



HEIDENHAIN



ND 7000 Demo 用户手册

数显装置

中文 (zh-CN)
11/2018

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.....	41
5	铣削 – 快速入门.....	47
6	ScreenshotClient.....	63
7	索引.....	69
8	图目录.....	70

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ND 7000 Demo软件.....	13
2.5	卸载ND 7000 Demo.....	15

3	基本操作.....	17
3.1	概要.....	18
3.2	使用触摸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.....	18
3.3	常规操作件和功能.....	20
3.4	ND 7000 Demo – 开机和关机.....	22
3.4.1	启动ND 7000 Demo.....	22
3.4.2	关机ND 7000 Demo.....	23
3.5	用户登录和退出用户登录.....	23
3.5.1	用户登录.....	23
3.5.2	用户退出.....	23
3.6	设置语言.....	24
3.7	用户界面.....	24
3.7.1	启动后的用户界面.....	24
3.7.2	用户界面的主菜单.....	25
3.7.3	手动操作菜单.....	26
3.7.4	MDI菜单.....	28
3.7.5	文件管理菜单.....	30
3.7.6	用户登录菜单.....	32
3.7.7	设置菜单.....	33
3.7.8	关机菜单.....	34
3.8	位置显示.....	34
3.8.1	位置显示区的操作件.....	34
3.8.2	位置显示功能.....	35
3.9	状态栏.....	38
3.9.1	状态栏操作件.....	38
3.9.2	手动操作模式的辅助功能.....	39
3.10	OEM栏.....	40
3.10.1	OEM栏的操作件.....	40

4	软件配置.....	41
4.1	概要.....	42
4.2	复制配置文件.....	43
4.3	上传配置文件.....	44
4.4	设置语言.....	45
4.5	选择产品版本（可选）.....	45
5	铣削 – 快速入门.....	47
5.1	概要.....	48
5.2	登录进行快速启用.....	49
5.3	要求.....	50
5.4	确定预设点（手动操作模式）.....	52
5.5	加工通孔（手动操作模式）.....	53
5.5.1	预钻通孔.....	53
5.5.2	镗通孔.....	54
5.6	加工矩形型腔（MDI操作模式）.....	55
5.6.1	定义矩形型腔.....	55
5.6.2	铣削矩形型腔.....	56
5.7	加工配合孔（MDI操作模式）.....	57
5.7.1	定义配合孔.....	57
5.7.2	铰孔配合孔.....	58
5.8	确定预设点（手动操作模式）.....	59
5.9	钻孔加工圆弧阵列孔（MDI模式）.....	60
5.9.1	定义圆弧阵列孔.....	61
5.9.2	钻孔加工圆弧阵列孔.....	61
5.10	钻孔加工圆弧阵列孔（MDI操作）.....	61
5.10.1	定义圆弧阵列孔.....	62
5.10.2	钻孔加工排孔.....	62

6 ScreenshotClient.....	63
6.1 概要.....	64
6.2 有关ScreenshotClient的信息.....	64
6.3 启动ScreenshotClient.....	65
6.4 将ScreenshotClient连接演示软件.....	65
6.5 将ScreenshotClient连接本产品.....	66
6.6 为截屏配置ScreenshotClient.....	66
6.6.1 配置保存位置和截屏的名称.....	66
6.6.2 配置截屏的用户界面语言.....	66
6.7 创建截屏.....	67
6.8 退出ScreenshotClient.....	68
7 索引.....	69
8 图目录.....	70

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

ND 7000 Demo软件可安装在独立于该设备的计算机中。ND 7000 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。然而，可用该说明熟悉最重要的功能和用户界面。

1.3 目标用途

ND 7000系列产品是技术先进的数显装置，适用于手动机床应用。结合直线光栅尺和角度编码器，该系列数显装置显示刀具在一个以上轴的位置并提供操作机床的其它功能。

ND 7000 Demo软件用于演示ND 7000系列产品的基本功能。ND 7000 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

ND 7000 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：

图示	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ND 7000 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ND 7000 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ND 7000 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ND 7000 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：

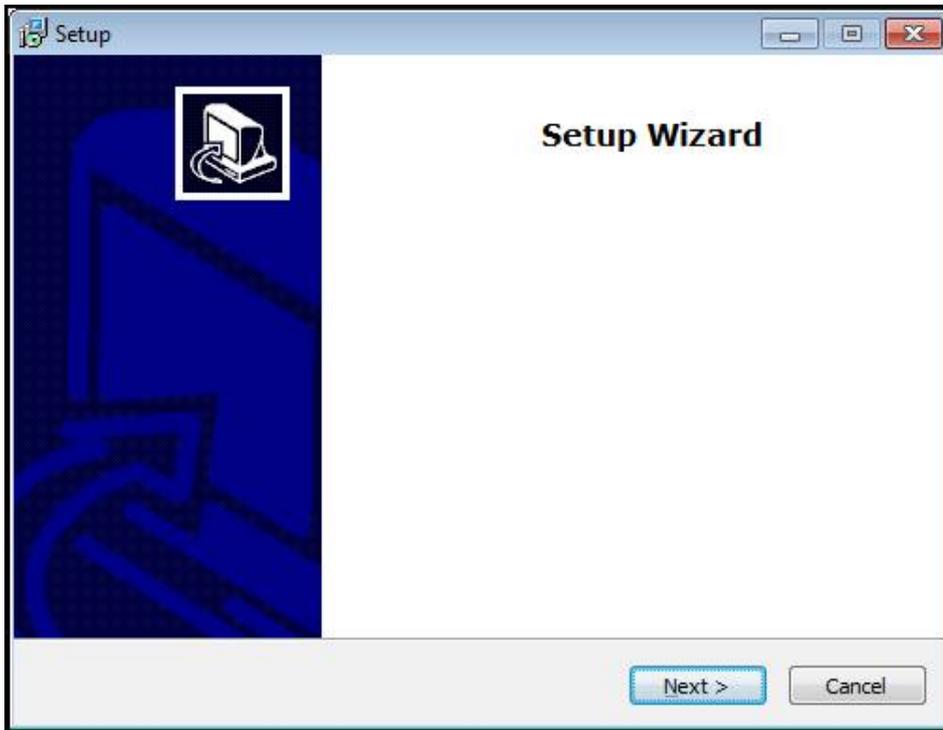


图 1: 安装向导

- ▶ 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ND 7000 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", 63 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**

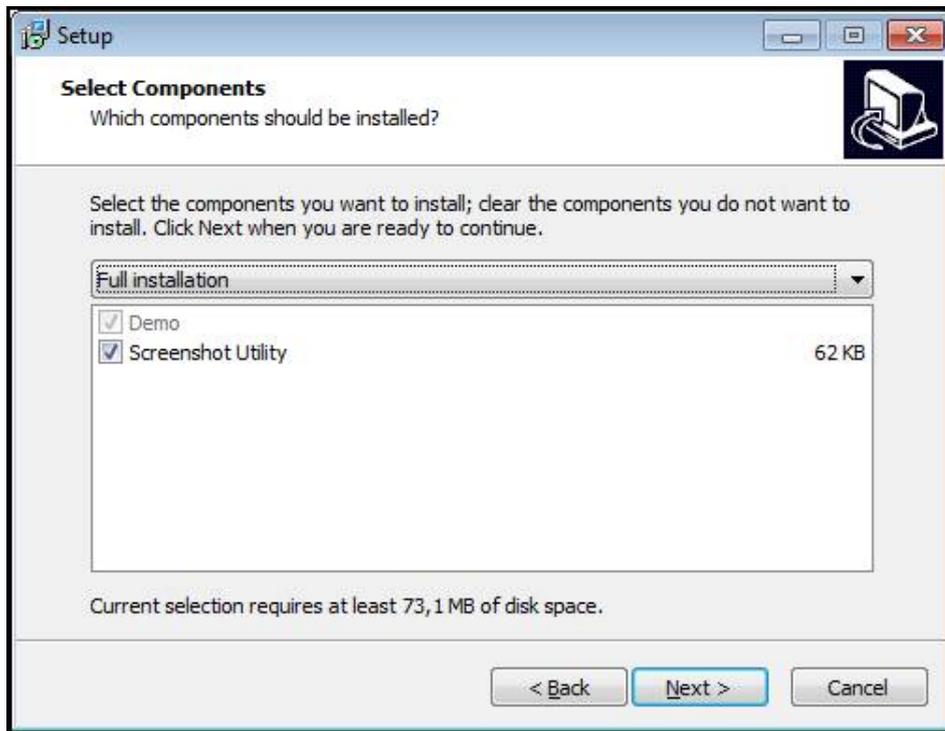


图 2: 激活的安装向导演示软件选装项和 Screenshot Utility

- ▶ 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ND 7000 Demo

- ▶ 在Microsoft Windows中连续选择：
 - 开始
 - 全部程序
 - HEIDENHAIN
 - ND 7000 Demo
- ▶ 点击**Uninstall**
- > 卸载向导打开
- ▶ 要确认卸载，点击**Ja**
- > 开始卸载，并显示 卸载进度
- ▶ 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ND 7000 Demo的用户界面、操作件和基本功能。

