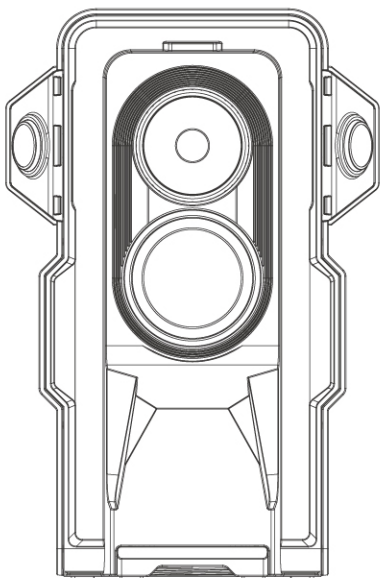


四维深光

产品说明书

V1.2



目录

• 阅读提示	1
使用建议	1
使用前须知	1
• 四维深光	2
产品概述	2
安装和连接	4
拍摄方式-站点式模式	5
◦ 拍摄流程	5
◦ 选择拍摄点	6
◦ 制定路线	7
◦ 点位调整	7
◦ 补拍场景.....	8
◦ SLAM 功能	8
◦ 保存并生成3D场景	9
拍摄方式-SLAM模式	10
◦ 拍摄全景图	11
◦ 补拍场景	12
◦ SLAM移动式背心	13
• 四维深光(本地版)	14

• 四维深光(局域网版)	16
RTK(选配插件)	17
补光灯(选配插件)	18
API和SDK开发人员工具概览	19
• 常见问题解答	21
四维深光和全景相机有什么区别?	21
与传统三维建模设备有什么区别?	21
四维深光的精确度如何?	21
怎样通过VR眼镜观看拍摄的3D场景?	21
关于账号	22
四维看看可以和哪些设备兼容?	22
关于分岔路径的拍摄	23
关于曝光问题	23
关于相机电量的说明	23
其他	24
• 售后服务	25
服务条款	25
主机保修	25
◦ 主机保修条例	25
◦ 保修条例限制	26

○ 退换货流程	26
付费维修	27
○ 付费维修说明	27
○ 有偿付费维修服务.....	27
免责声明	27
○ 用户版权声明	27
○ 责任限度声明	27
• 规格参数	28
• 联系方式	29

阅读提示

使用建议

四维深光为用户提供了详细的视频教程和使用帮助，如有需要请前往四维时代官网查看。



www.4dkankan.com

使用前须知

使用四维深光之前，需要下载安装四维看看 App，并注册登录。

1. 请在手机应用商店搜索“四维看看”或进入官网下载安装 App。

2. 注册账号

点击“我的” - “登录 / 注册”，然后按提示注册账号并登录。

3. 绑定相机

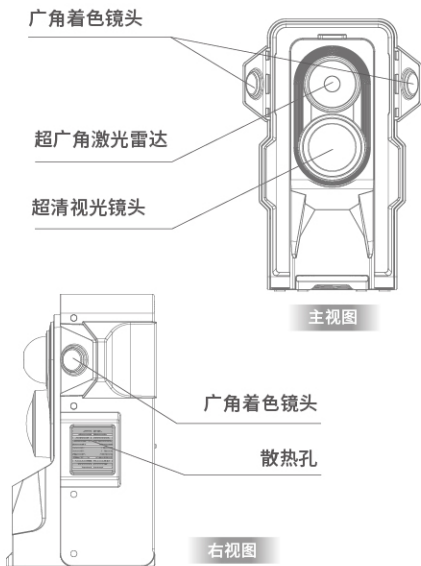
完成登录后，在“我的”页面，点击“已绑相机”，进入“我的相机”页面，点击“管理”选择“绑定相机”，然后扫描相机底部条形码进行相机绑定。若条形码损坏，可选择手动输入条形码下方的 S/N 码。完成绑定后，相机上传的云端场景将同步至绑定账号。

