

MEASURE

使用者手册

Auditdata

1 简介	5
1.1 欢迎使用验配系统	5
1.2 提高效率的方法	8
1.3 使用帮助	9
1.4 帮助文件打字习惯	10
2 设置和选择	11
2.1 菜单栏	11
2.2 设置	16
2.3 用户设置配置文件	24
2.4 工具栏	25
2.5 导航窗格	26
2.6 workflow 控制	27
2.7 测量首页	29
2.8 测量工作区	30
2.9 状态栏	33
2.10 打印选项	34
3 硬件诊断测试	36
3.1 硬件诊断测试	36
4 测试定义	38
4.1 测试定义概述	38
4.2 配置 workflow 支持	42
4.3 一般选项	43
5 客户数据	45
5.1 控制板	45
5.2 客户信息	46
6 视频耳镜	50
6.1 耳镜检查的设置和编辑	50
7 Cloud(云)	52
7.1 Auditdata Cloud	52
8 鼓室图测量	56
8.1 鼓室图测量	56
9 听力损失模拟器和主助听器	59
9.1 听力损失模拟器和主助听器的设置和编辑	59
10 纯音测听	63

10.1 Measure中的纯音测试选项	63
10.2 纯音测听的设置和编辑	64
10.3 TEN测试	81
10.4 SISI 测试	81
10.5 自动测听测试	82
10.6 Stenger测试	84
11 言语测听	87
11.1 Measure验配系统中的言语测试选项	87
11.2 言语测听的设置和编辑	87
11.3 快速SIN测试	96
12 真耳测量	97
12.1 中的REM选项	97
12.2 真耳测量的设置和编辑	97
12.3 探头管校准	104
12.4 真耳未助听响应测试(REUR)	104
12.5 真耳堵耳响应测试(REOR)	107
12.6 真耳助听响应测试(REAR)	107
12.7 真耳插入增益测试(REIG) 和真耳助听响应(REAR)	108
12.8 开放验配程序	108
12.9 RECD 测量	109
12.10 助听器过渡	110
13 言语频谱图	113
13.1 Measure中的言语频谱图选项	113
13.2 设置和编辑言语频谱图	115
13.3 开放验配程序	116
14 助听器测试	117
14.1 的HIT选项	117
14.2 助听器的设置和编辑	122
14.3 助听器测试	126
14 质量洞察	128
14.4 质量洞察	128
15 技术信息	129
15.1 校准	129
16 文件	130
16.1 更多文件	130

16.2 默认键盘快捷键	130
--------------------	-----

1 简介

1.1 欢迎使用验配系统

Measure验配系统包含了所有测听、真耳测量、言语频谱图及当要求进行助听器测试时所需的功能。该系统在NOAH框架内运行,可以与您选择的有所有权的助听器验配系统同时使用。Measure验配系统也可不在NOAH下使用。

Measure支持以HIMSA IMC2协议连接测量和验配软件。该协议允许通过助听器验配软件自动验配协议(例如AutoFit)将Measure硬件作为真耳测量设备使用。IMC2还用于查看Measure REM模块的助听测量结果。

您可以选择从一开始即获取系统的所有部分,或者从一个或多个单个组件开始,随后根据需要添加。

1.1.1 各个组件

各组件包括:

- AUD-测听(为验配单元的一部分)
- REM-真耳测试(为验配单元的一部分)
- SM - 言语频谱图(构成了验配单元的一部分)。
- HIT - 助听器测试模块 (HIT单元的一部分)。

无论您选择了哪个组合,系统都已被构建为最大程度地便利使用和安全操控。

基本硬件单元

听力测试和真正耳测量系统的基本硬件是验配单元,它配有实用的防尘盖和电缆分类系统,可将电缆整齐地从桌面上拔出。该系统可以放在桌面上或安装在墙上。验配单元上的传感器插头和插座已经进行了颜色编码,便于连接传感器。本单元上没有按钮,所以所有的操控都是从您的电脑键盘进行的。

HIT单元被设计成可装配到验配单元中,或放置在完全不同的位置

1.1.2 Measure程序

在4.2版本之前,该软件以Primus的名义发布。Primus 4.2之后的版本名为Measure,版本号为6.0。

Measure程序认可用户的差异性,因此会对新用户提供内容丰富的帮助,同时能让更多熟练用户充分利用设备的高级功能,使您能够设置系统以适应您个人的工作习惯和偏好。

如您正将Measure验配单元以NOAH的一个模块使用,则应总是在NOAH中选择和编辑客户信息。Measure中的客户导出功能仅在Measure [作为独立单元](#)使用时,或者当您[导出特定的NOAH客户](#)在办公室外验配时才能使用。

您应当了解Measure

当您习惯了系统之后,要快速上手,开始使用基本功能,并添加各种设置选项。

屏幕的主要部分如下：

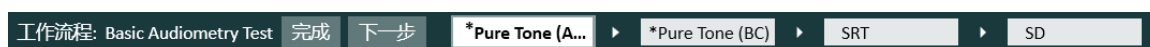
左侧的导航窗格



除了提供信息外，左侧窗格还形成了一个导航列表，反映了程序的五个主要模块，即 **听力仪**、**真耳测试**、**言语频谱**、**助听器测试**、**耳镜检查**，以及其使用顺序。可以展开导航窗格显示访问类型列表。您可以自定义此列表，以适应您自己的工作习惯。在[“提高效率的方法”](#)部分阅读更多相关内容。

工作流程控制

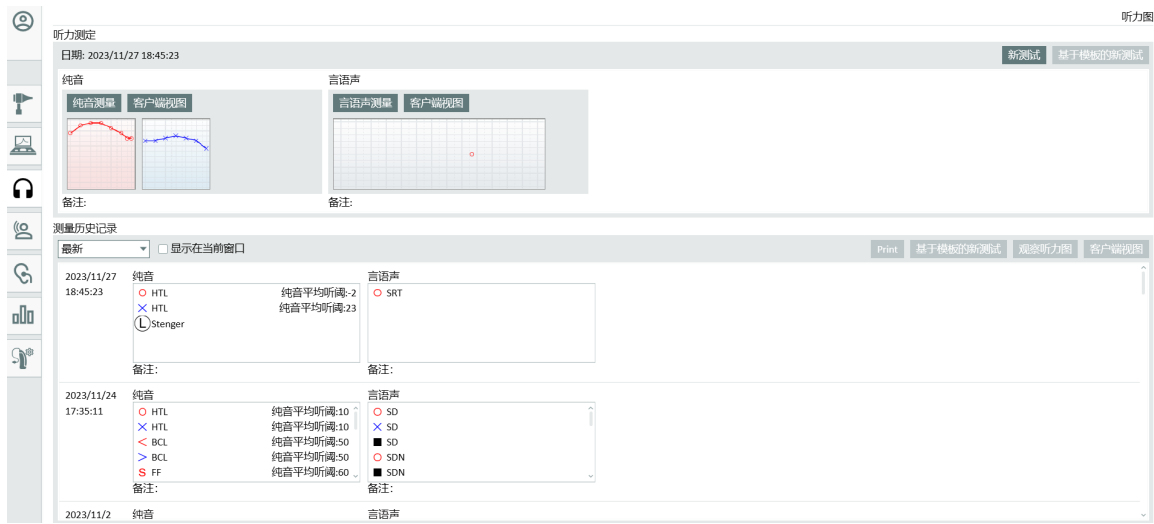
如果在设置中启用，顶部面板将显示 workflow 控件，包含一个可用 workflow 支持设置的列表。workflow 可自定义，通过添加用必要的测量表示的步骤顺序，可帮助您轻松按照公司定义的测试协议工作。



备注：激活 workflow 支持后，访问类型功能将被禁用。关于如何设置 workflow 支持的详细说明，请参阅[配置 workflow 支持](#)部分。

显示区域

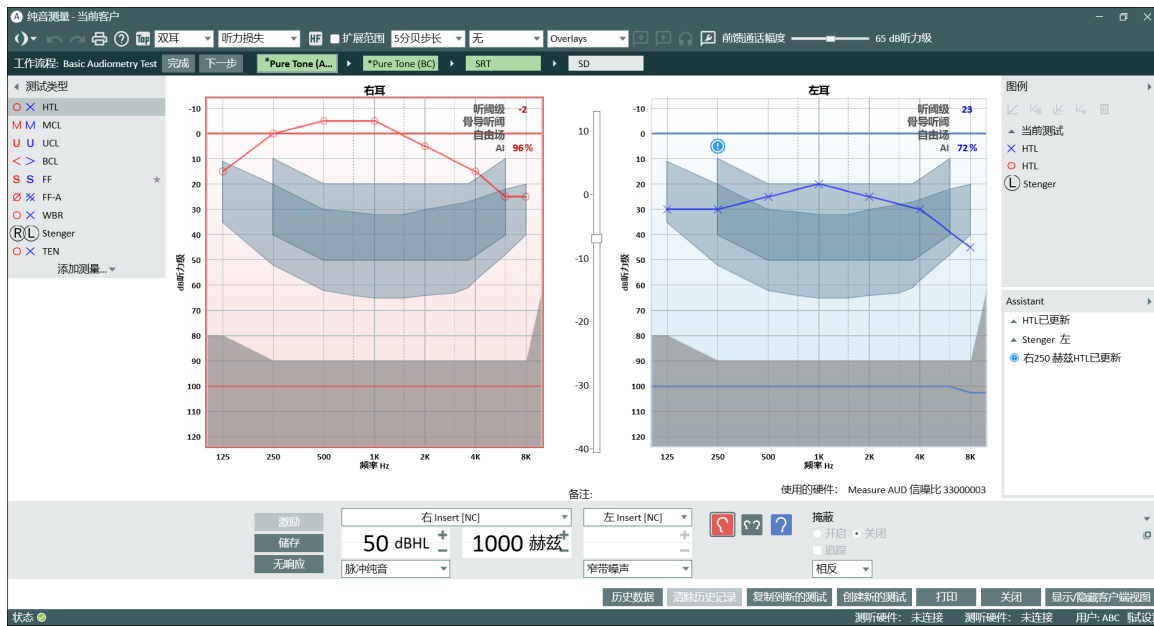
屏幕中央部分的显示区域会根据您在导航窗格中的当前选择显示带有客户信息或测量首页的控制面板。当客户被选中时，该区域可以快速概览当前所选客户的治疗历史记录，使您可以在较早前的会话中离开您的位置继续操作。



听力测量首页

测量工作区

当您选择任务列表中的功能(例如纯音测听)时,它将在新的放大窗口中打开,为您提供一个组织良好的专用工作区,用于当前的测量。此外,在单独的窗口中进行测量,可确保向您发送保存数据的提醒,因为您需要关闭窗口以继续执行下一个任务。



测量工作区 - 纯音测听

沿工作区的设置面板

沿着工作区的顶部和侧面,可找到可扩展的菜单面板,其中包含工作区的设置选项(参见上述解释)。当前的设置将直接从工作区的布局中显示,例如单一或双听力图视图,或者在设置面板的表面上显示,即便设置面板关闭(可在顶部工具栏显示)。另一个例子可能是出现在左侧封闭面板上的听力图符号,表示右和左纯音听力图曲线的图例。当面板打开时,时间、输入声级、信号类型等的完整图例会显示。

另请参阅设置和编辑选项以进行各项测量:

[纯音测听的设置和编辑](#)

[言语测听的设置和编辑](#)

[真耳测量的设置和编辑](#)

[言语频谱图的设置和编辑](#)

1.2 提高效率的方法

Measure旨在为新的和有经验的用户提供一个高效舒适的工作空间。通过选择有用的启动选项和可定制的灵活的设置系统达成。

1.2.1 开始使用 Measure

Measure开机自带了一系列默认的访问设置类型,以支持和统一大量用户的工作惯例。工作流程反映在任务顺序中,您可在程序左侧导航窗格中找到。

这意味着,当您习惯了该程序时,您不需要对设置进行多少更改。只需选择符合当前会话的访问类型列表(见下文)。然后,您可以专注于与您的客户进行日常验配任务。列表中的顺序仅为建议。您可以选择以不同的顺序打开任务。

1.2.2 访问类型选择

在默认设置中,您可以选择访问类型。选择框位于左侧导航窗格中,位于当前所选客户端名称的右侧。当您选择不同的访问时,选择框下面的面板上的任务将更改为符合新的访问。

备注:如果您在会话期间更改访问,检查列表图标(见下文)将会被重置。

1.2.3 自定义访问类型

您可以创建自定义的访问列表类型,以支持个人的测量顺序,例如,对于诊所内共享一个工作站的不同用户,或不同类型的客户或访问。您也可以将设置从一个验配系统复制到其他电脑。

请参阅工具菜单上[设置](#)选项的说明中的详细步骤。

1.2.4 自定义各个任务和测试设置

当您打开任务时,典型任务和各个测试所需的所有测量设置均已完成。这使您可以在选择测试后立即开始测量。为了优化此功能,您可以自定义任务中的整体任务和各个测试的设置。

请参阅工具菜单上[设置](#)选项的说明中的详细步骤。

1.3 使用帮助

1.3.1 本指南的目标读者

由于Measure验配系统是由医疗保健专业人员使用的，本帮助文本假设您熟悉相关术语、正常程序和安全要求，以便与客户一起处理听力测量设备。在一定程度上，本文全文都提到了程序和注意事项的示例，但是本帮助文件不应被视为听力测试、听力仪器验配或听力仪器测试的教科书。

1.3.2 帮助文件打字习惯

有关所使用的文本格式的说明，请参阅[“帮助文件打字约定”](#)一章。了解文本格式将有助于您更轻松地定位和解释给定的信息。

1.3.3 如何快速找到帮助

使用目录

- 目录出现在本文左侧的窗格中。如果窗格不可见，请单击顶部栏的左上角的**显示**按钮。使用目录查找您要查找的主题，然后单击相关行。这可能会打开一个子菜单。当选择子菜单中的其中一个项目时，将打开说明主题的主题。

使用搜索选项

- 在帮助菜单中有单独的**内容**和**索引**项。当您点击它们之一时，您将进入同一个窗口。在那里您可以找到**搜索**字段。

使用索引

- 点击左上角的按钮中的**索引**按钮。此时，在按钮下方会显示关键字输入字段和关键字列表。输入您要查找的关键字。在下面的列表中，当前最接近的匹配将被突出显示，因此您可能不需要输出完整的关键字。当列表中出现相关关键字时，单击它将打开相应的说明。

在Measure程序中按F1键 - 获取上下文相关帮助

- 在Measure工作时，如果您需要获得您正在使用的程序部分的帮助，按键盘上的**F1**。
可以打开帮助系统，显示该部分程序的帮助信息。

返回上个主题

- 要返回上个主题，请单击在帮助屏幕的左上角的**返回箭头**
- 无需关闭的帮助，连续使用**ALT + TAB**键返回到Measure。
- 通过单击帮助窗口右上角的**关闭**按钮关闭此帮助系统。

1.4 帮助文件打字习惯

下面你将会找到一个描述我们在这个帮助文件中使用的文本格式的表格。
了解文本格式将有助于您更轻松地定位和解释给定的信息。

格式	信息类型
所有大写	缩略语, 例如REM 主要名称, 例如:SHIFT
粗体	您被指示用鼠标点击的按钮、菜单名称、窗口或字段
斜体	新词、重点 占位符, 例如:键入 密码
“引号”	章节标题。参考帮助文件中的其他地方 引用 说明图形图标, 例如图例中的“Eye”图标
• 项目符号列表	备选方案, 或 其他无序列表
1. 编号列表	建议程序
备注:	要注意的重要说明

注意:请注意, 本帮助文件中的信息如有更改, 恕不另行通知。

版权和商标

Auditdata A/S拥有此帮助文件、Measure程序以及由Auditdata A/S编制的与该程序有关的任何其他文档的版权。

- “FMODE声音系统”Copyright ©Firelight Technologies Pty.Ltd. , 1994-2009。
- “Microsoft”是Microsoft Corporation的注册商标。
- “Windows”是Microsoft Corporation的商标或注册商标。
- “NOAH”是美国HIMSA A / S的注册商标。
“NOAH”在美国以外仍是HIMSA A / S的商标。
- “NOAHlink”是HIMSA A / S的注册商标。
在丹麦以外, “NOAHlink”是HIMSA A / S的商标。
- “HIMSA”是HIMSA A / S的商标。
- “DSL”是西安大略省大学的注册商标。
- NAL是Australian Hearing的注册商标。
- 所有其他商标均为其各自所有者的财产。

2 设置和选择

2.1 菜单栏



菜单栏提供了有序的概述, 并且可以轻松选择Measure验配系统中最常用的控件。大多数控件可以替代地通过整个程序中的快捷图标或制表符来激活。有关各菜单和控件的详细说明, 请参见下文。

2.1.1 文件菜单

文件菜单包含与客户档案相关的操作。各个选项的可用性取决于您是在NOAH下使用Measure验配系统还是将其作为独立系统使用。

从文件导入操作

此选项允许您将单独文件中保存的操作导入当前所选客户的会话系列。例如, 如果您通常在网络系统中在NOAH下工作, 并进行上门听力测试会话或助听器验配, 这可能是相关的。有关此过程的说明, 请参见[客户信息](#)主题下[独立模式下使用NOAH数据](#)一节。

导出会话

此选项允许您将客户数据存储在XML文件中。这是当您在Measure独立模式下工作时保存数据的方式, 您还可以通过这种方式将NOAH数据保存到您个人电脑上本地文件中, 然后再进行家庭通话。请参阅[客户信息](#)主题[“在独立模式下使用NOAH数据”](#)一节。

匿名导出会话

仅以此选项存储客户端测量数据-不存储任何个人详细信息。

保存

此选项仅在NOAH下使用Measure验配系统时可用。使用文件菜单上的**保存**选项或测量工作区中找到的等效**保存**按钮来保存你的工作结果。数据将会被保存至NOAH书数据库。另见上面的“导出会话”。

打印

打印选项可以访问打印(并保存)关于人口统计客户端数据、听力图数据、真耳测量数据或语音映射数据的报告。

有关详细信息, 请参阅主题[“打印选项”](#)。

退出

使用**退出**选项离开并关闭Measure验配系统。如果系统中存在未保存的数据, 则将在关闭前提示您保存。

如果您在NOAH下工作, 您将返回NOAH的会话浏览器。

2.1.2 视图菜单

通过**视图**菜单可访问系统中的所有测量首页以及仪表板，该菜单提供了当前所选客户会话的总体概述。

菜单上的最后一个选项**切换挤压模式**等效于单击导航窗格右上角的三角形：它会展开或折叠(挤压)导航窗格。在展开模式下，除了在选项卡上选择单个任务外，您还可以为当前会话或情况选择不同的[任务列表](#)和预先选定的任务。

2.1.3 工具菜单

工具菜单允许您在整个系统中自定义广泛的设置，并为用户设置创建特定的配置文件。有关详细信息，请参阅[设置](#)和[设置配置文件](#)章节。

在**测试定义**菜单中，您可以根据系统中可用的测试创建和管理预配置的测量。详情请参阅[测试定义](#)部分。

此外，您可以从此菜单打开**客户信息**窗口，查看或编辑客户和助听器数据。这相当于在“导航”窗格的最上面的选项卡上单击**客户**图标。

最后，此菜单允许您更新固件、执行声场校准和创建校准报告，以及清除传感器的校准数据。

设置

您可以选择多种设置来自定义您的Measure验配系统。这些设置可以在三个级别进行：**系统**、**工作站**和**用户**。有关这些选项的完整说明，请参阅各自的主题[设置](#)。

设置配置文件

您可以为不同的用户创建单独的设置配置文件，您可以为每个设置配置文件定义一组单独的用户设置。如果几个人共享相同的工作站并具有不同的偏好，这是特别有用的。他们可以设置个人资料。打开系统时，他们只需要选择自己的设置配置文件，以便使用他们首选的用户设置。相关完整说明，请参阅单独的主题[设置配置文件](#)。

注意：如果您在NOAH下工作，所选的NOAH配置文件也将成为Measure所选配置文件，不能更改为另一个设置配置文件。

测试定义

选择**测试定义**以打开“**测试定义**”窗口，其中包含基于以下模块的测试类型的预配置测量：**听力仪**、**真耳测试**、**言语频谱**、**HIT**和**耳镜检查**。详情请参阅[测试定义概述](#)主题。

此外，您还可以创建自定义 workflows，以指导您完成步骤中的必要测量。最后，启用密码保护以限制对在应用程序中设置的测试定义的访问。

客户信息

使用**客户信息**选择从菜单中打开**客户信息**窗口，查看或编辑客户和助听器数据。这相当于点击导航窗格最上面的选项卡上的**客户**图标或工具栏上的**客户**图标。如果您正在NOAH下工作则只能在Measure内部对客户信息窗口(包含本地数据)的下半部分进行编辑。请参阅**客户信息**主题中[客户信息](#)窗口的详细说明。

升级硬件

如有可用硬件升级，Measure将在开机时自动检测。可以单独更新听力计及助听器测试箱固件。可以单独更新听力计及助听器测试箱固件。当新版本可用时，使用此选项更新Measure验配系统的固件。更新时请使用稳定的电源，并确保不要关闭设备或断开电缆！

声场校准

使用此选项可利用探管插入式麦克风、自由场校准工具或声压级计为用于听力测定的自由场扬声器进行校准。选择此选项并按照屏幕上的说明进行操作。有关声场校准的详细信息，请参阅使用说明书。

设置校准日期

能否在传感器或麦克风的校准数据中设置新的校准日期选项取决于您的许可证协议类型。有关更多信息，请参阅“设置校准日期”部分。

复制传感器数据

此选项允许在需要更换有缺陷的传感器电缆时，将数据从旧传感器转移到新传感器。

设备管理

已连接设备

在显示下拉列表中，您可以选择查看**已连接设备**，而不是许可证。

校准数据

在对话框的下半部分，类似的列表提供了系统校准数据的概述。

注意：建议观察下一次校准的日期，以确保系统的安全可靠运行。具有过时校准的传感器会在应用状态栏中显示警告消息。

无线设备

无线设备”选项卡允许您查看连接的无线设备的状态。该选项卡包括以下列：

1. 设备：显示每个无线设备的名称和序列号(SN)。

2. 状态：总结设备的整体状态，包括其连接状态：

已连接：设备已连接。

电池电量低：设备电池电量低。

未连接：设备已断开连接。

3. 电池：显示设备的电池电量，用百分比和颜色指示器表示：

绿色：电池电量高

琥珀色：中等电量

红色：电池电量低

未知：当电池状态不可用时。

硬件诊断测试

通过**工具 > 设置 > 常规 > 通用**启用了硬件诊断测试后，该选项将显示在**工具**菜单中。从工具菜单中选择此选项，将打开“硬件诊断测试”对话框，您可以开始测试。

刷新传感器数据

您可使用此选项刷新传感器校准数据。旧数据将被您所选择传感器的相关数据替换。

2.1.4 帮助菜单

使用**帮助菜单**获取使用Measure系统的帮助。

Measure帮助菜单同样包含了证书信息和联系信息。关于包含了Measure现行版本的具体信息。

获取帮助

获取帮助菜单项是Measure系统当前正在使用的帮助的快捷方式。您可以按键盘按钮**F1**，而无需打开**帮助菜单**并选择**获取帮助**。

在整个菜单中，键盘快捷键位于可用的菜单项旁边。

用户手册

点击**用户手册**，可打开一份可打印的Measure用户手册。

使用说明书

点击**使用说明书**，可打开一份可打印的Measure使用说明书。

新特性

点击**新特性**，可打开一份描述当前产品版本新增功能的可打印文档。

许可证信息

许可证数据

单击许可证信息菜单项，可打开一个包含Measure系统当前许可证总体概述的对话框。

许可安装

当您收到新的许可证代码时，请打开菜单项**许可证信息**，然后单击**输入代码**按钮。输入许可证密钥，然后单击**确定**。

许可证信息

作为经销商，您可以使用您的经销商许可证暂时启用以下功能(需密码保护)：

本地校准。

更改校准日期。

使用未激活的传感器(此功能不适用于用户。用户只能使用已激活的传感器)。
经销商许可证不会存储在用户端,因此所有特定于经销商的功能在重启程序后会自动变为不可用。

联系我们

此功能要求工作站连接到互联网,因为它将打开具有联系人选择的AuditdataA/S的主页。您可以从这里发送一般查询或使用可用选项卡选择适当的部门进行特定查询。

远程支持

点击远程支持,下载并安装Teamviewer。您可以使用它获取Auditdata的支持。

显示校验值

点击显示校验值来检测数据传输中可能出现的错误。

关于

关于框提供了有关连接的硬件和当前安装的程序版本的详细信息。它还说明了系统的版权信息。

2.2 设置

使用工具菜单上的**设置**选项打开**设置**窗口。

此窗口包含多种设置选项,使您能根据个人偏好和/或不同类型的客户端自定义设置、访问类型和工作流。

2.2.1 设置级别

设置可以在三个不同的级别上进行定义:

系统设置	整个诊所或科室的通用设置
工作设置	独立工作站的特定设置
用户设定	根据个人用户偏好设置。用户设置将存储在当前选择的 用户设置配置文件 中。

每个选项的设置级别显示在选项的右上角。

使用设置级别

系统设置

系统设置是所有工作站和诊所或科室的用户通常应该相同的设置。例如,这可以是报告或默认测量设置的布局。

确保这一点的一个好方法是确定一个工作站上的系统设置,然后将这些设置复制到所有其他工作站。请参阅设置配置文件说明中的[导出](#)和[导入](#)设置。

工作站设置

工作站设置是针对各个工作站定制的设置。例如,如果您有一个由多个用户共享的工作站,可以将其设置为在每次Measure打开时(在独立模式下,因为NOAH中的所选用户将自动也成为Measure中选定的用户),均打开“选择用户配置文件”对话框。

用户设定

用户设置是根据个人用户喜好,如操作员麦克风的灵敏度设置(根据用户的正常语音级别)或个人显示设置偏好而变化的设置。

2.2.2 设置选项

通用

通用部分包含对整个系统或系统的大部分有效的选择。

网络

系统管理员可以将每个工作站设置为使用网络上某个位置的系统设置,而不是使用本地计算机上的内部设置。

这些设置选项包括:

- **网络更新设置**复选框:如果选中此复选框,可以进行以下选择。如果复选标记被清除,将使用本地设置。
- 在**网络设置路径**中,您可输入一个网络路径或点击**浏览**定位网络上的设置文件。如通过Internet共享设置,还可以将URL指定为设置文件的直接链接。**清除**按钮可用于清除将选框中的网络路径。
- 在**升级设置**中可使用复选标记选择,以使当Measure启动时,系统设置、工作站设置、用户设置应能从一处网络位置读取。

“禁止使用云中的更新设置和测试定义”选项选项允许您停止将Unity/测试设置、测试定义和 workflows 与云端同步。此设置受密码保护。

如在**设置**窗口中所述,网络设置的变更将在Measure下一次启动时生效。

常规

常规设置包括每次启动(同上述工作站设置)时自动选择之前一次使用的配置文件或提示选择用户配置文件

点击**设置密码以访问设置**选项,以密码保护设置,如此,别的用户则无法进行设置及对系统进行变更。导出设置时,密码也将包含在xml文件中(加密视图)。

选中**“启用设备的校准倒计时警告”**以激活设备校准的倒计时警告。您可以将通知期设为校准到期日前最长 365 天。

启用设备许可证续订提醒可让拥有订阅许可证的用户收到关于自动许可证续订的通知。在此设置中,您可以指定在续订前多少个月以及通知出现的频率。

数据收集

您可以选择发送匿名统计数据,用于分析和持续改进客户体验。这个选项可以随时关闭。

在整个系统的许多对话框中,您可以选择标记选项:“不再显示此对话框”。如果要Measure再次显示所有隐藏的警告,请使用**重置警告**按钮。

在**硬件诊断测试**设置中,激活针对硬件故障的测试。启用后,测试将显示在**工具**菜单下。

重置所有设置选项可将您当前的设置重置为**语言**设置中选择的语言/国家/地区的默认设置。

语言

为程序用户界面和在线帮助选择您的首选语言。您将需要重新启动Measure才能使此设置生效。

客户信息

在**客户信息**部分,您可以在导航窗格的最上面的选项卡上定义要显示的客户端信息。此外,您可以在**客户信息**窗口的“其他客户端信息”部分中自定义四个文本字段的标签。

工作流和访问类型设置

这是Measure的中央设置选项之一。

通过选择相应的复选框来启用工作流支持。

现在,您可以使用系统定义的测试创建自定义工作流,这些测试将逐个完成。工作流可以从主屏幕的顶部面板启动。激活工作流支持将禁用所有**访问类型**的功能。或者,您可以从导航窗格中选择,定义个人的**访问类型**。

打开“工作流”选项时,将显示当前的**访问类型**。使用右边的按钮,您可以选择:

- 添加新的访问类型(见下文)。
- 删除所选的访问类型。
- 编辑所选的访问类型(见下文)。
- 将所选的访问类型设置为在启动时显示的默认类型。
- 在列表中移动所选的访问类型。
- 在列表中向下移动所选的访问类型。

如果选择**添加...**或**编辑...**,将打开一个新的对话框,允许您自定义新的或选定的访问类型。无论您要添加新列表还是编辑当前列表,将会打开相同的对话框,如果是新列表,它将为空白。

对于每个组,您都有一个可用任务列表。您可以通过在列表之间放置的**箭头**按钮将这些任务移动到选定的任务列表,反之亦然。

您可以在选定任务列表中选择任务,并通过列表右侧的按钮向上或向下移动任务。

当您以相同的方式设置所有必需的组时,单击**确定**。

注意:如果在访问类型中没有为特定组选择任何任务,则在选择该类型的访问时,导航窗格上的相应选项卡将留空。

要仅显示工作流程中的**REM**和言语频谱图模块选择的测试类型,请启用**仅显示当前工作流程中包含的REM / SM测试类型**的选项。

在**启用模块**部分中,您可以配置要在Measure导航窗格中显示的模块。您未选择的模块将从导航窗格中以及每个模块中的快速切换控件中删除。

测量

您可以在“**校准持续时间**”设置中设定激活后传感器校准的有效时长。

在**测量设置**中,您可以指定测量模块中的控制面板是放置在测量工作区的底部还是顶部。

与顶部面板连接可使你将分离的**控制面板**与所有模块的顶部图模式中的测量窗口相连接。

报告

在**报告**中,您可以自定义报告的布局。

这些设置允许您插入公司 logo, 并为报告中的第一页和其余页面定义一组不同的标题 (页面顶部)。此外, 您可以选择是否从当前测量或完整报告打印屏幕截图。

CD和媒体文件夹

使用**CD和媒体文件**文件夹设置添加要用于**言语频谱图**和**言语测听**模块的包含外部声音文件的文件夹。这将允许您使用系统未提供的外部声音文件。这些声音文件需要进行特殊校准。

