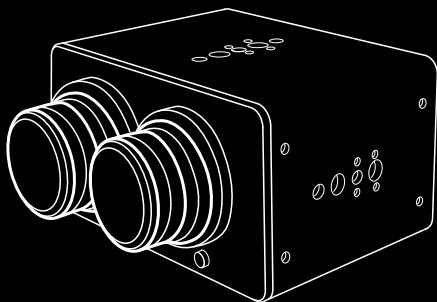


Kandao VR Cam + Kandao Stream

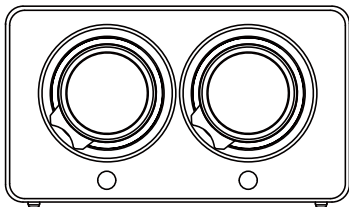
User Manual・使用手册・ユーザーマニュアル



KANDAO

Product Introduction

Kandao VR Cam is a 3D VR camera developed by KanDao Technology Co., Ltd. With real-time 8K 3D output, it can be used for high-quality 180 3D live streaming.



Kandao Stream is a desktop live streaming software developed by Kandao Technology. Users can connect Kandao Stream to Kandao VR Cam for 8K 180 3D live streaming.

This article introduces the method of using Kandao VR Cam + Kandao Stream for 8K 180 3D live streaming.

Tech Specifications

Concepts	Explanation
Product Name	Kandao VR Cam
Product Model	DU1104
Dimensions	158x113x91mm
Weight	1.02kg (1.34kg with lens)
Body Material	Aluminum Alloy
Operating Temperature	0-40°C
Ethernet Port	2*1Gbps
Power over Ethernet (PoE)	Supported
USB-C Power supply	5V 2A

Basic Concepts

Explain the basic concepts involved in the product.

Concepts	Explanation
PoE Power Supply	Use an Ethernet cable for power supply and network connection.
Calibration	Calibrate the installation tolerance between the camera and the lens to avoid vertical parallax.
Parallax Correction	Adjust the zero-parallax point (screen point) in the 3D image for a better 3D effect.
Vignetting Correction	Compensate for the unavoidable edge vignetting that occurs during lens design and production.
Color Correction	Correct slight chromatic aberration between the two lenses caused by external factors.

Camera Introduction and Installation

Packing List



Camera x1



Gigabyte Network
Cable x2



Lens Rear Cap and
Body Cap x2



Safety Box
Harness x1



Lens Cleaning
Cloth x1

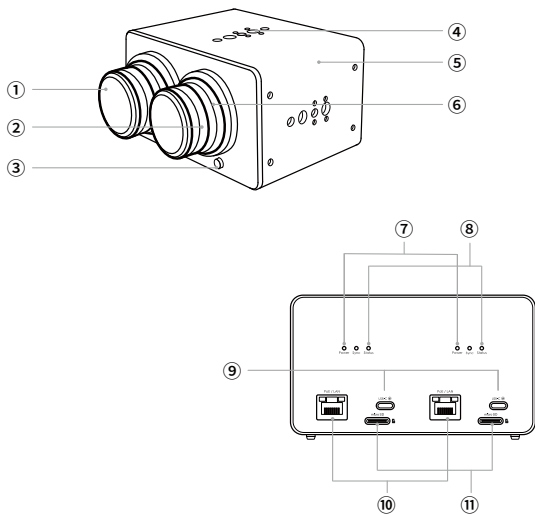


Desiccant Box x1



Quick Start Guide x1

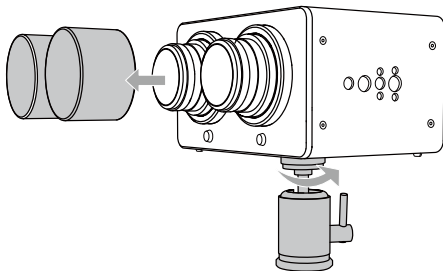
Camera Introduction



- ① Lens
- ② Aperture Ring
- ③ Lens Release Button
- ④ 1/4" and 3/8" Screw Hole
- ⑤ Camera body
- ⑥ Focusing Ring
- ⑦ Power Light
- ⑧ Status Light
- ⑨ USB C Port
- ⑩ Ethernet Port
- ⑪ Micro SD Slot

Install Camera

Install on the bracket and remove the lens cap gently.

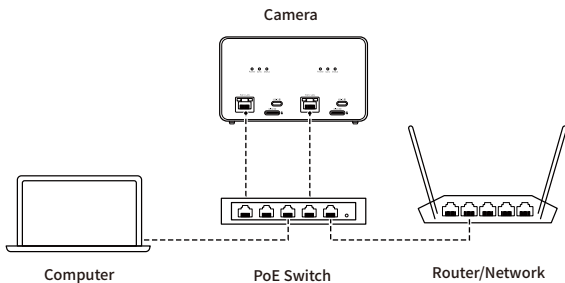


Connect the PoE switch to the power supply and connect the camera to the PoE with a network cable.

Connect the Camera via Kandao Stream

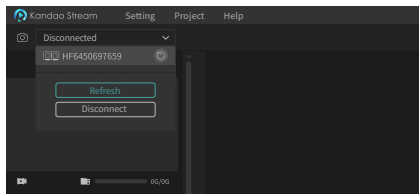
Connection Method 1: LAN with Router

Use the router to establish LAN connection (recommended when there is only one camera on the same LAN)

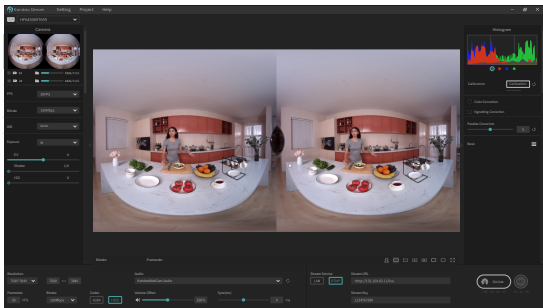


1. Search and Connect the Camera

To start the Kandao Stream software on your computer, click on the top left corner of the interface to refresh the camera list and click on the camera's serial number (SN) :

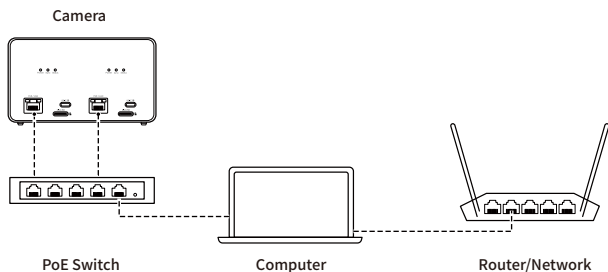


2. Successfully Connected



Connection Method 2: DHCP Directly

Enable DHCP Direct Connection Mode (recommended when there are multiple cameras on the same LAN)

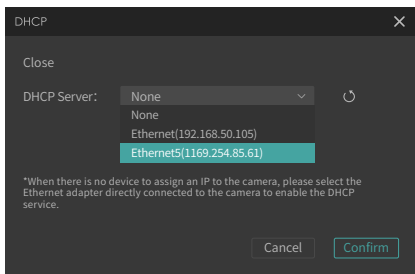


Important Note:

Please be sure to disable the system firewall and antivirus software, and select the correct network card for enabling DHCP. In this method, the PoE switch does not need to be connected to a router.

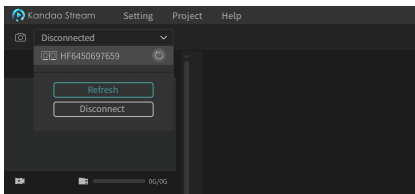
1. Search and Connect the Camera

Enable DHCP: Click "Settings" on the menu - "DHCP" - In the pop-up window, select the network card to connect to the PoE switch directly. The common IP address is 169.254.xxx.xxx, as shown in the figure.