3.2 使用触摸屏显示器和输入设备

3.2.1 触控屏和输入设备

ND 7000 Demo的本用户界面中的操作件由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ND 7000 Demo的触控屏或鼠标操作。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摸屏或鼠标操作的简要介绍：

单击



即指用指尖快速触碰显示屏



即按下鼠标左键一次

点击可激活的操作包括

- 菜单、几何元素或参数的选择
- 用软键盘输入字符
- 关闭对话框

按住



也即触摸屏幕并保持手指在屏幕上按住数秒钟时间



也即按下鼠标左键一次并保持按住

按住可激活的操作

- 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

- 浏览列表和文字

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。

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

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

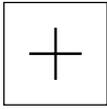
用该按钮撤销最后的操作。

已完成的不能撤销。



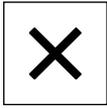
- ▶ 点击**撤销**
- > 最后的操作被撤销

添加



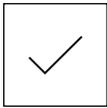
- ▶ 要添加一个功能，点击**添加**
- > 添加一个新特性

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 ND 7000 Demo – 开机和关机

3.4.1 启动ND 7000 Demo



使用ND 7000 Demo前，需要执行该软件的配置操作。



▶ 点击**ND 7000 Demo**Microsoft Windows桌面
或者

▶ 在Microsoft Windows中连续选择：

- 开始
- 全部程序
- HEIDENHAIN
- ND 7000 Demo



不同模样模式的两个可执行文件：

- **ND 7000 Demo**在Microsoft Windows窗口内启动
- **ND 7000 Demo (全屏)**：全屏模式启动



▶ 点击**ND 7000 Demo**或**ND 7000 Demo (全屏)**

> ND 7000 Demo在后台启动输出窗口。输出窗口与操作无关，在ND 7000 Demo关机时将被再次关闭

> ND 7000 Demo启动带**用户登录**菜单的用户界面

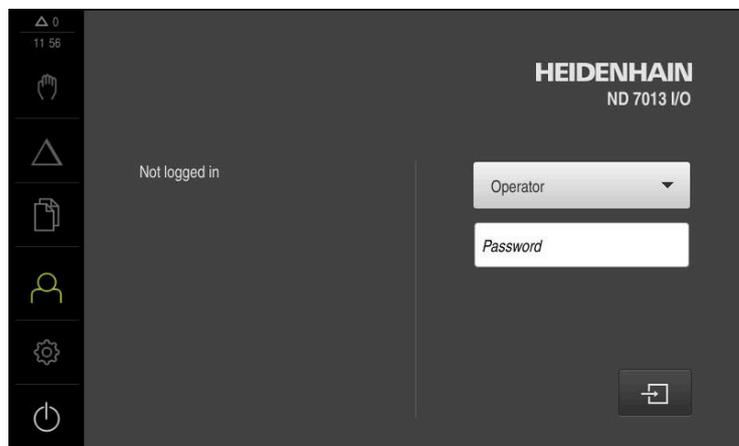


图 3: 用户登录菜单

3.4.2 关机ND 7000 Demo



- ▶ 点击主菜单中的**关机**



- ▶ 点击**关机**
- > ND 7000 Demo被关闭



要在ND 7000 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
- ▶ 用**RET**确认输入



- ▶ 点击**登录**
- > 用户登录进入系统并显示**手动操作**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



本产品提供不同的版本，各版本的配置不同。用户界面和可用的功能取决于版本。

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**手动操作**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", 32 页

3.7.2 用户界面的主菜单

用户界面（手动操作模式）

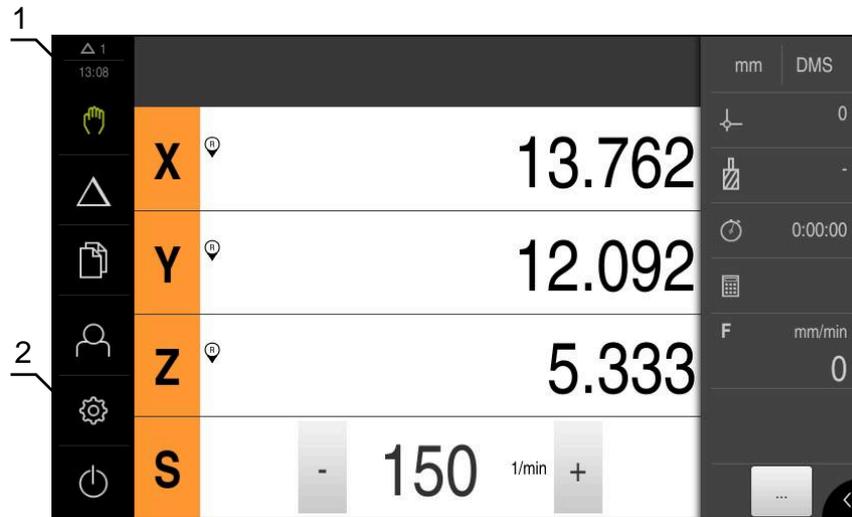


图 4: 用户界面（手动操作模式）

- 1 提示信息显示区，显示时间和未关闭的提示信息数量
- 2 带操作件的主菜单

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
	手动操作 人工定位机床轴 更多信息: "手动操作菜单", 26 页
	MDI模式 所需轴运动的直接输入（手动数据输入）；计算和显示待移动距离 更多信息: "MDI菜单", 28 页
	文件管理 管理本产品内的文件 更多信息: "文件管理菜单", 30 页
	用户登录 用户的登录和退出 更多信息: "用户登录菜单", 32 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", 33 页
	关机 关闭操作系统或激活节能模式 更多信息: "关机菜单", 34 页