此外, 您可以设置正在使用的CD的校准值。

请参阅**使用说明**文件获取有关CD材料校准的更多信息。

关键频谱图管理员

在**关键频谱图管理员**的帮助下, 您可以在Measure中自定义键盘快捷键, 以根据需要配置系统。选择一个模块选项卡, 并使用键盘设置相关命令。

扬声器选择

在**扬声器选择**部分, 您可以定义用于每个模块的扬声器。在**纯音**、**言语**、**REM**、**百分比数**和**SM**设置中, 您可以**选择您喜欢的输入**。对于每种输入类型, 定义是使用左, 右, 左, 右还是中间扬声器。对于**纯音**, 您只能同时使用左右扬声器。对于**百分位数**, 扬声器选项已经由**SM**设置中进行的**选择预先定义**, 除了要使用的特定面以外, 不能更改。您可以选择左、右或中间的扬声器。如果选择**SPDIF**, 则不能使用中间扬声器。

所选扬声器应具有有效的校准, 以便在测量过程中产生正确的声级。如果没有找到校准, 状态栏中将会出现警告。如果选择未校准的扬声器, 则无法开始测量。

通过扬声器播放Windows声音选项允许您通过Measure扬声器播放Windows声音。默认情况下, 此选项被禁用。

为了在REM和SM测量期间补偿单独的室内声学, 请选中**REM中的室内均衡**复选框。这将调整测量信号, 并允许您避免测量错误。在验配系统中使用存储的均衡方法。

要静音通过扬声器播放的 Windows 声音, 请取消勾选相应的复选框并点击保存。或者, 您可以通过 Windows 设置禁用系统声音。

SPDIF 输出

除了放大的扬声器输出和线路输出之外, **验配单元**还允许与外部放大器进行双通道光纤连接。可以在扬声器选择中选择SPDIF输出。您需要使用光纤TOSLink连接器电缆将MeasureSPDIF输出连接到通用的带TOSLink光纤输入的外部放大器。

在**扬声器选择**部分, 可以为**纯音**、**言语**、**REM**和**SM**模块选择SPDIF。如果指定了SPDIF, 则不能使用中间扬声器。还可以通过转到**工具>声场校准**, 对右扬声器和左扬声器进行SPDIF的声场校准。

环境噪音监测

环境噪声监测设置

在这个选项卡中,您可以配置常规环境噪声监测设置。

启用环境噪声监测器以测量环境噪音打开或关闭连续环境噪音监测。

在模块中启用ANM指示在模块屏幕上显示图形之间的环境噪音状态图标。ANM图标将会实时变为绿色表示水平可接受,变为橙色表示水平过高。

在模块启动时自动显示ANM对话框测听模块启动时以最上层模式显示ANM对话框。

在麦克风中,选择用于测量环境噪音的麦克风。

ANM默认值

您可以选择三个标准值(ISO、ANSI、OSHA)之一作为每个频率的允许水平。这些值可用作默认值。

- **添加:**创建自定义值集。
- **删除:**删除自定义值集。
- **设为默认值:**将选定的值集设为默认值。

详细信息

此处显示传感器和耳机的默认值。这些值仅可在自定义值集中编辑。

注释:如果您更改允许的默认最大环境噪音,请重新启动软件以使新设置生效。

测听

在**测听**部分,您可以进行测听功能的一般设置。

默认视图

使用**默认视图**设置来定义验配师和客户究竟哪个应该在纯音测听中看到dB HL或dB SPL刻度的图表,以及言语测听中的默认视图究竟是应以图形还是数字显示。

控制

在**测听 - 控制设置**中,您可以选择以下设置:

- **BSA(英国听力学会)模式:**选择是否禁用BSA模式,启用BSA模式并使用标准符号,或启用BSA模式并使用BSA符号。使用BSA符号时,可以在该会话中存储掩蔽和未掩蔽的符号。
- **保持扩展范围启用:**选中该复选框,使纯音测量窗口中的扩展范围始终保持启用,直到应用程序关闭。
- **播放纯音刺激:**将播放纯音刺激设置为**手动模式**,即,只要按键被按下即播放刺激音,或**持续模式**,以特定的时长播放刺激音,例如,每次刺激开始后持续播放1.5秒。在**可以用鼠标呈现的最大级别**中,指定可以使用鼠标直接选择的最大dB级别。此设置的目的是避免在点击网格时无意中向患者播放高声级。只有按住鼠标左键,将鼠标光标向下拉,才能达到较高的声级。

- **反转反转:** 使用该选项 控制反转: 使用此选项反转向上和向下箭头键的功能, 以选择纯音和掩蔽声级。
- **自动存储阈值:** 自动存储每个频率的阈值。
- **存储后切换到下一个频率:** 存储测量后, 系统将自动切换到测试频率列表中定义的下一个频率。
- **安静模式:** 当鼠标悬停在 **刺激** 按钮上时, 播放刺激音, 无需点击。该功能可在鼠标指针悬停在各个按钮上时, 增加或减少刺激或掩蔽水平, 或在频率之间切换。只要鼠标指针保持在按钮上, 刺激将以每秒一步长的速度发生变化。
- **允许在刺激期间频率更改:** 允许您在手动模式下更改频率, 而不会中断刺激信号。在允许在刺激期间更改声级复选框被取消选择的情况下, 您改变声级时, 会中断信号。
- **在刺激期间允许声级变化:** 允许您在手动模式下更改音量, 而不会中断刺激信号。在允许在刺激期间更改频率复选框被取消选择的情况下, 您改变频率时, 会中断信号。
- **显示掩蔽声级:** 掩蔽声级将显示在引入掩蔽的一侧的听力图中。符号分别是红色或蓝色方块。
- **切换到另一个应用程序时停止信号:** 切换到其他应用程序时, 在听力测量期间停止刺激信号。当您返回应用程序时, 信号将恢复。
- **更改频率或测量耳时关闭掩蔽:** 用户首先获得未掩蔽的阈值。选择该选项后, 在测听过程中改变频率或测量耳时, 掩蔽信号会被关闭。

PTA/CPT-AMA

在 **PTA / CPT-AMA** 中, 您可以选择频率来计算纯音平均值。

PTA: 纯音平均值是在该对话中标记的频率测量的听力阈值之间的算术平均值。(如 500 , 1000 , 2000 Hz)。

CPT-AMA: 物理治疗理事会 - 美国医学协会提供的一个表格, 用于根据四个频率(500 , 1000 , 2000 , 4000Hz) 中的阈值测量来计算听力损失的加权百分比。[JAMA 119: 1108-1109 , 1942]

您也可以打开此选项以显示 **PTA** 旁边的 **CPT-AMA**, 或选择 **启用 CPT-AMA** 复选框代替 **PTA**。

严重程度

您可以为不同程度的听力损失设置自定义上限。通过编辑、删除现有图层或添加新图层来定制这些设置。

要添加新图层, 请单击现有图层右侧的“添加”。其下方将出现一个空白字段用于自定义。

讲话

讲话 功能启动时, 只有左操作麦克风可用。

在 **默认讲话声级** 中, 为讲话预设一个默认级别。完成测试和关闭会话后, **T0** 声级将重置为此字段中指定的默认值。在使用讲话功能时, 启用 **讲话开始时自动显示设置窗口** 选项以显示设置窗口。

启用“**开始新测试时关闭监听**”选项，即可在关闭监听耳机的情况下开始所有测试。如果您想在每次新测试中让监听耳机保持活动状态，请将其禁用。

言语测量

在**言语测量**设置中，您可：

- 点击**显示纯音听力图**按钮后，可在打开的纯音听力图上显示一个500Hz频率的标记。
- 启用使用百分比小数确定言语评分结果。

如果选择**等效自由场**选项，**言语听力图模式**将自动更改为“dB SPL”且不能更改。当在言语听力图模式中选择“dB HL”时，IEC、挪威、瑞典的SPL和HL测量电平之间的差异为20 dB，ANSI的SPL和HL测量电平之间的差异为12.5 dB。如果语言设置为日语，则HL-SPL校正值设置为14dB。

对于具有单词列表方案的CD的单词音素得分，您可以选择：

- **正确数** - 通过使用每个音素下面的数字框，选择音素的正确数量对该单词进行评分。
- **每个音素** - 通过选择每个音素下面的勾选框，对单词中的每个音素进行评分。

您还可以将CD播放机设置为忽略校准音轨，并在CD上显示测听音轨。

只有**左耳操作员麦克风**可以用于语音测试。

规范曲线

在**规范曲线**设置中，您可以创建自己的规范曲线或更改现有曲线，以适用于言语测量的语音CD。因此，您可以使用不与系统一起提供的规范曲线作为默认曲线。

单击**添加**按钮创建一个新的规范曲线。基于当前活动曲线创建新曲线。然后，您可以手动添加或更改规范曲线的值：曲线名称、曲线单位（dB HL或dB SPL）、点、听力损失和辨别损失。添加的曲线可以设置为默认值。活动曲线显示在言语听力图中。您还可以从“言语测试规范曲线”列表中删除曲线。

客户响应

规定了客户响应指示的颜色。

REM

在REM部分，您可以进行真耳测听功能的一般设置。

显示设置

在**显示设置**中，使用**下降速率最大值**选项来设置测量期间FFT曲线的最大值应该下降的延迟和步长。只有选择FFT作为活动覆盖类型之一，才可见该效果。

在**VU表**选项中，将声级标记位置设置在测量图上方显示的VU表上。

选择“**显示REUR和REOR**”，即可在选中REOR/REOG测试类型后保持REOR/REOG曲线总是可见。点击图例面板中的眼睛图标，可以隐藏这条曲线。

在**曲线平滑**中，选择一些要用于平滑REM和言语频谱图测量曲线的点。

在REM下拉列表中的**Live REAR / REIG曲线**中, 选择要在真耳测量中使用的曲线类型。如果要在真耳测量中显示 REAG 曲线以及 REIG 曲线, 请选择**自动显示新测量的 REAR / REIG 曲线**选项。如果此选项关闭, 则REAG曲线将自动隐藏在增益视图中, 并且仅显示REIG 曲线。

选择**峰值曲线平均**以最小化随机信号波动。

清空在SM中为每个测试类型启用单个测量结果, 可以关闭SM中的多条曲线。

清空启用在每倍频程24针验配, 以隐藏REM和SM中所有测试类型的所有视图上的目标和基本听力图。

为避免在连续 REM/SM 的测试中重复进行空间均衡, 在“空间均衡”会话, 激活“...时每个会话执行一次均衡”设置。

在默认为REM和SM中的无线探测麦克风中, 选择REM和SM默认为无线探测麦克风。

目标计算

选中复选框, 如果要Measure自动计算目标曲线(在预设 - [目标规则](#)中选择)。

在**输入声级**部分中, 选择一条目标曲线或将在测量图上进行计算的三条目标曲线。如果您选择使用三个目标曲线, 则在该部分下方可以使用附加控制器输入低、中、高增益值。选择在**测量期间**只显示一条目标曲线, 可只显示一条曲线。

在**曲线样式**部分, 您可以自定义目标曲线的颜色和样式。

HIT

在HIT部分, 您可以进行助听器测试单元功能的一般设置。

测量设置

在系统设置下, 您可以选择ANSI或IEC测量标准(对于美国, 它应为ANSI, 对于其他国家 - IEC)。

在**HIT图形布局纵横比**中, 选择水平或垂直布局。选定的布局将一致显示在生成的报告中。

预设

在**预设**部分中, 您可以对REUR、RECD测量和REM模块中目标验配规则的预设默认设置进行更改。

标准REUR预设

对于REUR测量, 您可以选择修改标准REUR曲线的预设REUG值或创建新的REUR曲线。如果测量的REUR不可用, 这些曲线可用于REM测量工作区中的选择。

平均RECD

对于真耳测量的真耳耦合腔差值(RECD) 方法, 可以为可用的预设或已创建的新的测量预设设置测量差值。

目标规则

对于目标验配规则，您可以指定要预设的默认目标规则，并且对于所选的单个规则，您可以指定每个方法的默认设置。

对于基于DSL的目标规则，可以使用**高级**按钮打开具有高级设置的对话框。有关DSL参数的说明，请参阅[DSL m\[i/o\]](#)网站上的DSL@m[i/o]应用编程接口技术支持文档。

如果要将这些设置用作自动计算目标曲线的默认值，请选中对话框底部的**自动目标计算的默认值**复选框。

HL / MHA模拟

听力损失/主助听器 (HL/MHA) 模拟模块被设计用于为听力损失人群及其亲属提供咨询。

耳镜检查

“**镜头设置**”将显示连接的耳镜设备名称。

2.3 用户设置配置文件

要打开“用户设置配置文件”对话框，以设置单个用户配置文件，请从**工具**菜单中选择**设置配置文件**。

在此对话框中，您还可以选择单独导入或导出系统，工作站或用户的设置。

2.3.1 配置文件管理

在对话框的配置文件管理部分，您可以选择创建新的用户配置文件或复制或删除现有配置文件。

创建新配置文件

创建新配置文件选项允许您从头创建新的用户配置文件或作为当前配置文件之一的副本。

复制配置文件

复制配置文件选项的工作方式几乎相同：单击**复制配置文件**，选择新配置文件的名称，然后选择要复制的当前配置文件。

删除配置文件

要删除配置文件，请从**当前配置文件**列表中选择配置文件，然后单击**删除配置文件**按钮。系统将提示您确认要删除配置文件。

2.3.2 设置管理

导入设置

导入设置选项允许您从另一个Measure验配系统继承设置。为了使用此选项，您必须首先从其他Measure系统导出设置(见下文)，并将其移动到文件系统，例如USB存储棒上。

您可以选择一起或单独导入系统设置，工作站设置和用户设置。

要导入设置，请单击**导入设置**并浏览到要导入的设置文件的位置。在“要导入的部分”中选择所需的选项，然后单击**确定**导入设置。

注意:在“要导入的部分”中选择与在导出设置时相同的选项。

导出设置

导出设置选项允许您将正使用的Measure验配系统中的当前设置，例如，通过将其保存到USB存储棒或网络驱动器，导出到另一个Measure验配系统中。

为此，选择**导出设置**并浏览到导出文件所需的目的地。在“要导出的部分”中选择所需的选项。然后单击**确定**导出设置。

2.4 工具栏

工具栏在菜单栏的正下方。它包含Measure程序中不同点的快捷方式图标。



工具栏 - 在Measure独立模式下显示(保存全部禁用)

工具栏已分为几个部分，第一部分包含用于打开和存储客户端文件的图标。以下部分包含设置菜单，客户信息窗口，打印(报告)和帮助的快捷方式。

Save All	该图标等同于 文件 菜单项 保存 。在NOAH下工作时才可以使用。在独立模式下，使用 导出会话 (见下文)。
导入	该图标等同于 文件 菜单项 导入会话 。在NOAH下，使用NOAH的“文件”菜单上的“打开会话”项(见下文)。
导出	该图标等同于 文件 菜单项 导出会话 。
显示设置	该图标等同于 工具 菜单项 设置... 。
客户信息	该图标等同于 工具 菜单项 客户信息 。
打印(报告)	该图标等同于 文件 菜单项 打印 。
帮助	该图标等同于 帮助 菜单项 内容 。
讲话	使您能够通过麦克风与客户讲话。有关更多信息，请参阅 TO/

	TB控制 部分。
 对讲	让您的客户通过客户端麦克风与您交谈。有关更多信息, 请参阅TO / TB控制部分。
 讲话/对讲设置	快速调整TO、TB和监控级别的面板。有关更多信息, 请参阅TO / TB控制部分。

如果您希望使用键盘而不是鼠标来查看常用的操作, 请参阅默认的[键盘快捷键](#)列表。

2.5 导航窗格

包含访问类型列表选项卡的导航窗格位于Measure程序窗口的左侧。

在默认设置中, 导航窗格上的选项卡反映了典型系列会话中的测试测量顺序。您可以在[设置](#)菜单中选择多种设置选项, 自定义首选项的当前访问类型, 或设置新的可选访问类型以支持特定的客户会话类型。

2.5.1 打开导航窗格

您可以折叠Measure验配系统中的所有窗格以节省空间。导航窗格被折叠, 也就是仅显示图标时, 如果要展开, 请单击面板顶部的小三角形。现在, 您还将根据当前选定的访问类型查看选项卡上可供选择的各个任务(参见下面的任务列表选择框)。

2.5.2 客户选项卡

顶部的第一个选项卡即客户选项卡。选择客户后, 此选项卡显示客户的名称和选定的密钥数据。

客户选项卡不构成可编辑任务列表的一部分。选择客户选项卡后, 您将在导航窗格右侧的显示区域中看到仪表板, 其中包含客户的会话列表和历史记录。

- 如果要查看详细的客户数据, 请单击客户选项卡上的**客户**图标。这将打开详细的[客户信息](#)窗口。

2.5.3 访问类型选择框

在客户端选项卡下方找到访问类型选择框。使用此选择框选择要用于当前会话的访问类型。如上所述, 可以创建和选择不同自定义的访问类型以满足个人偏好和/或特定类型的客户端会话。阅读更多关于自定义[设置选项](#)的说明。

备注:如果您在会话期间更改访问类型, 检查列表图标(见[下文](#))将会被重置。

2.5.4 测量标签

测量标签左侧有一个很大的测量图标。

- 如果要打开相关测量的首页, 请单击**测量**图标。
首页提供了进一步的选择, 包括开始新的测量或基于之前测量的可能性。此外, 您可以选择从此页面直接转到客户端视图。要查看有关个人首页的更多信息, 请按照:
[测量首页](#)

- 如果要打开特定任务并直接转到该任务的测量工作区，请单击测量选项卡上的任务名称。这将在短时间内打开相关的首页，让您有时间回顾以前的测量和注释，但是几秒钟后，工作区将自动打开，准备为您选择测试。如果显示来自较早测量的数据，则可以单击**复制到新的**按钮，如果要在当前测量的基础上继续。或单击**创建新的**以开始全新的测量

2.5.5 使用任务列表

选定访问类型列表上的顺序仅为建议顺序。如果在当前情况下有意义，您可以选择以不同的顺序打开任务。

检查列表图标

在会话期间，Measure可协助您跟踪与当前客户已进行的任务。

如果在访问类型选项卡上列出了三个以上的任务，则被访问的任务将会被移出选项卡，而且下一个任务将被放在列表的最上边。这样，您可能希望当前选项卡上使用的所有任务在列表中显示。要打开完整列表，请单击选项卡中的**三角形**。要再次关闭它，再次单击**三角形**。

如果您在不保存数据的情况下打开和关闭测量任务，则在程序**状态栏**的左端显示一个警告图标。如果您正在将Measure作为NOAH模块使用，则随时保存尤为重要。当Measure作为独立单元使用时，所有数据应在会话结束时一步导出到客户文件。

注意：检查列表仅对正在进行的会话有效，也就是说，当您关闭会话时，或者在会话期间选择不同的访问类型列表时，所有检查标记将会被重置。

2.6 workflow 控制

workflow控件位于应用程序主页面的顶部面板上。只有在**工具>设置>常规>workflow**下启用时才会显示此选项。workflow支持被激活后替代了访问类型的功能，所以后一功能将在系统UI中禁用。

Measure workflow是一组由预设刺激音、声级和频率等测试表示的测量步骤该应用程序具有内置的workflow，您可以在不进行任何更改的情况下使用它，或者您可以创建自定义workflow以满足定义的测试协议或测量会话的需求。有关workflow设置的详细信息，请参阅workflow部分。

2.6.1 启动workflow

使用下拉框选择一个活动workflow，因为一次只能有一个workflow处于活动状态。然后，您可以查看与之关联的所有步骤。单击开始转到测量的模块。Measure根据workflow步骤的状态为其设置颜色，以便您可以轻松跟踪workflow进度。带星号的步骤表示强制性步骤。

- 黄色-不完整
- 绿色-已完成
- 红色-跳过
- 深灰色-当前步骤
- 浅灰色-未完成

如果您完成测量, 请单击**下一步**以继续下一步。

注意: workflows 必须在同一天完成。数据无法在次日进行修改。

2.6.2 完成 workflow

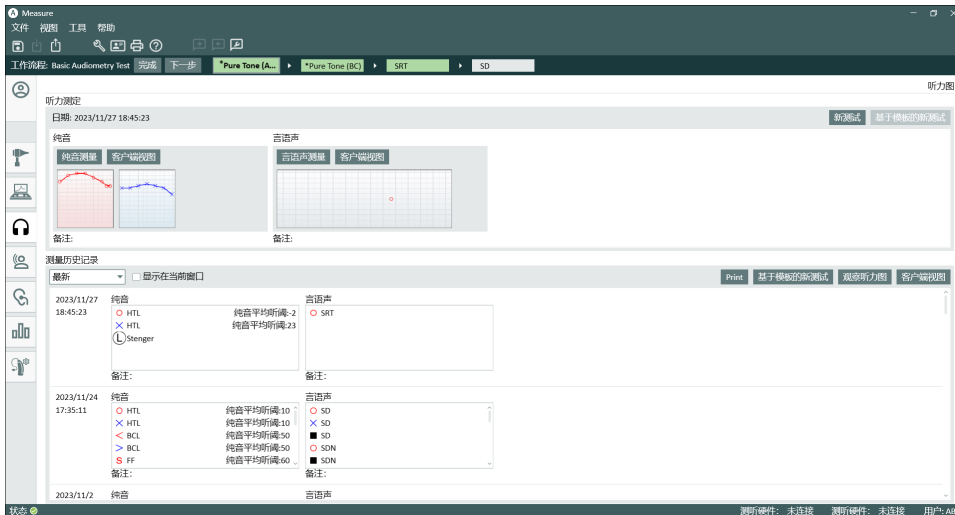
如果 workflow 没有完成, 您可以更改其中的任何测量。一旦单击完成后, 无法执行任何其他操作。

2.7 测量首页

当您单击导航窗格中的图标(而不是单击扩展导航窗格上的任务名称之一)时,将在导航窗格右侧的显示区域中打开相应的测量首页。

2.7.1 一般内容

Measure系统的所有测量首页均使用相同的基本布局:



在顶部显示了首页的名称,在页面的上半部分的测量显示窗格中,您可以看到可用的测量图表的缩略图,其中包含用于选择的按钮。如果之前有测量,将在此显示最新测量。

在下半部分,标记为**测量历史**处,您将看到历史测量列表。如果有多个测量,您可以通过测量历史记录列表右侧的滚动条向下滚动列表。双击该测量以打开其工作区。

2.7.2 测量显示窗格(此处显示听力测量)

在测量缩略图上方,可找到一个用于选择显示测量的按钮。

测量缩略图以**WYSIWYG**(所见即所得)为基础,这意味着当您点击按钮并进入测量工作区时,它们将显示您将获得的内容:

- 如果较早的测量显示在缩略图中,您将被允许查看显示的测量值但不能修改。
- 如果显示空白的缩略图,则表示先前的测量中没有当前客户选择的类型。在这种情况下,选中,打开工作空间,准备测量。

在测量显示窗格的顶部栏中,您将看到两个按钮:**新建测量**和**基于新建**。

新建测量

如果以前的测量可用,您可以使用**新建测量**按钮来清空测量显示。当您选择测量时,工作空间将准备好为所选的客户在空图中开始新的测量。

在缩略图下方，您会看到一个**备注**字段。如果在更早测量过程中从工作空间输入了一条备注，则会在此处显示。当您选择**新建测量**时，此**备注**字段也将变为空白。

基于新建

如果要使用较早的测量数据，请单击**基于新建**。系统将复制旧数据，当您进入测量工作区时，可以继续处理旧数据的副本。当您打开历史测量数据时，此按钮等效于**复制到新建**按钮，该按钮将在工作区中可用。

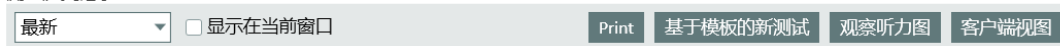
2.7.3 测量历史窗格

测量历史窗格包含当前客户早期记录的测量数据的基本数据。

- 如果要查看一组数据的测量，请将鼠标悬停在数据集上等待片刻，就会出现显示结果的测量屏幕。

许多字段和按钮可用于处理历史数据。

测量历史记录



- 使用**最新/最旧**选择框可以对历史数据进行排序，或从新到旧，或从旧到新。
- 如果要将历史数据与当前数据并排显示为“阴影曲线”，请勾选**显示当前**字段。
- **打印**按钮可打印目前或任何旧会话的报告。对于 REM、SM 和 HIT 测量，将打印唯一的默认报告类型。对于听力仪报告，您可以在**打印**选项部分的多个可用选项中进行选择，这些选项可通过**设置 > 通用 > 报告**访问。
- 使用**基于新建**按钮，您可以根据历史数据继续测量。
- 按该按钮**查看**[选定的测量类型](在这种情况下为查看听力图)将打开测量工作区中的历史数据，仅供查看。
- 使用最后一个按钮，即**客户视图**，可在客户监视器(如果可以使用额外的监视器)上为客户显示所选的测量数据。

[仪表板](#) 首页具有自己的布局，并在单独章节中进行了说明。

2.8 测量工作区

2.8.1 Measure中的工作区

所有在Measure中的测量都在单独的窗口中进行。为了使工作流程保持一致，只能一次打开一个窗口。如果由于某些原因要查看Measure主窗口，您可以将工作区窗口最小化，但在关闭当前测量窗口之前，不能在主窗口中进行其他选择。

如果关闭测量窗口而不保存数据，则会在Measure主窗口状态面板左侧显示相关警告信息。此外，如果需要将未保存的测量作为后续测量的基础，则会在此时提示您保存它，以确保始终使用有效数据。

2.8.2 打开测量工作区

如果您单击测量选项卡的图标，您将打开相应的[测量首页](#)。在测量首页上，您可以选择查看以前的测量值，继续基于以前的测量工作，或使用空白图表开始新的测量。若要从首页继续，请根据需要进行选择，然后单击相关测量的按钮。有关的详细说明，请参阅[测量首页](#)。

如果您在选项卡上单击任务名称，将直接打开相关测量工作区，准备进行测量。

您还可以通过单击位于顶部栏面板左侧的列表图标旁边的箭头并选择适当的模块在测量工作区之间切换。



2.8.3 一般布局

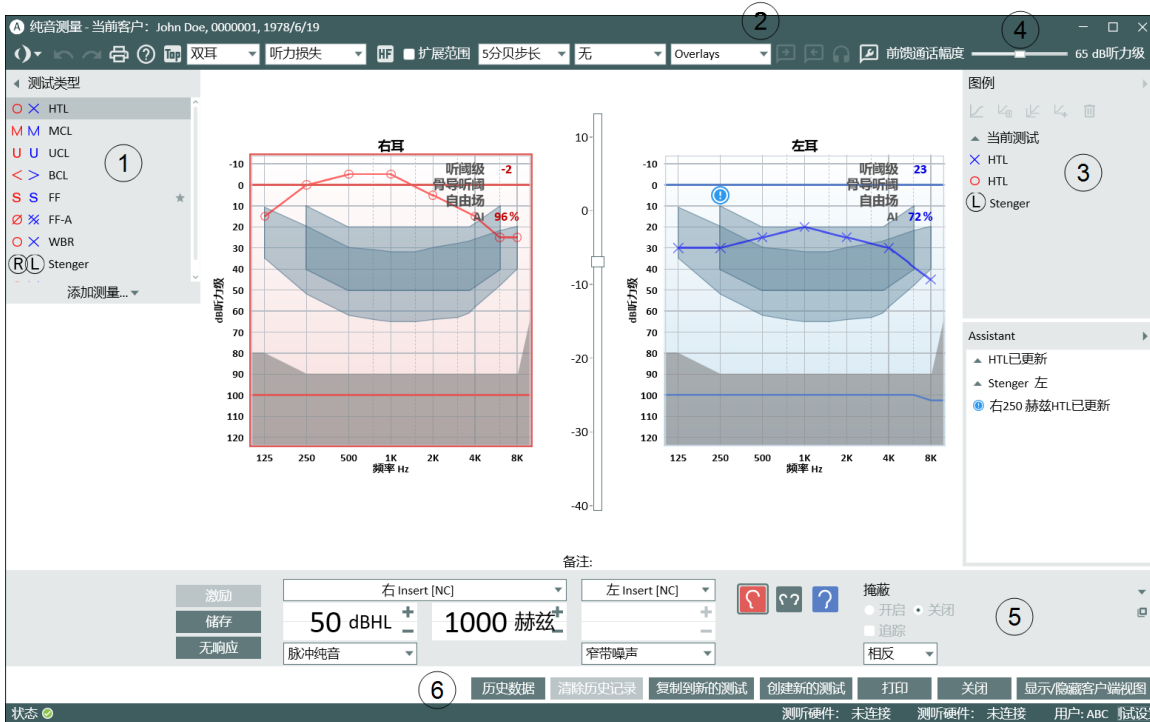
所有测量工作区在布局上非常相似，因此当您熟悉了一个测量工作区时，您将知道在其余工作区中查找常规设置选项和信息的位置。

图表及顶部/侧面板

该图表占据了中央工作区，被包含设置选项或信息(参见以下编号项目的说明和文字解释)的可扩展面板包围。有关各个部件功能的详细说明可以在每个测量工作区的[设置和选择](#)的描述中找到。

用于选择**测试类型**的面板位于工作区的右上方(1)。

视图设置的选项可在**预设置**顶部面板(2)中找到，一系列信息覆盖可以在工作区左上角的**覆盖**面板(3)中找到。



听力图测量工作区

- 见周围对编号项目进行说明的文字

测量曲线的图例 - 已经备注的空间 - 可以在图例面板(4)中找到。

测量的所有控制设置和激活按钮都可以从测量控制面板(5)访问。此外，您可以通过单击“测量控制面板”右上角的独立测量控制面板图标，获得测量控制面板的独立副本。要再次关闭独立测量控制面板，请再次单击这一图标，或者单击独立测量控制面板右上角的红色关闭图标。

