

FLUKE®

Biomedical

INCU™ II

Incubator Analyzer

入门手册

PN 4715708

October 2015, Rev. 2, 1/16 (Chinese)

© 2015-2016 Fluke Corporation. All rights reserved. Specifications are subject to change without notice.
All product names are trademarks of their respective companies.

保修和产品支持

Fluke Biomedical 保证本仪器自原始采购之日起一年内无材料和工艺上的缺陷。在保修期内，对经证实存在故障的产品，我们将选择予以免费修理或更换，但用户要负责将产品送回 **Fluke Biomedical** 并预付运费。本项保证仅适用于原购买者并且不得转让。如果产品因意外或误用造成损坏，或者由经 **Fluke Biomedical** 授权的服务中心之外的任何人进行修理或改造，则本保证不适用。除此以外，**Fluke** 不作其它任何明示或隐含的保证，例如适用于某一特殊目的的隐含保证。**FLUKE** 对任何特殊、间接、偶发或后续的损坏或损失概不负责，包括由于任何原因或推理引起的数据丢失。

本保证只涵盖带有清晰序列号标牌的序列化产品及其附件。仪器的重新校准不在本保证范围之内。

本保证赋予您特定的法律权利，而且您可能还拥有其它权利，这会因司法管辖区域不同而有所差异。由于某些司法管辖区域不允许将隐含保证或偶发或后续损失排除在外，或加以限制，本责任限制或许对您不适用。若本保证的任何条款被法庭或其它具有司法管辖权的决定者裁定为不适用或不可执行时，该项裁定将不影响其它条款的有效性或执行性。

通告

保留所有权利

©2016 Fluke Biomedical 版权所有。未经 Fluke Biomedical 书面同意，不得对本出版物的任何部分进行复制、传播、转录、存于可检索系统中，或译成任何其它语言。

版权让渡

Fluke Biomedical 同意提供有限的版权让渡，以便您复制手册和其它印刷材料，用于服务培训课程和其它技术出版物的目的。如果您需要复制或分发其它材料，请向 Fluke Biomedical 提交书面申请。

开箱与检验

在收到仪器时，请遵照标准的收货惯例进行处理。检查运输包装箱是否有损坏。如果发现损坏，则不要开箱。通知承运人并要求其委派一位代理人到达开箱现场。虽没有特殊的开箱指示，但应注意不要在开箱时损坏仪器。检查仪器是否存在物理性损坏，例如零部件弯曲或破裂、有凹痕或划痕。

技术支持

若需应用支持或解答技术方面的疑问，请发送电子邮件至 techservices@flukebiomedical.com 或拨打 1-800-850-4608 或 1-440-248-9300。欧洲客户请发送电子邮件至 techsupport.emea@flukebiomedical.com 或拨打 +31-40-2675314。

索赔

我们通常委托公共承运人负责运输，交货条款为产地离岸价。在交付时，若发现物理性损坏，请将所有包装材料保留原状并立即联系承运人，以便提交索赔。如果仪器交付时物理状态良好，但不能在规格内工作，或者存在任何其它不是由运输损坏引起的问题，请与 Fluke Biomedical 或当地的销售代表联系。

退货和维修

退货程序

所有退货的产品（包括所有保修索赔货物）必须发送到我们的工厂所在地并预付运费。在将仪器退还给 Fluke Biomedical 时，我们建议使用美国邮政服务、联邦快递或 Air Parcel Post。我们还建议以实际的置换价格给货物购买保险。对于货物丢失或因包装不良或操作不当而导致收到的仪表受损，Fluke Biomedical 概不负责。

运输时应使用原始的包装箱和包装材料。如果无法这样做，我们建议在重新包装时遵守下列指南：

- 使用足以承受运输货物重量的双层纸箱。
- 使用硬纸皮或纸板保护所有仪器表面。用非研磨性材料将所有突出的部位包住。
- 使用至少 4 英寸厚包装密实的、行业认可的减震材料来包裹仪器。

享受部分退款/记账的退货产品：

每件要求退款/记账的退货产品必须有一个退料审查编号 (RMA)，您可致电我们公司的订单录入组获取，电话 1-440-498-2560。

维修和校准：

要查找最近的服务中心，请浏览 www.flukebiomedical.com/service 或者通过以下方式联系：

美国和亚洲地区：

Cleveland Calibration Lab

电话：1-800-850-4608 x2564

电子邮件：globalcal@flukebiomedical.com

欧洲、中东和非洲：

Eindhoven Calibration Lab

电话：+31-40-2675300

电子邮件：servicedesk@fluke.nl

为保证分析仪保持最高的准确度，Fluke Biomedical 建议至少每 12 个月校准一次。校准必须由有资质的人员执行。

有关校准事宜，请联系当地的 Fluke Biomedical 代表。

认证

本仪器经过全面测试和检验。经检验，本仪器出厂时符合 **Fluke Biomedical** 的制造规范。校准测量采用经认可的国家计量研究院的国际单位制 (SI)、比值测量技术或自然物理常数。

警告

用户未经授权自行改动仪器或在超出所公布规格的条件下使用仪器，均可能导致电击危险或仪器工作异常。对于任何因自行改动设备而导致的伤害，**Fluke Biomedical** 概不负责。

责任和限制

本文档所含的信息会随时更改，且不代表 **Fluke Biomedical** 的承诺。对本文档信息的更改将并入新版本的出版物中。对于不是由 **Fluke Biomedical** 或其附属经销商提供的软件，**Fluke Biomedical** 对其使用或可靠性不承担任何责任。

制造地点

INCU™ II 制造商: **Fluke Biomedical**, 6920 Seaway Blvd., Everett, WA, U.S.A.

