

# RaySafe View

© 2020.08 Unfors RaySafe 5001128-2.10

保留所有权利。未经版权持有人同意，不得以电子、机械或其他任何形式对全部或部分内容进行复制或传播。

# 目录

概述 .....	4
窗口和选项卡 .....	5
导入测量值 .....	6
连接仪器 .....	6
当您测量时导入 .....	7
从仪器导入测量值 .....	7
查看测量值 .....	9
查看测量值 .....	9
测量通知 .....	10
查看波形 .....	11
保存和导出测量值 .....	12
打开文件 .....	12
保存文件 .....	12
导出到 CSV 文件 .....	12
导出至 Excel .....	12
导出波形 .....	14
设置 .....	15
更改程序设置 .....	15
更改仪器设置 .....	16
更新 .....	17
发送反馈信息 .....	17
提示 .....	18
技术支持 .....	18

# 概述

RaySafe View 与仪器一同用于 RaySafe X2 和 452 系列，适用范围：

- 仪器的远程控制
- 查看和分析测量数据及波形
- 存储测量值
- 正在将数据传输至 Microsoft Excel 或其他软件

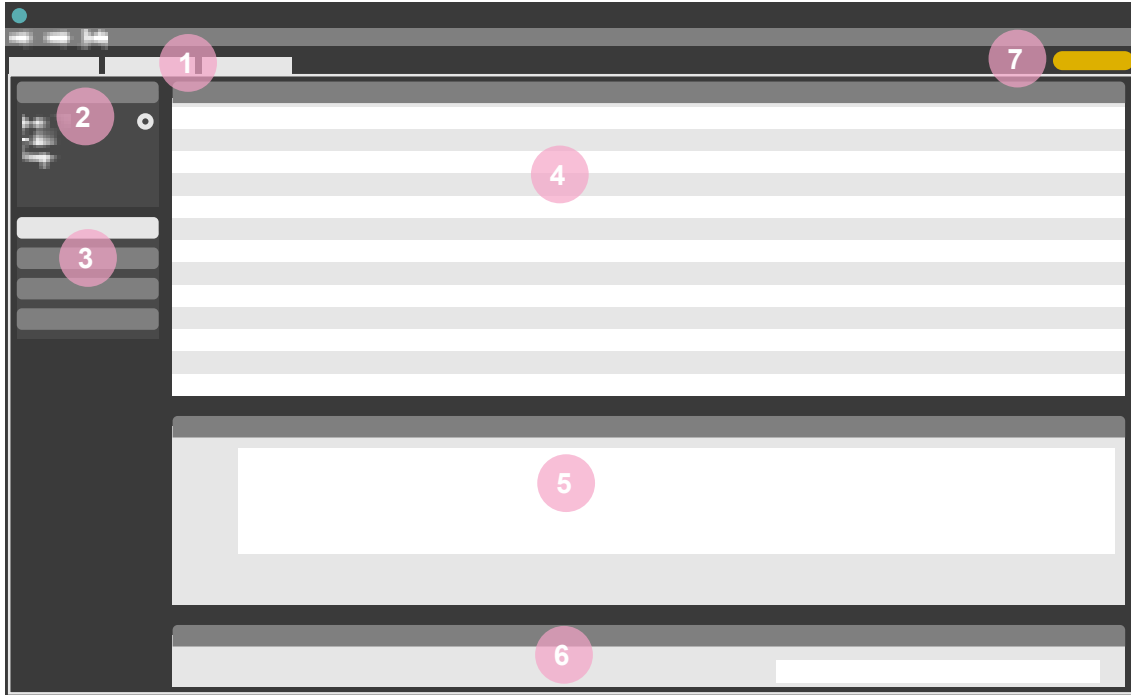


图 1. 主窗口概述

1. 带打开文件的选项卡（参见 第 5 页中的 "窗口和选项卡"）。
2. 仪表盘，显示已连接仪器的设置（参见 第 15 页中的 "设置"）。
3. Excel 面板，管理测量值导出至 Excel（参见 第 12 页中的 "导出至 Excel"）。
4. 测量值（请参见 第 9 页中的 "查看测量值"）。
5. 所选测量的波形（请参见 第 11 页中的 "查看波形"）。
6. 所选测量值的测量信息和元数据（参见 第 9 页中的 "查看测量值"）。
7. "更新"符号（参见 第 17 页中的 "更新"）。