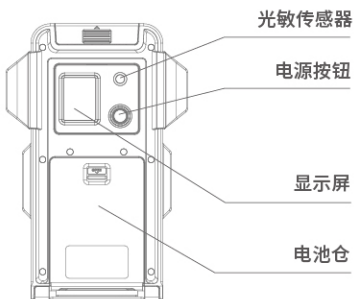
四维深光

产品概述

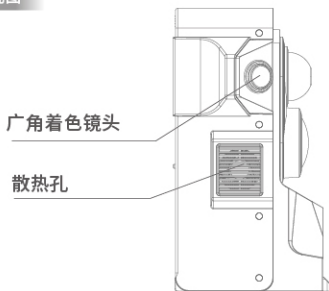
四维深光是一款支持架站 +SLAM 移动采集模式的全新实景三维激光相机。采用 905nm 超广角激光雷达，结合行业先进的点云融合算法，可以总和输出 16K 高清实景图像和高精度点云数据，架站式场景点云精度 $\pm 1\text{cm}$ ，SLAM 场景点云精度 $\pm 2\text{cm}$ 。搭载 RTK、热红外成像和多光谱等多功能模块，为行业提供深度解决方案，广泛应用于公共安全、建筑工程、市政工程、应急救援、文博数字化等行业。

四维深光由珠海市四维时代网络科技有限公司（下文简称“四维时代”）设计与制造。

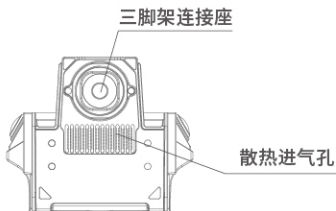




后视图



左视图

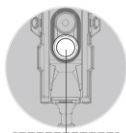


仰视图

安装和连接

1. 安装相机

将相机固定到三脚架上，调整三脚架高度及角度，保持相机与地面垂直即可。



2. 启动相机

按下四维深光机身上的电源键“○”，开启相机。相机显示屏出现右图画面时，表示相机已开启。



3. 连接四维深光

当相机屏幕出现状态图标后，启动APP，进入“我的”页面，点击“相机连接”找到前缀为“4DSG_”的相机WiFi，输入密码 12345678 连接WiFi。



相机连接成功后，返回“我的”页面，可以看到页面显示相机已连接状态，相机显示屏上WiFi图标也显示已连接状态。



拍摄方式-站点式模式

四维深光相机站点式模式采用自动测光方式, 根据拍摄环境自动调节曝光系数, 并通过 HDR 处理, 更好地展现亮暗部的细节, 展示最佳图片效果。相机拍摄过程中将旋转360度, 拍摄6个面, 拍摄完成后, 通过算法拼接图像。

拍摄流程

1. 使用 APP 连接相机后, 点击底部导航栏, 进入“本地”页面, 点击右下角“+”创建新的拍摄任务。



2. 在拍照设置弹窗中, 选择点位拍摄密度高或低, 选择好后, 点击“新建场景”, 即可创建拍摄任务。



3. 创建好拍摄任务后, 将相机移动至拍摄点位, 正对相机显示屏, 点击 APP 拍摄按钮。



4. 点击拍照按钮后, 相机将按顺时针方向开始拍摄, 拍摄全程每旋转一次为 60 度, 共旋转 6 次, 完成一个点位的拍摄。拍摄期间, 拍摄者需跟随相机调整位置, 始终正对相机显示屏, 避免拍摄者入镜。



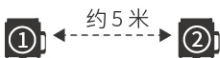
您可在 APP 中预览拍摄结果，若拍摄结果满意，可移动相机至下一点位，继续拍摄，若想重新拍摄，可先删除当前点位后再次拍摄。

