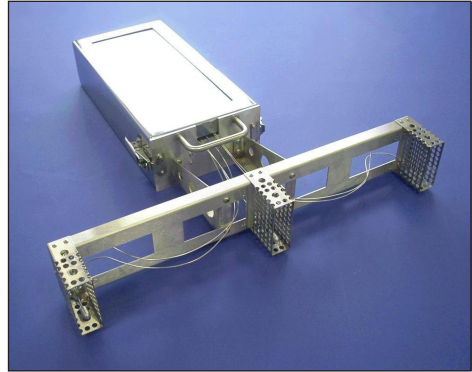


高温炉温度跟踪仪 CAB Surveyor



用户指南

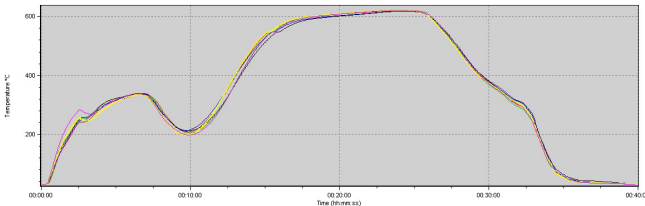
高温炉的性能通常是通过记录产品穿越高温炉时所经历的温度曲线来监控的，而 **Datapaq® CAB Surveyor** 系统则是通过使带有标准仪器测量夹具穿越高温炉并采集温度数据来监控高温炉本身的，把由此获得的温度曲线结果与以前的高温炉基线测量进行比较，以评估高温炉条件是处于公差范围内还是偏离了理想状态以致有可能影响产品质量。



Surveyor 组件由一个 **Datapaq 9000** 数据记录器（处于隔热箱内）组

成，该记录器被固定在一套分布有六个热电偶的测量臂上。热电偶的终端是铝制热缓冲器，既可最大限度地降低瞬时热波动，又可模拟用户能够分辨的

产品温度曲线。温度数据的分析是用所提供的 **Insight™ CAB Surveyor** 软件来进行的。



典型CAB过程的温度曲线

一次适当的 **CAB** 过程通常涉及两个加热周期。第一个周期处在干燥


炉内（用来烘干产品上的焊剂溶液），其中的峰值温度可达 **180–350°C**。第二个周期处在氮气氮钎焊高温炉内，其中的峰值温度通常为 **600°C** 左右。整个过程一般持续 **30–45分钟**，干燥周期约占其中的 **25%**。

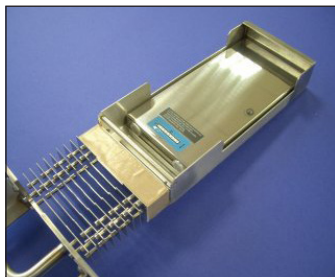
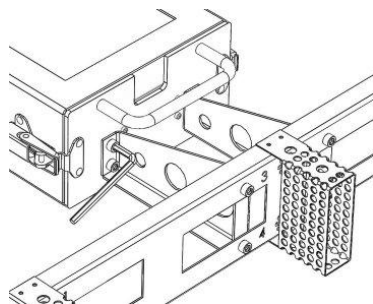
组装系统

1 将测量臂安装到面板上

用所提供的四个内六角螺钉将测量臂安装到隔热箱的面板上。

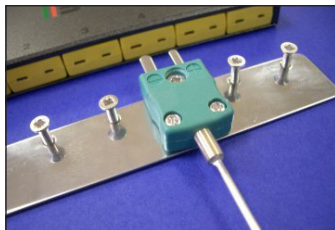
2 设置热电偶校正系数

安装热电偶前将热电偶校准数据（根据所提供的校准证书）输入Insight软件：在软件处于技术员模式（启动时所选的模式）的情况下，运行校正系数向导（点击或选择文件>新建>校正系数，或编辑>设置热电偶校正系数）并按照向导的提示进行操作。