## 窗口和选项卡

在 RaySafe View 中，您可以同时打开多个文件。点击菜单中的文件 – 新建或按下 Ctrl+N 以创建新文件。文件排列在选项卡中。在每个选项卡中，您可以连接一部仪器并导出至 Excel。

如果您想要同时查看多个选项卡，请点击文件选项卡并拖曳，以在窗口中排列选项卡。您还可以将选项卡拖出主窗口。

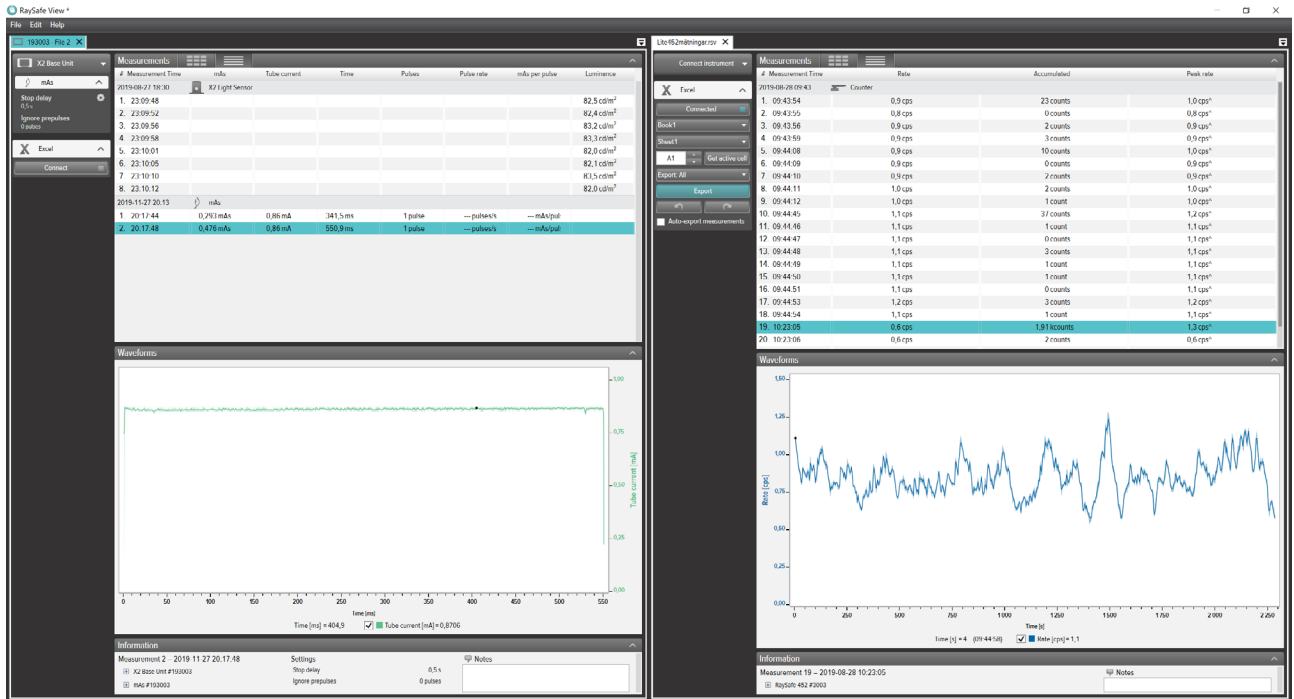





图 2. 打开两个文件的选项卡排列示例。

# 导入测量值

## 连接仪器

有三种方法可以将仪器连接至 RaySafe View:

