CN

软件手册
2.3.28 版

光电距离传感器
轮廓检测器

OPD100

11413731 / 00 08 / 2021

目录

1 初步说明 3
1.1 使用的符号 3
1.2 法律和版权信息 3
1.3 Open source information 4
2 安全说明 5
3 指定用途 6
4 担保免责条款 7
5 安装 8
5.1 系统要求 8
5.2 硬件 8
5.3 软件 8
5.3.1 卸载 8
6 开始使用 10
7 起始页 11
7.1 连接新设备 12
7.1.1 手动连接设备 13
7.2 连接已经使用过的设备 13
7.3 回放图像拍摄 13
7.3.1 转换拍摄的图像 14
8 用户界面的结构 16
9 显示器 18
9.1 数据错误 20
10 参考轮廓 21
10.1 设定感兴趣区域 (ROI) 22
10.2 感兴趣区域 (ROI) 位置 23
11 设备设定 25
11.1 概要 25
11.2 指示 26
12 附录 28
12.1 命令行参数 28

1 初步说明

说明、技术资料、认证和其他信息可通过扫描设备/包装上的二维码或访问网站 www.ifm.cn 获取。

1.1 使用的符号

✓ 要求

▶ 说明

▷ 反应，结果

[...] 按键 、 按钮或指示标记

→ 交叉引用



重要说明
如不遵守，可能导致故障或干扰



信息
补充说明

1.2 法律和版权信息

© ifm electronic gmbh 保留所有权利。未经 ifm electronic gmbh 同意，不得复制或使用本说明书的任何部分。

我方页面上使用的所有产品名称、图片、公司或其他品牌均为各自权利所有者的资产。

- AS-i 是 AS-International Association 的资产 (→ www.as-interface.net)
- CAN 是德国 Robert Bosch GmbH 的资产 (→ www.bosch.de)
- CAN 是德国 CiA (CAN in Automation e.V.) 的资产 (→ www.can-cia.org)
- CODESYS™ 是德国 CODESYS GmbH 的资产 (→ www.codesys.com)
- DeviceNet™ 是美国 ODVA™（开放式设备网络供应商协会）的资产 (→ www.odva.org)
- EtherNet/IP® 是 ODVA™ 的资产
- EtherCAT® 是德国 Beckhoff Automation GmbHis 许可的注册商标和专利技术。
- IO-Link® 是德国 PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. 的资产 (→ www.io-link.com)
- ISOBUS 是德国 AEF - Agricultural Industry Electronics Foundation e.V. 的资产 (→ www.aef-online.org)
- Microsoft® 是美国微软公司的资产 (→ www.microsoft.com)
- Modbus® 是法国 Schneider Electric SE 的资产 (→ www.schneider-electric.com)
- PROFIBUS® 是德国 PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. 的资产 (→ www.profibus.com)
- PROFINET® 是德国 PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. 的资产
- Windows® 是美国微软公司的资产

1.3 Open source information

This product can contain Free Software or Open Source Software from various software developers which is subject to the following licenses: General Public License version 1, version 2 and version 3 (General Public License version 3 in conjunction with the GNU Compiler Collection Runtime Library Exception version 3.1), Lesser General Public License version 2.1, Lesser General Public License version 3, Berkeley Software Distribution (BSD-2-Clause, BSD-3-Clause, BSD-4-Clause), MIT-License (MIT), Python Software Foundation License 2.0, Pearl Artistic License and Artistic License 2.0, Microsoft Public License, Apache Software License Version 1.0, 1.1 und 2.0, ISC License, libpng License, zlib Licence, the Academic Free License version 2.1. For the components subject to the General Public License in their respective versions the following applies:

This program is free software: you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation. If version 1 applies to the software: either version 1 of the License or (at your option) any later version; if version 2 (or 2.1) applies to the software: either version 2 (or 2.1) of the License or (at your option) any later version; if version 3 applies to the software: either version 3 of the License or (at your option) any later version. The following disclaimer of the software developers applies to the software components that are subject to the General Public License or the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License and the GNU Lesser General Public License for more details.

The responsibility of ifm electronic gmbh for ifm products, in the case of product-specific software, remains unaffected by the above disclaimer. Please note that the firmware for the ifm products is in some cases provided free of charge.

The price of the ifm products has then to be paid for the respective device itself (hardware) and not for the firmware. For the latest information on the license agreement for your product please visit www.ifm.com

For binaries that are licensed under any version of the GNU General Public License (GPL) or the GNU LGPL you may obtain the complete corresponding source code of the GPL software from us by sending a written request to: opensource@ifm.com or to ifm electronic gmbh, Friedrichstraße 1, 45128 Essen, Germany.

We charge €30 for each request. Please write “source for product Y” in the memo line of your payment. Your request should include (i) the name of the covered binary, (ii) the name and the version number of the ifm product, (iii) your name and (iv) your return address.

This offer is valid to anyone in receipt of this information. This offer is valid for at least three years (from the date you received the GPL/LGPL covered code).

2 安全说明

安装本设备前，请阅读操作说明。设备必须适合应用，且不受任何限制。

如果未遵照操作说明或技术资料，则可能导致人身伤害和财产损失。

3 指定用途

ifmVisionAssistant 软件用于以下功能：

- 识别本地子网中的设备，
- 配置设备，
- 收集、存储和评估数据，
- 在设备上安装和监控参考轮廓，
- 显示高分辨率的轮廓图片，
- 显示详细的状态信息。

安装参考轮廓之后，即可在没有 ifmVisionAssistant 的情况下操作设备。

4 担保免责条款

ifm electronic gmbh 在法律授权的最大范围内拒绝承认任何及所有明示或暗示的担保，包括但不限于所有权、不侵权、安宁享有权、整合性、适销性或对于特定用途的适用性的任何暗示担保。

在不限于前述的前提下，ifm 明确不保证：

- 软件满足您的需求或期望，
- 软件或软件内容没有 Bug、错误、病毒或其他缺陷，
- 通过软件提供或生成的任何结果、输出或数据均准确、最新、完整或可靠，
- 软件将与第三方软件兼容，
- 软件中的任何错误将予以纠正。

演示软件和模板

演示软件和模板均在“原样”（即：不包含担保）和“现有”的基础上提供，没有任何明示或暗示的担保。用户了解并同意在自行承担风险的情况下使用本软件。在任何情况下，ifm 对因使用或通过不当方式使用本软件而引起的任何直接、间接、附带或随之而来的损害不承担责任。用户可将软件仅用于演示目的，以及评估软件的功能和性能。

