



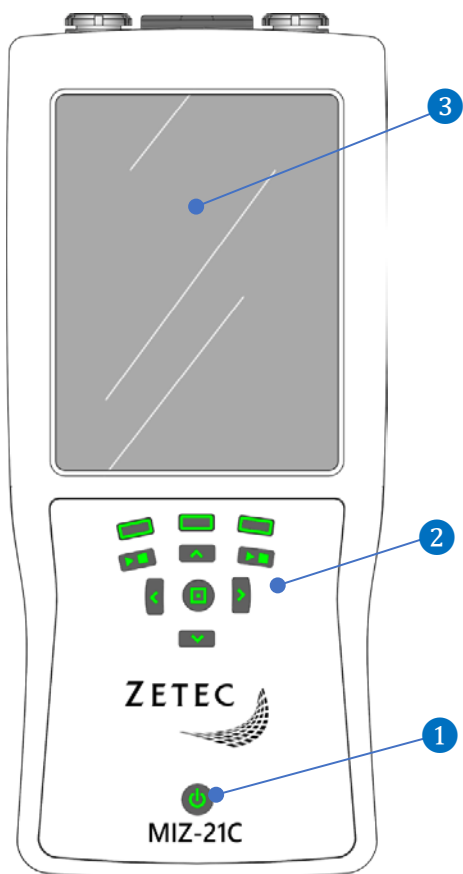
MIZ-21C

目录

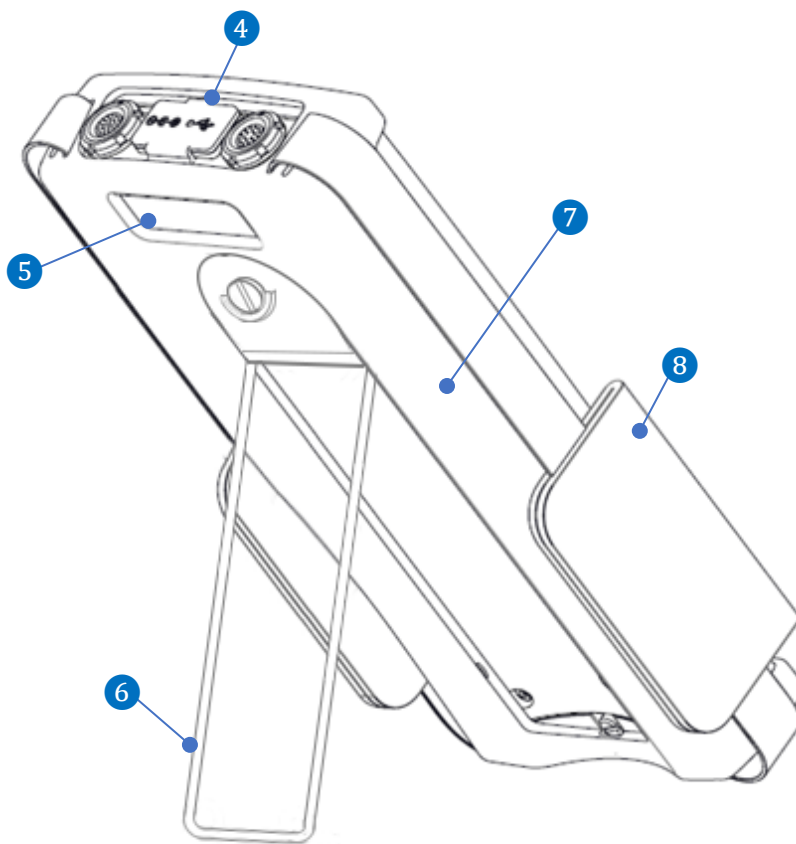
1. 设备功能与布局	3
2. 导航及控制	6
3. 屏幕显示基本布局	9
4. 使用指南	14
5. 工具菜单	18
6. 产品说明	20
7. 电池更换	21

1. 设备功能与布局

功能

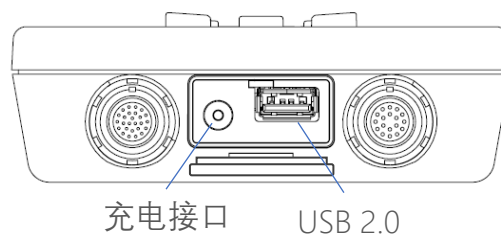
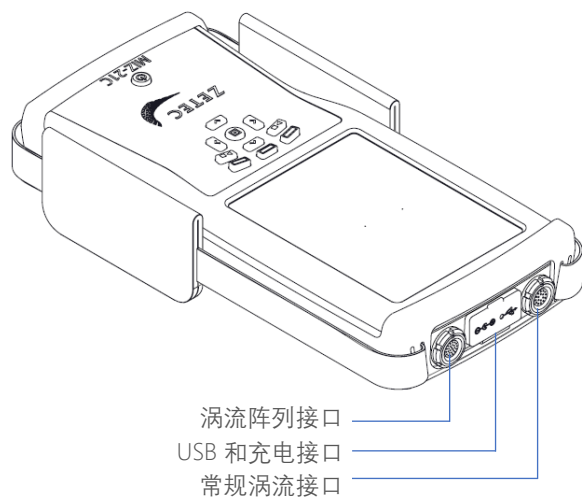


