

高级诊断工具和ADT View软件



目录

1 一般信息	1	5.2 信号强度与位置屏幕	17
1.1 概述	1	5.2.1 直线光栅系统	17
1.2 法律声明	2	5.2.2 圆光栅系统	19
1.3 通用规格	3	5.3 配置屏幕	20
1.4 最低要求	3	6 ADT View软件配用ADTi-100	21
1.5 ADTa-100的尺寸	4	6.1 信号屏幕	23
1.6 ADTa-100的输出针脚	4	6.1.1 信号强度	24
1.7 ADTa-100的LED指示灯	4	6.1.2 参考零位相位调整	24
1.8 ADTa-100的用户按钮	4	6.1.3 读数头模式	24
1.9 ADTi-100的尺寸	5	6.1.4 俯仰指示	24
1.10 ADTi-100的输出针脚	5	6.1.5 系统校准	25
1.11 ADTi-100的LED指示灯	5	6.1.6 报警和警告	26
2 连接ADT	6	6.2 利萨如 (X-Y) 屏幕	28
2.1 连接QUANTiC模拟型号	6	6.3 信号强度与位置屏幕	29
3 安装和连接ADT View软件	6	6.3.1 信号强度和IRED驱动电流曲线图	30
3.1 安装软件	6	6.3.2 图形控件	31
3.2 连接至ADT	7	6.4 速度曲线图	32
3.2.1 ADT选择	8	6.4.1 图形控件	33
3.2.2 ADT连接错误	9	6.5 位置显示 (数字读数)	34
4 软件设置	9	6.5.1 直线光栅位置显示	35
5 ADT View软件配用ADTa-100	10	6.5.2 圆光栅位置显示	35
5.1 位置显示 (DRO) 和信号屏幕	11	6.5.3 DRO控件	35
5.1.1 信号强度	12	6.6 配置屏幕	36
5.1.2 光栅位置的数字读数	12	6.6.1 恢复出厂默认设置	37
5.1.3 设定零位功能	13	7 故障排除	38
5.1.4 报警和警告	15		

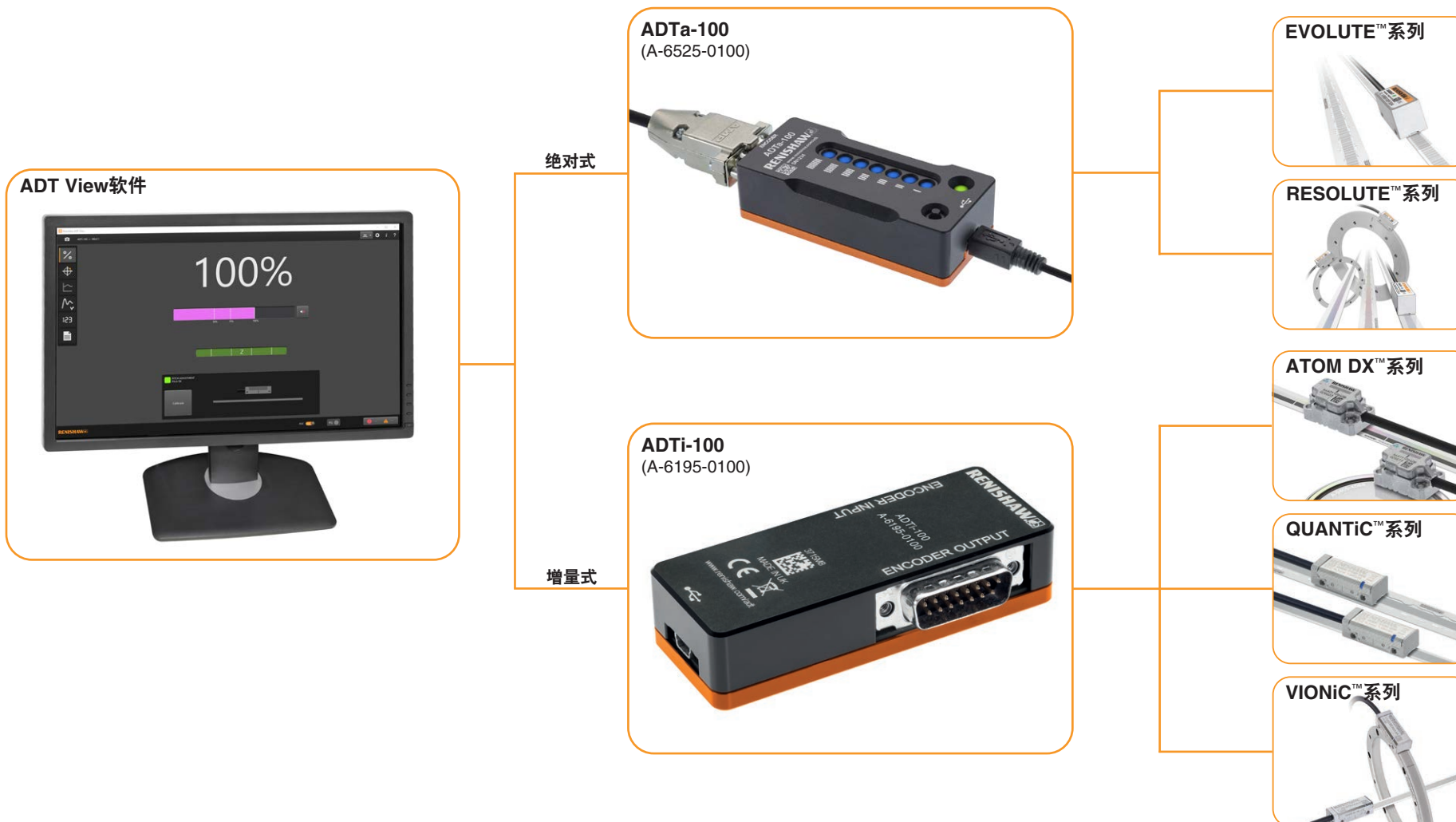
1 一般信息

1.1 概述

可选的高级诊断工具和ADT View软件可提供信息以辅助读数头安装和系统诊断。

注:

- 本使用指南仅介绍如何使用高级诊断工具和ADT View软件。有关如何安装和设定光栅系统的说明，请参见相关的系统安装指南。这些指南可从下方网站下载：
www.renishaw.com.cn/encoderinstallationguides
- 并非所有RESOLUTE和EVOLUTE光栅均可与ADTa-100兼容。ADTa-100兼容的读数头标有**ADT**符号。



1.2 法律声明

版权

© 2016–2021 Renishaw plc. 版权所有。

未经Renishaw事先书面同意，不得以任何手段复印或复制本文的全部或部分内容，或将本文转移至任何其他媒介或转成任何其他语言。

商标

RENISHAW®和测头图案是Renishaw plc的注册商标。Renishaw产品名、型号和“apply innovation”标识为Renishaw plc或其子公司的商标。其他品牌名、产品名或公司名为其各自所有者的商标。

免责声明

在出版本文时，我们为核实本文的准确性作出了巨大努力，但在法律允许的范围内，无论因何产生的所有担保、条件、声明和责任均被排除在外。RENISHAW保留更改本文和本文中规定的设备和/或软件以及规格说明的权利，而没有义务提供有关此等更改的通知。

条款、条件和保修

除非您和Renishaw达成并签署单独的书面协议，否则此等设备和/或软件应根据设备和/或软件随附的Renishaw标准条款和条件出售，或者您也可以向当地的Renishaw办事处索取前述的Renishaw标准条款和条件。

Renishaw为其设备和软件提供有限担保（如标准条款和条件所载），前提是此等设备和软件完全按照相关Renishaw文档中的规定进行安装和使用。如需详细了解担保信息，您应参阅这些标准条款和条件。

您从第三方供应商购买的设备和/或软件应受限于其随附的独立条款和条件。有关详情，您应联系第三方供应商。

产品合规性

雷尼绍公司特此声明，ADTa-100和ADTi-100符合适用标准和法规。欢迎访问我们的网站 www.renishaw.com.cn/productcompliance，下载EU标准符合声明副本。

合规性

本设备符合FCC规则第15款的规定。操作须遵循以下两个条件：

(1) 本设备不得造成有害干扰，而且 (2) 本设备必须接受所收到的任何干扰，包括那些可能导致意外操作的干扰。

用户须注意：任何未经雷尼绍公司或授权代表明确许可的变更或修改，均会导致用户失去操作设备的权力。

本设备经测试符合FCC规则第15款关于A类数字设备的限制。这些限制的目的是为了在商业环境中使用此类设备时，针对有害干扰提供合理的保护。本设备产生、使用并能够放射射频能量，如果不遵照说明书进行安装与使用，可能会对无线电通信产生有害干扰。在居民区使用本设备可能会产生有害干扰，用户将需自费解决干扰问题。

注：本装置配用屏蔽线缆在外围设备上进行过测试。本装置必须使用屏蔽线缆，以确保符合相关规定。

详细信息

有关光栅系列和光栅安装的详细信息，请参阅相关的规格手册和安装指南。您可从我们的网站 www.renishaw.com.cn/opticalencoders 下载这些资料，也可向当地的雷尼绍业务代表索取。

包装

包装组件	材料	ISO 11469	循环使用指南
外包装盒	硬纸板	不适用	可循环使用
	聚丙烯	PP	可循环使用
内衬	低密度聚乙烯泡沫	LDPE	可循环使用
	硬纸板	不适用	可循环使用
包装袋	高密度聚乙烯袋	HDPE	可循环使用
	金属化聚乙烯	PE	可循环使用

REACH法规

如需获取第1907/2006 (EC) 号法规 (“REACH”) 之第33(1) 条针对含有高度关注物质 (SVHC) 的产品要求提供的信息，请访问 www.renishaw.com.cn/REACH

WEEE回收利用指导原则



在雷尼绍产品及/或随附文件中使用此符号，表示本产品不可与普通生活垃圾混合处置。最终用户有责任在指定的废弃电子电气设备 (WEEE) 收集点处置本产品，以实现重新利用或循环使用。正确处置本产品有助于节省宝贵的资源，并防止对环境造成负面影响。如需了解详细信息，请联系当地的废品处置服务商或雷尼绍经销商。

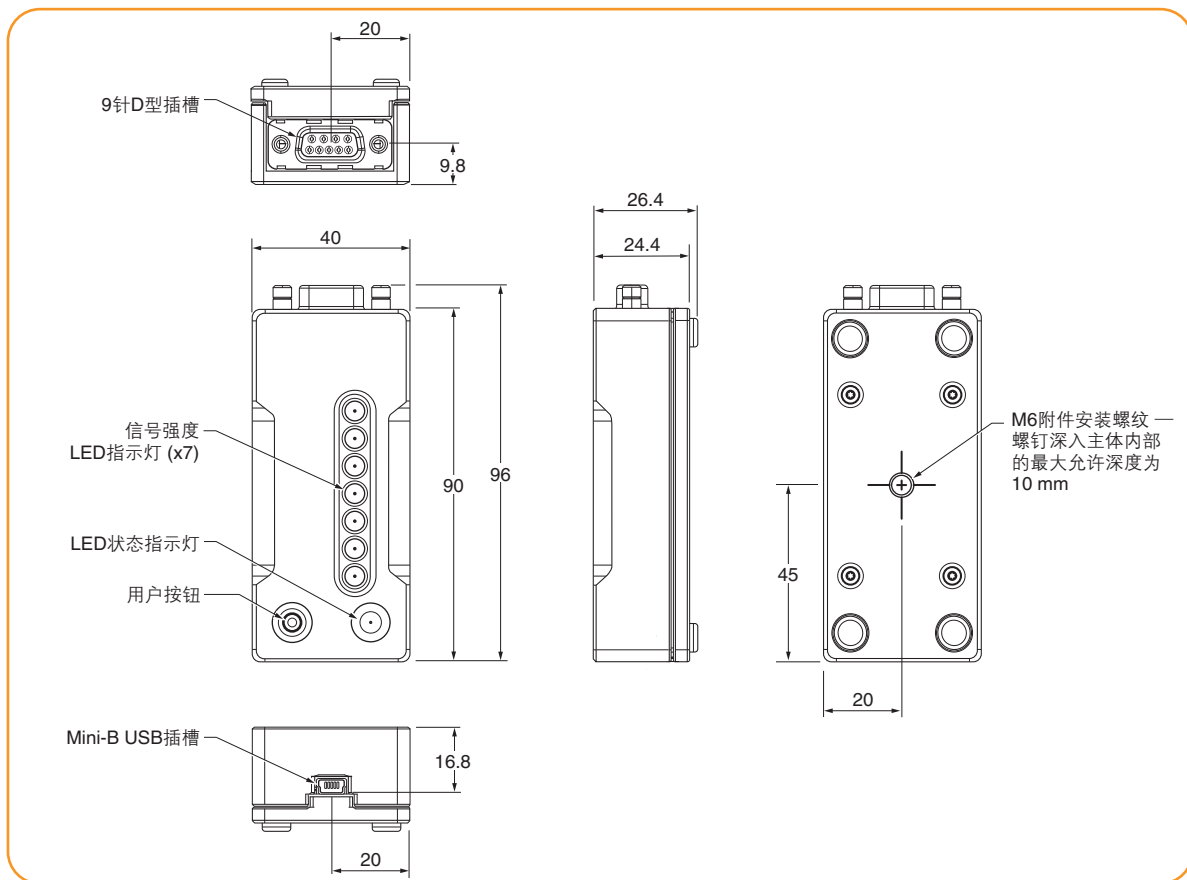
1.3 通用规格

电源	5 V ±10%	高级诊断工具可由USB端口或外部5 V直流电源供电，电源应符合标准IEC 60950-1中的SELV要求
	ADTa-100	典型电流消耗 <90 mA
	ADTi-100	典型电流消耗 <20 mA
	纹波	频率达500 KHz时最大值为200 mVpp
温度	存储	-20 °C至+70 °C
	工作	0 °C至+55 °C
湿度	95%相对湿度（非冷凝），符合IEC 60068-2-78标准	
防护等级	IP20	
质量	ADTa-100	155 g
	ADTi-100	110 g

1.4 最低要求

- 支持的Windows®操作系统（x86或x64）：7 SP1、10
- 四核1.44-1.92 GHz处理器
- 2 GB DDR3 RAM
- 5 GB磁盘空间（其中2.5 GB用于.NET）
- 500 MHz GPU，1024 x 600或更高分辨率

1.5 ADTa-100的尺寸



1.6 ADTa-100的输出针脚

功能	信号	输入针脚 (9针D型插槽)	
功率	5 V	4, 5	
	0 V	8, 9	
串行通信	REQ/SD	+	2
		-	3
屏蔽 (外壳)	外	电缆屏蔽	
未连接	-	1, 6, 7	

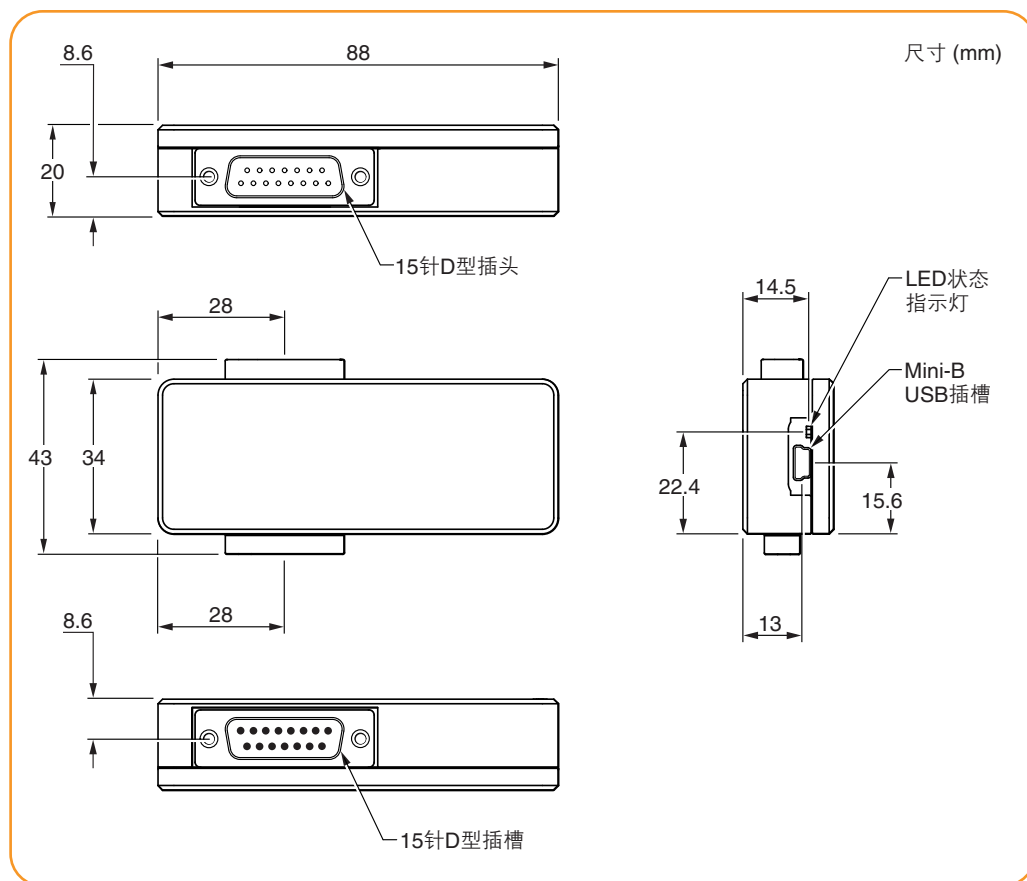
1.7 ADTa-100的LED指示灯

LED	指示灯	状态
信号强度指示灯	7个蓝色LED指示灯	信号强度极佳 (仅适用于RESOLUTE系统)
	7个绿色LED指示灯	信号强度极佳 (仅适用于EVOLUTE系统)
	4至6个绿色LED指示灯	信号强度良好
	2至3个橙色LED指示灯	信号强度一般
	1个红色LED指示灯	信号弱
	LED指示灯闪烁	连接的读数头处于 位置错误状态
状态指示灯	绿色LED指示灯	连接的光栅处于诊断模式
	橙色LED指示灯	闲置
	红色LED指示灯	连接错误

