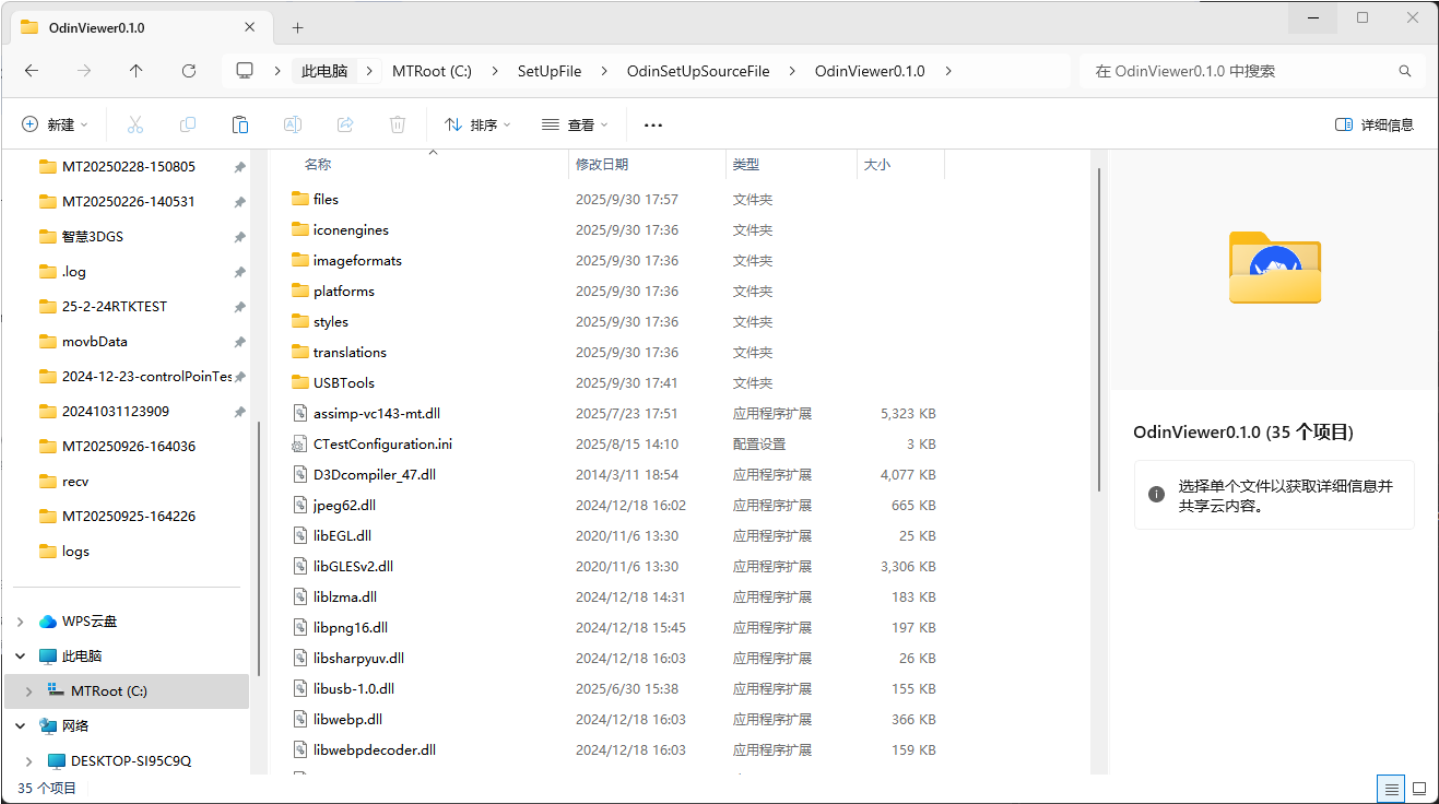


# OdinViewer v0.1.0使用手册

