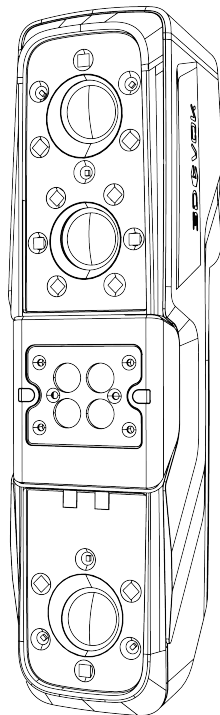




3DeVOK MT

手持式彩色三维扫描仪

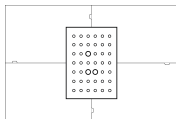


快速操作指南 V1.5

一、产品清单



三维扫描仪主机



比对板(含4个扩展附件)



灰卡



电源线(带插头)、电源适配器



电源数据线缆



反光标记点 (D3mmx500个、D6mmx2000个)



纹理拼接辅助贴纸x100张



安全防护箱



U盘(内含扫描软件)



细节板(扫描样件)



挂绳



无尘布

二、产品参数

激光等级	34线蓝色激光	22线红外激光 (不可见光)	红外Vcsl (不可见光)
光源安全性 (激光类别)	Class II (人眼安全)	Class I (人眼安全)	
扫描模式	交叉线激光 支持无标记点扫描	交叉线激光 支持无标记点扫描、无光扫描	组合阵列面结构光-散斑 支持无标记点扫描, 无光扫描, 局部精扫, 超远距、超大幅面快速扫描
基础精度*	最高可达 0.04mm* (标记点拼接)		
体积精度*	最高可达 0.04 + 0.06mm/m* (标记点拼接)		
点间距	0.05 - 5 mm (推荐0.1-5 mm)	0.1 - 5 mm	常规扫描: 0.2-5mm, 局部精细扫描: 0.1-5mm
拼接模式	混合拼接 (标记点拼接&纹理拼接&几何特征拼接) / 标记点拼接/纹理拼接/几何特征拼接		
彩色扫描	支持		
扫描距离	150 - 1000 mm		150 - 1500 mm
扫描幅面	140 mm × 140 mm - 490 mm × 490 mm		50 mm × 75 mm - 1100mm × 1000mm
扫描帧率	最高70帧/秒 (标记点拼接) 最高30帧/秒 (混合拼接)		最高30帧/秒
输出数据格式	*.obj, *.stl, *.ply, *.asc, *.mk2, *.txt, *.epj, *.apj, *.spj, *.map		
数据是否支持3D打印	stl、obj 等三角网格式支持3D打印		
工作温度	0 ~ 40°C		
工作湿度	10% ~ 90%RH (无冷凝)		

二、产品参数

接口方式	USB 3.0
扫描仪主机尺寸及重量	尺寸:215 mm × 73 mm × 53 mm;重量:620 g
输入电压/电流	DC:12 V, 5.0 A