3.7.3 手动操作菜单

激活



- ▶ 点击主菜单中的**手动操作**
- > 显示手动操作的用户界面

手动操作菜单（铣削应用模式）

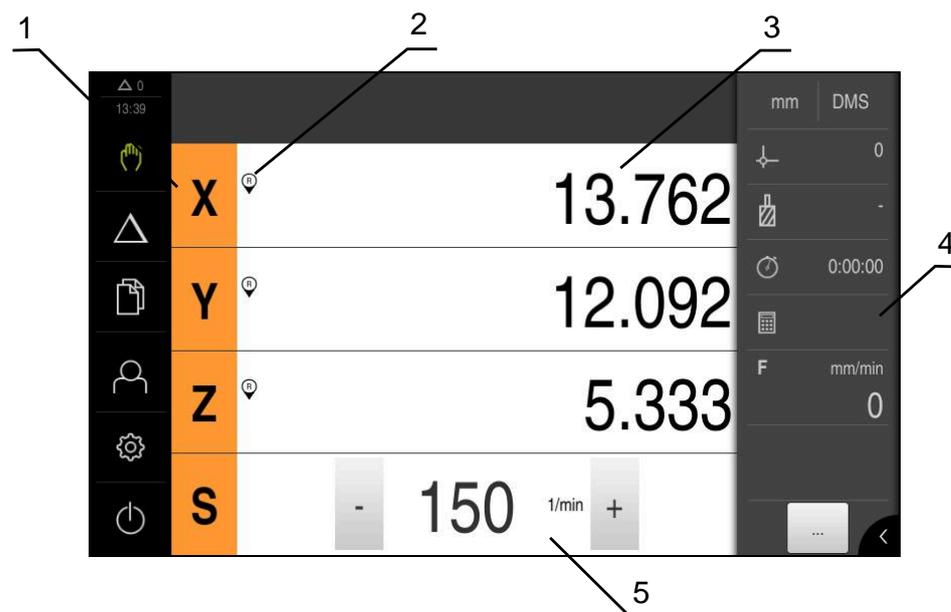


图 5: 铣削应用模式下的**手动操作**菜单

- 1 轴键
- 2 参考
- 3 位置显示
- 4 状态栏
- 5 主轴转速（机床）

手动操作菜单（车削应用模式）

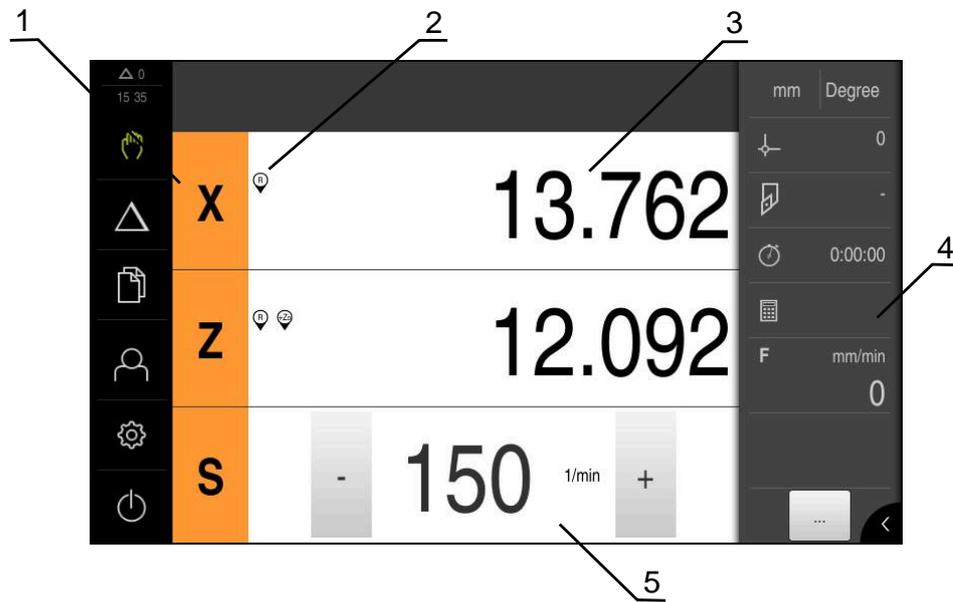


图 6: 车削应用模式下的手动操作菜单

- 1 轴键
- 2 参考
- 3 位置显示
- 4 状态栏
- 5 主轴转速（机床）

在**手动操作**菜单中，工作区显示机床轴的位置测量值。
状态栏提供辅助功能。

3.7.4 MDI菜单

激活



▶ 点击主菜单中的MDI

MDI模式菜单（铣削应用模式）

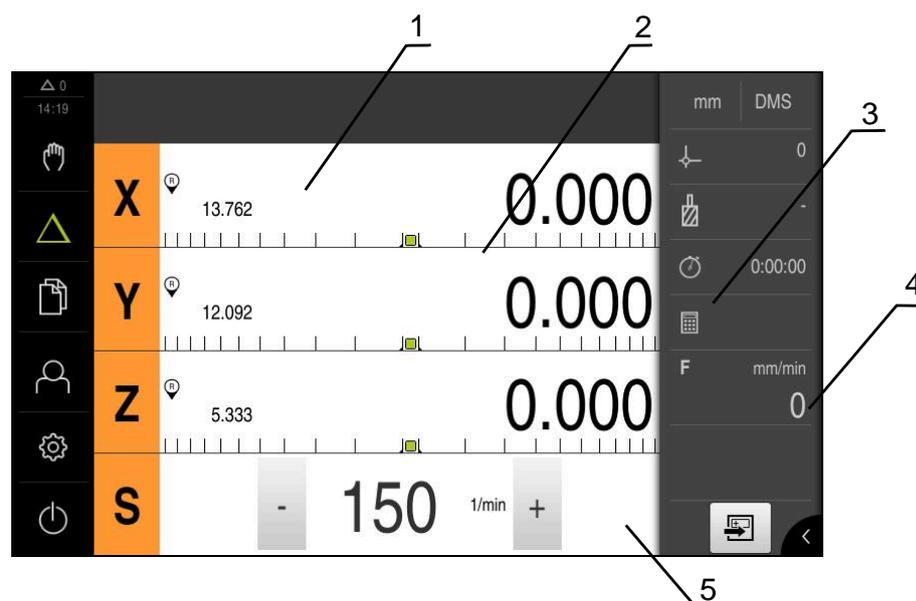


图 7: 铣削应用模式下的MDI模式菜单

- 1 轴键
- 2 实际位置
- 3 余程
- 4 状态栏
- 5 主轴转速（机床）

MDI模式菜单（车削应用模式）

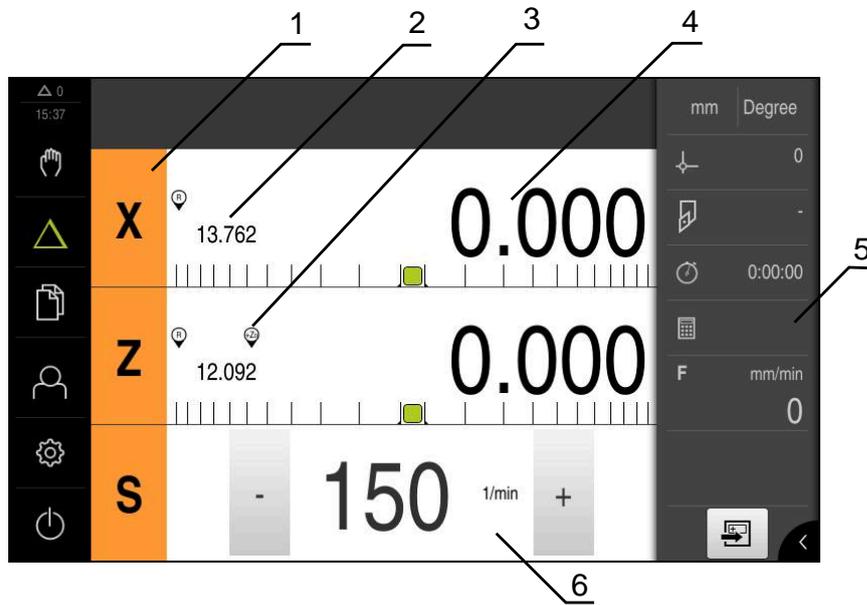


图 8: 车削应用模式下的MDI模式菜单

- 1 轴键
- 2 实际位置
- 3 关联轴
- 4 余程
- 5 状态栏
- 6 主轴转速（机床）

单程序段对话



- ▶ 点击主菜单中的**MDI**



- ▶ 点击状态栏的**创建**
- > 显示MDI模式的**用户界面**

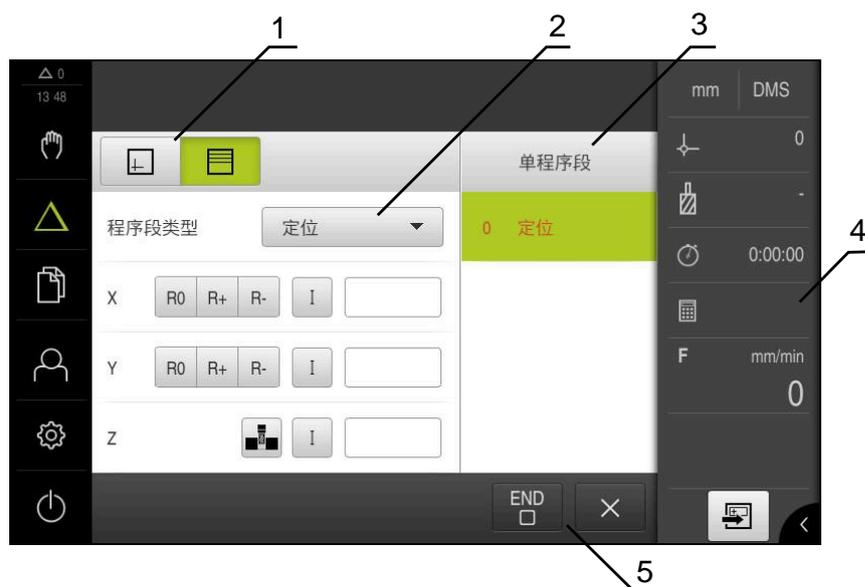


图 9: 单程序段对话

- 1 视图栏
- 2 程序段参数
- 3 MDI程序段
- 4 状态栏
- 5 程序段工具

MDI (手动数据输入) 菜单用于直接输入轴需要的运动距离。定义到目标点的距离, 然后计算和显示待移动距离。

状态栏提供其它测量值和功能。

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

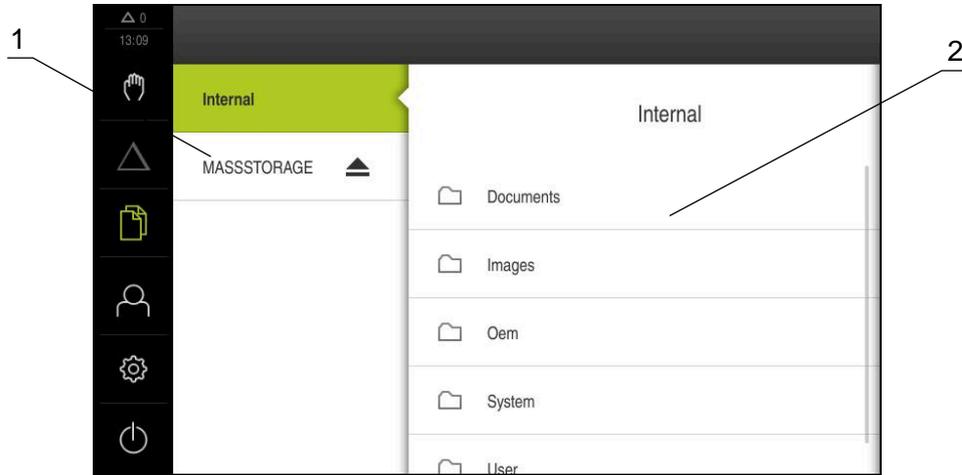


图 10: 文件管理菜单

- 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

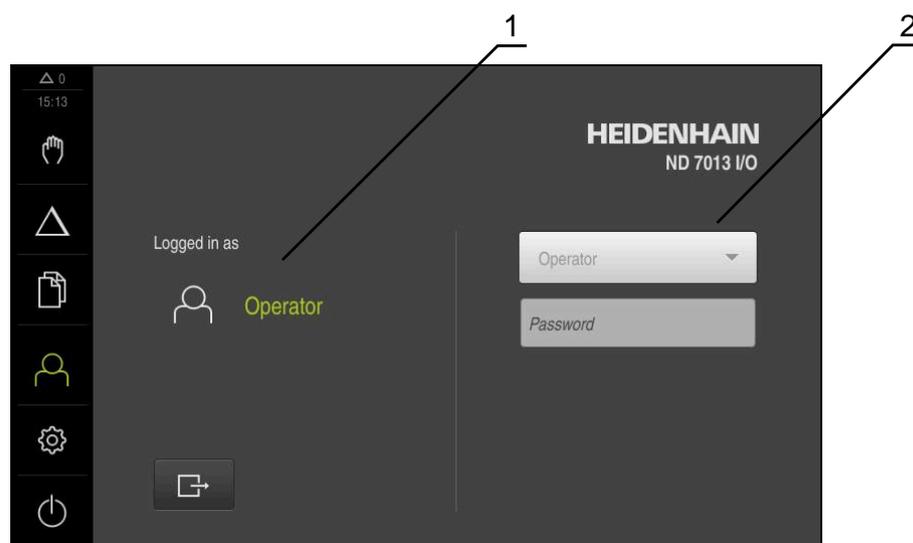


图 11: 用户登录菜单

- 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", 23 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 12: 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ND 7000 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: "ND 7000 Demo – 开机和关机", 22 页

3.8 位置显示

本产品的位置显示区显示轴位置和有关已配置轴的附加信息（如果适用）。也能关联多轴的显示并调用主轴功能。

3.8.1 位置显示区的操作件

图标	含义
	轴键 轴键功能： <ul style="list-style-type: none"> ■ 点击轴键：打开位置值的输入框（手动模式）或对话框单程序段（MDI模式） ■ 按住轴件：将当前位置设置为零点 ■ 向右拖动轴键：如果该轴提供该功能，打开菜单
	车削应用模式：位置显示区显示径向加工轴 X 的直径
	已成功执行参考点回零
	尚未执行参考点回零或未检测到参考点
	Zo轴与Z轴关联。位置显示区显示两个位置值的合计值 更多信息: "关联轴（在车削应用模式下）", 35 页
	Z轴与Zo轴关联。位置显示区显示两个位置值的合计值

图标	含义
	选择齿轮主轴的挡位 更多信息: "设置齿轮主轴的挡位", 36 页
	该主轴转速无法由被选挡位达到 ▶ 选择更高挡位
	该主轴转速无法由被选挡位达到 ▶ 选择更低挡位
