



HEIDENHAIN



QUADRA-CHEK 3000 Demo

用户手册

信号处理电子系统

中文 (zh-CN)
01/2018

目录

1	基础知识.....	7
2	软件安装.....	11
3	基本操作.....	17
4	软件配置.....	55
5	快速入门.....	63
6	ScreenshotClient.....	85
7	索引.....	92
8	图目录.....	94

1	基础知识.....	7
1.1	概要.....	8
1.2	产品上的信息.....	8
1.2.1	演示设备功能的演示软件.....	8
1.2.2	演示软件功能.....	8
1.3	目标用途.....	9
1.4	不当使用.....	9
1.5	文档阅读说明.....	9
1.6	标识文字的图符和字体.....	9
2	软件安装.....	11
2.1	概要.....	12
2.2	下载安装文件.....	12
2.3	系统要求.....	12
2.4	在Microsoft Windows下安装QUADRA-CHEK 3000 Demo软件.....	13
2.5	卸载QUADRA-CHEK 3000 Demo.....	15

3	基本操作.....	17
3.1	概要.....	18
3.2	使用触控屏显示器和输入设备.....	18
3.2.1	触控屏和输入设备.....	18
3.2.2	手势和鼠标操作.....	19
3.3	常规操作件和功能.....	21
3.3.1	软键盘.....	21
3.4	QUADRA-CHEK 3000 Demo – 开机和关机.....	24
3.4.1	启动QUADRA-CHEK 3000 Demo.....	24
3.4.2	关机QUADRA-CHEK 3000 Demo.....	25
3.5	用户登录和退出用户登录.....	26
3.5.1	用户登录.....	26
3.5.2	用户退出.....	26
3.6	设置语言.....	27
3.7	用户界面.....	28
3.7.1	启动后的用户界面.....	28
3.7.2	用户界面的主菜单主菜单.....	29
3.7.3	测量菜单.....	30
3.7.4	测量报告菜单.....	34
3.7.5	文件管理菜单.....	35
3.7.6	用户登录菜单.....	36
3.7.7	设置菜单.....	37
3.7.8	关机菜单.....	38
3.8	工作区的使用.....	39
3.8.1	工作区的操作件.....	40
3.8.2	移动图像区.....	41
3.9	使用“检测器”.....	41
3.9.1	“检测器”的操作件.....	42
3.10	使用测量工具.....	45
3.10.1	测量工具.....	45
3.10.2	使用VED测量工具.....	47

4	软件配置.....	55
4.1	概要.....	56
4.2	激活许可证密钥.....	57
4.3	复制配置文件.....	58
4.4	上传配置文件.....	59
4.5	设置语言.....	60
4.6	选择产品版本（可选）.....	61
5	快速入门.....	63
5.1	概要.....	64
5.2	执行测量.....	65
5.2.1	找正被测对象.....	65
5.2.2	测量几何元素.....	69
5.2.3	删除几何元素.....	73
5.2.4	显示和编辑测量结果.....	73
5.2.5	创建测量报告.....	80
6	ScreenshotClient.....	85
6.1	概要.....	86
6.2	有关ScreenshotClient的信息.....	87
6.3	启动ScreenshotClient.....	88
6.4	为截屏配置ScreenshotClient.....	88
6.4.1	配置保存位置和截屏的名称.....	89
6.4.2	配置截屏的用户界面语言.....	89
6.5	创建截屏.....	90
6.6	退出ScreenshotClient.....	91
7	索引.....	92
8	图目录.....	94

1

基础知识

1.1 概要

本章提供有关本产品的信息及其说明。

1.2 产品上的信息

1.2.1 演示设备功能的演示软件

QUADRA-CHEK 3000 Demo软件可安装在独立于该设备的计算机中。QUADRA-CHEK 3000 Demo帮助您熟悉本设备、试用本设备或演示本设备的功能。

1.2.2 演示软件功能

由于缺乏硬件环境，演示软件的部分功能不代表本设备的完整功能范围。用QUADRA-CHEK 3000 Demo可以试用或演示以下功能：

- "执行测量"
- "显示和编辑测量结果"
- "创建测量报告"

QUADRA-CHEK 3000 Demo无法试用或演示以下功能：

- 连接测量设备
- 连接摄像头
- 控制照明
- 连接网络驱动器
- 连接USB数据存储设备
- 连接打印机

1.3 目标用途

QUADRA-CHEK 3000系列产品是技术先进的数字信号处理装置，适用于计量应用的2-D和3-D几何量测量。该产品主要用于测量机、投影仪和影像测量机。

QUADRA-CHEK 3000 Demo软件用于演示QUADRA-CHEK 3000系列产品的基本功能。QUADRA-CHEK 3000 Demo可能仅适用于演示、培训或测试的应用目的。

1.4 不当使用

QUADRA-CHEK 3000 Demo不适用于任何其它非目的用途的应用。严禁用于其它目的，特别是：

- 生产系统的生产性应用目的
- 用作生产系统的一部分

1.5 文档阅读说明

是否希望进行一些修改或发现任何错误？

我们将不断改进本文档。如有任何希望或建议，请发电子邮件至：

userdoc@heidenhain.de

1.6 标识文字的图符和字体

在这些说明中，用以下图符和字体标识文字：

图符	含义
▶ ...	标识一项操作和操作的结果
> ...	举例： ▶ 点击 确定 > 信息关闭
■ ...	表示列表项
■ ...	举例： ■ TTL接口 ■ EnDat接口 ■ ...
粗体	表示菜单、显示和按钮 举例： ▶ 点击 关机 > 操作系统关闭 ▶ 关闭电源开关

2

软件安装

2.1 概要

本章提供下载和将QUADRA-CHEK 3000 Demo正确安装在计算机中需要的全部信息。

2.2 下载安装文件

在计算机中安装演示软件前，需要从HEIDENHAIN网站下载和安装文件。



要从HEIDENHAIN网站下载安装文件，需要**Software**相应产品目录的网络文件夹的访问权限。

如果没有网站的**Software**文件夹访问权限，请向HEIDENHAIN联系人索取该权限。

- ▶ 下载最新版QUADRA-CHEK 3000 Demo 软件，下载地址：
www.heidenhain.com.cn
- ▶ 在浏览器中选择下载文件夹
- ▶ 将扩展名为**.zip**的下载文件解压缩到临时保存的文件夹中
- > 以下文件将解压缩到该临时保存的文件夹中：
 - 安装文件，扩展名为 **.exe**
 - 文件 **DemoBackup.mcc**

2.3 系统要求

如果要将QUADRA-CHEK 3000 Demo软件安装在计算机中，计算机系统必须满足以下要求：

- Microsoft Windows 7或更高
- 建议显示器分辨率不低于1280 × 800

2.4 在Microsoft Windows下安装QUADRA-CHEK 3000 Demo软件

- ▶ 选择临时保存的文件夹，在该文件夹下解压缩下载的.zip扩展名的文件
更多信息: "下载安装文件", 12 页
- ▶ 运行安装文件，扩展名为 .exe
- ▶ 打开安装向导：

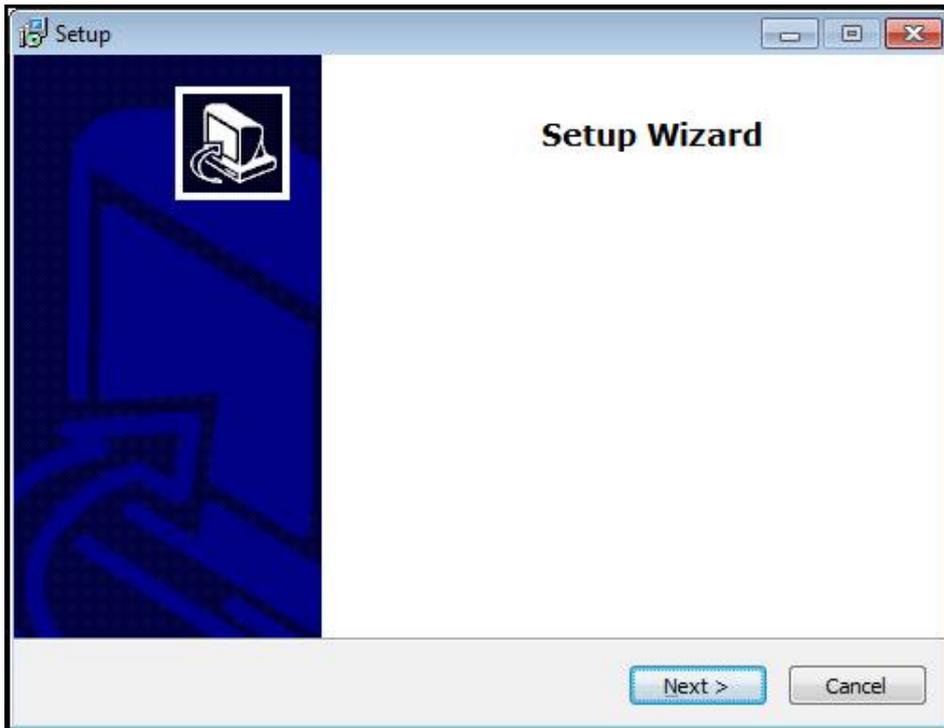


图 1: 安装向导

- ▶ 点击 **Next**
- ▶ 在**License Agreement**安装步骤中，接受许可证条件
- ▶ 点击 **Next**

i 在**Select Destination Location**安装步骤，安装向导推荐存储位置。我们建议使用建议的存放位置。

- ▶ 在**Select Destination Location**安装步骤中，选择QUADRA-CHEK 3000 Demo软件要保存的位置
- ▶ 点击 **Next**

i 在**Select Components**安装步骤中，还默认安装ScreenshotClient程序。ScreenshotClient用于当前屏幕的截屏操作。
 如果要安装ScreenshotClient

- ▶ 在**Select Components**安装步骤中，保持默认设置不变
更多信息: "ScreenshotClient", 85 页

- ▶ 在**Select Components**安装步骤中：
 - 选择安装类型
 - 激活或取消激活选装项 **Screenshot Utility**

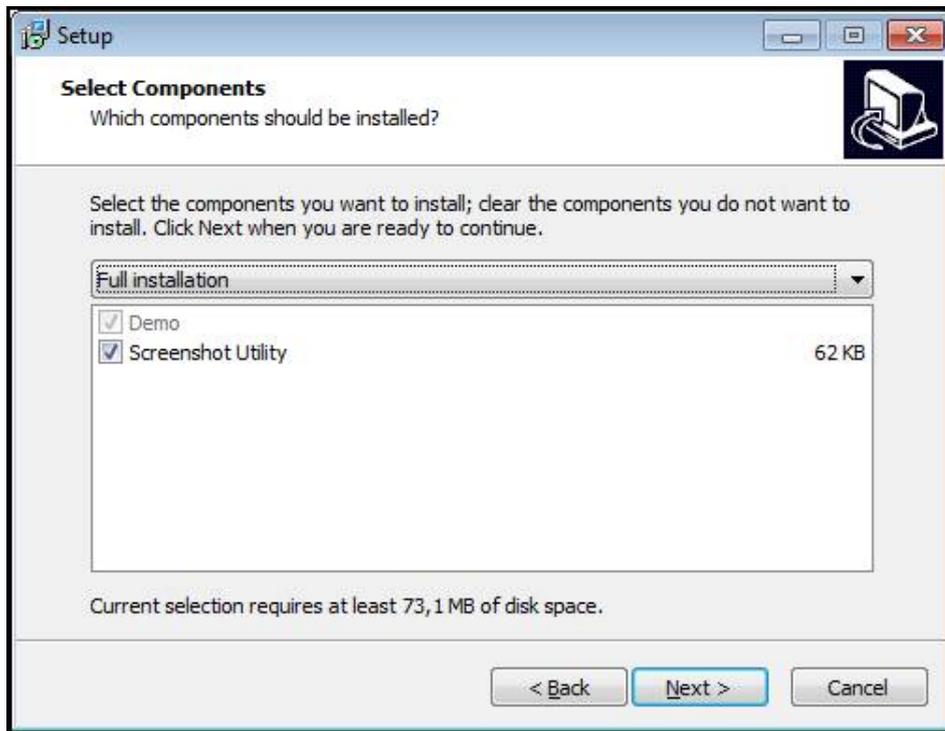


图 2: 带选装项演示软件的安装向导和 Screenshot Utility

- ▶ 点击 **Next**
- ▶ 在**Select Start Menu Folder**安装步骤中，选择保存位置，在该位置创建开始菜单文件夹
- ▶ 点击 **Next**
- ▶ 在**Select Additional Tasks**安装步骤中，选择或取消选择 **Desktop icon**
- ▶ 点击 **Next**
- ▶ 点击 **Install**
- > 安装开始—进度条显示安装状态
- ▶ 安装成功后，用**Finish**关闭安装向导
- > 该程序成功安装在计算机中

2.5 卸载QUADRA-CHEK 3000 Demo

- ▶ 在Microsoft Windows中连续选择：
 - 开始
 - 全部程序
 - HEIDENHAIN
 - QUADRA-CHEK 3000 Demo
- ▶ 点击**Uninstall**
- ▶ 打开卸载向导：

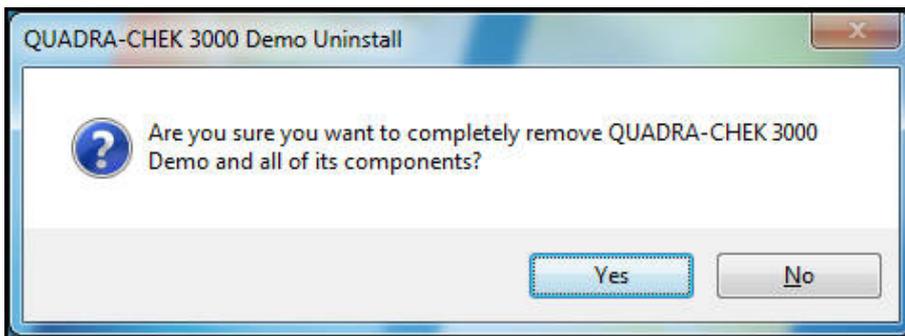


图 3: 卸载向导

- ▶ 点击**Ja** (是)
- ▶ 卸载开始—进度条显示卸载状态
- ▶ 成功完成卸载后，用**OK**关闭卸载向导
- ▶ 该程序成功从计算机中删除

3

基本操作

3.1 概要

本章介绍QUADRA-CHEK 3000 Demo的用户界面、操作件和基本功能。

3.2 使用触控屏显示器和输入设备

3.2.1 触控屏和输入设备

本QUADRA-CHEK 3000 Demo用户界面中的操作件用触控屏或相连的鼠标操作。要输入数据，用触控屏的软键盘或相连的键盘输入。

3.2.2 手势和鼠标操作

要激活、切换或移动用户界面中的操作件，用 QUADRA-CHEK 3000 Demo 的触控屏或鼠标。用手势操作触控屏和鼠标。



操作触控屏的手势可能与操作鼠标的手势不同。

如果操作触控屏的手势与操作鼠标的手势不同，那么本说明将把两种操作方式作为其它操作。

操作触控屏或鼠标的其它操作方式用以下图标表示：



用触控屏操作



用鼠标操作

以下是有关不同手势的触控屏和鼠标操作的简要介绍：

点击



点击是指用指尖快速触碰显示屏。



是指按下鼠标左键一次

点击可激活的操作包括



- 选择菜单、几何元素或参数
- 用软键盘输入字符
- 关闭对话框
- 在测量菜单中显示和隐藏主菜单
- 在测量菜单中显示和隐藏“检测器”

