

NiViewer 用户手册

版本	发布日期	发布者	更新日志
1.1	2017-02-09	钟亮洪	保存 ply 格式的深度图 更新驱动支持 ASTRA mini S
1.0	2016-12-28	龚明克	第一版发布

目录

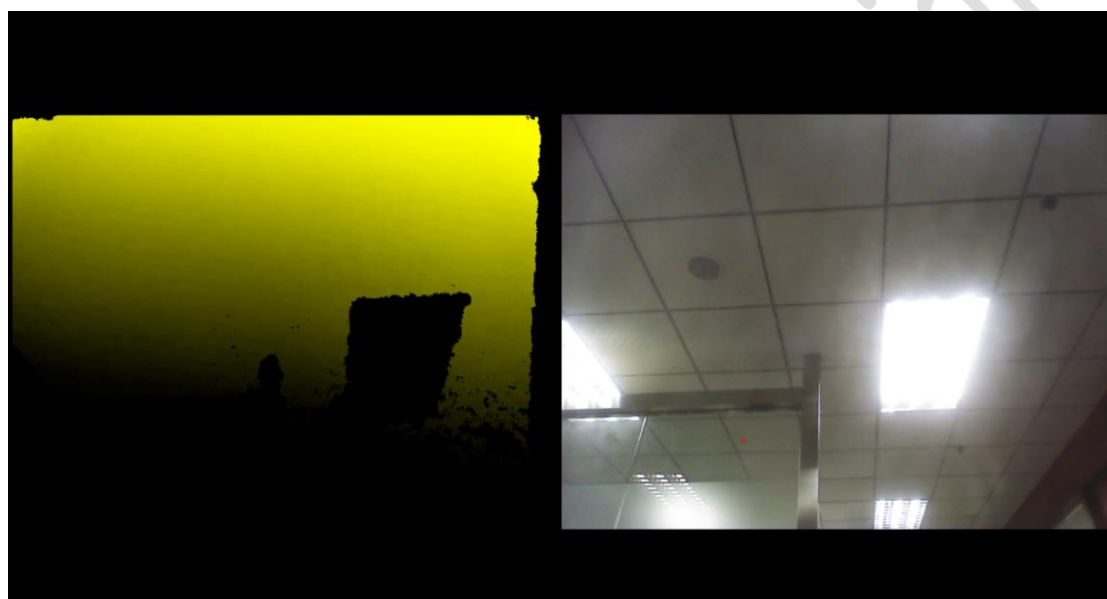
NiViewer 用户手册	1
1 概述.....	2
1.1 NiViewer 概述.....	2
1.2 NiViewer 功能简介.....	2
2 使用入门.....	3
2.1 快捷键操作.....	4
2.2 右键菜单栏.....	9
3 使用技巧.....	17
3.1 如何查看 IR 图	17

ORBEC Confidential

概述

1.1 NiViewer 概述

NiViewer 是 OpenNI 的配套工具，可运行于 Windows 和 Linux 系统上，用于查看 Orbbec 深度摄像头采集的彩色图像，深度图像并提供图像设置，图像显示，设备操作等功能。NiViewer 可执行文件位于 Orbbec 提供的 OpenNI SDK 包中，安装好之后需要使用 Orbbec 的相关设备驱动。此工具现已集成到 Orbbec Astra SDK Browser 中方便用户直接使用。预览图如下：



1.2 NiViewer 功能简介

NiViewer 提供的主要功能如下：

- 深度图预览；
- 彩色图预览；
- 图像的设置，例如深度图彩色图叠加显示，side by side 显示，深度直方图显示等；
- 窗口显示设置，例如全屏显示，显示深度点信息，显示帮助信息等；
- 设备设置，例如设置帧同步，mirror 模式，调整曝光，增益，激光开关等；
- 播放模式设置，例如设置单帧播放；
- 采集深度，彩色数据存储到文件；

