



® Knowledge Beyond Measure.

VelociCalc™ 和 VelociCalc™ Pro 多功能通风表

9600 系列



VelociCalc Pro
9650-NB 型

VelociCalc
9630 型

VelociCalc™ 9600 系列多功能通风表采用为专业人士设计的引导式工作流程，只需要轻触一键，即可根据您的需求定制仪器性能。

高分辨率彩色显示屏可同时实时显示多个测量值，并通过屏幕提示来引导您完成仪器的设置和操作。

VelociCalc™ 多功能风速风量表 9600 系列内置了计算室外空气百分比的工作流程，用于评估建筑物或房间的通风效果。VelociCalc™ Pro 还增加了内置的工作流程，用于计算热流，并提供了四种进行风管断面法测量的方法。

仪表的人体工学设计包括探头支架和内嵌式磁铁，方便固定在裸露的风管、化学通风柜、生物安全柜框架上，支持免手持式操作。该系列仪器可选择配备或不配备压差传感器的型号，能够与各种插拔式探头组件配合使用。

应用

- 暖通空调测试与平衡
- 洁净室测试
- 生物安全柜和实验室通风柜测试
- 暖通空调调试与故障排除
- 室内空气质量调查
- 通风效率及室外空气百分比计算

功能与优点

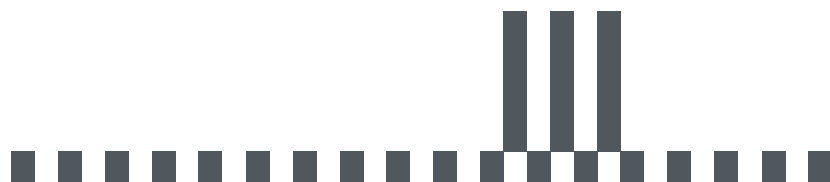
- 大尺寸高分辨率彩色显示屏
- 直观的菜单结构，便于使用和设置
- 可选配智能插拔式探头，包括带有校准证书的热式风速探头、叶轮探头和 CO₂ 探头
- 用户可自定义快捷键，快速访问常用功能
- 内嵌式磁铁，实现免手持式操作
- 通过内置大气压传感器和温度输入，可实现空气密度补偿

9630 型和 9650-NB 型的附加功能

- 静压和压差测量
- 皮托管风管断面法测量
- 可编程 K 因子

9650-NB 型的附加功能

- 逐步引导式的工作流程，包括热流计算
- 风管断面法网格测量
 - ASHRAE 111 对数切比雪夫法
 - ASHRAE 111 等面积法
 - EN 12599
 - EN 16211



9600型 9630型 9650-NB型

VelociCalc™ 插拔式探头

插拔式探头使用户能够通过简单地更换不同特性和功能的探头来进行各种测量，以适应特定的应用需求。VelociCalc™ 系列的插拔式探头可以随时订购，并且附带可溯源校准证书。需要维修时，只需将探头返厂，因为所有校准数据都存储在探头内。

热式风速探头

TSI® 提供4款型号，具备多种测量功能，采用紧凑且坚固的探头设计。这些伸缩探头有直杆和弯折杆两种构造，可选配相对湿度传感器。带有相对湿度传感器的型号还能计算湿球温度和露点温度。常见应用包括：风管断面法测量，化学通风柜、生物安全柜和HEPA过滤器的面风速测试。

叶轮式风速探头

100mm (4") 叶轮探头可测量风速和温度，并进行风量计算。测量应用包括测量面风速以及湍流气流中的风速。可选配伸缩弯折杆风速探头和风锥套件。

皮托管探头

皮托管用于通过在风管内进行风管断面法测量来获取风速和风量。皮托管探头和连接软管可以连接到具有内置压差传感器的9630型和9650-NB型，用于测量动压并计算风量¹。请咨询我们获取具体尺寸和部件编号。