目录

标题	页码
概述	1
指定用途	1
安全须知	2
符号	3
分析仪拆封	4
熟悉分析仪	6
分析仪控件	8
设置分析仪	10
启动分析仪	10
选择菜单选项	10
设置分析仪上的语言	10
使用分析仪的键盘	10
清除内存	10
分析仪的操作	10
放置垫	10

测试前检查	11
稳定温度状态 (STC)	12
测试准备	12
保存测试	14
删除测试	14
菜单	14
一般测试	14
单个测试	15
测试组	15
创建测试组	15
查看和开始测试组	16
维护与故障排除	16
清洁分析仪	17
无线电频率认证	17
故障排除	17
更换零件和附件	17
技术指标	19
环境技术指标	19
测量和测试规格	20

概述

INCUTM II（以下称“分析仪”或“本产品”）是一款便携式保育箱分析仪，用于检验婴儿保育箱、移动式保育箱和辐射保温台的操作和环境。本分析仪可随时间变化检验对婴儿护理极为重要的参数。这些参数包括：温度、气流、声级和湿度。本分析仪配有一块充电电池，并可在保育箱内持续运行达 24 小时，而不会损害环境的完整性。

指定用途

本分析仪的指定用于按照标准对婴儿保育箱和辐射保温台进行测试，执行预防性维护、维修检验以及日常检验。

目标用户是对使用中的婴儿保育箱和辐射保温台执行周期预防性维护检查的训练有素的生物医学设备技术人员。用户可以是医院、诊所、原始设备制造商相关人员，也可以是修理和保养医疗设备的独立维修公司。最终用户是在医疗设备技术方面经过培训的个人。本产品适合在患者护理区域以外的实验室环境中使用，它既不直接用在患者身上，也不用于测试连接到患者身上的设备。本产品不用于校准医疗设备。本产品属于非处方用途仪器。INCUTM II 参照 AAMI 标准和 IEC 标准（这些标准对保育箱和辐射保温台的声级、气流和热特性作出了明确要求）设计而成，同时还可用于测量气流、相对湿度、声级和五个独立温度。

安全须知

警告表示可能对用户造成危险的状况和操作。小心表示可能对产品或受测设备造成损坏的状况和操作。

⚠️警告











为了防止可能发生的触电、火灾或人身伤害：

- 在使用产品前，请先阅读所有安全须知。
- 仔细阅读所有说明。
- 请仅将产品用于指定用途，否则可能减弱产品提供的防护。
- 禁止触摸电压超过 **30 V** 真有效值交流电、**42 V** 交流电峰值或 **60 V** 直流电的带电导体。
- 请勿在爆炸性气体、蒸汽周围或潮湿环境中使用产品。
- 若产品工作异常，请勿使用。
- 该产品仅供室内使用。
- 请仅使用满足所在国家/地区对电压和插头配置要求以及产品额定值要求的电源线和插口。
- 如果电源线绝缘层损坏或有磨损迹象，请更换电源线。
- 请仅使用产品随附的外接电源。
- 请仅使用产品随附的电流探头、测试导线和转接头。
- 请仅使用本手册中列出的标配或选配产品附件。仅使用经 **Fluke Biomedical** 批准的附件。
- 若产品损坏，请将其禁用。
- 若产品损坏，请勿使用。
- 请勿使用双芯电源线，除非您在使用产品前在产品的接地端子上安装了保护性地线。
- 不要将金属物件插入接头。
- 请勿使用延长线或转接插头。

符号

表 1 列出了本分析仪和本手册中使用的符号。

表 1. 符号

符号	说明	符号	说明
	警告。危险。		请参阅用户文档。
	警告。危险电压。触电危险。	 Li-Ion	本产品含锂电池。
	符合澳洲的相关 EMC 标准。		符合欧盟指令。
	符合韩国的相关 EMC 标准。		经 CSA Group 认证符合北美安全标准。
	符合美国联邦通信委员会 47 CFR 第 15 部分的要求。		
	本产品符合 WEEE 指令的标识要求。粘贴的标签指示不得将电气/电子产品作为家庭垃圾丢弃。产品类别：参照 WEEE 指令附录 I 中的设备类型，本产品被划为第 9 类“监控仪器”产品。请勿将本产品作为未分类的城市废弃物处理。		