按住



按住是指触摸屏幕并保持手指在屏幕上数秒钟时间



是指按下鼠标左键并保持按住

按住可激活的操作包括



- 用正负号按钮快速修改输入框内数字

拖动



是长按和在触控屏上滑动的组合操作，同时至少在定义的运动起点位置时手指在触控屏上移动



是指按下鼠标左键一次并将其按住，同时至少在定义的起点位置时移动鼠标

拖动可激活的操作包括



- 滚动显示列表和文字
- 定位刀具
- 打开“检测器”的**详细**对话框

双指拖动



是指至少在定义的起点位置双指在触控屏上平行运动



是指按下鼠标右键一次并将其按住，同时至少在定义的起点位置时移动鼠标

双指拖动激活的操作包括：



- 在测量菜单中，移动加工区内摄像头视场内的图像区
更多信息：“移动图像区”，41 页

3.3 常规操作件和功能

用触控屏或输入设备配置和使用本产品时，可用以下介绍的操作件。

3.3.1 软键盘

用软键盘可以在用户界面的输入框中输入文字。根据具体的输入框，显示的软键盘可能是数字也可能是字母数字。

- ▶ 要输入数值，点击输入框
- > 输入框被高亮
- > 显示软键盘
- ▶ 输入文字或数字
- > 部分输入框中，用绿色对号表示输入正确
- > 如果输入不完整或不正确，显示红色感叹号。这时，无法完成该输入
- ▶ 要使数据生效，用**RET**确认
- > 显示数值
- > 软键盘显示消失

带正负号的输入框

要调整数字值，用数字值左侧和右侧的“+”（加号）和“-”（减号）按钮。



- ▶ 点击+或-直到显示所需值
- ▶ 长按+或-以更快的速度调整数值
- > 显示所选值

切换开关

用切换开关在两个功能之间切换。



- ▶ 点击所需功能
- > 当前可用功能用绿色显示
- > 不可用功能用浅灰色显示

滑动开关

滑动开关用于激活和关闭一个功能。



- ▶ 拖动滑动开关至所需位置或点击滑动开关
- > 功能被激活或关闭

滑块

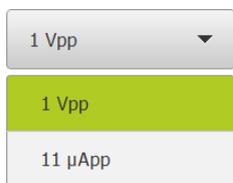
用滑块可以连续调整数值。



- ▶ 拖动滑块移至所需位置
- > 所选值用图形显示或用百分数显示

下拉列表

可打开下拉列表的按钮显示一个向下的三角。



- ▶ 点击按钮
- > 下拉列表打开
- > 当前项用绿色高亮
- ▶ 点击所需项
- > 所选项被应用

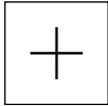
撤销

用该按钮撤销最后的操作。

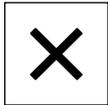
已完成的操作不能撤销。



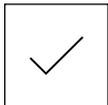
- ▶ 点击**撤销**
- > 最后的操作被撤销

添加

- ▶ 要添加一个功能，点击**添加**
- > 添加一个新特性

关闭

- ▶ 点击**关闭**，关闭对话框

确认

- ▶ 点击**确认**，结束操作

返回

- ▶ 点击**返回**，退回到该菜单的上一级

3.4 QUADRA-CHEK 3000 Demo – 开机和关机

3.4.1 启动QUADRA-CHEK 3000 Demo



使用QUADRA-CHEK 3000 Demo前，需要执行该软件的配置操作。



- ▶ 点击**QUADRA-CHEK 3000 Demo**Microsoft Windows桌面或者
- ▶ 在Microsoft Windows中连续选择：
 - **开始**
 - **全部程序**
 - **HEIDENHAIN**
 - **QUADRA-CHEK 3000 Demo**



不同模样模式的两个可执行文件：

- **QUADRA-CHEK 3000 Demo**在Microsoft Windows窗口内启动
- **QUADRA-CHEK 3000 Demo (全屏)**：全屏模式启动



- ▶ 点击**QUADRA-CHEK 3000 Demo**或**QUADRA-CHEK 3000 Demo (全屏)**
- > QUADRA-CHEK 3000 Demo在后台启动输出窗口。输出窗口与操作无关，在QUADRA-CHEK 3000 Demo关机时将被再次关闭
- > QUADRA-CHEK 3000 Demo启动带**用户登录**菜单的用户界面

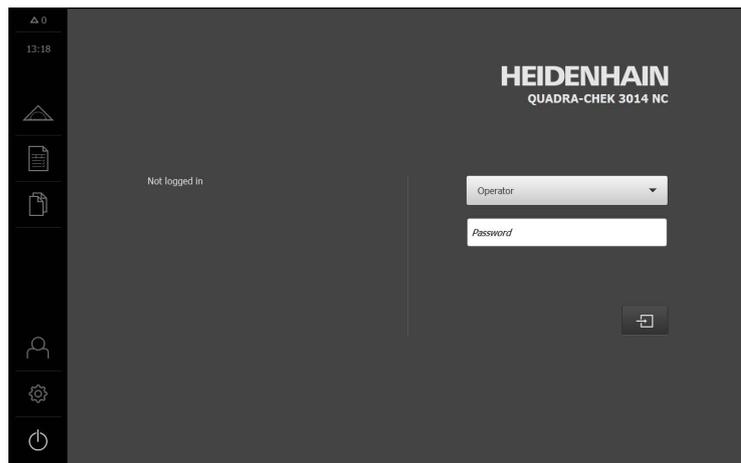


图 4: 用户登录菜单

3.4.2 关机QUADRA-CHEK 3000 Demo



- ▶ 点击主菜单中的**关机**



- ▶ 点击**关机**
- > QUADRA-CHEK 3000 Demo被关闭



要在QUADRA-CHEK 3000 DemoMicrosoft Windows窗口中关机，也用**关机**菜单。
如果使用**关闭**功能，关闭Microsoft Windows窗口，所有设置将全部丢失。

3.5 用户登录和退出用户登录

在**用户登录**菜单，可用用户身份登录和退出本产品。

一次只允许一名用户登录本产品。显示已登录的用户。新用户登录前，已登录的用户必须退出。



本产品提供多种权限，每一种权限分别拥有管理和操作功能的全部或限制功能。

3.5.1 用户登录



- ▶ 点击主菜单中的**用户登录**
- ▶ 在下拉列表中，选择**OEM**用户
- ▶ 点击**密码**输入框
- ▶ 输入**OEM**用户的“oem”密码



如果密码与分配给用户的默认密码不同，有关已分配的密码，请查看**Setup**用户或**OEM**用户。
如果忘记了密码，联系HEIDENHAIN服务部。



- ▶ 用**RET**确认输入
- ▶ 点击**登录**
- ▶ 用户登录进入系统并显示**测量**菜单

3.5.2 用户退出



- ▶ 点击主菜单中的**用户登录**



- ▶ 点击**退出**
- ▶ 用户退出
- ▶ 主菜单的全部功能不可用，但不包括**关机**
- ▶ 本产品只能在用户登录后才能使用

3.6 设置语言

用户界面的默认语言为英语。将用户界面切换至所需语言。



- ▶ 点击主菜单的**设置**



- ▶ 点击**用户**
- > 已登录的用户用对号表示
- ▶ 选择登录用户
- > 用户选择的语言由**语言**下拉列表的国旗代表
- ▶ 在**语言**下拉列表中选择需要的语言的国旗
- > 用户界面用所选的语言显示

3.7 用户界面

3.7.1 启动后的用户界面

启动后的用户界面

如果激活了用户自动登录，最后一次登录的用户为**Operator**类型，本产品启动后显示带工作区和“检测器”的**测量菜单**。

如果用户自动登录不可用，本产品打开**用户登录**菜单。

更多信息: "用户登录菜单", 36 页

3.7.2 用户界面的主菜单主菜单

QUADRA-CHEK 3000 VED软件选装项的用户界面

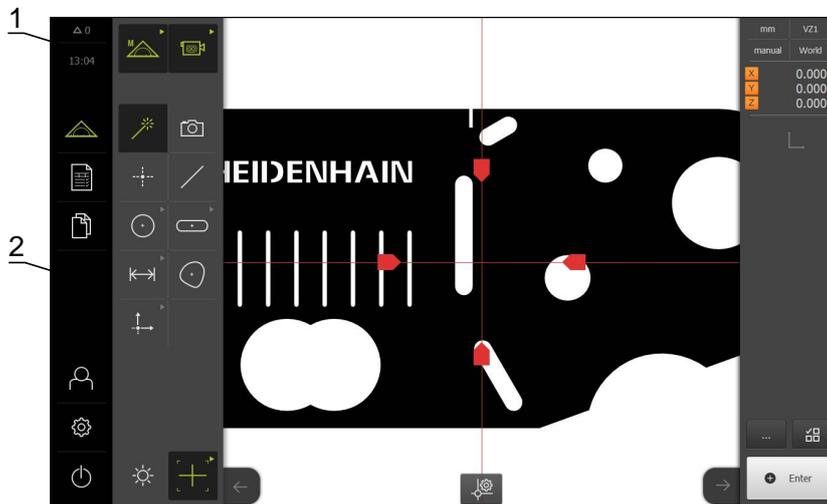


图 5: QUADRA-CHEK 3000 VED软件选装项的用户界面

- 1 提示信息显示区，显示时间和未关闭的提示信息数量
- 2 主菜单，包括控制和配置本产品的操作件

主菜单的操作件

主菜单的显示独立于激活的软件选装项。

操作件	功能
	显示信息 概要显示全部信息和尚未关闭的信息数量
	测量 手动测量，用测量程序和预定义的几何元素创建或定义几何元素 更多信息: "测量菜单", 30 页
	测量报告 用模板创建和管理测量报告 更多信息: "测量报告菜单", 34 页
	文件管理 管理本产品内的文件 更多信息: "文件管理菜单", 35 页
	用户登录 用户的登录和退出 更多信息: "用户登录菜单", 36 页
	设置 本产品的设置，例如设置用户，配置传感器或更新固件 更多信息: "设置菜单", 37 页
	关机 关闭操作系统或激活节能模式 更多信息: "关机菜单", 38 页

3.7.3 测量菜单

激活



- ▶ 点击主菜单中的测量
- > 显示手动测量、创建和定义的用户界面

QUADRA-CHEK 3000 VED软件选装项的测量菜单

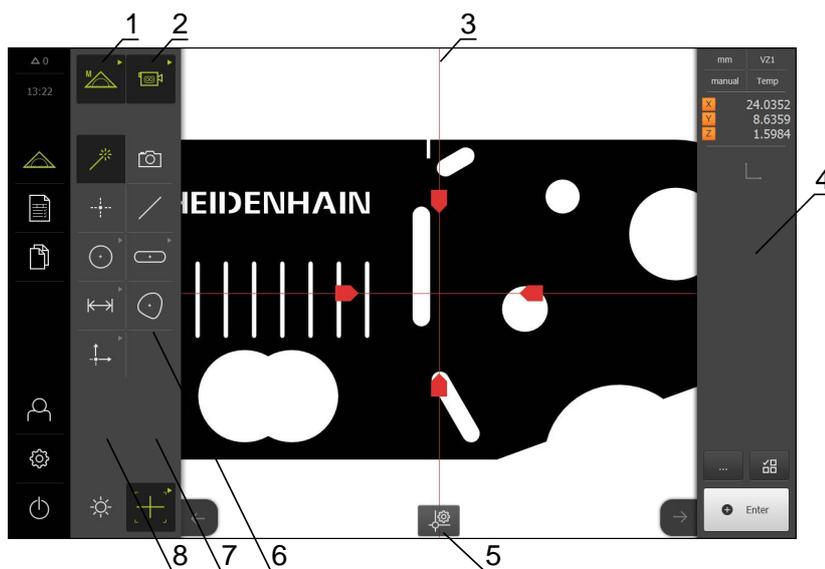


图 6: QUADRA-CHEK 3000 VED软件选装项的测量菜单

- 1 功能面板提供手动测量、定义功能。所选功能显示为当前操作件。
- 2 传感器面板提供可选传感器（例如VED）。只有该软件选装项被激活后才可显示。
- 3 工作区显示多种信息，例如实时图像或创建和定义几何元素的输入区。
- 4 “检测器”提供快捷菜单，位置预览、几何元素预览，以及几何元素列表或程序步骤列表。几何元素列表包括已测、已创建或已定义的几何元素。
- 5 工作区显示相应工具和传感器的设置和控制件。
- 6 几何面板提供手动测量、创建和定义的所有几何元素。部分几何元素组合为几何元素组。所选几何元素显示为当前几何元素。几何元素面板中的可用几何元素取决于所选功能。
- 7 工具面板提供用于创建所选测量的测量工具。工具面板仅在工作区中显示VED传感器的实时图像时才显示。
- 8 照明面板仅在VED软件选装项激活后才显示。

功能面板的操作件

手动测量



定义



传感器面板的操作件

传感器面板中的操作件仅在软件选装项被激活后才可用。如果一个软件选装项被激活，显示该软件选装项。如果多个软件选装项被激活，可在软件选装项之间选择。

视频找边 (VED)



几何元素面板的操作件

Measure Magic



快照



快照操作件仅在QUADRA-CHEK 3000 VED软件选装项激活后才可用。

点



偶数



圆



圆弧



Ellipse



槽



矩形



距离



角度



不规则形状



零点



对正



参考平面



参考平面操作键仅在Z轴激活后才可用。

照明面板



照明面板仅在VED传感器激活后才显示。

VED工具面板的操作件

工具面板中的操作件仅在软件选装项被激活后才可用。只有影像找边功能被激活后才在手动测量中显示，又例如工作区中显示实时图像。

十字线



十字线

单边



单边

圆



圆

框



框

轮廓



轮廓

DXF 模板

DXF
模板

3.7.4 测量报告菜单

激活



- ▶ 点触主菜单中的**测量报告**
- 该用户界面用于显示和创建测量报告

简要说明

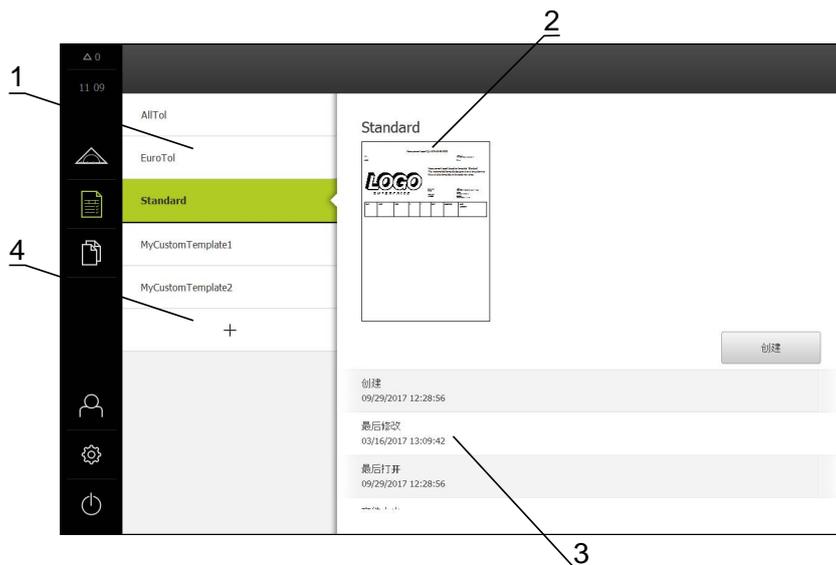


图 7: 测量报告菜单

- 1 默认模板列表
- 2 预览所选模板
- 3 显示所选模板信息
- 4 自定义模板列表

测量报告菜单中，选择现有报告模板或创建自己的模板。已创建模板的列表显示在左侧栏中。所选模板的预览显示在右侧栏中。

操作件

操作件	简要说明
	复制模板 打开一个对话框，复制所选模板。编辑属性后，用新模板名保存模板副本并编辑副本。
	编辑模板 激活自定义模板的编辑模式。 不能编辑默认模板。
	重命名模板 打开一个对话框，重命名模板。 不能重命名默认模板。
	删除选择 打开一个对话框，删除自定义模板。 不能删除默认模板。