室内空气质量 (IAQ) 探头

良好的通风指标是空间内CO₂的浓度。CO₂是居住者呼吸的正常副产品。CO₂浓度升高表明可能需要增加新风。IAQ探头可用于测量室内环境的温度、湿度、CO和CO₂浓度。计算内容包括室外空气百分比、湿球温度和露点温度。

VOC探头 (仅限 9650-NB型)

TSI® VOC探头专为评估或调查室内空气质量 (IAQ) 而设计，适用于环境条件良好、无危险的场合。常见的被动式传感器监测应用包括：新建建筑材料的挥发性有机物释放检测评估、污染源定点排查、投诉异常区域与正常区域对比分析、致敏源溯源调查。

风速 (皮托管, 9630型和9650-NB型)

量程 ³	1.27 - 78.7 m/s (250 - 15,500 ft/min)
精度 ²	±1.5% 在 10.16 m/s (2,000 ft/min)
分辨率	0.01 m/s (1 ft/min)
风管大小	
尺寸	2.5 - 1,270 cm, 增量为0.1 cm (1 in. 至 500 in., 增量为0.1 in.)

体积流量

量程实际范围取决于风速、压力、风管尺寸和 K 因子

静压/压差 (9630型和9650-NB型)

量程	-3,735 至 +3,735 Pa (-28.0 至 +28.0 mm Hg, -15 至 +15 in. H ₂ O)
精度	读数的 ±1% ±1 Pa (± 0.01 mm Hg, ±0.005 in. H ₂ O)
分辨率	0.1 Pa, 0.01 mm Hg (0.001 in. H ₂ O)

大气压

量程	517.15 - 930.87 mm Hg (20.36 - 36.648 in. Hg)
精度	读数的 ±2%

仪器温度范围

操作	
(电子部分)	5°C 至 45°C (40°F 至 113°F)
存储	-20°C 至 60°C (-4°F 至 140°F)

数据存储能力

容量	200 个测试 ID/162,200 个采样数据 (一个采样数据为 1 个或多个测量值)
----	---

采样间隔

1 秒到 1 小时

时间常数

1, 5, 10, 20, 30, 60, 90 秒

外部尺寸

8.1 cm × 24.1 cm × 4.1 cm (3.2 in. x 9.5 in. x 1.6 in.)

含电池重量

0.41 kg (0.9 lbs)