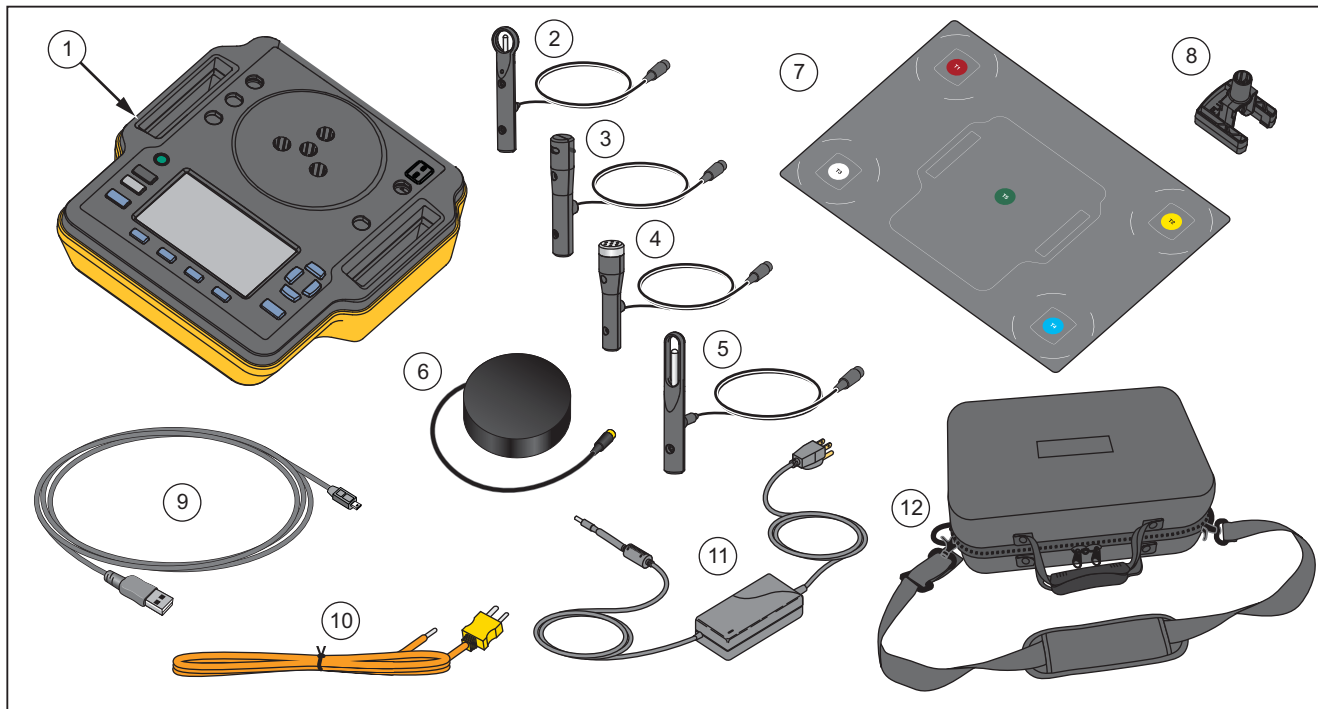
分析仪拆封

小心地拆开包装箱内的所有物品并检查下列物品是否齐备（见图 1）：

- ① INCU II
- ② 气流探头
- ③ 湿度探头
- ④ 声音探头
- ⑤ 温度探头（5 种连接器：红、黄、白、蓝和绿）
- ⑥ 5 个温度计（5 种连接器：红、黄、白、蓝和绿）
- ⑦ 放置垫
- ⑧ 4 个三脚架
- ⑨ USB 连接线（Type A 至 Micro B）
- ⑩ K 型热电偶
- ⑪ 电源适配器
- ⑫ 便携包