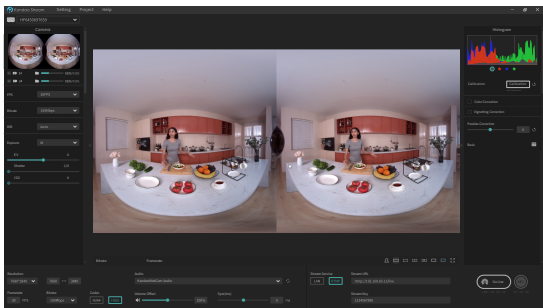


2. Please wait for about 10 seconds.

Click on the top left corner of the interface to refresh the camera list and click on the camera's serial number (SN) :



3. Successfully Connected

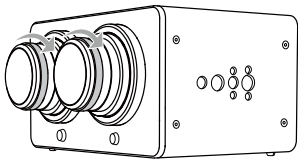


Important Note:

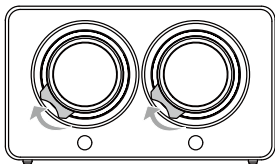
For live streaming, the audio input needs to be selected through the Kandao Stream software on the computer to achieve audio-visual synchronization.

Aperture and Focus

1. After connecting the camera, please adjust the aperture of the two lenses to F2.8 first.



2. Then, use the focus ring to adjust the focus until the image is clear. You can also zoom in the preview images of the left and right eyes in the software to assist with focusing.



Kandao Stream Software Usage

Download the Software

Download the Software:

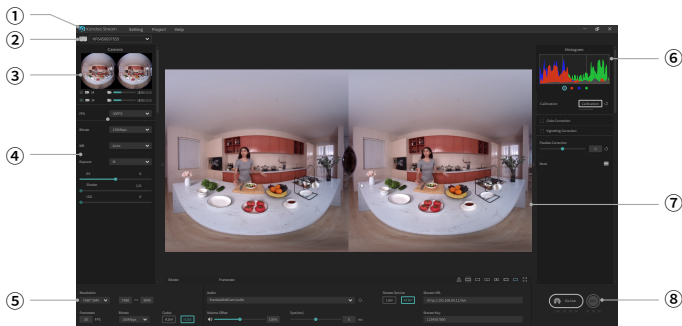
<https://www.kandaovr.com/zh/support/detail/?id=7jrAJroMdoaY>

Computer Requirements for Software:

1. System: Windows 10/11 64-bit
2. CPU: i7 6800K or above
3. Memory: 16GB or above
4. GPU: NVIDIA RTX3080 or above
5. AMD graphics cards are not supported.
6. Updating to the latest graphics card driver is required to use the software.
7. The software does not support any models of Inno3d graphics cards.

Software Functions Introduction

Functions Overview



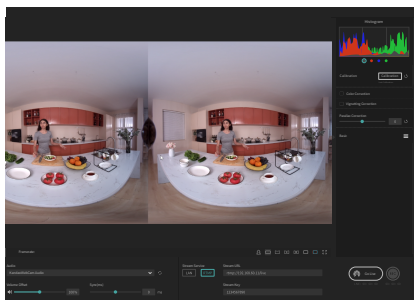
- ① Menu.
- ② Connect the Camera.
- ③ Camera Raw Preview Screen.
- ④ Camera Parameters Control Panel: Adjust camera parameters in real time.
- ⑤ Live Streaming Control Panel: Set streaming resolution, bitrate, streaming address and other parameters.
- ⑥ Image Adjustment Panel.
- ⑦ Real-time Preview: Check the preview image, switch preview modes, and view the real-time information of live streaming.
- ⑧ Start Live Streaming.

Camera Calibration

For the first use on a new computer or before starting a live stream, please calibrate the camera. Calibration is only required for the first use or when changing to a new computer, and you won't need to calibrate the camera again next time.

Calibration Environment Requirements and Steps:

1. There should be no obstructions within 1.5 meters in front of the lens.
2. There should be no large areas of solid color or highly reflective surfaces such as glass or mirrors in front of the lens.
3. Click the "Calibration" button on the right side of the interface, and the software will automatically complete the calibration process.



Check the Calibration Result: Check the front image through the overlapping view in the bottom right corner. If there is no vertical disparity in the image, the calibration is complete. Please refer to the figure shown below:



Start Streaming

Important Prerequisite: Set the streaming parameters in Kandao Stream and select the correct audio source.

1. Enter the streaming address/stream key in Kandao Stream and click "Start Live Streaming" as shown in the figure:
2. Click "Stop Live Streaming" to stop streaming.



You can change the storage location of the recording files in the settings.

FAQ (Frequently Asked Questions)

What should I do if the live stream appears blurry?

1. Checking the focus: You can check whether the focus point has been set to the sharpest point by adjusting the focus ring.
2. Clean the camera lens: Dirty lenses can also cause blurry images. Please use a clean cloth to wipe it gently.
3. Change your network environment: Unstable networks may make the image blurry. Please try switching to a stronger or more stable network for live streaming.
4. Close other bandwidth-consuming applications: Applications such as simultaneous downloading or uploading of large files, watching HD videos, may consume network bandwidth and affect the quality of the live stream.
5. Adjust parameter settings: Try adjusting the resolution and bitrate to see the effect.

resolution	frame rate (fps)	recommend bitrate
7680x3840;5760x5760	25/30	50-80Mbps
5760x2880;3840x3840	50/60	50-80Mbps
5760x2880;3840x3840	25/30	30-50Mbps
3840x1920	25/30	20-40Mbps

What should I do if there is no sound in the live stream?

1. Connect the audio device (sound card, microphone) to the computer using Kandao Stream.
2. Check if the audio source is selected correctly.

Is it normal for the camera to get hot?

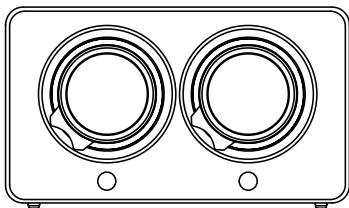
Kandao VR Cam has a full metal exterior, it uses heat sink and a metal shell for effective heat dissipation. With excellent heat dissipation performance and controllable power consumption, no additional cooling fan is required. A certain amount of heat on the shell indicates normal heat dissipation of the camera.

What should I do if the image is abnormal?

If there are anomalies in the image (find vertical disparity in 3D Perspective Mode), You can click the "Calibration" button to complete the calibration automatically.

产品介绍

Kandao VR Cam, 是深圳看到科技的一款3D VR相机, 可输出8K 3D实时画面, 用于高质量180 3D直播。



Kandao Stream, 是深圳看到科技研发的一款桌面端直播软件, 可连接Kandao VR Cam进行8K 180 3D直播。

本文介绍使用Kandao VR Cam+Kandao Stream推流软件的方式, 进行8K 180 3D直播。

相机规格参数

硬件规格参数

产品名	Kandao VR Cam
产品型号	DU1104
发布年份	2023
尺寸	158x113x91mm
重量	单机1.02kg(带镜头1.34kg)
机身材料	铝合金
工作温度	0~40°C
以太网口	2*1Gbps
PoE供电	支持
USB C供电	5V 2A
桌面端软件	Kandao Stream
程序平台支持	windows

摄影规格参数

镜头数量	2
镜头焦距	4mm
光圈值	F2.8-F16
对焦方式	手动对焦
传感器尺寸	M43(TYPE 4/3)
传感器像素	21.7M
ISO范围	100-3200
码率	40-200 Mbps
白平衡模式	自动
曝光模式	自动曝光 手动曝光
色彩空间	BT.709

基本概念

解释该产品涉及的基本概念。

概念	说明
PoE供电	通过网线进行供电与网络连接。
标定	对相机与镜头的安装公差进行校准,避免垂直视差。
视差校正	调整3D画面中0视差点(屏点),以获取更好的3D感。
暗角校正	补充镜头设计生产过程中不可避免产生的边缘暗角。
色彩校正	校正两个镜头间因外部因素产生的轻微色差。