2 使用入门

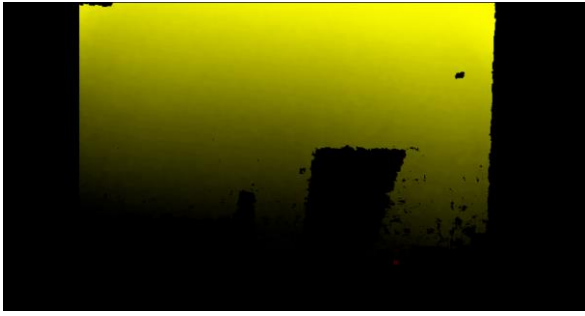
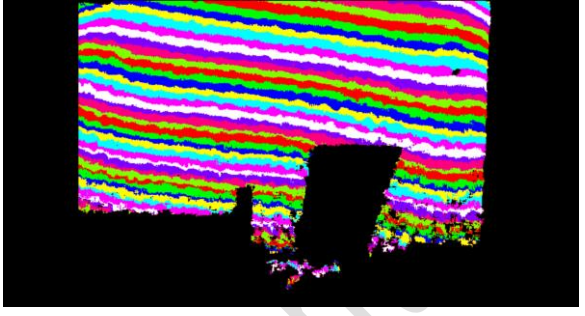
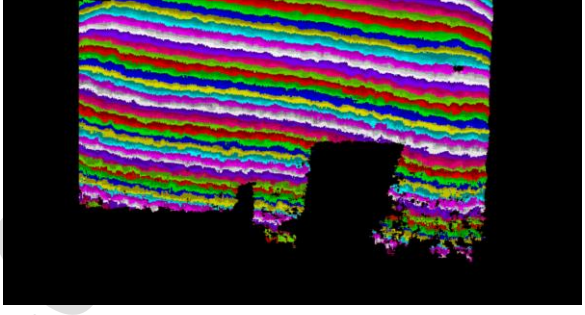
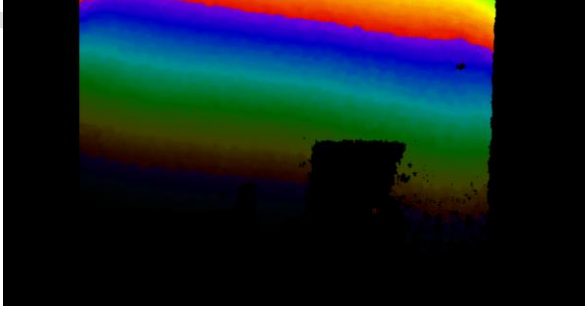
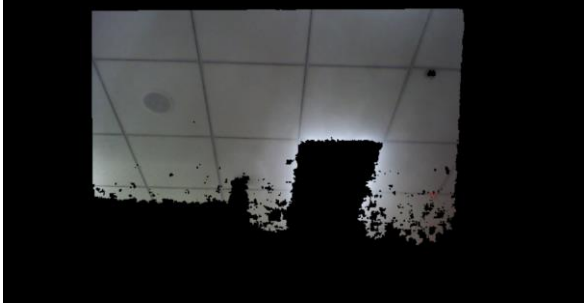
2.1 快捷键操作





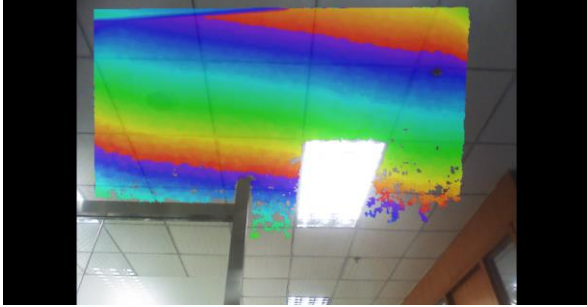
NiViewer 的快捷键操作可以方便的查看深度图和彩色图，并能按照特定的模式显示，同时方便进行设备的设置和数据采集。快捷键操作主要分为基本操作，图像设置，显示模式，设备设置，播放模式，采集等功能，快捷键帮助界面如图所示：




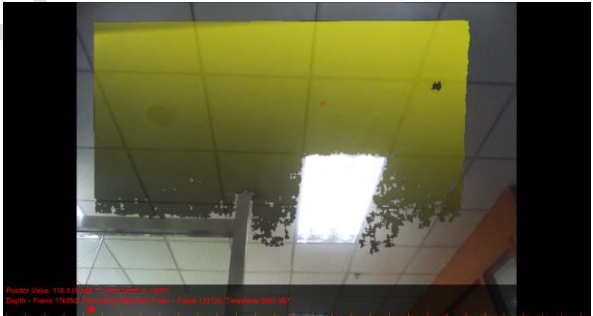



下面详细介绍每个快捷键操作。


快捷键	功能	效果图
?	显示隐藏帮助界面	
Esc	退出 NiViewer	

1	显示深度图	
2	显示迷幻的深度图， 每厘米的颜色不同	
3	显示迷幻的深度图， 每厘米的颜色不同 并且每毫米都有明暗渐变	
4	显示彩虹色的深度图	
5	深度图和彩色图叠加 对齐做与运算显示	

