

Kaye ValProbe®

用户手册



imagination at work

M5000E Rev. G
April 2012

GE
Measurement & Control

Kaye ValProbe®

过程监控和验证系统

用户手册

M5000E Rev. G
April 2012








www.ge-mcs.com

©2012 General Electric Company. All rights reserved.
Technical content subject to change without notice.

第 1 章. 特点	1
1.1 介绍.....	1
1.1.1 开箱清单.....	1
1.1.2 安全信息.....	1
1.1.3 概述.....	1
1.2 Kaye ValProbe 探头.....	3
1.2.1 温度探头.....	5
1.2.2 柔性温度探头.....	7
1.2.3 隔热罐.....	7
1.2.4 湿度/温度探头.....	11
1.2.5 湿度传感器更换.....	13
1.2.6 压力探头.....	15
1.2.7 压力/温度探头.....	17
1.2.8 数据采集.....	18
1.2.9 探头电池.....	19
1.2.10 探头电池安装.....	21
1.2.11 探头电池更换.....	24
1.2.12 校准.....	29
1.3 Kaye ValProbe 读出器.....	33
1.3.1 连接端口.....	34
1.3.2 Kaye ValProbe 单通道读出器.....	35
1.4 附加条款.....	36
1.4.1 Kaye ValProbe 日期时间设定.....	36
1.4.2 Kaye ValProbe 读出器清洁.....	36
1.4.3 Kaye ValProbe 读出器搬运注意事项.....	36
1.4.4 IRTD 400.....	37
第 2 章. 软件的安装使用	39
2.1 介绍.....	39
2.1.1 概述.....	39
2.1.2 对计算机配置的要求.....	40

2.2 Kaye ValProbe 软件安装.....	41
2.3 Kaye ValProbe 软件首运行.....	41
2.4 创建用户帐号.....	45
2.4.1 创建新的系统管理员帐号.....	45
2.4.2 创建操作员帐号.....	48
2.4.3 打印用户列表.....	51
2.5 设定配置选项.....	51
2.6 选择通讯口.....	53
2.7 使用 Kaye ValProbe 在线帮助.....	56
2.7.1 标签栏.....	57
2.7.2 按键.....	58
2.7.3 屏幕快捷帮助.....	58
附录 A. 规格.....	59
A.1 Kaye ValProbe 系统.....	59
A.1.1 污染等级:.....	59
A.1.2 安装范围:.....	59
A.2 Kaye ValProbe 标准读出器.....	59
A.2.1 功率:.....	59
A.2.2 环境要求:.....	59
A.2.3 保险丝类型和等级:.....	59
A.2.4 法规认证:.....	59
A.3 Kaye ValProbe 读出器 2.....	60
A.3.1 功率:.....	60
A.3.2 环境要求:.....	60
A.3.3 保险丝类别和等级:.....	60
A.3.4 法规认证:.....	60
A.4 Kaye ValProbe 单通道读出器.....	60
A.4.1 Power:.....	60

A.4.2	环境要求:	60
A.4.3	法规认证:	60
A.5	Kaye ValProbe 温度探头	61
A.5.1	测量精度:	61
A.5.2	环境要求:	61
A.5.3	法规认证:	61
A.5.4	EEx ia IIC T3 X:	61
A.5.5	 II 1G - 证书号码 ITS03ATEX21490:	61
A.5.6	传感器单元:	61
A.5.7	采样率:	61
A.5.8	数据存储:	62
A.5.9	实时时钟精度:	62
A.6	Kaye ValProbe 双通道温度探头	62
A.6.1	测量精度:	62
A.6.2	环境要求:	62
A.6.3	法规认证:	62
A.6.4	EEx ia IIC T3 X:	62
A.6.5	 II 1G - 认证号码 ITS03ATEX21490:	62
A.6.6	传感器单元:	62
A.6.7	采样率:	63
A.6.8	数据存储:	63
A.6.9	实时时钟精度:	63
A.7	Kaye ValProbe 湿度/温度一体化 探头	64
A.7.1	测量精度:	64
A.7.2	环境要求:	64
A.7.3	法规认证:	64
A.7.4	EEx ia IIC T3 X:	64
A.7.5	 II 1G - 认证号码 ITS03ATEX21490:	64
A.7.6	传感器单元:	65
A.7.7	采样率:	65
A.7.8	数据存储:	65
A.7.9	实时时钟精度:	65

A.8 Kaye ValProbe 低温探头	66
A.8.1 传感器单元:.....	66
A.8.2 测量精度:.....	66
A.8.3 环境要求:.....	66
A.8.4 探头材料:.....	66
A.8.5 探头基座尺寸:.....	66
A.8.6 电池:.....	66
A.8.7 采样率:.....	66
A.8.8 数据存储:.....	66
A.8.9 校准:.....	66
A.8.10 实时时钟精度:.....	67
A.8.11 法规认证:.....	67
A.8.12 指定探头长度:.....	67
A.9 Kaye ValProbe 压力探头	68
A.9.1 压力测量范围:.....	68
A.9.2 测量精度:.....	68
A.9.3 环境要求:.....	68
A.9.4 法规认证:.....	68
A.9.5 EEx ia IIC T3 X:.....	68
A.9.6  II 1G 认证号码 ITS03ATEX21490:.....	68
A.9.7 传感器单元:.....	68
A.9.8 采样率:.....	69
A.9.9 数据存储:.....	69
A.9.10 实时时钟精度:.....	69
A.10 Kaye ValProbe 压力/温度一体化探头	70
A.10.1 测量精度:.....	70
A.10.2 环境要求:.....	70
A.10.3 法规认证:.....	70
A.10.4 EEx ia IIC T3 X:.....	70
A.10.5  II 1G - 序列号码 ITS03ATEX21490:.....	70
A.10.6 传感器单元:.....	70
A.10.7 采样率:.....	70
A.10.8 数据存储:.....	71
A.10.9 实时时钟精度:.....	71

A.11 电池.....	71
A.11.1 类型:.....	71
A.11.2 电池寿命:.....	71
A.11.3 存储寿命:.....	71
A.11.4 搬运要求:.....	71
A.12 绝缘罐.....	71
A.12.1 尺寸(高度 x 直径):.....	71
A.12.2 重量:.....	71
附录 B. 环保法规	73
B.1 废弃电子电器设备(WEEE) 指南	73
B.2 电池处理.....	74
B.2.1 标记的意义?.....	74
B.2.2 风险以及你在减低风险中扮演的角色.....	75
担保条款.....	85
退货政策.....	86
合规宣称.....	87
客户支持中心	89

第 1 章. 特点

1.1 介绍

1.1.1 装箱清单

小心打开 Kaye ValProbe® 探头和读出器包装，检查他们是否在运输过程中意外的损伤。如果有损伤，立即通知物流公司。请按如下流程做开箱检查.:

- Kaye ValProbe 读出器 和 电源线(单通道读出器不需要电源线)
- 通讯线缆 (W1890-1) (Reader 2 和 单通道 读出器 都有 USB 线缆)
- Kaye ValProbe 探头和校准证书
- Kaye ValProbe 英文版软件包 (X2060E)
- Kaye ValProbe 电池替换工具包 (V2549)

1.1.2 安全信息

仪器必须按照用户指南操作

- 如果仪器没有按照 GE 的指南使用，仪器的保护系统可能会被破坏。
- 仪器不可在指南规定的使用环境之外使用。

1.1.3 概述

Kaye ValProbe 是一套无线过程监控验证系统，可以采集温度、湿度和压力数据，尤其适用于传统有线传感器无法使用之处。

Kaye ValProbe 系统可以提供精确、方便、可靠的检测，广泛应用于制药、医疗和食品处理流程中，包括蒸汽、干热、ETO 灭菌，烤箱，培养箱、恒温恒湿箱、仓库。

1.1.3 概述 (续上)

整套系统包括Kaye ValProbe 探头，一个Kaye ValProbe 读出器，和基于 Windows 操作系统的软件。软件可以通过编程实现读数、校准、验证校准效果和打印报告(参见下面 图 1).

从多个无线探头采集的数据被打包存在一个加密文件中，报告基于这个加密文件中的数据产生。报告满足 21 CFR Part 11 关于电子记录的要求，用户能够通过自定义过程循环并指定计算流程来定制报告



图 1: Kaye ValProbe 系统组件

1.2 Kaye ValProbe 探头

有五种类型的 Kaye ValProbe 探头:

- **温度探头:** 测温范围从 -45°C 到 140°C 。弯曲温度探头可以外加一个保护套 (Canister)，使得测量温度范围扩展到 360°C 。
- **温湿度一体探头:** 测湿范围从 20% 到 85%，测温范围从 0°C 到 95°C 。
- **压力探头:** 测压范围从 0 到 5 bar (可承受 10 bar 过载)。(过期—请使用物料编码 X2532 来订购新的产品)
- **压力温度一体探头:** 测压范围从 0 到 5 bar (可承受 10 bar 过载)，测温范围从 -45°C 到 140°C 。
- **低温探头:** 单通道温度探头，测温范围从 -85°C 到 $+140^{\circ}\text{C}$ ， $0^{\circ}\text{C} \sim 140^{\circ}\text{C}$ 精度为 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ， $-85^{\circ}\text{C} \sim 0^{\circ}\text{C}$ 精度为 $\pm 0.25^{\circ}\text{C}$ 。



图 2: Kaye ValProbe 探头

1.2 Kaye ValProbe 探头 (继续)

本安型 Kaye ValProbe 探头 用医药级 316 不锈钢制造，适合现场使用。例如，它能够被浸入清洁液或清洁剂中，或用在恶劣的环境中。

警告! 更换元件可能会影响本安等级。

AVERTISSEMENT: LA SUBSTITUTION DE COMPOSANTS PEUT
COMPROMETTRE LA SECURITE INTRINSEQUE.

不要將温度探头加热到 140°C 以上.

不要將压力温度一体探头加热到 140°C 以上.

不要將帶湿度测量的温湿度一体探头加热到 50°C 以上，不要將不带湿度测量的温湿度一体探头加热到 95°C 以上.

温度低于-20°C 时，不要將探头浸入油、清洁液、清洁剂中超过 2 小时。超过 2 小时，O 型圈可能老化，需要更换。

注意: O 型圈更换指南请参见 第 25 页.

重要事项: 为了保证密封性, 探头内置一个 EPDM 制作的杯状 O 型圈. *只要探头被打开, 杯状 O 型圈必须被替换.*

1.2.1 温度探头

从 -45°C 到 140°C ，Kaye ValProbe 温度探头利用一个精确的 RTD 测温。RTD 装在探针顶端，并可确保满足下表的精度：

Table 1: 温度 Logger 精度

温度	精度
0°C to 140°C	$\pm 0.1^{\circ}\text{C}$
0°C to -45°C	$\pm 0.25^{\circ}\text{C}$

温度探头有不同的配置可选(参见图 3 和 4):

- **刚性探头** (model #XVP-L-T)
- **柔性探头** (model #XFVP-C-L-T)
- **可弯曲探头** (model #XBVP-L-T)
- **双弯曲探头** (model #XDFVP-(Ca)-(La)-(Cb)-(Lb))
- **双刚性/柔性探头**(model #XDVP1.5R-F(Cb)-(Lb))



图 3: 刚性探头 柔性的探头 可弯曲型



图 4: 双探头

1.2.1 温度探头 (续上)

低温探头 是一个单通道温度探头，它可以给许多应用提供一个简单的解决方案, 例如 低温箱，冻干机，超低温冰箱和其他的超低温应用。外部温度传感器可以测量从-85°C 到 +140°C 的温度，其中，从 0°C 到 +140°C 测量精度为 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ，从-85°C 到 0°C 测量精度为 $\pm 0.25^{\circ}\text{C}$ 。用户可以用 IRTD 和低温 CTR-80 油槽完成验证。



图 5: 低温探头

1.2.2 柔性温度探头

为了防止折断或者弯折应力传递到内部传感器，可弯折的温度探头探头使用应该遵循如下的使用指南

- 最小弯曲半径是探头直径的2倍，例如探头是1/8 英寸(3.18 mm)， 则最小的弯曲半径应该是 1/4 英寸 (6.35 mm). 为了确保不超过如上限制，GE 推荐客户弯曲探头时可围绕一个 1/2 英寸 (13 mm)圆柱体进行。
- 避免在探头的同一个点上重复弯绕探头。
- 在距离探头本体 1 英寸距离内、或者探头顶端 1 英寸距离内，探头应该不做弯折。

1.2.3 隔热罐

Kaye ValProbe 隔热罐（物料编码 X2540）可确保探头基座工作在 -45°C 到 140°C ，因此此时可弯曲的温度探头能够操作在 -80°C 到 360°C 。

隔热罐包含一个绝缘基座、通过一个 PTFE（特富龙）圆筒连到顶端的探头，一个带四个锁扣的盖子安装在基座的顶部(参见图 6)。



图 6:隔热罐

1.2.3 隔热罐 (继续)

重要提示: 隔热罐仅仅为空气中使用设计, 请勿浸入液体中.

