

维萨拉校准服务

/ 用最优的校准和调校服务消除漂移

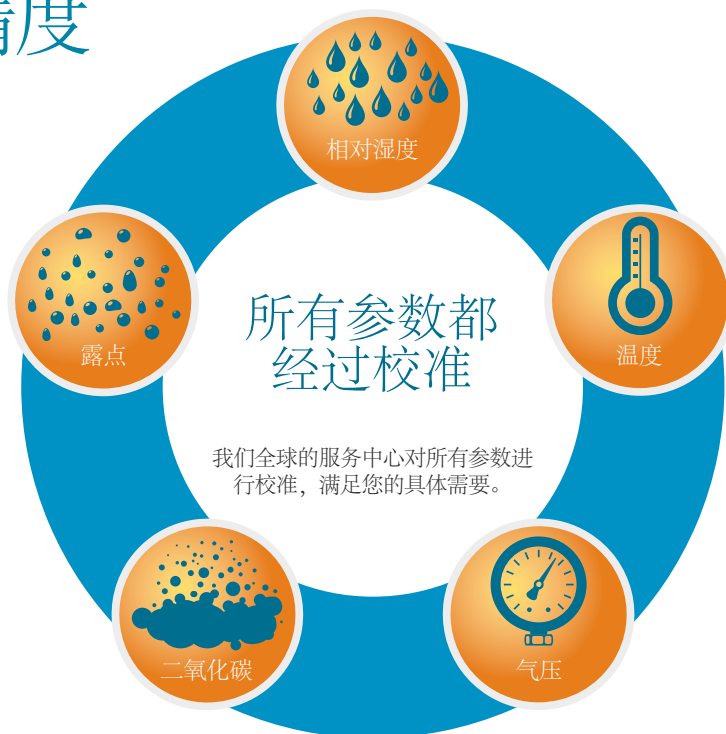


欧洲、中东及非洲地区 与 亚太地区

VAISALA

确保数据长期高精度

即使是性能最佳的测量仪表也需要定期校准和维护,以确保不断提供最为精确的数据



校准术语

- 校准 - 将被测仪表的输出与测量标准器的输出进行对比并报告对比结果。
- 调校 - 更改输出, 使其与测量标准器的输出相一致。
- 可追溯性 - 可溯源测量通过书面记录的完整对比链, 建立测量结果与相应国内或国际标准间的联系
- 不确定度 - 存在于任一测量结果的可疑度, 主要通过以下三个来源进行计算: 所用标准器、被校准设备和使用的校准流程。
- 校准间隔 - 仪表连续两次校准之间的时间间隔。

所有测量仪表随着时间推移都会出现漂移 - 只不过漂移程度和漂移的快慢不同。这有时是由周围空气中的灰尘和化学物质引起的, 有时也可能仅由温度变化引起。定期校准可防止传感器漂移不断增大, 并能够确认设备在指定规范条件内运行。

为确保仪表始终精确可靠, 选择适合的校准实验室和服务供应商与最初选择仪表同等重要。

维萨拉的高性能校准实验室成立于 1958 年, 多年以来, 我们一直在不断改进技术、升级设备、强化实力, 从而为客户提供优质服务。

针对客户需求量身定制校准服务

测量仪表的使用环境多种多样, 最优的校准间隔和方法彼此不同, 要根据具体应用场合、产品用途和客户公司的质量体系而定。

此外, 受监管机构要求, 许多行业需要遵守严格的质量标准, 并提供能够证实测量可靠的相关文档。

我们全球的服务中心可提供能够满足客户特定需求的各种校准服务: 标准校准、自定义点校准以及经全球领先的认证机构认可的认证校准服务。



标准校准

我们会在仪表出厂前统一执行标准校准，所选校准点会因具体仪表不同而有所不同。为保持精确性并避免传感器随时间推移而产生漂移，您也可以在以后购买同等的校准服务。

我们的标准校准可溯源至国内或国际相关标准，并符合 ISO 9001 质量管理标准。位于美国波士顿的实验室所提供的校准服务还满足 ANSI/NSCL Z540.1 要求。