包含（但未在图中显示）：

- 入门手册
- 用户手册光盘
- 皮肤温度加热器组件（可选）
- 运输箱（测温计）



hxy008.eps

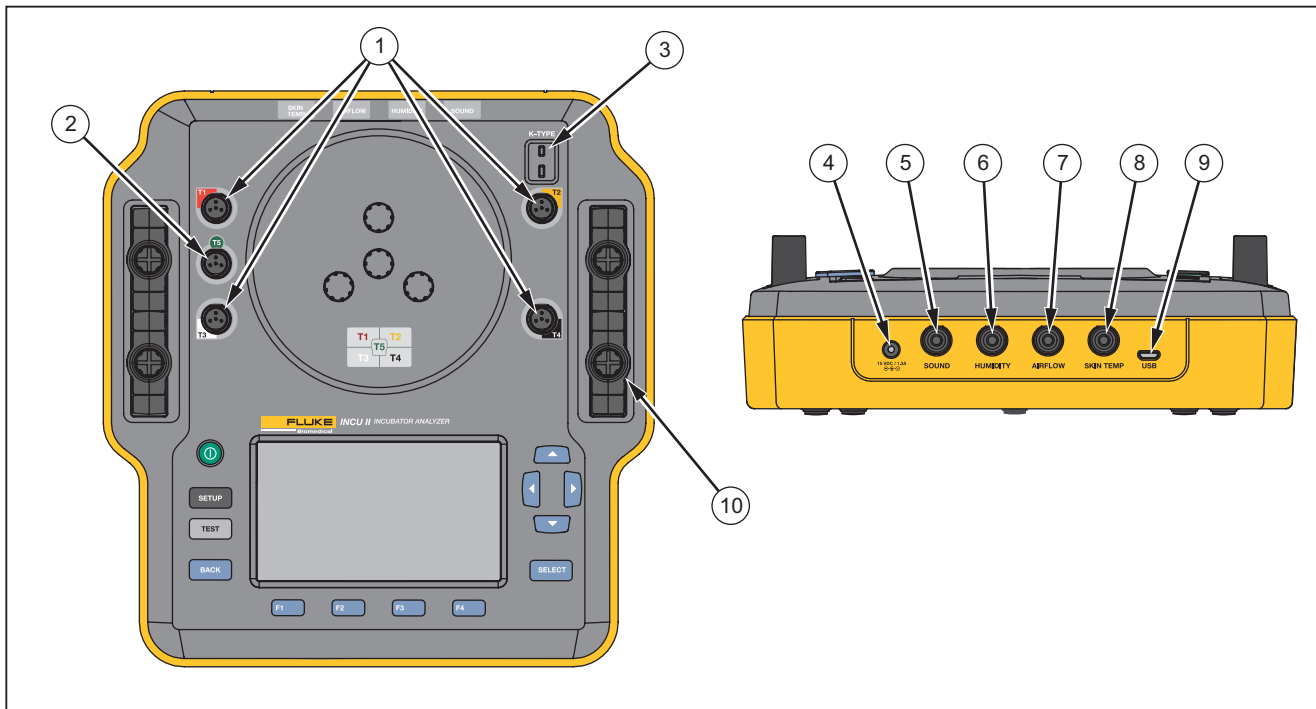
图 1. 分析仪随附物品

熟悉分析仪

图 2 显示了分析仪顶部和背面的以下连接：

- ① 温度传感器连接 (T1 至 T4)
- ② 温度传感器连接 (T5)
- ③ K 型热电偶的温度探头连接
- ④ 电源连接
- ⑤ 声音探头连接
- ⑥ 湿度探头连接
- ⑦ 气流探头连接
- ⑧ 皮肤温度连接
- ⑨ USB 端口
- ⑩ 三角架间隔块

有关完整的操作说明，请参阅随附光盘中的用户手册。
(要下载用户手册，请登陆 www.flukebiomedical.com。)
















hxy001.eps

图 2. 连接

分析仪控件

表 2 和图 3 详细列出了本分析仪上的各种控件。

表 2. 前面板控件

项目	说明	
①		打开/关闭电源开关。
②		访问设置菜单。
③		开始测试。
④		返回到上一屏幕。
⑤	   	用于选择屏幕上所显示功能的功能键。
⑥	   	用于定位光标的方向箭头按键。
⑦		选择突出显示的文本。
⑧	--	屏幕

