

云地图服务

# 快速入门

文档版本 11  
发布日期 2024-04-08



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

## 商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

## 注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为云计算技术有限公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为云计算技术有限公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

# 华为云计算技术有限公司

地址：贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心 邮编：550029

网址：<https://www.huaweicloud.com/>

# 目录

<b>1 概述</b> .....	<b>1</b>
<b>2 入门指引</b> .....	<b>2</b>
<b>3 卫星影像操作指导</b> .....	<b>5</b>
3.1 导入数据.....	5
3.2 新建工作共享空间.....	10
3.3 创建任务.....	11
3.4 处理影像数据.....	14
3.5 查看用量统计.....	16
<b>4 实景三维操作指导</b> .....	<b>17</b>
4.1 导入数据.....	17
4.2 新建工作共享空间.....	21
4.3 创建任务.....	21
4.4 处理影像数据.....	24
4.5 查看用量统计.....	28
<b>5 AR 地图操作指导</b> .....	<b>30</b>
5.1 新增项目.....	30
5.2 上传数据.....	31
5.3 注册地图.....	32
5.4 生产地图.....	32
5.5 部署地图.....	33
<b>6 修订记录</b> .....	<b>34</b>

# 1 概述

云地图服务（KooMap）是一款使能数字孪生的地图服务。它汇聚了地图数据和应用生态，沉淀行业资产，打造开放平台，提供了时空数据处理、分析、可视等一站式开箱即用的时空信息服务，驱动着行业转型和创新。

云地图服务主要由一下几个子服务组成：

- 卫星影像生产服务：对原始的遥感光学卫星影像进行专业处理，生成各个行业应用可使用的成果影像数据。
- 实景三维生产服务：利用三维重建技术，将现实采集场景快速还原为三维世界，生成支撑各行业应用数据的数字底座。
- AR地图生产服务：对外业采集的图像数据进行加工处理，通过三维场景重建等自动化处理步骤，生成AR地图成果数据，供AR地图运行服务使用。

通过该手册您可以了解KooMap各子服务的基本操作流程，帮助您轻松使用本服务。

# 2 入门指引

## 前提条件

使用KooMap服务前，请您确保已满足以下条件：

- 已通过实名认证的华为云用户或IAM用户。
- 已成功开通KooMap卫星影像生产服务或实景三维生产服务。

### 说明

- 非华为云用户或IAM用户，请参考[注册华为账号并开通华为云](#)或[创建IAM用户并授权](#)。
- 未开通KooMap卫星影像生产服务、实景三维生产服务或AR地图运行服务，请参考[申请公测](#)与[开通KooMap服务](#)。

## 操作流程

满足以上条件后，请您依照如[图2-1](#)或[图2-2](#)所示操作，即可轻松使用KooMap卫星影像生产服务、实景三维生产服务以及AR地图生产服务。

图 2-1 卫星影像和实景三维操作流程

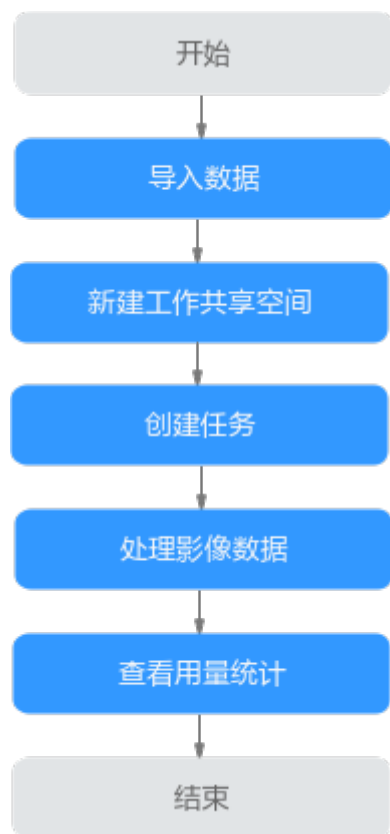
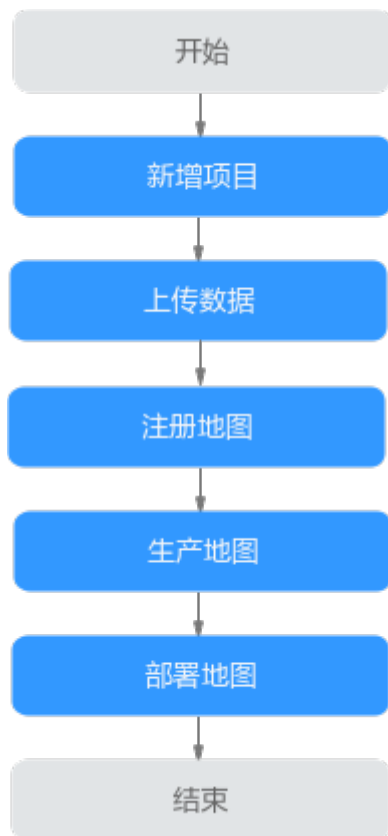


图 2-2 AR 地图操作流程



# 3 卫星影像操作指导

## 3.1 导入数据

KooMap服务支持导入卫星影像、矢量数据和生产资料，您可以根据实际需求将待处理的数据从OBS导入到KooMap存储空间。

### 说明

处理数据的可选等级有“L2”、“L3”、“L4”、“L5”。当**创建任务**选择“L3”、“L4”或“L5”且勾选“生产资料”时才需导入生产资料，选择“L5”且勾选“矢量切割”时才需要导入矢量数据。

### 操作须知

KooMap服务对租户间的数据进行了逻辑隔离，不同租户间的数据互不可见。同一租户下的用户数据不进行隔离，数据互相可见、可操作。

### 前提条件

原始卫星影像和矢量数据已[上传到OBS](#)。

### 导入卫星影像

**步骤1** 登录[KooMap服务控制台](#)，进入控制台页面。

**步骤2** 在左侧导航栏，选择“卫星影像”下的“数据管理”菜单，然后在右侧页面单击“影像数据”页签。

**步骤3** 添加影像文件。

单击“导入影像”，您可选择如下任一方式添加影像文件到列表中。



- 单个添加：参考[表3-1](#)配置影像文件信息，单击，将影像文件添加到“已添加的影像文件”列表中。如果需导入多个目录地址的影像文件，请您分别配置影像文件信息，并单击添加到列表中。



图 3-1 设置影像文件信息

导入影像文件

- OBS Endpoint
- 影像目录地址
- 影像名称
- 影像别名
- 影像描述

+ 添加

- 批量添加：单击页面右上角的“下载模板”，依照模板提示或参考表3-1配置影像文件信息，再单击“上传Excel”批量添加影像文件。

表 3-1 导入影像参数说明

参数名称	参数说明
OBS Endpoint	必填项，输入OBS桶所在区域的终端节点，可参考 <a href="#">查看桶信息</a> 获取。
影像目录地址	必填项，输入上传到OBS桶的原始影像文件所在的文件夹路径（可直接进入OBS控制台复制OBS的文件路径），不可与已有地址重复。 目录地址格式为：obs://桶名/影像文件所在的文件夹路径。 示例：obs://obstest-ea7e/path
影像名称	无需手动输入，系统会根据您导入的影像自动识别名称。
影像别名	必填项，依照界面提示输入影像的别名，不可与已有别名重复。
影像描述	选填项，主要描述导入影像的补充信息。

图 3-2 已添加的影像文件

序号	OBS Endpoint	影像目录地址	影像名称	影像别名	影像描述	处理结果	操作
1			path	遥感数据测试_khp	遥感数据测试_khp		导入 编辑 删除

**步骤4** 导入影像文件。

- 单个导入：在“已添加的影像文件”列表中单击操作列的“导入”，导入单个影像文件。


您还可以执行删除、编辑、重试操作。

- 删除：从列表中删除影像文件。
- 编辑：重新设置影像文件信息。该影像文件会从当前列表中删除，编辑完成后可再次添加到“已添加的影像文件”列表中。
- 重试：导入失败，排查原因并修改后，重新导入影像文件。