- ① 电源开关
- ② 控制按钮
- ③ 系统显示
- ④ 接口面板



- ⑤ 产品信息和序列号
- ⑥ 仪器架
- ⑦ 保护壳
- ⑧ 扶手带

面板接口



USB 接口可用于链接附加外设，如鼠标、键盘、耳机或存储设备。USB 接口也支持一个 USB 集线器的连接，这样可以同时连接几个外设；

连接探头时将探头上红点对准接口的红点，轻轻插入到 MIZ-21C 中，直到插入到位。要拆卸连接器，请抓住探头连接器外壳的防滑壳，轻轻拉出插销，以便拆卸探头；

注意！ 充电端口



MIZ-21C 只能连接到所提供的电源适配器和电缆进行充电和/或操作。使用不当的电源适配器可能导致数据丢失或仪器损坏。

MIZ-21C 型号

MIZ-21C 有三种不同的型号，具有不同的功能，适合多种应用。以下三种型号对应着不同的功能特性。

功能特征	MIZ-21C-SF	MIZ-21C	MIZ-21C-ARRAY
电导率	✓	✓	✓
单频	✓	✓	✓
双频		✓	✓
旋转扫查器		✓	✓
涡流阵列			✓

2. 导航及控制

触屏操作

MIZ-21C 显示包括触摸 UI，允许用户以一些非常实用的方式与软件应用程序交互。在整个软件应用程序中，可以根据当前屏幕和动作启用各种触摸 UI 手势。下面是 MIZ21C 使用的手势。



单击在大多数屏幕上允许您选择菜单项或移动数据屏幕上的功能；



双击在选择屏幕上使用，以提供更深层的功能。例如，使用表面阵列技术时双击 C 扫描显示界面将激活带有 C 扫描显示选项的菜单；



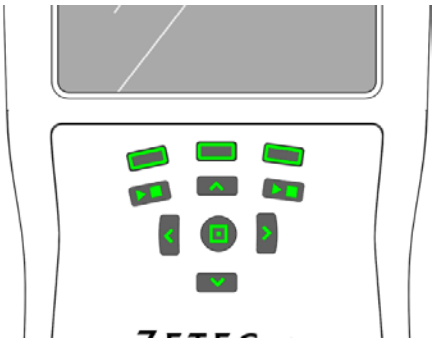
收缩缩放提供与屏幕映像直接交互的附加特性。例如，在 Lissajous 2D 校准屏幕上进行缩放和收缩，可以用来调整信号放大比例；



可以通过选择“工具”菜单并导航到“触摸屏首选项”菜单来禁用触屏控制。

控制按钮

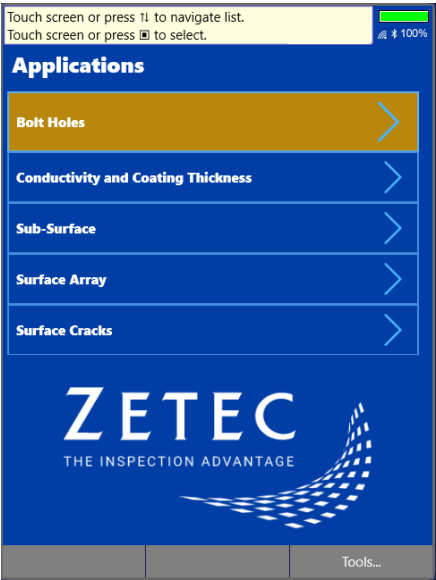
集成到 MIZ-21C 的前面板是几个用户控制按钮，为许多功能提供了屏幕上的软件按钮的替代。当工作需要使用手套时，这可能是有用的，可能不兼容的触摸屏启用。下表提供了有关控件按钮使用的信息。

	<table><tr><td></td><td>指针移动 可控制当前激活屏幕窗格内指针上下左右的移动, 中间的选择按钮单击可将当前 C 扫图像放大</td></tr><tr><td></td><td>功能按键 对应着屏幕最底下三个软件按钮，按对应的功能按键或进行触控操作可实现同样的功能</td></tr><tr><td></td><td>开始及停止采集按键 左右采集按键功能一致，均可进行数据采集及停止</td></tr></table>		指针移动 可控制当前激活屏幕窗格内指针上下左右的移动, 中间的选择按钮单击可将当前 C 扫图像放大		功能按键 对应着屏幕最底下三个软件按钮，按对应的功能按键或进行触控操作可实现同样的功能		开始及停止采集按键 左右采集按键功能一致，均可进行数据采集及停止
	指针移动 可控制当前激活屏幕窗格内指针上下左右的移动, 中间的选择按钮单击可将当前 C 扫图像放大						
	功能按键 对应着屏幕最底下三个软件按钮，按对应的功能按键或进行触控操作可实现同样的功能						
	开始及停止采集按键 左右采集按键功能一致，均可进行数据采集及停止						