在测量控制面板下方，您可以在下方区域(6)找到用于处理测量数据的按钮。

状态栏在窗口的底部。您可以在左端看到当前的状态消息。单击状态图标可以获取有关当前测量状态和可能的错误消息的更多信息。在右侧端，有一个切换按钮，**MEAS / NAV**，显示当前的键盘操作是否在测量设置(例如开始刺激)或导航(例如打开面板)上工作并写入笔记。当您处于导航模式时，测量控制面板信号选择将变暗，以表示它们当前不可用。单击**MEAS / NAV**按钮在模式之间切换。

使用以下链接获取有关在各个测量工作区中使用的设置的信息。第一节“纯音测听的设置和编辑”包含最详细的信息。

个人设置和选择的链接：

[纯音测听的设置和编辑](#)

[言语测听的设计和编辑](#)

[真耳测量的设计和编辑](#)

[设置和编辑言语频谱图](#)

[助听器的设置和编辑](#)

2.9 状态栏

状态栏形成了Measure程序的底部边缘。它显示警告和当前系统状态。

2.9.1 警告

在状态栏的左侧,您将收到有关当前会话中需要考虑的操作信息,但这些信息可能不会影响当前的工作。

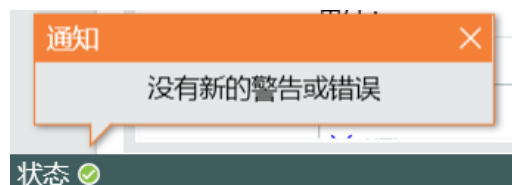
与此相反,如果立即需要作出决定,例如,如果您尝试删除构成当前REIG计算的一部分的REUR曲线,您将在屏幕上收到一条消息,必须回答它才能继续。

由于在使用期间可能会出现多个警告,状态栏将显示最新的错误和最新的警告或警报。

警报类型

错误显示为红色圆圈,内部有一个白色的X,警报或警告显示为感叹号或绿色标注。点击警报来查看更多详细信息。

如果没有当前的警报,该字段将如下所示(点击时):



典型警告

通常,如果您尝试关闭模块而不保存,如果测量不能在限制范围内进行,例如由于房间噪音过大,或者所需的硬件部件已拔下、丢失或不起作用,则会出现警告。正确。

对警报的反应

如果要查看所有当前警报,请单击状态栏左侧的大型通知按钮。将显示通知列表。如果有可能对这种情况提出补救的建议,这里将会说明。您还可以看到发生注册的时间。

警报将保留在状态栏中,直到您关闭会话或解决所提到的情况(例如,如果通知您没有保存操作,则当您单击**保存**时,警报将消失(仅限在[NOAH](#)下工作时启用)。如果在测量过程中拔下传感器,则会发出警告,测量中断。重新插入后,系统将需要大约5秒钟来重新初始化。

隐藏/删除警报

如果您不想在状态栏上显示特定的错误消息,您可以单击打开消息右上角的三角形将其折叠,或单击三角形旁边的x,以删除消息。

2.9.2 系统状态

在 Measure 主窗口和测量窗口的状态栏右端, 显示不同硬件设备目前的连接状态: 联机、未联机、未连接电源; 固件更新; 忙碌中(在初始化期间)。例如: HIT HW: 联机。最右端会显示目前用户。

2.10 打印选项

2.10.1 文件菜单上的打印选项

文件菜单上的打印选项可以访问打印(并保存)关于人口统计客户端数据、听力图数据、真耳测量数据、言语频谱图及助听器测试数据的报告。

选择后将打开一个对话框, 允许您选择所需记录的类型, 并向打印添加评论。报告中的数据是在您按打印时编译的, 因此该注释不会保存在此以备以后查看。但您可以保存包含评论的报告副本。见以下“预览”选项。此外, 您可以选择打印带有标题的报告并激活“用于 Noah 快速数据视图”。

REM 和 SM 报告具有一些附加的选项, 例如, 在听力图中添加 SPL 阈值、UCL 和言语听力图。也可将 SM 报告配置为包括百分比柱状图和百分比折线图。

要继续, 请单击**预览**, **打印**或**关闭**按钮:

- 选择**预览**可以预览布局和内容(仅适用于所选报告之一)。从此窗口, 您还可以访问页面布局设置, 并以 Word 和 PDF 格式保存报告。**注意:**目前不支持 excel 格式。
- 选择**打印**。打开打印菜单并打印报告。
- 选择**关闭**以离开打印对话框, 无需采取任何操作。

您可以在工具菜单中的**设置**选项内设置报告的布局。

2.10.2 从测量工作区打印

在测量工作区中, 您可以在“预设置”顶部面板中找到**打印**图标, 并在工作空间底部找到相应的**打印**按钮。

当您点击其中任何一个时, 您将根据您在工具菜单上的**设置**对话框中的选择获得打印件。

这些选项包括:

- 打印当前的测量图, 包括客户名称和日期。
- 当前测量报告。

对于纯音和言语测听图, 您可以在“设置”对话框中选择以下类型的报告:

- 纯音覆盖, 言语
- 图形纯音, 言语图
- 客户信息报告
- 纯音覆盖, 言语图, Tymp
- 纯音(仅), 客户姓名
- 纯音(仅)覆盖, 客户姓名
- 纯音(仅)覆盖, Stenger

除了基本的测听报告, 还有六个自定义的测听报告。这些选项只有在工具设置中选择英国或美国语言时才可用。有些信息必须手动输入到这些报告中。

3 硬件诊断测试

3.1 硬件诊断测试

通过硬件诊断测试,您可以检查验配单元和助听器测试单元是否有任何硬件故障。要开始该测试,按此路径工具>设置>常规>通用启用。



在这些设置中,您还可以指定运行测试的频率,并决定是否要收到执行硬件诊断的通知提醒。激活测试后,工具菜单下将显示一个新的菜单项。



单击菜单项打开"硬件诊断测试"对话框, 然后单击"开始新测试"按钮以运行测试。然后, 您将选择要测试的设备以及输出/输入。

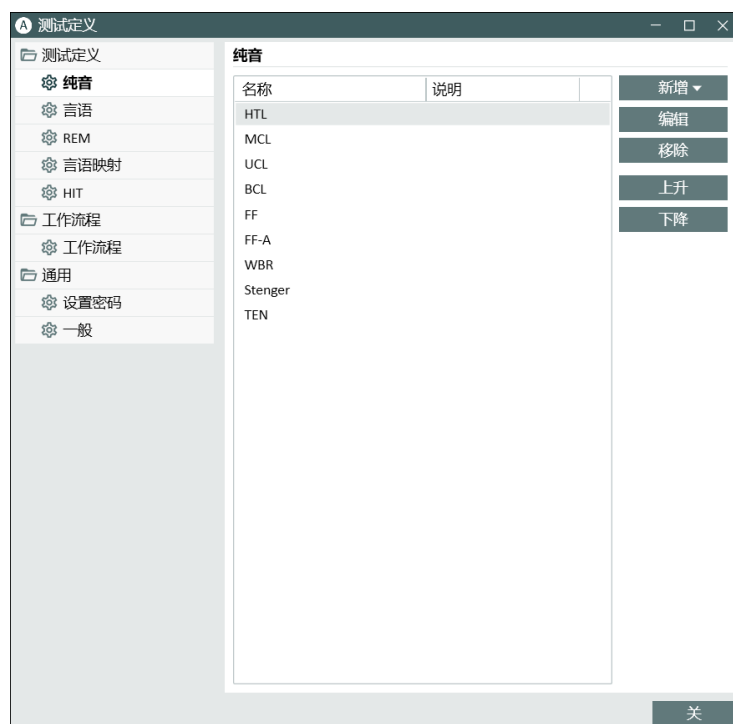
备注: 您必须拔下所有传感器才能运行测试, 否则您将收到一条错误消息。选择至少一个输入和输出后, 单击"开始测试"按钮。建议每年至少一次选择所有插头用于测试。如果测试结果正常, 您将看到"已通过"状态。如果测试失败, 您将看到"请检查"状态。

此外, 您可以通过单击"打印报告"按钮来打印测试结果。

4 测试定义

4.1 测试定义概述

测试定义是预设的测量值，您可以为Measure中可用的每个测试类型创建这些测量值。转到工具>测试定义以打开测试定义窗口。在这里，左边的导航选项卡中包含了应用程序中的主要模块。



4.1.1 添加新的测试定义

要添加一个新的测试定义：

1. 选择所需的模块。
2. 点击**添加**按钮，按钮在右侧面板。
3. 根据模块，选择新定义的测试类型。
4. 提供名称和描述，然后指定所有测量详细信息。
5. 单击**OK**，完成此过程。

4.1.2 配置测试定义

您可以指定对于每个测试的测试名称、描述和快速访问的快捷方式。开始编辑现有定义或创建新定义以打开配置窗口。根据选定的模块不同，编辑器包括一个或几个选项卡与设置。

纯音

通用

对于单独的纯音测量, 您可以指定:

- 测试类型
- 辅助/无辅助条件
- 用于信号、掩蔽、2通道和双耳模式的换能器和信号类型
- 掩蔽耳及2通道。

中断有四种可能性:

- **按下时刺激** - 刺激仅在按下刺激按钮时播放。
- **按下时开始/停止** - 初始状态为刺激关闭, 每次按下刺激按钮时都会在打开/关闭刺激之间切换。
- **按下时中断** - 刺激处于播放状态, 只有在按下刺激按钮时刺激音才会中断。**注意:**当讲话功能激活时, 以及当转到其他应用时, 刺激也会被关闭。

声级预选选项允许您为纯音测听预选复位声级和复位模式(相对或绝对)。

如果选择了**无声级预设**, 当纯音测量窗口打开或者测试耳发生变化时, 光标将被置于起始声级。

如果声级预设设置为**相对复位**, 系统将根据以下规则计算下一个选定频率的起始声级:

- 最后存储结果的声级减去**复位值**。如果没有先前存储的阈值, 那么当改变到下一个频率时, 光标将使用初始声级。
- 如果**声级预设**设置为绝对预设, 则系统将始终将光标置于存储阈值后的下一个频率的复位声级。如果没有先前存储的阈值, 则当切换到下一个频率时, 光标将保持在当前声级。

使用右侧的掩蔽选择框切换到2通道或双耳视图。

对于HTL和BCL测试, 可以为相同的阈值定义点重复的次数。这意味着, 只有在相同的频率和声级下, 刺激至少出现X次, 才能存储一个点。

要修改重复次数, 请选中阈值的最小重复次数框, 使用相应的控制器增加或减少次数(-/+)并按确定。重启Measure以保存新设置。

测试频率

在频率下, 您可以确定要执行纯音听力测试的频率。

使用**可用列表**和**已选择**列表之间的**箭头**按钮将相关频率放在“已选择”列表中。如果需要, 通过选择频率, 并使用**向上**和**向下**按钮移动频率来更改频率呈现顺序。

注意:如果需要, 您可以将多个相同频率的实例包含在测试频率列表中。

曲线样式

纯音和言语的曲线样式可以在两个不同的地方设置。它也可以在**设置>测听**部分进行设置。您可以配置每个测试(HTL, MCL, UCL, TEN)、传感器和测量方法(助听/无助听)

测试) 组合的曲线样式。您还可以更改右侧、左侧和两侧(双耳)的曲线颜色、线条样式(实线, 点虚线或短划线)以及曲线符号。在**曲线符号**部分, 您可以指定用于标记曲线点的符号。

规则

选择测试期间必须测量的频率。如果没有测量到所需的频率, Measure将在保存测量时显示警告信息。详细信息也可以在左侧的助手面板上找到。

您可以更改测试以符合标准, 也可以添加无法满足标准的原因。

在一致性标准中, 您可以启用一致性标准来检查AC和BC阈值是否需要掩蔽。此外, 您可以检查阈值水平是否符合以下规则: $UCL > MCL > HTL > BCL$ 。

与完整性标准类似, 如果不符合规则, 将显示警告信息。

启用环境噪声监测警告当环境噪音超过允许的最高水平时, 助手面板将会显示通知。可以在设置中配置允许的最高水平。

最大允许不确定性:选择允许的测量准确度。如果选择2 dB, 允许的最高环境噪音水平将保持允许的最高水平所定义的值。如果选择5 dB, 限制水平将增加8 dB。

当环境噪音高时停止测量如果环境噪音水平超过允许的最高水平, 则阻止存储测量点。如果禁用此选项, 仍会显示警告以供用户参考, 但不会停止测量。

掩蔽助手

您可以启用自动掩蔽功能, 该功能将指示您是否需要根据所获得的阈值水平给对侧耳施加掩蔽。掩蔽声级应根据施加的测试声级自动设置。

在这里, 您可以配置以下设置:

- 启用掩蔽提示(默认启用): 特定频率的掩蔽建议将显示在图表和左侧的掩蔽助手面板上;
- 启用掩蔽助手(默认禁用): 将启用自动掩蔽功能;
- 存储时不显示掩蔽助手(默认禁用): 掩蔽助手将在测试期间被禁用, 但用户可以在之后分别为每个提示启动自动掩蔽;
- 自动存储(默认启用): 执行掩蔽算法后, 将自动存储一个点。

言语

通用

对于单个言语测量, 您可以选择:

- 测试类型
- 辅助/无辅助条件
- 用于信号、掩蔽、和双耳模式的换能器和信号类型
- 掩蔽耳
- 自动增量

如果启用了自动增量, UCL的测量声应随着每个测试项目的出现以1/2/5dB的步长增加(具体取决于dB步长选择)。自动增量复选框在UCL测量的控制面板上。

备注: 只有当步进模式被支持并用于当前测量时, 自动增量复选框才可见。

在掩蔽演示中, 选择**连续**以获得连续的掩蔽声音, 或选择**同步**以使掩蔽声音与语音材料同步。

对于掩蔽, 您可以从声音库中选择任何信号, 或指定应使用的来自 CD 的掩蔽信号。

对于具有单词列表方案的 CD, 您可以在**单词计数**选项卡中选择单词演示模式, 定义单词之间的暂停, 选择单词计数模式, 并启用音素。对于连续的单词演示, 您有以下计数选项:

- **正确和不正确**- 在分类过程中省略的单词将不会被打分。
- **只计正确**- 在分类过程中被你遗漏掉的词将不被计分。
- **只计错误**- 在分类过程中被你遗漏掉的词将被计分。

如果言语测试需要的项目多于一个测试列表中存在的项, 则启用**自动继续到下一个单词列表**选项。这将自动加载下一个测试列表, 用户可以继续测试, 而无需删除百分比分数。

曲线样式

曲线样式选择与纯音测听曲线样式所述类似。

REM

通用

对于各个 REM 测量, 您可以设置信号类型和传感器, 并选择输入信号的声级。您还可以为 REM 模块指定视图首选项: 视图模式和类型、FFT 频谱设置和频率分辨率作为多个引脚。

对于 REAR/REIG 测试类型, 您可以选择激活“**显示峰值曲线**”设置。

在 FFT 计算中使用了**时间常数**的高级选择。它影响语音信号的不规则峰值如何在 FFT 上反映, 即它们是否被显示或平滑。

- **长期 (125 ms)** 选择通常用于静态信号, 如白噪声、粉红噪声或语音噪声。
- **实时语音 (62.5 ms)** 选择通常用于动态信号, 如实时语音或音乐。

在 LTASS 计算时间字段中, 可以设置所有 ICRA 和 ISTS 信号的计算时间。此外, 您可以为步长级别提供多个步长选择, 定义 UCL 限制器并为 REM 曲线指定颜色和样式。

REUG 辅助

此选项卡允许用户将 REUG 测量值与成人患者典型耳部解剖结构和功能的预定义参考值进行比较。

启用叠加 - 在增益视图的图表上显示 REUG 叠加层。默认值可自定义。

启用提示 - 当 REUG 值超出定义的叠加参数范围时, 在图表上突出显示选定频率处的偏差(仅在启用 REUG 辅助叠加时可用)。

用户可调整叠加参数、启用或禁用提示, 并将设置应用于所有工作站。历史辅助警告在过去的 REM 及 SM 会话中仍可查看。

言语频谱图

通用

在**言语频谱图**部分,您可以修改或设置新的言语频谱图测试。

除了声音文件、传感器、耦合器使用选项、房间均衡选项和输入声级外,您还可以:

- 启用百分位测量。
- 设置循环播放的持续时间,并设定在信号呈现期间对曲线进行快照的时间。如果已预设快照时间,Measure则会在每个快照时间的屏幕上自动存储曲线。
- 定义视图设置。
- 为LTASS、峰值、百分位数/快照曲线选择曲线样式。
- 指定步长级别的dB步长数并设置UCL限制器。

注意:百分比测试类型的快照已禁用。

单击**高级**选项卡以访问设置,您可以:

- 选择在FFT计算中使用的时间常数。
- 设置百分位值。
- 定义在测量过程中会看到哪些曲线。

备注:视图设置不适用于听力损失模拟测试类型。

请参阅REM部分中对曲线样式、目标辅助及REUG辅助选项卡的描述。

HIT

对于助听器测量测试,您可以更改:

- 信号类型
- 在dB的声级精度(选择较高的数字,精度较低,但测量更快)。
- 每倍频程针数(选择针数更少时,测量的精细度稍差但速度更快)。
- 起始频率为Hz(有可能改变测量频率范围的测量)。
- 终止频率为Hz(有可能改变测量频率范围的测量)。

您最多可以为OSPL90测量添加5种测试类型,所有结果将显示在一个屏幕上。要添加新的测试定义,请转到工具>测试定义>HIT并单击“添加”。

此外,您还可以配置**自由式**测试,它支持宽带信号和来自声音库的信号。此测试类型可用于从HIT模块运行2cc耦合器的测试。

此外,您还可以配置一个**Free Style**测试,它既支持宽带信号,也支持来自声音库的信号。此测试类型可用于从HIT模块进行2cc耦合腔的测试。

4.2 配置 workflow 支持

4.2.1 添加新 workflow

选择 workflow

选项卡以**查看**Measure中的现有 workflow。

使用右侧的按钮从列表中添加、编辑或删除 workflow 条目。

添加 workflow:

1. 单击**添加**打开**工作流编辑器**窗口。
2. 输入工作流名称和描述。然后单击**添加**继续执行第一步。
3. 在**工作流步骤编辑器**窗口中,输入步骤名称和描述。选择相应的复选框以使其成为必需项,设置其建议的持续时间,然后指定其将用于的测试类型。
4. 单击**OK**保存该步骤。

以类似的方式添加尽可能多的步骤,然后重新启动**Measure**以应用更改。工作流将显示在应用程序的顶部面板和每个**Measure**模块内。

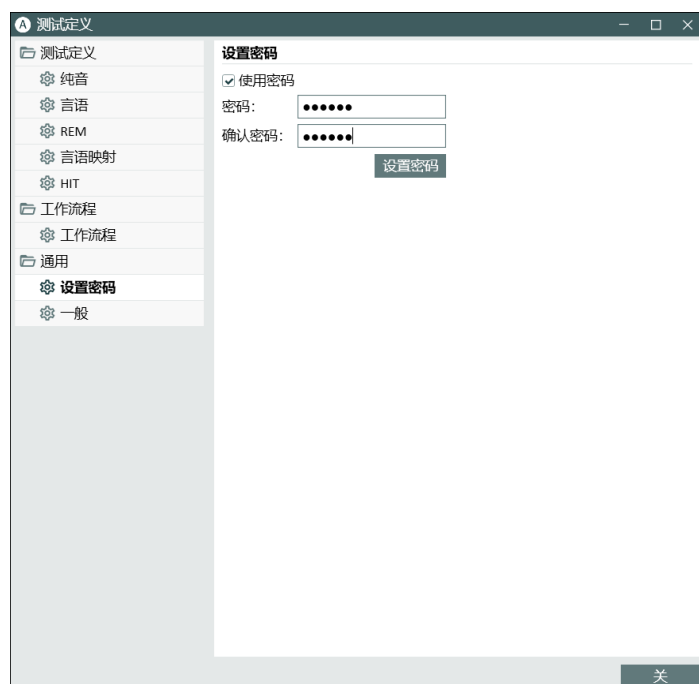
备注:必须在**工具>设置>一般>工作流**下激活工作流支持。

4.3 一般选项

一般选项卡包含与测试定义相关的其他设置。

4.3.1 密码保护

测试定义和工作流支持设置的密码保护,可以通过打开**设置密码**选项卡并选择**使用密码**来激活。这将保护您的配置免受未经授权的访问。



4.3.2 常规

常规部分允许系统管理员将每个工作站设置为使用网络上某个位置的测试定义设置,而不是使用本地计算机上的内部设置。也可以指定文件的直接URL链接,通过互联网共享设置。

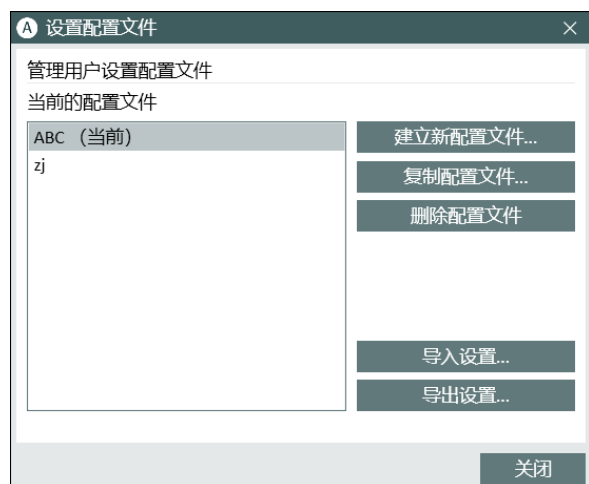
备注:您可以使用设置提供zip文件的URL链接。存档文件必须有 .zip文件扩展名。

从网络中选择更新测试定义, 然后输入设置路径。单击**重置测试定义**将重置您的设置为默认值。

5 客户数据

5.1 控制板

控制板是您进入软件后看到的第一个控制板。



单击**确定**，选择一个用户。**客户端列表和数据**窗口将打开。在这里，您可以访问所有现有客户端和所有客户端的所有会话。此外，您可以添加新客户，编辑或删除现有客户。

当客户被选中时，此页面将为您提供当前所选客户的治疗历史的完整图片，包括主要客户数据、治疗历史记录、听力仪器选择以及与客户执行的每个任务中的最新动作。

这样可以让您全面了解客户，让您能够从上一次预约之后继续进行。

- 要稍后打开此仪表板，请单击导航窗格中的**客户**选项卡，即程序窗口左上角的选项卡。
- 要打开[客户端信息窗口](#)，请单击客户选项卡上的**客户**图标 - 或从工具菜单中选择**客户信息**。

5.1.1 使用仪表板

从仪表板可以执行不同的操作：

查看会话列表详细信息

治疗历史以可滚动会话列表的形状以图形方式显示在显示区域的顶部。这里所有单独的会话，或是在NOAH框架内或是保存在一个客户文件中(**Measure**独立模式下) 都将分别按时间顺序显示为小缩略图。

- 要查看较早会话的详细信息，请将鼠标指针悬停在您要研究的会话上。稍等一会儿，视图会出现。

备注：如果要从较早的会话中打开测量，请从导航窗格中选择相关的测量首页。在测量首页的下半部分找到的测量历史记录列表，滚动到感兴趣的会话，然后

单击**进入会话**。然后单击**测量历史记录**部分上方的**视图[测量]**按钮，查看测量工作区中的测量。

查看最新测量图表的详细信息

- 将鼠标指针悬停在您要放大和更详细查看的视图的缩略图上。稍等一会儿，视图会出现。
注意:如果您用鼠标指向缩略图中的曲线，则可以看到显示为工具提示(小标签)的曲线名称。

打开客户数据或测量首页

- 将鼠标悬停在面板上相关**大标题**上，可打开**客户信息**窗口或显示包含最近测量视图的首页。背景颜色将变为蓝色，表示它是可选的。点击**大标题**打开首页。此功能与单击导航窗格上的相应图标相同。

5.2 客户信息

5.2.1 使用NOAH数据

如果您正在NOAH框架内工作，客户信息数据表的上半部分将被遮蔽。因为它包含从NOAH输入的数据，所以不能从Measure编辑。

- 如果要更改从NOAH输入的数据，请关闭Measure并返回NOAH的文件[客户端注册]菜单，查找并选择客户。单击**编辑**菜单，然后单击**编辑客户**。单击**使用客户**并从NOAH内部打开Measure模块。
- 如果要为新客户创建文件，同样关闭并Measure还原到NOAH。打开NOAH中的文件菜单，然后单击**新建客户**。单击**使用客户**并在NOAH内部打开Measure。
- 在**客户信息**窗口的下半部分，您将看到两个标签页，**客户其他信息**和**听力仪器描述**，可以从Measure内部进行编辑。请参阅下面的[客户其他信息](#)和[听力仪器说明](#)部分。

5.2.2 在独立模式下使用NOAH数据

如果您的NOAH系统没有安装在便携式计算机上(例如，如果您正在使用NOAH的网络版本)，而您需要去拜访客户，您可以在出发前导出NOAH数据，然后在返回时导入新数据，并将它们作为新的会话保存到NOAH中。

步骤如下：

- 在NOAH中选择客户，然后作为NOAH模块打开。
- 在软件中，从文件菜单中选择导出会话。在“另存为”消息框中，为客户创建一个文件名并点击保存。然后关闭软件和NOAH。
- 在拜访客户时，将程序作为一个单机程序打开(例如，在Windows状态栏的左端点击开始按钮，然后选择所有程序并在程序列表中找到Unity/Measure)。
- 从文件菜单中选择导入会话并导入客户文件。客户的名字现在应该出现在左上角的客户标签上。
- 根据需要进行测量。

- 导出数据完成会话：从文件菜单中选择导出会话，找到客户文件的名称并选择它。然后点击保存。当提示你是否要覆盖文件时，确保你选择了正确的文件，然后点击是。
- 回到办公室，像平常一样将你的便携式计算机连接到网络并打开NOAH。选择客户并作为NOAH模块打开。
- 从文件菜单中选择从文件导入操作。找到正确的客户文件并点击打开。会话现在将在Measure。
- 从文件菜单中选择保存，将数据保存在NOAH数据库中。将出现一个显示可用会话的列表。选择相关的会话(可能是最新的)，然后点击保存。会话将作为新会话保存在NOAH中。

注意：即便你导入了一个最初在NOAH中创建的更早的会话，然后点击保存，它也会被保存为新会话。你不能在NOAH中覆盖更早的会话。

5.2.3 客户数据栏 - 个人数据

客户信息窗口上半部分数据栏的名称在某种程度上可以通过[设置菜单](#)进行自定义。在默认设置中，**客户信息**由名称、地址、联系信息、出生日期、保险数据、全科医生以及记录创建日期组成。需加以说明的栏目描述如下：

出生日期和创建日期

出生日期和创建日期，可以使用日历输入。

- 要输入**出生日期**，请单击输入字段旁边的日历图标以打开日历。然后选择适当的生日(今年)。最后，点击输入栏内的内容并更正出生年份。
- 当创建记录时，**创建日期**将自动设置为今天的日期。

5.2.4 客户的其他信息

见两个选项卡上的第一个选项卡的下半部分**客户信息**窗口**客户的其他信息**。另一个标签页包含了[助听器描述](#)(见下文)。

如果您想要输入客户其他信息，则应始终在此窗口中直接执行，无论您是在NOAH下工作还是将Measure作为一个独立模块使用。

各字段为：

年龄

该区域无法编辑 当窗口的上半部分的出生日期区域内有日期时, 客户的年龄会自动出现在此处。

客户备注

您可在此处输入客户的其他信息

客户通知

您可在此处输入一些在您打开客户档案时想要被提醒的信息, 比如: “客户对噪声非常敏感”, 或 “更倾向于支付现金”。

E-mail

您可在此处输入客户的E-mail地址 如果有需要, 您也可在**设置**菜单中重命名该区域以作它用。

工作电话

您可在此处输入一个额外的工作电话号码。如果有需要, 您也可在**设置**菜单中重命名该区域以作它用。

手机

您可在此处输入手机号码 如果有需要, 您也可在**设置**菜单中重命名该区域以作它用。

空白区域

您可在此自定义区域输入其他信息。您可在**设置**菜单中对其命名和设置。

客户照片

如客户允许, 可以在其资料中留一张他/她的照片。

将客户的电子版照片保存到一个可用的PC硬盘中 在**客户信息**窗口点击**浏览**找到存储照片的硬盘。选择照片文件名称, 点击**打开**。

如需移除照片, 点击**清除**按钮。

5.2.5 助听器描述

使用**客户信息**窗口中的标签输入客户目前使用的助听器信息, 包括序列号。以上信息也可在真耳测试任务的**目标**设定窗口获得

注意应正确填写**助听器**信息, 因为系统中真耳测量计算将会用到。

如果选中的是**双耳使用相同设置**复选框, 即使是双耳验配, 你只需要将数据填写一次即可。如果两个助听器的数据不同, 请单击复选框, 删除此标记, 并填写两个助听器的正确数据。

5.2.6 确定或取消

客户信息输入完毕，点击**确定**。该数据只有在Measure独立模式下工作时才会有。当您完成会话时，仍然需要将客户信息和测量数据导出到客户档案。

如果要放弃刚输入的数据，请单击**取消**。

5.2.7 保存或导出客户数据到

如果您正在将Measure作为独立单元工作，则可以在会话后将客户和测量数据，包括新数据导出到XML文件。

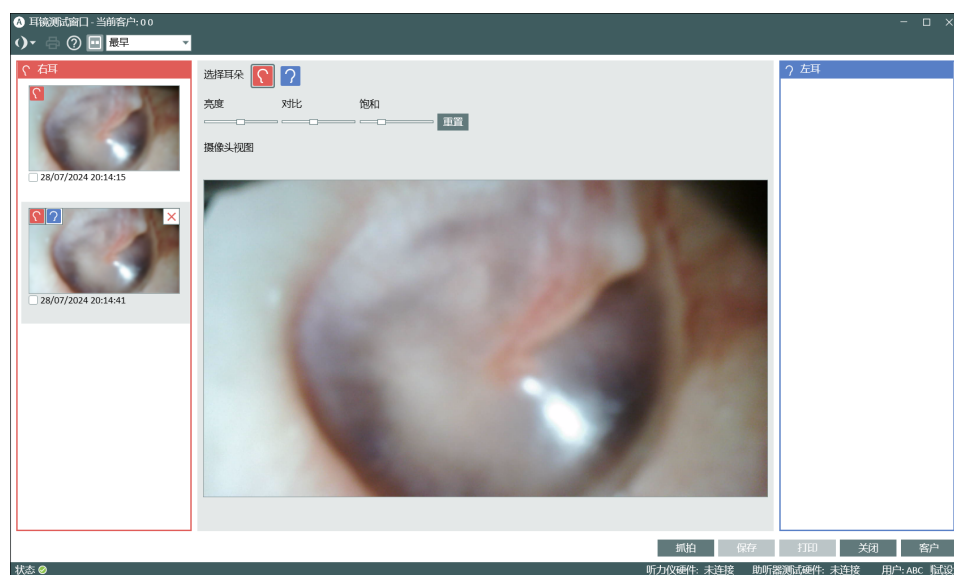
注意:导出时，请小心不要改写另一个客户档案！无论如何，在处理客户数据时，强烈建议每日备份。