拍摄过程中，请避免相机受阻，导致旋转角度出现偏差。

选择拍摄点

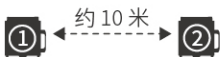
1.选择点云密度低模式拍照时

建议点位之间距离5米，在这个范围内，生成的点云效果最好。



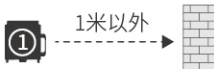
2.选择点云密度高模式拍照时

建议点位之间距离10米，在这个范围内，生成的点云效果最好。



3.拍摄时，建议相机距离障碍物1米以外

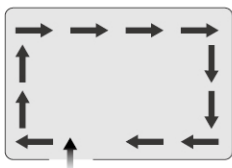
太近可能会影响测量精度。距离障碍物太近，也可能导致全景图出现拼接问题。



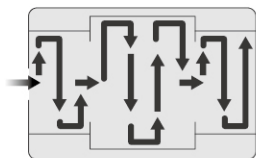
此外,请尽量避免在镜面较多的环境下拍摄,以免造成计算错误的情况。

制定路线

1. 规划路线，并按照路线方向依次定点拍摄。



2. 在较大的空间内，建议采用蛇形路线拍摄。



点位调整

点位调整功能是用于辅助点位计算，当场景图内生成的点位与实际位置发生偏差时，使用该功能，实现点位调整。

操作步骤如下：

1. 点击左下角的点位设置功能，跳转到点位设置界面。



2. 进入点位设置界面后，在界面底部有三个功能按钮，分别是关联点、水平调整 and 高度调整功能，用户可根据实际情况对点位进行调整，确保点位在正确的位置上。

关联点:相机拍摄点位的参考点,辅助位置计算。一般选取距离拍摄点位最近的一个已拍点位作为关联点。

水平调整:用于对最后一个点位进行水平方位上的调整。

高度调整:用于对最后一个点位进行海拔高度的调整。

3. 点位调整完成后, 点击”保存“按钮即可完成。

补拍场景

针对需要补拍的场景, 解决方案如下:

在“本地”找到需要补拍的场景, 点击“...”->“继续拍摄”。进入到“拍摄项目”, 点击左下角“”, 进入“点位设置”界面, 选择“关联点”功能, 选择距离当前需要拍摄的点位最近的点, 通过点击该拍摄点, 设置成关联点位后, 再点击右上角“保存”功能, 返回至开始拍摄。从该点开始拍摄, 新增点位距离 5 米以内为宜。

相机的工作原理, 源自于空间特征点的识别。如新增拍摄点无法识别旧的空间点云, 可能会造成新增点位计算失败的结果。以下为常见错误操作: 补拍区域不进行位置锚定 / 锚定点位与实际补拍第一点距离较远。

SLAM 功能

SLAM, 空间跟踪技术, 自动记录并精准计算出相机在拍摄时的空间位置。

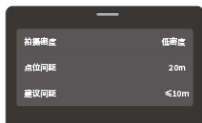
操作步骤如下:

1.用户在拍摄场景界面, 可看到SLAM的状态信息“”, 新建/继续拍摄场景时, SLAM默认为置灰状态显示。

2.用户成功拍摄完第一个点位后,移动相机至下一个拍摄点位时,SLAM图标和距离会随相机的移动而变化。

SLAM显示距离为相机与关联点间的距离。

3.点击“ 20m”,可查看当前场景的拍摄密度、点位间距和建议间距。



建议拍摄场景间距：

低密度	高密度	状态
10m以内	20m以内	 (绿色)
10-15m	20-30m	 (黄色)
大于15m	大于30m	 (红色)

绿色:表示相机处于最佳拍摄范围内。

黄色:表示相机处于不稳定拍摄范围内,会有计算出错的可能性。

红色:表示相机当前位置距离上一个点位过远,计算出错概率高,不建议拍摄。

保存并生成3D场景

1.所有点位拍摄完成后,点击拍摄界面右上角“保存”按钮,并根据提示填写项目信息后再次点击“保存”,即可将3D空间保存至本地,同时APP将跳转至本地场景列表(如右图所示)。



2.点击上传按钮“”若相机未联网,将弹出相机联网界面,在界面中选择可以上网的WiFi连接,连接完成后,返回“本地”界面。



3.再次点击“

4.计算完成后,场景将出现在“云端”界面,点击即可打开场景或者登录四维时代官网-个人中心-我的场景中进行检查。



生成OBJ模型:选择生成OBJ模型后,生成的场景支持查看OBJ模型和下载OBJ格式的数据文件

拍摄方式-SLAM模式

四维深光相机SLAM模式采用905nm超广角激光雷达,结合行业先进的点云融合算法,可输出高精度点云数据,点云精度 $\pm 2\text{cm}$ 。相机拍摄过程中,支持站点式拍摄,记录拍摄点位的图像数据,拍摄完成后,通过算法将点云和图像数据进行融合。

1.使用APP连接相机后,点击底部导航栏,进入“本地”页面,点击右下角“+”创建新的拍摄任务。



2.在拍照设置弹窗中,选择SLAM模式,选择好后,点击“新建场景”,即可创建拍摄任务。



3. 创建好拍摄任务后，将相机移动至拍摄地点，正对相机显示屏，点击 APP 拍摄按钮

4. 点击开始按钮后，相机将开启 SLAM 模式进行拍摄，拍摄过程中，APP 拍摄界面会显示相机采集的点云数据。

5. 拍摄期间，拍摄者需保持相机平稳且匀速移动，相机镜头始终正对拍摄者前进方向，避免影响数据的采集。您可在 APP 中切换 2D 或 3D 视角查看采集点云的情况。



