

# 9535/9535A 型 风速流量表

## 操作说明书



上海汇分电子科技有限公司

服务热线：400-660-9565

电 话：021-52069907

传 真：021-65121271-102

E-mail: [micron365@gmail.com](mailto:micron365@gmail.com)

网 址：<http://www.19mro.com>

# 目录

<b>第一章</b>	<b>开箱检查, 确认组件</b> .....	<b>1</b>
<b>第二章</b>	<b>安装</b> .....	<b>1</b>
	9535/9535-A 系列多参数通风表供电方式 .....	1
	安装电池.....	1
	使用交流适配器 .....	1
	使用伸缩探头 .....	1
	拉出探头.....	1
	收回探头 .....	1
	与电脑连接.....	1
<b>第三章</b>	<b>基本操作</b> .....	<b>2</b>
	键盘功能.....	2
	公共项.....	2
	菜单 .....	3
	显示设置.....	3
	设置 .....	3
	流场设置.....	3
	实际/标准设置.....	3
	数据存储.....	3
	测量数据.....	3
	存储形式/存储设置.....	3
	删除数据.....	4
	剩余内存 .....	4
	应用程序 .....	4
	使用便携式打印机打印数据 .....	4
	LogDat™ 数据分析软件 .....	4
<b>第四章</b>	<b>维护保养</b> .....	<b>4</b>
	仪器校核.....	4
	手提箱.....	4
	电池仓 .....	4
<b>第五章</b>	<b>疑难解答</b> .....	<b>5</b>

## 质保和责任限制

版权所有 2005-2007 (TSI) 有限公司保留其所有权

地址: TSI Incorporated / 500 Cardigan Road / Shoreview, MN 55126 / USA

邮编: 55126

传真: (651) 490-3824

### 质保和责任限制 (自 2000 年 7 月生效)

本公司保证产品如下内容: 按操作手册的指导进行操作和使用, 自购买日起, 在 2 年内将不会出现制造和材料的质量问题。

此保单同样适用以下情况:

- a. 风速仪或者其他指明的部件中的热线或者热膜传感器, 以及保单上提到的附件, 自购买日 3 个月内提供保证。
- b. 若在购买产品 3 个月内出现问题, 将有保修服务确保产品的质量。
- c. 本公司不受理其他任何厂商生产的产品维修服务, 如, 保险丝, 电池, 充电器等附件均不在受理范围。只对原装产品提供服务。
- d. 除非本公司开出特别声明, 本公司对产品与其他产品的组合使用所造成的不良后果不负责任。

前述与所有其他质保内容相同, 并且遵守以下规定。除此质保之外, 再没有其它有特殊目的或者适销性的表达或者内在保证。

在法律所有允许的范围内, 针对用户或者买方 (不包括其他人) 的与产品有关的任何或者全部的损失、伤害、或者破坏 (包括在合同中声明的损坏、疏忽、民事侵权行为、严格确定是销售商的责任的或者其他情况), 销售商有有限责任进行补偿。由用户将产品退回销售商, 销售商全额退还用户货款。或者由销售商修理或者更换产品。销售商不承担任何特殊的、其他事件、突发事件对用户造成的伤害。销售商不负责安装、拆卸或重新定位的成本或费用。不管任何形式的破坏, 应该在事情发生之后一年之内发送给销售商。

买方和用户都被认为已经接受此“质保期限与买方责任”, 它对卖方规定了完整的有限的排他的质保责任。除非有公司人员或者销售商的书面认证, 此“质保期限与买方责任”不可修定、修改, 任何条款都不可放弃。

### 保养政策

TSI深知, 失效或者有故障的仪器对TSI来讲同对我们客户一样是有害的。所以, 我们制定的政策是对任何问题都是从速办理。如果有任何故障发生, 请联系您最近的销售办公室或者销售代表。或者打TSI电话(800) 874-2811 (美国) 或者

(001 651) 490-2811 (国际)。

## 第一章 开箱检查，确认组件

打开包裹取出仪器和配件。按照下面的配件表核对，如有丢失或损坏请立刻与 TSI 公司联系。

1. 手提箱
2. 主机
3. USB 数据线
4. 软件光盘

## 第二章 安装

### 9535/9535-A 型风量流速表供电方式

9535/9535-A 型风量流速表可由 4 节 AA 电池或者交流适配器供电。

#### 安装电池

按照电池仓内部的图标提示安装 4 节 AA 电池。碱性电池和镍氢充电电池均可用于 9535/9535-A 型风量流速表，但是 9535/9535-A 不能对镍氢充电电池进行充电。使用镍氢电池那么电池寿命会缩短，由于漏酸对仪器造成危害所以不推荐使用锌碳电池。