6 视频耳镜

6.1 耳镜检查的设置和编辑

在 Measure 中, 有一个单独的耳镜模块, 用户可通过 USB 连接到 PC 上的任何视频耳镜, 在 Noah 中查看、注释和存储图片。您可以从**耳镜检查设置**中的可用镜头列表中选择耳镜([有关详细信息, 请参阅“设置>设置选项>耳镜检查”](#))。

要开始新的耳镜会话, 请转到左侧导航窗格中的耳镜检查模块, 然后单击**耳镜检查**按钮。耳镜测试窗口将会打开。



您可以通过单击显示图片按钮选择单模式(仅摄像头视图)或双模式(摄像头和图片视图)()。图片视图显示所拍照片的放大视图。从窗口下方的图片列表中选择图片。

要与客户共享视图, 请单击客户按钮。这将打开第二个窗口, 可将其移动到客户面向的屏幕上。只有将计算机设置为“增强显示”模式并连接第二个屏幕时, 此功能才可用。

要拍摄图片, 请执行以下操作:

1. 通过 USB 电缆将 Measure 视频耳镜连接到您的电脑或笔记本电脑。
2. 打开视频耳镜。
3. 将耳镜直接插入耳道, 然后单击**抓拍**按钮或键盘上的 **P** 键。或者, 如果您使用 FireFly 检耳镜, 您也可以按下带有相机图标按钮。拍摄的图像将立即显示在窗口底部, 从最新的图像开始。从顶部的下拉菜单中选择最老的, 以便在屏幕右侧显示较新的图片。

注释:您最多可以捕获并保存 40 张图像(数量可能因相机分辨率而异)。

4. 对于拍摄的图片, 您可以通过将光标悬停在图片上并选择右耳或左耳图标来指定耳侧。选择后, 相应耳朵的图标将出现在图片上, 标示该耳侧。
5. 您可以通过将光标悬停在图片上并单击 X 来删除该图片。

注释:保存按钮只有在 Noah下运行 Measure 时可用。如果您在独立模式下运行 Measure, 使用耳镜制作的图片将被在导出客户数据时被保存。有关导出客户数据的详细信息, 请参阅 [Client Information 部分](#)。

要查看以前保存的图片, 请从“测试历程记录”部分单击查看耳镜会话。您也可以在外
部监视器(如果有)上查看图片。

打印图片

选择图片然后单击**打印**按钮。创建图片的日期和时间也将打印在图片上。

要选择多张图片, 请选择多个复选框或按Shift并在每张图片上的任何地方单击左键。

设置快捷方式

您可以通过**设置 > 通用 > 键映射管理器 > 耳镜检查**来设置耳镜的主要快捷方式。

7 Cloud(云)

7.1 Auditdata Cloud

7.1.1 云

云解决方案可以让您统一发布和更新软件设置、测试定义和工作流程到所有Primus安装用户, 确保听力学家在整个组织中操作方式的一致性。您还可以为所有软件安装用户发布新的或更新现有的报告, 以而无需为每台PC手动复制文件。

获取Auditdata Cloud license后, 需要在“帮助-> license信息”下输入license代码, 以开启基于云更新。

7.1.2 Audiometer Administration(云管理)

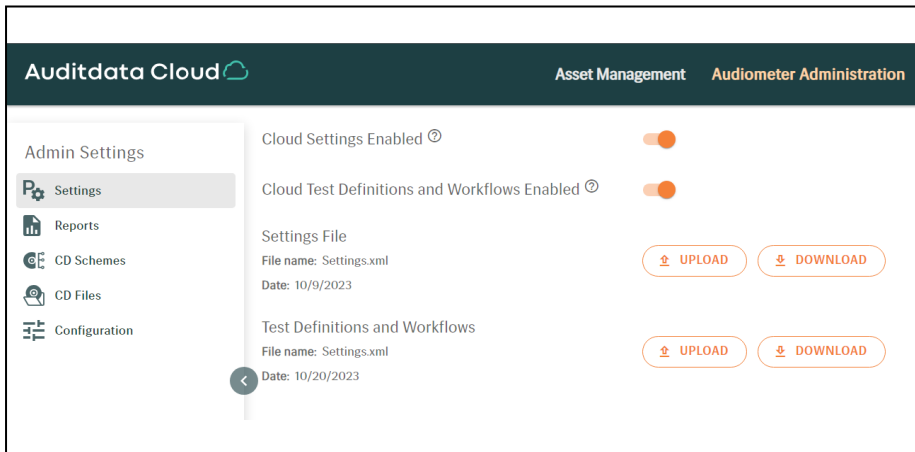
在Auditdata Cloud网站上, 单击Audiometer Administration(云管理) 可以在同一处找到所有Cloud设置。

Settings (设置)

本节包含以下选项:

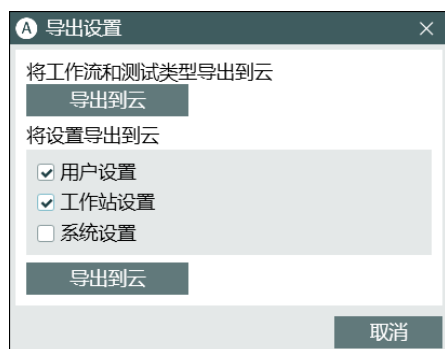
- **Cloud Settings Enabled(启动云设置)** - 启用从云端更新软件设置
- **Cloud Test Definitions and Workflows Enabled(启用云测试定义和工作流)** - 打开此选项以从云端更新Primus测试定义和工作流

如果启用, Measure将在每次启动应用程序时检查更新。如果基于云的设置与本地设置不同, 则会进行更新。



上传带有设置的文件到云端很方便:

1. 打开 工具> 云设置。
2. 选择要导出的设置类型, 然后单击“导出到云端”。



3. 输入Auditdata Cloud网站的登录名和密码, 然后单击“登录”。

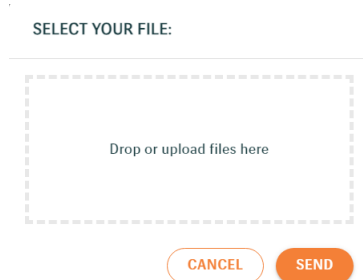
4. 系统会提示导出成功。

或者, 您也可以通过Auditdata Cloud网站上传数据。

1. 单击**UPLOAD**(上传) 获取Primus设置或测试定义和工作流。

2. 在弹出窗口中, 可以:

- 从您的桌面或文件管理器拖放所需的文件
- 或单击弹窗并选择要从PC上传的文件



3. 然后单击**SEND**(发送) 以完成该过程。

您可以随时从Primus Cloud下载带有设置的文件以进行备份或测试。使用**Download**(下载) 按钮即可。

报告

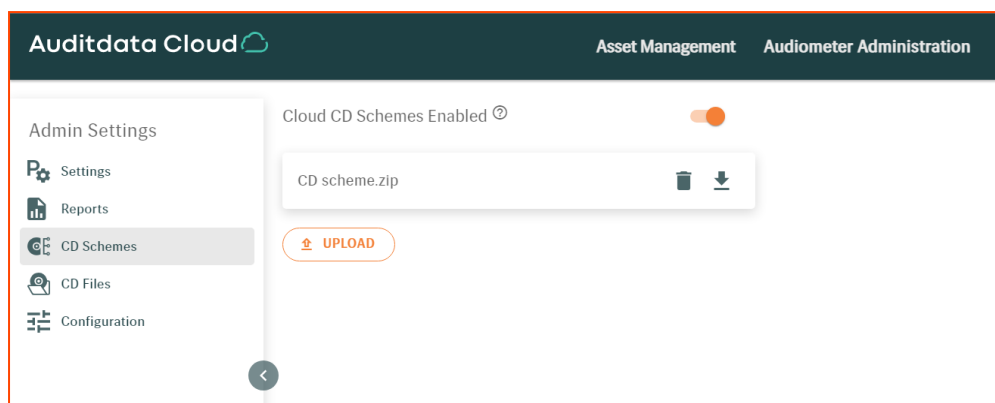
云报告让您可以在一个地方维护所有报告。您可以将rdlc、pdf和doc格式的报告上传到云端。pdf和doc文件需要扩展名为map的映射文件。

如果启用, Measure将在启动时下载报告(如果需要)。你可以在Measure软件的一个单独的云表单标签下找到它们。

CD方案和CD文件

上传CD方案至Auditdata Cloud:

1. 激活**Cloud CD Schemes Enabled**(启动云CD方案)。
2. 拖放所选文件。或单击弹窗并从PC选择文件。
3. 点击**SEND**(发送)。这些文件将自动添加到zip存档中。



注:对于CD 方案, 只支持.xml文件扩展名。

要将CD文件上传到Auditdata Cloud, 请按照上面CD Files (CD文件)一节中描述的相同步骤操作。

在Measure的媒体文件文件夹中添加新的CD方案或CD文件:

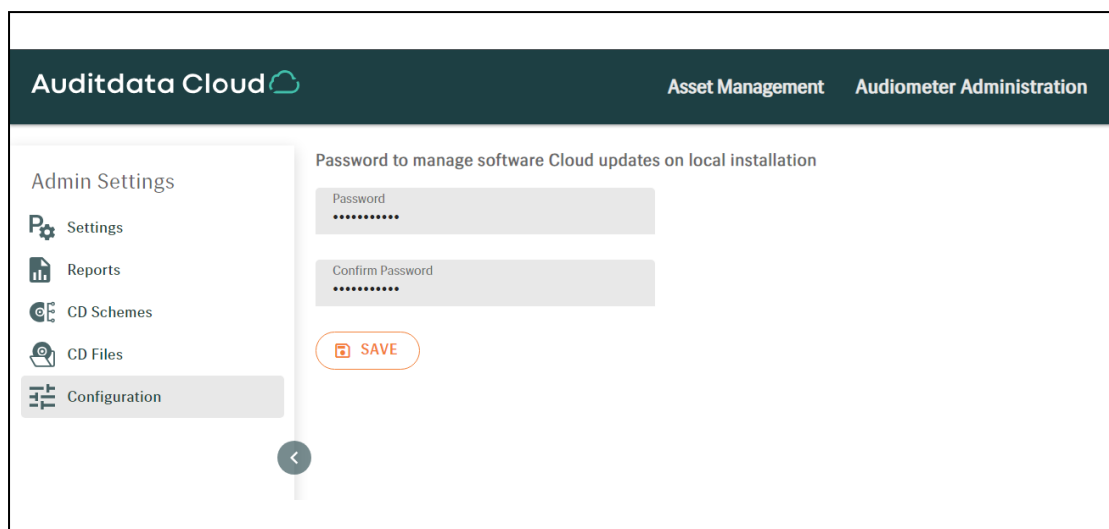
1. 进入“工具 > CD和媒体文件夹”, 单击“添加”。
2. 2.输入盘名称, 开启“云光盘文件夹”, 指定文件夹路径, 并在下拉列表中选择方案。



3. 点击保存。

配置

在本地安装中, 管理Cloud更新的默认密码为primuscloud。如果需要, 您也可以设置自己的密码。



The screenshot shows the 'Auditdata Cloud' interface. At the top, there are tabs for 'Asset Management' and 'Audiometer Administration'. On the left, a sidebar lists 'Admin Settings' with sub-items: 'Settings', 'Reports', 'CD Schemes', 'CD Files', and 'Configuration'. The 'Settings' item is selected. The main content area is titled 'Password to manage software Cloud updates on local installation'. It contains two input fields: 'Password' and 'Confirm Password', both with masked characters. Below these fields is a red 'SAVE' button. A back arrow is visible at the bottom left of the main content area.

This password is used to restrict access to the **Disable update settings and test definitions** from **Auditdata Cloud** setting under **Tools > Settings > General > Network**. This option is turned off by default, so that the local users cannot disable the cloud update.

此密码用于限制对Cloud设置的禁用更新设置和测试定义的访问，其设置路径为：**工具 > 设置 > 通用 > 网络**。此选项在默认情况下是关闭的，因此本地用户无法禁用云更新。此限制不适用于云报告。

Auditdata Cloud中的硬件自检

Cloud中的资产管理功能现在支持存储硬件诊断测试文件。

使用激活的Analytics许可证，用户可以通过**Asset Management > Units > Details**访问其硬件测试的结果。

8 鼓室图测量

8.1 鼓室图测量

8.1.1 显示鼓室图测量数据

当鼓室图测量模块启用时，仪表板上会显示最后一个可用的鼓室图测量图。



Measure鼓室图测量任务 模块支持显示来自NOAH的鼓室图测量结果。

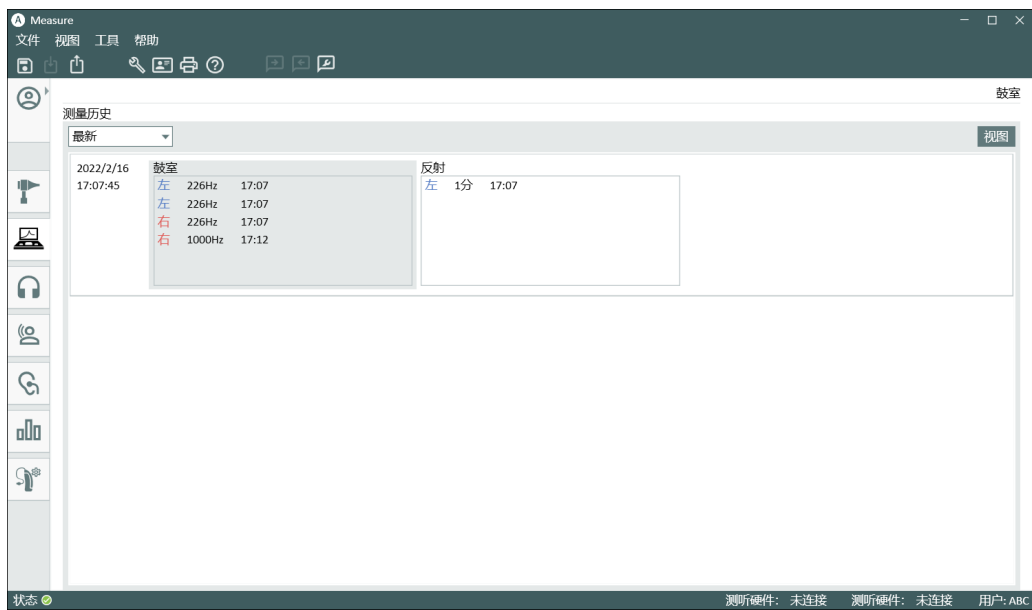
只有在NOAH下运行Measure时，模块才会显示数据。该模块旨在帮助用户通过查看测试结果和分析数据来跟踪工作流程，而无需在Measure中进行任何鼓室图测量。

从左侧导航窗格选择 鼓室图测量任务 模块，查看客户的完整测量历史。Primus支持显示存储在Noah中的以下类型的阻抗测量值：

- 鼓室图测量
- 反射测量

注意事项：不支持反射衰减和延迟测试。

使用左上角的下拉列表可按日期对测量进行排序。双击测量可以打开它以进行更细致的查看。或点击一次测量，然后点击屏幕右上角的 **查看** 按钮。



鼓室图测量窗口会被打开显示详细的图表和表格。如果收集的数据包含鼓室图测量结果，Measure将显示每只耳朵的鼓室图。在图表下方，您可以查看以下测试详细信息：探头频率、TPP(鼓室图峰压)、ECV(耳道体积)和类型。

可用的反射测试结果显示在鼓室图测量数据的正下方。您可以在此查看每个可用频率给出的声反射阈值(ipsi和对侧)。



图例说明

可以通过单击右上角的三角形来展开"图例"面板。

有四个可用的测量组:右耳鼓室图。左耳鼓室图。右耳反射和左耳反射。每个组包含所选日期进行的所有测量的其他详细信息:

- 探头频率(仅鼓室图)
- 测量的点数(仅反射测试)
- 测量的时间
- 进行测量的模块名称
- 注意事项

单击您感兴趣的测量以查看其详细信息。没有测量值的组不会显示在图例中。

打印测试结果

点击 **打印** 按钮可打印加盖客户名称和关键数据的鼓室图和表格。

设置快捷方式

您可以通过以下方式设置打开鼓室图测量模块的快捷方式 设置>常规>键位管理器>导航。

9 听力损失模拟器和主助听器

9.1 听力损失模拟器和主助听器的设置和编辑

该 **听力损失/主助听器(HL/MHA)** 模拟模块旨在为听障人士及其亲属提供辅导。

通过听力损失模拟器, 听力学家可以向患者亲属展示听力损失的影响和后果。主助听器功能主要是向有听力问题的病人和/或病人的亲属展示助听器放大的效果。

要启用 **HL/MHA** 模块, 导航到 **工具>设置>常规>工作流** 并在 **启用模块** 菜单里选择 **听力损失模拟器和主助听器** 复选框。

注意事项: **HL/MHA**模块仅用于咨询目的, 完成演示后不会保存阈值。

9.1.2 设置听力损失模拟器

与任何其他Measure模块一样, 您在此视图中对设置进行的大多数更改都只是临时的, 除非您在 **测量设置** 对话框中选择 **保存为当前测试类型的默认预设** 选项。您也可以从 [设置菜单](#) 中对设置进行永久性更改。**HL/MHA** 模块中的本地设置选项是:

测量窗口中的顶部栏

HL/MHA顶栏中的预设项有:

- **步长级别** 可设置相应地以1dB、2dB或5dB的步长调整输入电平。
- **信息覆盖** 下拉框包含的覆盖项与在[REM中的信息覆盖](#)一致

左侧面板

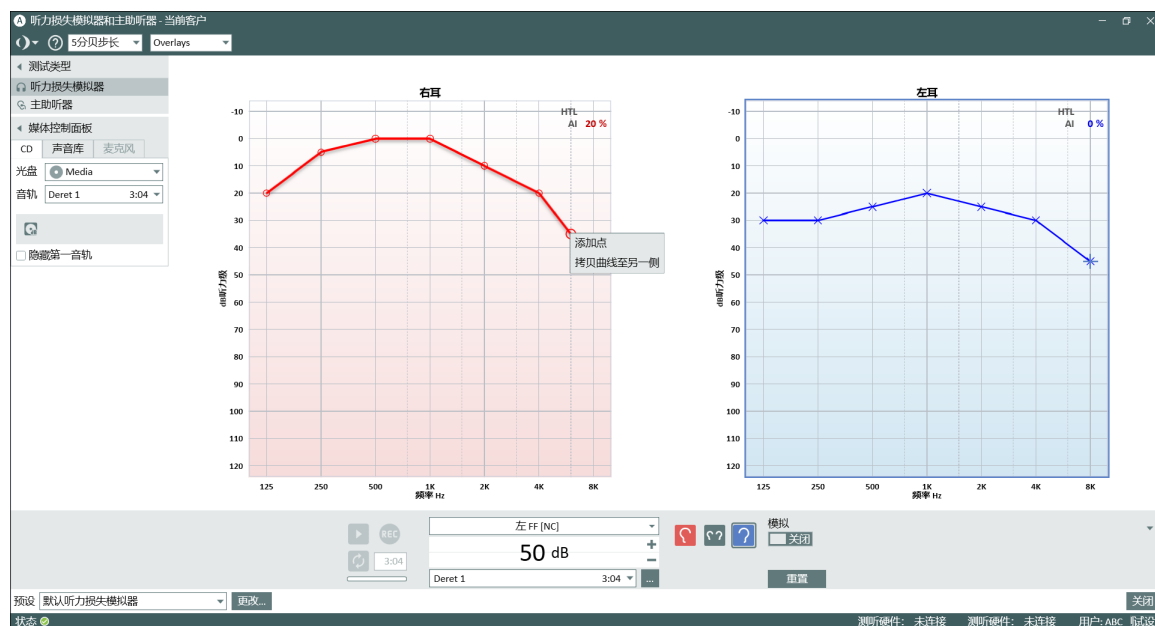
通过 **测试类型** 面板, 您可以在听力损失模拟器和主助听器之间切换。

媒体播放器 面板类似于 [用于言语测听的媒体控制面板](#) 区别在以下几个方面:

- **CD** 选项卡在曲目列表下仅包含一个控制按钮 - **校准CD**.
- 该 **声音库** 选项卡包含 **选择声音文件** 选项, 允许您从您的计算机播放声音文件。此选项卡上唯一的控制按钮是 **录音....**

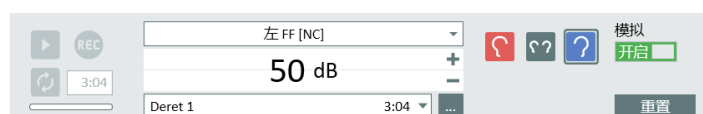
曲线编辑

如测量基础听力图将显示HTL曲线。右键单击曲线可以向其添加一个新的测量点, 可以将曲线复制到另一侧, 或重置听力图。



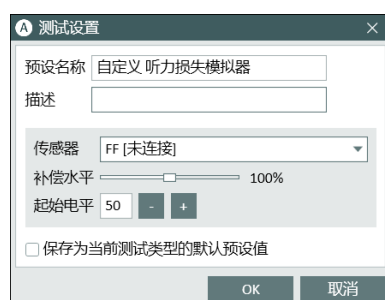
测量控制面板

您可通过位于图表下方的测量控制面板更改模拟测量条件。除了左右耳选择, 还有一个模拟按钮来启动会话。



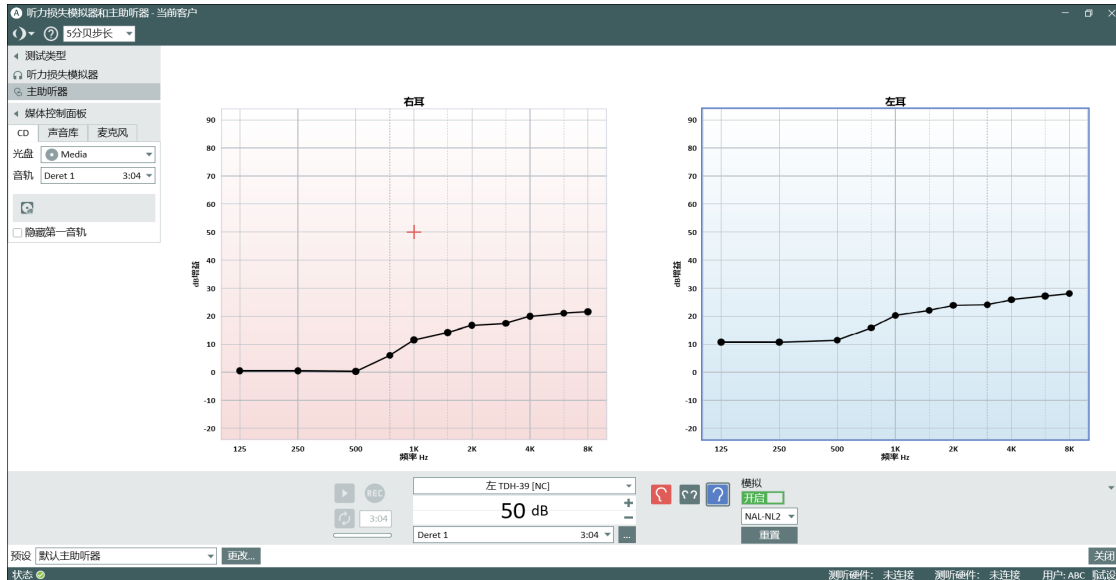
言语测听的预设选项

点击左下角的变更按钮可打开测量设置对话框, 您可以在其中更改传感器的预设类型, 设置补偿级别, 并指定测试信号的启动级别。您可以在测量设置对话框或 [设置菜单](#) 中保存设置。

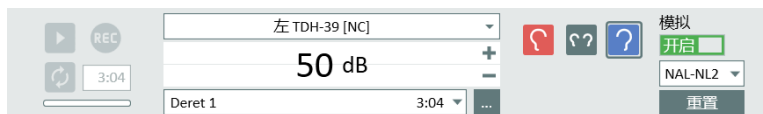


9.1.3 设置主助听器

从测试类型面板中选择主助听器测试类型, 打开测量窗口。本地设置与听力损失模拟器所描述的设置类似, 不同之处是该测试类型没有信息覆盖。



与听力损失模拟器的另一个不同点是它可以指定目标曲线。



9.1.4 进行听力损失模拟

1. 从左上角的面板中选择**听力损失模拟器**。
注意:请确保您有患者的HTL听力图。
2. 确保**测量控制**面板中的输入设置是根据您的偏好设置的。要对测量设置进行进一步明确, 请单击测量控制面板左侧的**更改(预设)**按钮。
3. 从**媒体播放器**>**CD**选项卡中, 选择要播放的文件或从声音库中选择您偏好的文件。您也可以使用麦克风作为信号输入。
4. 指定传感器。
5. 单击**测量控制**面板左侧的**开始**三角形播放所选声音文件。现在, 声音文件现在将被播放给听力正常的听者。
6. 单击**测量控制**面板右侧的**模拟**按钮。病人的亲属将听到模拟的声音, 就像听力损失(如指定的听力图)的听者听到的声音一样。通过这种方式, 他们可以了解听力问题患者在日常生活中的经历。

9.1.5 演示主助听器

主助听器功能的一般程序与前一节中描述的听力损失模拟非常相似。指定首选声音文件后,从控制面板的右下角选择目标曲线。目标曲线将根据指定的听力图计算得出。当需要向患者播放声音文件时,单击模拟按钮。播放和模拟出来的声音,就如同病人戴着助听器一样,图上还能显示放大的详情。

10 纯音测听

10.1 Measure中的纯音测试选项

您可以使用Measure进行各种纯音测试。

听力测试首页

要进入听力测试首页，还有其他选择选项，请单击导航窗格中听力测试选项卡左侧的图标。

无论任务列表中的任务设置如何，您将始终可以从此首页访问Measure中的所有纯音测试。

预设纯音测试

以下预设测试可用：

测试	链接到测试描述	
HTL	听阈值	建立一个最低值，在该最低值下呈现的纯音信号有50%可以由客户探测到。
MCL	最舒适的响度	建立客户最舒适的响度级。
UCL	不舒适响度级	建立客户不舒适的响度级。
BCL	骨导听力级	使用一个骨振器建立一个阈值，在该阈值下呈现的纯音信号有50%可以由客户探测到。
FF	自由场	建立一个最低值，在该最低值下使用扬声器呈现的纯音信号有50%可以由客户探测到。
FF-A	自由场-辅助	建立一个最低值，在该最低值下呈现的纯音信号有50%可以由客户探测到。助听器就位并开启，然后进行测试。
WBR	Weber 测试	与骨导一起使用的快速筛查测试来帮助确定听力损失的类型。
TEN	阈值均衡噪声测试	TEN测试考虑了在耳蜗中检查“死区”的黄金标准。TEN(HL) 测试CD可以直接从英国剑桥大学的Brian C.J. Moore获得。本测试只能在Measure中使用TDH 39耳机进行。
Stenger		一种用于研究单侧功能性听力损失的试验，一般用于确认患者的听力损失是否为非器质性单侧听力损失。Stenger测试是在常规纯音测听之后进行的。

换能器

该系统可以使用以下类型的换能器：

类型	描述
TDH-39	环形测听耳机。
HDA-200*	配有Peltor耳罩的高达16000 Hz的耳罩式测听耳机。
HDA-280	头戴式听力耳机高达8000Hz。
HDA-300*	配备Peltor耳罩的耳罩式听力耳机高达16000Hz。
DD45	高达8000 Hz的贴耳式测听耳机。
DD65*	配有Peltor耳罩的高达8000 Hz的耳罩式听力耳机。
DD65v2	配备Peltor耳罩的头戴式听力耳机高达8000Hz(DD65的改进版本)。
DD450	配有Peltor耳罩的高达16000 Hz的耳罩式测听耳机。
ER-3A*	Etymotic Research Inc. 开发的插入式耳机的原型号 包括肩式传感器，它通过附接到连接接头的声管耦合到耳道，然后连接到穿过泡沫耳塞的耳塞管。
ER-3C	下一代插入式耳机几乎与所有听力测量频率的原始ER-3A耳机相同。
插入耳机	该耳机的传感器通过声管连接到耳朵，通常配有放置在耳道中的泡沫耳塞。
B-71	在进行骨传导阈值测试时，会在乳突骨上放置一个骨振动器（也称为振荡器）。 在3 kHz及以上的较高测试频率下，骨振器也产生气导声，并且会发生该气导声比骨导声更响亮这种情况。为了避免这种情况并防止错误测量，建议用耳塞密封测试耳的耳道，并在此频率范围内给对侧耳提供掩蔽声。
音箱	用于自由场测试的音箱

*该耳机供应商已停产。

10.2 纯音测听的设置和编辑

当您在测量窗口中工作时，您可以选择多种设置选项。当窗口关闭时，您在此视图进行的设置更改将不会被保存。如果要对设置进行永久性更改，请从[设置菜单](#)中进行。建议您在开始测试之前自定义您的设置。

纯音测听任务中的本地设置选项包括：

测量窗口中的顶部栏

[纯音测听听力图的预设](#)

[听力图中的信息覆盖](#)

左侧面板

[测试类型](#)

右侧面板

[图例和曲线的编辑](#)

测量控制面板(图下方)

[测量备注](#)

[测量控制面板](#)

[总在最上面的面板](#)

[纯音测听控制](#)

[安全使用扩展范围](#)

[掩蔽和通道2设置](#)

下方区域

[历史数据](#)

[听力图的客户视图](#)

10.2.1 纯音测听视图的预设

预设面板位于纯音测听窗口的顶部

预设面板上的选择



通用

- 单击预设置面板左侧的**列表**图标以打开所有可用模块的列表。选择要移动的模块。关闭当前窗口, 打开选定的窗口。
- 单击**撤销**取消上一个操作。
- 单击**重做**取消“撤销”操作。
- 单击**打印**以打开打印菜单。
- 单击**帮助**打开帮助功能。

