



F305x 系列

手持式露点仪

· 产品使用说明书 ·

版本号: 1.04

专注于压缩空气及气体的测量专家

更快 · 更准 · 更节能

前言

- 尊敬的客户，感谢您选择我们的产品。
- 本手册是关于产品的使用范围、各项功能、安装操作方法、故障处理、维护保养等的说明。
- 用户必须在使用设备前完整地阅读该操作手册，正确使用本产品。
- 在您阅读完成后，请妥善保管在便于取用的地方，以便下次操作时进行查阅

注意

- 对于因未仔细查看操作手册或违反此操作手册规定，擅自更改设备造成的损失，本公司概不负责且仪器保修将自动失效。
- 由于运输、设备性能或使用不当造成的间接损失，本公司不承担责任。
- 本公司不保证该设备在未描述上的适用性。
- 本手册内容我们力求正确无误，如有发现问题，欢迎与我们联系。
- 本手册内容未经允许禁止转载、复制、修改。

目录

前言.....	3
注意.....	3
目录.....	4
一、安全说明.....	5
1.1 常规安全说明.....	5
1.2 存储和运输安全.....	6
二、产品概述.....	7
2.1 产品简介.....	7
2.2 功能与特点.....	7
2.3 技术参数.....	8
三、产品外形尺寸.....	10
四、安装及操作.....	11
4.1 产品清单.....	11
4.2 安装使用.....	11
4.3 UI 操作指引.....	12
4.4 设置菜单.....	14
4.5 文件导出.....	16
五、校准与维护.....	17
5.1 传感器模块.....	17
5.2 校准.....	18
5.3 维护.....	19
六、保修条款.....	20

一、安全说明

1.1 常规安全说明



警告！

压缩空气！

任何与急速漏气或压缩空气系统带压部分的接触都有可能导致重大损伤甚至死亡！

- 所有固定装置须保证牢固连接。
- 避免人员接触急速的漏气或仪器带压的部分。
- 进行维修维护作业时必须确保系统没有压力。



警告！

电源电压！

任何与产品通电部分的接触都可能导致重大损伤甚至死亡。

- 考虑所有电气安装相关的规定。
 - 电路带电时，请不要在易爆环境中拆除露点仪外壳。
 - 进行维修维护作业时必须断开任何电源连接。
 - 系统中任何电气工作只允许授权人员进行操作。
-

注意！**操作条件许可范围**

请查看许可的操作条件，任何超出这些许可的操作都有可能导致设备故障，甚至损坏仪器或整个系统。

- 请在准备阶段和安装使用过程中查看国家法规、备注。
- 爆炸区域内禁止使用该产品。
- 请确保产品运行在允许的工作条件范围内。
- 不要超出或者低于允许的存储/工作温度和压力。
- 禁止擅自分解产品。
- 在工作状态中请使用正确且合适的工具。

注意！**仪器故障会影响测量值！**

产品必须正确安装并定期维护，否则将导致错误的测量数据从而导致错误的测量结果。

- 产品出现故障请停止使用并联系相关技术人员处理无误后再使用
- 避免传感器芯片上有凝结物，因为这会严重影响测量精度。

1.2 存储和运输安全

- 确保本产品的运输温度为 $-10\text{ °C} \cdots +60\text{ °C}$ 之间。
- 存储和运输时建议使用产品原包装。
- 请确保产品的存储温度在 $-10\text{ °C} \cdots +60\text{ °C}$ 之间。
- 避免阳光和紫外线的照射。
- 存储的湿度必须是 $< 70\%$ 且无冷凝水。

二、 产品概述

2.1 产品简介

F305x 是一款集露点测量、数据分析及记录于一体的手持式仪表。适用于现场巡检，工况分析和诊断，可测量温度，压力及多项湿度参数

集成 FIXINST-P 高分子薄膜电容式传感器和 FIXINST-A 革新湿敏材料及工艺的超快响应氧化铝传感器，使 F305x 能精准测量从 -110 ... +60 °Ctd 宽范围露点

露点稳态预测算法，快速、精准预测现场露点最终稳定值及稳定时间，高效完成现场巡检。曲线绘制及数据记录功能，实时绘制露点、温度、压力等数据测量曲线，记录现场工况数据，轻松分析气体状态变化趋势