拍摄注意事项：

- (1) 用户在拍摄时，需提前规划好拍摄路线，提前规避或处理路线上的障碍物，防止障碍物阻挡或遮挡拍摄路线。
- (2) 用户移动相机时，需要平缓移动并且速度不能超过 1.5m/s。
- (3) 用户移动相机时，相机机身转向不能超过 $50^{\circ}/s$ 。
- (4) 用户移动相机通过门时，需要门在打开状态下通过。
- (5) 用户拍摄过程中，请勿强制退出或关闭 APP。
- (6) SLAM 场景拍摄路径预计为 1.5 公里，请注意采集路线长度。

拍摄全景图

在SLAM模式拍摄过程中，支持相机进行拍摄全景图，利用高质量点云 + 高清细节镜头，从而达到并实现拍照、

记录、定位三重功能,为用户提供更丰富的现场资料,避免点云无法反馈真实的情况。

1.创建SLAM模式拍摄任务完成后,在拍摄界面点击开始按钮后,用户可移动相机进行SLAM拍摄。

2.在移动相机拍摄过程中,观察现场,将需要记录的现场信息用相机镜头静止平稳对准后,点击拍摄界面右下角的拍摄按钮“”,进行拍摄。

3.点击拍摄后,相机将按顺时针方向进行转动拍摄,拍摄全程相机转动一次为60度,共旋转6次,完成一个点位的拍摄。

4.拍摄完成后,可在拍摄界面预览拍摄结果,若拍摄结果满意,可继续移动相机进行SLAM拍摄。

补拍场景

针对需要补拍的场景,操作如下:

1.在“本地”找到需要补拍的SLAM场景,点击“...”>“继续拍摄”。

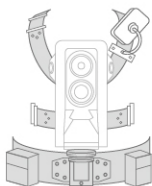
2.进入到“拍摄项目”,点击左下角“”,进入“点位设置”界面,选择“关联点”功能,选择距离当前需要拍摄的点位最近的点,通过点击该拍摄点,设置成关联点位后,再点击右上角“保存”功能,返回至开始拍摄。

3.从该点开始拍摄,新增点位距离 1 米以内为宜。

4.拍摄完成后,用户可移动相机对当前SLAM场景进行补拍操作。

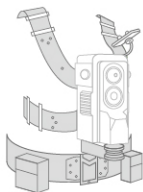
SLAM移动式背心

SLAM移动式背心(下面简称“背心”)用于辅助拍摄者使用四维深光相机拍摄SLAM场景,实现拍摄SLAM场景能单兵作业,边走边扫,实时获取高精度三维点云数据,降低采集成本,提高拍摄效率。

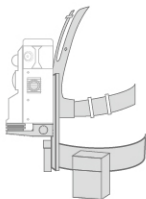


操作步骤如下:

1.拍摄者先将背心背至肩上,然后根据个人身形调节肩部、腰部安全带松紧情况,确保背心贴合身形并且不会晃动后,最后再将所有挂扣进行锁上。



2.用手平稳拿起相机后,将相机放置背心卡扣处,确保相机已对准背心卡扣位置后,在背心卡扣底部往内扭动卡扣,直至扭紧。



操作过程中,需确保相机不会掉落,再进行操作。

3.确保相机已安装成功后,即可开启拍摄SLAM场景。

四维深光(本地版)

产品概述

四维深光（本地版）服务与外网隔绝，不依赖于网络连接，核心场景数据存储在本地电脑，自主掌握场景数据和权限，为数据私密性提供保障。

四维深光（本地版）的产品概述详细情况请参考第 2 页和第 3 页的“四维深光产品概述”功能说明。

安装和连接

四维深光（本地版）- 使用深光相机（本地版）、拍摄方式 - 站点式模式和拍摄方式 -SLAM 模式的详细情况请按照第 4 页到第 12 页上的“安装和连接”、“拍摄方式 - 站点式模式”和“拍摄方式 -SLAM 模式”操作步骤进行执行。

