



TIGER XT Select

检测仪用户手册 (V1.2 版)



在线注册您的检测仪可延长质保期

感谢您购买 ION Science 的检测仪。

您所购检测仪的标准质保期可延长至五年。

要获得延长质保，您必须在购买后一个月内在在线注册您的检测仪（适用相关条款）。

访问 www.ionscience.com

WARNINGS

USER MANUAL:	Read and understand this user manual completely before operating the Tiger XT instrument.
STATIC HAZARDS:	Do not use abrasive or chemical detergents to clean the Tiger XT instrument as this may reduce the antistatic properties of the materials used, clean it using a damp cloth only.
MATERIAL EXPOSURE	The Tiger XT must not be exposed to atmospheres known to have an adverse effect on Thermoplastic polyolefin or Anti-static PC/ABS
SERVICING:	<p>Do not remove the sensor cover in the hazardous area.</p> <p>No part of the Tiger XT may be opened in a hazardous area except for replacement of the battery pack. The Tiger XT must be serviced in a Non Hazardous environment and by Ion Science authorised service centres only. Do not service the instrument live; Remove battery pack before servicing. Substitution of components may impair intrinsic safety.</p>
BATTERY CHARGING:	Charge Tiger XT and its Lithium-ion battery packs in a Non Hazardous, dry, indoor environment only.
BATTERY REPLACEMENT:	Never replace primary Alkaline battery cells while in a potentially explosive or hazardous location. Only use batteries approved by Ion Science LTD as listed on the applicable Tiger XT ATEX/IECEx Certification.
BATTERY CONNECTION:	The Tiger XT Lithium ion and Alkaline battery packs have been specially designed to allow connection to the Tiger XT Instrument while in potentially hazardous atmospheres. Ensure all electrical connections are clean and undamaged before connection: The Tiger XT instruments ingress protection rating is reduced when its battery pack is removed so avoid changing batteries in dusty or wet environments. The enclosure is rated to IP20 so avoid continuous exposure to wet weather and harsh water spray conditions.
BATTERY USE:	Use supplied battery packs only on the Tiger XT. Never replace primary Alkaline battery cells while in a potentially explosive or hazardous location. Only use batteries approved by Ion Science LTD as listed on the applicable Tiger XT ATEX/IECEx Certification.
FUNCTIONAL TEST	The Tiger XT must be functionally checked prior to entering a hazardous area after every occasion when a connection has been made to the USB port. The instrument must complete its start up routine and display legible readings. If the LCD display fails to show an intelligible and uncorrupted display the instrument must not enter a hazardous area."
USB CONNECTION	The USB port can only be used in a Non Hazardous environment.
PROPER USE	If the equipment is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be impaired.
TYPE OF SAFETY PROTECTION	Intrinsically safe

AVERTISSEMENTS

MODE D'EMPLOI : Veuillez lire entièrement et comprendre ce mode d'emploi avant d'utiliser l'instrument Tiger XT.

RISQUES LIES AUX PROPRIETES ANTISTATIQUES :

N'utilisez pas de détergents abrasifs ou chimiques pour nettoyer l'instrument Tiger XT, au risque de réduire les propriétés antistatiques des matériaux utilisés. Employez uniquement un chiffon humide.

EXPOSITION AUX MATERIAUX : N'exposez pas le Tiger XT à des atmosphères connues pour avoir un effet indésirable sur la polyoléfine thermoplastique ou le PC/l'ABS antistatique.

ENTRETIEN : Ne retirez pas le couvercle du capteur dans les zones dangereuses. N'ouvrez aucune partie du Tiger XT dans une zone dangereuse, sauf pour le remplacement de la batterie. L'entretien du Tiger XT doit se dérouler dans un environnement non dangereux et être confié uniquement à des centres de service agréés Ion Science. Ne procédez pas à l'entretien de l'instrument lorsqu'il est sous tension. Otez la batterie avant l'entretien. Le remplacement de composants risque de nuire à la sécurité intrinsèque.

CHARGE DE LA BATTERIE : Chargez le Tiger XT et sa batterie lithium-ion uniquement dans un environnement non intérieur sec et dangereux.

REPLACEMENT DES PILES : Ne remplacez jamais de piles alcalines dans un endroit dangereux ou potentiellement explosif. N'utilisez que des batteries approuvées par ION Science Ltd telles qu'énumérées sur le Tiger XT ATEX/IECEx applicable.

CONNEXION DES PILES/DE LA BATTERIE :

Les batteries lithium-ion et les piles alcalines du Tiger XT ont été spécialement conçues pour permettre la connexion à l'instrument Tiger XT dans des atmosphères potentiellement dangereuses. Assurez-vous que les connexions électriques sont propres et intactes avant la connexion.

L'indice de protection des instruments Tiger XT étant ramené lors du retrait de la batterie, évitez de remplacer les batteries dans des environnements poussiéreux ou humides. Le boîtier est classé IP20, évitez donc une exposition continue au temps humide et aux conditions de pulvérisation d'eau difficiles.

UTILISATION DES PILES/DE LA BATTERIE :

N'utilisez que les batteries fournies avec le Tiger XT. Ne remplacez jamais des piles alcalines primaires dans un endroit dangereux ou potentiellement explosif. N'utilisez que des batteries approuvées par ION Science Ltd telles qu'énumérées sur le Tiger XT ATEX/IECEx applicable.

ESSAI DE FONCTIONNEMENT : Le Tiger XT doit subir un essai de fonctionnement avant de pénétrer dans une zone dangereuse chaque fois qu'une connexion a été effectuée au port USB. L'instrument doit terminer sa routine de démarrage et afficher des valeurs lisibles. Si l'écran LCD n'affiche pas de données correctes et intelligibles, n'utilisez pas l'instrument dans une zone dangereuse.

CONNEXION USB : Le port USB peut uniquement être utilisé dans un environnement non dangereux.

UTILISATION APPROPRIEE Si l'équipement est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant, la protection fournie par l'équipement peut être altérée.

TYPE DE PROTECTION DE SÛRETÉ: Sécurité intrinsèque

目录

1. 安全性	8
关于安全操作设备的法律声明.....	8
符号.....	8
警告、注意事项及信息通知.....	8
废弃处理.....	10
2. 产品概述	11
升级.....	13
Tiger PC 软件.....	13
TIGER XTS 套件.....	13
键盘功能说明.....	14
3. 开始使用	15
安装进气探头.....	15
开启 TIGER XTS.....	15
关闭 TIGER XTS.....	15
查看电池电量.....	16
选择气体.....	16
设置警报级别.....	16
4. 了解显示屏	17
概述.....	17
状态图标.....	18
5. 使用 TIGER XTS	19
启动模式.....	19
Basic Start-up Mode (基础启动模式).....	19
Advanced Start-up Mode (高级启动模式).....	19
操作模式.....	19
使用“基础模式”.....	20
A 键: 预过滤管模式.....	20
B 键: 校准.....	20
使用“高级模式”.....	21

A 键: 预过滤管模式.....	21
B 键.....	21
预过滤管模式.....	27
基础预过滤管模式.....	28
高级预过滤管模式.....	29
6. 使用 Tiger PC 软件以及下载数据.....	30
电脑要求.....	30
安装 Tiger PC 软件.....	30
将 TIGER XTS 连接到电脑.....	30
打开 Tiger PC 软件.....	31
Help (帮助) 页面.....	32
Instruments (仪器) 列表.....	32
下载数据读数记录和检测仪设置.....	33
生成快照.....	34
Instrument Summary (仪器摘要) 页面.....	35
Features (功能) 页面.....	36
Configuration (配置) 页面.....	36
Gas Table (气体列表) 页面.....	45
Firmware (固件) 页面.....	47
Datalog (数据记录) 页面.....	50
Health & Safety (健康与安全) 页面.....	52
Snapshots (快照) 页面.....	53
7. 校准.....	57
PID 校准.....	57
PID 自定义校准.....	57
8. 维护.....	60
电池.....	60
电池组.....	60
可充电电池.....	60
更换不可充电电池.....	63
进气探头组件.....	63

PTFE (聚四氟乙烯) 过滤片	64
探头密封件	64
清洁检测仪	64
进水	64
灯管清洁和电极堆更换	65
何时清洁或更换灯管	65
何时更换电极堆	65
拆卸 MiniPID 2 传感器	66
灯管的拆卸和检查	69
灯管清洁	69
更换灯管	70
更换 MiniPID 电极堆	71
9. 故障排除	73
诊断	73
技术规格	75
质保	76

1. 安全性

关于安全操作设备的法律声明

- 我们已尽一切努力确保本手册所含信息的准确性，但 ION Science 对手册中的错误或遗漏，或因使用本手册所含信息而产生的任何后果不承担任何责任。本手册所含信息“按原样”提供，不带任何形式的声明、条款、条件或担保，无论明示还是暗示。
- 对于任何个人或实体因使用本手册而可能产生的任何损失或损害，在法律允许的范围内，ION Science 不承担任何责任。
- 我们保留在任何时候，在没有任何通知的情况下，删除、修改或改动本手册所含任何内容的权利。

符号



警告！
用于表示有受伤或死亡风险的危险警告。



注意
用于表示对设备有损坏风险的警告。



信息
与使用设备有关的重要信息或有用提示。



回收利用
回收所有包装。



WEEE 法规
确保废旧电气设备得到妥善处理。

警告、注意事项及信息通知

以下内容适用于本手册中描述的产品。



电池充电：只能在非危险环境中为 TIGER XTS 及其锂电池组充电。



检测仪的使用应遵循本手册中给出的安全标准和安装说明，同时也要符合当地的安全标准。



使用责任：TIGER XTS 检测仪可检测多种可能具有毒性和/或爆炸性危险的气体。TIGER XTS 检测仪有多种可调节和可选择的功能，能够以多种方式使用。

对于以不正确的方式调整功能而导致的人员或财产伤害或损害，ION Science Ltd 不承担任何责任。TIGER XTS 可做为个人安全装置使用。用户有责任对报警情形做出适当反应。



TIGER XTS 不能暴露在已知的，对热塑性聚烯烃或抗静电 PC/ABS 材料有不良影响的环境中。



本检测仪必须在非危险环境下进行维修，并且只能由 ION Science Ltd 授权的维修中心进行维修。替换部件可能会损害内在安全。



不要对检测仪进行带电维修；维修前请取出电池组。



异物防护：连续暴露在潮湿天气条件下的时长应限制在一天以内，恶劣的喷水条件应当避免。



当使用部件号为 A-861414、A-861413 的探头时，TIGER XTS 检测仪的安全等级会从 II 1 G Ex ia IIC T4 Ga 降至 II 1 G Ex ia IIB T4 Ga。该装置的温度性能不受影响。

废弃处理

- 该设备不含任何有毒材料，但在已经被有毒材料污染的情况下，处置时应适当谨慎行事，并遵循相应的规定。
- 在处置该设备时，必须遵守当地的法规和程序。



回收利用

回收所有包装。



WEEE 法规

确保所有废弃的电气设备均得到妥善处理。



ION Science Ltd 提供收回服务。请联系我们了解详情。

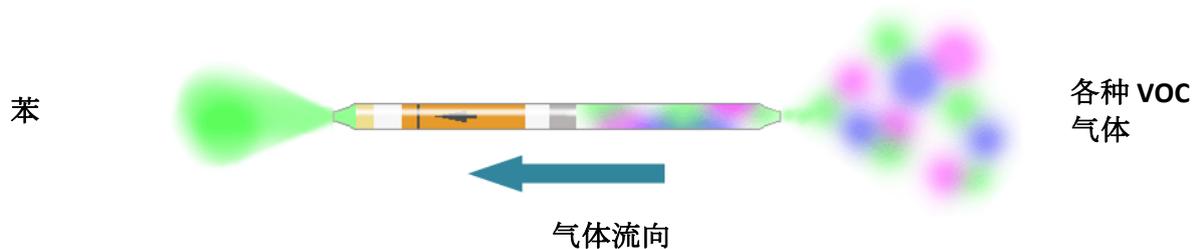
2. 产品概述



与苯交叉敏感的气体将导致显著的读数误差。

TIGER XTS 是一款手持式气体检测仪，用于快速、准确地检测苯和总芳香族化合物（TAC）。

利用这款高输出性能的 ION Science 10.0 eV 检测系统，TAC 物质的检测读数在设备启动后立即可以看到。如果检测到芳香化合物，可方便地连接 ION Science 苯类用预过滤管，以确保可以对苯类气体进行快速检测和选择性检测。苯类用预过滤管可吸收许多 VOC（挥发性有机化合物）气体，但苯可以通过。



一个 PID 能够检测的气体种类与所用 PID 灯管的最大光子能量（eV）直接相关。由于 TIGER XTS 采用 10.0 eV 光源，许多与苯有关联的气体会因其 eV 值较高而被忽略。

在整个测量过程中，TIGER XTS 可持续显示实时数据，确保最终读数能够真实、完整地代表现场苯类物质的实际浓度。苯的浓度可显示到十亿分比（ppb）的水平，为您提供准确、可靠，值得信赖的数据。

TIGER XTS 可针对总芳香族化合物（TAC）提供 15 分钟的短期接触限值（STEL）和 8 小时的时间加权平均值（TWA）。此外，ION Science MiniPID 2 传感器将防潮技术和抗污染设计相结合，可在严苛的工作环境中长时间运行。

苯类及总芳香族化合物检测仪 TIGER XTS 可在不使用苯类用预过滤管的情况下在标准操作模式下使用，便于针对挥发性有机化合物（VOC）进行主动指示，包括苯（在苯的浓度低至 1ppb 当量的情况下）。

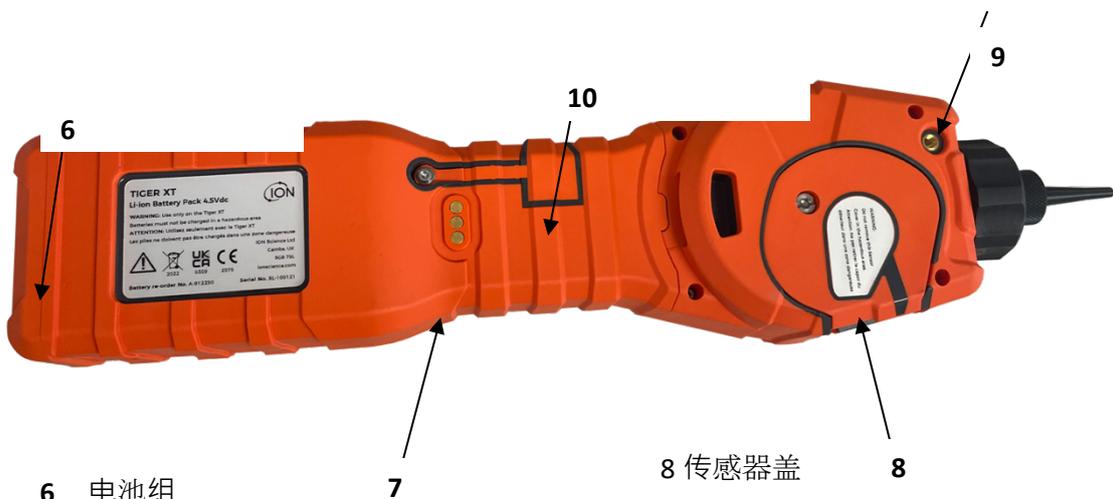


TIGER XTS 的设计具有内在安全性，且已通过相关认证。



- 1 警报 LED/照明器
- 2 探头组件

- 3 显示屏
- 4 键盘
- 5 检测仪主体



- 6 电池组
- 7 充电触点

- 8 传感器盖
- 9 泵出口
- 10 USB 端口 (Type B)

升级

以下选配功能可在最初销售时购买，也可后期通过远程升级的方式购买。

- PPB 灵敏度
- 健康与安全
- “单条数据记录” 功能项
- “多条数据记录” 功能项
- 完整的数据记录

详情请参考 [“Features” \(功能\) 页面](#)。

Tiger PC 软件

通过 Tiger PC 软件，您可以全面配置检测仪，查看和编辑气体列表，并查看记录的数据，包括健康与安全读数。

建议按 [Tiger PC 软件](#) 中的说明来安装软件并设置您的 TIGER XTS。

TIGER XTS 套件

ION Science 提供一系列 TIGER XTS 套件和附件。标准套件包装清单：

- TIGER XTS 检测仪
- 可充电电池（锂离子）- 每套一个*
- 电池充电底座和电源适配器*
- 坚固耐用的手提箱
- 苯类用预过滤管
- TIGER XTS 快速入门指南
- 苯类用预过滤管开管器
- 碳过滤器组件
- PTFE（聚四氟乙烯）过滤片
- MiniPID 电极堆拆卸工具
- 清洁剂样本
- 校准适配器
- 传感器密封件 - 有涂层