客户专用软件

1. 创建和使用的软件由 ifm 专门为客户组合，使用 ifm 针对众多应用打造的模块化软件组件（标准软件模块），并针对所需的合同服务进行调整（客户专用应用程序）。
2. 在全额支付客户专用应用程序的购买价格后，ifm 即将其非独占、本地暂时不受限的使用权转让给客户，而客户没有获得标准软件模块的任何权利，尽管针对个人或客户的应用程序改动以此为基础。尽管有这些条款，ifm 保留基于其他职权范围为其他客户制定并提供同类客户专用软件解决方案的权利。在任何情况下，ifm 保留将客户专用解决方案用于内部目的的简单使用权。
3. 接受程序，即表示用户了解并同意在自行承担风险的情况下使用本软件。接受程序，即表示用户也了解软件符合双方同意的规范要求。ifm 拒绝承认任何担保，特别是关于软件适合特定目的的担保。

5 安装

5.1 系统要求

软件

操作需要以下软件：

- 操作系统：Windows 10（32/64位）
- ifmVisionAssistant 软件：2.3.28 或更高

其他版本

▷ 软件或固件的其他版本可能包含此软件手册未记载的更改功能或新功能。

硬件

操作需要以下硬件：

- 硬盘：最少 1G 空闲内存空间
- 显示器：分辨率最少 1024x768 像素，32 位色深

附件

▷ 关于附件的信息：www.ifm.com

5.2 硬件

▷ 硬件安装和电气连接的详细信息可以在设备的操作说明中找到。

5.3 软件

安装 ifmVisionAssistant：

▶ 从网站下载 ifmVisionAssistant：www.ifm.com

▶ 将压缩文件复制到 PC 目录，然后解压缩。

▷ 而后即可通过文件 “ifmVisionAssistant.exe” 安装并启动 ifmVisionAssistant。

ifmVisionAssistant 未启动

▷ 如果 ifmVisionAssistant 未在启动后 5-10 秒内显示：

▶ 检查系统要求。 (→ 系统要求 8)

5.3.1 卸载

卸载 ifmVisionAssistant：

▶ 删除 ifmVisionAssistant 安装文件夹。

▷ ifmVisionAssistant 即卸载。

▷ 现有设定和日志文件不会予以删除。

删除设定和日志文件：

▶ 删除以下目录：„`%AppData%\ifm electronic\ifmVisionAssistant`“

6 开始使用

“初始步骤”一章解释了设备和 ifmVisionAssistant 软件的初始步骤。

连接设备

设备操作说明描述了安装和电气连接。

使用 ifmVisionAssistant

▶ 安装并启动 ifmVisionAssistant 软件。 (→ 软件 🗋 8)

▶ 单击起始页上的按钮 [查找传感器]。 (→ 连接新设备 🗋 12)

▶ 单击以连接设备。

ifmVisionAssistant: “显示器”区域

“显示器”区域显示参考轮廓。从设备接收到的数据以实时图像显示。 (→ 显示器 🗋 18)

ifmVisionAssistant: “参考轮廓”区域

参考轮廓针对特定应用设定设备。 (→ 参考轮廓 🗋 21)

参考轮廓包含以下设定:

- ROI 标志（ROI: Region of Interesting，感兴趣的区域）
- 保存参考轮廓
- 感兴趣区域 (ROI) 位置
- 阈值
- 集成时间
- 数据过滤器
- 公差范围