电源要求

四节 AA 电池或交流适配器

探头规格

型号	描述	量程	精度	分辨率
960	热式风速计 伸缩式直杆风速探头 测量风速和温度	0 - 50 m/s (0 - 9,999 ft/min) -18°C 至 93°C (0°F 至 200°F)	读数的 ±3% 或 ±0.015 m/s (±3 ft/min) 取较大值 ^{4&5} ±0.3°C (±0.5°F) ⁶	0.01 m/s (1 ft/min) 0.1°C (0.1°F)
962	热式风速计 伸缩式弯折杆风速探头 测量风速和温度	0 - 50 m/s (0 - 9,999 ft/min) -18°C 至 93°C (0°F 至 200°F)	读数的 ±3% 或 ±0.015 m/s (±3 ft/min) 取较大值 ^{4&5} ±0.3°C (±0.5°F) ⁶	0.01 m/s (1 ft/min) 0.1°C (0.1°F)
964	热式风速计 伸缩式直杆风速探头 测量风速、温度和湿度	0 - 50 m/s (0 - 9,999 ft/min) -10°C 至 60°C (14°F 至 140°F) 5% - 95% RH	读数的 ±3% 或 ±0.015 m/s (±3 ft/min) 取较大值 ^{4&5} ±0.3°C (±0.5°F) ⁶ ±3% RH ⁷	0.01 m/s (1 ft/min) 0.1°C (0.1°F) 0.1% RH
966	热式风速计 伸缩式弯折杆风速探头 测量风速、温度和湿度	0 - 50 m/s (0 - 9,999 ft/min) -10°C 至 60°C (14°F 至 140°F) 5% - 95% RH	读数的 ±3% 或 ±0.015 m/s (±3 ft/min) 取较大值 ^{4&5} ±0.3°C (±0.5°F) ⁶ ±3% RH ⁷	0.01 m/s (1 ft/min) 0.1°C (0.1°F) 0.1% RH
995	100mm (4in.) 叶轮探头 测量风速和温度	0.25 - 30 m/s (50 - 6,000 ft/min) 0°C 至 60°C (32°F 至 140°F)	读数的 ±1% ±0.02 m/s (±4 ft/min) ±1.0°C (±2.0°F)	0.01 m/s (1 ft/min) 0.1°C (0.1°F)
980	室内空气质量探头 CO ₂ 、温度和湿度	0 - 5,000 ppm CO ₂ 5% - 95% RH -10°C 至 60°C (14°F 至 140°F)	读数的 ±3% 或 ±50 ppm CO ₂ 取较大值 ⁸ ±3% RH ⁷ ±0.5°C (±1.0°F) ⁶	1 ppm CO ₂ , 0.1% RH 0.1°C (0.1°F)
982	室内空气质量探头 CO、CO ₂ 、温度和湿度	0 - 500 ppm CO 0 - 5,000 ppm CO ₂ 5% - 95% RH -10°C 至 60°C (14°F 至 140°F)	读数的 ±3% 或 ±3 ppm CO 取较大值 ⁸ 读数的 ±3% 或 ±50 ppm CO ₂ 取较大值 ⁸ ±3% RH ⁷ ±0.5°C (±1.0°F) ⁶	0.1 ppm CO 1 ppm CO ₂ 0.1% RH 0.1°C (0.1°F)
800220	伸缩式空气温度和 相对湿度探头	-10°C 至 60°C (14°F 至 140°F) 5 - 95% RH	±0.3°C (±0.5°F) ±3% RH	0.1°C (0.1°F) 0.1% RH
792	热电偶表面温度探头 (K 型)	-40°C 至 650°C (-40°F 至 1200°F)	读数的 ±0.056% + 2.2°C (读数的 ±0.1% + 4°F)	0.1°C (0.1°F)
794	热电偶风温探头 (K 型)	-40°C 至 650°C (-40°F 至 1200°F)	读数的 ±0.056% + 1.1°C (读数的 ±0.1% + 2°F)	0.1°C (0.1°F)
984	低浓度 (ppb) VOC、温度	10 - 20,000 ppb -10°C 至 60°C (14°F 至 140°F)	±0.5°C (±1.0°F) ⁶	10 ppb 0.1°C (0.1°F)
985	高浓度 (ppm) VOC、温度	1 - 2,000 ppm -10°C 至 60°C (14°F 至 140°F)	±0.5°C (±1.0°F) ⁶	1 ppm 0.1°C (0.1°F)
986	低浓度 (ppb) VOC、温度、 CO ₂ 、湿度	10 - 20,000 ppb VOC 0 - 5,000 ppm CO ₂ -10°C 至 60°C (14°F 至 140°F) 5% - 95% RH	读数的 3% 或 50 ppm CO ₂ 取较大值 ±0.5°C (±1.0°F) ⁶ ±3% RH ⁷	10 ppb VOC 0.1 ppm CO ₂ 0.1°C (0.1°F) 0.1% RH
987	高浓度 (ppm) VOC、温度、 CO ₂ 、湿度	1 - 2,000 ppm VOC 0 - 5,000 ppm CO ₂ -10°C 至 60°C (14°F 至 140°F) 5% - 95% RH	读数的 3% 或 50 ppm CO ₂ 取较大值 ±0.5°C (±1.0°F) ⁶ ±3% RH ⁷	1 ppm VOC 0.1 ppm CO ₂ 0.1°C (0.1°F) 0.1% RH