显示导航

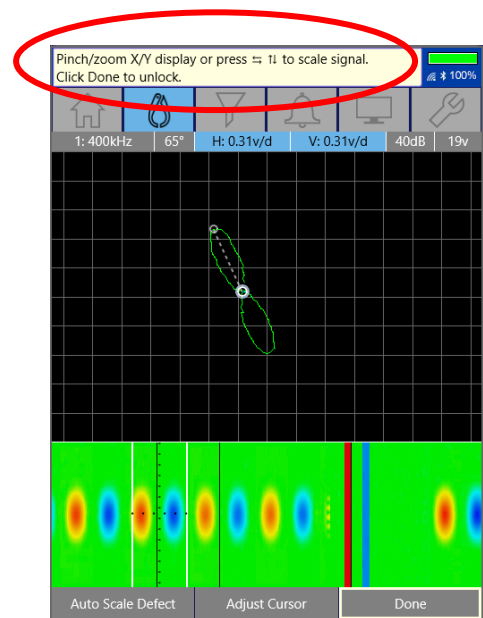
系统可以通过直接触摸屏幕上适当的项目或通过控制键来导航。初始屏幕显示了 MIZ-21C 的应用程序选项。屏幕右箭头符号 ■ 指示从该菜单选项有进一步的导航。选择菜单选项可以通过触摸屏方法或通过控制按钮来执行。

触摸屏	控制按钮
直接选择屏幕上的菜单项	使用上/下光标按钮将高亮部分上下移   通过选择或右箭头按钮选择菜单项   .



控制提示

MIZ-21C 设计和操作简单，在整个检测过程中，状态栏中会一直提供控制提示，用户就可以清楚了解到如何使用当前特性。

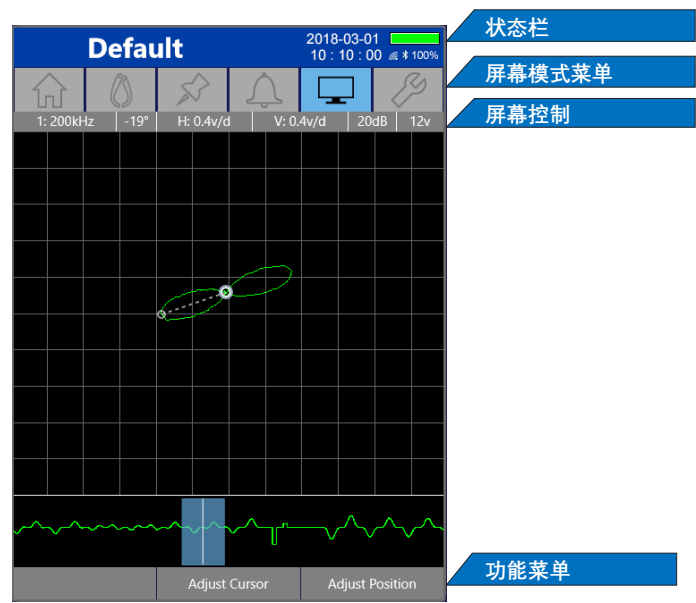


3. 屏幕显示基本布局

显示模式会根据当前使用的应用类型进行设置。MIZ-21C 可支持 2D 及 3D 显示，屏幕下面的内容会自动根据当前模式调整为对应的功能选项，用户即可进行相关操作。

应用类型	2D	3D
螺栓孔		✓
电导率及涂层厚度测量	✓	
近表面检测	✓	
表面阵列		✓
表面裂纹	✓	

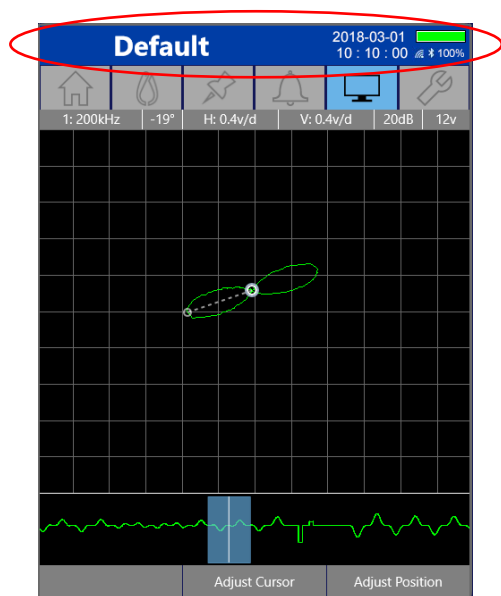
常见数据显示功能



在不同的数据显示类型中，MIZ-21C 提供了一些通用接口组件。当不主动获取数据时，左边的接口组件可以在 2D 和 3D 数据屏幕上看到。在获取数据时，最大化数据显示区域以获得最佳的可见性，隐藏这些特征。