7	左边显示深度图, 右边显示彩色图	
8	深度图和彩色图叠加对齐做或运算显示	
9	深度图和彩色图叠加对齐做或运算显示, 并且叠加的深度图半透明显示	
0	深度图和彩色图叠加对齐做或运算显示, 并且叠加的深度图半透明显示, 深度图颜色为彩虹色	
-	深度图和彩色图叠加对齐做或运算显示, 并且叠加的深度图半透明显示, 深度图颜色为根据深度值显示彩虹色	

=	显示彩色图	
{	将彩色图彩色显示转换为黑白显示	
}	将彩色图的黑白显示转换为彩色显示	
p	开启关闭 Pointer 模式, 开启之后可以查看每个点的深度值, 坐标, cutoff 参数, 深度图帧数时间戳, 彩色图帧数时间戳	
f	开启关闭全屏模式	
h	重置 IR 直方图	

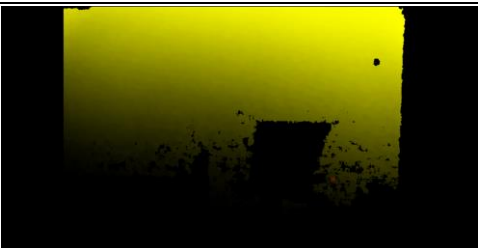
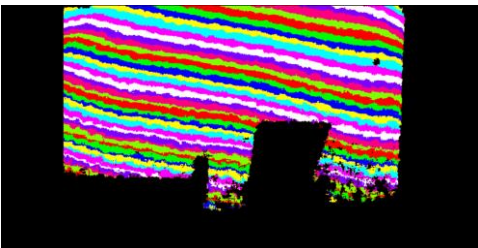
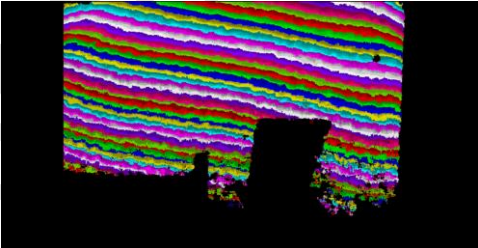
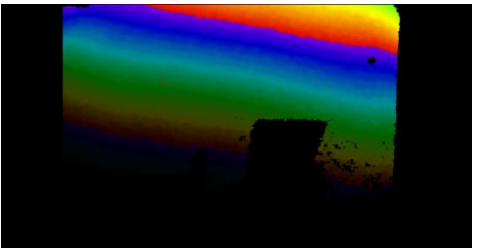
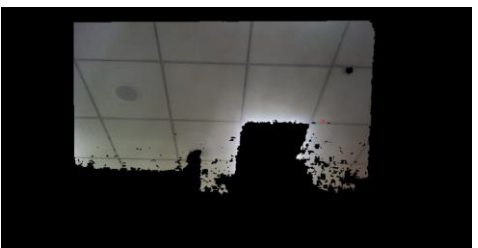