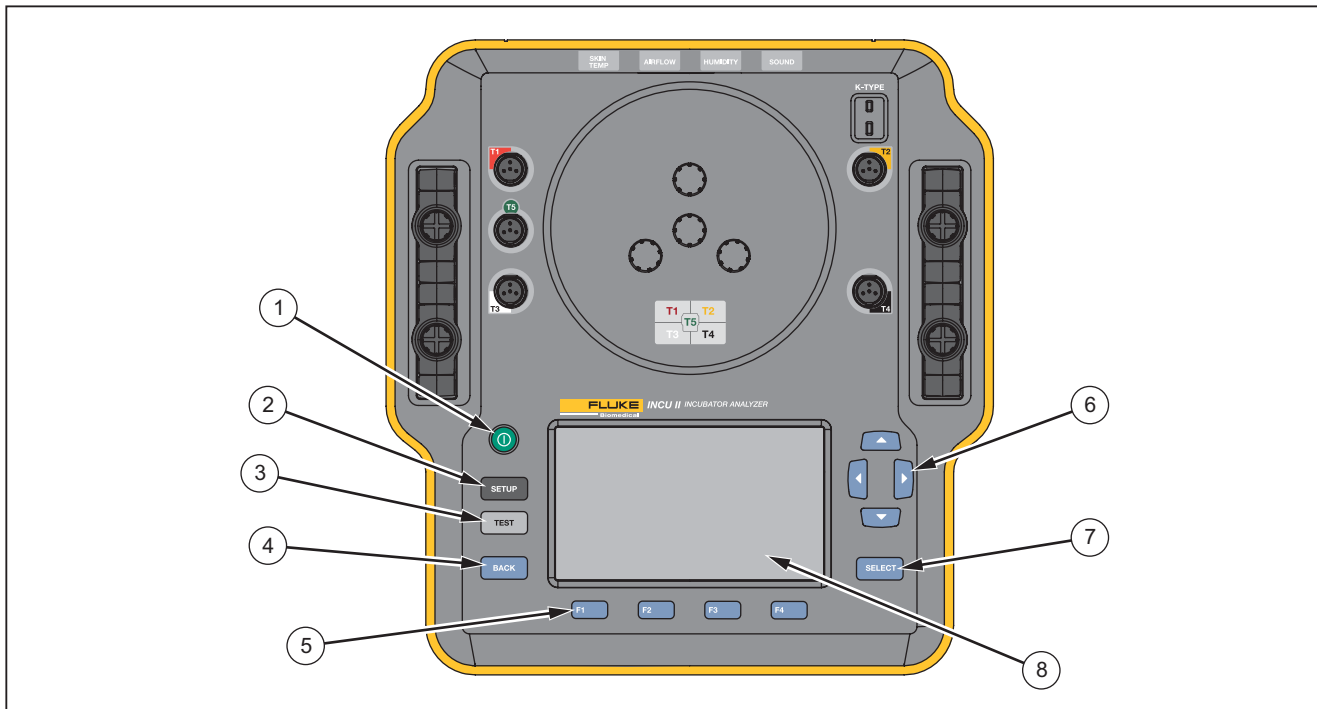


图 3. 前面板控件

hxy002.eps

设置分析仪

启动分析仪

在启动分析器之前，请检查所有电缆和连接是否存在损坏或磨损。使用前请更换任何受损的部件。

使用前需对蓄电池和电池组充电。务必使用正确的充电器；有关正确充电说明，请参阅制造商的说明或设备手册。

要启动分析仪，请按 **⓪**。

分析仪会执行自检。当分析仪做好运行准备时，显示屏上会显示主菜单。

选择菜单选项

要进行选择：

1. 使用 **▲** 和 **▼** 突出显示菜单选项。
2. 按 **SELECT**。

设置分析仪上的语言

要设置语言：

1. 按 **SETUP**。
2. **▲** と **▼** を使用して言語をハイライト表示し、**SELECT** を押します。
3. 突出显示要使用的语言，然后按 **SELECT**。

使用分析仪的键盘

有些选项会打开一个键盘，以便输入文本或数字。要使用分析仪的键盘：

1. 使用 **▲ ▼ ⏎** 和 **▶** 移动突出显示框。
2. 按 **SELECT** 选定该条目。
3. 使用功能键编辑该条目。

清除内存

如果内存使用超过 80%，分析仪将显示已用内存的百分比。要清除内存：

1. 按 **SETUP**。
2. 使用 **▲** 和 **▼** 突出显示**仪器信息**，然后按 **SELECT**。
3. 要清除内存，按 **F2** (**清除内存**)，然后按 **SELECT**。

分析仪的操作

放置垫

有些测试使用从每个褥垫象限中心获得的测量值。确定每个象限的中心以确保精度和可重复性。使用放置垫以确保分析仪和传感器位于正确且可重复的位置。

1. 将放置垫对准褥垫的中心。（参见图 4。）
2. 找到褥垫各象限的中心。

3. 将探头（置于三角架上）或测温计放置在每个象限的中心。

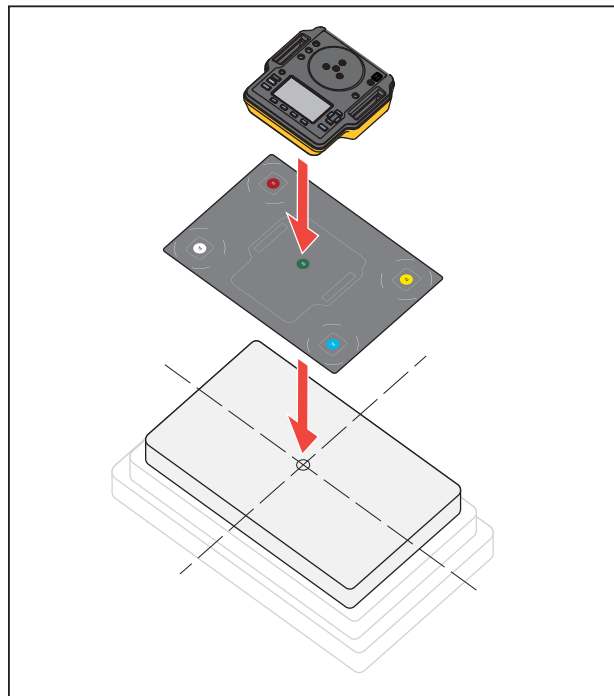
注意

褥垫的尺寸可能不尽相同。将放置垫放在褥垫的中心，然后通过测量找到每个象限的中心。通常，各褥垫象限的中心位于放置垫上的圆圈以内。对于尺寸不同的褥垫，您可以在放置垫上做标记。每次进行测试时，使用标记可确保传感器始终位于同一位置。