相机介绍与安装

物品清单



相机 x1



千兆以太网线 x2



镜头后盖+机身盖 x2



安全箱背带x1



镜头清洁布 x1

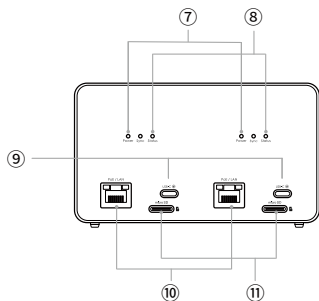
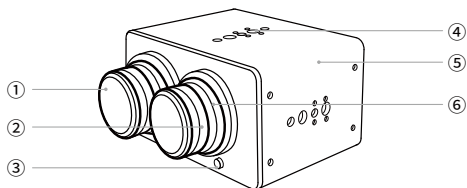


干燥盒 x1



快速开始手册 x1

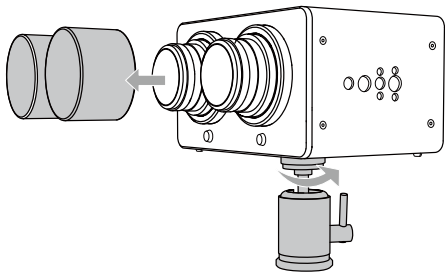
相机介绍



- | | |
|-----------|-------------|
| ① 镜头 | ⑦ 电源状态指示灯 |
| ② 镜头光圈调节环 | ⑧ 工作状态指示灯 |
| ③ 镜头拆卸按钮 | ⑨ USB C 口 |
| ④ 安装螺孔 | ⑩ 网口 |
| ⑤ 机身 | ⑪ Micro SD槽 |
| ⑥ 镜头对焦环 | |

相机安装

将相机安装在支架上, 并轻取下镜头盖。

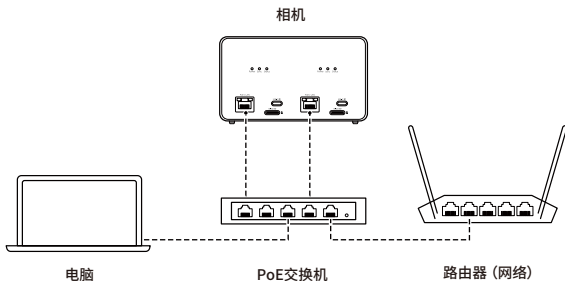


将PoE交换机接通电源, 并使用网线连接相机与PoE。

网络连接方法

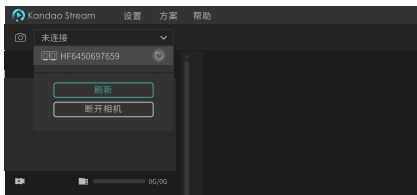
连接方式一：通过局域网连接相机

同一个局域网只有1台相机时推荐此方法

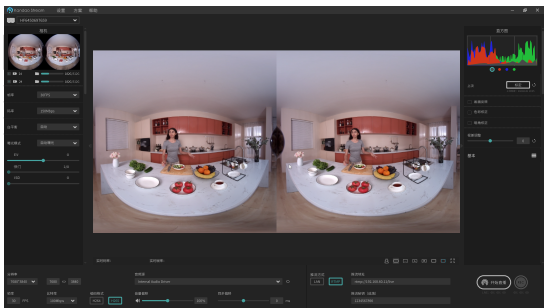


1. 扫描与连接相机

在电脑启动Kandao Stream软件, 点击界面左上角刷新相机列表然后点击相机SN号:

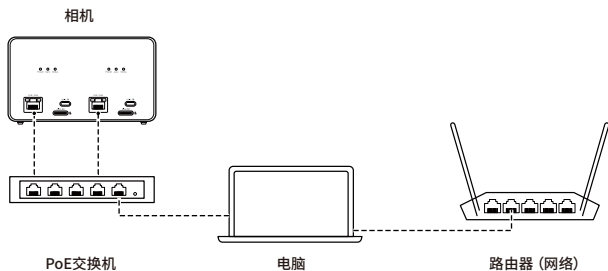


2. 即可完成连接



连接方式二:通过电脑DHCP直连相机

同一个局域网有超过1台相机时推荐此方法

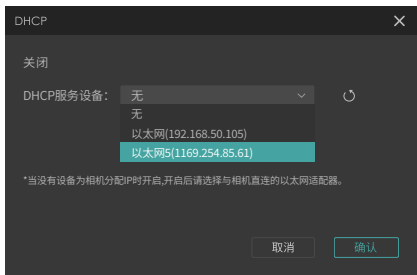


重要:

需要先关闭系统防火墙、需要关闭杀毒软件,需要正确选择对应网卡开启DHCP;这种连接方式PoE交换机不连接路由器。

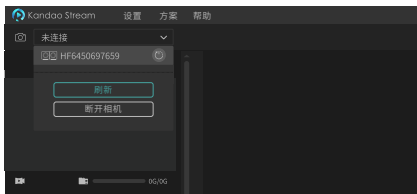
1. 扫描与连接相机

开启DHCP功能: 点击菜单栏“设置”---"DHCP"---在弹窗选择与PoE交换机直连的网卡, 一般IP地址为169.254.xxx.xxx, 如图所示:

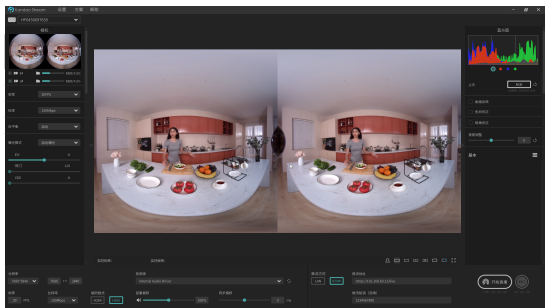


2. 等待约10S后

点击界面左上角刷新相机列表然后点击相机SN号



3. 即可完成连接

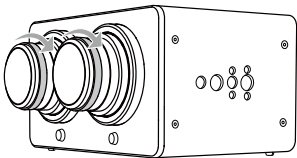


重要提示:

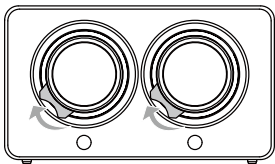
直播的声音输入需要通过电脑端Kanda Stream选择音频设备进行音画合成。

直播前相机部件的调整

1. 连接相机后的首要步骤，将两个镜头的光圈调整到F2.8。



2. 随后，通过旋转调焦环调整对焦至画面清晰，您可以在软件中将预览模式切换到“左眼画面预览模式”或“右眼画面预览模式”，并进行放大预览，以便更好地完成对焦。



Kandao Stream软件使用

下载软件

请访问以下链接下载并安装软件：

<https://www.kandaovr.com/zh/support/detail/?id=7jrAJroMdoaY>

软件配置需求：

- 1.操作系统：Windows 10/11, 64位版本
- 2.处理器 (CPU)：英特尔 Core i7 6800K 或更高性能型号
- 3.内存 (RAM)：16GB 或以上
- 4.图形处理器 (GPU)：Nvidia RTX 3080 或更高性能型号

特别说明：

- 1.本软件不支持使用AMD品牌显卡
- 2.请确保显卡驱动程序已更新至最新版本：NVIDIA官网驱动更新
- 3.需要特别指出的是，本软件不支持映众 (Inno3d) 品牌的任何型号显卡