3.7.5 文件管理菜单

激活



- ▶ 点击主菜单中的**文件管理**
- > 显示文件管理的用户界面

简要说明

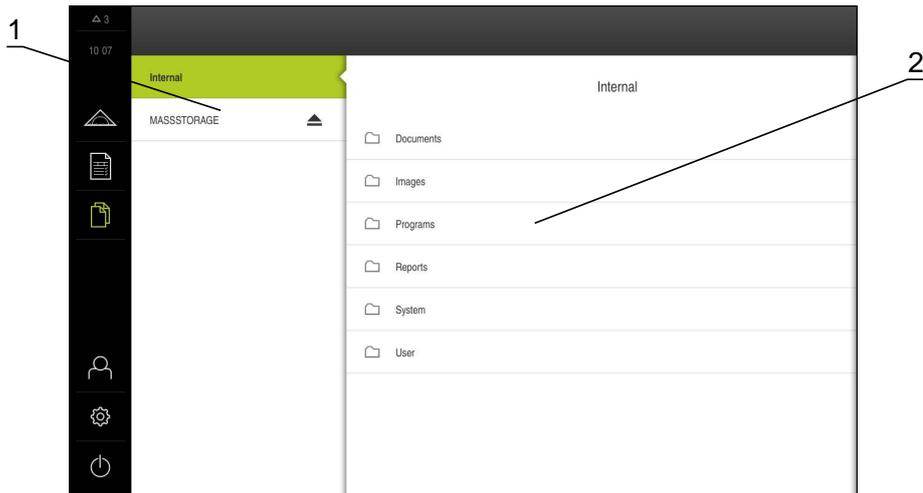


图 8: 文件管理菜单

- 1 可用保存位置列表
- 2 所选保存位置文件夹列表

文件管理菜单显示本产品存储器中保存文件的概要。

3.7.6 用户登录菜单

激活



- ▶ 点击主菜单中的**用户登录**
- > 显示用户登录和退出的用户界面

简要说明

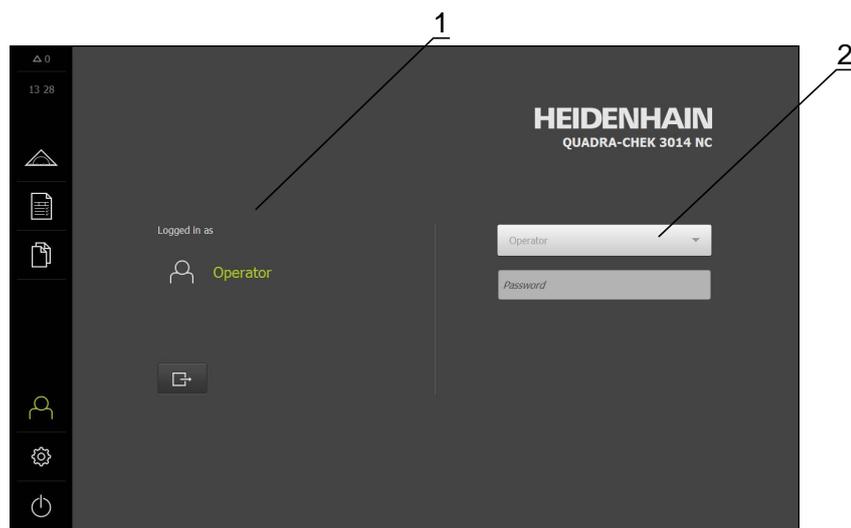


图 9: 用户登录菜单

- 1 已登录用户的显示
- 2 用户登录

用户登录菜单在左侧栏显示登录的用户。新用户的登录显示在右侧栏中。要用另一个用户身份登录，已登录用户必须退出。

更多信息: "用户登录和退出用户登录", 26 页

3.7.7 设置菜单

激活



- ▶ 点击主菜单的**设置**
- > 显示设备设置的用户界面

简要说明

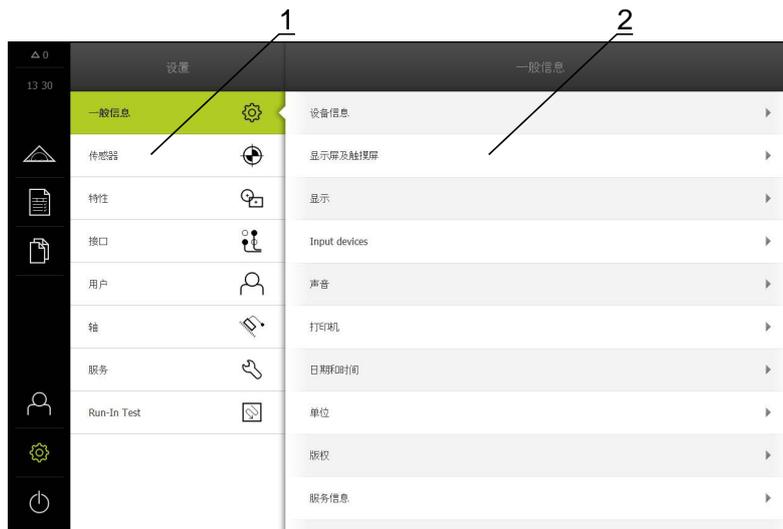


图 10: 设置菜单

- 1 设置选项列表
- 2 设置参数列表

设置菜单显示本产品的全部设置选项。用设置参数可以根据现场要求调整本产品。



本产品提供多种权限，每一种权限分别拥有管理和操作功能的全部或限制功能。

3.7.8 关机菜单

激活



- ▶ 点击主菜单中的**关机**
- > 显示将操作系统关机、激活节能模式和激活清洁模式的操作件

简要说明

关机菜单提供以下以下选项：

操作件	功能
	关机 关闭QUADRA-CHEK 3000 Demo
	节能模式 关闭显示屏和将操作系统切换到节电模式
	清洁模式 关闭显示屏；操作系统保持不变

更多信息: "QUADRA-CHEK 3000 Demo – 开机和关机", 24 页

3.8 工作区的使用

工作区仅在“测量”菜单中。

激活



- ▶ 点触主菜单中的测量
- > 显示手动测量、创建和定义的用户界面

3.8.1 工作区的操作件

激活光学传感器后的手动测量操作件

设置



找边模式



修改几何元素视图的手动测量操作件

显示注释



缩放到全部



缩放到选择



放大图



缩小图



定义功能的操作件

根据所选几何元素，工作区显示需定义的输入框。

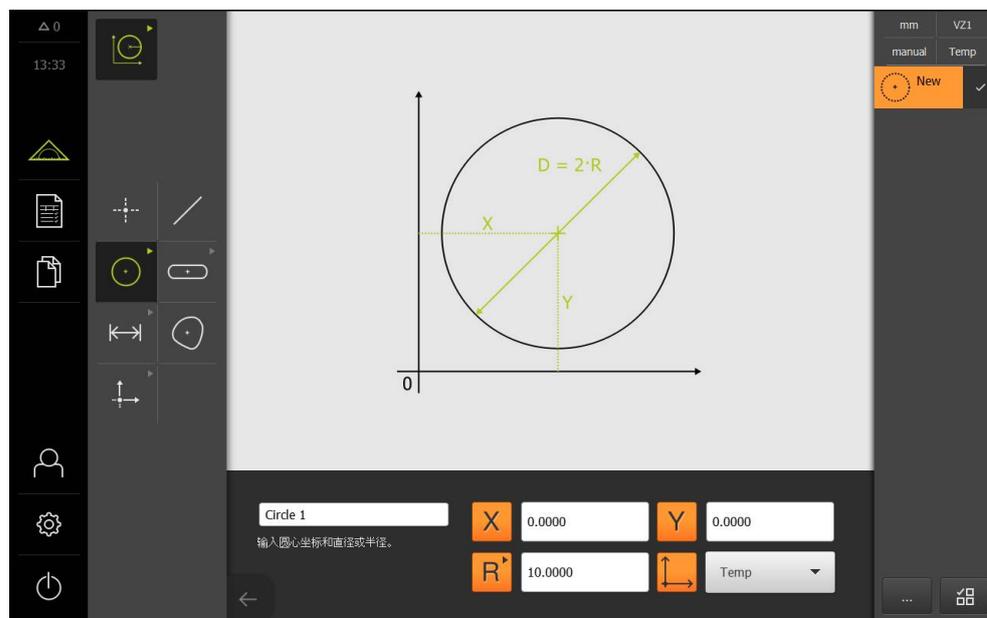


图 11: 几何圆的定义功能的操作件

3.8.2 移动图像区

实时图像在视场内可移动，这是因为摄像头图像的视场大于工作区的图像区。

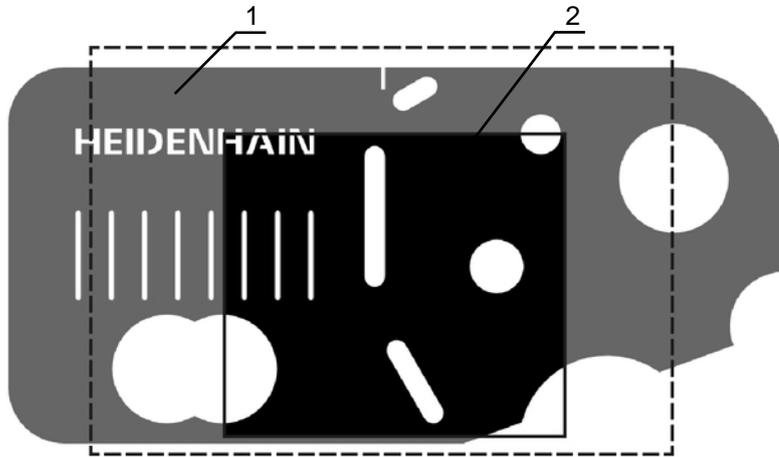


图 12: 摄像头的视场和实时图像的细节

- 1 摄像头的视场
- 2 图像区 (实时图像)



- ▶ 在工作区中，用双指向所需位置拖动图像区



- ▶ 在工作区中，用鼠标右键拖动图像区至所需位置

- > 图像区在摄像头视场内移动

3.9 使用“检测器”

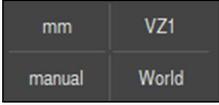
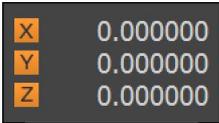
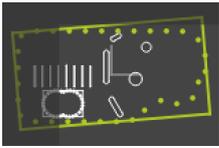
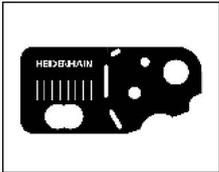
“检测器”仅在“测量”菜单中。

激活

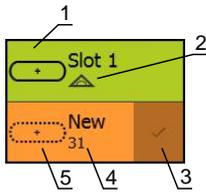


- ▶ 点触主菜单中的测量
- > 显示测量、创建和定义的用户界面

3.9.1 “检测器”的操作件

操作件	简要说明
	<p>快捷菜单</p> <p>快捷菜单显示手动测量、创建和定义的当前设置：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 直线值尺寸单位（毫米或英寸） ■ 所选放大倍率 ■ 测量点获取类型（自动或手动） ■ 自动测量点获取的超时时间 ▶ 要调整快捷菜单的设置，点触快捷菜单
	<p>位置预览</p> <p>位置预览仅在手动测量功能中。</p> <p>显示当前轴位置。</p> <p>如果未执行参考点回零，用红色显示轴位置。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 要在工作区中显示位置预览，点触位置预览 > 在工作区中显示位置预览 > 工作区的当前内容转到“检测器”中
	<p>几何元素预览</p> <p>几何元素预览仅在测量功能中。</p> <p>几何元素预览是用小图显示测量的、创建的和定义的几何元素。高亮显示实时图像的当前图像区。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 要在工作区中显示几何元素预览，点触几何元素预览 > 在工作区中显示几何元素预览 > 工作区的当前内容转到“检测器”中
	<p>实时图像预览</p> <p>实时图像预览仅在手动测量功能中。</p> <p>实时图像预览用小幅实时图像显示。如果工作区中显示位置预览或几何元素预览，则显示实时图像预览。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 要在工作区中显示实时图像预览，点触实时图像预览 > 在工作区中显示实时图像预览 > 工作区的当前内容转到“检测器”中

操作件



简要说明

几何元素列表

几何元素列表包括所有已测、已创建或已定义的几何元素列表。几何元素列表提供以下信息：

- 1：被测几何元素，及其图符、名称和顺序号
- 2：用于创建几何元素的功能

图符	含义
	测量的几何元素
	创建的几何元素
	定义的几何元素

- 3：完成测量点获取
- 4：已获取的测量点数量
- 5：新获取的几何元素及其图符

每个几何元素包括详细的测量结果以及可选公差信息。

- ▶ 要显示测量值和调整公差，将几何元素拖动到工作区内
- ▶ 带**概要**和**公差**选项卡的详细视图现在打开工作区。
- ▶ 要选择或不选几何元素，连续点击几何元素
- ▶ 被选的几何元素用绿色高亮显示
- ▶ 要删除一个几何元素，向右拖动几何元素使其离开“检测器”



测量结果预览

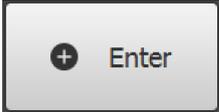
完成测量操作后，在工作区内显示测量结果预览和显示被测几何元素的信息。对于每一种几何类型，可定义测量结果预览中显示的参数。相应的几何元素类型决定可用的参数。



程序步骤列表

程序步骤列表显示测量期间执行的所有操作。它显示在“检测器”中，而非显示几何元素列表。

程序步骤可组合并被保存为测量程序。

操作件	简要说明
	<p>辅助功能</p> <p>辅助功能提供以下功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 切换显示几何元素列表与程序步骤列表 ■ 创建，保存和打开程序 ■ 调用工作区内的程序控制 ■ 打开和保存坐标系 ■ 删除几何元素列表中的所选几何元素或全部几何元素
	<p>Feature selection</p> <p>多选同一种几何元素类型的几何元素</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 点击Feature selection ▶ 要在几何元素列表的几何元素类型中选择全部几何元素，点击需要的几何元素类型。 ▶ 用确定确认 > 被选的几何元素用绿色高亮显示
	<p>Enter</p> <p>如果自动测量点获取功能被取消激活，将手动获取测量点。</p> <p>如果自动测量点获取被激活，操作件上将显示红色点。</p> <p>如果自动测量点获取功能被激活，设置的超时时间到时后将获取测量点。</p>
	

3.10 使用测量工具



工具面板中的操作件仅在光学传感器激活后才可用。显示在手动测量功能中。

对于VED光学传感器，如果工作区为实时图像

对于OED光学传感器，如果工作区为位置显示或几何元素视图

3.10.1 测量工具

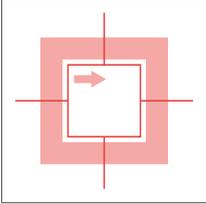
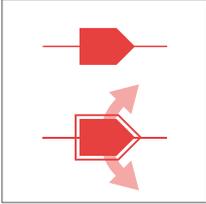
根据光学传感器，有多种测量工具可用于获取测量点。测量工具在工作区内通过手势进行操作。