1.8 ADTa-100的用户按钮

- 如果要在独立模式下使用ADTa-100 (第2节), 请短暂按下用户按钮 (~0.5秒)。此操作将命令光栅进入诊断模式。
- 如果要清除锁存错误, 请短暂按下用户按钮 (0.5秒)。如果错误来源不再存在, 信号强度LED指示灯将停止闪烁, 设备将恢复正常工作。
- 如果要关闭连接的光栅并离开诊断模式, 请按下用户按钮 (>3秒)。

1.9 ADTi-100的尺寸



1.10 ADTi-100的输出针脚

功能	信号	输入针脚 (15针D型插槽)	输出针脚 (15针D型插头)
功率	5 V	7, 8	7, 8
	0 V	2, 9	2, 9
增量式	A	+	14
		-	6
	B	+	13
		-	5
参考零位	Z	+	12
		-	4
限位	P	11	11
	Q	10	10
报警	E	-	3
校准/通信	-	1	-
未连接	-	15	15
屏蔽	-	壳体	壳体

注：当连接QUANTiC模拟型号时需要使用适配器电缆（第2.1节）。

1.11 ADTi-100的LED指示灯

LED	指示灯	状态
状态指示灯	红色LED指示灯	ADT已连接至计算机或控制器
	绿色LED指示灯	ADT View软件正在与ADT通信

2 连接ADT

ADT可以多种方式使用：

独立（仅限ADTa-100）

- 无需台式计算机、笔记本电脑或平板电脑
- ADTa-100连接到读数头，并通过USB端口由电源或电池组供电
- 通过内置的LED指示灯阵列显示信号强度和光栅状态

联机

- 需要配备安装ADT View软件的台式计算机、笔记本电脑或平板电脑
- ADT连接到读数头，并通过计算机的USB端口供电
- 通过ADT View软件显示诊断信息

注：当连接QUANTiC模拟型号时，请参见第2.1节了解详细信息

在线（仅限ADTi-100）

- 需要配备安装ADT View软件的台式计算机、笔记本电脑或平板电脑
- ADTi-100接入到读数头和控制器之间，作为控制回路的一部分
- 通过ADT View软件显示诊断信息

注：

- 当在线使用ADT时，请使用单独的、由电池供电的计算机，以确保最佳抗噪性能
- 当连接QUANTiC模拟型号时，请参见第2.1节了解详细信息

		ADTa-100	ADTi-100
独立		✓	✗
ADT View软件	联机	✓	✓
	在线	✗	✓

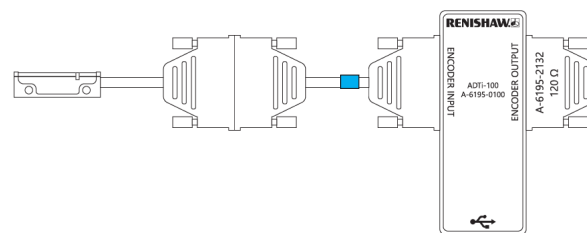
ADTa-100具有一个标准9针D型接头，ADTi-100具有一个标准输出针脚15针D型接头。对于带有其他类型输出针脚或接头的读数头，需要使用适配器电缆。关于可用的适配器电缆，请联系当地的雷尼绍业务代表。

2.1 连接QUANTiC模拟型号

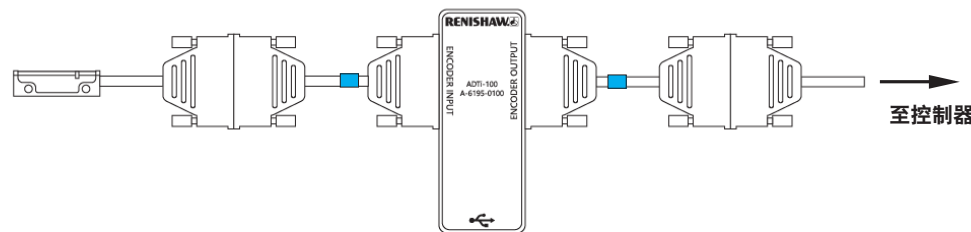
QUANTiC模拟型号具有一个标准输出针脚15针D型接头，与具有相同接头类型的数字读数头的输出针脚不同，因此需要使用一根适配器电缆将读数头连接至ADT。

一套适配器电缆组件 (A-6637-1540) 包含两根0.1 m适配器电缆，用于以联机或在线方式连接读数头。

联机



在线



对于带有其他类型输出针脚或接头的读数头，需要使用适配器电缆。关于可用的适配器电缆，请联系当地的雷尼绍业务代表。

注：为保证系统正常运行，ADTi-100的输出必须连接至120 ohm电阻，当采用在线方式时连接至控制器，当采用联机方式时连接至端接工具 (A-6195-2132)。

3 安装和连接ADT View软件

3.1 安装软件

安装和卸载ADT View软件需要完全的管理员权限。

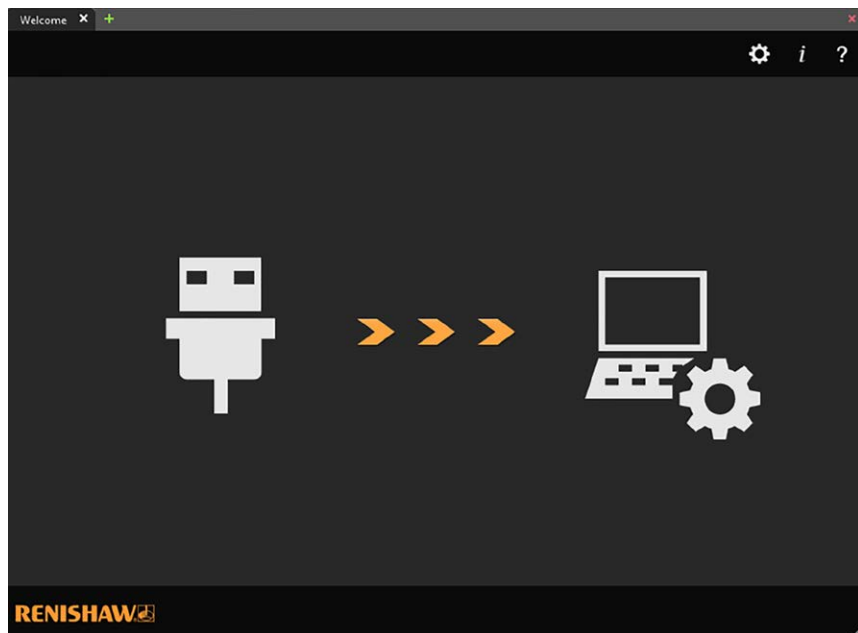
欢迎访问 www.renishaw.com.cn/adt 免费下载软件。请按照屏幕上的说明安装并运行软件。

3.2 连接至ADT

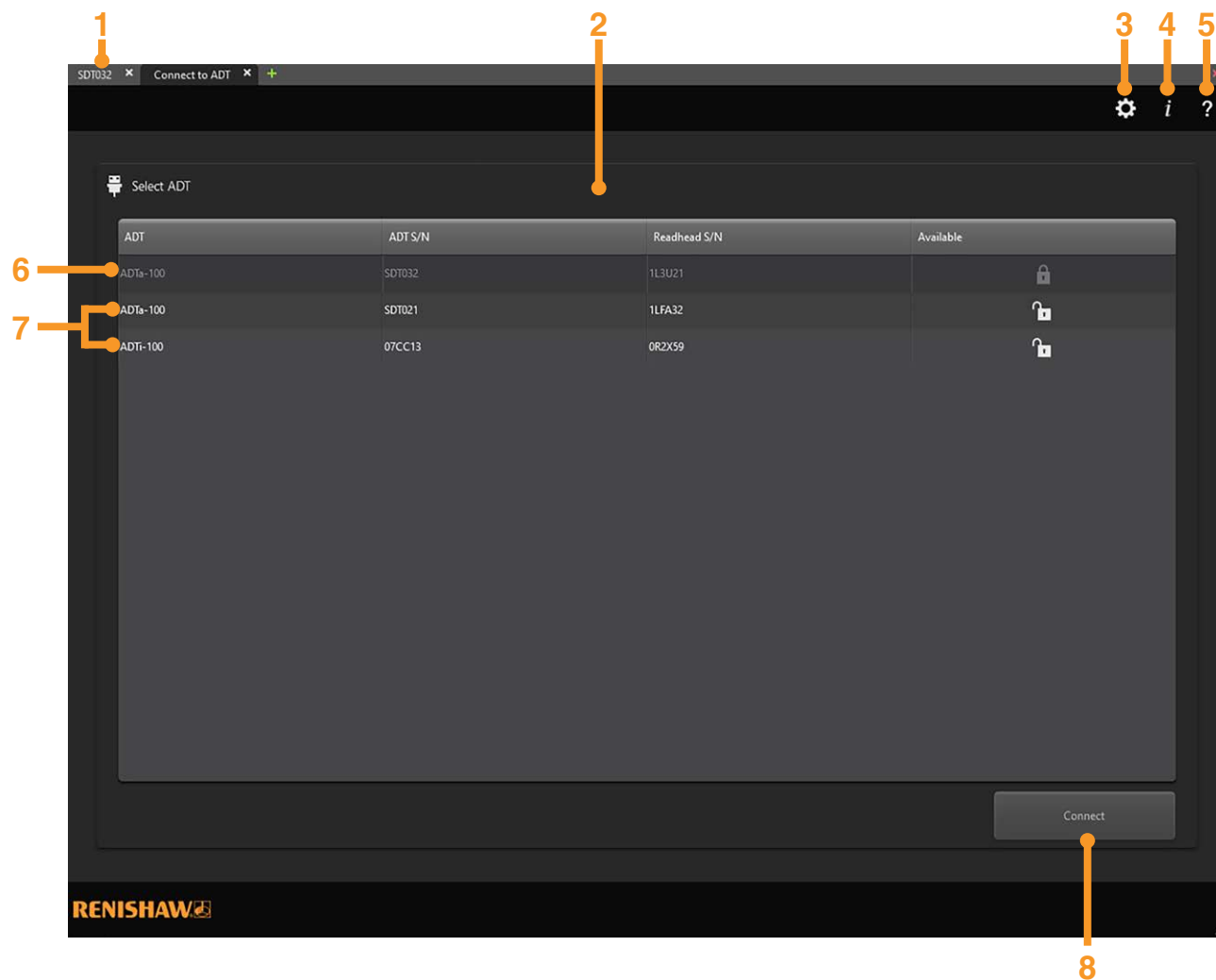
当打开ADT View软件时，软件将自动检测有无连接ADT。如果连接了ADTa-100，该软件将打开位置显示（数字读数）和信号屏幕（第5节）或者，如果连接了ADTi-100，该软件将打开信号屏幕（第6节）。

注：如果连接了多个ADT，将显示选择屏幕，由用户选择要显示的ADT（第3.2.1节）。

如果打开了ADT View软件但是没有连接任何ADT，则将显示下方屏幕，直至连接上ADT：



3.2.1 ADT选择



1 已连接的ADT的选项卡页面。选择可以查看ADT信息

注: ADT View软件可以连接多个ADT

2 ADT选择屏幕

3 软件设置 (第4节)

4 软件信息

5 使用指南

6 已连接的ADT

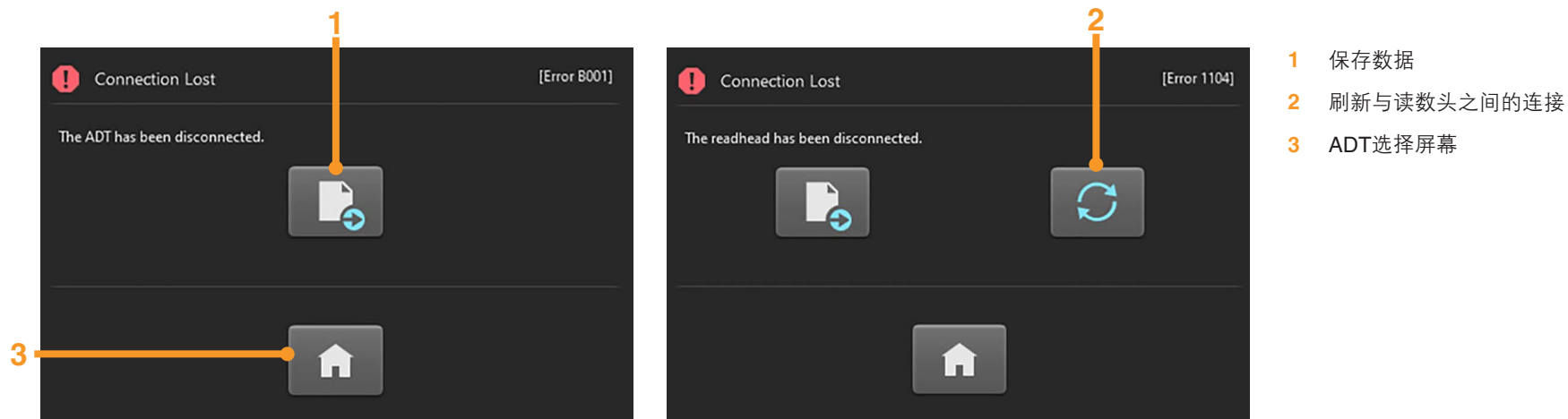
注: 已连接的ADT将显示灰色

7 可用的ADT。点击选定的ADT, 然后点击Connect (连接)

