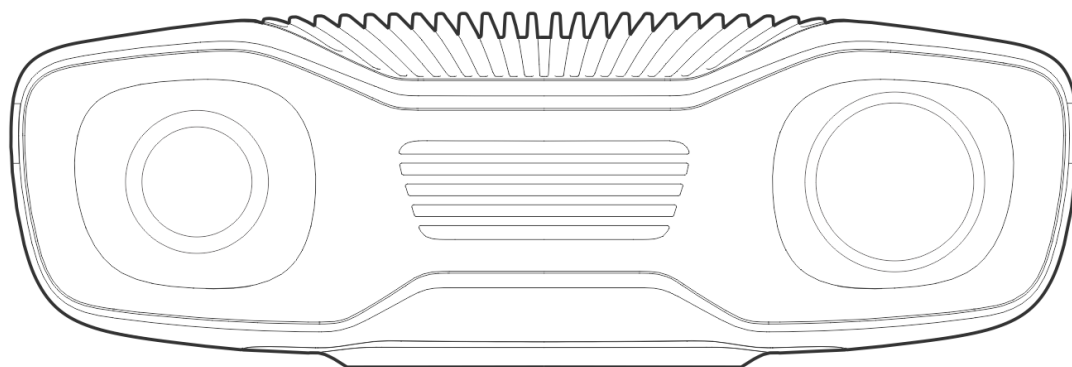




Zivid Studio 用户指南

SDK 2.14



目录

1. Studio操作指南

2. 控制面板

2.1	Cameras (相机)	5
	Firmware Update (固件升级)	5
2.2	Capture (捕获)	6
	Assisted Mode (辅助模式)	6
	Manual Mode (手动模式)	7
2.3	2D Settings (2D设置)	7
	Sampling (采样)	8
	Acquisition Settings (采集设置)	8
	Color Balance (色彩平衡) 和 Gamma	9
2.4	3D Settings (3D设置)	9
	Engine	9
	Sampling (采样)	10
	Acquisition Settings (采集设置)	10
	Region Of Interest (感兴趣的区域)	11
	Filters (过滤器)	12
	Resampling (重采样)	13
	Diagnostics (诊断)	14

3. 可用视图

3.1	Point Cloud (点云)	15
3.2	Color (颜色)	16
3.3	Depth (深度)	16
3.4	SNR (信噪比)	17
3.5	Normals (法线)	17

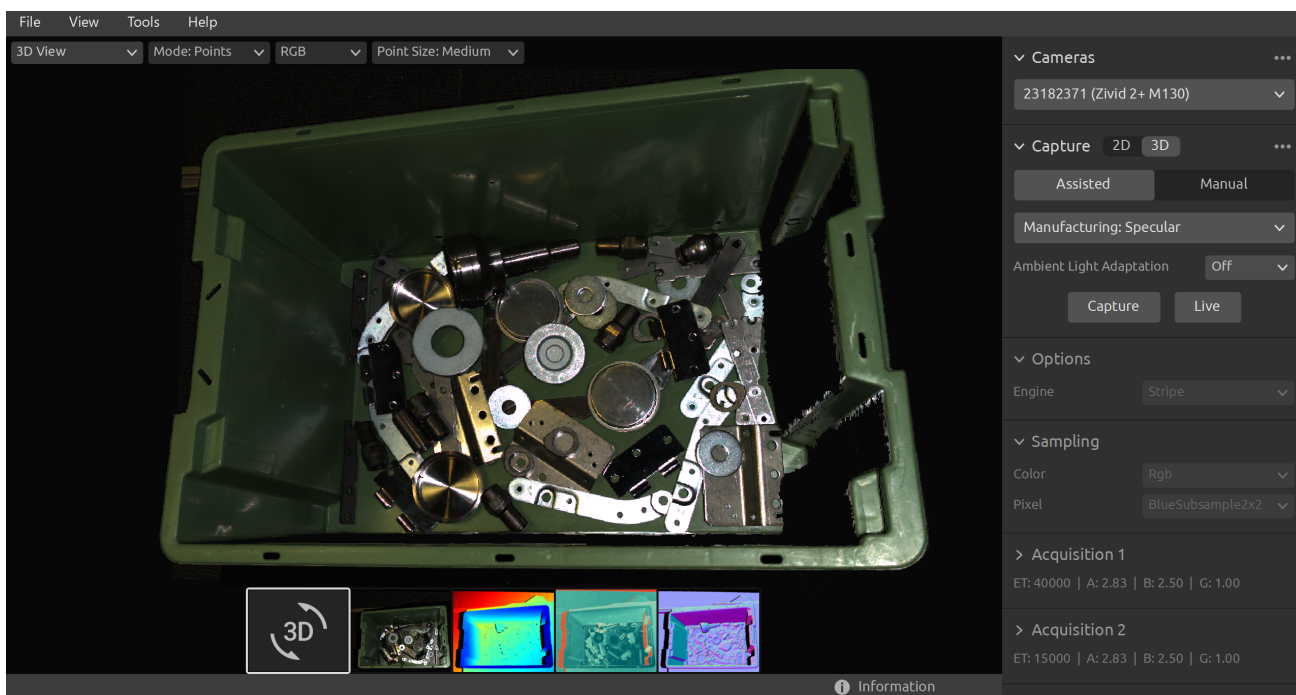
4. 工具栏

4.1	File (文件)	19
	保存/导出点云	19
	打开点云/文件相机	19
	保存彩色图像 / 深度图 / 信噪比图 / 法线图	20
	导出设置	20
	导入设置	20
4.2	View (视图)	20
	直方图	20

信息	21
3D 轴指示器	22
显示 4x4 Aruco 标记	22
4.3 Cameras (相机)	5
所有相机	22
4.4 Tools (工具)	24
现场标定	24
4.5 下拉菜单	25
5. 快速参考索引	
6. 支持	
7. 关于 Zivid	

1. Studio操作指南

Zivid Studio 是 Zivid SDK 的图形用户界面 (GUI)。它允许用户探索 Zivid 相机的功能以及进行 3D 点云的捕获。



您可以使用 Zivid Studio 来学习和了解 Zivid SDK 中大多数功能的工作原理。这在开发应用程序时很有用。除此之外，您还可以：

- 捕获点云。
- 捕获彩色图像。
- 可视化点云、彩色图像、深度图、SNR（信噪比）图和法线图。
- 分析和评估3D数据质量。
- 确定目标物体和场景的正确捕获设置。
- 设置相机网络配置。
- 对相机进行现场标定的操作。

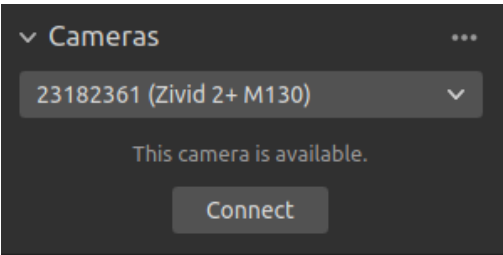
2. 控制面板

控制面板位于 Zivid Studio 的右侧。它包含三个主要部分：

- Cameras (相机)
- Capture (捕获)
- Settings (设置)