*实验室理论精度测试结果,属于不确定性误差,实际值可能会受到外部条件(如温度、湿度、扫描件、扫描手法等)影响。

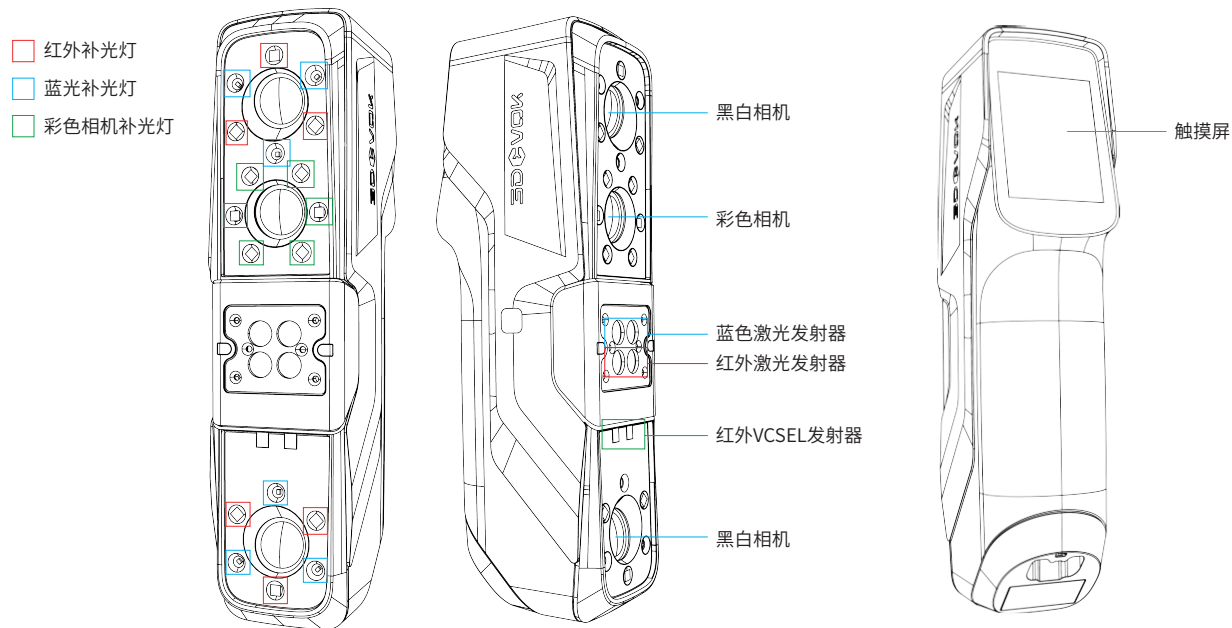
三、电脑推荐配置要求

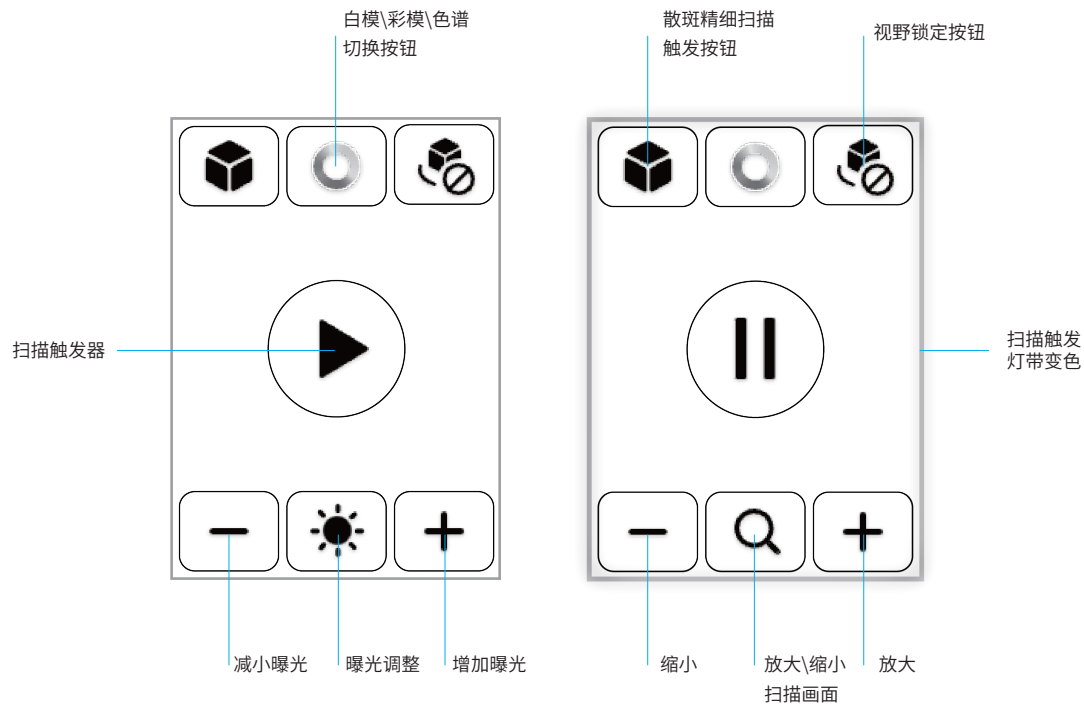


电脑系统:Win10/Win11, 64位

CPU:i7-13650HX及以上, 内存32G及以上, NVIDIA 独立显卡, 显卡 NVIDIA RTX 3060及以上, 显存6G及以上

四、设备简介



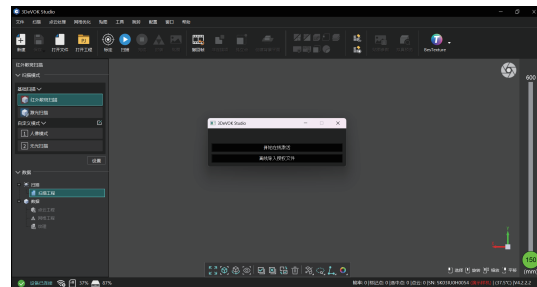


五、软件安装和首次激活文件获取

1. 插入防水箱内附送的U盘, 找到3DeVOK软件安装包, 点击进行安装。安装包的更新, 后续可在官网www.3devok.cn获取。

2. 首次启动软件, 需要先对设备进行授权激活, 激活时电脑需要正常联网。点击支持中心-状态诊断,

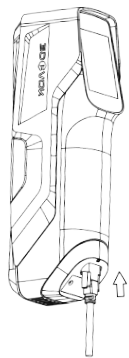
在授权一栏中点击  按钮, 软件可以自动更新激活 (如右图)。



3. 激活成功后, 设备和软件即可正常使用。

六、连接设备

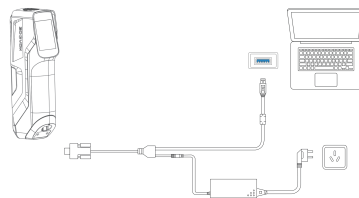
1. 将USB线缆的一端连接到电脑USB 3.0接口 (如果是台式机, 要插在机箱后面的USB3.0接口), 再将另一端连接至设备底部 (见箭头方向), 将螺丝拧紧。



2. 将电源线和电源适配器连接至电源, 将电源适配器尾端的圆形插口连接至USB线缆的圆形接口处 (见下图)。



3. 机器、数据线、电源线与PC连接示意图如下。



