TMF8829_MCXN_AI_EVB

可视化工具

UM01010101 1.0.00 Date:2026/1/13

类别	内容
关键词	使用手册
摘要	

修订历史

版本	日期	原因
V1.0.00	2025/12/10	创建文档

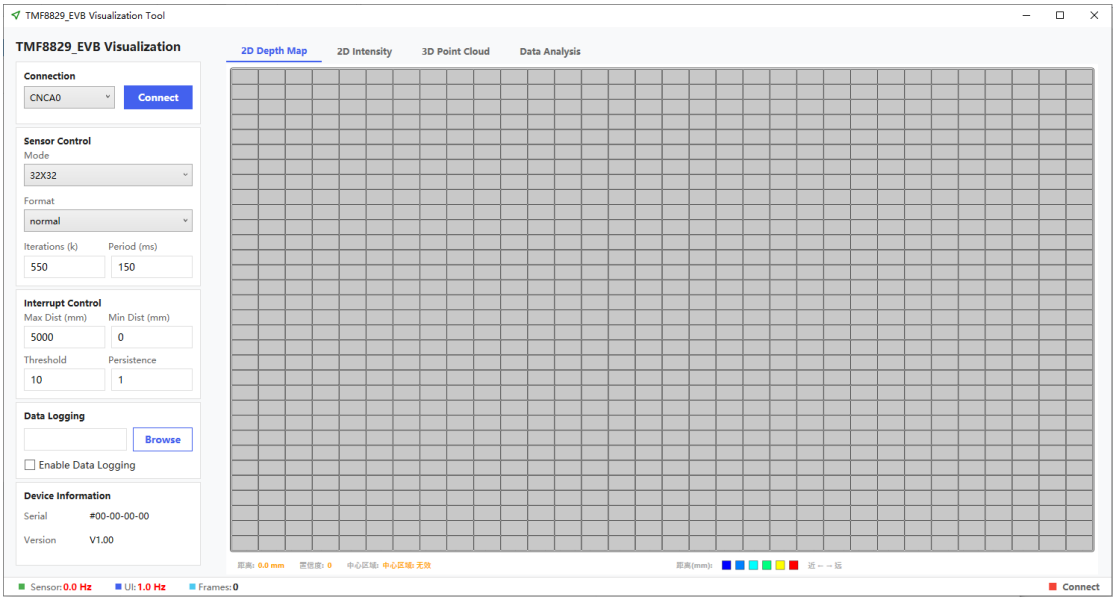
目 录

1. 适用范围.....1
2. 功能模块.....2
2.1 左侧控制面板.....2
2.1.1 Connection（连接管理）.....2
2.1.2 Connect 按钮.....2
2.1.3 Sensor Control（传感器控制）.....2
2.1.4 Interrupt Control（中断控制）.....2
2.1.5 Data Logging（数据记录）.....3
2.1.6 Device Information（设备信息）.....3
2.2 右侧可视化区域.....3
2.2.1 2D Depth Map（2D 深度图）.....3
2.2.2 2D Intensity（2D 强度图）.....3
2.2.3 3D Point Cloud（3D 点云）.....3
2.3 底部状态栏.....3
3. 快速操作流程.....4
3.1 配置传感器.....4
3.2 连接设备.....4
3.3 查看数据.....4
3.4 数据记录（可选）.....4
4. 故障排查.....5
5. 免责声明.....6

1. 适用范围

TMF8829_MCXN_AI_EVB 可视化工具是专为 TMF8829 ToF（飞行时间）传感器设计的上位机软件，支持传感器参数配置、数据实时可视化（2D/3D）、数据记录与离线分析，适用于距离测量、场景建模、物体检测等场景的开发与调试。

