

TIGER^{LT}



仪器用户手册 V1.4



在线注册仪器，
获取延期质保。

无与伦比的检测技术

www.ionscience.com

在线注册仪器，获取延期质保

感谢您选购 Ion Science 仪器。

仪器的标准质保期为一年，但也可选择延长至两年。

要获取延期质保，必须在购买之日起一个月内在线注册仪器
(请参阅相关条款及细则)

请访问 www.ionscience.com/instrument-registration



警告

用户手册:	在操作 PhoCheck Tiger® 仪器之前, 请先细阅并彻底了解本用户手册。
清洁须知:	请勿使用任何腐蚀性或化学洗涤剂来清洁 PhoCheck Tiger 仪器, 这样可能会减损材料的抗静电功能。建议用湿布进行清洁。
材料保护:	不要把 PhoCheck Tiger 暴露于任何可能对热塑性弹性体或防静电 PC/ ABS 材料产生负面影响的环境之中。
维修:	请勿在危险环境中拆除传感器外盖。 除非要更换电池组, 否则不要在危险环境中打开 PhoCheck Tiger 仪器的任何零件部分。PhoCheck Tiger 仪器的维修只能由 Ion Science 授权的维修中心在没有危险的环境中进行。 请勿在仪器电源仍未关闭时进行维修; 维修前请先卸下电池组。 更换部件可能会破坏产品的本质安全。
电池充电:	请勿在危险环境为 PhoCheck Tiger 及其锂离子电池组进行充电。
更换电池:	请勿在具有潜在爆炸性或危险环境中更换碱性原电池。请使用 Duracell Procell® 碱性电池 MN1500。
电池组装:	PhoCheck Tigers 的锂离子及碱性电池组经过特别设计, 可在有潜在危险的大气环境中组装至 PhoCheck Tiger 仪器。请在进行组装前确保所有电路接头干净且未受损: 卸下电池组后, PhoCheck Tiger 仪器的异物防护等级会下降至 IP20, 因此应避免在多尘或潮湿的环境中更换电池。
电池使用:	随附提供的电池组仅可用于 PhoCheck Tiger 仪器。 切勿在具有潜在爆炸性或危险环境中更换碱性电池。请使用 Duracell Procell® 碱性电池 MN1500。
功能测试:	如透过 USB 接口进行连接, 请在每次进入危险环境之前先检查 PhoCheck Tiger 以确保运作功能正常。仪器必须能完成启动程序, 并清晰显示有效读数。如 LCD 显示屏未能正常显示, 切勿把仪器带进危险区域。
USB 连接:	只能在没有危险的环境中使用 USB 接口。

正确使用	如未按照生产商的指示使用仪器, 可能会影响仪器的安全保护功能。
安全保护类型	本质安全型



Avertissement

MODE D'EMPLOI :	Veuillez lire entièrement et comprendre ce mode d'emploi avant d'utiliser l'instrument PhoCheck Tiger.
RISQUES LIES AUX PROPRIETES ANTISTATIQUES :	N'utilisez pas de détergents abrasifs ou chimiques pour nettoyer l'instrument PhoCheck Tiger, au risque de réduire les propriétés antistatiques des matériaux utilisés. Employez uniquement un chiffon humide.
EXPOSITION AUX MATERIAUX :	N'exposez pas le PhoCheck Tiger 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 PhoCheck Tiger dans une zone dangereuse, sauf pour le remplacement de la batterie. L'entretien du PhoCheck Tiger 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 PhoCheck Tiger et sa batterie lithium-ion uniquement dans un environnement non dangereux.
REPLACEMENT DES PILES:	Ne remplacez jamais de piles alcalines dans un endroit dangereux ou potentiellement explosif. N'utilisez que des piles alcalines Duracell Procell MN1500.
CONNEXION DES PILES/DE LA BATTERIE :	Les batteries lithium-ion et les piles alcalines du PhoCheck Tiger ont été spécialement conçues pour permettre la connexion à l'instrument PhoCheck Tiger dans des atmosphères potentiellement dangereuses. Assurez-vous que les connexions électriques sont propres et intactes avant la connexion. L'indice de protection des instruments PhoCheck Tiger étant ramené à IP 20 lors du retrait de la batterie, évitez de remplacer les batteries dans des environnements poussiéreux ou humides.
UTILISATION DES PILES/DE LA BATTERIE :	N'utilisez que les batteries fournies avec le PhoCheck Tiger. Ne remplacez jamais des piles alcalines primaires dans un endroit dangereux ou potentiellement explosif. N'utilisez que des piles alcalines Duracell Procell MN1500.
ESSAI DE FONCTIONNEMENT :	Le PhoCheck Tiger 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 appropriée	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
CONNEXION USB :	Le port USB peut uniquement être utilisé dans un environnement non dangereux



符合性声明

制造商: Ion Science Ltd, The Way, Fowlmere, Cambridge, UK. SG8 7UJ

产品名: TIGER

产品描述: 本质安全型光电离气体检测仪，用于检测挥发性有机化合物

指令 2014/34/EU **所需标志 -**  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga

T_{amb.} = -15°C to +45 °C (锂离子电池组)

T_{amb.} = -15 °C to +40 °C (碱性电池组)

证书编号: ITS09ATEX26890X issue 2

IECEX ITS 10.0036X issue 4

公告机构: Intertek, 0359, Chester, UK

报告编号: 102394781CHE-001

Intertek 3193491, 符合 UL 标准 913、61010-1, 按照 CAN/CSA 标准 C22.2 第 61010-1 号认证

符合标准

BS EN 60079-0: 2012 适用于爆炸性气体环境的电气设备 - 通用要求

BS EN 60079-11: 2012 于爆炸性环境中拥有本质安全型 “i” 的设备保护

BS EN61326-1:2006 用于测量、控制和实验室使用的电气设备 - 电磁兼容性要求。第 1 组 B 类设备 - (仅限辐射部分)

BS EN61326-1:2006 用于测量、控制和实验室使用的电气设备 - 电磁兼容性要求。工业场所抗扰度 - (仅限抗扰度部分)

BS EN50270:2006 电磁兼容性 - 用于检测和测量可燃气体、有毒气体或氧气的电气设备。第 2 类型抗扰度 - 工业环境。

CFR 47:2008 A 类美国联邦条例: 第 15 部分, B 子部分 - 无线射频设备 - 无意辐射体

其他标准

BS EN ISO 9001: 2008 质量管理体系要求

BS EN 80079-34: 2011 设备制造的质量体系应用

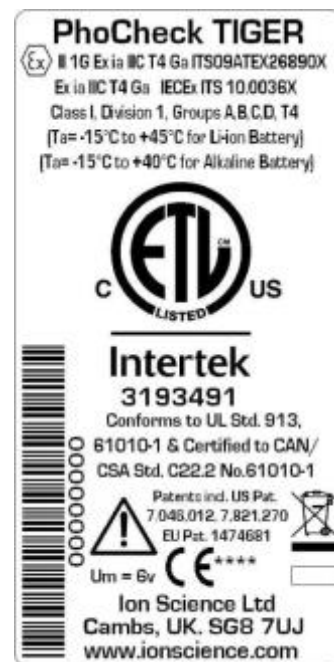
本人谨代表 Ion Science Ltd 公司，特此声明：自附有所声明的产品投放市场之日起，产品符合上述指令的所有技术和法规要求。

姓名: Mark Stockdale

职位: 技术总监

签名:

日期: 2016 年 4 月 28 日





目 录

警告.....	3
Avertissement	4
符合性声明.....	5
声明.....	7
使用责任	7
重要信息	7
质量保证	7
报废处置	7
校准设备	7
法律公告	7
Tiger^{LT} 简介	8
使用入门	9
手册	9
进气喷口	9
开机.....	9
关机.....	9
电池.....	9
响应因子	9
设置报警等级	9
键盘说明	10
常规描述	10
键区功能描述	10
显示屏说明.....	11
屏幕显示	11
状态图标	11
主画面区	12
软键区域	13
使用 Tiger^{LT}	14
Tiger PC^{LT} 软件安装.....	17
连接 TIGER ^{LT} 至个人电脑	17
配置页面	20
校准.....	22
固件页面	23
下载数据记录读数	25
软件免责声明	27
电池.....	28
电池重新充电	28
更换电池组	29
更换电池组中的不可充电式电池	30
诊断.....	31
维护.....	32
校准.....	32
进气喷口（部件号：880207）（2016 年 1 月以后）	33
进气喷口（部件号：861443）（2016 年 1 月之前）	33
PTFE 过滤盘 (861221)	33
PID 传感器 / 灯的更换和清洁	34
清洁灯	35
Tiger^{LT} 配件.....	36
Tiger 主要配件	36
前端过滤器组件.....	36
附件.....	37
仪器质保和检修.....	39
质保.....	39
检修.....	39
详细联系信息	38
技术规格	40
手册修订记录	41



声明

使用责任

TIGER^{LT} 仪器能有效检测大部分具有潜在毒性和/或爆炸性的危险气体。TIGER^{LT} 仪器拥有许多可调整和可选择的功能，让用户可以多种方式使用检测仪。Ion Science Ltd 对因不正确调整功能而导致的任何伤害或损害人身或财产事故概不负责。此外，TIGER^{LT} 也可当作个人安全设备使用，用户有责任对报警状况作出适当的应对措施。

本手册中所描述的气体检测设备可能会出现性能不良的问题，须定期进行检查和维护。Ion Science Ltd 建议负责设备的人员采取定期检查，确保设备在标定范围内运作，并保留相关的校准检查数据记录。用户应根据本手册正确使用设备，并且须符合当地安全标准。

重要信息

TIGER^{LT} 仪器前端附有 0.5 微米 PTFE 过滤盘，紧记需与设备一起使用。如没有使用过滤盘，碎屑和灰尘颗粒可能会进入检测器并影响仪器正常运作。过滤盘会慢慢被消耗，每使用 100 小时就应该更换。如使用环境有较多灰尘或湿气较重，应更频密进行更换。可从经销商或透过 www.ionscience.com 购买过滤盘。

质量保证

TIGER^{LT} 检测仪的制造过程符合 ISO9001:2008 标准，确保提供给客户的设备都经过重复性的设计和组装，并采用可溯源的组件制成，而 Ion Science Ltd 已将其校准至符合标准。

报废处置

请按照所有当地和国家的安全和环保要求弃置 TIGER^{LT}、其组件及任何使用过的电池，这些要求包括欧洲 WEEE（废弃电器及电子设备）指令。此外，Ion Science Ltd 也有提供回收服务，请与我们联系以获取更多信息。TIGER^{LT} 的外壳是采用可回收的聚丙烯制成。

校准设备

Ion Science Ltd 有提供校准服务，包括发行认证，确认设备校准设定符合国家标准。经销商或服务中心均有提供 TIGER^{LT} 校准套件，您也可透过 www.ionscience.com 取得。Ion Science Ltd 建议所有设备需每年回厂进行维护和校准。

法律公告

我们致力于确保本手册中的信息准确性，Ion Science Ltd 对任何错误或遗漏，或根据本文信息进行使用而产生的任何后果概不负责。所有信息已依「现状」提供，且不附带任何代表、条款、细则或任何类型的担保（包括明示与暗示）。在法律允许的范围内，Ion Science Ltd 对任何个人或实体因使用本手册而导致的任何损失或损害概不负责。我们保留随时删除、修订或更改手册内容的权利，无需另行通知。