2.1. Cameras (相机)

此部分用于扫描、配置、连接和断开可用的相机。



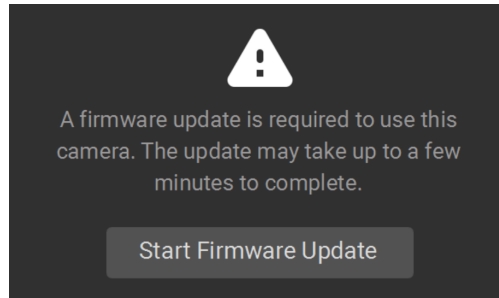
Cameras (相机)	功能
List all cameras	打开相机菜单并列出所有相机。
Scan for connected cameras	显示接入PC的所有相机，并按型号和序列号列出。
Connect	连接到下拉菜单中选择的相机。Zivid Studio一次可以连接到一个相机。
Configure this camera	打开相机菜单并配置所选相机的 IP、子网掩码和模式。
Disconnect from active camera	断开与活动相机的连接。

备注

如果多个相机进行了物理连接，它们都将被显示在此部分中。但是，Zivid Studio一次仅支持与单个相机建立连接。如需使用Zivid Studio连接多台相机进行捕获，请启动另一个Zivid Studio。

Firmware Update (固件升级)

每个 SDK 版本都与相机固件相匹配，并且 SDK 将确保相机运行兼容的固件。当 Zivid Studio 连接到相机时，它会检查相机是否有匹配的固件。如果固件不匹配，系统将提示您更新相机上的固件。

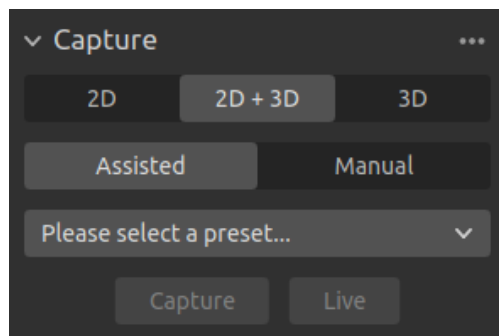


2.2. Capture (捕获)

此部分用于捕获 3D 和 2D 图像。在这里您可以控制和配置相机设置。有三种模式可供使用：

- 2D capture
- 2D + 3D capture
- 3D capture

3D 捕获会触发相机捕获不带颜色信息的 3D 点云，而 2D 捕获会触发相机捕获带或不带颜色信息的 2D 图像。2D + 3D 捕获则会触发相机同时捕获 3D 点云和 2D 图像。



每种捕获方式都有两种模式：

- Assisted Mode (辅助模式)
- Manual Mode (手动模式)

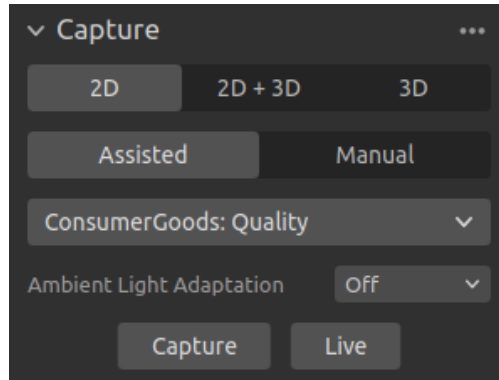
Assisted Mode (辅助模式)

在辅助模式下，您可以从 [预设](#) 中的预定义设置列表中进行选择。这是捕获 2D 和 3D 图像的推荐方法。预设专门针对以下类别进行了调整：

- Consumer Goods (消费品)
- Parcels (包裹)
- Manufacturing (制造业)
- Inspection (检测)

选择最适合您用途的类别。然后，这将根据所选预设为您配置相机设置。请注意，并非所有类别都适用于所有相机型号。您可以在手动模式下查看和修改所选设置。

一旦选择了预设，就可以选择 [环境光适应](#)。



i 备注

环境光适应功能可能会增加采集和捕获时间。默认预设没有设置为适应任何种类的环境光频率。

Capture（捕获）和 **Live**（实时）模式

- 点击 Capture 按钮可以使用指定的设置触发单次捕获，然后显示出来。
- 点击 Live 按钮将触发连续捕获，使您能够实时查看场景。

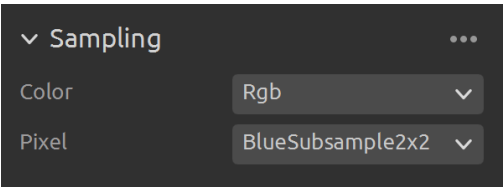
Manual Mode（手动模式）

在手动模式下，您必须手动配置所有设置。有关设置面板的更多信息，请参阅下面的 [2D Settings（2D设置）](#) 和 [3D Settings（3D设置）](#)。

2.3. 2D Settings (2D设置)

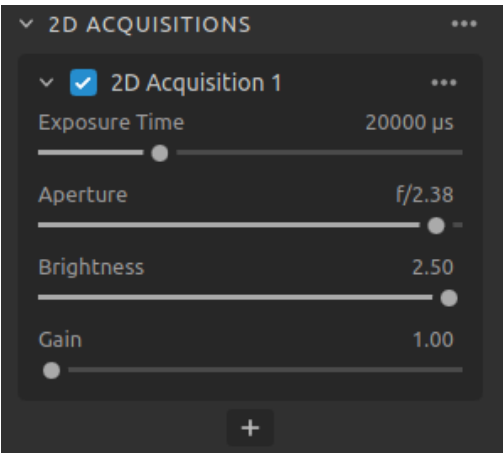
Sampling (采样)

设置	功能
Color	选择如何对 2D 图像进行颜色采样。
Pixel	选择子采样因子来缩小二维图像。



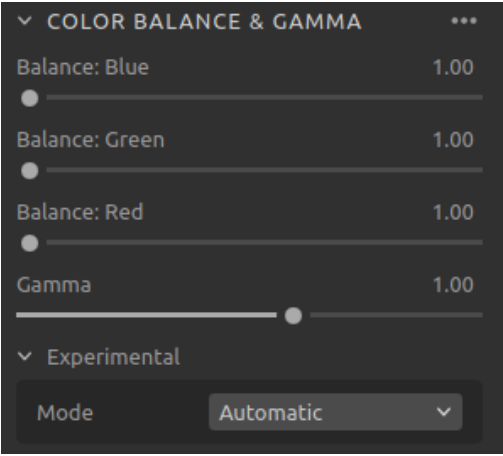
Acquisition Settings (采集设置)

设置	功能
Exposure Time	单张相机图像曝光的持续时间。
Aperture	控制通过镜头进入相机传感器的光子数量的开孔。
Brightness	LED投影仪发射光子的输出功率（光子数量）。
Gain	放大来自相机传感器的信号。