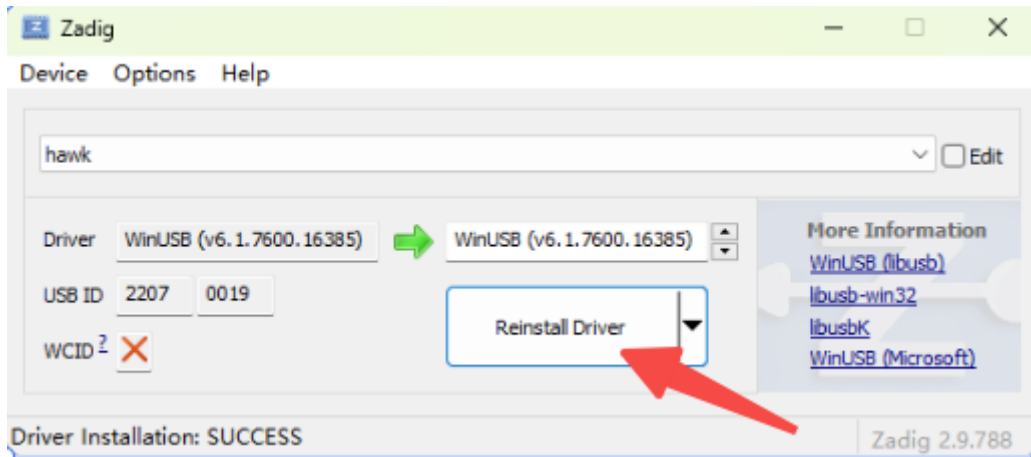
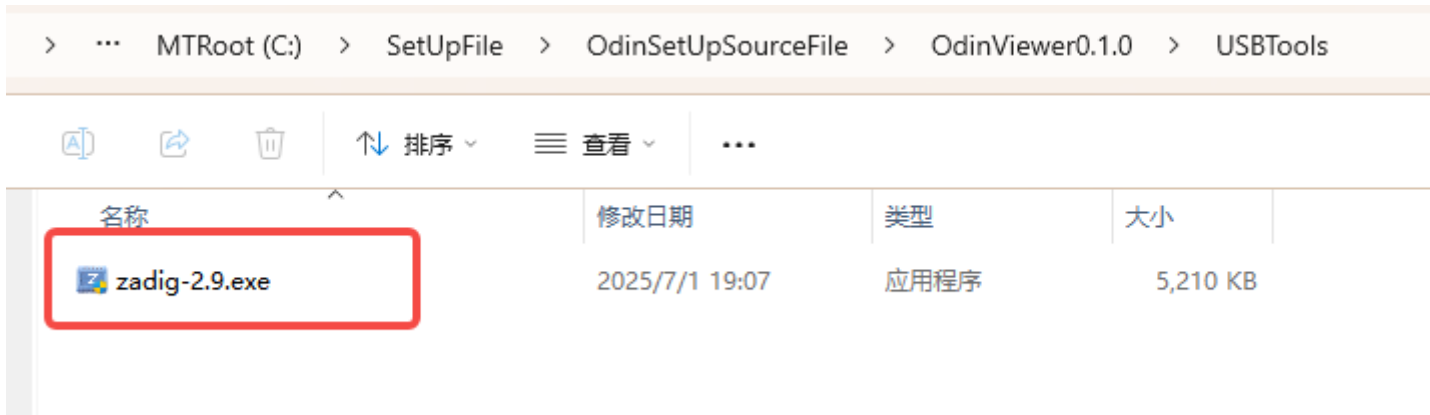
## 1.解压压缩包



