



Vanta系列 X射线荧光分析仪

用户界面指导

软件版本4.x.xx

10-040361-01ZH — 版本2

2024年11月

这本指导手册包含安全有效地使用这款Evident产品的必要信息。使用产品前，请通读这本指导手册。使用产品时，必须按照手册中的指导说明进行操作。

请将这本指导手册保存在安全、易于找到的地方。

EVIDENT SCIENTIFIC, INC., 48 Woerd Avenue, Waltham, MA 02453, USA

版权 © 2024, Evident所有。保留所有权利。未经Evident公司明确的书面许可，不得对本手册的任何部分进行复制、翻译或发行。

译自英文原版手册：*Vanta — X-Ray Fluorescence Analyzer: User Interface Guide*
(10-040361-01EN – 版本2, 2024年9月)

版权 © 2024, Evident所有。

为确保手册内容准确，手册的编写与翻译力求符合规范的语言习惯。手册中所说明的产品为其扉页上印刷日期之前制造的产品。因此如果产品在此日期之后有所更新，手册中用于说明的产品和实际产品之间可能会有些许差别。

手册所包含的内容会随时变化，恕不事先通知。

软件版本4.6x.xx

10-040361-01ZH

版本2

2024年11月

在美国印刷。

Bluetooth（蓝牙）文字符号和徽标为Bluetooth SIG, Inc.公司所拥有的注册商标，Evident公司对这些符号的使用已经获得授权。

microSD徽标是SD-3C, LLC的商标。



所有品牌为它们各自所有者及第三方实体的商标或注册商标。

目录

缩略语列表	7
重要事项 — 使用分析仪前请务必阅读	9
预期用途	9
指导手册	9
安全符号	9
安全信号词	10
注释信号词	10
技术支持	11
引言	13
1. 用户界面概述	15
1.1 手指操作	15
1.2 实时视图	16
1.2.1 状态图标	17
1.2.2 选项卡区域	17
1.2.3 结果区域	18
1.2.4 开始检测按钮	18
1.2.5 收藏区域	18
1.2.6 状态条	18
1.3 菜单栏	19
1.4 菜单托盘	19
2. 检测设置	23
2.1 通用方式设置程序	23
2.1.1 选择方式	24

2.1.2	检测时间	24
2.1.3	多次检测	26
2.1.3.1	重复检测	26
2.1.3.2	启动批次检测	28
2.1.3.3	平均检测结果	29
2.1.4	用户因子	35
2.1.5	方式显示	40
2.1.6	方式显示选项示例	42
2.1.7	注释	44
2.1.8	导出设置	49
2.1.9	导出今天	53
2.1.10	浏览结果	54
2.1.11	元素顺序	58
2.1.12	伪元素	59
2.1.12.1	创建伪元素	60
2.2	合金和合金+方式	68
2.2.1	光束选项	69
2.2.2	牌号匹配	70
2.2.2.1	牌号匹配屏幕	71
2.2.2.2	使用西格玛值和匹配截取值的计算	74
2.2.2.3	通过/失败	75
2.2.2.4	牌号比较	78
2.2.3	牌号库	80
2.2.3.1	加载牌号库	80
2.2.3.2	复制牌号库和单个牌号	82
2.2.3.3	删除库中的牌号和库中牌号的元素	84
2.2.3.4	编辑牌号库	88
2.2.3.5	添加牌号	93
2.3	RoHS和RoHS+方式	95
2.3.1	RoHS操作水平	95
2.3.2	强制分类	98
2.4	地球化学（1、2和3）方式	99
3.	检测	103
3.1	运行检测	103
3.1.1	自动导出检测结果	105
3.2	查看元素结果	105

3.3	查看频谱图	106
3.3.1	频谱图的标记	108
3.3.2	保存频谱图像	109
3.4	手动平均检测结果	110
4.	标准与可选功能可能	111
4.1	标准功能	111
4.1.1	网络文件夹	111
4.1.2	云设置	117
4.1.3	GPS	119
4.1.4	日期和时间	120
4.1.5	显示	123
4.1.6	电源设置	125
4.1.7	安全	127
4.1.8	诊断	129
4.1.9	关于设备	129
4.1.10	校准核查 (Cal Check)	130
4.1.11	注销	131
4.2	可选功能	131
4.2.1	无线局域网	131
4.2.2	摄像头	135
附录:	软件按钮	141
插图目录		147
列表目录		151

缩略语列表

EAC	Eurasian Conformity (欧亚一致性)
GPS	global positioning system (全球定位系统)
LAN	local area network (局域网)
LE	light element (轻元素)
LOD	limit of detection (检出限)
PMI	positive materials identification (材料可靠性鉴别)
RoHS	restriction of hazardous substances (有害物质限制)
USB	universal serial bus (通用串行总线)

重要事项 — 使用分析仪前请务必阅读

预期用途

Vanta分析仪的设计目的是对被测样品中所含的从镁（Mg）到铀（U）的元素进行辨别和分析，可辨别和分析的具体元素取决于所选的分析仪型号。



警告

请勿使用Vanta分析仪进行任何与预期用途无关的操作。千万不要使用这款分析仪对人体或动物躯体进行检测或检查。

指导手册

这本指导手册包含安全有效地使用这款产品的必要信息。使用产品前，请通读这本指导手册。使用产品时，必须按照手册中的指导说明进行操作。

请将这本指导手册保存在安全、易于找到的地方。

安全符号

以下安全符号可能会出现在分析仪上或指导手册中。



一般警告符号

这个符号用于提醒用户注意潜在的危险。必须遵守标有这个符号的所有安全指示，以避免造成可能出现的人身伤害或材料损坏。

安全信号词

以下安全信号词可能会出现在分析仪的说明文件中。



警告

“警告”信号词表明潜在的危险情况。它提醒用户必须严格遵守正确的操作规程，否则可能会导致严重的人身伤害甚至死亡。在未充分理解、未具备操作条件之前，不要进行“警告”信号词后面的操作程序。



注意

“注意”信号词表明潜在的危险情况。它提醒用户必须严格遵守正确的操作规程，否则可能会造成轻微或中等程度的人身伤害、物料损毁，尤其是对设备造成部分或全部损坏，或者造成数据丢失。在未充分理解、未具备操作条件之前，不要进行“注意”信号词后面的操作程序。

注释信号词

以下注释信号词可能会出现在分析仪的指导手册中。

重要事项

“重要事项”信号词提醒用户特别注意那些要完成操作程序就必须了解的至关重要、不可或缺的信息。

注释

“注释”信号词提醒用户对某些操作程序要特别引起注意。“注释”信号词还表示其下所述相关或辅助性信息会对用户有用，但不强制要求执行。

提示

“提示”信号词提醒用户注意那些根据用户具体需要，帮助用户应用手册中说明的技巧及操作步骤的提示。“提示”信号词还可能引出如何有效提高产品性能的提示。

技术支持

Evident公司坚定致力于提供优质客户服务和高水平的产品技术支持。如果您在使用我们的产品时，遇到任何困难，或者产品不能以说明手册中描述的方式工作，请首先查阅《用户手册》。然后，如果仍需要帮助，请联系我们的售后服务部门。要获得离您最近的服务中心地址，请访问以下网页：<https://evidentscientific.com/service-and-support/service-centers/>。

引言

Vanta用户界面（UI）是控制Vanta XRF分析仪并对所收集数据进行管理的一种简便直观的方法。用户可以在分析仪的触摸屏界面上，使用手指进行类似于在智能手机或平板电脑上所做的各种操作。

这本指导手册说明可以在运行4.x.xx软件的各种型号Vanta分析仪上使用的控制方式。在Vanta分析仪的用户界面上出现的控制功能，取决于当时已经获得了校准的方式，以及用户为分析仪选择的配置。在任何Vanta分析仪的用户界面上，只会出现分析仪可以提供的所有控制功能的一部分。

1. 用户界面概述

本章说明Vanta分析仪的用户界面（UI）。

1.1 手指操作

用户可以在界面上进行的手指操作包括轻拂、滑动、点击、拖动以及点击并按住。

- 轻拂是一种在屏幕上快速移动一个或多个手指的接触动作，目的是跳跃浏览屏幕上的内容。
- 滑动是一种使用一个或多个手指从一个目标移动到另一个目标（或从一个屏幕到另一个屏幕）的接触动作。
- 点击是使用一个手指按住屏幕，然后快速从屏幕上提起手指的动作。
- 拖动是使用一个手指按住屏幕，然后在屏幕上移动手指的动作。
- 点击并按住是使用一个手指按住屏幕，然后按住手指不动，直到屏幕上出现了某种特定的反应。



图 1-1 手指操作

1.2 实时视图

Live View（实时视图）是启动检测并显示检测结果的屏幕。实时视图包含以下屏幕内容（参见第17页的图 1-2）：

- 状态图标
- 选项卡
- 结果区域
- 开始检测按钮
- 收藏区域
- 状态条



图 1-2 Vanta用户界面的布局

1.2.1 状态图标

状态图标表明系统内存、电池、蓝牙及无线局域网的状态。

注释

需要有一个蓝牙适配器，才可以使用蓝牙功能。需要有一个无线局域网适配器，才可以使用无线局域网功能。

1.2.2 选项卡区域

在此区域，可以选择结果显示、注释、光谱显示和摄像头视图。

1.2.3 结果区域

在结果区域中，用户可以查看当前的检测数据、历史结果、注释及图像，还可以更改设置和参数。

结果区域包含以下内容：

- 元素结果（参阅第105页的“查看元素结果”）
- 频谱结果（参阅第106页的“查看频谱图”）
- 注释（参阅第43页的“注释”）
- 图像（参阅第135页的“摄像头”）

1.2.4 开始检测按钮

点击一下开始检测按钮，可以启动一次检测。检测开始以后，开始检测按钮就变为停止检测按钮。

1.2.5 收藏区域

收藏区域包含三个有助于检测的按钮（参见第18页的图 1-3中默认合金+收藏区域的示例）。在用户需要使用这些按钮时，可以直接点击收藏区域的按钮，这样就省去了下拉菜单栏，然后再在菜单托盘中点击相同按钮的步骤。使用Vanta PC机软件可以选择将要放置在收藏区域的按钮（参阅《Vanta PC机软件用户界面指导》）。用户可以对每种方式单独设置，可以在不同方式的收藏区域内放置不同的按钮。



图 1-3 实时视图收藏区域的示例

1.2.6 状态条

状态条显示硬件的状态，以及系统信息。



图 1-4 状态条

1.3 菜单栏

用户在菜单栏中可以选择菜单托盘（参见第19页的图 1-5）。

注释

实时视图是一直会显示的默认屏幕，除非用户使用菜单栏选择了菜单托盘。

使用菜单栏

在菜单栏的任何位置向下滑动手指，会打开菜单托盘。

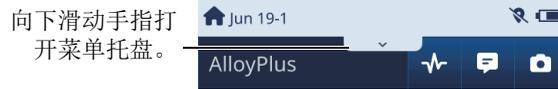


图 1-5 菜单栏

1.4 菜单托盘

菜单托盘中的按钮可以选择一种（分析）方式，设置与这种方式相关的检测参数，或控制硬件的某些性能（参见第20页的图 1-6）。

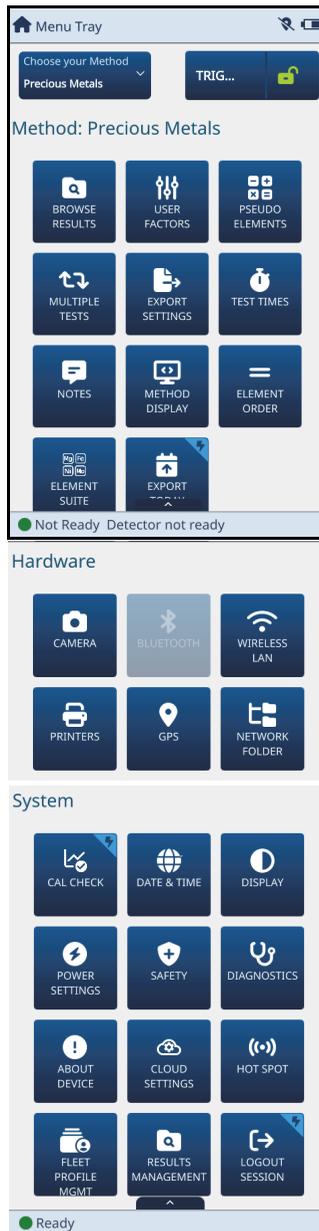


图 1-6 菜单托盘中的选项

这些按钮分为两种类型：

- 操作
- 新屏幕

点击操作按钮会立即执行一项操作。操作按钮的右上角有一个带闪电图形的浅蓝色区域，扳机锁的图标按钮除外。

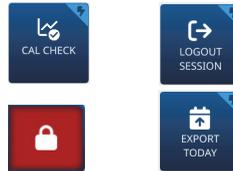


图 1-7 典型的操作按钮

点击新屏幕按钮会使一个新屏幕出现。

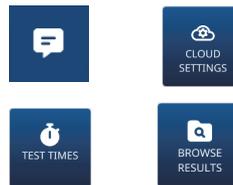


图 1-8 典型的新屏幕按钮

注释

两种类型的按钮（操作和新屏幕）可能会同时出现在**实时视图**的**收藏区域**中（参阅第18页的“收藏区域”）。

返回到实时视图

- ◆ 从**菜单托盘**向上拖拽屏幕底部中间的向上箭头键。

2. 检测设置

本章说明如何对分析仪进行设置，以使其使用一种所选方式进行检测。一种方式将多个设置和算法集合在一起，以针对某个特定应用优化分析仪的操作性能。因此，方式的名称表明使用这个方式进行检测的某个应用类型或一系列应用类型。

分析仪提供的方式如下：

- Alloy（合金）
- Alloy Plus（合金+）
- Car Catalyst（汽车催化剂）
- Coating（涂层）
- GeoChem (1)（地球化学1）
- GeoChem (2)（地球化学2）
- Hot Alloy Plus（热合金+）
- Precious Metals（贵金属）
- RoHS
- RoHS Plus（RoHS+）
- Soil（土壤）

2.1 通用方式设置程序

对于所有方式来说，某些设置程序是通用的，只有少许变化。本小节对这些通用设置程序进行说明。

2.1.1 选择方式

Select Method（选择方式）按钮可以打开一个屏幕，用户可以从屏幕上显示的下拉列表中选择一种方式。在您的Vanta分析仪中只有校准过的方式才会出现在列表中。

选择方式

1. 在菜单托盘中，点击**Select Method**（选择方式）按钮（）。
2. 在**Select Method**（选择方式）屏幕中，选择一种方式（参见第24页的图 2-1）。

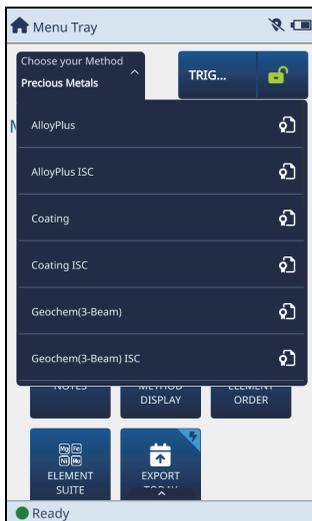


图 2-1 选择方式屏幕

2.1.2 检测时间

检测时间按钮打开一个屏幕，用户在这个屏幕上可以确定检测要使用的时间。这个时间由X射线束激活过程持续的最小和最大秒数决定。X射线管每次产生一个光束，因此当指定使用多个光束时，光束会一个接一个地产生。所输入的检测时间取决于检测所需的精确度。检测时间越长，检测精度越高。

设定检测时间

注释

在设置检测时间时，需确保检测持续的时间短于**Power Settings**（电源设置）屏幕中电源配置的时间（参阅第125页的“电源设置”）。否则，检测就会在屏幕关闭时结束。

1. 点击**Test Times**（检测时间）按钮（）（在菜单托盘中，或者如果存在，在**实时视图**屏幕的收藏区域中）。
2. 点击**Min**（最小）或**Max**（最大）框，加亮显示其中的值，然后输入一个检测时间（参见第25页的图 2-2）。
 - **Min**（最小）为实际计算并显示检测结果之前所用的最短检测时间。这个值可被设为0。
 - **Max**（最大）为运行一次检测所用的总时间。



图 2-2 检测时间屏幕上的最小值和最大值示例

2.1.3 多次检测

用户可以不同的方式运行多次检测。可以多次重复进行单次检测。可以对Vanta分析仪进行配置，使其计算一系列重复检测的平均值。还可以对Vanta分析仪进行配置，使其根据批次模式中的指令运行多次检测。

2.1.3.1 重复检测

可以多次重复进行检测。还可以在多次检测之间设置暂停，以在下一次检测之前显示确认信息。

重复检测

1. 点击菜单托盘中的**Multiple Tests**（多次检测）按钮（）。
2. 如果**None**（无）被加亮显示，则点击其栏区，使**Multiple Tests**（重复检测）选项出现在列表中（参见第26页的图 2-3）。
3. 点击**Repeat Tests**（重复检测）。

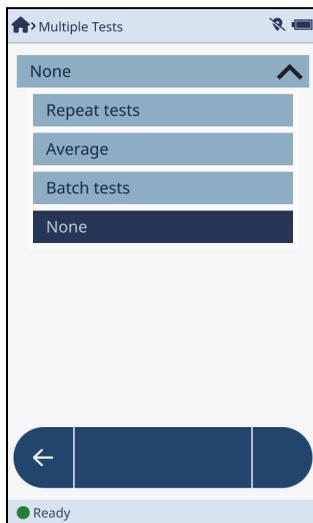


图 2-3 选择重复检测选项

4. 点击**Number of Tests**（检测次数）框，并输入想要重复检测的次数（参见第27页的图 2-4）。

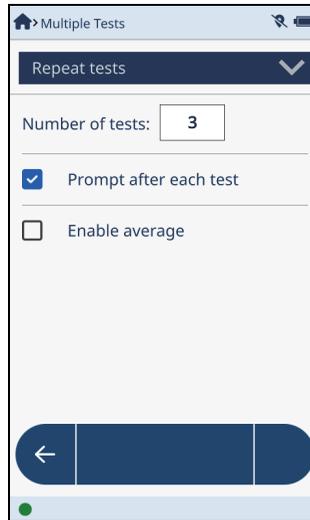


图 2-4 重复检测的设置

5. 退出虚拟键盘。

在每次检测之间设置暂停

- ◆ 在**Multiple Tests**（多次检测）屏幕中，选择**Prompt After Each Test**（每次检测后提示）复选框（参见第27页的图 2-4）。

在每次检测后，会在**Live View**（实时视图）中显示一个**Repeat Test**（重复检测）对话框，提示用户在运行下一次检测之前，按**Start**（开始）按钮（参见第28页的图 2-5）。

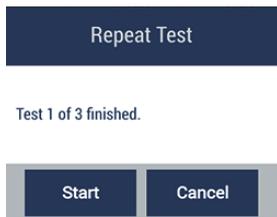


图 2-5 实时视图中的重复检测对话框

2.1.3.2 启动批次检测

批次检测功能可使分析仪自动运行一系列检测。批次指令在Vanta PC机软件中设置，然后再部署到分析仪中。

启用批次检测

1. 在**Multiple Tests**（多次检测）屏幕中，选择**Batch Test**（批次检测）（参见第28页的图 2-6）。

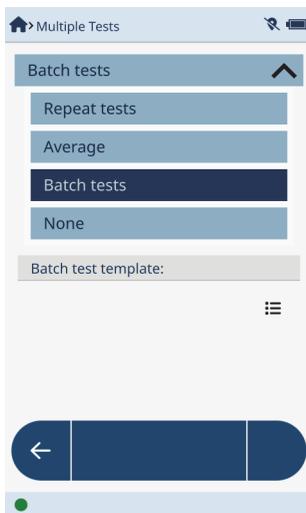


图 2-6 批次检测选项

2. 点击**Template**（模板）列表按钮（☰），显示可用的批次模板（参见第29页的图 2-7）。
3. 点击要使用的模板。
在**实时视图**中，将会根据批次指令中的指导说明运行一系列检测。

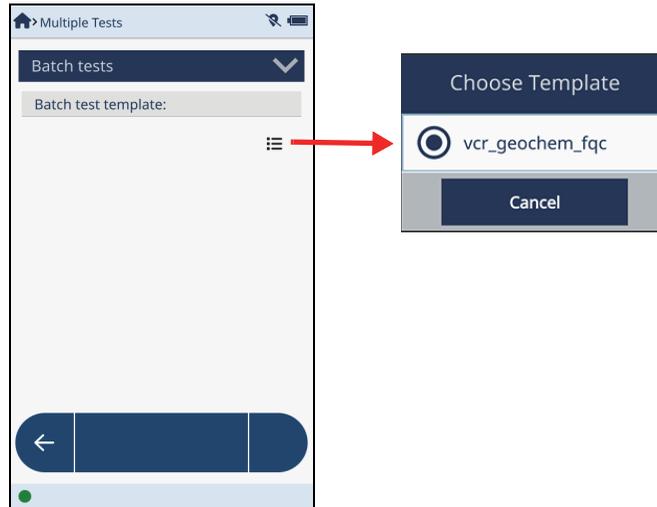


图 2-7 批次检测模板

2.1.3.3 平均检测结果

这个功能计算多次检测结果的平均值，并将这些结果显示在**实时视图**中（参见第30页的图 2-8）。

在合金模式中，平均结果不会显示任何牌号比较信息，因为不会基于牌号库进行有关牌号方面的计算。

在使用平均功能时，可以选择执行以下操作：

- 自动运行一系列数量已被预先确定的检测，并计算平均值。
- 手动运行一系列数量已被预先确定的检测，然后自动计算这些检测结果的平均值。
- 手动运行任意数量的检测，然后计算所有检测的平均值。
- 手动运行任意数量的检测，然后计算所选检测的平均值。