Tiger^{LT} 简介

TIGER^{LT} 是使用光离子化技术的便携式气体检测器，用于检测各种具有潜在毒性和爆炸性的挥发性有机化合物 (VOC)。

TIGER^{LT} 采用光离子化检测器 (PID) 来测量气体浓度。已获发专利的围栏电极技术能有效减低湿气和污染的影响，减少进行补偿设置的需要。

如同先前型号，TIGER^{LT} 同样具备直观的图形界面设计，让用户更容易为仪器进行设置。用户可使用两个软键 (A 和 B) 来进行各种操作，无需进入主选单便能选取许多不同功能。这大幅提高使用效率，特别适合重复的任务。

TIGER PC^{LT} (PC 个人电脑软件) 采用相同的图形符号，保留了直观的外观设计和界面。TIGER PC 也有助于以清晰、简明的方式来管理数据文件记录和设置多个仪器。

TIGER^{LT} 采用锂离子电池组，不仅具备出色的运行时间，而且充电时间短，也可于有潜在危险的环境中更换电池组。另有提供可更换的碱性电池 (非充电式)，适用于未能充电的情况。

TIGER^{LT} 具备真正的 USB 功能，可使用标准 USB 线直接把设备连接至 PC 个人电脑，同时提供快速数据下载。

具备响亮的音频输出、振动功能和高亮 LED 灯以显示报警状态。橘色和红色 LED 灯分别代表「高」和「低」的状态。TIGER PC^{LT} 也采用此颜色设定于数据记录内，提供清晰的报警级别标示。



使用入门

感谢您选用 Ion Science Ltd. 的 TIGER^{LT} 检测仪，希望您能享有多年的无故障服务。

手册

Ion Science Ltd 建议您在使用 TIGER^{LT} 之前先细阅本手册。「声明」和「TIGER^{LT} 简介」两部分包含各种重要信息，请在首次使用 TIGER^{LT} 前细心阅读。

进气喷口

确保所提供的进气喷口已正确安装到您的 TIGER^{LT}。有关如何安装和更换进气喷口的详情已在「维护」章节中作详细介绍。如果所提供的进气喷口不符合您的需要，可在「维护」部分查看其他进气喷口选择。

开机

按下**输入 / 开启 / 关闭**键一次以开启 TIGER^{LT}。



关机

长按**输入 / 开启 / 关闭**键 3 秒来关闭 TIGER^{LT}，将会显示 3 秒倒数。

（**注意：**如果 TIGER^{LT} 未能关闭，请按**退出 (Esc)** 键一或两次返回到主屏幕，然后再次长按**输入 / 开启 / 关闭**键。）



电池

检查您的 TIGER^{LT} 是否有足够电量以供使用。电池图标（参见「显示屏说明」章节）应显示至少两格。

可充电式电池

TIGER^{LT} 仪器出厂时已为可充电式电池组 (**A2**) 充满电，但长时间闲置可能导致电池组放电。我们建议您在**使用仪器前至少先充电七小时**。请参见本手册在第 28-30 页的「电池」章节。

碱性电池

TIGER^{LT} 附带 AA 碱性电池组 (**A3**)。详情请参见本手册的「电池」章节。

响应因子

所有 TIGER^{LT} 仪器从 Ion Science Ltd 出厂时已用异丁烯进行校准，响应因子为 (1.0)。所有仪器的响应因子均与异丁烯存在当量关系。

设定报警等级

我们建议在首次使用 TIGER^{LT} 前应尽快把报警等级设置为用户的所需规格。请参见本手册中的「使用 TIGER^{LT}」章节，了解如何设置报警等级。

TIGER PC^{LT}

TIGER^{LT} 的完整功能只能通过 TIGER^{LT} PC 软件来实现。Ion Science Ltd 建议您安装随仪器附带的此款软件，并根据本手册「TIGER PC^{LT} 软件」章节中的说明来设置您的 TIGER^{LT} 仪器。



键盘说明

常规描述

键盘由 2 个软键（**A** 和 **B** 键）、向上和向下箭头键、退出 (**ESC**) 键及输入/开启/关闭键组成。在一般使用下，软键用于选取及调整安装设置及应用设定；向上和向下箭头键用于选取功能，然后再按输入键进行确认。单击通常用于切换操作，长按则用于调整数值或切换气体选择（透过自动滚式选项）。

键区功能说明



A、B 软键的实际功能依显示屏上的图标指示而定。
注意：同时按下两键可开启或关闭闪光灯/电筒功能。

向上和向下箭头键用于调整设置及检阅目录内容。

输入 / 开启 / 关闭键用于确认调整及所选功能，也用于开启及关闭 TIGER^{LT}。

退出 (**ESC**) 键用于中止调整操作或退出目录。





显示屏说明

屏幕显示

显示屏共分成四个部分。

显示屏上方有固定的 LCD 状态图标，清晰显示检测仪的操作状态。只有在选取功能后才会显示这些图标。主画面中间位置以大号数字显示读数，共有 4 个数字（连同小数），可显示由 0.001 ppm 至 5,500 ppm 的数值。显示屏下方是软键功能指示区域，软键功能指示区中间部分显示测量单位。



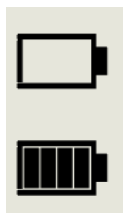
状态图标



内存状态：只有在具数据记录功能的仪器上才会显示此图标。此图标共有四格：如方框内显示四格全满，代表内存已满。如方框内为空白，则代表 100% 内存可用。



USB：当连接到主机设备，便会出现此图标。



电池状态：此图标共有四格，每格代表 25% 的电量（0%-25%、26%-50%、51%-75% 及 76%-100%）。当完全没电时，此图标会闪烁达一分钟，仪器才会关闭。充电时，图标内的空格会逐一被填补，直至充满 100% 电量为止。



显示屏说明



背光：当开启背光时，图标旁会出现光束线。



音效：此扬声器图标会维持出现。

当所有 3 个报警器都被停用，图标上便会出现交叉符号，此时音量为 0%。扬声器图标右方的 3 条弧线代表音量，仪器共有四个音量等级，最低一级没有弧线表示。



报警铃声：此图标由响铃图案及音量弧线两部分组成。当检测仪探测到「下限报警」状态，会闪烁响铃及一条弧线；当出现「上限报警」状态，则会闪烁响铃及两条弧线。



闪光灯/手电筒：当开启闪光灯/手电筒功能，图标光束线便会出现。



锁定：当 TIGER^{LT} 的配置在 TIGER^{LT} PC 软件中被锁定，便会亮起此图标。**A** 键列中的软键会维持启用，而 **B** 键列中的软键则会被停用，详情参见第 13 页。

主画面区

在正常操作期间，此区域会以四位数字显示读数，测量单位显示于其下方。
在安装设定及调整设置时，功能栏会在主画面上显现。

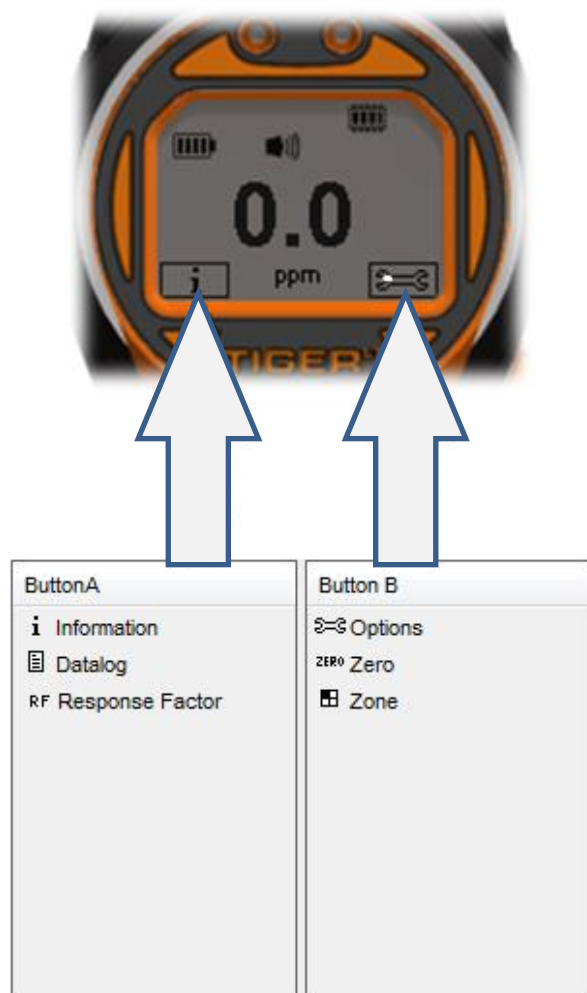


显示屏说明

软键区域

以下图标显示于软键区域作为软键指示选项，可使用向上、向下箭头键来进行选取。标有「选择性」的功能只会显示于支持该功能的 TIGER^{LT} 设备。

可使用 TIGER^{LT} PC 软件重新排列这些图标。



i

信息

目

单项数据记录

RF

响应因子



≡≡

选项

ZERO

归零

田

测量区域



使用 Tiger^{LT}

检测仪的功能可分成两个主要部分：应用及安装。应用设置可使用 **A**、**B** 软键进行选取，而安装设定功能（如背光、音效、校准及报警设置）则可在**选项**中调整。在大多数画面中，如未有在 2 秒内按键操作，便会自动返回主画面。



开机

要开启 TIGER^{LT}，按一次 **输入 / 开启 / 关闭** 键。第一个启动画面会显示 TIGER^{LT} 标志。第二个启动画面则会显示发送自 TIGER PC^{LT} 配置页面的多项信息；屏幕下半部分会显示检测仪的内部参考号码 (IRN) 及固件版本。第三个启动画面会显示 TIGER^{LT} 正在进行检查，灯亮起后便会显示「OK」字样及主操作画面。如灯未能亮起，请关掉 TIGER^{LT}，等 30 秒后再试一次。如问题持续出现，请更换指示灯，或与 Ion Science Ltd 或经销商联系。



关机

要关闭 TIGER^{LT}，按住**输入 / 开启 / 关闭** 键，倒数 3 秒后仪器便会关机。倒数期间仪器会启动上限报警（红色 LED 灯闪烁，报警也会响起），以提醒用户，避免意外将设备关机。

ZERO 归零

按下**归零**软键会显示两种归零选项 ，可使用**向上**、**向下**箭头键进行选取。上方符号代表绝对零值；下方符号则代表相对零值（根据 PID 检测仪的差距而变化）。选好后按**退出 (Esc)** 键。如选择相对零值，TIGER^{LT} 会先归零再返回主画面。

区域

按**区域**软键来显示目前所选区域： 。TIGER^{LT} 的默认设定为「区域 1」。用户只能于 TIGER^{LT} PC 软件设置检测仪的区域，然后区域名称会显示于屏幕上。可使用**向上**、**向下**箭头键来选取不同区域。

单项数据记录（选择性）

按**单项数据记录**软键来记录数据读数。单项数据记录符号旁边也可能会出现勾号，如这样：



按**退出 (Esc)** 键返回主画面，或再按**单项数据记录**软键以采集另一个读数。完成采集单项记录后，LCD 内存图标便会停止闪亮。

选项

按**选项**软键查看更多可调适的功能设定。可用**向上**、**向下**箭头键来选择，然后按**输入**键确认所选。



背光

共有四个选项：「永久关闭」、「永久开启」、「在低光环境开启」及「定时开启」（需在 TIGER PC^{LT} 软件设置开启时间）。使用**向上**、**向下**箭头键来选择，再按**输入**键确认所选。



使用 Tiger^{LT}



音效

可在 TIGER PC^{LT} 软件中设置音效选项。使用**向下**箭头键选择设置键盘按键声、报警声、声音渐强或音量大小。按**输入**键来开关选取的音效。如要更改音量大小，再按一次**输入**键，此时选项边框会闪亮，可使用**向上**、**向下**箭头键来更改音量大小，并按**输入**键来确认所选数值。连按**退出 (Esc)** 键两次以返回至主画面。