传感器读数在其他温度范围的精度请参见下表(Table 2):

Table 2: 隔热罐的传感器精度

温度	精度
250°C 到 360°C	±0.5°C
140°C 到 250°C	±0.2°C
-80°C 到 -45°C	±0.35°C

注意: 如果仅仅探头而非基座被暴露在测量环境下, 可弯曲温度探头可不使用隔热罐保护, 单独采集 -80°C 到 -45°C 的温度, 以及 140°C to 360°C 的温度.

小心! 隔热罐仅仅使用在安全环境下.

怎样将探头插入隔热罐?

1. 移除盖子, 按下顶端盖子, 顺时针旋转, 直到夹子和卡扣分离.
2. 放 PTFE 圆筒在可弯曲温度探头探头上, 并将其推入探头基座.
3. 旋转圆筒进入基座的螺纹中, 直至拧紧。将探头和 PTFE 圆筒放入罐中.

1.2.3 隔热罐(续上)

4. 通过隔热罐上的小孔插入探棒，轻轻把盖子滑入圆柱基座。对齐圆柱基座上的夹子和卡扣。按下盖子并且逆时针方向旋转，直到夹子卡入卡扣。

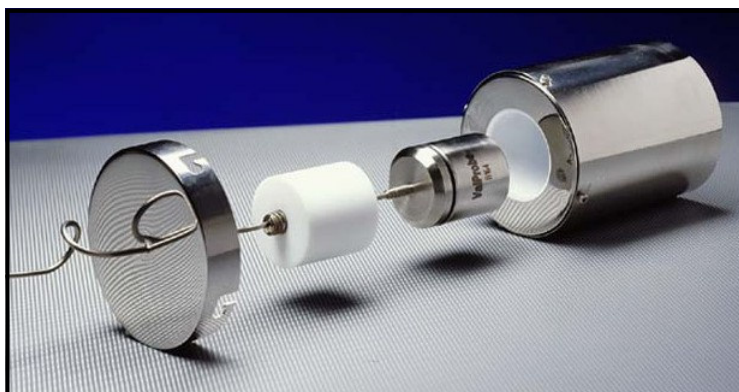


图 7: 插 探头到隔热罐

Table 3 表示了隔热罐内部探头的温度能够保持在 140C 一下的最长时间。此表假设探头和保护罐 (包括 PTFE 圆筒) 放入温箱之前都在室温下保存，同时温箱温度稳定。

Table 3: 探头在隔热罐中时间

温度	最大时间
360°C	48 minutes
300°C	63 minutes
275°C	72 minutes
250°C	85 minutes
225°C	105 minutes
200°C	127 minutes

1.2.3 隔热罐(续上)

小心! 如果探头和隔热罐在高温下超过了上表规定的时间，探头基座温度可能会超过 140C 的限制，这会伤害锂电池，引起电解液泄漏。

警告! 如果探头基座真的超过了 140C，修理它之前，安全眼镜和手套都是必须的，它可以避免电解液接触到眼睛或者皮肤。

万一皮肤接触发生了，冷水冲洗至少 15 分钟，如果症状仍然持续，请马上去看医生。

万一眼睛接触发生了，冷水冲洗至少 15 分钟并且马上去看医生。.

一旦高温监测完成，请让保护罐先恢复到室温，然后移除盖子和 PTFE 圆筒，把探头放入读出器，读取相关数据。

1.2.4 湿度/温度 探头

Kaye ValProbe 的温湿度一体探头(模号#X2520 和 X2520-EtO)能用反应式聚合物湿度传感器精确测量 25% to 85% 相对湿度, 以及用铂金 RTD 测量 0°C 到 95°C 的温度。(参见 Table 4.)。有两个版本 — EMD3000 和 EMD4000。EMD4000 传感器 (N1193) 是标配并且可用于稳定箱、储存热分布和替他应用。EMD3000 传感器 (N1193-EtO) 适合 ETO 应用。

Table 4: 温湿度一体探头精度表

操作范围	精度
25% 到 85% RH (无冷凝)	±2% RH 在 25°C 和 40°C (EMD4000)
	±2% RH 在 25°C (EMD3000)
EMD4000	±0.1°C
0 to 55°C (有湿度传感器), 0 to 95°C (无湿度传感器)	
EMD3000	
20 to 30°C (有湿度传感器), 0 to 95°C (无湿度传感器)	

如果湿度探头暴露在超过 95°C 高温, 系统会报警直到你更换传感器并在系统软件中注明更改操作, 参见 *湿度传感器 替换 P13*。

注意: 当执行用户校准或者校准验证的时候, 先要完成温度校准和验证, 然后才是湿度。用户校准和校准验证流程在 *Kaye ValProbe* 的软件的在线帮助文档中可以找到

1.2.4 湿度/温度探头 (续上)



图 8: 温湿度一体探头

1.2.5 湿度传感器更换

两步更换湿度传感器:

- 替换正在用的湿度传感器
- 用新的传感器批次号重编程探头

注意: 在 EtO 环境, 传感器更易损耗, 需要定期更换。

替换正在用的湿度传感器

在操作温度和湿度范围内, 湿度传感器的精度比 2% 更好, 如果正确的批次号被编程到探头中, 则支持现场更换湿度传感器。批次号指定了传感器的制造校准偏移。请仅仅使用 GE 供应的湿度传感器(物料编码 N1193 或者 N1193-EtO)来保证测量精度合规。

注意: 如果您安装了 EMD4000 传感器, 请务必从 M4377 CD 运行 “ValProbe EMD4000 Humidity Sensor Installation”(setup.exe)。否则 ValProbe 软件将不允许你使用带有 EMD4000 传感器的湿度探头。

注意: 不要交换探头上的传感器。每一个交换的湿度传感器都有一个带有批次号的标签。标签指定了制造校准偏移。交换了探头上的湿度传感器, 制造校准偏移必须被重新编程到探头中。

更换湿度传感器:

1. 旋开盖子, 取走现用的湿度传感器。
2. 用 GE 供应的精度有保证的湿度传感器取代它。确保传感器完全插入, 取下白色的保护套。手应该仅仅接触湿度传感器的边缘, 小心不要污染传感器的表面。

小心! 手接触传感器的部分越少越好, 因为手上的油污会污染传感器。

替换正在用的湿度传感器(继续)

3. 记录传感器上两个字节的批次号。
4. 更换盖子。

用新的传感器批次号重编程 探头

更换完湿度传感器后，探头必须用新的传感器批次号进行编程来保证湿度读数精度，批次号在湿度传感器上，指定了制造校准偏移，传感器的更换被记录在探头中以及审核索引中（参见第二章，安装软件指南）

注意： *用新的湿度传感器批次号编程探头使得此传感器的用户校准和校准验证无效*

用新的批次号编程探头：

1. 把温湿度探头放入读出器.
2. 从硬件屏幕点击探头图标，出现探头信息界面.
3. 点击 **Change RH Sensor**.
4. 如果要求用户识别码，输入您的用户名和密码到对话框，点击 **OK**.
屏幕消息会声明您需要两个字节的批次码来更换湿度传感器
5. 点击 **OK**.
6. 输入两个字节的批次码 (例如， M4, P2,等.)，点击 **OK**. 如果 Kaye ValProbe 软件不识别此批次码，你被提示插 **Humidity Sensor Calibration Disk**（湿度传感器校准盘）进软驱. 这个盘指定了批次码对应的制造校准偏移，把盘插入软驱并点击 **OK**.
7. 当提示传感器更换已经被注册到探头中时，点击 **OK**.
8. 点击 **OK**，返回硬件屏幕.

1.2.6 压力探头

Kaye ValProbe 压力探头 (停产 – 请用 X2532 订新的探头) 利用硅阻 MEMS 技术传感器可精确测量 0 到 5 bar 压力，操作温度范围 0°C 到 140°C.

压力 Logger EN554 可用于饱和蒸汽消毒。Kaye ValProbe 软件还可为饱和蒸汽消毒提供报告 (参见 Kaye ValProbe 软件在线帮助---打印报告).



图 9: 压力探头

1.2.6 压力探头 (继续)

Table 5 是压力传感器的精度分布:

Table 5: 压力 Logger 精度

操作范围	注意: 10 bar 过压验证
0-5 bar 绝压 from 0°C to 140°C	
测量范围	Accuracy
0°C to 120°C	±25 mb
120°C to 135°C	±10 mb
135°C to 140°C	±25 mb

小心! 不要插异物进入压力探头的顶部，这可能伤害压力传感器的横隔膜，使得读数无效。

注意: 酒精重洗压力探头并在空气中干燥。

1.2.7 压力/温度 探头

ValProbe 压力温度一体探头 (X2532) 利用应变片压力传感器能检测 0 到 5Bar 的压力 (10 Bar 过压能力), 利用铂 RTD 测温单元可以检测 0°C 到 140°C 温度。探头用 316 不锈钢制成, 本安级别, 现场应用。他内置非可失性内存, 能够储存高达 5000 个压力和温度采样数据以应对各种的突发中断情况。



图 10: 压力温度一体化探头

1.2.8 数据采集

每一个 Kaye ValProbe 探头都可按照用户指定的采样率采集并存储 10,000 个数据在 EEPROM 中，温湿度一体探头可以为每种传感器储存 10,000 个数据。压力温度一体探头可以为每种传感器存储 5,000 个数据。

探头可以被按照指定的条件编程立即开始采集数据，开始条件包括指定的时间或温度、以及指定的时间和温度。

Table 6 提供了编程探头的采样率、开始时间、停止时间可用的范围：

Table 6: 可用时间范围

探头功能	最小	最大
采样率	1 second	12 hours
开始延迟	0 seconds	3 days
停止延迟	1 minute	10 days

注意： 如果研究包括温湿度一体化探头，最小采样率是 2S。

你也能指定一个事件触发探头到一个不同的采样率。这个事件包括指定的时间或温度、以及指定的时间和温度

当一个事件触发存在，例如到达指定温度，事件将会被记录，包括其发生的时间。但是从那以后，时间标签被同步到采样率。例如：如果事件触发在 8:05:03，并且 5s 的采样率被指定，探头存储数据在 8:05:03。接着同步到 5s 时间标签，如 8:05:05, 8:05:10, 8:05:15.....这样可以确保所有的探头同步到相同的时间标签上。

1.2.9 探头电池

Kaye ValProbe 探头内部有一个可现场更换的 3.6 VDC 锂电池。

警告! 为了预防电池在大气中自燃的风险，电池必须在已知的安全区域进行替换。

AVERTISSEMENT: AFIN DE PREVENIR L'INFLAMMATION D'ATMOSPHERES DANGEREUSES, NE CHANGER LES BATEERIES QUE DANS DES EMPLACEMENT DESIGNES NON DANGEREUX.