1. USB 数据线 
2. 蓝牙 
3. 以太网线缆 

小贴士! 您可以在 RaySafe View 的仪表板中选择没有仪器来断开仪器。

## 用 USB 数据线连接



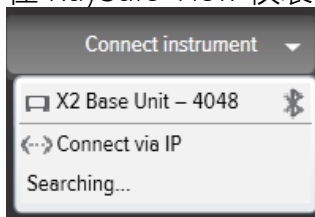
图 3. 用 USB 数据线连接仪器。

使用仪器附带的 USB 数据线并将仪器连接到运行 RaySafe View 的计算机。

## 通过蓝牙连接 (可选)

如果您有 X2 主机蓝牙适配器, 您可无线连接至主机。最多可以通过蓝牙同时连接两台 X2 主机。

1. 将蓝牙适配器连接到主机上标记有 **SENSOR** 的端口。
2. 在 RaySafe View 仪表板中选择您的主机。



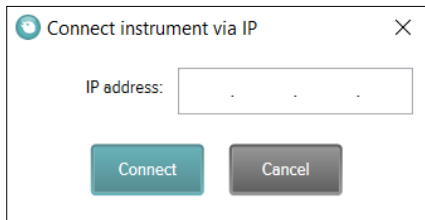
如果找不到蓝牙连接, 可以通过仪器菜单中的搜索进行查找。

**注意 1:** RaySafe View 将在程序启动时，通过蓝牙尝试再次连接到之前连过的仪器。

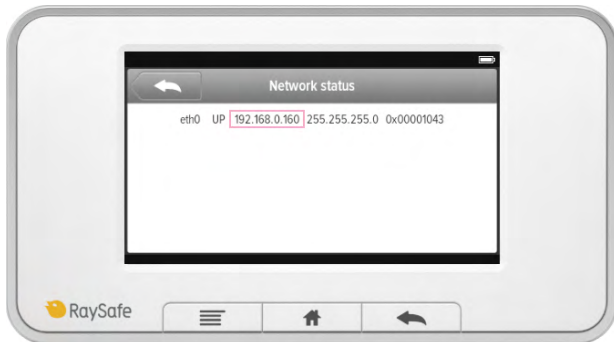
**注意 2:** 您的电脑无需任何配对配置就能发现 X2 主机。按下搜索发现 X2 主机可能需要一段时间。

### 用以太网线缆连接

通过以太网线缆将 RaySafe X2 主机连接至您的本地网络。在 RaySafe View 仪器菜单中按下 **搜索** 以查找仪器。如果搜索未将您的仪器添加至列表（如果您的仪器处于不同的子网或由于其他网络限制），您可以选择通过 IP 连接手动输入 IP 地址：



可用的 IP 地址列于 X2 主机的网络状态页面。IP 地址由四个数字组成（参见下列示例中的标记）：



### 当您测量时导入

将仪器连接至 RaySafe View。RaySafe View 在左侧仪表板中显示已连接的仪器（第 4 页中的图 1 中的 2）。所有新的测量值将自动显示于 RaySafe View 中。

如果您想要更改仪器连接的选项卡，请在想要的选项卡的连接列表中选择该仪器。

**小贴士!** 每个选项卡中可以连接一部仪器（第 4 页中的图 1 中的 1）。

### 从仪器导入测量值

1. 将仪器连接到运行 RaySafe View 的计算机。
2. 在菜单中选择 **文件 – 从仪器中导入** 或按 F8。
3. 选择您想要的测量会话，单击 **导入**。

