

TIGER^{LT}



仪器用户手册 V1.4





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

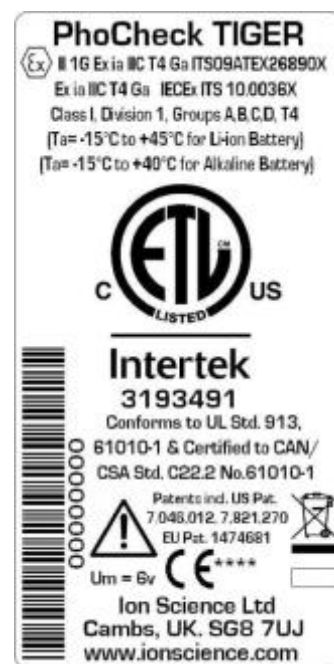
本人谨代表 Ion Science Ltd 公司, 特此声明: 自附带有本声明的产品投放市场之日起, 产品符合上述指令的所有技术和法规要求。

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。



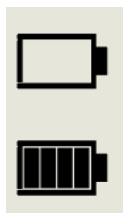
状态图标



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。

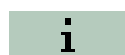
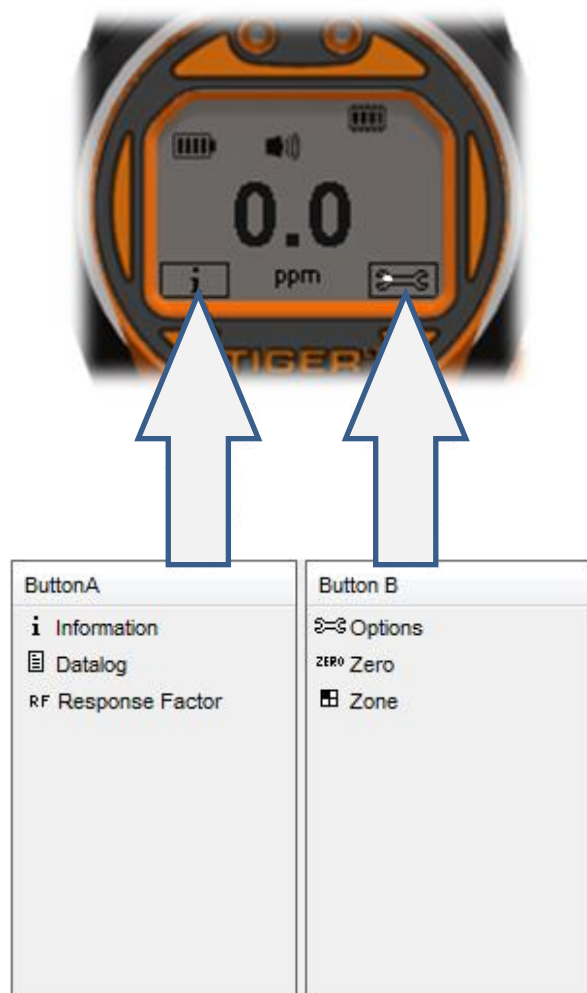