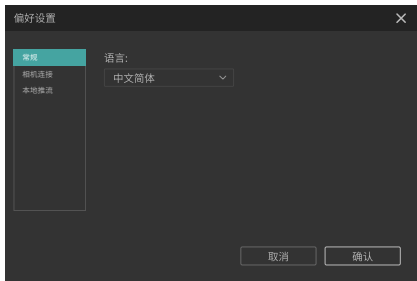
软件功能介绍

菜单栏

在软件界面的顶部,您可以找到菜单栏,提供了各种功能和选项,以便更好地管理和控制软件的操作。

1. 设置语言

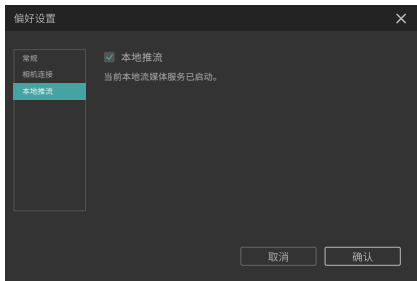
进入菜单找到设置-偏好设置-常规,您可以设置为您需要使用的语言。



2. 本地推流

如果需要进行本地局域网推流,可以按照以下步骤进行:

- a. 需要在设置-本地推流,勾选本地推流,开启本地推流功能。



- b. 可在任务管理器中, 检查确认2个nginx的进程正在运行, 则代表本地推流功能已经正常开启。



- c. 开始推流后, 可以使用播放器(如PotPlayer)进行拉流, 拉流地址为:

- **RTMP:**使用编码器H264进行直播推流, 可以复制推流地址“rtmp://推流服务器ip/live/demo”到播放器进行RTMP拉流, 例如: rtmp://192.168.1.10/live/demo
- **HLS:**使用编码器H265进行直播推流, 可以将推流地址修改进行HLS拉流, 例如: http://192.168.1.10/live/demo.m3u8.m3u8

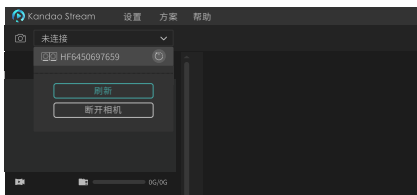


2. 其他设置

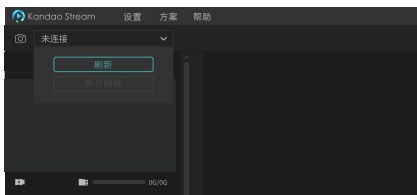
菜单	功能名称	功能介绍
设置	退出	直接退出软件
帮助	检查更新	检查软件当前是否有更新, 此功能需要电脑连接互联网
帮助	关于	查看软件版本信息

连接相机并检查相机状态

打开Kandao Stream, 在相机列表中进行相机连接。如图, 点击相机列表中的相机名称即可进行连接。



如果相机列表中没有出现已通过网线连接电脑的Kandao Stream相机, 请点击“刷新”刷新列表, 或尝试重新连接相机与电脑之间的网线。



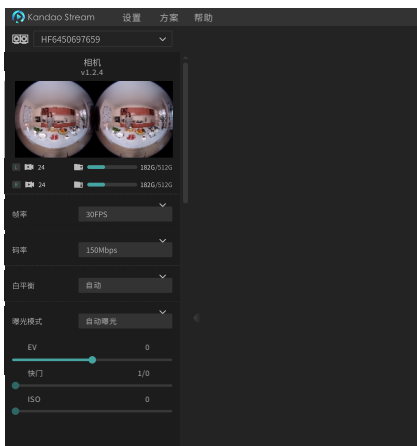
查看相机固件版本号:

查看相机SD卡状态:



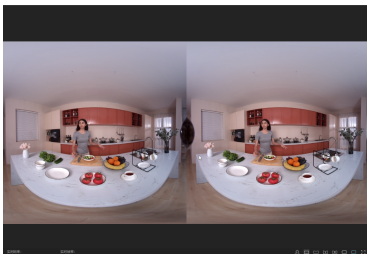
修改相机参数

通过这个面板,您可以调整相机的白平衡模式、曝光模式,以及各个模式对应的参数值。





功能名称	功能介绍
帧率 (FPS)	25、30
码率 (Mbps)	左、右镜头的总码率:20、40、60、80、100、120、160、200
白平衡	自动; 手动:2000~10000
曝光模式	自动曝光 (AE) :EV:-2-2; 手动曝光 (M) :快门速度:1/25-1/5000;ISO: 100-3200

预览模式切换



切换预览模式仅影响预览效果,不影响最终直播出去的画面效果。以下是预览模式从左到右的名称以及功能介绍:

预览模式名称	功能介绍
 峰值对焦模式	通过突出显示图像中的对焦区域,可以帮助您在对焦时更容易准确地将焦点放在主体上。当画面处于焦点上时,轮廓通常会以红色进行突出显示,使您能够清晰地看到焦点位置。
<input type="checkbox"/> 平铺预览模式	将画面平铺展开2:1的360°或者1:1的180°equi等距投影画面。
<input type="checkbox"/> 并列透视预览模式	可旋转画面的VR透视图角
<input type="checkbox"/> 左眼画面预览模式	仅观看左眼画面
<input type="checkbox"/> 右眼画面预览模式	仅观看右眼画面
<input type="checkbox"/> 重叠VR预览模式	观看左右眼重叠画面
<input type="checkbox"/> 红蓝VR预览模式	以红蓝方式预览左右眼重叠画面
 全屏模式	进入全屏模式的按钮,按ESC键可以退出全屏

实时效果调整面板

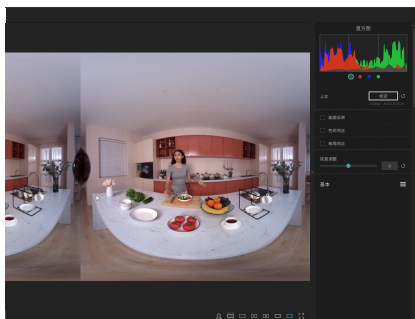
在这个面板,您可以实时修改画面的视角和色彩、左右眼的视差;下面针对每个模块进行介绍。您可以通过点击“箭头”按钮收起或展开对应的效果面板。

1. 直方图

在直方图面下,您可以看到整个画面的实时直方图信息,点击对应可以开关对应亮度B / 红色R / 绿色G / 蓝色B 通道的直方图信息。

2. 视图

在视图面板下,您可以对画面进行180°反转、标定、校正、以及左右眼的视差调整。



以下是视图面板下的功能详细介绍：

功能名称	功能介绍
画面反转	将画面上下倒置,适用于倒装相机直播,例如将相机倒装在天花板。
标定	对相机与镜头的安装公差进行校准,避免垂直观差。
色彩校正	校正两个镜头之间因外部因素产生的轻微色差。
暗角校正	补充镜头设计生产过程中不可避免产生的边缘暗角。
视差调整	调整3D画面中零视差点(屏点),以获取最佳的3D效果。

标定:首次在新电脑上使用相机时,需要进行标定操作,以确保正式直播前的准确性。仅在首次使用或更换电脑时进行标定,后续无需再次标定。

标定环境要求与步骤:

- 镜头正前方1.5M内无遮挡。
- 镜头正前方没有大面积的纯色或者高反光表面,例如玻璃、镜子。
- 点击“标定”按钮,软件会自动完成标定。

检查标定结果:将切换预览模式为“重叠VR”模式 ,查看正前方画面,画面无垂直观差,则完成标定,标定前后如下:



标定前



标定后

基本

该面板包含了用于调整画面的白平衡、颜色饱和度和色调等级等主要工具。

功能名称	功能介绍
色温	对画面整体冷暖调整, 负值代表冷色调, 正值代表暖色调。
色彩	对画面整体色彩调整, 负值代表绿色, 正值代表洋红色。
曝光	含义: 曝光调整控制图像整体的亮度水平。 作用: 提高曝光值使图像更亮, 降低曝光值则使图像变暗。
对比度	含义: 对比度调整控制图像中亮和暗区域之间的差异度。 作用: 提高对比度会增强图像的明暗分明度, 而减小对比度则使得图像的明暗区域更接近。
高光	含义: 高光调整控制图像中亮部细节的表现。 作用: 通过调整高光, 您可以恢复或减弱图像中过曝的亮部细节
阴影	含义: 阴影调整控制图像中暗部细节的表现。 作用: 通过调整阴影, 您可以恢复或减弱图像中过度阴暗的部分, 使暗部更有细节。
白色	含义: 白色调整控制图像中最亮部分的亮度。 作用: 调整白色可以影响图像中最亮的部分, 使其更纯白或更柔和。
黑色	含义: 黑色调整控制图像中最暗部分的亮度。 作用: 调整黑色可以影响图像中最暗的部分, 使其更纯黑或更灰。
饱和度	含义: 色彩饱和度指的是图像中颜色的强烈程度。高饱和度表示颜色更加鲜艳, 而低饱和度则使颜色看起来更淡。 作用: 色彩饱和度调整可以影响图像中所有颜色的鲜艳度。通过增加饱和度, 您可以使颜色更加生动, 而减少饱和度则可以创造出淡雅和柔和的外观。
自然饱和度	含义: 鲜艳度是相对于色彩饱和度的一种调整。它更智能地增加颜色饱和度, 但会更加关注较不饱和的颜色, 以防止过度饱和已经相对鲜艳的颜色。 作用: 鲜艳度调整有助于使图像看起来更加自然, 因为它能够避免某些颜色过度变得不真实。这对于肤色等关键元素的保留尤为重要。

开始直播/录制

重要前提: 在Kandao Stream设置好推流参数, 选择正确的音频设备。

1. 在Kandao Stream推流地址/推流密钥中输入推流地址, 点击开始直播, 如图:
2. 点击停止直播即可停止推流。



录制: 支持在直播过程中开启录制, 将按照当前直播设置的参数进行录制并保存。录制文件默认存储在软件目录下的 "record" 文件夹中, 例如: D:\KandaoStream\record。您可以在设置中修改录制文件的保存位置。

常见问题FAQ

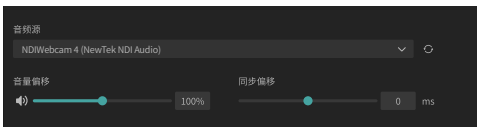
直播觉得不清晰怎么办？

1. 更换网络环境：可能是网络不稳定导致画面模糊，可以尝试更换到信号强或者更加稳定的网络环境下进行直播。
2. 关闭其他占用带宽的应用程序：如同时下载或上传大文件、观看高清视频等，这些都会占用网络带宽，影响直播画面质量。
3. 调整参数设置：请尝试对分辨率和码率进行调整，观察实际画面效果灵活调整。关于视频码率，为了在所选分辨率下获得更佳体验，我们推荐以下分辨率与码率的对应关系。需要注意的是，在实际应用中，码率的设定应根据实际带宽情况而定。
4. 清洁摄像头镜头：如果摄像头镜头过脏，也会导致画面模糊，可以使用干净的镜头布轻轻擦拭。

分辨率	帧率 (fps)	推荐码率 (比特率)
7680x3840;5760x5760	25/30	50-80Mbps
5760x2880;3840x3840	50/60	50-80Mbps
5760x2880;3840x3840	25/30	30-50Mbps
3840x1920	25/30	20-40Mbps

直播怎么没声音？

1. 请将拾音设备(声卡、麦克风)连接到使用Kandao Stream的计算机。
2. 请检查音频源设备选择正确。



相机发热？

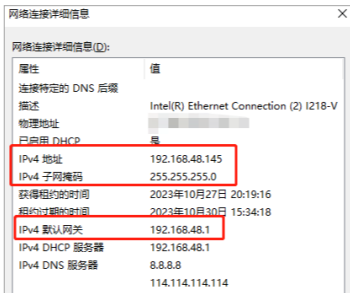
Kandao VR Cam采用全金属外观,相机是通过散热片和金属外壳有效地进行散热,拥有优异的散热性能和可控的功耗,因此不需要额外的散热风扇。外壳的一定热量表明相机正在正常散热。

画面不正常？

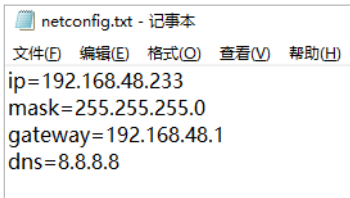
若画面出现异常(切换到重叠VR预览模式观察,发现存在垂直视差)

无法扫描到相机？

1. 相机需要获取2个IP, 并且与电脑处于同一网段下(如下图为电脑的网络信息), 请由网络技术人员提前部署好网络环境, 可通过路由器自动分配IP;



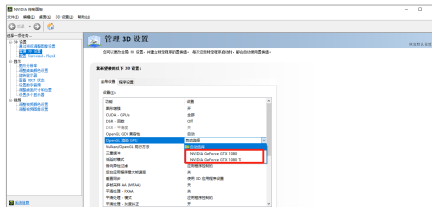
2. SD卡设置静态IP方法 (2个IP需要固定分配给相机使用, 需要注意避免出现IP冲突), 请修改以下文件, 设置好IP、子网掩码、网关等网络配置。
 - a. 新建一个txt文本文档, 并命名为“netconfig.txt”。
 - b. 按照如图所示, 根据需要自行设置网络配置(相机与电脑处于同一网段下)。
 - c. 将“netconfig.txt”文件放入SD卡, 将SD卡放入相机, 重启相机。
 - d. 重新扫描检测相机, 即可扫描成功。注: 若还是无法扫描到相机, 请联系官方技术人员。



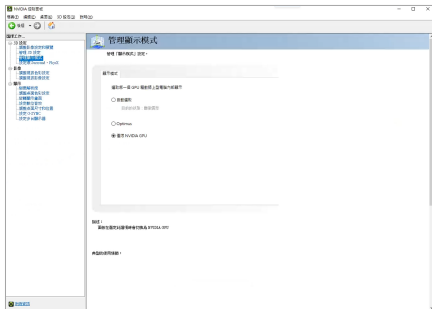
电脑显卡工作异常?

若电脑显卡工作异常,请参考以下文章配置优化电脑显卡的工作方式,特别是笔记本

1. 更新英伟达显卡驱动:NVIDIA官网驱动更新;
2. 进入NVIDIA控制面板,设置OpenGL 渲染选择英伟达独显;



3. 设置管理显示模式为NVIDIA GPU;



4. 创建电源计划,设置为高性能;

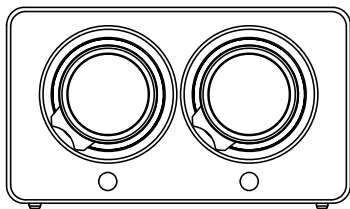


雷神、华硕等自带集显的笔记本电脑：
找到对应的控制中心，设置为独显直连；



製品紹介

Kandao VR Camは、Kandaoテクノロジーによって開発された3D VRカメラで、高品質な180 3Dライブ配信用にリアルタイムの8K 3D画像を出力することができます。



Kandao Streamは、Kandaoテクノロジーが開発したライブ配信用PCソフトウェアで、Kandao VR Camと接続して8K 180 3Dライブ配信を行うことができます。この記事では、Kandao VR Cam + Kandao Stream配信ソフトウェアの使用方法について紹介します。

カメラ規格仕様

一般

製品名	Kandao VR Cam
モデル	DU1104
発売年	2023
サイズ	158x113x91mm
重量	本体1.02kg(レンズ含む1.34kg)
ボディ素材	アルミニウム合金
動作環境温度	0~40°C
イーサネットポート	2*1Gbps
PoE給電	対応
USB C給電	5V 2A
PCソフトウェア	Kandao Stream
OS	Windows