VED测量工具

图符	测量工具	功能和特点
	十字线	<ul style="list-style-type: none"> ■ 手动获取单个测量点 ■ 不能自动获取白到黑的过渡 ■ 像素级高精度定位的缩放功能 ■ 找正和位置可调
	单边	<ul style="list-style-type: none"> ■ 当前测量工具 ■ 自动获取单个测量点 ■ 获取白到黑的过渡 ■ 搜索范围大小可调 ■ 找正和位置可调
	圆	<ul style="list-style-type: none"> ■ 当前测量工具 ■ 多个测量点的获取，例如圆或圆弧 ■ 获取白到黑的过渡 ■ 搜索范围大小可调 ■ 扫描方向可调 ■ 搜索范围角可调 ■ 位置可调
	框	<ul style="list-style-type: none"> ■ 当前测量工具 ■ 自动获取边处的多个测量点 ■ 获取白到黑的过渡 ■ 搜索范围大小可调 ■ 找正和位置可调
	轮廓	<ul style="list-style-type: none"> ■ 当前测量工具 ■ 自动获取轮廓上的多个测量点 ■ 获取白到黑的过渡 ■ 独立定位搜索范围的起点和终点 ■ 搜索范围大小可调 ■ 扫描方向可调 ■ 找正和位置可调
	DXF模板	<ul style="list-style-type: none"> ■ 直观比较模板与被测对象之间的轮廓 ■ 不能自动获取白到黑的过渡 ■ 手动和自动定向和位置可调

更多信息: "使用VED测量工具", 47 页

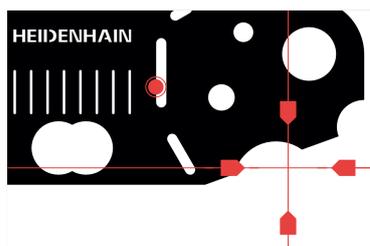
3.10.2 使用VED测量工具

显示	含义
	<p>搜索范围</p> <p>单边、圆和框测量工具提供可代表工具搜索范围的边。</p> <p>轮廓测量工具的边代表测量点获取的终点。</p> <p>搜索范围的扫描方向用箭头表示。</p>
	<p>控点</p> <p>控点位于测量工具的边或轴上。</p> <p>当前控点显示为控点周围的轮廓线。</p> <p>当前控点的运动方向由控点旁的箭头表示。</p>

十字线

i 只有在测量工具设置中未激活**锁定刀位**选项，才能移位或移动测量工具。

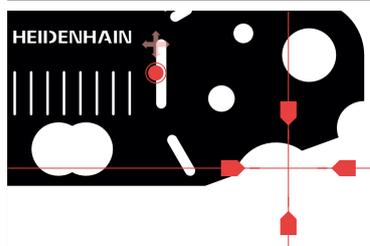
显示



操作

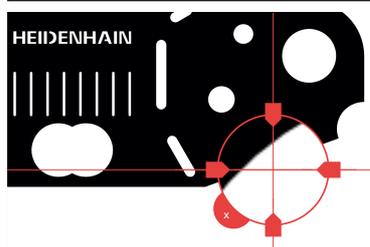
调整十字线位置

- ▶ 点击实时图像上的所需位置
- ▶ 用鼠标左键双击实时图像上的所需位置
- > 十字线跳到所选位置



平移十字线

- ▶ 触摸实时图像中的一个位置并拖动十字线至所需位置

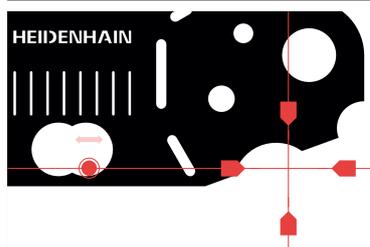


缩放

要精确地定位测量工具，可以用缩放功能局部放大十字线周围部位。

- ▶ 长按十字线或其附近部位
- ▶ 用鼠标右键双击实时图像
- ▶ 拖动带十字线的放大镜至所需位置
- > 十字线用慢速运动
- ▶ 要退出缩放功能，点击放大镜边部的X

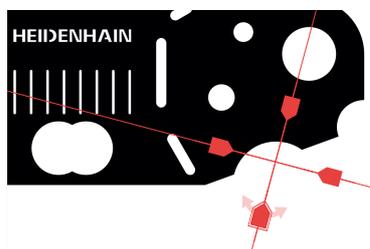
可以在测量工具的设置中调整缩放功能的慢速运动。



沿一个轴移动十字线

- ▶ 触摸十字线的轴并沿该轴拖动十字线至所需位置
- > 十字线用慢速运动

显示



操作

对正十字线

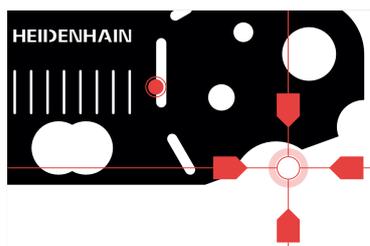
- ▶ 触摸十字线的控点并拖动十字线至所需方向

单边



只有在测量工具设置中未激活**锁定刀位**选项，才能移位或移动测量工具。

显示



操作

调整单边位置

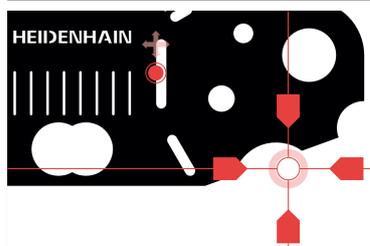


- ▶ 点击实时图像上的所需位置



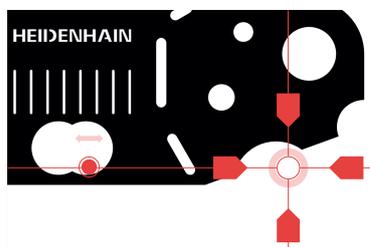
- ▶ 用鼠标左键双击实时图像上的所需位置

- > 单边跳至所选位置



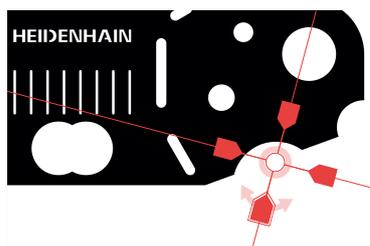
平移单边

- ▶ 触摸实时图像中的一个位置并拖动单边至所需位置



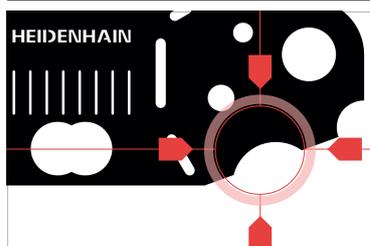
沿一个轴移动单边

- ▶ 点击单边的轴并沿该轴拖动单边至所需位置
- > 单边用慢速运动



对正单边

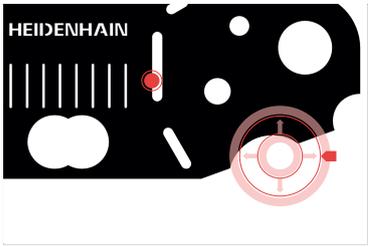
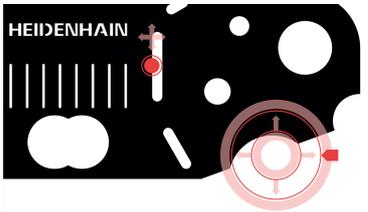
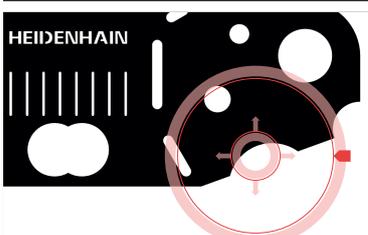
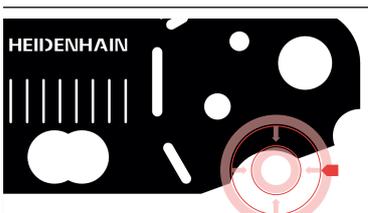
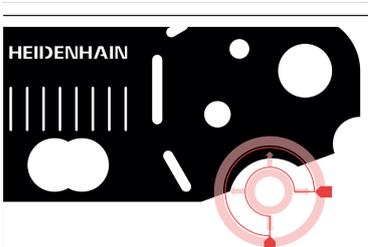
- ▶ 触摸单边的控点并拖动单边至所需方向



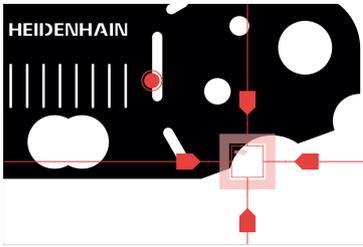
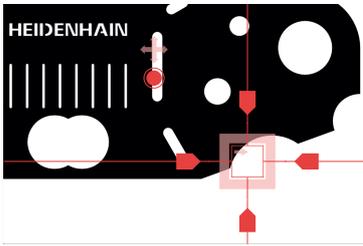
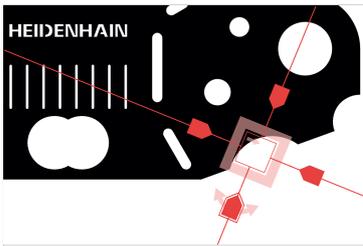
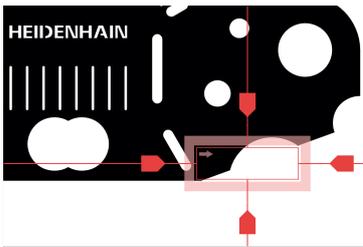
调整搜索范围大小

- ▶ 触摸搜索范围的边沿并将其拖动到所需大小

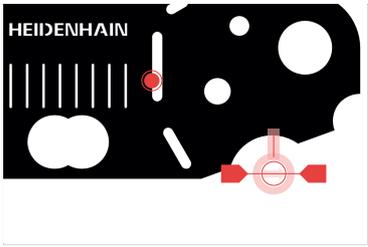
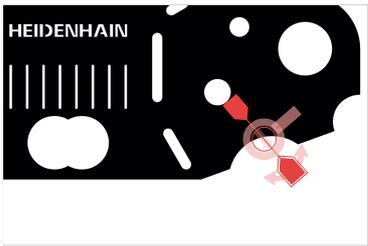
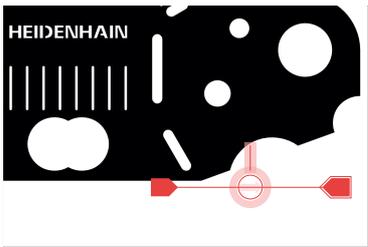
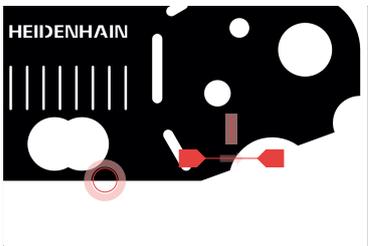
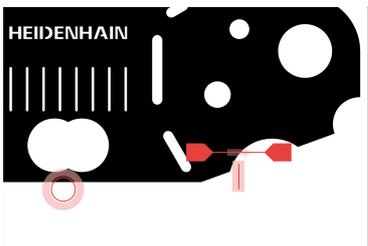
圆

显示	操作
	<p>调整圆位置</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 点击实时图像上的所需位置 ▶ 用鼠标左键双击实时图像上的所需位置 <p>> 圆跳到所选位置</p>
	<p>平移圆</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 触摸实时图像中的一个位置并拖动圆至所需位置
	<p>调整搜索范围大小</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 触摸搜索范围的外沿并拖动到所需大小 > 内沿大小成比例地改变 ▶ 触摸搜索范围的内沿并拖动到所需大小
	<p>搜索范围的反向扫描</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 触摸搜索范围的内沿并将其拖动到外沿处 > 箭头显示改变的扫描方向
	<p>调整搜索范围角</p> <p>要限制搜索范围，可以调整搜索范围角。例如，这样可以获取圆弧上的测量点。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 触摸圆的控点并沿外沿拖动控点 > 搜索范围在控点确定的圆弧内

框

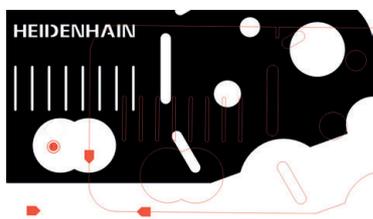
显示	操作
	<p>调整框位置</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 点击实时图像上的所需位置 ▶ 用鼠标左键双击实时图像上的所需位置 > 框跳到所选位置
	<p>平移框</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 触摸实时图像中的一个位置并拖动框至所需位置
	<p>对正框</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 触摸框的控点并拖动框至所需方向
	<p>调整搜索范围大小</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 触摸搜索范围的边沿并将其拖动到所需大小 > 搜索范围从中心位置等距地沿该轴改变

轮廓

显示	操作
	<p>调整轮廓位置</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 点击实时图像上的所需位置 ▶ 用鼠标左键双击实时图像上的所需位置 > 轮廓跳到所选位置
	<p>平移轮廓</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 触摸实时图像中的一个位置并拖动轮廓至所需位置
	<p>对正轮廓</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 触摸轮廓的控点并拖动轮廓至所需方向
	<p>调整轮廓尺寸</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 触摸轮廓的控点并拖动轮廓至所需大小 > 轮廓从中心位置等距地沿该轴改变
	<p>分离起点与终点</p> <p>要测量一个轮廓，可以分离测量点获取的起点与终点。根据搜索方向，获取轮廓与圆边线间的测量点。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 触摸搜索范围（圆）并将其拖动至所需位置 > 轮廓位置保持不变
	<p>调整搜索方向</p> <p>轮廓指针显示获取测量点的沿测量对象的搜索方向。获取轮廓之间的测量点将其作为起点和圆为终点。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 触摸轮廓指针并拖动指针至轮廓的另一侧 > 测量点获取的搜索方向改变

DXF模板

显示



操作

显示模板

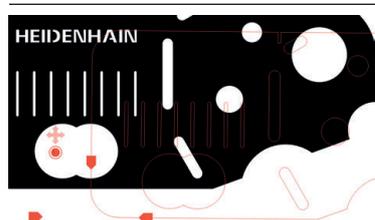


- ▶ 点击实时图像上的所需位置



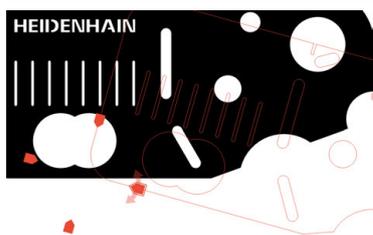
- ▶ 用鼠标左键双击实时图像上的所需位置

- > 模板跳到所选位置



移动模板

- ▶ 触摸实时图像中的一个位置并拖动模板至所需位置



找正模板

- ▶ 触摸模板的控点并拖动模板至所需方向

4

软件配置

4.1 概要



执行以下操作前，必须确保已阅读和理解“基本操作”章。

更多信息: “基本操作”, 17 页

成功安装后，正确地使用QUADRA-CHEK 3000 Demo前，需要配置QUADRA-CHEK 3000 Demo。本章介绍如何进行以下设置：

- 激活许可证密钥
- 复制配置文件
- 上传配置文件
- 设置语言
- 选择产品版本（可选）

4.2 激活许可证密钥

要用QUADRA-CHEK 3000 Demo影像找边器获取测量点，需要用许可证密钥激活QUADRA-CHEK 3000 VED软件选装项。所需的许可证密钥保存在QUADRA-CHEK 3000 Demo的文件夹结构的许可证文件内。