- USB 电缆

* 只含于可充电款 TIGER XTS 中 (见[电池组](#)一节)。

有关不同套件和其他附件的详情, 请联系 [ION Science](#) 或您当地的经销商。

键盘功能说明



A、B 两个键的功能各不相同。显示器上的提示表示每个键在特定时间的功能。



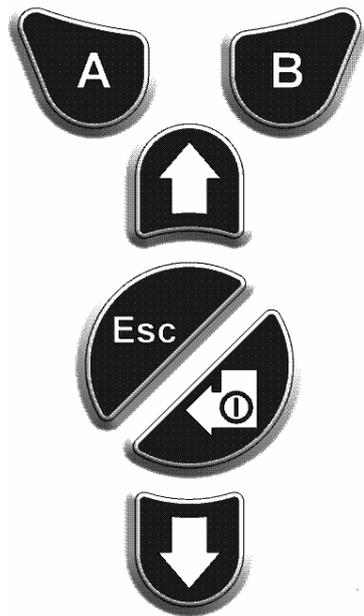
“上”、“下”键用于调整设置和浏览菜单结构。



“Esc” (退出) 键用于取消改动或退出菜单。



“回车/开/关”键用于接受改动, 选择功能, 以及开启和关闭 TIGER XTS。



一般而言, 设置和应用程序设定是通过软键来选择和调整的。功能项用上、下键选择, 并用“回车”键或软键确认。

通过连续按压操作, 可在功能项和数字之间滚动, 例如, 在可用的选项之间滚动以改变所选气体, 直到选中所需的气体。

3. 开始使用

安装进气探头

确保随附的进气探头已安装到您的 TIGER XTS 上。

开启 TIGER XTS

按一下“回车/开/关”键，以开启 TIGER XTS。



指示灯将呈白色、红色和琥珀色依次闪烁，并发出“哔哔”声。此时应该也能听到泵机开始工作的声音。

显示屏起初将显示 ION Science 标识，然后显示检测仪的 ID（与在 TigerPC 的检测仪 ID 中输入的一样），以及安装的固件版本。

然后，屏幕将显示检测仪正在检查灯管是否在工作（显示  符号）。

接下来，[如果检测仪在开机时设置为“零”](#)，屏幕将显示  符号。

然后，屏幕将显示主运行页面。



现在，您的检测仪已经准备就绪，可以使用了。

关闭 TIGER XTS

按住“回车/开/关”键 3 秒可关闭 TIGER XTS。屏幕上将显示 3 秒钟的倒计时。此过程将连续发出蜂鸣声，并伴随红灯闪烁。

检测仪关闭后如需重新开启，请等待几秒钟后再操作。

查看电池电量

查看您的 TIGER XTS 是否有充足的电量可供使用。电池图标（见[电池](#)一节）应显示至少两整格。如果没有，在使用前应将检测仪的电量至少充到这个水平。



TIGER XTS 检测仪在出厂时，其可充电电池组已预充 30% 的电量。建议在第一次使用前给检测仪充电七小时。

也可配合不可充电的 AA 电池组使用，但建议只在没有电源供可充电电池组充电的情况下才使用。

有关电池组和充电的更多信息，见[电池](#)一节。

选择气体

接下来，确保需要检测的气体已在检测仪上设置正确。该信息显示在主运行页面，当前测量单位的上方。

如有必要，请更改所选气体。该操作可[使用 Tiger PC](#) 或[检测仪来完成](#)。



TIGER XTS 检测仪出厂时的气体检测类型被预设为 TAC。检测仪以异丁烯为基准进行校准后出厂，所有的反应系数都与此相当。

设置警报级别

建议在首次使用 TIGER XTS 之前，尽快按用户要求设置警报级别。详见[警报](#)一节。

4. 了解显示屏



如果警报状态被触发，用户应离开危险环境，并按照国家的安全法规行事。

概述



显示屏分为四个部分。

1. 屏幕顶部显示固定的 LCD 状态图标，使检测仪状态一目了然。
2. 在正常操作期间（即显示主运行页面时），屏幕中央区域以四个大数字显示读数。在设置和调整过程中，此处会显示一个功能栏。
3. 屏幕的左下方和右方区域显示了两个软键指示符，表明当前有哪些特定功能与 **A** 键和 **B** 键相关联。
4. 两个软键指示符之间的区域显示测量单位以及检测仪目前设定的检测气体。



TIGER XTS 检测仪会自动调整范围，因此，小数位会随着 VOC 读数的增加而减少。可达到的最低灵敏度为 0.001ppm，最高为 19,999ppm。当超过最大范围时，显示屏将显示“99999”。

状态图标



健康与安全：在警报状态下，以及（如果检测仪有进行健康与安全[升级](#)）正在收集健康与安全读数的情况下，该指示灯将闪烁。



峰值保持：当峰值保持开启时，将显示该信息。

内存状态：只在检测仪有进行[数据记录升级](#)时显示。边框内的四个部分随着数据内存的写入而显示填充状态。



空边框 = 有 100% 的可用内存，所有格段都在。

图标会随着数据内存的写入而填满。当多重记录被激活时，它将会闪烁。



USB：当检测仪连接到 PC 时，将显示该信息。



电池状态：标准[电池充电](#)指示符。



当电池电量接近放空时，最后一格会闪烁一分钟，然后检测仪才会关闭。



背光：当背光开启时，将显示该图标。



声音：如果三个警报器都关闭，且音量设置为 0%，顶部则会显示该图标。



否则就会显示从零到三的声音投射线，以表示音量大小（声音有四级；无线条表示最安静）。



警报铃：当“低值警报”被触发时，铃铛符号和铃铛符号两侧的一条弧线将会闪烁。

当“高值警报”被触发时，铃铛符号和铃铛符号两侧的两条弧线将会闪烁。



照明灯/照明器：当同时按下 **A**、**B** 键开启照明灯/照明器时，就会显示该信息。



锁定：当 TIGER XTS 的配置在 TigerPC 中被锁定时，将显示该图标。软键 **B** 将被禁用。

5. 使用 TIGER XTS

启动模式

TIGER XTS 可以在“**Basic**”（基础）启动模式或“**Advanced**”（高级）启动模式下启动。当 TIGER XTS 首次开机时，仪器默认以“基础”启动模式启动。后续可在[Tiger PC 中设置](#)为在“高级”启动模式下启动，或设置为“询问”用户希望以哪种模式启动。

Basic Start-up Mode（基础启动模式）

为了提高效率以及方便使用，“基础启动模式”只提供针对苯类和其他 TAC 类气体的核心检测功能。将 TIGER XTS 用于这一特定用途时，无关的功能就无法使用。因此，在“基础启动模式”下，只有“**Standard Running**”（标准运行）、“**Tube**”（预过滤管）及“**Calibration**”（校准）这几种操作模式可用（见下文）。

Advanced Start-up Mode（高级启动模式）

在“高级启动模式”下，TIGER XTS 的全部功能都可使用。

在“高级启动模式”下，“**Standard Running**”（标准运行）、“**TAC**”及“**Tube**”（预过滤管）操作模式可以使用（见下文）

操作模式

TIGER XTS 有三种操作模式：标准运行模式、TAC 模式和预过滤管模式。

- 在“**Standard Running Mode**”（标准运行模式）下，显示屏将显示气体浓度实时读数。该模式将在 0.1ppm 的灵敏度下工作，除非安装了[ppb 灵敏度升级包](#)。

在“高级启动模式”下，您可以在多种气体中进行选择。所选气体的名称会显示在屏幕上。

- “**TAC Mode**”（TAC 模式）用于识别 TAC 气体，包括苯。如果检测到 TAC，“预过滤管模式”就会被激活，以确定苯的具体含量。这种两阶段的设计避免了不必要地使用预过滤管。由于苯是一种 TAC 气体，如果没有 TAC 存在，就不会有苯的存在，因此也就没有必要启用“预过滤管模式”。

在“基础启动模式”下也能检测到 TAC，但基础启动模式下不能选择“TAC 模式”。

- “**Tube Mode**”（预过滤管模式）用于确定具体的苯含量。

使用“基础模式”

“基础模式”页面提供两项功能：“预过滤管模式”和“校准”。两项都用其中一个软键来选择。

A 键：预过滤管模式

 “预过滤管模式”旨在利用苯类用预过滤管准确测量环境中的苯类气体含量。起初，苯类气体检测需经过一段测试时间，具体测试时间因温度而异。安排测试时间是为了对预过滤管进行适应性调节，然后，预过滤管会成比例提供一个与被采样苯类气体有关的输出。

程序详情见[预过滤管模式](#)。



重要信息：在使用预过滤管模式之前，必须先进行[预过滤管校准](#)。此时会出现以下图标，直到校准开始执行：

预过滤管模式的检测结果将被自动记录下来。随后可在 Tiger PC 的“健康与安全”页面上查看这些结果（若有）。



重要信息：进入预过滤管模式后，泵机将停止工作，直到测试周期开始。这不属于故障条件。预过滤管中的初始气体样本用于设定“零点”，因此必须使用干净的预过滤管。

B 键：校准

 选择后，用户会有两个选项：

PID 校准

-  “厂家”：您可以将检测仪设置为使用厂家校准的数值工作。这些数值由 ION Science Ltd 或授权服务中心设置。
-  自定义：您可以用 10.0 eV MiniPID 进行自定义校准。应将自定义 PID 校准做为检测仪定期维护工作的一部分来进行。

-  **归零**：该选项用于将检测仪设置为选定的校准零点（绝对模式），或设置为相对于环境的零点（相对模式）。



“绝对模式”使用固定的校准零点（厂家或自定义校准）。



相对模式可根据环境情况设置零点水平。

有关校准程序的详细信息，见[校准](#)一节。

使用“高级模式”

A 键：预过滤管模式



一旦检测到 TAC，“预过滤管模式”就可以检测出环境中的苯类气体含量。详情见[使用“基础模式”](#)。

B 键

在“高级模式”下，B 键可配置为用于选择多种功能的键，在主运行页面上使用“上”、“下”键可在这些功能中滚动。该列表可用 TigerPC 进行[配置](#)。默认列表如下。

校准

默认情况下，B 键将被设置为“校准”功能的启动键，与在“基础模式”中一样。查阅上文中的[B 键：校准](#)部分了解有关“校准”选项的一般信息；查阅[校准](#)部分了解校准程序的完整信息。

功能项

“功能项”软键可以访问若干种检测仪设置。这些功能项也可通过以下方式进行配置：

- 时间和日期** 

要通过检测仪调整时间和日期，请用“上”、“下”键选择日期或时间，然后按“回车”键。然后，根据需要使用“上”、“下”键来调整数值。用“回车”键确认设置。
- 背光** 

有关这些功能项的详细信息，见[Tiger PC 的“Configuration”（配置）页面](#)。用

“上”、“下”键选择需要的功能项，并用“回车”键确认。请注意，如果选择了有时间限制的功能项，那么，时间可以用 Tiger PC 进行设置。

- 声音 

有关这些功能项的详细信息，见 [Tiger PC 的“Configuration”（配置）页面](#)。用“上”、“下”键选择需要的功能项，并用“回车”键确认。

对于音量百分比，可再次按下“回车”键确认所选项目。外框将闪烁。用“上”、“下”键来调整音量百分比，并按“回车”键确认所选的值。

- 警报 

所选气体的高值警报水平和低值警报水平取自气体列表。使用 [Tiger PC](#) 或通过该功能项可以调整它们。

屏幕将显示高值  和低值警报  选项。用“上”、“下”键选择一个警报，然后按下“回车”键。所选警报上的箭头将会闪烁。用“上”、“下”键调整警报水平，然后按下“回车”键。如有必要，重复上述步骤来设置另一个警报。



低值警报设置不应大于高值警报设置。因此，如果低值警报被设置为大于高值警报，高值警报会自动递增至低值警报加 1 的水平。

- 单位 

有关这些功能项的详细信息，见 [Tiger PC 的“Configuration”（配置）页面](#)。用“上”、“下”键从可用单位中进行选择，然后按下“回车”键。

Zeroing (归零)

按下“Zero”（归零）软键后，会出现两个归零选项 。用“上”键或“下”键进行选择。上面的符号代表绝对零点。下面的符号代表相对零点，它会跟随 MiniPID 2 传感器漂移。

屏幕上会出现一个“√”号，供您确认所选项目。如果选择了相对零点，TIGER XTS 会自行归零。

峰值保持 

按下“**峰值保持**”软键可显示峰值读数： 该读数将停留在屏幕上，随着当前峰值读数的变化而更新。按“**Reset**”（重置）软键重置峰值。按“**Esc**”（退出）键取消。

信息 

按“**Information**”（信息）软键可进入显示 TIGER XTS 当前各项设置的屏幕列表。用“上”、“下”键可滚动列表，按“回车”键可查看某个页面。按“**Esc**”（退出）键回到主运行页面。

页面一	所选气体	
	反应系数	RF
	高值警报	
	低值警报	
页面二	所选灯管	
	厂家校准日期	
	自定义校准日期	
页面三	SPAN 1	
	SPAN 2	
	PID 实时反应	PID
	MiniPID 2 传感器 A/D 读数	A/D
页面四	短期接触限值	STEL
	时间加权平均值	TWA
	内部参考号	IRN:
	固件版本	Firmware:
	引导加载程序版本	Bootloader:
	电池类型和电压	
页面五	可用内存	
	气体列表日期	
	运行时间	Run Time: 0:00

日期和时间



页面六

功能* - 每个可用的功能项都会出现一个图标

Features



* 有关这些可选升级项的详细信息，见 [“Features” \(功能\) 页面](#)。

气体选择



按气体选择软键显示两个可能的选项。第一个是所有气体，这是一个按字母顺序排列的字母，可以使用向上和向下键进行更改：。按 Enter 键列出以该字母开头的气体。使用向上和向下键滚动浏览以该字母开头的气体以找到主题气体。按 Enter 键选择所选气体。如果出现勾号“√”，请再次按 Enter，TIGER XTS 将使用气体表中所选气体的相关数据进行警报、响应因子等。

第二个选项是用户是否在 Tiger PC 中选择了“收藏夹”。现在将出现在“收藏夹”和“所有气体”之间进行选择的选项。如果选择“收藏夹”，则会出现收藏夹气体列表。使用向上和向下键滚动浏览气体，然后按 Enter 选择所选气体。如果出现勾号“√”，请再次按 Enter，TIGER XTS 将使用气体表中所选气体的相关数据进行警报、响应系数等。有关收藏气体表的更多详细信息，请参阅气体表屏幕。

如果所选气体没有反应系数，或与所选装置不兼容，将出现警告符号。按“回车”键可清除该消息。气体仍将被选中。

平均值



按下“Average”（平均值）软键将在 10 秒钟的时间里滚动显示平均值。时间结束时会出现一个“√”号。即使已经有一个平均值在运行，按下“Reset”（重置）软键也会重置计算结果。按“Esc”（退出）键取消。

TAC



“TAC 模式”自动提供更高的灵敏度，并且会选择一个反应系数。系统将自动选择苯检测精确度达 0.01 (RF 0.5) 的更高灵敏度，在此模式下使用检测仪时，不可选择其他气体。

即使经过一次电量循环或电池更换操作，TIGER XTS 也可保持在该模式下。

选择 TAC 图标并按“回车”键可进入或退出“TAC 模式”。



重要信息：在“TAC 模式”下所用 TAC 气体的 STEL 设定值为 1ppm。选择该浓度值是因为与芳香族化学品（包括苯）相关联的 STEL 值通常较低。不过，TIGER XTS TAC STEL 并没有得到负责公布官方数值的国家权威机构的支持。

1. 滚动到 TAC 图标并按“回车”键可进入或退出“TAC 模式”。此时将出现一个“√”号确认选择。



2. 按“Esc”（退出）键可清除确认。



3. 在进入“TAC 模式”之前，将暂时显示 TAC 反应系数。



4. 为确保最佳结果，“TAC 模式”会自动选择特定的仪器设置。TAC 反应系数和更高灵敏度这两项功能将变为可用状态。

5. 要退出“TAC 模式”，请按 TAC 软键，然后按“回车”。



6. 此时将出现一个“√”号确认选择。按“Esc”（退出）键。



7. 在退出“TAC 模式”之前，将暂时显示气体反应系数。



健康与安全

只有在[安装了相关升级包](#)之后才能使用。

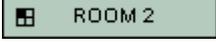
按下“健康与安全”软键会显示“健康与安全”符号，并伴随一个问号：。按“回车”键确认并开始计算。[健康与安全图标](#)将开始闪烁。

然后，屏幕上会显示 STEL 和 TWA 值。要停止计算，请按“回车”键。此时会显示一个问号。再按“回车”键可确认停止计算。然后，问号旁边会出现一个“√”号，然后显示主运行页面。

在检测仪进行计算时，屏幕会显示当前的 STEL 值。现场读数仅供用户了解。只有该过程结束时的最终读数会被记录下来，应将此值做为参考值。

如果某种气体在气体列表中没有 STEL 和 TWA 值，则会出现这个符号：.