Color Balance (色彩平衡) 和 Gamma

设置	功能
Balance	环境光的色温会影响彩色图像的外观。通过调整Blue (蓝色)、Green (绿色) 和Red (红色) 色彩平衡来设置白平衡，使彩色图像看起来更自然。
Gamma	输出的彩色图像可能会显得太暗。可通过设置Gamma参数来调整彩色图像的亮度。
Color Mode	控制如何计算彩色图像。选项包括 Automatic 和 ToneMapping。

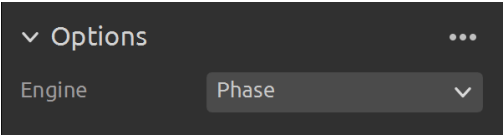


2.4. 3D Settings (3D设置)

Engine

Vision Engine是点云计算的支柱。它控制着 图案投影、成像和处理投影图案的图像以生成最终的3D点云。

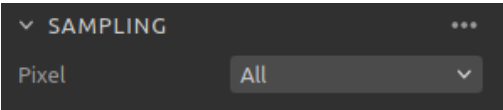
设置	功能
Engine	在不同的图案投影之间进行选择。



Sampling (采样)

设置	功能
----	----

Pixel 选择子采样因子来缩小点云。



Acquisition Settings (采集设置)

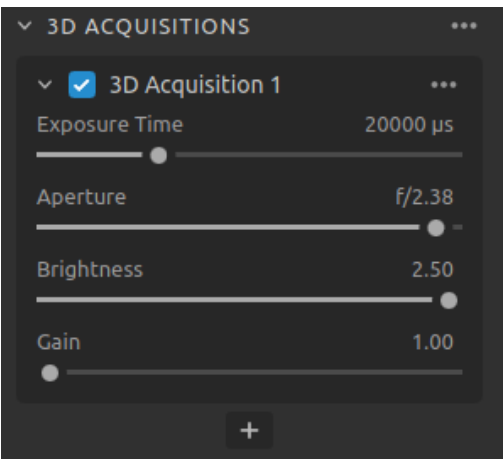
设置	功能
----	----

Exposure Time 单张相机图像曝光的持续时间。

Aperture 控制通过镜头进入相机传感器的光子数量的开孔。

Brightness LED投影仪发射光子的输出功率（光子数量）。

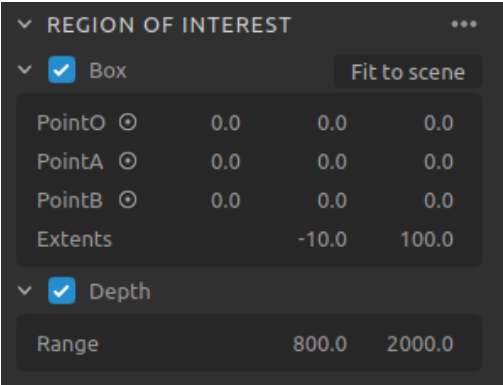
Gain 放大来自相机传感器的信号。



您可以通过单击 + 按钮在一次捕获中添加多个采集项。这将允许您在 HDR 捕获中使用不同的曝光设置捕获同一场景，这对于具有高动态范围的场景非常有用。

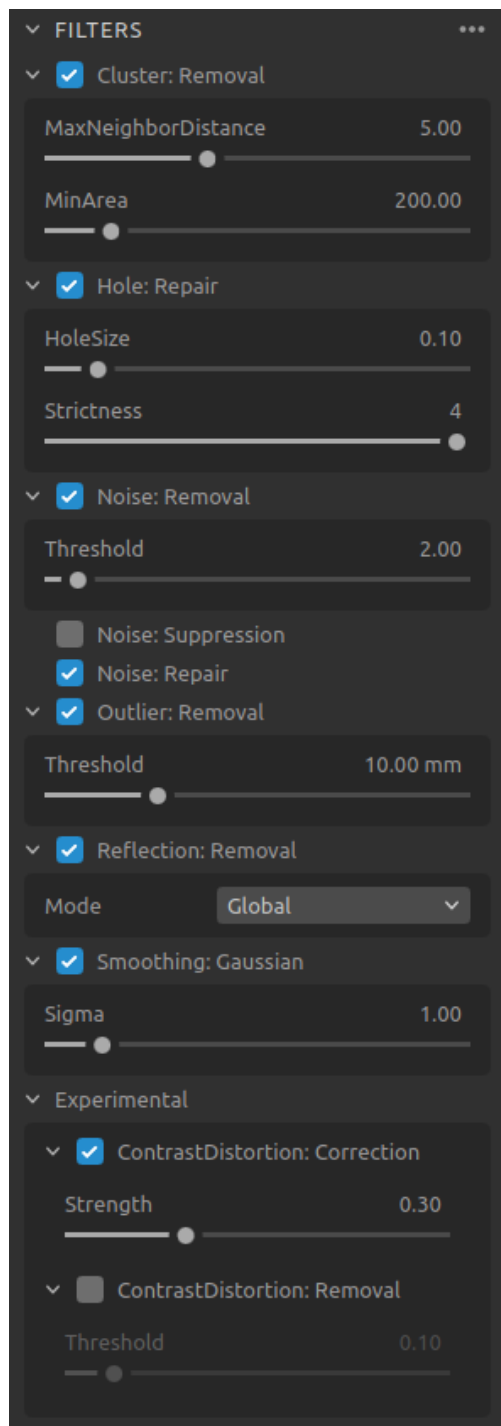
Region Of Interest (感兴趣的区域)

设置	功能
Box	在3D中创建和配置一个ROI盒，并移除该盒子以外的点。
Depth	移除用户定义的深度范围之外的点。



Filters (过滤器)

设置	功能
聚类过滤器	从点云中移除漂浮噪点和孤立的聚集噪点。
空洞修复	通过在仍保留的点之间通过插值的方法来填充被移除的点。
噪声过滤器	移除或矫正投影图案信噪比较低的点。
离群值过滤器	如果与小局部区域内相邻像素的距离大于以mm为单位指定的阈值，滤波器会移除这些点。
反射过滤器	移除受反射影响并因此出错的点。
Gaussian Smoothing	对点云执行高斯平滑。
Contrast Distortion	修正和/或移除受相机镜头模糊影响的点。

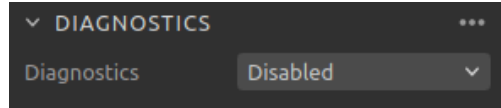


Resampling (重采样)

设置	功能
Mode	减少或增加点云中的点数。

Diagnostics (诊断)