8 连接至选中的ADT

3.2.2 ADT连接错误

如果与所选ADT或读数头的连接断开，则将显示Connection Lost（连接已断开）屏幕。如需要，可保存当前显示的屏幕中的数据。



4 软件设置



点击此“软件设置”图标将打开一个新选项卡，用于选择用户显示偏好

常规

- 选择深色或浅色显示
- 更改语言

ADTa-100

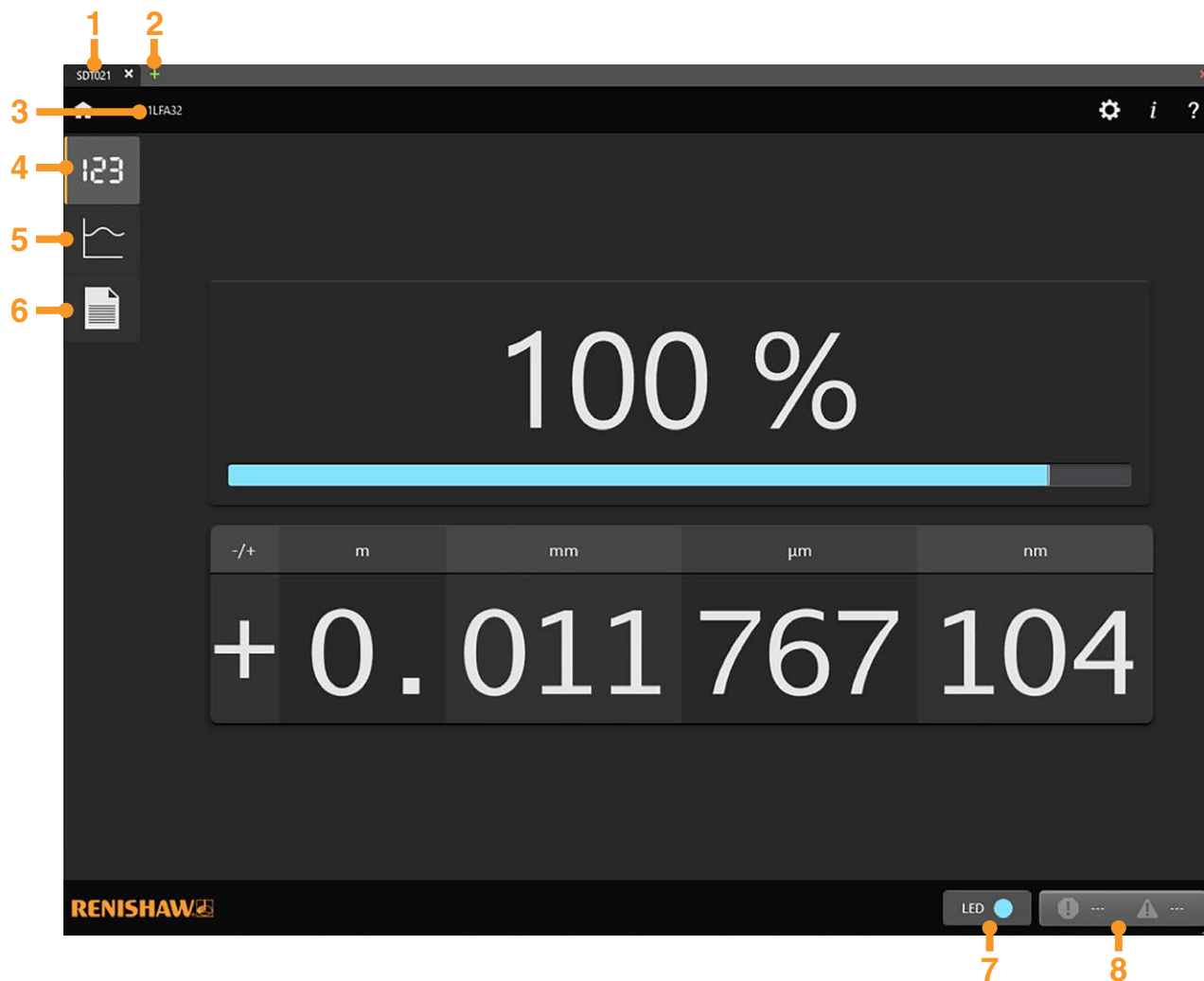
- 更改显示所用的角度/线性单位
- 启用设定零位功能（第5.1.3节）

ADTi-100

- 更改显示所用的角度单位
- 选择圆光栅/码盘直径
- 添加一个新的圆光栅/码盘直径

5 ADT View软件配用ADTa-100

当选择并连接至ADTa-100时，将显示以下窗口



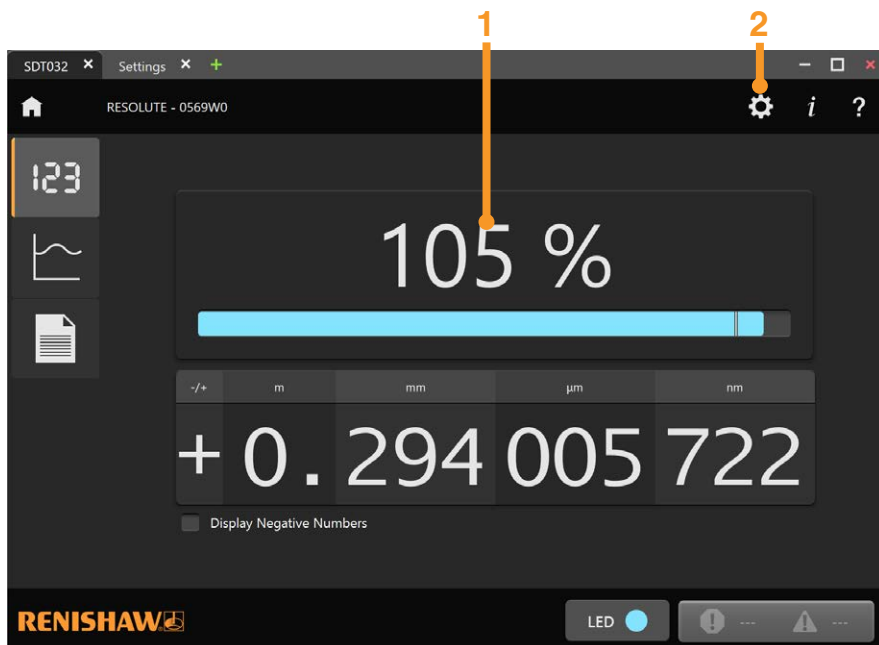
- 1 ADTa-100的序列号
- 2 连接至另一个ADT。在新选项卡中打开ADT选择屏幕（第3.2.1节）
- 3 读数头的序列号
- 4 数字读数 (DRO) 和信号屏幕（第5.1节）
- 5 信号强度与位置屏幕（第5.2节）
- 6 配置屏幕（第5.3节）
- 7 读数头的LED指示灯。重复所连接读数头的LED指示灯显示的颜色
- 8 报警和警告日志（第5.1.4.1节）

5.1 位置显示 (DRO) 和信号屏幕

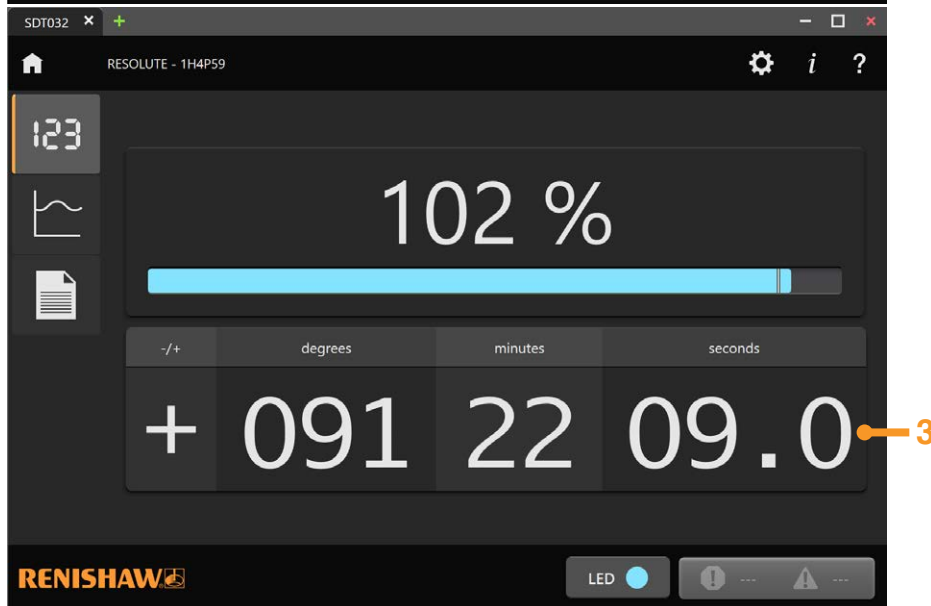
123

当启动配用ADTa-100的软件后，此屏幕将自动显示。它可提供信息以帮助安装读数头。

直线光栅DRO和信号屏幕
(第5.1.2.1节)



圆光栅DRO和信号屏幕
(第5.1.2.2节)



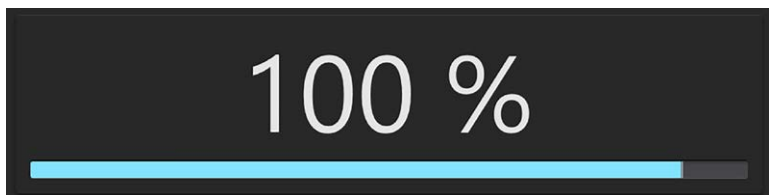
- 1 信号强度指示 (第5.1.1节)
- 2 软件设置
 - 选择DRO单位
 - 设定零位
- 3 光栅位置的数字读数 (第5.1.2节)

当发生报警或警告时，描述报警或警告状态的弹出窗口将显示3秒。请参见第5.1.4节，了解更多有关报警和警告的信息。

注：有关系统安装和设定的更多信息，请参见相关的安装指南。这些指南可从下方网站下载：

www.renishaw.com.cn/encoderinstallationguides

5.1.1 信号强度



信号强度以百分比和信号条的形式显示。

信号条的颜色与所连接读数头的LED指示灯的颜色相匹配。

5.1.2 光栅位置的数字读数

5.1.2.1 直线光栅位置显示

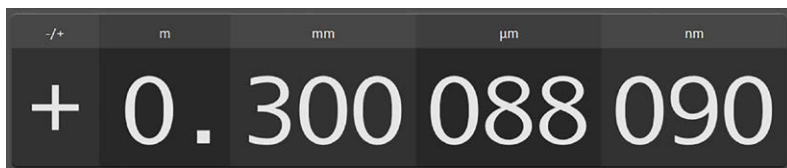
根据所连接的系统，软件将自动选择直线光栅或圆光栅显示类型。

当连接至直线光栅系统时，将以公制单位或光栅单位显示位置。

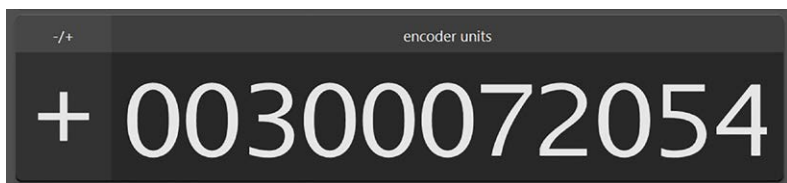


可在软件设置窗口中选择该等单位。

公制单位显示



光栅单位显示



注：当选择以光栅单位显示时，每个计数表示一个光栅分辨率单位。

Display Negative Numbers

如果选择了“显示负数”，当读数头经过零位时，数字读数将显示负数。关于设置零位的详细信息，请参见[第4节](#)和[第5.1.3节](#)。

如果未选择“显示负数”，当光栅单位选项设为“公制单位显示”时（[第4节](#)），根据所连接的读数头的分辨率和位置位数，一旦读数头越过零位，数字读数可能显示99.999 999 999。

注：仅BiSS、Panasonic和Yaskawa协议可显示负数。

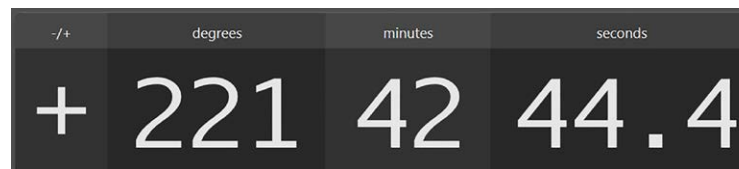
5.1.2.2 圆光栅位置显示

当连接至圆光栅系统时，将以度/分/秒单位或光栅单位显示位置。

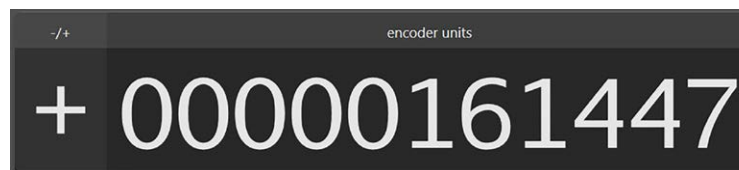


可在软件设置窗口中选择该等单位。

度/分/秒显示



光栅单位显示



5.1.3 设定零位功能

当在设置页面中启用“设定零位”功能时（第4节），新的选项将出现在DRO屏幕中。这将允许用户在当前位置设定零位，或在定义位置设定零位。

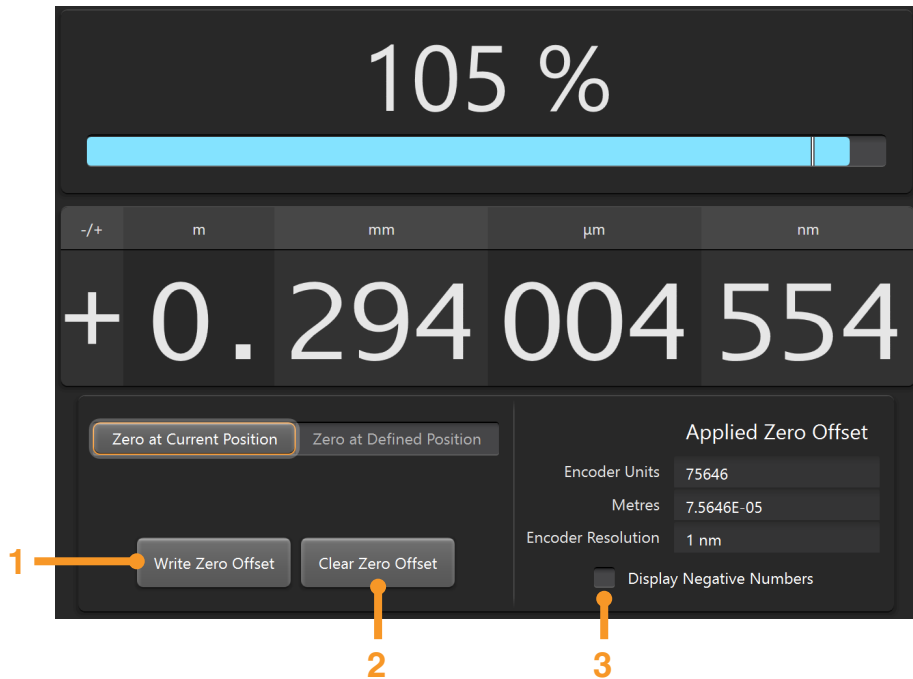
警告：

- 请确保在执行“设定/清除零位”程序期间保持读数头接通电源。否则可能导致读数头固件损坏。
- 针对直线光栅系统，请确保将控制器配置为：当使用设定零位功能时，允许在“0”位置以下运动。当沿负向越过“0”位置时，光栅输出将显示其最大值（字长 x 分辨率）。如果控制器不支持此操作，则可能导致潜在的危險故障情况。如果您对此不确定，请在继续操作前先咨询驱动器制造商。
- 出于安全考虑，每次软件关闭时，设定零位功能将被禁用。请转至设置页面（第4节）将其启用。
- 设定零位选项仅对支持此功能的读数头可用。

注：目前仅采用BiSS、Panasonic和Yaskawa协议的读数头具有设定零位功能。

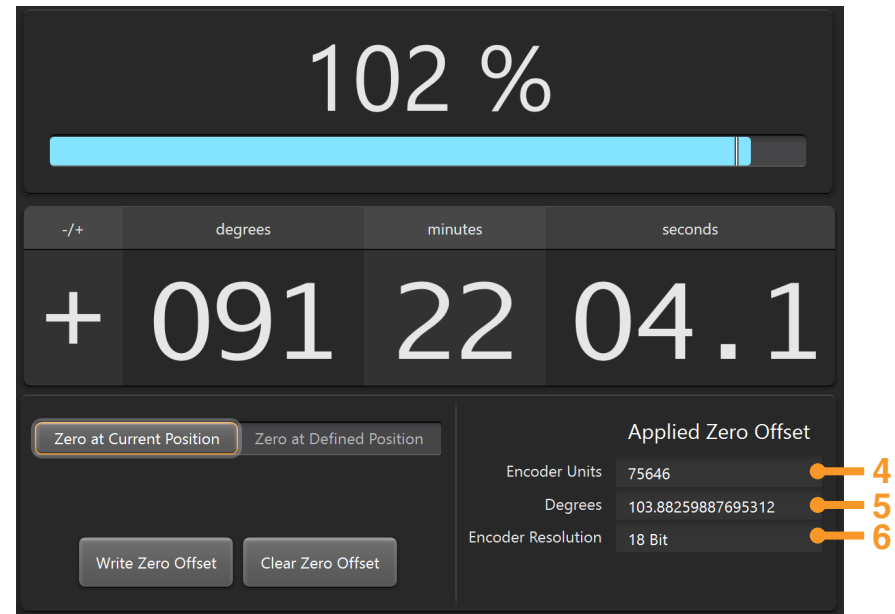
5.1.3.1 将当前位置设为零位

直线光栅系统



- 1 将当前位置重写为零位
- 2 清除所应用的零位 — 零位将重置回出厂位置
- 3 当读数头经过零位时显示负数（第5.1.2.1节）

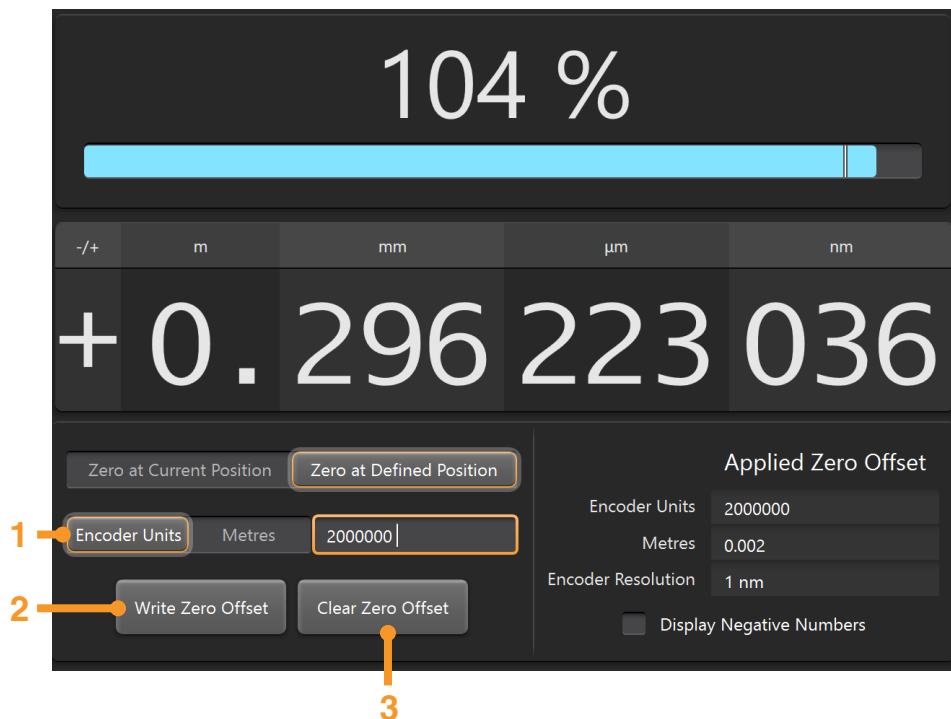
圆光栅系统



- 4 所应用的相较于出厂值的偏置值，以光栅单位表示
- 5 所应用的相较于出厂值的偏置值，以公制单位（直线光栅系统）或角度（圆光栅系统）表示
- 6 所连接的读数头的分辨率