- 批量导入：单击页面最下方的“开始批量导入”按钮，批量导入“已添加的影像文件”列表中的影像文件。

在“已添加的影像文件”列表中，如果该影像文件处理结果提示“文件名校验失败”，请单击操作列或页面右上角的“命名辅助工具”，参考表3-2配置参数，根据生成的文件夹和文件名称修改OBS桶内文件夹与文件名称，并重新执行步骤1~步骤4。

表 3-2 命名辅助工具参数说明

参数	说明
卫星名	必填项，输入卫星名，卫星名前缀不能为GF1、GF2、GF6、GF7、JL1、TRIPLESAT、BJ3、SV1、SV2、ZY1、ZY3、SJ9A、PHR1A、PHR1B、WV01、WV02、TH01，仅支持输入字母和数字，不能超过100个字符。
传感器名	必选项，选择传感器名称。目前仅支持如下传感器名称： <ul style="list-style-type: none"><li>• MSS</li><li>• PAN</li></ul>
成像日期	必选项，设置卫星影像的成像日期。
中心经度	必填项，输入卫星影像中心经度。E/W开头（不区分大小写），经度保留一位小数，如E23.0。
中心纬度	必填项，输入卫星影像中心纬度。N/S开头（不区分大小写），纬度保留一位小数，如N23.0。
等级	必选项，选择卫星影像等级，目前仅支持“L1”等级。
文件夹名称	系统依照上面设置的信息，自动拼接文件夹名称。单击  可复制文件夹名称。
文件夹	展示文件夹中的目录文件。您可以根据生成的结果去修改本地影像文件夹与文件名称。 <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 文件夹名称与文件名称须保持一致。</li><li>• 文件夹内必须包含.tif/.tiff、.rpc/.rpb、.xml三种后缀名的文件。</li></ul>

### 步骤5 查看导入结果。

导入后，在左侧导航栏选择“卫星影像”下的“数据管理”菜单，然后在右侧页面单击“影像数据”页签，可查看该影像文件导入情况，导入过程中“运行状态”为“迁入中”，导入成功后，“运行状态”变更为“完成”。

图 3-3 导入卫星影像



---结束

## (可选) 导入矢量数据

- 步骤1** 登录[KooMap服务控制台](#)，进入控制台页面。
- 步骤2** 在左侧导航栏选择“卫星影像”下的“数据管理”菜单，然后在右侧页面单击“矢量数据”页签。
- 步骤3** 单击“导入矢量”，出现“导入矢量文件”弹窗。
- 步骤4** 填写或选择导入矢量文件的信息，相关说明可参考下[表3-3](#)。

表 3-3 导入矢量参数说明

序号	参数名称	参数说明
1	导入方式	必选项，选择矢量文件的导入方式，选项如下： <ul style="list-style-type: none"><li>● 矢量文件地址导入（小于2GB） <b>说明</b> 支持的文件格式有：.dbf、.shp、.shx、.prj、.sbn、.sbx、.cpg、.qjp、.xml、.qmd，至少应含有.dbf、.prj、.shp、.shx四个文件。文件大小之和应小于2GB，请上传文件名相同的文件。</li><li>● 本地矢量文件上传（小于60MB） <b>说明</b> 支持的文件格式有：.dbf、.shp、.shx、.prj、.sbn、.sbx、.cpg、.qjp、.xml、.qmd，至少应含有.dbf、.prj、.shp、.shx四个文件。文件大小之和应小于60MB，请上传文件名相同的文件。</li></ul>
2	OBS Endpoint	必填项，当导入方式选择“矢量文件地址导入”显示该项参数。输入OBS桶所在区域的终端节点，可参考 <a href="#">查看桶信息</a> 获取。
3	矢量目录地址	必填项，当导入方式选择“矢量文件地址导入（小于2GB）”时才显示该参数。 获取方式：进入OBS管理控制台复制矢量文件所在的文件夹路径。 目录地址格式为：obs://桶名/矢量文件所在的文件夹路径。 示例：obs://obstest-ea7e/path
4	上传文件	必填项，当导入方式选择“本地矢量文件上传（小于60MB）”时才显示该参数，单击“选择文件”上传本地矢量文件。
5	矢量别名	必填项，根据界面提示输入矢量别名，且不能与系统已有别名重复。
6	矢量描述	选填项，主要描述导入矢量文件的补充信息，输入要求请查看界面提示。

图 3-4 矢量文件地址导入

### 导入矢量文件

\* 导入方式  矢量文件地址导入 (小于2GB)  本地矢量文件上传 (小于60MB)

输入OBS Endpoint和矢量目录地址导入文件，支持的文件格式有：.dbf、.shp、.shx、.prj、.sbn、.sbx、.cpg、.qpj、.xml、.qmd，至少应含有.dbf、.prj、.shp、.shx四个文件。文件大小之和应小于2GB，请上传文件名相同的文件。

\* OBS Endpoint

\* 矢量目录地址

\* 矢量别名

矢量描述

0/255

图 3-5 上传本地矢量文件

### 导入矢量文件

\* 导入方式  矢量文件地址导入 (小于2GB)  本地矢量文件上传 (小于60MB)

点击按钮上传文件，支持的文件格式有：.dbf、.shp、.shx、.prj、.qmd、.sbn、.sbx、.cpg、.qpj、.xml，至少应含有.dbf、.prj、.shp、.shx四个文件。文件大小之和应小于60MB，请上传文件名相同的文件。

\* 上传文件

\* 矢量别名

矢量描述

0/255

**步骤5** 单击“确定”，导入矢量数据。

导入后，选择“卫星影像”下的“数据管理”菜单，然后单击“矢量数据”页签，查看该矢量数据导入情况。导入过程中“运行状态”为“迁入中”，导入成功后，“运行状态”变更为“完成”。

图 3-6 导入矢量数据



----结束

## (可选) 导入生产资料

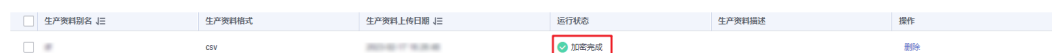
- 步骤1** 登录[KooMap服务控制台](#)，进入控制台页面。
- 步骤2** 在左侧导航栏选择“卫星影像”下的“数据管理”菜单，然后在右侧页面单击“生产资料”页签。
- 步骤3** 单击“导入生产资料”，出现“导入生产资料文件”弹窗。
- 步骤4** 填写或选择导入生产资料文件的信息，包括导入方式、上传文件、生产资料别名、生产资料描述（相关说明可参考下[表3-4](#)）。

表 3-4 导入生产资料文件说明

序号	参数名称	参数说明
1	导入方式	必选项，仅支持从本地上传生产资料（小于60MB）。
2	上传文件	必选项，单击“选择文件”，依照系统提示上传本地生产资料文件。
3	生产资料别名	必填项，依照系统提示输入生产资料别名，不可与已有别名重复。
4	生产资料描述	选填项，主要描述导入生产资料文件的补充信息，输入要求请查看界面提示。

- 步骤5** 单击“确定”，导入生产资料文件。导入成功后，“运行状态”变更为“加密完成”。

图 3-7 导入生产资料



----结束

## 3.2 新建工作共享空间

导入卫星影像或矢量数据后，您可以新建工作共享空间，后续把具备共同特性的数据处理任务放置到同一个工作共享空间中。

### 说明

同一个租户下最多可创建500个工作共享空间。

## 操作步骤

- 步骤1** 登录[KooMap服务控制台](#)，进入控制台页面。
- 步骤2** 在左侧导航栏选择“工作共享空间管理”，然后在右侧页面单击“新建工作共享空间”。
- 步骤3** 参考[表3-5](#)填写新建工作共享空间的参数信息。

表 3-5 参数说明

序号	参数名称	参数说明
1	空间名称	必填项，依据界面提示填写空间名称，不可与已有空间名称重复。
2	空间描述	选填项，请依照界面提示规则，输入新建空间描述信息。