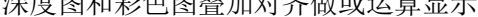
开启关闭白平衡




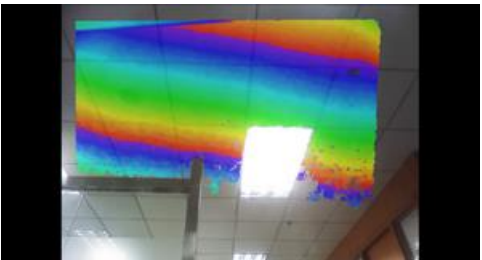
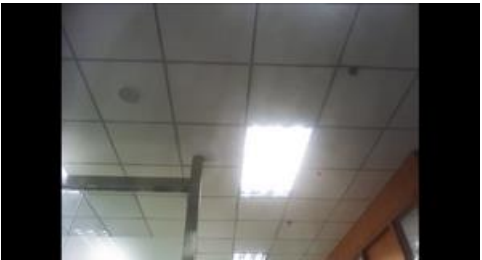
i	开关深度图和彩色图对齐	
t	开关激光	
>	将彩色图切换为 IR 图, 将 IR 图切换为彩色图	
Space	暂停恢复视频播放	
;	单帧播放, 可通过 Space 恢复到连续播放	
s	采集视频数据, 包括深度图和彩色图, 存储为 oni 文件, oni 文件可以使用 NiViewer 播放	
d	延迟 5s 采集视频数据, 包括深度图和彩色图, 存储为 oni 文件, oni 文件可以使用 NiViewer 播放	
x	停止采集	
c	采集当前帧数据, 包括深度图和彩色图, 存储为 raw 文件, 深度图还会存储为 ppm 格式文件, 彩色图还会存储为 bmp 格式	



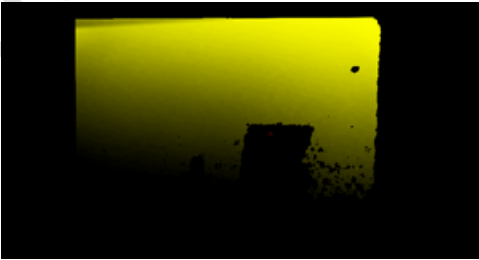
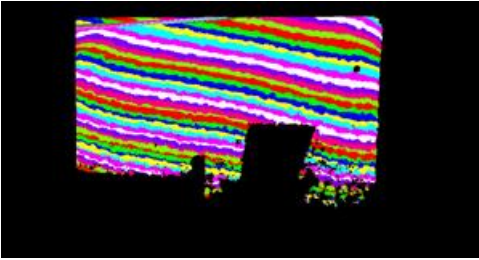
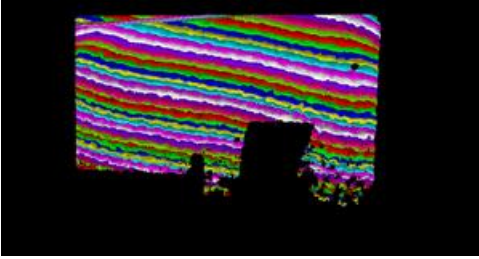
2.2 右键菜单栏

在 NiViewer 的播放窗口, 点击鼠标右键可以打开菜单栏, 右键菜单栏主要包含 View, Device, Capture, Player, Esc 栏, 各项又包含一些二级菜单及三级菜单, 详细介绍如下。



一级菜单	二级菜单	三级菜单	功能
View	Presets	Depth Histogram [1]	显示深度图

			
		Psychedelic Depth [Centimeters] [2]	显示迷幻的深度图，每厘米颜色不同 
		Psychedelic Depth [Millimeters] [3]	显示迷幻的深度图，每厘米的颜色不同并且每毫米都有明暗渐变 
		Rainbow Depth [4]	显示彩虹色的深度图 
		Depth masked Color [5]	深度图和彩色图叠加对齐做与运算显示 
		Side by Side [7]	左边显示深度图，右边显示彩色图 
		Depth on Color [8]	深度图和彩色图叠加对齐做或运算显示 

			
		Transparent Depth on Color [9]	<p>深度图和彩色图叠加对齐做或运算显示，并且叠加的深度图半透明显示</p> 
		Rainbow Depth on Color [0]	<p>深度图和彩色图叠加对齐做或运算显示，并且叠加的深度图半透明显示，深度图颜色为彩虹色</p> 
		Cyclic Rainbow Depth on Color [-]	<p>深度图和彩色图叠加对齐做或运算显示，并且叠加的深度图半透明显示，深度图颜色为根据深度值显示彩虹色</p> 
		Color Only [=]	<p>显示彩色图</p> 