电池不可充电和加热到 140 °C 以上。为了持续测量 140°C 以上的温度，特殊的探头和绝缘罐被使用来保持探头的温度低于 140°C (参见 P7. 绝缘罐章节)

仅仅使用工厂指定的电池 (物料编码 M3205)。使用非指定电池将可能使得质保无效并伤害探头和 (或) 烧伤操作者。更换电池工具包可从 GE 获得。

电池更换应该在一个抗静电环境中由 GE 认证的工程师操作。

电池的处理必须符合本地、各州以及联邦政府的法规。

电池寿命被大量因素影响，包括采样率、温度、使用时间。另外，电池之间的个体差异有 10% 左右，请参考 Kaye ValProbe 的在线帮助中的电池寿命表来最好的估算电池在不同的采样率和温度下的运行时间。

Kaye ValProbe 软件会追踪每一个探头的电池寿命，直到 10% 剩余电量的低电压状态来帮助预防因为研究中断或未完成。在决定电池寿命的时候，软件会基于一些假设计算电池能够支持的时间，包括电池的储能 mAh、使用温度。

1.2.9 探头电池(继续)

当电池用在室温或更高的环境时，电池可以使用到固定的百分比。如果是在室温下，由于电池的化学特性，电池会更快失效。当仅仅在室温或者以上做研究时，探头的电池寿命计算是很准确的，同理仅仅在室温以下也很准确。因此，当需要在室温上下交互使用时，GE 测量控制集团推荐你更换电池。

当电池剩余寿命低于 Kaye ValProbe 软件中规定的百分阈值时，一个低电压警告会出现。电池警告会持续到您更换电池并重设电池寿命到 100%。如果您不做定制，默认的低电压报警阈值是 10%。GE 推荐您在电池电量只剩下 10% 时更换电池。如果电池电量低于 10%，探头的精度可能会受影响。

- 如果电池耗尽或者更换中，校准信息和数据会保存在探头内部的非易失性内存中。
- 如果研究过程中电池耗尽或者更换，研究被中断，前面的数据被保存在非易失性内存中，新电池安装后，这些数据仍然能够被读取。

1.2.9 探头电池(继续)

- 如果研究完成后电池才耗尽，所有的数据都会保存并可在电池更换后被读取。
- If 如果在研究开始前更换电池，需要重新编程探头，尽管初始信息被保存在非易失性内存中，探头仍然需要重编程来重启时钟。

1.2.10 探头电池安装

Kaye ValProbe 探头在发货的时候电池和探头本身分开放置，使用前请安装电池，安装步骤如下：

1. **预处理探头电池:** 如果电池很长时间不使用，可能会在内部生成氧化物，因此安装之前，请将其放入电池调节器三分钟来消除氧化物。

重要事项: 不要把电池放在电池调节器中超过三分钟，那会导致放电从而缩短电池寿命。

2. **打开探头:**

- a. 滑动探头端上的探头开罐器到探头顶部，探头开罐器（放在电池更换包中）是用来辅助旋开底盖的，使用者也可以直接用手悬开探头。
- b. 抓住开罐器并朝探头基座的反方向旋转，最终旋开底盖

1.2.10 探头电池安装(继续)



图 11: 罐状...和.....夹状固定器

3. **安装探头电池:** 安装电池的指南根据探头类型而不同 (图 11 展示了两种不同的电池固定器). 如需安装新电池, 根据您的探头类型, 选择如下合适的指南。

- **罐状固定器**

- a. 把新的已完成预处理的电池插入电池罐中, 负极(-)朝上 (面向电池盖)
- b. 把盖子放在电池罐上, 保证对齐盖子和罐体上的卡扣。
- c. 按下盖子并顺时针旋转, 板卡上边有一个红色的 LED 灯, 如果安装正确, LED 会闪 3 次, 表示探头重启成功

注意: 低温探头的 LED 将在大约 25 秒后开始闪, LED 位置参见下页图 12

- d. 换探头盖, 用手拧紧, 直到无法看见 O 型圈。

1.2.10 探头电池安装(续上)

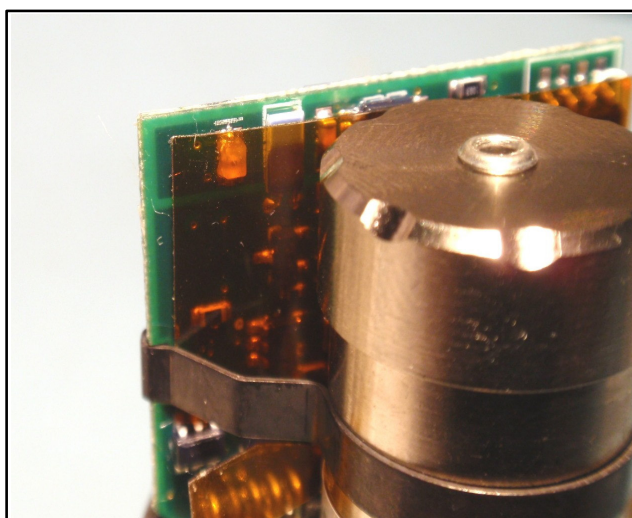


图 12: 低温探头 LED 的位置

- **夹状固定器**

- a. 把新的已完成预处理的电池插入电池罐中，板上标记了+极。
 - b. 电池安装成功后，上推并释放电池固定器的上半边夹子，板卡上边的红色 LED 灯会闪三次，示意探头重启成功。
 - c. 换探头盖，用手拧紧，直到无法看见 O 型圈。
4. **设置电池寿命指示器:** Kaye ValProbe 软件计算电池寿命百分比，并在电池电量低于设定百分比时发出低电量警告。安装电池后，用户必须设置软件中电池指示器到 100%，以保证软件正确计算电池寿命(参见第二章的软件安装指南)。如果没有个性化设置，默认低电压警告是 10%。你能够在系统参数设置界面改变这个参数。

1.2.10 探头 电池安装(继续)

- a. 启动 Kaye ValProbe 软件.
- b. 在硬件屏幕中点击任一 探头 图标.
- c. 当探头信息屏幕出现时, 点击 **Change Battery** (更换电池) .
- d. 如果需要用户认证, 在弹出对话框中输入用户名和密码, 点击 **OK**. 除非系统管理员已经授权 **Allow Operators to Change Preferences** (允许操作员改变参数) 选项, 否则只有系统管理员级别的用户才能够设置电池指示器.
- e. 在“仅仅使用工厂指定电池”的对话框弹出时, 点击 **OK**.

注意: 工厂指定电池已经被工厂在 85 °C 以上测试过, 并且获得本安应用认证。使用非工厂指定的电池将失去工厂担保, 并可能破坏探头, 烧伤操作者。

- f. 在“电池更换已经被探头记录”的对话框弹出时, 点击 **OK**.
- g. 点击 **OK** 返回硬件屏幕。

1.2.11 探头电池更换

如要更换耗尽或者损坏的电池请按照如下步骤进行:

注意: 一个备用电池, 探头开启器, O 型圈, 可耐受 EtO 的 O 型圈油脂, 和一个电池调节器都放在一个电池更换套装中 (物料编码: V2549).

1. **预处理更备用电池:** 如果电池很长时间不使用, 可能会在内部生成氧化物, 因此安装之前, 请将其放入电池调节器三分钟来消除氧化物。

重要事项: 不要把电池放在电池调节器中超过三分钟, 那会导致放电从而缩短电池寿命

1.2.11 探头电池更换(续上)

2. 取出现有的 O 型圈和电池:

小心! 为了确保探头的防水和压力密封, 请在装配时抹一层油脂在 O 型圈上。油脂的成分是 KRYTOX® GL-203, 请遵守其安全操作和储存指南。KRYTOX 是 DuPont Chemicals (杜邦化学) 的注册品牌。材料的安全数据信息可向 DuPont Chemicals 索取。

- a. 滑动探头端上的探头开罐器到探头顶部, 探头开罐器 (放在电池更换包中) 是用来辅助旋开底盖的, 使用者也可以直接用手悬开探头
 - b. 为了更换 O 型圈, 将其从卡槽中取出, 顺着探头顶部方向滑出。
3. 根据你的电池固定器类型选择相应指南, 更换电池(参见图 11 来确定您的电池固定器类型):
- a. **罐状电池固定器:** 按下电池罐盖顶部, 反时针旋转取下, 取出电池。
 - b. **夹状电池固定器:** 掰开电池夹, 取出电池。

警告! 当处理旧电池时, 请严格遵守各地环境安全的法律来正确处理锂电池。

4. **安装 O 型圈:** 无论何时, 一旦你打开探头, 必须更换 O 型圈以确保密封。在电池更换套装中有两种 O 型圈:
- O 型圈 # K0376 适应于湿度探头, 压力探头, 使用夹状电池固定器的温度探头, 和使用罐状电池固定器的花式翻新温度探头。花式翻新温度探头**没有** ATEX 认证号 ITS03ATEX21490 印在探头底部。

1.2.11 探头电池更换(继续)

- O 型圈# K0385 适用于使用原配罐状电池固定器的温度探头. 这些探头有 ATEX 认证号 ITS03ATEX21490 印在 探头底部.
 - a. 安装新的 O 型圈之前, 仔细涂抹薄层油脂到 O 型圈的所有表面, 不要划伤 O 型圈。不要用太多的油脂, O 型圈应该保持闪亮, 肉眼应该看不到多余的油脂。
 - b. 接下来, 从探头的顶端滑动 O 型圈到 O 型圈卡槽. 不要划伤或扭曲 O 型圈, 避免接触螺纹, 以防止刮擦到 O 型圈。
5. **安装新电池:** 根据探头类型来选择安装指南(图 1-8 展示了两种不同的电池固定器). 根据恰当的安装指南来安装电池.
- **罐状固定器**
 - a. 把新的已完成预处理的电池插入电池罐中, 负极(-)朝上 (面向电池盖)
 - b. 把盖子放在电池罐上, 保证对齐盖子和罐体上的卡扣。
 - c. 按下盖子并顺时针旋转, 板卡上边有一个红色的 LED 灯, 如果安装正确, LED 会闪 3 次, 表示探头重启成功

注意: 低温探头的 LED 将在大约 25 秒后开始闪, LED 位置参见下页图 12

- d. 换探头盖, 用手拧紧, 直到无法看见 O 型圈。用软布清洁探头外壳, 清除所有多余的润滑油。

1.2.11 探头电池更换(继续)

- **夹状固定器**
 - a. 把新的已完成预处理的电池插入电池罐中，板上标记了+极。
 - b. 电池安装成功后，上推并释放电池固定器的上半边夹子，板卡上边的红色 LED 灯会闪三次，示意探头重启成功。
 - c. 换探头盖，用手拧紧，直到无法看见 O 型圈。用软布清洁探头外壳，清除所有多余的润滑油

1.2.11 探头电池更换(继续)

6. 设置电池寿命指示器: Kaye ValProbe 软件计算电池寿命百分比, 并在电池电量低于设定百分比时发出低电量警告。安装电池后, 用户必须设置软件中电池指示器到 100%, 以保证软件正确计算电池寿命(参见第二章的软件安装指南)。如果没有个性化设置, 默认低电压警告是 10%。你能够在系统参数设置界面改变这个参数。

- a. 启动 Kaye ValProbe 软件.
- b. 在硬件屏幕中点击任一 探头图标.
- c. 当探头信息屏幕出现时, 点击 **Change Battery** (更换电池) .
- d. 如果需要用户认证, 在弹出对话框中输入用户名和密码, 点击 **OK**. 除非系统管理员已经授权 **Allow Operators to Change Preferences** (允许操作员改变参数) 选项, 否则只有系统管理员级别的用户才能够设置电池指示器.
- e. 在“仅仅使用工厂指定电池”的对话框弹出时, 点击 **OK**。

注意: 工厂指定电池已经被工厂在 85 °C 以上测试过, 并且获得本安应用认证。使用非工厂指定的电池将失去工厂担保, 并可能破坏探头, 烧伤操作者。

- f. 在“电池更换已经被探头记录”的对话框弹出时, 点击 **OK**。
- g. 点击 **OK** 返回硬件屏幕。

1.2.12 校准

1.1.12a 校准数据存储

校准数据，包括校准常数、偏移、什么时候由谁执行的校准，都存储在探头的非易失性内存中。即使更换电池，这些数据依然完整无缺的保存在那里。

1.1.12b 验证校准

Kaye ValProbe 软件允许您在一或者两点验证探头校准。对于湿度/温度一体化和压力/温度一体化探头,每种传感器类型都必须单独校准。开始研究前,您想要验证探头在它的校准误差限内,然而您并不需要重新验证它,因为 **Kaye ValProbe** 是一个独立成套的仪器,工厂校准的时候,传感器和仪器本身的误差都已被包含在内。