使用设备检测物体

▶ 单击按钮 [参考轮廓]:  。

▷ 物体的轮廓图像以实时图像显示。

▶ 用垂直线在实时图像中设定搜索区域 (ROI)。

▶ 单击按钮 [保存参考轮廓]。

设备已准备好操作并执行启用的参考轮廓。

7 起始页

起始页包含 ifmVisionAssistant 的基本功能。

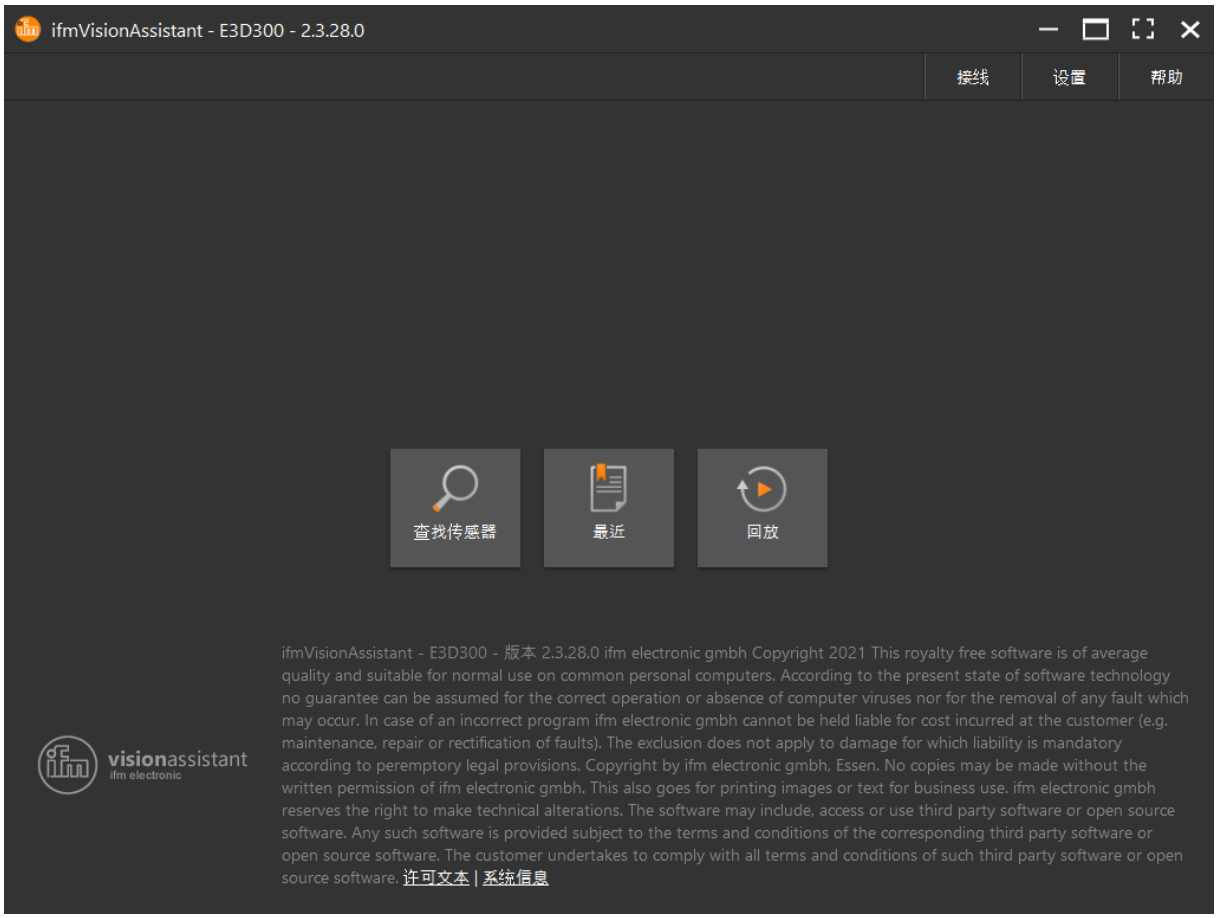


图 1: 起始页

指示器	名称	描述
	缩小	缩小窗口的大小。
	放大	放大窗口。
	全屏	全屏显示窗口。
	退出	关闭软件。

表 1: 题栏

▷ 您可使用 F11 键在全屏和窗口视图之间切换。

名称	描述
设备状态	显示有关已连接设备硬件和固件的信息。对于功能 [设备状态]，需要连接设备。 信息可保存在文本文件中，以便技术支持人员进行诊断： ▶ 单击 [设备状态] 选项卡。 ▶ 单击 [显示设备详情] 按钮。 ▶ 单击 [保存] 按钮。
配线	显示关于配线和连接协助的信息。
设定	设定用户界面的语言和颜色。
帮助	显示支持的文档和联系信息。

表 2: 菜单栏

按钮	名称	描述
	查找传感器	搜索已连接的设备并将其显示在列表中。(→ 连接新设备 🗋 12) 对于此功能，需要连接设备。
	最近	在列表中显示以前已经使用过的设备。(→ 连接已经使用过的设备 🗋 13) 对于此功能，需要连接设备。
	重放	回放保存的图像拍摄。(→ 回放图像拍摄 🗋 13)

表 3: 按钮

7.1 连接新设备

此功能搜索新设备，并将其显示在列表中。而后可连接设备。

设备搜索目前仅兼容

▶ E30390 USB IO-Link 主站

▶ AL1060 USB IO-Link 主站。

▷ 结合 IO-Link Master AL13xx 使用手动连接。(→ 手动连接设备 🗋 13)

准备

▶ 将设备连接到电压电源。

▶ 将设备连接至 IO-Link 主站。

▶ 通过 USB 或以太网将 IO-Link 主站连接至 PC。

连接新设备

▶ 单击按钮 [查找传感器]: 

▷ ifmVisionAssistant 搜索已连接设备。列表显示找到的设备及其设定。

▶ 选择找到的设备。

▷ 将建立与设备的连接。

连接问题

▷ 如果未找到设备：

▶ 检查设备的连接和工作状态。

▶ 手动连接设备。 (→ 手动连接设备 🗋 13)

ifmVisionAssistant 中的消息

▷ 使用组合键 Ctrl+C，可将消息的文本复制到剪贴板。

7.1.1 手动连接设备

输入 IP 地址即可手动连接设备。

▶ 单击按钮 [查找传感器]: 

▶ 单击消息 [单击以手动连接]。

▷ “手动连接”窗口显示。

▶ 在列表“选择传感器类型”中，选择设备类型 [OPD1xx(IO-Link)]。

▶ 在“主站类型”列表中，设定 PC 与 IO-Link 主站之间的连接：[USB] 或 [以太网]。

▶ 在“主站地址”列表中选择主站地址。

▶ 在“端口”列表中选择端口。

▶ 单击 [连接] 按钮。

7.2 连接已经使用过的设备

此功能在列表中显示以前已经使用过的设备。

▶ 单击按钮 [最近]: 

▷ 窗口“最近”即显示。

▶ 从列表中选择设备。

▷ 设备即连接，现在可使用。

7.3 回放图像拍摄

功能 [重放] 回放保存的图像拍摄。记录保存在“显示器”区域。 (→ 显示器 🗋 18)

功能包含以下操作元件：

操作元件	名称	描述
	上一个图像	跳至上一个图像。
	重放	开始重放。

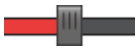
操作元件	名称	描述
	下一个图像	跳至下一个图像。
	暂停	暂停重放。
	进度条	显示当前的重放位置。
[打开其他文件]	打开其他文件	打开其他拍摄的图像。

表 4: 操作元件

回放图像拍摄

▶ 单击按钮 [重放]: 

▷ 打开图像拍摄的窗口即显示。拍摄的图像默认保存在以下文件夹：`%appdata%\ifm electronic\ifmVisionAssistant\capture`

▶ 选择拍摄的图像。

▶ 单击按钮 [打开]。

▷ 拍摄的图像即显示。

7.3.1 转换拍摄的图像

此功能将拍摄的图像转换为另一种输出格式。拍摄的图像通过以下操作元件转换。

操作元件	类型	描述
[输出格式]	列表	设定输出格式（见下表）。
[输出文件路径]	输出栏	显示设定的输出文件。
[...]	按钮	设定输出目录或输出文件。
[输出范围]	列表	设定输出范围（见下表）。
[转换]	按钮	开始转换拍摄的图像。

表 5: 操作元件

▷ 根据设定的输出格式，有些操作元件不予显示。

输出格式

输出格式	描述
[HDF5 ifm 流 (*.h5)]	灵活数据容器
[数据捕获文件 (*.dat)]	专用格式

表 6: 输出格式

数据格式

数据格式	描述
[ASCII]	将数据格式设为 “ASCII”。
[二进制 小端模式]	将数据格式设为 “二进制小端模式”。

数据格式	描述
[二进制 大端模式]	将数据格式设为 “二进制 大端模式”。

表 7: 数据格式

输出范围

输出范围	描述
整个文件	转换整个图像拍摄。
从当前位置至文件结束	转换范围从进度条的当前位置至图像拍摄结束。
从开始至当前位置	转换范围从图像拍摄的开始到进度条的当前位置。
仅下一个图像	仅转换从进度条的当前位置算起图像拍摄中的下一个图像。