カメラ

レンズ	2個
焦点距離	4mm
絞り	F2.8-F16
フォーカス	マニュアルフォーカス
センサー	M43(TYPE 4/3)
センサー画素数	21.7M
ISO	100-3200
ビットレート	40-200 Mbps
ホワイトバランス	自動
露出	自動/手動
色空間	BT.709

基本概念

この製品に関連する基本的な概念について説明します

概念	説明
PoE給電	ネットワークケーブルを介して電力を供給し、ネットワークに接続します。
キャリブレーション	カメラとレンズの取り付け公差を較正し、垂直視差を回避します。
視差補正	3D画像のゼロ視差点(スクリーンポイント)の調整して、より良い3D感を得ることができます。
暗角補正	レンズの設計生産過程で避けられないエッジの暗角を補正します。
色補正	2つのレンズ間の外的要因による微細な色差を補正します。

カメラ紹介と取り付け

物品リスト



カメラ x1



ギガビットイーサネット
x2



レンズ背面カバー+
ボディカバー x2



セーフティボックスの
ストラップ x1



レンズ洗浄シート x1

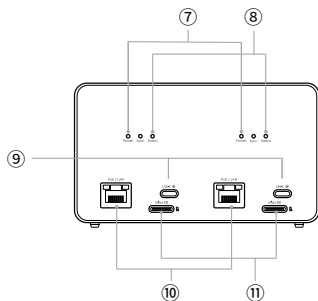
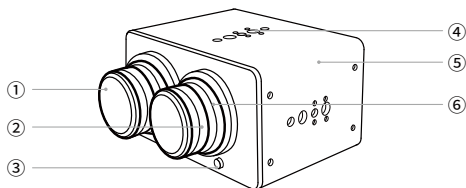


乾燥箱 x1



クイックスタートマニ
ュアル x1

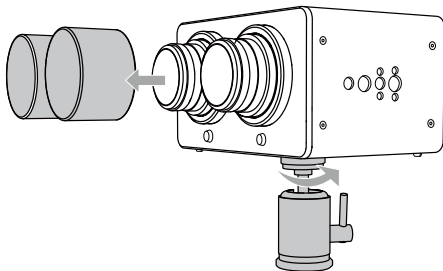
カメラ紹介



- | | |
|-----------------|---------------------|
| ① レンズ | ⑦ 電源ライト |
| ② 絞り調整リング | ⑧ 稼働状態ライト |
| ③ レンズ取り外しボタン | ⑨ USB-C ポート |
| ④ スクリューホールを取り付け | ⑩ インタネットポート |
| ⑤ カメラボディ | ⑪ Micro SD カード スロット |
| ⑥ フォーカスリング | |

カメラの取り付け

カメラをマウントに取り付け、レンズカバーを軽く取り外します。

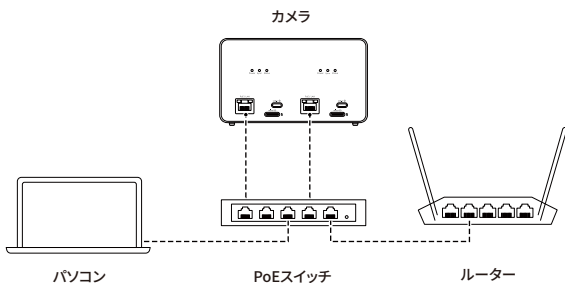


PoEスイッチの電源を入れ、ネットワークケーブルでカメラとPoEを接続します。
以下のビデオをクリックしてご覧ください:

ネットワークの接続方法

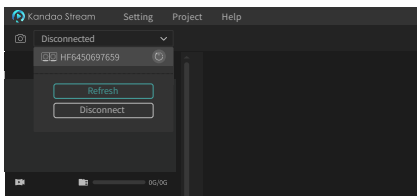
接続方法①: LANを通じて、カメラを接続します。

同じLANにカメラが1台しかない場合はお勧めです。

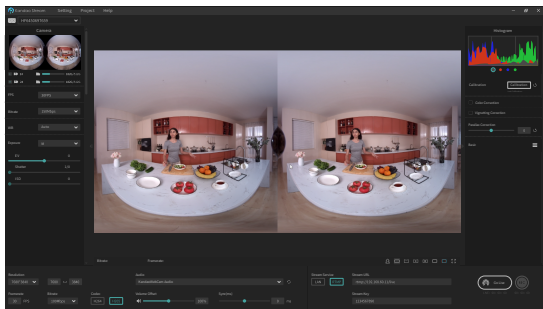


1. カメラのスキャンと接続

パソコンでKandao Streamを起動し、画面左上をクリックしてカメラリストを更新し、対応するカメラのSN番号を選択します。

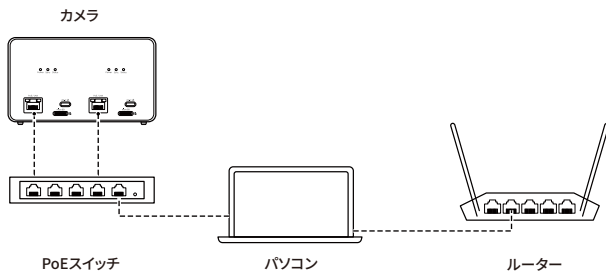


2. これで接続が完了します。



接続方法②:DHCP直接接続

同じLANに1台以上のカメラがある場合はお勧めです。

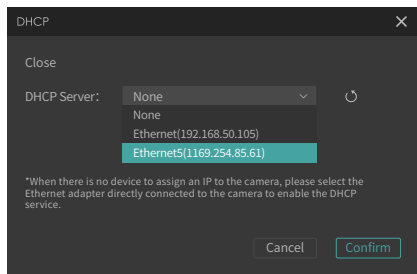


重要:

まずシステムのファイアウォールとウイルス対策ソフトを閉じる必要があります、正しく選択してネットワークカードに対応してDHCPを開く必要があります。この接続方法PoEスイッチはルーターに接続しません。

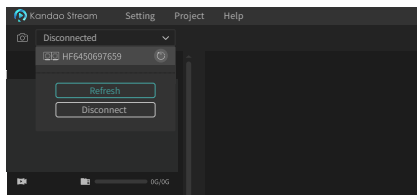
1. カメラのスキャンと接続

DHCP機能を開く:メニューバーの「設定」をクリックします---"DHCP"---ウィンドウでPoEスイッチと直接接続するネットワークカードを選択して、一般的なIPアドレスは169.254.xxx.xxxで、写真の通りです。

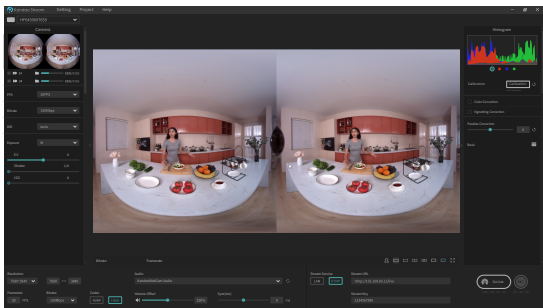


2. 約10秒待った後

画面左上をクリックしてカメラリストを更新し、カメラのSN番号をクリックします。



3. これで接続が完了します。

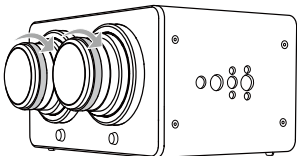


重要なヒント:

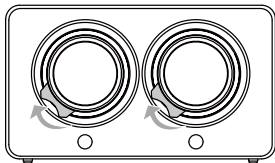
ライブの音声入力はパソコンのKandao Streamで音声合成を行うためにオーディオ機器を選択します。

ライブ配信前のカメラパーツの調整

1. カメラを接続した後、最初に両レンズの絞りをF2.8に調整します。



2. その後、フォーカスリングを回転させてピントをクリアに調整することで、プレビューモードを「左目画面プレビューモード」または「右目画面プレビューモード」に切り替え、拡大プレビューを行うことができます。