显示屏说明

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。



信息



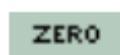
单项数据记录



响应因子



选项



归零



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	



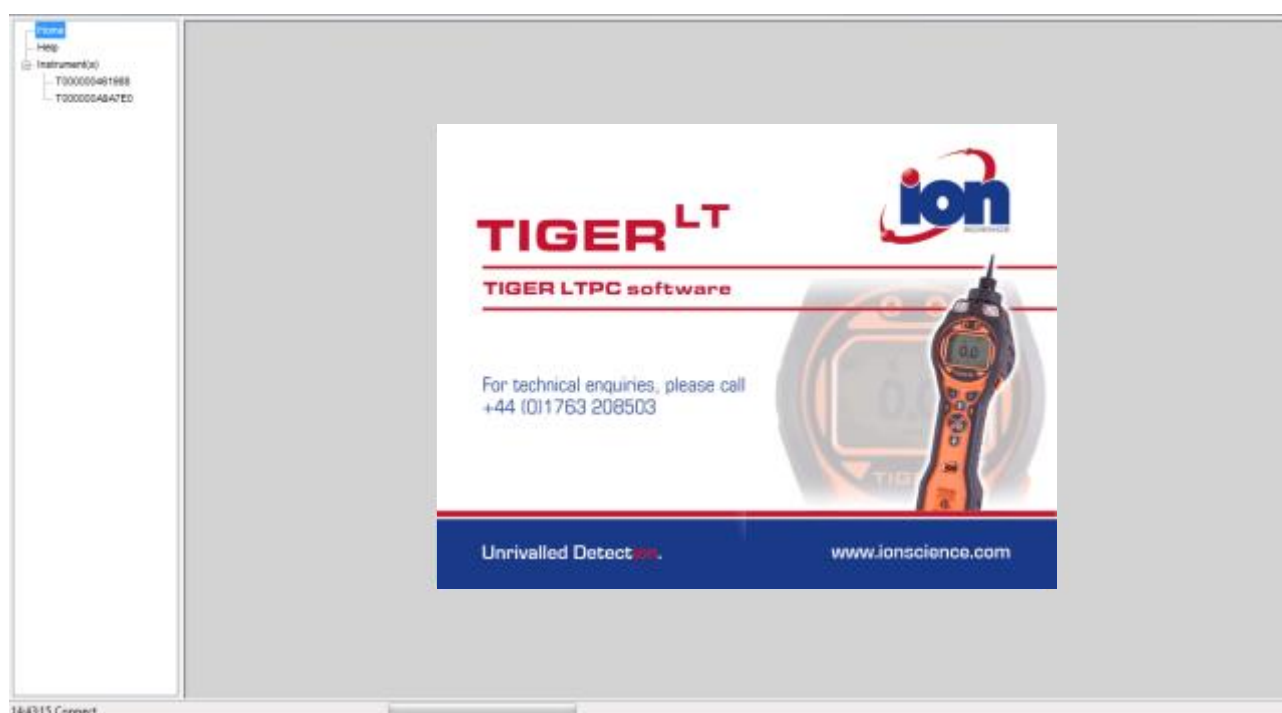
Tiger PC^{LT} 软件安装

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，只需连双击压缩文件，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：