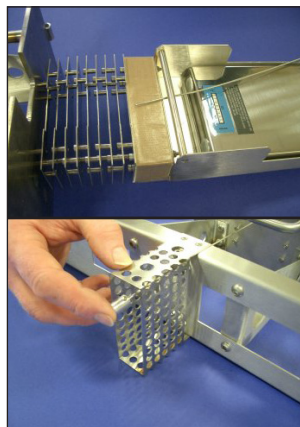
3 安装吸热块

安装热电偶前按图示将吸热块放入其支架。



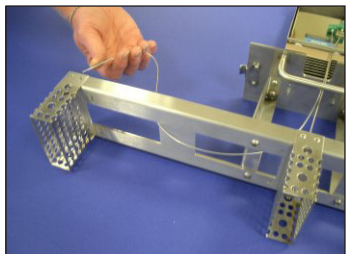
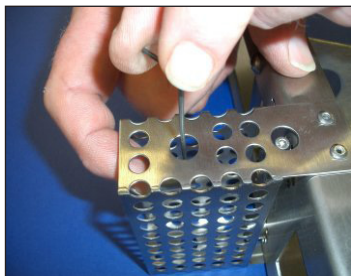
4 安装热电偶

记录器的热电偶插座上方和测量臂的探头位置旁边标有信道号1—6，必须按照这些编号正确连接热电偶。从中间的两个较短的热电偶电缆之一（3或4）开始安装热电偶，每次一个。首先用螺丝将热电偶插头上到夹具上，确保插脚方向正确对准记录器插座（较大的正极插脚在左边，如图



图所示），然后将电缆从保持棒下滑过。将热电偶穿过测量臂上的锁定套筒，直到从网罩突出约12mm时为止。

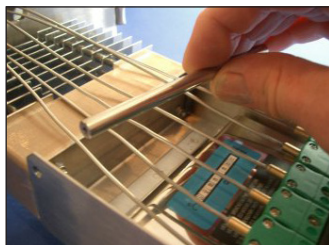
将热缓冲器一直滑到热电偶的端头，接着轻轻推回探头直至缓冲器的内六角平头螺钉处于护罩上离测量臂最远的检查孔下方。用螺钉将缓冲器锁定到位。请勿拧得过紧（拧至感到有阻力后再拧1/4~1/2圈）。在热电偶处于该位置的情况下，通过拧紧锁定套筒中的内六角螺钉（通过网罩上紧邻测量臂的孔可以触及）将热电偶锁定在测量臂上，但不要拧得过紧。




对于外侧的探头，在保持棒下送进热电偶，然后穿过框架并到达中间护罩的左侧或右侧。将热电偶从框架上绕回来，然后再掉头穿过锁定套筒。按上述方法固定好热缓冲器。

更换热电偶

- 1 拧松热缓冲器中的内六角螺钉并从热电偶上拆下缓冲器（由于螺钉与铝质缓冲器之间的腐蚀，拧松螺钉时可能需要加热缓冲器）。
- 2 拧松热电偶锁定套筒中的内六角螺钉。
- 3 完全取出旧热电偶，必要时可拆下热电偶保持棒。
- 4 必要时在软件中输入新的热电偶校准数据（见上文），然后按上述方法安装新热电偶。

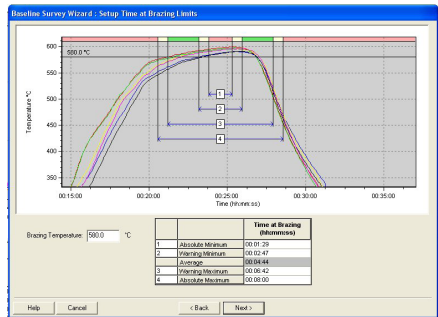
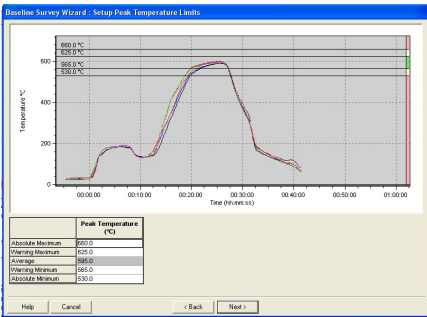


系统原理

当既定产品在钎焊后符合所有的物理规格时，CAB Surveyor 用来捕捉高温炉的“理想”温度曲线。该曲线（即基线测量）此后被用作与所有未来温度曲线运行进行比较的标准。Insight的基线测量向导将引导您完成这一过程：点击 ，或选择文件>新建>基线测量，并按照提示操作。

Insight软件的在线帮助系统全面而详细地介绍了该软件的使用方法：请依次点击Insight主菜单上的帮助和目录以进入该系统，接着在帮助中点击目录标题和主题来展开并阅读。也可点击任一对话框中的帮助按钮或按F1键来调出与正在执行的任务有关的帮助信息。