区域

按“区域”软键可显示当前所选区域的名称：。TIGER XTS 的默认值是“001”。[区域在 Tiger PC 中进行设置](#)。用“上”、“下”键选择其他区域。

数据记录：单条（按下即可记录）

只有在[安装了相关升级包](#)之后才能使用。

按下“Single Data Log”（单条数据记录）软键记录单次读数。一个伴随勾号  的“单条数据记录”符号会短暂出现，然后，系统将返回到主页面。再次按下“Single Data Log”（单条数据记录）软键可记录另一次读数。在记录单次读数时，内存状态图标会闪烁。

数据记录：多条记录

只有在[安装了相关升级包](#)之后才能使用。

按下“Multi Data Log”（多条数据记录）软键，会出现伴随着一个问号的“多条记录”符号：。按“回车”键启动基于 [Tiger PC 设置](#) 的数据记录过程。问号旁边会短暂地出现一个“✓”号，以确认“数据记录”已经开始。在连续的数据记录过程中，内存状态图标每秒闪烁一次。

要停止数据记录，请再次按下该软键。然后会有一个被划掉的数据记录符号出现在一个问号旁边。按“回车”键确认该操作。然后，问号旁边会出现一个“✓”号，确认数据记录已经停止。

休眠模式

按住“Zzz”软键可让 TIGER XTS 进入“休眠”模式。设备在进入休眠模式之前会有三秒的倒计时。所有功能都将被关闭。屏幕上会显示“Zzz”符号。按“Esc”（退出）键取消。

若有在 Tiger PC 中进行过相应的设置，当两次记录的间隔时间超过两分钟时，检测仪也可以在数据记录期间进入“休眠模式”；当连接到 PC 时，检测仪会自动进入“休眠模式”。

隐形模式

默认情况下，该功能项不能通过任何一个软键来启用。可[使用 Tiger PC](#) 将其分配到某个软键菜单。

选定后，除了屏幕上的警报指示符外，所有声音和视觉警报都将被禁用。这一功能可能有助于避免在公共场所引发恐慌。

预过滤管模式



若通过预过滤管的苯浓度超过 200ppm，应谨慎对待读数的准确性。超过 200ppm 的读数仍然会显示，但屏幕左下角会闪烁 “>200” 字样。



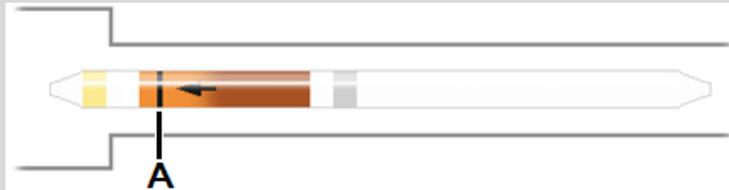
重要信息：苯类用预过滤管应仅用于单次读数和单次 STEL 测试。ION Science 建议每次用预过滤管检测时使用新的预过滤管，以获得最佳的准确性和性能。

TIGER XTS 不应在接有预过滤管的情况下存放。



补充说明：当使用 TIGER XTS 检测较高浓度的苯时，其他碳氢化合物的浓度也可能会很高，此时应将苯类用预过滤管的容量考虑在内。

- 当预过滤管的容量达到极限时，管体的颜色会从亮橙色变为绿色/棕色。
- 如果颜色变化超过了标记的 $\frac{3}{4}$ 位，苯的浓度可能并不准确。
- 如果颜色变化超过了标记的 $\frac{3}{4}$ 位（如下图符号 **A** 所示），只要苯的读数低于检测限值（如 200ppm），结果则仍在环境合规范围内。



苯类用预过滤管的工作温度范围为 2° C 至 40° C (36° F 至 104° F)。



重要信息：在使用预过滤管模式之前，必须先进行[预过滤管校准](#)。此时会出现以下图标，直到校准开始执行：

准备苯类用预过滤管

使用检测仪随附的开管器：

用开管器移除苯类用预过滤管的两端，方法：将预过滤管插入开管器并扭动预过滤管。可能需要一点角度才能切割到玻璃。

使用开管器，您可以轻松地将苯类用预过滤管的末端掰开，而不会留下锯齿状的毛边或玻璃渣。



基础预过滤管模式

“基础预过滤管模式”只包含苯的单点读数。苯类气体检测需经过一段测试时间，具体测试时间因温度而异。安排测试时间是为了对预过滤管进行适应性调节，然后，预过滤管会成比例提供一个与被采样苯类气体有关的输出。

基础预过滤管模式的程序

1. 要进入预过滤管模式，请用软键 **A** 选择 TUBE 。此时，泵机将停止运行，为校准选择的预过滤管类型将短暂出现。然后会显示温度页面。
2. 用“上”、“下”键调节温度，以反映环境温度。默认的温度单位是 °C。在 [Tiger PC 中可将温度单位更改为 °F](#)。选择“NEXT”（下一步）。
3. 显示屏将提示插入新的预过滤管。在将预过滤管装入检测仪之前，须先将其准备好。见 [准备预过滤管](#) 一节。



断裂至肩部的苯类用预过滤管不得再使用，否则将在插入时损坏管座内的探头密封件。

4. 拧开管座帽，将预过滤管插入管座帽，确保管体上的黑色箭头指向仪器。将管座帽和预过滤管拧到仪器上。选择“NEXT”（下一步）。
5. 按“START”（开始）键开始检测周期。倒计时将显示剩余的检测时间，并实时显示预过滤管读数。

请注意，该实时读数仅供用户了解之用。只有检测周期结束时的最终读数才具备参考价值。最终的读数将被自动记录下来。

6. 倒计时结束后，检测仪将显示最终读数。选择“OK”（下一步）。
7. 测量结束后，显示屏会提示您取出用过的预过滤管。取出预过滤管，重新装上探头。



选择“OK”（确定）回到主运行页面。所选气体将被简短显示。

高级预过滤管模式

“高级预过滤管模式”有两部分：初始单点读数（如“基础预过滤管模式”一节所述），以及可选的 15 分钟 STEL 计算。两种检测都使用相同的苯类用预过滤管。

STEL 计算

“预过滤管模式”的第二阶段为可选项。

苯的 STEL 值将从“气体列表”中自动选择。如果没有指定苯的 STEL 值，那么，可将其[添加到 Tiger PC 的“气体列表”中](#)。

高级预过滤管模式的程序

1. 按照“基础预过滤管模式”一节所述程序读取初始单点读数。然后，显示屏将提示您选择运行 STEL 测量。选择“YES”（是）运行本次测量。
2. 倒计时将显示剩余检测时间，STEL 实时读数也将显示出来。

请注意，该实时读数仅供用户了解之用。只有检测周期结束时的最终读数才具备参考价值。最终的 STEL 读数将被自动记录下来。

3. 15 分钟后，检测仪将显示 STEL 最终读数。选择“OK”（下一步）。
4. 测量结束后，显示屏会提示您取出用过的预过滤管。取出预过滤管，重新装上探头。
选择“OK”（确定）回到主运行页面。所选气体将被简短显示。

6. 使用 Tiger PC 软件以及下载数据

通过 Tiger PC 软件，您可以全面配置检测仪，查看和编辑气体列表，并查看记录的数据，包括健康与安全读数。

电脑要求

Tiger PC 软件必须与运行 Windows 10 操作系统的台式或笔记本电脑配合使用。

安装 Tiger PC 软件

从 ION Science 网站下载 Tiger PC 软件：

www.ionscience.com

运行 setup.exe 程序来安装软件。

另外，也可以用记忆棒购买 Tiger PC 软件。

按照提示操作，直至安装完成。如果遇到困难，请联系您当地的经销商，或直接联系 ION Science：

www.ionscience.com

将 TIGER XTS 连接到电脑



在每次连接过 USB 端口后，TIGER XTS 在进入危险区域前都必须进行功能检查。检测仪必须完成其启动程序，并显示清晰的读数。如果 LCD 显示屏无法显示出可理解且无损的内容，检测仪就不能进入危险区域。

将 TIGER XTS 与电脑连接。TIGER XTS 的 USB 端口 (Type B) 位于检测仪背面，充电接口上方。

当 TIGER XTS 连接好后，除非它处于 [TAC 模式](#)，否则，检测仪将进入休眠模式 ([若有在 Tiger PC 中这样设置](#))。检测仪在断开连接后会被“唤醒”。

打开 Tiger PC 软件

在打开 Tiger PC 之前，请先将您的 TIGER XTS 检测仪连接到电脑。

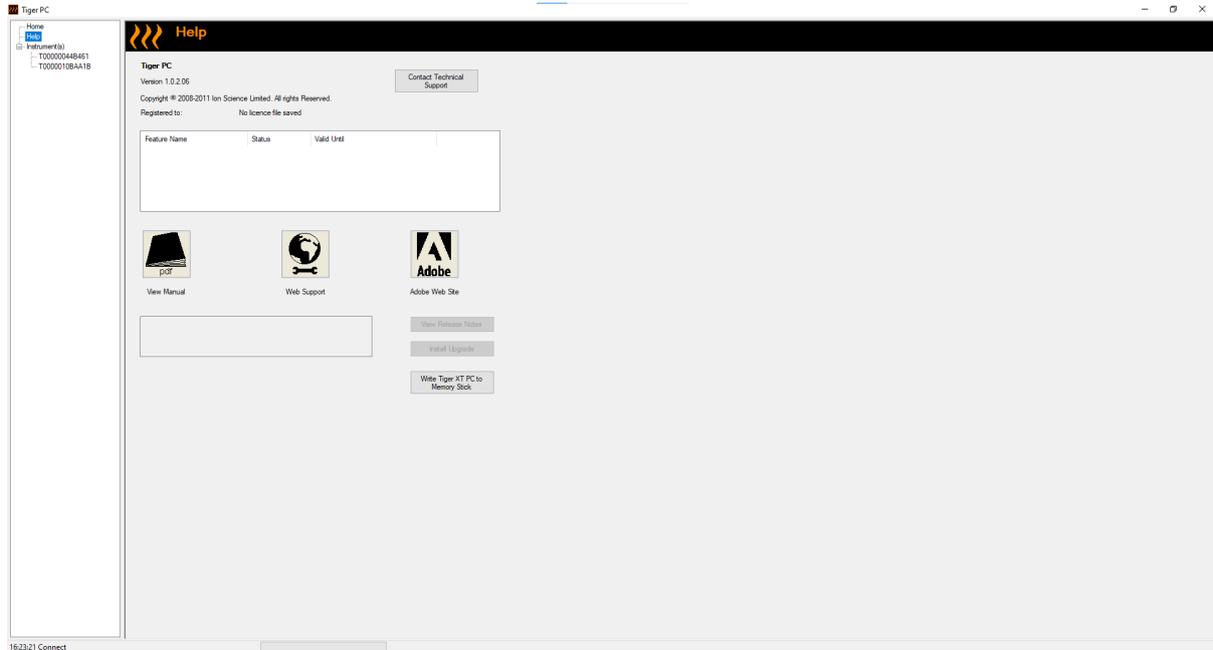
双击桌面上或开始菜单中的 Tiger 图标，打开 Tiger PC 软件（或运行安装文件夹中的 Tiger.exe 文件）。此时将显示主页。



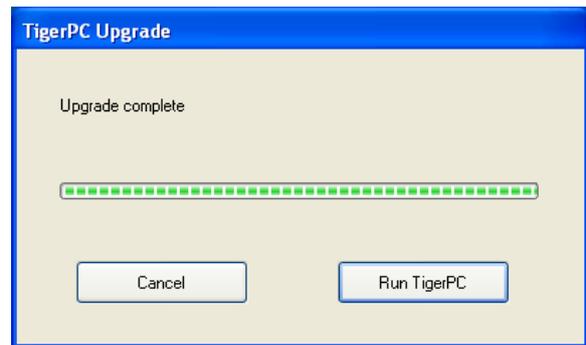
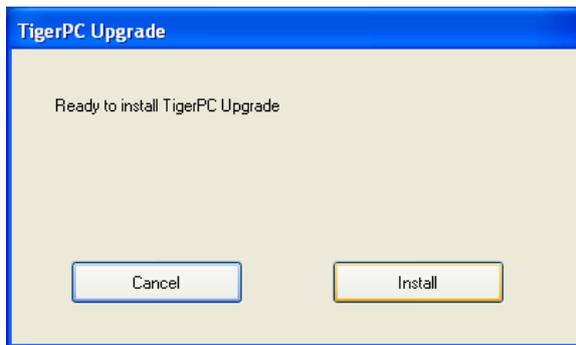
左侧的菜单用于选择后续页面。

Help (帮助) 页面

当有新版本的 PC 软件发布时, 该页面将通知您。如有需要, 您可以安装升级包。建议始终将 Tiger PC 保持在最新版本, 以确保您能用到最新的功能。



如需安装升级包, 请按 **Install Upgrade (安装升级包)**。此时会显示以下内容:

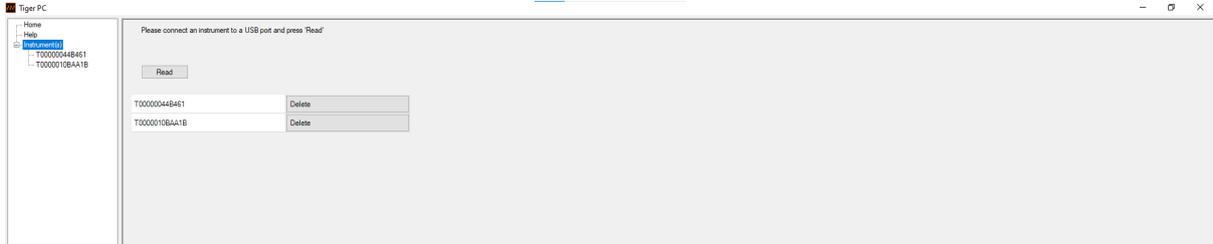


Instruments (仪器) 列表

菜单中的“**Instrument(s)**” (仪器) 列表列出了 Tiger PC 之前连接过以及记录过的 TIGER XTS 检测仪的内部参考号 (IRN)。当您的检测仪被 Tiger PC “读取” 到时, 检测仪就会被添加到这个列表中, 如下所述。

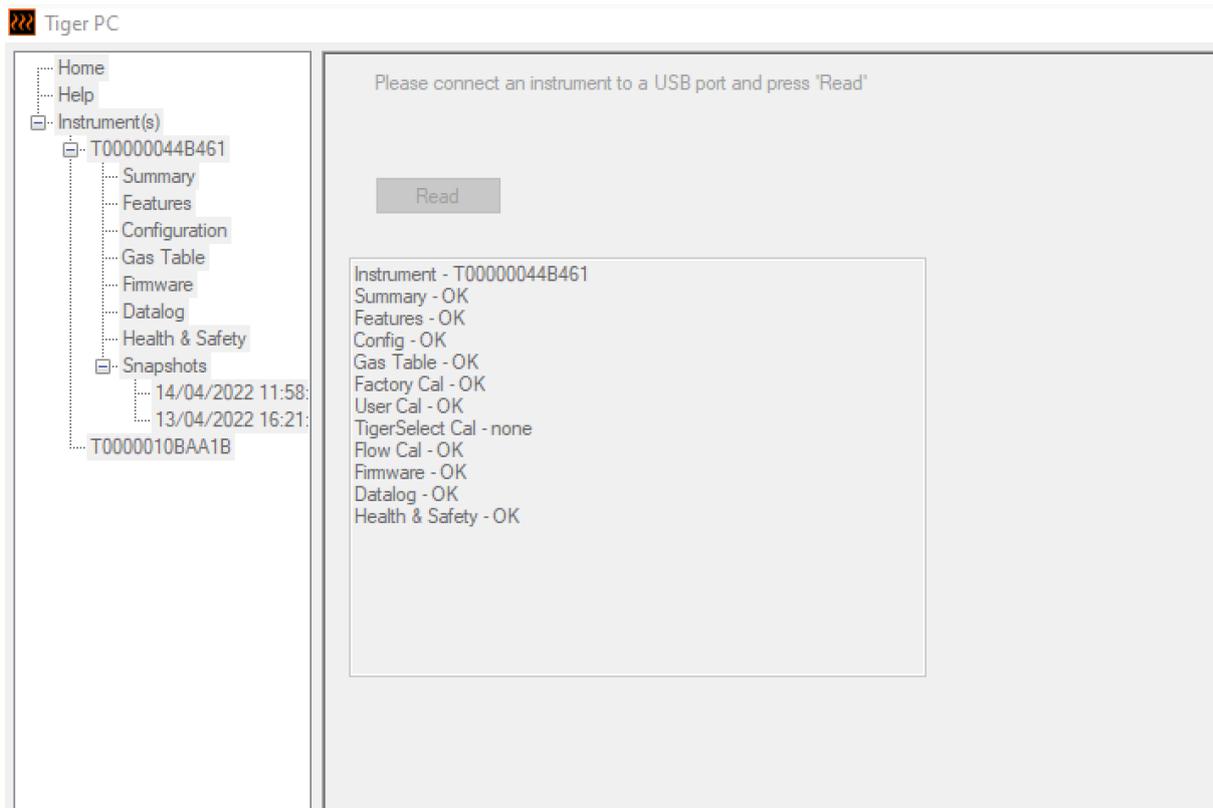
下载数据读数记录和检测仪设置

点击 “Instrument(s)” (检测仪)。随后显示的页面会列出 Tiger PC 之前记录过的仪器。



要从已连接的仪器上下载数据（并将其添加到仪器列表中（若之前不在 Tiger PC 的列表中）），请点击 “Read”（读取）。

接下来，检测仪的当前设置和已记录数据将被下载下来：

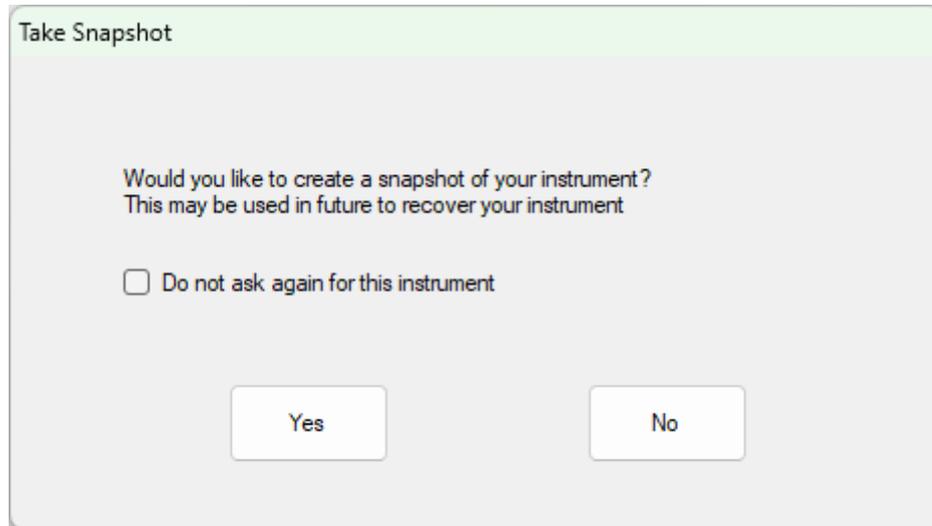


要对某个仪器进行“记录清除”操作，请点击 **Delete**（删除）。然后，仪器的所有详细信息都将从软件中删除。如果再次连接该检测仪，它将被 Tiger PC 视为新的（之前不含于列表中的）仪器。