校准

共提供两个选项：出厂校准及自定义校准。使用**向上**、**向下**箭头键来选择，再按**输入**键来确认。无论选择哪种标准，TIGER^{LT} 会根据该校准进行操作。注：如校准不理想，所得出的读数可能不可靠。



出厂校准

操作员无法自行操作

退回 Ion Science Ltd 或经销商以进行校准（详情请参见本手册第 32 页的「维护」章节）



自定义校准

请参见本手册第 32 页的「维护」章节。



报警

将会显示上限  及下限  报警设置。使用**向上**、**向下**箭头键来选择要设置的报警，并按**输入**键。此时所选报警的箭头会闪亮，可使用**向上**、**向下**箭头键来调整等级水平，再按**输入**键确认。如有需要请重复此步骤设定其他报警。连按两次**退出 (Esc)** 键以返回主画面。

注：下限报警的等级设置不能大于上限报警。

i 信息

按下**信息**软键可查看其他信息页面。使用**向上**、**向下**箭头键来翻阅这些页面。按**退出 (Esc)** 键以返回主画面：



使用 Tiger^{LT}

画面 1	响应因子	RF
	下限报警	
	上限报警	
画面 2	出厂校准日期	
	自定义校准日期	
画面 3	量程 1	SPAN 1 （在 TIGER PC ^{LT} 软件中设置的气体浓度）
	量程 2	SPAN 2 （在 TIGER PC ^{LT} 软件中设置的气体浓度）
	PID	PID （PID 读数）
	A/D	A/D （PID 數位读数）
画面 4	IRN	IRN: 内部参考号
	固件	Firmware: 固件版本
	引导加载程序	Bootloader: 程序版本
	电池	类型及电压
画面 5	数据记录可用存储空间	
	日期/ 时间	



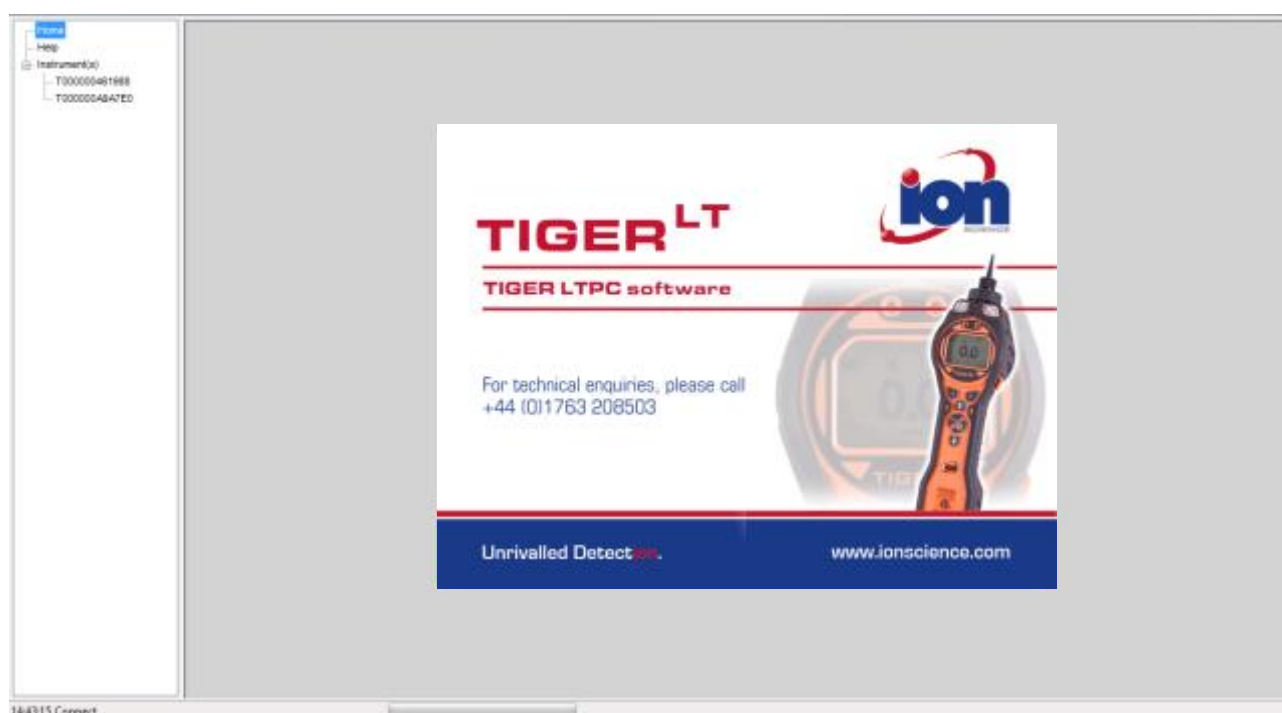
Tiger PC^{LT} 软件安装

Tiger^{LT} PC 有自带的软件包来设置检测仪并下载记录数据。软件本身可在 Ion Science 网站下载。下载后，只需双击压缩文件，然后依照指示完成安装程序。

使用 Tiger PC^{LT} 软件

连接 TIGER^{LT} 到 PC 个人电脑

1. 双击桌面上的 TIGER^{LT} 图标，打开 TIGER^{LT} PC 软件。
此时应出现主页面：

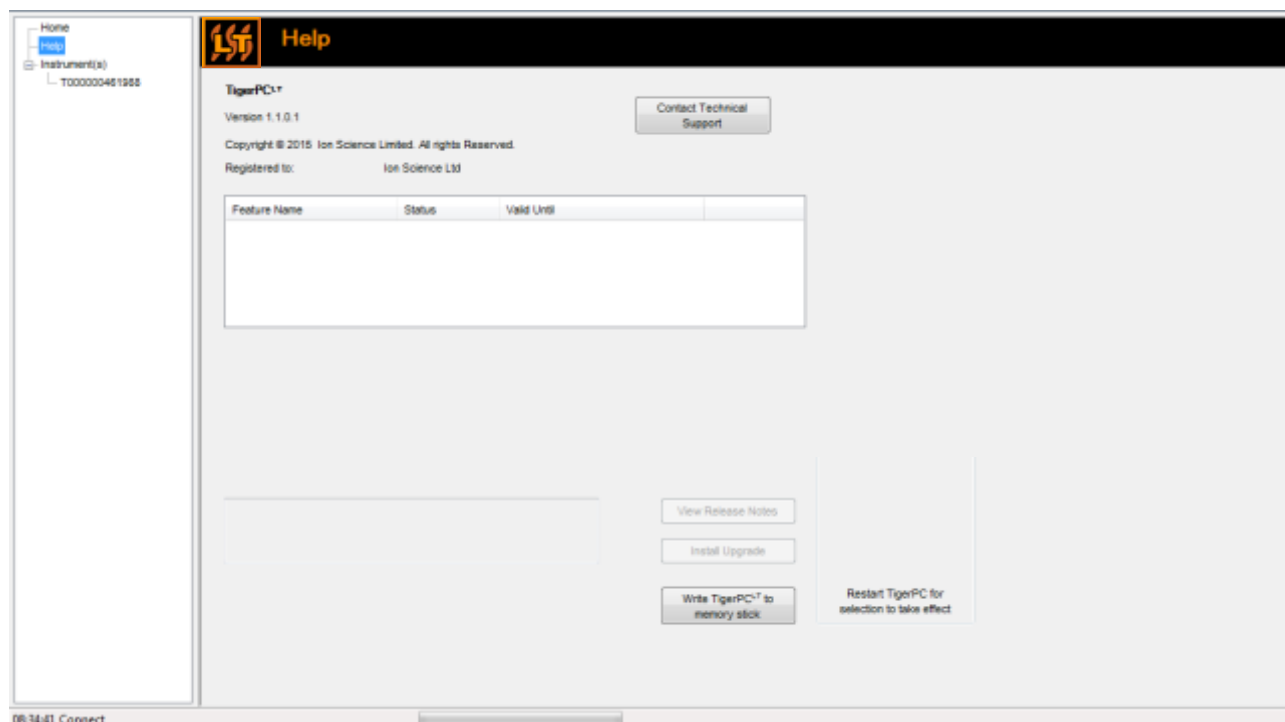




Tiger PC^{LT} 软件

帮助画面

此页将显示是否有新版本可用。如有需要可安装升级。



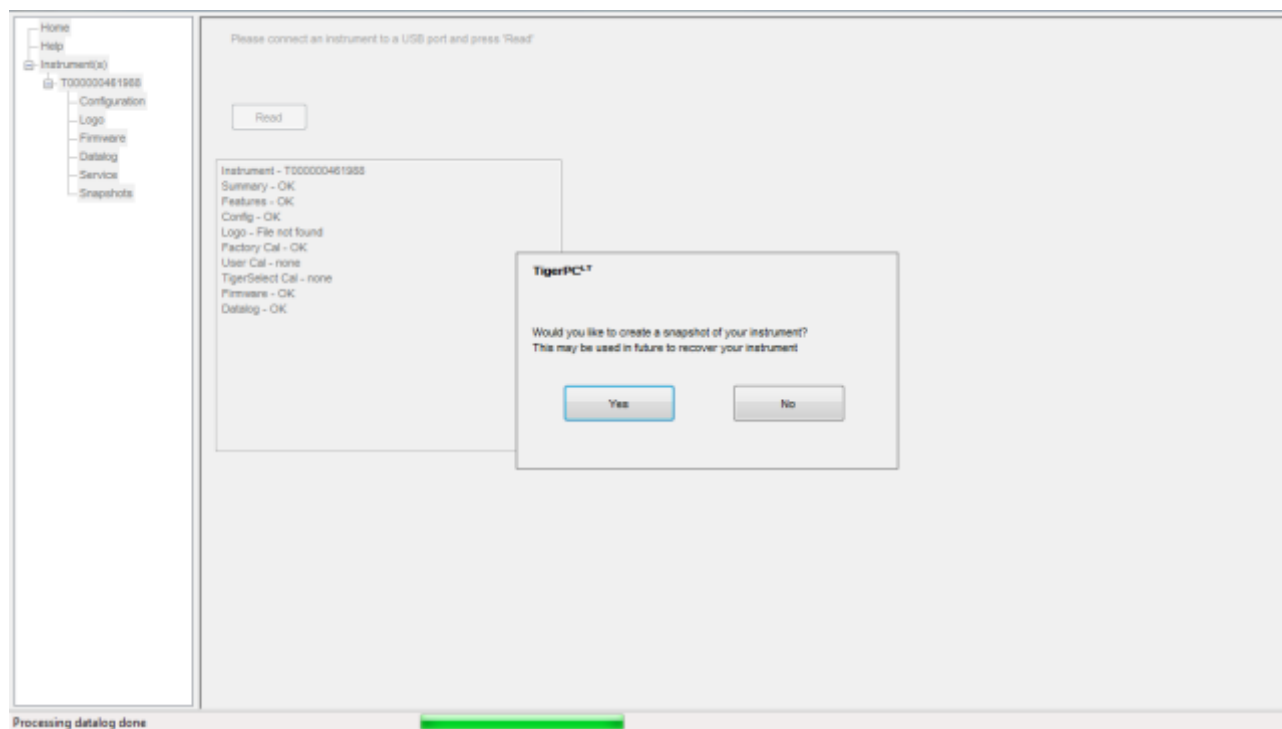
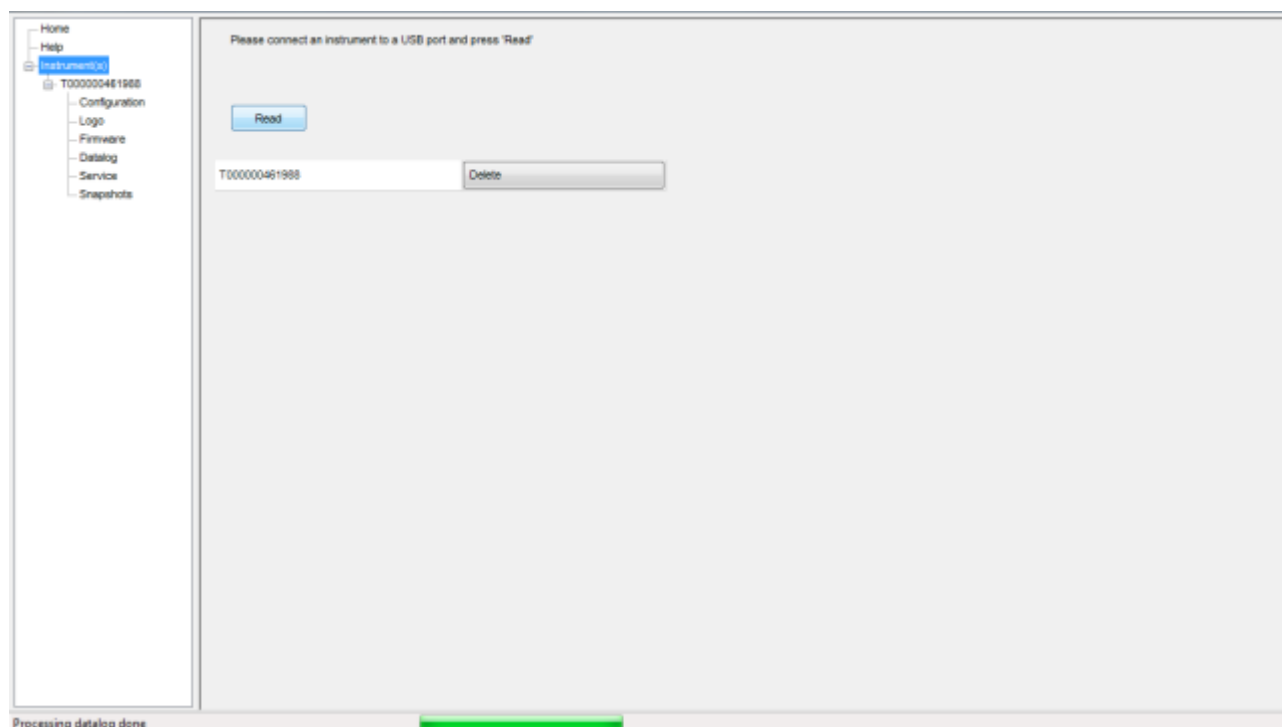
2. 点击「仪器」。如您先前曾把 TIGER^{LT} 连接到个人电脑，此时应显示仪器的内部参考号 (IRN)。