- 步骤4** 单击“确定”，新建工作共享空间成功。

----结束

## 3.3 创建任务

创建工作共享空间后，您可以在数据处理工作共享空间下创建卫星影像数据处理任务。

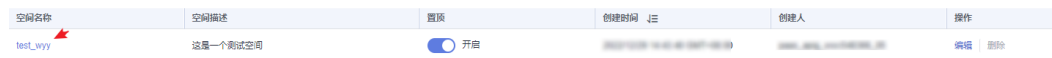
### 说明

一个工作共享空间最多可创建500个卫星影像数据处理任务。


## 操作步骤

- 步骤1** 登录[KooMap服务控制台](#)，进入控制台页面。
- 步骤2** 在左侧导航栏中选择“工作共享空间管理”，查找并单击您创建的数据处理工作共享空间名称，进入工作共享空间界面。

图 3-8 进入工作共享空间

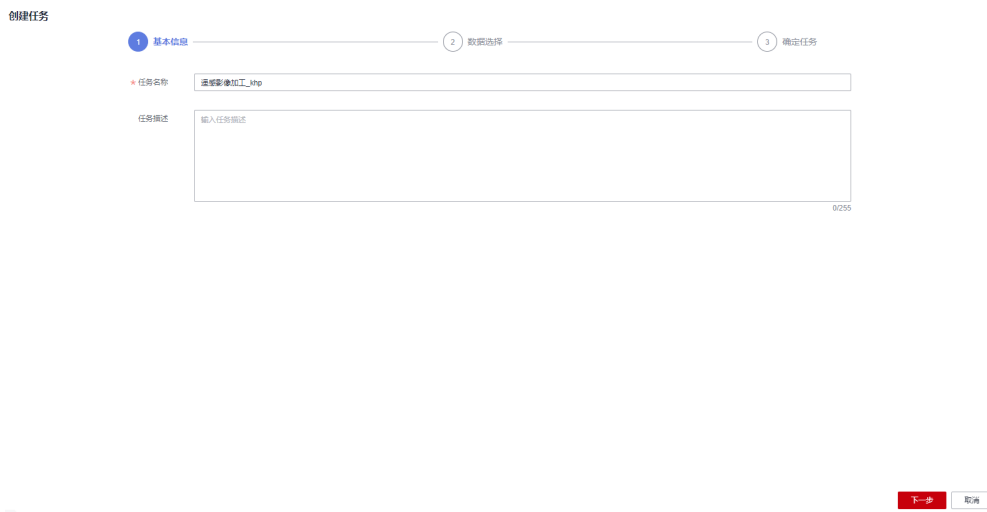


空间名称	空间描述	置顶	创建时间	创建人	操作
test_wxy	这是一个测试空间	<input checked="" type="checkbox"/> 开启			编辑 删除

- 步骤3** 选择“卫星影像概览”页签，单击，进入创建任务界面。
- 步骤4** 填写任务基本信息。

可自定义任务名称，任务描述处输入任务相关补充信息。

图 3-9 填写任务信息



**步骤5** 单击“下一步”，进入数据选择界面。

**步骤6** 选择处理等级。

依照实际需求选择处理等级（可选：L2、L3、L4、L5），各处理等级对应的处理项目请参考表3-6。

表 3-6 处理等级处理项目列表

处理等级	功能概述
色彩增强与粗纠正L2处理	对原始卫星数据进行色彩增强与几何粗纠正处理，输出L2级的成果数据。可实现几何接边误差小于100像素。
色彩增强与精纠正L3处理	对原始卫星数据进行色彩增强与几何精纠正处理，输出L3级的成果数据。可实现几何接边误差小于10像素。
正射纠正L4处理	对原始卫星数据进行色彩增强与正射纠正处理，输出L4级的成果数据。可实现几何接边误差小于2像素。
影像镶嵌L5处理	在正射纠正L4级数据的基础上执行影像匀色、镶嵌处理，输出L5级成果数据，并支持矢量边界裁切、瓦片金字塔形式的成果输出。

- 当处理等级为“L3”、“L4”、“L5”时，才有“生产资料”选项。当处理等级为“L3”时，“生产资料”为必选项，其他等级则为非必选项。若勾选了“生产资料”选项，页面下方会有生产资料数据可供选择。
- 当处理等级为“L5”，才有“金字塔切割”和“矢量切割”选项，若勾选了“矢量切割”，页面最下方会有矢量数据可供选择。

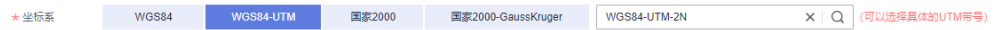
图 3-10 选择处理等级



**步骤7** 选择坐标系。选择导入的影像坐标系，可选项有：WGS84、WGS84-UTM、国家2000、国家2000-GaussKruger。

- 当您使用“WGS84-UTM”时，可在右侧框选择具体的UTM带号。

图 3-11 选择坐标系-1



- 当您使用“国家2000-GaussKruger”时，需在右侧框选择CGCS2000坐标系对应的EPSG Code。

图 3-12 选择坐标系-2



**步骤8** 选择数据类型并勾选相应数据。

- 选择卫星影像。

选择卫星影像文件须遵守如下规则：

- 只处理多光谱影像：拍摄卫星只有多光谱相机（GF1-WFV或GF6-WFV），且必须选择卫星型号和传感器型号一致的影像。
- 处理多光谱和全色——对应影像：必须选择卫星型号一致的影像，且多光谱和全色影像文件数量一致。

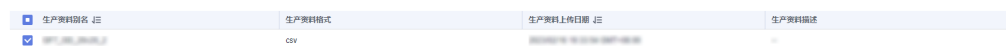
图 3-13 选择卫星影像数据



- （可选）选择生产资料。

当处理等级为“L3”、“L4”、“L5”时，才有“生产资料”选项，您可依据实际情况进行选择。其中当处理等级为L3时，“生产资料”为必选项，其余等级为非必选项。

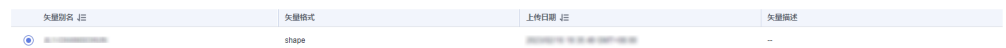
图 3-14 选择生产资料



- （可选）选择矢量数据。

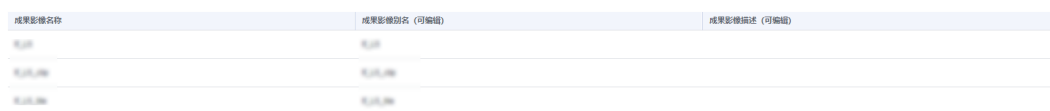
当处理等级为“L5”且勾选了“矢量切割”选项时，数据类型选择“矢量数据”，页面最下方呈现可供选择的矢量数据，您可依据实际情况进行选择。

图 3-15 选择矢量数据



**步骤9** 单击“下一步”，核对成果影像的信息，包括名称、别名（不可与已有别名重复）与描述。

图 3-16 确认成果影像信息





**步骤10** 确认无误后单击“确定”，任务创建成功。您可在“卫星影像概览”页面查看新建的任务。

图 3-17 任务创建成功



----结束

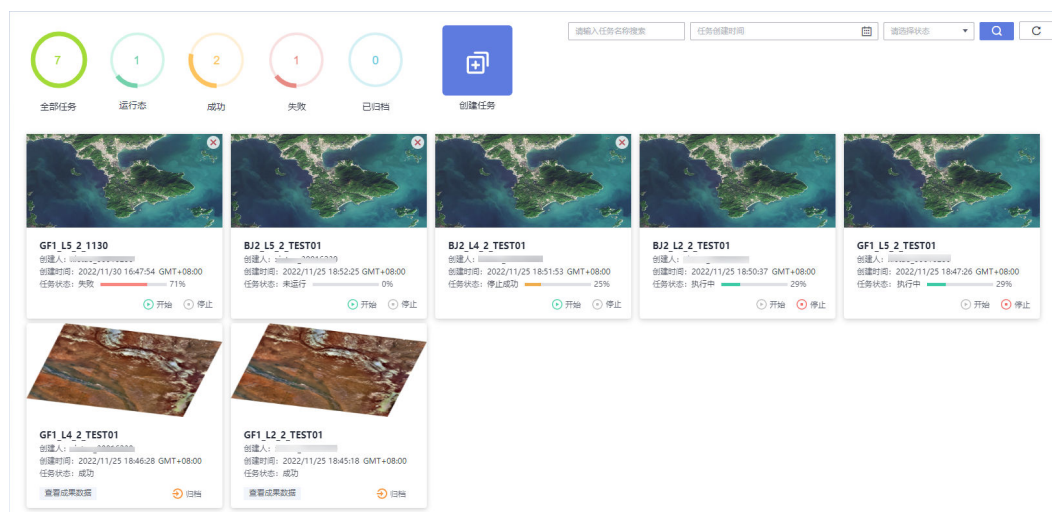
## 3.4 处理影像数据

任务创建完毕后，您可在工作共享空间中启动对应的任务进行数据处理，并根据实际需要管理任务、查看处理成功后的成果数据。

### 操作步骤









- 步骤1** 登录[KooMap服务控制台](#)，进入控制台页面。
- 步骤2** 在左侧导航栏选择“工作共享空间管理”，然后在右侧页面单击工作共享空间名称。
- 步骤3** 单击“卫星影像概览”页签，进入卫星影像概览页。