自定义点校准

如需校准仪表量程内的特定点，我们还可提供自定义点校准服务。针对产品使用

中的关键点进行校准和调校，可以确保仪表在应用中执行可靠、精确的测量。

认证校准

我们可提供获得全球领先的认证机构认证的校准服务。相关测试和校准实验室取得认证时采用的国际标准为 ISO/IEC 17025。

涵盖在维修服务中的校准

如果您的仪表需要维修，维修服务中将包括标准校准。另外，维修服务也可以包括自定义点校准或认证校准，但需要额外收费。

维萨拉校准服务包含：

- 在仪表量程范围内对维萨拉预设点或客户自选点进行校准
- 仪表调校
- 溯源至行业公认标准
- 校准证书
- 服务报告
- 易损件
- 功能测试

相对湿度



相对湿度 (RH) 是许多应用中常见的一种测量参数。该参数与温度密切相关，对温度差异非常敏感。

执行完整的相对湿度校准需要使用受控的温度和湿度生成设备，比如湿度发生器、人工气候室或饱和盐溶液。所选测量点在整个测量范围内等距分布，并且通常按湿度由低到高的顺序执行校准。

标准校准

所有校准仅涉及环境中的一个温度点。

校准点

6 个校准点

0%, 11/12.5%, 33%, 54%, 75%, 90/95% RH

仪表

HM40 系列、HM70 (HMP75/76/77)、HMD60/70 系列、HMP110、HMP113、HMP40S、HMP42、HMP46、HMP63、HMT120/130、HMT330 系列*、HMP155*、HMT310 系列*、HMT360 系列*、MMT162*、MMT310 系列*、MMT330 系列*

3 个校准点

0%、33%、75%
0%、40%、72%

MMP78
HMP60

* 可提供模拟量校准证书，但需要额外收费

自定义点校准

在 0 ... +70 °C 温度范围内，可针对客户在 11 ... 95% RH 之间选择的校准点对上述所有仪表进行自定义点校准。必须选择至少 4 个湿度校准点。

认可校准

可在环境温度下针对 2.5 ... 97% RH 之间的点或在 0 ... +50 °C 温度范围内针对 5 ... 97% RH 之间的点对下列仪表进行校准。必须至少选择 4 个校准点。

校准点

建议采用的 4 个校准点

10%、30%、50%、80% RH

仪表

HM70 (HMP75/76/77)、HMP155、HMP42、HMP46、HMT120/130、HMT330 系列

建议采用的 7 个校准点

10%、30%、40%、50%、70%、80%、95% RH

HM40 系列、HMP110/HMP113、HMT360、HMT310、PTU300

注意：我们还提供特定停产产品的校准服务。如需了解可对哪些停产仪表提供校准服务，请联系当地维萨拉服务中心 <http://cn.vaisala.com/cn/support/servicecenters/pages/default.aspx>
当地销售代表或维萨拉技术支持 <http://cn.vaisala.com/cn/support/pages/default.aspx>

温度



温度校准通常不独立于相对湿度、露点或气压校准执行。温度校准可以是固定点校准，也可以

是对比校准，两种校准都是在选定温度下将标准值与被校设备的值进行对比。

执行完整校准需要使用受控的温度发生器。例如，校准槽、人工气候室或干体炉。所选测量点在测量范围内等距排布。更改温度设定值后，必须留出充足的稳定时间，使介质、标准器和被校设备达到均衡。

标准校准

在环境温度下对仪表湿度、露点或气压进行校准时，也会测量温度。

自定义点校准

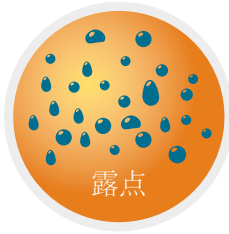
大多数维萨拉仪表都可针对客户在 $-80 \dots +180 \text{ }^\circ\text{C}$ 之间选择的校准点进行自定义点校准。除了环境温度外，还应在仪表工作温度范围内至少选择 2 个校准点。

认可校准

认可校准可选择的校准点与自定义点校准相同。

注意：我们还提供特定停产产品的校准服务。如需了解可对哪些停产仪表提供校准服务，请联系当地维萨拉服务中心 <http://cn.vaisala.com/cn/support/servicecenters/pages/default.aspx>
当地销售代表或维萨拉技术支持 <http://cn.vaisala.com/cn/support/pages/default.aspx>