保存并上传至U盘

1.所有点位拍摄完成后,点击拍摄界面右上角“保存”按钮,并根据提示填写项目信息后再次点击“保存”,即可将3D空间保存至本地,同时APP将跳转至本地场景列表(如右图所示)。



2.将相机顶盖打开,然后把当前相机配套的U盘插入相机顶部USB端口,点击U盘界面,确保U盘连接挂载成功将当前相机配套的U盘插入相机顶部USB端口,点击U盘界面,确保U盘连接挂载成功。



3.在“本地”点击“④”,您可以在弹出的上传框中勾选生成OBJ模型及设置场景访问密码,点击“确定”按钮开始上传场景数据。上传完成后,可在“U盘”查看。



4.将U盘取出,连接电脑,可同步场景到电脑,进行计算、编辑等。



生成OBJ模型:选择生成OBJ模型后,生成的场景支持查看OBJ模型和下载OBJ格式的数据文件

四维深光(局域网版)

产品概述

四维深光（局域网版）支持四维深光系统部署到指定服务器下，在独立的私有网络下，允许多台终端设备在同一局域网内，以客户端 / 服务端模式联机使用、协同工作。

四维深光（局域网版）的产品外观详细情况请参考第 2 页和第 3 页的四维深光产品概述“主视图”、“右视图”、“后视图”、“左视图”和“仰视图”。

详情合作请拨打联系电话：400-669-8025
或留言至：sales@4dage.com

安装和连接

使用深光相机（局域网版）、拍摄方式 - 站点式模式和拍摄方式 - SLAM 模式的详细情况请按照第 4 页到第 12 页上的“安装和连接”、“拍摄方式 - 站点式模式”和“拍摄方式 - SLAM 模式”操作步骤进行执行。

RTK功能(选配插件)

RTK(real time kinematic)是以载波相位观测值进行实时动态相对定位的技术。基于北斗卫星导航系统的RTK应用, 高强度加密, 安全可靠。



操作步骤如下:

1.用户在新建场景时,若RTK模组已插入四维深光相机,可在场景拍摄界面-右上角开关GNSS状态。



2.用户在新建场景界面的右上角,可看到GNSS、HRMS和VRMS实时状态信息“”,若GNSS状态进行变更,APP会播报当前点位变更后的GNSS状态。



3.在拍摄界面中,点击“”,可查看当前场景的RTK数据。



GNSS:全球导航卫星系统(Global Navigation Satellite System)

HRMS:当前点位的水平精度因子

VRMS:当前点位的高程精度因子

RTK状态信息说明

(1) 不可用 
NONE

(3) 浮点解 
FLOAT

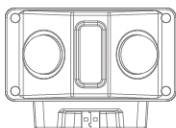
(2) 单点点位 
SINGLE

(4) 固定解 
FIXED

建议在户外拍摄时,确保RTK状态为“固定解”,这将有利于场景数据的准确性。

补光灯(选配插件)

在黑暗环境下作业,可使用补光灯配合采集,高亮度,低功率,提高工作效率。



补光灯状态信息说明

(1) 不可用 
ON

(2) 已关闭 
OFF

API和SDK开发人员工具概览

四维时代提供API和SDK开发工具, 以增强场景空间和数据的可用体验。这些工具的主要用例包括:

- 1.拓展和定制我们的3D播放器
- 2.集成到第三方软件、API和解决方案。

SDK

SDK 可让您自定义我们的 3D 播放器以提升体验。该应用程序是 WebGL 应用程序, 可让您在网页浏览器中进行 3D 空间导航。

- 1.添加其他内容或叠加
- 2.定制化点位图标和样式
- 3.修改VR模式下marker高度配置

请注意, SDK 仅位于客户端。数据不会被发送至我们的数据库, 也不具有持久性 (除非您将信息记录 / 存储在客户端)。

SDK详情请访问:

<https://docs.4dkankan.com/#/zh-cn/guide/quickstart>



API

四维时代的API是一种直接的系统到系统连接,用于将您的后端系统连接到我们的系统,使您能够交换数据并在我们系统中的空间上执行特定操作。与 SDK 不同,这些操作和数据更改是持久的,因为它们是通过 API 直接在我们数据存储中执行的。

