

## 快速参考指南

### 进行温度曲线测试

关于这些规程的详情, 请参阅 *Datapaq TP3 用户手册* 和 *Insight* 的帮助系统。

#### 重置记录器

重置可清空记录器存储器以便接收新数据。注意: 下列情况下无需重置:

- 此前选择了**单次运行模式**并且现在想用相同的采集参数, 或
- 此前选择了**多次运行模式**并且已经进行了**九次或更少次运行**。

将记录器接至电脑并用 *Insight* 重置记录器。



检查电池状态

- 绿: 确定
- 黄: 小心
- 红: 充电/更换电池

选择何时**开始数据记录** (如当温度上升到指定水平时) 要控制何时**停止记录**, 请点击[高级]

选择**采样间隔**

点击以免选任何**不用的探头**

点击[高级]以设置**多次运行** (下载前采集多达 10 次运行的数据) 和**多事件** (针对运行的不同阶段使用不同的采样间隔和触发模式)。参见记录器的《用户手册》

点击[确定]后, 从电脑上断开记录器。

#### 2 开始记录

- 将**热电偶**连接到记录器。
- 按**启动按钮**以开始数据记录, **绿色 LED** 将连续闪烁以确认正在记录数据。



#### 安装 Insight™ 软件

1. 务必以**管理员模式**登录到 Windows。
2. 将 *Insight DVD* 插入光驱并按屏幕提示操作。按要求输入许可证号。
3. 取出 DVD, 然后用通信线将记录器连接到电脑的 USB 端口。记录器上的红色 LED 将闪烁 5 次。随后将自动安装驱动程序。

#### 3 组装系统

- 将记录器和吸热块放入隔热箱。
- 合上隔热箱盖, 并固定全部锁扣。



#### 4 采集数据

- 将**探头**接至产品或试件。
- 使系统**穿越过程**并在出口处收回。

#### 警告

应戴上**耐热手套**。

- 从隔热箱中取出记录器并使之冷却。
- 按下**停止按钮**。

如果使用**多次运行模式**, 则请重复步骤 2~4 以进行最多 10 次运行。

#### 5 下载数据

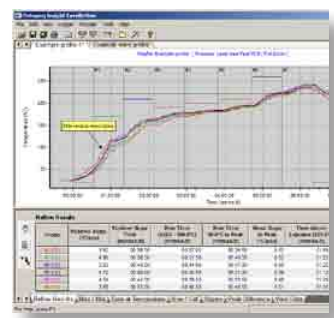
- 将记录器接至电脑并选择**下载**。



- 如果使用**过程文件**, 请在提示时选择一个。
- 查看**温度曲线**并**保存数据**。



打印报告



# Insight Furnace Tracker® 软件的主要功能

**炉分区标记**

**温度曲线文件选项卡**  
打开并切换多个温度曲线。

**探头工具栏** 点击探头后, 该探头将从显示和分析中消失。

**鼠标缩放**  
拖出一块区域进行放大。数据网格及分析过程随后只适用于该部分的数据。

**分析选项**  
指定当前分析模式的参数(参见 p. 3)。

**编辑探头名称**

**分析窗口**  
用选项卡来选择分析模式(参见 p. 3)。红色单元格中的数据超出了公差。

**警报**  
“不合格”表示分析数据超出公差(参见 p. 3)或运行中出现的问题。

**备忘录** 添加说明: 选择 [编辑] > [备忘录]。

**可移动的拆分条**  
选择图形或数据所占屏幕的大小。

**探头窗口** 显示带有探头位置的产品图片: 选择 [过程] > [过程详细信息]。

关于这些功能以及其他多种功能的详情, 请参阅 Insight 的帮助系统



## 重置记录器

运行前应设定数据采集参数: 采样间隔、触发模式和运行模式(单次运行或多次运行)(参见 p. 1)。



## 下载数据

运行后把运行中所采集的温度数据从记录器传送给电脑(参见 p. 1)。



## 向导

向导可引导您逐步完成各种操作。

- 设置新过程、新的炉子、配方或产品。
- 生成公差曲线以便进行数据比较。
- 重置记录器。
- 下载数据。
- 用统计过程控制从温度曲线结果中找出趋势。
- 创建打印报告模板以便生成所需的自定义报告。



## 保存结果

将运行结果保存为温度曲线文件(paqfile)以备后用。



## 打印报告

打印含有数据及其分析结果的综合报告。要定制报告, 请选择 [文件] > [打印选项]。



## 通过 Email 发送结果

用 email 发送温度曲线测试结果。如果邮件接收者没有 Insight 软件, 则请通过 email 中所给出的链接下载免费的温度曲线文件浏览器(Paqfile Viewer)以便查看温度曲线。