	激活CSS (恒线速度) 主轴模式 更多信息: "设置主轴模式 (车削应用下)", 37 页 如果该图标闪亮, 表示计算的主轴转速超出定义的转速范围。无法获得需要的线速度。主轴将继续用最高转速或最低转速运转
	在MDI模式操作模式下, 缩放系数适用于该轴

3.8.2 位置显示功能

关联轴 (在车削应用模式下)

在车削应用模式下, 还能关联Z轴与Zo轴的显示。对于已关联的轴, 位置显示区显示两轴位置值的合计值。

 Z轴与Zo轴的关联相同。以下仅介绍Z轴的关联。

关联轴

-  ▶ 在工作区内, 将**Z轴键**拖到右侧
-  ▶ 点击**关联**
-  > **Zo**轴现在与**Z**轴关联在一起
-  > 已关联轴的图标显示在**Z轴键**旁
-  > 关联轴的位置值显示为合计值

取消关联轴

-  ▶ 在工作区内, 将**Z轴键**拖到右侧
-  ▶ 点击**取消关联**
-  > 两轴的位置值相互独立地显示

设置主轴转速

 以下信息仅适用于ID号为1089179-xx的产品。

根据相连机床的配置，控制主轴转速。

 1250

- ▶ 点击或长按+或-设置需要的主轴转速
- 或者
- ▶ 点击**主轴转速**输入框，输入数据并点击**RET**确认
- ▶ 本产品将输入的主轴转速作为名义值，相应地控制机床的主轴转动

设置齿轮主轴的挡位

 以下信息仅适用于ID号为1089179-xx的产品。

如果机床使用齿轮主轴，可选使用的挡位。

 挡位的选择也能由外部信号进行控制。



- ▶ 在工作区内，将**S轴键**拖到右侧



- ▶ 点击**挡位**
- ▶ 显示**设置挡位**对话框
- ▶ 点击需要的挡位



- ▶ 点击**确认**
- ▶ 被选的挡位现在采用新值



- ▶ 将**S轴键**拖到左侧
- ▶ 备选挡位的图标显示在**S轴键**旁

 如果选择的挡位不能获得需要的主轴转速，挡位图标将与向上箭头（更高挡位）或向下箭头一起闪亮（更低挡位）。

设置主轴模式（车削应用下）



以下信息仅适用于ID号为1089179-xx的产品。

在车削应用模式下，本产品的主轴转速可选择用标准转速模式或选择用**CSS**（恒线速度）模式。

在**CSS**主轴模式下，本产品计算主轴转速，使车刀的线速度在任何工件几何处都保持不变。

激活CSS主轴模式



- ▶ 在工作区内，将**S轴键**拖到右侧



- ▶ 点击**CSS模式**
- > 显示**激活CSS**对话框
- ▶ 输入**最高主轴转速值**



- ▶ 点击**确认**
- > 激活**CSS**主轴模式
- > 主轴转速用**m/min**单位显示



- ▶ 将**S轴键**拖到左侧
- > **CSS**主轴模式的图标显示在**S轴键**旁

激活速度模式



- ▶ 在工作区内，将**S轴键**拖到右侧



- ▶ 点击**速度模式**
- > 显示**激活速度模式**对话框
- ▶ 输入**最高主轴转速值**



- ▶ 点击**确认**
- > 速度模式被激活
- > 主轴转速用**rpm**单位显示
- ▶ 将**S轴键**拖到左侧

3.9 状态栏

状态栏显示进给速率和运动速度。用状态栏的操作件也可以直接访问预设表和刀具表，以及计时表和几何元素计算器。

3.9.1 状态栏操作件

状态栏提供以下操作件：

操作件	功能
	快捷菜单 要设置直线和角度值的尺寸单位，配置缩放系数、和配置径向加工轴的位置显示（ 车削应用模式 下）；点击打开快捷菜单
	原点表 显示当前预设点；点击后打开预设表
	刀具表 显示当前刀具；点击后打开刀具表
	计时表 显示开始 / 停止时间的功能，时间格式为h:mm:ss
	计算器 计算器提供最重要的数学函数、速度计算器和锥度计算器
	进给速率 显示当前速度最快轴的实际进给速率
	辅助功能 手动操作模式下的辅助功能取决于配置的应用模式
	单程序段 在MDI模式下创建加工程序段

3.9.2 手动操作模式的辅助功能

根据配置的应用模式，提供以下操作件：

操作件	功能
	参考点 开始执行参考点回零
	探测 探测工件边
	探测 探测工件中心线
	探测 确定圆弧几何元素的中心点（孔或圆柱）
	原点 设置预设点
	刀具数据 刀具设置（触发式）