Kandao Stream ソフトウェアの使用

ソフトウェアのダウンロード

以下のリンクにアクセスしてソフトウェアをダウンロードしインストールすることができます：
まず：

<https://www.kandaovr.com/zh/support/detail/?id=7jrAJroMdoaY>

ソフトウェアの構成要件：

1. OS: Windows 10/11、64ビット
2. プロセッサー (CPU) : Intel Core i7 6800Kまたはその以上
3. メモリ (RAM) : 16GBまたはその以上
4. グラフィックプロセッサー (GPU) : Nvidia RTX 3080またはその以上

特記事項：

1. このソフトウェアはAMDグラフィックスカードの使用には対応していません。
2. グラフィックスカードのドライバーが最新版に更新されていることを確認してください。
3. このソフトウェアは、Inno3dグラフィックスカードのどのモデルにも対応していません。

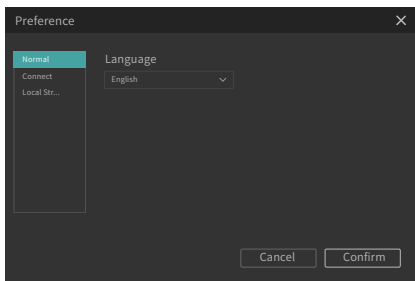
ソフトウェア機能概要

メニューバー

ソフトウェアの上部にあるメニューバーには、ソフトウェアの操作を管理し制御するための様々な機能やオプションがあります。

1. 言語の設定

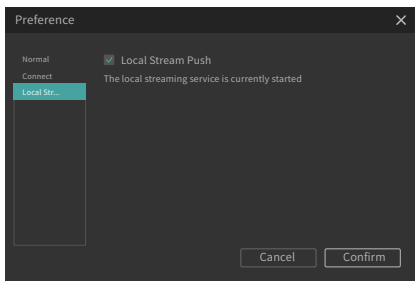
メニュー - 設定 - 優先設定 - 一般、そこで使用する言語を設定できます。



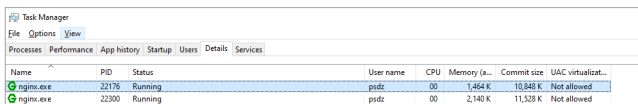
2. ローカルストリーミング

ローカルネットワーク内でストリーミングを行う場合は、以下の手順を実行することができます：

- a. 「設定」で「ローカルストリーミング」を選択し、「ローカルストリーミングを有効にする」をチェックしてローカルストリーミング機能を有効にします。

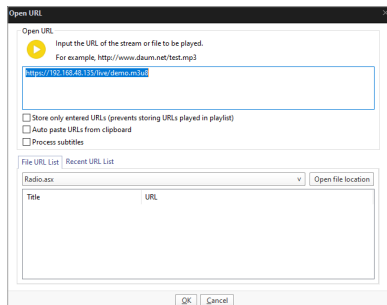


- b. タスクマネージャーで2つのnginxプロセスが実行されていることを確認し、ローカルストリーミング機能が正常に有効になっていることを示します。



Name	PID	Status	User name	CPU	Memory (a...)	Commit size	UAC virtualizat...
nginx.exe	22176	Running	psdz	00	1,464 K	10,848 K	Not allowed
nginx.exe	22300	Running	psdz	00	2,140 K	11,528 K	Not allowed

- c. ローカルストリーミングを開始した後、プレイヤー (PotPlayerなど) を使ってストリームを取得できます。

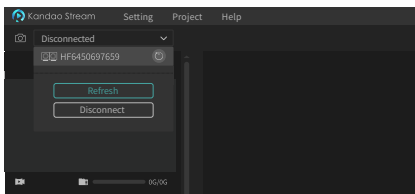


2. その他の設定

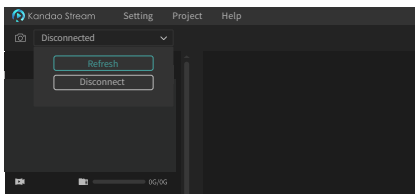
メニュー	機能名	機能説明
設定	終了	ソフトウェアを直接終了します。
ヘルプ	更新を確認	現在のソフトウェアが更新可能かどうかを確認します。この機能にはコンピュータがインターネットに接続されている必要があります。
ヘルプ	について	ソフトウェアのバージョン情報を表示します。

カメラを接続して状態の確認

Kandao Streamを開き、カメラリストからカメラ接続を行います。図のように、カメラリストにあるカメラ名をクリックすると接続できます。

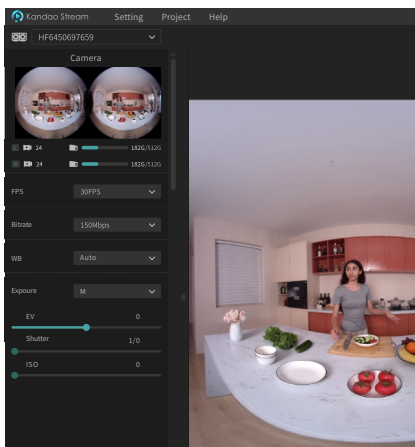


カメラリストにLANケーブルでパソコンに接続したKandao Streamカメラが表示されていない場合は、「更新」をクリックしてリストを更新するか、カメラとパソコンの間のlanケーブルを再接続してみます。



カメラパラメータの変更

このパネルを通して、カメラのホワイトバランスモード、露出モード、各モードに対応したパラメータ値を調整することができます。



機能名

機能説明

フレームレート (FPS)

25、30

ビットレート (Mbps)

左右レンズの合計ビットレート: 20、40、60、80、100、120、160、200

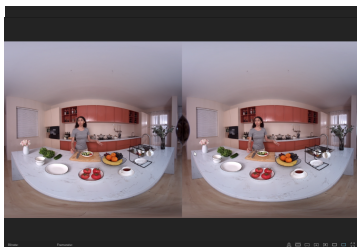
ホワイトバランス

自動; マニュアル: 2000~10000



露出モード

自動 (AE): EV: -2-2;
マニュアル (M): シャッタースピード:
1/25-1/5000; ISO: 100-3200

プレビューモードの切り替え



プレビューモードの切り替えはプレビューの効果に影響するだけで、最終的なライブ画面の効果には影響しません。以下は左から右へのプレビューモードの名前と機能の説明です：

プレビューモード名	機能説明
 ピークフォーカスモード	表示画像の合焦領域を強調することで、ピント合わせの際に本体に正確に焦点を合わせやすくなります。通常、画面がピントの合っているときは、輪郭が赤色で強調表示され、ピントの合った位置がはっきり見えるようになっています。
<input type="checkbox"/> タイリングモード	画像を2:1の360°または1:1の180°等距離投影画像に展開します。
<input type="checkbox"/> 並列パースペクティブモード	画像のVR透視角を回転させることができます。
<input type="checkbox"/> 左眼画面モード	左目の画面のみを表示します。
<input type="checkbox"/> 右眼画面モード	右目の画面のみを表示します。
<input type="checkbox"/> オーバーラップVRモード	左右の目が重なった画像を表示します。
<input type="checkbox"/> 赤青VRモード	赤青モードで左右の目が重なった画像をプレビューします。
 フルスクリーンモード	フルスクリーンモードに入るボタンで、ESCキーを押すとフルスクリーンモードを終了できます。