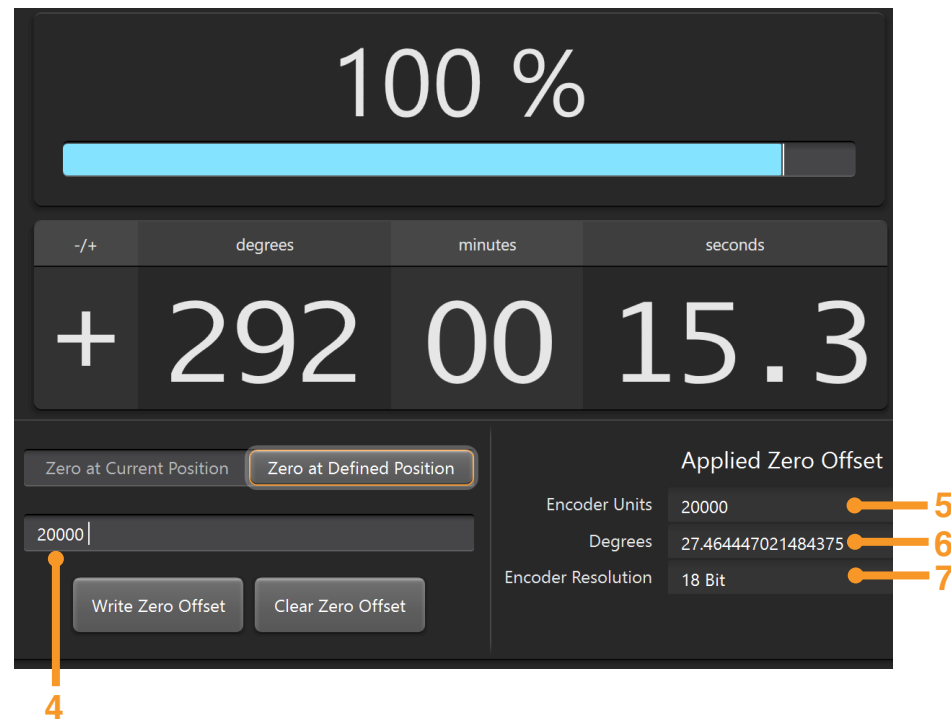
5.1.3.2 将定义位置设为零位

直线光栅系统



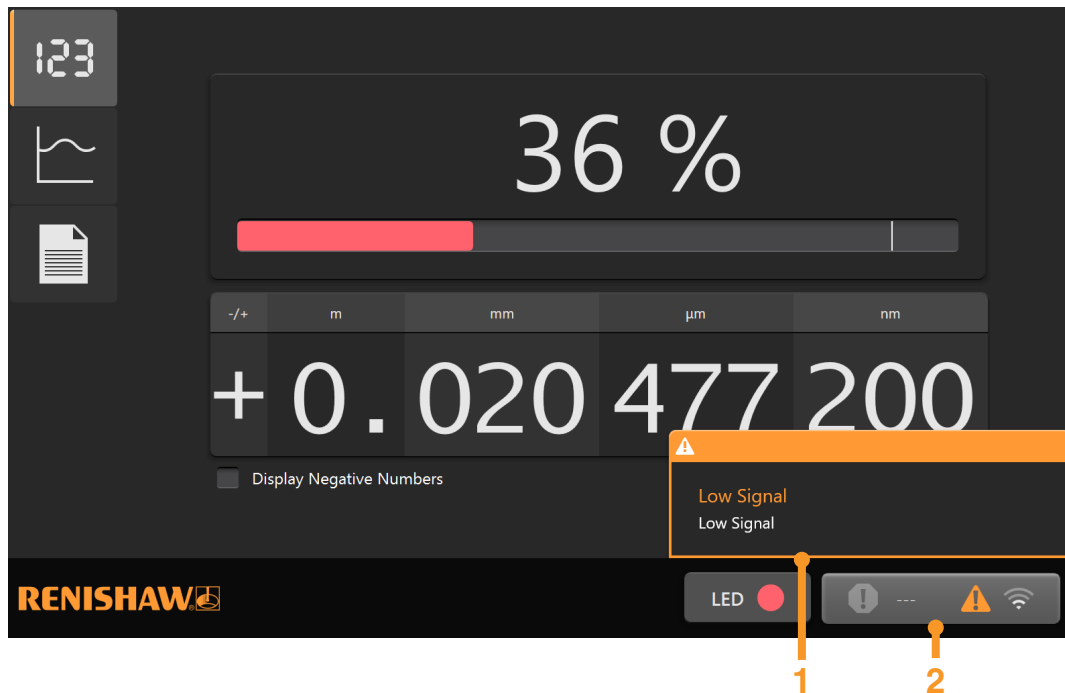
- 1 选择单位并输入新的零位所需的值
- 2 将新的零位写入读数头。这是所应用的零位偏置
- 3 清除所应用的零位 — 零位将重置回出厂位置
- 4 输入新的零位所需的值

圆光栅系统



- 5 所应用的相较于出厂零位的偏置值，以光栅单位表示
- 6 所应用的相较于出厂零位的偏置值，以公制单位（直线光栅系统）或角度（圆光栅系统）表示
- 7 所连接的读数头的分辨率

5.1.4 报警和警告



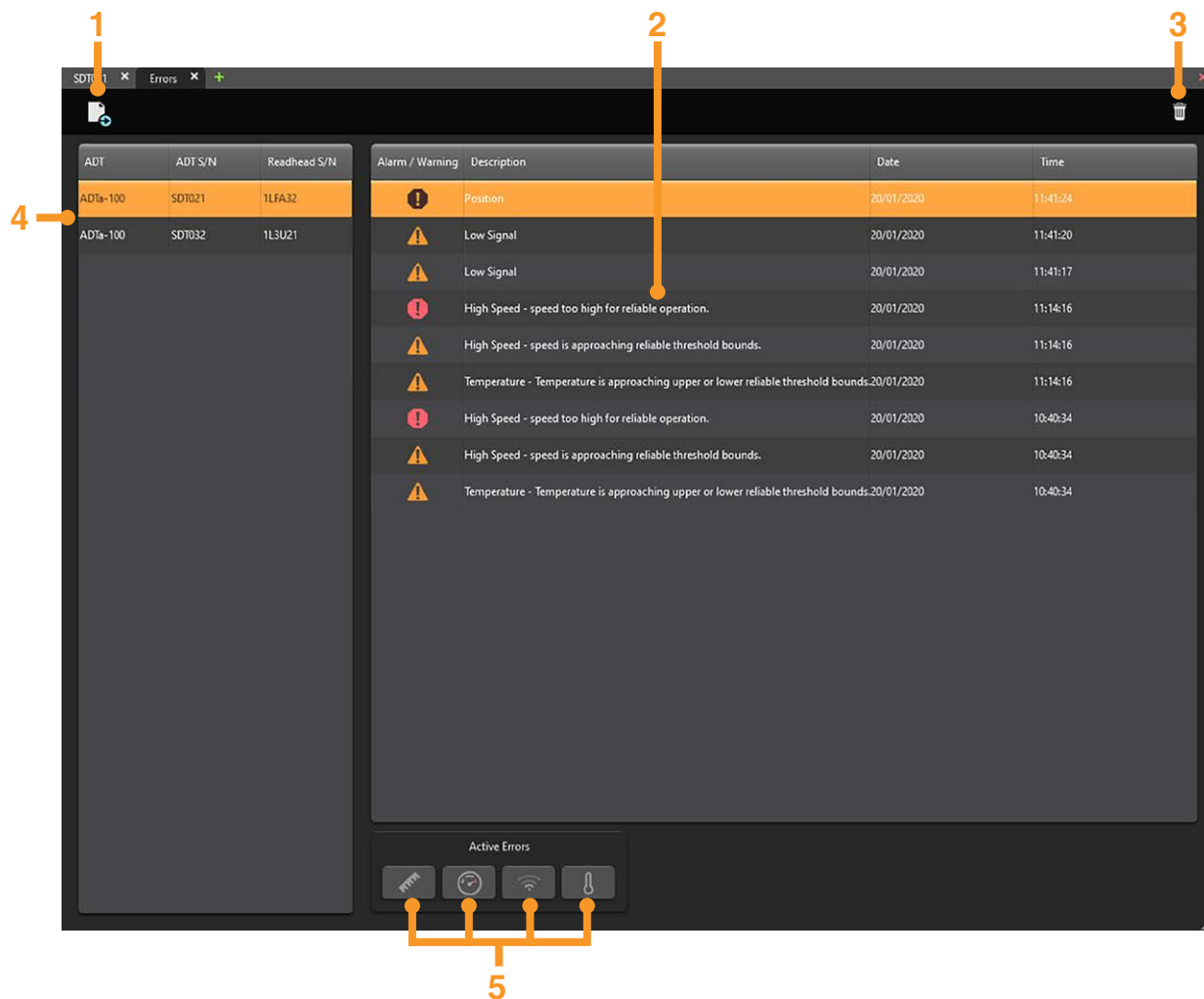
- 1 报警或警告将在每个屏幕上通过描述报警或警告状态的弹出窗口显示。当发生报警或警告时，该窗口将显示3秒钟。
- 2 在报警和警告日志被清除之前，软件将显示最后出现的报警或警告。点击此按钮，打开报警和警告日志（第5.1.4.1节）。

可能的报警和警告：

符号	警告/报警
	位置报警
	超速警告/报警
	低信号电平警告
	温度警告/报警

5.1.4.1 报警和警告日志

日志中包含系统开启后发生的所有报警和警告的相关信息。



- 1 保存数据
- 2 报警和警告日志
- 3 清除日志中的报警和警告
- 4 ADT选择
- 5 如果某一特定错误当前在系统中激活，“错误”图标将亮起

5.2 信号强度与位置屏幕

5.2.1 直线光栅系统



信号强度与位置屏幕描绘了沿轴长度的信号强度曲线。



1 保存数据

2 信号强度与位置曲线图

注： 曲线图可缩放和平移。请参见第5.2.1.2节，了解更多信息。

3 启用/禁用曲线图网格线

4 选择显示/隐藏图形控件

5 开始/停止绘制曲线（第5.2.1.1节）

6 重置缩放

当发生报警或警告时，描述错误状态的弹出窗口将显示3秒。

请参见第5.1.4节，了解更多有关报警和警告的信息。紫色框内所示为最大和最小信号强度，以及当前位置下的信号强度。

注： 为显示有用的“信号强度/位置”曲线图，读数头在栅尺上方运动的最高速度为0.5 m/s。请注意，运动速度越低，则曲线图分辨率可能越高。

5.2.1.1 开始/停止绘制曲线



点击绿色箭头即开始绘制曲线。当读数头沿轴移动时，该曲线图可自动重新调整比例。在记录数据时，该箭头将变为红色方块。如果要停止绘制曲线，可点击红色方块按钮。

注：

- 当读数头方向反转时，轨迹方向也将反转且先前的数据将被覆盖。
- 在数据曲线绘制过程中切换屏幕会清除数据，并且在重新选择信号强度与位置屏幕时将自动重新开始绘制新的曲线。在切换屏幕之前可停止绘制曲线以保留数据。

5.2.1.2 缩放和平移曲线图

可使用鼠标、触控板、触摸屏或类似设备缩放和平移曲线图。

使用鼠标平移：

- 将鼠标光标放在轨迹上，点击并按住鼠标右键，向左、向右、向上或向下拖动轨迹

使用鼠标/触控板缩放：

- 点击鼠标左键，拖动鼠标在想要缩放的部位周围绘制一个方框
或
- 转动鼠标滚轮，放大或缩小整个曲线图

使用触屏设备缩放和平移：

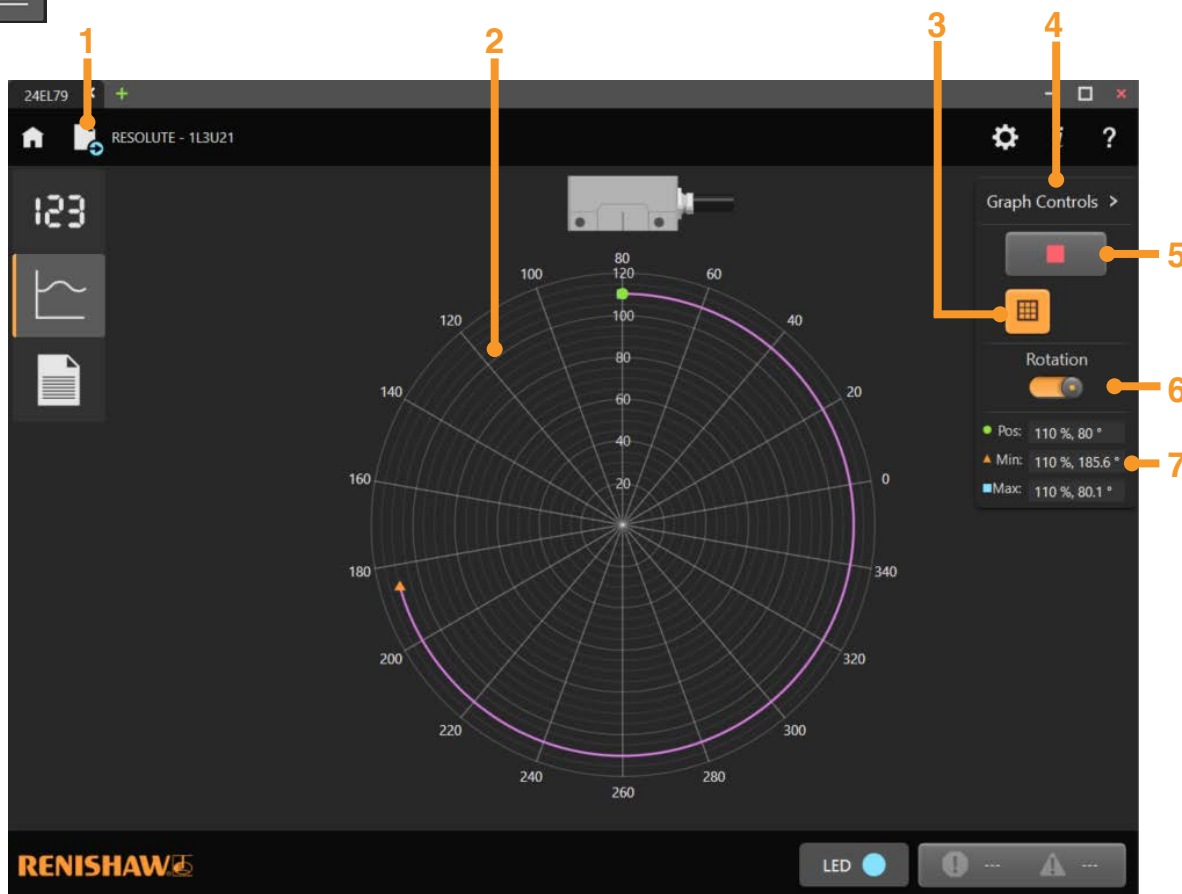
- 在屏幕上朝想要移动曲线图的方向滑动手指，进行平移
- 使用拇指和另一根手指缩放曲线图。将两指分开可放大曲线图，两指并拢可将其缩小。

注：在“实时”绘制曲线图期间缩放或平移时，将继续绘制数据曲线，但仅显示选定的区域，且曲线图将不再滚动。如果要显示整个曲线图，请选择“Reset plot magnification（重设曲线图放大倍数）”。

5.2.2 圆光栅系统



信号强度与位置屏幕描绘了围绕回转轴的信号强度曲线。

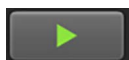


- 1 保存数据
- 2 信号强度与位置曲线图
- 3 启用/禁用曲线图网格线
- 4 选择显示/隐藏图形控件
- 5 开始/停止绘制曲线（第5.2.2.1节）
- 6 如果已选中“旋转”，图形将旋转，这可使位置检测点始终保持在图形顶部。如果未选中“旋转”，图形将保持静止，位置检测点将绕图形旋转
- 7 显示当前位置和信号强度，以及最大和最小信号强度及其所对应的位置

当发生报警或警告时，描述错误状态的弹出窗口将显示3秒。请参见第5.1.4节，了解更多有关报警和警告的信息。

注：为显示有用的“信号强度/位置”曲线图，读数头在圆光栅上方运动的最高速度为0.5 m/s。这大致等于200 mm直径的圆光栅转速为50 rpm。请注意，运动速度越低，则曲线图分辨率可能越高。另外请注意，当在圆光栅显示画面下使用更高速度时，建议禁用“旋转”。