表 8: 输出范围

8 用户界面的结构

用户界面分为若干区域：



图 2: 用户界面

1 导航栏
2 主区
3 状态栏

导航栏

导航栏中的按钮用于在 ifmVisionAssistant 的区域之间切换。

按钮	名称	描述
	显示器	显示设备接收的数据。 (→ 显示器 🗋 18)
	参考轮廓	显示参考轮廓。 (→ 参考轮廓 🗋 21)
	设备配置	显示设备配置。 (→ 设备设定 🗋 25)设备在设备配置中设定。
	断开连接	断开设备的连接。

主区

主区域显示导航栏选择的功能。

状态栏

状态栏显示设备的当前信息：

- 参考轮廓的读取时间 [ms]

- 设备的温度

9 显示器

“显示器”区域显示启用的参考轮廓。设备处于工作模式下。

在触发模式“连续模式”下，设备接收到的数据在实时图像中不断更新。



图 3: “显示器”区域

1 状态指示器
2 实时图像
3 选项卡

状态指示器

“状态指示器”显示数字输出的状态以及启用的参考轮廓的统计数据。

- “IO 信号”：设定数字输出的状态。如果有信号，则黄色 LED 亮起。
- “当前状态”：显示参考轮廓的当前状态。
- “统计数据”：显示参考轮廓的记录值和总测量次数。值“通过”和“失败”通过计数器递增。两个值的比率按百分比显示。
- [重置统计数据]：此按钮将重置全部统计数据。

实时图像

“实时图像”直观显示识别和保存的轮廓图像。轮廓图像包含 352 个数据点。轮廓图像的显示方式不同：

- 已识别的轮廓图像显示为白线。
- 启用的参考轮廓显示为绿线。
- 错误的数据点显示为虚线，例如，如果物体的性质或设备的位置导致无法正确识别。

错误的数据点不用于检测到的轮廓图像和存储的参考轮廓的匹配检查。

操作说明包含设备的安装信息。

在触发模式“连续模式”下，设备接收到的数据在实时图像中不断更新。若要更新实时图像，必须在其他触发模式下用  按钮释放触发。

“实时图像”包含以下操作元件：

操作元件	名称	描述
	触发	释放触发。这样可更新实时图像。 仅当触发模式 [已触发模式] 启用时，操作元件 [触发] 方可用。
	显示和隐藏图表说明	显示在实时图像中显示额外数据的菜单。 [轮廓]：显示启用的参考轮廓及其与识别的轮廓图像的匹配（通过 [%] 表示）。 [数据错误]：显示检测到的数据错误。 (→ 数据错误 🗋 20)

选项卡

区域“显示器”包含以下选项卡：

选项卡	描述
[查看选项]	调整实时图像的以显示图像区域。
[记录选项]	以视频的形式记录设备数据和参考轮廓的结果。

选项卡 [查看选项] 包含以下操作元件：

操作元件	名称	描述
	放大	放大实时图像的图像区域。 还可以使用鼠标滚轮更改缩放比例。
	适应页面大小	根据显示的数据优化调整实时图像的图像区域。
	缩小	缩小实时图像的图像区域。 还可以使用鼠标滚轮更改缩放比例。
	缩放定义的区域	用鼠标放大选定的区域。 单击该按钮后，用鼠标选择实时图像中的矩形区域。而后该区域放大显示。

选项卡 [记录选项] 包含以下操作元件：

操作元件	名称	描述
[持续时间]	持续时间	设定图像拍摄的持续时间。大约需要 4 MB/分钟。 如果持续时间设为 [连续]，则图像拍摄将受到数据载体空闲内存容量的限制。
	开始/停止	开始/停止图像拍摄。图像拍摄保存在扩展名为 "*.h5" 或 "*.dat" 的文件中。
- / 02:00	图像拍摄时间	显示当前图像拍摄的持续时间和最长拍摄时间。

9.1 数据错误

数据错误表明难以识别轮廓图像，例如，物体的性质或设备的位置导致无法正确识别。

数据错误旁边的数字表示受影响的数据点数量。错误的数据点以虚线表示。

错误的数据点不用于检测到的轮廓图像和存储的参考轮廓的匹配检查。

显示以下数据错误：

数据错误	根本问题	解决方案
幅角低	检测激光线的数据点密度极低。	全部数据点 (352) 涉及： ▶ 检查与物体之间的距离。 ▷ 物体超出工作范围或非常深色。 若仅少数数据点涉及： ▶ 更改设备或物体的位置。 ▷ 物体的亮度差异较大。 ▷ 由于物体的性质，反射的部分激光束未能到达接收器。
辐角高	检测激光线的数据点密度极高。	固定集成时间时： ▶ 减少时间或设为 [自动]。 亮度差异较大时： ▶ 更改设备或物体的位置。
多条线	激光线因下列原因过粗： • 皮肤、橡胶等半透明表面 • 光滑表面上的多径传播	▶ 加大与物体之间的距离。 ▶ 更改设备或物体的位置。
	设备因以下原因接收多次反射： • 半透明物体，激光线在两个面之间反射 • 尖利轮廓上的光滑表面	▶ 改变入射角；如有可能，将背景调暗。 ▶ 更改设备或物体的位置。
太近 / 太远	数据点于 Z 方向超出工作范围 (< 150 mm, > 300 mm)	▶ 将物体置于工作范围 (150...300 mm) 内。
悬垂方向 1 或 2	轮廓被悬垂物掩盖。	▶ 改变入射角。 ▶ 更改设备或物体的位置。

操作说明包含设备的安装信息。

10 参考轮廓

“参考轮廓”区域设定参考轮廓。参考轮廓用于针对应用设定设备。

参考轮廓包含以下设定：

- ROI 标志（ROI: Region of Interesting，感兴趣的区域）
- 保存参考轮廓
- 感兴趣区域 (ROI) 位置
- 阈值
- 集成时间
- 数据过滤器
- 公差范围

