

FLUKE®

923

风速仪

用户手册

PN 4024518

September 2011 (Simplified Chinese)

© 2011 Fluke Corporation. All rights reserved. Printed in Taiwan.

Specifications are subject to change without notice.

All product names are trademarks of their respective companies.

有限保修及责权范围

Fluke 保证产品从购买日起两年内，没有材料和工艺上的缺陷但此保修不包括保险丝（熔断）、一次性电池，或由于意外、疏忽、滥用、改造、污染、及操作环境的反常而形成的损害经销商无权以 **Fluke** 的名义给予其它任何担保。要在保修期内获得维修服务，请联系离您最近的 **Fluke** 授权服务中心获得设备返还授权信息，然后将产品连同问题描述一同寄至该服务中心

本项担保是您能获得的唯一补偿除此以外，**Fluke** 不提供任何明示或隐含的担保，例如适用于某一特殊目的的隐含担保。**Fluke** 对基于任何原因或推测的任何特殊的、间接的、偶发的或后续的损坏或损失概不负责由于某些州或国家不允许对默示担保及附带或继起的损坏加以限制，故上述的责任限制与规定或许对您不适用

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands

11/99

目录

标题	页码
概述.....	1
安全须知.....	2
符号.....	2
特性.....	3
仪器使用方法.....	3
显示屏.....	6
按键.....	8
自动关机.....	9
探头.....	9
红外与射频通讯.....	12
风速和流量.....	12
测量风速.....	12
测量流量.....	13
记录.....	14
测量单位.....	14
风速报警.....	16
Clear All	16
Recall	17
求平均值.....	17
维护.....	17
如何清洁仪器.....	18
如何更换电池.....	18
联系 Fluke	21
技术参数.....	22

电气技术参数	22
机械参数	23
环境参数	23
所符合的安全标准	24
其他参数	24

概述

923 风速仪 是一部手持式室内空气质量检测仪。它配合一个探头使用，也可以通过无线方式分体使用。

本仪器测量、计算和显示：

- 空气温度，以摄氏温度 (°C) 或华氏温度 (°F) 表示。
- 实际风速，以 m/s 或 fpm 表示。
- 流速，以 l/s、cfm 或 m³/h 表示。
- 温度、风速和流量的平均读数。

安全须知

⚠⚠ 警告






为了防止可能发生的触电、火灾或人身伤害：

- 请仅将仪器用于指定用途，否则可能减弱产品提供的防护。
- 请勿在爆炸性气体、蒸汽周围或在潮湿环境中使用产品。

符号

本手册和产品使用的符号如表 1 所示。

表 1. 符号

符号	含义
	有危险。重要信息。请参阅手册。
	符合相关欧盟指令
	请勿将本品作为未分类的城市垃圾处理。请访问 Fluke 网站查询回收方面的信息进行处理。
	电池
	无线模式已激活。