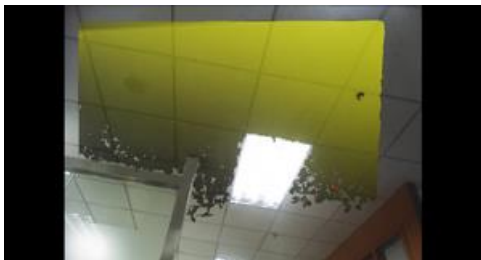
	Screen Layout	Side by Side	左边显示深度图，右边显示彩色图 
		Overlay	深度图和彩色图叠加对齐做或运算显示 
	Depth	Off	关闭深度图
		Linear Histogram	线性直方图显示深度图 
		Psychedelic	显示迷幻的深度图，每厘米颜色不同 
		Psychedelic (Millimeters)	显示迷幻的深度图，每厘米的颜色不同并且每毫米都有明暗渐变 
		Rainbow	显示彩虹色的深度图

			
		Cyclic Rainbow	显示彩虹色的深度图，深度图颜色为根据深度值显示彩虹色 
		Cyclic Rainbow Histogram	显示彩虹色直方图的深度图，半透明显示，深度图颜色为根据深度值显示彩虹色 
		Standard Deviation	
	Color	Off	关闭彩色图
		Normal	显示彩色图，可以和深度图配合显示 
		Depth Masked Color	深度图和彩色图叠加对齐做与运算显示 

	Reset IR histogram	复位 IR 直方图
	Pointer Mode On/Off	开启关闭 Pointer 模式，开启之后可以查看每个点的深度值，坐标，cutoff 参数，深度图帧数时间戳，彩色图帧数时间戳 
	Show/Hide Help Screen	显示帮助信息 

一级菜单	二级菜单	三级菜单	四级菜单		功能	
Device	Streams	Depth	On/Off		打开关闭深度图	
			Video Mode	320 x 240 @ 30 (1 mm)		深度图按照相应精度显示对应分辨率及帧率
				320 x 240 @ 30 (100 um)		同上
				320 x 240 @ 60 (1 mm)		同上
				320 x 240 @ 60 (100 um)		同上
				640 x 480 @ 30 (1 mm)		同上
				640 x 480 @ 30 (100 um)		同上
				1280 x 1024 @ 30 (1 mm)		同上
				1280 x 1024 @ 30 (100 um)		同上
				160 x 120 @ 30 (1 mm)		同上
			160 x 120 @ 30 (100 um)		同上	
			Mirror		打开关闭深度图镜像模式	
			Reset Cropping		复位深度图 Cropping	
		Color	On/Off		打开关闭彩色图	
			Video Mode	320 x 240 @ 30 (RGB 888)		彩色图按照对应的格式显示对应分辨率及帧率
				320 x 240 @ 30 (YUV 422)		同上
				320 x 240 @ 30 (YUYV)		同上
				320 x 240 @ 15 (RGB 888)		同上
				320 x 240 @15 (YUV 422)		同上

				320 x 240 @ 15 (YUYV)	同上
				320 x 240 @ 60 (RGB 888)	同上
				320 x 240 @ 60 (YUV 422)	同上
				320 x 240 @ 60 (YUYV)	同上
				640 x 480 @ 30 (RGB 888)	同上
				640 x 480 @ 30 (YUV 422)	同上
				640 x 480 @ 30 (YUYV)	同上
				640 x 480 @ 15 (RGB 888)	同上
				640 x 480 @ 15 (YUV 422)	同上
				640 x 480 @ 15 (YUYV)	同上
				1280 x 1024 @ 30 (RGB 888)	同上
				1280 x 1024 @ 30 (Grayscale 8-bit)	同上
				1280 x 1024 @ 30 (YUV 422)	同上
				1280 x 1024 @ 30 (YUYV)	同上
				1280 x 720 @ 30 (RGB 888)	同上
				1280 x 720 @ 30 (Grayscale 8-bit)	同上
				1280 x 960 @ 30 (RGB 888)	同上
				1280 x 960 @ 30 (Grayscale 8-bit)	同上
				Mirror	打开关闭彩色图镜像模式
				Reset Cropping	复位彩色图 Cropping
		IR	On/Off		打开关闭 IR 图，要先关闭彩色图才能打开 IR 图
			Video Mode	320 x 240 @ 30 (Grayscale 16-bit)	IR 图按照对应的格式显示对应分辨率及帧率
				320 x 240 @ 30 (RGB 888)	同上
				320 x 240 @ 60 (Grayscale 16-bit)	同上
				320 x 240 @ 60 (RGB 888)	同上
				640 x 480 @ 30 (Grayscale 16-bit)	同上
				640 x 480 @ 30 (RGB 888)	同上
				1280 x 1024 @ 30 (Grayscale 16-bit)	同上
				1280 x 1024 @ 30 (RGB 888)	同上
			Mirror		打开关闭 IR 图镜像模式
			Reset Cropping		复位 IR 图 Cropping
	Registration	Off	当深度图和彩色图叠加时，关闭深度图和彩色图对齐		