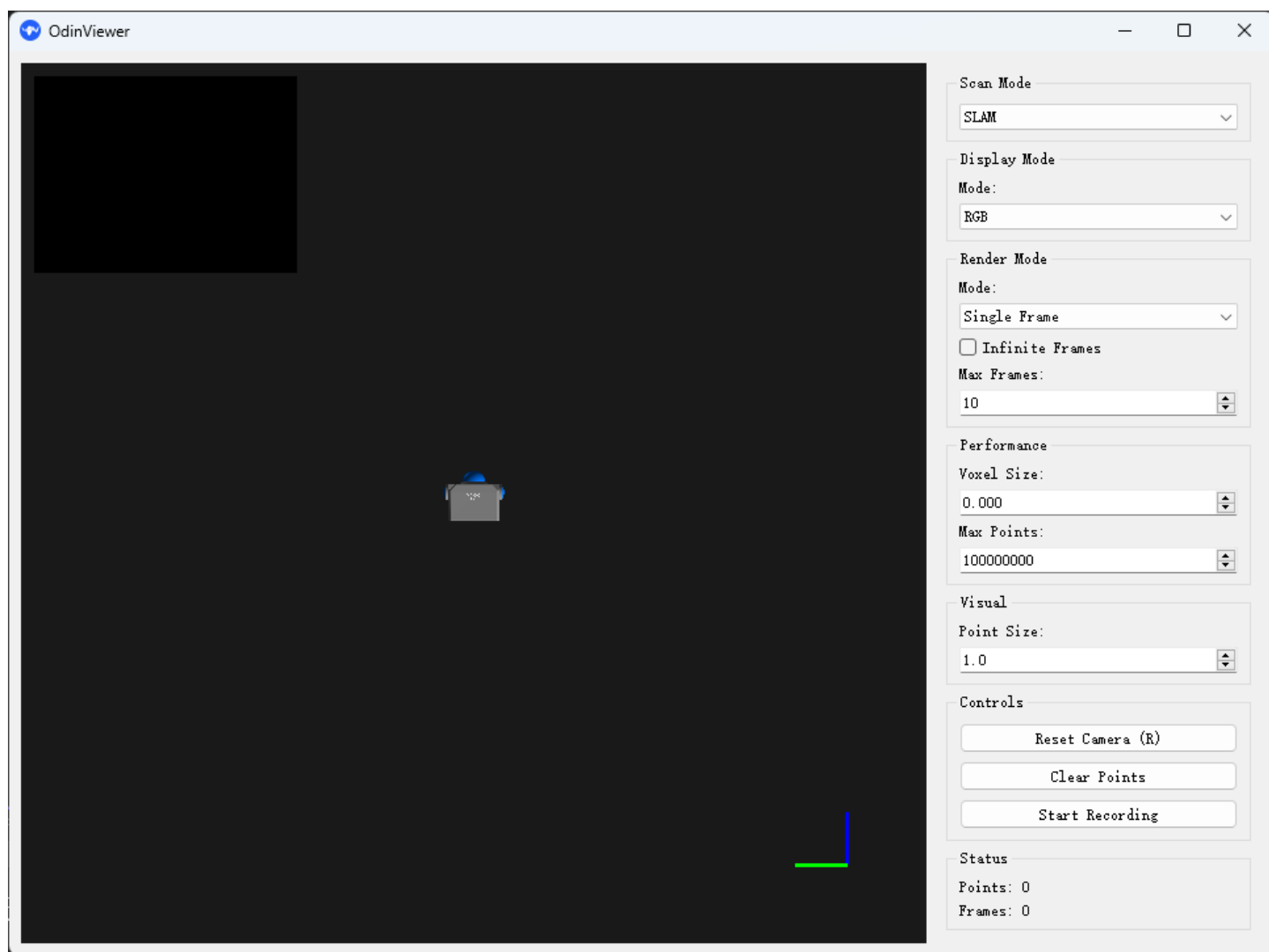
## 2.安装usb驱动（第一次使用时需要）

- 1.设备需要处于上电状态
- 2.设备需要通过usb3.0连接电脑
- 3.打开zadig-2.9.exe安装驱动

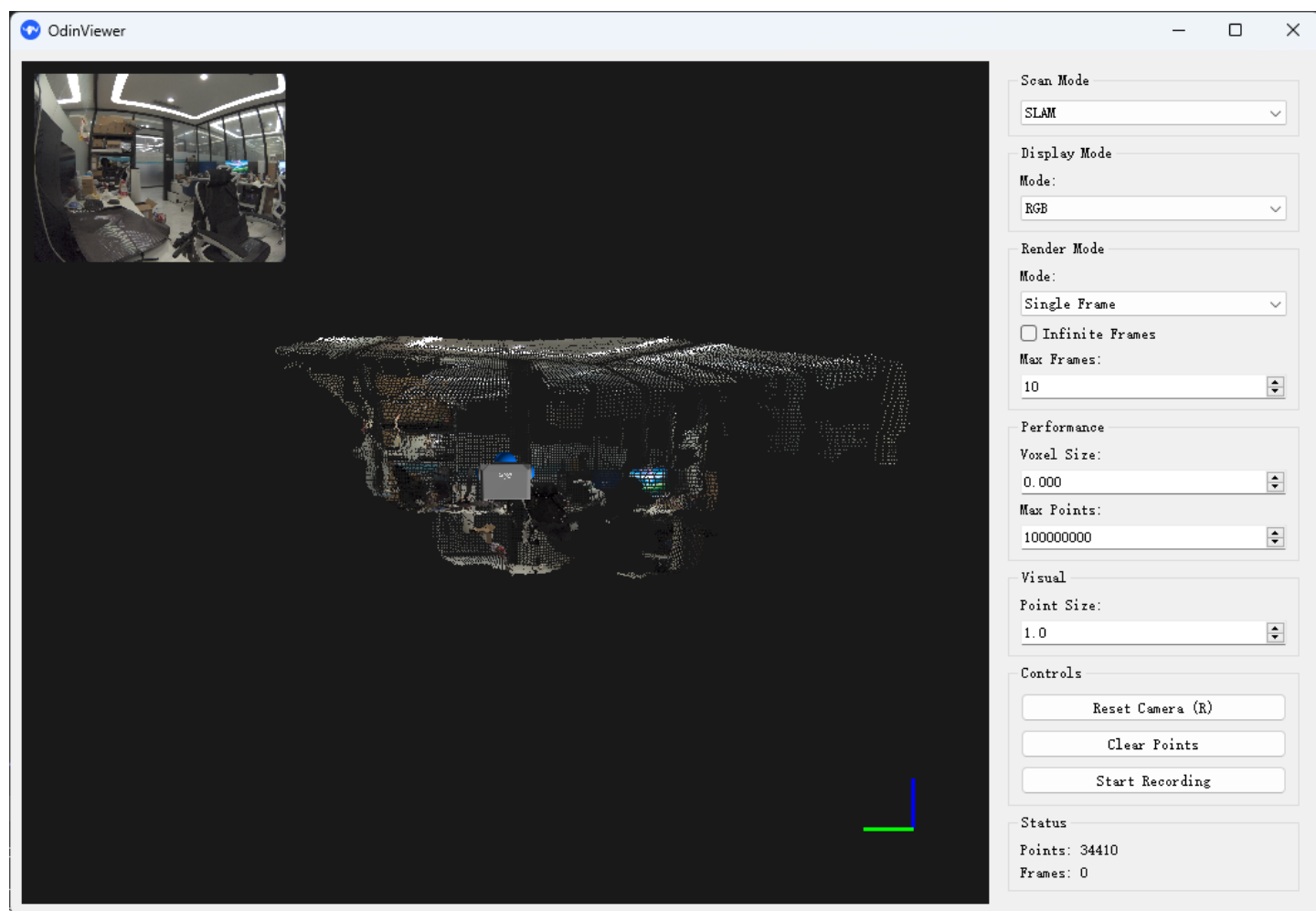
files	2025/9/30 17:57	文件夹	
iconengines	2025/9/30 17:36	文件夹	
imageformats	2025/9/30 17:36	文件夹	
platforms	2025/9/30 17:36	文件夹	
styles	2025/9/30 17:36	文件夹	
translations	2025/9/30 17:36	文件夹	
USBTools	2025/9/30 17:41	文件夹	
assimp-vc143-mt.dll	2025/7/23 17:51	应用程序扩展	5.323 KB