诊断设置 用于从捕获过程中收集额外的诊断数据。当启用这个设置后，附加数据将保存在.zdf文件中。推荐仅在向Zivid支持团队报告问题时启用该功能。



诊断功能会增加捕获时间、RAM使用率和.zdf文件的大小。

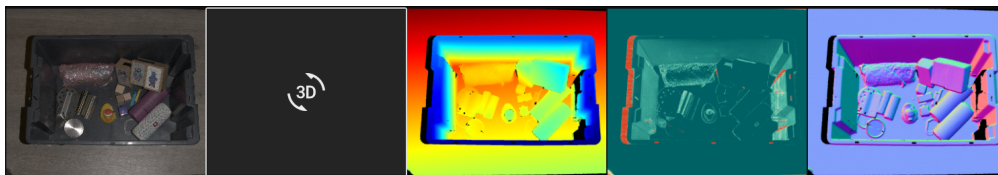
3. 可用视图

Zivid Studio 底部有五种视图。这些视图显示以下功能：

- 点云
- 彩色图像
- 深度图
- 信噪比图
- 法线图

如需在视图之间导航，您可以

- 使用键盘快捷键 1 到 5
- 通过单击在 GUI 底部的缩略图手动更改
- 从左上角的下拉菜单中选择



3.1. Point Cloud (点云)

此视图显示 3D 捕获后或加载 ZDF 文件后的场景的点云。

- 使用鼠标左键旋转点云。
- 使用鼠标右键进行平移。
- 可通过滚动鼠标滚轮或拖动鼠标中键（如果可用）放大或缩小图像。



在此视图中打开和关闭颜色（C、D 和 R）及网格化（M）有助于评估点云质量。点大小也可以通过左上角的下拉菜单进行调整。例如，调整点大小有助于检查纹理很重要的区域。如果您已启用感兴趣区域，您还可以在下拉菜单中修改其可见性。

3.2. Color (颜色)

此视图显示 2D 捕获或加载 ZDF 文件后的场景彩色图像。

- 将鼠标指针置于图像中的某个像素上，即可获取图像坐标和 RGB 值。像素值显示在窗口左下角的状态栏中。
- 可通过滚动鼠标滚轮或拖动鼠标中键（如果可用）放大或缩小图像。
- 使用鼠标左键平移视图。



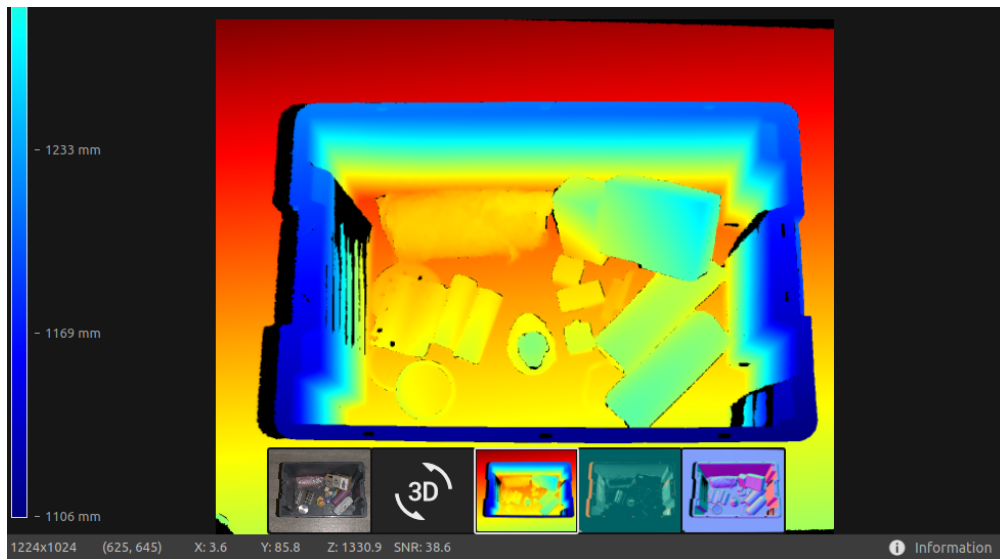
当使用不同的像素采样进行 2D+3D 捕获时，您可以在左上角的下拉菜单中在 2D 捕获和 3D 捕获的 2D 图像之间切换。

3.3. Depth (深度)

捕获或加载 ZDF 文件后，此视图将显示场景的深度图像。

- 将鼠标指针置于图像中的某个像素上，即可获取图像坐标、XYZ 值和 SNR 值。像素值显示在窗口左下角的状态栏中。
- 可使用视图左上角的下拉菜单设定 Z 的范围。

- 可按照 [Color View](#) 中描述的相同方式使用缩放和平移功能。



色标表示从相机到成像物体表面沿 z 轴的距离变化。要修改沿 z 轴的范围，您可以使用左上角下拉菜单中的固定 Z 范围来缩小色标。

3.4. SNR (信噪比)

此视图将在捕获或加载ZDF文件后显示场景的SNR图。

- 将鼠标指针放在图像中的一个像素上以获得图像坐标和 [SNR值](#)。像素值显示在窗口左下角的状态栏中。
- 可按照 [Color View](#) 中描述的相同方式使用缩放和平移功能。



颜色标度表示 [SNR 值](#) 的变化。更接近颜色标度上端的像素表示这些像素上的信号强度更强。对于与位于靠近颜色标度下端的像素点，该比率受噪声的影响更大。因此，这些点有着更高的不确定性。

3.5. Normals (法线)

此视图将在捕获或加载ZDF文件后显示场景的法线图。

- 将鼠标指针放置在图像中的一个像素上以获取图像坐标、法线坐标和 **SNR值** 。像素值显示在窗口左下角的状态栏中。
- 可按照 [Color View](#) 中描述的相同方式使用缩放和平移功能。



法线图提供了场景表面法线的 2D 表示，其中 RGB 颜色分量描述法线向量。它有助于检查表面曲率、表面纹理和物体之间的过渡，因为颜色渐变可以很好地描述这些。

4. 工具栏

工具栏位于Zivid Studio 的顶部。它由数个下拉菜单组成，用于处理文件、控制GUI以及获取有关 Zivid 软件的信息。

4.1. File（文件）

Zivid Studio提供了各种保存选项，用户可以将点云、彩色图像和设置保存到磁盘。

保存/导出点云

将点云保存为ZDF格式的文件：

- 点击 File → Save
- 导航到想要保存点云的位置
- 写入文件名
- 点击保存

备注

ZDF 是原生 Zivid 文件格式，包含点云、彩色图像和深度图像数据，是 Zivid 客户成功团队的首选文件格式。

导出为一种我们 [支持的点云格式](#)，包括有序或无序Polygon（PLY）、ASCII（XYZ）或PointCloud Data(PCD) [\[1\]](#) 文件格式:

- 点击 File → Export
- 导航到想要保存点云的位置
- 写入文件名
- 选择文件格式类型和色彩空间
- 点击保存

[1] PCD 默认导出为无序点，但可以配置为导出为有序点。有关如何将 PCD 导出为有序点的教程，请参阅 [Organized Pcd Format Label](#)。

打开点云/文件相机

在 Zivid Studio 中打开点云仅支持 ZDF 文件格式。文件相机可以在 Zivid Studio 中以 ZFC 文件格式打开。

- 点击 File → Open
- 导航到 ZDF/ZFC 文件的位置
- 点击Open

您也可以将 ZDF / ZFC 文件拖放到 Zivid Studio 中，或双击它。

保存彩色图像 / 深度图 / 信噪比图 / 法线图

您可以将 2D 彩色图像保存为我们 [支持的图像格式](#) 之一，即 PNG、BMP 或 JPG。对于所有格式的 2D 图像，您都可以在 sRGB 和线性 RGB 颜色空间之间进行选择。深度图、SNR 图和法线图只能以 PNG 格式保存。