注：使用此软件时，如您的 TIGER^{LT} 无故关机或与电脑中断连接，请再次点击「仪器」，并按以下步骤继续操作：

3. 开启 TIGER^{LT} 并于开机画面完成后，用所提供的 USB 线把仪器连接至电脑的 USB 接口。如出现「发现新硬件」画面，请按照相关指示在电脑上安装仪器。
4. 点击「读取」。您的仪器编号将于「仪器」画面中显示（如之前尚未显示的话），然后将显示仪器概要页面。



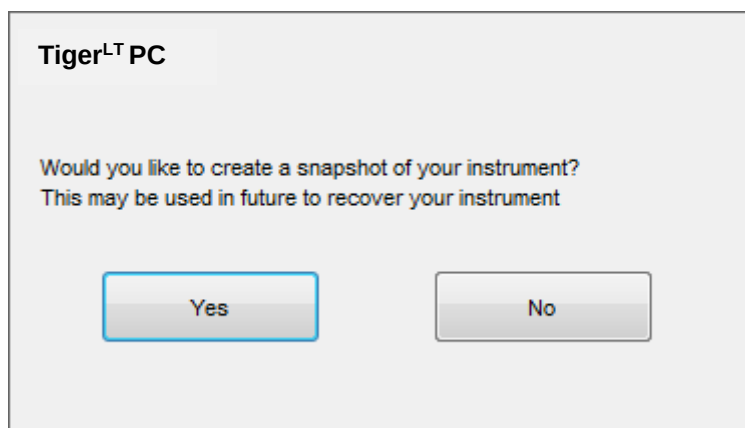
Tiger PC^{LT} 软件





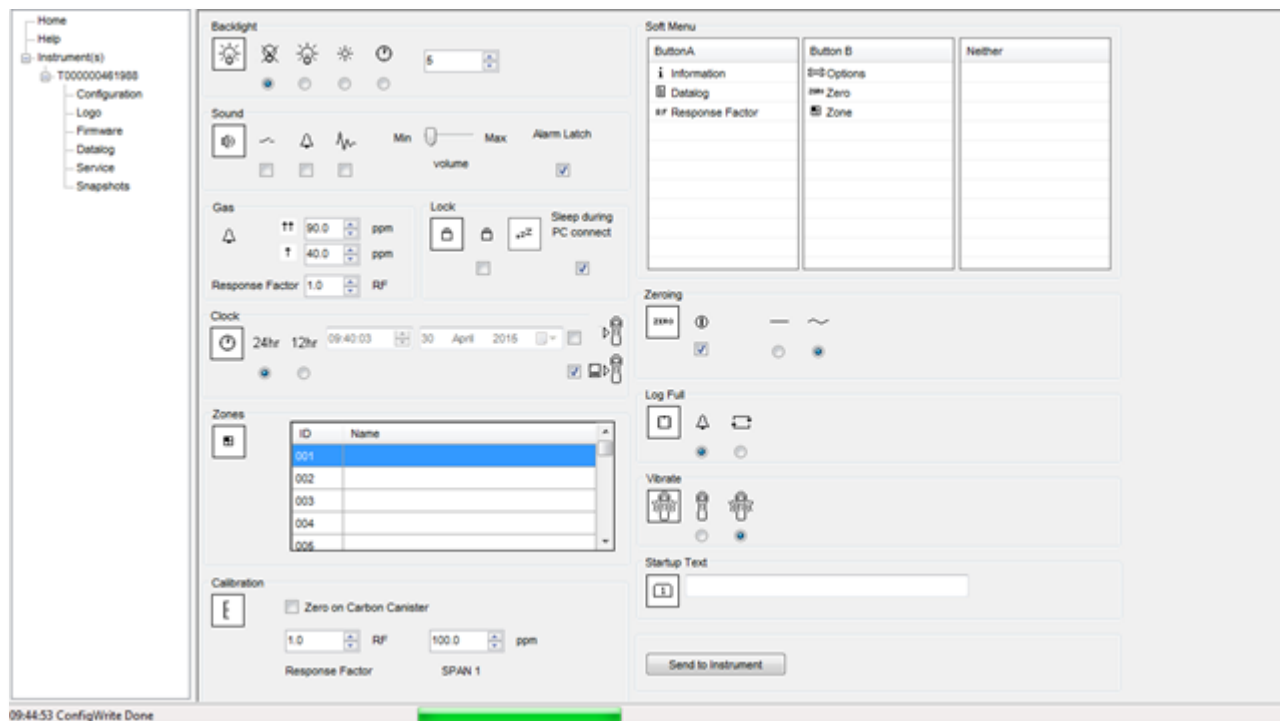
Tiger PC^{LT} 软件

5. 此页显示 TIGERLT 检测仪的目前状态。如出现以下创建「快照」画面，请点击「是」(Yes)。您可选择在稍后删除快照（请参见后续「TIGER PC^{LT} 软件」- 快照页面章节）。



配置画面

使用此页来配置您的 TIGER^{LT} 检测仪。





Tiger^{LT} PC 软件

背光

共有四个选择：「永久关闭」、「永久开启」、「在低光环境开启」或「定时开启」。背光超时设置范围：1-30 秒。

音效

共有三个图标供用户选择：按键声、报警声及声音渐强功能。声音渐强功能可逐渐增加报警音量。用户可启用或停用这些音效，只需在方格中打勾或取消打勾便可；音量可透过上下键进行调节。

气体

此功能容许用户根据需要设置两种报警等级（上限、下限），也可选择仪器的响应因子。

锁定

TIGER^{LT} 可透过任何配置进行锁定，以防任何未经授权的更改，只需在方格内打勾便可。**A** 键列中的软键将维持启用，而 **B** 键列中的软键则会被停用。如选择「连接到电脑时睡眠」，会使仪器在连接到电脑软件时进入睡眠模式。当中断与电脑的连接，仪器便会自动唤醒。

时钟

可使用按钮选择 24 小时或 12 小时模式。设置日期及时间，再在右面方格打勾以设置 TIGER^{LT} 上的时间。用户也可在下面方格打勾以同步 TIGER^{LT} 及电脑的时间。

区域

使用此表格来设置及命名最多 128 个区域。名称一栏最多可输入 8 个字符（包含空格）。

校准

Calibration

☐ Zero on Carbon Canister

1.0 RF 100.0 ppm

Response Factor SPAN 1

软键选单

用户可为软键设置各种功能，并透过拖放图标进行首选排序。（参见第 13 页）

归零

此功能用于指定假定或恒定零值，或对零值进行追踪，以应对操作期间 PID 灯的零值偏移。用户可透过勾选或不勾选来启用或停用此功能，而恒定或追踪零值则使用图标关联的选项钮进行选择。

TIGER^{LT} 共有多种归零方式。在 TIGER^{LT} PC 软件的配置画面中，可看到以下几种符号。



Tiger PC^{LT} 软件

开机时归零

如选择此功能，TIGER^{LT} 将根据环境空气自动设置零值。
如未选择，仪器将使用其校准零值。

固定零值

如选择此功能，TIGER^{LT} 将使用固定零值进行校准。如与「开机时归零」功能一起使用，仪器会在开机时归零，并维持在该水平。

追踪零值

选择此功能后，如仪器检测到较干净的环境空气，零值水平将会移到负值。这样可确保在干净空气中显示 0.0 ppm，并确保始终探测到低于 ppb 的水平。



内存已满

如选择响铃符号，您的 TIGER^{LT} 会在内存已满时发出报警。此外，如用户想用新数据取代最旧的已存数据，并继续保存新的数据，可选回收图标。

震动

如希望 TIGER^{LT} 在报警情况出现时震动，可选「震动」符号。

校准

使用此功能来定义您的自定义校准参数。

首先按照以上「连接 TIGER^{LT} 至电脑」的指示把 TIGER^{LT} 连接至您的个人电脑。

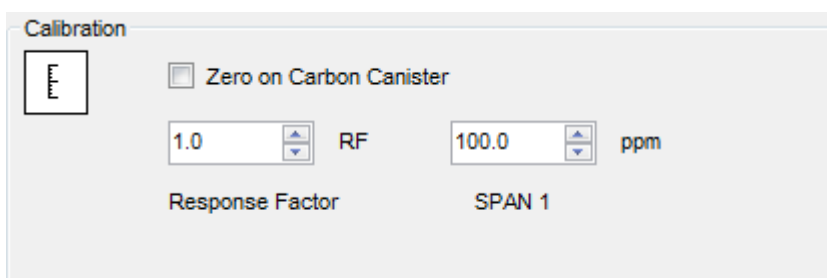
TIGER PC^{LT} 软件提供两点校准（零值+量程）。将此信息发送到 TIGER^{LT}。校准步骤在本手册的「维护」章节中有详细介绍。