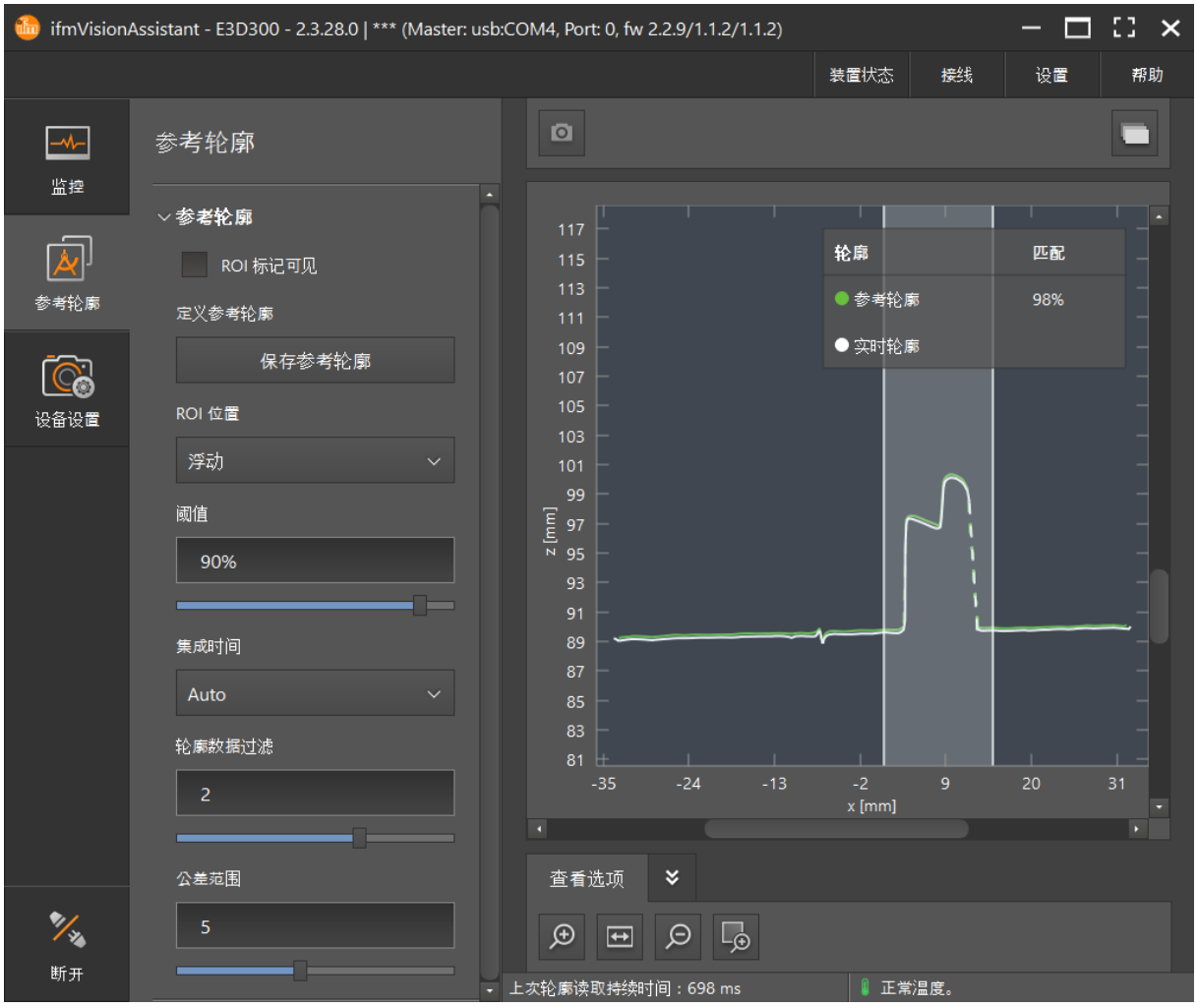


图 4: “参考轮廓”区域

“参考轮廓”区域包含以下操作元件：

操作元件	类型	描述
[ROI 标记可见]	复选框	将 2 条绿色激光线投射在工作区域。 设定“感兴趣区域 (ROI) 位置” = [固定]时，激光线显示感兴趣区域 (ROI) 的边界。 设定“感兴趣区域 (ROI) 位置” = [灵活]时，激光线显示搜索范围。
[保存参考轮廓]	按钮	将物体的已拍摄轮廓图像保存为参考图像。然后，设备连续拍摄轮廓图像，并将其与存储的参考轮廓进行比较。如果有匹配，则认为已找到参考轮廓。
[感兴趣区域 (ROI) 位置]	列表	设定感兴趣区域 (ROI) 位置。 (→ 感兴趣区域 (ROI) 位置 🗋 23)
[阈值]	输入框	设定阈值 [%]，超过该阈值，则认为找到了识别的轮廓图像。 设备将识别的轮廓图像与存储的参考轮廓进行比较，并将结果保存为匹配值。如果匹配值高于阈值，则认为找到了轮廓图像。
[集成时间]	列表	设定曝光时间。 [0-9]：分级固定曝光时间。 [自动]：自动曝光时间。 长曝光时间适用于暗淡的物体。短曝光时间适用于明亮的物体。 曝光不足导致噪声增加（值不稳定）。过度曝光导致系统错误。 极端暴露会检测出来并标记为数据错误。 (→ 数据错误 🗋 20)
[数据过滤器]	输入框	让轮廓的直线部分平滑。 [低值]：低平滑度，显示精细的物体结构（如：螺丝螺纹）。 [高值]：高平滑度，最大限度减少噪声和失真。
[公差范围]	输入框	调整匹配值对偏差的灵敏度。 [<5]：检测微小轮廓变化。 [>5]：检测显著轮廓变化。

10.1 设定感兴趣区域 (ROI)