接下来的章节提供一个验证探头校准的概述。**Kaye ValProbe** 软件的在线帮助文档提供一步接一步的详细的校准流程指南。

1.1.12c 测量范围和精度规格

Kaye ValProbe 探头被校准到如下精度规格，并保证一年：

Table 7: 探头校准精度规格

测量范围	精度
<i>温度Loggers</i>	
0°C to 140°C	±0.1°C
0°C to -45°C	±0.25°C
<i>Cryo Loggers</i>	
0°C to 140°C, -85°C to 0°C	±0.1°C ±0.25°C
<i>带绝缘罐的、可弯曲的温度 Loggers</i>	
-80°C to -45°C	±0.35°C
140°C to 250°C	±0.2°C
250°C to 360°C	±0.5°C
<i>湿度/温度一体化 Loggers</i>	
25% to 85% RH (无冷凝)	±2% RH at 25°C and 40°C (EMD4000) ±2% RH at 25°C (EMD3000)
EMD4000 0 to 55°C (有 RH Sensor) 0 to 95°C (无 RH Sensor)	±0.1°C
EMD3000 20 to 30°C (有 RH Sensor) 0 to 95°C (无 RH Sensor)	
<i>压力Loggers</i>	
0°C to 120°C	±25 mb
120°C to 135°C	±10 mb
135°C to 140°C	±25 mb

1.1.12d 需要的仪器

当验证传感器校准的时候, 你必须考虑到当前仪器的测量不确定度, 以及 GE 测量控制实验室校准探头所用的仪器的测量不确定度。两者的综合才是最终的结果。

例如, 如果你使用一个 $\pm 1.5\%$ RH 不确定度的温箱来验证校准一个探头上湿度传感器, 而 GE 的温箱是 $\pm 1.0\%$ RH 的不确定度, 那么您获得的结果有可能是大于 2.0% RH 的精度。

校准证书和探头一起发货, 上面提供了工厂校准探头所用仪器的详细信息, 包括测量不确定度。The 湿度/温度一体化探头会有两份校准证书, 每个传感器一份。

下面列出了精确验证校准这些传感器所需的仪器列表。

温度传感器

为了验证探头中的温度传感器到 0.1°C 的校准精度, 根据 3:1 测量不确定比率, 整个测量系统的不确定度必须比 33mK (0.033°C) 更好。为了校准验证, 需要使用下面的仪器:

- IRTD 400 型 (25mK)
- 恒温油槽, 必须达到下面的稳定性和均匀性规格:

Table 8: 恒温油槽规格

油槽稳定性	油槽均匀性
7mK	7mK

高温校准验证

带绝缘罐的可弯曲的温度探头可用于高温研究，它能够在 140°C 高温下被验证。验证的时候，探头应该从绝缘罐中取出。

安全测量要求确保探头的基座不超过 140°C。探头应该浸入油槽至少 3.5 英寸的深度。加热保护层在油槽和探头的基座之间，探头基座和热保护层的距离至少要 3 英寸高。

用于验证 140°C to 360°C 温度范围的恒温油槽的稳定性和均匀性规格如下 Table 1-9 所示：

Table 9: 恒温油槽规格

油槽稳定性	油槽均匀性
0.05°C	0.125°C

湿度传感器

为了验证 RH 湿度传感器满足校准精度要求，RH 湿度校准仪必须有不低于±1% 的误差限。下面的仪器被推荐来做这个校准：

- 湿度校准仪, 不低于±1% 精度
- NaCl 溶液, 可追溯到不低于 ±1% 的精度

压力传感器

为了验证压力传感器满足指定精度要求，压力校准设备必须有不低于 0.15% 的全量程(5 bar)精度。

1.3 Kaye ValProbe 读出器

Kaye ValProbe **标准读出器** 是多个探头和 Kaye ValProbe 系统软件之间的桥梁。标准读出器用 RS232 串口连接到电脑，一次可从超过 10 个探头中编程和收集数据，最大可到 100 个探头或者 200 个传感器。它经久耐用的设计确保了关键数据的稳定传输。（参见图 13）

注意： 将探头插入读出器之前，等待足够的时间来保证探头恢复到室温。

探头应该擦拭干净再放入读出器中。不要把潮湿的探头放入读出器中。

读出器的供电直接用电源线连接到 90–260VAC、50–60Hz 电源中，请使用接地交流电源，带极性的电源线。< 30ms 的线损不会影响标准读出器的工作。

升级版的 **Reader ValProbe 读出器 2 (x2551)**，可用 RS232 串口或者 USB 端口连接到计算机（一次仅能连接一个端口）。每次研究它也可以从超过 100 个探头中编程和采集数据。每次 10 个探头可以被同时放入读出器 2 的插座中编程或者读取数据。

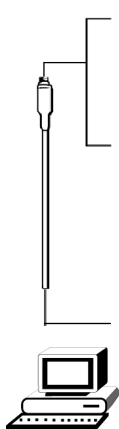


图 13: Kaye ValProbe 标准读出器系列件

1.3.1 连接端口

读出器的背面有电气和通讯连接端口，每一个连接端口都有标识和图示表面其功能。

小心! 做任何连接操作的时候，请确保读出器已经掉电.



RJ11 接口

标准读出器上有三个 6-pin 的 RJ11 端口, 标识着 IRTD 图标, 用来连接 IRTD. (Reader 2 上, 有两个 RJ11 端口.) IRTD 温度测量标准是独立成套测量系统, 在校准和验证过程中直接提供温度数据给 Kaye ValProbe 软件。

用随 IRTD 自带的 M2810 电缆连接 IRTD 到任意一个 RJ11 端口。

计算机 接口

有一个 9-pin D 型迷你串口电缆端口, 标识着 PC 图标, 用来连接计算机或者笔记本。

用 9-pin 对 9-pin 的 W1890-1 电缆连接计算机到 9-pin 端口, 如果有需要, 请使用 9-pin 对 25-pin 的适配器, 参见第二章中对计算机的要求。

USB 计算机 接口



在 Reader 2 上, 一个 USB 计算机端口可用, 标识着 USB 图标, 用来连接计算机或者其他设备。

1.3.2 Kaye ValProbe 单通道读出器

Kaye ValProbe **单通道读出器** 是单个探头和 Kaye ValProbe 系统软件之间的桥梁。适用于仅用少量探头的小规模研究。单通道读出器的大部分功能和标准读出器以及读出器 2 类似。它轻便易携带，不要求必须交流电源供电。它用串口或 USB 连接到计算机或者笔记本。

注意： 如果需要使用 USB 来连接单通道读出器和计算机，必须采用 Windows Vista 或 Windows XP 系统。

Kaye ValProbe 软件 CD 包含单通道读出器的 USB 驱动，连接单通道 Reader 到计算机或笔记本之前，请先安装驱动。

为了确保通信稳定，请控制 USB 电缆的长度在 16 英尺 以内。



图 14: Kaye ValProbe 单通道读出器

1.3.2 Kaye ValProbe 单通道读出器(继续)

在 Kaye ValProbe 软件参数选择屏幕上，选择读出器的型号；默认是标准 Reader。

因为单通道读出器没有 IRTD 的接口，用户对温度传感器的校准或验证只能使用标准读出器或读出器 2。

1.4 附加条款

1.4.1 Kaye ValProbe 日期时间设定

当使用 Kaye ValProbe 软件编程探头时，当前的日期和时间自动从计算机下载到探头中，您不需要做任何操作。

1.4.2 Kaye ValProbe 读出器清洁

为了清洁 Kaye ValProbe 标准读出器、读出器 2 和/或 Kaye ValProbe 单通道读出器，工厂推荐您仅仅使用软的干布。

1.4.3 Kaye ValProbe 读出器搬运注意事项

为了搬运 Kaye ValProbe 标准读出器，读出器 2，请使用安全耐用的箱子，箱子内所有的面都要加四英寸厚的减震填充物。

为了搬运 Kaye ValProbe 单通道读出器，请使用安全耐用的箱子，箱子内所有的面都要加两英寸厚的减震填充物。

如果您需要将 Kaye ValProbe 单通道读出器返回工厂做服务，请先联系 GE 服务团队，他们会给您物料返回授权单号(RMA)，将授权单号和仪器一同返回 GE 工厂。

1.4.4 IRTD 400

IRTD 400 (M2801) 温度测量标准是一个独立成套的测量系统，在校准和验证过程中直接提供温度数据给 Kaye ValProbe 软件。测量精度在 -196°C 到 420°C 的范围内可追溯 NIST 到 0.025°C 。

IRTD 提供一套可追溯的标准，此标准被用到 Kaye ValProbe 探头的校准和验证上。在校准和验证过程中，Kaye ValProbe 软件自动读取和监测 IRTD 探头的数值。

IRTD 发货时在工厂设置为 9600 波特率，地址是 01，Kaye ValProbe 软件和 IRTD 通讯时，使用的地址是 01 或者 02。然而如果两个或更多的 IRTD 地址为 01，软件会提示一个通讯错误，如果 IRTD 在校准或验证过程中和软件失去了联系，软件也会报告一个通讯错误。

第 2 章. 软件的安装使用

2.1 介绍

使用 Kaye ValProbe 系统之前，需要安装 Kaye ValProbe 软件、以及完成一些基本的系统管理设置。

Kaye ValProbe 软件通过 Kaye ValProbe Reader 提供 Kaye ValProbe 探头界面，您可以编程多个探头的开始/结束事件以及采样率，在校准、处理、报告流程被认证后，开始采集数据。Kaye ValProbe 软件验证并传输数据到安全的数据文件，这些文件满足 21 CFR Part 11 关于电子签名的要求，被用于后续的报告创建以及研究结果文档化。此软件也可用来验证探头校准，以及进行周期性的校准。

2.1.1 概述

此章节您将学到如下内容:

- 在您的计算机上安装 Kaye ValProbe 软件.
- 打开软件，以及使用默认的系统管理员帐号登录到密码维护单元.
- 创建系统管理员以及操作者帐号.
- 设置场景选项.
- 选择通讯端口.
- 使用在线帮助.

2.1.2 对计算机配置的要求

为了运行 Windows 版本的 Kaye ValProbe 软件，您的计算机必须满足如下基本要求：

- Pentium（奔腾）800 MHz 处理器 和 256 MB RAM（内存）。
- 32-bits Microsoft Windows 7 Professional Edition, Windows Vista Business Edition, 或者 Windows XP Professional Edition.（操作系统）
- Microsoft Office 2000 (Word 9.0, Excel 9.0, SR-1/a), or Office XP, MS Office 2003, MS Office 2007 Professional Edition or MS Office 2010 Professional Edition（文档处理软件）
- 一个没有使用的通讯端口用来连接 ValProbe Reader (不要给任何其他程序, 例如., 电子钱包分配已经分配给 ValProbe Reader 的通讯端口). USB 可用于 Reader 2, 如果您的计算机没有可用的串口，一个 USB 适配器可用于 标准 Reader。
- 计算机串口或者 USB 可用来连接 ValProbe 单通道 Reader 或 Reader 2.
- 100 MB 的空闲硬盘空间.
- Internet Explorer 4.0 或 later (5.0 or later recommended).（IE 浏览器）

为了更好的使用 ValProbe 系统，下面的配置被推荐：

- 有图形化打印能力的 Windows 打印机
- 带“Acrobat PDFWriter”的 Adobe Acrobat 5.0 软件，可以方便转换报告文件到 pdf 格式.

2.2 Kaye ValProbe 软件安装

安装软件之前，关闭所有运行中的应用程序。

1. 把 Kaye ValProbe CD 插入 CD-ROM 驱动中。
2. 如果您的计算机没有配置“自动运行 CD”，请按如下步骤操作：
 - a. 在 Windows 任务栏中点击 **Start**，点击 **Run**，点击 **Browse**。
 - b. 从浏览对话框中选择你的 CD-ROM 驱动，点击 **setup.exe**，接着点击 **Open**。点击 **OK**。
3. 安装程序会提示您安装流程。按照屏幕上的指示完成整个安装过程。

注意：如果您正在安装软件进入**非**默认文件路径，双击目标文件夹，接着点击 **OK**。

2.3 Kaye ValProbe 软件首运行

Kaye ValProbe 软件包括密码维护单元，它允许拥有系统管理员权限的用户创建维护账户，设置场景选项，备份存储用户信息，查看、打印、维护 **audit trail**（审核追踪），改变计算机的机器地址。所有 Kaye ValProbe 系统的管理任务需要通过密码维护单元和登录 **audit trail** 才能完成。

默认系统管理员账户包含在软件中。您可用这个默认账户登录密码维护单元、创建新的系统管理员。一旦您创建了新的系统管理员，默认账户自动失效。接下来您可用您新的系统管理员登录维护所有系统管理任务。

2.3 Kaye ValProbe 软件首次运行(继续)

当你第一次打开 Kaye ValProbe 软件时, 您将被提示输入公司名并且登录密码维护单元.