开机显示文字

输入您希望在 TIGER^{LT} 开机画面看到的文字。

发送至仪器

完成仪器配置或更改后，可点击「发送至仪器」(Send to instrument)按钮，将配置发送到 TIGER^{LT}。如果显示讯息「发送至仪器时出现问题」，点击「确定」(OK) 返回主画面。重复以上「连接 TIGER^{LT} 到电脑」中的步骤。如果显示 TIGER^{LT} 的概要画面，则重新访问配置画面。如果未显示，重复整个步骤。如果电脑仍未能读取或写入 TIGER^{LT}，则联系经销商或 Ion Science Ltd 寻求帮助。





Tiger^{LT} PC 软件

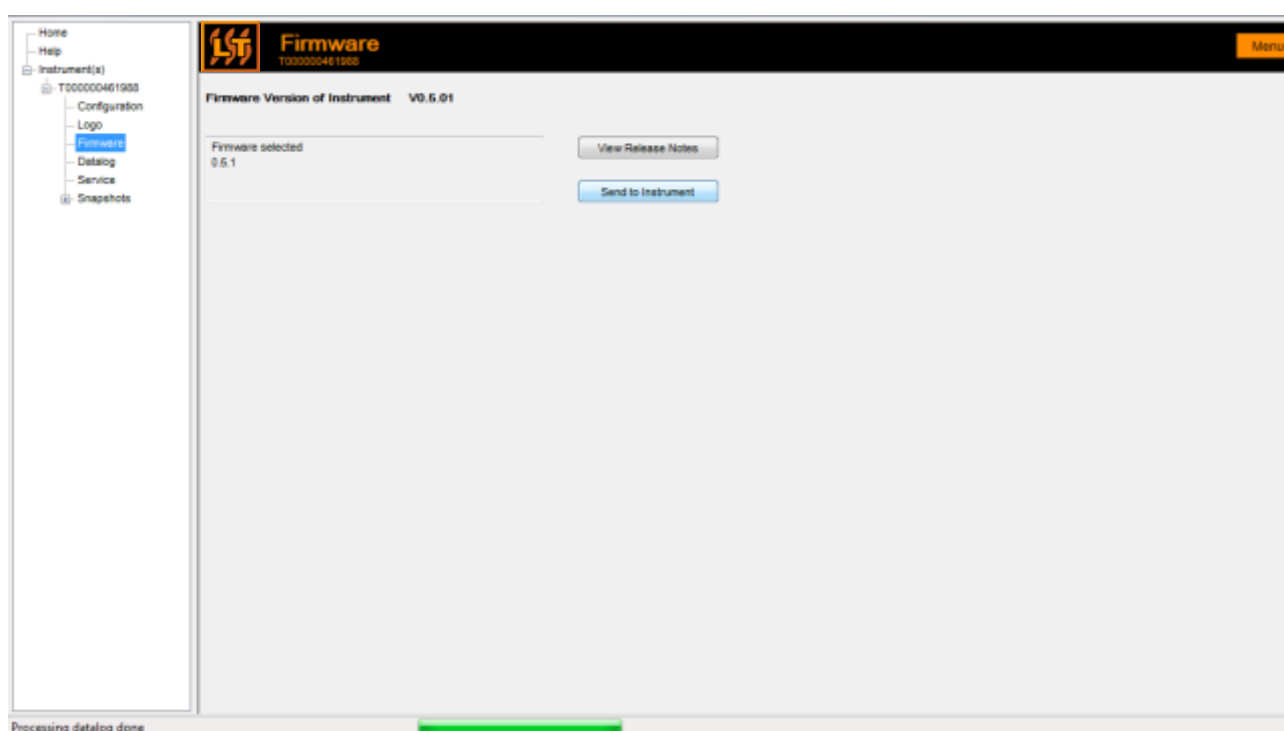
固件页面

此页面显示安装在 TIGER^{LT} 上的当前固件版本，也提供工具让用户下载更新版本到 TIGER^{LT}。

用户还可在此页面点选「浏览发布信息」(View Release Notes)，其中将描述新版本中的变更，如图所示。

要下载固件更新，按照上文所述将 TIGER^{LT} 连接到电脑。确保仪器处于正常测量模式，未处于报警状态，且未进行数据记录或采集健康与安全读数。检查电池组电量是否充足 (至少两格)。

重要信息：「固件」更新过程将会删除仪器上的所有数据。为避免在升级过程中丢失数据，可在执行操作前进行仪器快照。在更新过程完成后，可重新安装快照。



准备好将新固件发送至仪器后，选择「发送至仪器」(Send to Instrument)。

此时会看到一条讯息，警告仪器上的所有数据将会丢失。如想继续，点击「是」(Yes) 来确认。

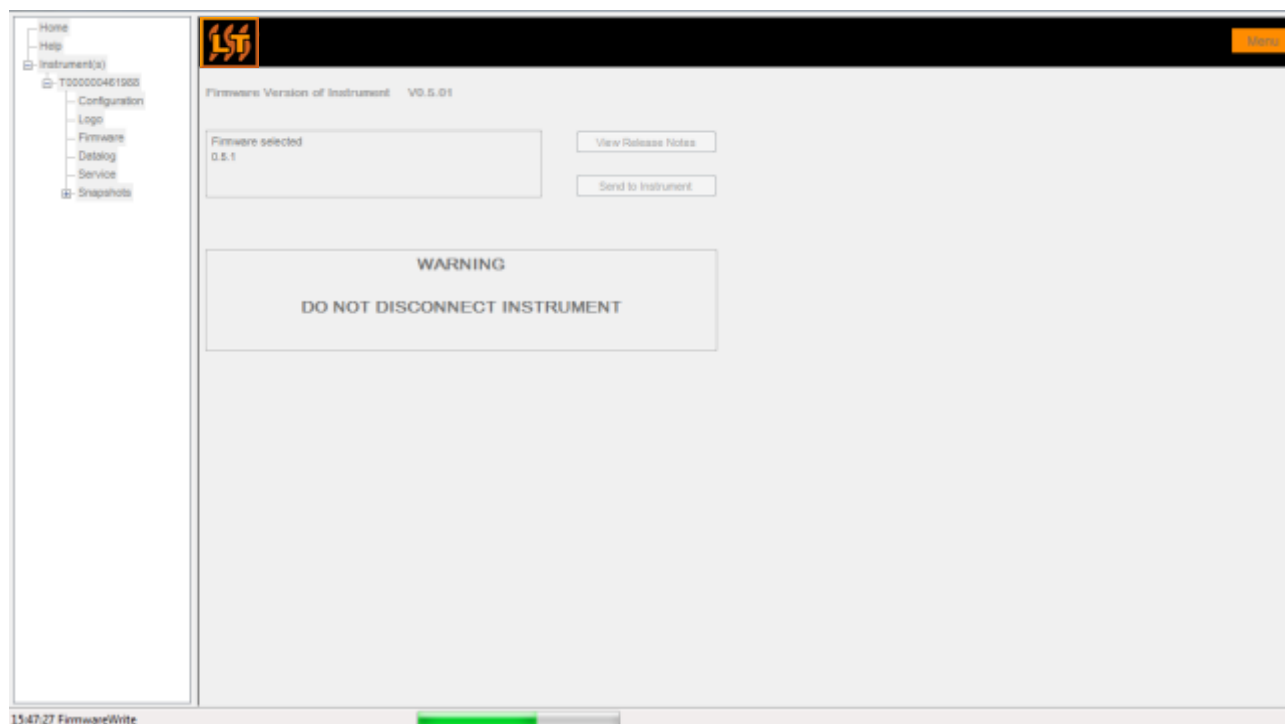
然后将显示「警告」(WARNING) 讯息。如可继续，点击「是」(Yes) 以确认。



Tiger PC^{LT} 软件

重要信息：不要在更新过程中操作 TIGER^{LT}。

TIGER^{LT} 上的固件将进行更新，新版本会显示在「固件」画面中。



画面底部的进度条将显示更新进度。

重要信息：不要在此时中断 TIGER^{LT} 的连接。在中断 TIGER^{LT} 连接之前，请先按照以下步骤进行操作。

当软件将升级程序发送到 TIGER^{LT} 后，仪器必须完成整个升级过程。TIGER^{LT} 的两个手电筒 LED 灯将会闪烁，屏幕会保持空白大约 30 秒钟，然后屏幕中间会出现一条进度条，最后显示讯息「正在验证文件系统」(Verifying file system)。表示固件已安装到仪器中，随后将自动启动。

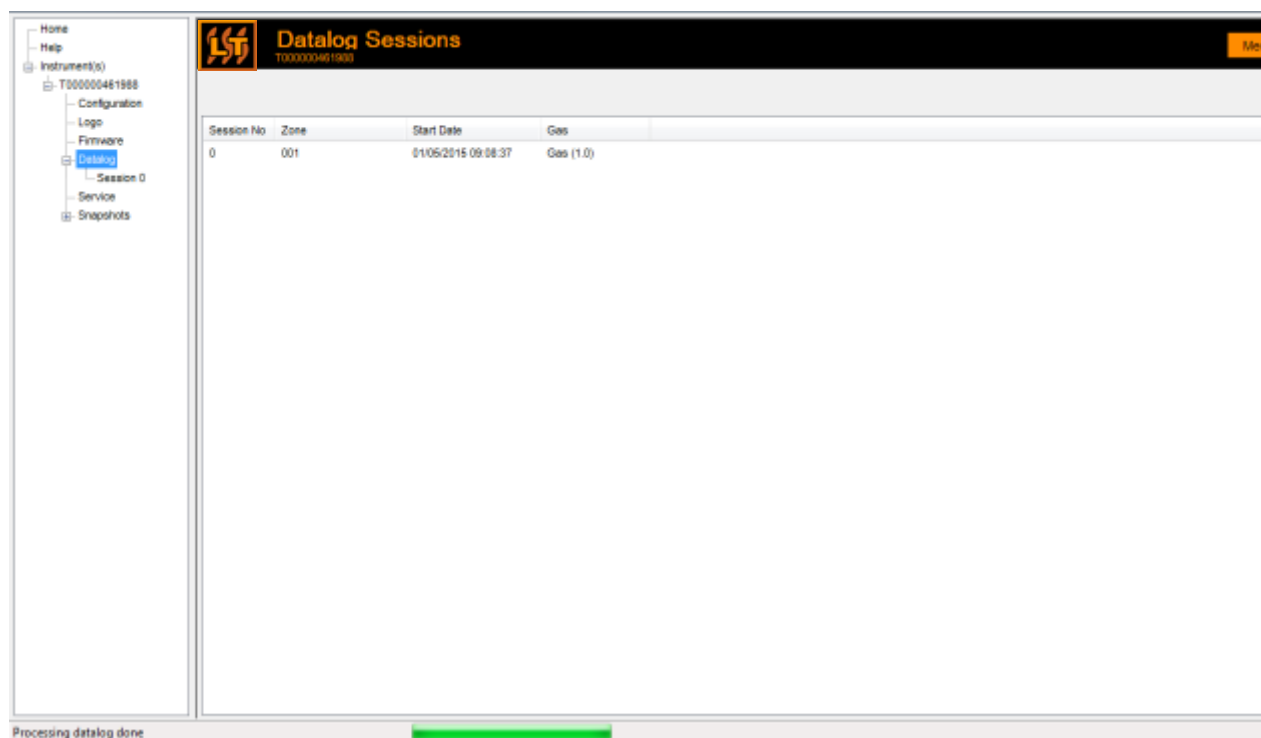




Tiger PC^{LT} 软件

下载数据记录读数

如上所述，连接 TIGER^{LT} 至电脑。在软件「读取」TIGER^{LT} 期间，将会同时下载任何新的记录读数。跳转到数据记录画面，这里将显示数据记录的记录期间列表。