5.2.2.1 开始/停止绘制曲线



点击绿色箭头即开始绘制曲线。在记录数据时，该箭头将变为红色方块。如果要停止绘制曲线，可点击红色方块按钮。

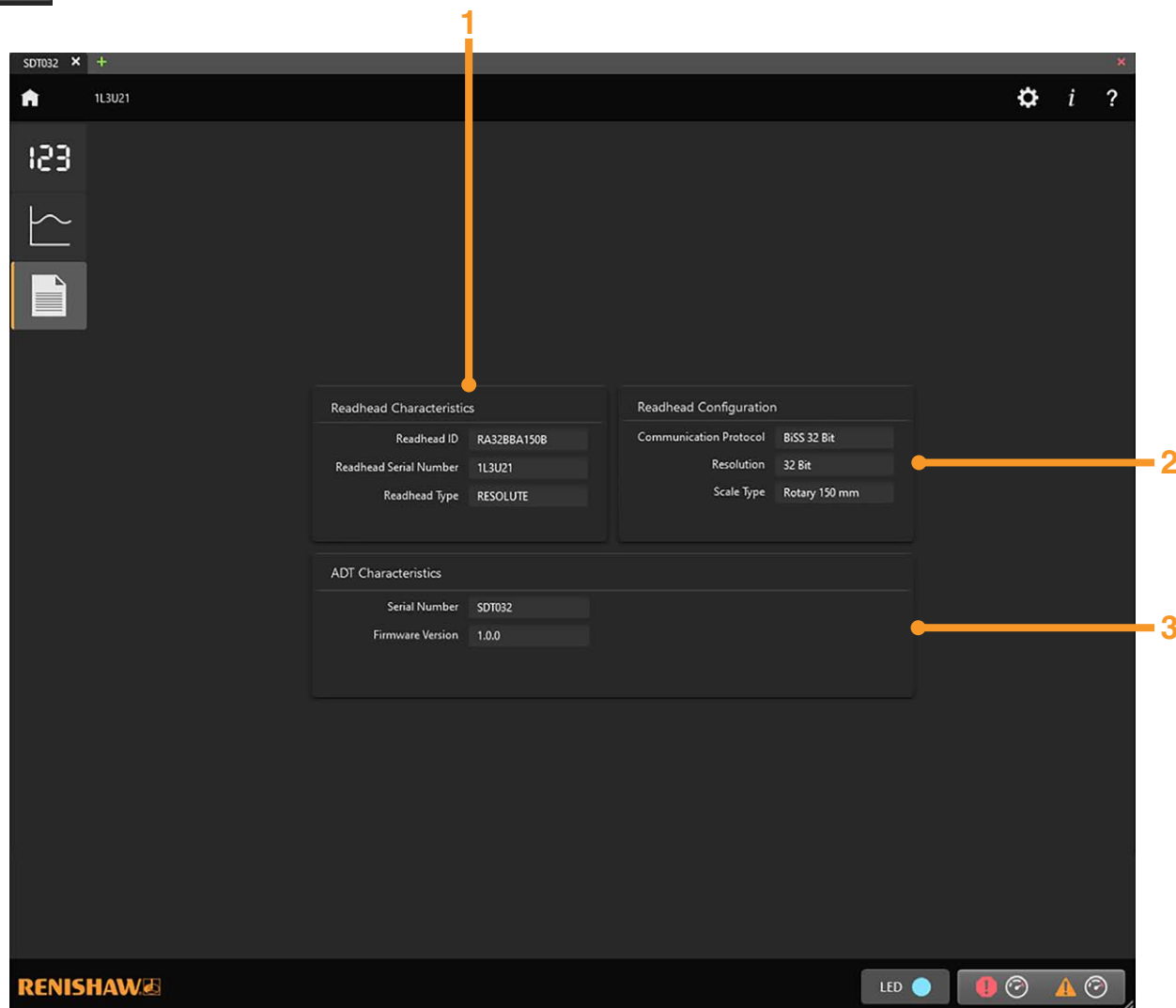
注：

- 当读数头方向反转时，轨迹方向也将反转且先前的数据将被覆盖。
- 在数据曲线绘制过程中切换屏幕会清除数据，并且在重新选择信号强度与位置屏幕时将自动重新开始绘制新的曲线。在切换屏幕之前可停止绘制曲线以保留数据。

5.3 配置屏幕



配置屏幕提供了有关所连接的读数头和ADTa-100的信息。

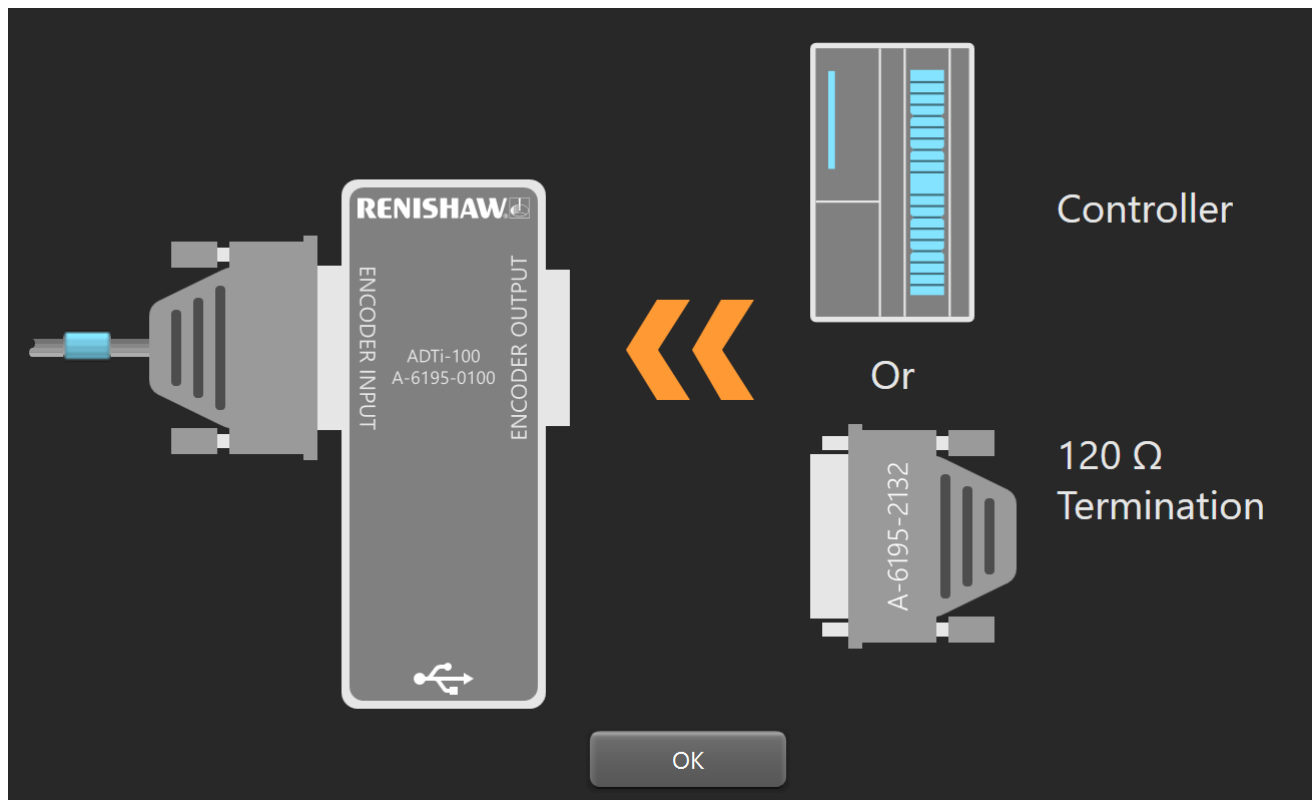


- 1 读数头详细信息
 - 读取存储在所连接的读数头中的数据
- 2 读数头配置
 - 读取存储在所连接的读数头中的数据
- 3 ADTa-100详细信息

6 ADT View软件配用ADTi-100

仅限QUANTiC模拟型号

当连接QUANTiC模拟型号时, 如果已连接读数头和ADT, 下方屏幕将显示。检查ADTi-100的“光栅输出”是否正确端接 (第2.1节), 然后点击OK (确定)。





- 1 ADT的序列号
- 2 连接至另一个ADT。在新选项卡中打开ADT选择屏幕 (第3.2.1节)
- 3 直线光栅/圆光栅选择 (第6.5.1和6.5.2节)
- 4 读数头型号及序列号
- 5 信号屏幕 (第6.1节)
- 6 利萨如 (X-Y) 屏幕 (第6.2节)
- 7 信号强度与位置屏幕 (第6.3节)
- 8 速度屏幕 (第6.4节)
- 9 位置显示 (数字读数) 屏幕 (第6.5节)
- 10 配置屏幕 (第6.6节)
- 11 自动增益控制 (AGC) 切换 (第6.1.5节)
- 12 限位指示 (如适用)
- 13 报警和警告日志 (第6.1.6节)

6.1 信号屏幕



当在ADT View软件中选择ADT后，将自动显示此信号屏幕。它可提供信息以帮助安装和校准读数头。



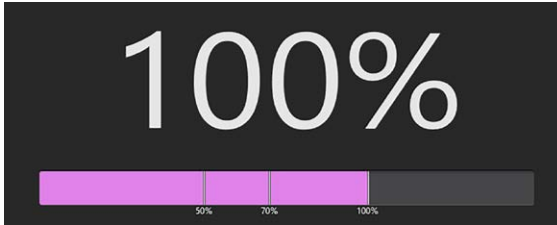
- 1 信号强度指示 (第6.1.1节)
- 2 参考零位相位调整指示 (第6.1.2节)
- 3 俯仰指示 (如适用) (第6.1.4节) 或校准说明 (第6.1.5节)
- 4 启动校准 (第6.1.5节)
- 5 读数头模式 (第6.1.3节)

当发生报警或警告时，描述错误状态的弹出窗口将显示3秒。请参见第6.1.6节，了解更多有关报警和警告的信息。

注：有关系统安装和设定的更多信息，请参见相关的安装指南。这些指南可从下方网站下载：

www.renishaw.com.cn/encoderinstallationguides

6.1.1 信号强度



信号强度以百分比和信号条的形式显示。无论AGC状态如何，信号条对于所有信号幅值均保持紫色。

6.1.2 参考零位相位调整

参考零位相位调整的结果显示为彩色条；条的长度和颜色表示经过的上一个参考零位的相位调整情况。经过参考零位时，彩色条闪亮几秒然后逐渐暗淡，但将保留上一个参考零位对应的颜色。



参考零位相位调整良好, 无需任何操作。



参考零位相位调整较差, 建议重新校准 (第6.1.5节)。



参考零位相位调整不正确, 需重新校准系统 (第6.1.5节)。

6.1.3 读数头模式

安装模式

Readhead is in Installation Mode

首次开启 (首次拆封使用) 读数头或将其恢复出厂默认设置后 (第6.6.1节), 读数头均处于安装模式。底部栏将显示“Readhead is in Installation Mode (读数头处于安装模式)”。

注: AGC在安装模式下禁用, 无法开启。

请按照相关安装指南中的具体说明安装读数头, 这些指南可从下方网站下载:

www.renishaw.com.cn/encoderinstallationguides

校准模式

Readhead is in Calibration Mode

在安装读数头后必须校准系统 (第6.1.5节), 校准期间底部栏将显示“Readhead is in Calibration Mode (读数头处于校准模式)”。

注: AGC在校准模式下禁用, 无法开启。

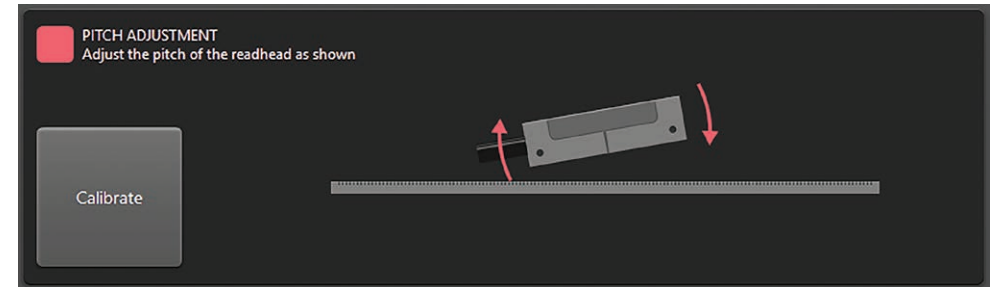
正常模式

在校准读数头后, 增量值和参考零位值将存储在读数头中, 底部栏将简短显示“Calibration Sequence Complete (校准步骤完成)”。读数头将自动返回正常运行模式, 底部栏将不会显示任何文字信息。

注: 在校准步骤完成后, AGC将自动启用, 除非在校准之前已将其关闭。

6.1.4 俯仰指示

在安装模式和正常运行期间, 将显示读数头的俯仰。指示图标的颜色和箭头将根据读数头的俯仰状况发生变化。箭头显示读数头应调整的方向。



绿色 读数头的俯仰状况最佳, 无需调整。

橙色 读数头的俯仰状况在公差范围内, 但是建议调整以优化性能。根据指示调整读数头的俯仰状况。

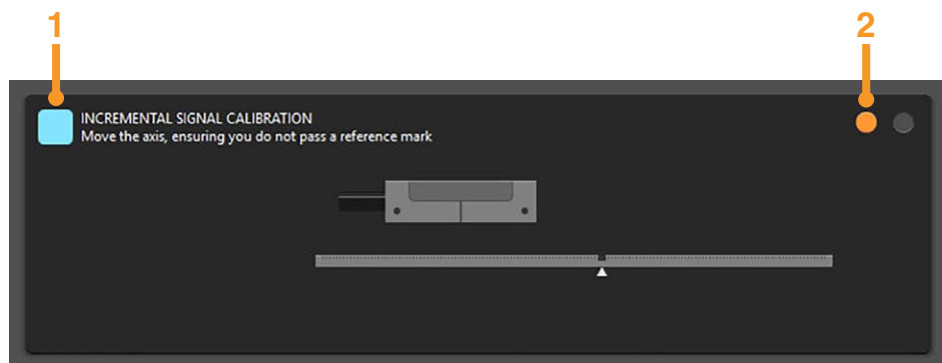
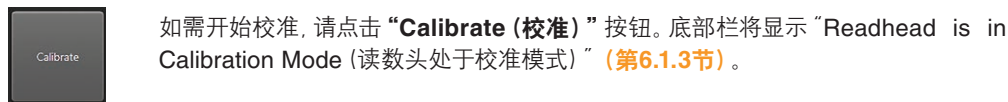
红色 读数头的俯仰状况超出公差范围。根据指示调整读数头的俯仰状况。

注:

- 当信号强度小于10%或当系统处于校准模式时, 将不显示俯仰。
- 在ATOM DX读数头上俯仰指示不可用。

6.1.5 系统校准

重要事项: 在开始校准之前, 请确保信号强度大于70%。请参见相关的安装指南, 了解关于系统安装和设定的信息。这些指南可从 www.renishaw.com/encoderinstallationguides 网站下载。



- 1 指示图标将单闪蓝色并显示“INCREMENTAL SIGNAL CALIBRATION (增量信号校准)”。
- 2 两个圆形指示标记 (显示校准的2个阶段) 中的第一个将变为橙色。

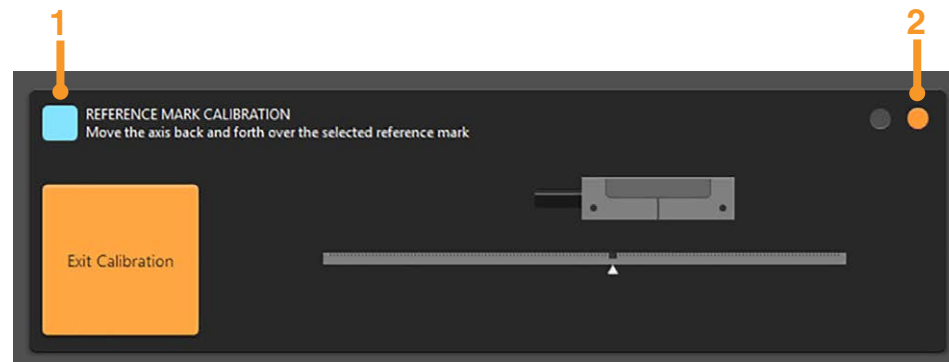
请按照屏幕上的说明校准增量信号。

注: 如果信号电平低于70%, 将打开弹出对话框: “Unable to Start Calibration (无法启动校准)”。恢复出厂默认设置 (第6.6.1节), 并请参见相关的安装指南, 了解更多有关系统设定的信息。

增量信号校准完成后, 系统将自动进入参考零位校准。

如果没有参考零位, 请点击“**Exit Calibration (退出校准)**”按钮。

注: 增量校准值将自动存储在读数头中。



- 1 指示图标将双闪蓝色并显示“REFERENCE MARK CALIBRATION (参考零位校准)”。
- 2 两个圆形指示标记中的第二个将变为橙色, 表示增量信号已校准成功, 读数头当前处于参考零位校准模式。

请按照屏幕上的说明校准选定的参考零位。

参考零位校准完成后, 闪烁的蓝色指示图标将自动切换显示为绿色, 并持续显示“Calibration Sequence Complete (校准步骤完成)”大约3秒, 然后再恢复显示读数头俯仰信息 (第6.1.4节)。在校准完成后, 自动增益控制 (AGC) 将自动启用, 除非在校准之前已将其禁用。

仅限QUANTIC模拟型号。 如果ADTi-100的输出终端不正确 (第2.1节), 在校准完成后将弹出端接提醒 (第6节), 而且系统将显示端接报警。当读数头处于校准模式将不显示端接错误。

注:

- 在安装和校准模式下, AGC禁用, 无法开启。
- 在正常运行过程中, AGC默认启用, 如需关闭AGC, 请选择底部栏上的拨动开关 (第6节)。

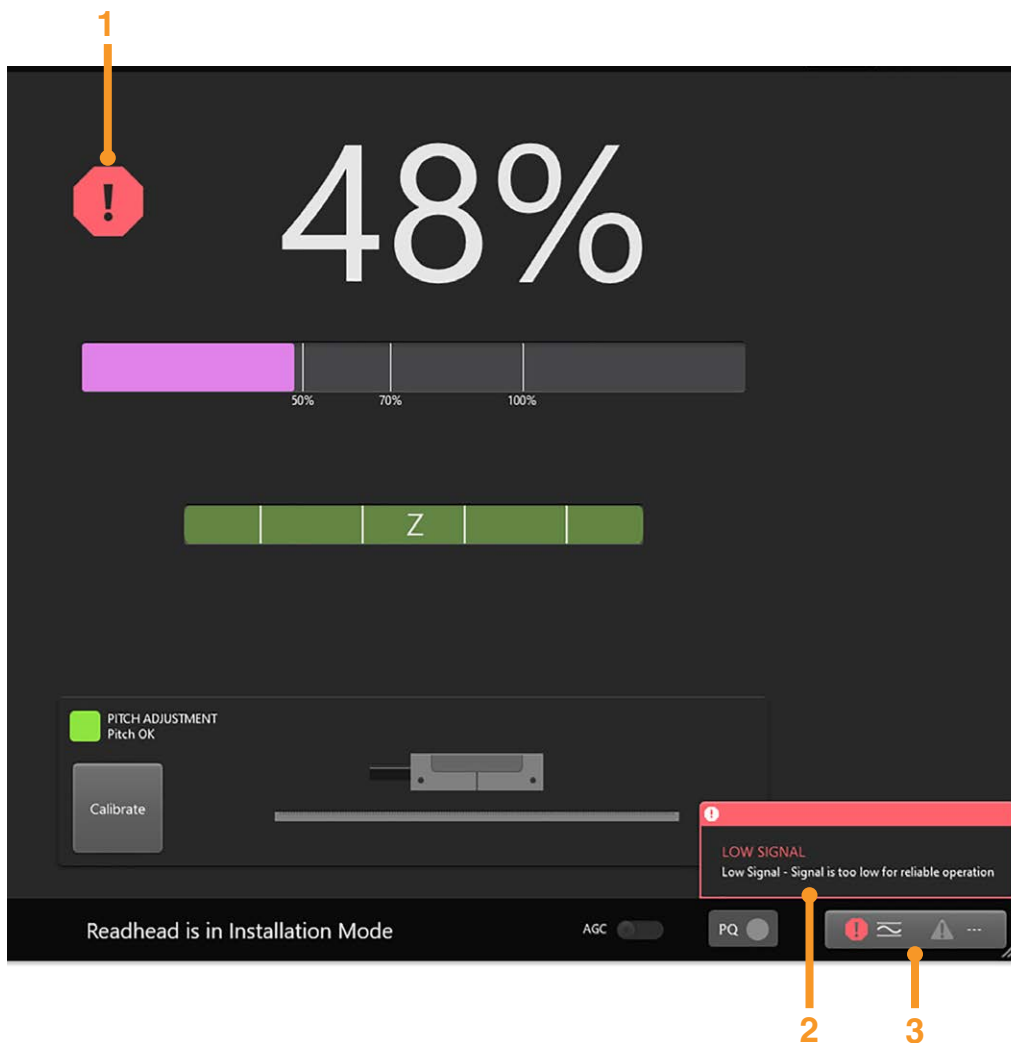


AGC开启



AGC关闭

6.1.6 报警和警告



报警或警告将以5多种方式显示在信号屏幕上。

- 1 当发出报警或警告时，红色报警符号或橙色三角警告符号将出现在信号强度的旁边。点击该符号可打开报警和警告日志（第6.1.6.1节）。指示符号将保持显示状态，直到系统不再存在错误。

注：如果软件启动时读数头的信号强度较低，则将不会显示报警。软件将在日志中以有效报警的方式显示报警。在该错误被清除并重新出现之前不会显示该报警。

- 2 当发生错误时，将显示描述报警或警告状态的弹出窗口通知。无论处于哪个屏幕，都可看到弹出窗口。
- 3 日志被清除之前，最后出现的报警或警告将显示在底部栏中。点击此按钮可打开报警和警告日志（第6.1.6.1节）。

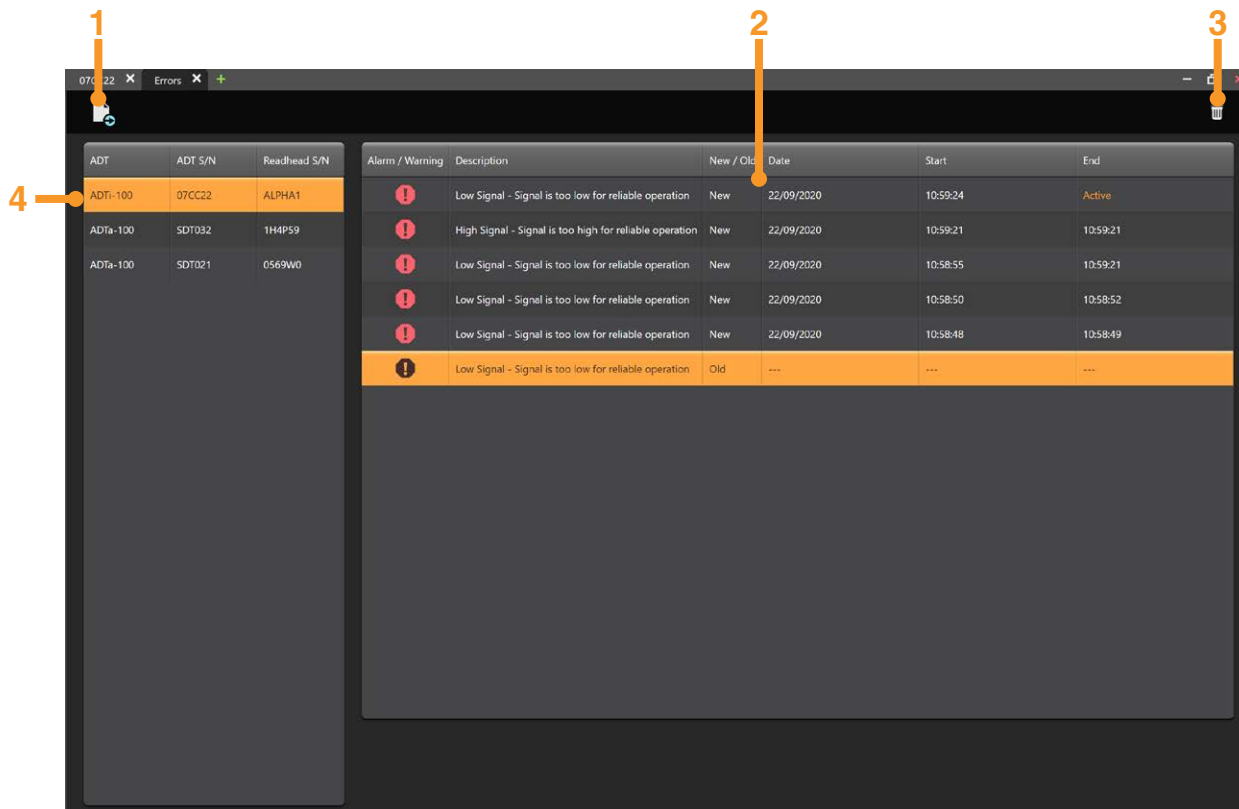
可能发生的报警和警告（取决于读数头；有关读数头配置的信息，请参见第6.6节）：

符号	警告	报警
AOC	自动偏置补偿	自动偏置补偿超出范围
ABC	自动平衡控制	自动平衡控制超出范围
Z	参考零位	参考零位误差
~	-	信号强度太弱
~	-	信号强度太强
⌚	-	超速
Ω	-	错误终端* (仅限模拟型号)

* 仅限校准和正常运行模式

6.1.6.1 报警和警告日志

日志中包含系统关闭前最后发生的错误，以及系统开启后发生的所有报警和警告的相关信息。



ADT	ADT S/N	Readhead S/N	Alarm / Warning	Description	New / Old	Date	Start	End
ADTi-100	07CC22	ALPHA1	!	Low Signal - Signal is too low for reliable operation	New	22/09/2020	10:59:24	Active
ADTa-100	SDT032	1H4P59	!	High Signal - Signal is too high for reliable operation	New	22/09/2020	10:59:21	10:59:21
ADTa-100	SDT021	0569W0	!	Low Signal - Signal is too low for reliable operation	New	22/09/2020	10:58:55	10:59:21
			!	Low Signal - Signal is too low for reliable operation	New	22/09/2020	10:58:50	10:58:52
			!	Low Signal - Signal is too low for reliable operation	New	22/09/2020	10:58:48	10:58:49
			!	Low Signal - Signal is too low for reliable operation	Old	---	---	---

1 保存数据

2 报警和警告日志

- 系统在上次关闭前发生的早前的错误

注：某些读数头型号将仅显示报警触发时间，而不显示结束时间或者报警是否仍然有效。

3 清除日志和读数头中的报警和警告

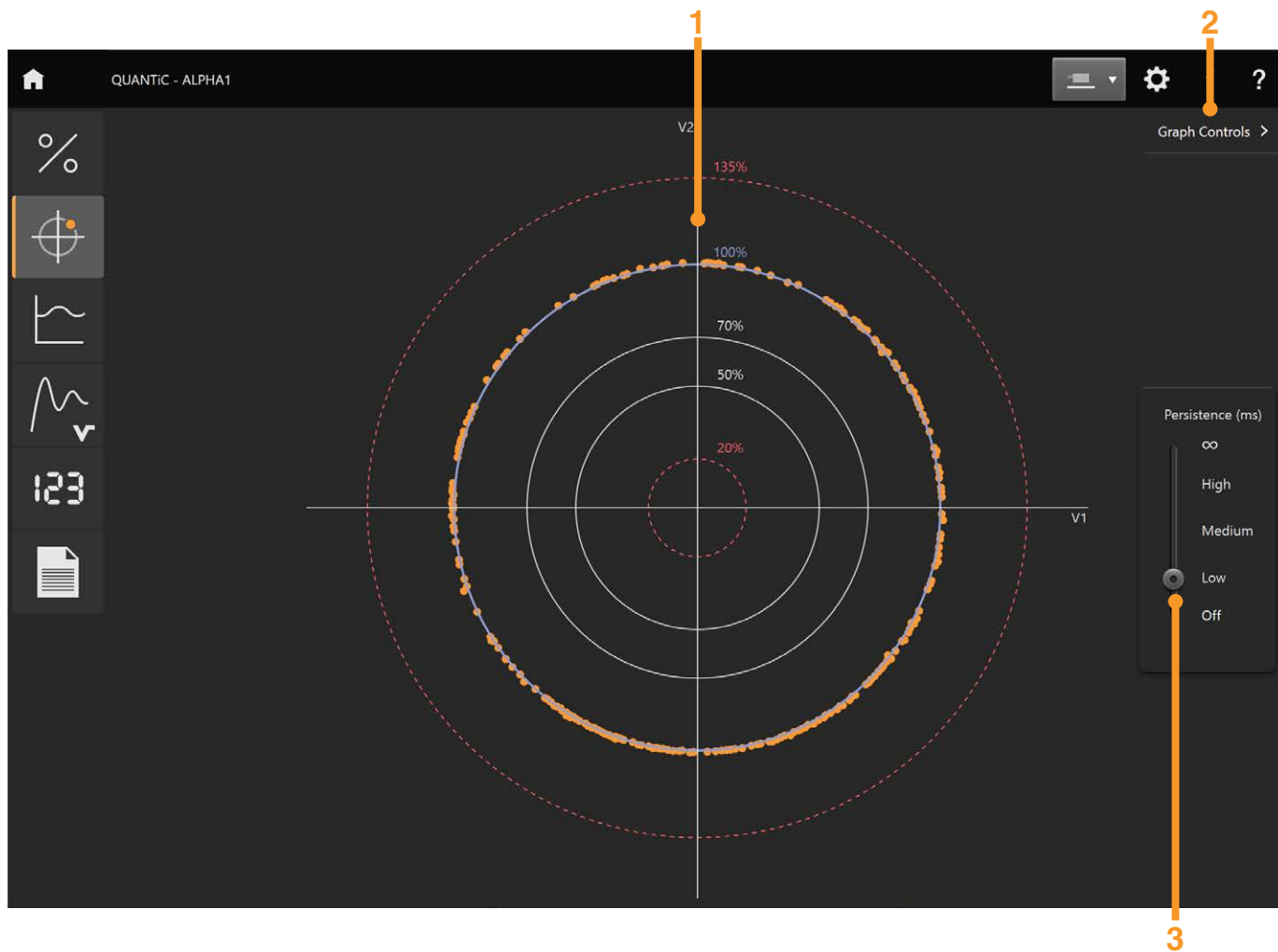
4 ADT选择

注：仅显示所选ADT的报警和警告。

6.2 利萨如 (X-Y) 屏幕



利萨如屏幕显示读数头内部余弦 (X) 和正弦 (Y) 信号的曲线图。



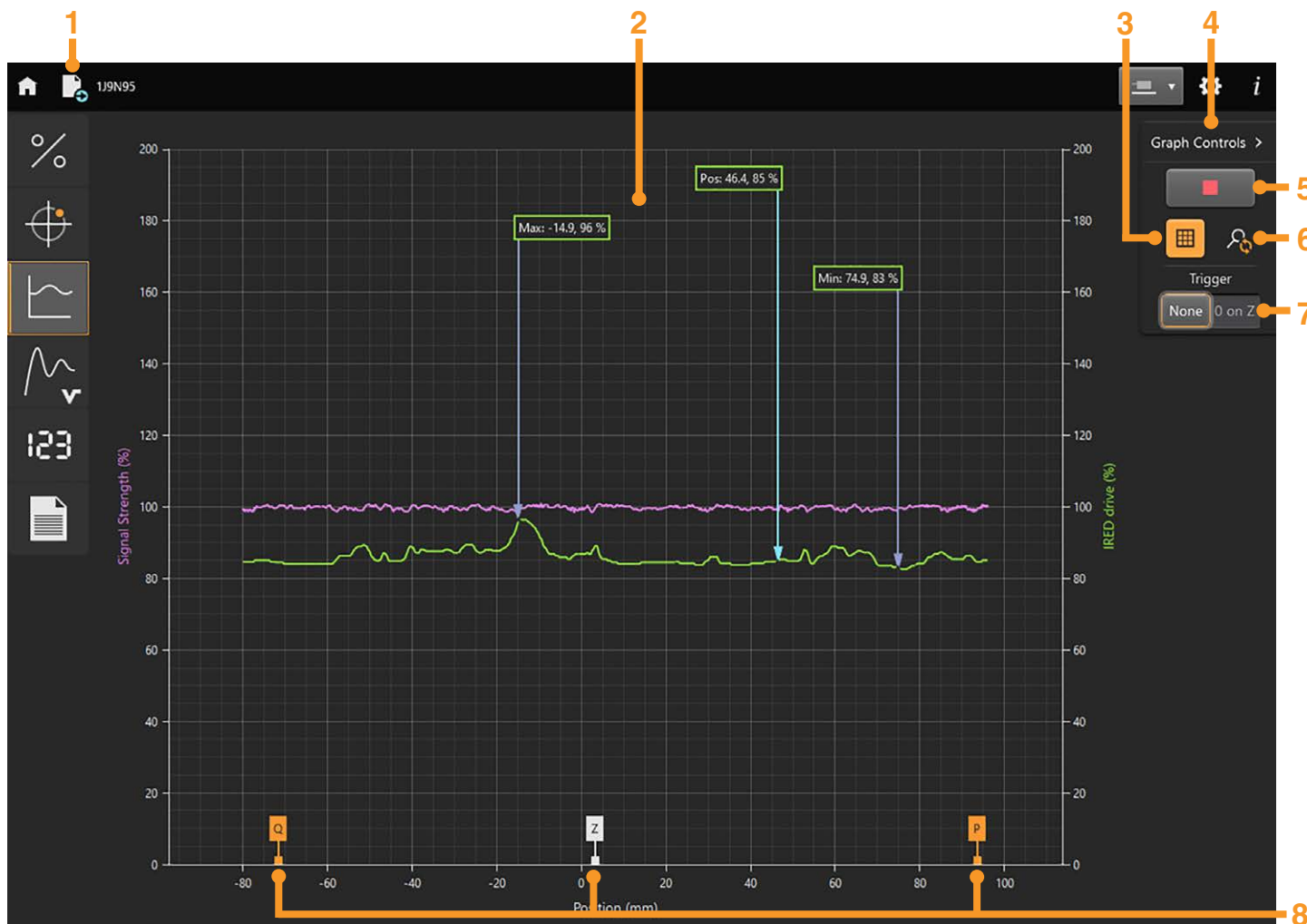
- 1 利萨如曲线图
- 2 选择显示/隐藏图形控件
- 3 使用此滑动条可改变利萨如曲线的余辉

当发生报警或警告时，描述错误状态的弹出窗口将显示3秒。请参见第6.1.6节，了解更多有关报警和警告的信息。

6.3 信号强度与位置屏幕



信号强度与位置屏幕描绘了沿轴长度的信号强度曲线。



- 1 保存数据
- 2 沿轴长分布的信号强度和IRED驱动电流曲线图 (第6.3.1节)
- 3 启用/禁用网格线
- 4 选择显示/隐藏图形控件
- 5 开始/停止绘制曲线 (或按下空格键) (第6.3.2.2节)
- 6 重设曲线图放大倍数
- 7 触发模式选择 (第6.3.2.1节)
- 8 沿轴长分布的参考零位 (Z) 和限位 (P和Q) 位置 (如适用)