3.10 OEM栏

可选的OEM栏用于独立于相连机床配置对该机床的功能进行配置。

3.10.1 OEM栏的操作件

 OEM栏的操作件取决于设备配置和相连的机床。

OEM栏通常提供以下操作件：

操作件	功能
	点击该选项卡显示或隐藏OEM栏
	标志 显示配置的OEM徽标

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”章的内容。

更多信息: “基本操作”, 17 页

成功安装后，正确地使用ND 7000 Demo前，需要配置ND 7000 Demo。本章介绍如何进行以下设置：

- 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 复制配置文件

在ND 7000 Demo中加载配置数据前，必须首先将下载的配置文件**DemoBackup.mcc**复制到ND 7000 Demo可访问的位置。

- ▶ 转到临时保存文件夹
- ▶ 例如，将配置文件**DemoBackup.mcc**复制到以下文件夹：**C: ▶ HEIDENHAIN ▶ [产品名] ▶ Mom ▶ ProductsMGE5 ▶ [产品标识] ▶ user ▶ 用户**

 为ND 7000 Demo访问配置文件**DemoBackup.mcc**，保存文件时必须保留以下路径部分：**▶ [产品名] ▶ ProductsMGE5 ▶ Mom ▶ [产品缩写] ▶ user ▶ 用户**。

- > 配置文件可被ND 7000 Demo访问

4.3 上传配置文件

为在计算机中根据应用要求对ND 7000 Demo进行配置，必须上传配置文件**DemoBackup.mcc**。



- ▶ 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
 - **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**
- > ND 7000 Demo关机，Microsoft Windows窗口关闭
- ▶ 重新启动ND 7000 Demo
- > ND 7000 Demo使用就绪

4.4 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

4.5 选择产品版本（可选）

ND 7000有多种版本。这些版本之间的区别是可连接的编码器接口不同：

- ND 7013版本
- ND 7013 I/O版本为带开关功能的附加输入和输出端

在**设置**菜单中，选择用ND 7000 Demo仿真的版本



- ▶ 点击主菜单的**设置**



- ▶ 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
- > ND 7000 Demo可使用需要的版本

5

铣削 – 快速入门

5.1 概要

本章介绍示例工件的加工并分步骤地介绍本产品不同操作模式的使用。成功生产该法兰需要执行以下加工步骤：

加工步骤	操作模式
确定预设点0	手动操作
加工通孔	手动操作
加工矩形型腔	MDI模式
加工配合尺寸	MDI模式
确定预设点1	手动操作
加工螺栓孔圆	MDI模式
加工一排孔	MDI模式



这里介绍的加工步骤不能完全用ND 7000 Demo进行仿真。然而，可用该说明熟悉最重要的功能和用户界面。

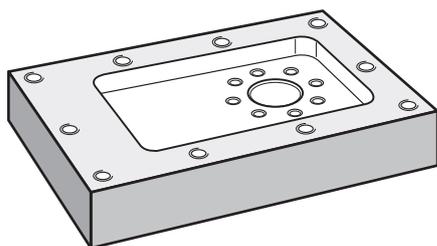


图 14: 工件举例

本章不介绍示例工件的外轮廓的加工操作。假定外轮廓已完成加工。



有关各项操作的详细说明，参见操作说明ND 7000中的“手动操作”和“MDI模式”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 登录进行快速启用

用户登录

为快速启用，**Operator**用户必须进行登录。



- ▶ 点击主菜单中的**用户登录**
- ▶ 根据需要，当前已登录的用户退出
- ▶ 选择**Operator**用户
- ▶ 点击**密码**输入框
- ▶ 输入密码 “operator”



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**

5.3 要求

要加工铝法兰，用手动操作机床。该法兰的带尺寸技术图为：

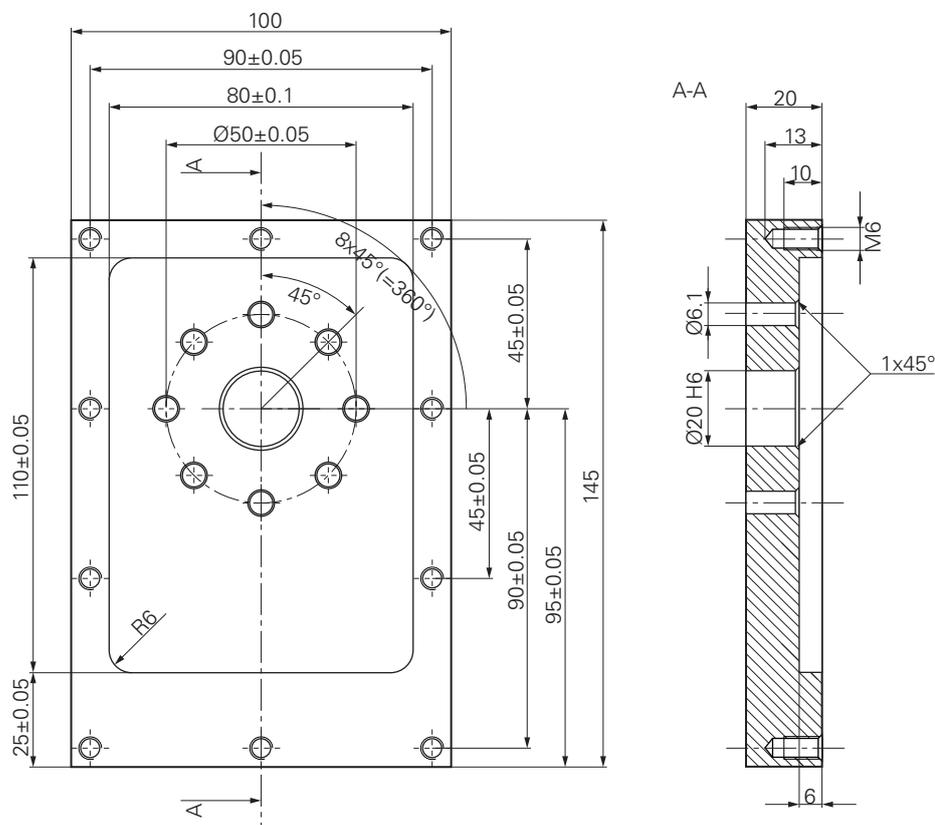


图 15: 示例工件 – 技术图

机床

- 机床开机启动
- 预加工的工件毛坯夹持在机床上

产品

- ID号为1089179-xx的产品和配置的主轴坐标轴
- 参考点已回零
- 配海德汉KT 130找边器

刀具

提供以下刀具：

- 钻头Ø 5.0 mm
- 钻头Ø 6.1 mm
- 钻头Ø 19.8 mm
- 铰刀Ø 20 mm H6
- 端铣刀Ø 12 mm
- 镗孔刀Ø 25 mm 90°
- 丝锥M6

刀具表

该例 假定加工使用的刀具尚未定义。

因此，必须为每一把使用的刀具在本产品的刀具表中定义其特定的参数。后续加工中，可用状态栏访问刀具表中的参数。



▶ 点击状态栏的**刀具**

> 显示**刀具**对话框



▶ 点击**打开表**

> 显示**刀具表**对话框



▶ 点击**添加**

▶ 在**刀具类型**输入框中，输入名称**钻头5.0**

▶ 用**RET**确认输入

▶ 在**直径**输入框中，输入数值**5.0**

▶ 用**RET**确认输入

▶ 在**长度**输入框中，输入钻头长度

▶ 用**RET**确认输入

> 已定义的Ø 5.0 mm钻头添加到刀具表中

▶ 用**[类型] [直径]**的命名方式为其它刀具重复该操作



▶ 点击**关闭**

> **刀具表**对话框关闭

5.4 确定预设点 (手动操作模式)

首先需要确定第一预设点。基于该预设点，本产品计算相对坐标系的全部值。用海德汉KT 130找边器确定预设点。

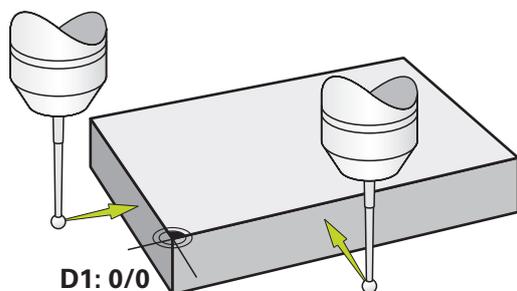


图 16: 示例工件 – 确定预设点D1

激活



- ▶ 点击主菜单中的**手动操作**
- > 显示手动操作的用户界面

探测预设点D1



- ▶ 在机床上，将海德汉KT 130找边器插入到主轴中并连接本产品
- ▶ 点击状态栏的**辅助功能**



- ▶ 在该对话框中，点击**探测边**
- > 显示**选择刀具**对话框
- ▶ 在**选择刀具**对话框中，激活**用测头**选项
- ▶ 按照操作向导的说明操作并在X轴方向探测以定义预设点
- ▶ 将找边器移向工件边直到找边器上的LED指示灯亮
- > 打开**选择原点**对话框
- ▶ 将找边器退离工件边