如果仪器不含于列表中，其 IRN 编号将被添加到仪器列表中。

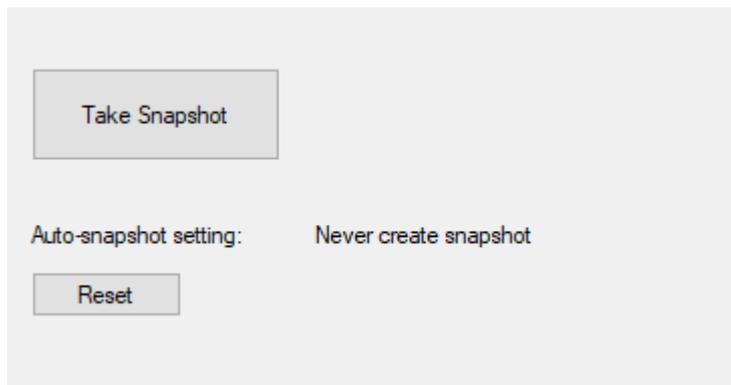
生成快照

当您第一次“读取”某台检测仪时，系统会自动生成快照（见 [“Snapshots”（快照）页面](#)）。在随后几次使用时，系统会显示该弹窗：



根据需要点击“YES”（是）或“NO”（否）。如果您想在将来连接 Tiger 时关闭创建快照消息，可以使用一个选择框。

要想在任何时候为所连接的检测仪生成快照，请在“**Instrument(s)**”（仪器）列表中点击检测仪的 IRN 编号，并在随后显示的页面上点击“**Take Snapshot**”（生成快照）。



Instrument Summary (仪器摘要) 页面

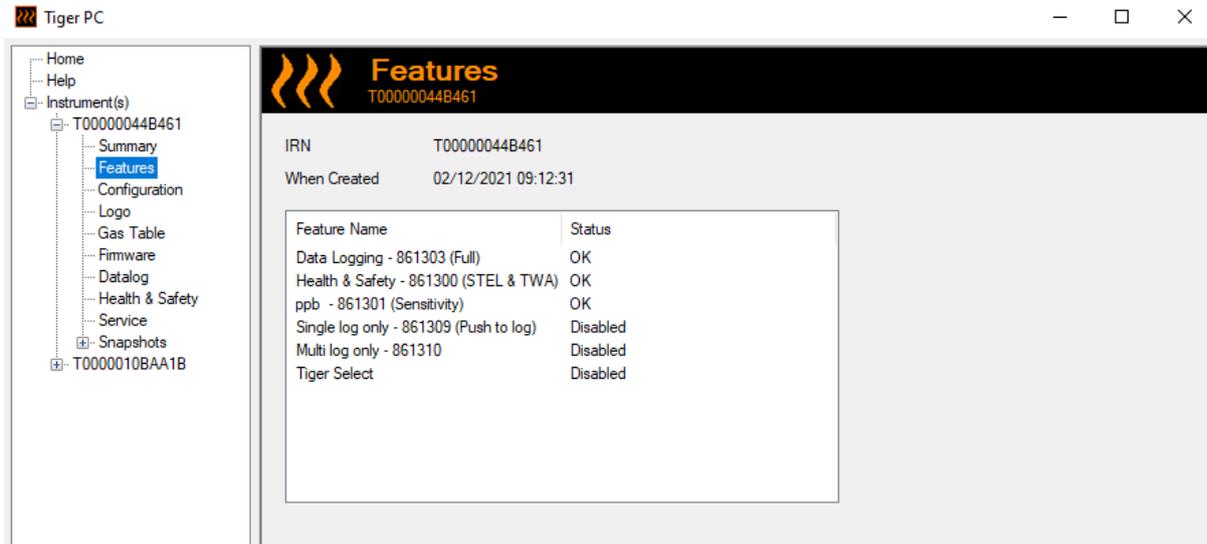
检测仪被读取后，其条目就可以在菜单中展开了，点击“**Summary**”（摘要）即可显示“**Instrument Summary**”（仪器摘要）页面。该页面显示了 TIGER XTS 检测仪的当前状态和特性。

>>> Instrument Summary
T00000044B461

<p>IRN T00000044B461</p> <p>Instrument ID</p> <p>Run Time 33 hours 42 minutes</p> <p>Type Of Lamp Selected 10.6</p> <p>Firmware Version V0.9.07</p> <p>Datalog Used <div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #ccc; margin: 2px 0;"></div></p> <p>File System Remaining <div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #008000; margin: 2px 0;"></div></p> <p>Clock 19/04/2022 14:25:48</p>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>Factory Calibration</p> <p>Calibration Date 22/11/2021 11:26:57</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Low Gain</th> <th style="text-align: center;">High Gain</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zero A/D Reading</td> <td style="text-align: center;">311760</td> <td style="text-align: center;">303091</td> </tr> <tr> <td>100.4 ppm A/D Reading</td> <td style="text-align: center;">769758</td> <td style="text-align: center;">12689312</td> </tr> <tr> <td>1023 ppm A/D Reading</td> <td style="text-align: center;">4336769</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>Custom Calibration</p> <p>Calibration Date 08/04/2022 10:08:18</p> <p>Gas Selected Isobutylene</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Low Gain</th> <th style="text-align: center;">High Gain</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zero A/D Reading</td> <td style="text-align: center;">311261</td> <td style="text-align: center;">301952</td> </tr> <tr> <td>100.0 ppm A/D Reading</td> <td style="text-align: center;">303518</td> <td style="text-align: center;">324440</td> </tr> <tr> <td>1023 ppm A/D Reading</td> <td style="text-align: center;">-1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>TigerSelect Calibration</p> <p>Calibration Date</p> <p>Gas Selected</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Low Gain</th> <th style="text-align: center;">High Gain</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zero A/D Reading</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ppm A/D Reading</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </div>		Low Gain	High Gain	Zero A/D Reading	311760	303091	100.4 ppm A/D Reading	769758	12689312	1023 ppm A/D Reading	4336769			Low Gain	High Gain	Zero A/D Reading	311261	301952	100.0 ppm A/D Reading	303518	324440	1023 ppm A/D Reading	-1			Low Gain	High Gain	Zero A/D Reading			ppm A/D Reading		
	Low Gain	High Gain																																
Zero A/D Reading	311760	303091																																
100.4 ppm A/D Reading	769758	12689312																																
1023 ppm A/D Reading	4336769																																	
	Low Gain	High Gain																																
Zero A/D Reading	311261	301952																																
100.0 ppm A/D Reading	303518	324440																																
1023 ppm A/D Reading	-1																																	
	Low Gain	High Gain																																
Zero A/D Reading																																		
ppm A/D Reading																																		

Features (功能) 页面

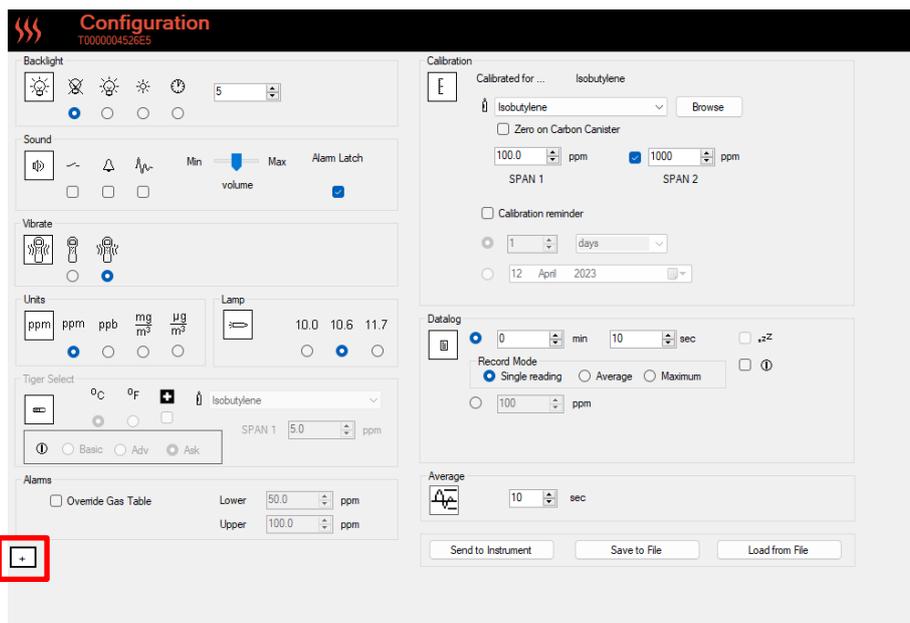
该页面显示了哪些可用功能升级已被添加到您的 TIGER XTS 检测仪中。



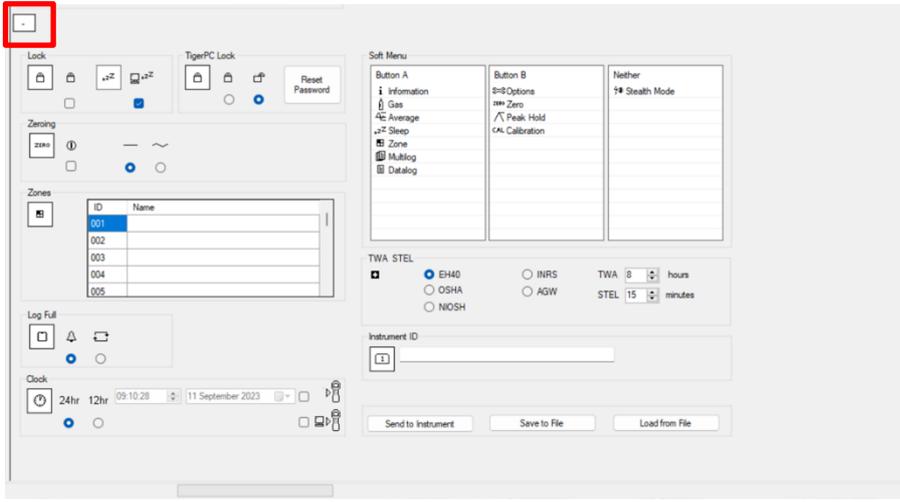
要购买更多功能，请联系 ION Science Ltd 或您的经销商。交易完成并确认后，点击 **“Update”** (更新)，将这些功能安装到您的 TIGER XTS 上。

Configuration (配置) 页面

使用该页面可以配置您的 TIGER XTS。



/ 点击这些按钮 (突出显示) 可显示或隐藏其他设置：



请注意，本主题中的图片显示的是 Tiger PC 的默认设置。

Backlight (背光)

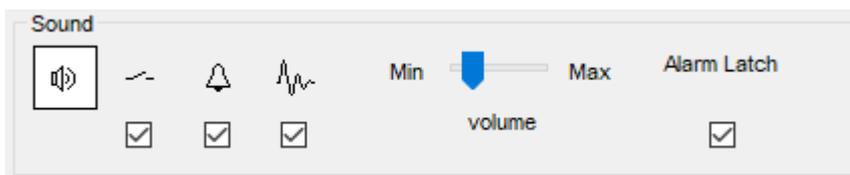


可选的功能项有：

- 永久关闭
- 永久开启
- 在环境光线不足的情况下开启
- 在有限的时间内开启

对于有限的时间这一项，可在提供的字段中输入一段时间（1-99 秒）。

Sound (声音)

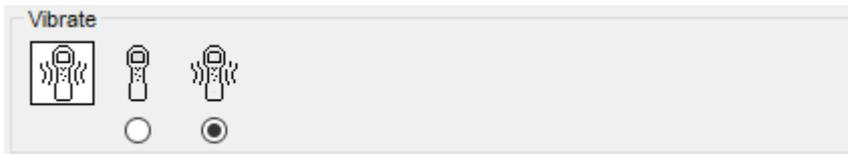


可选的功能项有：

- 按键音
- 警报音
- “渐强”，即，低值警报声的音量随着读数向高值警报水平的靠近而增加。
- **Alarm Latch**（警报锁）：即使气体含量低于阈值，警报也会继续响，直到按下“Esc”（退出）键。

借助滑块可调整音量。

Vibrate (振动)



用于设置 TIGER XTS 在警报状况下的振动功能。

Units (单位)



可以选择百万分比 (ppm) 或毫克每立方米 (mg/m³)。

如果您安装了[高灵敏度升级包](#)，那么，十亿分比 (ppb) 和微克每立方米 (µg/m³) 也将可以使用。



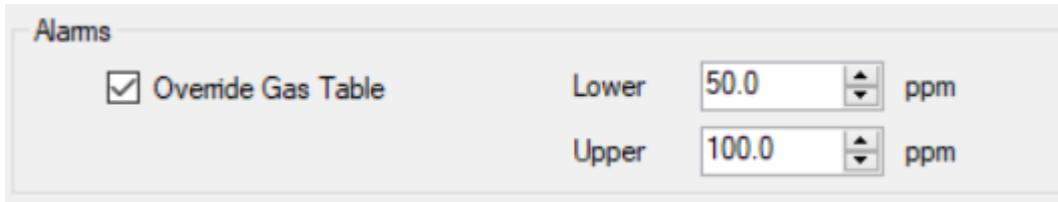
在选择了 ppb 模式的情况下，检测仪的量程上限为 9999ppb (1ppm)。

Lamp (灯管)



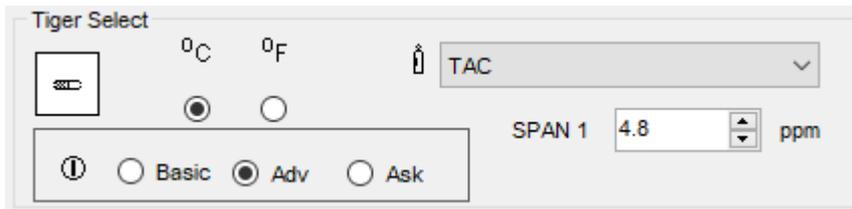
TIGER XTS 的配置仅适合搭配 10.0eV 灯管使用。

警报



选择覆盖气体表并使用箭头或单击框并输入值来输入警报级别下限和上限。对于所选气体，这些现在将是警报级别下限和上限。如果仪器上的气体发生变化，则警报级别将恢复为气体表中的值。

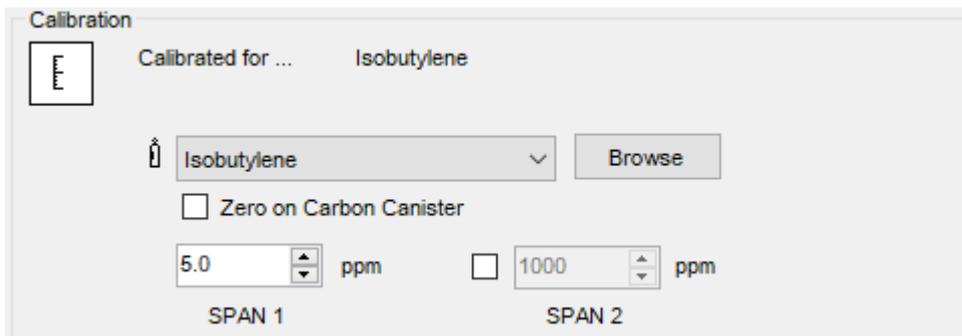
TIGER XTS



用于配置 TIGER XTS 的专属设置：

- 温度单位
- 气体选择
- SPAN 1（跨度点 1）的范围
- TIGER XTS 启动时的运行模式：
 - 基础：始终以“基础启动模式”启动
 - 高级：始终以“高级启动模式”启动
 - 询问：仪器在启动时“询问”用户

校准



使用下拉列表选择校准气体。

如果下拉列表中没有显示任何气体，请点击“**Browse**”（浏览），来到保存 Tiger PC 软件文件的位置。

<安装文件夹>/IonScience/Tiger/software/instruments/<instrument number>/gas table

找到适用的气体列表并打开它。

如果需要，勾选“**Zero on Carbon Canister**”（碳罐归零），以确保校准后的读数接近“零”。此外，[固定“Zero”（零点）选项](#)也应当被选定。

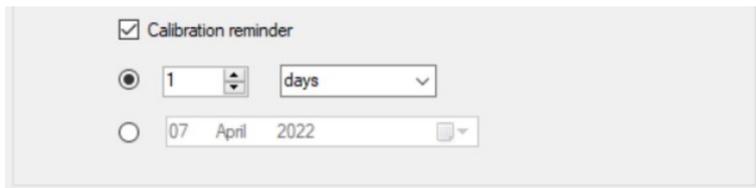
Tiger PC 提供两点（Zero + SPAN 1）和三点（Zero + SPAN 1 + SPAN 2）两种校准选项：

- 对于两点校准，输入“SPAN 1”（跨度点 1）浓度，并确保“SPAN 2”（跨度点 2）复选框未打勾。
- 对于三点校准，勾选复选框并分别输入 SPAN 1（跨度点 1）和 SPAN 2（跨度点 2）的浓度。

选择“**Send to instrument**”（发送到检测仪），将这些设置保存到 TIGER XTS 中。

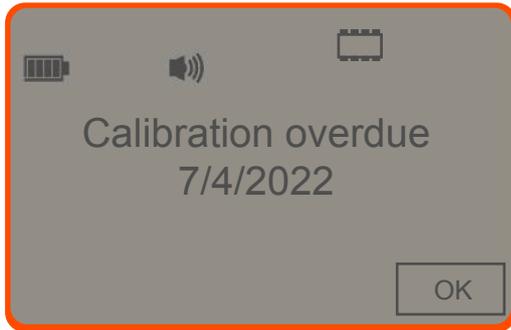
校准程序详见“[校准](#)”一节。

Calibration Reminder (校准提醒)



通过校准提醒功能，您可以为需要校准的时候设置提醒。要开启校准提醒，请勾选

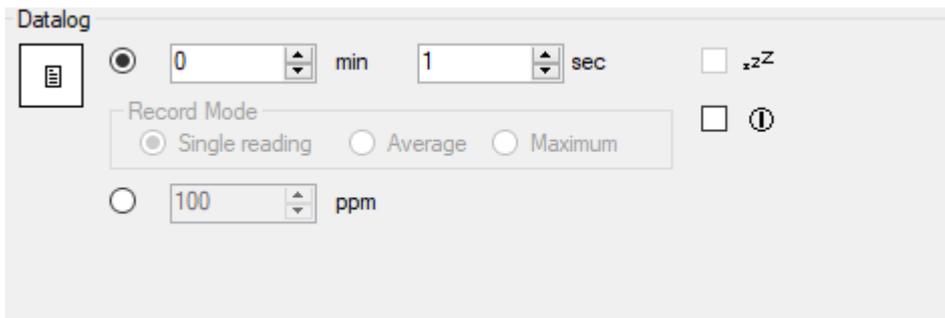
“Calibration reminder”（校准提醒）旁边的方框。下方将有两个选项。您可以设置当日起多少天/周/月之后发出提醒，也可以在底部的选项中设置某个精确的日期。校准提醒界面如下。