			
		Depth-> Image	当深度图和彩色图叠加时，打开深度图和彩色图对齐 
	Frame Sync [y]		开启关闭帧同步，打开 Pointer 模式之后，开启帧同步，可以观察深度图帧数和彩色图帧数变化
	Mirror All [m]		打开关闭所有图像镜像模式

一级菜单	二级菜单	三级菜单	功能
Capture	Depth Capturing	Lossless	采集无损的深度图数据
		Don't Capture	不采集深度图数据
	Image Capturing	Lossless	采集无损的彩色图数据
		Lossy	采集有损的彩色图数据
		Don't Capture	不采集彩色图数据
	IR Capturing	Lossless	采集无损的 IR 图数据
		Don't Capture	不采集 IR 图数据
	Browse		打开 oni 格式文件
	Start [s]		采集视频数据，包括深度图和彩色图，存储为 oni 文件，oni 文件可以使用 NiViewer 播放
	Start (5 sec delay) [d]		延迟 5s 采集视频数据，包括深度图和彩色图，存储为 oni 文件，oni 文件可以使用 NiViewer 播放
	Restart		重新开始采集视频数据
	Stop [x]		停止采集

一级菜单	二级菜单	功能
Player	Pause/Resume [Space]	暂停恢复视频播放
	Read one frame [;]	单帧播放，可通过 Space 恢复到连续播放

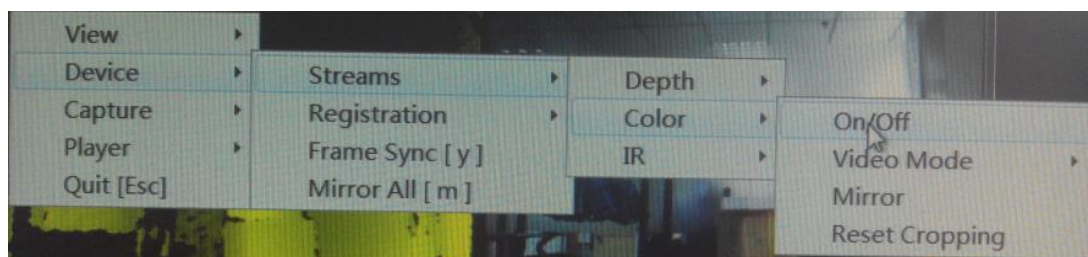
一级菜单	功能
Quit[Esc]	退出 NiViewer

3 使用技巧

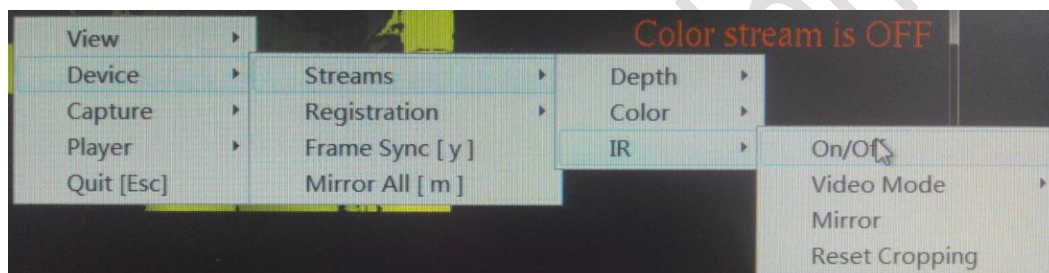
3.1 如何查看 IR 图

查看 IR 图需要先关闭彩色图，然后再右键菜单打开 IR，操作步骤如下：

- 关闭彩色图



- 开启 IR 图



另一种查看 IR 图的方式为，当显示彩色图时，使用快捷键 > 可以将彩色图切换为 IR 图，当显示 IR 图时，使用快捷键 > 可以将 IR 图切换为彩色图。