1. 在任务栏中点击 **Start** 按钮, 鼠标箭头指向 **Programs**, 接着指向 **ValProbe** 并点击 **ValProbe**.

出现公司名注册屏幕 (如下 Figure 15 所示).

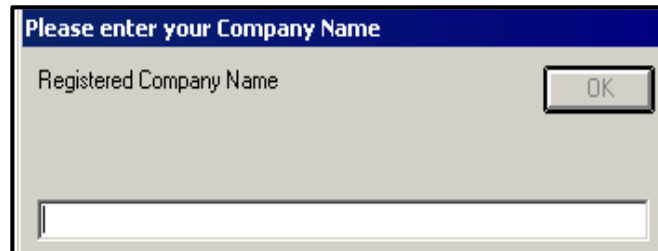


Figure 15: 公司名注册屏幕

2. 输入您的公司名并点击 **OK**. 公司名将出现在所有的报告中.

出现系统管理员登录对话框, 如下图 16 所示.

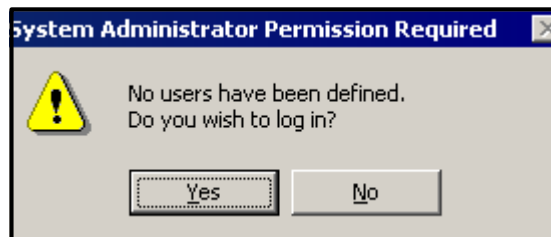


图 16: 系统管理员登录对话框

2.3 Kaye ValProbe 软件首运行(继续)

3. 点击 **Yes** 登录密码维护单元.

注意: 一旦创建了系统管理员账户, 当您打开软件的时候, 将不再能看到这个消息, 要想登录密码维护单元, 当 ValProbe 闪动界面出现时, 请按 **ALT+S**, 接着在系统管理员登录对话框中输入系统管理员账户名和密码。

出现身份证明要求对话框, 如下 图 17 所示.

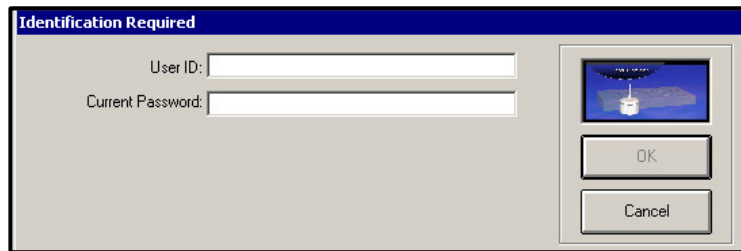


图 17: 身份证明要求对话框

4. 在 **User ID** 区域输入 **Kaye**.

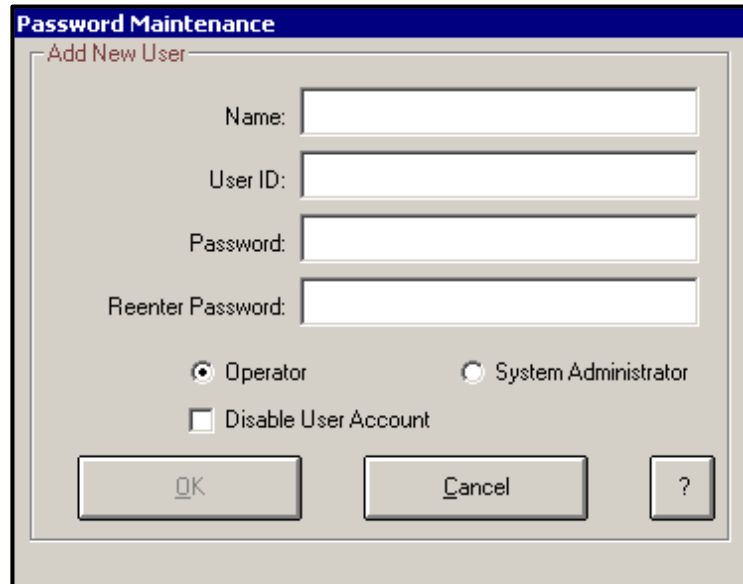
Kaye 是默认的系统管理员 ID. 用户 ID 区域对大小写敏感, 所以务必完全正确的输入用户 ID.

1. 在 **Current Password** 区域输入 **411**。411 是默认的系统管理员密码。

2.3 Kaye ValProbe 软件首运行(继续)

6. 点击 OK.

出现密码维护/添加新的用户界面, 如下 Figure 18 所示.



The image shows a dialog box titled "Password Maintenance" with a sub-header "Add New User". It contains four text input fields: "Name:", "User ID:", "Password:", and "Reenter Password:". Below the fields are two radio buttons: "Operator" (selected) and "System Administrator". There is also a checkbox labeled "Disable User Account". At the bottom, there are three buttons: "OK", "Cancel", and "?".

Figure 18: 密码维护/添加新的用户界面

至此, 您已经完成了创建您自己的系统管理员账户和添加新用户的准备工作。下一章节将指导您如何进行创建新的系统管理员账户、以及添加其他的用户。

2.4 创建用户帐号

Kaye ValProbe 软件设计了两类用户:

系统管理员 -创建维护账户, 设置场景选项和系统配置, 备份存储用户信息, 查看、打印、维护 audit trail (审核追踪), 系统管理员也可以做 探头校准。

操作员 – 对探头编程, 读 探头数据, 创建报告, 执行校准和验证. 如果系统管理员使能了 **Allow Operators to change Preferences** (允许操作员改变配置) 场景选项, 操作员也可以改变配置。

此节, 您将学到:

- 创建新的系统管理员账户.
- 创建操作员账户.

2.4.1 创建新的系统管理员帐号

当您登录进入系统后, 第一件事是需要创建新的系统管理员账户, 一旦完成此步骤, 您将可以创建其他用户 (操作员或其他系统管理员) 并做设置场景选项.

下一次您登录系统的密码维护单元, 您需要使用您自己的系统管理员用户名和密码, 密码维护单元能够通过用户名和密码识别用户.

注意: 一个好的经验是创建超过一个系统管理员账户, 这样即使一个系统管理员账户丢了, 仍然可以登录密码维护单元

注意: 如果您想用 Kaye ValProbe 软件来编程探头, 读取 探头 和产生报告, 给自己创建一个不同于系统管理员 ID 的操作员账户.

2.4.1 创建新的系统管理员帐号(继续)

创建新的系统管理员账户:

1. 用默认的系统管理员账户第一次登录密码维护单元时, 一个名为 “The Password Maintenance Add New User” (密码维护/添加新用户) 的界面会出现。输入您的用户名字 (最大 32 个字符) 在 **Name** 区域。

您输入的用户名展示在激活用户列表中, 用户名必须是唯一的, 一旦您添加自己的用户名到激活用户列表, 您无法再输入相同的用户名。你的用户名将和 ID/密码绑定, ID/密码会在随后的 2、3 步中输入。您需要使用 ID/密码进入密码维护单元, ID/密码都对大小写敏感。

2. 输入您的新系统管理员 ID 到 **User ID** 区域。您的 ID 可以是任意的字母和数字组合, 最大 16 个字符。一个用户 ID 不可以被第二个激活账户重复使用。
3. 输入您的新系统管理员密码到 **Password** 区域。您的 ID 可以是任意的字母和数字组合, 最大 16 个字符, 为了安全起见, 最好保证密码长度超过 6 个字节。
4. 在 **Reenter Password** 区域再次输入密码。

此时, 请记录自己的用户 ID 和密码, 您将需要使用它们登录密码维护单元。因为这是您创建的第一个系统管理员账户, 系统假定这就是你本人的账户, 您不需要更改密码。然而其他任何额外的系统管理员账户的创建, 用户都必须在第一次登录的时候更改密码。

5. 允许级别默认为 **System Administrator**. 点击 **OK**.

显示密码维护界面(参见图 2-5). 您的新系统管理员账户名出现在激活用户列表中。

2.4.1 创建新的系统管理员帐号(继续)

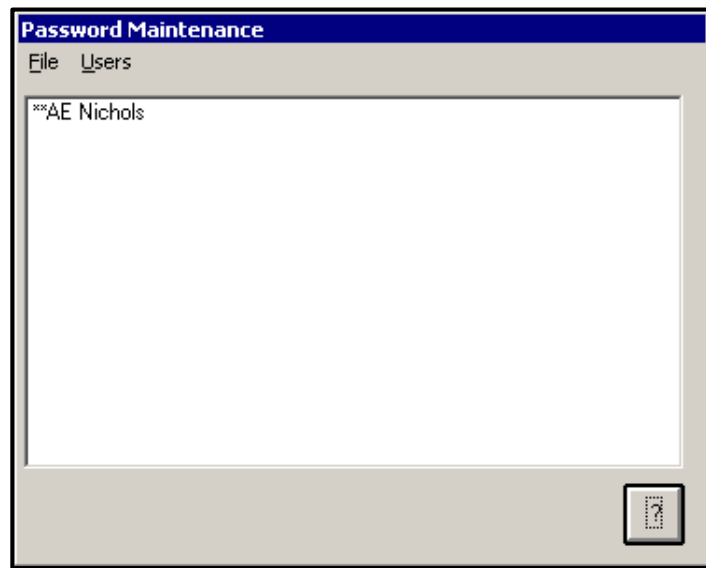


图 19: 密码维护界面

现在您已经创建自己的系统管理员账户，您可以添加新的帐号，从现在起，你所做的所有的密码维护操作都将以您的名义被记录在 audit trail（审核追踪）中。

2.4.2 创建操作员帐号

当您创建新的帐号，用户名会被添加到激活用户列表中。你可以给每个用户分配一个唯一的用户 ID 以及一个临时密码。当他们第一次登录时，用户必须修改密码。

创建操作者帐号：

1. 在密码维护界面中，点击 **Users** 菜单，接着点击 **Create User**。

出现 Password Maintenance Add New User（密码维护/添加新用户）界面 (如下 Figure 20 所示)

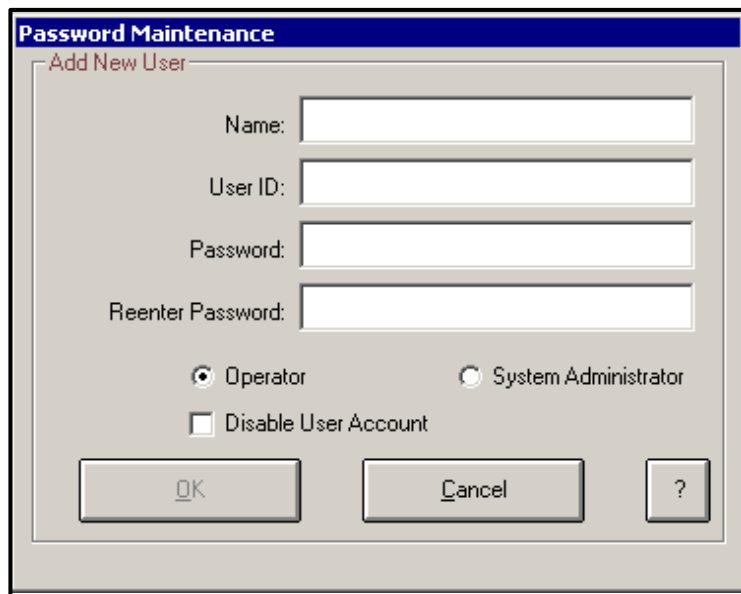


Figure 20:密码维护/添加新用户 界面

2. 在 **Name** 区域输入新的用户名 (最多 32 个字符)。你的用户名将和 ID/密码绑定，ID/密码会在随后的 3、4 步中输入。您需要使用 ID/密码进入 Kaye ValProbe 软件，你输入的名字将展示在激活用户列表中。

2.4.2 创建操作员帐号(继续)

注意: *User* 用户名必须是独一无二的, 一旦被用, 它不能够被二次使用。您应该分开保存您分配的所有的用户名, 以免后续出现问题。

3. 在 **User ID** 区域输入新的用户 ID。用户 ID. 您的 ID 可以是任意的字母和数字组合, 最大 16 个字符。用户 ID 和密码对大小写敏感, 一个用户 ID 不可以被第二个激活账户重复使用。
4. 输入您新的用户密码到 **Password** 区域。您的 ID 可以是任意的字母和数字组合, 最大 16 个字符, 用户第一次登录 Kaye ValProbe 软件时, 将会被要求更改密码。
5. 在 **Reenter Password** 区域再次输入密码。

此时, 您应该记录新用户 ID 和密码, 您将需要提供这些信息给每个新用户, 当用户作如下任何一个操作时, 用户 ID/密码组合被要求提供:

- 编程 和/或 读取 探头
 - 验证传感器校准
 - 创建报告
 - 移动或复制数据文件
 - 改变系统参数设置 (如果系统管理员已经使能了 **Allow Operators to change Preferences** 场景选项)
6. 点击 **Operator** 来设置允许级别为操作者。

2.4.2 创建操作员帐号(继续)

7. **Disable User Account** 选项允许您关闭此用户登录系统的权力。例如，如果您创建了一个用户帐号，有几个月他并不需要使用此帐号，您可能想暂时关闭此用户登录系统的权力。一旦此用户需要重新获得登录权，您可以反选此选项。
(参见 Kaye ValProbe 在线帮助的编辑用户账户指南)

如果您想关闭用户登录权，请选择此项。

8. 点击 **OK**.