4. 连接完成后, 打开3DeVOK Studio软件。进入软件后, 软件左下方显示注: 如果连接失败, 请重新插拔或是更换其他USB3.0接口。

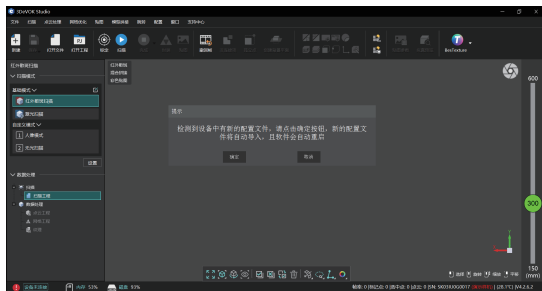


设备已连接

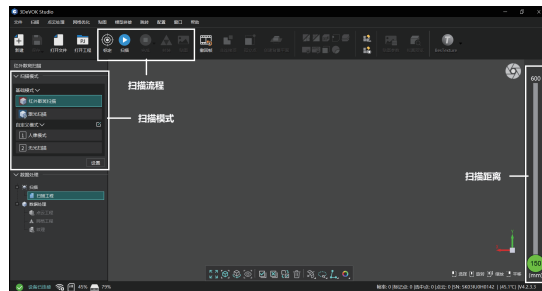
图标, 设备成功连接至电脑。

七、初次扫描指导

1.进入3DeVOK Studio软件,软件首先提示导入新的配置文件。点击“是”按钮,软件将自动导入配置文件并重启更新。软件重启后,新的配置文件将更新到设备。



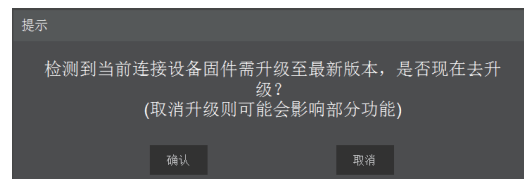
2.更新配置文件后,设备成功连接,软件界面如下图。左侧选择扫描模式(左侧白框),上方为扫描流程(标定-扫描-完成-封装-贴图,上侧白框)。右侧为距离提示条(右侧白框),绿色圆点显示扫描距离,扫描时应保证绿色圆点处于距离条的适中位置。



注:实际软件中用户界面可能与本指南中有略微差别,以U盘中软件版本为准。

固件升级和软件自动下载

1. 3DeVOK Studio软件自V4.2.5.7后,可以在软件内部自动更新和下载安装包。软件更新为V4.2.6.2后,需要升级设备对应的固件和屏幕程序。连接设备后打开软件时,软件将自动检测设备的固件是否已经升级到最新版本,并弹出对应提示。点击“确认”以升级固件,并按照步骤3操作。

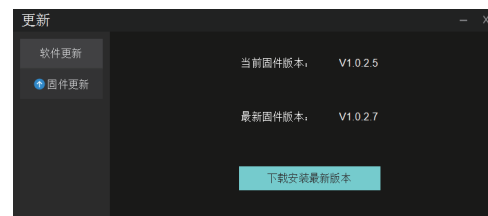


2. 软件若没有弹出设备固件升级提示,可在“帮助”-“诊断”中的“固件版本”中查看固件。V4.2.6软件版本下,对应的最新版本参数应为0.0.0.25-1.0.2.7-2.0.0.10。