当发生报警或警告时, 描述错误状态的弹出窗口将显示3秒。请参见第6.1.6节, 了解更多有关报警和警告的信息。

6.3.1 信号强度和IRED驱动电流曲线图

该曲线图显示2条曲线，当读数头沿轴移动时图形可自动重新调整比例：

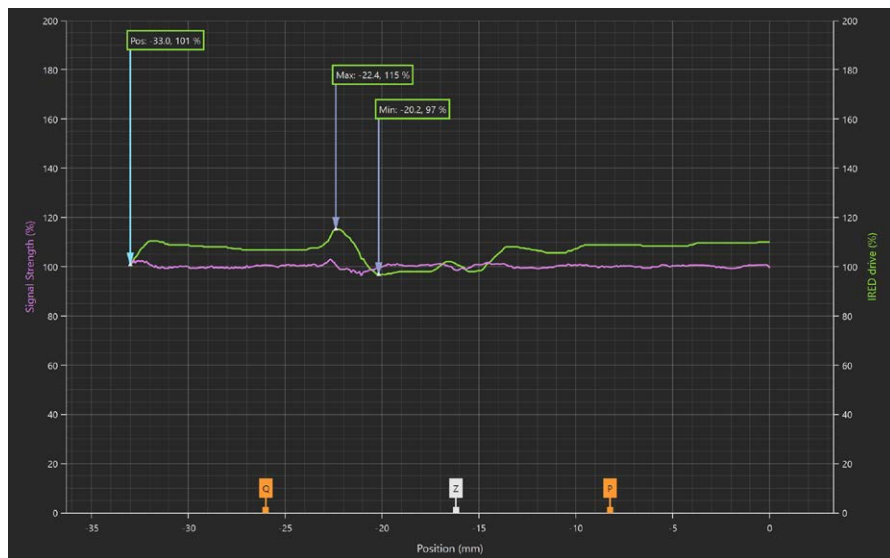
- 信号强度与位置 (紫色曲线)。
- IRED驱动电流与位置 (绿色曲线)。IRED驱动电流是流经读数头内红外线发射器 (IRED) 的相对电流。

限位和参考零位位置均显示在底部 (如适用)。

注：

- 为显示有用的信号强度与位置曲线图，最高运动速度为1 m/s。
- 在安装模式期间，高速改变读数头方向可能导致图形上绘制出多条参考零位或限位曲线；这是因为移动速度比数据绘制速率快。
- 如果发出报警或警告，则曲线绘制过程将自动停止。点击绿色三角形图标或按下空格键可重新开始绘制曲线 (第6.3.2.2节)。

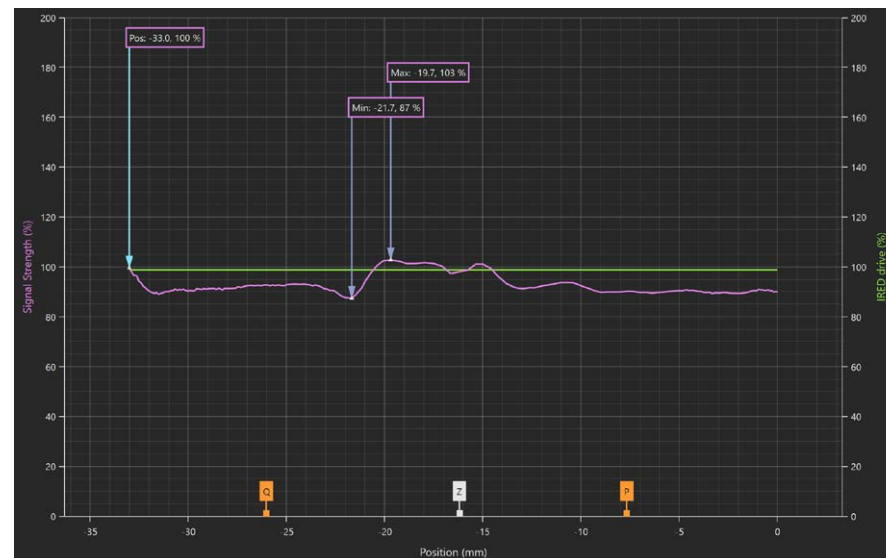
AGC启用



当自动增益控制 (AGC) 启用时 (默认即为启用状态)：

- 绿色框内所示为最大和最小IRED驱动电流，以及当前位置下的IRED驱动电流。
- 对于良好设定，IRED驱动电流曲线将沿运动轴不断变化，而信号强度曲线将在100%位置附近保持恒定。

AGC禁用

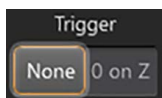


当AGC被禁用时：

- 紫色框内所示为最大和最小信号强度，以及当前位置下的信号强度。
- 信号强度曲线将沿运动轴不断变化，而IRED驱动电流曲线将保持恒定。

6.3.2 图形控件

6.3.2.1 触发模式选择



None (无)：默认触发模式。当选定信号强度与位置屏幕或按下绿色箭头按钮（第6.3.2.2节）或空格键时，曲线自动开始绘制。

0 on Z (Z轴零位)：相对于参考零位将轨迹位置归零。当经过选定的参考零位时，将开始绘制曲线。当经过参考零位时，“位置 (mm)”将被设为0。

注：当触发模式更改时，先前的数据将被清除。

6.3.2.2 开始/停止绘制曲线



点击绿色箭头按钮或按空格键可开始绘制曲线，当读数头沿着/绕着轴运动时，曲线将自动重新调整比例。在记录数据时，该箭头将变为红色方块。如需停止绘制曲线，可点击该红色方块按钮或按下空格键。

注：

- 如果读数头进入低信号电平报警状态，曲线绘制将自动停止，图形的右下方将显示“图形已停止”。当按下绿色箭头按钮或空格键重新开始绘制曲线时，当前数据将被清除并开始绘制新的曲线。
- 当读数头方向反转时，轨迹方向也将反转且先前的数据将被覆盖。
- 在数据曲线绘制过程中切换屏幕会清除数据，并且在重新选择信号强度与位置屏幕时将自动重新开始绘制新的曲线。在切换屏幕之前可停止绘制曲线以保留数据。

6.3.2.3 缩放和平移曲线图

可使用鼠标、触控板、触摸屏或类似设备缩放和平移曲线图。

使用鼠标平移：

- 将鼠标光标放在轨迹上，点击并按住鼠标右键，向左、向右、向上或向下拖动轨迹。

使用鼠标/触控板缩放：

- 点击鼠标左键，拖动鼠标在想要缩放的部位周围绘制一个方框
或
- 转动鼠标滚轮，放大或缩小整个曲线图。

使用触屏设备缩放和平移：

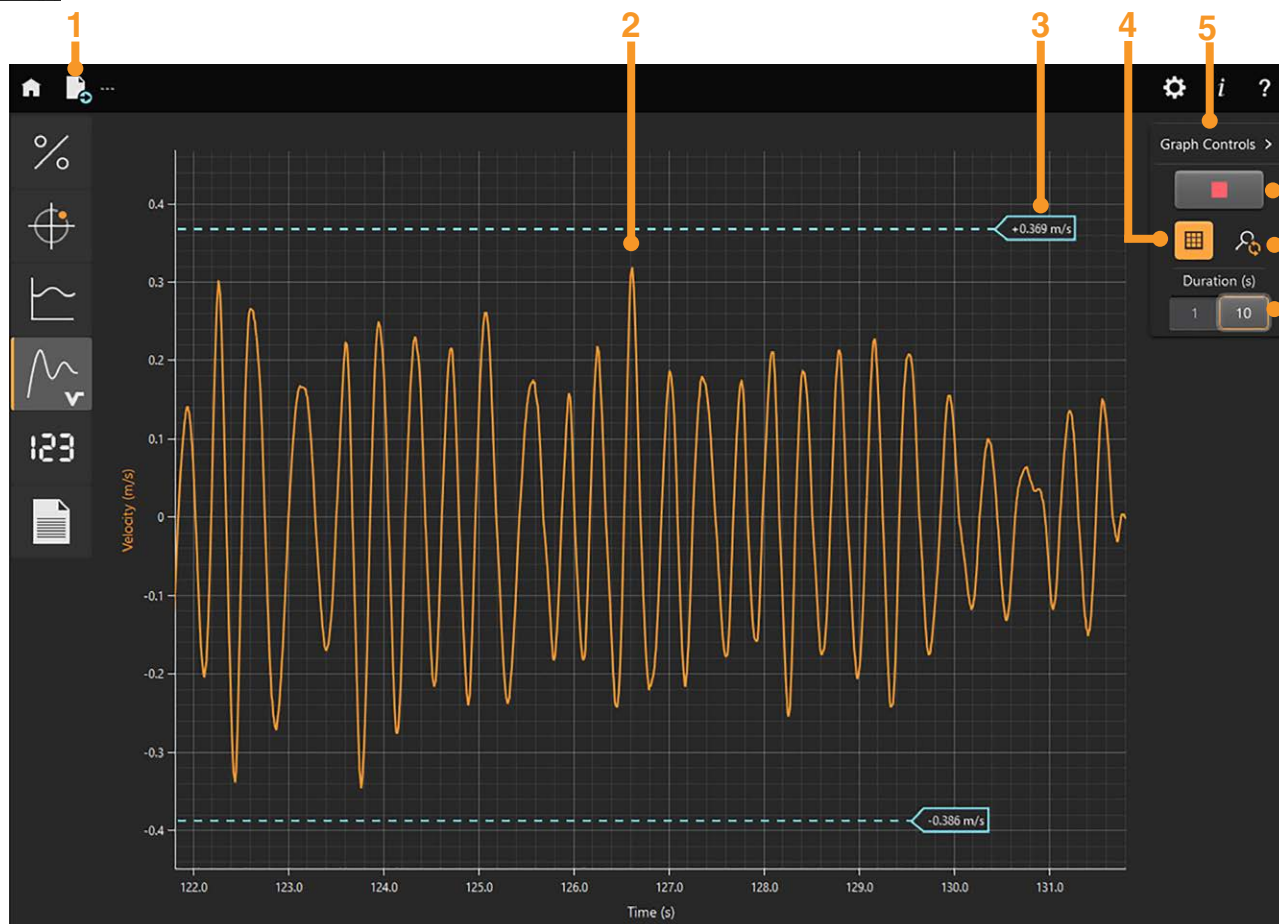
- 在屏幕上朝想要移动曲线图的方向滑动手指，进行平移。
- 使用拇指和另一根手指缩放曲线图。将两指分开可放大曲线图，两指并拢可将其缩小。

注：在“实时”绘制曲线图期间缩放或平移时，将继续绘制数据曲线，但仅显示选定的区域，且曲线图将不再滚动。如果要显示整个曲线图，请选择“Reset plot magnification (重设曲线图放大倍数)”。

6.4 速度曲线图



速度屏幕根据时间绘制读数头的速度曲线。



- 1 保存数据
 - 2 读数头速度随时间变化的曲线
-
- 注：**曲线图可缩放和平移。
请参见第6.4.1.2节, 了解更多信息。
-
- 3 测量速度峰值的光标 (第6.4.1.3节)
 - 4 启用/禁用网格线
 - 5 选择显示/隐藏图形控件
 - 6 开始/停止绘制曲线 (或按下空格键) (第6.4.1.1节)
 - 7 重置曲线图放大倍数
 - 8 选择X轴比例和数据采样速率

当发生报警或警告时, 描述错误状态的弹出窗口将显示3秒。请参见第6.1.6节, 了解更多有关报警和警告的信息。

注：速度曲线图仅在速度不超过5 m/s时有效。超过此速度时, 读数头运动速度将快于数据绘制速率。当速度较低时, 由于光栅速度测量的量化, 速度曲线可能不精确。

6.4.1 图形控件

6.4.1.1 开始/停止绘制曲线



点击绿色箭头按钮或按空格键可开始绘制曲线，当读数头沿着/绕着轴运动时，曲线将自动重新调整比例。在记录数据时，该箭头将变为红色方块。如需停止绘制曲线，可按下空格键或点击该红色方块按钮。

注：切换屏幕会清除数据，并且在重新选择速度屏幕时将自动重新开始绘制新的曲线。

6.4.1.2 缩放和平移曲线图

可使用鼠标、触控板、触摸屏或类似设备缩放和平移曲线图。

使用鼠标平移：

- 将鼠标光标放在轨迹上，点击并按住鼠标右键，向左、向右、向上或向下拖动轨迹。

使用鼠标/触控板缩放：

- 点击鼠标左键，拖动鼠标在想要缩放的部位周围绘制一个方框
或
- 转动鼠标滚轮，放大或缩小整个曲线图。

使用触屏设备缩放和平移：

- 在屏幕上朝想要移动曲线图的方向滑动手指，进行平移。
- 使用拇指和另一根手指缩放曲线图。将两指分开可放大曲线图，两指并拢可将其缩小。

注：

- 在“实时”绘制曲线图期间缩放或平移时，将继续绘制数据曲线，但仅显示选定的区域，且曲线图将不再滚动。如果要显示整个曲线图，请选择“Reset plot magnification（重设曲线图放大倍数）”。
- 在数据曲线绘制过程中切换屏幕会清除数据，并且在重新选择信号速度屏幕时将自动重新开始绘制新的曲线。在切换屏幕之前可停止绘制曲线以保留数据。

6.4.1.3 移动光标

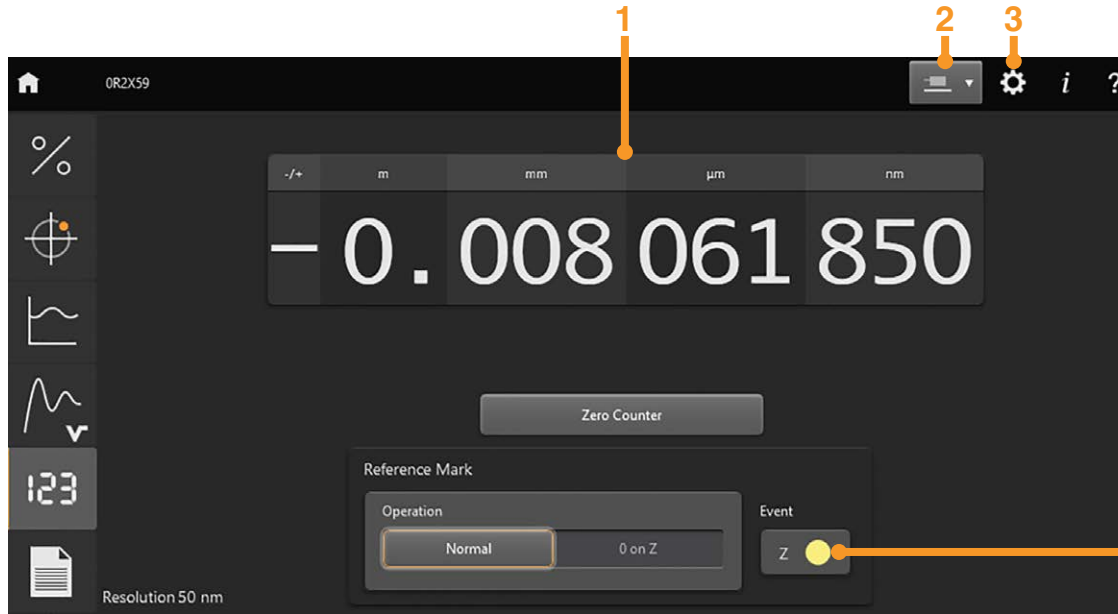
用鼠标左键点击光标，将其拖至选定的位置以测量速度。



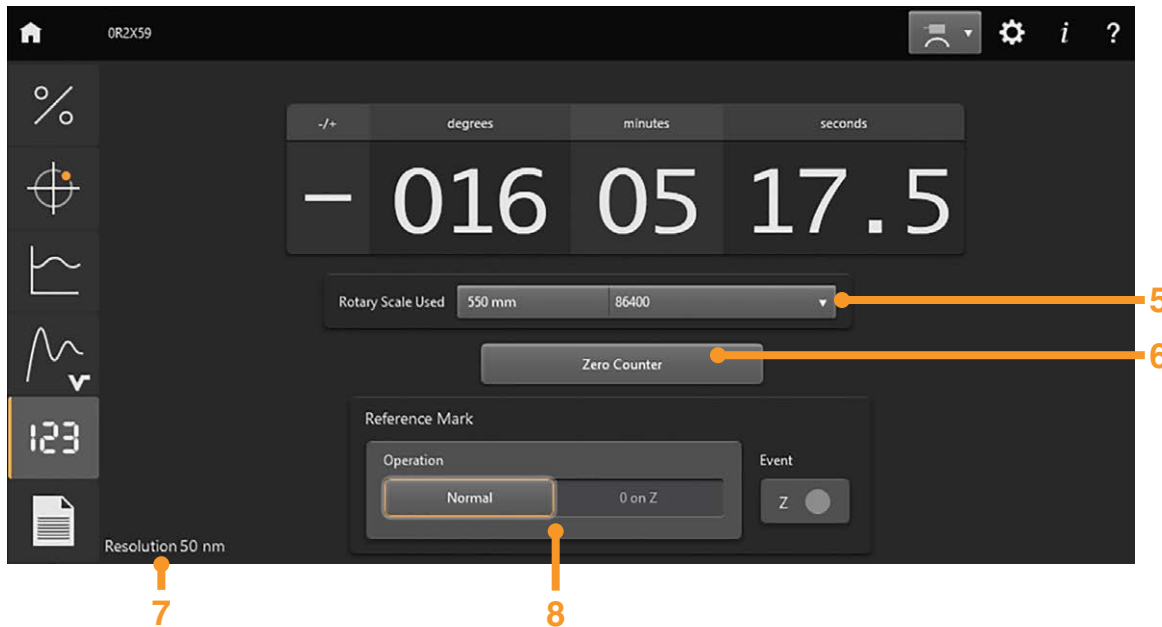
6.5 位置显示 (数字读数)

123 此屏幕可显示直线光栅或圆光栅的光栅位置数字读数 (DRO)，默认为直线光栅。

直线光栅DRO
(第6.5.1节)



圆光栅DRO
(第6.5.2节)