为激活QUADRA-CHEK 3000 VED软件选装项，首先需要加载许可证文件。



- ▶ 点击主菜单的**设置**
- > 显示产品设置

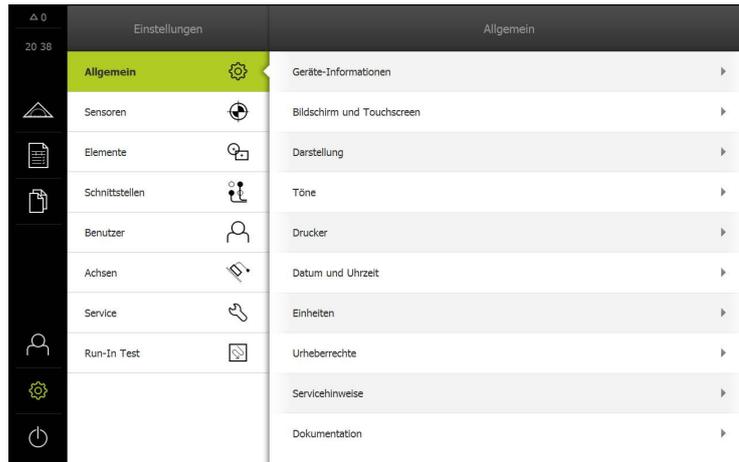


图 13: 设置菜单



- ▶ 点击**服务**
- ▶ 按顺序打开
 - **软件选装项**
 - **激活选项**
 - 点击**读取许可证文件**
- ▶ 在对话框中选择保存位置：
 - 选择 **Internal**
 - 选择 **User**
- ▶ 选择**PcDemoLicense.xml**许可证文件
- ▶ 用**确定**确认选择
- ▶ 点击**确定**
- > 许可证密钥被激活
- ▶ 点击**确定**
- > 提示重新启动
- ▶ 使用**取消**拒绝重新启动
- > 激活的软件选装项已可用

4.3 复制配置文件

将配置数据读入到QUADRA-CHEK 3000 Demo中，需要将下载的**DemoBackup.mcc**配置文件复制到可由QUADRA-CHEK 3000 Demo访问的部位。

- ▶ 转到临时保存文件夹
- ▶ 复制**DemoBackup.mcc**配置文件到文件夹（例如**C:\HEIDENHAIN\QUADRA-CHEK 3000 Demo\ProductsMGE5\QC3000\user\User**）



必须确保**DemoBackup.mcc**配置文件所在文件夹的以下路径部分不变：**\ProductsMGE5\QC3000\user\User**。
如果修改**\ProductsMGE5\QC3000\user\User**，QUADRA-CHEK 3000 Demo将无法访问配置文件。

- > 配置文件可被QUADRA-CHEK 3000 Demo访问

4.4 上传配置文件



上传配置数据前，必须已成功激活许可证密钥。

更多信息: "激活许可证密钥", 57 页

必须上传**DemoBackup.mcc**配置文件，使QUADRA-CHEK 3000 Demo可以测量实际物体。



- ▶ 点击主菜单的**设置**
- > 显示产品设置

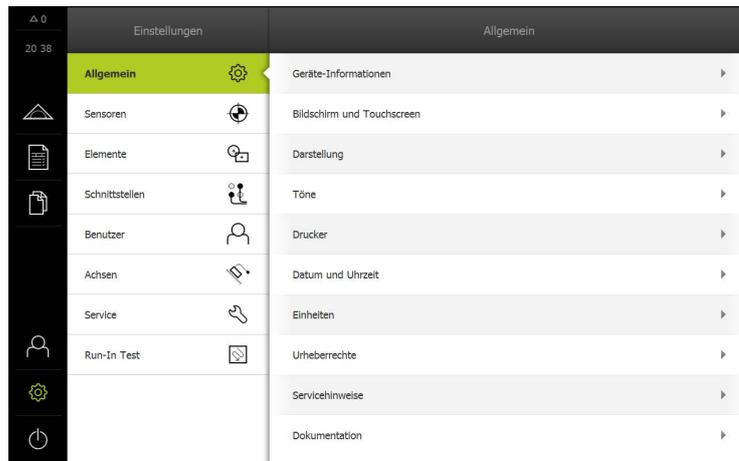


图 14: 设置菜单



- ▶ 点击**服务**
- ▶ 按顺序打开
 - **备份和还原配置**
 - **还原配置**
 - **完成还原**
- ▶ 在对话框中选择保存位置：
 - **Internal**
 - **User**
- ▶ 选择**DemoBackup.mcc**配置文件
- ▶ 用**确定**确认选择
- > 设置生效
- > 提示关闭该应用程序
- ▶ 点击**确定**
- > QUADRA-CHEK 3000 Demo关机，Microsoft Windows窗口关闭
- ▶ 重新启动QUADRA-CHEK 3000 Demo
- > QUADRA-CHEK 3000 Demo使用就绪

4.5 设置语言

用户界面的默认语言为英语。将用户界面切换至所需语言。



- ▶ 点击主菜单的**设置**



- ▶ 点击**用户**
- > 已登录的用户用对号表示
- ▶ 选择登录用户
- > 用户选择的语言由**语言**下拉列表的国旗代表
- ▶ 在**语言**下拉列表中选择需要的语言的国旗
- > 用户界面用所选的语言显示

4.6 选择产品版本 (可选)

QUADRA-CHEK 3000有两个版本。版本之间的区别在于连接编码器的接口不同：

- QUADRA-CHEK 3014 NC版本为1 V_{pp}接口的编码器
- QUADRA-CHEK 3024 NC为TTL接口编码器

QUADRA-CHEK 3000 Demo可以仿真两个版本。

在**设置**菜单，选择需仿真的版本。



- ▶ 点击主菜单的**设置**
- > 显示产品设置

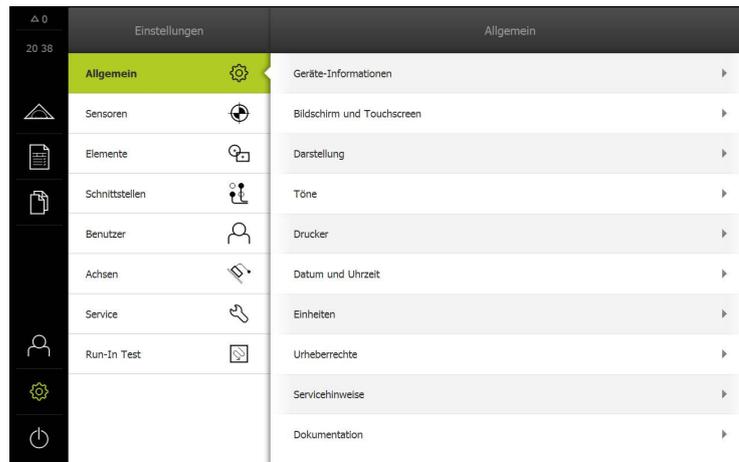


图 15: 设置菜单



- ▶ 点击**服务**
- ▶ 点击**产品标识**
- ▶ 选择需要的版本
- > 现在提示执行重新启动
- > QUADRA-CHEK 3000 Demo可使用需要的版本

5

快速入门

5.1 概要

本章用一个实例介绍典型测量顺序的操作步骤。例如，从对正被测对象和测量几何元素直到创建测量报告的操作步骤。



有关各项操作的详细说明，请参见QUADRA-CHEK 3000使用说明书的“测量”，“测量评估”和“测量报告”章。



执行以下操作前，必须确保已阅读和理解“基本操作”章的内容。
更多信息: “基本操作”, 17 页

5.2 执行测量

本节介绍执行测量的典型步骤。

5.2.1 找正被测对象

处理测量点数据前，需要对正被测对象。在此过程中，确定被测对象的坐标系（工件坐标系），这个坐标系由技术图纸确定。

确定后可比较测量值与技术图纸中的数据并进行评估。

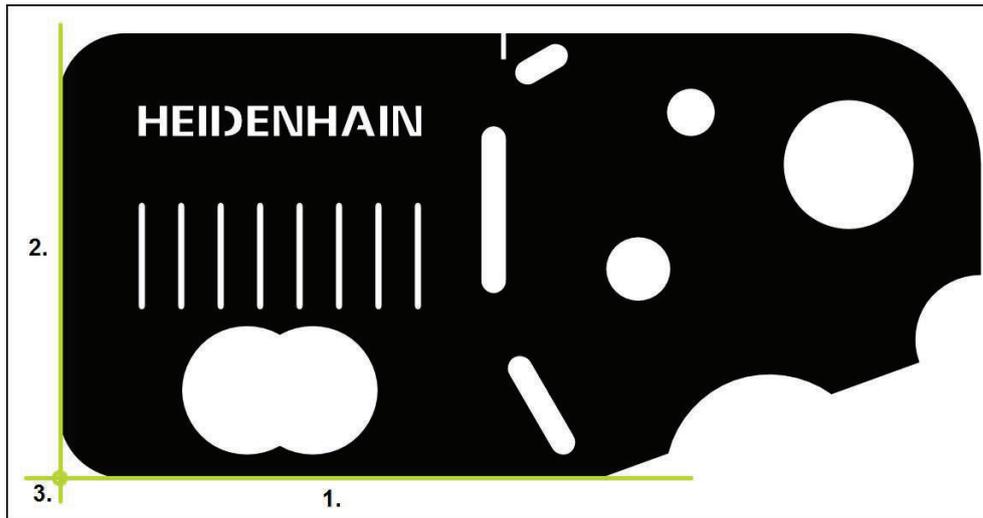


图 16: 找正2-D演示件举例

通常用以下步骤找正被测对象：

- 1 测量对正线
- 2 测量一条直线
- 3 建立零点



用**手动测量**功能时，移动图像区。

测量对正线



- ▶ 点击主菜单中的**测量**



- ▶ 选择功能面板中的**手动测量**



- ▶ 在几何面板中选择**对正**



- ▶ 选择工具面板中的**框**
- ▶ 使测量工具在参考边上方
- ▶ 扩大测量工具使边部尽可能包括在搜索范围内
- ▶ 转动测量工具使扫描方向与所需扫描方向相符



- ▶ 点击“检测器”中的**Enter**
- ▶ 沿该边获取多个测量点
- ▶ “检测器”的几何元素列表显示新几何元素



使被测点在该边的全长上尽可能均匀地分布。该操作是为了最大限度减小倾斜误差。

- ▶ 如果该边在工作区中显示不连续或不完整，调整测量工具位置并获取更多测量点
- ▶ 点击新几何元素中的**完成**
- ▶ “检测器”的几何元素列表显示对正线
- ▶ 现在显示测量结果预览

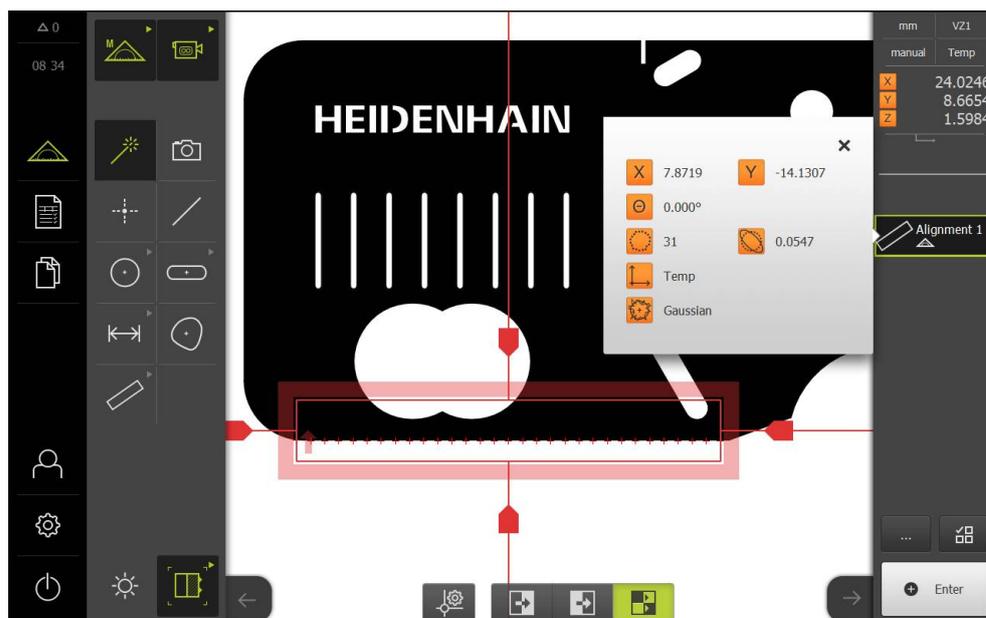


图 17: “检测器”的几何元素列表显示对正线

测量一条直线

对于第二参考边，例如可用框测量工具测量直线。



- ▶ 在几何面板中选择**偶数**



- ▶ 选择工具面板中的**框**
- ▶ 使测量工具在参考边上方
- ▶ 扩大测量工具使边部尽可能包括在搜索范围内
- ▶ 转动测量工具使扫描方向与所需扫描方向相符



- ▶ 点击“检测器”中的**Enter**
- ▶ 沿该边获取多个测量点
- ▶ “检测器”的几何元素列表显示新几何元素



使被测点在该边的全长上尽可能均匀地分布。该操作是为了最大限度减小倾斜误差。

- ▶ 如果该边在工作区中显示不连续或不完整，调整测量工具位置并获取更多测量点
- ▶ 点击新几何元素中的**完成**
- ▶ “检测器”的几何元素列表显示该直线
- ▶ 现在显示测量结果预览

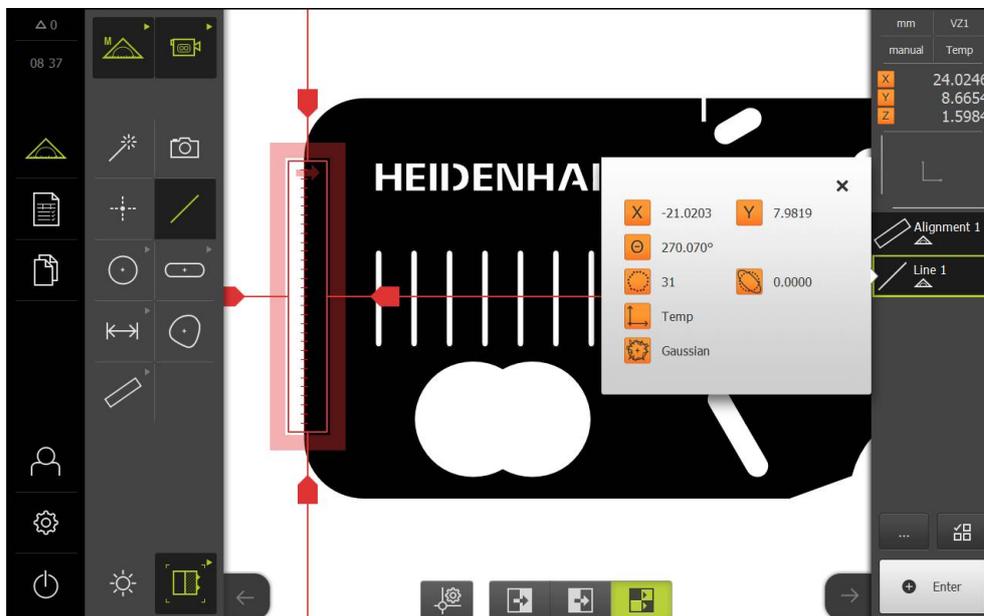


图 18: “检测器”的几何元素列表显示该直线

建立零点

零点由对正线与直线的交点构成。



- ▶ 在几何面板中选择**零点**
- ▶ 在“检测器”或几何元素视图中选择**对正**和**偶数**几何元素
- > 被选的几何元素用绿色显示
- > 显示所选几何的新几何元素