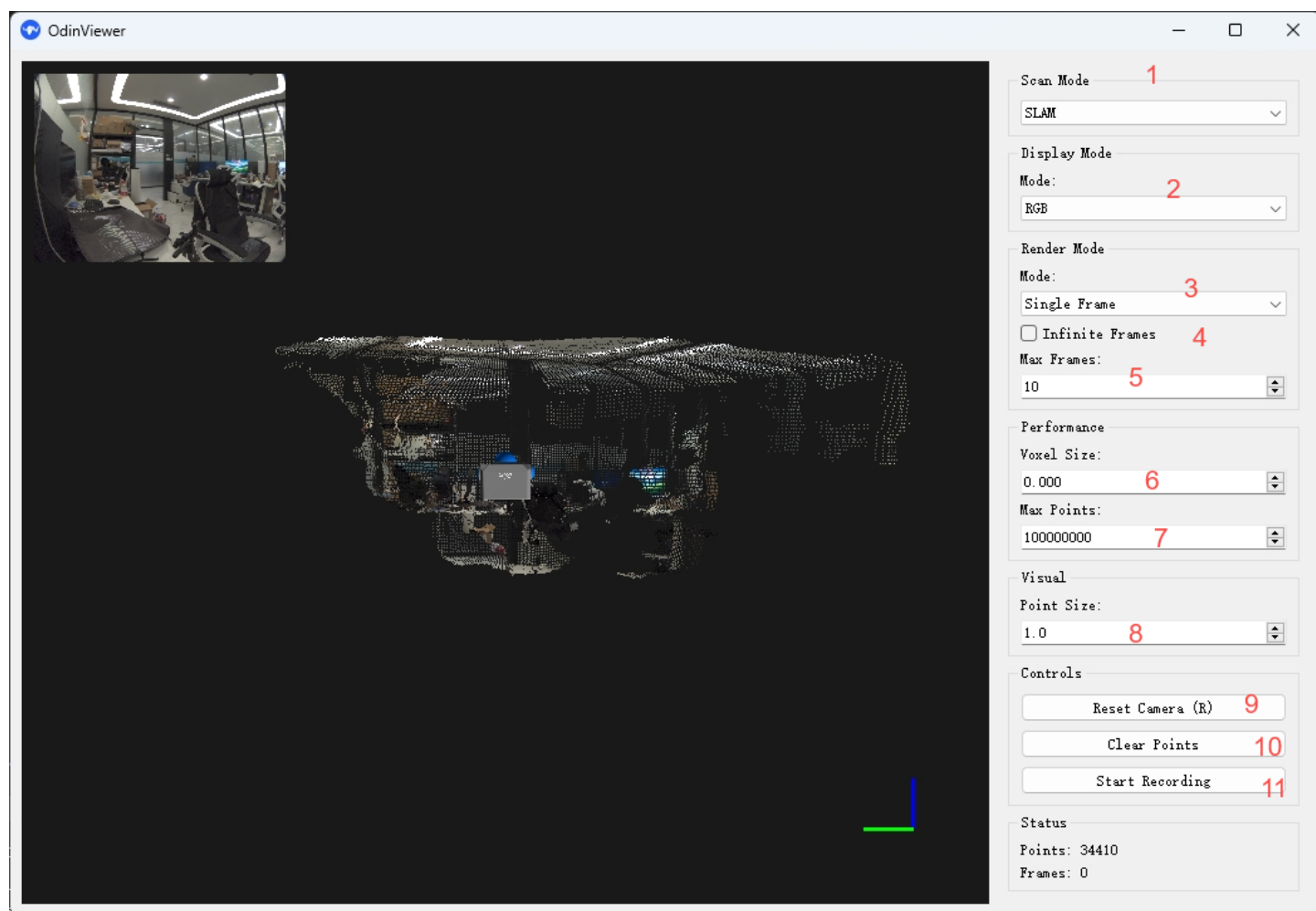
### 3.打开OdinViewer



4.将设备连接电脑，等待一段时间。



## 5.功能介绍



下图右侧为控制面板，编号 1-11。左上角为相机预览，中央为点云主视图，右下角为坐标轴。

## 1. Scan Mode

- 作用：选择传感器数据源模式。
- 选项：
  - SLAM：接收并显示彩色点云（适合环境重建、彩色可视化）。
  - DTOF：接收并显示强度点云（适合仅看强度信息）。
- 提示：切换模式后，建议与 Display Mode（2）配合选择对应的显示方式（SLAM→RGB，DTOF→Intensity）。

## 2. Display Mode

- 作用：点云上屏的着色方式。
- 选项（视设备与数据而定）：
  - RGB：使用图像颜色渲染点云（彩色）。
  - Intensity：使用雷达强度渲染（灰度）。
  - Label：按帧或类别着色（调试/分帧观察）。
- 建议：SLAM 模式用 RGB；DTOF 模式用 Intensity。