图 3-18 卫星影像概览页



**步骤4** 在卫星影像概览页，您可参考[表3-7](#)操作任务。

表 3-7 操作任务与操作步骤

操作	操作步骤	适用任务的状态
查询任务	<p>方式一：单击页面左上角任务状态统计环，下方显示对应状态的全部任务。</p> <p>方式二：设置过滤条件查询任务。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>在右上角设置任务名称、创建任务时间区间以及任务状态作为过滤条件。</li> <li>单击  或按回车键，界面显示符合过滤条件的全部任务。</li> </ol> <p><b>说明</b> 当选择“运行态”或“成功”状态时，可选状态分别如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>运行态：可选择“停止中”、“等待中”和“执行中”。</li> <li>成功：可选择“停止成功”和“执行成功”。</li> </ul>	所有状态（包括未运行、失败、执行中、停止中、等待中、执行成功、停止成功、已归档）
启动/重启任务	<p>单击任务卡片中的  启动数据处理任务。</p> <p><b>说明</b> 处理时长依赖您选择的待处理数据大小、数量、复杂度、处理等级等因素，耗时可能比较长，请您耐心等待。</p>	未运行、停止成功、失败
停止任务	单击任务卡片中的  停止数据处理任务。	执行中、等待中
归档任务	单击任务卡片中的  归档任务。	执行成功
解除归档任务	单击任务卡片中的  解除归档任务。	已归档
查看成果数据	<ol style="list-style-type: none"> <li>单击任务卡片中的“查看成果数据”。</li> <li>跳转到“卫星影像”下的“数据管理”页面。</li> <li>查看成果数据。</li> </ol> <p><b>说明</b> 创建任务时，如果“处理等级”选择“L5”且勾选“金字塔切割”或“矢量切割”，“卫星影像”页面中的“影像等级”列分别用  或  标识。</p>	执行成功
删除任务	<ol style="list-style-type: none"> <li>单击任务卡片右上角 。</li> <li>单击“确定”，完成任务的删除。</li> </ol>	失败、未运行、执行成功、停止成功

---结束

## 3.5 查看用量统计

用量统计主要是对时空专属存储以及卫星影像生产服务的用量统计，您可以查看时空专属存储或各等级处理任务的用量统计。

- 时空专属存储：统计导入的原始卫星影像、矢量数据、生产资料和成果影像存储总量。
- 卫星影像生产服务用量：统计L2、L3、L4、L5等级处理的成果影像存储用量、处理成功的次数。

### 📖 说明

用量统计仅供参考，实际情况请以账单为准。

**步骤1** 登录[KooMap服务控制台](#)，进入控制台页面。

**步骤2** 在左侧导航栏选择“卫星影像”下的“用量统计”菜单，然后在右侧单击“我的存储”页签，查看时空专属存储用量。

图 3-19 时空专属存储用量统计

名称	已使用	更新时间
时空专属存储	18.46(GB)	2022/12/27 11:01:55 GMT+08:00

**步骤3** 在左侧导航栏选择“卫星影像”下的“用量统计”菜单，然后在右侧单击“卫星影像生产服务”页签，查看所有处理等级的成果影像存储用量、成功处理的次数。

图 3-20 卫星影像生产服务用量统计

名称	处理任务量 (GB)	处理次数	更新时间
基础处理：色彩增强与精纠正L2	4,359.25	1565	2023/03/24 16:51:03 GMT+08:00
基础处理：色彩增强与精纠正L3	0	1	2023/03/03 14:45:05 GMT+08:00
基础处理：正射纠正L4	556.80	72	2023/02/21 19:42:04 GMT+08:00
基础处理：影像镶嵌L5	3,025.63	121	2023/03/13 15:42:05 GMT+08:00

----结束

# 4 实景三维操作指导

## 4.1 导入数据

KooMap服务支持导入倾斜影像和生产资料，您可以根据实际需求将待处理的数据从OBS导入到KooMap存储空间。

### 操作须知

KooMap服务对租户间的数据进行了逻辑隔离，不同租户间的数据互不可见。同一租户下的用户数据不进行隔离，数据互相可见、可操作。

### 前提条件

原始倾斜影像已[上传到OBS](#)。

### 导入倾斜影像

#### 📖 说明

- 倾斜摄影影像数据是无人机或航空飞机拍摄的框幅式影像，采集方式为倾斜摄影（非贴近或绕拍方式），影像格式支持.jpg、.jpeg、.JPG或.JPEG格式，单张影像的像素总数不超过2.5亿，总影像张数建议不超过30万张。
- 存放在OBS的倾斜摄影的影像数据需包含5个文件夹，分别存放无人机或航空飞机拍摄的前视图、后视图、左视图、右视图以及俯视图影像。

**步骤1** 登录[KooMap服务控制台](#)，进入控制台页面。

**步骤2** 在左侧导航栏，选择“实景三维”下的“数据管理”菜单，然后在右侧页面单击“倾斜影像”页签。


**步骤3** 单击“导入影像”，进入“导入影像文件”页面。参考[表4-1](#)配置影像文件信息。

表 4-1 导入倾斜影像参数说明

参数名称	参数说明
OBS Endpoint	必填项，输入OBS桶所在区域的终端节点，可参考 <a href="#">查看桶信息</a> 获取。

参数名称	参数说明
影像目录地址	必填项，输入上传到OBS桶的原始影像文件所在的文件夹路径（可直接进入OBS控制台复制OBS的文件路径），不可与已有地址重复。 目录地址格式为：obs://桶名/影像文件所在的文件夹路径。 示例：obs://obstest-ea7e/path
影像名称	无需手动输入，导入的影像名称须为全英文，系统会根据您导入的影像自动识别名称。
影像别名	必填项，依照界面提示输入影像的别名，不可与已有别名重复。
影像描述	选填项，主要描述导入影像的补充信息。

#### 步骤4 编辑源数据文件。

1. 拖拽右侧长方形方框至左侧对应视图区域，直至完成所有视图匹配。
2. （可选）您可根据实际需求单击各个视图下方的  编辑相机参数，参数包括相机名称、相机类型（只支持填写Frame）、焦距、X方向光心偏移、Y方向光心偏移以及畸变参数，参数说明见表4-2。

#### 说明

相机参数用于实景三维建模，使得建模后的成果数据更加符合您的实际需求。


图 4-1 编辑源数据文件



表 4-2 相机参数说明

参数	说明	备注
相机名称	必填项。 输入拍摄影像的相机名，且拍摄各视图的相机名称不可重复。	-
相机类型	必填项。 输入拍摄影像的相机类型，目前只支持“Frame”。	-