若参数不对应,在支持中心-版本更新-固件更新中可自动下载最新版本,并自动安装。

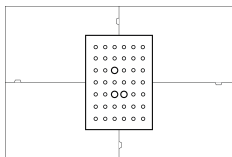


3. 点击“下载安装最新版本”,软件内将自动下载导入固件安装包。保持设备连接到电脑,等待升级成功提示。升级成功后,设备即可正常使用。

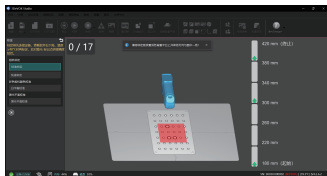


相机标定

1.拿出防水箱中的标定板拓展附件,将其拼合并放置在标定板四周(如下图)。



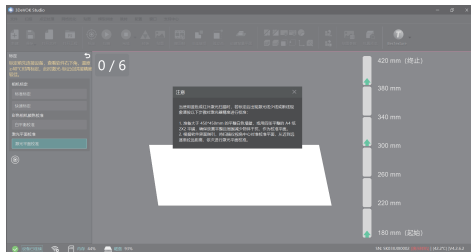
2.点击  ,选择“标准标定”,按照指引步骤进行标定(如下图)。



激光平面校准

标定后进行扫描时,如激光线出现少线断线现象,或扫描时飞线噪点过多,就需要进行设备的激光平面校准。步骤如下:

- 1.使用白色墙面,或准备四张干净的A4白纸,以2*2的方式摆放平铺在桌子上,作为激光平面;
- 2.点击左侧的“激光平面校准”按钮,按照软件指引,进行校准。



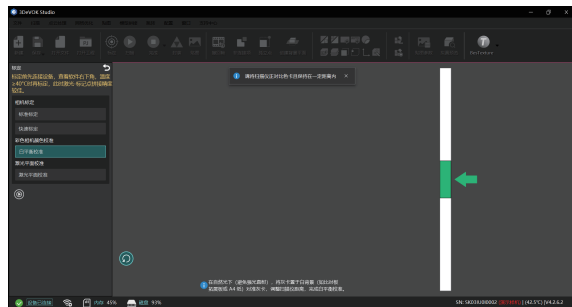
彩色相机颜色校准

当对贴图颜色还原度要求较高时,需要进行白平衡校准。步骤如下:

- 1.拿出防水箱中的灰卡,正向放置在浅色背景的桌子上。
- 2.点击左侧“标定白平衡”按钮,按照软件指引,进行白平衡标定。

注:什么时候需要标定白平衡?

- ①前后两次扫描环境改变时(如上次扫描在室外,本次在室内),需要重新标定白平衡;
- ②扫描的时候发现颜色失真或者跟真实物体差距大时,需要重新标定白平衡。
- ③周围环境光比较复杂时(如有红光、绿光等),需要重新标定白平衡。



扫描

1.选择合适的扫描模式, 点击软件的



按钮开始, 或点击屏幕中央▷按钮进行扫描。保持扫描仪处于最佳扫描距离, 多角度进行物件扫描, 直至物体色谱变绿。

模式指引

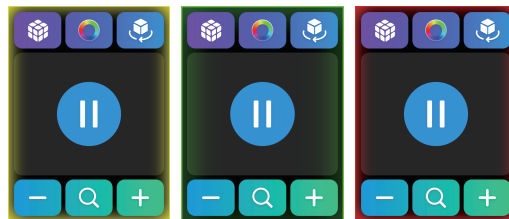
红外散斑模式:

适合人像人体扫描、中大型物品快速扫描等场景

激光模式:

混合拼接: 适合拥有连续不重复的几何特征/纹理特征的物品, 如雕塑, 有复杂曲面的艺术摆件等

标记点拼接: 适合工业零部件、工业设计类产品(规则造型、大曲面), 尤其是黑色、反光物体



扫描距离过近

扫描距离适中

扫描距离过远

2.扫描完成后, 点击



结束扫描, 计算点云数据。

3.点云数据计算完成后, 点击



进行网格处理。网格化完成后, 点击



即可导出stl, obj等模型。如果是彩色数据, 还需要点击, 生成彩色三维模型, 导出obj格式(附带mtl+png)。

更多关于3DeVOK产品教程和软件更新信息
请登录官方网站<https://www.3devok.cn/>查看



思看科技(杭州)股份有限公司

公司地址:浙江省杭州市余杭区文一西路998号海创园12幢

邮箱:iad@3d-scantech.com

联系电话:0571-85370380