请在向导中定义高温炉性能必须符合的限度。评定性能的标准是：峰值温度以及在所设定的钎焊温度之上所花的时间。合适的限度通常经过数次试验才能建立，这是因为必须考虑（例如）生产中的间隔和产品尺寸的差异。



在基线测量向导中设定峰值温度（左）和钎焊以上时间（右）的限度

基线测量仅与其创建时所处的高温炉条件（温度设定、线速、装载等）有关。高温炉装载会显著影响高温炉的测量温度：空的高温炉中没有产品吸收热量，因而温度会升高。为了得到最一致的结果，应定期按相同的装载条件来使用CAB Surveyor。

对于任何新产品或条件变化（如在不同的高温炉中运行的既定产品、或新的高温炉或线速设定等）都应建立新的基线测量。

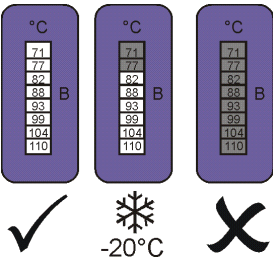
在高温炉中

进行基线测量或温度曲线运行时都应将CAB Surveyor 组件置于网带中央和产品中间，并且最好在满载的高温炉中。务必检查高温炉的垂直间隙：组件的高度为103mm。

从高温炉退出后必须尽快从隔热箱中取出记录器和吸热块。留在封闭的隔热箱内的记录器会产生过热。

戴上隔热手套，松开隔热箱正面的锁扣以使记录器和吸热块组件滑出。接着便可从记录器下载数据而无需断开热电偶。再次使用前使隔热箱冷却至少1.25小时：将其置于荫凉处，使其开口端朝上。

超过指定的热持续时间



吸热块上的温度指示标签会显示过程中所达到的温度。如果吸热块温度超过77°C（非可逆标签的颜色将显示该值），则应将吸热块在-20°C下冷冻24小时，然后使之恢复到室温。

限制及注意事项

不得用于真空焊接高温炉。

不得与Datapaq 2000记录器配套使用（软件不兼容）。

务必在运行前检查高温炉的垂直间隙。

不得在总持续时间超过1小时（含卸载时间）的CAB过程中运行。

不得在运行结束后至少1.25小时内再次使用（系统需要冷却）。

规格

隔热箱

总长 (含前后把手)	476 mm
总宽 (含侧面锁扣)	233 mm
总高 (与测量臂平齐)	103 mm
重量 (含吸热块)	9.65 kg



持续时间	1小时, 峰值温度600℃
实际持续时间	每天4次35–45分钟的运行, 穿越常规CAB高温炉, 运行间冷却1.25小时

Surveyor 组件

总长 (隔热箱后部到测量臂前部)	650 mm
总宽 (测量臂的宽度)	602 mm
总高 (测量臂与隔热箱顶部平齐)	103 mm
重量 (含吸热块和测量臂)	11.1 kg

部件编号

TB4990	隔热箱 (含TB1001吸热块)
TB4989A	测量臂 (不含探头或热缓冲器)
CS2039	6信道标准探头夹套件
PA0919	直径1.6 mm热电偶, 长700 mm
PA0918	直径1.6 mm热电偶, 长385 mm
CS0900	热缓冲器 (1套8个)
TB4991	包含探头的完整隔热箱系统
SW5330	Insight CAB Surveyor软件
DP9064	Datapaq 9000记录器

© Datapaq Ltd., Cambridge, UK 2006 版权所有

Datapaq有限公司对此处的内容不作任何表态或保证，同时也明确拒绝与任何特定目的有关的适销性或适合性作出任何隐含的保证。Datapaq有限公司对其中所包含的错误、或者与Datapaq软件、相关硬件及本资料的供给、性能或使用等有关的偶发或间接的损害概不负责。Datapaq有限公司保留时常修正本出版物并更改其内容的权利，而且也没有将这种修正或更改通知任何人的义务。

Datapaq和Datapaq标志是Datapaq公司的注册商标。
备有其他语言的用户手册。欲知详情，请与Datapaq联系。

欧洲和亚洲
Datapaq Ltd
Lothbury House,
Cambridge CB5 8PB, UK
Tel: +44-(0)1223-652400
Fax: +44-(0)1223-652401
sales@datapaq.co.uk
www.datapaq.com

北美洲和南美洲
Datapaq, Inc.,
3 Corporate Park Dr., Unit 1,
Derry, NH 03038, USA
Tel: +1-603-537-2680
Fax: +1-603-537-2685
sales@datapaq.com