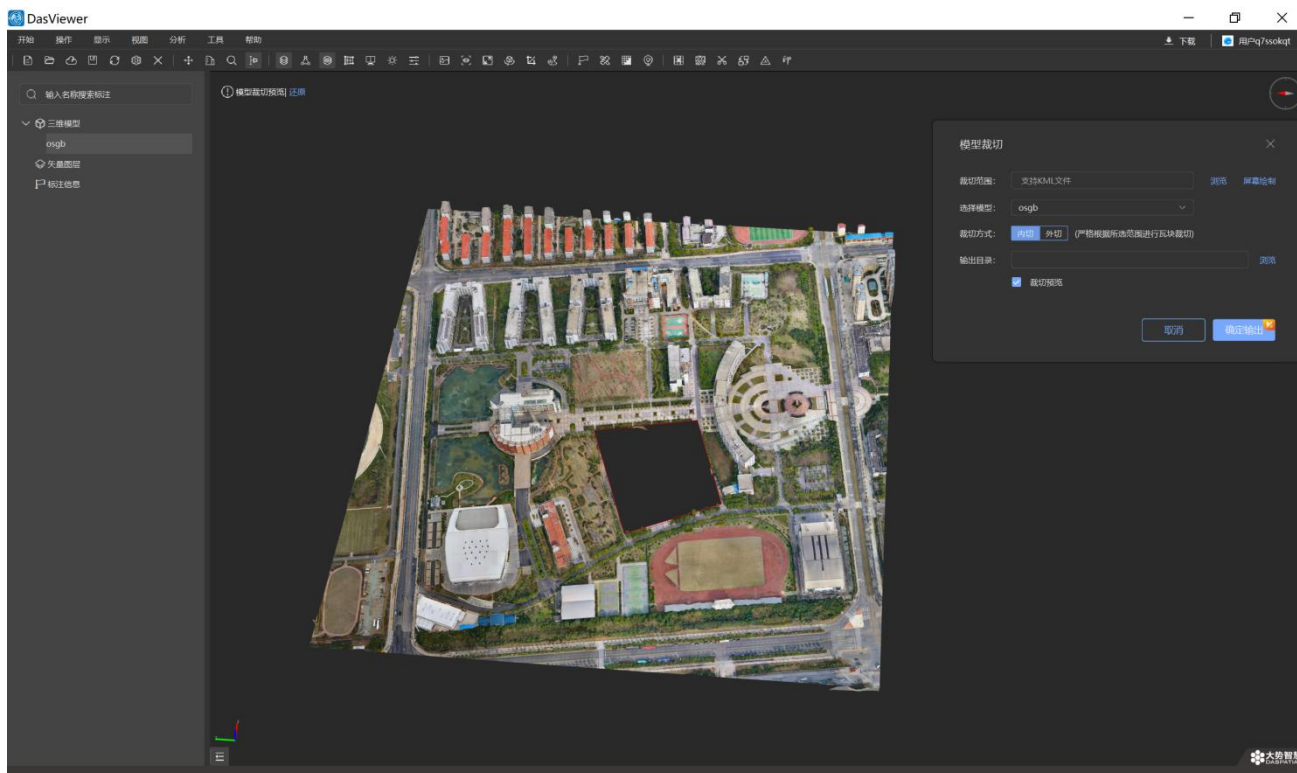


图 3.40 模型内切效果预览

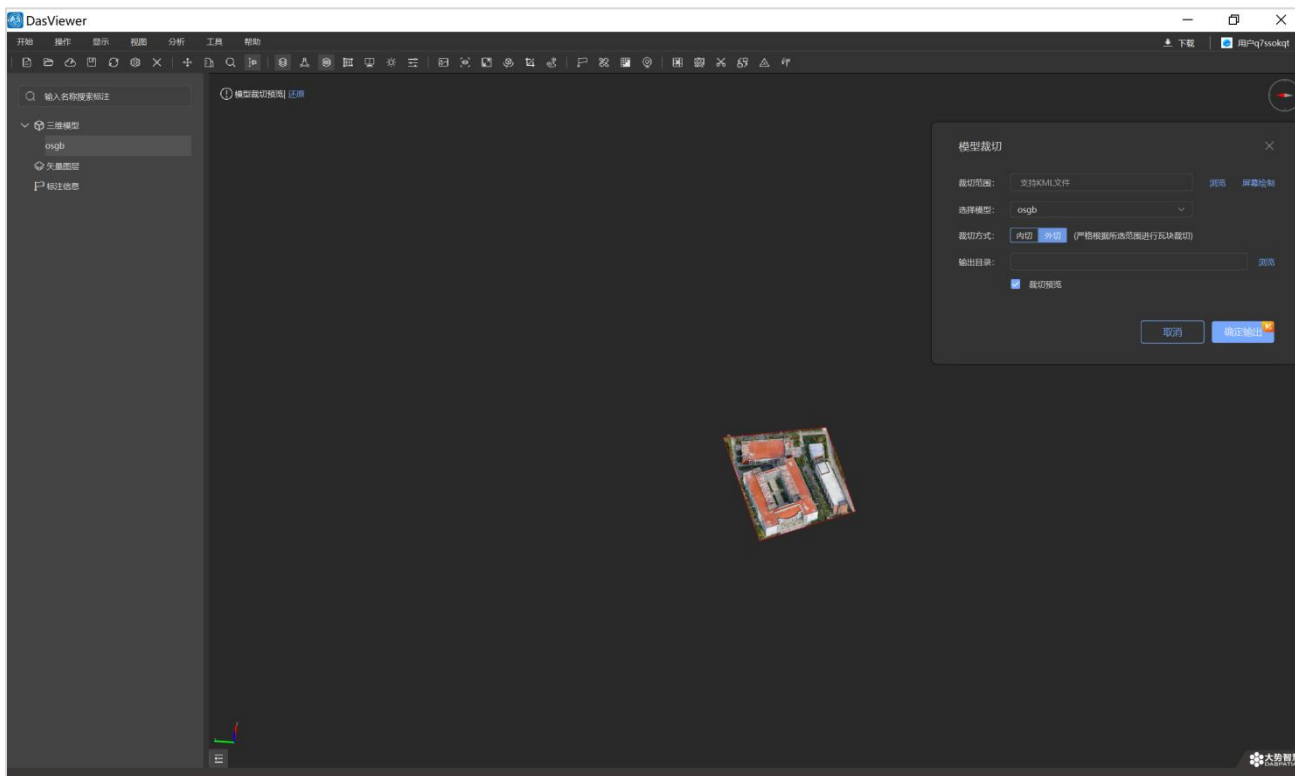


图 3.41 模型外切效果预览

### 3.9.4 格式转换

目前该功能仅对登录用户开放，用户需注册大势智慧账号并登录即可体验。

1) OBJ转OSGB，具体设置界面如图 3.42 所示：

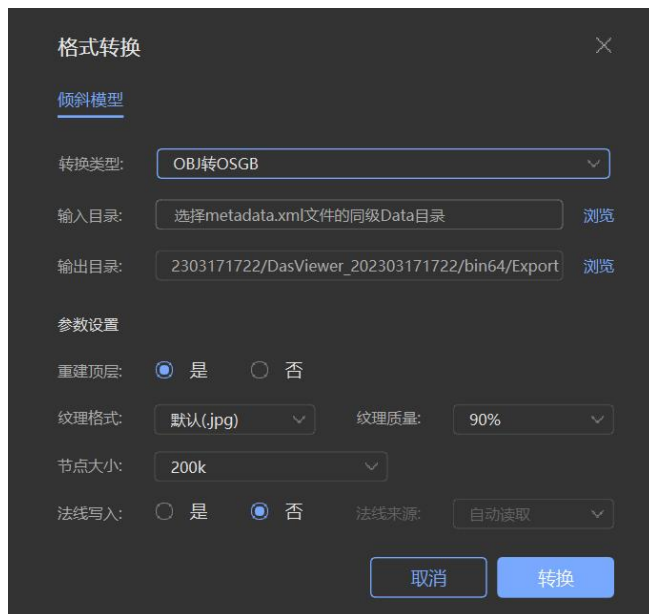


图 3.42 OBJ 转 OSGB

- a. 支持输入单独 OBJ 文件路径或 OpenMesh 结构；
- b. 支持 OBJ 多边形面；