- ▶ 在**被选原点**字段，从预设表中选择预设点**0**
- ▶ 在**设置位置值**字段中，输入X轴方向的数据**0**并用**RET**确认
- ▶ 点击操作向导中的**确认**
- > 探测的坐标值加载到预设点**0**中
- ▶ 重复该操作并在Y轴方向探测以定义预设点

5.5 加工通孔 (手动操作模式)

第一步的加工是在手动操作模式下用 \varnothing 5.0 mm钻头钻通孔。然后，用 \varnothing 19.8 mm钻头钻通孔。输入框中的输入值直接来自带尺寸的技术图。

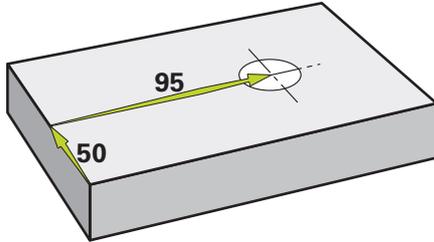


图 17: 示例工件 – 钻通孔

激活



- ▶ 点击主菜单中的**手动操作**
- > 显示手动操作的用户界面

5.5.1 预钻通孔



- ▶ 在机床上，将 \varnothing 5.0 mm钻头插入到主轴中
- ▶ 点击状态栏的**刀具**
- > 显示**刀具**对话框
- ▶ 点击**钻头5.0**



- ▶ 点击**确认**
- > 将自动应用相应的机床参数
- > **刀具**对话框关闭



- ▶ 在本产品上，设置主轴转速为3500 1/min
- ▶ 在机床上，用以下方法移动主轴：
 - X轴方向：95 mm
 - Y轴方向：50 mm
- ▶ 预钻通孔并退离主轴
- ▶ 保持X轴和Y轴位置不变
- > 成功预钻通孔

5.5.2 镗通孔



- ▶ 在机床上，将 \varnothing 19.8 mm钻头插入到主轴中
- ▶ 点击状态栏的**刀具**
- > 显示**刀具**对话框
- ▶ 点击**钻头19.8**
- ▶ 点击**确认**
- > 将自动应用相应的机床参数
- > **刀具**对话框关闭
- ▶ 在本产品上，设置主轴转速为400 rpm

- ▶ 镗通孔并退离主轴
- > 成功镗通孔

5.6 加工矩形型腔 (MDI操作模式)

用MDI操作模式加工矩形型腔。输入框中的输入值直接来自带尺寸的技术图。

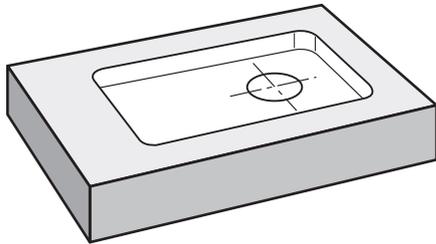


图 18: 示例工件 – 加工矩形型腔

激活



- ▶ 点击主菜单中的**MDI**
- > 显示MDI模式的用户界面

5.6.1 定义矩形型腔



- ▶ 点击状态栏的**刀具**
- > 显示**刀具**对话框
- ▶ 点击**端铣刀**
- ▶ 点击**确认**
- > 将自动应用相应的机床参数
- > **刀具**对话框关闭



- ▶ 移动刀具直到刀具接触到法兰的表面
- ▶ 按住数显装置中的**Z**
- > 本产品显示Z轴为0



- ▶ 点击状态栏的**创建**
- > 显示新程序段
- ▶ 在**程序段类型**下拉列表中选择**矩形型腔**程序段类型
- ▶ 根据尺寸数据，输入以下参数：

- **安全高度**：10
- **深度**：-6
- **中心的X轴坐标**：80
- **中心的Y轴坐标**：50
- **X轴侧边长度**：110
- **Y轴侧边长度**：80
- **方向**：顺时针
- **精加余量**：0.2



- ▶ 用**RET**确认每项输入
- ▶ 要运行该程序段，点击**END**
- > 显示定位辅助
- > 如果已激活仿真窗口，显示矩形型腔

5.6.2 铣削矩形型腔



主轴转速值、铣削深度值和进给速率值取决于端铣刀的金属切削速度和机床。



- ▶ 在机床上，将 \varnothing 12 mm端铣刀插入到主轴中
- ▶ 在本产品上，将主轴转速设置为标准值
- ▶ 启动加工 – 按照操作向导的说明操作
- > 本产品执行铣削操作的各个步骤
- ▶ **点击关闭**
- > 程序运行停止
- > 操作向导关闭
- > 成功完成矩形型腔的加工

5.7 加工配合孔 (MDI操作模式)

用MDI操作模式加工配合孔。输入框中的输入值直接来自带尺寸的技术图。

i 铰孔前，应加工通孔的倒角。倒角有利于铰刀的第一刀加工和避免形成毛刺。

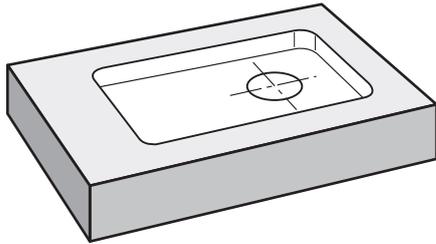


图 19: 示例工件 – 加工配合孔

激活



- ▶ 点击主菜单中的**MDI**
- > 显示MDI模式的用户界面

5.7.1 定义配合孔



- ▶ 点击状态栏的**刀具**
- > 显示**刀具**对话框
- ▶ 点击**铰刀**
- ▶ 点击**确认**
- > 将自动应用相应的机床参数
- > **刀具**对话框关闭



- ▶ 点击状态栏的**创建**
- > 显示新程序段
- ▶ 在**程序段类型**下拉列表中选择**定位**程序段类型
- ▶ 根据尺寸数据，输入以下参数：

- **X轴坐标**：95
- **Y轴坐标**：50
- **Z轴坐标**：钻通孔



- ▶ 用**RET**确认每项输入
- ▶ 要运行该程序段，点击**END**
- > 显示定位辅助
- > 如果仿真窗口已激活，显示位置和运动路径



5.7.2 铰孔配合孔



- ▶ 在机床，将 $\varnothing 20$ mm H6铰刀插入主轴中
- ▶ 在本产品上，设置主轴转速为250 rpm

- ▶ 启动加工 – 按照操作向导的说明操作
- ▶ 点击**关闭**
- > 程序运行停止
- > 操作向导关闭
- > 成功完成配合孔的加工

5.8 确定预设点 (手动操作模式)

要找正螺栓孔圆与孔框，必须将配合孔的圆心设置为预设点。基于该预设点，本产品计算相对坐标系的全部值。用海德汉KT 130找边器确定预设点。

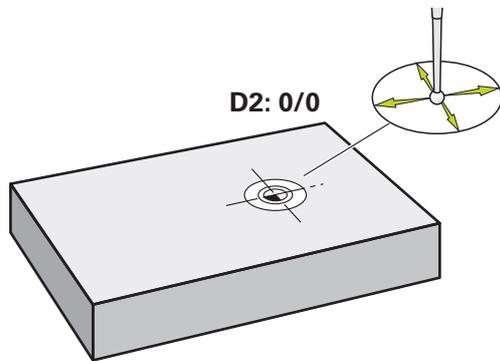


图 20: 示例工件 – 确定预设点D2

激活



- ▶ 点击主菜单中的**手动操作**
- > 显示手动操作的用户界面

探测预设点D2

- ▶ 在机床上，将海德汉KT 130找边器插入到主轴中并连接本产品



- ▶ 点击状态栏的**其它功能**



- ▶ 点击对话框中的**找圆心**
- > 打开**选择刀具**对话框
- ▶ 在**选择刀具**对话框中，激活**用测头**选项
- ▶ 按照操作向导的说明操作
- ▶ 将找边器移向工件边直到找边器上的LED指示灯亮

- > 打开**选择原点**对话框
- ▶ 将找边器退离工件边
- ▶ 在**被选原点**字段，选择预设点**1**
- ▶ 在**设置位置值**字段，输入X轴和Y轴位置值为**0**并用**RET**确认



- ▶ 点击操作向导中的**确认**
- > 探测坐标加载到预设点**1**中

激活预设点

- ▶ 点击状态栏的**原点**
- > 打开**原点**对话框
- ▶ 点击**预设点1**



- ▶ 点击**确认**
- > 预设点设置完成
- > 在状态栏, 显示**预设点1**

5.9 钻孔加工圆弧阵列孔 (MDI模式)