- ▶ 点击新几何元素中的**完成**
- > 零点被创建
- > 已确定被测对象的工件坐标系
- ▶ 点击**几何元素预览**
- > 工作区显示坐标系

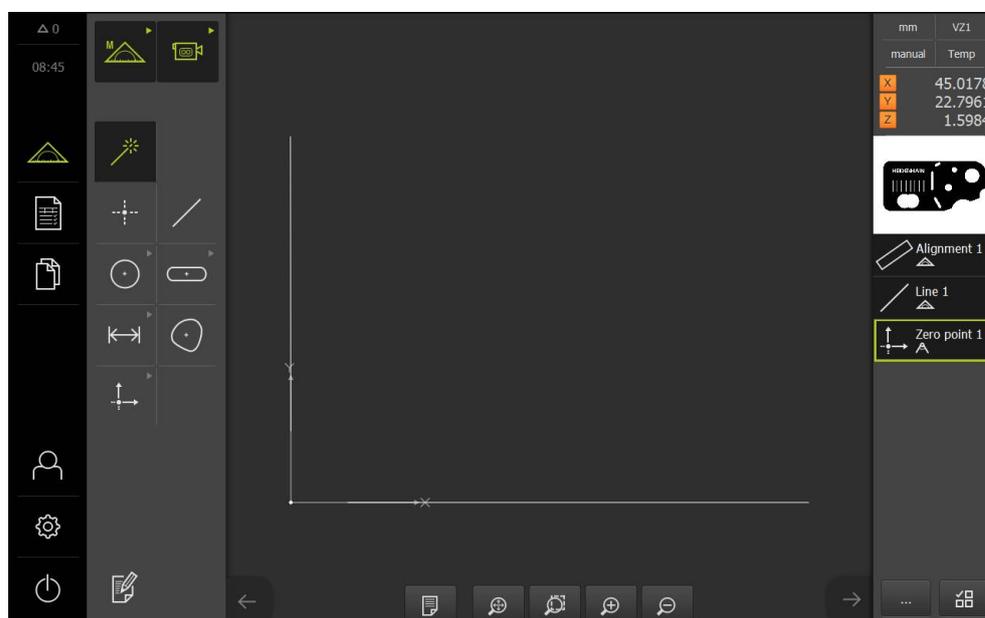


图 19: 工作区显示坐标系

5.2.2 测量几何元素

要测量几何元素，用几何面板中的几何。

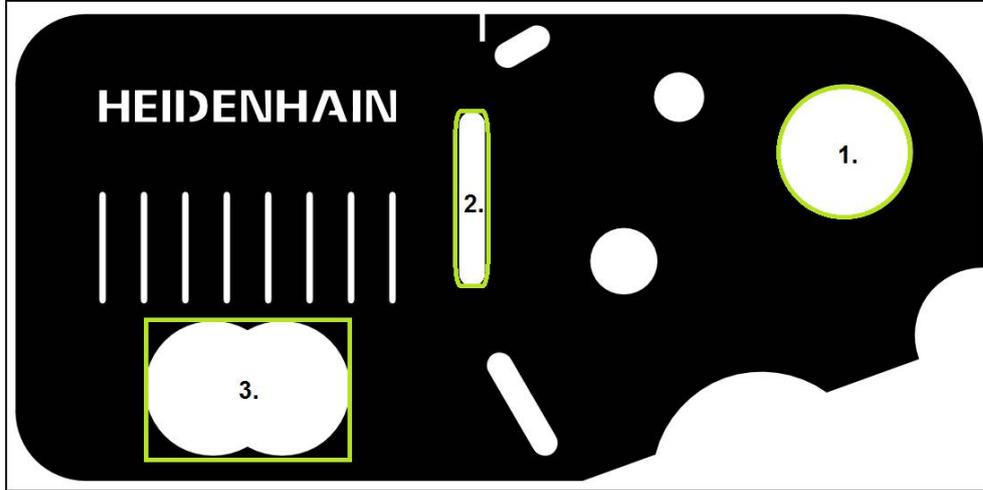


图 20: 测量2-D演示件举例

下面介绍如何测量以下几何元素：

- 1 圆
- 2 槽
- 3 不规则形状



用**手动测量**功能时，移动图像区。
更多信息: "移动图像区", 41 页

测量圆

测量一个圆至少需要三个测量点。要获取测量点，例如用圆测量工具。多个测量点将按照特定的设置自动在整个轮廓上分布。

- ▶ 点击主菜单中的**测量**
- ▶ 选择功能面板中的**手动测量**
- > 工作区显示摄像头的实时图像
- ▶ 在几何面板中选择**圆**
- ▶ 选择工具面板中的**圆**
- ▶ 将测量工具移到轮廓上
- ▶ 调整测量工具的两个圆环，使轮廓完全包括在内圆环和外圆环之间的搜索范围内
- ▶ 点击“检测器”中的**Enter**
- > 沿该边获取多个测量点
- > “检测器”的几何元素列表显示新几何元素
- ▶ 点击新几何元素中的**完成**
- > 新几何元素用获取的测量点和所选的几何计算确定
- > 几何元素预览中显示被测圆
- > 现在显示测量结果预览

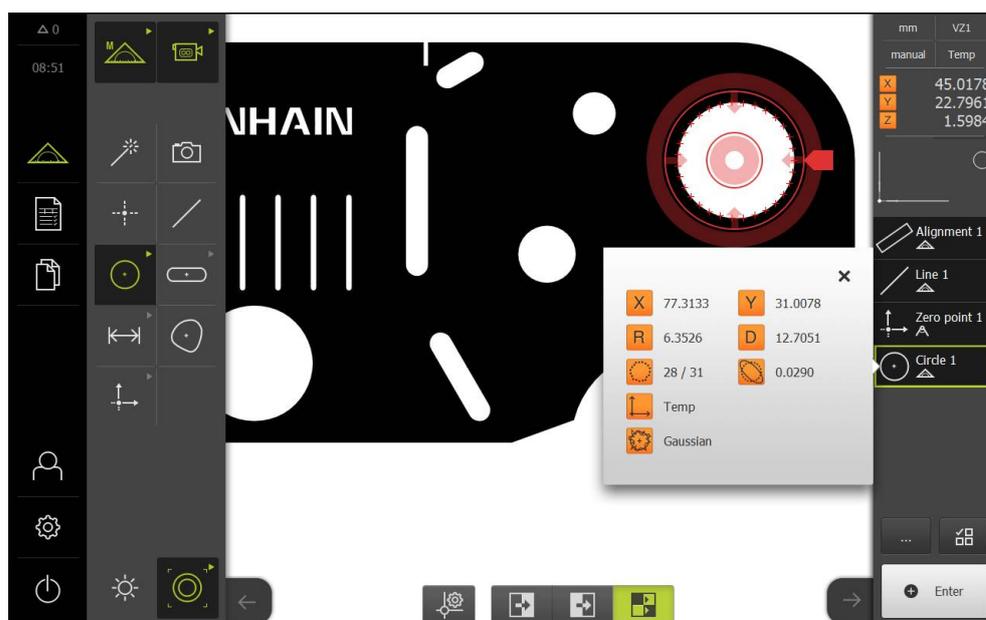


图 21: 圆显示在几何元素预览中

测量槽

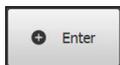
测量一个槽至少需要五个测量点。要获取测量点，例如用**单边**测量工具。至少使两个测量点在第一长边上，另一个测量点在第二长边上，至少一个测量点在槽的各圆弧上。可用任何顺序获取测量点。



- ▶ 在几何面板中选择槽



- ▶ 选择工具面板中的**单边**
- ▶ 使测量工具的搜索范围在槽的轮廓上
- ▶ 调整搜索范围大小



- ▶ 点击“检测器”中的**Enter**
- ▶ 几何元素列表显示新几何元素
- ▶ 使测量工具在槽的轮廓上，以获取第二测量点



使被测点在第一边的全长上尽可能均匀地分布。



- ▶ 点击**Enter**
- ▶ 对于余下的三个轮廓点，重复最后两步
- ▶ 点击新几何元素中的**完成**
- ▶ 新几何元素用获取的测量点和所选的几何计算确定
- ▶ 几何元素预览中显示被测槽
- ▶ 现在显示测量结果预览

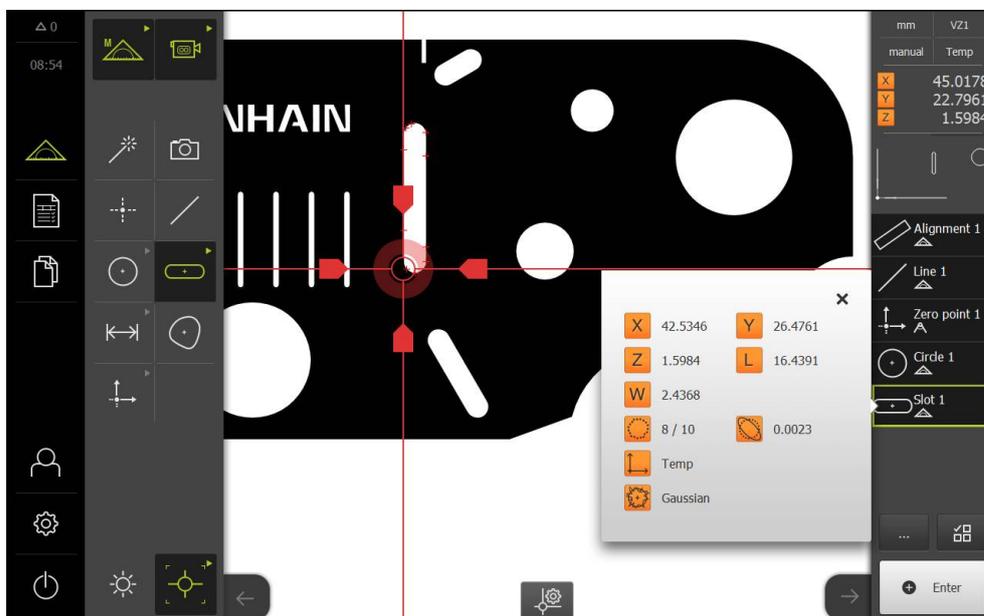


图 22: 槽显示在几何元素预览中

测量不规则形状

要测量一个不规则形状，至少需要三个测量点。要获取测量点，例如可用**轮廓**测量工具。多个测量点将按照特定的设置自动在整个轮廓上分布。



- ▶ 在几何面板中选择**不规则形状**



- ▶ 选择工具面板中的**轮廓**
- ▶ 将测量工具移到轮廓内的任何所需位置处
- ▶ 调整搜索范围使其只包括一个边



必须确保测量工具的搜索范围内无任何其它边或轮廓。



- ▶ 点击“检测器”中的**Enter**
- ▶ 沿该边获取测量点直到再次达到起点
- ▶ 几何元素列表显示新几何元素



- ▶ 点击新几何元素中的**完成**
- ▶ 该产品用获取的测量点和所选的几何计算新几何元素
- ▶ 几何元素预览中显示被测不规则形状
- ▶ 现在显示测量结果预览

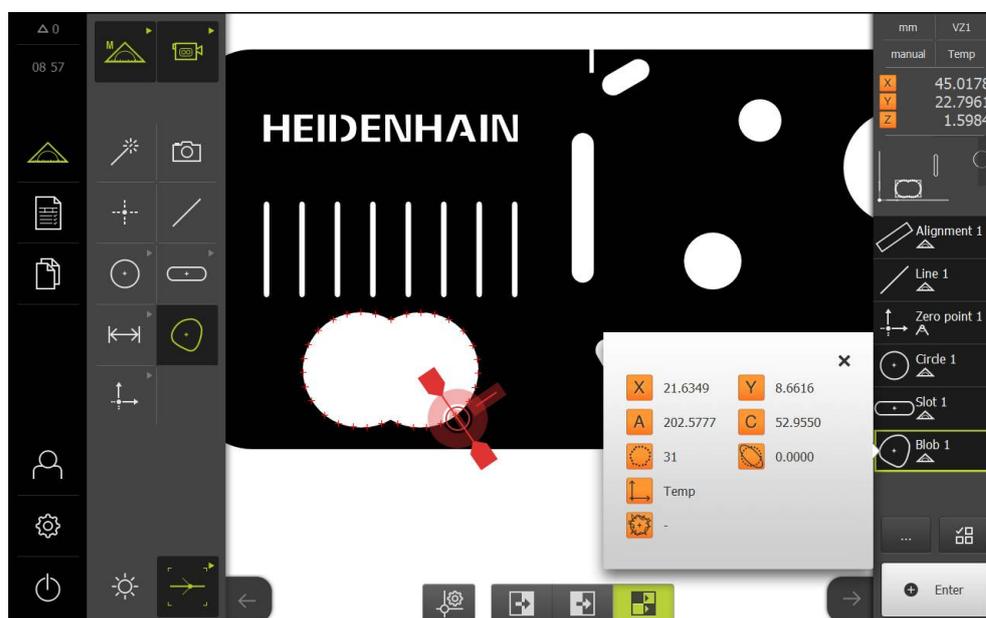


图 23: 不规则形状显示在几何元素预览中

5.2.3 删除几何元素

如果几何元素的测量失败，一个或多个几何元素将从几何元素列表中删除。



只要其它几何元素是基于参考几何元素的，不允许删除参考几何元素，例如零点、对正线和基准面等。



- ▶ 在几何元素列表中选择所需的几何元素
- ▶ 点击“检测器”中的**辅助功能**
- ▶ 点击**删除选择**
- ▶ 要删除全部几何元素，点击**全部删除**
- ▶ 点击**关闭**，关闭辅助功能



5.2.4 显示和编辑测量结果

获取测量后立即编辑被测几何元素。将个别几何元素拖入工作区内并在**详细**对话框中编辑。

简要说明

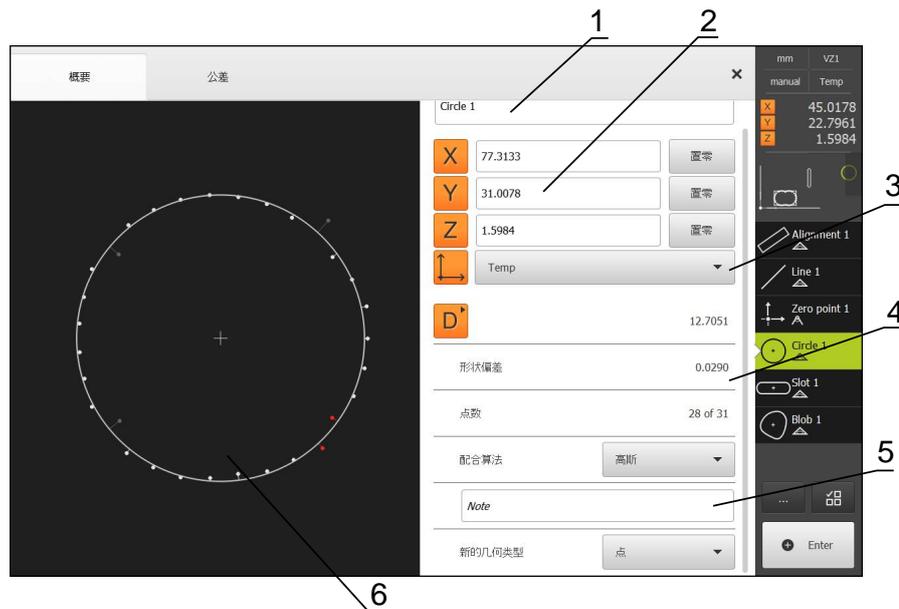


图 24: 详细对话框带概要选项卡

- 1 几何元素名称
- 2 中心点的轴位置
- 3 坐标系
- 4 几何元素属性和参数
- 5 注意文本框
- 6 测量点和形状视图

重命名几何元素

- ▶ 将几何元素列表中的该几何元素拖入工作区
- > **详细**对话框显示被选的**概要**选项卡
- ▶ 点击含当前名称的**输入框**
- ▶ 输入几何元素的新名
- ▶ 用**RET**确认输入
- > 几何元素列表中显示新名称
- ▶ 点击**关闭**，关闭该对话框