El	%	+/- 3σ
Fe	69.89	0.34
Cr	16.27	0.23
Ni	10.24	0.25
Mo	1.994	0.038
Mn	1.24	0.14
Co	0.24	0.16
V	0.080	0.034
Cu	0.000	0.000

图 2-8 实时视图：平均结果

启动平均功能

1. 在**Multiple Tests**（多次检测）屏幕的菜单中，点击**Repeat Tests**（重复检测）（参见第31页的图 2-9）。
2. 选择**Enable Average**（启用平均）复选框。

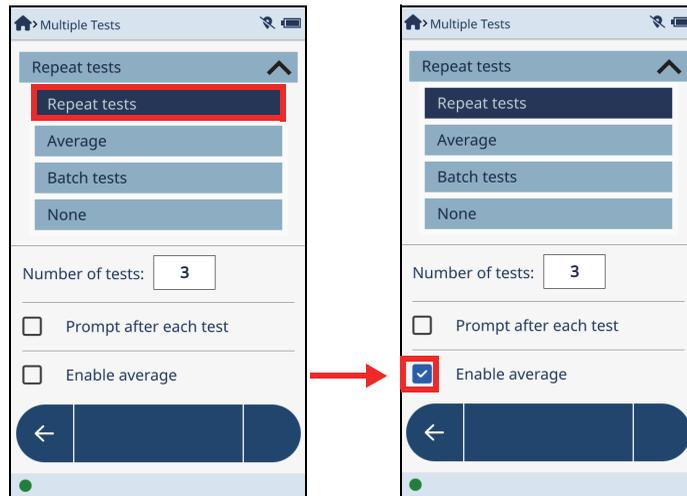


图 2-9 在多次检测屏幕中启用平均功能

3. 在**Multiple Tests**（多次检测）屏幕的菜单中，点击**Average**（平均），显示可以使用的平均选项（参见第31页的图 2-10）。

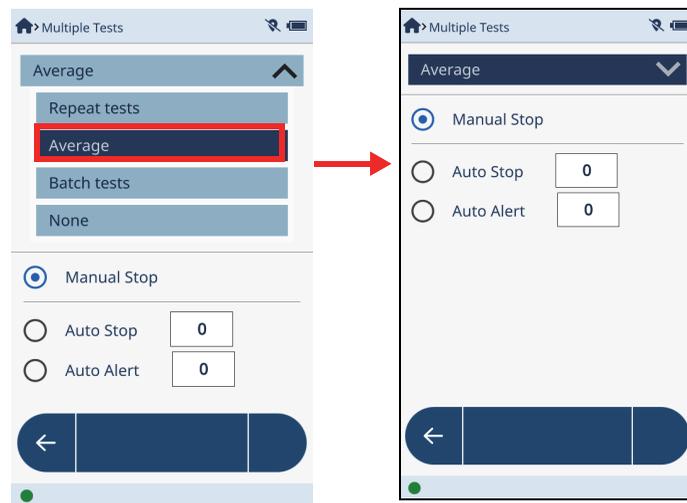


图 2-10 平均对话框（右图）

自动运行检测并平均检测结果

1. 在**Average**（平均）对话框中，点击**Auto Stop**（自动停止）按钮（参见第32页的图 2-11）。
2. 点击**Auto Stop**（自动停止）旁边的框，并输入一个值。
3. 退出虚拟键盘，然后点击返回按钮（）。

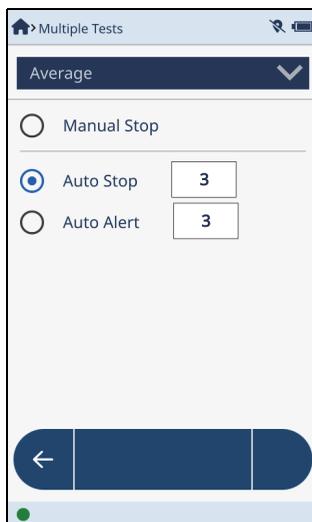


图 2-11 平均对话框

在实时视图中开始了检测后，分析仪会运行在**Auto Stop**（自动停止）框中定义的次数的检测，并计算出这些检测结果的平均值。

手动运行一系列预先确定数量的检测

1. 在**Average**（平均）对话框中，点击**Auto Alert**（自动提醒）按钮（参见第32页的图 2-11）。
2. 点击**Auto Alert**（自动提醒）按钮旁边的框，并输入一个值。
3. 退出虚拟键盘，然后点击返回按钮（）。

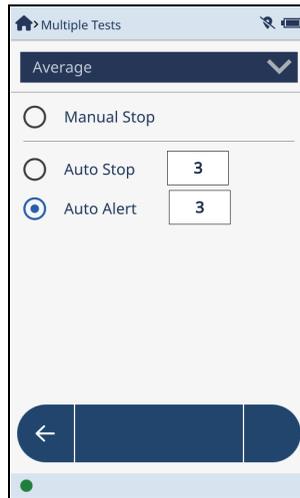


图 2-12 启用了自动提醒功能

在**Live View**（实时视图）中，必须手动启动每次检测。完成了在**Auto Stop**（自动停止）框中定义数量的检测后，**Auto Alert**（自动提醒）对话框会询问用户是否要计算平均值或要继续进行检测（参见第33页的图 2-13）。



图 2-13 实时视图中的自动提醒对话框

手动运行检测并平均检测结果

1. 在**Average**（平均）对话框中，点击**Manual Stop**（手动停止）按钮（参见第34页的图 2-14）。

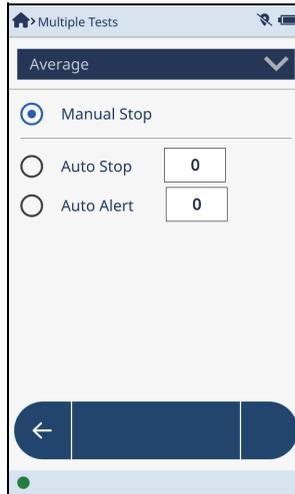


图 2-14 启用手动停止功能

在**Live View**（实时视图）中，必须手动启动每次检测。当运行了两次或更多次检测后，**Live Average**（实时平均）按钮（）会对当前所完成的几次检测结果进行平均计算（参见第35页的图 2-15）。

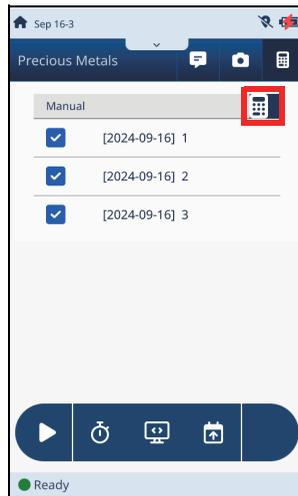


图 2-15 实时视图：手动平均屏幕

2.1.4 用户因子

您的Vanta分析仪已经在工厂得到了优化，可以探测到数量众多的元素。通过使用自定义的**Factor**（因子）和**Offset (%)**[偏移(%)]变量创建用户因子的方式，可以提高精确度，并考虑到特定感兴趣元素的基质效应。

用户可以创建多个用户因子，而且在任何时候都可以调用这些因子，且无需改变厂家设置。

在开始检测前，要为某些感兴趣的元素确定适当的因子和偏移值。要确定因子和偏移值，可以先绘制一张已知值或试料值对比测出的XRF值的图表，再确定一条最佳拟合线。因子就是这条线的斜率。

打开用户因子屏幕

- ◆ 点击**User Factors**（用户因子）按钮（），[在**Menu Tray**（菜单托盘）中，或者如果存在，在**Live View**（实时视图）屏幕的收藏区域中]，以显示**User Factors**（用户因子）屏幕。

选择用户因子

1. 点击向下箭头键，以显示一个可以使用的用户因子列表（参见第36页的图 2-16）。

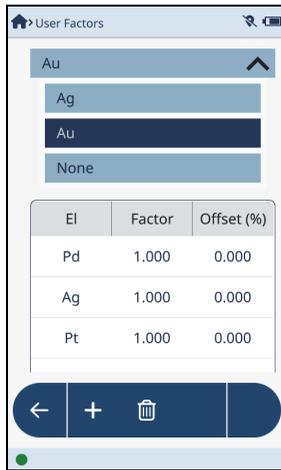
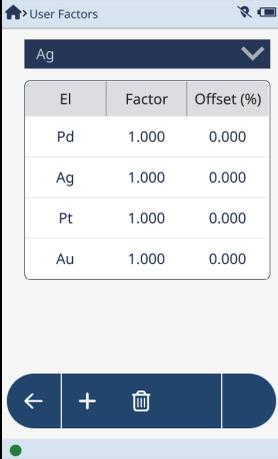


图 2-16 可以使用的用户因子

2. 点击一个用户因子，以显示元素（参见第37页的图 2-17）。



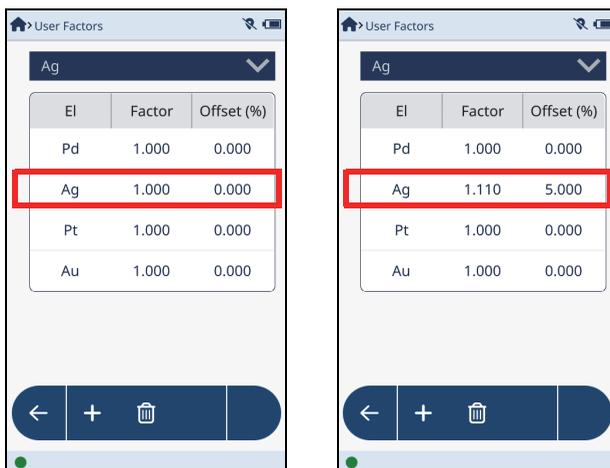
El	Factor	Offset (%)
Pd	1.000	0.000
Ag	1.000	0.000
Pt	1.000	0.000
Au	1.000	0.000

图 2-17 用户因子元素

编辑用户因子元素

1. 双击**Factor**（因子）或**Offset(%)**（偏移%）（参见第38页的图 2-18）。
2. 输入一个新值。

Factor（因子）要乘以结果，而**Offset**（偏移）要与结果相加。用户可以对计算进行任何线性修正，以使测量值针对不同的基质都可以与试料值相符。



El	Factor	Offset (%)
Pd	1.000	0.000
Ag	1.000	0.000
Pt	1.000	0.000
Au	1.000	0.000

El	Factor	Offset (%)
Pd	1.000	0.000
Ag	1.110	5.000
Pt	1.000	0.000
Au	1.000	0.000

图 2-18 编辑前（左图）和编辑后（右图）的值

添加用户因子

1. 在 **User Factors**（用户因子）屏幕上，点击 **Add**（添加）按钮（）。
2. 在对话框内点击一下，并输入因子名（参见第38页的图 2-19）。

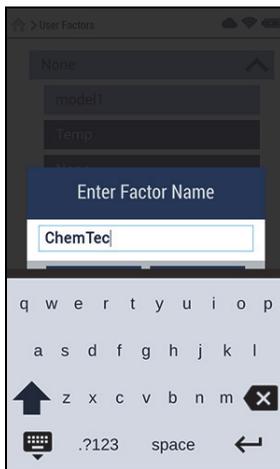
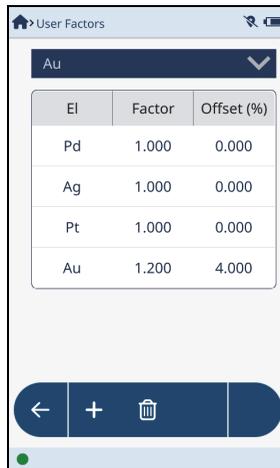


图 2-19 输入因子名

- 退出键盘，并点击**OK**（确定），以查看新的用户因子（参见第39页的图 2-20）。



EI	Factor	Offset (%)
Pd	1.000	0.000
Ag	1.000	0.000
Pt	1.000	0.000
Au	1.200	4.000

图 2-20 新用户因子

删除用户因子

- 在**User Factors**（用户因子）列表中，点击想要删除的因子。
- 点击**Delete**（删除）按钮（）。

Delete（删除）按钮变为红色，表明如果用户再次点击这个按钮确认删除操作时，所选因子将被删除（参见第40页的图 2-21）。

注释

当**Delete**（删除）按钮变为红色以后，用户有三秒钟的时间用于再次点击删除按钮，以确认删除操作。三秒钟之后，**Delete**（删除）按钮将变回为蓝色，此时用户必须重复步骤2，重新开始进行删除操作。

- 再次点击**Delete**（删除）按钮（在按钮还是红色时），以确认删除操作。

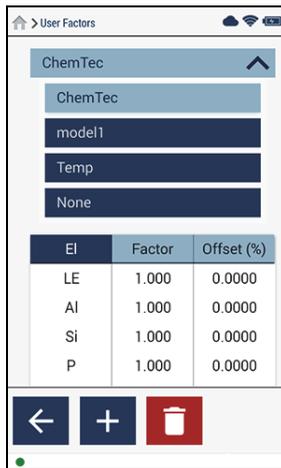


图 2-21 用户因子删除确认

2.1.5 方式显示

方式显示选项确定显示在**Live View**（实时视图）屏幕中方式区域中的信息（参见第40页的表 1）。

表 1 方式显示选项

	显示估算的 检出限	显示 不确定性	显示 化学成分	显示 用户因子名	显示 镀金警报	显示 金克拉
Alloy （合金）	X	X	X	X		
Alloy Plus （合金+）	X	X	X			
Hot Alloy Plus （热合金+）	X	X	X			
Coating （涂层）	X	X	X			
Car Catalyst （汽车催化剂）	X	X		X		

表 1 方式显示选项 (接上页)

	显示估算的 检出限	显示 不确定性	显示 化学成分	显示 用户因子名	显示 镀金警报	显示 金克拉
GeoChem (地球化学) (1、2或3)	X	X		X		
Precious Metals (贵金属)	X	X	X		X	X
RoHS	X	X	X			
RoHS Plus (RoHS+)	X	X	X			
Soil (土壤)	X	X	X	X		

- **Show estimated LOD** (显示估算的检出限) — 显示低于最低检出限 (LOD) 的元素。显示含量低于分析仪器为这种特定元素所制定的检出限的元素。这些元素在等于或高于检出限的元素的下面显示。估算的检出限显示在±列中。
- **Show uncertainty** (显示不确定性) — 在化学成分显示表中添加一列, 显示±值或不确定性的值。
- **Show chemistry** (显示化学成分) — 显示样件的化学成分值。
- **Show user factor name** (显示用户因子名) — 显示包含自定义因子和偏移变量的特定场地校准的名称。
- **Show plate alert** (显示镀金警报) — 显示一个警报信息, 即被分析的样件可能为镀金。
- **Show Au Karat** (显示金克拉) — 显示 (探测到的) 金元素含量, 单位为克拉或成色。

选择方式显示选项



1. 点击**Method Display** (方式显示) 按钮 () [在**Menu Tray** (菜单托盘) 中, 或者如果存在, 在**Live View** (实时视图) 屏幕的收藏区域中]。
每种方式都有一个或多个显示选项 (参阅第40页的表 1)。
2. 选择所需显示选项的复选框或选项按钮。

2.1.6 方式显示选项示例

以下是为贵金属方式选择的显示选项的示例。

- 在贵金属方式的**Method Display**（方式显示）屏幕中，选择**Show chemistry**（显示化学成分）、**Show uncertainty**（显示不确定性）、**Show plate alert**（显示镀金警报）和**Show Au Karat**（显示金克拉）>**AuKarat**（金克拉）>**Show Au Karat decimal**（显示金克拉小数）（参见第42页的图 2-22）。

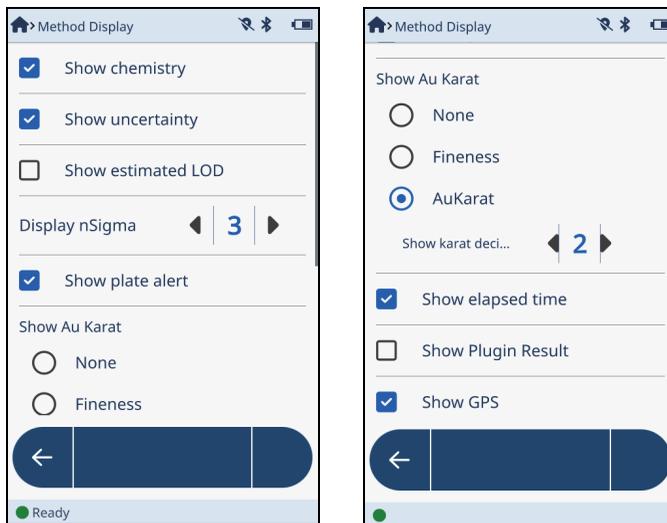


图 2-22 方式显示屏幕：第一页（左图）和第二页（右图）

- 在运行检测时，**Live View**（实时视图）屏幕中会反映出在**Method Display**（方式显示）屏幕中所做的选择（参见第43页的图 2-23和第44页的图 2-24）。



图 2-23 方式显示选择的结果（克拉）

由**Show plate alert**
(显示镀金警报) 设定



El	%	+/- 3σ
Ag	26.30	0.36
Fe	25.71	0.44
Au	22.76	0.35
Cr	15.93	0.48
Cu	5.98	0.18
Ni	1.88	0.12
Mn	1.45	0.23

Elapsed time: 9.3s

Ready

图 2-24 方式显示选择的结果 (镀金)

2.1.7 注释

注释中包含检测运行后可被显示在屏幕上的文字信息。用户可以选择在检测运行之前或之后编辑注释。用户还可以在Vanta PC机软件中设置并自行定制注释模板 (参阅《Vanta PC机软件用户界面指导》)。

打开注释屏幕

- ◆ 点击**Notes** (注释) 按钮 () [在**Menu Tray** (菜单托盘) 中, 或者如果存在, 在**Live View** (实时视图) 屏幕的收藏区域中] (参见第45页的图 2-25)。

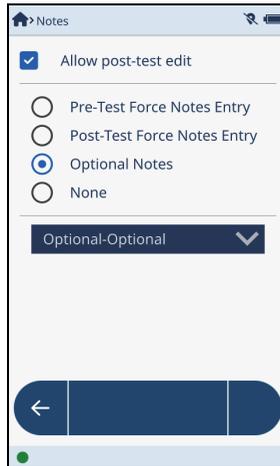


图 2-25 初始注释屏幕

设置可选注释

1. 点击**Optional-Optional**（可选-可选）栏区的向下箭头，以显示**Optional**（可选）注释（参见第45页的图 2-26）。

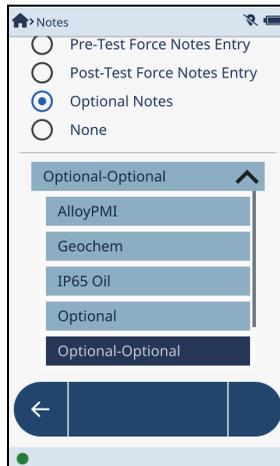


图 2-26 可选注释栏

2. 点击**Optional**（可选）栏，以显示**info**（信息）栏（参见第46页的图 2-27）。

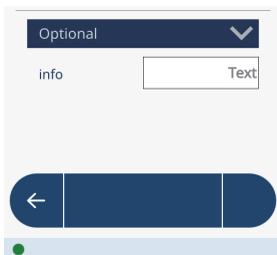


图 2-27 可选栏

3. 点击**Optional**（可选）栏中的向下箭头，显示一个注释选项列表（参见第46页的图 2-28）。可以在Vanta PC机软件中设置和自行定制注释模板（参阅《Vanta PC机软件用户界面指导》）。

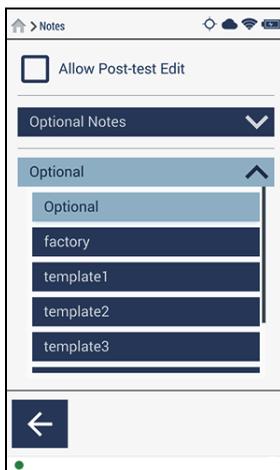


图 2-28 注释选项列表

4. 点击要选择的选项。
5. 如果存在，点击选项栏中的箭头，可以打开它的列表（参见第47页的图 2-29）。



图 2-29 点击向下箭头（Everest栏），显示列表

6. 如果需要，在任何可编辑栏区中填入信息（参见第47页的图 2-30）。

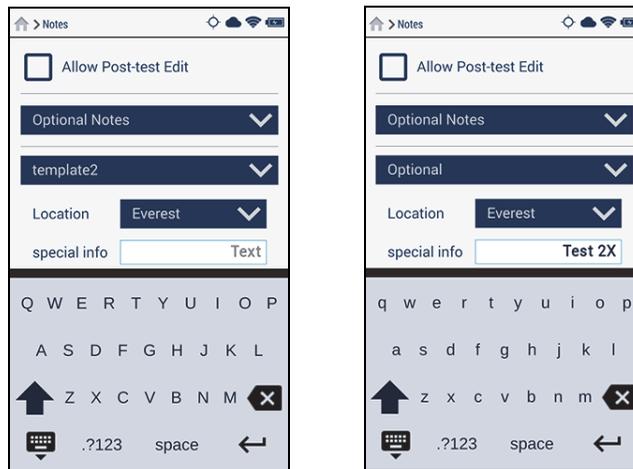


图 2-30 特殊信息栏区填入之前屏幕（左图）和填入之后屏幕（右图）

所选择的结果可以在**Live View**（实时视图）屏幕中查看（参见第48页的图 2-31）。



图 2-31 实时视图中的可选注释

在检测时强行编辑注释

1. 点击**Notes**（注释）屏幕上**None**（无）栏区中的向下箭头，显示所有注释选项。
2. 点击**Force Notes Entry**（强制输入注释）栏，以显示其选项（参见第48页的图 2-32）。
3. 选择一个选项：
 - **Pre-test**（检测前）强制用户在即将运行检测之前编辑注释。
 - **Post-test**（检测后）强制用户在检测运行之后立即编辑注释。