在校准日期到期当天（以及之后），“Summary !”（摘要！）字样将以粗体出现在 Tiger PC 的左侧。检测仪的摘要栏里还会以红色字体显示“Overdue”（超期）字样（如下）。一旦检测仪校准完毕，“Overdue”（超期）字样将消失。



数据记录



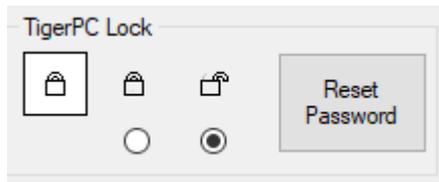
选择以下一项：

- “min”（分钟）和“sec”（秒）：设置读数的间隔时间。用户可以选择记录每个实时数据点（单个），或所需采样频率之间的平均值或最大值。必至少为 1 秒。
- ppm：只要气体浓度（ppm）是超标状态，检测仪就会开始以 1 秒的间隔记录数据。

其他功能项：

-  只有在间隔时间超过 2 分钟时才可用。选定后，检测仪将在两次记录的中间时段里进入休眠状态，以节省电池电量。
-  检测仪在开机后开始进行数据记录。

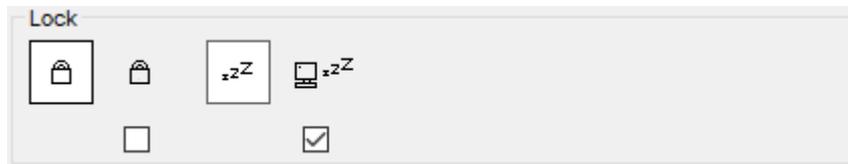
Tiger PC Lock (Tiger PC 设备锁)



Tiger PC 可由一个主用户锁定，以防止未经授权的配置调整或设置调整。

- 要锁定 Tiger PC，请选择“Lock”（设备锁）选项并输入密码。Tiger PC 的默认密码是 0000。用“Reset Password”（重置密码）按钮可以修改密码。
- 如果忘记了密码，请与 ION Science 联系，我们将向您发放一个主用户密码。主用户密码每日生成一次，且只在生成当日有效。

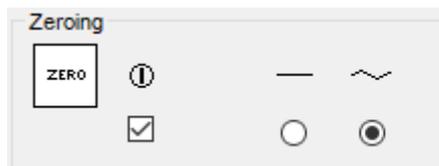
Lock (设备锁)



可选的功能项有：

-  通过检测仪的 **B** 软键，管理员可以禁止用户使用设备的各项功能。
-  连接到电脑后，除非检测仪处于 [TAC 模式](#)，否则，它将进入休眠模式。与电脑断开连接后，检测仪将被“唤醒”。

Zeroing (归零)



可选的功能项有：

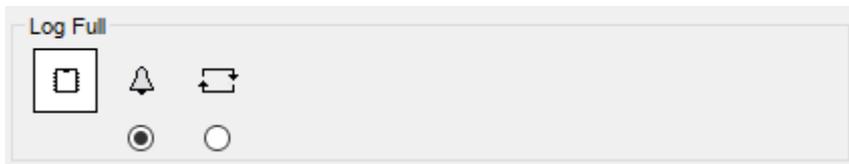
- 选定后，TIGER XTS 在开机时将根据环境空气自动设定“Zero”（零点）读数。当取消选择时，检测仪将使用其校准“零点”。
- 选定时，TIGER XTS 将使用固定校准“零点”。如果与“Zero at switch on”（开机归零）功能配合使用，检测仪将在开机时归零，然后保持在该水平。
- 选定时，在检测到环境空气更清洁的情况下，零点值将变为负值。该设计可确保在空气清洁状态下数值显示为 0.0ppm，并确保低浓度值始终能被检测到。

Zones (区域)

Zones	
ID	Name
016	
017	
018	
019	
020	

使用此表来定义和命名多达 128 个独立区域。名称字段限制在八个字符内（含空格）。

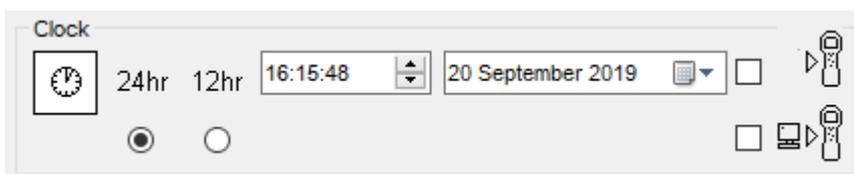
Log Full (日志空间已满)



选择以下一项：

- 当日志内存用完时，检测仪将发出警报。检测仪将停止记录。
- 检测仪将继续记录。新的数据将覆盖日志中最老的数据。

Clock (时钟)



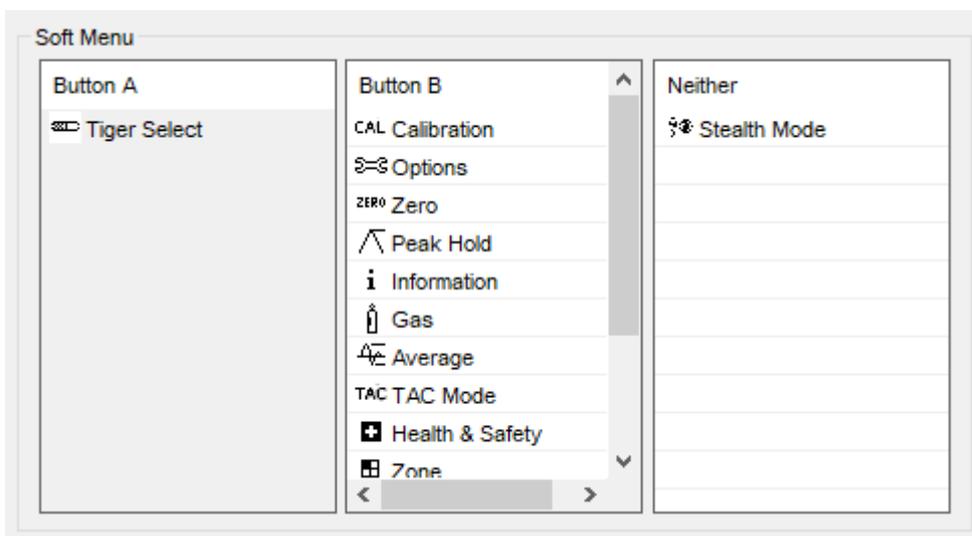
选择 24 小时制或 12 小时制。

如果需要，请选择以下一项：

-  设置 TIGER XTS 的时间。在所给字段中设置时间和日期。
-  使检测仪的时间与电脑时间同步。

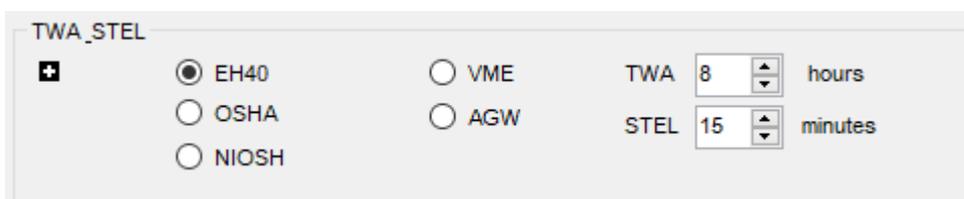
如果两项都不选，检测仪将使用其内部时钟。

Soft Menu (软菜单)



这里列出的各种功能可以按任何顺序分配给 A、B 键（或都不分配），方法是把它们拖放到列表中需要的位置。它们在某个按键下排列的顺序控制着它们在软键菜单中的顺序。

TWA STEL



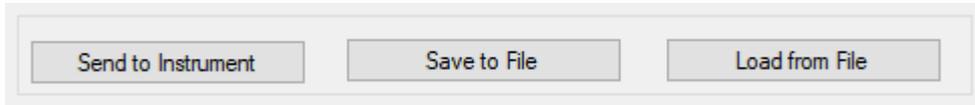
选择与您从事的工作相对应的监管标准，并指定 TWA 和 STEL 时长。

Instrument Id (检测仪 ID)



输入要显示在 TIGER XTS 启动页面上的文字。

Send to Instrument (发送到检测仪)



当您配置好检测仪或完成修改后，点击“Send to Instrument”（发送到检测仪），将它们发送到您的 TIGER XTS 检测仪上。

如果您的电脑不能写入 TIGER XTS，请咨询经销商或 ION Science Ltd。

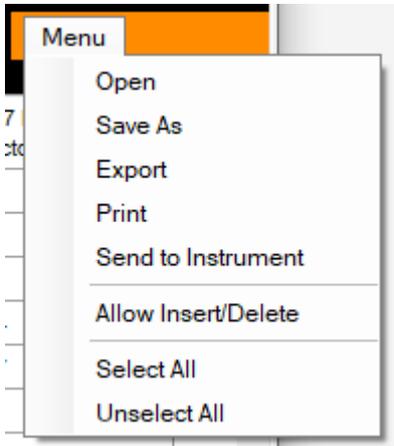
Gas Table (气体列表) 页面

从菜单中选择“Gas Table”（气体列表）即可显示“Gas Table”页面。

Select	Gas name	Abbreviation	Formula	Molecular weight	10.0 Lamp Factor	10.6 Lamp Factor	11.7 Lamp Factor
<input checked="" type="checkbox"/>	Acétamide		C2H5NO	59.067	0	2	0
<input checked="" type="checkbox"/>	Acétate de 1-phényléthyle		C10H12O2	164.2	0	0.7	0
<input checked="" type="checkbox"/>	Acétate de 2-butoxyéthyle		C8H16O3	160.2	4	2	1.3
<input checked="" type="checkbox"/>	Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle		C6H12O3	132.159	2.1	1.6	0.74
<input checked="" type="checkbox"/>	Acétate de 2-méthoxyéthyle		C5H10O3	118.13	7.8	4.89	2.27
<input checked="" type="checkbox"/>	Acetate de 3-méthoxybutyl		C7H14O3	146.18	0	2	0
<input checked="" type="checkbox"/>	Acétate de benzyle		C9H10O2	150.18	0	0.6	0
<input checked="" type="checkbox"/>	Acétate de cinnamyle		C11H12O2	176.21	0	0.4	0
<input checked="" type="checkbox"/>	Acétate de cis-3-hexényle		C8H14O2	142	1.2	1	0.55
<input checked="" type="checkbox"/>	Acétate de citronellyle		C12H22O2	198.3	0	1.5	0
<input checked="" type="checkbox"/>	Acétate de géranyle		C12H20O2	196.29	0	1.2	0
<input checked="" type="checkbox"/>	Acétate de linalyle		C12H20O2	196.286	0	1.1	0
<input checked="" type="checkbox"/>	Acétate de méthyle		C3H6O2	74.079	0	7	1.8
<input checked="" type="checkbox"/>	Acétate de n-butyle		C6H12O2	116.16	12	2.5	0.8
<input checked="" type="checkbox"/>	Acétate de n-propyle		C5H10O2	102.133	17	3	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Acétate de p-crésyle		C9H10O2	150.177	0	1	0
<input checked="" type="checkbox"/>	Acétate de pentyle		C7H14O2	130.186	9	1.8	0.64
<input checked="" type="checkbox"/>	Acetate de sec-amyle		C7H14O2	130.2	0	5	0
<input checked="" type="checkbox"/>	Acétate de sec-butyle		C6H12O2	116.16	5.5	1.8	0.8
<input checked="" type="checkbox"/>	Acétate de sec-hexyle		C8H16O2	144.213	0	1.6	2
<input checked="" type="checkbox"/>	Acétate de tert-butyle		C6H12O2	116.16	1.65	1.05	0.83
<input checked="" type="checkbox"/>	Acétate de vinylyle		C4H6O2	86.09	1.77	1.5	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Acétate d'éthoxypropyl	PGEEA	C7H14O3	146.18	0	1.2	0
<input checked="" type="checkbox"/>	Acétate d'éthyle		C4H8O2	88.106	40	4.5	1.4
<input checked="" type="checkbox"/>	Acetate d'isobornyle		C12H20O2	196.32	0	0.5	0
<input checked="" type="checkbox"/>	Acétate d'isobutyle		C6H12O2	116.16	10	2	0.8

您可以修改该列表并下载到检测仪上。

要在列表中添加新的气体（或删除它们），请点击“Menu”（菜单）键并从下拉菜单中选择“Allow Insert/Delete”（允许插入/删除）。



在“气体列表”的底部会增加一行，供您键入新气体的详细信息。

<input checked="" type="checkbox"/>	Xylène, m-		C8H10	106.167
<input checked="" type="checkbox"/>	Xylène, o-		C8H10	106.167
<input checked="" type="checkbox"/>	Xylène, p-		C8H10	106.167
<input checked="" type="checkbox"/>	Xylidines (tous)		C8H11N	121.182
<input checked="" type="checkbox"/>	New gas			
<input type="checkbox"/>				

高值和低值警报的数值可在“气体列表”中调整。在目标气体的相应栏目中键入所需的警报水平。

请始终将修改过的气体列表保存在不同的文件名下。不要覆盖原文件。

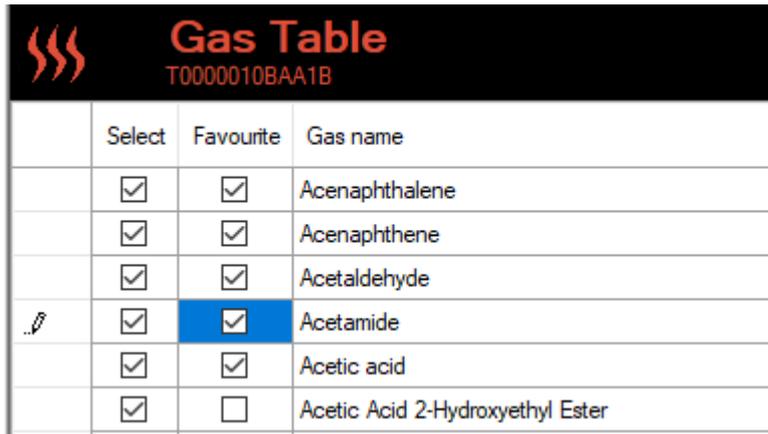


为了使检测仪能够检测某种气体，气体名称旁边的复选框必须勾选。

要将“气体列表”发送到检测仪，请在上方所示的下拉菜单中选择“Send to Instrument”（发送到检测仪）。

最喜欢的

在“收藏夹”列中选择气体以创建“收藏夹气体表”。收藏夹气体表最多可包含 30 种气体。这将是一个单独的气体表，仅包含这些选定的气体，允许用户快速访问。这可以通过 Tiger 仪器访问。



	Select	Favourite	Gas name
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Acenaphthalene
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Acenaphthene
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Acetaldehyde
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Acetamide
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Acetic acid
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Acetic Acid 2-Hydroxyethyl Ester

Firmware (固件) 页面

该页面显示了 TIGER XTS 检测仪当前所安装的固件版本，并提供了在检测仪上安装新版本固件的便利通道。



如果有新的固件可用，该消息将显示在屏幕上当前固件版本号下面的方框中：“New firmware is available”（有新固件可用）。

点击“**View Release Notes**”（**查看版本说明**），了解新版本的不同之处。

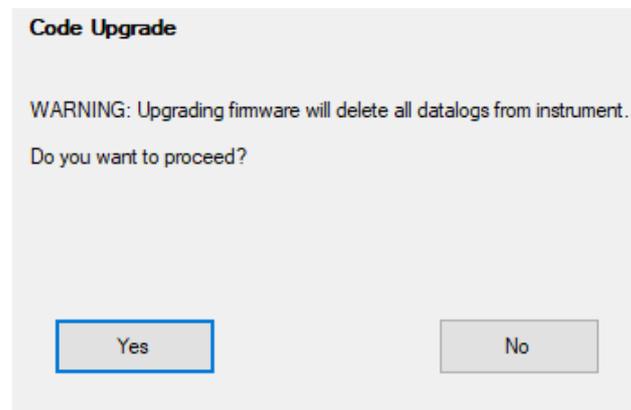
要安装新版固件，请按照前面的说明将 TIGER XTS 连接到电脑。确保检测仪处于正常运行状态，不处于警报状态，并且当下没有收集数据记录或“健康与安全”读数。检查“电池组”是否电量充足（至少需要两格）。



重要信息：固件升级过程将删除检测仪中的所有数据。为了避免在这个过程中丢失任何数据，请在升级前对检测仪进行一次[快照生成操作](#)。快照可以在更新完成后重新加载。

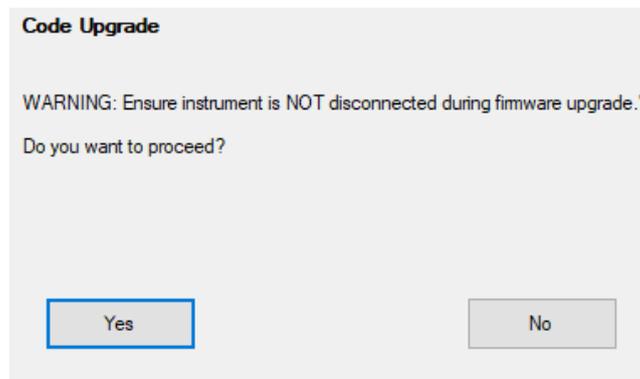
选择“**Send to Instrument**”（发送到检测仪），即可在检测仪上安装它们。