以下会介绍各部分的详细信息。

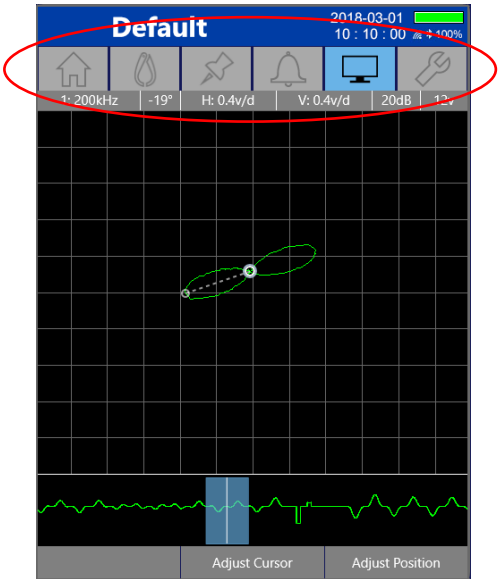
状态栏



状态栏显示一般的系统状态，包括日期，时间，电池状态，Wi-Fi 和蓝牙状态；

主标题区域显示当前使用的技术名称。当对已保存的技术应用编辑时，名称旁边会出现星号，表示已修改；

屏幕模式菜单



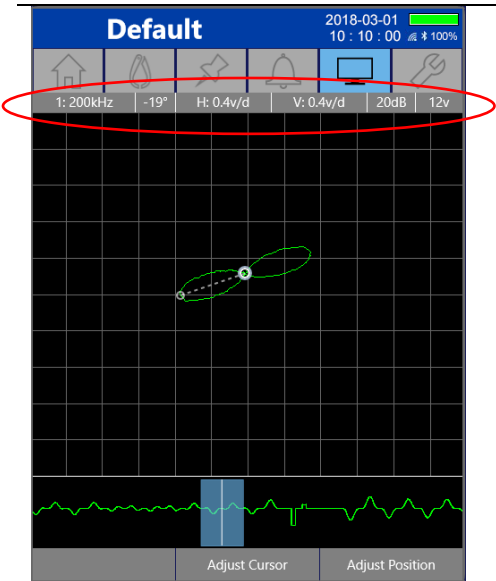
该功能是一个横跨整个屏幕顶部的菜单，用于快速访问各种功能选项，当前被选择的选项将会被点亮成蓝色；

主菜单导航

触摸屏	控制按钮
直接选择屏幕上的菜单项	使用左或右光标按钮导航 

	主页 点击可回到当前技术配置页面
	校准 可用于信号校准，调整相位角及信号放大倍数
	覆盖工具 可用于近表面检测技术 2D 显示模式下捕捉及显示利萨如参考信号
	滤波器 可用于调整混频，指针位置及滤波器
	报警 可定义一个基于信号响应的矩形框，当信号超出该矩形框之后设备则会发出警报声
	显示模式 可用于显示阻抗平面图，C 扫图及 3D 视图等不同的视图组合形式
	工具 可用于保存数据文件、屏幕截图、信号测量及一些系统设置

屏幕控制菜单



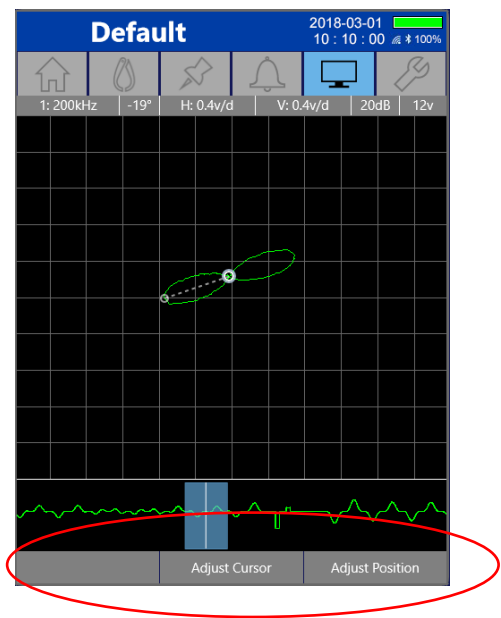
在采集屏幕上，当采集不处于活动状态时，屏幕控制菜单处于活动状态，允许直接调整信号。从左到右，控制选项是通道、相位、信号缩放、增益和驱动电压；

相位角及数据缩放比例用于数据校准过程；

增益和驱动是该技术参数，改变这些值将修改当前技术文件。

控制	调节
通道	触摸屏幕上的菜单来切换频道或使用向上和向下箭头键
相位	调整信号的相位角可通过直接旋转屏幕上的信号或使用 进行粗调, 进行微调。相位调整阶段，屏幕底部的菜单将处于激活状态，点击“完成”按钮即可完成相位校准
数据缩放	选择屏幕菜单启用比例调整模式。信号的大小可以通过“缩放”手势或使用 或者 控制按钮。屏幕底部的上下文菜单将在比例调整期间激活。点击“完成”按钮将保存更改。 除使用手动缩放特征外，自动缩放缺陷将自动在技术参数内设置缺陷。
增益	触摸屏幕上的菜单，会弹出增益设置菜单，修改后的增益值将在下一次使用 start/stop 采集按钮 后生效
驱动电压	选择屏幕菜单，开启涡流驱动电压设置菜单，通过启动/停止采集按钮，将在下一次采集开始时对驱动电压值进行更改 。