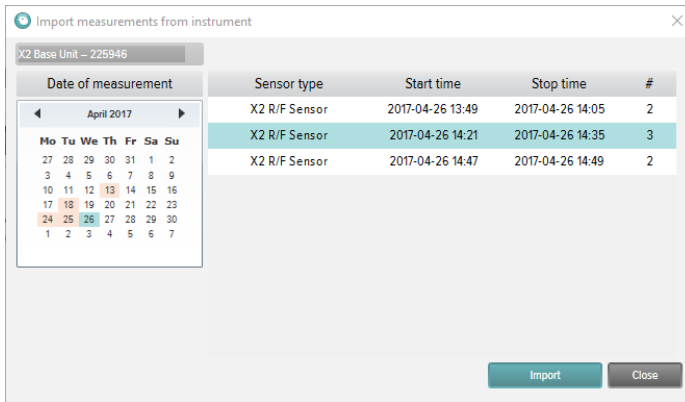




图 4. 导入窗口。

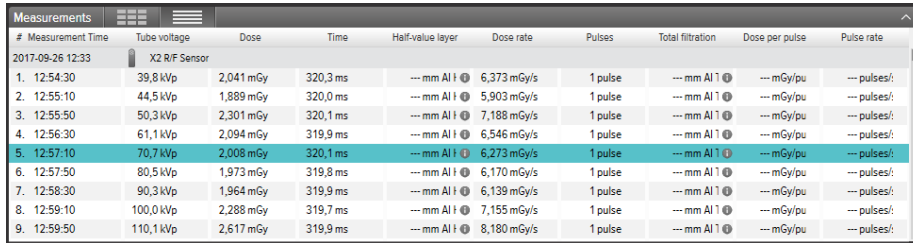
每行都是一个测量会话，包括传感器类型、开始时间、停止时间和测量次数。



# 查看测量值

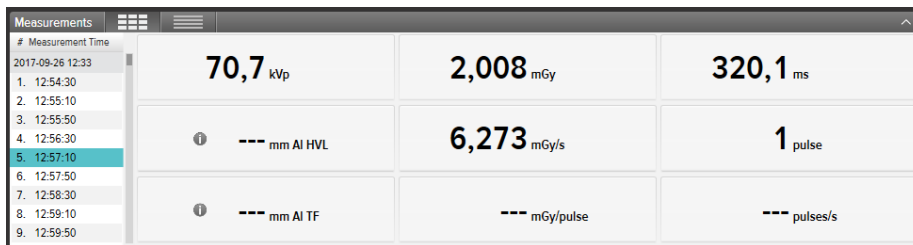
## 查看测量值

您可以在列表总览中查看所有测量值，或一次集中查看一个测量值。使用测量面板中的按钮在视图间切换： 



#	Measurement Time	Tube voltage	Dose	Time	Half-value layer	Dose rate	Pulses	Total filtration	Dose per pulse	Pulse rate
1.	2017-09-26 12:33	39,8 kVp	2,041 mGy	320,3 ms	--- mm Al H	6,373 mGy/s	1 pulse	--- mm Al 1	--- mGy/pu	--- pulses/s
2.	12:54:30	44,5 kVp	1,889 mGy	320,0 ms	--- mm Al H	5,903 mGy/s	1 pulse	--- mm Al 1	--- mGy/pu	--- pulses/s
3.	12:55:50	50,3 kVp	2,301 mGy	320,1 ms	--- mm Al H	7,188 mGy/s	1 pulse	--- mm Al 1	--- mGy/pu	--- pulses/s
4.	12:56:30	61,1 kVp	2,094 mGy	319,9 ms	--- mm Al H	6,546 mGy/s	1 pulse	--- mm Al 1	--- mGy/pu	--- pulses/s
5.	12:57:10	70,7 kVp	2,008 mGy	320,1 ms	--- mm Al H	6,273 mGy/s	1 pulse	--- mm Al 1	--- mGy/pu	--- pulses/s
6.	12:57:50	80,5 kVp	1,973 mGy	319,8 ms	--- mm Al H	6,170 mGy/s	1 pulse	--- mm Al 1	--- mGy/pu	--- pulses/s
7.	12:58:30	90,3 kVp	1,964 mGy	319,9 ms	--- mm Al H	6,139 mGy/s	1 pulse	--- mm Al 1	--- mGy/pu	--- pulses/s
8.	12:59:10	100,0 kVp	2,288 mGy	319,7 ms	--- mm Al H	7,155 mGy/s	1 pulse	--- mm Al 1	--- mGy/pu	--- pulses/s
9.	12:59:50	110,1 kVp	2,617 mGy	319,9 ms	--- mm Al H	8,180 mGy/s	1 pulse	--- mm Al 1	--- mGy/pu	--- pulses/s