此时会显示以下信息：



要继续，请点击“**Yes**”（是）。

此时会显示以下信息：

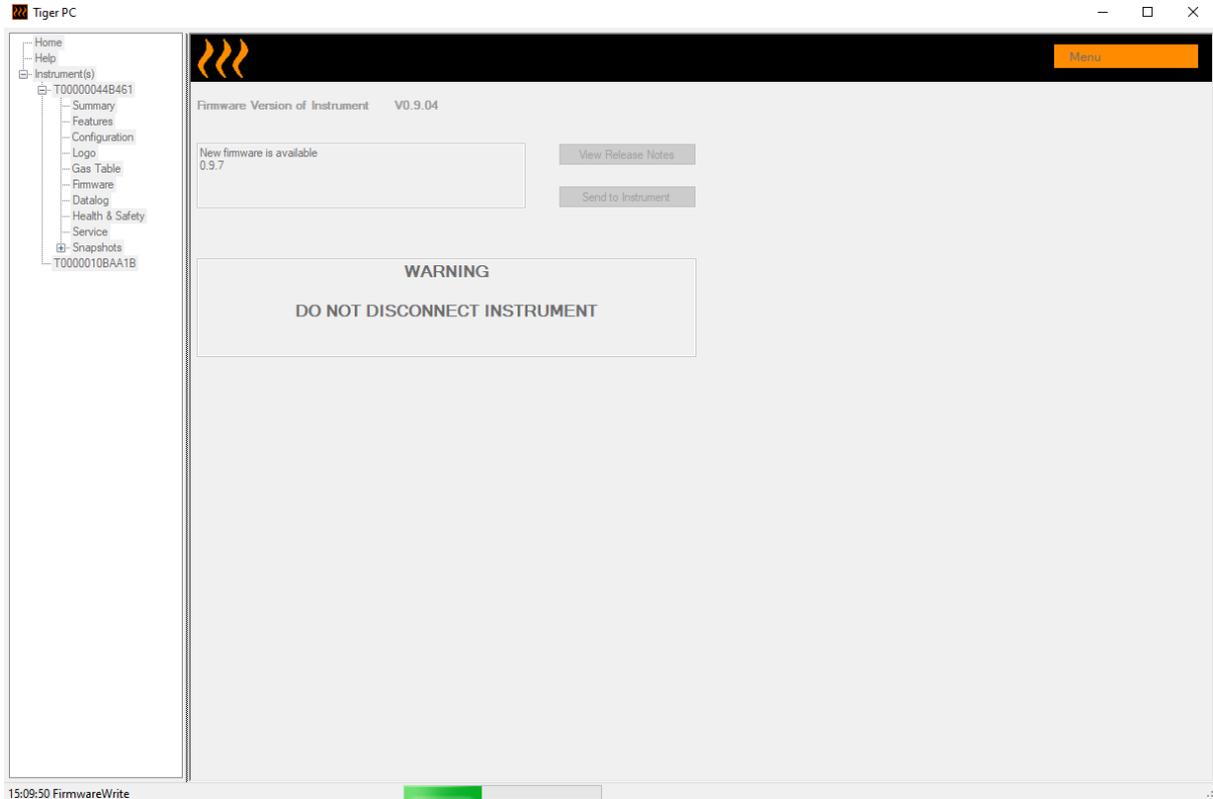


确保检测仪已连接，然后点击“**Yes**”（是）。



重要信息：在更新过程中，请勿操作 TIGER XTS。

现在，固件将被发送到 TIGER XTS。屏幕底部的进度条将显示更新的进度。

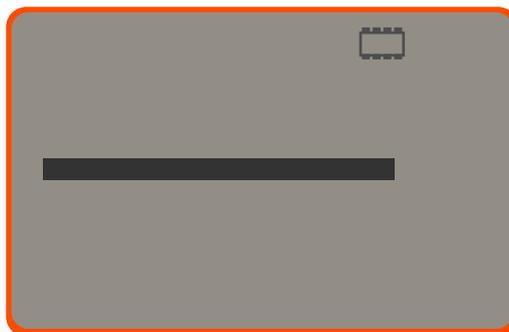


新版本将显示在页面上。



重要信息：此时请勿断开 TIGER XTS 的连接。在断开连接之前，请按以下说明进行操作。

当升级包被发送到 TIGER XTS 之后，检测仪将执行安装操作。TIGER XTS 上的两个 LED 指示灯开始闪烁。TIGER XTS 的屏幕将保持空白状态约 30 秒。然后，随着安装的开始，屏幕上将显示一个进度条。



然后将显示一条“Verifying file system”（正在验证文件系统）的消息。

到此，固件就成功安装在检测仪上了。接下来，检测仪将自动重启。

Datalog (数据记录) 页面

该页面用于查看从 TIGER XTS 下载的数据读数记录 (若[已安装相关升级包](#))。当检测仪被读取时，会有新的读数从 TIGER XTS 下载下来。

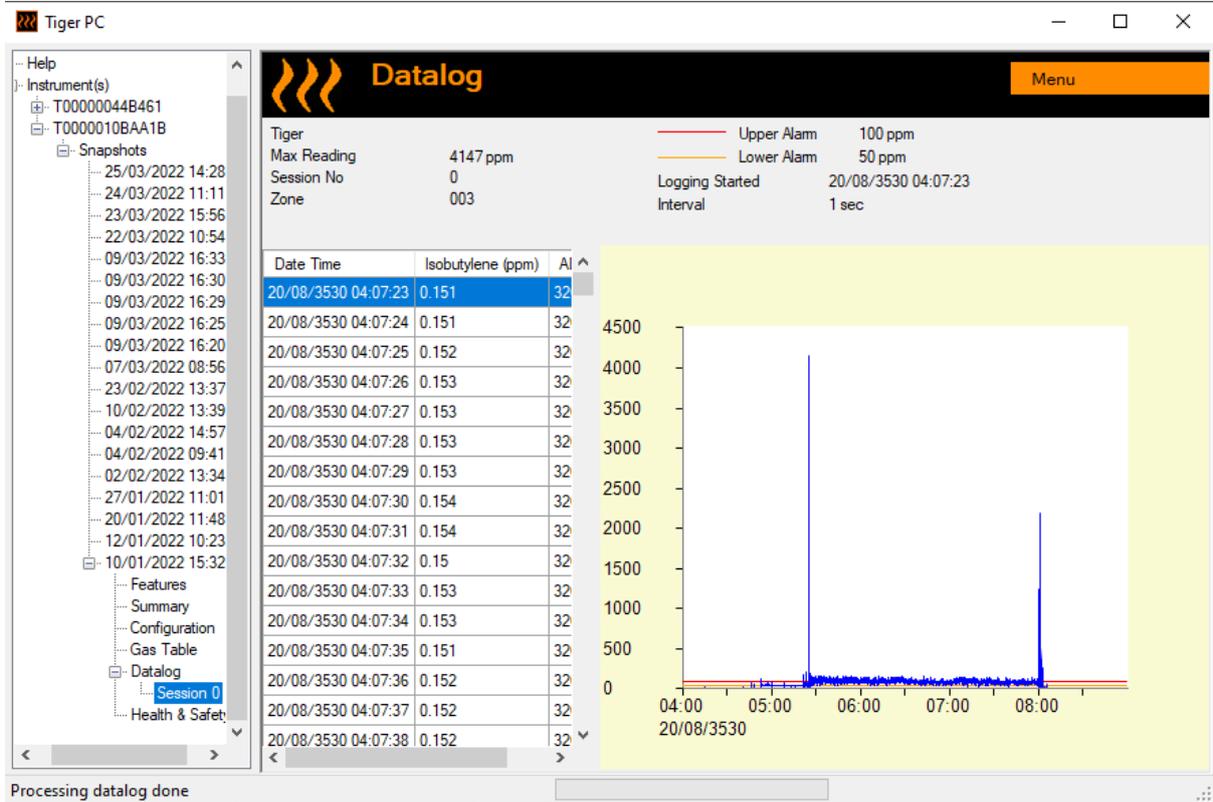
The screenshot shows the 'Datalog Sessions' interface on a Tiger PC. The left sidebar contains a tree view with 'Datalog' selected. The main area displays a table of sessions:

Session No	Zone	Start Date	Gas
0	003	21/08/3530 10:19:19	Bromobenzene
1	003	21/08/3530 10:32:41	Benzene
2	Room 3	20/01/2022 12:24:46	Benzene
3	Room 3	04/02/2022 09:37:31	Benzene
4	Room 3	16/02/2022 11:12:23	Benzene
5	Room 3	02/03/2022 09:22:22	Isobutylene

At the bottom of the window, a status bar indicates 'Processing datalog done'.

数据记录子菜单显示数据记录会话的列表。单击右上角的菜单可访问删除和导出数据记录会话的选项。这些选项是删除所有数据日志、将所有会话导出到 Excel 和将选定会话导出到 Excel。

点击一个会话后，在该会话时段内收集的数据详情将以数字和图形形式呈现在“Datalog”页面上。



使用窗口右上角的“Menu”（菜单）键所提供的菜单可缩放、打印或导出数据。



重要信息：菜单上的“Delete”（删除）选项可以删除 TIGER XTS 中的所有数据记录。在选定之前，请确保所有重要数据都已导出到电脑上。

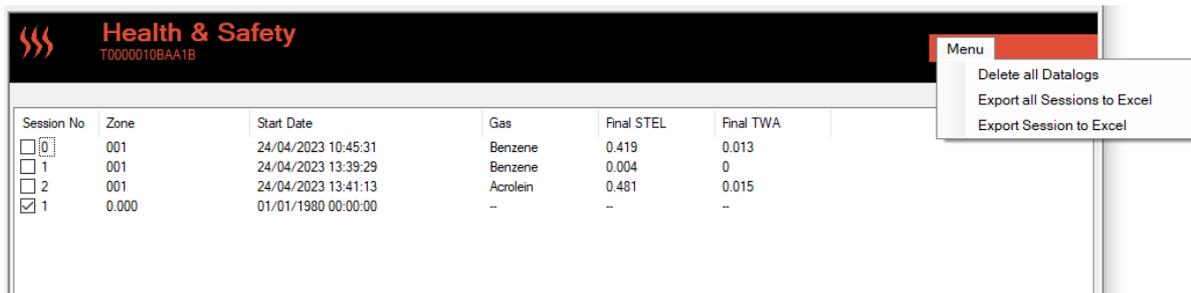
Health & Safety (健康与安全) 页面

该页面显示了 TIGER XTS 上最新的健康与安全读数 (若已安装[相关升级包](#))。当检测仪被读取时, 会有新的读数从 TIGER XTS 下载下来。

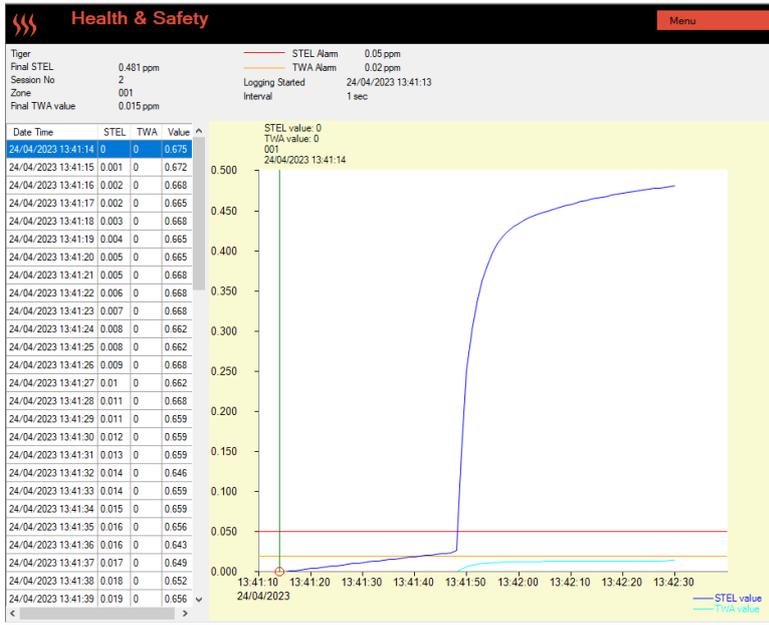


单击“菜单”，然后单击“导出”以将此数据保存到计算机上的文件中。下一个健康和安全的读数将覆盖您的 TIGER XTS 上的现有数据。

安装数据记录和健康与安全后, TIGER XTS 将在运行健康与安全模式时记录数据。与数据记录屏幕类似, 健康和安全的菜单将具有删除所有数据日志、将所有会话导出到 Excel 以及将选定会话导出到 Excel 的选项。

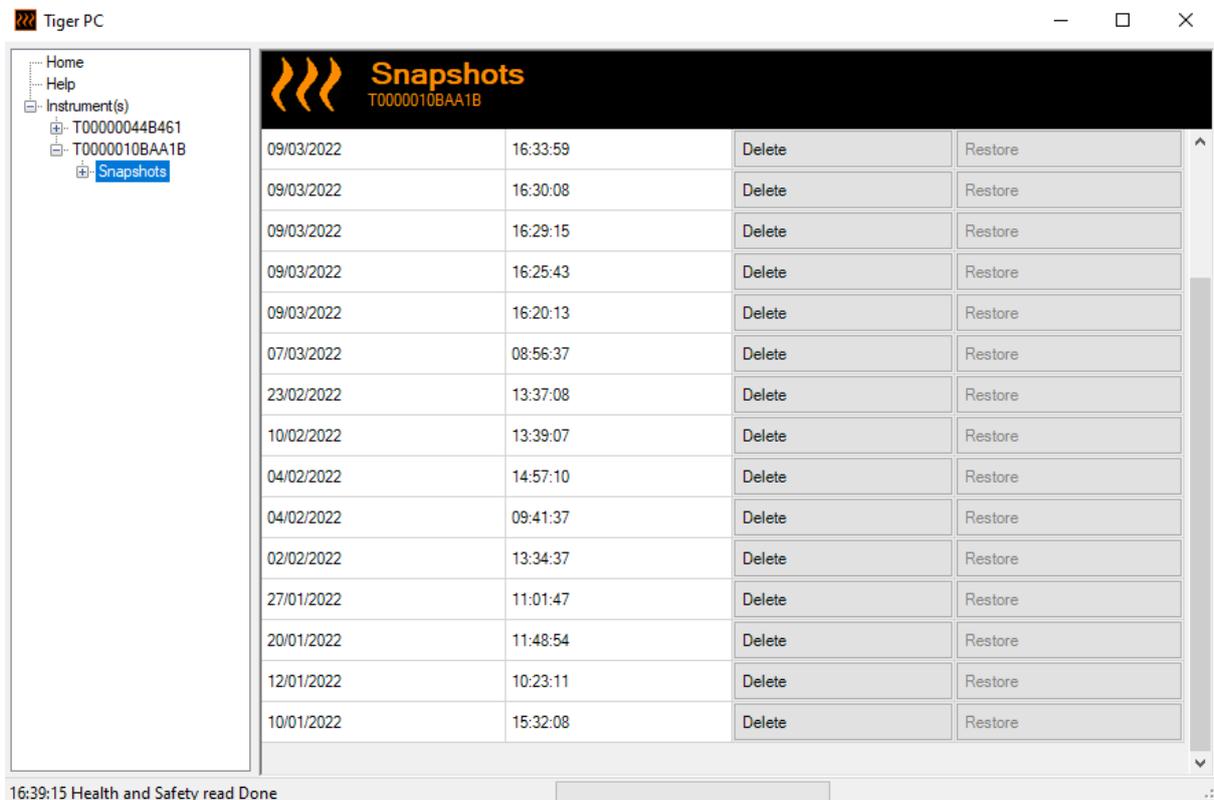


读取仪器时, 健康和安全的图形视图将下载到 Tiger PC 中。这将显示随时间变化的 TWA 和 STEL。最上面的直线是在设备上选择的 STEL 和 TWA 值。



Snapshots (快照) 页面

快照记录了 TIGER XTS 在某个时间点的校准设置。如果需要，您可将 TIGER XTS 重置为保存在某个快照文件中的设置。“Snapshots”页面上列出了存储在电脑上的快照文件。



如需查看快照详情，请展开该快照的菜单条目并进入其中的“Features”（功能）、“Summary”（摘要）、“Configuration”（配置）等页面。

Feature Name	Status
Data Logging - 861303 (Full)	OK
Health & Safety - 861300 (STEL & T...	OK
ppb - 861301 (Sensitivity)	OK
Single log only - 861309 (Push to log)	Disabled
Multi log only - 861310	Disabled
Tiger Select	OK