调整配合算法

可以根据被测几何元素调整拟合算法。主要根据高斯拟合算法计算几何。

- ▶ 将几何元素列表中的一个几何元素（例如**圆**）拖入工作区
- > **详细**对话框显示被选的**概要**选项卡
- > 使用的拟合算法显示在**配合算法**的下拉列表中
- ▶ 在**配合算法**下拉列表中，选择**最小外切**拟合算法
- > 根据所选拟合算法显示几何元素

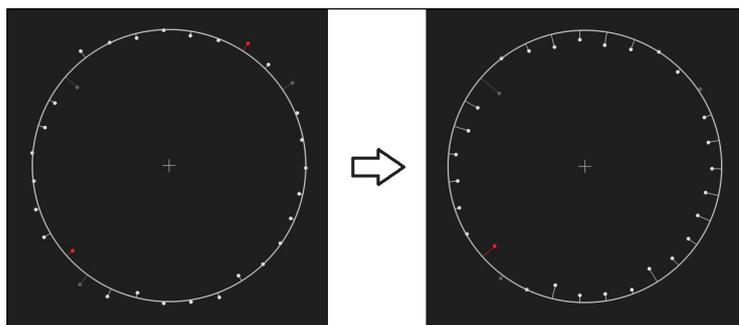


图 25: 新**配合算法**的几何元素

- ▶ 点击**关闭**，关闭该对话框



转换几何元素

几何元素可被转换成不同类型的几何。在**详细**对话框中用下拉列表提供可能的几何类型列表。

- ▶ 将几何元素列表中的**Slot**几何元素拖入工作区
- ▶ **详细**对话框显示被选的**概要**选项卡
- ▶ 显示该几何元素的几何类型
- ▶ 在**新的几何类型**下拉列表中，选择**点**的几何类型



目前，尚不支持**2-D profile**几何类型。

- > 该几何元素显示为新形状

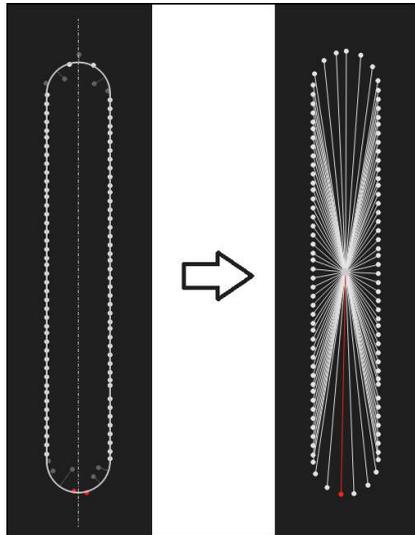


图 26: 几何类型从槽改为点

- ▶ 点击**关闭**，关闭该对话框



调整公差

在公差选项卡，调整被测几何元素的公差。公差有多种类型。

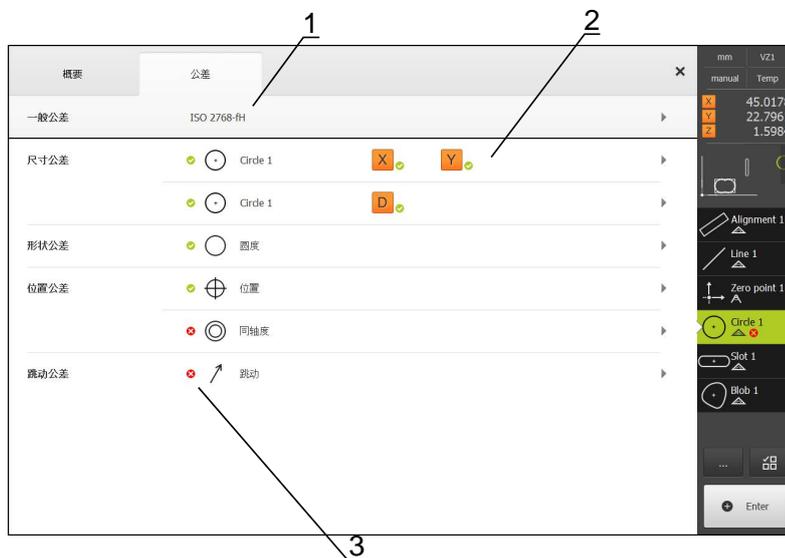


图 27: 详细对话框带公差选项卡

- 1 一般公差的显示
- 2 公差列表，取决于几何元素
- 3 公差状态：当前在公差范围内或当前超出公差范围

在公差选项卡中，定义几何元素的几何公差。公差有多种类型。

- ▶ 将几何元素列表中的一个几何元素（例如圆）拖入工作区
- ▶ 详细对话框显示被选的概要选项卡
- ▶ 点击公差选项卡
- ▶ 显示所选几何元素公差设置的选项卡
- ▶ 点击尺寸公差X
- ▶ 显示所选尺寸公差的概要

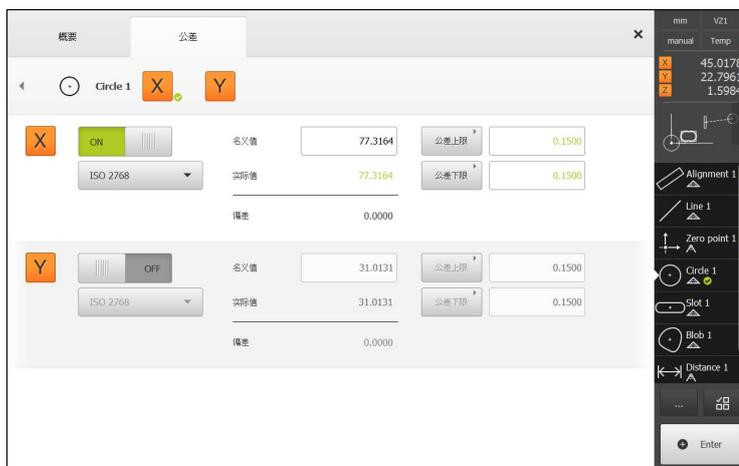


图 28: 已激活尺寸公差X的尺寸公差概要



- ▶ 用ON/OFF滑动开关激活被测值的公差
- ▶ 选择框和输入框被激活可用
- ▶ 点击名义值输入框并输入**76.2**
- ▶ 用RET确认输入
- ▶ 点击公差上限输入框并输入**0.1**



- ▶ 用**RET**确认输入
 - ▶ 点击**公差下限**输入框并输入**0.1**
 - ▶ 用**RET**确认输入
 - > 如果超出公差范围，名义值显示为红色
 - > 如果在公差范围内，名义值显示为绿色
 - ▶ 点击**返回**
 - > 显示**公差**选项卡
 - > 关闭对话框后，在几何元素列表中用图标在**公差**选项卡上显示公差检查结果
-
-  激活的公差保持不变
 -  超出一个或多个激活的公差

添加注释

在几何元素视图中，可为每一个几何元素添加注释（例如测量信息或提示信息）。

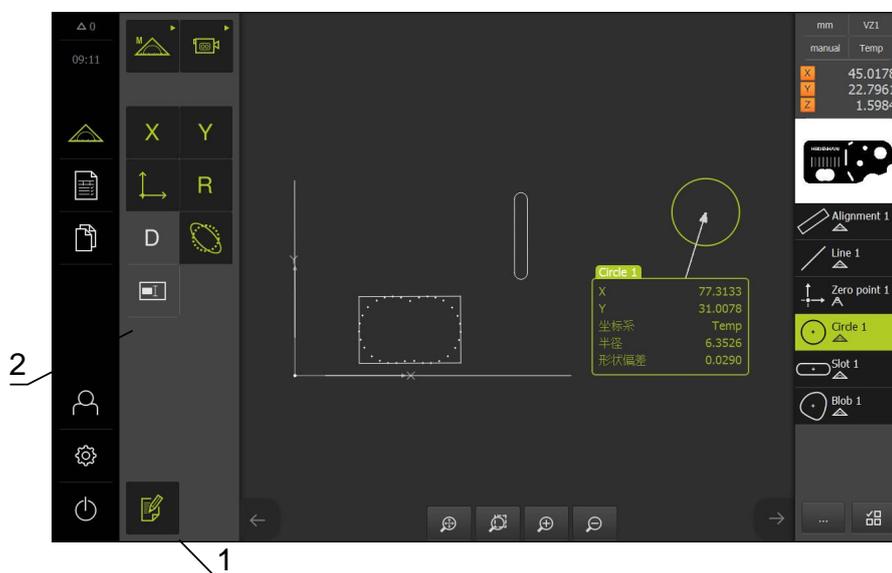


图 29: 几何元素视图中显示的带注释的几何元素

1 编辑注释的操作件

2 为一个或多个几何元素添加注释的操作件



- ▶ 点击主菜单中的**测量**
- 显示测量、构建和定义的用户界面



- ▶ 选择**手动测量**
- ▶ 根据情况，点击“检测器”中的**几何元素预览**
- 现在，在工作区中显示几何元素预览



- ▶ 点击**编辑注释**
- ▶ 在几何元素列表中选择**一个或多个几何元素**
- 现在显示添加注释的操作件
- ▶ 要在被选几何元素中添加注释，点击相应操作件
- 现在，在工作区中显示注释
- ▶ 要使注释位于不同的位置，拖动工作区中的注释到需要的位置
- ▶ 要离开编辑模式，再次点击**编辑注释**



如果选择不同几何类型的多个几何元素，只显示全部对象中可用操作件。如果注释已添加在被选几何元素中，将用虚线描绘相应的操作件

举例：添加文本注释

- ▶ 将几何元素列表中的一个几何元素（例如圆）拖入工作区
- ▶ **详细**对话框显示被选的**概要**选项卡
- ▶ 在**注意**文本框中，输入需显示在几何视图中的文本
- ▶ 在**详细**对话框中，点击**关闭**



- ▶ 点击**编辑注释**
- ▶ 在几何元素列表中，选择已输入注释的几何元素
- ▶ 现在显示添加注释的操作件
- ▶ 点击**注意**
- ▶ 现在，该文本在工作区中显示为注释



图 30: 输入框中的文本注释

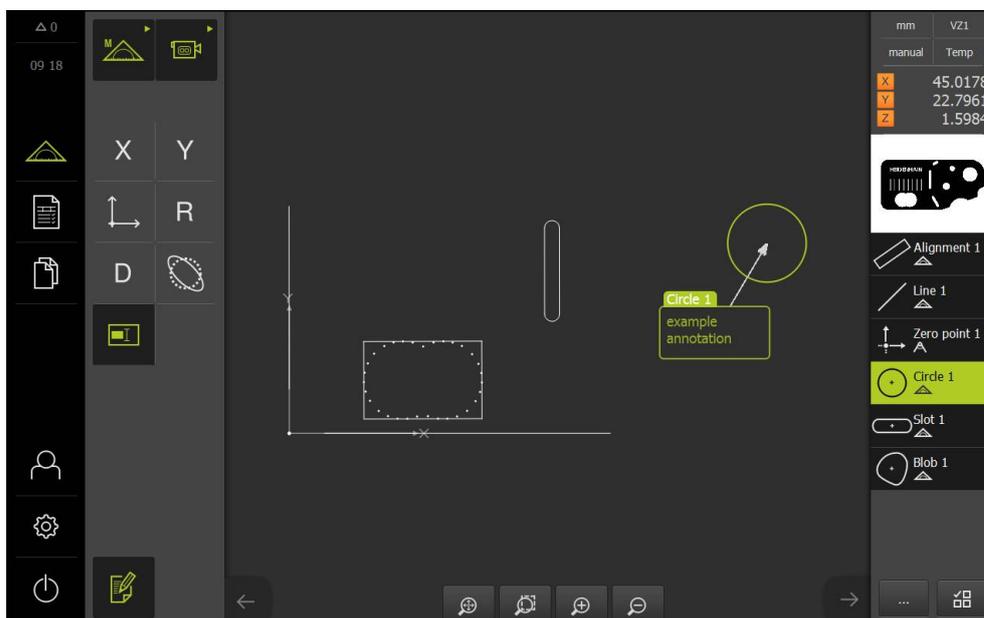


图 31: 几何视图中的文本注释

5.2.5 创建测量报告

用四个步骤创建测量报告：

- "选择模板和几何元素"
- "输入测量任务信息"
- "选择文档设置"
- "导出测量报告"

选择模板和几何元素



- ▶ 点击主菜单中的**测量报告**
- > 显示编辑测量报告的用户界面
- ▶ 选择**Standard**模板
- > 显示所选模板的预览
- ▶ 点击**创建**，生成测量报告
- > 显示**特性**菜单以及已测量、已构建和已定义的全部几何元素列表
- ▶ 要将全部几何元素添加到测量报告中，点击**选择**下拉列表中的**选择全部**
- > 列表中的和几何元素预览中的所有几何元素都被激活并用绿色显示

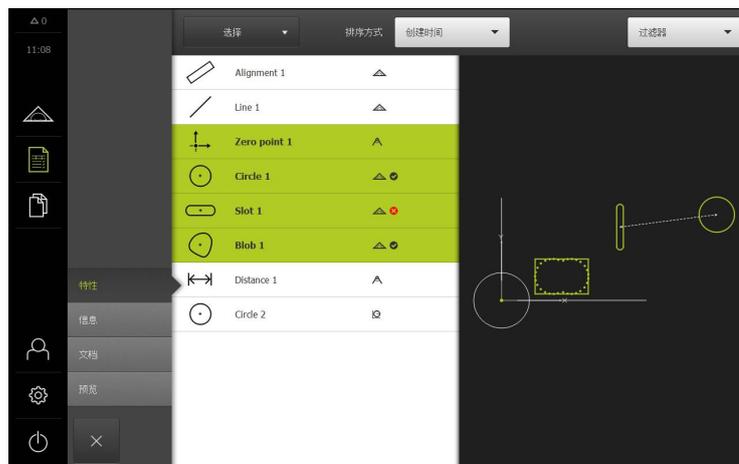


图 32: 带几何元素列表和预览的测量报告菜单

输入测量任务信息



输入的信息取决于模板的配置。

- ▶ 点击**信息**菜单
- ▶ 在**任务**输入框中，输入**Demo1**以标识测量任务
- ▶ 用**RET**确认输入
- ▶ 将被测对象的零件号**681047-02**输入到**零件号**输入框中
- ▶ 用**RET**确认输入

选择文档设置

- ▶ 点击**文档**菜单
- ▶ 在**日期和时间格式**下拉列表中选择**YYYY-MM-DD hh:mm**（日期和时间）格式
- ▶ 点击**预览**菜单
- ▶ 显示测量报告的预览



图 33: 测量报告的预览

导出测量报告

测量报告导出为PDF或CSV文件。

- ▶ 在**导出**下拉列表中选择**导出为PDF**导出格式
- ▶ 在对话框中选择**Internal/Reports**保存位置
- ▶ 输入测量报告的名称**Demo1**
- ▶ 用**RET**确认输入
- ▶ 点击**另存为**
- ▶ 测量报告导出为所选格式并保存在该存放位置

取消测量报告或保存后关闭测量报告



- ▶ 点击**关闭**
- ▶ 用**确定**关闭该信息
- ▶ 测量报告被关闭

打开测量报告

在**文件管理**主菜单中，可以打开已保存的报告。



- ▶ 点击主菜单中的**文件管理**
- ▶ 选择**Internal/Reports**保存位置
- ▶ 选择需要的**Demo1.pdf**文件
- ▶ 显示预览图以及文件信息