参数	说明	备注
焦距 ( focus )	可填项。 输入相机焦距。 数据范围: [1, 1000000]	-
X方向光心偏移	可填项。 输入X方向光心偏移量。 数据范围: [1, 8192]	光心偏移是指光学中心与机械中心的偏移量。
Y方向光心偏移	可填项。 输入Y方向光心偏移量。 数据范围: [1, 8192]	
畸变参数 ( k1 )	可填项。 输入径向畸变参数k1。 数据范围: [-100, 100]	径向畸变参数是指图像中心与边缘的比例失真。
畸变参数 ( k2 )	可填项。 输入径向畸变参数k2。 数据范围: [-100, 100]	
畸变参数 ( k3 )	可填项。 输入径向畸变参数k3。 数据范围: [-100, 100]	
畸变参数 ( k4 )	可填项。 输入径向畸变参数k4。 数据范围: [-100, 100]	
畸变参数 ( p1 )	可填项。 输入切向畸变参数p1。 数据范围: [-100, 100]	切向畸变参数是指图像中心与边缘的图像失真。畸变参数越小, 图像失真越小, 图像质量越高。
畸变参数 ( p2 )	可填项。 输入切向畸变系数p2。 数据范围: [-100, 100]	
畸变参数 ( b1 )	可填项。 输入像平面畸变参数b1。 数据范围: [-100, 100]	-
畸变参数 ( b2 )	可填项。 输入像平面畸变参数b2。 数据范围: [-100, 100]	-

**步骤5** 单击, 将影像文件添加到列表中。

**步骤6** 单击“导入”，导入单个影像文件。

您还可以删除、编辑影像文件。

- 删除：从列表中删除影像文件。
- 编辑：重新设置影像文件信息。编辑完成后单击“保存”，可覆盖原始影像文件记录。

**步骤7** 查看导入结果。

选择“卫星影像”下的“数据管理”菜单，然后单击“影像数据”页签，查看该倾斜影像导入情况。影像导入过程中，“处理状态”为“处理中”，导入成功后，“处理状态”变更为“完成”。

----结束

## (可选) 导入生产资料

### 📖 说明

**创建任务**时，如“任务类型”选择“有控建模”才需要导入生产资料。

**步骤1** 登录[KooMap服务控制台](#)，进入控制台页面。

**步骤2** 在左侧导航栏选择“实景三维”下的“数据管理”菜单，在右侧的“生产资料”页签中单击“导入生产资料”。

**步骤3** 在“导入生产资料”弹窗中，参考[表4-3](#)填写待导入生产资料文件的信息。

表 4-3 导入生产资料文件说明

序号	参数名称	参数说明
1	导入方式	必选项，仅支持从本地上传生产资料。 <b>说明</b> 支持文件格式为.txt文件，应仅含有一个文件，且文件大小应小于60MB。
2	上传文件	必选项，单击“选择文件”，依照系统提示上传本地生产资料文件。
3	生产资料别名	必填项，依照系统提示输入生产资料别名，不可与已有别名重复。
4	生产资料描述	选填项，主要描述导入生产资料文件的补充信息，输入要求请查看界面提示。

**步骤4** 单击“确定”，导入生产资料文件。导入成功后，生产资料会在列表显示。

图 4-2 导入生产资料

<input type="checkbox"/>	倾斜点名称 (E)	生产资料别名 (E)	X轴高度	Y轴高度	Z轴高度	精度	上传日期 (E)	生产资料描述	操作
<input type="checkbox"/>	像控点1		24.24242349	32.718883191	8.247742033	0.05			删除
<input type="checkbox"/>	像控点2		29.4242349	40.718883191	18.247742033	0.05			删除
<input type="checkbox"/>	像控点3		19.24242349	12.718883191	3.247742033	0.05			删除

----结束

## 4.2 新建工作共享空间

导入倾斜影像后，您可以新建工作共享空间，后续把具备共同特性的数据处理任务放置到同一个工作共享空间中。

### 说明

同一个租户下最多可创建500个工作共享空间。

### 操作步骤

- 步骤1** 登录[KooMap服务控制台](#)，进入控制台页面。
- 步骤2** 在左侧导航栏选择“工作共享空间管理”，然后在右侧页面单击“新建工作共享空间”。
- 步骤3** 参考[表4-4](#)填写新建工作共享空间的参数信息。

表 4-4 参数说明

序号	参数名称	参数说明
1	空间名称	必填项，依据界面提示填写空间名称，不可与已有空间名称重复。
2	空间描述	选填项，请依照界面提示规则，输入新建空间描述信息。

- 步骤4** 单击“确定”，新建工作共享空间成功。

----结束

## 4.3 创建任务

创建工作共享空间后，对倾斜摄影数据进行专业处理，生成各个行业应用可使用的实景三维数据。可在工作共享空间下创建实景三维建模任务。

### 说明

一个工作共享空间最多可创建500个实景三维建模任务。


### 操作步骤

- 步骤1** 登录[KooMap服务控制台](#)，进入控制台页面。
- 步骤2** 在左侧导航栏中选择“工作共享空间管理”，查找并单击您创建的实景三维工作共享空间名称，进入工作共享空间界面。

图 4-3 进入工作共享空间





**步骤3** 选择“实景三维概览”页签，单击，进入创建任务界面。

**步骤4** 参考表4-5填写任务和空三基本信息。

图 4-4 填写任务信息



The screenshot shows a task creation form with the following fields and options:

- Task Name:** Test\_有控
- Modeling Type:**  纹理模型实景三维,  显式辐射场实景三维
- Key Points:** 40000
- Connection Points:** 4000
- Quality:** 高 (selected), 中, 低
- Description:** Test\_有控

Progress indicators at the top show: ① 基础信息 (selected), ② 处理数据, ③ 确定任务.

表 4-5 任务基本信息

任务项	功能概述
任务名称	必填项，依据界面提示填写任务名称。
建模类型	必选项，选择建模类型。 <ul style="list-style-type: none"> <li>纹理模型实景三维：对多视角影像进行分布式并行处理，生成带纹理的三维Mesh模型数据。支持影像畸变校正，纹理贴图、纹理图匀光匀色，降低影像畸变对精度的影响以及数据采集光照差异造成的色彩不均匀的问题。</li> <li>显式辐射场实景三维：支持照片级重建，空间测量，真实还原多视角光影效果，显著提升模型真实感。支持业界主流渲染引擎的实时渲染，无额外适配成本。</li> </ul>

任务项	功能概述
空三精度设置	<p>必选项，选择空三精度设置等级。更高的精度设置有助于获得更准确的相机位置估计，较低的精度设置可用于在较短的时间内获得相机位置的粗略估计。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Highest：表示设置精度为最高。</li> <li>• High：表示设置精度为高。</li> <li>• Medium：表示设置精度为中。</li> <li>• Low：表示设置精度为低。</li> <li>• Lowest：表示设置精度为最低。</li> </ul> <p>默认值：High。</p>
空三关键节点数量	<p>必填项，依据实际填写实景三维生产任务的关键节点数量。</p> <p>只允许输入数字，取值范围为：1000~1000000</p> <p>默认值：无。</p>
空三连接点数量	<p>必填项，依据实际填写实景三维生产任务的连接点数量。连接点是指两张或者多张照片中投影于同一地面点的像素。</p> <p>只允许输入数字，取值范围为：100~100000</p> <p>默认值：无。</p>
重建质量	<p>必选项，依据实际选择实景三维任务的重建质量级别。级别越高，质量越好。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 高：表示设置空三连接点数量为高。</li> <li>• 中：表示设置空三连接点数量为中。</li> <li>• 低：表示设置空三连接点数量为低。</li> </ul> <p>默认值：高。</p>
任务描述	<p>必填项，请依照界面提示输入内容。</p>

**步骤5** 单击“下一步”，进入处理数据操作。

**步骤6** 选择任务类型。

依照实际需求选择任务类型（无控建模、有控建模），各任务类型对应的处理项目请参考[表4-6](#)。

**表 4-6** 任务类型项目列表

任务类型	功能概述
无控建模	实景三维建模过程中不需要进行人工刺点操作。
有控建模	实景三维建模过程中需要选择生产资料，需在 <a href="#">处理影像数据</a> 完成刺点编辑。