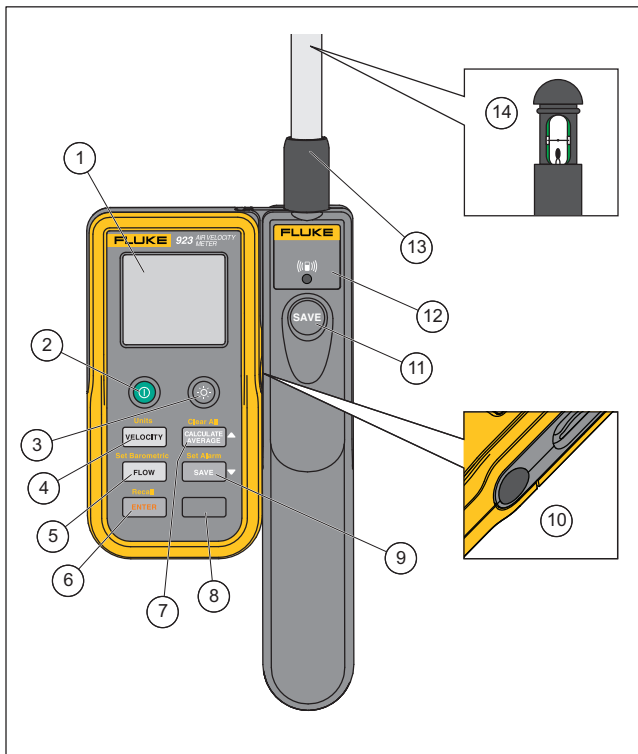
特性

本产品配有：

- 伸缩式无线探头
- 背光灯
- 自动关机
- 电量不足指示灯
- 风速报警
- 美制和公制单位选择
- 单点和连续数据记录选择
- 探头传感器保护盖
- 工具箱

仪器使用方法

下列各节教您如何使用本仪器。图 1 和表 2 所示为仪器上的按键、指示灯和传感器。



grx001.eps

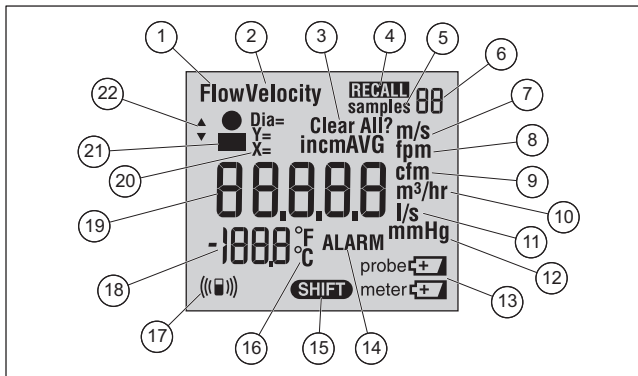
图 1. 仪器外观布局

表 2. 仪器外观布局

项目	说明	项目	说明
①	显示屏 (LCD)	⑧	“转换”按钮
②	“电源”按钮	⑨	“保存”按钮。配合转换按钮可设置风速报警。
③	“背光”按钮	⑩	红外通讯口
④	“风速”按键。配合转换按钮可设置单位。	⑪	“保存”按钮
⑤	“流量”按键。配合转换按钮可输入大气压力值。	⑫	无线指示灯。在无线模式下，指示灯闪烁。
⑥	“输入”按键。配合转换按钮可调出保存的数据。	⑬	伸缩式探头
⑦	“求平均值”按键。配合转换按钮可清空所有保存的数据。	⑭	风速传感器

显示屏

图 2 和表 3 所示为显示屏。



grx002.eps

图 2. 显示屏

表 3. 显示屏

项目	说明	项目	说明
①	Flow (流量) 标识	⑫	mmHg(水银柱毫米高度)标识
②	Velocity (风速) 标识	⑬	探头和机身的电量低标识
③	Clear All? (“全部删除?”)标识	⑭	风速报警标识
④	Recall (查看) 标识	⑮	Shift (转换) 标识
⑤	Samples (记录) 标识	⑯	华氏和摄氏标识
⑥	记录数量标识	⑰	无线标识
⑦	“米/秒”标识	⑱	温度显示
⑧	“英尺/分”标识	⑲	主显示区
⑨	“立方英尺/分”标识	⑳	管道直径、X 和 Y 尺寸标识
⑩	“立方米/小时”标识	㉑	管道类型标识
⑪	“升/秒”标识	㉒	向上和向下标识

按键

表 4 对这些仪器按键进行了说明。

表 4. 按键
















按键	功能
	电源 - 按下可开启或关闭仪器。
	背光灯 - 按下可开启或关闭背光灯。
Units 	Velocity (风速) - 按下可查看风速和温度。结合  使用可设置测量单位。
Clear All 	Calculate Average (求平均值) - 按下可查看记录数据的平均值。结合  使用可删除所有保存的数据。另可结合  使用。
Set Barometric 	Flow (流量) - 按下可输入管道参数和流量。结合  、  和  使用可输入大气压力值。
Set Alarm 	Save (保存) - 按下可保存测量数据。按下  可设置风速报警。另可结合  使用。