#### 使用交流适配器

在使用交流适配器时电池（如安装）将不工作。确保在交流适配器背面所标明的电压和频率下进行工作。交流适配器不能对电池充电

#### 使用伸缩探头

伸缩探头包括风速、温度、湿度传感器。使用探头时要确保传感器开口充分暴露并且定位槽指向溯流方向。

*注意：测量温度和湿度时要保证探头至少有 3 英寸（7.5 厘米）进入流场以确保温度、湿度传感器有效部分进入气流中。*

#### 拉伸探头

一只手握住探头把手另一只手拉探头天线的顶部。在拉伸探头时不要握着探头与主机连接的数据线，因为这样会影响探头拉伸。

#### 收回探头

一只手握住探头把手另一只手轻轻推回探头。如果感到探头天线回收吃力，轻轻拉动探头数据线直到收回最短的一节天线。按探头顶部收回天线其余部分。

### 9535/9535-A 型风量流速表连接计算机

使用 9535/9535-A 型风量流速表提供的 USB 接口数据线将主机与计算机连接可以下载 9555 储存的数据或者利用计算机对 9555 进行远程控制。将数据线标有

“COMPUTER”的一端插入计算机 USB 插口另一端插入 9555 数据接口。

如何下载 9535/9535-A 型风量流速表存储数据到计算机详见第三章“LogDat2™ 数据下载软件”部分



**注意:** 这个符号显示说明 9535/9535-A 型风量流速表数据接口不能用于连接公共通讯网络，只能连接 USB 接口。

### 第三章 基本操作

#### 键盘功能

ON/ OF 键	该键用于开启关闭仪器，电源持续开启时将显示型号、序列号、软件版本以及最后标定数据
箭头 (▲▼) 键	在设定参数时，按▲、▼滚动各个选项
确认键	确认数值或状态
箭头 (< >) MENU 键	设定参数时按<> 键更改选项。按 MENU 键进入菜单项：显示安装、压力调零、设置、流场设置、实际/标准设置、数据记录、应用程序、校核并打印

#### 公共项

说明书中在不同地方有同样的公共选项，下面是对这些选项的简要解释

<b>Sample</b>	存储所有测量参数的采集样本
<b>Test ID</b>	测试由一组样本组成，每个测试参数数据都有统计数据表（平均数、最小值、最大值、总数）。Test ID 最大数量为 100
<b>Time Constant</b>	时间常数是一个平均的时间段，用来延迟显示，在测量流场波动很大时，大的时间常数能够将这些波动减缓下来。屏幕显示数据每秒都更新但是所显示的数据为上个时间常数内的测量数据的平均值。例如：时间常数是 10 秒，屏幕数据每秒都更新显示但是所显示的参数数据是上个 10 秒内的平均值。因此也叫“动态平均值”

## 菜单

### 显示设置 (DISPLAY SETUP)

通过显示设置菜单您可以设置在显示屏上需要显示的参数。在菜单上高亮显示的参数您可以通过选择 ON 来选择在屏幕上显示该参数，也可以通过 OFF 来选择关闭显示该参数，选择主要参数“PRIMARY”使该参数在屏幕上以大字体显示。只有一个参数可以选择为主要参数“PRIMARY”显示。另外在屏幕上最多可选择 2 个参数作为次要参数显示。

### 设置 (SETTINGS)

通过设置菜单您可以完成基本设置包括语言、按键音、参数单位、时间常数、屏幕对比度、系统时间、系统日期、时间格式、日期格式、关闭背景灯、自动关闭。使用<或>键来调整每个选项设置然后按确认键确认设置。

### 流场设置 (FLOWSETUP)

在流场设置中有4种类型：圆型风道(Round Duct)、矩形风道(Rectangle Duct)、管道面积(Duct Area)、喇叭型风口(Horn)、压力单位(Pressure Units)。使用< >键滚动选择各种类型然后按确认键确认要选择的类型。选择Enter Settings 选项来改变流场类型的数值。

### 注意:

*喇叭型风口数值代表喇叭型风口型号,例如100代表喇叭型风口型号为AM100,在本功能下只能使用下述型号: AM100、AM300、AM600 以及 AM1200。选定喇叭型风口型号后主机自动回到测量模式,通过流速以预先编订的曲线图计算流量。*

### 实际/标准设置 (ACTUAL/STANDARD SETUP)

在 Act/Std Setup 菜单项选择测量以及参数 ACTUAL/STANDARD 选项，用户可以选择标准温度，标准压力以及实际温度源。必须输入实际大气压力以转换实际情况下的大气流速和流量。

### 数据存储 (DATA LOGGING)

测量数据保存

屏幕显示的测量数据是独立的，因此必须在 DATA LOGGING→Measurements 下选择保存测量数据

存储形式/存储设置 (Log Mode/Log Settings)

Manual 模式并不自动存储数据而是提示用户手动存储测量样本

### **删除数据** (Delete Data)

删除所有数据、测试和样本

### **剩余内存** (%Memory)

该选项显示剩余内存，删除所有数据将清空内存

在应用程序菜单用户可以选择通风效率 (Draft)、紊乱度 (Turbulence)，选择完毕后可进行测量或进入每条数据拟合线。

### **LogDat2™ 数据下载软件**

9535/9535-A 型风量流速表自带 LogDat2™ 数据下载软件，该软件为您提供最大程度的自由度和权限。按照 LogDat2 软件光盘上的标签提示在计算机上安装该软件。