快捷菜单



该特性是一个横跨整个屏幕底部的三选项菜单，它会根据当前屏幕模式而改变。可通过屏幕操作也可使用屏幕下方对应位置的功能按钮；

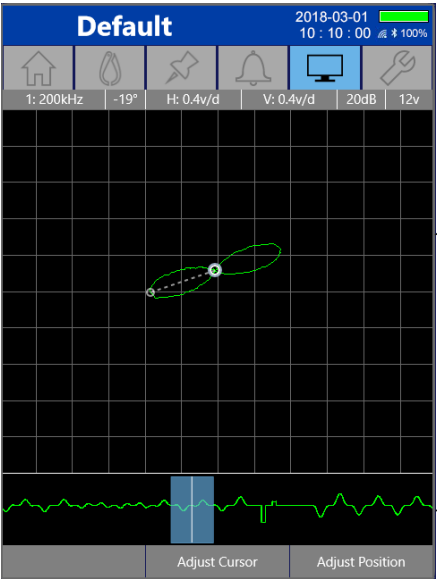
不同屏幕模式之间的导航可以通过触摸屏或控制按钮进行。

快捷菜单导航

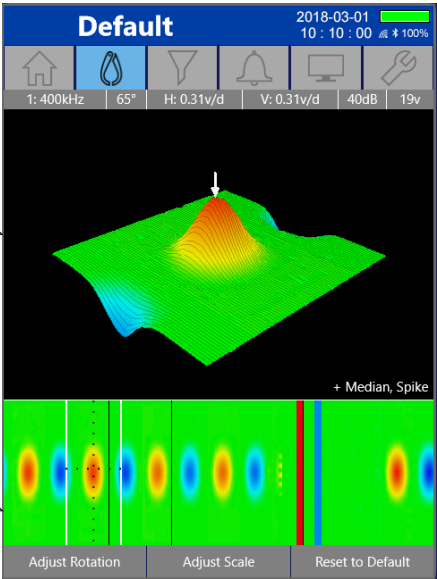
触摸屏	控制按钮
直接选择屏幕上的菜单项	按功能按钮选择  直接在屏幕选项下面

数据显示区域

2D 数据显示



3D 数据显示



对于一般的 2D 和 3D 数据类型，数据显示区域的显示方式不同，但布局是相似的。显示区域对应 Lissajous 数据窗口内的部分数据。Lissajous 数据窗口由 2D 显示的蓝色阴影区域或 3D 显示的白色实线边界表示。

4. 使用指南

第一次使用前，请阅读第 3 页的安全注意事项，以确保安全操作。以下信息提供了 MIZ-21C 的快速开机操作步骤。

仪器开机



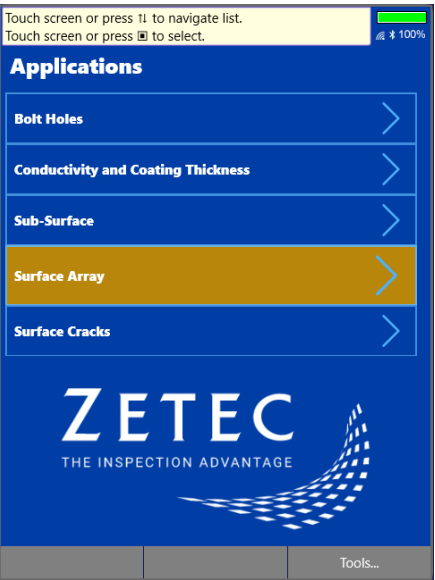
稍用力短暂按下面板上的电源按钮，即可启动 MIZ-21C，系统正常启动需要几秒钟的时间。

仪器关机

稍用力按下电源键即可将 MIZ-21C 进行关机，软件版本变更后有可能需要长按进行关机操作。



选择应用类型



MIZ-21C 开机后会进入初始默认界面，将显示 MIZ-21C 当前型号支持的各种应用类型。技术类型可通过触屏或者控制按钮完成。

触摸屏	控制按钮
直接选择屏幕上黄色高亮选项	使用上/下光标按钮将高亮部分上下移动 ▲ ▼。通过选择或右箭头按钮选择菜单项 ▶

检测技术选择

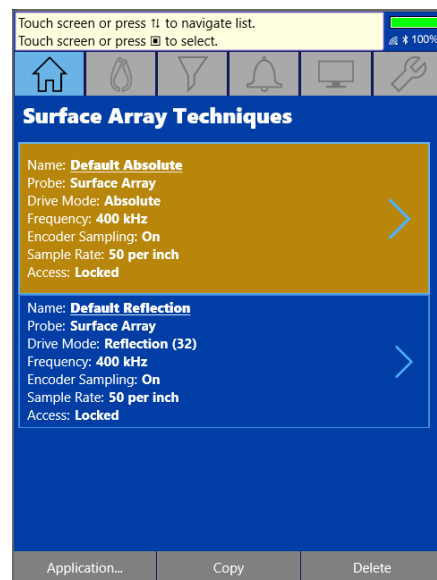
技术屏幕将显示当前可在 MIZ-21C 上使用的技术列表，包括**系统默认**及**用户自己建立保存的技术文件**；