视图

- **双视图**并列分别显示左右耳两个听力图。
- **单视图**可显示一个有双耳曲线的听力图。**注意:**单/双视图在重新启动后会被记住。

- **HL**可看到以dB HL(听力水平)表示沿垂直轴显示的振幅水平。这是纯音测试的默认设置。在此视图的听力图中,刻度向顶部表示听力正常,向底部表示听力损失严重。
- **SPL**可查看振幅水平,以dB SPL(声压级)表示。在此视图中,值已从dB HL重新计算为dB SPL,并且垂直刻度已经颠倒翻转,刻度向底部表示听力正常,向顶部表示听力损失严重。
- 可以查看沿垂直轴以百分比显示的动态范围图。
- 如果没有测量HTL或UCL,则将基于用于正常听力的HTL和基于HTL的预测UCL建立动态范围。
该图将显示两条平坦曲线,其中HTL值代表0%,UCL代表动态范围的100%。
- 点击**标准**(频率)选择一个曲线图,显示水平轴上125 Hz - 8 kHz的标准听力测量频率范围。
- 单击**HI**(频率)将水平轴上的高频范围扩展到16 kHz。
- 单击**顶部图模式**打开一个额外的测量图,该图将保留在其他窗口的顶部,直到关闭,例如用于验配程序。如果需要,您可以在使用顶部图时使Measure主程序最小化。

在所有视图中,横轴以Hz表示频率。

步长级

- 如你希望以每步长 1dB 调节输入声级,选择**1 dB**。
- 如你希望以每步长 2dB 调节输入声级,选择**2 dB**。
- 如你希望以每步长 5dB 调节输入声级,选择**5 dB**。

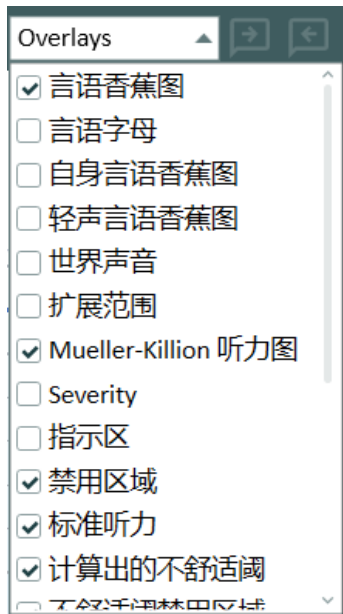
UCL限制器

- 当您尝试向当前客户提供超出UCL级别的刺激时,如果您不希望收到警告,选择**无**。除非测量的UCL曲线可用,否则该水平将根据HTL水平自动计算。
- 当您尝试向当前客户提供在UCL级别或超出UCL级别的刺激时,如果您希望收到警告,选择**UCL**(从+10到-15)。

UCL限制器不应与扩展范围混淆。为了更好地了解UCL限制器功能,首先启用[覆盖:UCL禁用区域](#),然后尝试改变选择,看看会发生什么。此外,尝试提供低于和高于所选限制的信号(最好在无客户时)。

10.2.2 听力图中的信息覆盖(在顶栏中)

许多信息覆盖可用于提供有关当前工作空间的更多信息。当您向客户咨询听力损失及其补救措施时,它们可能会派上用场。



可用于纯音测听的覆盖层有：

覆盖	描述
言语香蕉图	频率和声级范围内大多数言语能量产生在正常言语声级。
言语字母	根据其各自的频率和强度以图表形式分布于言语区域的正常英语对话的语音。
自身声音香蕉图	一般成年人听到自己的声音的频率和声级的范围。
大声声音香蕉图	频率和声级范围内大多数言语能量发生在提高的言语声级上。
世界声音	来自环境的不同的、众所周知的声音示例。单击一个符号将相应的声音示例显示给客户端。
扩展范围	超过100dB SPL 的测试范围
严重程度	按严重程度将听力损失分为6个级别：正常(< 25 dBHL)、轻度(25-40 dBHL)、中度(40-55 dBHL)、中度至重度(55-70 dBHL)、重度(70-90 dBHL)和重度(> 90 dBHL)听力损失。
指示区	在听力图中增加一个从500Hz到4000Hz的30 dBHL的指示区。
不可用区域	听力图中不能用于所选传感器和测量的区域。
正常听力	正常听力表示在每个频率处等于正常耳朵的阈值灵敏度的强度。
计算的UCL	系统根据 HLT 值自动计算 UCL 值。只有没有测量到 UCL, 计算的 UCL 值才可用。
UCL不可用区域	超出计算或测量的 UCL 声级的面积。
PTA	当测量时, HTL、BCL 和 FF 的纯音平均值将在听力图的右上角看到。 注意： 只有在

覆盖	描述
	500 Hz、1000 Hz 和 2000 Hz 保存阈值时，才会显示这些值。
CPT	根据CPT-AMA 表显示的听力损失率。 注意： 只有在500 Hz、1000 Hz 2000 Hz 和4000 Hz 保存阈值时，才会显示这些值。
AI	发音指数。衔接指数用于预测语音清晰度。发音指数为100%，表示所有语音都能听懂；发音指数为0%，表示无法听懂任何语音。
死区	死区用于TEN测试。死区是耳蜗中没有或很少功能良好内毛细胞的区域。
掩蔽声级	掩蔽声级将显示在引入掩蔽的图表上的一侧(或两侧)。
20 dB HL线	一条20 dB HL的线。
14 dB HL线	一条14 dB HL的线。

10.2.3 TO/TB控制

讲话：

点击**讲话**图标激活该功能(您可通过麦克风对客户讲话)该图标将被突出显示，显示它是活动的。只要按住鼠标左键或专用键盘热键，您的声音就会在所选择的传感器中播放。输入到讲话通道的信号可以在位于听力图网格之间的中间的VU仪表上控制。

注意：如讲话图标与对讲同时突出显示，则开启对讲讲话功能是激活的。

对讲：

点击**对讲**图标激活该功能(您的客户可通过麦克风对您讲话)。您可在您的耳机中听到客户的声音。

监听：

点击**监听**图标激活该功能(您可通过您的耳机监听刺激信号)。

注意：对讲和监听功能不能同时被激活。如果两者都被选中，对讲功能将优先于监听功能。

测量控制面板

如需调整TO/TB或监听级别，点击**测量设置**图标，使用滑块调整到所需级别。



讲话声级始终显示在**测量设置**图标右侧的顶部面板上 。这样可以快速调整**TO**声级 (如果适用)，而无需重新打开面板。

TO声级调整以dB HL显示。将滑块往左拖动，调低**TB**声级，往右拖动调高声级。对监听的声级进行调整时方法相同。

在位于讲话声级控制之下的**VU**仪表上可以观察到输入到讲话电路的声级。输入阶段的敏感性可以通过使用在**VU**表旁边的小滑块按钮进行调整。如果**VU**表显示条不变成黄色则灵敏度调整正确。为了在不打开设置窗口的情况下观看输入信号或校正灵敏度，在听力图网格旁可以看到类似的集成灵敏度滑块的**VU**表。

如果您想在讲话之后自动开始对讲，请启用“**讲话并开始对讲**”选项。

注意:如果双耳听力相似，请先点击滑块之间的链条图标。这将允许您同时移动两个滑块。

要将单侧信号发送到监听耳机的两侧，请选中“在双耳播放声音”复选框。

10.2.4 测试类型

“测试类型”面板位于测量工作区的上角。
单击三角形以打开或关闭面板。使用“测试类型”面板选择当前的测试类型。



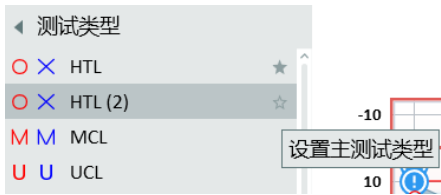
您可以通过选择**添加测量**按钮，为每种测试类型创建三个附加测量(最大值为4)。

一旦创建了测试类型的三次测量，测试类型将被禁用(灰色)，并显示到达最大的信息。

注意：当添加测量下拉菜单中添加测试类型时，将自动选择。



您还可以通过单击星形图标来定义其他模块中的曲线，即 REM 中的目标计算。



或者直接在曲线上右键单击以设置主要测试类型：



测试的开始设置将根据**测试定义**菜单中的选择自动设置。这表示在开始测量前，您通常不需要更改任何设置。您还可以通过右键单击并选择**编辑测试定义**对测试进行临时自定义更改。

有关单个测试类型的更多信息，请参见[“Measure中的纯音测试选项”](#)。

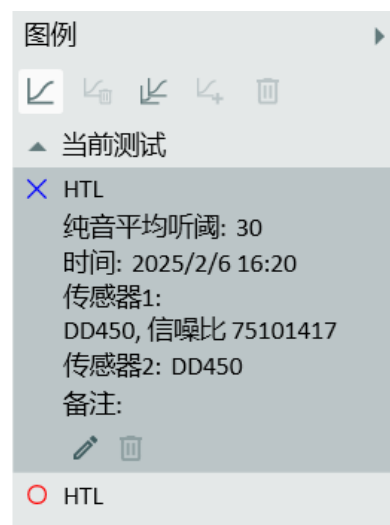
10.2.5 图例和曲线的编辑(右侧)

图例面板显示了听力图中每条曲线的总规格。它还允许您编辑曲线。

当面板关闭时,通过其听力测量符号和颜色在面板的表面上指示每个测量曲线。这些符号的解释在“听力学符号”图例中找到。

- 单击三角形以打开面板。

在面板内,您会看到图例面板顶部的一行图标,其后是听力图中所有可用曲线的列表。当前所选曲线的图例以浅蓝色背景颜色突出显示。在当前所选曲线的图例区域的底部,您会看到两个图标。



选择一条曲线

- 通过单击图例中的曲线或单击听力图中曲线上的点来选择曲线。单击曲线上的点将自动在“测量控制”面板上选择相应的测试。

曲线图例

每个测量曲线的图例指示了:

- 测试类型、传感器和测试耳。
当您指向图中的相应曲线时,这些数据将显示为工具提示。
- PTA:计算出的曲线的纯音平均值。与其他数据相反,该值不会与会话一起保存。它是根据“测量控制”面板中的当前 PTA 设置计算的。
- 时间:一个显示曲线测量时间的时间戳。(同见历史曲线)。
- 用于刺激信号的传感器模型。
- 用于掩蔽或通道2信号的传感器模型。
- 注意:**单击在此处输入备注空格处。可写一条简短备注的空格会出现在文本备注旁:当您指向图中的相应曲线时,本备注将替换上述数据作为工具提示。备注将与曲线一起保存。

图例中曲线的编辑图标

这些图标位于“图例”面板的顶部。

- 要隐藏所选曲线,请单击  图标。曲线将从显示屏消失,图例将显示为灰色。要再次显示隐藏的曲线,请选择图例中灰色曲线的曲线描述,然后单击  图标。或者,您可以取消选中图例第一行右侧的“显示/隐藏曲线”复选框。
- 要删除所选曲线,请单击该图标 。
- 要将选定的曲线从一侧复制到另一侧,请单击该图标 。

- 要将选定的历史曲线复制到当前测量, 请单击  “复制曲线”图标。只有当历史曲线以前在测量中显示为阴影曲线时, 此图标才会生效。曲线上单点编辑的图标可在每个曲线图例中找到。见下文。

用于编辑曲线上单个点的图标

这些图标位于所选曲线图例的底部。

- 要编辑曲线上的所选点, 请选择曲线上的点, 然后单击“笔”(“编辑”)图标。您现在可以访问一个小菜单, 允许您将所选点标记为“正常”、“无响应”或“不可测量”。
 - 要删除曲线上的选定点, 请选择曲线上的点, 然后单击  该图标。
- 作为在图例面板中使用图标的替代方法, 如果右键单击听力曲线中曲线上的一个点, 则打开一个小菜单, 允许您执行相同的编辑, 并可选择在没有测量的情况下添加点到曲线和复制曲线到另一边。

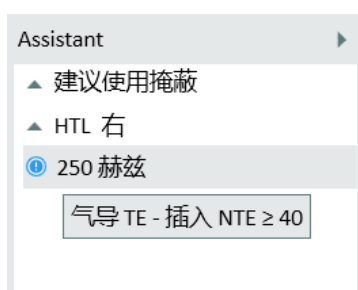


注意:如果曲线上的一个点被标记为“无响应”或“不可测量”, 它将被连接有效听力图点的曲线绕过。

10.2.6 助手控制板

助手控制板能提供有关听力图质量的警告和掩蔽建议。

要启用掩蔽助手, 请转到工具>测试定义, 选择一个HTL或BCL测试集, 转到掩蔽助手选项卡并选择启用掩蔽助手。重新启动软件后即可应用更改。



将鼠标移动到某个频率, 可查看已实施的规则。

规则

1. HTL:
 - a. $AC\ TE - AC\ NTE \geq IA$
 - b. AOBG: $AC\ TE - BC\ NTE \geq AOBG$
 ABG: $AC\ TE - BC\ TE \geq ABG$
2. BCL
 - a. $BC\ TE - BC\ NTE \geq IA$

术语	定义		注解
TE	test ear	测试耳	
NTE	non-test ear	非测试耳	
AC	air conductor transducer	气导传感器	
Insert	Insert transducer	插入式传感器	
IA	interaural attenuation	耳间衰减	耳间衰减可以是单个值或特定频率。要学习如何配置耳间衰减, 请参考 4.1.2配置测试定义
AOBG	air opposite bone gap	气对侧骨导差	非测试耳骨导及测试耳听力阈值水平的差值
ABG	air bone gap	气骨导差	测试耳骨导及测试耳听力阈值水平的差值
BC	bone conduction	骨导	

10.2.7 测量控制面板

使用测量控制面板

测量控制面板位于听力图下方 在这里你可以更改图表中正在进行的测量的测量条件、启动测试信号和存储点。



单击测量面板右上角的**向下箭头**可折叠面板或**向上箭头**以再次展开面板。

Using the Measurement Controls panel with AuditBase System

You can access the Measure Measurement Controls panel directly from AuditBase System once you have a full installation of Measure running on your PC. When the Measure Measurement Controls panel is opened from AuditBase, you will find the following differences and limitations compared to the Measurement Controls panel you see in Measure:

- Switch between Pure tone and Speech measurements using the arrow buttons.
- Choose the test type (HTL, MCL, UCL, Automated testing, etc.) in the drop down list using the white arrow buttons.
- Masking tracking feature is active.
- Binaural measurements cannot be stored in AuditBase - they can be performed via the Measurement Controls panel but will not be stored in AuditBase.
- The UCL Limiter is not available in the AuditBase-Measure control panel.

测量备注

在测量控制面板上方(见下文),您将找到另一个字段,用于输入当前纯音听力测试会话的备注。可以输入多行文本。

- 单击**在此输入备注**框内部,即显示文本光标。随后输入文本。

该备注将与当前会话一起保存,并且也将在听力图首页上的图表下方显示。

您还可以向各曲线添加备注。见上文[“图例和曲线编辑”](#)中的描述。

总在最上面的面板

如果单击“测量控制”面板右侧的**“分离面板”**按钮,屏幕上将显示一个分离的面板副本。该面板将始终保持在其他应用程序的前面。要在使用后再次关闭或单击分离面板右上角的**X**。

安全使用扩展范围

始终注意不要将客户端暴露在不需要的高声级压力下。如果您尝试在 **95 dB SPL** 以上的测试,屏幕上将显示警告文字。这种情况下,您必须单击**扩展范围**按钮才能访问扩展范围。然后,您必须在警告对话框中单击**确定**或选择**扩展范围**复选框才能访问扩展范围。

注意:一旦不再需要扩展范围设置,请记住取消该选择,因为当耳机切换或更改频率时,该功能将继续保持可用。

当选择“测量控制”面板左侧的**“扩展范围”**复选框时,红色区域将显示在中间(如下所示)。

纯音测听控制

在默认设置中,显示将在标准纯音听力图模式中打开,显示右耳和左耳的听力图,听力图中,沿X轴为频率和沿Y轴为dB HL。

刺激

单击或按键盘上的空格键以启动或停止为每种测试类型选择的刺激。

也可以将鼠标指针放置到所需的水平,通过点击和按住鼠标左键往下拉来呈现刺激和调整dB声级。

要用鼠标预设一个纯音，请执行以下操作：

1. 转到工具>设置>听力测量>控制。
2. 在纯音刺激播放章节中选择手动模式。
3. 确保启用刺激期间允许声级更改。
4. 当您使用鼠标时，设置最大声级播放一个刺激音(默认情况下，设置为70 dB)，如下图所示：



5. 单击**保存**并打开新的 PT 测量。
6. 打开纯音的测试定义，并确保从**断流器**场中选择**按下时播放刺激音**。
7. 选择测试类型、传感器和信号类型。将鼠标指针指向“设置”中指定的声级，然后按住鼠标左键开始上下移动鼠标。按住鼠标左键将鼠标光标向下拉可以让您进入更高的级别。
8. 刺激正不间断地播放。**注意:**左右移动鼠标指针时，频率级别不会改变。

储存

按键盘上的**S**或单击“测量控制”面板上的**“存储”**以标记听力图上的一个点。

无响应

单击以保存无响应以标记听力图中的点。

传感器选择

当前选择的传感器显示在声级选择下，可以直接从此更改。单击右侧的下拉箭头打开可用的传感器列表并切换到另一个。

信号类型选择

使用下拉列表选择要使用的刺激信号。

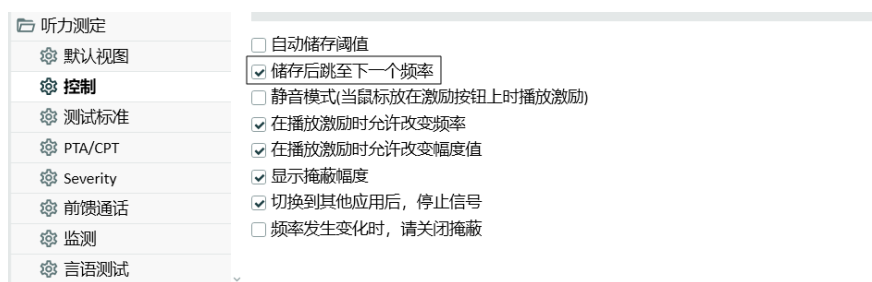
当单击“刺激”在客户端的耳机中播放脉冲信号后，传感器选择字段中的指示灯将闪烁红色。

频率和声级选择

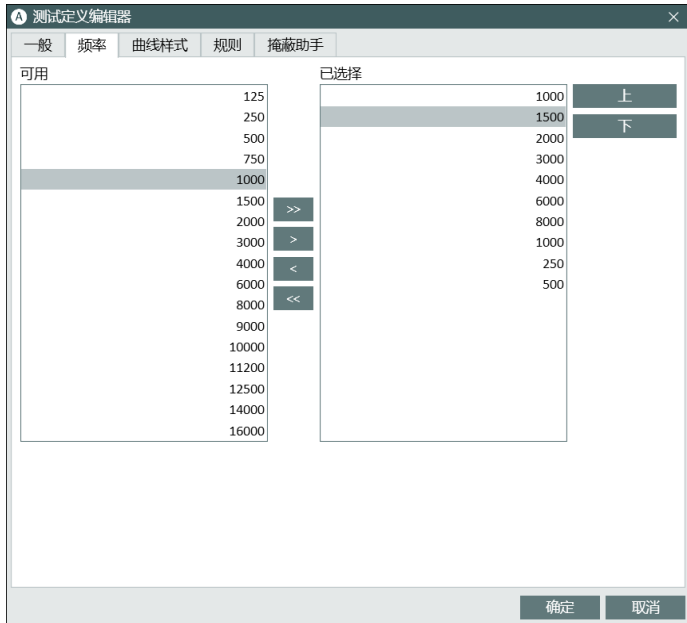
要选择起始频率和声级，请使用“测量控制”面板中央显示的“声级”和“频率”旁边的“+”和“-”按钮。或者，您可以使用键盘上的箭头键：向上箭头和向下箭头更改声级，向左箭头和向右箭头更改频率。您也可以点击听力图中的相关点。

您可以将光标设置为在听力图中以特定的频率序列移动。设置该方法如下：

1. 打开 **设置 > 听力测定 > 控制**，勾选“存储后跳至下一个频率”选项。



2. 现在转到 **工具 > 测试定义 > 纯音**，编辑测试定义，在频率选项卡中，选择您想要测试的频率，并使用向上和向下按钮进行排序。



3. 点击**确定**。

4. 打开纯音测量窗口，光标将在序列中设置的第一个频率上开始。保存阈值后，光标将按照之前在测试频率设置中指定的顺序自动跳转到下一个频率(例如，4000，然后125，然后1500，如上图所示)。

当使用键盘时，光标也将沿着在**工具>测试定义>纯音**中指定的频率移动，但有一个微小的区别。当按下右箭头时，光标将在设置中设定的频率范围内向右移动，但以升序移动(在我们的示例中，125，然后500，然后750，等等)。

125
500
750
1000

耳朵选择

要选择测试耳，请单击面板左侧的**右耳**、**双耳**或**左耳**符号 - 或单击右侧或左侧听力图。

掩蔽和通道2设置

掩蔽

点击屏幕下方的**开启**按钮开始掩蔽刺激。您可以使用耳朵符号左侧的“+”和“-”按钮设置掩蔽声级。您可以通过单击掩蔽声级设置下方的**噪声类型**选择框中的箭头来更改掩蔽噪声的类型。要在测试后再次禁用掩蔽，请单击**关闭**掩蔽按钮。

在测量面板上，掩蔽传感器显示在左侧的声级之下。这可以通过单击右侧的下拉箭头来打开可用传感器列表并切换到另一个。

应用掩蔽后, 您可以在表格中看到每只耳朵(在听力图下)的掩蔽值(气导和骨导)。

注意:如果没有掩蔽测量, 将显示空的 HTL 和 BCL。

掩蔽值也将显示在听力测量报告的表格中。

通道

在工具>测试定义下编辑测试定义时, 可以选择两通道测听的设置。在对话框中选择2个通道并指定相应的信号类型和传感器。此外, 设置默认声级和掩蔽耳。可以为2通道选择以下刺激: 纯音、脉冲纯音、白噪声、窄带噪声、脉冲窄带噪声、语音噪声、啁啾音、脉冲啁啾音。



通道2的控件在测量控制面板的右侧, 刺激2在与掩蔽控件相同的位置。

通过勾选“锁定”框或分离刺激按钮(刺激和刺激2), 您可以选择锁定刺激播放, 同时播放刺激2与刺激1。

通过勾选“跟踪”框, 可使通道2的刺激声级随通道1的刺激声级变动。

您可选择在同侧、对侧或双侧播放通道2的刺激音。

10.2.8 更多设置选项

诸如安静模式、持续刺激、保持在扩展范围内、在图表上显示掩蔽声级以及BSA模式等更多设置选择, 见 [设置-听力计](#)。

双耳测试

要开始双耳测试, 请从“测量控制”面板中选择“双耳”。即显示双耳测试设置而非掩蔽设置。



您可以选择信号源(例如 CD1、CD2、言语噪声或白噪声)和每个耳朵独立播放的声级。使用声级控制下方的下拉列表来选择信号。您可以通过启用**切换频道**选项来快速切换频道。

程序

1. 选择双耳模式。
2. 选择一个传感器。
3. 打开双耳测试并按**开始**开始测试。
4. 启用**切换通道**并重新开始测量。现在将在右耳播放掩蔽声,在左耳播放刺激音。

注意:如果启用双耳测试,则不会激活'UCL测试类型'。

10.2.9 下方区域

下方区域由所有用于纯音测听任务的按钮组成。**REM**、言语频谱图和**HIT**的测量窗口中都有类似的按钮。



这些字段和按钮包括:

历史数据

此按钮可从客户的验配历史记录中打开包含数据集的存储库。您可以使用这些曲线来比较或替换当前曲线集。此时无法导入单个曲线。

1. 要选择用于比较或替换的旧曲线集,请单击**历史数据**按钮。然后单击历史选择窗口中设置的相关**曲线集**。然后在历史选择窗口中**选择**相关曲线集。
2. 或者:**双击所选曲线**或单击**确定**按钮将曲线集导入为带阴影的“阴影曲线”,以便与显示中的曲线进行比较 - 或者:单击**复制会话**按钮以从旧会话中导入测听数据。

注意:此时将出现警告,因为此操作将导致旧数据覆盖当前数据。

清空历史

如果您已导入了一条设置为“阴影曲线”的旧曲线用于比较,请单击**“清除历史记录”**按钮,以从显示中删除历史曲线。这只会从显示中删除曲线,而不会删除文件或数据库系统中的旧曲线。

注意:如果您选择了**复制会话**,您将无法清除历史记录。

保存

- 使用该按钮将测量数据保存在**NOAH**数据库中。
如果您是将**Measure**作为独立单元使用,则此按钮不起作用。在这种情况下,在关闭会话之前,将整个会话导出到客户端的文件。
- 如果您正在查看较早的测量,则将不会有**保存**按钮。而是会有一个**复制到新的**按钮(见以下)。

复制到新的

- 不能直接编辑较早的测量(即,不是从同一天起)。如果您在测量工作区中查看这些数据,则“测量控制”面板下方的下部区域中的“**复制到新的**”按钮将可用,而“**保存**”按钮不可用。

单击**复制到新的**按钮,以创建一个可编辑的测量副本。测量的时间戳将更改为今天的日期和时间,现在您可以执行新的测量。在大多数测试中,执行新的测量将覆盖旧的曲线。如果其他测试依赖于该曲线,这些曲线在将被删除时的会出现警告。此时,您可以选择单击“**确定**”继续测量,或者单击“**取消**”以取消测量并保留以前的曲线。

注意:当尝试编辑现有曲线时,会显示一条警告信息,您可以选择编辑该测量的副本,或开始新的测量。

打印

- 使用**打印**按钮获取当前测量任务中显示的图表的打印,并加上客户端的名称和关键数据。

关闭

- 使用该按钮关闭纯音听力窗口并返回主屏幕。如果任何纯音测听测试中都存在未保存的数据,状态栏中将会显示警告。

(听力图的)客户视图

如果可以为客户准备一台额外的连接到计算机的监视显示器,则可以使用专用的客户端视图。如果没有,则此按钮不可选。

在听力测试专业客户端视图中,本节前面描述的覆盖可作为您说明解释的好工具。

- 点击**显示/隐藏客户端视图**按钮打开或关闭客户端视图显示。如果您为客户端安装了单独的显示器,客户端视图将自动显示在此监视器上。

在[“使用客户端视图”](#)中查看有关客户端视图的一般使用的更多信息。

10.2.10 Hughson-Westlake法

Hughson-Westlake, 或俗称的“升五降十法”, 是对原有Hughson-Westlake法的细微改进。

阈值被定义为在升五降十测试过程中,在一定水平上有2/3(或3/5)的正确响应。

要使用这种方法进行听力测量,请执行以下步骤:

1. 打开**纯音**模块的测试定义。
2. 在刺激部分,从**中断器**下拉列表中选择**自动播放**。
3. 点击**确定**保存设置。
4. 正常使用键盘进行听力测量-按住向上或向下按键播放刺激声。

10.3 TEN测试

TEN(HL) 测试光盘用于诊断耳蜗死区。大部分死区的研究由英国剑桥大学实验心理系的Brian C.J. Moore教授进行。

您可以购买单独的证书来执行 TEN 测量。取得证书后, 安装或升级 Measure, 即可将所需的媒体文件添加到媒体播放器中。如果原来已有 TEN (HL) - 测试 CD 可用, 可以使用 CD, 无需购买证书。

如果存在死区, 它可能对验配助听器和预测其益处具有重要影响。当患者有死区时, 对死区内助听器频率的放大可能很少或没有好处(Moore 2009)。

程序

TEN测试根据Brian Moore描述的方法进行。有关详细信息, 请参阅TEN 测试CD。

1. 选择HTL测试并正常进行纯音听力测试。
2. 选择TEN测试类型。
3. 从媒体播放器面板中选择TEN(HL) CD。
4. 从媒体播放器面板中  选择校准CD图标
5. 从校准对话框中选择校准音轨, 然后选择**开始校准**。使用“+”和“-”按钮调整校准音, 使VU表大约为0。
注释:您可以校准安装套件随附的掩蔽跟踪或使用 TEN 测试 CD。
6. 点击**保存**。
7. 从顶部面板中选择2 dB步长变化。
8. 选择你想要测试的耳朵。
9. 从控制面板上切换到TEN(HL) 噪声, 以在同一个耳朵中发出掩蔽噪声。
10. 使用 CD 中的第 2-8 轨, 测量每只耳朵从 500 Hz 到 8000 Hz 的掩蔽阈值。
11. 打开自动电平功能。这将自动将TEN(HL) 噪声声级设置为70 dB, 其中HTL低于60 dB。如果HTL在61 dB和80 dB之间, TEN(HL) 噪声声级将自动设置为HTL +10 dB。当HTL在81dB以上时, TEN(HL) 噪声将自动设置为90dB。
12. 进行纯音测听的正常测量程序。

诊断特定频率死区的标准是:

1. 掩蔽阈值高于TEN声级10 dB或更多。
2. 掩蔽阈值比听力(绝对) 阈值高至少10 dB或更高。

圆圈显示听力(绝对) 阈值。“TEN”符号表示以70 dB HL的声级测量的TEN的掩蔽阈值。在1500Hz, 3000Hz和4000Hz(右侧) 满足死区的TEN(HL) 测试标准。

选择死区覆盖区后, 将突出显示听力图中的死区。

10.4 SISI 测试

SISI测试的目的是测试人在一系列比测试频率的纯音阈值高20 dB的纯音播放中识别强度增加1 dB的能力。它可以用来区分耳蜗和后耳蜗疾病, 因为耳蜗疾病患者能够感知1分贝的增量, 而后耳蜗疾病患者则不能。

程序

1. 选择 **HTL测试** 进行正常的纯音测量。
2. 选择 **SISI测试**，然后选择用于SISI测试的耳机。
3. 右键单击SISI测试并选择 **编辑测试定义**，根据您的喜好调整SISI设置。默认设置如下所示。

注意事项：将测试设置为1dB增量被认为是经典的SISI测试。如果患者能够听到这些增量并且得分很高，那么很可能是耳蜗损伤。您也可以选择0dB、2dB或5dB增量。

4. 指导客户。
5. 选择载波测试音。
6. 点击 **给声**，手动播放一个递增的练习音调。您可以根据需要播放尽可能多的练习音调。
7. 点击 **停止** 并选择开始以启动自动测试。自动测试设置为默认的20次给声，每次增量为1 dB。
8. 计算结果并显示在图形下的表格中。