2. 功能模块



2.1 左侧控制面板

2.1.1 Connection（连接管理）

端口选择下拉框：显示当前电脑可用的串口（如“COM1”），需选择传感器对应的通信端口。

注：首次使用或电脑没安装串口驱动，请先安装串口驱动。

2.1.2 Connect 按钮

未连接时：点击后建立与传感器的通信，按钮状态变为 “Disconnect”；

已连接时：点击后断开通信，按钮恢复为 “Connect”。

2.1.3 Sensor Control（传感器控制）

说明	可选值 / 建议范围
传感器分辨率模式，决定数据的像素规模	32x32（默认）、48x32、16x16、8x8
输出数据的编码格式	normal（原始深度）、signal（强度）
影响深度测量的精度，数值越大精度越高但耗时越长	100~4000（默认 550）
传感器检测等待时间间隔，决定帧率	50~4000（默认 150）

2.1.4 Interrupt Control（中断控制）

Max Dist/Min Dist（最大 / 最小距离）：

设置传感器的有效测量范围，超出范围的数据会被过滤。

Threshold（阈值）：

中断触发的距离变化阈值（单位：mm），当距离变化超过此值时触发中断。

Persistence（持续次数）：

需连续 N 次满足阈值条件才触发中断，用于过滤噪声干扰。

2.1.5 Data Logging（数据记录）

Enable Data Logging：

勾选后启用数据记录功能，传感器数据会以二进制 / CSV 格式保存到本地。

Browse 按钮：

点击后选择数据存储的文件夹路径，文件命名格式为

“TMF8829_log_YYYYMMDD_HHMMSS”。

2.1.6 Device Information（设备信息）

Serial：传感器的唯一序列号；

Version：传感器固件版本（如 “V1.00”）

2.2 右侧可视化区域

2.2.1 2D Depth Map（2D 深度图）

以彩色网格显示场景深度：蓝色→绿色→黄色→红色对应距离从近到远（底部色条为参考）；网格中每个方块代表一个像素的深度值，底部状态栏显示当前“距离 (mm)”“置信度”等实时数据。

2.2.2 2D Intensity（2D 强度图）

以彩色网格显示场景反射信号：蓝色→绿色→黄色→红色对应信号值从近到远（底部色条为参考）；网格中每个方块代表一个像素的深度值，底部状态栏显示当前 “信号值”“置信度” 等实时数据。

2.2.3 3D Point Cloud（3D 点云）

将深度数据转化点云

2.3 底部状态栏

Sensor(Hz)::：接收处理传感器帧率；

UI(Hz)：软件界面刷新率；

Frames: X：已接收的总帧数；

右侧提示：当前测量的距离范围、置信度状态（如 “中心区域：无效” 表示中心区域数据不可用）。

3. 快速操作流程

3.1 配置传感器

在「Sensor Control」中选择模式（如“32X32”）、格式（如“normal”），设置迭代次数（k）、周期（ms）。

3.2 连接设备

在左侧「Connection」下拉框选择端口（“COM0”），点击「Connect」按钮完成设备连接。

3.3 查看数据

查看对应数据可视化结果。

3.4 数据记录（可选）

勾选「Enable Data Logging」，点击「Browse」选择存储路径，启动数据记录。

4. 故障排查

问题现象	排查方法
无法连接设备	1. 检查传感器是否上电；2. 确认串口驱动已安装；3. 更换 USB 线或串口端口
可视化区域无数据	1. 确认传感器已连接；2. 检查 Sensor Control 参数是否正确；3. 重启软件重试
数据显示卡顿	1. 降低传感器 Mode 分辨率（如从 32X32 改为 16X16）；2. 关闭其他占用显卡的程序

5. 免责声明

本着为用户提供更好服务的原则，广州立功科技股份有限公司（下称“立功科技”）在本手册中将尽可能地为用户呈现详实、准确的产品信息。但介于本手册的内容具有一定的时效性，立功科技不能完全保证该文档在任何时段的时效性与适用性。立功科技有权在没有通知的情况下对本手册上的内容进行更新，恕不另行通知。为了得到最新版本的信息，请尊敬的用户定时访问立功科技官方网站或者与立功科技工作人员联系。感谢您的包容与支持！

专业 . 专注成就梦想

Dreams come true with professionalism and dedication.

广州立功科技股份有限公司

更多详情请访问
www.zlgmcu.com

欢迎拨打全国服务热线
400-888-2705