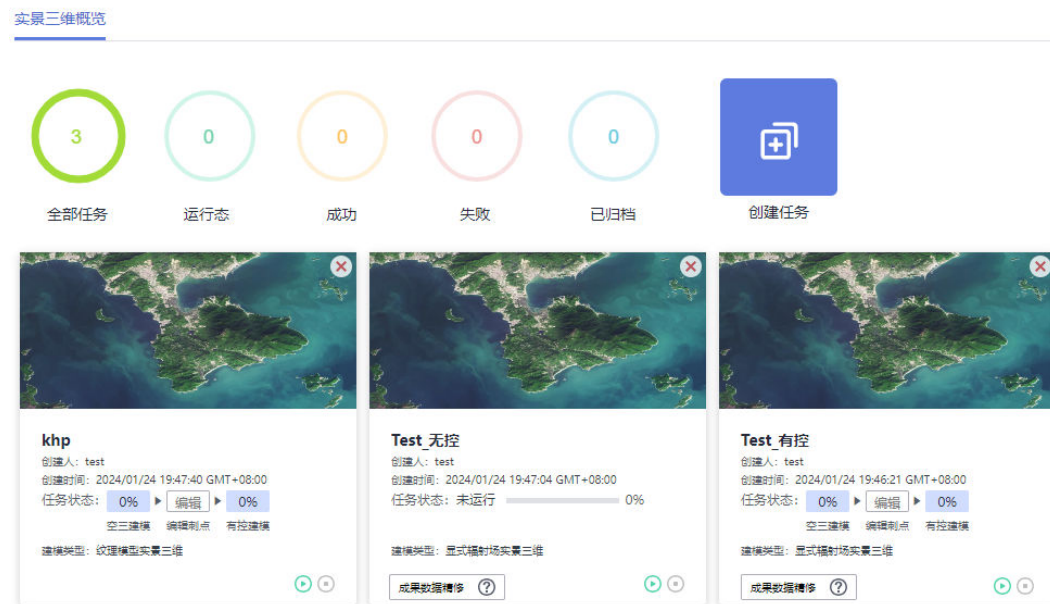
**步骤7** 选择坐标系。选择导入的影像坐标系，当前仅支持：WGS84-UTM。

**步骤8** 选择待选数据。根据需要选择待处理的实景三维倾斜影像。

**步骤9** 确认无误后单击“确定”，任务创建成功。您可在实景三维概览页面查看新建的建模任务。

鼠标悬停在卡片中的任务名称处，可查看该任务相关信息。

图 4-5 任务创建成功



---结束

## 4.4 处理影像数据

任务创建完毕后，可在工作共享空间中启动对应的任务进行数据处理，并根据实际需要管理任务、查看处理成功后的成果数据。

实景三维建模任务创建后，可开始任务的处理，但不同的任务类型处理方式不同。

- 无控建模：启动任务即可开始无控建模。
- 有控建模：处理任务步骤包括空三建模、刺点编辑和有控建模。

### 操作步骤

**步骤1** 登录[KooMap服务控制台](#)，进入控制台页面。

**步骤2** 在左侧导航栏选择“工作共享空间管理”，然后在右侧页面单击工作共享空间名称。

**步骤3** 单击“实景三维概览”页签，进入实景三维概览页。

**步骤4** 选择需要启动的任务，单击任务卡片中的  启动任务，如[图4-6](#)。

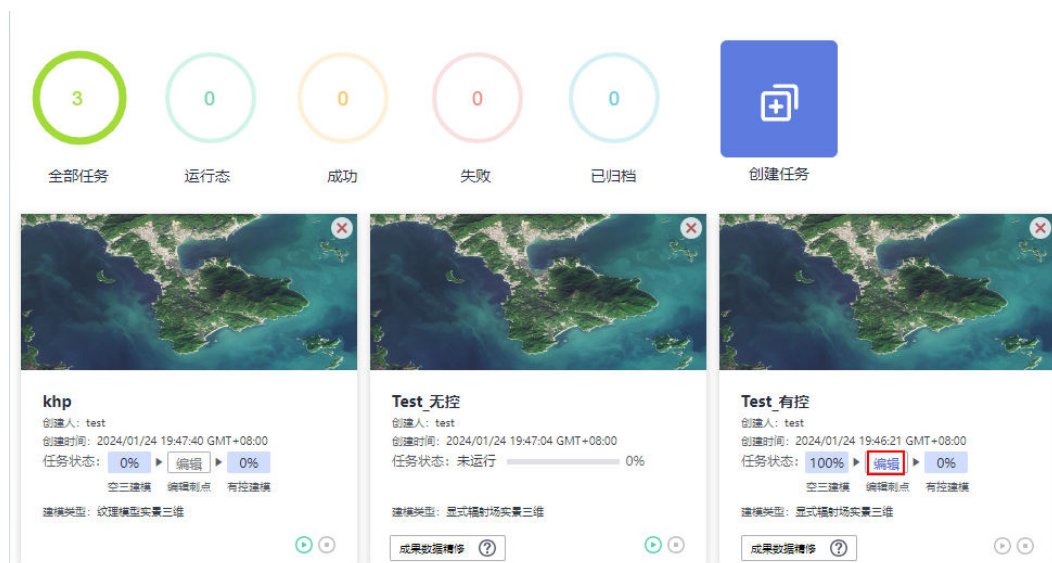
- 无控建模：启动任务即可直接开始无控建模，直至任务处理成功。
- 有控建模：启动任务开始空三建模，建模完成后再进行[步骤5](#)和[步骤6](#)的操作。

图 4-6 启动任务



步骤5（仅适用于有控建模）单击蓝色字体“编辑”，进入“编辑刺点”页面编辑刺点。

图 4-7 编辑刺点



1. 在“生产资料”下拉选项列表中选择生产资料，然后勾选该生产资料下的像控点。
2. 系统根据勾选的像控点，在左下方区域将显示推荐刺点照片列表。
3. 单击图片，系统在右侧放大显示该图片。
4. 您可根据需要在右侧图片上进行人工刺点或者使用推荐刺点。