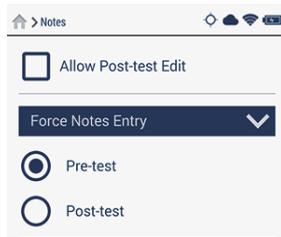


图 2-32 强制输入注释选项

在检测之后编辑注释

1. 在**Notes**（注释）屏幕中，选择**Allow Post-test Edit**（可进行检测后编辑）复选框（ Allow Post-test Edit）。
2. 在**Live View**（实时视图）中，点击**Notes**（注释）栏，打开检测注释区（参见第49页的图 2-33）。
3. 点击一个输入框，输入或更改其中的文本。

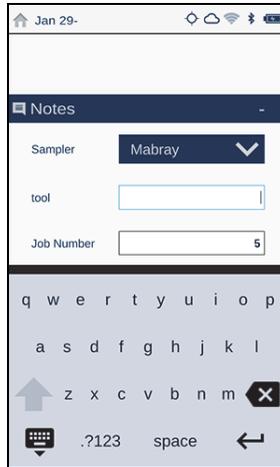


图 2-33 实时视图中的检测注释

2.1.8 导出设置

用户可以确定要导出的信息类型，并选择一个将要存储导出信息的文件和设备目标地址。可以在Vanta PC机软件中设置和自行定制导出模板（参阅《Vanta PC机软件用户界面指导》）。

打开导出设置屏幕

- ◆ 点击**Export Settings**（导出设置）按钮（）[在**Menu Tray**（菜单托盘）中，或者如果存在，在**Live View**（实时视图）屏幕中]（参见第50页的图 2-34）。

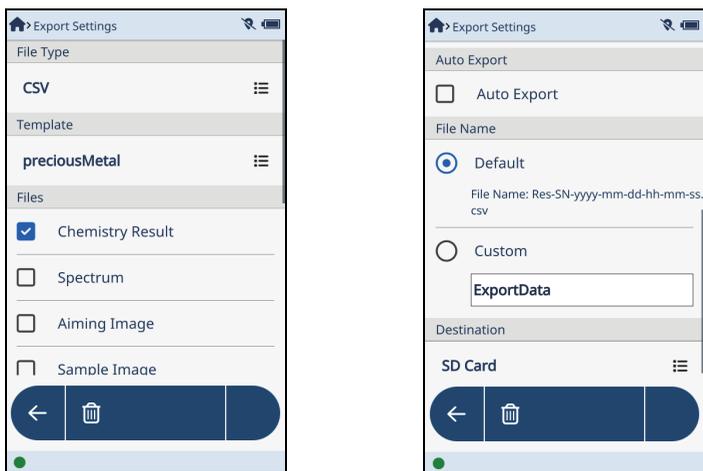


图 2-34 导出设置屏幕的上部（左图）和下部（右图）

确定导出内容

- ◆ 选择**Content**（内容）区域中所出现选项的复选框，以确定想要导出的信息类型。

选择导出模板

1. 点击**Template**（模板）列表按钮（），显示可以使用的模板。
2. 选择一个模板名称选项按钮（参见第51页的图 2-35）。



图 2-35 选择模板对话框

确定导出文件的类型

1. 点击**File Type**（文件类型）列表按钮（☰），显示可以使用的文件类型。
2. 选择一个模板名称选项按钮（参见第51页的图 2-35）。



图 2-36 选择文件类型对话框

确定导出名称和位置

1. 在**File Name**（文件名）区域中，选择**Default**（默认）（文件名）或**Custom**（自定义）（并输入一个文件名）（参见第52页的图 2-37）。

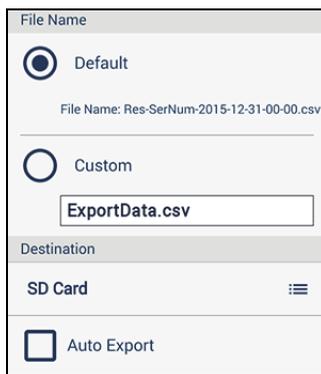


图 2-37 导出设置：导出位置

2. 点击**Destination**（目标位置）列表按钮（☰），打开**Choose Destination**（选择目标位置）对话框（参见第53页的图 2-38）。
3. 点击一个选项按钮，以选择一个目标位置。

注释

要选择microSD卡作为目标位置，在选择之前，Vanta分析仪中必须安装有microSD卡。请参阅《Vanta系列X射线荧光分析仪用户手册》，了解有关安装microSD卡的更详细信息。

注释

要选择USB内存卡（闪存驱动）作为目标位置，在选择之前，Vanta分析仪中必须安装有USB内存卡。请参阅《Vanta系列X射线荧光分析仪用户手册》，了解有关安装USB内存卡的更详细信息。

注释

在使用网络文件夹接收数据之前，分析仪中必须装载有网络文件夹。参阅第111页的“网络文件夹”。

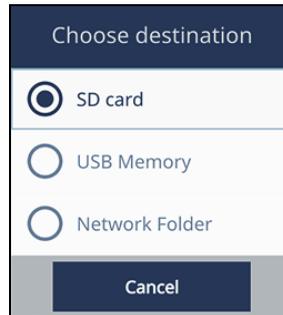


图 2-38 选择目标位置对话框

每次检测后自动导出

1. 选择了**Auto Export**（自动导出）复选框后，可以在每次完成了检测之后，自动将 Excel (.csv)结果文件导出到所选的目标位置（参见第53页的图 2-39）。



图 2-39 自动导出复选框

2. 进到**Live View**（实时视图），并运行一次检测。
在每次检测完成后，结果会被立即导出到所选的目标位置。

2.1.9 导出今天

Export Today（导出今天）操作按钮（）可能会出现在用户界面的多个地方。

导出当天的结果

注释

在使用**Export Today**（导出今天）之前，必须设置有效的导出目标位置。请参阅第49页的“导出设置”。

- ◆ 点击**Export Today**（导出今天）按钮（），可以立即以Excel (.csv)格式导出当天的检测数据。
导出参数在**Export Settings**（导出设置）屏幕上设置。

2.1.10 浏览结果

用户可在**Browse Results**（浏览结果）屏幕上浏览和显示检测结果。

用户还可以将一个文件从**Browse Results**（浏览结果）屏幕导出。在Vanta分析仪上运行的每次检测的结果都被单独保存为一个记录。每个单独检测结果记录都是最小可导出单位。检测结果可被组合在一起导出，组合形式如下：

- 所选单次检测结果
- 当天的所有结果
- 多天的所有结果
- 所选单月或多月的所有结果
- 所选年份或多年的所有结果

还可以删除所选的一个结果或多个结果。

浏览结果

1. 点击**Browse Results**（浏览结果）按钮（）（在**Menu Tray**（菜单托盘）中，或者如果存在，在**实时视图**屏幕的收藏区域中）。
2. 点击一个年份，显示这一年的月份信息（参见第55页的图 2-40）。

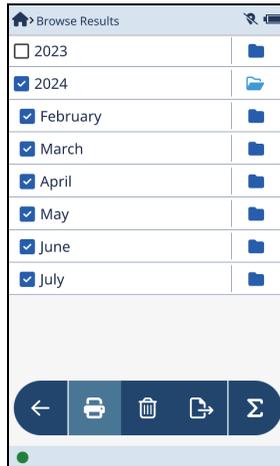


图 2-40 浏览结果：月份信息

3. 点击一个月份，显示这个月份的日期列表。
4. 点击一个日期，显示那一天的检测结果列表（参见第55页的图 2-41的左图）。
5. 点击一个检测结果，查看检测结果数据（参见第55页的图 2-41的右图）。

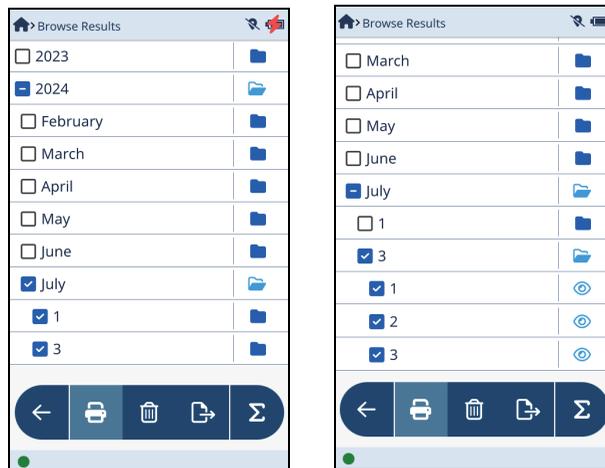


图 2-41 浏览结果：日期信息（左图），数据信息（右图）

选择要导出的结果

◆ 点击一个或多个复选框，以选择以下一个项目：

- 所选年份或多年的所有结果
- 所选单月或多月的所有结果
- 多天的所有结果
- 当天的所有结果
- 单一检测结果

第56页的图 2-42中的示例表明选中了一个要导出的单一检测结果。

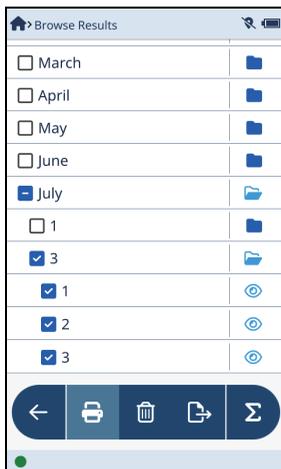


图 2-42 选中了要导出的单一检测结果

导出结果到所选的目标位置

注释

在使用**Export**（导出）按钮之前，必须设置有效的导出目标位置。参阅第49页的“导出设置”。

◆ 点击**Export**（导出）操作按钮（），导出所选的检测结果。

根据在**Export Settings**（导出设置）屏幕上所设置的参数，结果会被立即导出。

删除结果

1. 选择想要删除结果的复选框。
2. 点击**Delete**（删除）操作按钮（）。

Delete（删除）按钮变为红色，表明如果用户再次点击这个按钮确认删除操作时，所选结果将被删除（参见第57页的图 2-43）。

注释

当**Delete**（删除）按钮变为红色以后，用户有三秒钟的时间用于再次点击删除按钮，以确认删除操作。三秒钟之后，**Delete**（删除）按钮将变回为蓝色，此时用户必须重复步骤2，重新开始进行删除操作。

3. 再次点击**Delete**（删除）按钮（在按钮还是红色时），以确认删除操作。

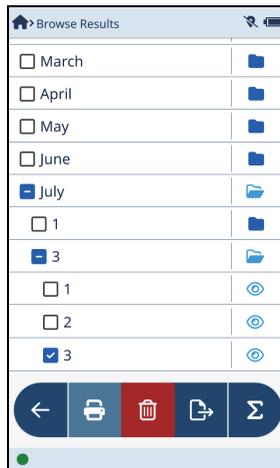


图 2-43 结果删除确认

2.1.11 元素顺序

Element Order（元素顺序）屏幕表明在某种特定检测方式中已校准过的元素，以及这些元素在检测后出现在**Live View**（实时视图）中的顺序。用户在第一次打开**Element Order**（元素顺序）屏幕时，出现的是默认元素顺序。在检测运行中，首先出现的是探测到的各个元素，接下来是未探测到的元素。

注释

某些**Method Display**（方式显示）选项会影响元素显示的方式。

更改元素顺序

1. 点击**Element Order**（元素顺序）按钮（）[在**Menu Tray**（菜单托盘）中，或者如果存在，在**实时视图**屏幕的收藏区域中]。
2. 点击并按住一个元素，直到其被加亮显示（参见第58页的图 2-44）。



图 2-44 元素的初始位置

- 将这个元素向上或向下拖拽到一个不同的位置，然后松开手指（参见第59页的图 2-45）。



图 2-45 元素已重新定位

- 如果探测到所有更改了位置的元素，则在**Live View**（实时视图）中所显示的元素位置会有相应的变化。

2.1.12 伪元素

伪元素表现为数学等式，用于表达某个现存金属或其他材料的对等形式。以下所述为伪元素的4个示例。

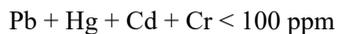
- 碳钢的碳当量是以重量百分比为单位的经验值，它控制着母体金属硬化的能力。它是与碳、锰、铬、钼、钒、镍和铜含量有关的焊接性能的额定值。碳当量的伪元素表达等式如下：

$$CE = C + Mn/6 + (Cr + Mo + V)/5 + (Ni + Cu)/15$$

- 地质学家会关注矿石中钛元素和锆元素的比例（Ti/Zr），以确定岩石的类型（玄武岩还是花岗岩）。
- 伪元素的另一个用途是确定流动加速腐蚀，所涉及元素如下：

$$Cu + Mo + Cr$$

- 伪元素的第4个示例是用于确定消费品针对欧洲包装指令的合规性，判断标准如下所示：



2.1.12.1 创建伪元素

要创建伪元素，一般需要执行以下步骤：

- 创建一个伪元素模型
- 建立一个等式（伪元素），并将其添加到伪元素列表中
- 将伪元素列表中的等式填充到伪元素模型中

创建伪元素模型

1. 点击**Pseudo Elements**（伪元素）按钮（）[在**Menu Tray**（菜单托盘）中，或者如果存在，在**实时视图**屏幕的收藏区域中]。
2. 在**Pseudo Element Model**（伪元素模型）屏幕中（参见第60页的图 2-46），点击**Add**（添加）按钮（），以添加一个新模型。

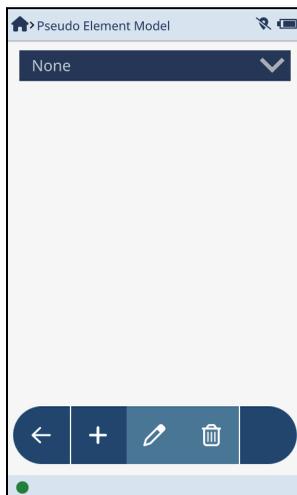


图 2-46 伪元素模型屏幕

3. 在**Pseudo Element Edit**（伪元素编辑）屏幕中（参见第61页的图 2-47），点击**Name**（名称）框，并输入模型名称。
4. 退出虚拟键盘。



图 2-47 伪元素编辑屏幕

建立伪元素等式

1. 在**Pseudo Element Edit**（伪元素编辑）屏幕中，点击**Edit List**（编辑列表）按钮（），打开**Pseudo Element List**（伪元素列表）屏幕（参见第62页的图 2-48的左图）。
2. 点击**Add**（添加）按钮（），在**Pseudo Element**（伪元素）对话框中命名并建立一个新的等式（参见第62页的图 2-48的右图）。

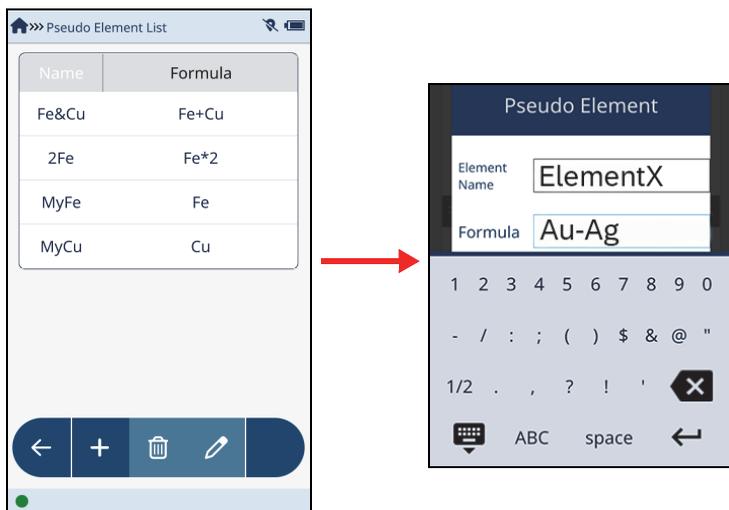


图 2-48 伪元素列表屏幕（左图）和伪元素对话框（右图）

- 退出虚拟键盘，以查看添加到列表中的新的伪元素（参见第62页的图 2-49）。

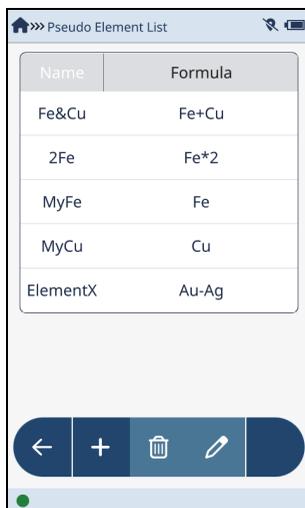


图 2-49 列表中新的伪元素

将伪元素添加到模型中

1. 在**Pseudo Element Model**（伪元素模型）屏幕中，点击想要使用的元素模型。
2. 点击**Edit**（编辑）按钮（），显示**Pseudo Element Edit**（伪元素编辑）屏幕（参见第63页的图 2-50）。

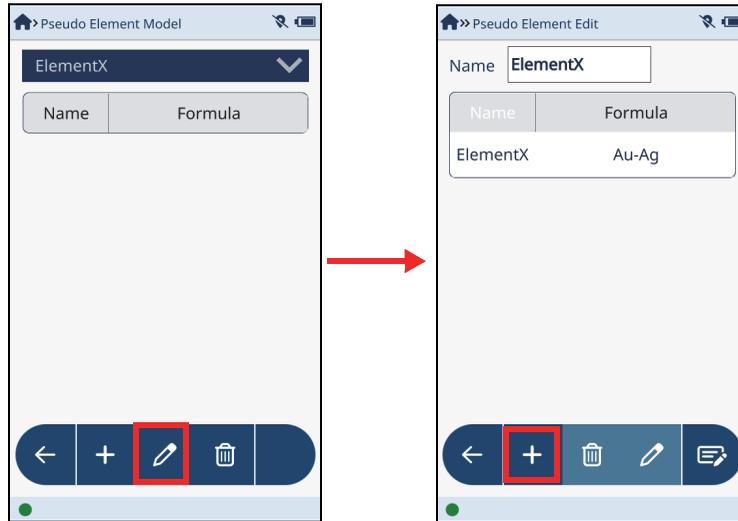


图 2-50 伪元素模型屏幕（左图）和伪元素编辑屏幕（右图）

3. 点击**Add**按钮（添加）（），以打开**Select Pseudo Element**（选择伪元素）对话框。
4. 点击想要添加到元素模型中的伪元素。
现在新添加的伪元素出现在相关的元素模型中（参见第63页的图 2-50，右图）。

在特定模型中编辑伪元素等式

注释

在特定模型中对伪元素等式进行更改，不会改变这个伪元素的定义[在**Select Pseudo Element**（选择伪元素）对话框中]。

1. 在**Pseudo Element Model**（伪元素模型）屏幕中，点击想要选择的模型名称（参见第64页的图 2-51）。
2. 点击**编辑**按钮（），在**Pseudo Element Edit**（伪元素编辑）屏幕上显示这个模型。

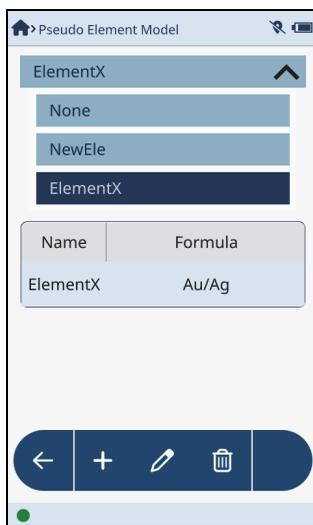


图 2-51 伪元素模型屏幕

3. 点击想要编辑的伪元素（参见第65页的图 2-52，左图）。
4. 点击**Edit**（编辑）按钮（），显示**Pseudo Element**（伪元素）对话框（参见第65页的图 2-52，右图）。
5. 点击**Formula**（公式）旁边的框，编辑等式。