- 点击 File → Save Color Image / Save Depth Map / Save SNR Map / Save Normal Map
- 导航到要保存图像的位置
- 写入文件名
- 点击保存

导出设置

可以将所有设置保存到磁盘。

- 点击 File → Export Capture Settings
- 导航到要保存设置的位置
- 写入文件名
- 点击保存

导入设置

在Zivid Studio中导入设置：

- 点击 File → Import Capture Settings
- 导航到设置文件的位置
- 点击Open

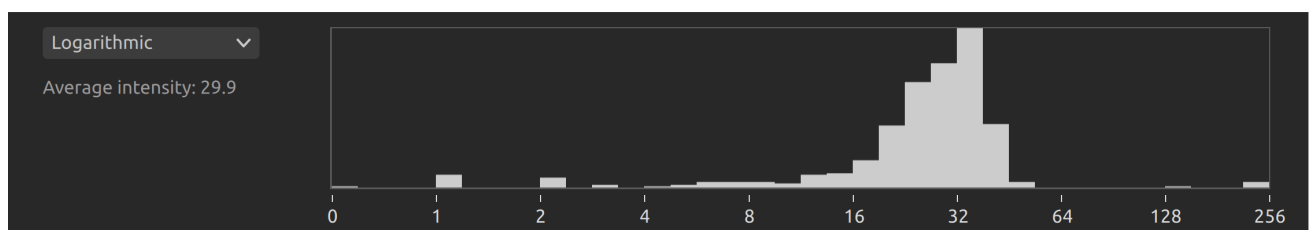
您还可以将 YAML 文件拖放到 Zivid Studio 中以导入设置。

4.2. View (视图)

直方图

显示2D图像直方图：

- 点击 View → 2D Color Image Histogram
- 在 Linear 和 Logarithmic 之间切换以更改比例



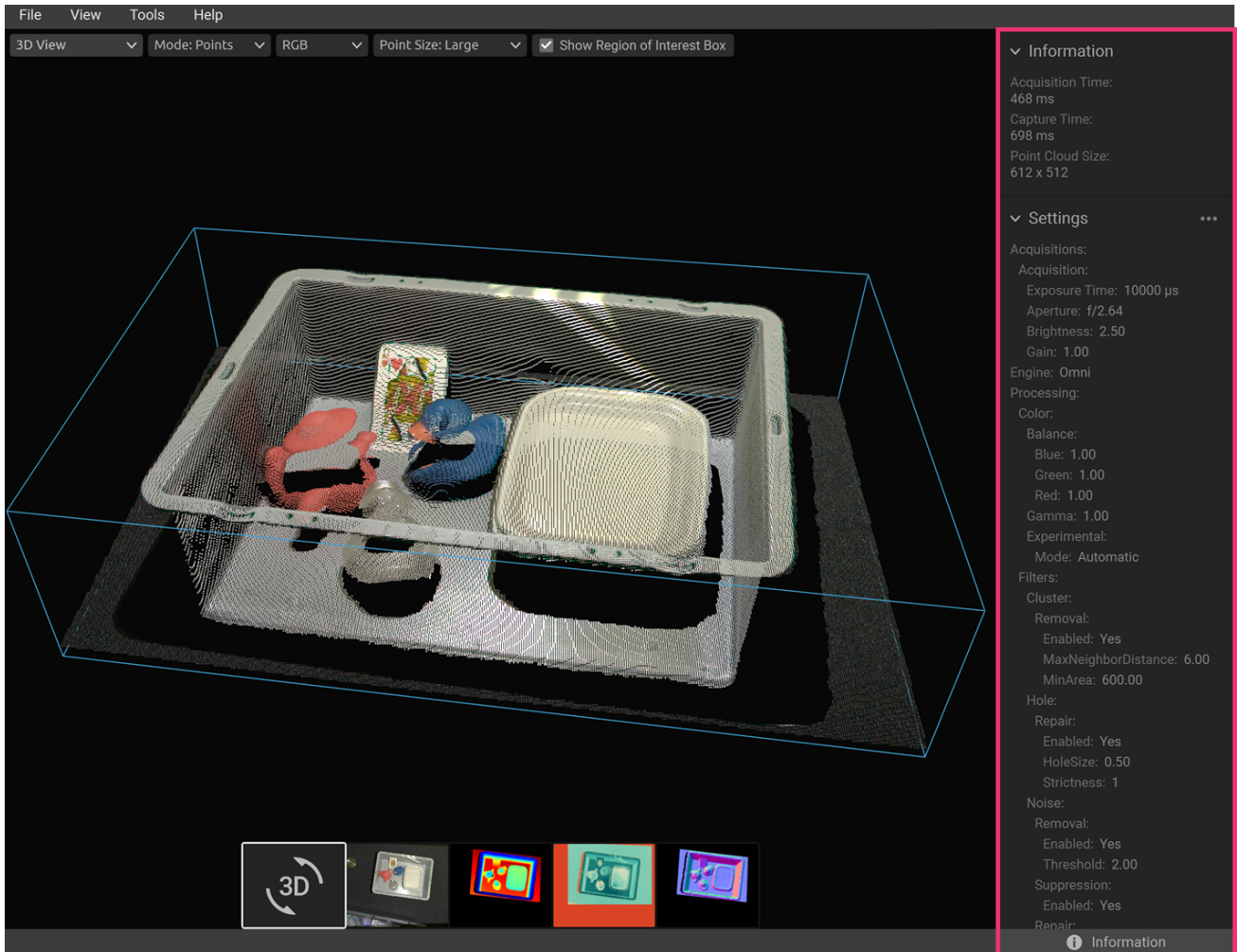
信息

打开信息面板：

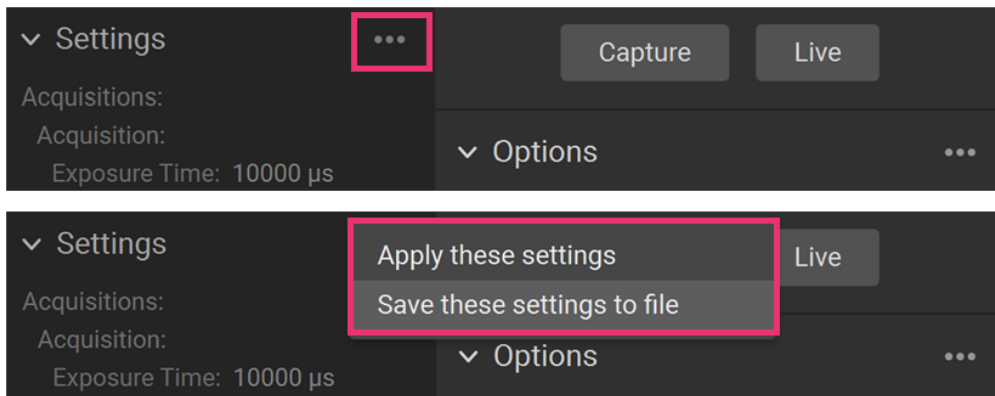
- 点击右下角的 View → Information 或 Information