### 3. Render Mode

- 作用：选择渲染累积策略。
- 选项：
  - Single Frame：仅显示当前帧，适合观察瞬时点云，内存占用低。
  - Accumulated：累积多帧点云，适合“建图”或轨迹观察。

### 4. Infinite Frames

- 作用：在 Accumulated 模式下，是否无限累积。
- 说明：
  - 勾选后忽略帧数上限（5），将持续累积。
  - 注意显存/内存占用与帧率可能随时间上升而下降。

### 5. Max Frames

- 作用：在 Accumulated 模式且未勾选 Infinite 时，限制累积的帧数上限。
- 建议：
  - 10-200 之间可按场景调整；越小越省资源，越大越完整。

### 6. Voxel Size

- 作用：体素栅格降采样尺寸（米）。
- 行为：
  - 0.0：关闭降采样，保留全部点。
- 建议：
  - 室内 0.01-0.03
  - 室外 0.02-0.05
  - 帧率低时适当调大。

### 7. Max Points

- 作用：限制渲染的点总数上限（避免显存耗尽）。
- 提示：
  - 数值越小越省资源，越大细节越多。
  - 达到上限后将限制继续增长的点数量（具体策略依实现）。

## 8. Point Size

- 作用：屏幕空间点大小（像素）。
- 建议：
  - 1.0–3.0 常用；点太小难看清，太大则遮挡细节。

## 9. Reset Camera (R)

- 作用：重置视角到默认位置与缩放。
- 快捷键：按 R 等价于点击按钮。

## 10. Clear Points

- 作用：清空已累积的点云与计数，重新开始累积。
- 常用场景：更换场景、参数大改后想从空白开始。

## 11. Start Recording

- 作用：开始/停止记录数据。
- 行为（默认）：
  - 开始：创建新会话目录并写入数据。
  - 停止：结束写入，并将 `<exe>/files/recv/calib.yaml` 转换生成到 `<记录根目录>/image/cam_in_ex.txt`（便于后处理）。
- 存储位置（默认）：`<程序目录>/recordData/<时间戳>/`
- 提示：录制会增加磁盘与 CPU 负载；开始前请将 Scan Mode 设置为 SLAM

## 常见 workflow 建议

- 单帧浏览（看细节）
  - Render Mode: Single Frame
  - Display Mode: 按数据源选择（SLAM→RGB, DTOF→Intensity）
  - Voxel Size: 0.0 或 0.01
  - Max Points: 适中（如 2,000,000）
- 累积建图（看整体）
  - Render Mode: Accumulated
  - Infinite Frames: 按需要勾选；或设 Max Frames=50~200
  - Voxel Size: 0.02–0.05（提升帧率）

- Max Points: 5,000,000–10,000,000 (视显卡能力)
- Clear Points: 更换场景或参数后清空再累积
- 录制与回放准备
  - 确认参数设置后点击 Start Recording
  - 录制完成后点击停止，自动生成 `cam_in_ex.txt` (用于标定/配准)
  - 若录制时卡顿：调大 Voxel Size，减小 Max Points，或关闭 Infinite Frames

## 小技巧与排障

- 焦点问题：如快捷键 R 无效，先用鼠标点击主视图以获得焦点。
- 帧率低：
  - 增大 Voxel Size
  - 减小 Max Points / Max Frames
  - 切到 Single Frame
  - 停止 Recording
- 没有点云：
  - 检查 Scan Mode 是否与数据源匹配 (SLAM/DTOF)
  - 检查 Display Mode 与数据是否匹配 (RGB/Intensity)
  - 设备连接与驱动是否正常

## 术语解释

- Voxel (体素)：按给定边长把空间划分为立方体，只保留每个体素的代表点，实现降采样。
- Accumulated：跨帧叠加点云，获得更完整的场景结构。

## 注意：

1. Start Recording前必须将Scan Mode设置为SLAM，面板右边的其他按钮和数值均不会影响数据储存的效果
2. 点击左上角小窗口可设置为主窗口