表 4. 按键（续）

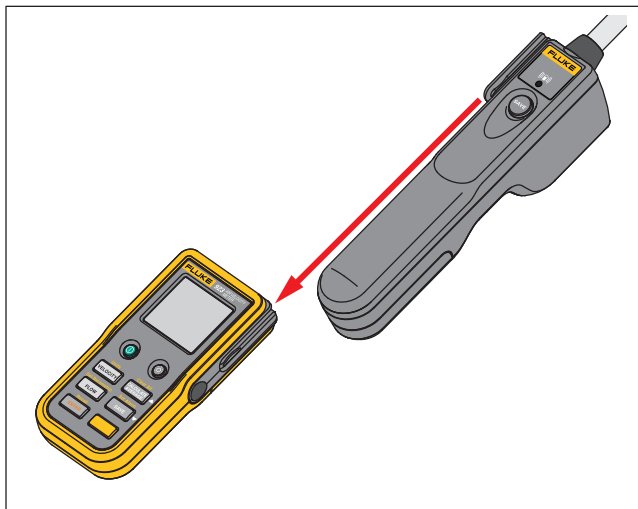
按键	功能
Recall 	Enter（输入） - 保存所设置的测量或函数参数。结合  、▲ 和 ▼ 使用可查看数据。
	Shift（转换） - 仪器的辅助功能，使用  进行操作。按键上指明了辅助功能。
	Save（保存） - （位于探头上）。按下可保存当前的探头测量数据。

自动关机

为了节省电池电量，在 15 分钟内如未使用将自动关机。按  可开启仪器。

探头

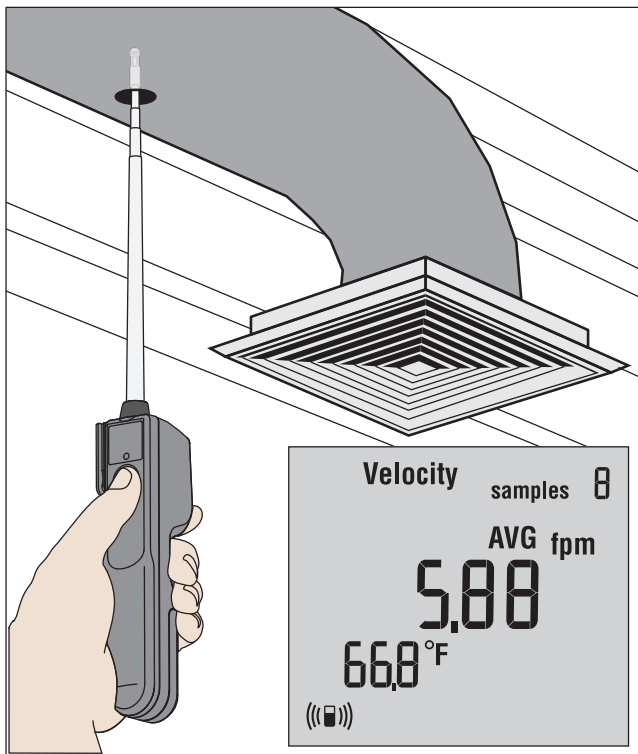
探头用于测量风速和空气温度。仪器开启时，探头上的无线指示灯将亮起 ()。如果指示灯没有亮，请确保对探头电池充电，必要时更换电池。探头从机身上拔出后，无线指示灯将闪烁，并且显示屏上将出现 ()。要从机身上拔出探头，请参见图 3。



grx006.eps

图 3. 机身与探头的装卸


探头既可以安装到机身上使用，如图 1 所示，也可以从机身上拔出以无线模式使用，如图 4 所示。



grx005.eps

图 4. 探头的使用

红外与射频通讯

当探头安装到机身上使用时，产品与探头通过红外 (IR) 通讯口通讯。当探头从机身上拔出以无线模式使用时，探头通过无线射频 (RF) 与机身通讯。如果不能在 RF 模式下通讯，关闭产品，将探头安装到机身上，然后按  开启仪器。