- c. 支持 OBJ 不带纹理、重复纹理、透明纹理；
- d. 输入目录：选择要转换的 OBJ 目录。
- e. 输出目录：选择要输出的 OSGB 目录。
- f. 重建顶层：可选择是否重建顶层数据。
- g. 纹理格式：支持 jpg、dxt1、dxt3、dxt5 共 4 种纹理格式。
- h. 纹理质量：纹理质量选择 50%-100%，推荐为 90%。纹理质量选择为原纹理质量的百分比。
- i. 节点大小：用来确定转出来的 OSGB 的每个节点的大小。具体大小还和模型结构有关，比如有超高层结构，节点会偏大一些。大（约 2MB/节点，适用于测图）、中（约 200KB/节点）、小（约 30-50KB/节点，适用于浏览平台），节点大小默认为中。
- j. 法线写入：可选择是否写依法线。（注：输出法线后数据量大概会增加 30%）
- k. 根据需求填写完所有内容后，点击转换，转换完后可在输出路径中查看 OSGB 数据。

2) OSGB 转 OBJ，支持纹理摆图，具体设置界面如图 3.43 所示：

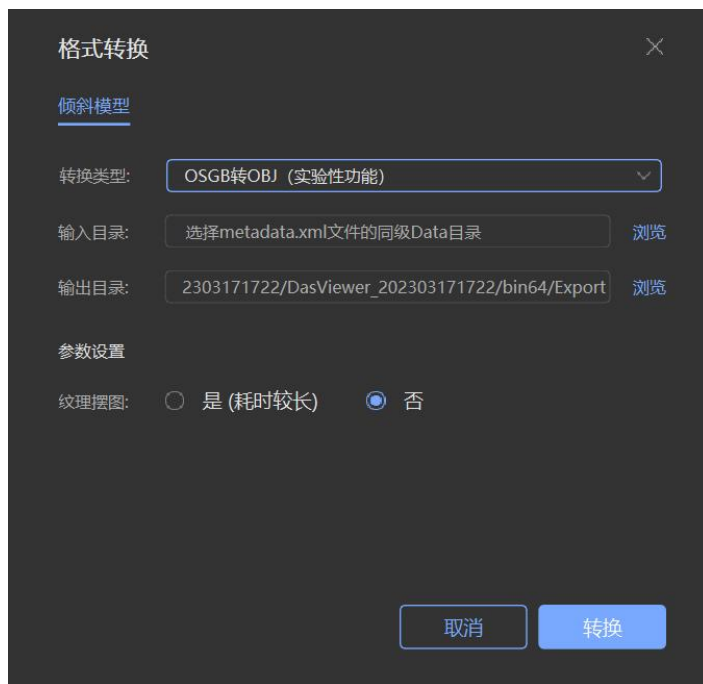


图 3.43 OSGB 转 OBJ

- a. 输入目录：选择需要转换的 OSGB 数据路径。

- b. 输出目录：选择输出的 OBJ 数据路径。
- c. 纹理摆图：选择后重新摆放纹理图片，将碎片纹理整合，减少存储空间占用。
- d. 根据需求填写完所有内容后，点击转换，转换完后可在输出路径中查看 OBJ 数据。