露点



露点温度校准是一种典型的对比校准，是在选定的露点温度下将被校设备的读数与标准

准发生器或标准表的数值进行对比。

所选校准点在测量范围内等距排布。校准通常按露点温度由低到高的顺序执行。

标准校准

校准点

4 个校准点

-80、-57、-30、-10 °C T_d

-57、-40、-10、+4 °C T_d

-8、+5、+12、+17 °C T_d

3 个校准点

-57、-40、-10 °C T_d

-8、+5、+21 °C T_d

仪表

DMT152

DMT143、DMT242

DMT345、DMT346

DM70 (DMP74A/B/C)、DMT340 系列、DPT145/146*

DMT132

* 还包括对 4 个绝对压力点进行校准

自定义点校准

可对客户在 -80 ... -10 °C T_d 范围内选定校准点进行自定义点校准。必须至少选择 4 个校准点。自定义点校准适用于上述所列所有产品，DMT132 和 DMT152 除外。

认证校准

可对客户在 -60 ... -10 °C T_d 之间选定的校准点进行认证校准。必须至少选择 4 个校准点。认证校准适用于上述所列所有产品，DMT132 和 DMT152 除外。

注意：我们还提供特定停产产品的校准服务。如需了解可对哪些停产仪表提供校准服务，请联系当地维萨拉服务中心

<http://cn.vaisala.com/cn/support/servicecenters/pages/default.aspx>

当地销售代表或维萨拉技术支持 <http://cn.vaisala.com/cn/support/pages/default.aspx>

气压



压力校准是一种对比校准，是在选定压力下将标准值与被校设备的值进行对比。

执行完整校准需使用压力控制系统。将标准表与被校设备连接到处于同一压力水平面的封闭系统中，然后调整压力，读取不同压力下的读数。校准时采用相同的压力调整幅度和稳定时间升压和降压，以测量设备的湿滞。

标准校准

校准点	仪表
510、610、700、810、900、1000、1050、1100 hPa	PTB110、PTB210A
500、550、650、750、850、950、1000、1050、1100 hPa	PTB210B
500、550、650、750、850、950、1000、1050、1100 hPa	PTB220, PTB330, PTU300

认证校准

校准点	仪表/量程
	PTB110
510、600、700、800、900、1000、1100 hPa	500 ... 1100 hPa
610、700、800、900、1000、1100 hPa	600 ... 1100 hPa
810、850、900、950、1000、1050、1100 hPa	800 ... 1100 hPa
610、700、800、900、1000、1060 hPa	600 ... 1060 hPa
810、850、900、950、1000、1060 hPa	800 ... 1060 hPa
	PTB210 (模拟)
510、600、700、800、900、1000、1100 hPa	500 ... 1100 hPa
810、850、900、950、1000、1060 hPa	800 ... 1060 hPa
610、700、800、900、1000、1060 hPa	600 ... 1060 hPa
910、950、1000、1050、1100 hPa	900 ... 1100 hPa
	PTB220/PTU200/PTB330/PTU300/PTB210 (数字)
500、550、650、750、850、950、1000、1050、1100 hPa	500 ... 1100 hPa
50、75、150、300、500、700、900、1000、1100 hPa	50 ... 1100 hPa

二氧化碳



我们的产品组合中包括用于测量室内和室外环境中二氧化碳 (CO₂) 的仪表，测量单位

可达百万分比 (ppm) 和百分比级别。

为确保此类 CO₂ 仪表具有最佳的可追溯性和精确性，采用两种不同的可溯源方案进行校准。对于 CO₂ 浓度较高的情况，使用气体混合系统；对于 CO₂ 浓度较低的情况，使用从获得认证的供应商处购买的预制混合校准气体，该气体浓度通过称重方法生成。