风速和流量




本产品通过测量实际的风速和流量来确定总体风速。

测量风速

注释

要测量风速，大气压力读数是必需的。本产品默认的是海平面上的大气压力值，但默认值是可以调整的。如果在非海平面高度使用默认值，您仍将获得风速读数，但是可能存在细小的误差，这是因为大气压力值不正确造成的。

要测量风速，首先输入大气压力值：

1. 按  和 **FLOW** 访问**设置大气压力**功能。
2. 按  和  记录大气压力值。
3. 按下 **ENTER**。

要测量速率：

1. 按下 **VELOCITY**。
2. 将探头传感器以垂直 (90°) 的角度放入您要测量的气流中。确保传感器保护盖向后打开，以露出传感器。
3. 按下产品底座上的 **SAVE** 或探头上的 **SAVE** 保存读数。

注释

显示屏上的 **Samples** (记录) 数量标识符增加。

测量流量

要测量流量，请按照下面操作：


1. 测量流量，通风管的类型和尺寸是必需的。要设定这些数据：
 - a. 按下 **FLOW**。
 - b. 按 **▲** 和 **▼** 选择通风管类型：● 或 ■。
 - c. 按下 **ENTER**。
 - d. 按 **▲** 和 **▼** 设定通风管测量值。

如果通风管呈圆形：

1. 设定直径 (**Dia**)。
2. 按下 **ENTER**。

如果通风管呈方形或矩形：

1. 设定宽度 (**X**) 并按下 **ENTER**。
2. 设定高度 (**Y**) 并按下 **ENTER**。

2. 将探头以垂直的角度放入您要测量的气流中。确保传感器保护盖向后打开，以露出传感器。
3. 按下产品底座上的 **SAVE** 或探头上的  保存读数。

注释

显示屏上的 **Samples** (记录) 数量标识符增加。

记录

本产品可以保存 99 条风速和 99 条流量测量值记录，总共可保存 198 条记录。

要查看所保存的记录：

1. 按下 。
2. 按 **ENTER** 访问 **Recall** (查看) 功能。
3. 按  向前移动，按  向后移动浏览样本。

所保存的所有数据都会显示出来。

测量单位

仪器以不同的测量单位显示测量值。要选择显示单位：

1. 按下 。
2. 按 **VELOCITY** 访问 **Units** (单位) 功能。

显示第一个 **Flow**(流量)单位。要将管道尺寸的测量单位改为厘米 (**cm**) 或英寸 (**in**):

1. 按 ▲ 和 ▼ 在 **cm** 和 **in** 之间作出选择。
2. 按 **ENTER** 保存选择。

显示第二个 **Flow** (流量) 单位。要在立方英尺/分 (**cfm**)、升/秒 (**l/s**) 和立方米/小时 (**m³/h**) 之间切换:

1. 按 ▲ 和 ▼ 选择必要的测量单位。
2. 按 **ENTER** 保存选择。

显示 **Velocity** (风速) 单位。要在英尺/分 (**fpm**) 或米/秒 (**m/s**) 之间切换:

1. 按 ▲ 和 ▼ 选择必要的测量单位。
2. 按 **ENTER** 保存选择。

显示温度单位。要在华氏温度 (**°F**) 和摄氏温度 (**°C**) 之间选择:

1. 按 ▲ 和 ▼ 选择必要的测量单位。
2. 按 **ENTER** 保存选择。

产品切换到风速模式。要退出测量单位菜单, 请按 **VELOCITY**。此时的所有系统的设置都将被保存下来。即使关闭产品, 这些参数的设置仍然有效。

风速报警

如果测量值大于用户预设的报警值，将发生风速报警。报警灯熄灭后，机身每隔一秒就会振动并蜂鸣一次。报警也是可以关闭的。

要关闭风速报警：

1. 按下 。
2. 按 **SAVE** 访问 **Set Alarm**（设置报警）功能。
3. 按 **SAVE** 打开或关闭报警。
4. 按下 **ENTER**。
5. 如果报警已开启，按 ▲ 和 ▼ 可增大或减小报警设置。
6. 一旦显示所需的设置，请按 **ENTER**。

在风速模式下，如果报警激活，显示屏上会出现 **ALARM**。报警状态将维持直到报警解除。如果关闭仪器，报警设置仍然有效。

Clear All





要删除所有保存的数据：

1. 按下 。
2. 按 **CALCULATE AVERAGE** **Clear All**（全部删除）。会提示“**Clear All?**”（全部删除？）。
3. 按下 **ENTER**。注意，**Samples**（记录）数量标识符将变为 **0**。


所有保存的数据已经删除。

Recall

要查看某条记录：

1. 按下 。
2. 按  (**Recall**) (查看)。显示屏上显示 **RECALL**。显示屏上还会显示记录数量。
3. 要查看记录，请按  和 。显示屏上显示了每条记录的数据。