仅从 ZDF 文件加载点云或捕获点云或彩色图像后才可用。

信息面板的顶部显示了 Acquisition Time (采集时间)、Capture Time (捕获时间) 和 Point Cloud / Color Image Size (点云/彩色图像大小)。



底部显示了捕获中使用的设置。您可以将这些设置保存到文件或应用它们以供下次捕获使用。

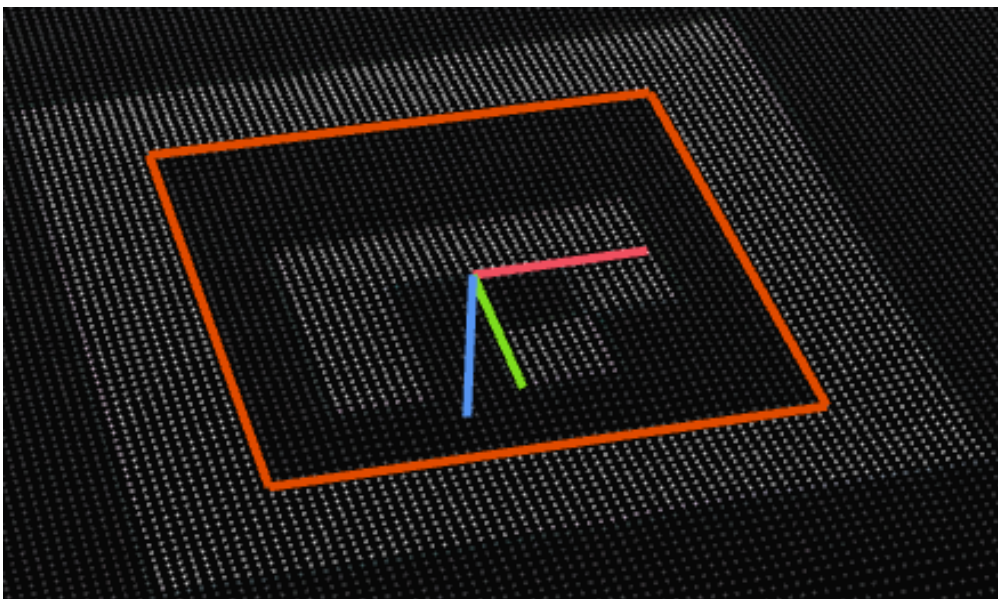


3D 轴指示器

点云视图的左下角会显示 3D 轴指示器。要禁用/启用它，请点击 View → 3D Axis Indicator。

显示 4x4 Aruco 标记

要突出显示点云中的任何 4x4 Aruco 标记，请点击 View → Show 4x4 Aruco Markers。



4.3. Cameras (相机)

所有相机

打开相机菜单：

- 点击 Cameras → All Cameras

这将列出所有发现的相机及其序列号、型号、IP 地址和状态。

Cameras					
Serial Number	Camera Model	IP Address		Status	
22234EB7	Zivid 2 M70	172.28.60.4	Configure	Disappeared	Remove
23222482	Zivid 2 M70	172.28.60.31	Configure	Firmware Update Required	Update
23222762	Zivid 2+ M60	172.28.60.4	Configure	Available	Connect

状态字段允许以下操作：

- Connect 连接至相机（如果可用）
- 如果已连接相机，则可以单击 Disconnect 来断开与相机的连接
- Update 更新相机固件（如果相机状态为可用并需要更新固件）
- 如果相机不可用，您可以单击 Remove 从列表中移除该相机

您可以通过单击 Configure 来更改任何已发现的相机的网络配置。这将打开相机网络配置。

Configure 23182361 (Zivid 2+ M130)			
Camera Network Configuration		Status	
☐ Automatic (DHCP)		Camera Status:	Available Connect
☒ Manual		Current Camera IP Address:	172.28.60.5
IP Address:	172.28.60.5	Local Network Interface:	enx00e04c681e29
Subnet Mask:	255.255.255.0	IP Address:	172.28.60.2
		Subnet mask:	255.255.255.0
Apply			
Back to overview		OK	

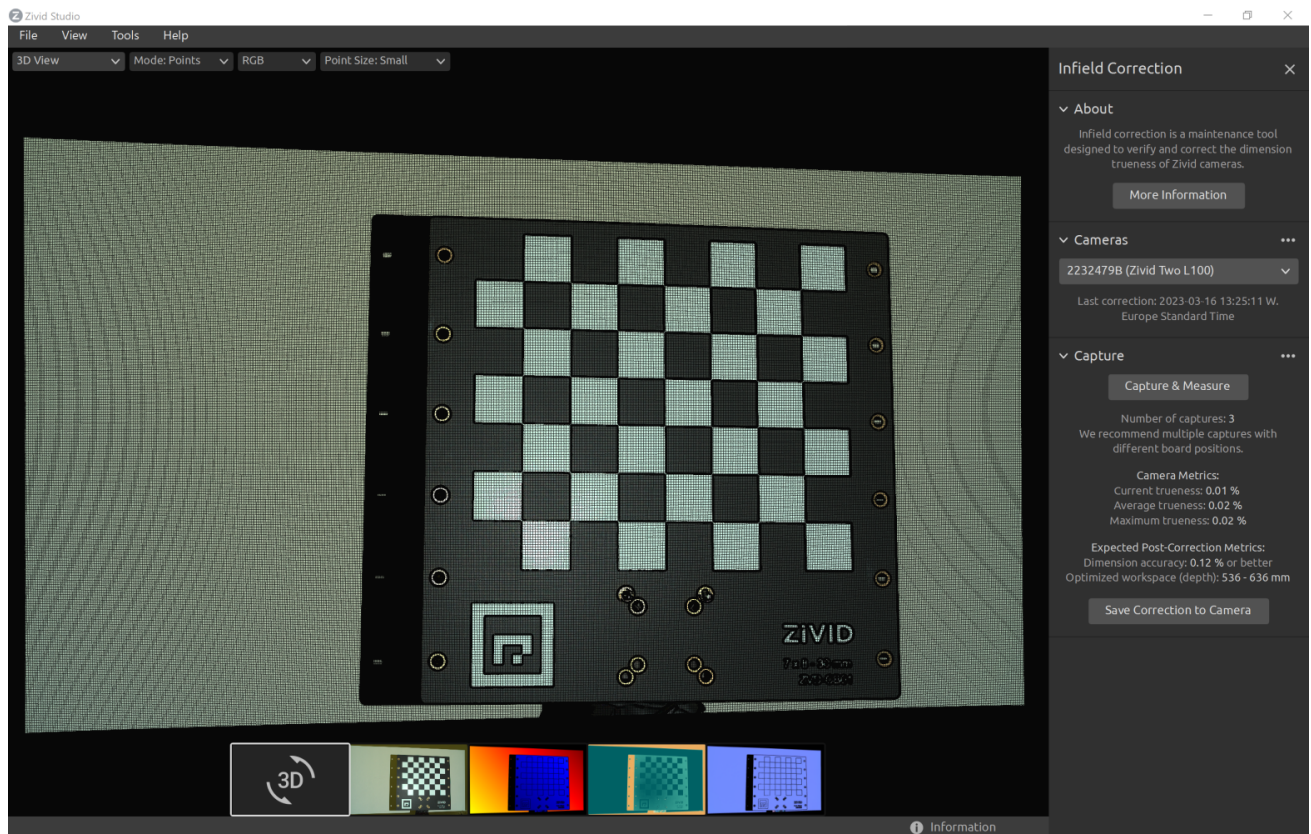
您可以在此处设置相机是否使用 DHCP 或特定的静态 IP 地址，然后单击 Apply 将配置应用于相机。应用网络配置后，相机的状态可能会发生变化。