展开数据记录文件夹，并选择感兴趣的记录期间。

在记录期间中收集到的数据详情将以数字和图形显示。

使用窗口右上角的选单功能来打印、导出或删除数据。

注意：

执行删除功能会删除 TIGER^{LT} 上的所有记录数据。在选择「删除」之前，请先确保已将所有重要的数据导出到电脑中。



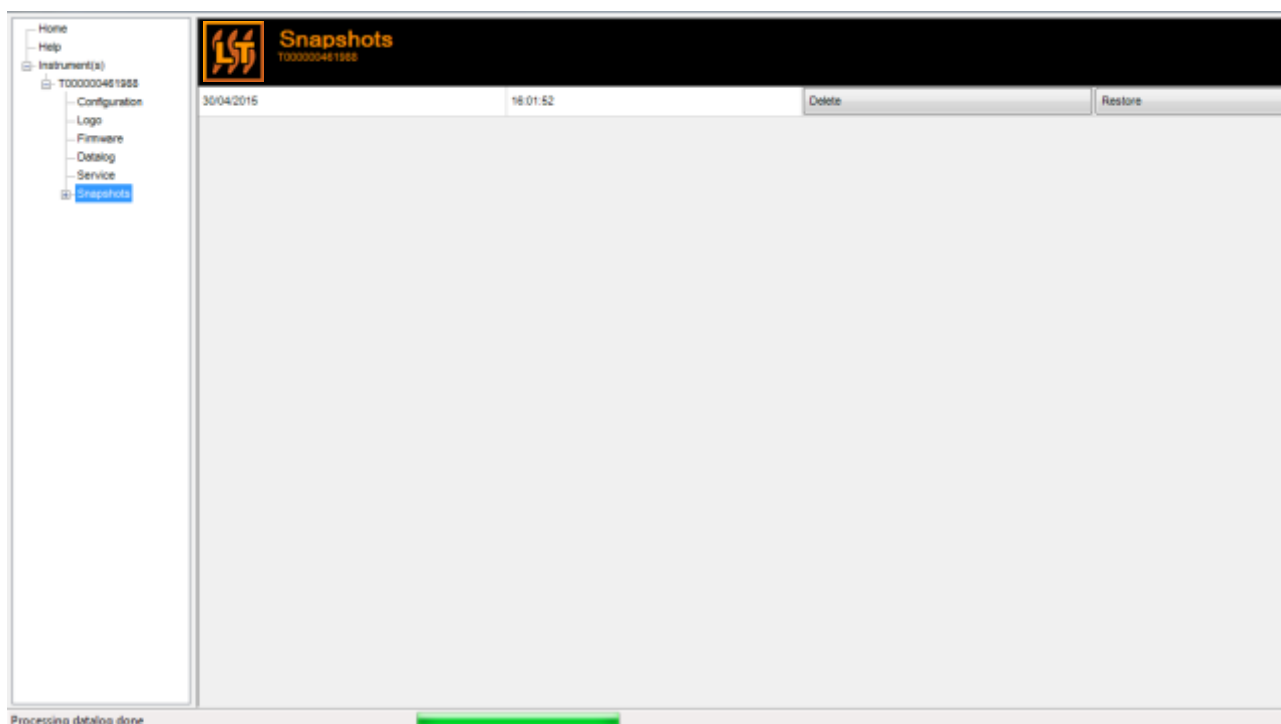
Tiger^{LT} PC 软件

快照页面

快照功能 (Snapshot) 可随时记录 TIGER^{LT} 上的设置和校准数据。「快照」页面会显示已存到电脑的所有快照。

点击「删除」来移除已选快照。

要恢复已存储的设置到您的 TIGER^{LT}，先按照上文所述将仪器连接到电脑，确保仪器处于正常测量模式，未处于报警状态，且未进行数据记录或采集健康与安全读数。点击相关快照的「恢复」(Restore) 按钮。



注意：此操作将覆盖所有设置及校准数据

在恢复画面中点击「是」(Yes)。完成后，点击「关闭」并重新启动您的 TIGER^{LT}。仪器现已恢复到快照期间所保存的设置和校准数据。

此外，快照选单也允许用户在未连接仪器的情况下查看历史已存数据。

只需展开选单，显示最新或相关快照，然后双击要查看的快照，便可查看快照中所有已存数据。



Tiger^{LT} PC 软件

软件免责声明

软件授权的终止

本软件授权在终止之前有效。如未能遵守授权的任何规定，则不经 Ion Science Ltd 通知，本软件的授权将自动终止。终止时，您同意销毁、删除或清除已写入的资料和所有软件副本，包括任何修改过的副本（如有）。

质保免责声明

本软件及其附带配件（包括本用户手册）是「按原样」发布，并不提供任何类型的担保，包括针对特定用途适销性和适合性的暗示担保（即使 Ion Science Ltd 建议作此用途）。此外，关于软件或已写入材料的使用或使用结果，Ion Science Ltd 不对其正确性、精确性、可靠性、最新版本或其他内容作担保、保证或任何陈述。尤其在用户操作软件后，Ion Science Ltd 将不对软件提供任何担保。如果软件或已写入的资料损坏，除了下文所述情况之外，将由您（而非 Ion Science Ltd 或其经销商、分销商、代理或雇员）承担所有必要的服务、修理或校正的全部风险或成本。

光盘或记忆卡损坏

作为本协议中唯一的质保，Ion Science Ltd 仅对原始授权软件持有人保证，用于记录软件的光盘或记忆卡在正常使用时无材料和制造工艺上的缺陷，自发票中所注明的交货日期起 90 天内可正常使用。此限制在法律法规允许的条件下适用。

受损光盘或记忆卡的更换

在本协议规定范围内，由 Ion Science Ltd 自行判断，向原始许可证持有人提供两种补救措施之一，作为 Ion Science Ltd 承担的全部责任：(a) 退回发票中标注的款项，或 (b) 更换不满足 Ion Science Ltd 有限质保，并随同发票退回到 Ion Science Ltd 的光盘或记忆卡。如果由于事故、滥用或误用而导致光盘或记忆卡损坏，Ion Science Ltd 则不负责换货或退款。任何更换的光盘或记忆卡将享有原始质保期的剩余天数或 30 天质保（以较长者为准）。该质保赋予用户有限的特定法律权利。在某些地方，用户可能还有其它权利。

无答辩权

Ion Science Ltd 及其经销商、分销商、代理或雇员提供的口头或书面信息或建议无法作为 Ion Science Ltd 的担保或以任何形式增加义务范围，用户不得以任何此类信息或建议为据。

责任限制

对于任何直接、间接的结果或附带损失（包括营业利润、商业信息损失或可能造成的此类损失），Ion Science Ltd 概不负责。上述限制在当地法律允许的条件下适用。

适用法律

本协议受英国法律管辖。



电池

警告

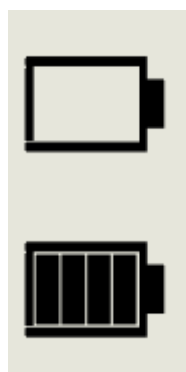
电池充电:	确保只在没有危险的环境中为 TIGER 及其锂离子电池组进行充电。
更换电池:	切勿在具有潜在爆炸性或危险场所中更换碱性原电池。请使用 Duracell Procell® 碱性电池 MN1500。
电池组装:	TIGER 的锂离子及碱性电池组经过特别设计，可在潜在危险环境中组装到 TIGER 仪器。 拆下电池组时，TIGER 仪器的异物防护等级会下降至 IP20，因此应避免在多尘或潮湿的环境中更换电池。

共有两种电池组可供 TIGER 仪器使用。一种是锂离子可充电式电池组 (A2)，另一种是非充电式 AA 电池组 (A3)（可装入 3 枚 AA 碱性电池）。建议在常规操作时使用可充电式电池组，在无电源可用而需要使用仪器时使用非充电式电池组。仪器出厂时一般已标配可充电式电池组。

电池重新充电

在首次使用前，确保至少给 TIGER^{LT} 充电 7 小时。为了确保取得最佳充电效果，请在充电时关闭 TIGER^{LT}。如未关闭 TIGER^{LT}，将会延长充电时间，但不会造成任何损坏。TIGER^{LT} 只能在非危险环境中进行充电。

要给 TIGER^{LT} 充电，先将充电器底座 (A4) 连接到电源，然后开启充电器。红灯会亮起，表示充电器已就绪。将 TIGER^{LT} 放入充电器底座中，使得 TIGER^{LT} 上的触点与底座中的触点对齐。充电时无需从 TIGER^{LT} 上拆下仪器罩 (8)。充电过程中，充电器将显示橘灯。充电完成后，将显示绿灯。



电量耗尽

TIGER^{LT} 上的电池图标将显示电量水平。

电量充满

- 注意：**
1. 只可使用 TIGER^{LT} 随附的充电器底座给仪器充电。
 2. 因为电量会随时间流失，Ion Science Ltd 建议在未使用时，保持将 TIGER^{LT} 放在充电器底座中充电。

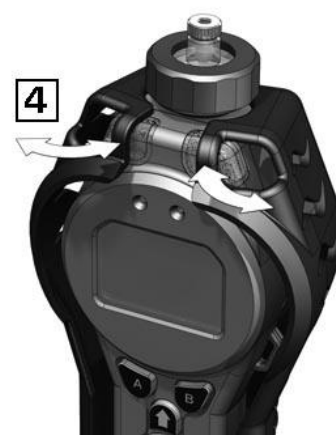
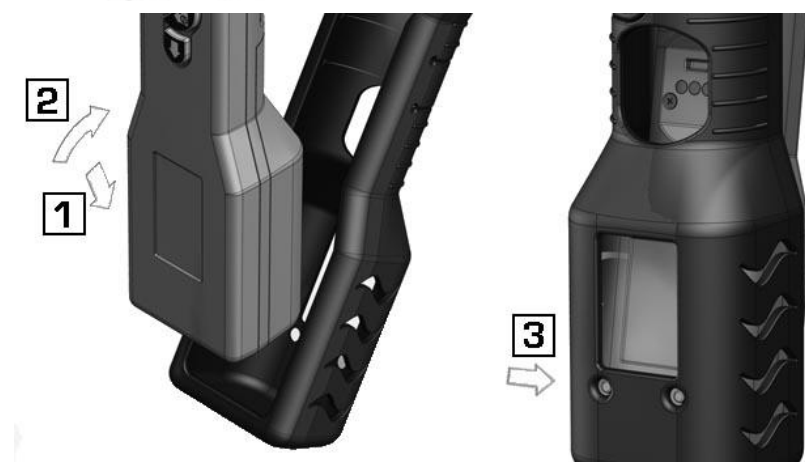
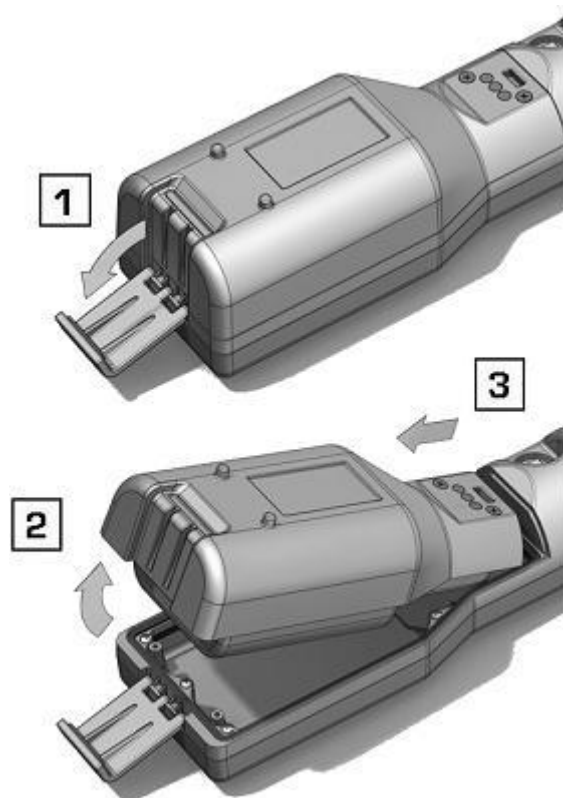