API 提供多种功能,包括但不限于:

- 1.查询和搜索模型和模型信息
- 2.获取图像数据、场景球幕视频数据
- 3.获取场景列表、场景点位、场景编辑等
- 4.修改场景图片标注数据

API详情请访问:

<https://docs.4dkankan.com/#/product/openapi/apis>



常见问题解答

四维深光 和全景相机有什么区别？

全景相机的拍摄结果为全景图片或视频，而四维深光拍摄生成的结果是点云数据以及全景图。

点云数据 VS 全景照片

在点云数据中，每个点云具备空间坐标信息，通过坐标信息可计算点云间的长度、面积、体积等。

全景照片是图片，没有空间结构信息，只能展示用。

与传统三维建模设备有什么区别？

传统三维建模设备，对操作人员的专业能力要求较高，对于扫描环境也有特定要求。对于后期数据建模处理，也涉及到较复杂的专业软件。

四维深光采用人工智能算法，全自动生成 3D 场景，无需人工干预。普通用户无需专业知识，阅读说明书即可掌握拍摄方法。

四维深光的精确度如何？

四维深光搭载 905nm 超广角激光雷达，每秒可采集 20 万点云，单个点位 200 万点云，点云精 $\pm 1\text{cm}$ ，采集的全景图分辨率为 16K。

怎样通过VR眼镜观看拍摄的3D场景？

在手机端打开已生成的 3D 场景，点击界面右上角进

入“VR 模式”，即可切换到 VR 模式。把手机放置到适配的 VR 眼镜中，就能观看沉浸式的立体空间效果。

关于账号

为便于普通用户快速上手，四维深光的账号划分为“相机账号”与“用户账号”。“相机账号”是相机出厂时的原始账号。您只需要通过 App 连接相机 WiFi，扫描官网相机登录页面二维码即可登录相机账号。相机账号可用于管理当前相机的场景。

“用户账号”是指，用户在 APP 或官网自行注册的账号，通过账号密码登录。用户账号可通过相机 SN 绑定相机，管理已绑定相机的所有场景。可购买会员权益，为绑定的相机进行权益授权，享受权益功能。

四维看看可以和哪些设备兼容？

四维看看可适配 ios14 及以上系统的 iPhone 15/14/13/12、iPhone 15/14/13/12 pro 或 15/14/13/12 pro Max

四维看看安卓版最低配置要求：

1. 处理器建议：骁龙 6 系列 655 以上，骁龙 8 系列 820 以上，麒麟 710 及以上。
2. 系统要求：安卓 8.0 以上 (64 位操作系统)，建议 10.0 以上。
3. 内存 RAM：8 GB 以上。

关于分岔路径的拍摄

分岔路径，是指在拍摄工程中，拍完一个路径后，需回到某个旧的点位继续拍摄其他不同的路径。拍摄分岔路径需要使用“点位设置”功能。

在“拍摄场景”界面，点击左下角“”，进入“点位设置”界面，选择“关联点”功能，选择距离当前需要拍摄的点位最近的点，通过点击该拍摄点，设置成关联点位后，再点击右上角“保存”功能，返回至开始拍摄。

关于曝光问题

请尽量避免阳光直射镜头，否则会导致画面出现过度曝光的情况。另外在较暗的室内环境下，过度曝光的情况也会较为明显。

关于相机电量的说明

相机电量低的状态时，部分功能将受限，所以请确保相机在使用时有充足电量。

其他

上传到计算完成需要多长时间？

以拍摄 8 个点位，间隔 5 米距离的室内或室外场景为例。拍摄完从上传到计算完成需要 40 分钟左右。但如发生同一时间有多个用户上传计算的情况，服务器会根据先后顺序进行计算。