标准校准

校准点的选取取决于产品量程。

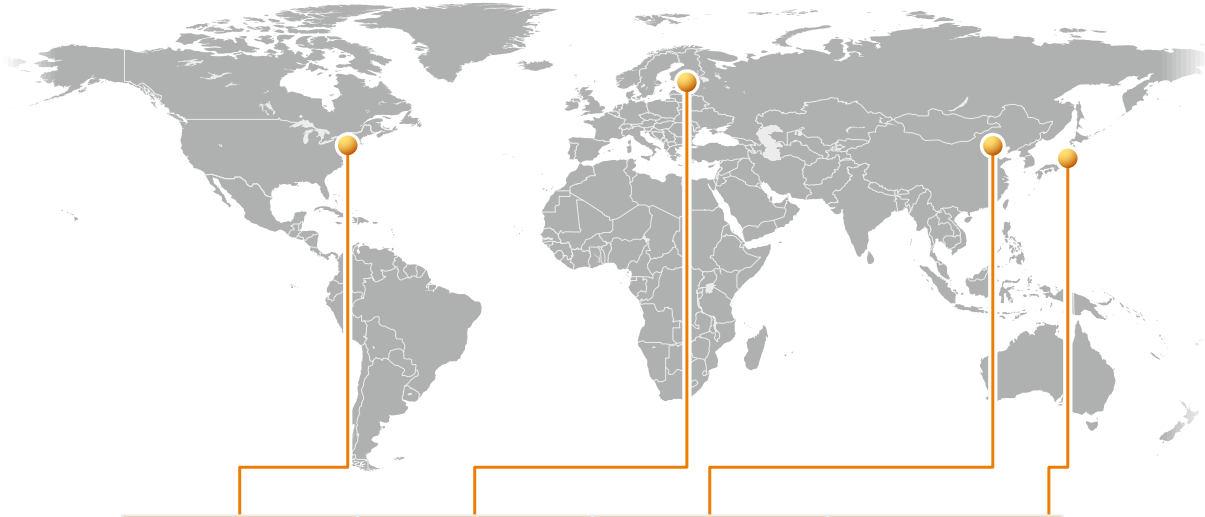
校准点	仪表
2 个校准点	GMD20、GMM111/112、GMM20W、GMM221/222、GMP221/222、GM70、GMT221/222、GMW115/116
37 °C 下 4 个校准点	GMP231
5 至 7 个校准点	GMP343

自定义点校准

校准点	仪表
可选自定义点	
2%、3%、5%、10%、20%	GMP221
1000 ppm、2000 ppm、3000 ppm、5000 ppm、7000 ppm、10000 ppm	GMP222

注意：我们还提供特定停产产品的校准服务。如需了解可对哪些停产仪表提供校准服务，请联系当地维萨拉服务中心 <http://cn.vaisala.com/cn/support/servicecenters/pages/default.aspx>
当地销售代表或维萨拉技术支持 <http://cn.vaisala.com/cn/support/pages/default.aspx>

维萨拉服务中心



美国波士顿	芬兰赫尔辛基	中国北京	日本东京
标准校准服务			
相对湿度	相对湿度	相对湿度	相对湿度
温度	温度		温度
露点	露点	露点	露点
气压	气压	气压	气压
二氧化碳	二氧化碳	二氧化碳	二氧化碳
认证校准服务			
			
相对湿度	相对湿度		相对湿度
温度	温度		
露点			露点
气压	气压		

如需了解更多服务信息，请联系所在区域维萨拉服务中心

(<http://cn.vaisala.com/cn/support/servicecenters/pages/default.aspx>)

或联系维萨拉技术支持 (<http://cn.vaisala.com/cn/support/pages/default.aspx>)。

VAISALA

cn.vaisala.com

更多详情，请访问 cn.vaisala.com，
或联络我们：customer.service@vaisala.com
维萨拉客户支持电话：400 810 0125



扫描二维码，获取更多
信息

Ref. B211433ZH-D ©Vaisala 2015

本资料受到版权保护，所有版权为Vaisala及其合伙人所有。
版权所有，任何标识和/或产品名称均为Vaisala及其合伙人的商标。事先
未经Vaisala的书面许可，不得以任何形式复制、转印、发行或储存本手册
中所包含的信息。所有规格，包括技术规格，若有变更，恕不另行通知。
此文本原文为英文，若产生歧义，请以英文版为准。