MDI模式下钻孔加工圆弧阵列孔。输入框中的输入值直接来自带尺寸的技术图。

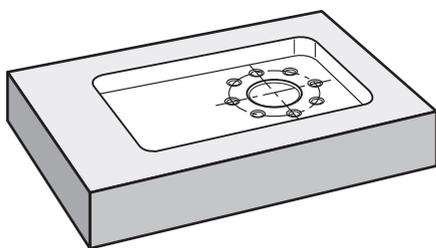


图 21: 示例工件 – 钻孔加工圆弧阵列孔

激活

- ▶ 点击主菜单中的**MDI**
- > 显示MDI模式的用户界面

5.9.1 定义圆弧阵列孔



- ▶ 点击状态栏的**刀具**
- > 显示**刀具**对话框



- ▶ 点击**钻头6.1**
- ▶ 点击**确认**
- > 将自动应用相应的机床参数
- > **刀具**对话框关闭



- ▶ 点击状态栏的**创建**
- > 显示新程序段
- ▶ 在**程序段类型**下拉列表中选择**螺栓孔圆**程序段类型
- ▶ 根据尺寸数据，输入以下参数：

- **孔数**：8
- **中心的X轴坐标**：0
- **中心的Y轴坐标**：0
- **半径**：25

- ▶ 用**RET**确认每项输入
- ▶ 其它全部用默认值
- ▶ 要运行该程序段，点击**END**
- > 显示定位辅助
- > 如果已激活仿真窗口，显示矩形型腔



5.9.2 钻孔加工圆弧阵列孔

- ▶ 在机床上，将 $\varnothing 6.1$ mm钻头插入到主轴中
- ▶ 在本产品上，设置主轴转速为3500 rpm



- ▶ 钻孔加工圆弧阵列孔并退回主轴



- ▶ 点击**关闭**
- > 程序运行停止
- > 操作向导关闭
- > 成功完成圆弧阵列孔加工

5.10 钻孔加工圆弧阵列孔 (MDI操作)

MDI模式下钻孔加工圆弧阵列孔。输入框中的输入值直接来自带尺寸的技术图。

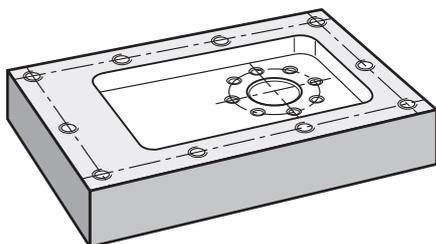


图 22: 示例工件 – 钻孔加工圆弧阵列孔

激活



- ▶ 点击主菜单中的**MDI**
- > 显示MDI模式的用户界面

5.10.1 定义圆弧阵列孔



- ▶ 点击状态栏的**刀具**
- > 显示**刀具**对话框
- ▶ 点击**钻头5.0**
- ▶ 点击**确认**
- > 将自动应用相应的机床参数
- > **刀具**对话框关闭



- ▶ 点击状态栏的**创建**
- > 显示新程序段
- ▶ 在**程序段类型**下拉列表中选择**孔排**程序段类型
- ▶ 根据尺寸数据，输入以下参数：



- **第1孔的X轴坐标**：-90
- **第1孔的Y轴坐标**：-45
- **每行孔数**：4
- **孔间距**：45
- **角度**：0°
- **深度**：-13
- **行数**：3
- **行间距**：45
- **填入模式**：排孔



- ▶ 用**RET**确认每项输入
- ▶ 要运行该程序段，点击**END**
- > 显示定位辅助
- > 如果已激活仿真窗口，显示矩形型腔

5.10.2 钻孔加工排孔



- ▶ 在机床上，将 $\varnothing 5.0$ mm钻头插入到主轴中
- ▶ 在本产品上，设置主轴转速为3500 rpm



- ▶ 钻孔加工排孔并退回主轴



- ▶ 点击**关闭**
- > 程序运行停止
- > 操作向导关闭
- > 成功完成排孔加工

6

ScreenshotClient

6.1 概要

ND 7000 Demo的标准安装也含ScreenshotClient程序。ScreenshotClient用于对演示软件或本产品进行截屏。

本章介绍如何配置和使用ScreenshotClient。

6.2 有关ScreenshotClient的信息

ScreenshotClient用于在计算机上对于演示软件或本产品的当前界面进行截屏。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

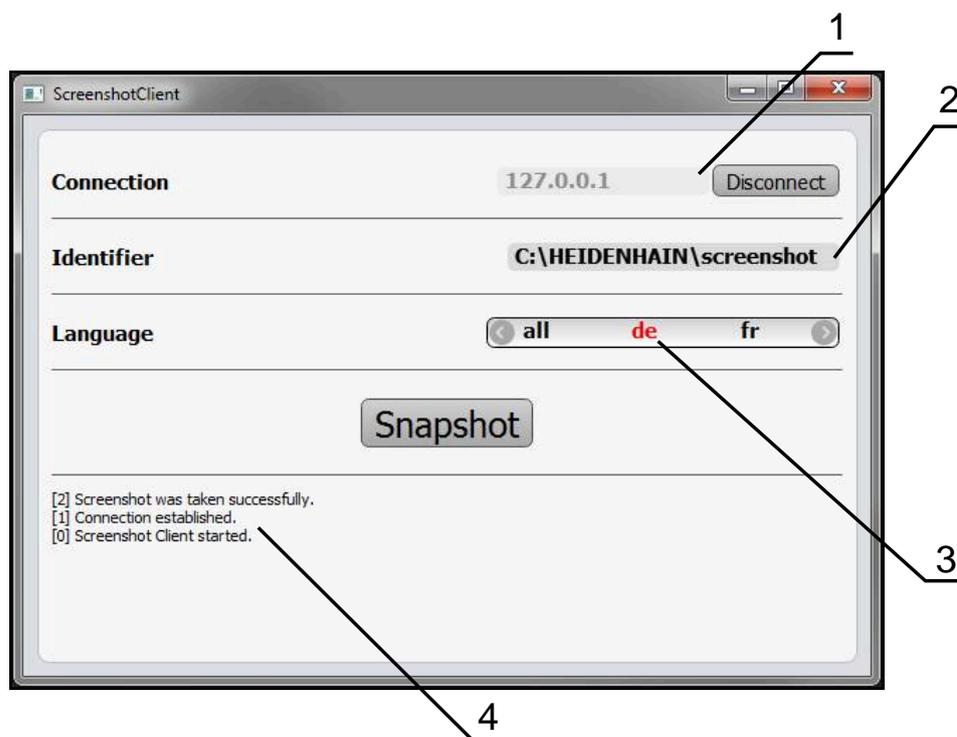


图 23: ScreenshotClient用户界面

- 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

- ▶ 在Microsoft Windows中连续选择：
 - 开始
 - 全部程序
 - HEIDENHAIN
 - ND 7000 Demo
 - ScreenshotClient
- > ScreenshotClient启动：



图 24: ScreenshotClient已启动（尚未连接）

- > 现在可将ScreenshotClient连接演示软件或本产品

6.4 将ScreenshotClient连接演示软件



用ScreenshotClient建立连接前，首先启动演示软件或开机启动本产品。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ND 7000 Demo", 22 页
- ▶ 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

6.5 将ScreenshotClient连接本产品

前提条件：必须在本设备上配置网络。



有关本产品网络配置的详细信息，参见ND 7000操作说明中的“设置”章。



用ScreenshotClient建立连接前，首先启动演示软件或开机启动本产品。否则，进行连接时，ScreenshotClient将显示状态信息**Connection close**。

- ▶ 如果尚未开机启动本产品，现在启动
- ▶ 在**连接**输入框中输入接口的**IPv4地址**。
本产品设置中的地址位于：**接口 ▶ 网络 ▶ X116**
- ▶ 点击**Connect**
- > 与本产品的连接建立
- > 状态信息更新
- > **Identifier**和**Language**输入框生效

6.6 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

6.6.1 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** ▶ **[产品标识]** ▶ **ProductsMGE5** ▶ **Mom** ▶ **[产品代码]** ▶ **sources** ▶ **[文件名]**