リアルタイム効果調整パネル

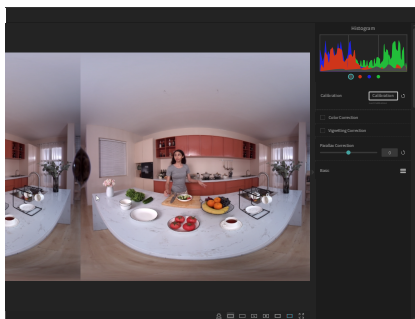
このパネルでは、画面の視点や色、左右の目の視差をリアルタイムで修正することができます。それぞれのモジュールについてご紹介します。「矢印」ボタンをクリックすると、エフェクトパネルを閉じたり広げたりすることができます。

1. ヒストグラム

ヒストグラムパネルの下では、画面全体のリアルタイムヒストグラム情報を確認できます。対応するボタンをクリックすると、明るさ(B)、赤(R)、緑(G)、青(B)の各チャンネルのヒストグラム情報の表示を切り替えることができます。

2. ビュー

ビューパネルの下で、180°反転、スケーリング、補正、左右の視差調整ができます。



以下はビューパネル下の機能説明です:

機能名	機能説明
画面反転	画面を上下反転させ、逆さまのカメラライブ配信に適しています。例えば、カメラを天井に取り付ける場合などに使用します。
キャリブレーション	カメラとレンズの取り付け公差を校正し、垂直な視差を回避します。
色補正	外部要因による二つのレンズ間のわずかな色差を補正します。
暗角補正	レンズの設計生産過程で避けられないエッジの暗角を補充します。
視差調整	3D画像のゼロ視差点を調整し、より良い3D効果を得ます。

キャリブレーション: 新しいコンピュータでカメラを初めて使用する際には、正確性を確保するためにキャリブレーションが必要です。キャリブレーションは最初の使用時またはコンピュータを変更した場合にのみ実行され、その後再度標準する必要はありません。

キャリブレーションの環境要件と手順:

- レンズの正面1.5メートル以内に障害物がありません。
- レンズの正面に広い面積の無地または高い反射面がありません、例えばガラス、鏡。
- 「キャリブレート」ボタンをクリックすると、ソフトウェアが自動的にキャリブレーションを完了します。

キャリブレーション結果の確認: プレビューモードを「オーバーラップVR」モードに切り替えて、正面の画面を見て、画面に垂直視差がなければ、校正が完了します。キャリブレーション前後の比較:



キャリブレーション前



キャリブレーション後

基本

このパネルには、画面のホワイトバランス、彩度、色調レベルなどを調整するための主要なツールが含まれています。

機能名	機能説明
色温度	画像全体の暖かさや冷たさを調整します。負の値は冷色調を、正の値は暖色調を表します。
色彩	画像全体の色彩を調整します。負の値は緑を、正の値はマゼンタを表します。
露出	意味:露出調整は画像全体の明るさレベルを制御します。 効果:露出値を上げると画像が明るくなり、下げると画像が暗くなります。
コントラスト	意味:コントラスト調整は、画像内の明るい領域と暗い領域の差を制御します。 効果:コントラストを高めて画像の明暗を明らかにする度を強めて、コントラストを小さくして画像の明暗の領域をより近くさせます。
ハイライト	意味: ハイライト調整は画像の明るい領域の詳細を制御します。 効果: ハイライトを調整することで過曝された明るい領域の詳細を回復または減少させることができます。
シャドウ	意味: シャドウ調整は画像の暗い領域の詳細を制御します。 効果: シャドウを調整することで過度に暗い領域の詳細を回復または減少させ、シャドウにより定義を加えることができます。
ホワイト	意味: ホワイト調整は画像の最も明るい部分の明るさを制御します。 効果: 白を調整することで、画像の最も明るい部分に影響を与え、より純白またはより柔らかくすることができます。

機能名

機能説明

ブラックス

意味:黒調整は画像の最も暗い部分の明るさを制御します。

効果:黒を調整することで、画像の最も暗い部分に影響を与えることができます。

彩度

意味:彩度とは画像の中の色の強さです。彩度が高いと色が鮮やかになり、彩度が低いと色が薄く見えます。

効果:彩度調整は画像内のすべての色の鮮やかさに影響を与えます。彩度を上げることで生き生きとした色になり、彩度を下げることによって上品で柔らかな見た目になります。

自然な彩度

意味:鮮やか度は彩度に対する調整です。スマートに彩度を増しますが、比較的鮮やかな色が過剰に飽和しないように、より不飽和な色に注意を向けます。

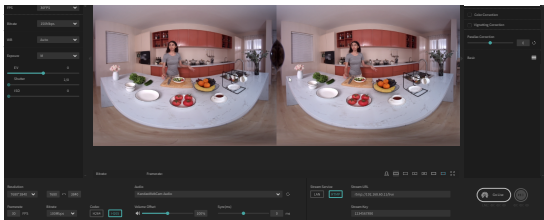
効果:鮮明度調整は画像をより自然に見せるのに役立ちます。特定の色が過度に非現実的になるのを防ぐことができます。これは肌色などの大切な要素を残すためにも重要です。

ライブ配信・録画開始

重要な前提:Kandao Streamにプッシュストリームパラメータを設定し、適切なオーディオ機器を選択します。

1. Kandao Streamの「プッシュストリームアドレス/プッシュストリームキー」にストリーミングアドレスを入力し、次に以下のように「ライブ配信を開始」をクリックします:
2. 「ライブを止める」をクリックすれば、プッシュストリームを止めることができます。

録画: ライブ配信中に録画を開始し、現在のライブ設定に基づいてコンテンツを録画します。録画ファイルは、デフォルトでソフトウェアディレクトリ内の「record」フォルダに保存されます。例:D:\KandaoStream\record。設定で録画ファイルの保存場所を変更できます。



よくある質問FAQ

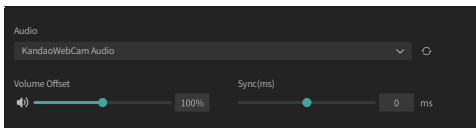
ライブ画面がぼやけて見える場合はどうすればよいですか？

1. ネットワーク環境を変更する: ネットワークが不安定で画面がぼやける場合は、より強力で安定したネットワーク環境に切り替えてみてください。
2. 帯域幅を占有する他のアプリケーションをオフにしましょう。大きなファイルを同時にダウンロードしたりアップロードしたり、hdビデオを見たりすると、ネットワークの帯域幅を占有し、ライブの画質に影響を与えます。
3. パラメータ設定の調整: 分解能とビットレートを調整し、実際の画面効果を観察して柔軟に調整してください。
ビデオビットレートに関しては、選択した分解能でより良い体験をするために、以下の分解能とビットレートの対応関係をお勧めします。
重要なのは、実際の状況では、ビットレートの設定は実際の帯域に基づいて設定されます。
4. カメラレンズの清掃: カメラのレンズを掃除するカメラのレンズも汚れていると画面がぼやけてしまいます。清潔なレンズクロスで軽く拭きます。

resolution	frame rate (fps)	recommend bitrate
7680x3840;5760x5760	25/30	50-80Mbps
5760x2880;3840x3840	50/60	50-80Mbps
5760x2880;3840x3840	25/30	30-50Mbps
3840x1920	25/30	20-40Mbps

ライブ中に音がない場合の対処法:

1. オーディオ入力デバイス(サウンドカード、マイクロフォン)がKandao Streamを使用するコンピュータに接続されていることを確認してください。
2. オーディオソースデバイスが正しく選択されているか確認してください。



カメラの発熱に関する問題:

Kandao VR Camは全金属外観を採用しており、カメラはヒートシンクと金属ケーシングを通じて効果的に熱を放散し、優れた放熱性能と管理可能な消費電力を提供しているため、追加の冷却ファンは必要ありません。ケーシングから発せられる熱は、カメラが正常に熱を放散していることを示しています。

画面が異常

画面に異常が見られる場合(重なり合ったVRプレビューモードに切り替えて垂直な不一致を観察する場合)

標準ボタンをクリックすると、ワンクリックで自動的に標準が完了します。