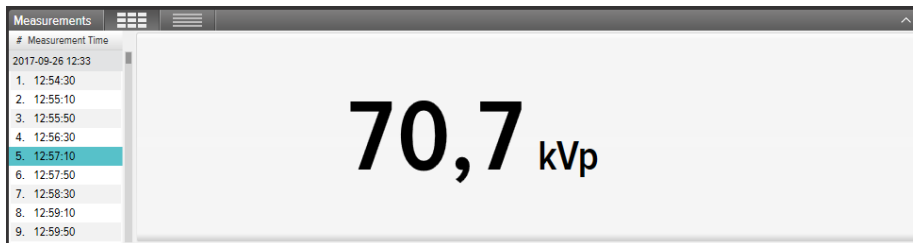
图 5. 测量值的列表视图。



70,7 kVp	2,008 mGy	320,1 ms
--- mm Al HVL	6,273 mGy/s	1 pulse
--- mm Al TF	--- mGy/pulse	--- pulses/s

图 6. 单个测量视图。

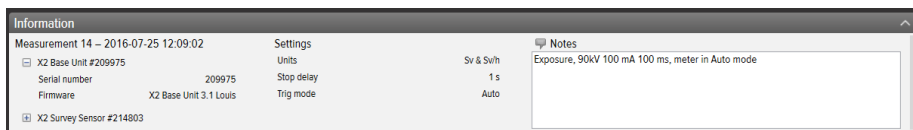
您也可以同时放大一个参数，以便能够从远距离查看值。点击参数切换至大参数视图。



70,7 kVp
----------

图 7. 单个参数视图。

信息面板显示与所选测量值关联的元数据。每个测量值还有一个关联的备注字段。备注与测量值一起保存，同时也导出至 Excel 中。



Information		
Measurement 14 – 2016-07-25 12:09:02	Settings	Notes
X2 Base Unit #209975	Units	Exposure, 90kV 100 mA 100 ms, meter in Auto mode
Serial number 209975	Stop delay	1 s
Firmware X2 Base Unit 3.1 Louis	Trig mode	Auto
X2 Survey Sensor #214803		

图 8. 有“备注”字段的信息面板。

## 测量通知

可为整个测量过程呈现通知。这是一条测量通知。它由测量时间 **i** 旁边的符号表示（图 9 中的 1）。通知文本显示于信息面板中。

可以为特定的参数显示通知。这是一条参数通知。它由参数值 **i** 旁的符号表示（图 9 中的 2）。您可以让鼠标悬停在该符号上查看通知文本。

The screenshot shows the RaySafe View software interface. The main window displays a table of measurements. The table has columns for Measurement Time, Dose rate, Dose, Mean energy, and Time. The fourth measurement (14:42:05) is highlighted in blue and has a red circle '1' next to its time. A tooltip is visible over the 'Mean energy' column of the second measurement (13:12:41), showing the text: 'Low range: Calculated parameter is less than specified range. Increase filtration or kV.' This tooltip has a red circle '2' next to it. Below the table is a 'Waveforms' section, which is currently empty. At the bottom of the window is an 'Information' panel. The 'Notes' section of this panel contains a message: 'Dose rate too high: Values could not be calculated, since the dose rate has been too high. Dose ≥ 0.2837 mGy Time = 10.65 s.' A red arrow points from the 'i' icon next to the measurement time '14:42:05' to this note.