电池

更换电池组

要更换可充电式电池组 (A2)，请按照以下步骤操作：

- a. 确保 TIGER^{LT} 已关机；
- b. 拆下 TIGER 仪器罩 (8)，从仪器前端慢慢开始拆卸，即可轻松拆下（下文第 4 步）；
- c. 松开仪器背后的夹子，从仪器本体上 (A1) 提起可充电式电池组 (A2)，同时稍稍往后滑动；
- d. 按照相反的步骤安装替换的电池组，确保仪器罩紧密贴合并仪器前端并且不遮挡灯光；
- e. 在使用前将 TIGER^{LT} 充电 7 小时。



项目号（粗体）请参考第 36 页的插图和部件列表。



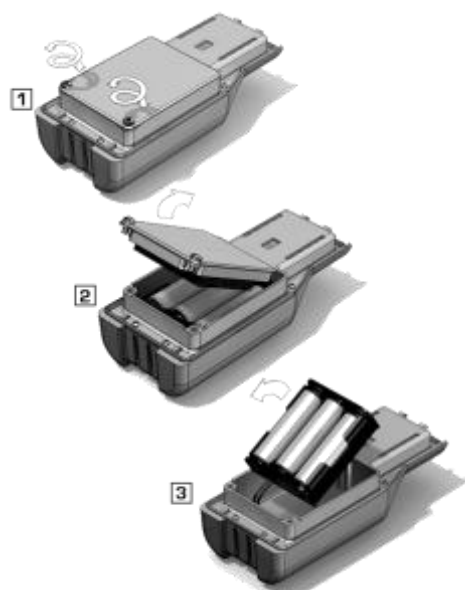
电池

更换电池组中的非充电式电池

警告

更换电池：切勿在具潜在爆炸性或危险场所中更换碱性原电池。请使用 Duracell Procell[®] 碱性电池 MN1500。

- a. 确保 TIGER^{LT} 已关机；
- b. 按照第 29 页中的步骤 (b) 和 (c)，拆下 AA 电池组 (A3)；



- c. 拧下固定电池盖的螺丝，并取下电池盖。此时可看到拆卸式电池座中的 3 枚 AA 电池；
- d. 拆下电池座；
- e. 更换旧电池；使用 Duracell Procell 碱性电池 MN1500；
- f. 装回电池座之前，请检查所有电池的极性安装正确；
- g. 将电池装入 AA 电池组 (A3) 中，合上电池盖，使用螺丝固定到位。装回仪器罩 (8)，确保其紧密贴合物体 (A1) 前端并且不遮挡灯光。

注意：
安装电池或电池组时，极性错误可能导致仪器永久损坏！

注意：
非充电式电池不得于量测现场更换。只能在安全环境中将电池装入电池座中。只有已组装好的 AA 电池组 (A3) 才可在量测现场更换。

注意：
当置身危险区域时，不得连接仪器的 USB 端口。

注：在装入电池时，需先检查电池极性是否安装正确。

注：请根据当地和国家安全和环保要求弃置旧电池。



诊断

基本故障或诊断会透过图标来表示。发生故障时，大多数情况下都可以按**输入**键或**退出**键清除故障消息来修正。所有故障状况都会导致 TIGER^{LT} 发出报警。

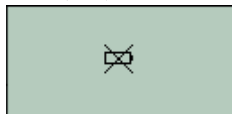
泵故障



泵堵塞或泵故障

通过仪器的气流低于每分钟 100 cc。请检查探头和过滤器是否堵塞。探头中有水或灰尘、探头弯曲、进口过滤器脏污或出口堵塞（可用手指在背后的孔上检查）都可能会导致气流量过低。如已排除堵塞，可按下**退出**键清除报警。如果故障仍然存在，请将仪器送回经销商处维修。

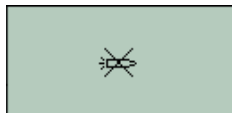
电池无效



电池电量过低或电池故障

电池电量低于 2% 时，TIGER^{LT} 将会关机。按照本手册「电池」章节所述给电池充电，确保所有组装良好，充电器上的指示灯状况正常。如果电池无法充电，则可装上另一个电池组（如有的话）。如果使用的是碱性电池，则可更换电池。如果故障仍然存在，将仪器和充电器送回经销商处维修。

指示灯熄灭



指示灯故障

PID 灯无法亮起：这可能会在开机时或使用期间发生。请关闭 TIGER^{LT}，然后更换指示灯。可参见「维护」章节。

内存已满



存储器无法接收更多数据

数据记录存储器已满。只有在 TIGER^{LT} PC 配置画面中将「Log Full」（内存已满）复选框设为「报警」才会出现这种情况。按下**退出**键继续操作，但 TIGER^{LT} 将不再记录数据。在 TIGER PC^{LT} 中选择「回收」，TIGER^{LT} 将覆盖最早的数据而不予以报警。

系统错误



整体系统故障

仪器固件已损坏。很少会有这种情况发生，但如果出现，请联系 Ion Science Ltd 或附近的授权服务中心。



维护

校准

对于需要追踪校准的用户，Ion Science Ltd 建议进行年度检修和校准。在检修期间，指示灯和检测仪都将被重置到出厂技术参数，并保存新的出厂校准数据。

Ion Science PID 检测仪采用线性输出，通常两点校准便已足够。TIGER^{LT} 会调整从零点（洁净空气参考值）到量程 1 自定义气体浓度的线性输出。

TIGER^{LT} 提供出厂校准和自定义校准两种校准方式。「出厂校准」由 Ion Science Ltd 在仪器制造或重新校准时设置。「自定义校准」可由仪器用户自行设置。

如需进行**出厂校准**，请联系 Ion Science Ltd 或您的经销商。

「出厂校准」提供一组安全的三点校准数据。如果自定义校准失败，可先使用这些数据进行校准，以便在完成可靠的自定义校准前让设备能够继续运作。

如要进行**自定义校准**，应先在 TIGER^{LT} PC 中设置参数—参见本手册的「TIGER^{LT} PC 软件」章节。

TIGER^{LT} 可使用任何高于 10 ppm 浓度的气体进行自定义校准。请为每种浓度准备一瓶所选气体，并建议使用需求流量调节器。每个流量调节器的流速应调节为每分钟 0.3L。此外，也应使用流量适配器以避免过度加压仪器（上述仪器为分开出售）。

在开始校准程序之前，先准备好气瓶、调节器和零值碳过滤器（附带于 TIGER^{LT} 的校准套件 (A-861418) 中）。另外，还需使用洁净的气源作为「零值」气体。在校准 TIGER^{LT} 之前，请先确保已熟悉整个校准过程。

注意：TIGER^{LT} 的校准必须在洁净空气环境中进行。请确保校准套件的所有部件已准备好，并可随时使用。

切勿在连接量距气体的情况下校准零值。

按下 TIGER^{LT} 上的**选项**软键 ，以查看可调节功能。



使用**向上**或**向下**键选择校准图标。按**输入**键确认所选。

选择**自定义校准**  并按**输入**键确认。

在确认所选后，将显示 15 秒倒数。

ZERO

拆下碳过滤器组件（A-31057）的两个盖子，将其安装到 TIGER^{LT} 的探头上。按**输入**键开始「归零」倒数。在倒数结束时，将显示一个勾号「✓」，代表已归零完成。中断碳过滤器组件的连接，并重新装上盖子。如果碳过滤器组件长时间暴露于大气中，会缩短使用寿命。



维护

再次按**输入**键，将显示量程 1 的气体 and 浓度（需先在 TIGER PC^{LT} 中设置），并开始 15 秒倒数。**SPAN 1** 使用附件盒 (A-861267)（参见「附件」章节）中提供的校准适配器 (861476)，连接「量程 1」气体，然后按**输入**键，开始量程 1 倒数。在倒数结束时，将显示一个勾号「✓」，代表已接受量程 1。仪器为两点校准，按**输入**键，校准便告完成。

进气喷口（部件号：880207）- 2016 年 1 月以后

为达到更长的使用寿命，Tiger 进气探头进行了设计升级。自 2016 年 1 月开始供应的 Tiger 仪器均标配有这种新型探头。新型探头也可在型号较早期的仪器上使用，但需配合另外的过滤器夹具和密封圈，可选购探头升级套件。

探头升级套件：A-880214



进气喷口（部件号：861443）- 2016 年 1 月之前

如果进气喷口受到污染或损坏，可从经销商处或 Ion Science Ltd 取得替换的进气喷口。请注意，进气喷口底部有一个小 O 型圈，用于确保进气喷口的密封性。拆下进气喷口后，可在透明过滤器夹具中看到该 O 型圈。

进气喷口可从透明过滤器夹具上拧下，以便进行清洁或更换。

只能用手指装回进气喷口，避免使用工具，以免损坏过滤器外壳。为确保组件密封，可在仪器运行时，用手指按住进气喷口，堵住气流。如已正确密封，将发出气流报警。

PTFE 过滤盘 (861221)

过滤盘每使用 100 小时后便应更换。如果在多尘或潮湿环境中使用，或透过过滤器夹具的透明表面发现过滤器「脏污」，则应更频繁更换。过滤盘应在洁净环境中进行更换，双手和工具也要确保干净，以免弄脏新的过滤盘。

要更换过滤盘，拧下过滤器外壳盖，取出过滤器夹具和 O 型圈，然后从仪器本体中取出过滤盘。小心地将新过滤盘放入仪器本体中。**过滤盘拆下后，不管什么情况都不得再次使用。**装回过滤器夹具，确保将定位凸耳正确置入仪器本体的座孔中，并正确放置 O 型圈。装回过滤器外壳盖。不要过度紧固。



维护

PID 传感器/指示灯的更换和清洁

在高湿度环境中使用 TIGER^{LT} 时，PID 可能显示异常偏高的读数。当检测仪中的灰尘或其他小颗粒被湿气影响变湿润时，便会发生这种情况。这些颗粒会在电极之间传导信号。用户可按照以下步骤利用电脑罐装吹尘器在测试现场解决此问题。

在正常使用的情况下，灯每使用 100 小时便应清洁一次(基于 30 ppm 使用 100 小时的条件下)。如果 TIGER^{LT} 用于气体污染严重的环境中，则应清洁得更加频密。请注意，某些酯、胺和卤代化合物可能会加速窗口污染；在这种情况下，需要每使用 20 小时清洁一次。此外，清洁频率还会受到所设的报警等级和显著的环境条件影响。

注意！

TIGER^{LT} 检测仪很敏感。处理内部组件时，双手和工具都必须保持干净。TIGER^{LT} 指示灯非常脆弱，处理时要格外小心。切勿触摸窗口，切勿摔落仪器！！

要拆除 MiniPID 2 传感器进行指示灯的清洁或更换，请先确保 TIGER^{LT} 已关机并处于洁净环境中，以免灰尘、机油或油脂污染传感器零件。拆除传感器盖子（参见右图）。中间的螺丝可用小硬币或合适的一字螺丝刀拧开。