6. 退出虚拟键盘，然后点击**OK**（确定）。

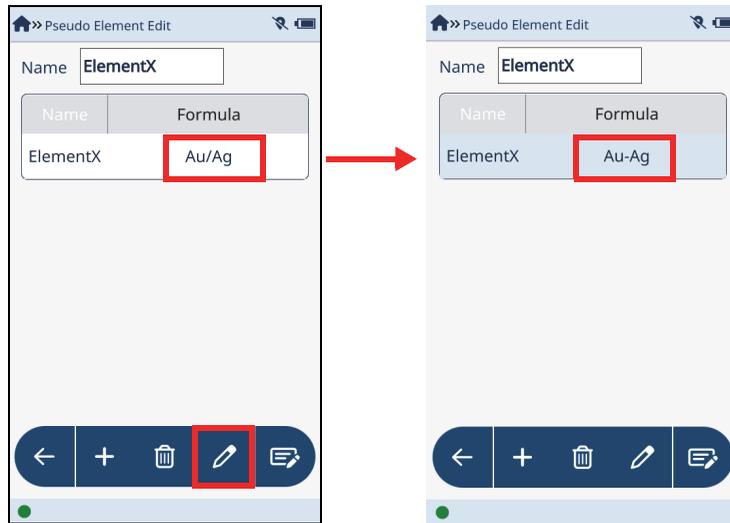


图 2-52 伪元素编辑屏幕（未编辑，左图；编辑后，右图）

可以在**Pseudo Element Model**（伪元素模型）屏幕中验证为这个模型编辑的伪元素。

编辑等式列表中的一个伪元素等式

注释

更改等式列表中的一个伪元素等式，会基于模型的名称在整体上改变伪元素等式。

1. 在**Pseudo Element Model**（伪元素模型）屏幕中，点击一个现有的模型名称。
2. 点击**Edit**（编辑）按钮（），显示**Pseudo Element Edit**（伪元素编辑）屏幕（参见第66页的图 2-53，左图）。

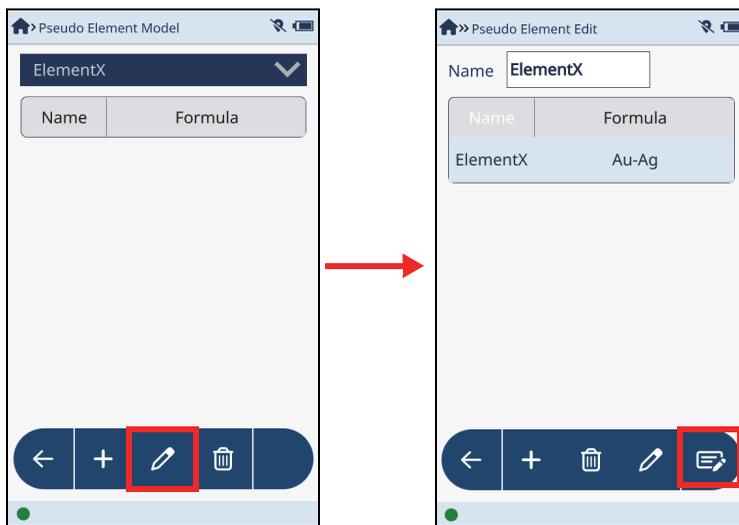


图 2-53 伪元素模型屏幕（左图）和伪元素编辑屏幕（右图）

3. 在**Pseudo Element Edit**（伪元素编辑）屏幕中，点击**Edit List**（编辑列表）按钮（）（参见第66页的图 2-53，右图），打开**Pseudo Element List**（伪元素列表）屏幕（参见第67页的图 2-54）。
4. 点击列表中的一个伪元素，然后点击**Edit**（编辑）按钮（），显示**Pseudo Element**（伪元素）对话框（参见第67页的图 2-54）。

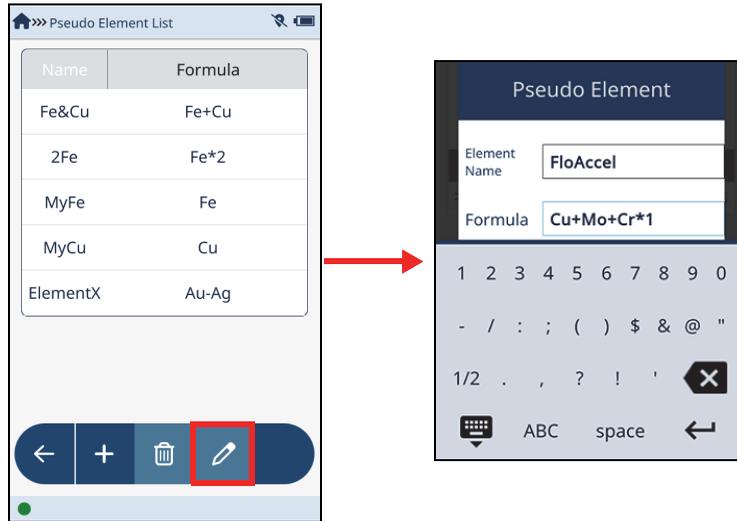


图 2-54 编辑伪元素列表中的一个元素

5. 在对话框中，点击**Formula**（公式）旁边的框，编辑公式。
6. 退出虚拟键盘，然后点击**OK**（确定）。
7. 点击**返回**按钮（），显示**Pseudo Element Edit**（伪元素编辑）屏幕（参见第68页的图 2-55）。

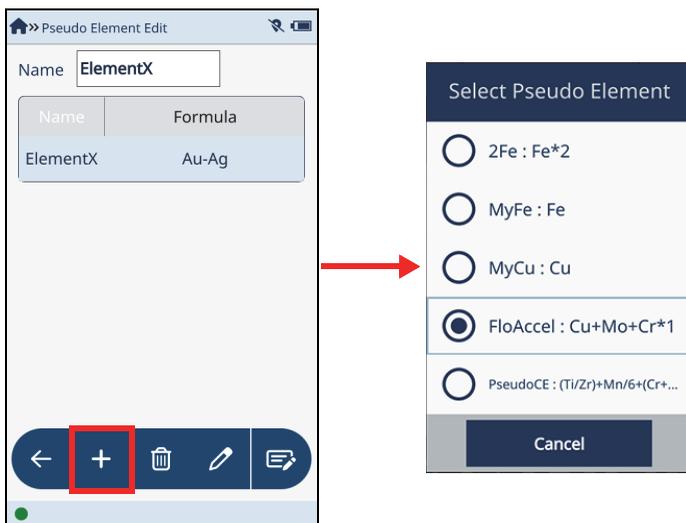


图 2-55 查看伪元素列表中的一个元素

8. 点击**Add**（添加）按钮（），以打开**Select Pseudo Element**（选择伪元素）对话框（参见第68页的图 2-55）。

用户在对话框列表中可以看到已经编辑的元素。

2.2 合金和合金+方式

Alloy（合金）和**Alloy Plus**（合金+）方式的操作相似，不同的是这两个方式各使用不同数量的X射线束。**Alloy**（合金）方式使用一个射线束。**Alloy Plus**（合金+）方式使用两个射线束；其第二个射线束是较低能量的X射线，可以探测较轻的元素，如：镁（Mg）和铝（Al）。

当Vanta分析仪处于合金分析方式时，它会根据频谱数据计算出元素的化学成分。然后分析仪将这些化学成分值与牌号库的牌号表中的数据进行比较，再生成牌号ID和化学成分值，这个过程只需1秒钟时间。

2.2.1 光束选项

可以通过对光束选项的设置，大幅提高Vanta分析仪的检测效率。两种合金方式都包括**Single Beam - No LE**（单光束 - 无轻元素）和**Single Beam With LE**（单光束 - 带轻元素）选项。**LE**（轻元素）包括铝（Al）、镁（Mg）、硅（Si）、磷（P）和硫（S）（原子重量轻于钛的元素）。

Alloy Plus（合金+）方式还包括**Two Beams Always**（总为双光束）和**SmartSort**（智能分拣）选项（参见第70页的图 2-56）。

- **Single Beam - No LE**（单光束 - 无轻元素）

使用焊罩时选择这个选项。这个选项可以探测到钛元素（Ti）（原子序数22）及原子序数更高的元素。使用这个选项，不能分拣出几个铝基质的合金牌号（根据轻元素区分）。

- **Single Beam - With LE**（单光束 - 带轻元素）

这个选项可以探测到钛元素（Ti）（原子序数22）及原子序数更高的元素。此外，这个选项在使用第一条射线束进行探测时可以非直接方式探测到铝（Al）和其他轻元素，并将它们作为轻元素报告。

- **Two Beams Always**（总为双光束）（合金+）

这个选项使用双光束进行检测。选择这个选项可以获得有关更轻元素（镁、铝、硅、磷和硫）的信息。对于很多只需区分牌号的应用，不需要使用这个选项。

- **SmartSort**（智能分拣）（合金+）

这个选项可帮助分析仪做出自动分拣的决定，从而可在大幅提高检测速度的同时，保证分拣的精确性。在选择了**SmartSort**（智能分拣）选项时，如果需要，**Alloy Plus**（合金+）方式会切换到第二个射线束，以获得一个明确的牌号匹配结果。

SmartSort选项有以下优势：

- 针对大多数牌号，检测时间不长（低于3秒钟）。
- 可对某些特定牌号进行特殊设置，以自动延长检测时间，进行适当的分析。
- 在需要时使用第二个射线束探测轻元素（镁、铝、硅、磷、硫），而不会生成不需要的数据，从而大幅加快了检测速度，提高了检测效率。

使用光束选项

1. 点击**Test Times**（检测时间）按钮（）[在**Menu Tray**（菜单托盘）中，或者如果存在，在**实时视图**屏幕的收藏区域中]。
2. 在**Test Times**（检测时间）屏幕中，点击想要选择的光束选项按钮。

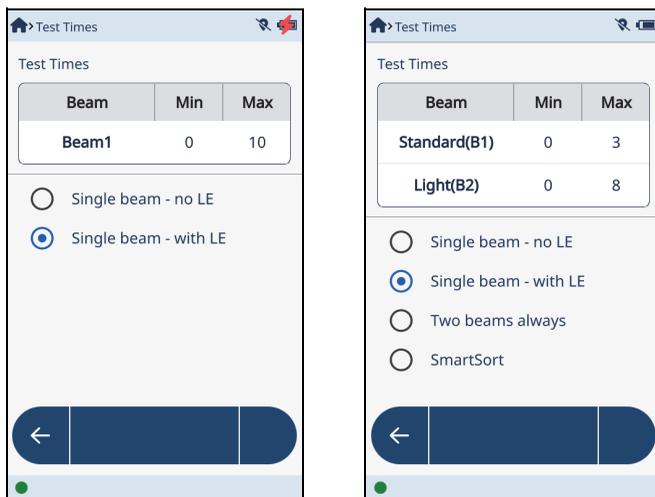


图 2-56 检测时间屏幕：合金方式（左图）和合金+方式（右图）

2.2.2 牌号匹配

注释

Grade Match（牌号匹配）仅出现在 **Alloy**（合金）和 **Alloy Plus**（合金+）方式中。

计算出化学成分值后，Vanta分析仪会将这些化学成分值与牌号库中的牌号表相比较。然后，再计算出被称为“匹配编号”的参数值。匹配编号表明被测合金的化学成分值与库中牌号规格的接近程度。匹配编号越低，匹配程度越高。匹配编号为0，表明其为精确匹配。

每种合金方式都有三种可能出现的匹配判定结果：

- **精确匹配**

精确匹配意味着计算出的所有元素的化学成分含量都处于牌号表中的规格范围之内。牌号ID显示在结果屏幕上。

- **多重匹配**

在某些情况下，屏幕上会出现多个牌号，作为可能的匹配结果。这种情况可能基于以下三种原因之一。

- 牌号规格可能会重叠，意思是一个单一样件可能符合两种或多种合金规格。在这种情况下，用户可能会发现被测样件与多种合金都能精确匹配，而且延长检测时间不会改变匹配结果。
- 没有足够的信息，不能明确区分两个或更多的合金。未知合金的实际牌号是所列牌号中的一个。增加检测时间通常可以区分出合金。
- 多个牌号与样件的化学成分足够匹配，这些牌号的匹配编号都低于“**Show Match No <**”（显示匹配编号 <）截止值。这些具有相同匹配编号的多个匹配会以字母顺序显示在屏幕上。
- **不匹配**
有一个原因会导致出现“不匹配”结果：被检样件不符合牌号库中的规格。有多种情况会使结果不符合牌号库中的规格：
 - 被检样件不符合牌号库中的任何规格。
 - 被检样件有涂层。
 - 检测时间太短。
 - “显示匹配编号 <”值太低。

2.2.2.1 牌号匹配屏幕

用户可以在牌号匹配屏幕中设置牌号匹配标准，设置通过/失败参数，并设置牌号比较参数。用户还可以在这个屏幕上选择牌号库。

显示牌号匹配屏幕

- ◆ 点击**Grade Match**（牌号匹配）按钮（）[在**Menu Tray**（菜单托盘）中，或者如果存在，在**实时视图**屏幕的收藏区域中]，以显示牌号匹配屏幕。

这个屏幕被分为4个区域：

- **Grade Match**（牌号匹配）（参见第72页的图 2-57），在这个区域中，用户可以进行以下操作：
 - 调整**Show Match No <**（显示匹配编号 <）值，以确定在结果中显示的最大值（最差匹配）（参阅第74页的“使用西格玛值和匹配截取值的计算”）。
 - 调整**nSigma**值，以设置将应用于牌号边限的不确定性的量（参阅第74页的“使用西格玛值和匹配截取值的计算”）。
 - 调整**No of Matches**（匹配数量）值，以确定检测屏幕上显示的匹配数量的最大值。
 - 选择**Grade Message**（牌号信息），以显示牌号库中与牌号相关的任何信息。

- 选择**Nominal Chemistry**（额定化学成分），以基于牌号匹配情况在检测结果中显示被推断出会探测到的元素。
- 选择**Match Pseudo Element**（匹配伪元素），以将任何定义的伪元素包含在牌号匹配计算中。

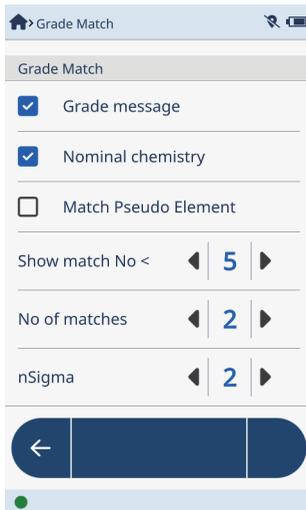


图 2-57 牌号匹配屏幕上的牌号匹配区域

- **Pass Fail**（通过/失败）（参见第73页的图 2-58）。
通过为所选牌号选择**Pass Fail**（通过/失败）选项，可以开启或关闭“通过/失败”结果的显示状态。屏幕上也会列出其他牌号以及它们相应的匹配编号。用户可以查看这些牌号的化学元素含量，了解它们与精确匹配的差别。
- **Residuals**（残量）（参见第73页的图 2-58）。
您可以使用这个库中的选项确保残量（杂质）元素不会影响牌号匹配。残量元素的允许值按基质元素（铝、钴、铜、非不锈钢铁、不锈钢、镍、钛或普通）计算。
- **Grade Compare**（牌号比较）（参见第73页的图 2-58）。
在这个区域中，用户可以选择是否显示牌号比较信息，并确定要显示的牌号。
- **Grade Libraries**（牌号库）（参见第73页的图 2-58）。
显示分析仪中加载的当前所选牌号库和残量元素库。如果分析仪中加载了不止一个库，则用户还可以选择其他的库。

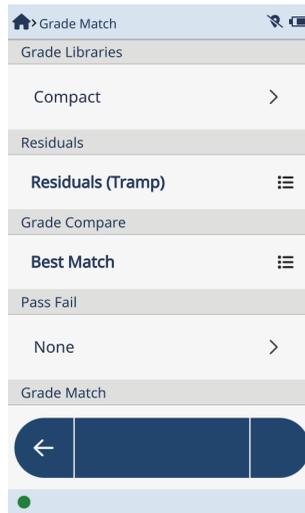


图 2-58 通过失败、牌号比较、残量和牌号库区域

配置匹配设置

- 在**Grade Match**（牌号匹配）屏幕中，点击**Show Match No <**（显示匹配编号 <）左侧或右侧的向左或向右箭头键，选择匹配编号要低于的一个值（参见第74页的图 2-59）。
匹配编号“小于”值用于确定是否考虑牌号匹配，确定方法是将为这个合金计算出的匹配编号与“小于”截取值进行比较。
- 点击**nSigma**旁边的向左或向右箭头，选择**nSigma**值。所设置的**nSigma**值通常不高于2：
 - 对于废料分拣，最常用的**nSigma**（西格玛）值为0或1。
 - 在材料可靠性鉴别（PMI）应用中，最常用的**nSigma**（西格玛）值为1或2。
- 用户还可以选择执行以下任何操作：
 - 点击**No of Matches**（匹配数量）旁边的向左或向右箭头，选择可以在检测屏幕上显示的匹配数量的最小值和最大值。
 - 选择**Grade Message**（牌号信息）复选框，以显示牌号匹配信息。
 - 选择**Nominal Chemistry**（额定化学成分）复选框，以基于牌号匹配情况在检测结果中显示被推断出会探测到的元素。

- 选择**Match Pseudo Element**（匹配伪元素）复选框，以基于牌号匹配情况在检测结果中显示被推断出会探测到的元素。

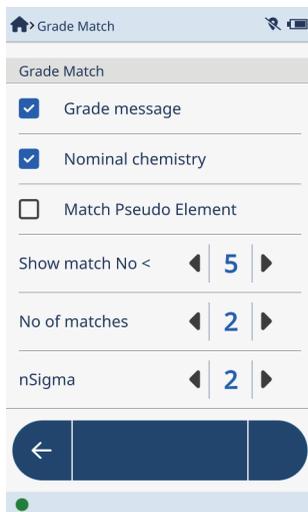


图 2-59 配置匹配设置

2.2.2.2 使用西格玛值和匹配截取值的计算

Vanta分析仪使用**nSigma**（西格玛）值和**Show Match No <**（显示匹配编号 <）值计算匹配设置。

- **nSigma**

分析仪收集了检测数据后，就会使用**nSigma**（西格玛）值计算出相对于牌号边界的容许变化量。牌号边界由牌号库中每个元素的最小值/最大值设置。

nSigma参数有助于确定测量值的精度，从而可保证在将测量值与牌号规格进行匹配时考虑到测量值的统计变化。匹配编号计算通过**nSigma**值乘以屏幕上的±读数的方式，拓宽了牌号的边界。较低**nSigma**值意味着更清晰更明确的牌号边界，更便于分拣操作，而较高的**nSigma**值可使用户对测量值更加充满信心。

- **Show Match No <**（显示匹配编号 <）

当分析仪相对于**nSigma**（西格玛）值分析了测量的计算值后，就会算出匹配编号，并将匹配编号与用户配置的匹配编号相比较。如果计算的匹配编号低于设置的匹配编号，则这个牌号被显示为匹配的牌号。

2.2.2.3 通过/失败

Pass Fail（通过/失败）功能的设计目的是提高合金分拣的检测量以及质量控制的水平。

创建通过/失败操作

1. 在**Grade Match**（牌号匹配）屏幕的**Pass Fail**（通过/失败）区域中，点击箭头图标，打开**Base Elements**（基质元素）屏幕（参见第75页的图 2-60）。
2. 向上或向下轻拂基质元素列表。
3. 点击要选择一个元素。



图 2-60 基质元素屏幕：所选元素

4. 在接下来出现的屏幕中，点击一个元素牌号（参见第76页的图 2-61）。这是**Pass Fail**（通过/失败）操作将要用作参考的牌号。



图 2-61 元素牌号屏幕

5. 点击 **Pass if Match No <** (通过, 如果匹配编号 <) 和 **nSigma** 旁边的向左或向右箭头, 设置通过或失败的边限 (参见第76页的图 2-62)。

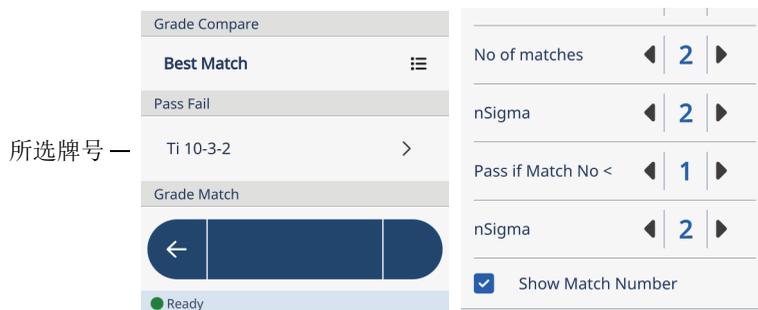


图 2-62 通过/失败参考牌号

通过/失败参数设置好后, 检测的通过/失败信息就会显示在**实时视图**屏幕中。

关闭通过/失败功能

1. 点击**Grade Match**（牌号匹配）屏幕的**Pass Fail**（通过/失败）区域中显示的元素，以显示**Base Elements**（基质元素）屏幕（参见第77页的图 2-63）。
2. 点击列表顶部的**None**（无）。