4.4. Tools (工具)

现场标定

可按下述方法打开现场标定工具：

- 点击 Tools → Infield Correction



现场标定功能概述

- Last correction 显示最近一次现场标定写入相机的日期和时间。
- Capture & Measure 捕获图像以确定放置了Zivid标定板的区域的点云局部尺寸准确度误差。
- Current Camera Metrics 显示最近一次使用 Capture & Measure 捕获的点云的局部尺寸准确度误差，以及所有捕获的误差的平均值和最大值。
- Current trueness 显示最近一次使用 Capture & Measure 捕获的点云的局部尺寸准确度误差。
- Average trueness 显示到目前为止使用 Capture & Measure 进行的所有捕获的局部尺寸准确度误差的平均值。
- Maximum trueness 显示到目前为止使用 Capture & Measure 进行的所有捕获的局部尺寸准确度误差的最大值。
- Expected Post-Correction Metrics 显示在拍摄图像的工作距离上的 1σ （标准差）统计学不确定性内的估计的校正后的误差。
- Save Correction to Camera 将参数写入相机，以提高点云的精度，这些点云是通过 Capture & Measure 拍摄的Zivid标定板确定的。
- Reset Camera Correction 删除在之前的正确实例中应用的任何现场标定结果。在进行新的现场标定之前不需要进行重置。

4.5. 下拉菜单

File (文件)	快捷方式	功能
Open	Ctrl + O	加载 ZDF 或 ZFC 文件。ZDF 是原生 Zivid 文件格式，包含点云、彩色图像和深度图像数据。ZFC 是原生 Zivid 文件格式，包含文件相机。
Save	Ctrl + S	将点云、彩色图像和深度图像数据保存到一个 ZDF 文件中，ZDF 文件是原生 Zivid 文件格式。
Export	Ctrl + E	将点云数据导出到无序或有序多边形 (PLY)、ASCII (XYZ) 或点云数据 (PCD) [1] 文件格式的文件。
保存彩色图像	N/A	将彩色图像存储为 PNG、BMG 或 JPG 格式的文件。
Save Depth Map	N/A	将彩色深度图保存为 PNG 文件格式的文件。
Save SNR Map	N/A	将彩色 SNR 图保存为 PNG 文件格式的文件。
Save Normal Map	N/A	将彩色法线图保存为 PNG 文件格式的文件。
Import Capture Settings	Ctrl + Shift + I	将 YML 文件中保存的捕获设置加载到 Zivid Studio
Export Capture Settings	Ctrl + Shift + E	将 Zivid Studio 中的当前捕获设置保存到一个 YML 文件中。
Exit	Alt + F4	退出 Zivid Studio。

View (视图)	快捷方式	功能
2D Color Image Histogram	H	打开直方图，这是一种用于分析图像像素强度分布的工具。
信息	Shift + I	打开信息面板显示捕获信息，如相机型号、采集时间、捕获时间和使用的设置。可以应用或保存以前捕获的点云的设置。
3D 轴指示器	Ctrl + Shift + A	在 3D 视图中显示或隐藏 3D 轴指示器。
显示 4x4 Aruco 标记	Ctrl + M	在点云中突出显示 4x4 Aruco 标记。
Reset View	Backspace	将当前的点云、彩色图像和深度图像视图重置为默认视图状态。
Reset 3D view when opening files	N/A	打开文件时启用/禁用3D视图重置。
Reset UI Layout	N/A	重置Zivid Studio窗口的布局。
Enter/Exit Full Screen Mode	F11	在全屏和常规屏幕模式之间切换。

Cameras (相机)	快捷方式	功能
所有相机	Ctrl + Shift + C	打开相机菜单来列出并配置所有已发现的相机。

Tools (工具)	功能
------------	----

现场标定 打开 [Infield Correction](#)，这是一个维护工具，旨在验证和校正 Zivid 相机的尺寸准确度。

Help	功能
------	----

View Help Online Zivid知识库的网址。

About Zivid Studio 有关 Zivid、第三方软件许可证和系统信息的详细信息。

5. 快速参考索引

File	快捷方式	功能
Open	Ctrl + O	加载 ZDF 或 ZFC 文件。ZDF 是原生 Zivid 文件格式，包含点云、彩色图像和深度图像数据。ZFC 是原生 Zivid 文件格式，包含文件相机。
Save	Ctrl + S	将点云、彩色图像和深度图像数据保存到一个ZDF文件中，ZDF文件是原生Zivid文件格式。
Export	Ctrl + E	将点云数据导出为有序或无序Polygon (PLY)、ASCII (XYZ) 或PointCloud Data (PCD) [1] 格式的文件。
Save Color Image	N/A	将彩色图像保存为 PNG、BMG 或 JPG 文件格式的文件。
Save Depth Map	N/A	将彩色深度图保存为 PNG 文件格式的文件。
Save SNR Map	N/A	将彩色 SNR 图保存为 PNG 文件格式的文件。
Save Normal Map	N/A	将彩色法线图保存为 PNG 文件格式的文件。
Import Capture Settings	Ctrl + Shift + I	将YML文件中保存的捕获设置加载到Zivid Studio。
Export Capture Settings	Ctrl + Shift + E	将Zivid Studio中的当前捕获设置保存到一个YML文件中。
Exit	Alt + F4	退出Zivid Studio。

[1] PCD 默认导出为无序点，但可以配置为有序点导出。有关如何将 PCD 导出为有序点的教程，请参阅 [Organized Pcd Format Label](#)。

View	快捷方式	功能
2D Color Image Histogram	H	打开直方图，这是一种用于分析图像像素强度分布的工具。
Information	Shift + I	打开信息面板显示捕获信息，如相机型号、采集时间、捕获时间和使用的设置。可以应用或保存以前捕获的点云的设置。
3D Axis Indicator	Ctrl + Shift + A	在 3D 视图中显示或隐藏 3D 轴指示器。
Show 4x4 Aruco Markers	Ctrl + M	在点云中突出显示 4x4 Aruco 标记。
Reset View	退格键	将点云、彩色图像和深度图像视图重置回默认视图。
Reset 3D view when opening files	N/A	打开文件时启用/禁用3D视图重置。
Reset UI Layout	N/A	重置Zivid Studio窗口的布局。
Enter/Exit Full Screen Mode	F11	在全屏和常规屏幕模式之间切换。