测试前检查

在开始测试之前，请检查电池电量和可用内存：

1. 按 **SETUP**。
2. 使用 **▲** 和 **▼** 突出显示**仪器信息**，然后按 **SELECT**。
显示屏将显示剩余电池电量的百分比和可用内存的百分比。



hxy007.eps

图 4. 分析仪的放置

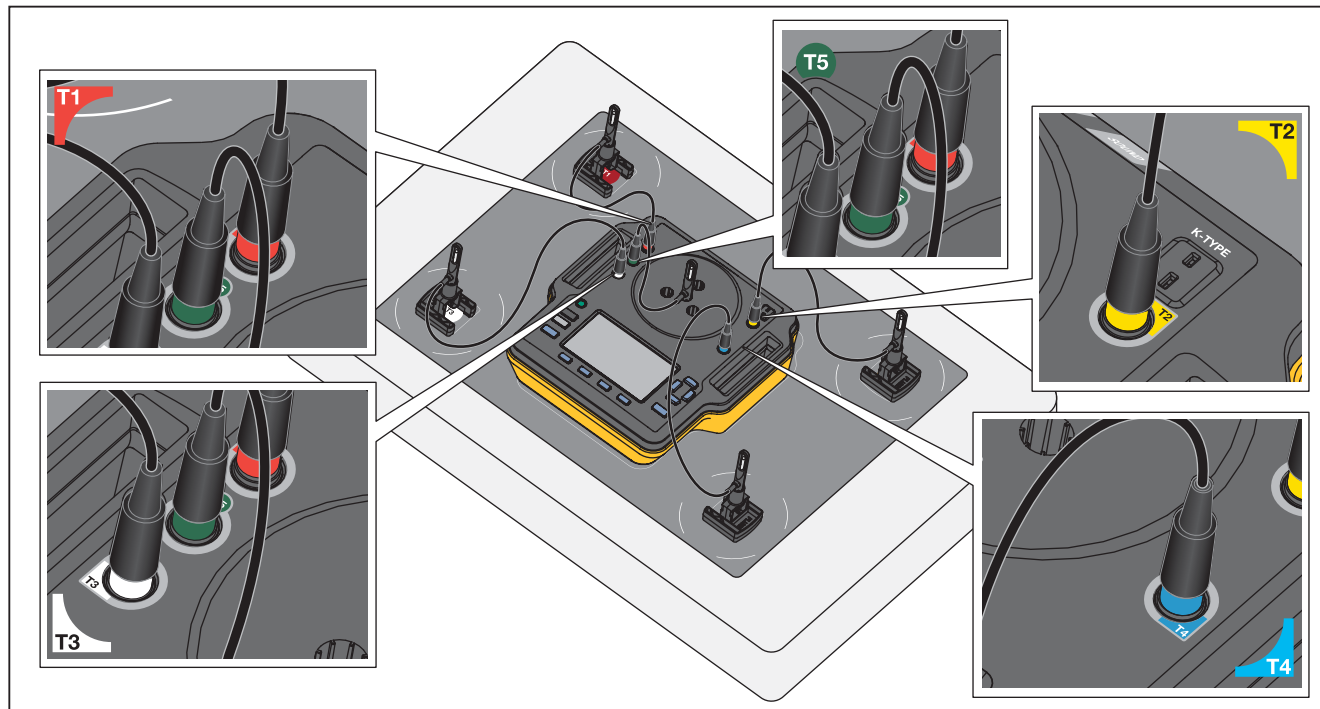
稳定温度状态 (STC)

STC 为不短于一小时的稳定温度状态。当分析仪计算出被测设备已达到稳定温度状态时，分析仪会在结果屏幕上记录该时间。

测试准备

开始任何测试之前：

- 确保您满足各测试的要求。有些测试要求环境温度发生变化或将探头放置在特定位置。
- 确保有足够的内存存储测试的全部测量值。采样速率越高，要求的内存越大。
- 在使用电池开始测试之前，确保电池充满电。参见 *测试前检查*。对于在达到稳定温度状态后还需要一些时间的测试或具有较高采样速率的测试，需使用的电量更多。为防止潜在的数据丢失，对于时间较长的测试，Fluke Biomedical 建议将分析仪与电源连接。
- 除非另有说明，否则请将被测设备设置为正常运行。
- 在开始测试之前，请先连接探头或测温计。分析仪仅显示在开始测试之前连接的传感器提供的结果。
- 对于温度测试，确保分析仪使用正确的校准系数。务必为保育箱或移动式保育箱使用探头。务必为辐射保温台使用测温计。
- 每个传感器都有一组独特的校准系数。如果您更换探头或测温计，则必须在使用传感器之前输入新的校准系数。为确保测量的精度，分析仪需要使用正确的校准系数。
- 为确保分析仪使用正确的校准系数，务必将温度探头或测温计连接至正确颜色编码的插孔。参见图 5。
- 对于具有“测试时间”选项**持续运行（运行至停止）**的测试，该测试必须运行最小测试时间以获得有效的测试结果。
- 对于某些测试，在被测设备达到稳定温度状态后必须采取特定的操作。为了确保测试结果符合标准要求，您必须在测试时间内完成程序中的所有步骤。
- 要使数据的精度达到最高，请基于每秒 1 个样本的采样率计算通过/失败。如果更改采样率，则会影响导出的数据。修改采样率后的导出数据显示了数据的一般形状。



hxy009.eps

图 5. 温度探头连接

保存测试

您可以保存单个测试的结果，也可以保存一个测试组的所有结果。分析仪将会为您提供提示信息。

要保存单个测试或一般测试，请按 **F3**（保存）。

要保存并退出一个测试组，请等待测试组完成，或按 **F4**（停止）以停止测试。在概览屏幕上，按 **F3**（保存）。分析仪将停止测试组并保存结果。

删除测试

您可以从主菜单中删除测试。按 **F4**（查看已保存的数据）。在已保存数据屏幕上，您可以：

- 删除所有测试：按 **F3**（删除所有），然后突出显示 **OK** 并按 **SELECT**。
- 删除单个测试：
 - a. 使用 **▲** 和 **▼** 突出显示测试或测试组。
 - b. 按 **F2**（删除），然后突出显示 **OK** 并按 **SELECT**。