数据存储在哪？

1. 四维深光的数据保存在云服务器上。
2. 四维深光（本地版）的数据保存在电脑上。
3. 四维深光（局域网版）的数据保存在服务器上。

相机可以对小物体进行建模吗？

我们的相机主要是用来针对大场景进行扫描建模的，不适用于小物体的环物建模。

拍摄的场景都有哪些特殊限制？

低密度拍摄，最多 500 个点位；高密度拍摄，最多 100 个点位。

模型是否支持修改？

模型发布后，您可通过下载模型至本地并对模型进行编辑，重新上传。

相机可以进行测量空间尺寸吗？

支持，您可通过“测量工具”功能对空间进行测量尺寸。

如何将场景应用于自己的网站

您可登录 PC 端进入“我的场景”，点击场景右上角“”，开展嵌入式制作，获取嵌入式链接代码，将其嵌入至您的网站当中。

售后服务

服务条款

凡在四维时代官方线上渠道（四维时代官网）购买的四维时代相机（主机），均可享受我们为您提供的三包服务。

主机保修

(一)主机保修条例

1. 签收后第2天起，7天内如出现非人为损坏的性能故障，经四维时代检测核实后，可选择退货、更换同型号同规格商品或者享受免费维修服务。
2. 签收日第2天起，第8天至第15天内出现非人为损坏的性能故障，经四维时代检测核实后，可选择更换同型号同规格机器或维修服务。
3. 商品自物流签收日期起，相机设备如在1年内出现非人为损坏的性能故障，经四维时代检测核实后，可享受免费维修服务。
4. 商品自物流签收日期起，相机设备出现非人为损坏的性能故障，经2次修理，仍不能正常使用的，您可以选择免费维修或凭保修卡中修理者提供的有效修理记录，联系客服确认是否可以换货，如可以换货，将为您更换同型号同规格的商品或退货。

(二) 保修条例限制

如出现以下情况，将不能享受四维时代提供的三包服务：

1. 超过保修期。
2. 未按产品使用说明书要求使用、维护、保养造成损坏的。
3. 由于使用失误如坠落、挤压、浸水而造成的损坏。
4. 由于水灾、火灾、雷击等不可抗力造成的损坏。
5. 由非官网指定服务商维修过的机器。
6. 使用非原厂配件，导致四维看看故障或事故的。
7. 任何非官方渠道出售的产品，及产品上表明型号、编号和制造号已经更改、删除、或不可辨认。
8. 一切配件及附件、如软件、光碟、及用户指南等均不包括在保养服务内。
9. 商品外观有任何磨损或刮花的，均不享受退换货服务。

(三) 退换货流程

1. 据官网售后电话或邮件地址联系客服。
2. 经客服确认可退换货后，将收到的商品全套（包括赠品）及发票一同邮寄或送至四维时代。
3. 四维时代根据检测后的情况，进行处理。
4. 退货产生的物流费用由用户承担。若用户未结清物流费用，将按实际发生额从退款金额中扣除，退款路径与付款路径相同，具体到账日期或受银行、支付机构等因素影响。

付费维修

(一) 付费维修说明

对于意外损坏和超出“三包”权益的待维修的产品，四维时代及指定服务商将提供优质的付费维修服务。

(二) 有偿付费维修服务

1. 据官网售后电话或邮件联系客服，等待客服回复。
2. 客服回复并确认维修内容及维修费用后，进行付款确认。
3. 邮寄商品至四维时代进行维修服务。

免责声明

(一) 用户版权声明

用户应理解并接受，使用四维时代设备所创作的作品（视频、音乐、图片等），一经用户个人自愿上传至四维看看官方网站，即表明该作品由四维时代与用户共享展览权及使用权。

(二) 责任限度声明

在现行法律允许的最大范围内，四维时代不对用户由于拷贝或下载四维看看说明书中所包含的信息或资料所产生的直接、间接、偶然的损失承担任何责任。

规格参数

画质	16K (16384 x 8192)
单张图片大小	5472 x 3648
功能说明	支持架站式 和 SLAM移动式
激光波长	905 (nm)
人眼安全等级	Class 1 (IEC60825-1:2014) 人眼安全
扫描范围	0.2-70m
点云帧率	10 Hz (典型值)
精度误差	架站式: $\pm 1\text{cm}$ SLAM: $\pm 2\text{cm}$
电池容量	5000(mAh)
电源电压	14.4V
电池续航	约2.5小时
工作温度范围	-5°C~45°C
尺寸	258mm*169mm*141.5mm
重量	约2.9kg(含电池)

联系方式

客户服务

热线（国内）：4006698025

邮箱（全球）：service@4dage.com

销售合作

热线：0756-6996796 / 6996791

电子邮件：sales@4dage.com

媒体采访

电子邮件：pr@4dage.com

www.4dkankan.com

扫描二维码，关注四维时代科技公众号



四维深光