Cameras	快捷方式	功能
All Cameras	Ctrl + Shift + C	打开相机菜单来列出并配置所有已发现的相机。

Tools	功能
Infield Correction	打开 Infield Correction ，这是一个维护工具，旨在验证和校正 Zivid 相机的尺寸准确度。

Help	功能
View Help Online	Zivid知识库的网址。
About Zivid Studio	有关 Zivid、第三方软件许可证和系统信息的详细信息。

功能	快捷方式
导航到彩色图像	1
导航到3D视图	2
导航到深度图	3
导航到SNR图	4
导航到法线图	5
启用/禁用单色（绿色）点云颜色	C
启用/禁用深度图点云颜色	D
启用/禁用彩虹点云颜色	R
在点云中启用/禁用网格	M
将点尺寸变大	Ctrl + Alt + +
将点尺寸变小	Ctrl + Alt + -

Cameras	功能
List all cameras	打开相机菜单并列出所有相机。
Scan for connected cameras	显示接入PC的所有相机，并按型号和序列号列出。
Connect	连接至下拉菜单选中的相机。Zivid Studio一次仅可以连接到一台相机。
Configure this camera	打开相机菜单并配置所选相机的 IP、子网掩码和模式。
Disconnect from active camera	断开与活动相机的连接。

Capture	快捷方式	功能
Measure scene lighting conditions	N/A	测量环境光频率。
Reset all settings to default	N/A	将所有设置重置为默认值。
2D	Shift + 1	切换到 2D 捕获模式。
2D+3D	Shift + 2	切换到 2D + 3D 捕获模式
3D	Shift + 3	切换到 3D 捕获模式。
Assisted / Manual Mode	Shift + M	在辅助模式和手动模式之间切换。
Please select a preset...	N/A	打开预设参数的列表。
Ambient Light Adaptation	N/A	设定辅助捕获模式是否启用环境光适应功能，以及适应何种环境光频率。
Capture	F5	使用指定的设置触发单次捕获。
Live	Shift + F5	触发允许实时查看场景的实时捕获。
Stop (Live)	Esc	停止可以实时查看场景的实时捕获。
Expand all acquisitions	N/A	展开所有采集项的设置。
Collapse all acquisitions	N/A	收起所有采集项的设置。
Reset to default	N/A	将控制面板重置为默认状态。
Setting	功能	
Engine	在不同的图案模式之间进行选择。	
Reset to default	将Engine重置为默认值。	

Setting	功能
Color	选择如何对 2D 图像进行颜色采样。
Pixel (2D) / Pixel (3D)	选择子采样因子来缩小二维图像或点云。
Reset to default	Reset the Sampling to the default value.

Setting	功能
Exposure Time (2D) / Exposure Time (3D)	单张相机图像曝光的持续时间。
Aperture (2D) / Aperture (3D)	控制通过镜头进入相机传感器的光子数量的开孔。
Brightness (2D) / Brightness (3D)	LED投影仪发射光子的输出功率（光子数量）。
Gain (2D) / Gain (3D)	放大来自相机传感器的信号。
Checkbox	启用/禁用选定的采集项。
Clone acquisition	添加与所选采集项设置相同的一个新采集项。
Delete acquisition	删除选定的采集项。
Add acquisition	添加与上次采集项设置相同的新采集项。
Reset to default	将选定的采集设置重置为默认值。

Setting	功能
Box	在3D中创建和配置一个ROI盒，并移除该盒子以外的点。
Depth	移除用户定义的深度范围之外的点。
Reset to default	将感兴趣的区域重置为默认值。

Setting	功能
Cluster Filter	从点云中移除漂浮噪点和孤立的聚集噪点。
Hole Repair	通过周围剩余的点使用插值法来填充被错误移除了的点。
Noise Filter	移除或纠正投影图案信噪比较低的点。
Outlier Filter	如果与小局部区域内相邻像素的距离大于以mm为单位指定的阈值，滤波器会移除这些点。
Reflection Filter	移除受反射影响并因此出错的点。
Gaussian Smoothing	对点云执行高斯平滑。
Contrast Distortion	修正和/或移除受相机镜头模糊影响的点。
Reset to default	将过滤器重置为默认状态。
Color	功能
Blue color balance	环境光的色温会影响彩色图像的色彩。可以通过调整蓝色平衡来设置白平衡，使彩色图像看起来更自然。蓝色平衡参数范围在1.0和8.0之间。
Green color balance	环境光的色温会影响彩色图像的色彩。可以通过调整绿色平衡来设置白平衡，使彩色图像看起来更自然。绿色平衡参数范围在1.0和8.0之间。
Red color balance	环境光的色温会影响彩色图像的色彩。可以通过调整红色平衡来设置白平衡，使彩色图像看起来更自然。红色平衡参数范围在1.0和8.0之间。
Gamma	输出的彩色图像可能显得太暗。可通过Gamma调整图像的亮度。
Color Mode	控制如何计算彩色图像。选项包括 Automatic 和 ToneMapping。
Reset to default	将蓝色、绿色和红色的颜色平衡设置重置为默认值。
Setting	功能
Resampling Mode	根据所选的重采样模式对点云进行上采样或降采样。
Reset to default	将重采样重置为默认值。

6. 支持

如需了解更多信息，请访问：

support.zivid.com



Zivid 知识库提供了关于 Zivid 产品常见问题和问题的解决方案，涵盖了软件和硬件等各个方面。此外，您还能找到深入探讨我们相机技术、最佳实践以及包括结构光技术在内的诸多3D成像技术的综合文章。这些资源旨在提升您对我们产品的理解和应用能力。

7. 关于 Zivid

Zivid 是市场领先的 3D 机器视觉相机和软件供应商，为下一代机器人和工业自动化系统提供服务。其 Zivid 2+ 和 Zivid 2 产品被视为世界上最精确的实时 3D 彩色相机，为工业 4.0 的智能工厂和物流带来类人类的视觉。

如需了解有关 Zivid 的更多信息，请访问：

www.zivid.com



电子邮件

技术支持：customersuccess@zivid.com

销售：sales@zivid.com

通用联络邮箱：info@zivid.com

电话

Zivid 总部 - 挪威奥斯陆 | +47 21 02 24 72

Zivid Sales-德国斯图加特 | +49 151 72 939 674

Zivid Sales-美国德克萨斯州奥斯汀 | +1 (847) 345-7691

Zivid 销售-中国厦门 | +86 139 5012 9074

Zivid Sales-韩国首尔 | +82 10 8984 5350

Zivid AS
Gjerdrums vei 10A
0484
Oslo, Norway

See everything.

Copyright 2015-2025 (C) Zivid AS