菜单

您可以从主菜单中选择测试环境、执行一般测试或查看已保存的测试。

一般测试

使用“一般测试”从已连接至分析仪的任意传感器获取读数。要进行一般测试：

1. 按 **F1**（一般测试）。
2. 使用 **▲** 和 **▼** 突出显示已连接的温度传感器类型，然后按 **SELECT**。

⚠小心

务必选择正确的传感器类型。传感器类型错误将导致读数不准确。

3. 要选择采样速率：
 - a. 按 **F3**（采样速率）。
 - b. 突出显示要更改的采样速率，然后按 **SELECT**。
 - c. 突出显示新的采样速率，然后按 **SELECT**。
 - d. 完成采样速率的设置之后，按 **F4**（完成）。
4. 按 **TEST**。

分析仪使用各个已连接的传感器进行测量，并在显示屏上显示结果。

注意



气流测量要求待环境稳定后再进行。为确保气流测量的准确性，请等待十分钟以便读数稳定。

注意

要使气流测量值的精度达到最高，请勿在进行气流测量时使用其他探头。如果连接了其他探头，则将其置于适当位置，以防止其干扰气流探头的气流路径。将气流探头相对保育箱内的气流方向垂直放置。

单个测试

要进行单个测试：

1. 使用  和  突出显示测试环境，然后按 **SELECT**。
2. 突出显示测试，然后按 **SELECT**。



测试组

使用测试组功能创建按顺序执行的测试列表。

您可以安排执行某一测试多次，以应对不同规格要求。例如，分别在 32 °C 和 36 °C 条件下执行同一测试。

创建测试组

要创建测试组：

1. 使用  和  突出显示测试环境，然后按 **SELECT**。
2. 按 **F4**（创建测试组）。

分析仪显示可用测试的列表。突出显示文本时，使用黑色箭头指示具有子模式的测试。

3. 选择要添加至测试组的测试。

如果测试具有不同的子模式，分析仪将显示可用模式的列表。

- a. 为此测试组选择模式组合。
- b. 突出显示**完成**并按 **SELECT**。

4. 如果您能够定义测试的时长，将显示“选择测试时间”屏幕。突出显示时长，按 **SELECT**，然后突出显示**完成**，并按 **SELECT**。
5. 要从测试组中删除一个测试，突出显示测试并按 **SELECT**。
6. 完成之后，请按 **F4**（完成）。
7. 使用键盘输入测试组的名称。参见 *使用分析仪的键盘*。

查看和开始测试组

要查看或开始测试组：

1. 选择测试环境。
2. 按 **F3** (查看测试组)。
分析仪显示测试组列表。
3. 要查看测试组中的测试，突出显示测试组并按 **SELECT**。
4. 要查看测试详情，请选择测试。使用 **F2** (传感器的放置) 和 **F3** (测试汇总) 了解如何测试设置的相关信息。
5. 要开始测试组序列，请按 **TEST**。

维护与故障排除

⚠️⚠️ 警告

为了防止可能发生的触电、火灾或人身伤害：

- 如果发生电池泄漏，使用前请先修复本产品。
- 请仅使用 **Fluke Biomedical** 认可的电源适配器对电池充电。
- 电池含有危险化学物质，可能造成灼伤或爆炸。如果接触到化学物质，请用水清洗或求医。
- 请勿拆开电池。
- 清洁产品前先移除输入信号。

- 仅使用指定的备件。
- 请由经过认可的技术人员维修产品。
- 请确保电池极性正确，以防电池泄漏。
- 如果充电电池在充电时变热 (>50 °C)，则断开电池充电器，然后将产品或电池移至凉爽的非易燃地点。
- 中度使用 5 年或重度使用 2 年后，请更换充电电池。中度使用被定义为每周充电两次。重度使用被定义为每日放电至电量耗尽并充电。
- 维修后，检验设备的安全状态。
- 根据当地规定回收废弃电池。

⚠️ 小心

未经 **Fluke Biomedical** 明确同意而进行更改或修改可能会导致用户无权使用本设备。

维护后，检查分析仪是否可以安全运行。检查所有电缆和接头是否损坏或磨损。使用前请更换任何受损的部件。

清洁分析仪

分析仪不需要维护或特殊护理。将分析仪和探头视为经过校准的测试仪器。避免跌落或其他机械损伤。

清洁分析仪时，请使用湿布拭擦。不要让液体进入分析仪内部。

在擦拭探头和连接线时同样要小心。

无线电频率认证

如需了解详细信息，请访问 www.flukebiomedical.com 并搜索“A类无线电频率数据”。

故障排除

表 3 列出了常见问题和解决方案。

表 3. 故障排除

症状	分辨率
分析仪不显示顶部菜单。	将分析仪连接到电源并确保电池已充电。
分析仪初始自检时发生故障。	请联系 Fluke Biomedical 技术支持
读数不准确。	确保探头插入正确的插孔。确保探头校准系数正确。