3) OSGB 转 3DTiles，具体设置界面如图 3.44 所示：

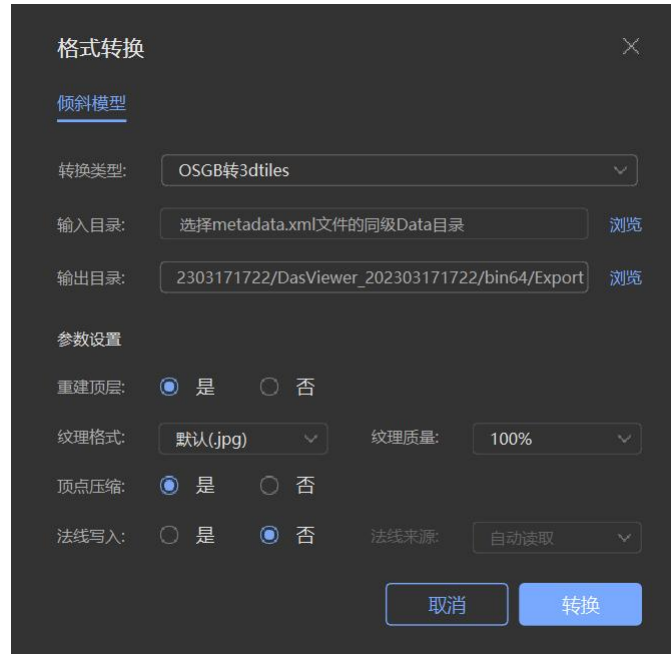


图 3.44 OSGB 转 3DTiles

- a. 支持 OSGB 目录结构遍历方法可扩展；
- b. 支持 OSGB 不带纹理、重复纹理、透明纹理、压缩纹理；
- c. 支持 OSGB 不带 LOD；
- d. 支持 OSGB 已做根节点合并；
- e. 支持可扩展 LOD 级数信息转换；
- f. 输入目录：选择要转换的 OSGB 目录。
- g. 输出目录：选择要输出的 3DTiles 目录。
- h. 重建顶层：可选择是否重建顶层数据。
- i. 纹理格式：支持 jpg、webp、ktx、crn 共 4 种纹理格式。
- j. 纹理质量：纹理质量选择 50%-100%，推荐为 90%。纹理质量选择为原纹理质量的百分比。
- k. 顶点压缩：可选择是否进行顶点压缩。
- l. 法线写入：可选择是否写依法线。(注：输出法线后数据量大概会增加 30%)
- m. 根据需求填写完所有内容后，点击转换，转换完后可在输出路径中查看 3DTiles 数据。

4) 3DTiles 转 OSGB, 具体设置界面如图 3.45 所示:

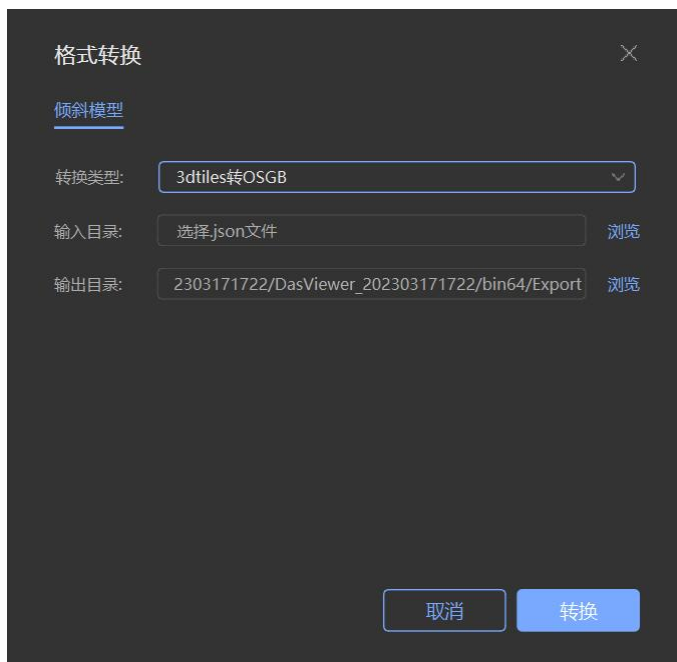


图 3.45 3DTiles 转 OSGB

- a. 输入目录: 选择需要转换的 3DTiles 数据路径。
- b. 输出目录: 选择输出的 OSGB 数据路径。
- c. 根据需求填写完所有内容后, 点击转换, 转换完后可在输出路径中查看 OSGB 数据。