10.5 自动测听测试

Measure自动气导测试(自动测试)是基于Hughson-Westlake上升法的阈值测试(升五降十)。在工具->测试定义完成测试配置后，你可以在纯音模块按开始按钮启动自动测试。测试随即启动，直到完成或中断(通过按停止或暂停按钮)。

通过患者应答器, 及 Hughson-Westlake 协议, Measure 能提供可靠、准确和高效的听力评估。有关此技术的更多信息, 请参阅 [纯音测听的设置和编辑](#) 章节 Hughson-Westlake 法 主题。

测试配置

类似于手动测试, Measure 自动测试 包含一系列参数, 可根据用户偏好进行配置。启动配置:

1. 前往 **工具 > 测试定义 > 纯音** 然后添加测试的定义。
2. 这里的一般选项卡设置与其他听力测试基本相同, 区别在 - 没有掩蔽设置, 阻断器始终设置为 **按下时播放刺激声**。

测试定义编辑器

一般 频率 曲线样式 自动测试

名字: Autotest

描述:

测试类型: 气导曲线 助听条件: 未助听的

快捷方式:

激励

信号类型: 纯音

传感器: ER-3A Insert [未连接]

中断器: 按下后发出激励

默认被测耳: 右

幅度预设

起始幅度: 40

重置模式: 绝对重置

重置幅度: 40

其他设置

步长: 5 dB

UCL限制器: 无

确定 取消

3. 在 **频率** 和 **曲线样式** 选项卡中可添加所需频率并配置曲线的颜色和符号。这些设置与所有其他听力测试相同。
4. **自动测试** 选项卡包含以下测试相关的设置:
 - **阈值确定** - 阈值可以定义为在一定水平上三次中有两次, 或五次中有三次正确的反应
 - **初始下降步长, dB** - 如能听到第一个音, 初始测试音强度则会降低。用于定义患者第一次没有听到测试音(在患者已经就该频率作了一个或多个应答之后)。
 - **初始上升步长, dB** - 如没有听到第一个测试音, 初始测试音强度会增强以获得第一个应答。
 - **注意:** 当计算病人是否听到信号时, 并不会使用这些测试音。
 - **下降步长, dB** - 每调整一个步长而降低的量
 - **上升步长, dB** - 每调整一个步长而增加的量
 - **最低水平, dB** - 定义测试停止点的阈值

- **最大音量, 分贝,dB** - 确保患者安全的最高允许强度。此设置不会影响扩展范围功能。
- **固定时长的测试音, ms** - 检查播放固定时长的测试音(以毫秒为单位)
- **测试音播放时长随机, ms** - 如果不检查固定时长的测试音, 测试音播放时长将随机(在定义的毫秒范围内)
- **测试音播放间隔, ms** - 定义测试音播放间隔
- **在测试音播放结束后禁用应答按钮, ms** - 客户在指定时间后按下应答器将会被忽略
- **启用测试结束信号** - 信号将在测试完成后播放

点击 **OK** 完成配置并重新启动Measure以应用更改。

程序

1. 打开 **听力测量** 模块并选择自动测试类型。
2. 点击 **开始** 按钮开始自动测试。您可以通过单击 **暂停** 和 **停止** 按钮来暂停或停止测试。
3. 阈值将根据患者应答情况和使用Hughson-Westlake技术保存。在测试期间或测试暂停时, **刺激**、**存储** 和 **无应答** 按钮将被禁用。
4. 如果患者对在某个频率下的测试音表现出不一致的反应, 则该频率下的阈值无法确定, 应被标记为 **无法测量**。此外, 如果患者对某个测试音没有应答, 则该点应被标记为 **无应答**。

10.6 Stenger测试

Stenger测试用于研究单侧功能性听力损失, 以确认患者的听力损失是否为非器质性单侧听力损失。该测试在常规纯音测听之后进行。

测试设计为, 好耳一侧高于阈值10dB的听力级, 差耳一侧低于阈值10dB的听力级, 同时给双耳播放纯音刺激声。受试者应对任意一侧的声音刺激做出反应。

Stenger测试的原理表明, 一个人只会听到两个在同一时间播放的相同频率纯音中较响的那一个。

测试配置

选择工具-测试定义-纯音, 再选择添加-Stenger测试, 然后为该测试配置定义。

流程

1. 选择HTL测试, 进行双耳常规纯音测听。

如果听力图完全是平坦的, 阈值持续上下逸动, 或听力图显示有严重的听力损失, 但患者在听你说话时没有任何问题, 则建议做Stenger测试。仅当好耳和差耳之间的阈值差大于 20 dB 时, 才表明应做 Stenger 测试。

2. 选择Stenger 测试

默认频率为 1000 Hz(在测试定义中定义), 但可以更改频率。

在选择频率下, 会自动将好耳一侧的听力级设置为高于阈值 10dB (+10dB SL), 将差耳一侧的听力级设置为低于阈值 10dB (-10 dB SL)。

“差”耳即听力阈值水平较低的一侧耳朵, 在测试后会被自动确定和选取。两耳的听力阈值水平之间差异至少为 30 dB 的频率为第一个预先选择的频率。所有测试的频率和 Stenger 测试的结果都会显示在听力图右侧的表格中。

3. 双耳同时播放刺激声。

- a. 如果受试者对施加的信号有反应, 则所选频率的测试结果为阴性。那么我们认为听力损失是器质性的。
- b. 如果受试者对差耳一侧播放的声音没有反应或答复, 则结果为阳性。那么我们认为听力损失是非器质性的。

要记录阳性 Stenger, 请单击“无反应”按钮 - 图中会显示用垂直虚线连接的表示差耳和好耳测试水平的两个符号。已测频率的 Stenger 测试结果和测试时应用的 CIL(对侧干扰电平) 会列入表中。

4. 保存测试。

Stenger 测试结果可以显示或隐藏于可打印的听力图报告中。

要打印报告，请单击测量面板上的打印图标。

您将根据您在“工具”菜单的“设置”对话框中的选择获得打印件。有关详细信息，请参阅 2.10 打印选项。

11 言语测听

11.1 Measure验配系统中的言语测试选项

您可以使用Measure执行各种言语 - 听力测试。

以下预设测试可用：

测试	定义	描述
SRT	语音识别阈值	建立响度级，在该级别下，客户应对至少50%的单词作出正确的响应。
MCL	最舒适的响度	建立客户最舒适的响度级。
UCL	不舒适响度级	建立客户不舒服的响度级别。
SD	言语辨别率	确定正确重复词的百分比。 注意： 对于数字视图，有3个独立的数据条目 - SD、SD(2) 和SD(3) 允许为每个数据条目指定分数、级别和掩码。
SD-A	辅助言语辨别率	助听器就位并开启，然后进行与上述相同的测试与无辅助测试相比较，以确定改善情况。
SD-SF	带声场的言语辨别	带声场扬声器的测试与SD测试相同。
SDN	噪音言语测试	在背景噪声中进行无辅助言语辨别测试。
SDN-A	辅助噪音语音测试	在背景噪声中进行辅助语音辨别测试。
Quick SIN	快速言语噪声测试 (仅见于英语(美国)和西班牙语版本)	为临床医生提供一个快速的方法来量化患者听到噪音的能力。测试可以通过扬声器，插入式耳机或TDH耳机显示。需要QuickSIN CD。

传感器

与纯音测试相同类型的传感器可用于[言语测试](#)。

11.2 言语测听的设置和编辑

对于纯音听力测试，您可以在此视图中的进行的大多数更改只是暂时的，不会与会话一起保存。如果要对设置进行永久性更改，请从[设置菜单](#)中进行。一致使用自定义设置可以节省您在开始测试之前进行任何更改的需要。

言语测听任务中的本地设置选项包括：

测量窗口中的顶部栏

[在语音听力测试顶部栏上的预设](#)

[言语听力图中的信息覆盖](#)

左侧面板

[测试类型](#)

[媒体控制面板](#)

右侧面板

[图例和曲线的编辑](#)

图下方测量控制面板

[言语测听控制](#)

[掩蔽设置](#)

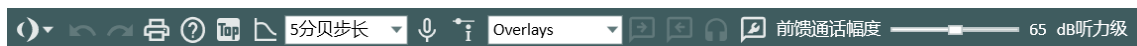
底部区域

关于历史数据和客户端视图的描述, 请参阅[“纯音测听的设置和编辑”](#)。

11.2.1 在语音听力测试顶部栏上的预设

- 要展开/折叠预设设置面板, 请单击面板右侧的三角形。

预设面板上的选择



通用

- 单击预设置面板左侧的**列表**图标以打开所有可用模块的列表。选择要移动的模块。关闭当前窗口, 打开选定的窗口。
- 单击**撤销**取消上一个操作。
- 单击**重做**取消“撤销”操作。
- 单击**打印**以打开打印菜单。
- 单击**帮助**打开帮助功能。

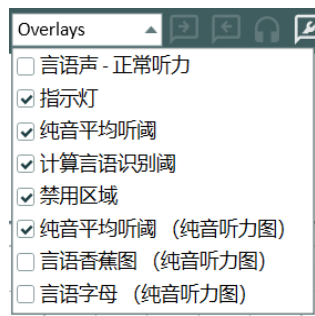
视图

- 单击**顶部图模式**打开一个额外的测量图, 该图将保留在其他窗口的顶部, 直到关闭, 例如用于验配程序。如果需要, 您可以在使用顶部图时使Measure主程序最小化。
- 单击**显示纯音听力图**, 打开客户的纯音听力图。该图将在同一个语音测量窗口中打开, 并放置在当前测量图的右侧。
- 单击**点详细信息**以打开测量图上当前选定点的“属性”对话框。

步长级

- 如你希望以每步长1dB调节输入声级，选择**1 dB**。
- 如你希望以每步长2dB调节输入声级，选择**2 dB**。
- 如你希望以每步长5dB调节输入声级，选择**5 dB**。

11.2.2 言语听力图中的信息覆盖



许多信息覆盖可用于提供有关当前工作空间的更多信息。在客户咨询听力损失时，这些信息会有帮助。

可用于言语听力测试的覆盖是：

覆盖	
言语正常听力	显示正常性能强度功能的曲线。左边的曲线显示正常的语音识别功能，右边的曲线显示正常的单词识别功能。
指示器	显示/隐藏图形上的警告。
PTA	选择时，HTL，BCL和FF的PTA的计算值将显示在测量图的右上角。
计算的SRT	系统根据已经测量的点自动计算SRT(以dB HL表示)值。
不可用区域	该覆盖通过灰度阴影显示当前测量设置和所选传感器不可用于测试的区域。
PTA(PT听力图)	测量时，HTL，BCL和FF的纯音平均值将在显示屏的右上角显示。
言语香蕉图(PT听力图)	频率和声级范围内大多数语音能量产生在正常言语声级。
言语字母(PT听力图)	根据其各自的频率和强度以图表形式分布于言语区域的正常对话的语音。

TO/TB控制

(使用讲话和对讲麦克风，请参阅[TO / TB / 监听](#))。

11.2.3 测试类型

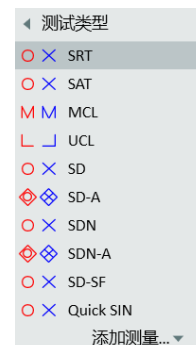
“测试类型”面板位于测量工作区的上角。

- 单击三角形以展开或折叠面板。使用“测试类型”面板选择当前的测试类型。

您可以按照与纯音测听相同的方式，为每种测试类型创建三个额外的测量(最多为4个)。请参考部分[纯音测听中的测试类型](#)。

测试的开始设置将根据测试定义菜单中的选择自动设置。这表示在开始测量前，您通常不需要更改任何设置。您还可以通过右键单击并选择**编辑测试定义**对测试进行临时自定义更改。

有关单个测试类型的更多信息，请参见[“Measure验配系统中的言语测试选项”](#)。



11.2.4 媒体控制面板

如果媒体控制面板被折叠，请单击顶部的三角形将其打开。从这个面板可以控制播放刺激音。

媒体控制面板上的选择

CD 选项卡

选择磁盘：

- 如果计算机中有多个CD驱动器，请单击此选择的三角形，然后选择包含音频CD的驱动器。
注意：上次使用的CD将被Measure记忆为每个测试类型的默认CD。
- 或者您可以使用自己的声音文件添加到**CD和媒体文件文件夹**设置。



选择音轨：

- 单击此选择的三角形，并选择包含要用于言语测试的单词列表或句子的音轨。

当前选择将显示在选择框下方，并反映在“测量控制”面板上。

注意：如果您的CD提供了单词列表方案，将会显示单词列表，而不是音轨。在单词列表的下方，系统将显示所选单词列表的音轨。

进度条：

- 进度条无法编辑。它显示正在播放的音轨的进度。

控制按钮:播放/暂停-停止

- CD闲置时,第一个按钮显示为一个开始的三角形。点击**播放**按钮,开始播放已选音轨处的语音材料清单。该按钮现在转换为**暂停**按钮(形状为两根竖条)。如果要暂时暂停列表,稍后从同一点继续,可单击**暂停**按钮。
- 如果要停止播放语音材料并返回到音轨的开头,可单击**停止**按钮(行上的第二个按钮,显示为正方形)。
- **注意:**您可以使用“测量控制”面板上的“**开始**”和“**停止**”按钮或“**空格键**”来启动或停止播放,而不使用“媒体控制”面板中的“**播放**”和“**停止**”按钮。

校准CD

CD校准不仅可以在系统设置中进行,而且可以直接在言语测量模块中完成。

从磁盘下拉菜单中选择**CD**或声音文件夹,然后单击**校准CD**按钮开始CD校准。

使用所选择的语音CD或您自己的声音文件夹执行校准并保存。

将校准存并储链接到特定的语音CD,这将有助于您避免每次在不同的CD之间切换时校准CD。

注意:每个CD的校准可能不同。



隐藏第一轨:

- 如果CD上的第一个音轨不包含语音资料,则选中此复选框。

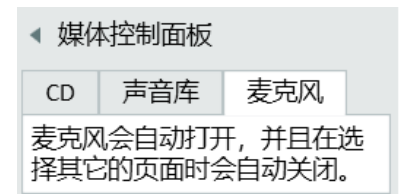
声音库选项卡

声音:

- 点击“...”打开声音库并选择所需声音示例的按钮。选择反映在“测量控制”面板上。

进度条:

- 此处进度条的功能和CD选项(见以上)中的相同。



控制按钮 播放/暂停-停止

- 此处按钮(一个三角形和一个正方形)的功能和CD选项(见以上)中的相同。

循环启用/禁用：

- 使用此按钮(环形箭头)使声音信号重复,直到手动停止。

循环播放时间：

- 此字段显示所选声音文件的持续时间。

录制：

- 使用**录制**按钮(红色圆圈)从连接到系统的麦克风之一录制声音样本。最大持续时间为**1分钟**,只能存储一个样品。样本录制后,将可从声音库中选择。

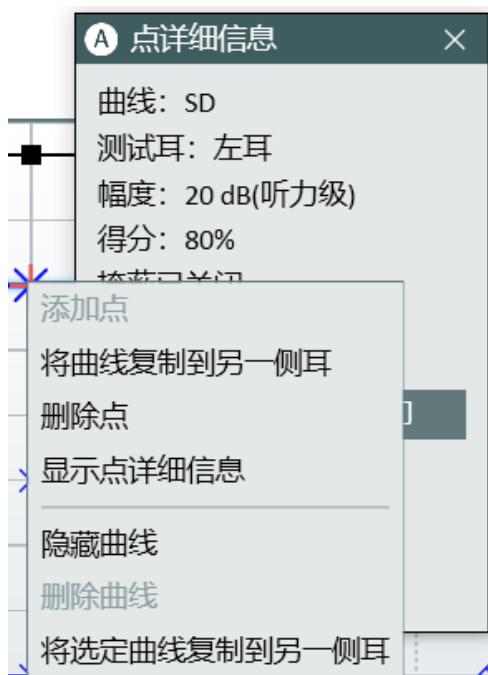
关闭媒体控制面板：

- 要关闭媒体控制面板,请单击右上角的三角形。当前设置将在封闭面板上显示。

11.2.5 图例和曲线的编辑

测试类型下方的听力图右侧的“图例”面板基本上与纯音测听任务相同。它提供了听力图中每条曲线的总规格。它还允许您编辑曲线。更多关于曲线编辑的信息,请参阅纯音测听[“图例和曲线编辑”](#)。

注意:与纯音测量不同,言语测量点的内容菜单具有**显示点详情**命令。此命令可打开**点详情**对话框,您可以在其中看到测量点的属性。



曲线图例

每个测量曲线的图例指示了：

测试类型。

时间：一个显示曲线测量时间的时间戳。(同见历史曲线)。

用于刺激信号的传感器模型。

用于掩蔽信号的传感器模型。

注意：单击所选曲线曲线图例右下角的**编辑**图标。“注意”标签旁边会显示一个写短备注的空格。当您指向图中的相应曲线时，本备注将替换上述数据作为工具提示。备注将与曲线一起保存。

11.2.6 助理小组

要了解更多信息，请参阅[本节](#)。

11.2.7 测量控制面板

使用测量控制

测量控制面板位于听力图下方。您可在此对图表中正在进行的测量进行测量条件更改、启动测试信号、为客户响应打分和存储点。它类似于纯音测试的测量控制面板，但包含许多言语测试的特定功能。

面板总在最上面

如果单击“测量控制”面板右侧的**“分离面板”**按钮，屏幕上将显示一个分离的面板副本。该面板将始终保持在其他应用程序的前面。要在使用后再次关闭，请再次单击相同的按钮，或单击分离面板右上角的**X**。

测量备注

对于纯音测听任务，可在“测量控制”面板(见下文)正上方找到一个用于输入当前言语测听会话备注的字段。可以输入多行文本。

- 单击备注框内部，即显示文本光标。随后输入文本。

该备注将与当前会话一起保存，并且也将在听力图首页上的图表下方显示。您还可以向各曲线添加备注。见上文[“图例和取消编辑”](#)中的描述。

开始

点击开始播放所选单词列表中的第一个词。

停止

停止测试。

储存

按下键盘上的**S**键，或点击测量控制面板上的**储存**，可在言语听力图中标记该点。

言语测听控制

当前选择的传感器显示在“测量控制”面板的顶部。单击右侧的下拉箭头打开可用的传感器列表并切换到另一个。

要选择起始频率和声级,请使用“测量控制”面板左侧显示的“幅度”值旁边的“+”和“-”按钮。或者,您可以使用键盘上的箭头键:向上箭头和向下箭头来更改幅度。您也可以点击听力图中的相关点。

请单击面板左侧的**右耳、双耳或左耳**符号以选择测试耳朵。

注意:如果为CD提供了单词列表方案,并且在测量设置中启用了使用音素,则在测试期间,音素按钮将显示在听力图和测量控制面板之间。

音素得分

在**工具>设置>测听>言语测量**设置中,您可以选择如何按音素评分的方式进行评分。有关更多信息,请参阅听力言语测量设置

每个音素

这个设置可以让单词中每个音素单独计分。选择正确的音素后,选择中间的计数器按钮对单词进行计分,并移动到下一个单词。

正确数

此设置用数字从1开始并以当前单词中的音素数目结束来标记每个音素。在这种情况下,您可以直接点击按钮,正确响应的音素数量有几次就点几次,不需要为单词的每个音素打分。

掩蔽设置

- 如果需要掩蔽,请单击掩蔽旁边的**开启**。
- 如果您希望掩蔽声级在给定偏移量下遵循测试声级,请选择跟踪。
- 选择掩蔽信号适用的耳朵:**相反、相同或两者**。
- 然后通过相邻的+和-按钮设置掩蔽声级。
- 从声音库中选择用于掩蔽的任何声音。
- 使用掩蔽在所需声级上进行**SRT**测量。
- 如果需要,当调整测试声级时,记住要调整掩蔽声级。
- 当您单击**“存储”**时,掩蔽值将替换图表上相应的未掩蔽值(如果有)。
- 在测试后单击掩蔽旁边的**关闭**,则再次禁用掩蔽。
- **注意:**MCL 和 UCL 测试期间无法选择掩蔽。
- **注意:**对于SDN 和 SDN-A,掩蔽将始终在同一侧。
- **注意:**注释:CD上的掩蔽不会在单词之间自动停止。要停止掩蔽,请单击**“停止”**或**“存储”**。

双耳测试

要开始双耳测试, 请从“测量控制”面板中选择“双耳”。即显示双耳测试设置, 而非掩蔽设置。



默认情况下, 将在左耳中播放掩蔽声, 在右耳播放刺激声, 可以通过开启**切换频道**选项快速切换频道。

注意:这些测试都要求从CD或麦克风端输入信号。

程序

1. 选择双耳模式。
2. 选择一个传感器。
3. 插入CD并从媒体面板上选择正确的CD。
4. 选择校准音轨并校准CD, 直到VU表为0。
5. 打开双耳测试。
6. 为每只耳朵独立选择信号源和声级。
7. 按**开始**进行测试。
8. 正常对CD进行评分。
9. 启用**切换通道**并重新开始测量。现在将在右耳播放掩蔽声, 在左耳播放刺激音。您可以使用操作员麦克风的实时语音作为信号源。只要从顶部栏中选择**麦克风**图标, 然后按照测试过程进行操作即可。

注意:如果从顶部栏选择声音库(从介质控制面板)或麦克风图标, 则双耳功能将自动失效。

11.2.8 下方区域

首先在下方区域(测量控制面板和程序的状态行之间的区域)左侧, 您可以找到言语频谱图测量的**预设**选项。这将在以下部分进行描述。这行上的其余按钮与纯音测听任务中的按钮类似。它们的功能已在纯音部分中描述:[“下方区域”](#)。

11.2.9 保存, 打印和关闭

这三个按钮位于“测量控制”面板下方的下方区域, 可以在整个“语音听力测量”视图中进行操作, 与“纯音”测听任务中的相似。

有关该区域中所有按钮和选择的说明, 请参阅“纯音测听法的设置和编辑”中的[“下部区域”](#)一节。

11.3 快速SIN测试

在有背景噪音时听力困难是助听器用户常见的问题。因此, SNR损失(信噪比损失)的测量很重要, 因为人们无法从纯音听力图中可靠地预测出噪音中的语音识别能力。快速SIN测试可用于快速估计SNR损失。每个句子有五个关键词的六个句子的列表呈现在四个讲话者的混音噪声中。这些句子以预先记录的信噪比呈现, 从25(非常容易)到0(极其困难)以5dB步长减小。使用的SNR是: 25, 20, 15, 10, 5和0, 包含在噪声中从正常到严重受损的表现。有关更多信息, 请参阅Etymotic Research的QuickSIN™ 语音噪声测试手册1.3版。

程序

1. 打开语音测量窗口, 从**添加测量**添加**Quick SIN**测试类型。。。。。
2. 从媒体播放器面板中选择 **Quick SIN 盘**。
3. 从下拉菜单中选择一个单词列表。



4. 指示患者重复句子, 并尝试忽略他们通过耳机听到的噪音。
5. 按**开始**开始测试。
6. 必须由客户重复的带下划线的单词数量。
7. 使用数字**1-5**为带下划线单词的正确数量打分。
8. 当6个句子均已打分后, 将自动计算总SNR得分。

12 真耳测量

12.1 中的REM选项

使用 Measure, 您可以执行真耳测量的经典范围: 无助听、堵耳和助听响应以及插入增益。

您可以在 SPL 和增益视图之间切换, 以在增益视图中查看响应测量。对于无助听、堵耳和助听响应测量, 相应的增益计算为鼓膜上的输出响应与正好在耳道外测量的输入响应之间的差异。

- 单击导航窗格中的 REM 选项卡上的 REM 图标, 打开真耳测量首页, 并提供更多的选择选项。然后单击 **真耳测量** 按钮打开 REM 测量工作区。

以下预设测试可用:

测试	链接到测试描述	描述
REUR/REUG	真耳未助听响应测试	穿越未堵塞(开放)耳道中的频率时, 在测量点处的 SPL 与测试信号声级之间的 dB 差异。
RECD 自由场 RECD 插入	在 HIT 单元中进行 REM 测试	如果您的验配系统包含一个测试室, 该指导说明如何将真耳测量与耦合器测量结合在一起。
REOR/REOG	真耳堵耳反应	听力仪器就位并关闭时穿过堵塞耳道频率的 SPL。
REAR/REIG	真耳插入增益和真耳助听响应	显示助听增益(REAG) 或插入增益(REIG) 。 REIG 是助听增益和无助听增益之间的 dB 差值。 您必须在预设中选择是否要在增益视图中显示 REAR 或 REIG 测量。

LTASS(长期平均语音频谱) 曲线的测量结果用于在快速眼动仪测试中作为语音信号刺激的结果。

注意: 一些测试曲线是根据早期测试的数据计算的。在“测试类型”面板上, 缺少计算数据的测试将变暗, 表明它们当前不可用。

12.2 真耳测量的设置和编辑

在 **听力测量** 模块中, 您可以在此视图中的设置的大多数更改只是暂时的, 不会与会话一起保存。如果要对设置进行永久更改, 请 [从测试定义](#) 菜单中进行更改。默认设置的临时更改将存储为自定义设置。可以从 **预设** 选择框中调用这些设置, 以便在该测试中进一步使用。助听器真耳测量任务中的本地设置选项有:

测量窗口中的顶部栏

[测试窗口中的顶部栏](#)

[REM 中的信息覆盖](#)

左侧面板

[测试类型](#)

右侧面板

[图例和曲线的编辑](#)

图下方测量控制面板

[REM测量控制面板](#)

[测量备注](#)

[总在最上面的面板](#)

[目标设定](#)

[更改REM的预设选项](#)

下方区域

关于历史数据和客户端视图的描述, 请参阅[“下方区域”](#)。

12.2.1 REM顶部栏中的预设w

预设面板上的选择



通用

- 单击预设置面板左侧的**列表**图标以打开所有可用模块的列表。选择要移动的模块。关闭当前窗口, 打开选定的窗口。
- 单击**撤消**取消上一个操作。
- 单击**重做**取消“撤消”操作。
- 点击**导出到Excel**将测试数据导出到一个XML文件, 随后可用外部工具查看数据, 如 Excel。数据导出为两个不同的文件, 一个左耳, 一个右耳。
- 点击**打印**可以打开打印窗口。
- 单击**帮助**打开帮助功能。
- 在**设备管理**中, 您可以查看已连接设备的列表及其校准数据。s

视图

- 单击**顶部图模式**图标打开一个额外的测量窗口, 该窗口将保持在其他已打开程序窗口的顶部。该图是全尺寸测量窗口的副本。您可以直接从**顶部图**开始/停止测量, 而无需打开测量控制(例如在对助听器验配程序进行调整时)。在这里, 您还可以更改dB声级、刺激类型或测量耳, 所有这些更改将反映在主测量控件面板上。此外, 如果您在此视图中测量或删除曲线, 该操作将在全尺寸测量窗口上同步显示。使用后, 点击右上角的**X**图标关闭顶部图。
- **双视图**可分别并列显示左右耳两个听力图。

- **单视图**可显示单个听力图, 该听力图上会有双耳的曲线。
- 以查看以dB SPL(声压级) 表示的幅度级别。这是用于响应测量的显示。
- 点击**耦合腔SPL视图**以查看2cc耦合腔内以dB SPL(声压级) 表示的幅度级别。这是用于HIT单元响应测量的显示。
- 以查看参考麦克风测得的输入SPL信号。
- 以查看沿垂直轴以百分比显示的动态范围图。
只有在纯音阈值曾被测量到的情况下, 该选项才是可用的。如果没有测量UCL, 则动态范围将根据预测的UCL建立。
该图将显示两条平坦曲线, 其中HTL值代表0%, UCL代表动态范围的100%。使用本窗口可看到当前验配使用客户可用动态范围的程度。本视图内不能进行任何测量。
- 查看增益值, 即, 分别为输入和输出声压级之间的差异以及REAR和REUR曲线之间的差异。这是用于增益测量的设置。
- 以同时查看SPL和增益。如选择的是双视图, 则只显示一侧耳。
- 单击**“匹配目标视图/响应”**打开选定一侧耳的视图, 该视图在图表上显示测量值与目标(0线)的差异。
- 单击**“匹配目标视图/增益”**打开选定一侧耳的视图, 该视图在图表上显示测量值与目标(0线)的差异。
- 来同时查看输入和输出。如选择的是双视图, 则只显示一侧耳。
- 点击**标准**(频率) 选择一个曲线图, 显示水平轴上125 Hz - 8 kHz的标准听力测量频率范围。
- 点击**HI**(频率)

频谱

只有FFT在[覆盖](#)面板中被选中后, 这些设置的影响才可见。

- **FFT 标针视图**查看测试期间使用标针标记可见的FFT频谱。
- **FFT 柱状视图**查看测试期间使用宽柱形标记可见的FFT频谱。
- **FFT 曲线视图**查看以曲线标记可见的FFT频谱。
- **每倍频程3针**用以显示每倍频程3针的FFT频谱。
- **每倍频程24针**用以显示每倍频程24针的FFT频谱。

步长级

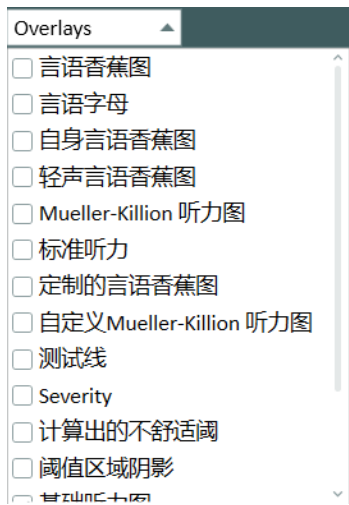
- 选择**1 dB**可以1 dB的步长调节输入声级。
- 选择**2 dB**可以2 dB的步长调节输入声级。
- 选择**5 dB**可以5 dB的步长调节输入声级。

UCL限制器

- 无取消选择UCL限制器, UCL限制器用于在测试中保护客户不受过大声压的伤害。
- 当达到UCL声级时, **UCL** (范围从+10到-15) 以激活UCL限制器。