图 2-63 基质元素屏幕

3. 在接下来出现的屏幕中点击**None**（无），确认所做的选择（参见第78页的图 2-64）。

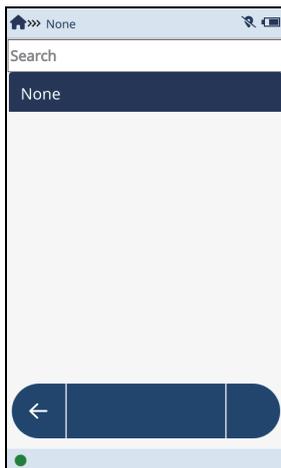


图 2-64 通过点击None（无）完成确认操作

2.2.2.4 牌号比较

Grade Compare（牌号比较）可以确定库中的哪个牌号与被测牌号相比较。

比较牌号

1. 点击**Grade Match**（牌号匹配）屏幕的**Grade Compare**（牌号比较）区域中的列表按钮（☰）。
2. 选择在**Select Grade Compare**（选择牌号比较）对话框中出现的一个选项（参见第79页的图 2-65）。
 - **Best Match**（最佳匹配）：将测量的化学元素值与最接近的匹配牌号相比较。
 - **Pass/Fail Grade**（通过/失败牌号）：将测量的化学元素值与通过/失败牌号相比较。
 - **Selected Grade**（所选牌号）：将测量的化学元素值与某个所选的特定牌号相比较。
 - **None**（无）：不进行牌号比较。如果知道材料应该是什么，此选项就很有用。

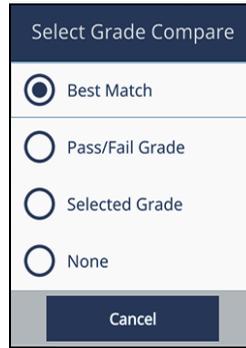


图 2-65 选择牌号比较对话框

如果在选择牌号比较对话框中选择了**None**（无）以外的其他任何选项，则在运行检测时，**实时视图**中会增加一个列。这个列中会显示以下信息：

- 比较牌号
- 表明每个特定元素含量的上限和下限的彩色编码条，以及所测到的百分比在两个边界之间（或边界以外）的位置（参见第79页的图 2-66）。

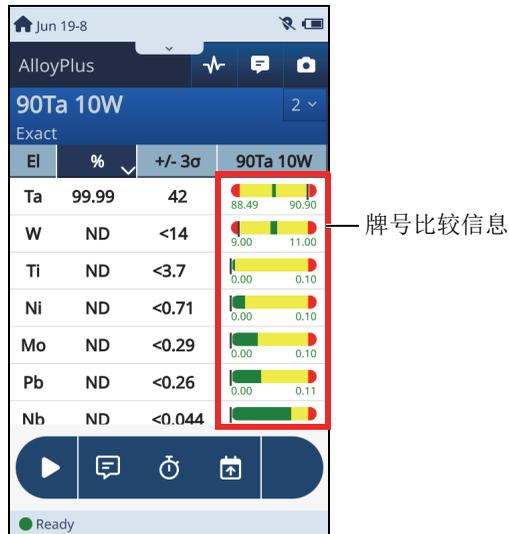


图 2-66 实时视图中的牌号比较信息

2.2.3 牌号库

牌号库只出现在合金、合金+和热合金+模式中。

用户可以编辑包含厂家牌号库在内的所有数据库。不过，Evident不建议用户编辑厂家牌号库。Evident建议用户将厂家牌号库复制为一个用户数据库，然后在这个新建的用户数据库中进行所需的编辑。

通过**Grade Match**（牌号匹配）图标进入到屏幕的**Libraries**（库）区域，可以选择、加载或编辑一个或多个牌号库（参见第80页的图 2-67）。

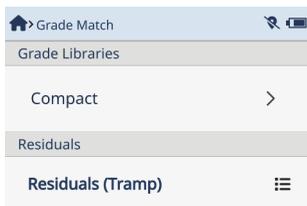


图 2-67 牌号匹配屏幕上的牌号库区域

2.2.3.1 加载牌号库

可以通过**牌号库**屏幕，选择要在检测过程中参考的数据库。

加载牌号库

1. 点击箭头键（>），显示**Grade Libraries**（牌号库）屏幕（参见第81页的图 2-68）。
2. 选择一个或更多复选框，以加载相应的库。

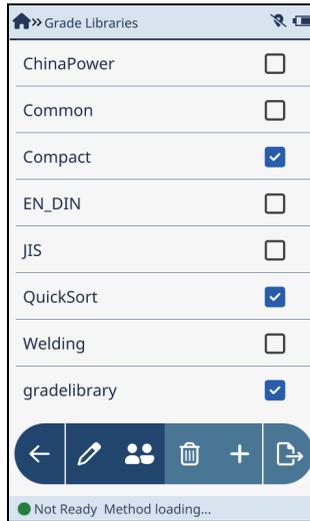


图 2-68 牌号库屏幕

加载残量库

残量库根据基质材料规定了可容许的残留（杂质）元素及其含量。

1. 点击**Libraries**（库）区域中的列表按钮（）（参见第80页的图 2-67）。
2. 在**Select Residuals Library**（选择残量库）对话框中，选择一个复选框，以加载一个残量库（参见第81页的图 2-69）。

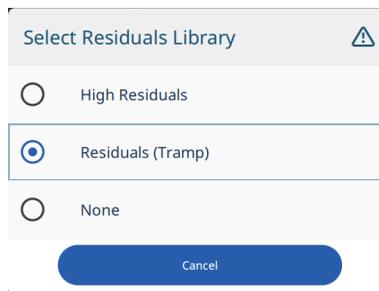


图 2-69 选择残量库对话框

2.2.3.2 复制牌号库和单个牌号

可以在**Grade Libraries**（牌号库）屏幕中复制牌号库，或在牌号库中复制牌号。

复制牌号库

1. 在**Grade Libraries**（牌号库）屏幕上，选择一个库，并点击**Clone**（克隆）按钮（），打开**Clone Grade Library**（克隆牌号库）对话框（参见第82页的图 2-70）。
2. 在**New Name**（新名称）栏区中，输入库的名称。
3. 退出虚拟键盘，然后点击**OK**（确定），创建一个复制的牌号库。

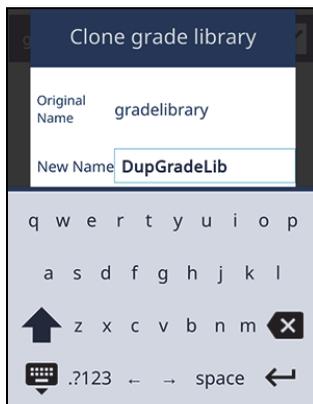


图 2-70 克隆牌号库对话框

复制牌号

1. 在**Grade Libraries**（牌号库）屏幕上，选择一个库，并点击**Edit**（编辑）按钮（），打开**Edit Library**（编辑库）屏幕（参见第83页的图 2-71）。
2. 点击并选中一个牌号。

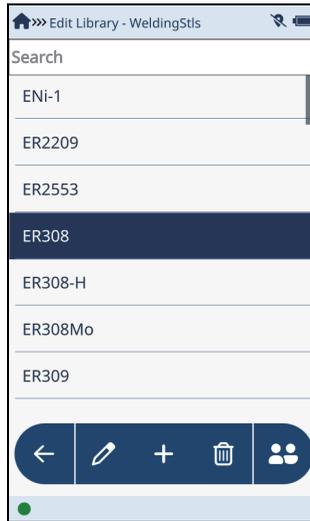


图 2-71 编辑库屏幕

3. 点击**Clone**（克隆）按钮（），打开**Clone Grade**（克隆牌号）对话框（参见第84页的图 2-72）。
4. 在**New Name**（新名称）栏区中，输入牌号的名称。
5. 退出虚拟键盘，然后点击**OK**（确定），创建一个复制的牌号。

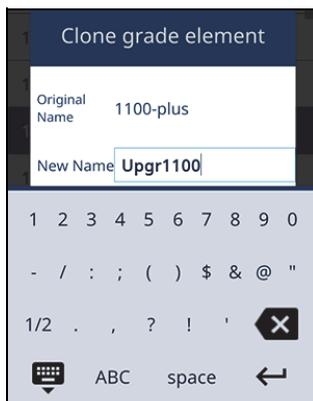


图 2-72 克隆牌号对话框

2.2.3.3 删除库中的牌号和库中牌号的元素

可以通过**Grade Libraries**（牌号库）屏幕，删除牌号库中的一个整个牌号或某个牌号中的某个元素。

删除牌号库中的牌号

1. 在**Grade Libraries**（牌号库）屏幕中，点击**Edit**（编辑）按钮（），打开**Edit Library**（编辑库）屏幕（参见第85页的图 2-73）。

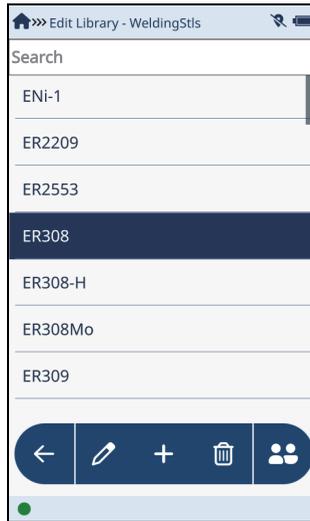


图 2-73 编辑库屏幕

2. 点击一个牌号，使其加亮显示。

3. 点击**Delete**（删除）按钮（）。

删除按钮变为红色，表明如果用户再次点击这个按钮确认删除操作时，所选牌号将被删除（参见第86页的图 2-74）。

注释

当**删除**按钮变为红色以后，用户有三秒钟的时间用于再次点击删除按钮，以确认删除操作。三秒钟之后，**删除**按钮将变回为蓝色，此时用户必须再次点击这个按钮，重新开始进行删除操作。

4. 再次点击**删除**按钮（在按钮还是红色时），以确认删除操作。

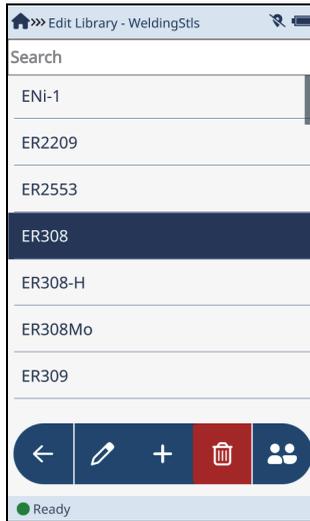


图 2-74 库中牌号的删除确认

删除牌号中的一个元素

1. 在 **Grade Libraries**（牌号库）屏幕中，点击 **Edit**（编辑）按钮（），打开 **Edit Library**（编辑库）屏幕（参见第87页的图 2-75）。

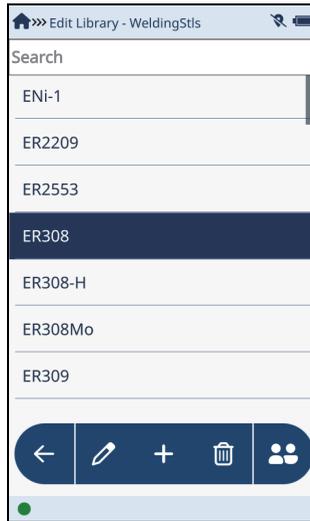


图 2-75 编辑库屏幕

2. 点击一个牌号，使其加亮显示，然后点击**Edit**（编辑）按钮（），打开**Edit Grade**（编辑牌号）屏幕（参见第88页的图 2-76）。
3. 在**Edit Grade**（编辑牌号）屏幕中，点击一个元素，使其加亮显示。

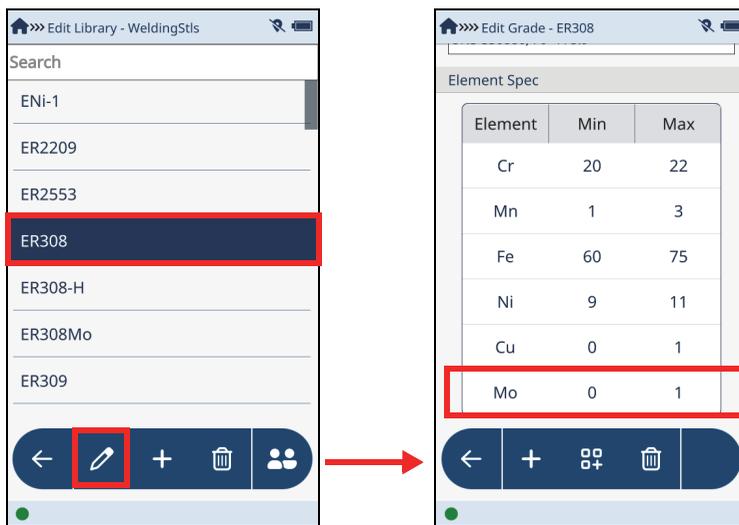


图 2-76 编辑库屏幕（左图），编辑牌号屏幕（右图）

4. 点击删除按钮（）。

删除按钮变为红色，表明如果用户再次点击这个按钮确认删除操作时，所选元素将被删除（参见第86页的图 2-74）。

注释

当删除按钮变为红色以后，用户有三秒钟的时间用于再次点击删除按钮，以确认删除操作。三秒钟之后，删除按钮将变回为蓝色，此时用户必须再次点击这个按钮，重新开始进行删除操作。

5. 再次点击删除按钮（在按钮还是红色时），以确认删除操作。

2.2.3.4 编辑牌号库

Edit Library（编辑库）屏幕中提供多个可被应用于Vanta分析仪的各种库的配置选项。新的牌号可被添加到任何库中，还可以编辑现有的牌号。此外，还可以重新命名用户定义的库。在**Grade Match**（牌号匹配）屏幕的**Libraries**（库）区域中可以编辑库（参见第89页的图 2-77）。

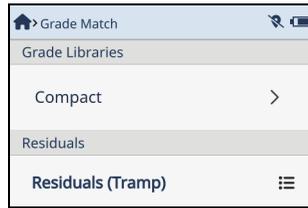


图 2-77 牌号匹配屏幕上的牌号库区域

选择一个要编辑的库

注释

用户可以编辑包含厂家牌号库在内的任何库。不过，Evident不建议用户编辑厂家牌号库。

1. 点击箭头键（>），显示**Grade Libraries**（牌号库）屏幕（参见第90页的图 2-78）。
2. 选择一个复选框。



图 2-78 牌号库屏幕

选择一个要编辑的牌号

1. 在**Grade Libraries**（牌号库）屏幕中（参见第90页的图 2-78），点击**Edit**（编辑）按钮（），打开**Edit Library**（编辑库）屏幕（参见第91页的图 2-79）。
2. 点击并选中一个牌号，然后点击**Edit**（编辑）按钮（），打开**Edit Grade**（编辑牌号）屏幕（参见第91页的图 2-79）。

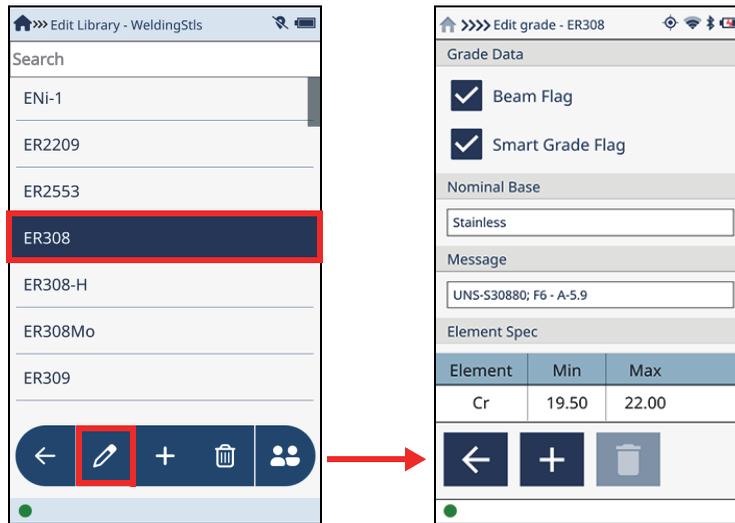


图 2-79 编辑库屏幕（左图），编辑牌号屏幕（右图）

编辑牌号数据

在**Grade Data**（牌号数据）区域中（参见第91页的图 2-80），有以下选项：

- 点击**Beam Flag**（光束标记）复选框，以将牌号参数应用到光束1（仅合金模式），或应用到两个光束（仅合金+和热合金+模式）。
- 点击**Smart Grade Flag**（智能牌号标记）复选框，以大幅提高检测速度和分拣精度。选择了**Smart Grade Flag**（智能牌号标记）复选框后，在需要时，就会针对当前的牌号自动延长检测时间，以进行适当的分析。如果不需要延长检测时间，就会使用所确定的最小检测时间。

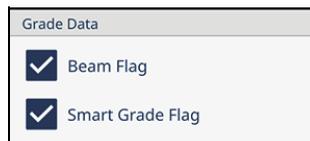


图 2-80 编辑牌号屏幕的牌号数据区域

创建或编辑牌号匹配信息

1. 点击**Message**（信息）文本框（参见第92页的图 2-81），编辑一个已经存在的信息，或创建一个新信息。
要选择已存在信息中的一部分文字或者整个信息，需要在这些文字上点击并拖动手指。



图 2-81 对话框中选中的信息

2. 通过虚拟键盘，输入信息。
3. 退出虚拟键盘，然后点击**OK**（确定），以确认创建或编辑信息的操作完成。

更改一个牌号中的现有元素

1. 在**Edit Grade**（编辑牌号）屏幕中的**Element Spec**（元素规格）区域中（参见第93页的图 2-82），点击一个元素，以在**Edit Element Specification**（编辑元素规格）对话框中更改有关这个元素的规格（参见第93页的图 2-82）。
2. 点击**Min**（最小）或**Max**（最大）框，以更改这个元素在被测样件中的百分比范围。

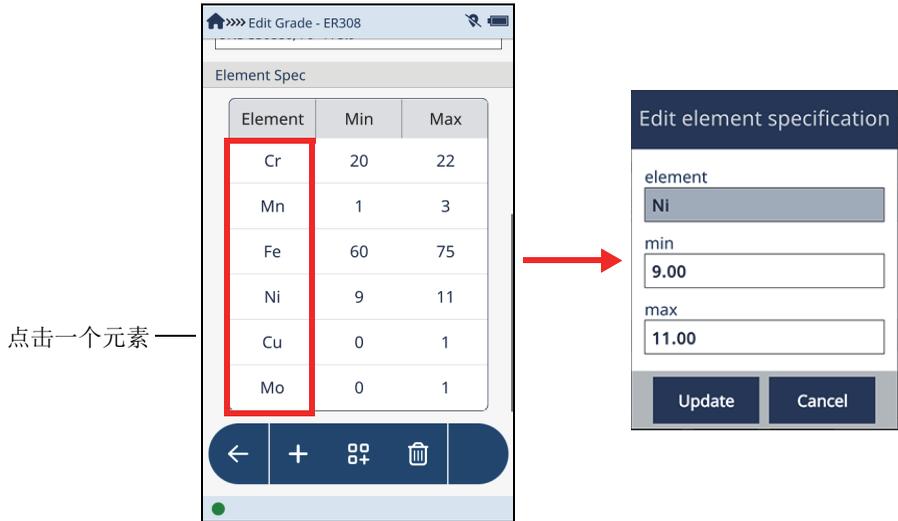


图 2-82 编辑牌号屏幕（左图），编辑元素规格对话框（右图）

2.2.3.5 添加牌号

可以通过**Grade Libraries**（牌号库）屏幕将元素牌号添加到库中。

添加牌号

1. 在**Grade Libraries**（牌号库）屏幕中，点击**Edit**（编辑）按钮（），打开**Edit Library**（编辑库）屏幕（参见第94页的图 2-83）。
2. 点击**Add**（添加）按钮（），以打开**Add Grade**（添加牌号）对话框（参见第94页的图 2-83）。
3. 在**New Name**（新名称）栏区中，输入元素的名称。

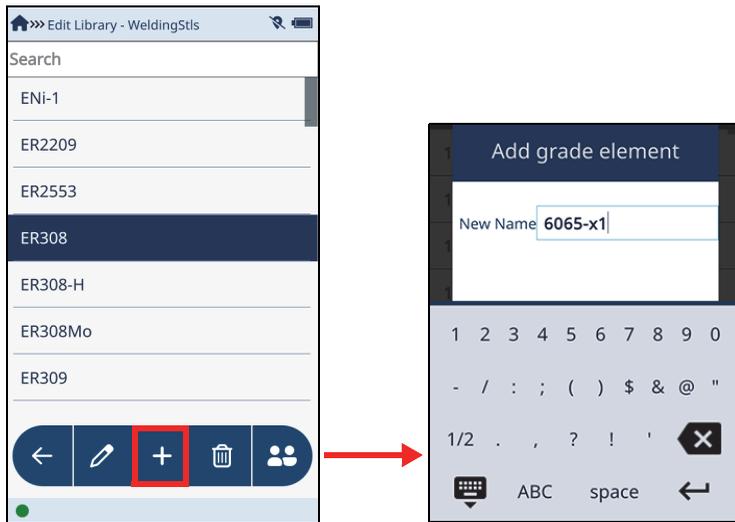


图 2-83 编辑库屏幕（左图），添加牌号元素对话框（右图）

4. 退出虚拟键盘，然后点击OK（确定），以打开Edit Grade（编辑牌号）屏幕，对新元素进行编辑。
5. 在屏幕上的Grade Data（牌号数据）区域和Message（信息）区域中进行选择或输入信息。
6. 点击Add（添加）按钮（），以打开Element Order（元素顺序）对话框（参见第95页的图 2-84）。