这些页面上的数据不能编辑。

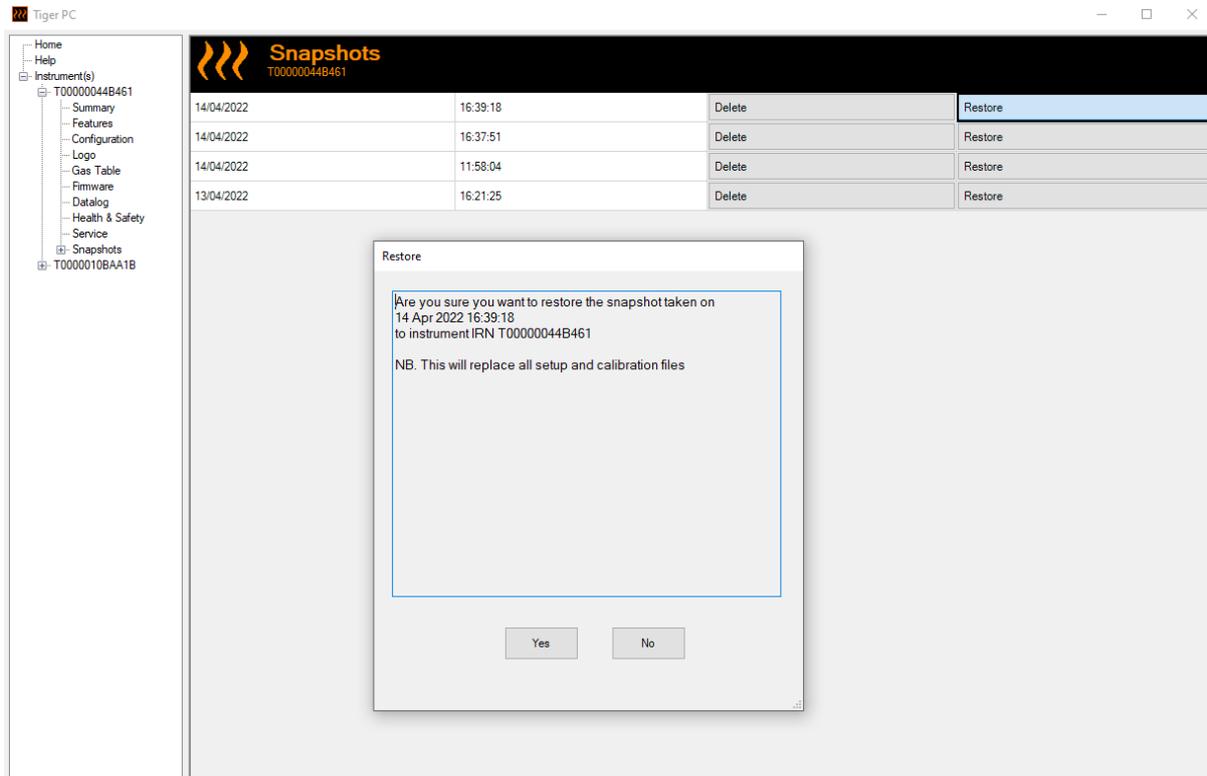
要恢复为 TIGER XTS 存储的设置，首先要确保检测仪处于完全启动状态，并[已按前述说明与电脑连接](#)。确保检测仪处于正常运行状态，不处于警报状态，并且当下没有收集数据记录或“健康与安全”读数。



重要信息： 请注意，该操作将取代所有的设置和校准文件。

点击相关快照所对应的“**Restore**”（恢复）键。

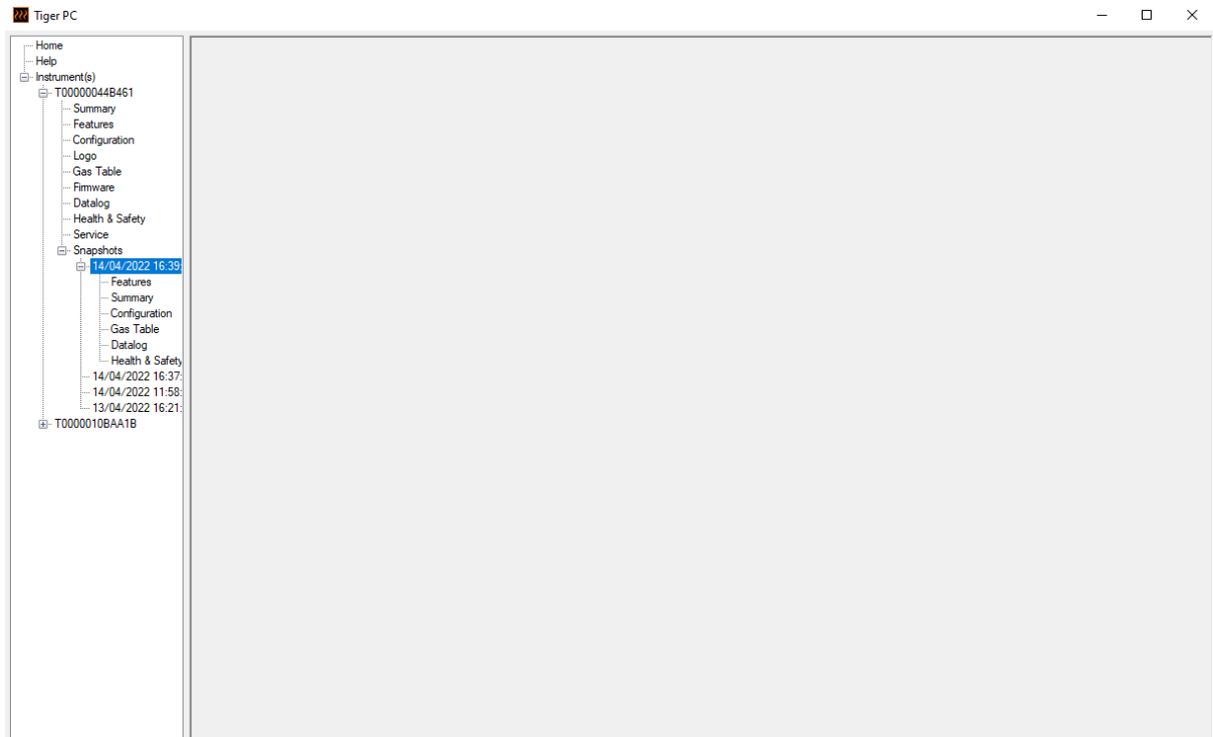
在随后显示的恢复弹窗内：



点击“**Yes**”（是）来加载快照。加载完成后，点击“**Close**”（关闭）并重启 TIGER XTS。现在，您的 TIGER XTS 已恢复为生成该快照时所保存的设置和校准数据。

通过快照菜单，用户还可以在不连接检测仪的情况下查看存储的数据。

展开菜单，直到显示相关快照。双击快照。此时就可以查看保存在该快照中的所有数据了。



点击“Delete”（删除）可删除所选快照。

7. 校准



ION Science 建议负责使用设备的人员对检测仪进行定期检查并形成制度，以确保设备在校准限值范围内运行，并对校准检查数据进行长期记录。

PID 校准

TIGER XTS 提供以下校准选项：

- “PID Factory Calibration”** (PID 厂家校准)，由 ION Science Ltd 在检测仪制造过程中设置，或由 ION Science 授权服务中心重新校准时设置，比如在年度保养期间。“厂家校准”提供一组安全的三点校准数据。如果自定义校准失败，就应当使用该组数据，以便检测仪能保持工作状态，直至完成有效的自定义校准。详情请咨询 ION Science Ltd 或您当地的经销商。

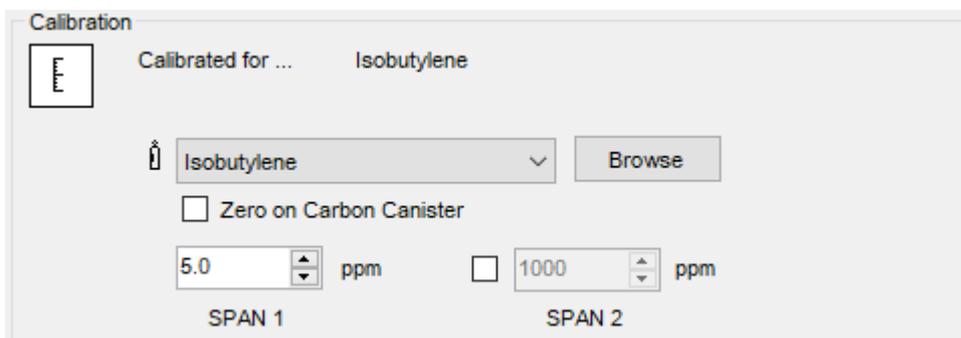
ION Science Ltd 建议需要可追溯校准记录的用户每年对检测仪进行一次保养和校准。保养期间，灯管和 MiniPID 2 传感器将恢复到出厂规格，并被载入新的厂家校准数据。

- “PID Custom Calibration”** (PID 自定义校准)，由检测仪使用者执行，该操作应做为检测仪定期维护工作的一部分来进行。维护之前，请先[在 Tiger PC 中设置校准参数](#)。

TIGER XTS 以线性输出方式测量“Zero”（零点）（清洁空气参考值）与用户自定义气体浓度“SPAN 1”（跨度点 1）之间的数值。不过，由于 ION Science MiniPID 2 传感器采用线性输出设计，两点校准通常足以完成任务。对于要求更严格的情况，TIGER XTS 还提供三点校准模式，该模式额外使用一个气体浓度更高的“SPAN 2”（跨度点 2）数值。

PID 自定义校准

在继续之前，请确保 [Tiger PC 内的校准参数已设置完毕](#)：



TIGER XTS 允许用户用“气体列表”中的任何气体进行浓度 10ppm 以上的自定义校准。你需要一个装有所选浓度气体的气瓶。

在开始操作前，请准备好气瓶、调节器和碳过滤器组件。另外，可以用已知的清洁空气做为“零点”气体。建议在校准 TIGER XTS 时使用定值流量调节器。如需使用流量调节器，建议调节到 0.3L/min，同时应使用流量控制阀以避免检测仪过压（另售）。在尝试校准 TIGER XTS 之前，请确保您已熟悉整个校准程序。



TIGER XTS 的校准必须在空气清洁的环境中进行。确保校准套件的所有部件均为可用状态，且均已备好。

切勿在连接量程气体的情况下进行零点校准。

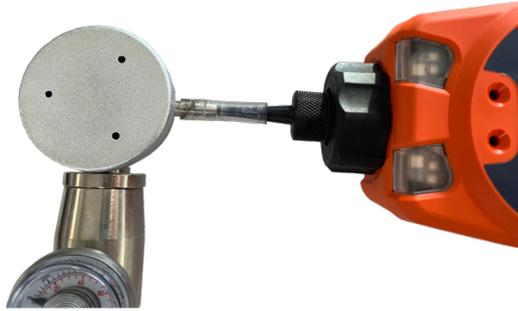
PID 自定义校准程序

1. 在主运行页面，通过 **B** 键选择“CAL”图标。 
2. 选中 PID 并按“OK”（确定）键。
3. 选择“自定义校准”图标。 
4. **零点校准 ZERO**：安装碳过滤器组件（若有使用），并选择“OK”（确定）开始零点校准程序。显示屏将倒计时 30 秒。倒计时结束后，选择“OK”（确定）键继续。断开碳过滤器组件，更换帽端。



如果碳过滤器组件长期暴露在空气中，其使用寿命将缩短。

5. **SPAN 1 (跨度点 1) 校准** **SPAN 1** : 按“回车”键。此时会显示“SPAN 1” (跨度点 1) 的气体和浓度 (之前已在 TIGER PC 中设置), 还会一并显示 30 秒的倒计时。使用随附的校准适配器连接“Span 1”气体, 按“回车”键开始“Span 1”倒计时。



6. 在倒计时结束时, 将出现一个“√”号, 表明 SPAN 1 已被接受。按“回车”键。对于两点校准, 校准程序到此已经结束。
7. **SPAN 2 (跨度点 1) 校准** **SPAN 2** : 对于三点校准, 在显示“SPAN 2”的气体和浓度 (之前已在 Tiger PC 中设置) 时, 还会一并显示 30 秒的倒计时。连接“SPAN 2”气体, 并按“回车”键, 开始“SPAN 2”倒计时。

要跳过 SPAN 2, 请按“Esc” (退出) 键, 然后按“Skip” (跳过) 键完成仅包含 SPAN 1 的校准, 并返回到主运行页面。

8. 在倒计时结束时, 将出现一个“√”号, 表明 SPAN 2 已被接受。再次按下“回车”键完成校准程序。

8. 维护



本手册中描述的气体检测设备性能不足的情况不一定明显可见，因此必须定期对设备进行检查和维护。



勿使用腐蚀性或化学类清洁剂来清洁本设备，否则可能会降低所用材料的抗静电性能，唯一正确的方法是用湿布进行清洁。

电池

电池组

有两种类型的电池组可用于 TIGER XTS 仪器，一种是锂离子充电电池组，另一种是不可充电的 AA 电池组（要装 3 节 AA 碱性电池）。TIGER XTS 有两种电池组可以使用：一种是可充电锂离子电池组；另一种是不可充电的 AA 电池组，须安装 3 节五号（AA）碱性电池。

正常使用建议搭载可充电电池组。五号（AA）电池组只应在没有电源给可充电电池组充电时使用。可充电电池组通常在出厂时做为标准配件安装在检测仪上。

可充电电池



电池充电：仅在无危险、干燥的室内环境中为 TIGER 及其锂离子电池组充电。



电池连接：在连接前，应确保所有电气连接件均为清洁状态，且无损坏。当电池组被取下时，TIGER XTS 检测仪的异物防护等级将降至 IP20，所以要避免在多尘或潮湿环境中更换电池。



锂离子电池在电量放空状态下存放可能会发生损坏。如果电池符显示为空，请为其充电。另请注意，如果检测仪放置一年不使用，需将其电量完全充满后再继续存放。此操作请每年重复一次。

确保 TIGER XTS 在首次使用前至少充电 7 小时。为确保最佳充电效果，应将 TIGER XTS 关机后充电。如果充电时保持开启，TIGER XTS 将需要更长的充电时长，但不会有任何损害。TIGER XT 只能在无危险、干燥的室内环境中充电。

要为 TIGER XTS 充电，请为充电底座接好市电电源。将 TIGER XTS 置于充电底座上，使 TIGER XTS 机身上的触点与充电底座上的触点对齐。



LED 指示灯颜色 **含义**

红色 电源已连接，未充电。

琥珀色 检测仪充电中。

绿色 检测仪电量已充满。

TIGER XTS 上的电池图标会显示电量水平。



电量空

当电量快耗尽时，图标会闪烁一分钟，然后检测仪将关闭。



电量已充满



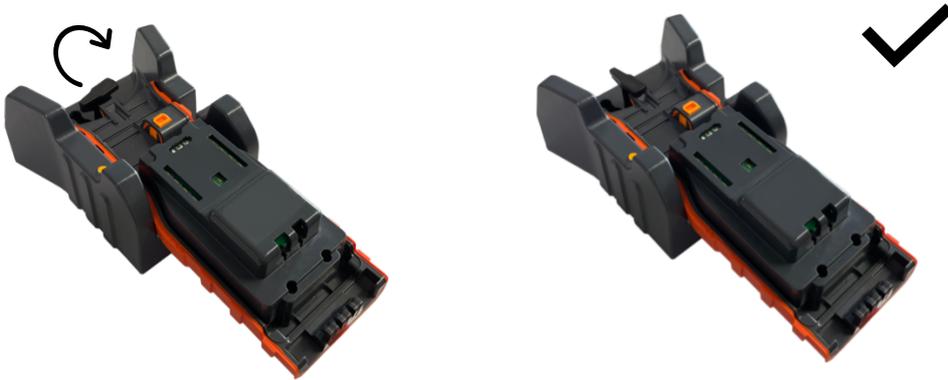
只能使用 TIGER XTS 随附的充电底座。



ION Science Ltd 建议在不使用 TIGER XTS 时，始终将其保持充电状态，因为电池电量会随着时间而消耗。

锂离子电池组可以脱离 TIGER XTS 检测仪单独充电。要为锂离子电池组充电，请为充电底座连接市电电源。充电器红灯亮起，表示其已准备就绪。将 TIGER XTS 置于充电底座上，使锂离子电池组的触点与充电底座上的触点对齐。为了将锂离子电池固定到位，请使用位于充电底座顶部的电池盖卡子（pn/912255）。

转动电池盖卡子，将锂离子电池固定在充电底座上。



取下可充电电池组



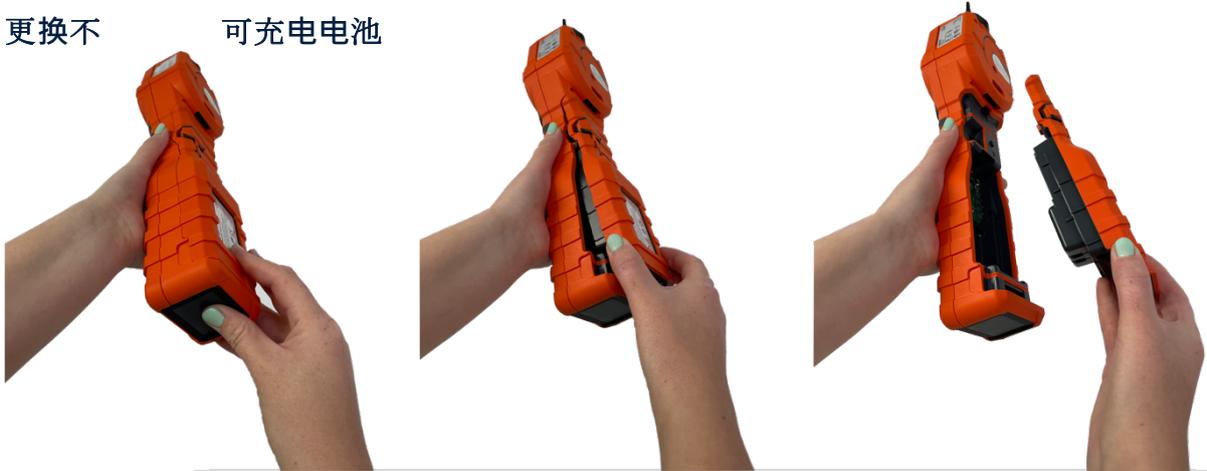
电池的使用：TIGER XTS 只能使用随附的电池组。

1. 请确保 TIGER XTS 处于关机状态。
2. 按下检测仪尾端的释放按钮，将可充电电池组从检测仪主体上提起。
3. 拿出新的可充电电池组，将其推回到检测仪主体。

4. 使用前请将 TIGER XTS 充电 7 小时。

更换不

可充电电池



电池更换：切勿在潜在爆炸或危险场所更换碱性电池。仅使用 ENERGIZER EN91 LR6 电池。



装错或接错电池（组）电极可能导致检测仪损坏。

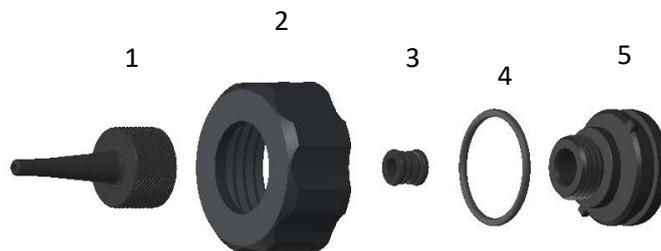


WEEE 法规

应根据当地和国家的所有安全和环境法规处理废旧电池。

进气探头组件

探头组件的所有零件均采用可更换设计，在使用过程中出现损坏或污染时均可更换。



1 探头 - Tiger (880207)