12.2.2 REM中的信息覆盖

许多信息覆盖可用于提供有关当前工作空间的更多信息。同时，当您向客户咨询听力损失及其补救措施时，它们可能会派上用场。



可用于真耳测听的覆盖有：

覆盖	
言语香蕉图	大多数语音能量发生在正常语音级别的频率和声级范围。
言语字母	根据其各自的频率和强度以图表形式分布于言语区域的正常对话的语音。
自身声音香蕉图	频率和声级范围内自身声音的大部分言语能量产生于正常言语声级。
大声声音香蕉图	频率和声级范围内大部分言语能量产生于大声言语声级。
Mueller-Killion 听力图	Mueller-Killion 听力图是一种基于数点的听力图。
正常听力	正常听力形成听力损失评估的基准线。
自定义言语香蕉图	自定义的频率和声级范围内大部分言语能量产生于正常言语声级。
测量线	这显示了所选曲线上两个点之间的精确值和差异。选择曲线并移动线以查看值。
计算的UCL	系统根据 HLT 值自动计算 UCL 值。只有没有测量到 UCL, 计算的 UCL 值才可用。
阈值区域阴影	在“响应”视图中，高于UCL和低于阈值的区域用灰色来突出显示，以获得更好的可视性。
基础听力图	基础听力图能显示HTL、MCL和 UCL曲线(如已测)。
刺激音监听	该选项显示了宽带信号的输入(参考) dB、输出(探管) dB及增益。
光标线	光标线显示鼠标位置的声级和频率。

覆盖	
指示器	显示/隐藏图形上的警告。
真耳未助听增益曲线助手	此叠加层允许用户将 REUG 测量值与预定义的参考值进行比较(可在测试定义中启用并调整)。

备注:在增益模式(测量线和刺激音监听除外)下工作时,覆盖不可用。

12.2.3 图例和曲线的编辑

右侧的**图例**面板的构造方式与[测听模块](#)相同。唯一的区别是默认情况下可见的基本听力图。

如果测量,基本听力图将显示HTL、MCL和UCL曲线。

所有SPL相关曲线的图例将显示在SPL视图中,在增益视图中仅显示增益和目标曲线。使用复选框选项在图表上**显示/隐藏曲线**。在关闭测量窗口后,Measure会记住每个曲线的这个设置。

曲线图例

图例将为每个测量测试类型显示以下信息:

- 测试类型 当您指向图中的相应曲线时,这些数据将显示为工具提示。
- SII:语音清晰度指数。以当前设置中用户可用和能用语音的百分比显示。
- 时间:曲线测量的日期和时间。(同见历史曲线)。
- REM 类型及其序列号或 HIT/RECD 盒(如果使用)和耦合器/参考序列号。
- RMS:在客户耳鼓膜处测得的输出信号의RMS值。
- 时间常数:长期(125 毫秒)或实时语音(62.5 毫秒)。
- 刺激:用于测量的输入刺激类型。
- 声级:用于测量的输入刺激的强度。
- 2cc 耦合腔:这条线只有在使用HIT框时才会显示。
- **注意:**单击所选曲线曲线图例右下角的**编辑**图标。可写一条简短备注的空格会出现在文本备注旁:当您指向图中的相应曲线时,本备注将替换上述数据作为工具提示。备注将与曲线一起保存。

语音清晰度指数

语音清晰度指数(SII)是AI的另一个形式。其目的是测量和估计在听力图不同频率区域中的特定听力损失的可用的语音信息。SII达到50%并不意味着听者理解了言语的50%。这意味着约50%的语音提示在给定的设置中是可听见和可用的。

只有当HTL可用并且自动显示在“图例”面板中时,才会计算SII。

注意:仅当您选择ISTS、ICRA或言语噪声信号类型时,才能计算SII。

辅助面板

目标提示在“匹配目标”视图中

在“匹配目标”视图中，辅助面板会在最大允许偏差被超过时显示警告。

要为辅助测试定义在SPL和增益视图中设置目标的最大允许偏差，请转到“工具”>“测试定义”>“REM”，选择所需的测试定义并打开“目标辅助”选项卡。选择“启用目标提示”，如有需要，选择要检查的频率。

真耳未助听增益曲线助手

如果测量值超出测试定义中设置的参数范围，且用户已启用该功能，则每个预定义频率的警告将在辅助面板中显示。要启用 REUG 辅助叠加层和提示，请转至测试定义 > REM > REUG > REUG 辅助。

如果测量值超出测试定义中设置的参数范围，且用户已启用该功能，则每个预定义频率的警告将在辅助面板中显示。要启用 REUG 辅助叠加和提示，请转至测试定义 > REM > REUG > 真耳未助听增益曲线助手。

12.2.4 测试类型

“测试类型”面板位于测量工作区的右手上角。

- 单击三角形以打开或关闭面板。使用“测试类型”面板选择当前的测试类型。

测试的开始设置将根据“设置”菜单中的选择自动设置。这表示在开始测量前，您通常不需要更改任何设置。如果测试依赖于测试类型列表上较早测试的数据，而测量尚未进行，则测试将不可用。有关单个测试类型的更多信息，请参见：[“Measure中的REM选项”](#)。

12.2.5 测量控制面板

测量备注

如果想在当前客户真耳会话中添加一条备注，可直接使用测量控制面板上方的该字段，这与听力测量任务时添加备注相同。

- 单击备注框内部，即显示文本光标。随后输入文本。该备注将与当前会话一起保存，并且也将在真耳测量首页上的图表下方显示。您还可以向各曲线添加备注。见上文[图例和曲线的编辑](#)。

使用测量控制面板

测量控制面板位于听力图下方 在这里你可以更改正在进行的测量的测量条件并启动测试信号。它类似于听力测试的测量控制面板，但包含许多真耳测试的特定功能。单击测量面板右上角的**向下箭头**可折叠面板或**向上箭头**以展开面板。

用于真耳测量的测量控制面板的操作过程已经在[“真耳无助听测试”](#)中进行了描述。

总在最上面的面板

如果单击“测量控制”面板右侧的“**分离面板**”按钮，屏幕上将显示一个分离的面板副本。该面板将始终保持在其他应用程序的前面。要在使用后再次关闭，请再次单击相同的按钮，或单击分离面板右上角的X。

目标设定

- 点击**目标**按钮打开**测试设置**选择框，对一般验配设置、助听器描述及目标规则选择进行设置。

一般验配设置

输入客户的年龄单位为岁或月，客户类型以及客户是否双耳均验配助听器。

输入声级

这允许您同时显示一个或三个目标曲线。可以根据指定的输入声级(dB)调整三个目标曲线。每条目标曲线上均显示一个目标声级标签。以便更容易地区分图上的不同曲线。

如果您想为您的验配提供一定的**增益预留**，则可以相应地调整增益目标。。指定现有曲线的**增益预留**字段中的值来调整其声级。最大值为20。

注意:助听器描述字段也可在客户信息窗口下部的**助听器描述**标签中查看并输入数据。在“助听器描述”字段中输入的任何数据将在两个视图中更新。

目标规则选择

复选框允许为双耳设置的相同处方规则。

共有四个可用的处方规则(验配公式)，DSL v5、NAL-NL1、NAL-NL2、1/2 增益，1/3 增益及手动。

手动选择时，您可单独输入目标值。选择**设置。。。输入值**。选择db SPL或dB Gain以输入新的目标值。

如果选择了NAL或DSL目标规则，请按**设置。。。以根据所选处方规则的要求输入更多信息**。

注意:此标签中的信息必须正确输入，以确保根据NAL和DSL处方规定正确的目标。ILTASS、ICRA、ISIS或言语信号仅显示DSL和NAL的目标曲线。

对于DSL目标设置，您可以选择Apply Vocal Effort。

12.2.6 下方区域

首先在下方区域(测量控制面板和程序的状态行之间的区域)左侧，您可以找到真耳测量的**预设**选项。这将在以下部分进行描述。

这行上的其余按钮与纯音测听任务中的按钮类似。它们的功能已在纯音部分中描述：“[下方区域](#)”。

更改REM的预设选项

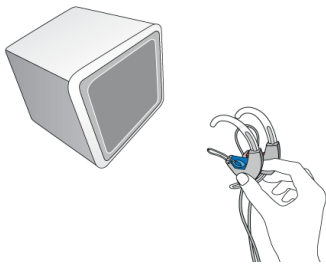
- 如果要在测试室中执行助听器的**REIG / REAR**真耳测量, 选择使用耦合器。
在**刺激**部分下, 如果选择**ISTS或ICRA**信号类型, 则在百分位数分析期间**LTASS**曲线将用于测量并且作为所有测试类型的结果。
要获得稳定的结果, 您需要在**工具>测试定义>REM**中设置相应的测试来指定信号的最小**持续时间**和**稳定时间**。

12.3 探头管校准

程序

1. 打开**REM**模块, 选择耳朵或双耳, 然后单击测量控制面板右侧的**校准**按钮。
(或者, 尝试开始测量。然后将提示您进行探头管校准)。
2. 现在将出现一个对话框, 默认情况下将选择您在“测量”面板中选择的耳朵。
3. 如果选择双耳, 将出现一个对话框, 提示两个探头应保持在一个扬声器前面。您可以选中该复选框以防止此对话框再次出现。

注意:请按下图所示, 将两个探头保持在您希望它们离客户头部的距离。



4. 将探针管放置在探头麦克风耳机上的小间隙中, 使探头管的尖端非常接近测量麦克风。
5. 将探头麦克风放在扬声器前面, 然后单击对话框中的**开始**三角形。
6. 等待校准信号完成。
7. 如果需要, 请在另一只耳朵重复该程序。
8. 如果要查看结果图, 请单击**向下箭头**标签展开窗口。
测量曲线必须位于绿色区域内。如果没有, 请检查管子是否堵塞或安装新的管子, 然后重复测量。

12.4 真耳未助听响应测试(REUR)

该曲线用于计算[真耳插入增益](#)-(REIG) 。

真耳测量图总是显示沿水平轴的频率。

在默认设置中, 无助听响应测试的测量图将以垂直轴上的dB SPL为单位显示水平。

如果没有进行REUR测试, Measure则会自动使用标准的无助听响应曲线来代替以下测量类型。默认选择是成人。

12.4.1 测试前

1. 如果这是当前客户的首次真耳测试, 请在探头管麦克风上安装一个新的探针管。
 2. 然后单击测量控制面板右侧的**校准**按钮(见下文), 并执行[探针管校准](#)。
 3. 对耳道进行耳镜检查, 以确定耳朵状况正常, 耳道不被耳垢或其他物质堵塞。
 4. 将探针管正确放置在客户的耳道内。标记与客户耳朵的耳屏相比的插入深度。
 5. 指示客户并正确地放置好扬声器进行测试。
 6. 确保室内的环境噪声远低于预期的测试刺激水平。
 7. 快速查看测量工作空间的顶部和侧面的设置和选择是否符合您的要求。
- 更多信息, 请参阅[真耳测量的设置和编辑](#)。

12.4.2 REUR的测试程序

用于真耳测量的测量控制面板位于图表下方。



1. 在“测量控制”面板的右侧, 打开**目标/客户特定设置**, 并检查这些关于客户和选定的助听器的设置是否正确。**注意:**如果更改目标曲线选择, Measure将根据选择重新计算目标曲线。这将在状态栏中引用:“目标曲线已重新计算”。[客户信息](#)窗口中助听器部分中也会出现的字段更改将自动更新。
2. 确保在右上角的测试类型面板中选择**REUR**作为测试类型。
3. 选择要首先测试的耳朵:单击面板左侧的**右耳**, **双耳**或**左耳**符号。
4. 从“测量控制”面板的中央部分检查确认输入的刺激类型为您要用于测试的类型。
5. 选择输入级别:使用位于“测量控制”面板中心的“+”和“-”按钮。
6. 开始测试刺激:按空格键或单击**开始刺激**三角形按钮。在测试期间, 所有选择按钮将被禁用。等待测试完成或通过点击**停止刺激**按钮中断测试。只要不按下**停止**按钮, 激活位于开始按钮下方的**循环**按钮就可以循环测量。
7. 如果曲线看起来像预期的那样, 继续下一个测试。
8. 如果您在执行以下测试后返回此测试并执行新的REUR测量, 则根据新曲线重新计算依赖于REUR数据的曲线。

备注:您可以连续执行辅助测试, 而无需逐个运行测试。只需使用复选框选择测试, 然后单击**开始测量序列**按钮。

手动输入REUG测量值

您还可以手动添加RECD测量值, 以获得与这些值对应的曲线。这些值可以应用于双方。

程序

1. 选择**REUR/REUG**测试类型
2. 在**测量控制面板**的左侧, 选择**标准值**(默认值为“> 60个月”), 然后单击**更改按钮**。
3. 在**标准REUR预设**窗口中, 手动输入您有的**REUG**值。选择**添加到双方**选项以绘制双方相同的曲线, 然后单击**确定**。

真耳未助听增益值			
125		1500	5.5
250	1.0	2000	12.0
500	1.8	3000	15.4
750	3.0	4000	14.3
1000	2.6	6000	7.3
		8000	

这样即绘制了双耳图形曲线, 并在**标准值**菜单中添加了一个新的**自定义预设**。**自定义预设**保留您输入的所有值。

12.5 真耳堵耳响应测试 (REOR)

该任务用于为客户建立真耳堵耳响应 (REOR)。

12.5.1 测试前

1. 确保在右上角的**测试类型**面板中选择**堵耳测量**作为测试类型。
 2. 将耳模(有或没有静音的助听器或ITE助听器)和探头管放入客户的耳道。小心地将探头管正确放置在与无助听响应测量相同的深度。如果您刚刚执行了无助听响应测量,则可以使用管上的标记位置来确定正确的插入深度。管子这次只能顺着耳道壁这一事实应考虑在内。
 3. 正确地指示客户并放置好扬声器进行测试。
 4. 确保室内的环境噪声远低于预期的测试刺激水平。
 5. 快速查看测量工作空间的顶部和侧面的设置和选择是否符合您的要求。
- 更多信息,请参阅[真耳测量的设置和编辑](#)。

12.5.2 REOR测试程序

用于真耳测量的测量控制面板位于图表下方。

1. 以与[无助听响应](#)测试所述相同的方式进行测试的输入设置和选择。如果要将曲线与无助听响应曲线(SPL视图而不是增益视图)进行比较,请选择与无助听响应测量相同的激励类型和输入声级。
2. 以与[无助听响应](#)测试所述相同的方式启动测试刺激。
3. 如果曲线看起来像预期的那样,将其与无助听响应曲线和/或输入SPL曲线进行比较。要使用输入声级作为基线,转移到增益视图(在测量工作区的顶部栏中)。
4. 如果曲线看起来不正常,重复耳道检查并检查探针管。仔细地将探头管和助听器组件重新放置在耳道中并重复测量。

12.6 真耳助听响应测试 (REAR)

12.6.1 使用辅助响应曲线进行验配和微调

该任务可用于建立真耳助听响应 (REAR),即,它给出了给定输入在耳道中放大的声压级。

12.6.2 测试前

1. 确保在右上角的**测试类型**面板中选择**REAR / REIG**作为测试类型。
 2. 通过编程线将助听器连接到验配接口。
 3. 除非您确定使用的是一种助听器将会将其解释为语音信号(而不是噪声)的刺激类型,否则,使用验配软件将助听器设置为**REM**测量模式。如果有任何疑问,请咨询您的助听器供应商,了解何时以及如何选择此模式。
 4. 将未静音的助听器和探头管放置在客户的耳道中,打开验配模块,打开助听器,并按照**REIG**测量的说明进行测量,显示模式设置除外(见下一步)。
 5. 检查测量工作空间的顶部和侧面的设置和选择是否符合您的要求。
- 更多信息,请参阅[真耳测量的设计和编辑](#)

12.6.3 REAR的测试程序

1. 使用测量控制面板和预设测量框进行测试的设置和选择, 与[无助听响应](#)测试所述相同。
2. 选择**循环**按钮以确保刺激持续重复, 直到手动停止。
3. 选择顶部模式图模式选项。
4. 组织助听器软件和Measure屏幕。
5. 按任意播放按钮开始测量, 并在助听器软件中进行必要的调整。
6. 以与[无助听响应](#)测试所述相同的方式测量助听响应曲线。如果需要, 调整助听器设置。
7. 每次调整后, 测量一个新的助听响应曲线以查看结果。
要覆盖曲线, 只需在同一测试中开始一个新的测量。要测量与第一个曲线进行比较的新曲线, 请在测量前选择“下一个助听测量”测试。

12.6.4 保存, 打印和关闭

这三个按钮放置在屏幕的下部区域, 可以在整个“真耳测量”视图中工作。

- 使用**保存**按钮将测量数据保存在NOAH数据库中。如果您是将Measure作为独立单元使用, 则此按钮不起作用。在这种情况下, 在关闭会话之前, 将整个会话导出到客户端的文件。
- 使用**打印**按钮获取当前测量任务中显示的图表的打印, 并加上客户端的名称和关键数据。
- 使用**关闭**按钮关闭纯音听力窗口并返回主屏幕。如果任何纯音测听测试中都存在未保存的数据, 状态栏中将会显示警告。

有关与“保存”, “打印”和“关闭”按钮相邻功能的说明, 请参见“真耳测量的设置和编辑”一节中的[较低区域](#)。

12.7 真耳插入增益测试(REIG) 和真耳助听响应 (REAR)

插入增益测试的测量图应始终以垂直轴的dB为单位显示增益。在插入增益测试期间, REUR形成插入增益测量的基线, 即0 dB。

进行REIG测量时, 按照与辅助测量相同的步骤进行(参见[真耳辅助反应测试](#))。确保显示屏以GAIN显示。要进行REAR测量, 请遵循第8.6节所述的相同步骤, 并将显示屏更改为显示SPL响应并切换到dB SPL刻度。

12.8 开放验配程序

对于有助测量的测试类型, 我们提供了**开放验配**选项。

要开始开放验配, 请执行以下操作:

1. 选择所需的测试类型, 即 **有助测量1** 并启用 **开放验配** 选择。
2. 点击 **播放** 按钮开始测量。按照对话框上的说明操作。从左侧参考麦克风检测信号。
3. 完成初始测量后, 将出现第二个对话框。按照屏幕上的说明完成测量。

注：Measure会记住校准，并且只有在信号或声强发生变化时才会提示您进行新的校准。

4. 如果您希望随时重新校准，请点击重新校准符号 .

12.9 RECD 测量

12.9.1 背景

使用HIT单元进行RECD测试。这传统上用于儿童助听器的验配。

有两个工作流程可以进行RECD测量。**RECD 自由场**测试类型用于成人，测量具有自由场扬声器和助听器(在“测量设置”窗口中描述)的RECD。**RECD插入件**用于儿童，在无助听器时使用Measure插入式耳机测量RECD。

备注：如无可用HIT单元，您可以使用LS Mini扬声器和RECD空气套件对上述两项测试进行RECD测量。

12.9.2 程序

1. 在**测试类型**”面板中选择要使用的**RECD 自由场**或**RECD 插入件**测试。
2. 单击测量控制面板上的**开始**三角形，然后按照现在出现的对话框中的说明进行操作。
3. 如果以前的耦合器或RECD测量可用，且信号类型和dB声级与当前测量的相同，则**重新使用现有RECD**按钮将被激活。您可以通过单击**开始测量**按钮或重新使用现有测量来进行新的测量。**注意：**存储的耦合器测量可以重新用于所有客户端，但是以前会话的RECD测量仅可对同一个客户端重复使用。

注意：如果难以测量双耳，则可以将测量结果从一只耳朵复制到另一只耳朵。要将测量结果复制到另一只耳朵上，请右键单击曲线，然后选择复制曲线到另一侧。

注意：如果无法在耳朵处进行测量，则不进行上述步骤2-6，而使用平均RECD曲线代替。为此，请在“测量控制”面板的左侧选择适合年龄的RECD曲线，然后单击**添加**。



使用耦合器

1. 选择下一步要执行的测试类型(REAR / REIG)，然后选中测量控制面板右侧的**使用耦合器**复选框。HIT扬声器将用于耦合器测量。**注意：**如果选择任何无助听测量测试类型，则**目标**按钮和**使用耦合器**复选框将变为非活动状态。
2. 在耦合器中执行剩余的“REM测量”(或“SM测量”)，方法与您为客户进行真耳测量相同。测量曲线也将出现在REM工作区的曲线图中。“HIT”的测量条件将构成曲线图例的一部分。**注意：**不可能在测试单元中执行开放REM测量。

12.9.3 手动输入RECD测量值

您还可以手动添加RECD测量值,以获得与这些值对应的曲线。这些值可以应用于双方。

程序

1. 选择**RECD**测试类型
2. 在**测量控制面板**的左侧,选择**平均RECD**,然后单击**更改**按钮。



3. 在**平均RECD预设**窗口**RECD值**字段中,手动输入数值。选择**添加到双方**选项以绘制双方相同的曲线,然后单击**确定**。
这样即绘制了双耳图形曲线,并在**平均RECD**菜单中添加了一个新的**自定义预设**。**自定义预设**保留您输入的所有值。

12.9.4 使用RECD空气套件和LS Mini 扬声器进行测量

有时,如无HIT单元可用,您需要进行RECD测量。您可以将RECD空气套件与LS Mini扬声器配合使用。此设置可用于执行如[此处](#)所述的RECD自由场或RECD插入件测试类型。您也可以使用它来执行耦合器测量。可以在[这里](#)找到有关耦合器测量的更多细节。

注意:只有RECD空气套件的两个麦克风都已连接LS Mini扬声器,LS Mini扬声器才能用于RECD测量。要使用LS Mini扬声器作为真耳测量的声源,请确保在**通用>扬声器选择**中的设置中为**REM**或**SM**模块选择了LS Mini扬声器。

当用于RECD测量时,LS Mini扬声器需要放置在水平位置。如果您想将其用作REM扬声器,则必须垂直放置。

12.10 助听器过渡

HA(助听器)过渡功能让听力学专家可以获得有关患者首选可听度的信息,并在患者升级到新设备时使用该功能来改善他们的体验。

该解决方案可以测量当下使用助听器G50、G65和G80输入电平的输出,并将此测量作为首选设置,而非标准验配公式(NAL或DSL)所建议的那样。

该测量可以在耦合腔中完成。

测试配置

前往 工具 -> 测试定义 > 快REM/SM, 然后选择 添加 > 助听器过渡 为测试配置定义。
在 旧助听器的刺激水平 部分, 可以选择运行的测量次数(最多3次), 并在40-100dB范围内预定义测试信号和旧助听器的刺激水平。

测试定义编辑器

一般 曲线风格

名称 HA Transition

描述

测试类型 HA过渡 快捷方式 切换键+8

☐ 使用耦合器

刺激

信号类型 ISTS

传感器 FF [未连接]

默认耳侧 右

稳定时间 0:05 持续时间 0:15

查看设置

查看模式 双

查看类型 声压级响应

FFT

针 3 针

高级

时间常数 长期 (125ms)

LTASS计算时间 0:10

其他

dB步长 5 dB

UCL限制器 无

旧HA刺激水平

☒ REAR/REIG 1, dB 50 - +

☒ REAR/REIG 2, dB 65 - +

☒ REAR/REIG 3, dB 80 - +

确定 取消

程序

1. 在REM或SM模块中, 选择 助听器过渡测试 并点击 **播放** 开始测量。所有预先选定的刺激水平会不间断地运行。

在第一次测量之前仅执行一次空间均衡。

注意: 执行的首个测试级别, 即测试定义列表中的第一个。

2. 将在耳内或助听器测试箱中的助听器更换为病人将要验配的新助听器。
3. 选择用于验配的有助测试类型, 点击 **目标** 并选择 **助听器过渡**, 即可从目标设置启用助听器转换。这样可以看到助听器过渡的曲线, 而不是目标曲线。

测试设置

通用验配设置

年龄: 77 年 月

客户类型: 成人

☒ 双耳

☒ 使用BCL

输入幅度

使用一个目标曲线

输入幅度: 65

助听器描述

☐ 双耳使用同一设置

右

助听器名称:

助听器序列号:

助听器类型: 耳背式

空气孔尺寸: 无通气孔

压缩速度: 快速

左

助听器名称:

助听器序列号:

助听器类型: 耳背式

空气孔尺寸: 无通气孔

压缩速度: 快速

目标规则选择

☒ 双耳使用相同设置

双

默认 (DSL第五版) 设置...

用力发声 ☐

峰值目标偏差, dB: 0

☒ HA过渡 ☐ 在HA转换中显示目标

在当前测量和历史记录中未找到HA过渡图

OK 取消

系统将搜索过去会话中的助听器过渡曲线并建议使用它们。

注:助听器过渡曲线也将用于匹配到目标视图。

- 像往常一样执行有助测量, 使新助听器的输出和旧助听器相匹配。

13 言语频谱图

13.1 Measure中的言语频谱图选项

言语频谱图为听力保健专业人员提供了一种将放大和信号处理的影响可视化的有价值的工具,例如。以易于理解的方式展示压缩、降噪或方向性。

言语频谱图通过现代数字助听器使用现场言语或录音作为输入,克服了的传统真耳测量的缺点和不准确性。

由于您可以自由设置自己的测试,且可能会因为选择语言有所不同,因此这里只列出了一般功能。

测试	描述
言语频谱图	当耳内的助听器处于工作状态时,用真耳测量系统测量耳道内的声压级。REAR测量使用实时或录制语音作为刺激。 在言语频谱图中,在耳道中测量的助听器的输出信号显示在声级-频率图中。峰值输出和平均输出信号以每倍频程24行的高频分辨率和听力阈值以及UCL在图中显示。听力阈值和UCL从dBHL值变换为SPL-O-Gram视图。还显示了通过听力图输入进行转换得到的正常努力中的言语-香蕉图。言语频谱图可以使用实时语音,录制语音或类似语音的测试信号,例如 ISTS。 注意:由于言语频谱图使用每倍频程24针的分辨率,所以结果曲线和目标不能与使用三倍频程滤波器(例如在典型REM中使用)获得的结果进行比较。
降噪	该选项可使用来自 Measure 声音库中的白噪声来测试助听器的降噪功能。该测试显示了在给定时间段内噪音分贝降低的有效性。
方向性	该选项可用于证明助听器方向性的定性效果。第一张快照完成后,将助听器从扬声器旋转约 90° 。测量完成后,可以通过显示的两条快照曲线之间的差异来显示方向效果。
噪音中言语	该选项可用于通过在已知白噪声场的存在下演示语音可听性来测试噪声中的助听器的益处。
百分位数	此选项表示用于测量的测试信号和信号分析方法符合IEC 60118-15标准。 这些测试已经预先设置为55 dB, 65dB和80dB ISTS输入信号。

13.1.5 降频测量

降频测量可以比较激活降频和停用降频两种不同的助听器设置。进行测试后，结果显示在单个图形上，以使用户对两条曲线进行比较。

测量设置

要开始测量，请执行以下操作：

1. 转到工具>测试定义>言语频谱图。
2. 创建新的自定义预设，并添加降频测试作为其描述。
3. 在声场中选择合适的测试信号。它可以是较高频率**柔和的s**，或中高频**柔和的sh**。
4. 选择使用耦合器复选框。
注意：您也可以使用真耳测量而非耦合器测量。这可以在**SM测量**模块的测量设置部分更改。
5. 在测试信号被选择后，确保测量持续时间设置为**35秒**。
6. 单击**保存**以完成设置过程。
注意：确保快照设置为**20秒**。



保存所需的设置后，转到**SM测量**模块，然后在测试类型右上角的面板中选择您的预设。如果需要，您也可以单击**更改**按钮更正设置。

测量程序

要执行测试，请按照下列步骤操作：

1. 将助听器连接到编程接口，并与Measure同时运行验配软件。在Measure中使用双视图或顶部图模式。

2. 将助听器编程到给定的听力损失,并确保降频已被禁用。
3. 通过单击**开始**按钮在Measure中开始测量。
4. 等待20秒,直到测量中拍摄快照。快照窗口背景将从白色变为灰色。
5. 再次激活助听器的降频。
6. 等待35秒后测量停止。

测量完成后,图上会显示两条曲线。虚线曲线显示频率降低禁用时的输出频谱,而实线曲线显示频率降低启用时的输出频谱。

3到8 kHz区域之间从高频向低频变化的曲线差异可见。该差异显示了助听器的降频范围。

13.2 设置和编辑言语频谱图

由于言语频谱图与常规REM测量相比具有更少的约束,因此您可以自由设置广泛的测量类型。

这些图将根据顶部面板中选择的视图沿水平轴显示具有频率的声谱,以及沿垂直轴的dB SPL、dB(助听增益或插入增益)或百分比。

言语频谱图任务中的本地设置选项与程序其他部分中的选项几乎完全相同。这些本地设置选项包括:

13.2.1 测量窗口中的顶部栏

SM顶部栏中的“预设置”主要与[REM顶部栏中的“预设置”](#)相同。附加以下内容:

- **插入增益**提供助听器在鼓膜上传送的增益。这是REAG-REUG或REAR-REUR之间的区别。
- **百分位视图:**
- **百分位增益**为声压级分布给定的百分位数预估的插入增益或耦合器增益值,这些声压级为国际语音测试信号的三分之一倍频。
- **LTASS增益**为国际语音测试信号的长期平均语音频谱提供了预估的插入增益或耦合器增益。
- **相对百分位增益**表示的是相对于LTASS增益的百分位增益。
- **相对LTASS增益**表示的是相对于65 dB输入声压级的LTASS增益。

覆盖

除了**严重程度**(听力损失)的覆盖外,其他覆盖与在[REM中信息覆盖](#)里发现的相同

13.2.2 左侧面板

测试类型

默认多种测试类型可用。测试类型面板的一般描述请参阅[测试类型](#)(用于听力测量),通用测试功能的简短描述请参阅[Measure中的SM选项](#)。请参阅[设置](#)部分中的[预设](#),以了解如何设置定制测试。

媒体控制面板

“媒体控制”面板与[语音听力测量中描述的媒体控制面板](#)相同，并且没有麦克风标签。

13.2.3 右侧面板

图例

图例和REM中的[图例和曲线编辑](#)相同。差异包括百分位数测量曲线的分组(树视图)：您可以切换曲线及其组件的可见性。

此外，该图例将提供以下信息：

- 曲线类型：快照，最新快照或LTASS
- 峰值和平均RMS
- 截图时间。

13.2.4 测量控制面板

“测量控制”面板位于图表下方，与REM任务中的“测量控制”面板非常相似，“快照”功能除外。在测量中使用循环功能，激活百分位分析将自动缩短LTASS/ISTS计算时间到5秒。鉴于此，在验配期间，对于听力设备设置的变化在百分位曲线上的体现，它可以作出更灵敏的反应。为了验证助听器设置，不应使用LOOP功能来利用预定义的计算时间(ISTS信号为60秒)。