技术文件可被复制、修改、锁定。**单击屏幕**，或使用**选择按钮**、**右箭头按钮**均可查看、编辑当前技术文件；

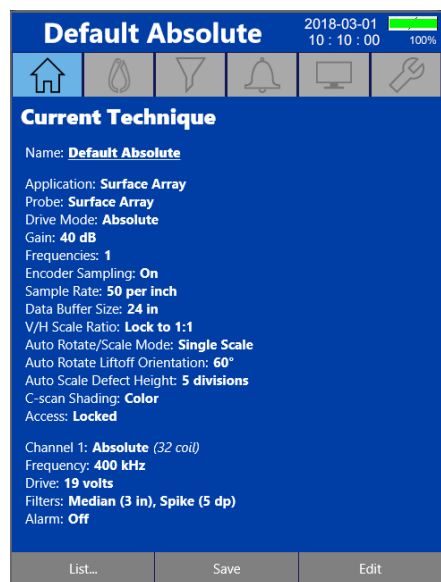
确认当前技术文件之后。使用**开始/停止采集按钮**即可进行检测；

系统默认技术默认是锁定状态的；

若要返回到**应用类型**界面，可选择屏幕下方的 Application... 或者单击屏幕上方的  主页图标。



查看技术文件



用户可以浏览当前检测技术的详细参数，滑动屏幕，或者使用向上/向下光标按钮   可浏览更多。

要返回到**技术列表**，请从下方菜单中选择**列表**；

点击**编辑**后可进入技术详情页对相应参数进行修改，

技术编辑（以表面阵列技术为例）

探头选择：Surface Array Flex（注意选择对应的探头型号）

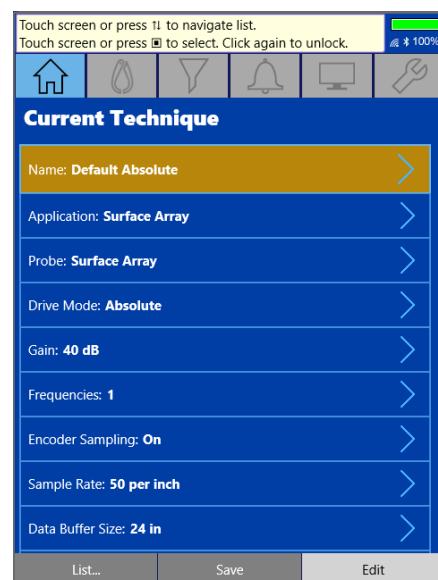
驱动模式选择：一般收发式

增益最大可达：53dB，需根据信号适当调节；

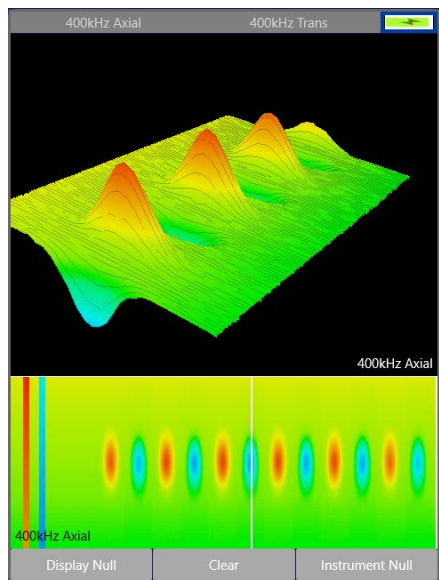
频率可选择单频或双频，双频可同时激发两种频率；

编码器采样开则使用编码器记录数据，若选择关闭则仪器按时钟触发的形式记录数据，记录快慢可根据需要调节；

点击屏幕下方保存，可以随时保存修改后的技术。如果当前锁定了该技术，将提示**保存该技术的副本**还是**取消保存当前修改**，锁定的技术无法进行修改，需在编辑页面将该技术进行解锁。



数据采集



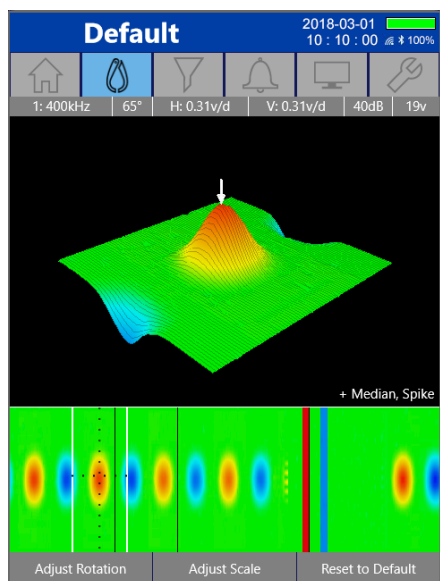
确认合适的探头与检测技术之后，按**开始/停止采集按钮**  可进入信号采集，仪器会自动跳转到信号采集界面，采集界面的视图类型可自定义；