在实时图像中，感兴趣区域 (ROI) 显示为白色透明区域。

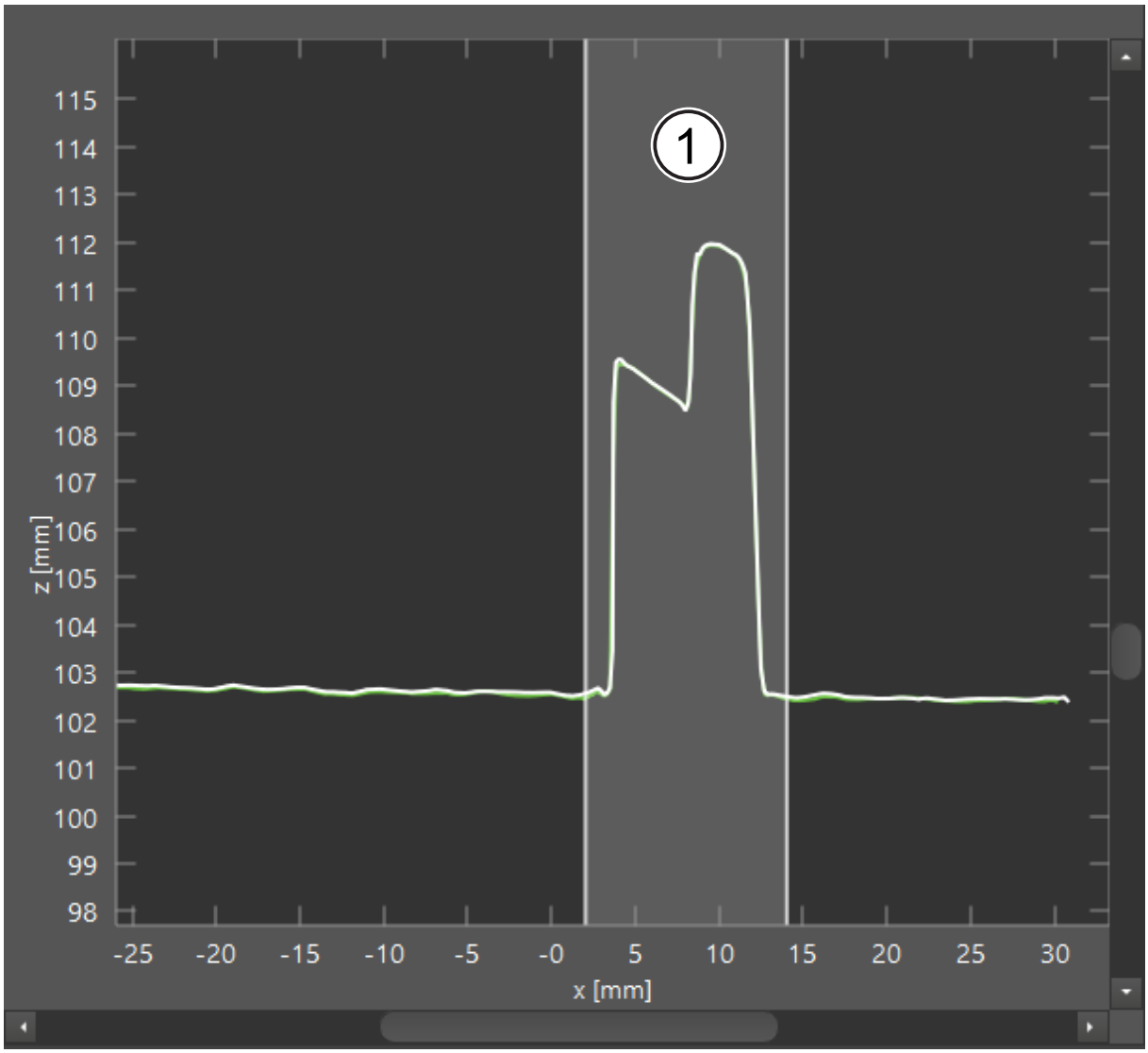


图 5: 实时图像通过设定“感兴趣区域 (ROI) 位置” = [固定] 显示搜索区域。 (→ 感兴趣区域 (ROI) 位置 □ 23)

1 感兴趣区域 (ROI)