密码维护界面 (如图 21 所示) 会在激活用户列表中展示最近添加的用户名。

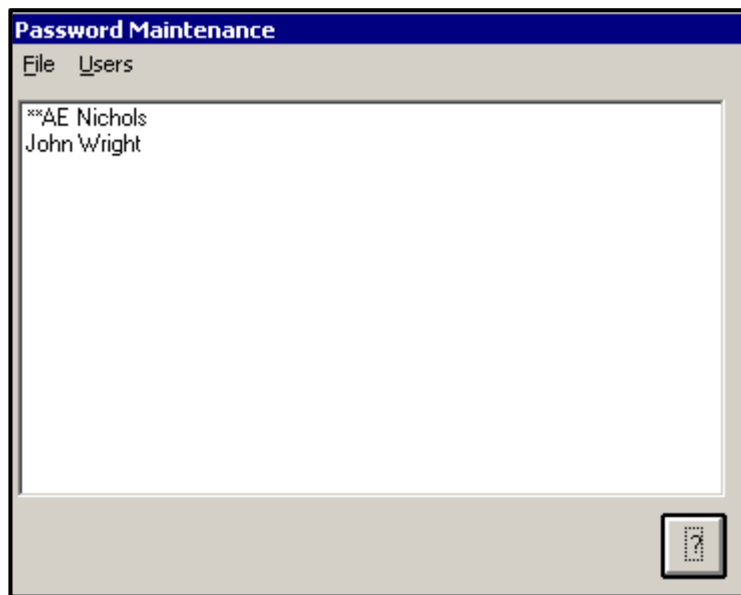


图 21: 密码维护界面

9. 重复步骤 1 到 8 来添加更多的用户。

2.4.3 打印用户列表

所有激活的和被删除的账户都将展示在打印列表中。

打印用户列表:

1. 在密码维护界面, 点击 **File** 菜单, 接着点击 **Print Users**.
出现 Windows 打印对话框.
2. 选择打印机并点击 **Print**.
3. 当用户列表已经被打印的对话框弹出时, 点击 **OK**。

2.5 设定配置选项

密码维护单元提供场景选项, 可让用户更灵活的运行 Kaye ValProbe 软件。当您是系统管理员时, 您能够通过选择如下选项来实现:

- 废除用户 ID 确认要求。

重要事项 如果您废除用户 ID 确认要求, Kaye ValProbe 系统将不再满足 FDA 对电子签名的要求 (21 CFR Part 11). GE 测量控制集团推荐您一直使能用户 ID 确认要求.

- 设置密码在一段时间后过期, 最大 366 天。密码过期后, 密码修改对话框将弹出, 提醒用户改变密码。默认密码过期时间为 90 天。
- 对所有的用户都要求最小密码长度, 可选择 1 到 16 个字节长度。
- 三次不成功的登录尝试后, 用户账户失活。这个选项将在同一 ID 三次连续的登录失败后失活用户账户。如果账户失活, 系统管理员必须激活它, 并重新分配一个临时密码。

2.5 设定配置选项(继续)

- 允许操作员改变系统参数设置。系统参数设置是指一些系统默认指定的温度单元、压力单元、通讯端口、Reader 类型、低电量报警阈值。任何对系统参数的修改都立即生效，所有与之相关的设置都会随之改变。如果这个选项没有激活，系统管理员将负责修改系统参数设置。
- 允许操作员在杀死率计算时指定 D 值。仅仅在 SOP 明确指定 D 值不是 1 时，此选项才需要使能。如果此选项没有激活，D 值默认为 1。

设置场景选项:

1. 在密码维护界面, 点击 **File** 菜单, 接着点击 **Options**. 系统管理员场景选项界面出现 (如 Figure 22 所示)。

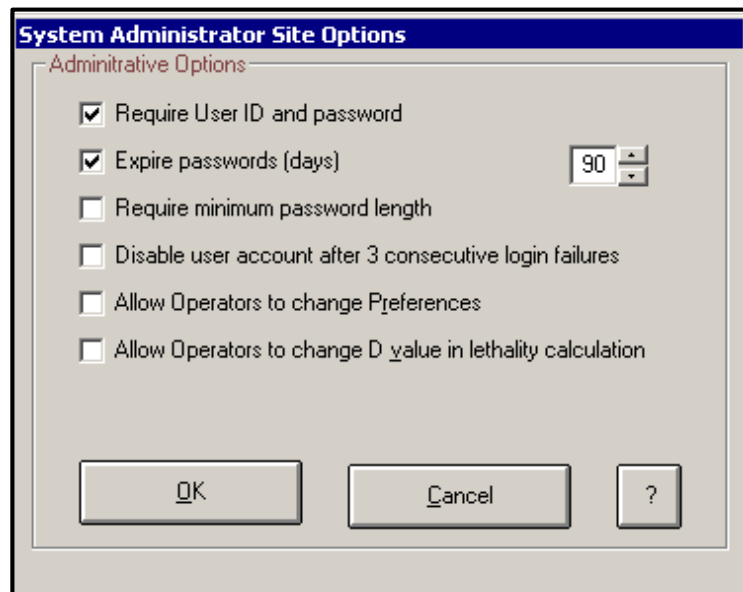


图 22: 系统管理员场景选项界面

2.5 设定配置选项(继续)

注意: 系统管理员场景选项界面列出了你能够为各个场景设置的所有选项。这些选项并非互斥的, 你能够选择多个您当前场景支持的选项。

2. 选择需要使能的选项后面的勾选框来使能它。为了设置密码过期时间, 用 30 天一格的轮盘按钮来设置天数, 或者直接输入天数到文本框中, 天数限制为 1 到 366。为了指定一个最小的密码长度, 选择 *Require minimum password length* (要求最小密码长度) 选项, 用轮盘按钮来设置最小密码长度要求, 或者直接输入数字到文本框, 输入限制为 1 到 16。
反之, 通过清除勾选框可以失活相应的选项。

3. 点击 **OK**. 密码维护界面出现.

4. 在 **File** 菜单中, 点击 **Exit** 来登出密码维护单元. ValProbe 主菜单出现。

2.6 选择通讯口

Kaye ValProbe 读出器是位于 Kaye ValProbe 探头 和计算机之间的一个连接。安装完 Kaye ValProbe 软件以及连接读出器到计算机后。您可以选择通讯端口来帮助 Reader 和计算机通讯。

选择通讯端口:

1. 在 Kaye ValProbe 主菜单中, 点击 **Preferences** 标签。参数修改对话框出现, (如 Figure 23 所示)

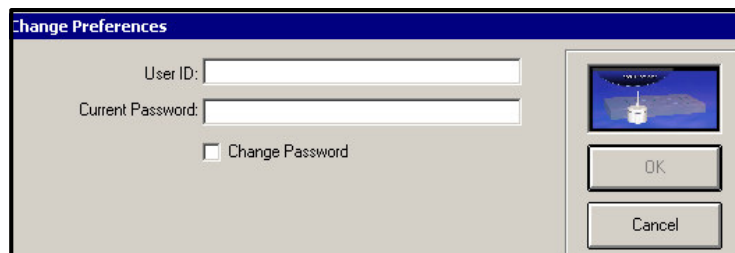


Figure 23: 参数修改对话框

2.6 选择通讯口(继续)

2. 输入系统管理员用户 ID 和密码并点击 **OK** (如果 **Allow Operators to change Preferences** 场景选项被使能, 你也可以使用操作员用户 ID 和密码来实现此操作).

出现参数界面 (图 24 所示).

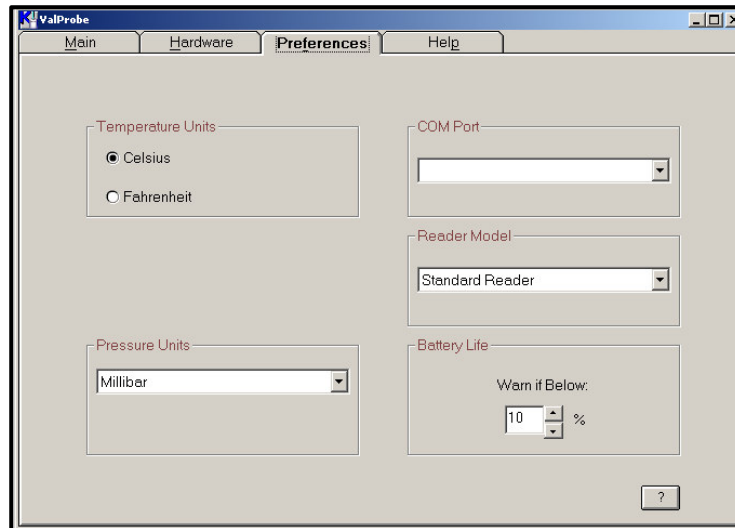


图 24: 参数界面

3. 如果标准 Reader 或者 Reader 2 连接到计算机, 首先选择 Reader 类型, 接着从 **COM Port** 列表中选择通讯端口。默认的 Reader 类型是标准 Reader (如果是 Reader 2 连到计算机上, USB 端口会出现在列表中)
4. 如果单通道 Reader 连接到计算机, 首先在 Reader 类型中选择单通道 Reader, 然后从 **COM Port** 列表中选择通讯端口。点击 **Main** 标签接受修改并自动重启系统。

2.6 选择通讯口(继续)

注意: 当在 *Windows 2000* 或 *Windows XP* 上使用单通道读出器, 你可以使用标准 *RS-232* 串口或者 *USB* 来连接到计算机。如果用 *USB*, 可使用的 *USB* 端口将被加到 *COM* 端口列表。

注意: 不要给任何其他程序, 例如, 电子钱包来分配已经分配给 *ValProbe* 读出器的通讯端口

2.7 使用 Kaye ValProbe 在线帮助

Kaye ValProbe 在线帮助为软件的使用提供逐步的指南，包括探头编程、读取探头、创建报告、校准和验证。

注意: *Kaye ValProbe 在线帮助的使用要求至少 Internet Explorer 4.0 或更高版本(5.0 或更高版本被推荐)。*

打开在线帮助:

- 当 Kaye ValProbe 程序运行时, 点击 **Help** 标签, 接着点击 **Contents and Index** 按钮。

出现 Kaye ValProbe Help 窗口 (如下图 25 所示)