选择  图标可选择 C 扫、3D 视图、阻抗平面图等视图；

采集数据之前，可使用清楚按钮将数据缓冲区的数据清除；

数据采集之前，将探头放置在检测试块上无缺陷处，点击**平衡/Instrument Null**，平衡之后即可进行信号采集，信号采集完全之后可按下**停止采集按钮**  即可结束信号采集。

数据校准



数据校准菜单下提供了对应工具来调整信号显示

相位角、信号放大比例。屏幕下方数据缓冲区内白色实线框可用于选择需要进行校准的数据段；

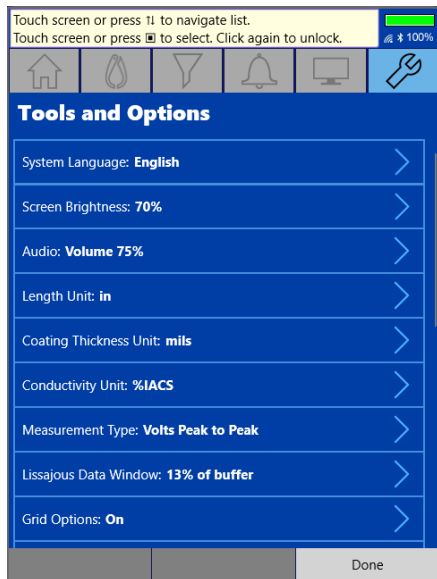
旋转信号的相位角将缺陷信号凸显同时降低噪声信号，自动旋转可将信号一次性旋转到技术文件内对应设定的角度，左右按钮可进行粗调 ，上下按钮进行微调 ；

调节信号放大比例可用于调节信号的缩放，适当调节缩放比例有助于提高检测的信噪比，按压选择按钮 可将 C 扫视图白色实线框内信号局部放大；

调整数据显示的另一个方法是调节滤波器，涡流阵列检测时最常用的中值滤波，作用是保留边缘信号，中间的信号取周围信号的均值以达到信号平滑的目的，用户可根据信号的显示实时调节滤波器；

注意：滤波器的使用不当可能会过滤掉缺陷信号

5. 工具菜单



工具菜单提供了一系列工具和操作 MIZ-21C 的选项。有些选项是针对某些特定的应用类型，以下是工具菜单功能的简要描述。

系统语言

MIZ-21C 提供了多种用户语言可供选择，可以在此菜单项下设置；

屏幕亮度

控制背光屏幕亮度。MIZ-21C 系统还会根据应用情况自动将屏幕调整到不同的亮度水平；

音频

用于设置闹钟和提示音量时；

长度单位

设置线性参考的测量单位；

涂层厚度单位

设置电导率垫片厚度测量单位设置涂层厚度显示值；

电导单位

设置电导率值的标度标准，以%IACS 或 mS/m(微米每米)表示；

Lissajous 数据窗口

设置在数据显示区域中可见的数据文件的百分比，以控制显示区域中信号的重叠；

网格选项

为包含网格线的显示模式(如 Lissajous 显示)打开或关闭网格线；

采集方向

翻转 C 扫和数据缓冲窗口如何将数据滚动到屏幕上的方向，这取决于操作人员的偏好；

阵列线圈定位

该特性设置了该技术中编码器采样时表面阵列探头的移动方向。

触摸屏

该功能可以启用或禁用显示器的触摸模式；

网络

当通过 USB 到以太网适配器的硬件网络连接连接时，本节将显示 MIZ-21C 的 IP 地址；

硬件诊断

MIZ-21C 内置有硬件诊断来测试系统性能，快速诊断可执行许多功能的检查，而不需要外部设备。标准诊断和表面阵列诊断需要增加一个外接负载，以测试系统的更多特性。诊断测试执行期间将提供可视化反馈，并在完成时提供可查看的报告。

文件管理

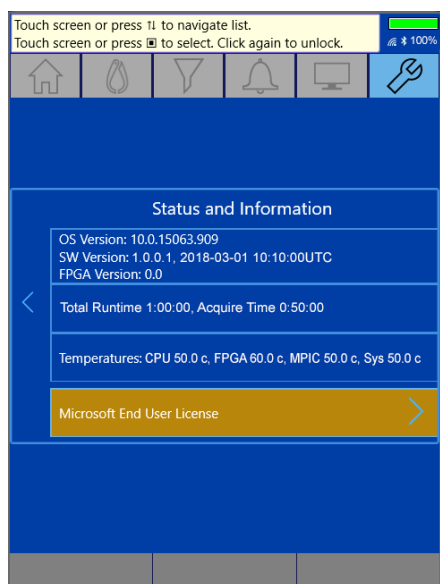
保存后数据文件可以查看，删除，或复制到外部 USB 驱动器，此外，文件管理允许浏览保存的屏幕截图。