确保不要触动传感器盖内部的传感器密封。



小心地将 MiniPID 2 传感器从仪器本体提起，确保两个进气/出气密封保持在仪器本体上的原来位置。

使用附带的专用 MiniPID 2 拆卸工具 (846216)，将其「尖齿部分」放入 MiniPID 2 传感器本体侧边的插槽中。用食指按住传感器（内部零件有弹簧支撑，拆卸不当会导致弹簧弹出！），挤压工具以松开灯的外壳。

完成上述后即可把灯拆下。



要更换灯或安装新的灯，请按照相反步骤操作，确保所有密封在适当位置。更换传感器外盖时，请确保标记正确对齐，且传感器外盖松紧合适。

在装上替换灯或已清洁的灯后，必须重新校准仪器。

注意！

切勿重新装上损坏的灯！



维护

清洁灯

在挥发性有机物气体通过灯窗时，TIGER^{LT} PID 会使用紫外线光源对其进行电离处理。此过程可能导致检测仪窗口出现一层很薄的污染物，必须定期加以清理。

注意！

TIGER^{LT} 检测仪很敏感。处理内部组件时，双手和工具必须保持干净。TIGER^{LT} 指示灯非常脆弱，处理时要格外小心！

首先确保 TIGER^{LT} 已关机并处于洁净环境中，以免灰尘、机油或油脂污染传感器零件。

按照第 34 页中的描述把灯拆下。

目测检查指示灯，可看到检测窗口上附有一层呈蓝色的污染物。要进行确认，可将灯放在光源前，并透过窗口表面观察。请使用提供的 PID 灯清洁套件 (A-31063) 进行清洁。

PID 灯清洁套件 (A-31063) 的使用

清洁剂容器中包含氧化铝细粉末
(CAS 编号：1344-28-1)。

您可向 Ion Science Ltd 索取完整的材料安全数据表 (MSDS)。

关键事项如下所列：

在使用清洁剂后必须合上盖子。

危害鉴定：

- 可能会刺激呼吸道和眼睛。

处理：

- 不要吸入蒸气/粉尘。避免接触皮肤、眼睛和衣服；
- 穿戴合适的防护服；
- 遵照工业卫生惯例操作：使用后以及就餐、饮水、吸烟或涂抹化妆品前，使用肥皂和清水彻底洗脸洗手；
- 清洁剂的 TVL (TWA) 为 10 mg/m³。

保存：

- 保持容器密闭，防止受潮和受到污染。

清洁步骤：

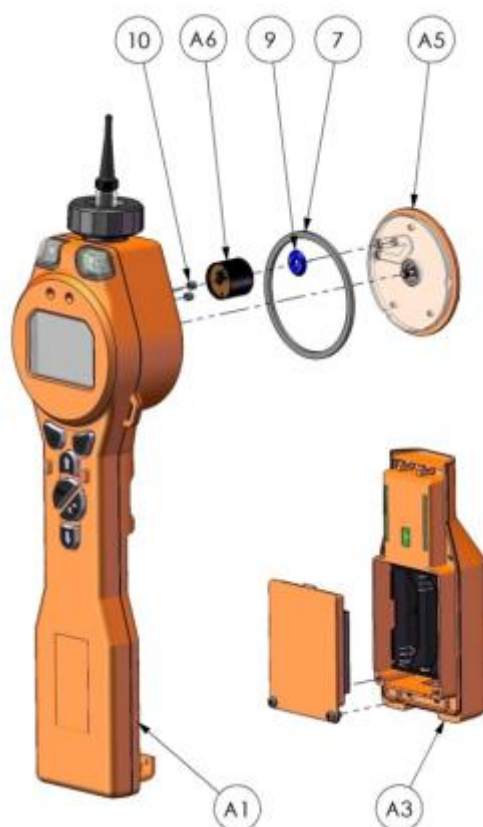
1. 打开氧化铝抛光剂瓶。使用干净的棉签蘸取少量抛光剂；
2. 使用棉签为 PID 灯窗抛光。清洁灯窗时，轻轻画圈擦拭。切勿用手指触摸灯窗；
3. 继续抛光，直到可以听到带抛光剂的棉签在窗口表面移动时发出「吱吱声」（通常只需 15 秒）；
4. 用罐装吹尘器短暂吹风，除去残留粉末；
5. 完成后**必须**重新校准仪器。





Tiger^{LT} 部件

Tiger 主要组件



ITEM	描述	部件号	QTY
A1	仪器本体	A-861274	1
A2	可充电式电池组	A-861240	1
A3	AA 电池组	A-861241	1
A4	充电器底座	A-861220	1
A5	传感器盖	A-861259	1
A6	MINIPID 2 传感器	MP60563XV2	1
7	传感器垫圈	861203-9	1
8	仪器保护罩	861205	1
9	传感器密封	861214	1
10	进气/出气密封	861215	2
11	过滤器外壳盖	861218	1
12	过滤器夹片	861219	1
13	过滤器	861221	1
14	进气喷嘴	861443	1
15	O 型圈	5/OV-02	1
16	O 型圈	5/OV-04	1

前端过滤器组件



自 2016 年 1 月开始供应的 Tiger 仪器均标配新探头组件



配件

Ion Science Ltd 研制了许多优质的专用部件，以增强 TIGER^{LT} 的可用性。以下是部分配件列表：

配件号	配件描述
1/jawu-01	2.1 mm 直流电插口 — 点烟器插头车辆充电器电源线 — 可使用标准车辆点烟器（仅限 12 V）给充电器底座 (A4) 供电
861214	PID 传感器密封 (9) — MiniPID 传感器 (A6) 和传感器盖 (A5) 之间的密封
846216	MiniPID 层叠拆卸工具 — 用于拆除 MiniPID 传感器 (A6) 的层叠/托盘
861205	可拆卸塑料保护罩 (8) — 每台 TIGER 均有提供的替换件
861219	过滤器夹具 (12) — 透明夹具，用于遮盖 PTFE 过滤盘和容纳进气喷口 (14)
861230	USB 电缆 — 弯式 B 型连接器 — 每台 TIGER 均有提供的替换件
861266	仪器皮套 — TIGER 可挂在腰间皮带上，方便携带，实现免提操作
861412	仪器皮背带 — TIGER 可挂在上身携带，从而实现免提操作
880207	进气探头 — 更强大的新设计。自 2016 年 1 月起成为标准配件
880202	探头密封圈（配合上面的 880207 使用）。自 2016 年 1 月起成为标准配件
880201	过滤器夹具（配合上面的 880207 使用）。自 2016 年 1 月起成为标准配件
A-880210	探头升级套件 — 包括以上的 880207、880202 和 880201
861443	进气喷口 (14)
A/OV-04	O 型圈，配合进气喷口 (14) 使用
A-861474	O 型圈，配合进气喷口 (14) 使用，一包 5 个
861476	校准适配器 — 使用流量调节器进行校准时必须用到
A-31057	碳过滤器 — 进行校准期间用于设置零值
A-31063	PID 灯清洁套件 — 包括氧化铝粉末和 40 支棉签
A-861413	5 米延长软管 — 替代标准探头，软管材料：PTFE
A-861414	10 米延长软管 — 替代标准探头，软管材料：PTFE
A-861415	稀释器 — 用于使用环境空气稀释直接样品
A-861406	软式探头组件 — 300 毫米，替代标准探头，内部管线材料：PTFE
A-861240	锂离子电池组（本安型） — 替换件 / 备品
A-861241	碱性电池组（本安型），包括 3 枚 AA 电池 — 替换件/备品
A-861267	随 TIGER 提供的附件盒 — 包括碳过滤器、灯清洁套件、PID 层叠/托盘拆除工具、挂带、校准适配器和 PID 传感器密封
A-861472	一包 10 个 PTFE 过滤盘
A-861511	防震充电器底座 — 支持壁装车载充电，包括充电底座
LA4TM600	10.6eV 灯
LA4SM700	11.7eV 灯

如需了解更多信息，请访问 www.ionscience.com/Tiger，并选择 Accessories（配件）。



仪器质保和检修

质保

通过我们的网站（<http://www.ionscience.com/instrument-registration>）注册仪器，最长可将 TIGER^{LT} 检测仪的标准质保延长至 2 年。要获取延期质保，需要在购买之日起一个月内进行注册（请参阅相关条款和细则）。

要注册 TIGER 仪器，只需在线填写表格。您需要输入仪器的序列号，序列号位于靠近仪器底端、仪器前面的卷标上。在条形码下面，有一串以 T 开头、后接 6 位数字的字符串。（如 T-123456）。

注册后，您将收到一封确认电邮，告知延期质保已激活并已处理。

如想了解更多详细信息及索取质保声明副本，可访问：www.ionscience.com/instrument-registration。

检修

Ion Science Ltd 为您的 TIGER 提供多种检修选择，您可选择最符合您需求的方法。

我们建议您每隔 12 个月将所有气体检测仪送回 Ion Science Ltd 进行检修和出厂校准。

如需了解您当地的检修选择，请联系 Ion Science Ltd 或当地的经销商。

有关于当地经销商的信息，请访问：www.ionscience.com。

详细联系信息：

英国总部

Ion Science Ltd
The Way, Fowlmere
Cambridge
SG8 7UJ
UK
电话：+44 (0)1763 207206
传真：+44 (0) 1763 208814
电邮：info@ionscience.com
网站：www.ionscience.com

美国办事处

Ion Science Inc
4153 Bluebonnet Drive, Stafford
Texas
77477
USA
电话：+1 877 8647710
电邮：info@ionscienceusa.com
网站：www.ionscience.com

德国办事处

Ion Science Messtechnik GMBH
Laubach 30
Metmann-Neandertal
40822
GERMANY
电话：+49 2104 14480
传真：+49 2104 144825
电邮：info@ism-d.de
网站：www.ism-d.de

意大利办事处

Ion Science Italia
Via Emilia 51/c
40011 Anzola Emilia
Bologna
ITALY
电话：+39 051 0561850
传真：+39 051 0561851
电邮：info@ionscience.it
网站：www.ionscience.it



技术规格

响应时间:	T90 < 2 秒
可检测范围:	0.1 ppm 0 ppm – 5,000 ppm
分辨率:	+/- 0.1 ppm
精确度:	显示读数的+/- 5%, +/-一个数字
线性度:	显示读数的+/- 5%, +/-一个数字
电池使用时间:	锂离子电池: 24 小时 碱性 (Duracell Procell MN1500): 8.5 小时
数据记录:	包括日期/时间: 80,000
视觉报警:	闪烁红色和橘色LED
听觉报警:	95 dBA @ 30 cm
流速:	环境条件下 ≥ 220 ml/min
温度:	工作温度: -20 至 60 °C (-4 至 140 °F) 保存温度: -25 至 60 °C (-13 至 140 °F) 认证温度: -15 至 45 °C (-5 至 140 °F)
尺寸:	仪器: 340 x 90 x 60 mm
重量:	仪器: 0.720 kg (1.6 lb)
材料:	仪器: 防静电 PC(聚碳酸酯) /ABS 树脂 塑胶罩 防静电 TPE (热塑性弹性体)



手册修订记录

手册版本	修订	发布日期	仪器固件	PC 软件
V1.0	初版发布	16/06/15	V0.5.02	V1.1.0.2
V1.1	移除测量模式参考（第 8 页） 更新配件描述（第 37 页）	18/09/15	V0.5.09	V1.1.0.3
V1.2	新探头设计（第 33、36 及 37 页）	27/01/2016	V0.5.09	V1.1.0.3
V1.3	更新质保期长度	18/02/2016	V0.5.09	V1.1.0.3
V1.4	更新图表中的部件号（第 36 页） 符合性声明（第 5 页） MiniPID 改作 MiniPID2（整份） 美国邮件地址（第 38 页） 声明（第 7 页） 少量文字修改（整份）	13/06/2016	V0.5.09	V1.1.0.3