## 鼠标右击

右击图表可显示一份常用选项菜单, 包括:

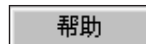
**重叠** 在同一图表上重叠不同的温度曲线和/或公差曲线以便直接比较。

**调节炉子起点** 在温度曲线文件中重新定位炉子起点标记。

**复制** 将温度曲线文件数据以文本或电子表格数据形式导出到 Windows 剪贴板。

**缩放** 缩放温度曲线的不同部分。

选项(O)...	
重置(R)...	
调节炉子起点(O)...	
调节分区长度(L)...	
调节探头校准(C)...	
调节重叠校准(O)...	
添加备忘录(M)...	
添加利率标记(I)...	
虚拟探头(V)...	
2D 图表视图(V)...	
3D 图表视图(V)...	
温度记录器(R)...	
复制(C)...	
显示全缩放区(F)...	F5
显示过程缩放区(S)...	F6
显示已保存缩放区(Z)...	
已保存缩放区(D)...	
添加到已保存缩放区(A)...	
向导(W)...	
属性(P)...	



## 帮助

在任何对话上都可按帮助按钮以获取所需的操作信息。


# 分析选项

**最大 / 最小** 分析每个探头所达到的**最大和最小温度**

**处于温度的时间** 计算产品到达指定温度时的时间以及产品处于该温度或该温度以上的时间

**曲线下面积** 计算并分析每个探头的**加热和冷却速率**

**曲线下面积** 计算**温度曲线**与临界温度之间的面积以确保产品循环间的一致性

 对于每种分析模式，点击**[分析选项]**按钮(参见 p. 2)以**选择参数**。  
关于分析和警报的**详细指导**，请参阅**在线帮助**系统中的“数据分析”。

**峰值差** 在温度曲线的任何单个点处**记录到的最大温差**的两个探头的数据


**查看数据** 查看温度曲线中的**任何一点的原始温度数据**

**警报** 被触发**警报**的详细信息:公差分析结果、记录器超温、电池电量不足或无效测量值

# 使用蓝牙与电脑进行通信

## 蓝牙与电脑配对

作为两个蓝牙设备，记录器与电脑必须在相互通信前先行**配对**。

1. 将记录器放在电脑附近，但不要用通信线连接到电脑。
2. 右击 Windows 系统托盘中的  图标，接着选择“打开设定”。在**蓝牙设定对话**中选中“允许 Bluetooth 设备连接到此计算机”并点击[确定]。
3. 在 Insight 中选择[记录器]>[设置]以显示**通信设置对话**。点击[

检测]并等待 Insight 找出附近的适用记录器。

4. 在对话的“蓝牙”部分选择记录器名称并点击“记录器”部分中的[测试]按钮，随后记录器名称将显示在该处以确认可以通信。点击[诊断]按钮将扩展对话以显示当前探头信息及其他数据。点击[确定]以关闭对话。