图 2-84 元素顺序对话框

7. 点击一个元素，将其选中，然后点击**Ok**（确定）。
所需元素出现在元素规格中。
8. 要添加更多元素，需重复步骤6和7。

2.3 RoHS和RoHS+方式

重要事项

RoHS与装配有铑（Rh）阳极靶材的分析仪不兼容。RoHS方式在以下型号中提供：
V2CW、V2CA和V2ES。

RoHS和RoHS+方式用于检测聚合物、合金和混合物样品，以探测出RoHS所规定的监管元素：铬（Cr）、溴（Br）、Cd（镉）、汞（Hg）和铅（Pb）。

2.3.1 RoHS行动水平

设置行动水平，并查看**EAC**（欧亚一致性）的设置。EAC设置总会出现在**RoHS Action Level**（RoHS行动水平）屏幕中。

打开RoHS行动水平屏幕

- ◆ 点击**RoHS Action Level** (RoHS行动水平) 按钮 () (在**菜单托盘**中, 或者如果存在, 在**实时视图**屏幕的收藏区域中), 以显示**RoHS Action Level** (RoHS行动水平) 屏幕 (参见第96页的图 2-85)。

设置行动水平

1. 点击向下箭头, 选择**User-Defined** (用户定义)。
2. 输入一个**nSigma**值 (默认值为3.0)。

nSigma值乘以测量值的 \pm 值, 可拓宽不确定性的范围。因此只有在所有RoHS监管元素都低于通过截止值与**nSigma**乘以 \pm 值的积的总合值时, 样件才可以获得通过的结果。而且样件不会被定为失败, 除非有一个元素高于失败截止值与**nSigma**乘以 \pm 值的积的总合值。



图 2-85 RoHS行动水平屏幕

查看EAC设置

- ◆ 向下轻拂屏幕，查看**Alloy**（合金）、**Mixed**（混合物）和**Plastic**（塑料）的行动水平的通过/失败值。

编辑用户自定义的设置

注释

EAC默认值在厂家设置。在某些情况下，用户可能想要使用自己设定的筛查值，而不使用默认的EAC **Fail Cutoff**（失败截止值）和**Pass Cutoff**（通过截止值）设置。

1. 双击**Fail Cutoff**（失败截止值）或**Pass Cutoff**（通过截止值）框，以加亮显示框中的值并显示键盘（参见第97页的图 2-86）。
2. 输入一个值。

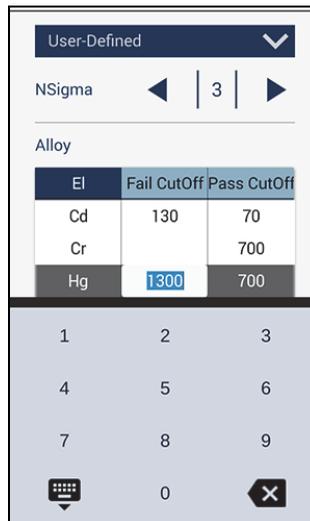


图 2-86 定义截止值

注释

每个类别：**Alloy**（合金）、**Mixed**（混合物）或**Plastic**（塑料），都有它们各自不同的行动水平。例如，更改**Plastic**（塑料）设置，不会影响**Mixed**（混合物）的设置。

2.3.2 强制分类

强制分类参数有助于对某些材料进行辨别。

设置强制分类

1. 点击**Test Times**（检测时间）按钮（）（在菜单托盘中，或者如果存在，在**实时视图**屏幕的收藏区域中），以显示**Test Times**（检测时间）屏幕。
2. 点击向下箭头按钮，显示强制分类（参见第98页的图 2-87）。



图 2-87 RoHS检测时间屏幕

3. 选择适当的分类方式（参见第99页的图 2-88）：

- **Auto**（自动）：允许分析仪选择与当前样件匹配的校准方式。
- **Forced Plastic**（强制塑料）：总是使用聚合物校准，检测样件。在检测混合物样件时，也使用这个选项。
- **Forced Alloy**（强制合金）：总是使用合金/金属校准，检测样件。这个选项在检测铝合金时非常有用，因为铝合金样件不会被自动分类为合金。

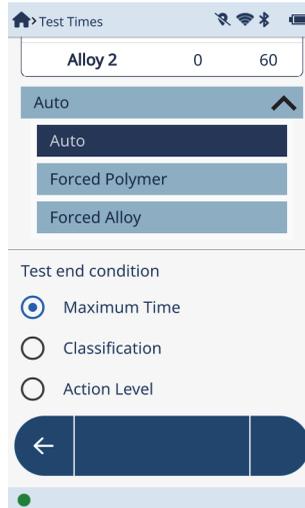


图 2-88 强制分类选项

2.4 地球化学（1、2和3）方式

Compound（化合物）设置参数只在地球化学方式中出现。

在**Geochem**（地球化学）方式中，用户可以在屏幕上显示元素在它们的化合物中的含量。注意XRF分析仪是一种元素分析仪，因此不能对化合物进行区分。但是，用户可能想要将来自以一种氧化物或某种其他化合物形式存在的样件的数据与输入的化合物进行比较。**Vanta**分析仪可以基于化合物的原子重量，显示计算出的化合物的含量。例如：**Vanta**分析仪测量铁（Fe）元素含量，却可以显示 Fe_2O_3 。

打开化合物屏幕

1. 点击**Compound**（化合物）按钮（）（在菜单托盘中，或者如果存在，在**实时视图**屏幕的收藏区域中），以显示**Compound**（化合物）屏幕。

注释

计算化合物（而不是直接测量化合物），以对所输入的化合物进行评估。因此有可能会得到含量相加后超过100%的数据。Vanta分析仪的默认设置会抑制总量大于100%的情况，以避免“**Caution: Sum > 100%**”（注意：总量 > 100%）的信息出现在**实时视图**屏幕上。

2. 点击屏幕上**Compound Templates**（化合物模板）区域的**None**（无）栏区的向下按钮，以显示现有模板的列表（参见第100页的图 2-89）。

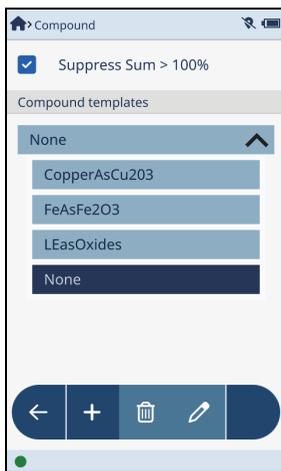


图 2-89 化合物屏幕

3. 点击**Add**（添加）按钮（），以添加一个新模板（参见第101页的图 2-90）。



图 2-90 添加一个新模板

4. 点击**Add**（添加）按钮（），以显示**Select Compounds**（选择化合物）对话框（参见第101页的图 2-91）。



图 2-91 选择化合物对话框

5. 在列表中点击一个化合物，以将其添加到模板中。
可接受的化合物名称（形式）示例为 Fe_3O_2 或 $\text{Fe}_2(\text{OH})_2$ 。化合物计算的因子（以 $\text{Fe}_2(\text{OH})_2$ 为例）基于以下公式：

$$\frac{\text{Total atomic weight for Fe}_2(\text{OH})_2}{\text{Total atomic weight for Fe}_2}$$

Total atomic weight for $\text{Fe}_2(\text{OH})_2$ 意思是 $\text{Fe}_2(\text{OH})_2$ 的总原子重量。

Total atomic weight for Fe_2 意思是 Fe_2 的总原子重量。

6. 继续添加化合物，直到您的模板制作操作完成（参见第102页的图 2-92）。

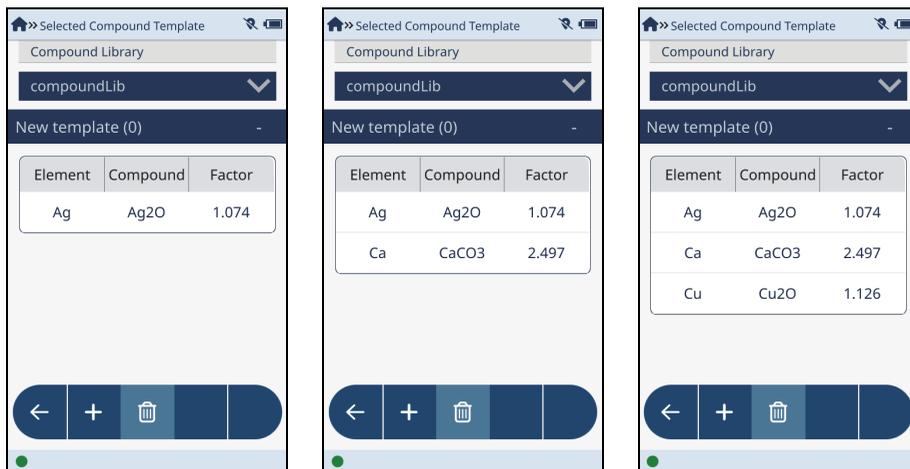


图 2-92 添加3个化合物的序列

7. 点击**返回**按钮（），返回到前一个屏幕。
8. 点击**编辑**按钮（），然后点击并按住模板名称，为新模板命名。
9. 在对话框中输入一个名称，然后点击**返回**按钮，以保存这个名称。
10. 点击**返回**按钮（）。

运行了一次检测后，新添的化合物会出现在**实时视图**屏幕的列表中。

删除一个化合物模板

1. 在**Compound templates**（化合物模板）列表中，点击想要删除的模板。
2. 点击**删除**按钮（）。

删除按钮变为红色，表明如果用户再次点击这个按钮确认删除操作时，所选模板将被删除（参见第103页的图 2-93）。

注释

当**删除**按钮变为红色以后，用户有三秒钟的时间用于再次点击删除按钮，以确认删除操作。三秒钟之后，**删除**按钮将变回为蓝色，此时用户必须重复步骤2，重新开始进行删除操作。

3. 再次点击**删除**按钮（在按钮还是红色时），以确认删除操作。

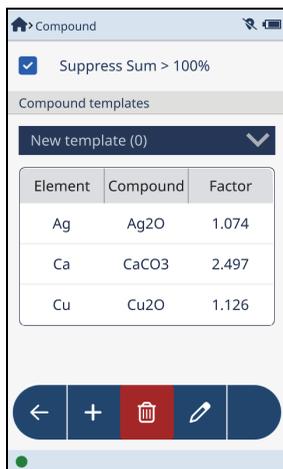


图 2-93 化合物模板的删除操作确认

3. 检测

3.1 运行检测

本章概括说明开始和停止一项检测所需要完成的所有操作程序。也许您的分析仪要求使用特定的程序开始或停止一项检测。您将使用的程序，根据您所在地区的相关法规中的要求，由Evident在厂内进行设置。没有任何一项条款可允许您更改这些地区性设置。如有任何问题，请与Evident联系。

地区性设置可能会激活一个次级红外（IR）接近传感器。红外（IR）接近传感器是一个附加安全联锁装置。如果在分析仪的测量窗口前面没有探测到样件，这个联锁装置就会停止检测。由于次级红外接近传感器依赖于样件的反射能力，因此这种接近传感器的灵敏度依赖于样件的类型。每种型号的Vanta分析仪不一定提供所有功能。

登录Vanta分析仪后出现的第一个屏幕是实时视图，用户在此可以运行检测，然后查看实时分析结果。

开始检测

1. 将分析仪的测量窗口放置在被检样件上。
2. 使用以下一种方法，开始检测：
 - ◆ 点击**开始检测**操作按钮（）。
 - 或者
 - ◆ 拉动扳机。
 - 或者
 - ◆ 拉动并按住扳机，直到检测完成[如果在**Safety**（安全）屏幕中选择了安全扳机，则要满足安全扳机选项的要求]。
 - 或者

- ◆ 拉动并按住扳机，然后按下“返回”浏览按钮（），直到检测完成（条件是那些符合有关双手扳机操作的地方性要求的设置已经在厂家激活）。
 - 使用当前设置的参数，开始检测。
 - 状态条显示检测的进程。
 - 在检测进行过程中和检测完成时，结果显示在屏幕中。

停止检测

- ◆ 按下**停止按钮**（）。
或者
- ◆ 拉动扳机[如果在**Safety**（安全）屏幕中**没有**选择安全扳机或双手扳机操作选项]。
或者
- ◆ 松开扳机[如果在**Safety**（安全）屏幕中选择了安全扳机选项]。
或者
- ◆ 松开扳机，或按“返回”浏览按钮（）（条件是那些符合有关双手扳机操作的地方性要求的设置已经在厂家激活）。

检测完成以后，点击方式名称，查看检测结果。

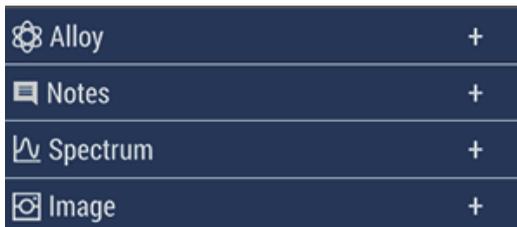


图 3-1 可展开栏区

在完成了一天的检测后，将检测结果导出到以下一个存储位置是一个不错的习惯：

- 通过一条USB数据线，导出到一台PC机中
- 导出到安装在分析仪中的microSD卡中
- 通过无线局域网，导出到一个存储装置中

- 通过蓝牙功能，导出到一个存储装置中
- 导出到一个USB闪存驱动盘中

注释

请参阅第48页的“导出设置”，了解有关导出数据的详细信息。

3.1.1 自动导出检测结果

注释

在自动导出检测结果之前，必须要正确配置导出设置（参阅第48页的“导出设置”）。

正确配置了导出设置后，在检测完成后，检测结果会被立即自动导出。

3.2 查看元素结果

在检测运行的过程中，在实时视图的可展开元素结果栏区中会不断出现检测数据。在检测完成时，用户可以查看完整的最终检测结果（参见第106页的图 3-2）。

点击%或+/-列的标题，可以反转显示顺序。

点击EL（元素）列的标题，可以将当前的显示顺序改变为A-Z、Z-A，或在**Element Order**（元素顺序）屏幕中定义的显示顺序（参阅第57页的“元素顺序”）。



El	%	+/- 3σ
Pt	54.91	0.63
Au	31.19	0.58
Ni	4.67	0.21
Cu	4.49	0.18
Zn	2.42	0.15
Ru	1.96	0.11
Ga	0.35	0.29

图 3-2 实时视图：元素结果

3.3 查看频谱图

用户可以对频谱图进行操控，即放大并滚动频谱图，以便更仔细地进行观察。当用户放大并拖动频谱图时，XY轴坐标会随之变化。

激活频谱图

1. 点击**Spectrum**（频谱）按钮（），打开并查看频谱图象。
2. 点击并按住频谱图像，直到图像扩展并充满可用的屏幕区域（参见第107页的图 3-3）。

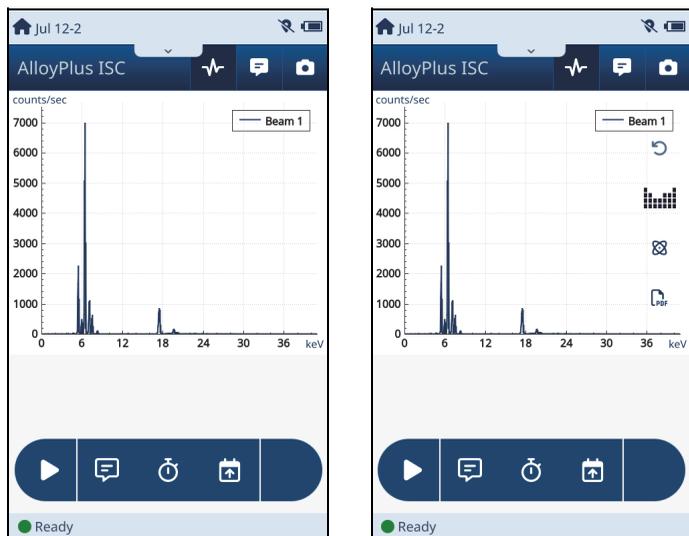


图 3-3 频谱：未展开频谱图（左图）和展开的频谱图（右图）

注释

当拖拽手指，放大并拖动频谱图时，要慢慢从容地在屏幕上移动手指。通过点击撤销（↶）图标，用户可以随时回到最初的视图。

放大与还原

- ◆ 从接近频谱图底部的位置向上拖动手指，可以放大频谱图，从接近频谱图顶部的位置向下拖动手指，可以还原频谱图。如果频谱图从屏幕上消失，则向右拖动手指，使频谱图重新回到屏幕中（参阅下一个步骤）。当用户关注的频谱峰值变得更大时，可以使用这个峰值作为参考点，对频谱图进行放大和拖动（参见第108页的图 3-4）。

向左和向右拖动频谱图

- ◆ 从屏幕的左侧或右侧沿直线拖动手指，以拖动频谱图。

频谱图应该沿着手指的方向移动。如果频谱图变大或变小，则说明您的手指没有沿直线在屏幕上移动。

当拖动频谱图时，左侧Y轴上的每秒计数的标度会发生变化，以对应于随着频谱图的变化而改变的峰值高度（参见第108页的图 3-4）。

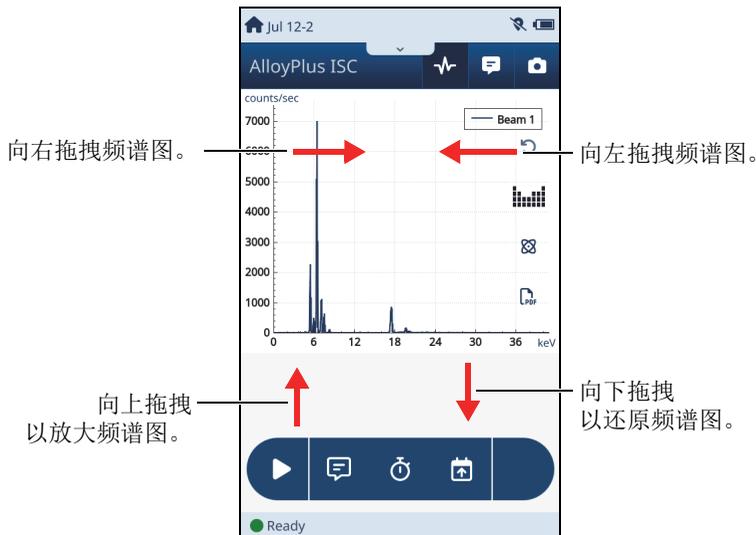


图 3-4 频谱图的放大与拖动

3.3.1 频谱图的标记

用户可以在频谱图中显示标记，以进行样件对比，或核查结果的精确性。

标记是一些代表元素组成成分的线段。线段从频谱图的底部开始，向上延伸到相关元素的含量峰值点。峰值点附近的文字表明线段所对应的元素。

显示频谱图的标记

1. 激活频谱图。
2. 可以选择放大和拖动频谱图，以显示一个特定的峰值。
3. 点击频谱的峰值，可以使标记出现（参见第109页的图 3-5）。

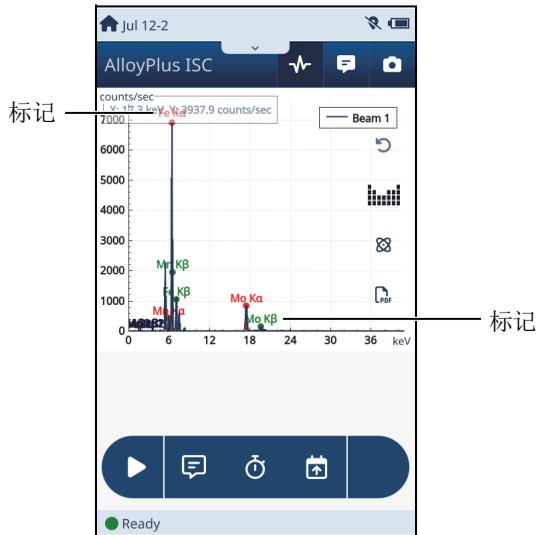


图 3-5 频谱图中的标记

选择附加的元素，以显示它们的标记

1. 点击**Elements**（元素）图标（），以显示**Select Elements**（选择元素）对话框。
2. 点击想要为其添加标记并显示标记的元素的复选框。
3. 点击**OK**（确定）。

选择附加的元素线，以显示它们的标记

1. 点击**Element Lines**（元素线）图标（），以显示**Select Elements Line**（选择元素线）对话框。
2. 点击想要显示的元素线的复选框。
3. 点击**OK**（确定）。
4. 点击**Remove All**（删除全部），从显示图中删除所有元素标记。

3.3.2 保存频谱图像

用户可以将频谱图像作为PDF文件保存起来。

将频谱图以PDF文件格式保存

- ◆ 点击频谱图屏幕中的PDF图标（）。

3.4 手动平均检测结果

当以手动方式平均检测结果时，可以选择在平均操作中不使用某些结果。要了解如何设置手动平均方式的说明指导，请参阅第33页的“手动运行检测并平均检测结果”。

将某些结果排除在平均操作之外

1. 运行了一次以上的检测后，可以点击**Live Average**（实时平均值）按钮（），显示手动平均的结果列表。
2. 点击一个或多个复选框，将这些结果排除在平均计算之外（参见第110页的图 3-6）。
3. 点击列表上的**Average**（平均）按钮（），开始计算平均值（参见第110页的图 3-6）。