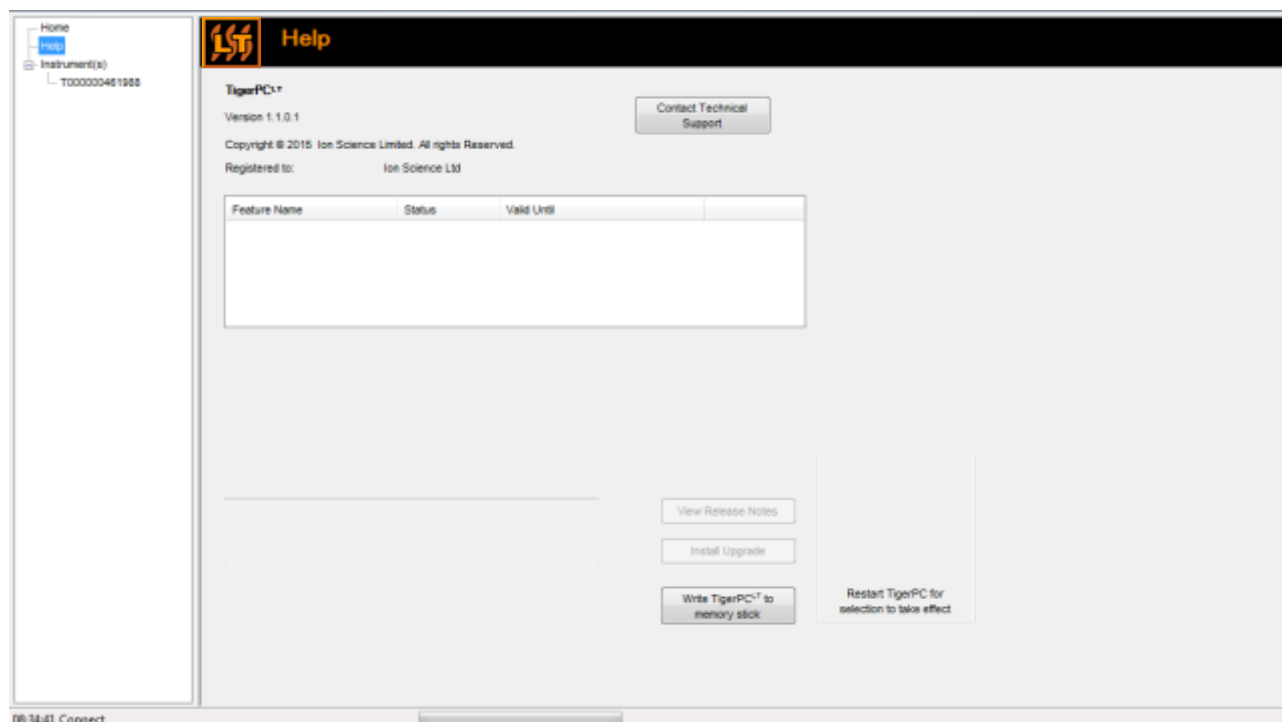




Tiger PC^{LT} 软件

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。



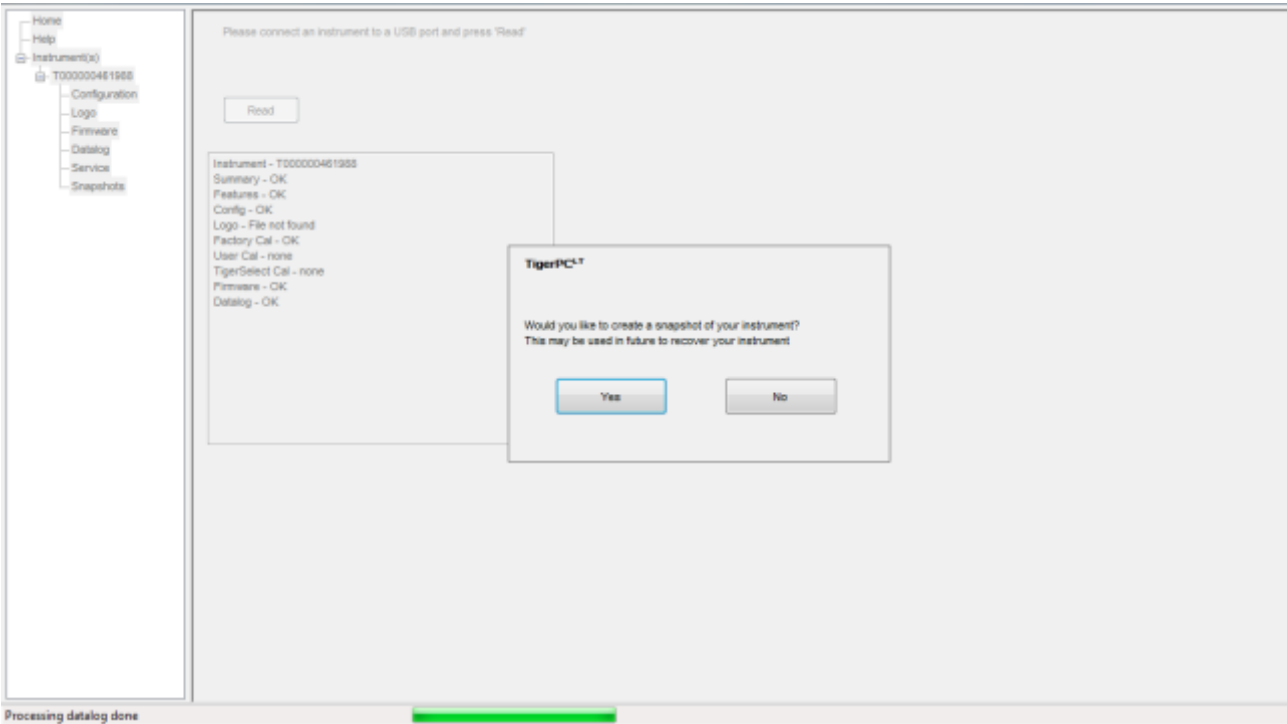
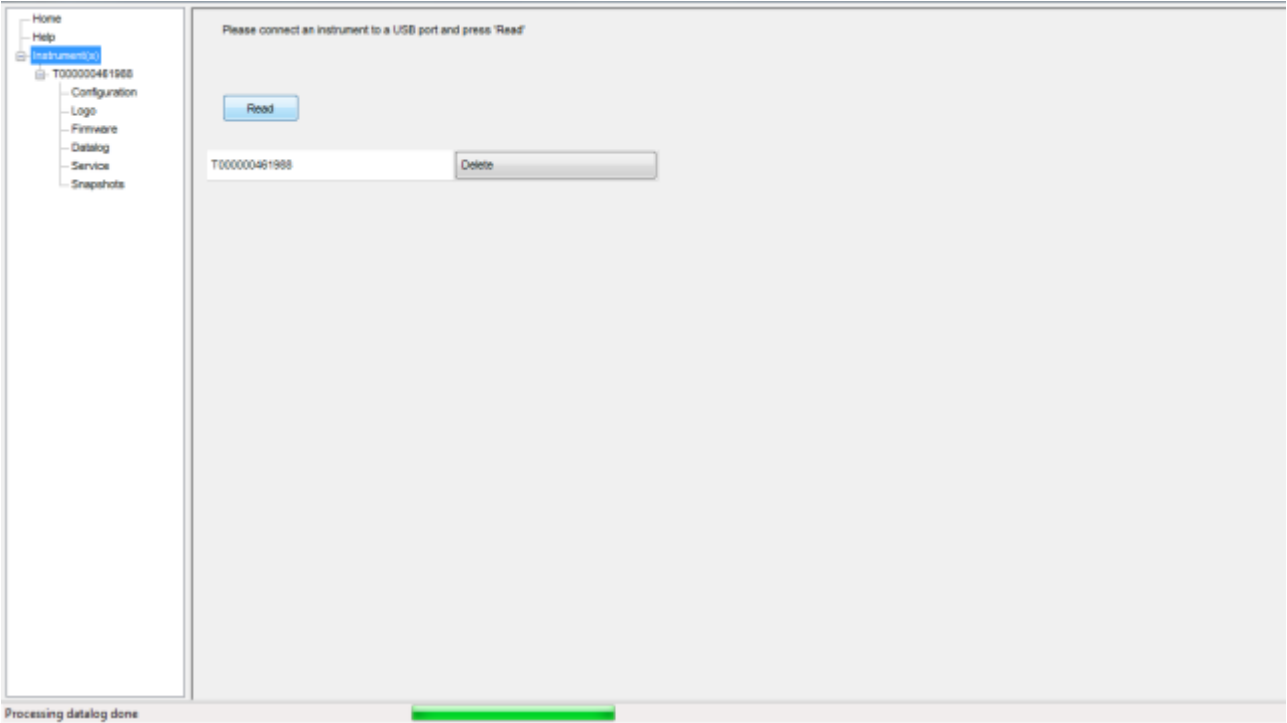
2. 点按「仪器」。如您先前曾把 TIGER^{LT} 连接到个人电脑，此时应显示仪器的内部参考号 (IRN)。

注：使用此软件时，如您的 TIGER^{LT} 无故关机或与电脑中断连接，请再次点按「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. 点按「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



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/846101233021010105>