#	Measurement Time	Dose rate	Dose	Mean energy	Time
2015-02-13	13:09	X2 Survey Detector			
1.	13:11:07	--- $\mu\text{Gy}/\text{s}$	--- $\mu\text{Gy}$	--- keV	--- s
2015-02-13	13:11	X2 Survey Detector			
1.	13:12:41	--- $\mu\text{Gy}/\text{s}$	--- $\mu\text{Sy}$	--- keV	--- s
2.	13:13:09	--- mGy/s	--- mGy	--- keV	--- s
4.	14:42:05 <b>i</b>	--- mGy/s	--- mGy	--- keV	--- s

图 9. 测量和参数通知

## 查看波形

波形面板由波形和用于显示/隐藏波形的复选框组成。

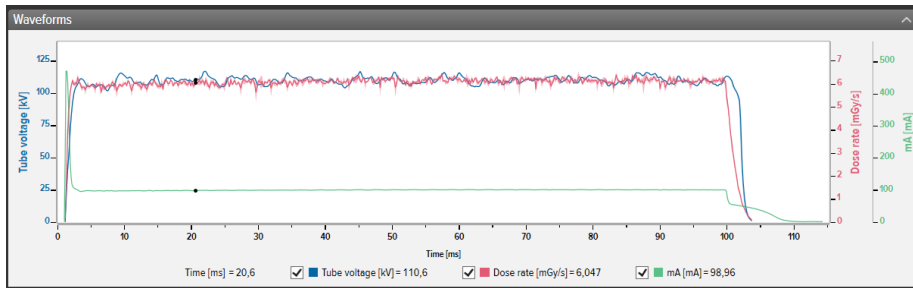


图 10. 波形面板。

您可以通过缩放、平移和选择各部分来分析波形。

**放大：**鼠标滚动轮向上或按住 Ctrl 同时左键单击并拖拽。

**缩小：**鼠标滚动轮向下。

**平移：**左键单击并拖拽。

**选择章节并查看详细信息：**按住 Shift 后左键单击并拖拽，按 Esc 取消选择。

**重置（缩放、平移和选择）：**双击。

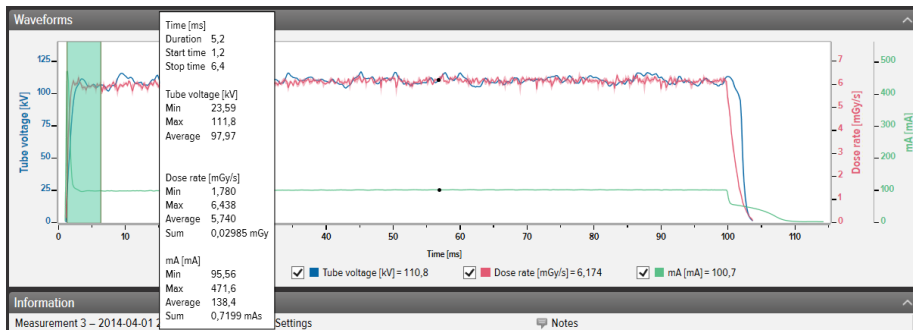


图 11. 已选择的波形。

右键单击波形将其保存或复制为图像（png 格式）。您还可以右键单击将波形导出至 Excel 进行进一步分析。

# 保存和导出测量值

## 打开文件

通过文件菜单（打开或打开最近使用过的文件）打开文件，直接双击文件或使用下拉列表。RaySafe View 还可以打开 X2 View 文件（.x2v）。

## 保存文件

在菜单中单击文件 – 保存，或按 Ctrl+S，以保存带有所有已完成的测量值和备注的文件。

在菜单中单击文件 – 保存为，或按 Ctrl+Shift+S，以新名称保存文件。

此文件以 RaySafe View 格式（.rsv）保存。

小贴士！您还可以在 RaySafe View 中打开 X2 View 文件（.x2v）。如果您在 RaySafe View 中保存文件，它将被转换至 RaySafe View 文件格式（.rsv）。

## 导出到 CSV 文件

在菜单中单击文件 – 导出到 csv 文件将所有测量值和备注导出至 CSV（用逗号隔开数值）文件。

## 导出至 EXCEL

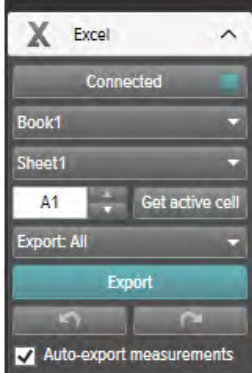
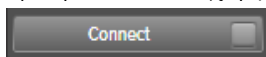