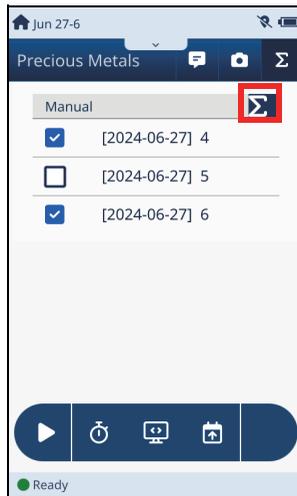


图 3-6 实时视图：某些结果被排除在外

4. 标准与可选功能

Vanta分析仪提供标准和可选功能，用户在初始检测之前，可以对这些功能进行配置。代表这些功能的按钮位于**菜单托盘**（硬件和系统区域）中。在完成了初始设置后，本章中介绍的大部分功能会很少再被用到。

4.1 标准功能

以下介绍的标准功能会出现在每台Vanta分析仪中。

4.1.1 网络文件夹

注释

在使用这个功能之前必须要启动无线局域网功能。参阅第131页的“无线局域网”。

Network Folder（网络文件夹）列出了可被装载以接收导出数据的文件夹。其他文件夹也可被添加到列表中。

注释

您可能需要您的IT部门授予您分享网络文件夹的权限。

显示网络文件夹屏幕

- ◆ 点击**菜单托盘**中的**网络文件夹按钮**（），以显示**Network Folder**（网络文件夹）屏幕。

装载网络文件夹

注释

在装载网络文件夹之前，必须要正确定义网络文件夹。参阅第114页的“添加一个新文件夹”。

1. 点击**Network Shared Folders**（网络分享文件夹）列表中的一个网络文件夹（参见第112页的图 4-1）。

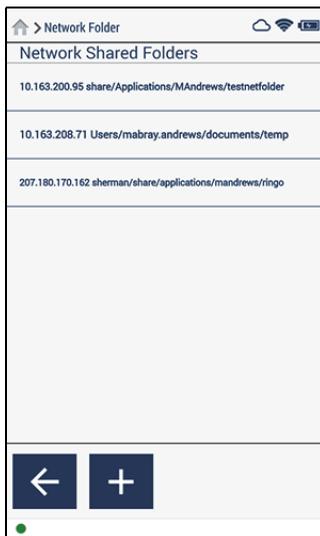


图 4-1 网络分享文件夹列表

2. 点击**Edit Folder**（编辑文件夹）对话框中的**Connect**（连接）（参见第113页的图 4-2）。

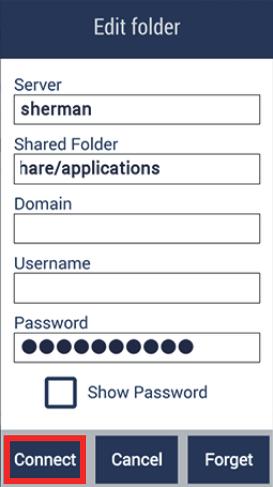


图 4-2 编辑文件夹对话框

Mounted（已装载）注释出现在所选文件夹的下面（参见第113页的图 4-3）。

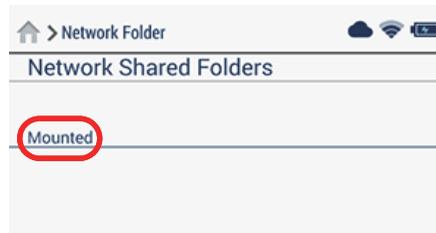


图 4-3 文件夹被成功装载

断开已装载的文件夹

1. 点击已装载网络文件夹（参见第113页的图 4-3）。
2. 点击**Edit Folder**（编辑文件夹）对话框中的**Disconnect**（断开）（参见第114页的图 4-4）。

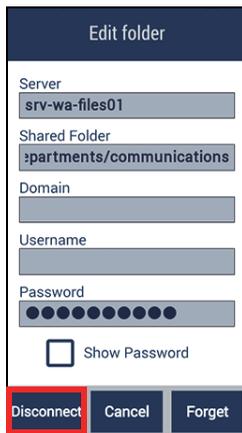


图 4-4 断开已装载的文件夹

添加一个新文件夹

1. 点击**Network Folder**（网络文件夹）屏幕中的**添加**按钮（）。
2. 在**Add Folder**（添加文件夹）对话框中填入适当的信息（参见第115页的图 4-5）。

注释

要显示特殊字符键盘的第二个屏幕中的反斜杠符号（），需点击字母键盘中的（），然后点击（）。

3. 点击**Connect**（连接），以接受更改，并连接文件夹。

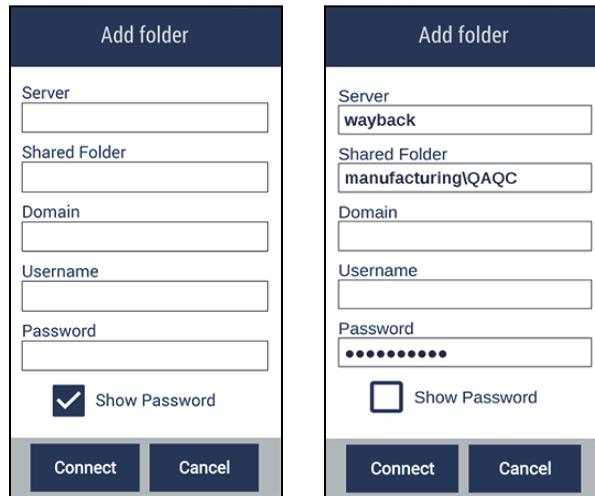


图 4-5 空的（左图）和填写的（右图）添加文件夹对话框

更改文件夹信息

1. 点击**Network Shared Folders**（网络分享文件夹）列表中的一个未装载的网络文件夹（参见第112页的图 4-1）。
2. 点击一个IP地址（参见第112页的图 4-1）。
3. 点击**Edit Folder**（编辑文件夹）对话框中的**Edit**（编辑）。
4. 点击一个栏区，然后在这个栏区中编辑信息（参见第116页的图 4-6）。
5. 关闭键盘，然后点击**Connect**（连接），以接受更改，并使用更新的信息连接一个文件夹。

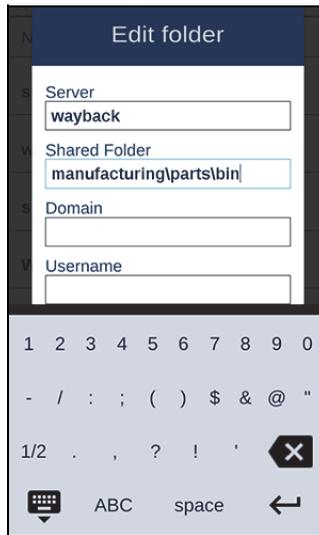
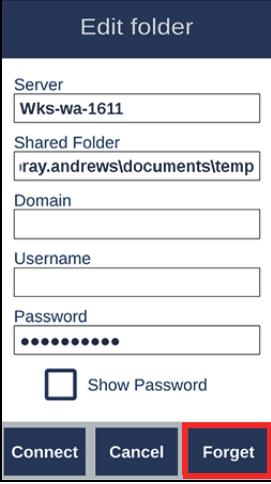


图 4-6 编辑文件夹（已启用编辑功能）

从列表中删除文件夹

1. 点击**Network Shared Folders**（网络分享文件夹）列表中的一个文件夹（已装载或未装载）（参见第113页的图 4-3）。
2. 点击**Forget**（忘记），从**Network Shared Folders**（网络分享文件夹）列表中删除这个文件夹（参见第117页的图 4-7）。



Server
Wks-wa-1611

Shared Folder
\\ray.andrews\documents\temp

Domain

Username

Password
.....

Show Password

Connect Cancel Forget

图 4-7 编辑文件夹：忘记

4.1.2 云设置

云设置可使用户将自己的Vanta分析仪注册并连接到Evident的云系统。

配置云设置

1. 访问Evident云（www.EvidentScientific.com），注册您的Vanta，并获取PIN码。
2. 在Vanta分析仪的**Menu Tray**（菜单托盘）中，点击**Cloud Settings**（云设置）按钮（），打开Vanta分析仪的**Cloud Settings**（云设置）屏幕（参见第118页的图 4-8）。
3. 点击**Lock**（锁定）按钮，然后在**Authenticate**（验证）对话框中输入（从云系统获得的）PIN码。



图 4-8 云设置屏幕

4. 当PIN码被验证后，**Cloud Settings**（云设置）屏幕会表明分析仪已经连接到云（参见第118页的图 4-9）。



图 4-9 云设置屏幕显示Vanta分析仪已经连接到云

如果在Evident云中配置了屏幕分享，则会在**Cloud Settings**（云设置）屏幕上出现**Share Screen**（分享屏幕）复选框。

4.1.3 GPS

用户可以启用Vanta分析仪的GPS（全球定位系统）功能。开启了GPS功能，就会在**Live View**（实时视图）屏幕中每个检测结果的下面出现当前的GPS坐标。

启用GPS功能

1. 点击**菜单托盘**中的GPS按钮（），打开Vanta分析仪的**GPS**屏幕。
2. 选择GPS复选框，启动GPS功能（参见第120页的图 4-10，左图）。
实时视图屏幕中将显示当前的GPS坐标（参见第120页的图 4-10，右图）。

注释

确保在**Method Display**（方式显示）屏幕中勾选了**Show GPS**（显示GPS）复选框。

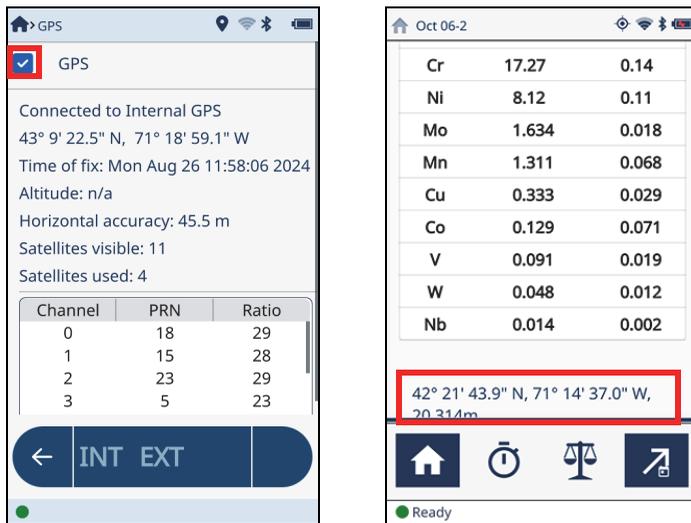


图 4-10 GPS屏幕（左图），实时视图中的GPS坐标（右图）

快速启动或关闭GPS功能

1. 关闭**菜单托盘**（如果处于打开的情况），然后在菜单栏左半侧的任何位置向下滑动手指，打开**系统托盘**。
2. 点击**GPS操作按钮**（），打开或关闭GPS功能。

4.1.4 日期和时间

用户使用这个功能可以手动设置日期和时间，或者对Vanta分析仪进行设置，使其在连接了网络的情况下，自动与实际日期和时间同步。

自动同步日期和时间

1. 点击**菜单托盘**中的**Date & Time**（日期和时间）按钮（），打开**Date & Time**（日期和时间）屏幕（参见第121页的图 4-11）。
2. 确保**Automatic date & time**（自动日期和时间）复选框被勾选，以在分析仪连接到服务器时更新时间。

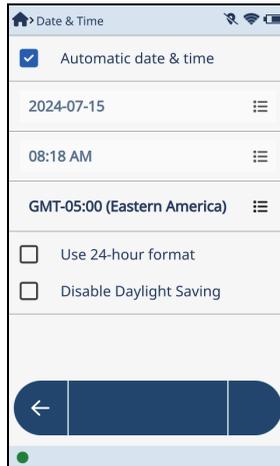


图 4-11 日期和时间屏幕

选择显示格式

1. 要选择12小时格式，需取消对**Use 24-hour format**（使用24小时格式）复选框的选择。
2. 要选择24小时格式，需勾选**Use 24-hour format**（使用24小时格式）复选框。

手动设置日期和时间

1. 确保已取消了对**Automatic date & time**（自动日期和时间）复选框的选择。
2. 点击上面的列表按钮（），打开**Set Date**（设定日期）对话框（参见第122页的图 4-12）。
3. 向上或向下轻拂年份、月份或日期，以设置正确的日期。
4. 点击**OK**（确定）。

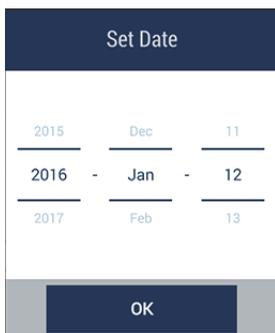


图 4-12 设定日期对话框

5. 点击中间的列表按钮（☰），打开**Set Time**（设定时间）对话框（参见第122页的图 4-13）。
6. 向上或向下轻拂小时、分钟或上午/下午，以设定正确的时间。
7. 点击**OK**（确定）。



图 4-13 设定时间对话框

8. 点击底部（GMT）的列表按钮（☰），打开**Choose Time Zone**（选择时区）对话框（参见第123页的图 4-14）。
9. 选择正确的时区。
10. 点击**OK**（确定）。



图 4-14 选择时区对话框

11. 点击并选择**Use 24-hour format**（使用24小时格式）复选框，以使用24小时格式，或点击以取消对**AM/PM formt**（上午/下午格式）复选框的选择。
12. 点击并选择**Disable Daylight Saving**（禁用夏令时）复选框，以禁用夏令时，或点击并取消对这个复选框的选择，以使用夏令时。

4.1.5 显示

设置语言、字体大小、背光强度和屏幕旋转的开启或关闭状态。

更改显示设置

1. 点击**菜单托盘**中的**Display**（显示）按钮（），打开**Display**（显示）屏幕（参见第124页的图 4-15）。
2. 要选择一种字体大小，需点击适当的选项按钮。
3. 要允许Vanta屏幕改变方向，需选择**Allow screen rotation**（允许屏幕旋转）复选框。
4. 要改变屏幕的亮度，需向左或向右拖拽**Backlight**（背光）滑块。

Backlight（背光）滑块用于在用户定义设置中对亮度进行设置（参阅第125页的“快速更改屏幕亮度”）。

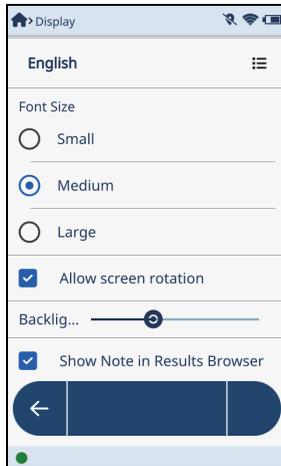


图 4-15 显示屏幕

5. 更改用户界面语言：

a) 点击**Language**（语言）列表按钮（☰），打开**Choose Language**（选择语言）对话框（参见第125页的图 4-16）。

b) 点击一个选项按钮，以选择一种语言。



图 4-16 选择语言对话框

快速更改屏幕亮度

1. 向下滑动手指，打开**Menu Tray**（菜单托盘）。
2. 点击**Display**（显示）操作按钮（）。
3. 滑动**Backlight**（背光）滑块，更改屏幕亮度。

4.1.6 电源设置

电源设置屏幕用于控制Vanta分析仪的能量使用情况。Vanta分析仪有三种用于控制分析仪能量使用情况的电源配置。

注释

在设置**Performance**（基于操作）和**Power save**（节能配置）时，需确保检测持续时间长于**Test Times**（检测时间）屏幕中所设置的时间（参阅第24页的“检测时间”）。否则，检测就会在屏幕关闭时结束。

- **Always on**（总设为开启）：触摸屏和微处理器总是处于开启状态。
- **Performance**（基于操作）：可将屏幕设置为在达到了预设的时间后即关闭。

- **Power save**（节能配置）：可将屏幕设置为在达到了预设的时间后即关闭，而且微处理器可被设置为在达到了预设的时间后即进入休眠模式。

打开电源设置屏幕

- ◆ 点击**菜单托盘**中的**电源设置**按钮（），打开**Power Settings**（电源设置）屏幕（参见第126页的图 4-17）。

进行电源配置

- ◆ 点击您想使用的一种电源配置，以选择这种新的电源配置。

启动或关闭冷却风扇

注释

内置冷却风扇是一个可被安装到您的Vanta分析仪中的可选功能。请参阅《Vanta系列X射线荧光分析仪用户手册》，了解有关安装可选内置冷却风扇的更详细信息。

- ◆ 点击**Enable cooling fan**（启用冷却风扇）复选框，可以启动或关闭冷却风扇。

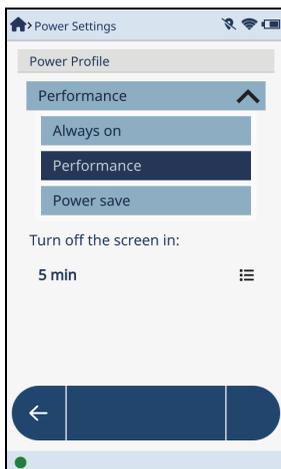


图 4-17 电源设置屏幕

4.1.7 安全

这个功能可以设置安全扳机、扳机锁，或是否要求使用工作站进行检测。

- 安全扳机模式要求用户拉动并按住扳机，直到检测完成。
- 扳机锁会自动锁住扳机。扳机被锁住时，分析仪不会运行检测。
- 要求使用工作站时，需要将分析仪连接到一个可选购的Vanta工作站。此外，50 kV曝光的检测需要使用工作站。

打开安全屏幕

- ◆ 点击菜单托盘中的**Safety**（安全）按钮（），打开**Safety**（安全）屏幕（参见第127页的图 4-18）。

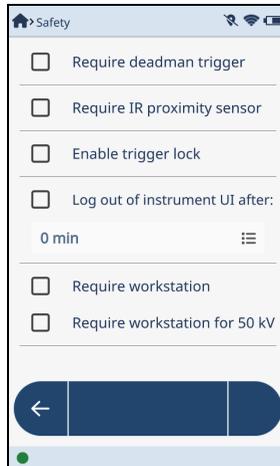


图 4-18 安全屏幕

启动安全扳机模式

- ◆ 选择**Require deadman trigger**（要求使用安全扳机）复选框，启动安全扳机模式。

启用扳机锁

1. 选择**Enable trigger lock**（启用扳机锁）复选框，将分析仪的扳机锁住。

在实时视图中，扳机锁住图标（）会替代**Start**（开始检测）图标按钮出现在屏幕中（参见第128页的图 4-19）。

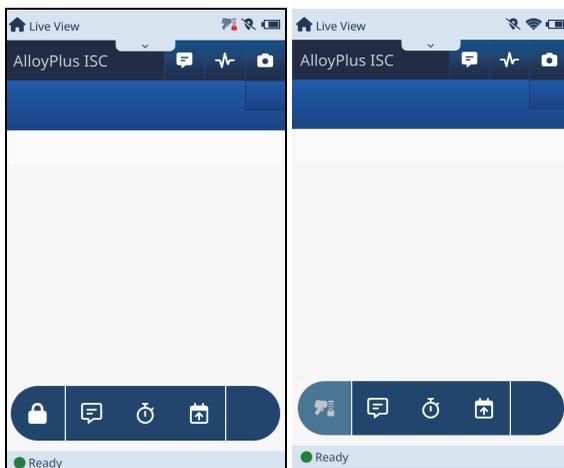


图 4-19 实时视图：扳机锁住

解锁扳机

1. 向下滑动手指打开菜单托盘。
2. 点击**Trigger Lock**（扳机锁）按钮（），解锁扳机。

注释

用户还可以使用**Trigger Lock**（扳机锁）按钮（），锁住扳机。

只有在连接了工作站时，才可以进行操作

- ◆ 点击并选中**Require workstation**（需要工作站）复选框，分析仪就只能在连接了可选购Vanta工作站时才可以运行检测。

4.1.8 诊断

这个参数用于查看硬件和电池的状态，并显示系统或固件的日志。

打开设备诊断屏幕

- ◆ 点击**Menu Tray**（菜单托盘）中的**Diagnostics**（诊断）按钮（），打开**Device Diagnostics**（设备诊断）屏幕（参见第129页的图 4-20）。

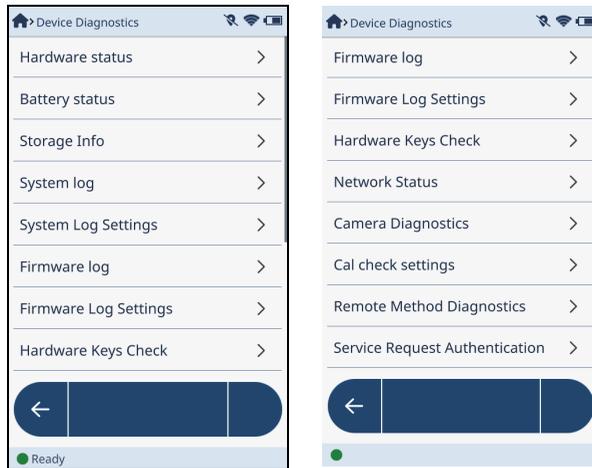


图 4-20 设备诊断屏幕

查看诊断信息

- ◆ 点击诊断类别的箭头图标（），以查看这个类别的状态或日志文件。

4.1.9 关于设备

About Device（关于设备）屏幕提供Vanta分析仪以下方面的信息：

- **Model**（型号）：有关型号的类型、序列号和摄像头方面的信息。
- **Versions and Updates**（版本和更新）：有关软件和固件版本的信息。
- **Legal**（合法）：有关知识产权保护方面的信息。

- **Regulatory**（合规）：包含在分析仪上和《Vanta系列X射线荧光分析仪用户手册》中出现的合规符号。
- **Licenses**（许可）：包含各种许可信息。