### 3.9.5 坐标转换

1. 源数据路径: 选择需要转换的 OSGB/OBJ 数据路径。文件组织要求如图 3.46 所示:





图 3.46 输入数据文件组织要求

2. 设置坐标系：选择 OSGB/OBJ 数据后自动读取数据下 Metadata.xml 的坐标系信息并带入，如果没有 Metadata 文件，需要手动选择对应的坐标系。
3. 设置坐标原点：选择 OSGB/OBJ 数据后自动读取数据下 Metadata.xml 的坐标系信息并带入，如果没有 Metadata 文件，需要手动填写。
4. 成果数据路径：选择需要输出的 OSGB/OBJ 数据路径。
5. 设置坐标系：设置导出数据的坐标系，点击下拉框底部“空间参考系统数据库”选择更多坐标系。也可以自定义坐标系，点击编辑添加标准的 wkt 定义或者在定义窗口粘贴标准的坐标定义，然后设置自定义坐标系名称，即可选择自定义坐标系。
6. 设置坐标原点：设置导出数据的坐标原点，自动读取源数据的坐标原点，支持编辑修改。
7. 转换类型：分为无椭球转换、直接平移法、四参数转换、七参数转换 4 种转换方式，如图 3.47 所示：

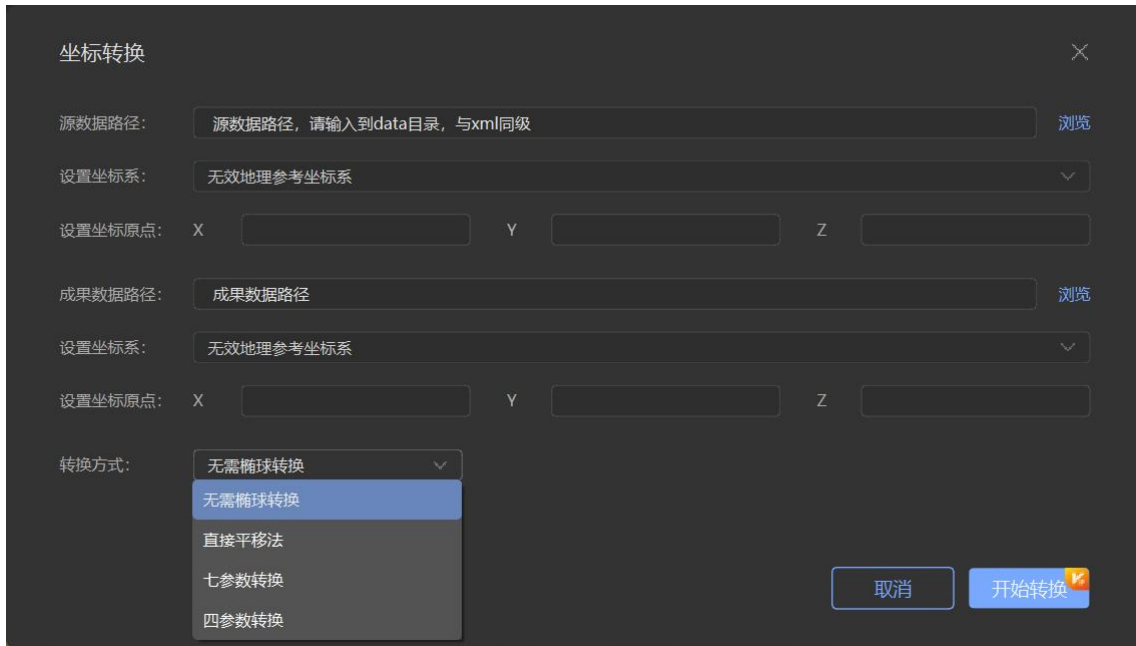


图 3.47 选择转换方式

- a. 无椭球转换，同一个椭球下坐标系之间的转换。
  - b. 直接平移法，输入 xyz 轴的平移量，直接平移。
  - c. 四参数转换，所有点范围为 10 公里内的平面坐标系转换，最少控制点为 2 个,属于平面转换，不会改变高程。
  - d. 七参数转换，所有点范围为大于 15 公里内的不同椭球之间的转换，最少控制点为 3 个。
8. 根据需求填写完所有内容后，点击提交任务，即可开始执行任务。待任务执行完毕即可在输出路径中查看转换完成的 OSGB/OBJ 数据。