图 12. Excel 导出面板。

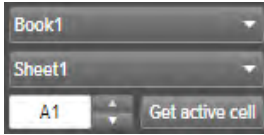
当您测量时导出至 EXCEL

按照以下步骤将每个新测量值导出至 Excel 中：

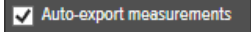
1. 单击 Excel 区域中的连接。



2. 选择 Excel 设置（工作簿、工作表、开始单元格）。



3. 确保已选择自动导出测量值复选框。

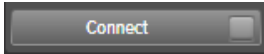


注意： 使用某些仪器时，您还可以选择添加波形。

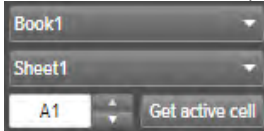
将已存储的测量值导出至 EXCEL 中

您可以将已存储的测量值导出至 Excel 中。为此，请从仪器导入测量值或在计算机中打开文件以查看测量值。然后使用“Excel 导出”按钮导出：

1. 单击 Excel 区域中的连接。



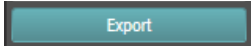
2. 选择 Excel 设置（工作簿、工作表、开始单元格）。



3. 在下拉列表中，选择导出项：所有或已选。



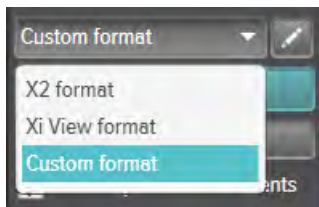
4. 按“导出”按钮。




小贴士！ 右键单击测量值行找到将所选测量值导出至 Excel 的选项。

导出格式

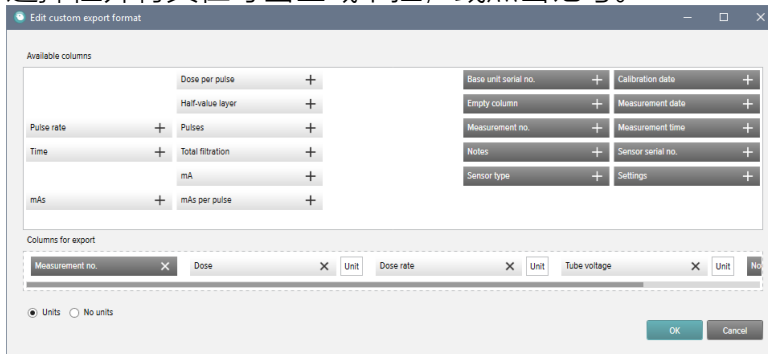
当处理来自 RaySafe X2 的数据时，您可以选择一种预定义的格式或自定义格式来更改导出格式：



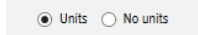
注意： **X2 格式**和 **Xi View 格式** 的主要区别是各栏的顺序。Xi View 格式可与大部分 RaySafe Excel 模板一同使用。