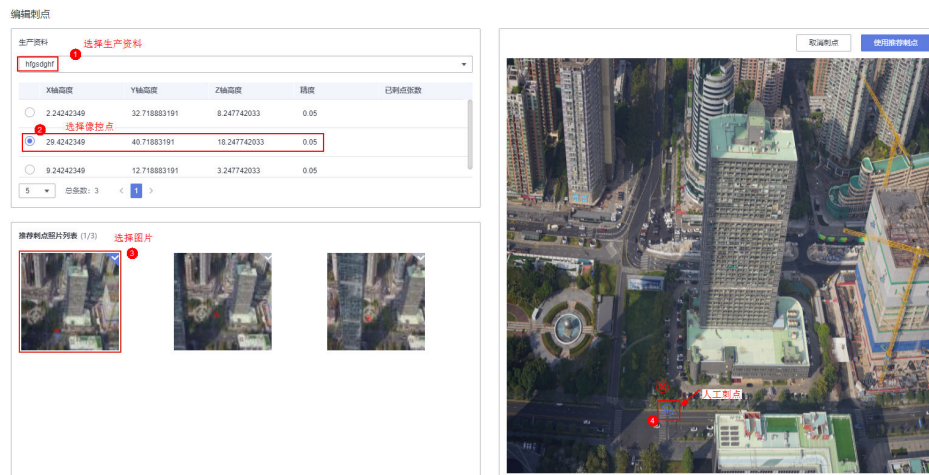
**说明**

同一个像控点不能在同一张图片上重复刺点，但可在多张图片上刺点，一张图片上可刺多个像控点。

- 人工刺点

单击鼠标在图片上刺点，刺点后系统以图标 $\oplus$ 标记在图片上。如果您想改变刺点位置，可单击“取消刺点”删除该刺点后，重新刺点。

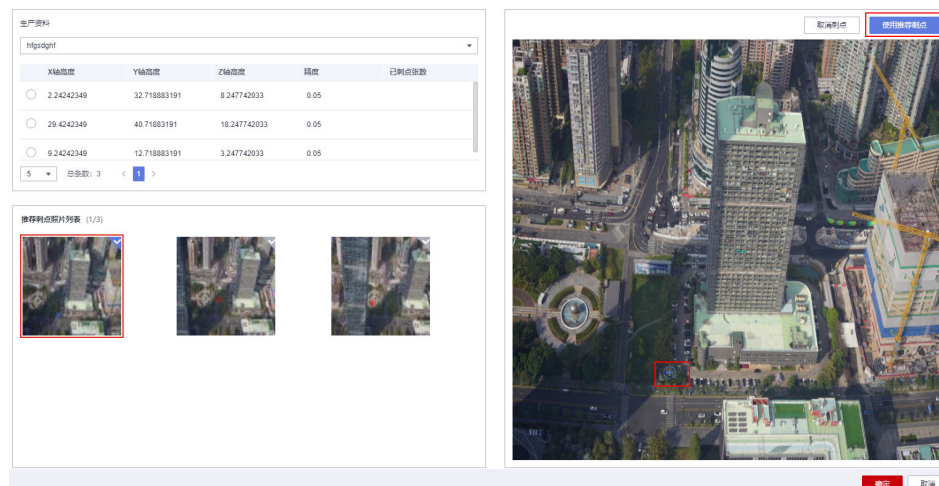
图 4-8 人工刺点



- 使用推荐刺点

单击“使用推荐刺点”，使用系统推荐刺点，此时推荐点标记由 $\otimes$ 变为 $\oplus$ ，如果你不想使用系统推荐刺点，可单击“取消刺点”，此时推荐点标记由 $\oplus$ 变回 $\otimes$ 。

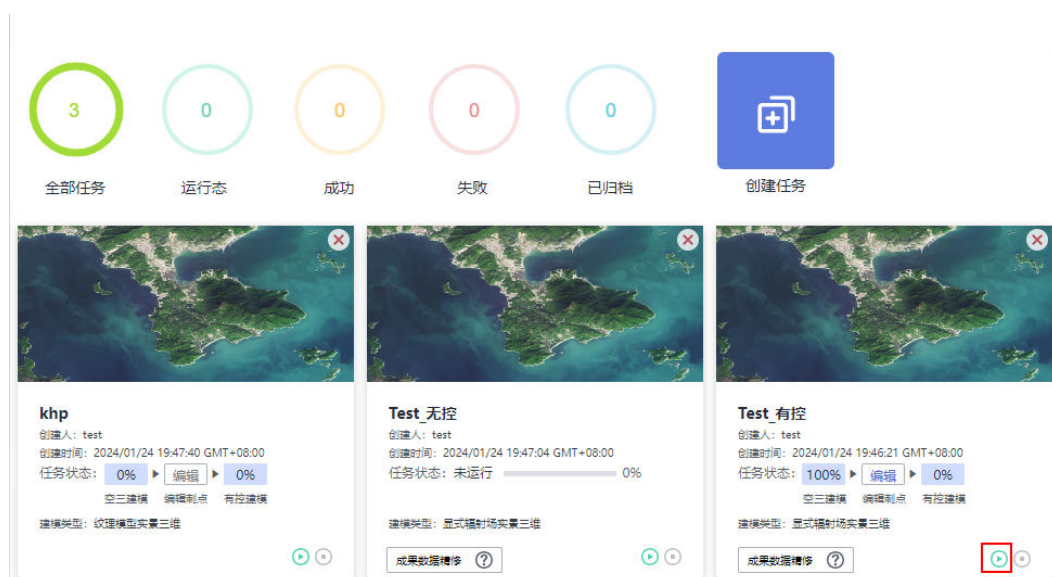
图 4-9 使用推荐刺点



5. 刺点完成后，图片右上角标识由 $\nabla$ 变为 $\nabla$ 。




**步骤6**（仅适用于有控建模）刺点编辑完成后，单击“确定”，返回任务预览界面（如图 4-10），再次单击该任务卡片中的 $\nabla$ 用来启动有控建模，直至完成。

图 4-10 启动有控建模



步骤7 在实景三维概览页，您可参考表4-7操作任务。

表 4-7 操作任务与操作步骤

操作	操作步骤	适用任务的状态
查询任务	<p>方式一：单击左上角任务状态统计环，下方显示对应状态的全部任务。</p> <p>方式二：设置过滤条件查询任务。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>在右上角设置任务名称、创建任务时间区间、任务状态、建模类型以及任务类型作为过滤条件。</li> <li>单击  或按回车键，界面显示符合过滤条件的全部任务。</li> </ol> <p><b>说明</b> 当选择“运行态”或“成功”状态时，可选状态分别如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>运行态：可选择“停止中”、“等待中”、“启动中”和“执行中”。</li> <li>成功：可选择“停止成功”和“执行成功”。</li> </ul>	所有状态（包括未运行、失败、执行中、停止中、等待中、启动中、执行成功、停止成功、空三建模成功、已归档）
启动/重启任务	<p>单击任务卡片中的  启动数据处理任务。</p> <p><b>说明</b> 处理时长依赖您选择的待处理数据大小、数量、复杂度、处理等级等因素，耗时可能比较长，请您耐心等待。</p>	未运行、停止成功、失败、空三建模成功
停止任务	<p>单击任务卡片中的  停止数据处理任务。</p>	等待中、启动中、执行中

操作	操作步骤	适用任务的状态
归档任务	单击任务卡片中的🔄归档任务。	执行成功
解除归档任务	单击任务卡片中的🔄解除归档任务。	已归档
查看成果数据	<ol style="list-style-type: none"> <li>单击任务卡片中的“查看成果数据”。</li> <li>跳转到“数据管理 &gt; 实景三维”下的“成果数据”页签。</li> <li>查看成果数据。</li> </ol>	执行成功
删除任务	<ol style="list-style-type: none"> <li>单击任务卡片右上角✖。</li> <li>单击“确定”，完成任务的删除。</li> </ol>	失败、未运行、停止成功、执行成功、空三建模成功

---结束

## 4.5 查看用量统计

用量统计主要是对时空专属存储以及实景三维生产服务的用量统计，您可以查看时空专属存储或影像建模的用量统计。

- 时空专属存储用量：包括倾斜摄影影像（航空飞机影像、无人机影像）、生产资料 and 成果数据存储总量。
- 影像建模用量：统计成功建模的倾斜摄影影像的像素点数量、成功处理的次数。
  - 实景三维生产服务基础版：支持纹理模型实景三维。
  - 实景三维生产服务专业版：支持显式辐射场实景三维。

### 📖 说明

用量统计仅做参考，实际情况以账单为准。

**步骤1** 登录[KooMap服务控制台](#)，进入控制台页面。

**步骤2** 在左侧导航栏选择“实景三维”下的“用量统计”菜单，然后在右侧单击“我的存储”页签，查看时空专属存储用量。

图 4-11 时空专属存储用量统计

名称	已使用	更新时间
时空专属存储	10.46(GB)	2022/12/27 11:01:55 GMT+08:00

**步骤3** 在左侧导航栏选择“实景三维”下的“用量统计”菜单，然后在右侧单击“实景三维生产服务”页签，查看已处理影像像素量、成功处理的次数。

图 4-12 实景三维生产服务用量统计

名称	处理影像条数 (十亿像素)	处理次数	更新时间
实景三维生产服务基础版	22.32	7	2024/04/02 11:14:30 GMT+08:00
实景三维生产服务专业版	16.06	3	2024/04/04 05:04:30 GMT+08:00

----结束



# 5 AR 地图操作指导

## 5.1 新增项目

您可根据实际需求新增项目，并在项目中设置的行政区域内生产对应的AR地图，形成AR地图覆盖区。

### 操作步骤

- 步骤1** 登录[KooMap服务控制台](#)，进入控制台页面。
- 步骤2** 在左侧导航栏，选择“AR地图”下的“项目管理”菜单，进入“项目管理”页面。
- 步骤3** 在“项目管理”页面，单击“新增项目”。
- 步骤4** 在“新增项目”弹窗中，参考[表5-1](#)填写项目相关信息。

表 5-1 新增项目

配置项	配置说明
项目名称	必填项。 输入项目名称。 名称不可重复。
行政区域	必选项。 选择项目覆盖的行政区域。
项目描述	选填项。 根据界面提示输入有关项目描述信息。