图 34: 测量报告和文件信息的预览

- ▶ 要显示测量报告，点击**视图**
- ▶ 显示文件内容
- ▶ 点击**关闭**，关闭视图



6

ScreenshotClient

6.1 概要

QUADRA-CHEK 3000 Demo的标准安装还安装ScreenshotClient软件。ScreenshotClient用于演示软件的截屏操作。

本章介绍如何配置和使用ScreenshotClient。

6.2 有关ScreenshotClient的信息

ScreenshotClient用于对于QUADRA-CHEK 3000 Demo软件的当前屏幕进行截屏。截屏前，选择所需的用户界面语言，以及用于保存截屏文件的文件名和位置。

ScreenshotClient创建需要界面的图像文件：

- 格式为.PNG
- 带配置名
- 带相应的语言代码
- 带年月日小时分钟和秒钟的时间信息

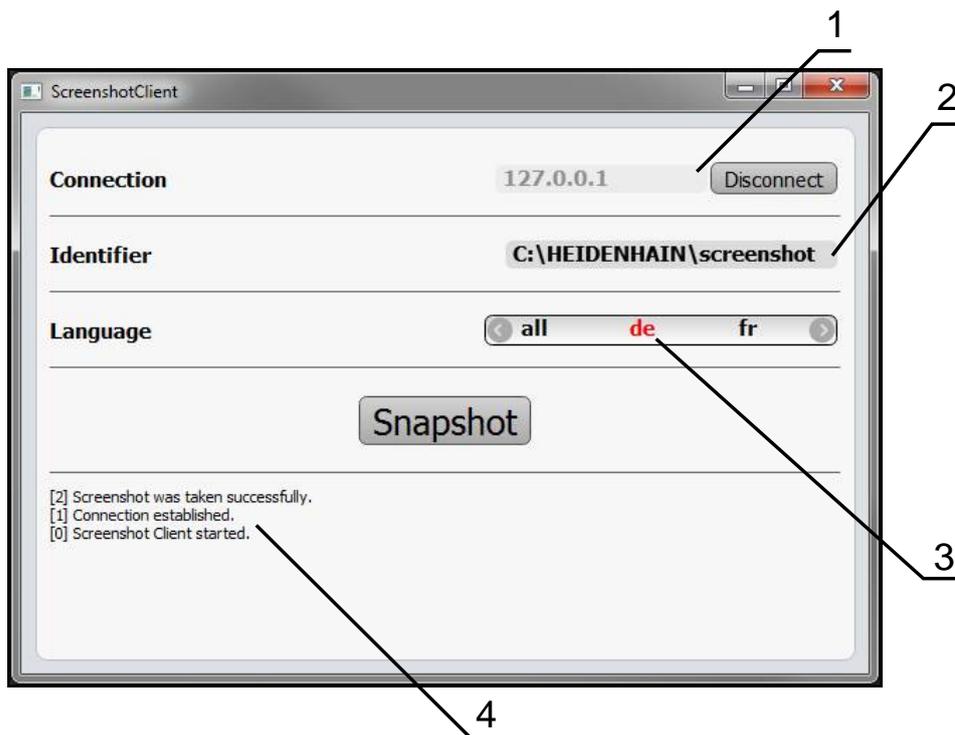


图 35: ScreenshotClient用户界面

- 1 连接状态
- 2 文件路径或文件名
- 3 语言选择
- 4 状态信息

6.3 启动ScreenshotClient

i 连接ScreenshotClient前，启动演示软件否则，进行连接时，ScreenshotClient将显示状态信息**Connection close..**。

- ▶ 如果尚未启动演示软件，启动演示软件。
更多信息: "启动QUADRA-CHEK 3000 Demo", 24 页
- ▶ 在Microsoft Windows中连续选择：
 - 开始
 - 全部程序
 - HEIDENHAIN
 - QUADRA-CHEK 3000 Demo
 - ScreenshotClient
- > ScreenshotClient启动：



图 36: ScreenshotClient已启动（尚未连接）

- ▶ 点击**Connect**
- > 与演示软件的连接建立
- > 状态信息更新
- > **Identifier**和**Language**输入框生效

6.4 为截屏配置ScreenshotClient

启动ScreenshotClient后，进行以下配置：

- 保存截屏的位置和文件名为
- 创建截屏的用户界面语言

6.4.1 配置保存位置和截屏的名称

 默认情况下，ScreenshotClient保存截屏到以下保存位置：
C:\HEIDENHAIN\[product designation]\ProductsMGE5\[product code]\sources\[file name]
 根据需要，定义不同的保存位置。

- ▶ 点击**Identifier**输入框
- ▶ 在**Identifier**输入框中，输入截屏文件的保存位置和文件名的路径

 用以下语言输入截屏的路径和文件名：
[驱动器符]:\[文件夹]\[文件名]

- ScreenshotClient将在输入的保存位置保存全部截屏

6.4.2 配置截屏的用户界面语言

Language输入框显示演示软件全部可用的用户界面语言。选择语言代码后，ScreenshotClient将用相应语言进行截屏。

 在演示软件上使用的用户界面语言对于截屏无任何影响。只在ScreenshotClient中选择的语言创建截屏

所需用户界面语言的截图

为创建特定用户界面语言的演示软件



- ▶ 用箭头键在**Language**输入字段选择需要的语言代码
- 被选的语言代码用红色显示



- ScreenshotClient创建所需用户界面语言的截屏

所有可用用户界面语言的截图

创建全部可用用户界面语言的截屏



- ▶ 用箭头键在**Language**输入框中选择**all**
- **all**语言代码用红色显示



- ScreenshotClient创建全部可用用户界面语言的截屏

6.5 创建截屏

- ▶ 在演示软件，执行需要的操作，并将平面移到需要的截屏的界面
- ▶ 切换到**ScreenshotClient**
- ▶ 点击**Snapshot**
- > 截屏文件被创建并保存在配置的保存位置处



截屏文件的保存格式为：[文件名]_[语言代码]_[YYYYMMDDhhmmss]（例如 **screenshot_en_20170125114100**）

- > 状态信息更新：

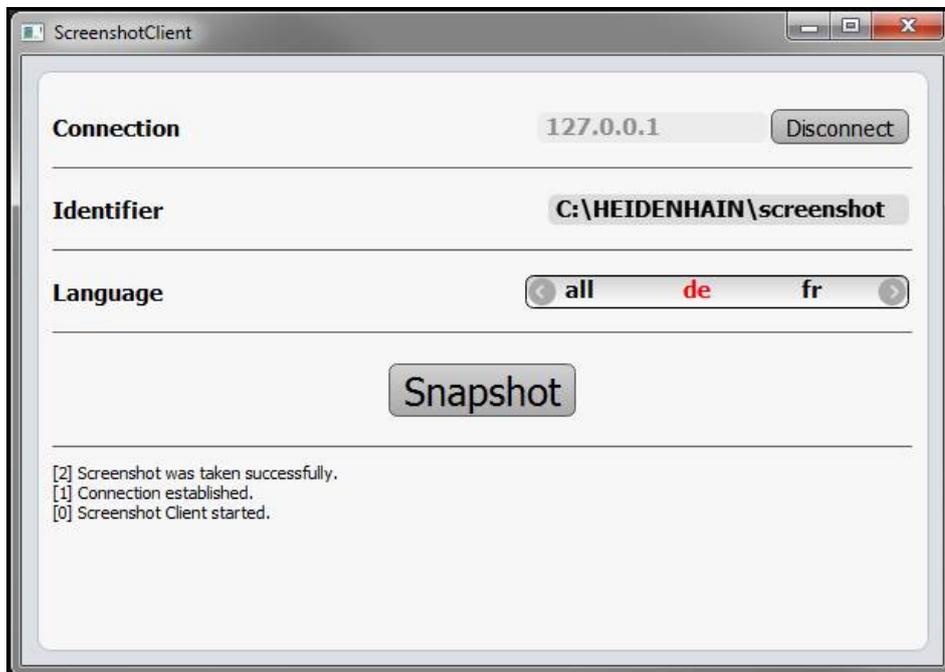


图 37: 成功创建截屏后，ScreenshotClient

6.6 退出ScreenshotClient

- ▶ 点击 **Disconnect**
- > 停止与演示软件的连接
- ▶ 点击**关闭**
- > 退出ScreenshotClient

7 索引

S

ScreenshotClient.....	86
ScreenshotClient：创建截屏.....	90
ScreenshotClient：配置.....	88
ScreenshotClient：启动.....	88
ScreenshotClient：退出.....	91
ScreenshotClient：信息.....	87

V

VED测量工具：控点.....	47
VED测量工具：使用.....	47
VED测量工具：搜索范围.....	47
VED传感器：测量工具.....	46

安

安装文件：下载.....	12
--------------	----

按

按住.....	19
---------	----

被

被测对象：找正.....	65
--------------	----

标

标识文字的图符和字体.....	9
-----------------	---

菜

菜单：测量.....	30
菜单：测量报告.....	34
菜单：关机.....	38
菜单：设置.....	37
菜单：文件管理.....	35
菜单：用户登录.....	36

操

操作：操作件.....	21
操作：常规操作.....	18
操作：触控屏和输入设备.....	18
操作：手势和鼠标操作.....	19
操作件：测量报告.....	34
操作件：撤销.....	23
操作件：传感器面板.....	31
操作件：返回.....	23
操作件：工具面板.....	33
操作件：功能面板.....	31
操作件：关闭.....	23
操作件：滑动开关.....	22
操作件：滑块.....	22
操作件：几何元素面板.....	32
操作件：切换开关.....	22
操作件：确认.....	23
操作件：软键盘.....	21
操作件：添加.....	23
操作件：下拉列表.....	22
操作件：正/负按钮.....	22
操作件：主菜单.....	29

测

测量：菜单.....	30
测量：测量几何元素.....	69
测量：创建测量报告.....	80
测量：删除几何元素.....	73
测量：显示和编辑测量结果.....	73
测量：找正被测对象.....	65
测量：执行.....	65
测量报告：菜单.....	34
测量报告：创建.....	80
测量报告：打开.....	84
测量报告：导出.....	82
测量报告：模板和几何元素.....	80
测量报告：取消或关闭.....	83
测量报告：文档设置.....	82
测量报告：有关测量任务的信息.....	81
测量工具.....	45
测量工具：VED测量工具.....	47
测量工具：单边.....	50
测量工具：概要.....	45
测量工具：框.....	52
测量工具：轮廓.....	53, 54
测量工具：十字线.....	48
测量工具：圆.....	51
测量结果：显示和编辑.....	73
测量评估：调整公差.....	76
测量评估：调整拟合算法.....	74
测量评估：改变几何类型.....	75
测量评估：添加注释.....	78
测量评估：重命名几何元素.....	74

产

产品版本.....	61
-----------	----

触

触控屏：操作.....	18
-------------	----

点

点击.....	19
---------	----

工

工作区.....	39
工作区：操作件.....	40
工作区：移动图像区.....	41

关

关机：菜单.....	38
关机：软件.....	25

几

几何元素：测量.....	69
几何元素：删除.....	73

检

检测器.....	41
检测器：操作件.....	42

截

截屏：创建.....	90
------------	----

截屏：配置保存位置.....	89
截屏：配置文件名.....	89
截屏：配置用户界面语言.....	89

控

控点：VED测量工具.....	47
-----------------	----

快

快速入门.....	64
-----------	----

密

密码：默认密码.....	26
--------------	----

配

配置：ScreenshotClient.....	88
配置：保存截屏位置.....	89
配置：截屏的文件名.....	89
配置：截屏的用户界面语言.....	89
配置：软件.....	56
配置数据：复制文件.....	58
配置数据：上传文件.....	59

启

启动：ScreenshotClient.....	88
启动：软件.....	24

软

软件：安装.....	13
软件：关机.....	25
软件：激活许可证密钥.....	57
软件：配置数据.....	58, 59
软件：启动.....	24
软件：系统要求.....	12
软件：下载安装文件.....	12
软件：卸载.....	15

设

设置：菜单.....	37
------------	----

使

使用：不当使用.....	9
使用：测量工具.....	45
使用：目标用途.....	9

手

手势：按住.....	19
手势：操作.....	19
手势：点击.....	19
手势：双指拖动.....	20
手势：拖动.....	19

输

输入设备：操作.....	18
--------------	----

鼠

鼠标操作：.....	19
鼠标操作：按住.....	19
鼠标操作：操作.....	19
鼠标操作：双指拖动.....	20

鼠标操作：拖动..... 19

双

双指拖动..... 20

退

退出：ScreenshotClient..... 91

拖

拖动..... 19

文

文档：阅读说明..... 9

文件管理：菜单..... 35

许

许可证密钥：激活..... 57

演

演示软件：功能..... 8

演示软件：目标用途..... 9

用

用户：登录..... 26

用户：退出..... 26

用户：用户登录..... 26

用户登录：菜单..... 36

用户接口：测量报告菜单..... 34

用户接口：文件管理菜单..... 35

用户接口：用户登录菜单..... 36

用户界面：测量菜单..... 30

用户界面：关机菜单..... 38

用户界面：启动后..... 28

用户界面：设置菜单..... 37

用户界面：主菜单..... 29

语

语言：设置..... 27, 60

8 图目录

图 1:	安装向导	13
图 2:	带选装项 演示软件 的安装向导和 Screenshot Utility	14
图 3:	卸载向导	15
图 4:	用户登录 菜单.....	24
图 5:	QUADRA-CHEK 3000 VED软件选装项的用户界面.....	29
图 6:	QUADRA-CHEK 3000 VED软件选装项 的测量菜单.....	30
图 7:	测量报告 菜单.....	34
图 8:	文件管理 菜单.....	35
图 9:	用户登录 菜单.....	36
图 10:	设置 菜单.....	37
图 11:	几何圆的定义功能的操作件.....	40
图 12:	摄像头的视场和实时图像的细节.....	41
图 13:	设置 菜单.....	57
图 14:	设置 菜单.....	59
图 15:	设置 菜单.....	61
图 16:	找正2-D演示件举例.....	65
图 17:	“检测器”的几何元素列表显示对正线.....	66
图 18:	“检测器”的几何元素列表显示该直线.....	67
图 19:	工作区显示坐标系.....	68
图 20:	测量2-D演示件举例.....	69
图 21:	圆显示在几何元素预览中.....	70
图 22:	槽显示在几何元素预览中.....	71
图 23:	不规则形状显示在几何元素预览中.....	72
图 24:	详细 对话框带 概要 选项卡.....	73
图 25:	新 配合 算法的几何元素.....	74
图 26:	几何类型从 槽 改为 点	75
图 27:	详细 对话框带 公差 选项卡.....	76
图 28:	已激活尺寸公差 X 的 尺寸公差 概要.....	76
图 29:	几何元素视图中显示的带注释的几何元素.....	78
图 30:	输入框中的文本注释.....	79
图 31:	几何视图中的文本注释.....	79
图 32:	带几何元素列表和预览的 测量报告 菜单.....	80
图 33:	测量报告 的预览.....	82
图 34:	测量报告 和文件信息的预览.....	84
图 35:	ScreenshotClient用户界面.....	87
图 36:	ScreenshotClient已启动（尚未连接）.....	88
图 37:	成功创建截屏后，ScreenshotClient.....	90

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

FAX +49 8669 32-5061

E-mail: info@heidenhain.de

Technical support FAX +49 8669 32-1000

Measuring systems ☎ +49 8669 31-3104

E-mail: service.ms-support@heidenhain.de

NC support ☎ +49 8669 31-3101

E-mail: service.nc-support@heidenhain.de

NC programming ☎ +49 8669 31-3103

E-mail: service.nc-pgm@heidenhain.de

PLC programming ☎ +49 8669 31-3102

E-mail: service.plc@heidenhain.de

APP programming ☎ +49 8669 31-3106

E-mail: service.app@heidenhain.de

www.heidenhain.de