系统更新

系统更新提供以下功能：

1. 调整操作系统的数据和时间设置；
2. 更新软件和固件；
3. 恢复出厂应谨慎使用，所有用户应用到系统设置的改变将被重置，同时删除系统上的所有数据文件和屏幕截图。

状态与信息



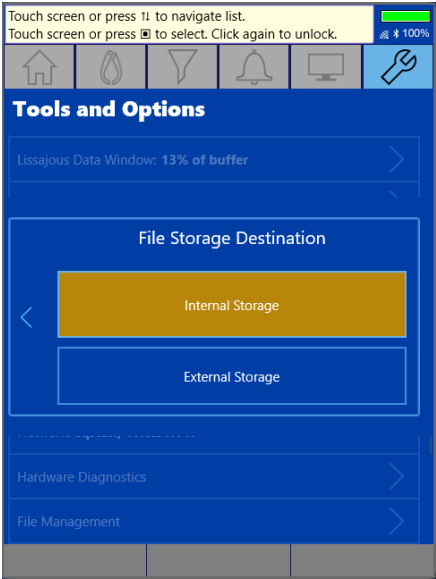
此选项提供操作系统的当前版本号、MIZ-21C 软件、MIZ-21C 固件、MIZ-21C FPGA 程序的报告。此外，系统的当前运行时间和关键部件的温度也会显示出来。

6. 产品说明

屏幕截图

长按信号采集按钮即可进行屏幕截图，保存的截图可在工具菜单中的文件管理选项查看捕获的屏幕。

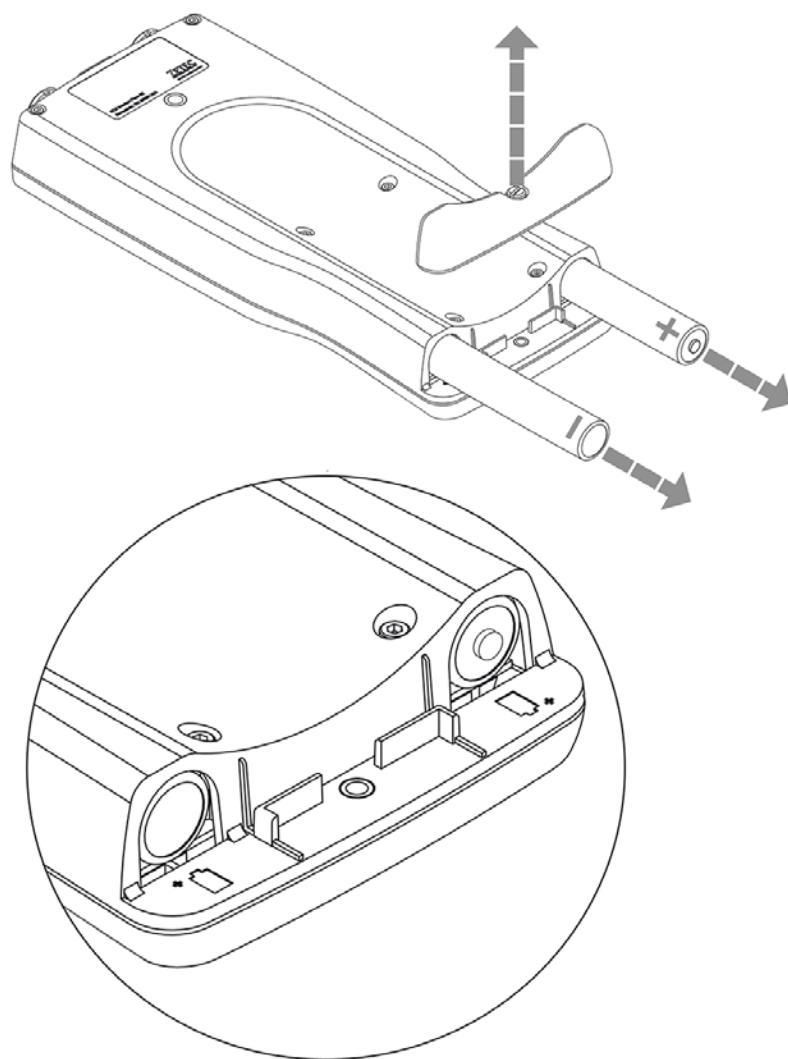
将文件保存到 USB



进入“工具”菜单内的“文件管理”选项后，屏幕下方会提示可复制到 USB 内，点击可即可将截图或数据文件保存到外部 (USB)存储。

7. 电池更换

为了更好的性能和安全的运行，只能使用 Zetec 销售的 MIZ-21C 替换电池。



如插图所示，MIZ-21C 在外壳中塑有极性方向图标，以提醒已安装电池的正确极性方向。

警告!



MIZ-21C 采用专门的锂离子电池。更换电池时，只可使用专为 MIZ-21C 设计并由 Zetec 提供的电池。使用其他电池可能会导致 MIZ-21C 的损坏或人身伤害。