- 步骤5** 单击“确定”，完成新增项目的创建。

新建的项目将显示在项目列表最前端。

----结束

## 5.2 上传数据

您可根据实际需求在项目内上传全景视频，用于AR地图生产。

### 前提条件

已完成[新增项目](#)。

### 操作步骤

- 步骤1** 登录[KooMap服务控制台](#)，进入控制台页面。
- 步骤2** 在左侧导航栏，选择“AR地图”下的“项目管理”菜单，进入“项目管理”页面。
- 步骤3** 在“项目管理”页面，单击项目名称（蓝色字体），进入该项目详情页。
- 步骤4** 单击“上传数据”，根据[表5-2](#)填写待上传数据的相关信息。

表 5-2 上传数据配置参数

配置项	配置说明
数据名称	必填项。 输入数据名称。 名称不可重复。
数据类型	必选项。 目前仅支持“Insta360”。
上传数据	单击“上传文件夹”上传本地的全景视频。 如果上传数据选择错误，可删除重新上传。
数据描述	选填项。 输入待上传数据的相关描述。

- 步骤5** 单击“确定”，开始上传数据。

上传数据完成后，显示“完成”对话框。

您可以对正在上传的数据做如下操作：

- 查看全部：单击此按钮查看上传的全部数据。
- 查看激活的：单击此按钮查看当前任务下正在上传的文件上传进度。
- 继续上传：状态为“失败”时（断网、异常关机、刷新或重启浏览器等情况导致），单击此按钮重新选择数据上传。
- 移除：取消上传操作后，单击此按钮移除该数据。
- 取消：单击此按钮取消上传数据。

----结束

## 5.3 注册地图

在项目空间待数据预处理成功后，您可以参考如下操作步骤，检查预处理后的空间轨迹是否与实际采图轨迹相符，并将地图数据注册到地球坐标系。

### 前提条件

已完成[上传数据](#)并预处理成功。

### 操作步骤

- 步骤1** 登录[KooMap服务控制台](#)，进入控制台页面。
- 步骤2** 在左侧导航栏，选择“AR地图”下的“项目管理”菜单，进入“项目管理”页面。
- 步骤3** 在“项目管理”页面，单击项目名称（蓝色字体），进入该项目详情页。
- 步骤4** 选择预处理成功的数据，单击操作列下的“提交生产”。

图 5-1 预览轨迹

数据名称	数据OBS路径	数据类型	数据状态	地图注册	地图生成	数据描述	操作
<input type="checkbox"/> 0320_008	obs://koomap-pfs-co...	Insta360	● 预处理成功	● 注册成功	--	--	提交生产   注册调整   部署地图   更多 ▾
<input type="checkbox"/> 0320_007	obs://koomap-pfs-co...	Insta360	● 预处理成功	● 注册中	--	--	提交生产   注册调整   部署地图   更多 ▾
<input type="checkbox"/> 0320_006	obs://koomap-pfs-co...	Insta360	● 预处理成功	--	--	--	提交生产   注册调整   部署地图   更多 ▾

- 步骤5** 在“空间预览轨迹”弹窗中核对轨迹是否与实际采图轨迹相符。

#### 📖 说明

如果您对轨迹不满意，则需要重新采集数据并[上传数据](#)进行预处理。

- 步骤6** 单击“提交生产”进行地图注册。  
注册完成后，“地图注册”列显示“注册成功”。

----结束

## 5.4 生产地图

地图注册成功后，您可以参考如下操作步骤进行地图生产。

### 前提条件

已完成[注册地图](#)。

### 操作步骤

- 步骤1** 登录[KooMap服务控制台](#)，进入控制台页面。
- 步骤2** 在左侧导航栏，选择“AR地图”下的“项目管理”菜单，进入“项目管理”页面。
- 步骤3** 在“项目管理”页面，单击项目名称（蓝色字体），进入该项目详情页。

**步骤4** 选择注册成功的数据，单击操作列下的“注册调整”，在“注册调整”弹窗内核对地图注册结果。

如果注册结果不符合要求，可手动调整注册结果的坐标位置及角度。

图 5-2 注册调整

数据名称	数据OB S路径	数据类型	数据状态	地图注册	地图生成	数据描述	操作
0320_008	obs://kooomap-pfb-co...	Insta360	预处理成功	注册成功	--	--	结束生产 <b>注册调整</b> 部署地图 更多

**步骤5** 单击“确定”进行地图生成。

地图生成完成后，“地图生成”列显示为“生成成功”。

----结束

## 5.5 部署地图

地图生成成功后，您可以参考如下操作步骤将地图部署到华为云，用于AR地图运行服务。

### 前提条件

已完成[生产地图](#)。

### 操作步骤

**步骤1** 登录[KooMap服务控制台](#)，进入控制台页面。

**步骤2** 在左侧导航栏，选择“AR地图”下的“项目管理”菜单，进入“项目管理”页面。

**步骤3** 在“项目管理”页面，单击项目名称（蓝色字体），进入该项目详情页。

**步骤4** 选择生成成功的数据，单击操作列下的“部署地图”，将地图部署到华为云。

----结束

# 6 修订记录

发布日期	修订记录
2024-04-08	第十一次公测发布。 新增 <b>AR地图操作指导</b> 。
2023-12-28	第十次公测发布。 <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>入门指引</b>: 增加实景三维生产服务相关描述。</li><li>● <b>实景三维操作指导</b>: 新增该章节。</li></ul>
2023-11-17	第九次公测发布。 <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>新建工作共享空间</b>:<ul style="list-style-type: none"><li>- 修改每个租户下创建工作共享空间的上限值。</li><li>- <b>表3-5</b>中删除“空间类型”参数。</li></ul></li><li>● <b>处理影像数据</b>:<ul style="list-style-type: none"><li>- 在“查看成果数据”的操作步骤中增加说明。</li><li>- 增加“执行成功”状态下的任务可被删除的相关描述。</li></ul></li></ul>
2023-05-30	第八次公测发布。 <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>处理影像数据</b>: 在“查看成果数据”的操作步骤中增加说明。</li><li>● <b>导入数据</b>: 更新导入卫星影像图片。</li></ul>
2023-04-25	第七次公测发布。 <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>导入数据</b>: 新增命名辅助工具内容描述, 删除影像供应商相关内容描述以及更新相关图片。</li><li>● <b>创建任务</b>: 更新带有供应商字段的相关图片。</li></ul>
2023-03-29	第六次公测发布。 <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>导入数据</b>: 新增适配的卫星型号SJ9A。</li><li>● <b>创建任务</b>: 新增国家2000、国家2000-GaussKruger坐标系相关操作描述。</li></ul>

发布日期	修订记录
2023-03-10	第五次公测发布。 <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>导入数据</b>: 更新支持的影像供应商型号和新增<b>导入生产资料</b>的操作描述。</li><li>● <b>创建任务</b>: 新增L3处理等级和导入生产资料操作描述。</li><li>● <b>处理影像数据</b>: 更新<b>图1 任务概览页</b>和<b>表1 操作任务与操作步骤</b>。</li><li>● <b>查看用量统计</b>: 更新卫星影像生产服务用量的统计内容与相关图片。</li></ul>
2023-02-03	第四次公测发布。 <b>导入数据</b> : 新增四维测绘支持的卫星型号和更新相关图片。
2023-01-18	第三次公测发布。 <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>导入数据</b>: 删除“导入影像参数说明”表格有关坐标系的描述。</li><li>● <b>创建任务</b>: 新增坐标系的描述。</li></ul>
2023-01-11	第二次公测发布。 <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>导入数据</b>: 新增导入参数的提示信息。</li><li>● <b>新建工作共享空间</b>: 更新功能参数的名称。</li><li>● <b>创建任务</b>: 新增卫星影像文件的选择规则以及更新图片。</li><li>● <b>处理影像数据</b>: 更新概览页图片。</li><li>● <b>查看用量统计</b>: 更新导航路径与图片。</li></ul>
2022-12-27	第一次公测发布。