4 O 型环 (5/OV-02)

2 过滤器外壳盖 (912221)

5 过滤器夹锁 (912220)

3 探头密封件 (880202)

PTFE (聚四氟乙烯) 过滤片



使用 TIGER XTS 时务必配合 0.5 微米的 PTFE 过滤片使用，此过滤片须安装在检测仪的前端。若不使用过滤器，碎屑和灰尘等颗粒物会被吸入 MiniPID 2 传感器，从而影响检测仪的功能。过滤器属消耗品，每使用 100 小时后应更换。对于多尘或湿气重的环境，应增加更换频率。PTFE 过滤片可向您的经销商购买，或登录我们的网站 <http://ionscience.com> 购买。

PTFE 过滤片应在适当清洁的环境中更换，双手及设备都须为清洁状态，以免对新的 PTFE 过滤片造成污染。

PTFE 过滤片更换步骤（见[进气探头组件](#)一节）：

1. 拧开过滤器外壳盖，抬起过滤器夹锁和 O 型环。
2. 将 PTFE 过滤片从检测仪主体上抬起。将新的 PTFE 过滤片小心地放入检测仪主体。

在任何情况下，PTFE 过滤片一旦被取下，就不应重复使用。

3. 更换过滤器夹锁，确保 O 型环放置到位。
4. 更换过滤器外壳盖。不要拧得过紧。

探头密封件

应检查探头密封件（见[进气探头组件](#)一节），必要时更换。

清洁检测仪

请使用湿布或湿巾清洁 TIGER XTS 检测仪。

进水

如果检测仪被水浸泡或泼溅，请将 PID 2 传感器取出后晾干（见下文），并按前述步骤更换 PTFE 过滤片。

灯管清洁和电极堆更换



TIGER XTS 是一款非常灵敏的检测仪器。操作内部元件时，双手和工具必须为清洁状态。灯管属脆弱部件。操作时请格外小心。切勿触碰灯窗，也不要掉落。

何时清洁或更换灯管

TIGER XTS MiniPID 使用紫外光源，VOC 气体在穿过灯窗时会被电离。该过程可能会使检测窗上出现一层细小的污染物，必须定期清除。

- 在正常使用的情况下，每隔 100 小时就应清洁一次灯管（按每 100 小时 30ppm 计算）。如果 Tiger XTS 在气体污染严重的环境中使用，灯管的清洁频率应当增加。
- 请注意，一些酯类、胺类和卤代化合物可能会加速窗口结垢；在这些情况下，每使用 20 小时后就可能需要进行清洁。
- 清洁频率也将取决于所设定的警报水平和当时的主要环境条件。
- 损坏的灯管必须立即更换。请不要使用灯管已损坏的 TIGER XTS。

何时更换电极堆

在环境湿度较高的条件下使用 TIGER XTS 时，它可能会显示意外和不断增加的读数。这是由于检测仪内的灰尘或其他小颗粒发生了水合，导致这些颗粒物在电极之间传导信号。

更换电极堆可解决此问题。

拆卸和重新安装传感器盖

要从仪器主体上卸下传感器盖，请使用 3 毫米 A/F 内六角扳手拧下左下方的螺丝。完全松开后，螺钉将保持在传感器盖中。

使用 3mm A/F 内六角扳手
松开螺丝



一旦螺丝松动，轻轻地将传感器盖的右侧从仪器主体上拉出，直到您感觉传感器盖已从入口/出口端口脱离。松开后，将整个传感器盖从仪器主体上轻轻拉出。

将传感器盖的右侧从仪器
主体上轻轻拉出



入口/出口端口

要将传感器盖重新安装到仪器主体上，请将传感器盖与仪器背面对齐，确保它与入口/出口端口对齐。轻轻地将传感器盖的右侧和仪器主体推到一起，直到您听到并感觉到它已接合。



一旦您听到它已接合，将传感器盖的其余部分推到仪器主体上，并使用 3mm A/F 内六角扳手将左下方的螺丝拧入到位



拆卸 MiniPID 2 传感器



保护 MiniPID 2 传感器，避免其接触硅酮蒸汽，否则可能会污染灯窗并降低传感器对某些气体的反应能力。这通常可以通过用氧化铝粉末抛光灯窗的方式来补救。



不要在危险区域拆卸 MiniPID 2 传感器盖。

在清洗或更换灯管之前，必须取下 MiniPID 2 传感器。

首先，请确保 TIGER XTS 为关机状态，且现场环境是清洁状态，以免传感器部件被灰尘、油或油脂污染。

在传感器盖上，用一个合适的内六角扳手拧松左下角的螺钉。

小心地将 MiniPID 2 传感器从检测仪主体上提起。



使用随附的“MiniPID 电极堆拆卸工具”，将其“尖头”置入 MiniPID 2 传感器的侧面凹槽中。

用食指按住白色电极堆（MiniPID 2 传感器的内部零件采用弹簧支撑设计），然后挤压拆卸工具，以释放出电极堆。

此时便可以更换 MiniPID 电极堆了。

灯管的拆卸和检查



TIGER XTS 是一款非常灵敏的检测仪器。操作内部元件时，双手和工具必须为清洁状态。TIGER XTS 的灯管非常脆弱。操作时请格外小心。切勿触碰灯窗，也不要掉落。

如前所述，取下电极堆后，就可以拆卸灯管了。

小心地取出灯管。

- 如果灯管被卡在电极堆中，请小心地将其从电极堆底面围绕凹口的 O 型环中拉出。
- 如果灯管位于传感器内，可将其抓住后提出；或者，也可将传感器倒置后将灯管倒出。

检查灯管时可能会发现检测窗上有一层污染物，看上去为“蓝色调”。要检查这一点，可将灯管拿到光源前，以一定的角度查看窗口表面。

如有必要，请清洁灯管。

灯管清洁

使用随附的 PID 灯管清洁套件清洁窗口。



灯管清洗剂中含有氧化铝，一种非常精细的粉末。它对呼吸道和眼睛可能具有刺激性。

(CAS 编号：1344-28-1)。

完整的材料安全数据表 (MSDS) 可向 ION Science Ltd 索取。关键事项如下所列。

操作：

- 请勿吸入蒸汽/粉尘。避免与皮肤、眼睛和衣物接触。
- 穿上合适的防护服。
- 遵循工业卫生惯例。使用后，以及进食、饮水、吸烟或化妆前，请用肥皂和水彻底清洗面部和双手。
- 该化合物的 TVL (TWA) 值为 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

存放：

- 使用清洗剂后始终要盖好盖子。
- 保持容器封闭，以免吸入水分和污染物。

注意：用氧化铝粉末抛光 MiniPID 2 灯管的作法适用于除 MiniPID 2 11.7 eV 型灯管以外的所有 MiniPID 2 灯管。后者请使用无水乙醇或甲醇（参考 MiniPID 2 手册中的指示，或联系 sensors@ionscience.com 获得进一步支持）。

清洁程序如下：

1. 打开装有氧化铝抛光剂的小瓶。用一根干净的棉签收集少量抛光剂。
2. 用这根棉签来擦拭灯管的检测窗。运用画圆的动作，轻轻按压着清洁检测窗。切勿用手指触摸检测窗。



3. 继续抛光，直到带有抛光剂的棉签在检测窗表面移动时发出可闻的“吱吱”声（通常在 15 秒内出现）。
4. 用清洁、干燥、无油的空气罐快速吹扫一下，去除残留粉末。
5. 按之前所述步骤，将灯管重新装入电极堆。

更换灯管



切勿将损坏的灯管重新装回。



在更换或清洁灯管后，必须重新校准检测仪。

如前所述，取下电极堆后就可以更换灯管。

小心地取出灯管。

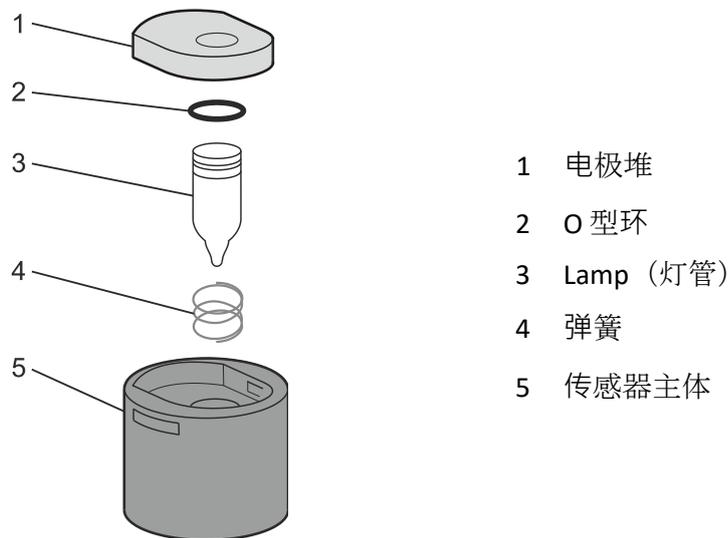
- 如果灯管被卡在电极堆中，请小心地将其从电极堆底面围绕凹口的 O 型环中拉出。
- 如果灯管位于传感器内，可将其抓住后提出；或者，也可将传感器倒置后将灯管倒出。

丢弃拆下的（旧）灯管。

此时[便可以更换 MiniPID 电极堆了。](#)

更换 MiniPID 电极堆

此时可以更换 MiniPID 电极堆。



丢弃拆下的（旧）电极堆，如果灯管仍在上面，则小心地将其取下。

目视检查灯管检测窗（灯管上部平面）的状况。如需清洁，请按后面的详细说明进行操作。

将电极堆放在一个干净、平坦的表面上，平面朝下。小心地将灯管的检测窗一端拧入电极堆底面围绕凹口的 O 型环中。现在，灯窗应平放在电极堆内。



这一程序可确保灯管牢牢地固定在电极堆内，检测窗与电极持平，从而获得一致、可靠的 VOC 读数。用任何其他方法放置灯管都可能得到不可靠的读数，因为电极堆内的 O 型环会被卡在窗面和电极堆之间。

小心地将 MiniPID 2 传感器对准电极堆和灯管。将传感器向下推，以固定组件，此时应听到两次“咔嗒”声。

小心地将新的 MiniPID 2 传感器对准/推入检测仪主体。

然后，确保 PTFE 过滤片和 O 型环的位置正确无误，将传感器盖拧回到检测仪主体上。不要拧得过紧。

现在必须重新校准检测仪。

9. 故障排除

诊断

基本故障或诊断结果以符号形式呈现。多数故障可通过按“回车键”或“Esc”（退出）键的方式清除故障消息，从而得到纠正。所有故障条件都会使 TIGER XTS 发出警报。

泵机故障

泵机堵塞或故障



通过检测仪的气体流量已降至 50cc/分钟以下。检查探头和 PTFE 过滤片是否有堵塞迹象。探头中有水或污物、探头弯曲、PTFE 过滤片进气口处脏污或排气管堵塞都会导致流量降低。如果可以清除堵塞物，请按“Esc”（退出）键解除警报。如果故障持续存在，请将检测仪送到经销商处进行维修。

电池不工作

电池电量低或电池故障



当电池电量低于 2% 时，TIGER XTS 将关机。请按本手册 [电池](#) 一节的指示对电池进行充电，确保所有部件连接稳妥，且充电器指示灯也正常工作。如果电池不充电，请安装另其他电池组（若有）。如果使用碱性电池，请更换电池。如果故障持续存在，请将检测仪和充电器送至经销商处进行维修。

灯管熄灭

灯管故障



PID 灯管不发光（不亮）；这种情况可能会在开机或使用期间发生。试着将 TIGER XTS 关机后重新开启。如果该故障持续存在，应考虑更换电极堆或灯管。（见 [PID 传感器/灯管的更换和清洁](#) 一节）。

内存已满

内存无法接收更多数据



数据内存已满。只有当 Tiger PC 配置页面上的“日志空间已满”消息框被设置为“警报”时，才会发生这种情况。按“Esc”（退出）键继续，但 TIGER XTS 将不再继续记录数据。在 Tiger PC 中选择“Recycle”（循环记录）后，TIGER XTS 将覆盖最早的数据，并且不会发出警报；或者会通过 Tiger PC 删除检测仪上的数据记录。

系统错误

系统完全失效



检测仪固件损坏。出现该消息的可能性极低，如若出现，请联系 ION Science Ltd 或离您最近的授权服务中心。

10. Accessories

所选配件的详细信息如下。如需完整的配件列表，请从我们的网站下载 Tiger XT 系列配件手册的副本：www.ionscience.com 或联系您当地的经销商。

<p>Tiger XT 多功能适配器，带探头延长杆 300mm*</p> <p>灵活的。长度 300 毫米。重要提示：未经认证可在危险场所使用。</p> <p>零件号：A-912336</p>	
<p>Tiger XT 多功能适配器，带探头加长 1000mm*</p> <p>灵活的。长度 1000 毫米。重要提示：未经认证可在危险场所使用。</p> <p>零件号：A-912337</p>	
<p>Tiger XT 多功能适配器，带管道连接器 4/6mm ID/OD*</p> <p>适用于 4/6mm (ID/OD) 管道的快速连接。重要提示：未经认证可在危险场所使用。</p> <p>零件号：A-912338</p>	
<p>Tiger XT 容器探针*</p> <p>带螺旋盘管的多功能适配器，包括 PTFE 衬里、手柄和重型不锈钢探头（长度 380mm），从侧面进气</p> <p>（减少污垢等污染）。重要提示：未经认证可在危险场所使用。</p> <p>零件号：A-912339</p>	

*与这些附件一起使用时，仪器性能可能与已发布的技术规格有所不同。

技术规格

最小灵敏度 (ppm 模式)

标准运行模式 : 0.1 ppm

TAC 模式 : 0.01 ppm

预过滤管模式 : 0.01 ppm (解析度 0.001 ppm)

最小灵敏度 (ppb 模式)

标准运行模式 : 0.001 ppm

TAC 模式 : 0.001 ppm

预过滤管模式 : 0.01 ppm (解析度 0.001 ppm)

最大读数

标准运行模式 : 最高 20,000 ppm 或 20,000 mg/m³ (取决于气体)

预过滤管模式 : 苯类, 200 ppm 或 639 mg/m³

反应时间

20°C 条件下 130 秒 (可变)

以渐进方式实时显示苯类气体的穿透情况

精确度

苯精度 : 屏幕读数的 $\pm 10\%$ 或 \pm 一位数

线性

线性度 屏幕读数 $\pm 5\%$ 或 \pm 一位数

内在安全性认证

-  II 1G Ex ia IIC T4 Ga
- Tamb = -25 °C ≤ Ta ≤ +45 °C (with Lithium ion Battery Pack)
- Tamb = -25 °C ≤ Ta ≤ +40 °C (with Alkaline Battery Pack)
- IECEx ITS 22.0025X ITS-I22ATEX35111X
- ITS22UKEX0635X
- 3193491 conforms to UL Std. 913, 61010-1 &
- Certified to CAN/CSA Std. C22.2 No. 61010-1

电池续航时间

锂离子 : 最长 24 小时

充电时间 8 小时

3 节五号 (AA) 碱性电池 : 通常可使用 8.5 小时

灯管	10.0 eV 氮气版 PID 灯管
数据记录	> 120,000 个数据记录点, 包括日期和时间戳
通讯	Direct USB 1.1
校准	2 点和 3 点校准 (通过套装校准附件)
警报	LED 指示灯呈琥珀色 (低值警报) 和红色 (高值警报) 闪烁。 警报音在 300mm (12") 距离处的声响为 95dBA 警报时振动 TWA 和 STEL 预设值
流量	≥ 220 ml/min
湿度	相对湿度 0-99% (非冷凝)
保护	设计防护等级 IP65 (大雨) EMC 测试标准 : EN61326-1:2013 & EN50270:2015 及 CFR 47:2008 Class A
污染	污染等级 4 – 室外使用
高度	装置可在 ≥4000 米处使用 电池充电只能在 ≤2000 米处进行
重量及尺寸 (已安装探头, 未连接预过滤管)	
检测仪重量 :	870g
尺寸 :	370 mm (H) x 91 mm (W) x 60 mm (D)

质保

通过我们的网站 www.ionscience.com 注册您的 TIGER XTS 检测仪, 其标准质保期可延长至最多 5 年。



要获得延长质保，您需要在购买后一个月内完成注册（适用相关条款）。然后，您会收到一封电子邮件确认函，告知您延长质保期已被受理并激活。

详细信息以及我们的质保声明副本见：www.ionscience.com

ION Science 联络方式

ION Science Ltd - 英国/总部

电话: +44 (0)1763 208 503

网站: www.ionscience.com | 电子信箱: info@ionscience.com

ISM ION Science Messtechnik - 德国办事处

电话: +49 (0) 2104 1448-0

网站: <https://www.ism-d.de/en/> | 电子信箱: sales@ism-d.de

ION Science India - 印度办事处

电话: +914048536129

网站: www.ionscience.com/in | 电子信箱: kschhari@ionscience.com

ION Science Inc - 美国办事处

电话: +1 877 864 7710

网站: <https://ionscience.com/usa/> | 电子信箱: info@ionscienceusa.com

ION Science Italy - 意大利办事处

电话: +39 051 0561850

网站: www.ionscience.com/it | 电子信箱: info@ionscience.it

ION Science China - 中国办事处

电话: +86 21 52545988

网站: www.ionscience.com/cn | Email: info@ionscience.cn

ION Science France - 法国办事处

电话: +33 613 505 535

网站: www.ionscience.com/fr | 电子信箱: info@ionscience.fr