求平均值

要计算所保存的数据的平均值，请按 。显示屏上显示 "AVG"，并计算和显示所保存的数据的平均值。

维护

警告

为确保安全运行和维护仪器：

- 当显示电池电量不足指示时请更换电池，以防测量不正确。

小心

要预防仪器受损：

- 如果长期不用产品，请将电池取出，以防电池漏液而损坏产品。
- 请确保电池极性正确，以防电池漏液。

如何清洁仪器

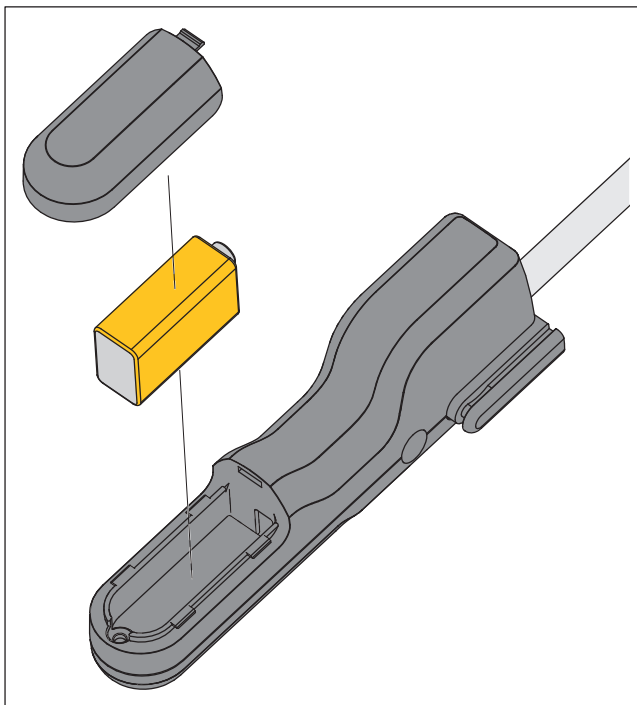
定期用湿布和温和的清洁剂清洁外壳和皮套。



为防止损坏仪器，请勿使用芳烃或氯化溶剂清洁仪器外壳。

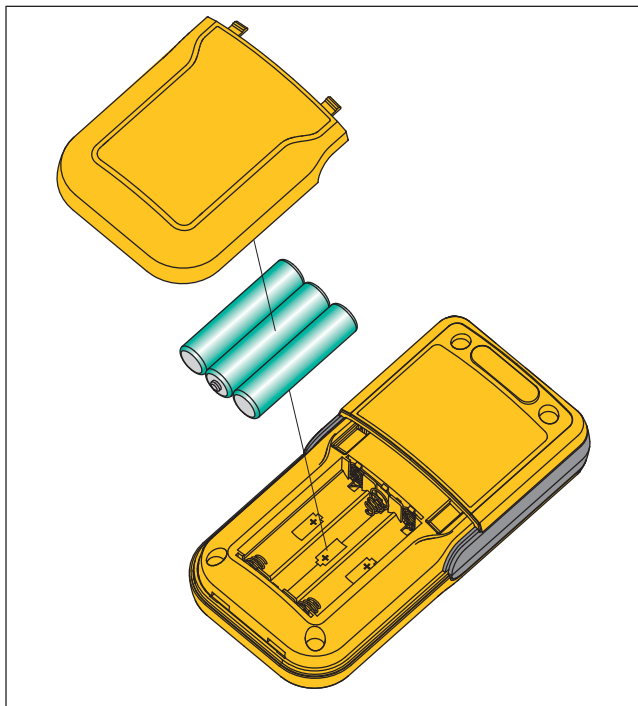
如何更换电池

本产品模块由电池供电。探头使用 9V 电池，仪器机身使用三节 7 号电池。请参见图 5 和 6。



grx004.eps

图 5. 更换探头电池



grx003.eps

图 6. 更换机身电池

联系 Fluke

要联系 Fluke，请拨打以下电话号码：

- 美国技术支持：1-800-44-FLUKE
(1-800-443-5853)
- 美国校准/修理：1-888-99-FLUKE
(1-888-993-5853)
- 加拿大：1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- 欧洲：+31 402-675-200
- 日本：+81-3-6714-3114
- 新加坡：+65-738-5655
- 世界各地：+1-425-446-5500

或者，请访问 Fluke 公司网站：www.fluke.com。

若需注册产品，请访问 <http://register.fluke.com>。

用户可通过网站查看、打印或下载最新版的手册修订信息，请访问 <http://us.fluke.com/user/support/manuals>。

技术参数

电气技术参数

风速 (标准)	量程	0.20 m/s - 20.00 m/s, 40 fpm - 3940 fpm
	分辨率	0.01 m/s, 1 fpm
	精确度 (m/s)	5% + 3 位数读数, 或者 1% + 1 位数满量程
	精确度 (fpm)	5% + 6 位数读数, 或者 1% + 1 位数满量程
气流	量程	0 - 99999 m ³ /h, cfm, l/s
	分辨率	0.001 - 100
	准确度	风速与管道尺寸的函数
温度	量程	-20°C - 60°C -4°F - 140°F
	分辨率	0.1°C, 0.1°F
	精确度 (°C)	0.5°C (0°C - 45°C) 1.0°C (-20°C - 0°C) 和 (45°C - 60°)
	精确度 (°F)	1.0°F (32°F - 113°F) 2.0°F (-4°F - 32°F) 和 (113°F - 140°F)

机械参数

尺寸（高 x 宽 x 长）：	(5.3 x 8.9 x 43.2) cm (2.1 x 3.5 x 17) in
重量	0.385 kg (0.85 lb)

环境参数

工作温度	0°C - +50°C
储存温度	-20°C - +60°C
工作湿度	无冷凝 (< 10°C) 90% 相对湿度 (10°C - 30°C) 75% 相对湿度 (30°C - 40°C) 45% 相对湿度 (40°C - 50°C) (无冷凝)
工作海拔	2000 m
储存海拔	12000 m
振动要求	MIL-T-28800F, Class 2
跌落测试要求	1 m
温度系数	对 °C > 28°C 或 < 18°C 的每个 温度值加上 0.1 x 指定精确度

所符合的安全标准

设计标准和认证	IEC/EN 61326-1 IEC/EN 61010-1, 污染等级 2
---------	--

其他参数

电源要求	(3) AAA NEDA 24A IEC LR03 底座, (1) 9 V NEDA 1604 IEC 6LR61 探头
自动关机	15 分钟