### 3.9.6 水印

支持模型文件添加水印功能，水印类型可选择文字或图片。

- a. 水印类型为文字时，支持文字编辑，字体及颜色选择，调整水印可见度、文字的旋转角度、水平间隔和垂直间隔功能，如图 3.48 所示。

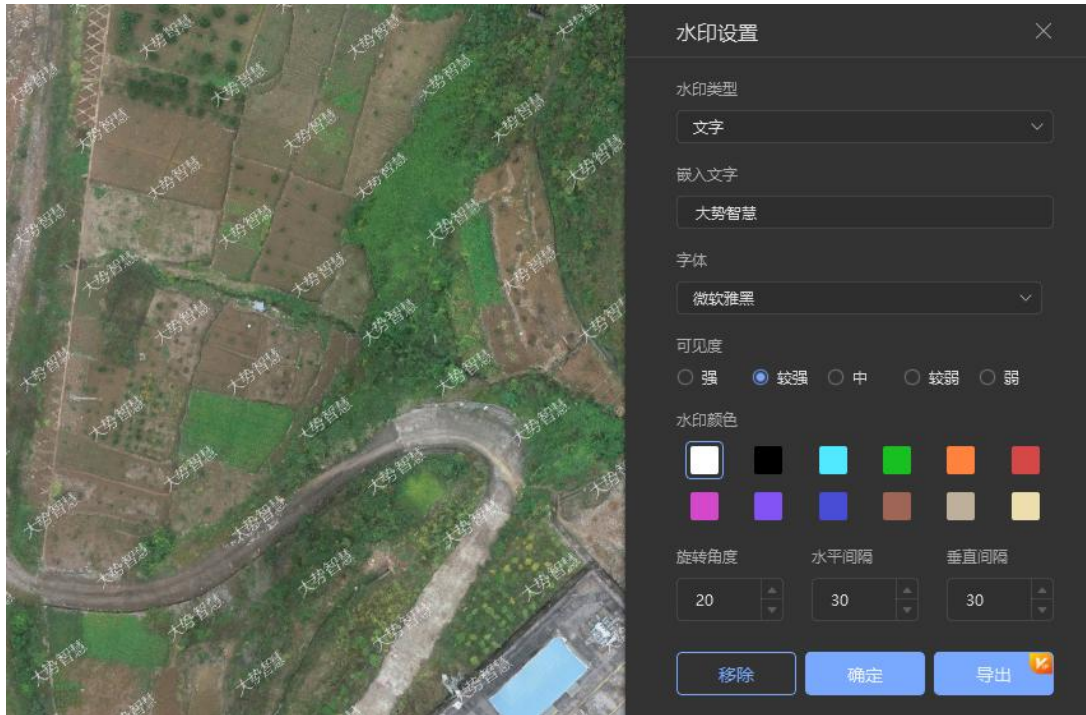


图 3.48 添加文字水印

- b. 水印类型为图片时，支持调整水印可见度、图片的旋转角度、水平间隔和垂直间隔功能，如图 3.49 所示。

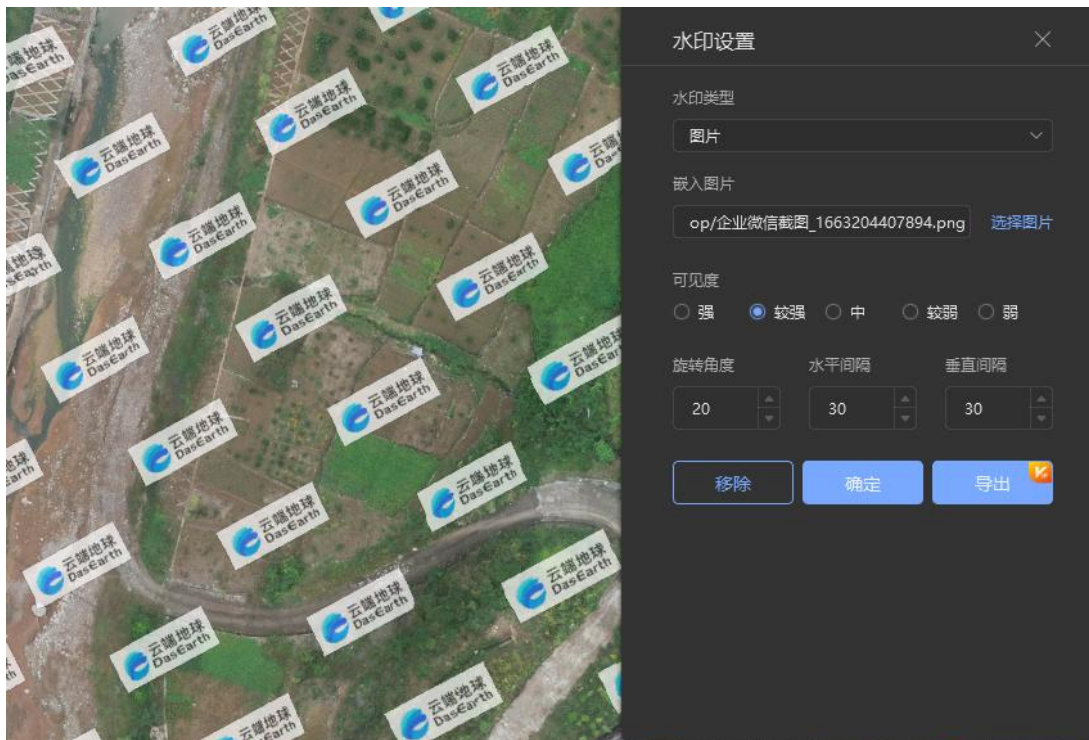


图 3.49 添加图片水印

本地模型支持水印添加预览及模型导出功能（非会员用户仅支持水印添加预览功能）；云端模型仅支持水印添加预览功能，不支持模型导出。

## 3.10 帮助

### 3.10.1 关于

点击关于，显示关于 DasViewer 浏览器的相关信息，包含版本、特色、开发者等相关信息。

### 3.10.2 新手教程

第一次启动该软件会显示新手教程的欢迎启动页面。若是以后不想看到该教程，将右下角的“下次启动不显示”勾选，再点击关闭即可，以后启动均不会再显示。

### 3.10.3 用户手册

点击用户手册，即可自动打开《DasViewerHelp.pdf》用户帮助手册。

### 3.10.4 在线反馈

点击在线反馈，可以跳转网页在线进行问题反馈。