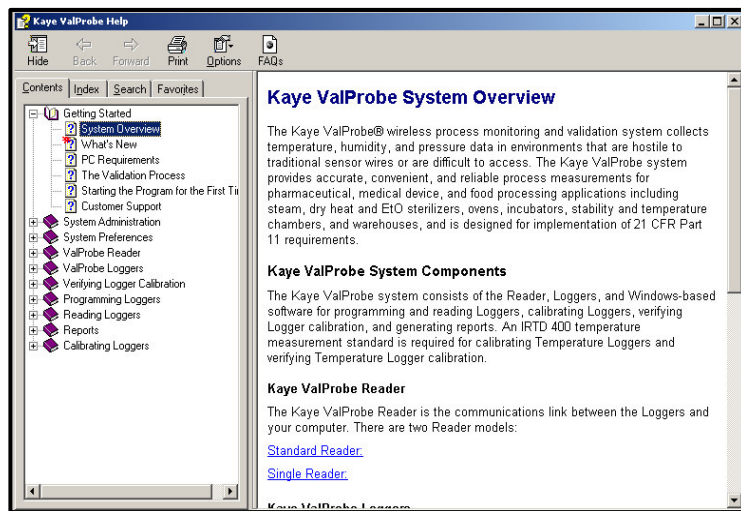


图 25: Kaye ValProbe 帮助窗口

2.7.1 标签栏


下面的标签和按钮可以帮助您导航帮助文档:

- **Contents** 标签展示内容列表, 点击任一书标, 可显示书中的页面, 点击任一页面, 可在右手边的窗口查看相关的帮助文档主题。
- **Index** 标签展示索引, 输入关键词可以搜寻, 并把相关结果列表显示, 选择您感兴趣的内容, 点击 **Display** 可查看相关内容。
- **Search** 标签提供全文搜索能力, 您可以在全部帮助文档中搜索一个词或短语。输入您要搜索的词或短语, 点击 **List Topics**, 从列表选择一个您感兴趣的主体, 点击 **Display**, 此主题下您搜索的词或短语将在内容中高亮显示。
- **Favorites** 标签帮助您存储您喜欢的或常用的主题。无论什么时候您打开帮助, 通过点击 **Favorites** 标签中相关的条目, 您都能够快速的跳转到您收藏的内容。如果您喜欢一个主题, 希望存储到 **Favorites** 中并显示在右手边的面板中, 请点击 **Add**。任何时候, 您都可以移除您不再感兴趣的条目。

2.7.2 按键

- **Show/Hide** 按钮可以显示或隐藏帮助窗口的左边面板。当你在 Kaye ValProbe 软件中进入帮助文档，可以使用 **Show** 按钮进入 **Contents, Index, Search,** 和 **Favorites** 标签，使用 **Hide** 按钮来仅仅显示主题，提供更多的屏幕空间给主题。
- **Back** 按钮帮助你返回上一个主题。
- **Forward** 按钮打开前面浏览过主题中的下一个主题。
- **Print** 按钮打印当前帮助主题到默认打印机。
- **Options** 按钮打开菜单，此菜单可以让你执行 **Show/Hide, Back, Forward,** 和 **Print** 等命令，除此之外还有：
 - **Home** – 连接到网络上。
 - **Stop** – 停止进入新的主题或者停止下载信息(点击此按钮可以停止打开网页)。
 - **Refresh** – 更新主体面板中显示的主题内容。
 - **Search Highlight On/Off** – 当这个选项被使能时(默认设置), 输入 **Search** 中的文字将被高亮显示在主题文字中。
- **FAQ's** 按钮提供一个链接到 Kaye ValProbe Frequently Asked Questions(频繁问及的问题) 页面。如果您有一个关于 Kaye ValProbe 系统的问题，但是无法在在线帮助中找到答案，请使用此链接。FAQ's 对常问的问题持续更新。

2.7.3 屏幕快捷帮助

你能够在 Kaye ValProbe 软件的屏幕右下角中点击 ，或者按 **F1** 获得在线帮助。

附录 A. 规格

A.1 Kaye ValProbe 系统

A.1.1 污染等级:

2 级污染等级

A.1.2 安装范围:

II 级过压, 室内使用, 最高海拔 2,000 米

A.2 Kaye ValProbe 标准读出器

A.2.1 功率:

100 到 240 VAC \pm 10%, 50/60 Hz, 最大 0.5 A 有效电流

A.2.2 环境要求:

温度: 0 到 50°C

相对湿度: 0-95%, 无冷凝

A.2.3 保险丝类型和等级:

250 VAC, T500 mA

A.2.4 法规认证:

CE, UL

A.3 Kaye ValProbe 读出器 2

A.3.1 功率:

100 到 240 VAC $\pm 10\%$, 50/60 Hz, 最大 0.5 A 有效电流

A.3.2 环境要求:

温度: 0 到 50°C

相对湿度: 0-95%, 无冷凝

A.3.3 保险丝类别和等级:

250 VAC, T500 mA

A.3.4 法规认证:

CE, UL

A.4 Kaye ValProbe 单通道读出器

A.4.1 电源:

RS232: -25 到 +25 V, 7 mA

USB: 5 V, 6 mA

A.4.2 环境要求:

温度: 10 到 45°C

相对湿度: 5 到 85%, 无冷凝

A.4.3 法规认证:

CE, UL

A.5 Kaye ValProbe 温度探头

A.5.1 测量精度:

±0.25°C 从 -45 到 0°C
±0.1°C 从 0 到 140°C
±0.2°C 从 140 到 250°C
±0.5°C 从 250 到 360°C

A.5.2 环境要求:

温度: -45 到 140°C
相对湿度: 0 到 100%, 冷凝
压力: 0 到 10 bar 绝压

A.5.3 法规认证:

CE, UL

A.5.4 EEx ia IIC T3 X:

本安级别 (SECURITE INTRINSEQUE) – 防护等级 “ia”, IIC 级大气使用, T3 温度代码, 从 -45 到 140°C

A.5.5 II 1G – 证书号码 ITS03ATEX21490:

满足 ATEX 指令 94/9/EC 要求, I 类仪器用在 IIC 级大气。

A.5.6 传感器单元:

高精度铂 RTD

A.5.7 采样率:

从 1 秒 到 12 小时。

A.5.8 数据存储:

10,000 样本

A.5.9 实时时钟精度:

15 秒 每 24 小时 (0.0174%) 从 -45 到 140°C

A.6 Kaye ValProbe 双通道温度探头**A.6.1 测量精度:**

$\pm 0.25^{\circ}\text{C}$ 从 -45 到 0°C

$\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 从 0 到 140°C

A.6.2 环境要求:

温度: -60 到 140°C

相对湿度: 0 到 100%, 冷凝

压力: 6 Pa 到 10 bar 绝压

A.6.3 法规认证:

CE, UL

A.6.4 EEx ia IIC T3 X:

本安级别 (SECURITE INTRINSEQUE) – 防护等级 “ia”, IIC 级大气使用, T3 温度代码, 从 -45 到 140°C

A.6.5  II 1G – 认证号码 ITS03ATEX21490:

满足 ATEX 指令 94/9/EC 要求, I 类仪器用在 IIC 级大气。

A.6.6 传感器单元:

高精度铂 RTD

A.6.7 采样频率:

从 1 秒 到 12 小时。

A.6.8 数据存储:

每个传感器 10,000 样本，保存在 EEPROM 中

A.6.9 实时时钟精度:

15 秒每 24 小时 (0.0174%) 从 -60 到 140°C

A.7 Kaye ValProbe 湿度/温度一体化探头

A.7.1 测量精度:

操作范围

25% 到 85% RH (无冷凝)

EMD4000

0 到 55°C (有 RH 传感器),

0 到 95°C (无 RH 传感器)

EMD3000

20 到 30°C (有 RH 传感器),

0 到 95°C (无 RH 传感器)

精度

±2% RH 在 25°C 和 40°C (EMD4000)

±2% RH 在 25°C (EMD3000)

±0.1°C

A.7.2 环境要求:

温度: 0 到 95°C

相对湿度: 0 到 100%, 冷凝

压力: 0 到 10 bar 绝压

A.7.3 法规认证:

CE, UL

A.7.4 EEx ia IIC T3 X:

本安级别 (SECURITE INTRINSEQUE) – 防护等级 “ia”, IIC 级大气使用, T3 温度代码, 从 -60 到 140°C

A.7.5 II 1G – 认证号码 ITS03ATEX21490:

满足 ATEX 指令 94/9/EC 要求, I 类仪器用在 IIC 级大气。

A.7 Kaye ValProbe 湿度/温度一体化探头(继续)

A.7.6 传感器单元:

温度: 高精度铂 RTD

湿度: 活性聚合物

A.7.7 采样频率:

从 2 秒 到 12 小时

A.7.8 数据存储:

每个传感器 10,000 样本 (湿度和温度)

A.7.9 实时时钟精度:

15 秒每 24 小时 (0.0174%) 从 0 到 95°C

A.8 Kaye ValProbe 低温探头

A.8.1 传感器单元:

高精度铂 RTD

A.8.2 测量精度:

0°C 到 140°C, $\pm 0.1^\circ\text{C}$
-85°C 到 0°C, $\pm 0.25^\circ\text{C}$

A.8.3 环境要求:

温度: -85 到 140°C
相对湿度: 0 到 100%, 冷凝
压力: 0 到 10 bar 绝压

A.8.4 Logger 材料:

316L 不锈钢

A.8.5 探头基座尺寸:

1 13/16 in 高度 x 1 3/8 in 直径 (46 mm x 35 mm)

A.8.6 电池:

可现场更换 3.6 V 锂电池
5500 小时10秒 20°C / 550 小时10 秒 -85°C

A.8.7 采样频率:

从1 秒 到 12 小时

A.8.8 数据存储:

10,000 个样本, 保存在非易失性 EEPROM 中

A.8.9 校准:

有校准能力的工厂校准 (NVLAP 公认的)

A.8.10 实时时钟精度:

15 秒每 24 小时 (0.0174%)

A.8.11 法规认证:

UL and CE

A.8.12 指定探头长度:

1 1/2 inch (38 mm); 3 inch (76 mm) 刚性探头

A.9 Kaye ValProbe 压力探头

A.9.1 压力测量范围:

0 到 5 bar 绝压，从 0 到 140°C, 10 bar 过压认证。

A.9.2 测量精度:

±25 mbar 从 0 到 120°C

±10 mbar 从 120 到 135°C

±25 mbar 从 135 到 140°C

A.9.3 环境要求:

温度: 0 到 140°C

相对湿度: 0 到 100%, 冷凝

压力: 0 到 10 bar 绝压

A.9.4 法规认证:

CE, UL

A.9.5 EEx ia IIC T3 X:

I 本安级别 (SECURITE INTRINSEQUE) – 防护等级 “ia”, IIC 级大气使用, T3 温度代码, 从 -60 到 140°C

A.9.6 II 1G 认证号码 ITS03ATEX21490:

满足 ATEX 指令 94/9/EC 要求, I 类仪器用在 IIC 级大气。

A.9.7 传感器单元:

压力: 硅阻 MEMS

温度: 高精度铂 RTD (给压力做温度补偿)

A.9.8 采样频率:

从 1 秒 到 12 小时

A.9.9 数据存储:

10,000 个样本

A.9.10 实时时钟精度:

15 秒每 24 小时 (0.0174%) 从 0 到 140°C

A.10 Kaye ValProbe 压力/温度一体化探头

A.10.1 测量精度:

温度: $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 从 0 到 140°C

压力: ± 25 mbar 从 0 到 120°C

± 10 mbar 从 120 到 135°C

± 25 mbar 从 135 到 140°C

A.10.2 环境要求:

温度: 0 到 95°C

压力: 0 到 10 bar 绝压

A.10.3 法规认证:

CE, UL

A.10.4 EEx ia IIC T3 X:

本安级别 (SECURITE INTRINSEQUE) – 防护等级 “ia”, IIC 级大气使用, T3 温度代码, 从 -60 到 140°C

A.10.5 II 1G – 序列号码 ITS03ATEX21490:

满足 ATEX 指令 94/9/EC 要求, I 类仪器用在 IIC 级大气。

A.10.6 传感器单元:

温度: 高精度铂 RTD

压力: 硅阻 MEMS

A.10.7 采样频率:

从 2 秒 到 12 小时

A.10 Kaye ValProbe 压力/温度一体化探头(继续)

A.10.8 数据存储:

每个传感器 5,000 个样本 (压力和温度)

A.10.9 实时时钟精度:

15 秒每 24 小时 (0.0174%) 从 0 到 95°C

A.11 电池

A.11.1 类型:

可现场更换 3.6 VDC 锂电池

A.11.2 电池寿命:

电池寿命受很多因素影响，包括采样率、温度、使用时间。电池之间的个体差异可能达到 10%，请参考在线帮助中关于不同采样率和温度下，电池大约寿命的估算列表。

A.11.3 存储寿命:

10 年

A.11.4 搬运要求:

无限制(无特殊要求，可被放在普通行李架上搬运)。搬运过程中，电池应该被一个分开存放，以防止短路。

A.12 隔热罐

A.12.1 尺寸(高度 x 直径):

110 mm x 79 mm (4.3 in. x 3.1 in.)