1. 如需创建自定义格式，请选择自定义格式并单击编辑按钮。 

2. 选择栏并将其在导出区域下拉，或点击记号。



3. 如果您想在每个测量参数后面加上一栏显示单位（例如 mGy/s），请点击**单位**。



4. 按下**OK**，您的自定义导出格式就定义完成了。

小贴士！ 您可以在设置中为 RaySafe X2 更改默认导出格式（第 15 页中的图 13）。

## 导出波形

连接至 Excel 后，右键单击波形并选择**导出至 Excel**以将波形数据导出到 Excel。

# 设置

点击文件 – 设置或按 F12 打开设置窗口。

## 更改程序设置

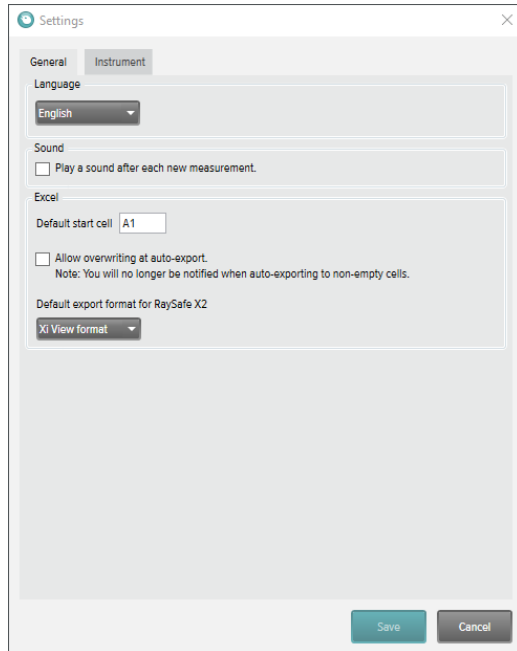


图 13. 设置窗口，通用选项卡。

**注意：** 默认导出格式设置只适用于来自 RaySafe X2 的测量数据。  
更改所需设置，单击保存。

## 更改仪器设置

点击仪表盘上的齿轮（第 4 页中的 图 1 中的 2）打开设置窗口。

**注意：** 您可以仅更改当前连接的仪器的设置。

有关不同仪表设置的解释，请参见仪器的用户手册。



图 14. 设置窗口，仪器选项卡，示例内容。

更改所需仪表设置，单击保存。



## 更新

当电脑连接网络时，RaySafe View 将自动检查软件和固件更新。如果有任何可用的更新，主视图的右上角会出现一个通知符号（第 4 页中的 "图 1. 主窗口概述" 中的 7）。



图 15. 更新通知符号。

单击符号以转到更新窗口（下面）。

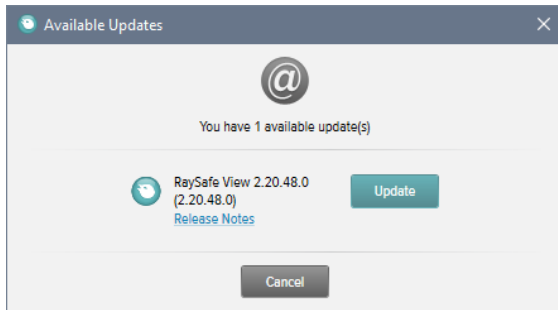


图 16. 可用更新窗口。

单击**更新**下载安装更新或单击**取消**以后再更新。

您也可使用**帮助 – 检查更新**以手动检查更新。

## 发送反馈信息

点击**帮助 – 发送反馈信息**以报告关于 RaySafe View 或已连接仪器的任何反馈信息。如果您报告的问题发生于仪器连接时，那么请连接仪器，因为这样能将仪器日志文件附加在反馈信息中。

**注意：** 如需发送来自 RaySafe View 的反馈信息，则您必须安装了邮箱软件。它将会在您点击发送时打开。新建的邮件中会附上日志文件。您可以在发送前编辑邮件。

# 提示

键盘快捷键	操作
向上箭头	显示上一个测量值
向下箭头	显示下一个测量值
Ctrl+N	创建新文件
Ctrl+O	打开现有文件
Ctrl+S	保存文件
Ctrl+Shift+S	以新文件名保存文件（保存为）
F1	视图帮助
F2	打开“关于 RaySafe View”窗口
F8	打开“从仪器导入”窗口
F12	打开“设置”窗口
Ctrl+A	选择所有测量值
Ctrl+C	复制所选的测量值至剪贴板中
删除	删除选择的测量值。
Alt+X	退出 RaySafe View

鼠标事件	操作
在波形区域中鼠标向上滚动	放大
在波形区域中鼠标向下滚动	缩小
在波形区域双击	重置缩放、平移和选择
在波形区域左键单击并拖拽	平移
在波形区域按住 Shift 后左键单击并拖拽	选择章节
在波形区域按住 Ctrl 后左键单击并拖拽	选择区域以放大至
右击	在测量值或波形区域打开菜单

## 技术支持

如果您有任何疑问，请联系我们的支持服务部。联系方式请访问 [www.raysafe.com](http://www.raysafe.com)。