打开关于设备屏幕

- ◆ 点击**菜单托盘**中的**About Device**（关于设备）按钮（），打开**About Device**（关于设备）屏幕（参见第130页的图 4-21）。



图 4-21 关于设备屏幕

查看设备信息

- ◆ 点击某个所列类别的箭头图标（），查看这个类别的信息。

4.1.10 校准核查（Cal Check）

Cal Check（校准核查）是菜单托盘中的一个操作按钮，可以运行一次快速校准核查。

运行Cal Check（校准核查）

1. 打开**Menu Tray**（菜单托盘）。
2. 将Vanta分析仪的测量窗口放置在316样件（随分析仪提供）上，并点击**Cal**

Check（核查校准）按钮（）。

检测开始运行（发射X射线），并会报告检测结果（通过或失败）。

4.1.11 注销

Logout Session（注销）是菜单托盘中的一个操作按钮，用于退出当前的检测应用。

退出当前的检测应用

1. 打开**Menu Tray**（菜单托盘）。
2. 点击**Logout Session**（注销）按钮（），退出当前的检测应用，并显示**Welcome**（欢迎）屏幕。

4.2 可选功能

用户在购买Vanta分析仪时，可以确定要包含在分析仪中的可选功能。

4.2.1 无线局域网

注释

这个功能的使用需要一个无线USB适配器。

无线局域网功能可以将分析仪连接到无线局域网。这种方式非常像为一部手机完成无线局域网连接。

连接到无线局域网

1. 点击**菜单托盘**中的**Wireless LAN**（无线局域网）按钮（），以显示**Wireless LAN Networks**（无线局域网）屏幕。
2. 选择**Wireless LAN**（无线局域网）复选框，启动**Wireless LAN**（无线局域网）功能（参见第132页的图 4-22）。
3. 点击并选择所出现网络列表中的一个网络。

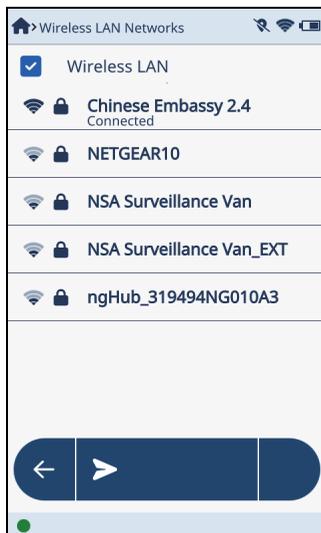


图 4-22 无线局域网屏幕

4. 点击一下**Password**（密码）框，然后在框中输入一个密码（参见第133页的图 4-23）。
用户还可以选择**Show Password**（显示密码）复选框，以显示用户正在输入的实际密码字符。

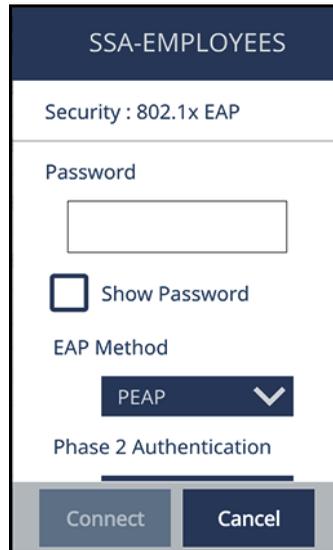


图 4-23 验证对话框（A部分）

5. 向下轻拂手指，滚动到**Identity**（身份）框（参见第134页的图 4-24）。
6. 输入一个网络用户名。
例如：mabray.andrews

注释

要显示特殊字符键盘的第二个屏幕中的反斜杠符号（****），需点击字母键盘中的（**.?123**），然后点击（**1/2**）。

7. 按以下格式输入网络域名/网络用户名：
xxxxxxxx\xxxxxxxx
例如：Evident-demo\james.spillane
8. 点击**Connect**（连接）。
这样就验证了网络，并将分析仪连接到网络。

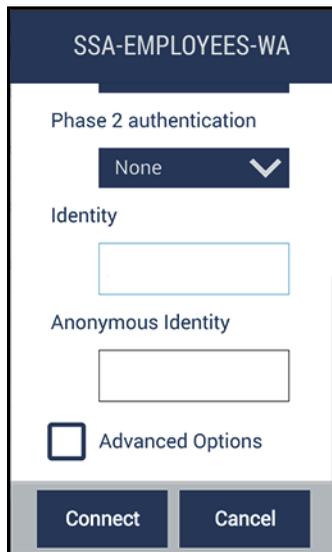


图 4-24 验证对话框（B部分）

添加网络

1. 点击**Wireless LAN Networks**（无线局域网）屏幕中的**Add**（添加）按钮。
2. 在**Add Hidden Network**（添加隐藏网络）对话框中输入**Network Name**（网络名称）和**Password**（密码）（参见第135页的图 4-25）。
3. 还可以设置**Security**（安全）和**Advanced Options**（高级选项）。
4. 点击**Connect**（连接）。

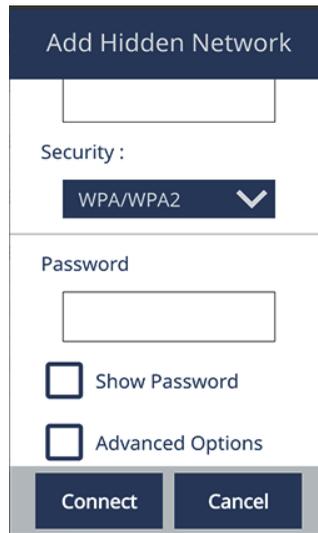


图 4-25 添加隐藏网络对话框

快速启用或关闭无线局域网

1. 关闭**Menu Tray**（菜单托盘）（如果处于打开的情况），然后在菜单栏左半侧的任何位置向下滑动手指，打开**System Tray**（系统托盘）。
2. 点击**Wireless LAN**（无线局域网）操作按钮（）。

4.2.2 摄像头

可选摄像头包含瞄准摄像头/准直器，和全景摄像头。

要在**Camera**（摄像头）屏幕中激活瞄准摄像头和准直器功能，并在**Live View**（实时视图）中使用这个功能。在开始下一次检测时，瞄准功能会记录一个照片。

全景摄像头总是出现在实时视图中。任何全景摄像头拍摄的照片都会与当时检测的结果一起保存。

运行了一次检测之后，瞄准摄像头拍摄的图像和全景摄像头拍摄的任何图像都会与检测一起保存。

使用全景摄像头

1. 在**Live View**（实时视图）屏幕中，向左滑动手指，显示**Aiming Camera**（瞄准摄像头）屏幕。
2. 点击**Switch Camera**（切换摄像头）按钮（），显示**Panoramic Camera**（全景摄像头）屏幕（参见第136页的图 4-26）。



图 4-26 全景摄像头屏幕

3. 使Vanta分析仪瞄准感兴趣的目标。
Vanta分析仪没有聚焦或放大控制功能，因此要确保感兴趣区域的图像清晰，且处于图像帧内。
4. 点击**Shutter**（拍照）按钮（），截取图像。
一个缩微图像会出现在Vanta分析仪屏幕的底部。这个图像将会与当前检测的结果一起保存（参见第137页的图 4-27）。
5. 使用**Shutter**（拍照）按钮，用户可以根据需要，任意截取很多照片。
每张新照片的缩微图像会出现在Vanta分析仪屏幕的底部。

6. 按住一幅缩微图像，以选择这张图像与检测信息一起保存。

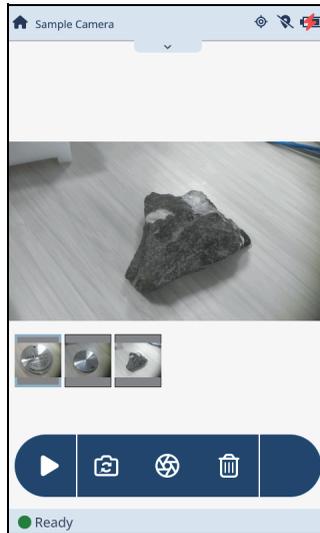


图 4-27 全景屏幕中的缩微图

7. 点击**开始检测**图标按钮（），开始一次检测。

使用瞄准摄像头

1. 点击**Camera**（摄像头）按钮（），打开**Camera**（摄像头）屏幕（参见第138页的图 4-28）。
2. 选择**Enable aiming camera**（启用瞄准摄像头）复选框。
3. 选择**Enable collimator**（启用准直器）复选框。

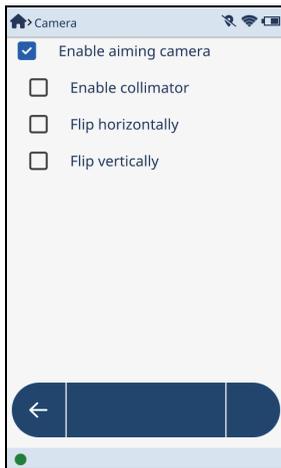


图 4-28 摄像头屏幕

4. 进到**Live View**（实时视图）屏幕中，然后向左滑动手指，显示**Sample Camera**（样品摄像头）屏幕（参见第139页的图 4-29）。
5. 使Vanta分析仪瞄准样件。
确保用户感兴趣区域的图像清晰，并处于屏幕上的红圈之内。
6. 向上或向下拖拽右侧的滑块，以增加或降低LED灯的亮度。



图 4-29 实时瞄准摄像头

7. 点击并按住红圈。
红圈会缩小到大约原来直径一半的大小，此时的红圈区域就是准直光束的聚焦区域（参见第139页的图 4-30）。
8. 对Vanta分析仪或样件进行最后的定位调整。



图 4-30 红圈内的准直聚焦区域

9. 点击**开始检测**图标按钮（），开始一次检测。

查看保存的图像

1. 检测完成以后，点击**Image**（图像）栏中的加号符号，以查看准直图像（参见第140页的图 4-31）。



图 4-31 保存的摄像头图像

2. 向上轻拂手指，查看所有全景图像。

快速打开或关闭瞄准摄像头

1. 关闭**Menu Tray**（菜单托盘）（如果处于打开的情况），然后在菜单栏左半侧的任何位置向下滑动手指，打开**System Tray**（系统托盘）。

2. 点击**Aiming Camera**（瞄准摄像头）按钮（），打开或关闭瞄准摄像头。

附录：软件按钮

本附录以表格形式对Vanta分析仪用户界面中的软件按钮进行说明。新屏幕按钮打开新的屏幕或对话框。操作按钮会立即执行一项操作。

表 2 软件的新屏幕按钮

按钮	名称	说明
	About Device (关于设备)	打开 About Device (关于设备) 屏幕。
	Bluetooth (蓝牙)	打开 Bluetooth (蓝牙) 屏幕。
	Browse Results (浏览结果)	打开 Browse Results (浏览结果) 屏幕。
	Camera (摄像头)	打开 Camera (摄像头) 屏幕。
	Cloud Settings (云设置)	打开 Cloud Settings (云设置) 屏幕。
	Compound (化合物)	打开 Compound (化合物) 屏幕。

表 2 软件的新屏幕按钮 (接上页)

按钮	名称	说明
	Date & Time (日期和时间)	打开 Date & Time (日期和时间) 屏幕。
	Diagnostics (诊断)	打开 Diagnostics (诊断) 屏幕。
	Display (显示)	打开 Display (显示) 屏幕。
	Element Order (元素顺序)	打开 Element Order (元素顺序) 屏幕。
	Export Settings (导出设置)	打开 Export Settings (导出设置) 屏幕。
	GPS	打开 GPS 屏幕。
	Grade Match (牌号匹配)	打开 Grade Match (牌号匹配) 屏幕。
	列表	打开一个带有一系列选项的对话框。
	Method Display (方式显示)	打开 Method Display (方式显示) 屏幕。
	Multiple Tests (多次检测)	打开 Multiple Tests (多次检测) 屏幕。
	Network Folder (网络文件夹)	打开 Network Folder (网络文件夹) 屏幕。

表 2 软件的新屏幕按钮 (接上页)

按钮	名称	说明
	Notes (注释)	打开 Notes (注释) 屏幕。
	Power Settings (电源设置)	打开 Power Settings (电源设置) 屏幕。
	Printers (打印机)	打开 Printer Settings (打印机设置) 屏幕。
	Pseudo Elements (伪元素)	打开 Pseudo Element (伪元素) 屏幕。
	RoHS Action Level (RoHS行动水平)	打开 RoHS Action Level (RoHS行动水平) 屏幕。
	Safety (安全)	打开 Safety (安全) 屏幕。
	Select Method (选择方式)	打开 Select Method (选择方式) 屏幕。
	Test Times (检测时间)	打开 Test Times (检测时间) 屏幕。
	User Factors (用户因子)	打开 User Factors (用户因子) 屏幕。
	Wireless LAN (无线局域网)	打开 Wireless LAN (无线局域网) 屏幕。

表 3 软件操作按钮

按钮	名称	说明
	Add (添加)	可添加一个新项目。
	Aiming Camera (瞄准摄像头)	访问实时视图中瞄准摄像头的参数 (包括启用/禁用)。
	Back (返回)	返回到前一个屏幕。
 	Bluetooth (蓝牙)	开启或关闭蓝牙功能。
	Cal Check (校准核查)	运行一次快速的校准核查。
	Delete (删除)	删除所选的项目。
	Edit (编辑)	编辑所选的项目。
	Export (导出)	导出所选的结果。
	Export Today (导出今天)	导出当天获得的结果。
	GPS	开启或关闭GPS。
	Logout Session (注销)	退出当前的检测应用。

表 3 软件操作按钮 (接上页)

按钮	名称	说明
	Print (打印)	在蓝牙®打印机上打印。
	Start (开始检测)	开始一次检测。
	Stop (停止)	停止正在进行的检测。
	Switch Camera (切换摄像头)	在瞄准摄像头和全景摄像头之间切换。
	Shutter (拍照)	使用全景摄像头截取图像。
	Trigger Lock (扳机锁)	使Vanta分析仪不能启动X射线。用户可以拉动扳机，但是不会有任何反应。 Start (开始检测) 按钮被扳机锁图标 () 替代，表明禁用X射线，直到扳机被解锁后才可以再使用。
	Wireless LAN (无线局域网)	开启或关闭无线局域网功能。

插图目录

图 1-1	手指操作	16
图 1-2	Vanta用户界面的布局	17
图 1-3	实时视图收藏区域的示例	18
图 1-4	状态条	18
图 1-5	菜单栏	19
图 1-6	菜单托盘选项	20
图 1-7	典型的操作按钮	21
图 1-8	典型的新屏幕按钮	21
图 2-1	选择方式屏幕	24
图 2-2	检测时间屏幕上的最小值和最大值示例	25
图 2-3	选择重复检测选项	26
图 2-4	重复检测的设置	27
图 2-5	实时视图中的重复检测对话框	28
图 2-6	批量检测选项	28
图 2-7	批量检测模板	29
图 2-8	实时视图：平均结果	30
图 2-9	在多次检测屏幕中启用平均功能	31
图 2-10	平均对话框（右图）	31
图 2-11	平均对话框	32
图 2-12	启用了自动警报功能	33
图 2-13	实时视图中的自动警报对话框	33
图 2-14	启用手动停止功能	34
图 2-15	实时视图的手动平均屏幕	35
图 2-16	可以使用的用户因子	36
图 2-17	用户因子元素	37
图 2-18	编辑前（左图）和编辑后（右图）的值	38
图 2-19	输入因子名	38

图 2-20	新用户因子	39
图 2-21	用户因子删除确认	40
图 2-22	方式显示屏幕：第一页（左图）和第二页（右图）	42
图 2-23	方式显示选择的结果（克拉）	43
图 2-24	方式显示选择的结果（镀金）	44
图 2-25	初始注释屏幕	45
图 2-26	可选注释栏	45
图 2-27	可选栏	46
图 2-28	注释选项列表	46
图 2-29	点击向下箭头（Everest栏），显示列表	47
图 2-30	特殊信息栏区填入之前屏幕（左图）和填入之后屏幕（右图）	47
图 2-31	实时视图中的可选注释	48
图 2-32	强制输入注释选项	48
图 2-33	实时视图中的检测注释	49
图 2-34	导出设置屏幕的上部（左图）和下部（右图）	50
图 2-35	选择模板对话框	51
图 2-36	选择文件类型对话框	51
图 2-37	导出设置：导出位置	52
图 2-38	选择目标位置对话框	53
图 2-39	自动导出复选框	53
图 2-40	浏览结果：月份信息	55
图 2-41	浏览结果：日期信息（左图），数据信息（右图）	55
图 2-42	选中了要导出的单一检测结果	56
图 2-43	结果删除确认	57
图 2-44	元素的初始位置	58
图 2-45	元素已重新定位	59
图 2-46	伪元素模型屏幕	60
图 2-47	伪元素编辑屏幕	61
图 2-48	伪元素列表屏幕（左图）和伪元素对话框（右图）	62
图 2-49	列表中新的伪元素	62
图 2-50	伪元素模型屏幕（左图）和伪元素编辑屏幕（右图）	63
图 2-51	伪元素模型屏幕	64
图 2-52	伪元素编辑屏幕（未编辑，左图；编辑后，右图）	65
图 2-53	伪元素模型屏幕（左图）和伪元素编辑屏幕（右图）	66
图 2-54	编辑伪元素列表中的一个元素	67
图 2-55	查看伪元素列表中的一个元素	68
图 2-56	检测时间屏幕：合金方式（左图）和合金+方式（右图）	70

图 2-57	牌号匹配屏幕上的牌号匹配区域	72
图 2-58	通过失败、牌号比较、残量和牌号库区域	73
图 2-59	配置匹配设置	74
图 2-60	基质元素屏幕：所选元素	75
图 2-61	元素牌号屏幕	76
图 2-62	通过/失败参考牌号	76
图 2-63	基质元素屏幕	77
图 2-64	通过点击None（无）完成确认操作	78
图 2-65	选择牌号比较对话框	79
图 2-66	实时视图中的牌号比较信息	79
图 2-67	牌号匹配屏幕上的牌号库区域	80
图 2-68	牌号库屏幕	81
图 2-69	选择残量库对话框	81
图 2-70	克隆牌号库对话框	82
图 2-71	编辑库屏幕	83
图 2-72	克隆牌号对话框	84
图 2-73	编辑库屏幕	85
图 2-74	库中牌号的删除确认	86
图 2-75	编辑库屏幕	87
图 2-76	编辑库屏幕（左图），编辑牌号屏幕（右图）	88
图 2-77	牌号匹配屏幕上的牌号库区域	89
图 2-78	牌号库屏幕	90
图 2-79	编辑库屏幕（左图），编辑牌号屏幕（右图）	91
图 2-80	编辑牌号屏幕的牌号数据区域	91
图 2-81	对话框中选中的信息	92
图 2-82	编辑牌号屏幕（左图），编辑元素规格对话框（右图）	93
图 2-83	编辑库屏幕（左图），添加牌号元素对话框（右图）	94
图 2-84	元素顺序对话框	95
图 2-85	RoHS操作水平屏幕	96
图 2-86	定义截止值	97
图 2-87	RoHS检测时间屏幕	98
图 2-88	强制分类选项	99
图 2-89	化合物屏幕	100
图 2-90	添加一个新模板	101
图 2-91	选择化合物对话框	101
图 2-92	添加3个化合物的序列	102
图 2-93	化合物模板的删除操作确认	103

图 3-1	可展开栏区	104
图 3-2	实时视图：元素结果	106
图 3-3	频谱：未展开频谱图（左图）和展开的频谱图（右图）	107
图 3-4	频谱图的放大与拖动	108
图 3-5	频谱图中的标记	109
图 3-6	实时视图：某些结果被排除在外	110
图 4-1	网络分享文件夹列表	112
图 4-2	编辑文件夹对话框	113
图 4-3	文件夹被成功装载	113
图 4-4	断开已装载的文件夹	114
图 4-5	空的（左图）和填写的（右图）添加文件夹对话框	115
图 4-6	编辑文件夹（已启用编辑功能）	116
图 4-7	编辑文件夹：忘记	117
图 4-8	云设置屏幕	118
图 4-9	云设置屏幕显示Vanta分析仪已经连接到云	118
图 4-10	GPS屏幕（左图），实时视图中的GPS坐标（右图）	120
图 4-11	日期和时间屏幕	121
图 4-12	设定日期对话框	122
图 4-13	设定时间对话框	122
图 4-14	选择时区对话框	123
图 4-15	显示屏幕	124
图 4-16	选择语言对话框	125
图 4-17	电源设置屏幕	126
图 4-18	安全屏幕	127
图 4-19	实时视图—扳机锁住	128
图 4-20	设备诊断屏幕	129
图 4-21	关于设备屏幕	130
图 4-22	无线局域网屏幕	132
图 4-23	验证对话框（A部分）	133
图 4-24	验证对话框（B部分）	134
图 4-25	添加隐藏网络对话框	135
图 4-26	全景摄像头屏幕	136
图 4-27	全景屏幕中的缩微图	137
图 4-28	摄像头屏幕	138
图 4-29	实时瞄准摄像头	139
图 4-30	红圈内的准直聚焦区域	139
图 4-31	保存的摄像头图像	140

列表目录

表 1	方式显示选项	40
表 2	软件的新屏幕按钮	141
表 3	软件操作按钮	144