根据需要，定义不同的保存位置。

- ▶ 点击**Identifier**输入框
- ▶ 在**Identifier**输入框中输入截屏保存位置的路径和文件名



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

6.6.2 配置截屏的用户界面语言

Language输入框显示演示软件或本产品的全部可用用户界面语言。选择语言代码后，ScreenshotClient将用相应语言进行截屏。



在演示软件或本产品上使用的用户界面语言对于截屏无任何影响。只用在ScreenshotClient中选择的语言创建截屏

所需用户界面语言的截图

用所需的用户界面语言截屏



- ▶ 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

6.7 创建截屏

- ▶ 在演示软件或本产品上，调用需要截屏的视图
- ▶ 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

i 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：

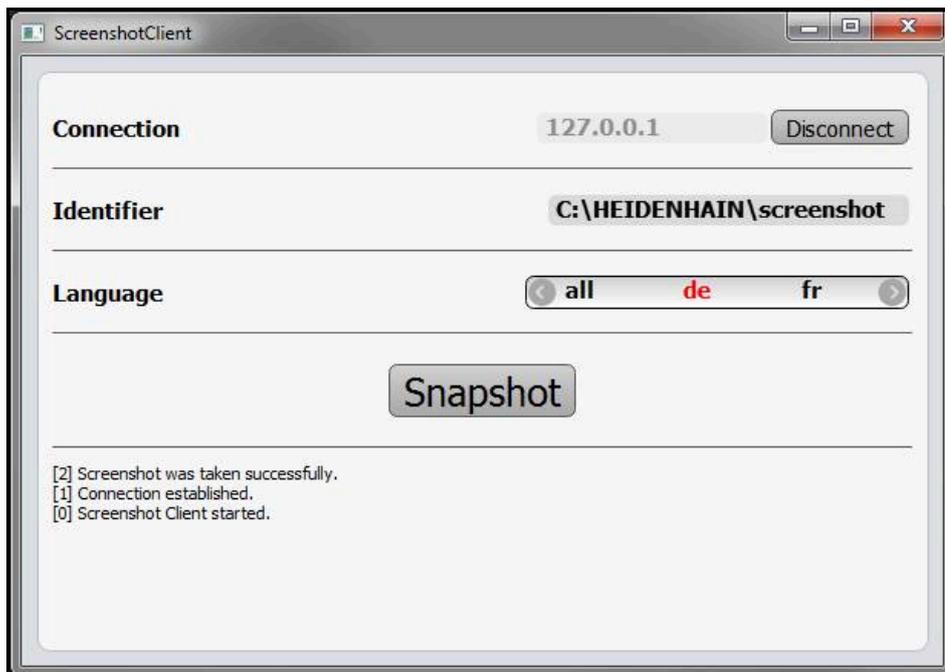


图 25: 成功创建截屏后，ScreenshotClient

6.8 退出ScreenshotClient

- ▶ 点击 **Disconnect**
- > 演示软件或本产品的连接被终止
- ▶ 点击**关闭**
- > 退出ScreenshotClient

7 索引

- M**
- MDI：菜单..... 28
 - MDI操作模式：举例..... 55, 57
 - MDI模式：举例..... 60, 61
- O**
- OEM栏..... 40
 - OEM栏：操作件..... 40
- S**
- ScreenshotClient..... 64
 - ScreenshotClient：创建截屏..... 67
 - ScreenshotClient：连接..... 65
 - ScreenshotClient：配置..... 66
 - ScreenshotClient：启动..... 65
 - ScreenshotClient：退出..... 68
 - ScreenshotClient：信息..... 64
- 安**
- 安装文件：下载..... 12
- 按**
- 按住..... 18
- 标**
- 标识文字的图符和字体..... 9
- 菜**
- 菜单：MDI..... 28
 - 菜单：关机..... 34
 - 菜单：设置..... 33
 - 菜单：手动操作..... 26
 - 菜单：文件管理..... 30
 - 菜单：用户登录..... 32
- 操**
- 操作：操作件..... 20
 - 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..... 18
 - 操作件：OEM栏..... 40
 - 操作件：撤销..... 20
 - 操作件：返回..... 21
 - 操作件：关闭..... 21
 - 操作件：滑动开关..... 20
 - 操作件：切换开关..... 20
 - 操作件：确认..... 21
 - 操作件：软键盘..... 20
 - 操作件：添加..... 21
 - 操作件：下拉列表..... 20
 - 操作件：正/负按钮..... 20
 - 操作件：主菜单..... 25
 - 操作件：状态栏..... 38
- 产**
- 产品版本..... 45
- 触**
- 触控屏：操作..... 18
- 刀**
- 刀具表：创建..... 51
- 点**
- 点击..... 18
- 关**
- 关机：菜单..... 34
 - 关机：软件..... 23
- 截**
- 截屏：创建..... 67
 - 截屏：配置保存位置..... 66
 - 截屏：配置文件名..... 66
 - 截屏：配置用户界面语言..... 66
- 举**
- 举例：法兰图纸..... 50
 - 举例：工件..... 48
 - 举例：矩形型腔（MDI操作模式）...
55
 - 举例：配合孔（MDI操作模式）. 57
 - 举例：通孔（手动操作模式）..... 53
 - 举例：预设点（手动操作模式）.....
52, 59
 - 举例：圆弧阵列孔（MDI模式）. 61
 - 举例：圆形阵列孔（MDI模式）. 60
- 快**
- 快速启用..... 48
- 密**
- 密码：默认密码..... 49
- 配**
- 配置：ScreenshotClient..... 66
 - 配置：保存截屏位置..... 66
 - 配置：截屏的文件名..... 66
 - 配置：截屏的用户界面语言..... 66
 - 配置：软件..... 42
 - 配置数据：复制文件..... 43
 - 配置数据：上传文件..... 44
- 启**
- 启动：ScreenshotClient..... 65
 - 启动：软件..... 22
- 软**
- 软件：安装..... 13
 - 软件：关机..... 23
 - 软件：配置数据..... 43, 44
 - 软件：启动..... 22
 - 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..... 33
- 使**
- 使用：不当使用..... 9
 - 使用：目标用途..... 9
- 手**
- 手动操作..... 26
 - 手动操作：菜单..... 26
 - 手动操作模式：举例..... 52, 53, 59
 - 手势：按住..... 18
 - 手势：操作..... 18
 - 手势：点击..... 18
 - 手势：拖动..... 19
- 输**
- 输入设备：操作..... 18
- 鼠**
- 鼠标操作：按住..... 18
 - 鼠标操作：操作..... 18
 - 鼠标操作：点击..... 18
 - 鼠标操作：拖动..... 19
- 退**
- 退出：ScreenshotClient..... 68
- 拖**
- 拖动..... 19
- 文**
- 文档：阅读说明..... 9
 - 文件管理：菜单..... 30
- 演**
- 演示软件：功能..... 8
 - 演示软件：目标用途..... 9
- 用**
- 用户：登录..... 23
 - 用户：退出..... 23
 - 用户：用户登录..... 23
 - 用户登录..... 32
 - 用户接口：文件管理菜单..... 30
 - 用户接口：用户登录菜单..... 32
 - 用户界面：MDI菜单..... 28
 - 用户界面：关机菜单..... 34
 - 用户界面：启动后..... 24
 - 用户界面：设置菜单..... 33
 - 用户界面：手动操作菜单..... 26
 - 用户界面：主菜单..... 25
- 语**
- 语言：设置..... 24, 45
- 状**
- 状态栏..... 38
 - 状态栏：操作件..... 38

8 图目录

图 1:	安装向导	13
图 2:	激活的安装向导 演示软件选装项 和 Screenshot Utility	14
图 3:	用户登录 菜单.....	22
图 4:	用户界面 (手动操作模式)	25
图 5:	铣削应用模式下的 手动操作 菜单.....	26
图 6:	车削应用模式下的 手动操作 菜单.....	27
图 7:	铣削应用模式下的 MDI模式 菜单.....	28
图 8:	车削应用模式下的 MDI模式 菜单.....	29
图 9:	单程序段 对话.....	30
图 10:	文件管理 菜单.....	31
图 11:	用户登录 菜单.....	32
图 12:	设置 菜单.....	33
图 13:	设置 菜单.....	44
图 14:	工件举例.....	48
图 15:	示例工件 - 技术图.....	50
图 16:	示例工件 - 确定预设点D1.....	52
图 17:	示例工件 - 钻通孔.....	53
图 18:	示例工件 - 加工矩形型腔.....	55
图 19:	示例工件 - 加工配合孔.....	57
图 20:	示例工件 - 确定预设点D2.....	59
图 21:	示例工件 - 钻孔加工圆弧阵列孔.....	60
图 22:	示例工件 - 钻孔加工圆弧阵列孔.....	61
图 23:	ScreenshotClient用户界面.....	64
图 24:	ScreenshotClient已启动 (尚未连接)	65
图 25:	成功创建截屏后, ScreenshotClient.....	67

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