在感兴趣区域内，设备搜索可以满足的条件，例如，物体的轮廓图像。

移动感兴趣区域：

▶ 通过单击并按住鼠标将感兴趣区域拖到新位置。

设定感兴趣区域的边界：

▶ 通过单击并按住鼠标将感兴趣区域的边界拖到新位置。

10.2 感兴趣区域 (ROI) 位置

列表 [感兴趣区域 (ROI) 位置] 设定感兴趣区域 (ROI) 的固定或灵活位置。

[固定]：在工作空间内，感兴趣区域 (ROI) 有固定位置。轮廓图像在感兴趣区域 (ROI) 内固定位置发现。

[灵活]：在搜索范围 (1) 内，感兴趣区域 (ROI) (2) 调整为感兴趣范围。轮廓图像在范围内找到。

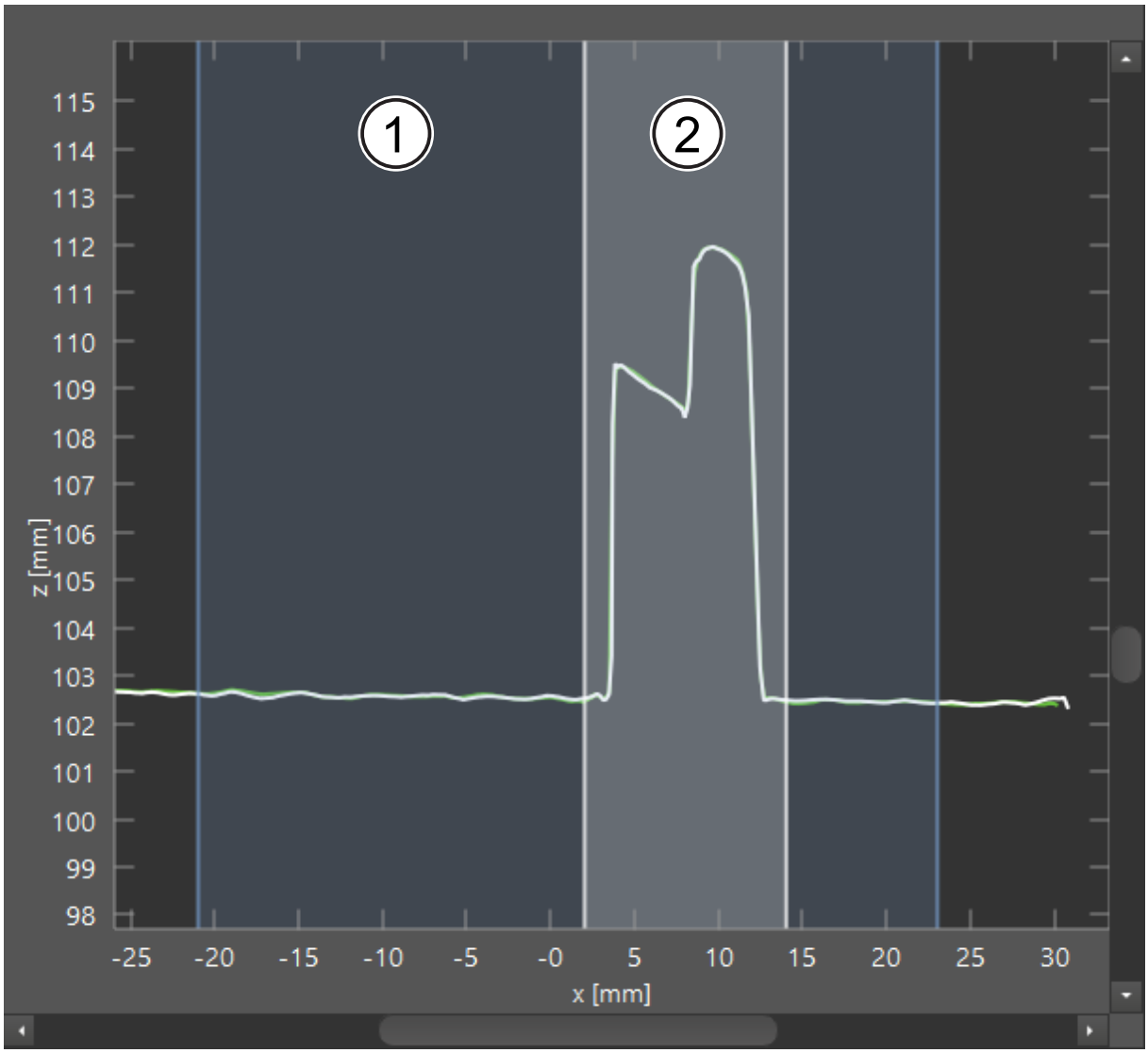


图 6: 实时图像通过设定“感兴趣区域 (ROI) 位置” = [灵活] 显示搜索区域。

1 搜索范围 2 感兴趣区域 (ROI)

搜索范围 (1) 仅通过 [灵活] 设定显示。可设定搜索范围。

移动搜索范围：

▶ 通过单击并按住鼠标将搜索范围拖到新位置。

设定搜索范围的边界：

▶ 通过单击并按住鼠标将搜索范围的边界拖到新位置。

11 设备设定

设备和图形显示在“设备设定”区域设定。

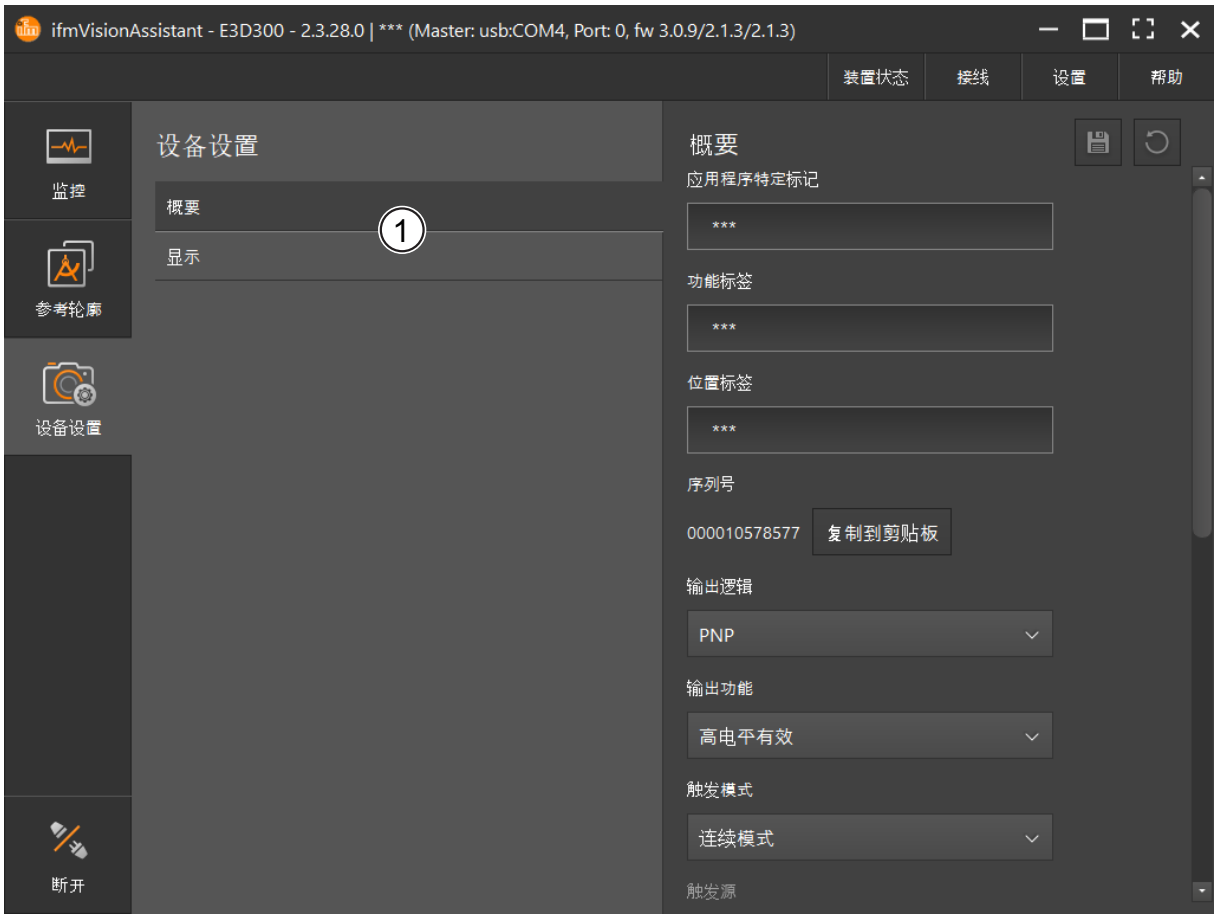


图 7: “设备设定”区域。

1 列表

在列表中，“设备设定”区域包含以下操作元件：

操作元件	描述
概要	设定设备、触发和输出。
指示	设定设备的图形显示。 (→ 指示 26)