A.12.2 重量:

0.59 kg (1.3 磅)

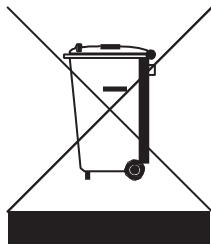
附录 B. 环保法规

本附录包含如下主题:

- WEEE 指南 (参见 B.1)
- 电池处理 (参见 B.2)

B.1 废弃电子电器设备(WEEE) 指南

GE 测量控制集团积极参与欧洲 废弃电子电器设备(WEEE) 回收, 严格遵守 2002/96/EC 指南.



您所购买的设备制造过程中要提取和使用自然资源, 可能含有影响健康和环境的有害物质。

为了避免有害物质进入环境, 减少过度使用自然资源, 我们鼓励您采用合适的回收系统, 利用安全的方法、最大可能的重用材料。

这个打叉的有轮垃圾箱符号邀请您使用该回收系统。

如果您需要更多关于收集、重用、回收系统的信息, 请联系您当地的废弃物品管理部门。

访问 www.ge.com/inspectiontechnologies, 您可查看 回收指南 和更多关于此行动的信息。

B.2 电池处理



此产品包含电池，在欧盟，此类电池不可以作为不分类的市政垃圾丢弃。电池信息请参看产品规格书。电池上标有符号，包含指示镉 (Cd), 铅 (Pb), 汞 (Hg) 的代码。为了正确的回收电池，请将电池返回给您的供应商或者放到指定的电池收集点。

B.2.1 标记的意义?

电池或者蓄电池都必须被标记上独立回收的符号 (根据其尺寸，标记在本体上或包装上都可)。另外，标记必须包含有毒物质的化学符号和其特定含量，如下所示：

- 镉 (Cd) 超过 0.002%
- 铅 (Pb) 超过 0.004%
- 汞 (Hg) 超过 0.0005%

B.2.2 风险以及你在减低风险中扮演的角色

为了最大化降低电池以及蓄电池对人类健康和环境的伤害，你的参与非常重要。为了正确的回收，请将此产品或产品中的电池蓄电池返回给您的供应商，或者放到指定的收集点。

一些电池蓄电池包含有毒金属，可能对人类健康和环境带来严重的问题。如果有必要，当其达到特定含量时，产品标识中应该包含有毒物质的化学符号：**Pb** 表示铅，**Hg** 表示汞，**Cd** 表示镉。

- **镉** 有毒，可致肺癌和前列腺癌。镉可造成肾伤害、肺气肿、骨瘤、骨质疏松等骨科疾病。镉还可能形成贫血、牙齿变色、嗅觉缺失。
- **铅** 在人体聚集，任何剂量都很危险，摄取或吸入能够形成严重的人体伤害，风险包括脑伤害、抽搐、营养失调、不孕不育。
- **汞** 室温下能形成有毒蒸汽，暴露在高浓度汞蒸汽中可能形成一系列严重的症状。风险包括慢性口腔牙龈炎症、性格变化、神经过敏、发烧、皮疹。



A

Accuracy	
Humidity/Temperature Logger	11
Insulating Canister	8
Pressure Loggers	16
Specifications	30
Temperature Logger	5
Active User List, Printing	51

B

Back Button	58
Batch Code, Sensor	14
Batteries	
Disposal	74
Battery	
Canister-Style Holder	25
Clip-Style Holder	25
Installing	25
Life	19
Low Warning	20
Preconditioning	24
Removing	25
Replacing	24
Specifications	71
Type	19
Bendable Temperature Loggers	7
Buttons	
Back	58
FAQ's	58
Forward	58
Options	58
Print	58
Show/Hide	58

C

Calibration	29
High Temperature	32
Verification	29, 31, 32
Canister, Insulating	7
Canister-Style Battery Holder	25
Clip-Style Battery Holder	25
Communications Port, Selecting	53
Connections	
PC Connector	34
RJ11 Connector	34
Standard Reader Ports	34
Contents Tab	57

D

Data	
Calibration	29
Collecting	18
Reports	2
Storing	29
Data Collection	
Pressure/Temperature Logger	18
Disposal	
Batteries	74
Electronic Waste	73

F

FAQ's Button	58
Favorites Tab	57
Forward Button	58

H

Help	
Online	56
Screen-Level	58
High Temperature Calibration	32
Humidity Sensors	32
Replacement	13
Humidity/Temperature Logger	
Accuracy	11
Specifications	64

I

Index Tab.	57
Installing Software	41
Insulating Canister	7
Inserting a Logger	8
Logger Time Inside	9
Specifications	71
IRTD Temperature Measurement	37

L

Loggers	9
Accuracy	5, 16, 30
Battery	19
Bendable	5, 7
Flexible	5
Humidity/Temperature	11, 64
Inserting into Canister	8
Insulating Canister	7
Measurement Range	30
Pressure	3, 15, 68
Pressure/Temperature	70
Reprogramming	14
RH and Temperature	3
Rigid	5
Temperature	3, 5, 7, 61, 62
Time Ranges	18

M

Measurement	
IRTD Temperature	37
Range	30

O

Online Help, Accessing	56
Operator	45
Accounts, Creating	48
Preferences	52
Options Button	58
O-Ring	
Installing	25
Removing	25

P

Password Maintenance	41, 51
PC Connector	34
PC Requirements	40
Pressure	
Loggers	3, 15, 68
Sensors	32
Pressure/Temperature Logger	
Data Storage	18
Specifications	70
Pressure/Temperature Loggers	17
Print Button	58
Programming Time Ranges	18

R

Reader	
Cleaning	36
Connection Ports	34
Single.....	35
Standard.....	33
Transporting and Shipping	36
Reader 2	
Specifications	60
Reader, Standard	
Specifications	59
Relative Humidity Loggers.....	3
Replacing	
Battery.....	24
Humidity Sensors	13
Return Policy.....	94
RJ11 Connector.....	34

S

Safety Information.....	1, 4
Screen-Level Help.....	58
Search Tab.....	57
Sensors	
Humidity.....	32
Pressure.....	32
Temperature.....	31
Show/Hide Buttons.....	58
Single Reader.....	35
Specifications.....	60
Site Options, Setting.....	51, 52
Software.....	39
Installing.....	41
Two User Levels.....	45
Specifications	
Battery.....	71
Humidity/Temperature Logger.....	64
Insulating Canister.....	71
Pressure Logger.....	68
Pressure/Temperature Logger.....	70
Temperature Logger.....	61, 62
ValProbe Reader.....	59
ValProbe Reader 2.....	60
ValProbe System.....	59
Standard Reader.....	33, 59
Starting the Program.....	41
System	
Components.....	1
Description.....	1
System Administrator.....	41, 45
Account, Creating.....	45

T

Tabs	
Contents	57
Favorites	57
Index	57
Search	57
Temperature	
Bath Specifications	31
Logger Specifications	61, 62
Loggers	3, 5
Sensors	31
Time and Date, Setting	36
Time Inside Canister	9
Time Ranges, Loggers	18

U

Unpacking	1
User Accounts, Creating	45

V

ValProbe	
Data Collection	18
Loggers	3
Pressure Loggers	15
Reader	59
Reader 2	60
Return Policy	94
Setting Time and Date	36
Single Reader	35
Software	39
Standard Reader	33
System Specifications	59
Warranty	93

W

Warranty	93
Waste Disposal	
Batteries.....	74
Electronic Equipment	73
WEEE Directive	73

担保条款

我们承诺每一台 GE 传感器部门制造的仪器都无材料和工艺问题。本担保条款的责任范围仅仅止于根据 GE 传感器部门的判断来修复或更换仪器。保险丝和电池不在质保范围内。本担保从向第一购买者发货之日算起，如果 GE 传感器部门认为仪器被损坏，质保期是：

- 对于仪器常见电气故障，一年；
- 对于传感器机械故障，一年；

如果 GE 传感器部门认定损坏是由于用户的错误操作, 不恰当安装, 使用非 GE 授权附件, 或者工作环境超出规格书中所规定之条件导致，维修将不属于质保保证范围内。

上述担保条款是唯一的、并将取代任何其他的担保声明，无论法定的、明示的或暗示的（包括担保声明、可商售性声明、适应特殊目的声明, 以及从交易、使用和贸易条款中引申出来的担保声明）。

退货政策

如果在质保期内有仪器故障，请按照如下流程进行退货：

1. 通知GE传感器部门，详细描述问题，提供仪器型号和序列号。如果问题需要工厂服务，GE传感器部门将给您 RETURN AUTHORIZATION 号码 (RA), 以及如何把仪器退还服务中心的退货指南。
2. 如果 GE 传感器部门通知您发送仪器到服务中心，请务必预付运费并发送仪器到退货指南中指定的授权维修点。
3. 收到仪器后, GE 传感器部门将评估并分析故障原因。

接下来，执行如下的指令：

- 如果损伤原因是被质保条款覆盖，仪器将被免费维修并返还给使用者。
- 如果 GE 传感器认定损伤原因不被质保条款覆盖、或者质保已经过期，GE 会估计维修成本并通知使用者，只有得到使用者的批准后，才会继续完成维修并返还。

我们,

GE 传感器
1100 Technology Park Drive
Billerica, MA 01821
USA

DOC-0018, Rev. A

授权声明,

Kaye ValProbe™

以及和其相关的所有声明都符合如下标准:

- EN 60079-0: 2007
- EN 60079-11: 2007
- EN 50281-1-1: 1998
- II 1 G EEx ia IIC T3 (环境温度 = -60°C 到 +140°C); ITS03ATEX21490
(Intertek Testing & Certification Ltd, Leatherhead, Surrey, KT227SB, UK - NoBo 0359)
- EN 61326-1: 2006, Class A, Table 2, Industrial Locations
- EN 61326-2-3: 2006

其他涉及的标准:

- EN 50014: 1997 +A1, A2: 1997
- EN 50020: 2002
- EN 50284: 1999

遵守 2004/108/EC EMC and 94/9/EC ATEX 指南中的相关规定。

我们的产品从一开始就遵循 ATEX Directive 94/9/EC 早期兼容标准中的关键健康安全要求。后续的研究已经表明, 上面列出的最新兼容标准并不影响相关的“技术知识”。

Billerica - October 2010

发布



Mr. Gary Kozinski

认证 & 标准, 资深工程师



Kaye ValProbe® 用户手册



客户支持中心

U.S.A.

For Sales and Services (Repair/Calibration):

GE Measurement & Control
St Marys Center
967 Windfall Road
St Marys, Pennsylvania 15857
U.S.A.
T: 814-834-9140
F: 814-781-7969
stmaryscc@ge.com

U.S.A.

For Technical Support:

The Boston Center
1100 Technology Park Drive
Billerica, MA 01821
U.S.A.
T: 800-833-9438 (toll-free)
T: 978-437-1242
E-mail: validation.support@ge.com

Europe, Asia and Middle East Sales and Service:

GE Sensing & Inspection Technologies
GmbH
Sinsheimer Strasse 6
D-75179 Pforzheim
Germany
T: +49(0)7231-14335 0
F: +49(0)7212 391 035
E-mail: CCOPforzheim@ge.com

中国:

GE 传感检测技术 10 号楼,
津通国际工业园
西湖路 8 号, 武进工业园区
中国 常州 213164
电话:+86 519 8831 8080 ext. 50087
传真:+86 519 8831 2601
邮箱: xiqing.wu@ge.com

ISO 9001:2000 认证

www.ge-mcs.com/en/about_us/quality.html

www.ge-mcs.com

©2012 General Electric Company. All rights reserved.
Technical content subject to change without notice.

M5000E Rev. G