记录器至此已经与电脑配对并随时准备通信。

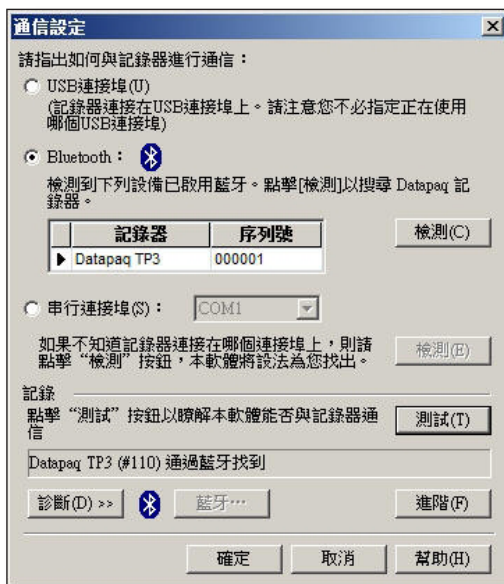
进行下列操作时用蓝牙替代通信线更为方便：

- **重置**记录器。
- 从记录器中**下载**数据到电脑。
- 通过**短程无线遥测**采集数据。

关于这些规程的详情，请参阅 **Datapaq TP3 用户手册**和 **Insight 的帮助系统**。

启用蓝牙后，无需连接通信线即可按 p. 1 所述方法**重置记录器**并**下载数据**到电脑。

**不过要记住……**果蓝牙打开时通信线已经接上，则将**优先使用通信线(而非蓝牙)**。



## 打开/关闭蓝牙

蓝牙通信会产生额外的电池消耗，因此不用时应予以关闭。

1. 确保**用通信线将记录器连接到电脑**。
2. 在**通信设置对话**(见上文)中点击[测试]，随

后将显示记录器名称。

3. 点击[蓝牙]以显示**蓝牙设置对话**。
4. 点击[启用蓝牙](打开)或[禁用蓝牙](关闭)。

# 电池和 LED

关于 TP3 的使用和规格方面的详情, 请参阅记录器的 **用户手册**。

## 镍氢电池充电

1. 将充电器接至电源。
2. 将充电器线插入记录器上的充电插孔。

满充电通常不超过 2 小时, 最长约 3 小时。电池/充电状态由记录器上的彩色 LED 显示。

## 电池状态 LED

黄	绿/红	含义
熄灭	熄灭	电池电量高于满充电的 20% (未连接充电器)。
每秒闪烁一次	熄灭	电池电量不足 (未连接充电器)。
熄灭	红	电池正在充电。
熄灭	绿	充电完成 (充电器连接)。

关于其他 LED 组合, 请参阅记录器的 **用户手册**。



电池状态 LED

黄和绿/红

记录器状态 LED

红和绿

## 更换碱性 AA 电池

1. 确保记录器已断电 (见下文)。
2. 卸下记录器侧面上用来固定电池舱门的单个螺钉。
3. 翻转记录器以使旧电池逐一滑出电池盒。
4. 在留意极性的同时将新电池逐一滑入电池盒。
5. 用螺钉固定电池舱门。



## 延长电池寿命

不下载数据的话, 按下红色**停止**按钮 5 分钟后记录器将自行断电 (所有 LED 熄灭)。

要手动**断开记录器电源**, 请同时按下**停止**和**启动**按钮并保持 5 秒钟。

要**接通记录器电源**, 请插上通信线或 (要开始温度曲线测试时) 按下**启动**按钮。如果记录器存储器中有尚未下载的数据, 则按**启动**按钮只会给记录器通电而不会开始新的运行或删除数据。**红色** LED 随后每 5 秒钟闪烁一次以指示需要下载数据。如果处于**多次运行模式** (参见 p. 1) 并且进行了不足 10 次运行, 则按**启动**按钮将开始记录。

## 记录器状态 LED

红	绿	含义
红色和绿色 LED 交替闪烁 5 次		记录器重置成功。
红色和绿色 LED 按采样间隔连续交替闪烁*		记录器正在等待触发 (大多数情况下, 下列情形除外)。
红色和绿色 LED 每 5 秒钟同时连续闪烁两次		在多次运行模式下记录器正在等待第二次或后续运行的启动按钮触发 (参见 p. 1)。
点亮	按采样间隔闪烁*	记录器正在等待触发, 但一个或多个可用输入信道开路。
红色和绿色 LED 同时按采样间隔闪烁*		所有探头均高于触发温度, 因此无法通过上升温度来触发数据记录 (或者, 如果设定了下降温度触发, 所有探头都低于触发点)。重置温度触发 (参见 p. 1)。
熄灭	按采样间隔闪烁*	记录器正在采集数据。
闪烁 5 次	熄灭	通信线与记录器之间已建立连接。
每 5 秒钟闪烁一次	熄灭	记录器存储器中有尚未下载的数据。(记录器将在 5 分钟或蓝牙打开状态下 30 分钟后断电)。
每秒快速闪烁 2 次	熄灭	记录器过热, 无法开始记录 (按下启动按钮后)。

\* 闪烁间隔实际上介于 0.5~5 秒之间。

## Fluke Process Instruments

**EMEA**  
Cambridge, UK  
Tel: +44 1223 652 400  
sales@flukeprocessinstruments.co.uk

**Americas**  
Derry, NH, USA  
Tel: +1 603 537 2680  
sales@flukeprocessinstruments.com

**China**  
Beijing, China  
Tel: +86 10 6438 4691  
sales@flukeprocessinstruments.com.cn

**Asia East and South**  
India Tel: +91 22 2920 7691  
Singapore Tel: +65 6799 5596  
sales.asia@flukeprocessinstruments.com

**Worldwide Service**  
Fluke Process Instruments offers services, including repair and calibration.  
For more information, contact your local office.

[www.flukeprocessinstruments.com](http://www.flukeprocessinstruments.com)

© 2017 Fluke Process Instruments  
Specifications subject to change without notice.  
1/2017 MA6036-TP3-QRG-Zh-v1a