- 1 光栅位置的数字读数
- 2 直线光栅/圆光栅选择 (第6.5.1节和第6.5.2节)
- 3 选择角度显示单位并添加圆光栅直径 (第4节)
- 4 参考零位位置指示 (第6.5.3节)
- 5 圆光栅直径选择 (第6.5.2节)
- 6 计数器回零 (第6.5.3节)
- 7 读数头的分辨率

注: 针对QUANTiC模拟型号, 分辨率将被细分并显示为1 μm。

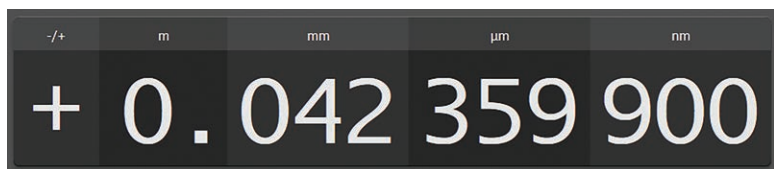
- 8 参考零位操作选择 (第6.5.3节)
- 当发生报警或警告时, 描述错误状态的弹出窗口将显示3秒。请参见第6.1.6节, 了解更多有关报警和警告的信息。

6.5.1 直线光栅位置显示



从主屏幕右上方的直线光栅/圆光栅下拉菜单中选择直线栅尺图标，显示栅尺位置，单位：米 (m)、毫米 (mm)、微米 (μm) 和纳米 (nm)。显示的位数取决于所连接的读数头的分辨率，例如，如果连接的是 $1\ \mu\text{m}$ 的读数头，则显示位置值中的“nm”区域内的数值均为零。

注：DRO计数与控制器记录的计数可能不完全一致。DRO计数器根据计算的位置来计数，而不是实际计数。



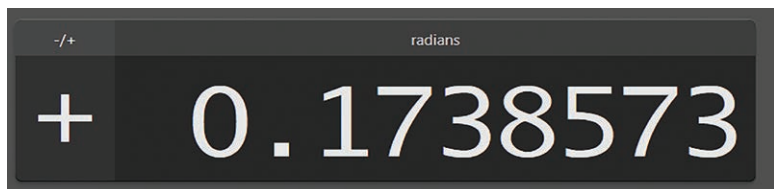
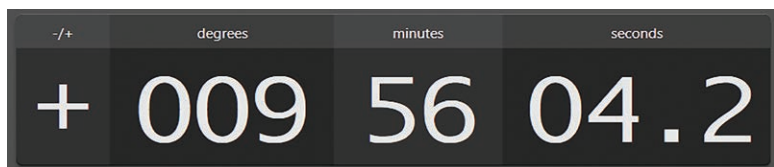
6.5.2 圆光栅位置显示



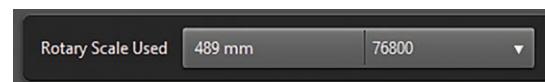
从主屏幕右上方的直线光栅/圆光栅下拉菜单中选择圆光栅图标。

圆光栅位置可以弧度显示，也可以度/分/秒显示。可在软件设置窗口中选择该等单位（第4节）。

注：DRO将显示为虚线直至选择“Rotary Scale Used（已使用的圆光栅）”。

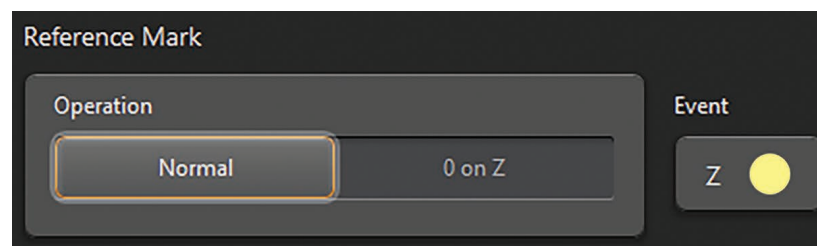


可从包含雷尼绍提供的所有标准圆光栅直径以及刻线数的下拉列表中选择圆光栅的直径。针对圆弧或特殊圆光栅，可在软件设置窗口中选择直径（第4节）。



注：DRO计数与控制器记录的计数可能不完全一致。DRO计数器根据计算的位置来计数，而不是实际计数。

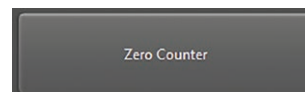
6.5.3 DRO控件



当选择DRO时，DRO将自动计数。如果要在读数头经过参考零位时将计数重置为零，请选择“0 on Z（Z轴零位）”。

当读数头经过参考零位时，Z轴指示标记将闪烁黄色，表示检测到参考零位。

注：该事件仅表示存在参考零位。它不显示相位调整。有关参考零位相位调整的信息，请参见“信号”屏幕（第6.1.2节）。

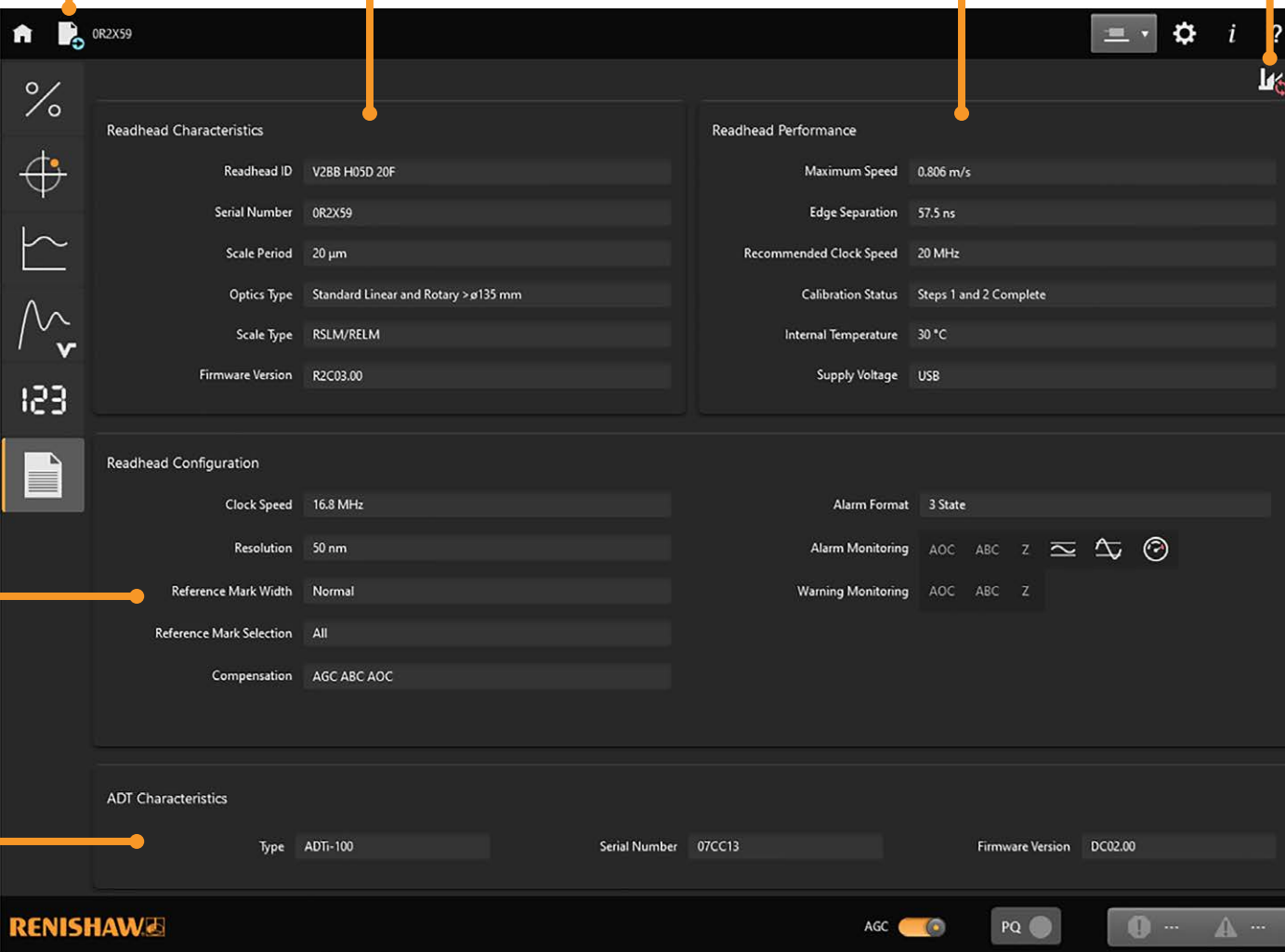


在“正常”操作中，可按下“Zero counter（计数器回零）”按钮将显示归零。

6.6 配置屏幕



配置屏幕提供有关所连接的读数头和ADT的信息，并可在读数头内恢复出厂默认校准值（第6.6.1节）。



The screenshot shows the ADT configuration interface with the following sections and callouts:

- 1**: Save data button (保存数据)
- 2**: Readhead Characteristics section (读数头详细信息)
- 3**: Readhead Performance section (读数头性能)
- 4**: Readhead Configuration section (恢复出厂默认设置)
- 5**: Readhead Configuration section (读数头配置)
- 6**: ADT Characteristics section (ADT详细信息)

Readhead Characteristics:

- Readhead ID: V2BB H05D 20F
- Serial Number: 0R2X59
- Scale Period: 20 μ m
- Optics Type: Standard Linear and Rotary > ϕ 135 mm
- Scale Type: RSLM/RELM
- Firmware Version: R2C03.00

Readhead Performance:

- Maximum Speed: 0.806 m/s
- Edge Separation: 57.5 ns
- Recommended Clock Speed: 20 MHz
- Calibration Status: Steps 1 and 2 Complete
- Internal Temperature: 30 °C
- Supply Voltage: USB

Readhead Configuration:

- Clock Speed: 16.8 MHz
- Resolution: 50 nm
- Reference Mark Width: Normal
- Reference Mark Selection: All
- Compensation: AGC ABC AOC
- Alarm Format: 3 State
- Alarm Monitoring: AOC ABC Z
- Warning Monitoring: AOC ABC Z

ADT Characteristics:

- Type: ADTI-100
- Serial Number: 07CC13
- Firmware Version: DC02.00

- 1 保存数据
- 2 读数头详细信息
 - 读取存储在读数头内的订货号
- 3 读数头性能
 - 基于存储在读数头内的订货号获得的理论最大速度、最小边缘间隔（基于1 m电缆）和推荐的时钟速度
 - 读数头的校准状态
 - 读数头内微型控制器的温度（当读数头处于“校准模式”时不显示温度）
 - ADT的“光栅输出”端的供电电压。如果在线使用ADT，将显示光栅输出接头的电压
- 4 恢复出厂默认设置（第6.6.1节）
- 5 读数头配置
 - 读取存储在读数头内的订货号
 - 读数头内部时钟频率（仅限数字读数头）
 - 在读数头内启用的报警和警告将高亮显示
- 6 ADT详细信息

注：当窗口尺寸较小时，配置信息将以选项卡形式显示。

6.6.1 恢复出厂默认设置



重新安装系统时或校准失败时，应恢复出厂默认设置。如果要恢复出厂默认设置，请点击“工厂”符号并按照屏幕上的说明操作。读数头将进入安装模式（第6.3.1节）。

恢复出厂默认设置后，请重复读数头设定和校准步骤（第6.1.5节），详见相关的安装指南。

7 故障排除

软件安装

故障	可能的原因	可能的解决方案
安装期间出现“不明错误”	.NET Framework非最新版本	安装最新的.NET Framework, 下载地址: https://www.microsoft.com/net/download

系统连接

故障	可能的原因	可能的解决方案
ADT已连接, 但选择屏幕中未显示	-	检查系统是否使用了合适的适配器电缆
读数头已连接, 但选择屏幕中未显示	-	检查系统是否使用了合适的适配器电缆
ADT未连接至软件	设备的USB驱动程序未成功安装	断开并重新连接USB电缆
当计算机进入省电(睡眠)模式时, ADT与软件断开连接	省电模式将断开所有USB设备的连接	<ul style="list-style-type: none"> 关闭计算机的省电模式 断开并重新连接USB电缆

常规

故障	可能的原因	可能的解决方案
文本无法正常显示	在Windows显示设置的“主题”中更改字体大小并将文本更改为粗体, 这可能会影响显示质量	将计算机恢复为默认的Windows主题
无法打开AGC	读数头处于安装模式或校准模式。AGC在这些模式下禁用	检查读数头是否处于正常运行模式 (第6.1.3节)
软件上未显示限位指示	读数头无限位输出, 并且在处于限位上方时通电, 或者当读数头处于限位上方时软件启动 注: 限位输出仍将处于激活状态	<ul style="list-style-type: none"> 检查读数头型号是否有限位输出 将读数头移离限位并返回以激活 确保打开软件或系统通电时读数头未处于限位上方

校准

故障	可能的原因	可能的解决方案
读数头似乎从“安装”模式跳转至“正常”模式，而未经过校准	<p>读数头实际上处于“正常”模式下的超速或信号强度低/高报警状态（红灯闪烁4次）</p> <p>注：安装模式（红灯持续闪烁）</p>	<ul style="list-style-type: none"> 检查读数头是否处于“安装”模式且未报警。“Installation mode（安装模式）”显示在屏幕的底部（第6.1.3节） 信号强度低/高：清洁栅尺并/或重新调整读数头，然后重新校准系统（第6.1.5节） 超速：将运行速度降至指定的规格范围内
无法退出校准模式	未完成增量信号校准	<ul style="list-style-type: none"> 完成增量信号校准（第6.1.5节） 恢复出厂默认设置并重复校准程序 仅限QUANTiC模拟型号 — 确保ADT的输出终端安装正确（第2.1节）
将读数头连接至ADT之后，设备立即进入校准模式	当读数头处于低信号电平报警状态时通电	<ul style="list-style-type: none"> 确保当通电时读数头不处于低信号电平报警状态 断开ADT的电源，然后再连接读数头 仅限QUANTiC模拟型号 — 确保ADT的输出终端安装正确（第2.1节）

信号屏幕

故障	可能的原因	可能的解决方案
信号屏幕上的参考零位的相位在不断变化	读数头完成校准之前无法完成参考零位的相位调整	校准读数头（ 第6.1.5节 ）
	对于已选定所有参考零位的读数头，软件将显示所有参考零位，但只有经过校准的参考零位才能保证仍然维持正确的相位	确保对所需的参考零位执行校准步骤
俯仰指示未显示	所连接的读数头不显示俯仰	-
信号强度从高强度波动至低强度（仅限QUANTiC模拟型号）	错误终端	确保ADT的输出终端安装正确（ 第2.1节 ）
信号强度较低，但未显示报警	当出现报警或警告时，所有屏幕都会弹出提示窗口并持续3秒，但当前报警和警告仅在信号强度与位置屏幕上永久显示（ 第6.1.6节 ）	显示信号强度与位置屏幕，以查看当前的报警和警告
	如果软件启动时读数头的信号强度较低，则软件会认为这是一个早前的错误。读数头将输出一个报警，但软件将仅在日志中将其显示为早前的报警（ 第6.1.6节 ）	清除导致报警的条件；所有之后的报警都将显示为当前报警

信号强度与位置屏幕

故障	可能的原因	可能的解决方案
正在绘制曲线图, 但时间轴上未显示单位	已选择“Z轴零位”触发模式, 且尚未经过参考零位。只有经过参考零位之后才会显示X轴单位, 这时位置将设为零	移动读数头使其经过参考零位或将触发模式更改为“None (无)”
参考零位的位置移动	在读数头完成校准之前无法完成参考零位的相位调整	校准读数头 (第6.1.5节)
显示多个参考零位	读数头启用了所有的参考零位输出, 因此在栅尺的每一个参考零位位置都会输出一个参考零位	订购一个带用户可选参考零位的读数头
曲线图仍在绘制, 但曲线不发生变化	在“实时”绘制曲线图期间缩放或平移时, 软件仍在采集数据, 但只显示选定的曲线图区域	重设曲线图放大倍数 (第6.3节), 或停止绘制曲线图 (第6.3.2.2节) 以显示完整轨迹
曲线绘制已停止	当读数头进入报警状态时, 信号强度与位置曲线图将停止绘制, 以防止显示错误数据	点击绿色箭头可重新开始绘制曲线 注: 请确保在重新开始绘制曲线之前保存屏幕 (第6.3.2.2节), 因为在重新开始绘制曲线时将丢失所有曲线数据

速度屏幕

故障	可能的原因	可能的解决方案
曲线图仍在绘制, 但曲线不发生变化	在“实时”绘制曲线图期间缩放或平移时, 软件仍在采集数据, 但只显示选定的曲线图区域	重设曲线图放大倍数 (第6.4节), 或停止绘制曲线图 (第6.4.1.1节) 以显示完整轨迹

配置屏幕

故障	可能的原因	可能的解决方案
读数头详细信息和配置栏为空	对于定制读数头, 该信息可能未从读数头中解码	请联系雷尼绍并告知设备的序列号, 了解有关配置的更多信息

雷尼绍（上海）贸易有限公司
中国上海市静安区江场三路288号
18幢楼1楼
200436

T +86 21 6180 6416
F +86 21 6180 6418
E shanghai@renishaw.com
www.renishaw.com.cn

雷尼绍 **RENISHAW** 
apply innovation™

如需查询全球联系方式，请访问
www.renishaw.com.cn/contact



扫描关注雷尼绍官方微信

Renishaw plc。在英格兰和威尔士注册。公司编号：1106260。
注册办公地：New Mills, Wotton-under-Edge, Gloucestershire, GL12 8JR, UK。



M - 6195 - 9418 - 05

文档编号：M-6195-9418-05-A
发布：2021.03