更换零件和附件

表 4 列出了分析仪的可用附件。

表 4. 附件

项目	Fluke Biomedical 部件号
皮肤传感器加热器组件	4721175

表 5 列出分析仪的可更换零件。

表 5. 备用零部件

项目		Fluke Biomedical 部件号
携带包		4715749
电源适配器 – 通用电压 100 V 至 240 V，带适配器		4721194
USB 连接线 (Type A 至 Micro-B) 2m		4721166
放置垫		4715713
三角架 (一组 4 个)		4721109
辐射保温台测温计 (一组 5 个)	红色	4721111
	黄色	4721130
	白色	4721148
	蓝色	4721153
	绿色	4721127

表 5. 备用零部件 (续)

项目			Fluke Biomedical 部件号
探头	温度探头	红色 (T1)	4721039
		黄色 (T2)	4721056
		白色 (T3)	4721063
		蓝色 (T4)	4721074
		绿色 (T5)	4721042
	气流探头 (1)		4721017
	声音探头 (1)		4721000
	湿度探头 (1)		4721021
	K 型热电偶		4720996
	INCU II 入门手册		
INCU II 用户手册光盘			4715690

技术指标

机体特色

尺寸（长 X 宽 X 高 – 不带传感器）	23 cm x 21 cm x 6 cm (9.0 in x 8.5 in x 2.5 in)
总重量	3.9 kg (8.5 lb)
仪带传感器	1.4 kg (3 lb)
带测温计（5 个）	2.5 kg (5.5 lb)
便携包	1.1 kg (2.5 lb)

电源

电源适配器 –	
通用电源	输入：100 V 至 240 V，带适配器 50/60 Hz。
	输出：15 V 直流电，最大电流 1.3 A

内置锂离子 充电电池	7.4 V, 7800 Ah, 58 Wh
	采样速率设定为 30 秒时可装置供电 24 小时

接口

按下导航按钮	打开/关闭电源、测试、选择、后退和箭头键
用户首选项	调整背光、显示屏亮度和设置时钟查看检验历史
在测试仪上调用和运行模板	
调用过去保存和存储的测试结果	
模板	持续时间、数据采集频率和测试。

选择用户首选项	测量单位、在分析仪上查看当前测试和历史测试的结果
查看电池电量	指示条显示电池的剩余电量

环境技术指标

温度

工作温度	10 °C 至 40 °C
存放温度	-20 °C 至 60 °C
湿度	10% 至 90%，无冷凝
海拔高度	2000 m
防护等级	IP-20

安全性

IEC 61010-1: 过压类别“无”，污染等级 2

电磁兼容性 (EMC)

IEC 61326-1: 基本
排放分类

IEC CISPR 11: 第 1 组, A 类。
第 1 组表示有意产生和/或使用导通耦合射频能量，这是设备自身内部的必要工作条件。

A 类设备适合在非住宅位置使用和/或直接连接到低压供电网络。

USA (FCC) 主动辐射体

此设备符合 FCC 准则中第 15 部分的要求。使用时符合下面两个条件：(1) 此设备不会导致有害干扰，(2) 此设备必须能够接受任何收到的干扰（包括可能导致意外操作的干扰）。(15.19)

韩国 (KCC).....A 类设备（工业广播和通讯设备）

A 类：本产品符合工业电磁波设备的要求，销售商或用户应注意这一点。本设备旨在用于商业环境中，而非家庭环境。

无线模块列表

符合 FCC（美国）标准

（A 类）.....FCC ID: X3ZBTMOD3

符合 IC（加拿大工业部）

标准.....IC: 8828A-MOD3

经过 CE（欧洲）认证.....CE0051

802.15.1 合格.....QD ID: B019224

无线电

频率范围2412 至 2483 MHz

输出功率10 mW

测量和测试规格

探头内保育箱传感器的 5 种

空气对流温度

(T1-T5).....0 °C 至 50 °C

精确度±0.05 °C

显示精度0.01 °C

测温计内辐射保温台传感器的 5 种

空气对流温度

（黑色圆盘）.....0 °C 至 50 °C

精确度±0.2 °C

显示精度0.01 °C

相对湿度0 % 至 100 %

精度.....±3 % 相对湿度（0 % 至 100 %，
无冷凝）

显示精度0.1% 相对湿度

气流在 35 °C 时为 0.2 米/秒至 2.0 米/
秒，50% 相对湿度

精度.....±0.1 米/秒

显示精度0.01 米/秒

声压 -（II 类）.....30 dB(A) 至 100 dB(A)

精度.....±5 dB(A)

显示精度0.1 dB(A)

IEC-61672-1，级别 2， 31.5 Hz 至 8 kHz

表面温度-5 °C 至 60 °C

精度.....±0.5 °C

显示精度0.05 °C