### 3.10.5 人工咨询

点击人工咨询，即可微信扫一扫添加专属人工技术服务人员为您提供服务。

## 3.11 会员

会员用户可享受更好的服务体验，“VIP”会员图标的功能需要在系统内注册登录后购买会员使用，具体如下：

1. 支持模型裁切。会员用户支持对本地模型进行视图裁切和模型裁切两种操作；非会员用户不支持模型裁切，仅支持视图裁切操作。
2. 支持坐标转换。会员用户支持模型坐标转换功能，非会员用户不支持该功能；
3. 支持模型文件添加水印。会员用户支持对本地模型进行水印添加预览及模型导出功能；

非会员用户仅支持水印添加预览功能，不支持模型导出功能。

4. 增加加密数据加载显示，读取为加密数据时，模型裁切导出，带水印导出，格式转换，坐标转换，输出正射图功能不可用。

获取技术支持及最新资讯



微信扫一扫  
获取技术支持

内容如有更新，恕不另行通知。

您可以在大势智慧官网查询最新版本《用户手册》

<https://daspatial.com/cn/download>

如果您对说明书有任何疑问或建议，请通过以下电子邮箱联系我们：

[support@daspatial.com](mailto:support@daspatial.com)

Copyright@2023 大势智慧 版权所有



微信扫一扫  
关注大势智慧公众号