13.2.5 下方区域

首先在下方区域(测量控制面板和程序的状态行之间的区域)左侧，您可以找到言语频谱图测量的**预设**选项。这将在以下部分进行描述。该区域的其余按钮均所有其他测量任务中的按钮类似。它们的功能已在纯音测听部分中描述：[“下方区域”](#)。

用户可以通过在工具>设置>REM>显示设置中选择SM中的**在SM中为每个测试类型启用单个测量结果**来关闭多条曲线。

13.3 开放验配程序

对于言语频谱图、降噪、噪声中的言语和默认SM测试类型，开放验配选项是激活的状态。言语频谱图的开放验配过程与REM相同，详 [开放验配程序](#) 部分。

14 助听器测试

14.1 的HIT选项

Measure助听器测试单元提供了IEC 60118-7:2005和ANSI S3.22(2003) 规定的标准测试。

在[助听器设置和编辑](#)部分, 您可以找到测试的设置信息, 并在[助听器测试](#)中找到如何执行单次或顺序测试的指导。

14.1.1 按照IEC 60118-7:2005测试

助听器上的控制设置

该标准规定了以下用于助听器的控制设置:

- 制造商应可通过提供测试设置, 即一组编程设置, 或通过参考物理控制设置及获取参考测试设置的方法, 指定用于测试的FOG(满档增益) 设置。
- 听力仪器应设置为具有最宽的可用频率响应范围/最大可用HFA * -OSPL90, 以及如果可能, 最大HFA * -满档增益。在可能的情况下, AGC助听器的AGC功能应被设置为对所有测试具有最小的影响, 除了以下列表中的最后一次测试(具体涉及AGC助听器)。对于这些测试, AGC功能应设置为具有最大的效果。为了本标准的目的, 扩展应被视为AGC功能的一部分。
*) HFA(高频平均) 的定义: 在1000、1600和2500Hz下以分贝为单位的平均增益或SPL。
- 应禁用其他可能影响使用稳态纯音信号进行测量的有效性的自适应特征, 如某些噪声抑制和反馈抑制系统等。

下表显示了每种测试的进一步测试条件和公差的形式。有关更多具体信息, 请参阅有关助听器制造商的规范以及IEC 60118-7:2005标准。

IEC测试简短形式

测量类型	试验设置	测量结果	容差
OSPL90: 输入声压级为90 dB 的输出声压级频响 曲线	输入: 90 dB SPL HI设置: 将增益控制设置为 满档	最大OSPL90 HFA-OSPL90	最大OSPL 90: 不得 超过标称值3 dB以 上。 HFA-OSPL90: 标称值 ±4 dB以内。
满档声增益: 满档声增益响应曲 线	输入: 50 dB SPL HI设置: 将增益控制设置为 满档	HFA 增益 最大满档增益	平均声增益: 标称 值±5dB以内。最大 增益: 不得超过标 称值 3 dB。
参考测试增益	在Measure HIT的频	将此值作为助听器	

测量类型	试验设置	测量结果	容差
(RTG)	响字段区读取	增益控制的参考测试设置(RTS) 进行以下测量。	在HFA-OSPL90的+ 1.5 dB内产生HFA增益的助听器增益- 17 dB, 如果不可获得, 则为满档声增益。
频响	输入: 60 dB SPL HI设置: RTS处的增益控制	基础频响曲线 包含>值的频响曲线带宽(HFA -20dB) (确定为频率范围) 。	HFA输出声级 (如果最终频率分别超过200和5000Hz, 则它们可以分别被定义为<200和>5000 Hz。)
谐波失真	输入: 70 dB SPL, 在700和800 Hz 65 dB SPL, 在1600 Hz HI设置: RTS处的增益控制	在所述频率下的总谐波失真百分比%。	标称值(%) + 3%。 (如果指定的频响曲线在任何失真测试频率与其二次谐波之间上升12 dB或更多, 则可以省略该频率的失真测试。)
等效输入噪声: (助听器本身产生的内部噪音)	输入: 50 dB SPL和0 dB SPL HI设置: RTS处的增益控制	等效输入噪声 = (总输出噪声SPL) 减去(输入SPL为50 dB时的HFA增益)	该值不得超过标称值 + 3 dB。
电池电流	输入: 1 kHz时为65 dB。 HI设置: RTS处的增益控制	测试设置下助听器的电流消耗。	电池电流不得超过额定值 + 20%。
感应 (具有感应线圈的助听器的附加测量)	输入: 磁输入 31, 6 mA/m HI设置: RTS处的增益控制 助听器位于T-位置	HFA-SPLI (感应线圈的HFA-SPL) ETLS (等效测试环路灵敏度): ETLS = HFA-SPLI - (RTG + 60 dB)。	ETLS 值不得超过标称值 ±4 dB。
满档声增益(感应) (具有感应线圈的)	输入: 磁输入 -40 dB re 1 A/m(= 10 mA/m)	HFA MASL (最大HFA磁声敏感度):	该值不得偏离标称值超过 ±6 dB

测量类型	试验设置	测量结果	容差
助听器的附加测量)	HI设置: 增益控制满档	磁场的HFA输出SPL 强度为-60 dB re 1 A / m(= 1 mA / m) , 根据公 式: MASL = HFA 输出 SPL - 20 (dB)	
AGC - 稳态输入/输出特 性 (应用于AGC助听器 的附加测量)	输入: 输入增加从至少 50dB 到 90 dB SPL , 在2kHz处 (如果需要, 在 250Hz、500Hz、 1000Hz、4000Hz) HI设置: RTS处的增 益控制	随时间测量声耦合 器SPL; 根据声输出包络的 时间图确定触发时 间; 然后从声输出的包 络的时间图确定释 放时间	测量曲线和标称曲 线应在 70 dB输入SPL标准 化。 最大 偏差(在50 dB 和90 dB输入SPL) 应 不大于±5 dB。
AGC - 动态特征 触发和释放时间 (应用于AGC助听器 的附加测量)	输入: 输入交替变化于 55 dB SPL 和90 dB SPL之间 在2kHz处 (如果需 要, 在250Hz、 500Hz、1000Hz、 4000Hz) HI设置: RTS处的增益控制	随时间测量声耦合 器SPL; 根据声输出包络的 时间图确定触发时 间; 然后从声输出的包 络的时间图确定释 放时间	触发和释放时间应 不超过标称值 ±5 ms 或±50 %, 取最 大者

14.1.2 按照ANSI S3.22 (2003)测试

助听器上的控制设置

该标准规定了以下用于助听器的控制设置:

- 制造商应可通过提供测试程序, 即一组编程设置, 或通过参考物理控制设置, 指定用于测试的设置。为了本ANSI 标准的目的, 扩展应被视为AGC功能的一部分。
- 听力仪器应设置为具有最宽的可用频率响应范围/最大可用HFA * -OSPL90, 以及如果可能, 最大HFA*-FOG。

在可能的情况下, 应对AGC助听器的AGC功能进行设置, 使其对设置RTS增益控制的影响最小化(见下表), 同时对列表中除最后一项测试以外所有(特别是涉及AGC助听器的) 测试的影响最小化。应该禁用其他自适应特征, 如某些噪声抑制和反馈消减系统等, 鉴于它们可能对使用稳态纯音信号进行测量的有效性产生影响。对于这些测试, AGC功能应设置为具有最大的效果。

*) HFA(高频平均) 的定义: 在 1000、1600 和 2500 Hz 下以分贝为单位的平均增益或 SPL。

下表显示了每种测试的进一步测试条件和公差 的简短形式。有关更多具体信息, 请参阅有关助听器制造商的规范以及 ANSI S3.22 (2003) 标准。

ANSI 测试简短形式

测量类型	测量设置	测量结果	容差
OSPL90: 输入声压级为 90 dB 的输出声压级频响曲线	输入: 90 dB SPL HI 设置: 将增益控制设置为最大	最大 OSPL90 HFA-OSPL90	最大 SPL 不得超过制造商规定值 + 3 dB。HFA-OSPL90 应在制造商规定值的 + 4 dB 以内
满档声增益 满档声增益响应曲线	输入: 50 dB SPL HI 设置: 将增益控制设置为满档	HFA 增益	HFA-FOG 应在制造商规定值的 + 5 dB 以内
参考测试增益 (RTG)	在 MeasureHIT 的频响字段区读取	将此值作为助听器增益控制的参考测试设置 (RTS) 进行以下测量。	对于 60 dB 输入 SPL, 在 HFA-OSPL90 的 +/- 1.5 dB 内产生 HFA 增益所需的增益控制设置减去 77 dB, 或者如果不可获得全开增益, 如果不可获得, 则为满档声增益。
频响	输入: 60 dB SPL HI 设置: RTS 处的增益控制	基础频响曲线 包含 > 值的频响曲线带宽 (HFA -20dB) (确定为频率范围。两处插入点称为 f1 和 f2) 。	低频带 1.25 f1 或 200 Hz (取较高者) 直至 2000 Hz: + 4 dB 高频带 2000 Hz 至 4000 或 0.8 f2 (取较低者) : + 6 dB
谐波失真	输入: 70 dB SPL, 在 500 和 800 Hz 65 dB SPL, 在 1600 Hz (或 SPF-频率 - 请参考标准。) HI 设置: RTS 处的增益控制	在所述频率下的总谐波失真百分比 %。	总谐波失真不得超过制造商规定值 +3%。 (如果指定的频响曲线在任何失真测试频率与其二次谐波之间上升 12 dB 或更多, 则可以省略该频率的失真测试。)

测量类型	测量设置	测量结果	容差
等效输入噪声: (助听器本身产生的内部噪音)	输入: 50 dB SPL和 0 dB SPL HI设置: RTS处的增益控制	等效输入噪声=声 源关闭的耦合器 SPL-输入SPL为50 dB的HFA增益。	等效输入噪声声级 不得超过制造商规 定的最大值+3 dB。
电池电流	输入: 1 kHz时为65 dB。 HI设置: RTS处的增益控制	测试设置下助听器的 电流消耗。	上述试验条件下的 电池电流不得超过 制造商规定的最大 值+20%。
感应线圈响应 (具有感应线圈的 助听器的附加测 量)	输入: 磁输入 31, 6 mA/m HI设置: RTS处的增益控制 助听器位于 T-位置	HFA-SPLITS (感应电话模拟器的 HFA-SPL) RSETS(相对模拟等 效电话灵敏度) = HFA-SPLITS - (RTG + 60 dB)。	SPLITS值应在制造 商规定值的±6 dB 内。
AGC - 输入/输出特性 (应用于AGC助听器 的附加测量)	输入: 输入增加从至少 50dB 到 90 dB SPL , 在2kHz处 (如果 需要, 在250Hz、 500Hz、1000Hz、 4000Hz) HI设置: RTS处的增益控制	随时间测量声耦合 器SPL; 根据声输出包络的 时间图确定触发时 间; 然后从声输出的包 络的时间图确定释 放时间	在测量和指定的曲 线与对应于70 dB输 入SPL的点匹配时, 输入SPL和输入SPL 的测量曲线在制造 商规定的曲线上不 得大于+ 5 dB。
AGC - 动态特征 触发和释放时间 (应用于AGC助听器 的附加测量)	输入: 输入交替变化于 55 dB SPL 和90 dB SPL之间, 在2kHz处 (如果需 要, 在250Hz、 500Hz、1000Hz、 4000Hz) HI设置: RTS处的增益控制	随时间测量声耦合 器SPL; 根据声输出包络的 时间图确定触发时 间; 然后从声输出 的包络的时间图确 定释放时间	触发和释放时间应 各自在制造商规定 值 +5 ms 或 +50 %以内, 取最大 者

Free Style测试

Free Style测试允许用户更灵活地进行测试, 并使用HIT模块进行助听器验配。测试类型支持宽带信号(声音库), 类似于SM模块。可以使用测量序列和回路功能。

要开始使用Free Style测试, 请到工具> 测试设定 > HIT中添加。

14.2 助听器的设置和编辑

本节介绍如何设置助听器和测试单元进行测试。

在[Measure的HIT选项](#)部分中，您将找到IEC 60118-7:2005和ANSI S3.22(2003)测试的说明清单，并在[助听器测试](#)中找到有关如何执行测试的说明。

14.2.1 Measure HIT单元

Measure HIT单元可由PC和键盘单独控制

从后面看时从左到右计数，助听器测试单元背面的插头有：

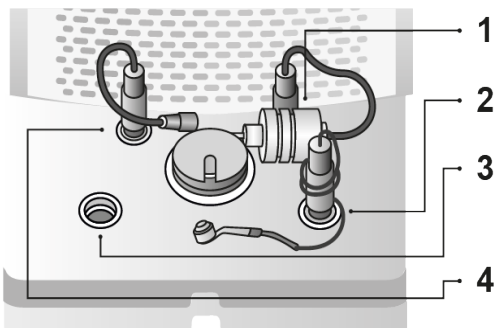
- DC连接器(如果要连接属于系统的可选外部电源)。
- 用于连接到操作员PC的USB连接器。
- 来自NOAHlink™或HI-PRO的左编程线。
- 来自NOAHlink™或HI-PRO的右编程线。
- 监测测试信号的监听耳机。

助听器在测试室中的位置：

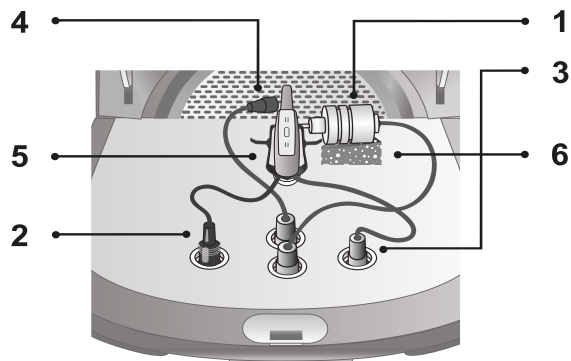
- 将助听器放置在测试室中，使参考麦克风的轴线与扬声器轴线正交，并与助听器进声口或端口阵列的中点相交。通过助听器的前后进声口应与扬声器轴线重合。在多个前端或后端入口端口的情况下，该线路将通过端口阵列的中点。(对于非方向性助听器，ANSI标准在助听器的方向定位方面的要求不太严格。)
- 应注意避免耦合器、参考麦克风或其他附件影响助听器附近的声场。
- 参考麦克风的进声口应尽可能靠近助听器参考点放置，而不要接触，即从膜片中心到参考点的距离应为 $5\text{ mm} \pm 3\text{ mm}$ 。
- 对于耳背式助听器，根据IEC 60318-5标准，导管的长度应为25 mm，直径为 $\varnothing 2\text{ mm}$ 。
- 对于ITE和ITC助听器，可用黏胶将其连接到(HA-1)耦合器。
- 更多有关如何设置RIC(受话器置于耳道)助听器和使用细声管的助听器的信息，请参阅使用说明书中的HIT单元设置程序部分。

下图显示了标准的方向性BTE助听器和配件在测试室中的正确放置位置。

HIT Box



HIT Pro



No	名称
1	耦合器麦克风
2	电池粒
3	HI编程器
4	参考麦克风
5	助听器支架
6	耦合麦克风支架

如果您需要在使用期间(通过连接的NOAHlink™或HI-PRO)对助听器进行编程,则应使用编程线将助听器连接到测试室内的HI编程器插座。

注意:当用户佩戴助听器时,请勿使用此插座进行编程!

14.2.2 HI任务中的设置

与大多数其他测量任务一样,您可以在此视图中的设置更改只是暂时的,不会与会话一起保存。如果您想要对设置进行永久更改,请从工具>[测试定义](#)>HIT进入操作。一致使用自定义设置可以节省您在开始测试之前进行任何更改的需要。

如果您从“导航”窗格中选择了包含一系列HIT测试的任务列表,则Measure HIT任务可为您提供运行包含所选测试的自动的、顺序测试系列的选项。

助听器测试任务中的本地设置选项有:

在HIT顶部栏中的预设



通用

- 单击预设置面板左侧的**列表**图标以打开所有可用模块的列表。选择要移动的模块。关闭当前窗口,打开选定的窗口。
- 单击**撤消**取消上一个操作。
- 单击**重做**取消“撤消”操作。
- 单击**打印**以打开打印菜单。
- 单击**帮助**打开帮助功能。

视图

- 单击**标准**(频率)选择一个曲线图,显示水平轴上125 Hz - 8 kHz的标准听力测量频率范围。
- 单击**HI**(频率)将水平轴上的高频范围扩展到16 kHz。
- 单击**顶部图模式**图标打开一个额外的测量图,该图将保留在其他窗口的顶部,直到关闭。

覆盖

对于HIT测试, 目前仅存在一个覆盖:

测量线

这显示了所选曲线上两个点之间的精确值和差异。选择曲线并移动线以查看值。

右侧面板

测量工作区、**测试类型**和**图例**的作用方式与所有其他测量显示相同, 不同之处在于, 包含在顺序检验中的测试均将在测试类型面板上以图标标记。有关通用信息, 请参阅[真耳测量的设置和编辑](#)。

预设测量设置

在“测量控制”面板的左侧, 按钮**更改**可访问“测量设置”对话框, 显示测量的预设设置, 并允许您根据需要对其进行修改。

测量设置

通过“测量控制”面板右侧的**设置**按钮可以访问对话框以指定当前的助听器和测试设置。

测量表

除了图例之外, 单个助听器测试的所有基本测量数据和测试结果都显示在测量图的右侧。

OSPL90				
最大声压级	91.4	dB	启动时间	1259 赫兹
高频平均 - 输入为90dB的输出声压级	90.1	dB		
Full-on Gain				
最大增益	2.9	dB	启动时间	282 赫兹
高频平均 - 满档增益	-0.4	dB		
Frequency Response				
高频平均	59.9	dB		
参考测试设置	-0.2	dB		
频率范围	200	赫兹 -	7943	赫兹
Harmonic Distortion				
在500Hz的失真	0.5	%		
在800Hz的失真	1.6	%		
在1600Hz的失真	0.9	%		

测量控制面板

请参阅[助听器测试部分](#)中“测量控制”面板选项的功能。

下方区域

在“测量”工作区的下部区域，您可以找到**预设**，**保存**，**打印**和**关闭**选项，其工作方式与所有其他测量显示相同。更多信息，请参阅[真耳测量的设置和编辑](#)。

14.3 助听器测试

可根据 IEC 60118-7:2005 或 ANSI S3.22 (2003) 标准在 Measure 中对助听器进行测试。如您想切换测试标准,可在 [设置](#) 中选择或使用 [工具菜单](#) 如在其他模块内一样,您能通过单击测量工作区左下角的 **更改** 按钮,并在 **测量设置** 对话框中选择 **保存为当前测试类型的默认预设**,将当前测试类型的设置保存为默认。

所有测试均在 [Measure 的 HIT 选项](#) 部分中概述。如果您需要更准确的关于正确使用的说明以及测试的解释,请参阅参考标准。

14.3.1 测试前

1. 确保您希望执行的测试已在上角的 **测试类型** 面板上被选定为测试类型。
2. 将助听器放在试验箱中,并按照 [助听器设置和编辑](#) 部分的说明连接相关电缆。
3. 根据 [Measure 的 HIT 选项](#) 部分的解释为选中的测试类型设置助听器控制
4. 如需进行高达 16 kHzd 的 HIT 测量,请确保连接一个外部电源。将出现一条信息,要求您连接电源。

14.3.2 进行单次 HIT 测试

用于 HIT 测量的控制面板位于图表的下方。

1. 检查测量控制面板中的输入设置是否符合要求。要明确进一步测量设置,请单击测量控制面板左侧的 **更改(预设)** 按钮。
2. 在测量控制面板的右侧,您还可以选择设置每倍频程针数。由于您只能执行 HIT 中的纯音扫描测量,这些选择只影响测量的速度和分辨率。如选择每倍频程针数更少的,那您测试的速度将会更快,但测试结果详尽程度会下降
3. 当您进入 HIT 测量屏幕时, **测试设置** 窗口将自动打开,以供您指定所需的助听器描述和设置。如果要稍后更改设置,请单击输入设置选项右侧的 **设置** 按钮。
注意,如果您已经在 **客户信息** 窗口中输入助听器数据,则可以通过“复制客户数据到右侧(或左侧)助听器”按钮将其复制到设置中。
4. 如果您通过内置编程连接器在线调整助听器设置,请检查是否在“测量控制”面板右侧选择了 HI-PRO(或 NOAHlink) 正确的一侧。
5. 单击测量控制面板左侧的 **开始** 三角形。按照可能出现在屏幕上的指导对话。测量结束后,结果将显示在图表右侧的图表中。

注意: 打开和关闭盖子的情况下均能进行测量。为了最大限度保证可靠性,尽可能地关闭盖子。

14.3.3 执行自动化、顺序的 HIT 测试系列

1. 以与上述单次测试相同的方式准备好助听器。
2. 选择 **多个开始三角形** 按钮,然后立即在其上方选择 **开始** 三角形。
注意: 在 **工具>设置>常规>工作流程** 下启用 HIT 测量后, **多个开始三角形** 按钮才有效。
3. 按照屏幕上的说明操作。

14.3.4 长期测试

该测试与其他HIT测试不同之处在于，它旨在检查HIT单元中的助听器的输出信号和电池消耗，以确保助听器可以长时间正常工作。

进行该测试应：

1. 确保长期测试已经在右侧的**测试类型**面板中被选为测试类型。
2. 将助听器放在HIT单元中，并按照[助听器设置和编辑](#)一节中的说明连接相关电缆。
3. 通过使用向上和向下箭头指定要运行此测试的时间，或者将光标放在适当的位置，并键入所需的时间。最短建议时间为30分钟，最长为24小时。
4. 现在单击**开始测试**按钮(或键盘上的空格)开始测试。您将在图上看到两条曲线，其中显示了在实时模式下的db SPL输出声级和电池电流(如下图所示)。您还可以放大以获取图形的详细视图。使用位于图表下方的运行时选择滑块旁边的"放大"和"缩小"按钮，即可以5、10、20或30分钟的步长进行缩放。
5. 如果您想要在设定时间前完成测试，请单击**停止测试**按钮。

14.3.5 比较测试数据

必要时，都可比较多个HIT测量的数据。

为了叠加测试值：

1. 在测量工作区中，单击**历程记录数据**按钮。
2. 在**历史选择**弹出窗口中，选择要比较的测试然后单击 OK。
3. “图例注释”面板将显示添加了哪些 HIT 测量值以进行比较。在**图形显示**上，测量结果将相互叠加。
4. **注释：**您只能比较 OSPL9 0和 FOG 测试类型的测量值。

14 质量洞察

14.4 质量洞察

质量洞察模块提供了一种高效的方式来审查会话质量,帮助用户评估工作流程和个别测量结果,而无需手动打开每个记录。

对于每个保存的会话,用户可以查看:

- **会话详细信息:**日期、时间、用户名、工作流程标题和保存的测试模块。
- **工作流程完成情况:**对于每个已启动的工作流程,可以查看步骤名称、是否为必填步骤以及其完成状态(活跃、完成、未完成、跳过或未执行)。
- **测量洞察:**对于测试定义中启用了规则的每个测试类型,此处将显示任何未解决的质量助手警告。

导航与自定义

- 用户可按最新或最旧排序。
- 筛选器可选择特定的工作流程类型和测量项。
- 展开全部/折叠全部按钮可快速查看详细信息。
- 该模块可通过“工具 > 设置 > 工作流程 > 启用模块”进行隐藏

15 技术信息

15.1 校准

15.1.1 设置校准日期

根据您的许可证协议,您可能有权设置新的麦克风或传感器校准日期。如果您是分销商(需要额外的分销商授权给),并且库存设备已有,则可能需要这样做。

设置校准日期:

1. 打开工具菜单并单击设置校准日期。
2. 在中间的校准对话框中,输入有效密码并单击 **OK**。
3. 在设置校准日期对话框中:
 - a. 从下拉列表中选择所需的设备并查看其信息。
 - b. 使用对话框下部的日历控件选择新的校准日期。备注:不能选择在当前校准日期之前的日期,也不能选择该日期之后超过 **6** 个月的日期。
 - c. 您还可以通过选择或取消选择来已激活传感器或保持其不活跃的状态。
 - d. 单击保存日期保存设置并退出对话框。

15.1.2 制传感器数据

如果需要更换有缺陷的传感器电缆,您可能需要将数据从一个传感器转移到一个新传感器上。工具 "菜单中的 "复制传感器数据 "可用来帮助您完成这一操作。复制数据的步骤如下:

1. 连接原始传感器(即需要复制数据的传感器)到验配单元。
2. 打开工具菜单,选择**“复制传感器数据”**。
3. 阅读对话框中的说明,其中包含更换电缆后校准传感器的建议。如果不进行校准,测量结果可能会不准确。
4. 单击**“下一步”**继续。系统将检测已连接的传感器。
5. 单击**“下一步”**以保存传感器数据。
6. 连接目标传感器,然后单击**“下一步”**。

为了确保测量结果的准确性,更换电缆后请务必校准传感器。

16 文件

16.1 更多文件

对于 Measure 验配系统, 以下文件是可用的:

- 使用说明书
- 印刷的用户指南
- 在线帮助系统
- 快速安装指南
- 市场信息手册和文件

首先提及的三类文件可从Measure验配系统帮助菜单打开和打印

有关Measure验配系统诸多功能和有用应用的更多信息, 请联系我们的市场部门或查看我们的主页:。

16.2 默认键盘快捷键

以下为默认的键盘快捷键, 但您可根据个人意愿自行设置。

备注:默认快捷方式可能因软件语言而异。

主窗口

快捷键	命令
Alt+F	通用菜单 菜单文件
Alt+V	通用菜单 菜单视图
Alt+T	通用菜单 菜单工具
Alt+H	通用菜单 菜单帮助
Ctrl+S	全部保存
Ctrl+P	生成报告
波浪符 (~)	打开客户信息
F1	获得帮助
Ctrl+F1	获得帮助内容
Alt+F4	退出 Measure

纯音测量窗口

快捷键	命令
Ctrl +S	保存至NOAH
Ctrl+Z	撤销
Ctrl+Y	重做
Ctrl+P	打印

快捷键	命令
F1	帮助
H	选择HTL测试类型
U	选择UCL测试类型
F	选择FF测试类型
Ctrl+F	选择FF-A测试类型
Ctrl+B	选择BCL测试类型
上	增加(或减少)
下	减小(或增加)
左	频率减
右	频率加
PageUp	掩蔽级增加(或减小)
PageDown	掩蔽级减小(或增加)
S	存储点
空格	刺激
M	切换掩蔽/刺激 2
Shift+L	锁定刺激和刺激2
Shift+M	循环掩蔽侧(相反/相同/双侧)
1	使用1 dB
2	使用2 dB
5	使用5 dB
R	选择右耳
B	选择双耳
L	选择左耳
F5	打开/关闭客户视图
T	讲话
F3	对讲
Ctrl+M	监听
Alt+M	打开测量设置窗口
E	扩展范围
K	跟踪

言语测量窗口

快捷键	命令
Ctrl +S	保存至 NOAH
Ctrl+Z	撤销
Ctrl+Y	重做
Ctrl+P	打印
F1	帮助
T	选择 SRT 测试类型
	选择 MCL 测试类型
U	选择 UCL 测试类型
Alt+D	选择 SD 测试类型
Ctrl+D	选择 SD-A(Aided) 测试类型
Alt+N	选择 SDN(Noise) 测试类型
Ctrl+N	选择 SDN-A(Noise-Aided) 测试类型
C	CDT 的缩写 = “无法测试” 结果
D	DNT 的缩写 = “未测试” 结果
N	NR 的缩写 = “无响应” 结果
Up	增加(或减少)
Down	减小(或增加)
加号(+)	计数+
减(-)	计数-
S	存储点
Space	刺激
M	切换掩蔽
Shift+M	循环掩蔽侧(相反/相同/双侧)
1	使用 1 dB
2	使用 2 dB
5	使用 5 dB
PageUp	掩蔽级增加(或减小)
PageDown	掩蔽级减小(或增加)
R	选择右耳
B	选择双耳
L	选择左耳

快捷键	命令
F5	打开/关闭客户视图
F2	讲话
F3	对讲
Ctrl+M	监听
Alt+M	打开测量设置窗口
K	已锁定

REM测试窗口

快捷键	命令
Ctrl+S	保存至NOAH
Ctrl+Z	撤销
Ctrl+Y	重做
Ctrl+P	打印
F1	帮助
Alt+U	REUR/REUG
Alt+O	REOR/REOG
Alt+1	REAR/REIG1
Alt+2	REAR/REIG2
Alt+3	REAR/REIG3
Alt+4	REAR/REIG4
Alt+5	REAR/REIG5
Up	增加(或减少)
Down	减小(或增加)
Space	刺激
Alt+G	目标。。。
R	选择右耳
L	选择左耳
F5	打开/关闭客户视图
Ctrl+M	监听

SM测试窗口

快捷键	命令
Ctrl+S	保存至NOAH
Ctrl+Z	撤销
Ctrl+Y	重做
Ctrl+P	打印
F1	帮助
Alt+1	言语频谱图
Alt+2	降噪
Alt+3	噪音中言语
Alt+4	百分位数 65 dB
Alt+5	百分位数 80 dB
Alt+6	百分位数 65 dB
Alt+7	默认SM7
Alt+8	默认SM8
Alt+9	默认SM9
Alt+0	默认SM10
Alt+L	听力损失模拟器
Alt+I	HI模拟器
S	截图
Up	增加
Down	减少
Space	刺激
R	选择右耳
B	选择双耳
L	选择左耳
F5	打开/关闭客户视图
Ctrl+M	监听

HIT测试窗口

快捷键	命令
Ctrl+S	保存至NOAH
Ctrl+Z	撤销
Ctrl+Y	重做

快捷键	命令
Ctrl+P	打印
F1	帮助
Ctrl+F3	OSPL90
F2	满档声增益
F12	频响, 包括 最大 输出
F11	谐波失真
F8	等效输入噪声
F9	电池电流
F3	感应
F4	满档声增益-感应
Ctrl+F5	AGC动态特征
F5	AGC 输入/输出
F6	进行所有测试
F7	设置(测试设置)
Up	增加(或减少)
Down	减小(或增加)
Left	频率减
右	频率加
Space	刺激