使用 USB 数据线连接 9535/9535-A 型风量流速表及计算机 USB 插口将 9535/9535-A 型风量流速表保存的测量数据下载到电脑，运行 LogDat2 软件，选择要保存的测试或者双击打开选定的测试。

## **第四章 维护保养**

9535/9535-A 型风量流速表不需特殊维护保养即可保持良好状态

### **仪器校核**

为了使您的测量仪器测试保持高准确率，我们建议您将仪器送返 TSI 进行年检。联系任意 TSI 办事处或您所在地区代理人来获得返回材料授权 (RMA) 号码。

9535/9535-A 型风量流速表在现场测试中可以使用校准菜单进行校准，现场调试的目的是利用最小的调整达到用户校核标准要求。现场调整并不是完整的校核，为了达到完整，多点校核并验证，必须返厂进行校核。

### **手提箱**

如果手提箱或电池仓需要清洗，使用软布蘸异丙醇或者中性洗涤剂擦洗。不要把 9555 浸入水中。如果 9535/9535-A 型风量流速表外壳破损或是交流适配器损坏，必须马上更换以防止漏电危险。

### **电池仓**

电池在电池仓中安装一个月以上请将电池拆下以防止电池漏液造成仪器损害。

## 第五章 疑难解答

表 5-1 列出了 9535/9535-A 型风量流速表在使用中可能遇到的故障、故障产生的原因以及常见故障的解决方法，如果您遇到的故障表格中没有列出或者解决方法不能解决您的故障，请联系 TSI 公司。

表 5-1: 9535/9535-A 型风量流速表疑难解答

问题	可能引起故障的原因	解决方法
屏幕没有显示	电源没有开启	开启电源
	电池电量低或者耗尽	更换电池或者使用交流适配器
	电池仓电路接触不良	清洗电池仓电路
风速读数不稳定	流场不稳定	将探头重新放置在流场稳定的地方或者使用大的时间间隔
键盘无反应	键盘锁定	同时按▲▼解除键盘锁定
出现仪器错误信息	无内存空间	下载所需的数据然后删除所有数据

### 警告！

温度过高请立即将探头取出，过高温度会造成传感器损坏。操作限制温度详见附件 A



## 附录A

### 说明

说明如有改动恕不另行通知

### 风速 (TA 探头)

量程: 0~6000ft/min (0 至 30m/s)

精度<sup>1&2</sup>: 读数的± 3%, 或± 0.015m/s 取较大的

分辨率: 1 ft/min (0.01 m/s)

### 风管尺寸:

量程: 1 ~250 英寸 增量为0.1英寸

(1 ~ 635 厘米增量为 0.1 cm)

### 体积流量:

量程: 实际量程是风速、压力、风管尺寸和K 系数的函数

### 温度(风速探头):

量程: 14 ~ 140 F (-10 ~ 60 °C)

精度<sup>5</sup>: ±0.5 F (±0.3 °C)

分辨率: 0.1 F (0.1 °C)

### 相对湿度 (风速探头):

量程: 0 ~95% RH

精度<sup>6</sup>: ±3% RH

分辨率: 0.1% RH

### 湿球温度 (风速探头):

量程: 40 ~140 F (5~ 60 °C)

分辨率: 0.1 F (0.1 °C)

### 仪器工作温度:

工作温度 (电子元件): 40 ~ 113 F (5 ~ 45 °C)

工作温度(探头): 14 ~ 140 F (-10 ~ 60 °C)

数据存储: -4 ~ 140 F (-20 ~ 60 °C)

### 仪器工作条件:

海拔高度最高为4000米

相对湿度最高为80% RH, 非结露

污染度1与 IEC 664一致

暂时超过II类电压

**数据存储能力:**

量程: 12700 个数据样本和100 个数据组(一个数据样本可包括14种测量类型)

**采集间隔:**

间隔: 1 秒至 1 小时

时间常数:

间隔: 用户自定义

**响应时间:**

风速: 200 msec

温度: 2 minutes (达到终值的66%)

**仪器尺寸:**

3.3 in. · 7.0 in. · 1.8 in. (8.4 cm · 17.8 cm · 4.4 cm)

**探头尺寸:**

探头长度: 40 in. (101.6 cm)

探头顶部直径: 0.28 in. (7.0 mm)

基部直径: 0.51 in. (13.0 mm)

**可折叠探头尺寸:**

折叠部分长度: 7.8 in. (19.7 cm)

折弯连接部位直径: 0.38 in. (9.5 mm)

**仪器重量:**

仪器重量(带电池): 0.6 lbs (0.27 kg)

**供电方式:**

4节 AA电池或选购 交流适配器

1 温度高于40 ~ 150 F (5~65 °C)需要进行温度修正

2 精度为读数的 $\pm 3.0\%$ 或 $\pm 3$  ft/min ( $\pm 0.015$  m/s)取较大值, 是指从30 ft/min ~ 6000 ft/min (0.15 m/s ~ 50 m/s).

3该精度指测量环境温度为25°C时的精度, 温度变化后, 需要增加0.03°C/°C的补偿