- 1 不建议在风速低于 5m/s (1,000 ft/min) 时进行压力风速测量，最适合的测量风速为 10 m/s (2,000 ft/min) 以上；测量范围可能因大气压而异
- 2 精度取决于将压力转换为风速的准确性；当实际压力值增加时，转换精度会提高
- 3 过压量程为 360 mm Hg，48 kPa (190 in. H₂O)
- 4 在空气温度范围超过 5°C 至 65°C (40°F 至 150°F) 进行温度补偿
- 5 精度声明从 0.15 m/s 至 50 m/s (30 ft/min 至 999 ft/min)
- 6 在仪器机身温度为 25°C (77°F) 时的精度，仪器温度变化时，增加不确定度为 0.03°C/°C (0.05°F/°F)
- 7 在探头温度为 25°C (77°F) 时的精度，探头温度变化时，增加不确定度为 0.2% RH/°C (0.1% RH/°F)，包括 1% 的迟滞误差
- 8 在校准温度下，温度变化时，增加不确定度为 0.5%/°C (0.28%/°F)
- 9 在 25°C (77°F) 温度下，温度变化时，增加不确定度为 0.36%/°C (±0.2%/°F)

参数/功能	9600	9630	9650-NB
大气压	■	■	■
压差		■	■
热电偶 (1)	■	■	■
热式风速探头 (960, 962, 964, 966)	□	□	□
叶轮探头 (995)	□	□	□
室内空气品质探头 (980, 982)	□	□	□
皮托管探头		□	□
空气密度补偿	■	■	■
计算风量	■	■	■
K因子风量		■	■
室外空气百分比计算	■	■	■
ASHRAE 111 对数切比雪夫风管断面法测量流程			■
ASHRAE 111 等面积风管断面法测量流程			■
EN 16211 风管断面法测量流程			■
EN 12599 风管断面法测量流程			■
热流计算 (BTU/h, kW)			■
有线 USB 打印机	□	□	□
风管泄漏工作流程			■
VOC 探头 (984, 985, 986, 987)			■
新增多国语言支持	■	■	■

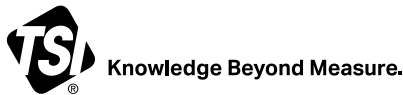
□ = 可选
注意: 显示的流程取决于仪器型号和连接的探头

规格如有变动，恕不另行通知。

TSI 和 TSI 标志为 TSI Incorporated 在美国的注册商标，在其他国家 / 地区亦可能受商标注册保护。

订购信息

型号	描述
9600	包括仪表、手提箱、4 节 AA 碱性电池、USB 线、用户手册和校准证书
9600-980	9600 型配 980 型探头
9600-982	9600 型配 982 型探头
9600-995	9600 型配 995 型探头
9600-960	9600 型配 960 型探头
9600-962	9600 型配 962 型探头
9630	包括仪表、手提箱、4 节 AA 碱性电池、USB 线、一个静压探头、2.4m (8ft.) 管、用户手册和校准证书
9630-982	9630 型配 982 型探头
9630-964	9630 型配 964 型探头
9630-966	9630 型配 966 型探头
9650-NB	包含仪表、手提箱、4 节 AA 碱性电池、USB 线、一个静压探头、2.4m (8ft.) 管、用户手册和校准证书
9650-NB-964	9650-NB 型配 964 型探头
9650-NB-966	9650-NB 型配 966 型探头



TSI Incorporated - 欢迎访问我们的网站 www.tsi.com 获取更多的信息。

美国	Tel: +1 800 874 2811	印度	Tel: +91 80 67877200
英国	Tel: +44 149 4 459200	中国	Tel: +86 10 8219 7688
法国	Tel: +33 1 41 19 21 99	新加坡	Tel: +65 6595 6388
德国	Tel: +49 241 523030		



欲了解更多资讯，请关注 TSI 官方微信公众号“美国 TSI”

Email: tsichina@tsi.com
Web: www.tsi.com/cn