11.1 概要

[概要] 项设定装置、触发和输出。

[概要] 项包含以下操作元件：

操作元件	类型	描述
	按钮	在装置上保存设定。
	按钮	重设更改的设定。
[针对应用的标签]	输入框	设定应用描述。

操作元件	类型	描述
[功能标签]	输入框	设定功能描述。
[位置标签]	输入框	设定位置描述。
[复制到剪贴板]	按钮	将序列号复制到剪贴板。
[输出逻辑]	列表	设定输出 OUT1 和 OUT2 的逻辑： [PNP]：将正电位切换至输出。 [NPN]：将接地切换至输出。
[输出功能]	列表	设定输出 OUT1 的功能： [高电平有效]：如果**匹配值 > 开关阈值**，则输出 OUT1 开启。 [低电平有效]：如果**匹配值 < 开关阈值**，则输出 OUT1 开启。
[触发模式]	列表	设定触发模式： [触发模式]: 装置在外部触发。 [连续模式]：装置连续拍摄轮廓图像。此模式一般用于测试。输出 OUT2 自动设定为 OUT1 的对立输出。 有关触发模式的更多信息，请参见操作说明。
[触发源]	列表	设定触发的来源： [HW（插脚 5）]：装置通过插脚 5（输入）触发。 [PDOut]：装置通过 IO-Link 触发。
[触发延迟]	输入框	设定接收的触发信号和触发释放之间的时间延迟（以 [ms] 为单位）。
[复位]	按钮	将装置不可撤销地复位为出厂设定。
[复位 DeviceID]	按钮	复位装置的 DeviceID (IO-Link)。装置可通过 DeviceID 明确地识别出来。

11.2 指示

[显示] 项设定设备的图形显示。

[显示] 项包含以下操作元件：

操作元件	类型	描述
	按钮	在设备上保存设定。
	按钮	重设更改的设定。
[语言]	列表	设定图形显示的语言。
[显示亮度]	开关	设定图形显示的亮度。当亮度禁用时，图形显示亦禁用。

操作元件	类型	描述
[显示颜色]	列表	设定图形显示的颜色： [G1OU]：以绿色显示阈值以上的匹配值。低于阈值的值以红色显示。 [R1OU]：以红色显示阈值以上的匹配值。低于阈值的值以绿色显示。 [黑/白]：始终以白色显示匹配值。 [红色]：始终以红色显示匹配值。 [绿色]：始终以绿色显示匹配值。
[显示旋转]	列表	设定图形显示的旋转： [0°]：禁用图形显示的旋转。 [180°]：将图形显示图像旋转 180°。

12 附录

12.1 命令行参数

命令行参数通过将参数附加到 exe 文件，以影响 ifmVisionAssistant 的启动。可以逐个添加若干参数，用空格隔开。

命令提示符命令行参数

通过提示符启动 ifmVisionAssistant：

▶ 在提示符中，在“ifmVisionAssistant.exe”后面添加命令行参数，中间用空格隔开。

▷ 示例：`"ifmVisionAssistant.exe -log"`

Windows 命令行参数

通过 Windows 命令行参数启动 ifmVisionAssistant：

▶ 单击右侧的 [ifmVisionAssistant]。

▶ 单击子菜单中的 [属性]。

▶ 单击选项卡 [快捷方式]

▶ 单击字段 [目标]，然后将光标移至行尾。

▶ 输入空格，接着输入命令行参数。

▶ 单击 [确定]。

可用命令行参数

以下命令行参数可用：

命令行参数	描述
`-disableclosebtn`	禁用按钮以退出 ifmVisionAssistant。
`-log`	创建日志文件，以进行详细的故障分析。 日志文件保存在以下文件夹中： `"%APPDATA%\ifm electronic\ifmVisionAssistant\logs"`

命令行参数	描述

`-autoconnect filename.xml`	自动建立与设备的连接。文件 “filename.xml” 必须有以下内容
	`<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>`
	`<sensor>`
	`<sensorType>OPD1XX</sensorType>`
	`<addressType>IO_LINK</addressType>`
	`<name>OPD1XX</name>`
	`<address>`
	`<iol_master>eth:192.168.0.123</iol_master>`
	`<iol_port>1</iol_port>`
	`</address>`
	`</sensor>`
	通过以太网连接至 IO-Link 主站（如 AL1320）时：
	▶ 在 `<iol_master>` 中设定以太网地址，如 `eth:192.168.0.123`
	▶ 在 `<iol_port>` 中，设定主站 IO-Link 端口，如 `1`
	通过 USB 连接至更旧的 IO-Link 主站（如 E30390）时：
	▶ 在 `<iol_master>` 中设定主站的虚拟串行端口，如 `usb:COM8`
	▷ 通过 USB 连接时，`<iol_port>` 无效。
	通过 USB 连接至新 IO-Link 主站（如 AL1060）时：
	▶ 在 `<iol_master>` 中，设定主站的虚拟串行端口，如 `ifmusb:COM5`
	▷ 通过 USB 连接时，`<iol_port>` 无效。

`-geometry [screen]:[width]x[height]+[x]+[y]`	设置 ifmVisionAssistant 窗口大小和位置（包括窗口框架）。最小窗口大小为 1024x768 像素。 示例： `-geometry 1:1380x768+0+0"` 窗口位于屏幕 1（屏幕 = 1）。 窗口大小（包括 Windows 窗口框架）设为 1380x768（宽 = 1380，高 = 768）。 窗口位于左上角（x = 0，y = 0）。 当针对窗口位置 x 和 y 输入负值时，对边角作为零点。示例： “+0+0” 表示窗口在左上角 “-0+0” 表示窗口在右上角 “+0-0” 表示窗口在左下角 “-0-0” 表示窗口在右下角
`-frameless`	在没有本机 Windows 窗口框架的情况下启动 ifmVisionAssistant。

展台模式

在展台模式中，Windows 窗口框架隐藏，ifmVisionAssistant 不能那样关闭。该模式特别适合于展会和演示。

使用展台模式：

▶ 依次使用以下命令行参数：

```
ifmVisionAssistant.exe -disableclosebtn -frameless
```

使用组合键“Ctrl+F4”，可关闭 ifmVisionAssistant。

图示列表

图 1 起始页 11
图 2 用户界面 16
图 3 “显示器”区域 18
图 4 “参考轮廓”区域 21
图 5 实时图像通过设定“感兴趣区域 (ROI) 位置” = [固定] 显示搜索区域。(→ 感兴趣区域 (ROI) 位置 🗋 23) 23
图 6 实时图像通过设定“感兴趣区域 (ROI) 位置” = [灵活] 显示搜索区域。 24
图 7 “设备设定”区域。 25

表格列表

表 1 题栏 11
表 2 菜单栏 12
表 3 按钮 12
表 4 操作元件 13
表 5 操作元件 14
表 6 输出格式 14
表 7 数据格式 14
表 8 输出范围 15