测量室自带干燥系统，在仪表非测量状态下可保护并干燥传感器，确保下一次测量时实现快速响应

2.2 功能与特点

- ✓ 兼容多种传感器技术：高分子薄膜、氧化铝湿敏传感器，可适用于各种测量范围
- ✓ 基于 MEMS 的压力传感器，可同时监测露点及在线压力（绝对压力 0 ... 1.7 MPa.a）
- ✓ 多达 10 点+ 的露点校验及多点的温度补偿提供高达 ± 2 °Ctd 的精度测量（见技术参数表）
- ✓ 露点稳态预测，帮助客户提前预知气体变化趋势，节省测量等待时间
- ✓ 数据曲线绘制及记录功能，方便随时查看气体动态变化
- ✓ 配套干燥测量室，保证产品超快的响应速度与精度
- ✓ 出色的长期稳定性
- ✓ 带电容触摸 4.3" IPS 超宽视角液晶屏，全方位大屏数据清晰展示，人机交互简单易上手
- ✓ 手持便携，操作简单，连接测量室后可直接通特氟龙管引入气体测量，随测随走，不受场地限制，无操作技术门槛

2.3 技术参数

测量范围	
露点测量范围	
F305A	-60 ... +60 °Ctd
F305B	-110 ... +60 °Ctd
温度测量范围	-40 ... +100 °C
压力测量范围	0 ... 1.7 MPa(a)
测量精度	
露点精度(空气或氮气)	
+20 ... -60 °Ctd	±2 °Ctd
-60 ... -100 °Ctd	±3 °Ctd
温度精度(温度精度要求可定制)	
0 ... +50 °C	±0.3 °C (标准)
-40 ... 0 °C & +50 ... +100 °C	±0.5 °C (标准)
压力精度	
压力精度 @23 °C	±0.3 %FS
压力随温度漂移	±0.001 MPa/10 °C
响应时间	
露点测量 63% [90%], 参考条件: 20 °C, 1bar(a), 4L/min	
-50 → +20 °Ctd	20 sec [40 sec]
+20 → -50 °Ctd	1 min [3 min]
压力测量	< 1 sec
电源	
电池充电	PD 快速充电器, 20 VDC 1 A
充电接口	Type-C 接口
充电时间	2.5 h
电池续航	16 h (在 20°C 环境使用)

工作环境	
介质温度	-30 … +70 °C
环境温度	0 … +50 °C
存储温度	-10 … +60 °C (建议 +20 °C)
相对湿度	0 … 95 %RH
样气流速	≥2 L/min
压力	0 … 1.7 MPa(a)
输出	
文件导出	Type-C 接口
其他	
显示	4.3" IPS 液晶电容触摸屏
数据记录	1.5 G 存储空间, 2 亿个记录点
工艺连接	露点探头: ISO G 1/2" 螺纹 (标准) 测量室: 带快速接头的 6 mm 软管

三、 产品外形尺寸

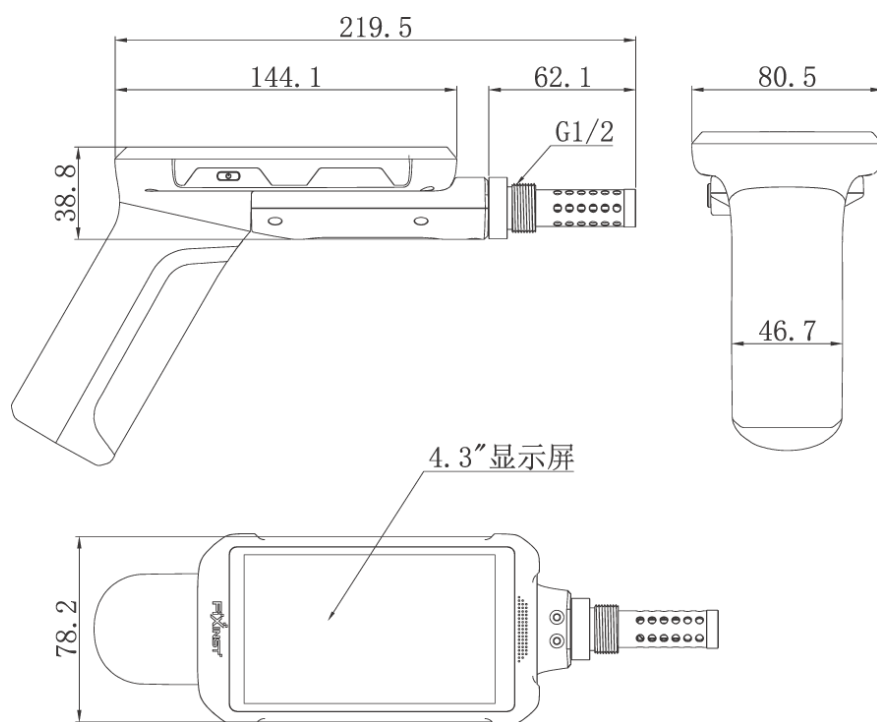


图 3-1 F305x 产品尺寸图

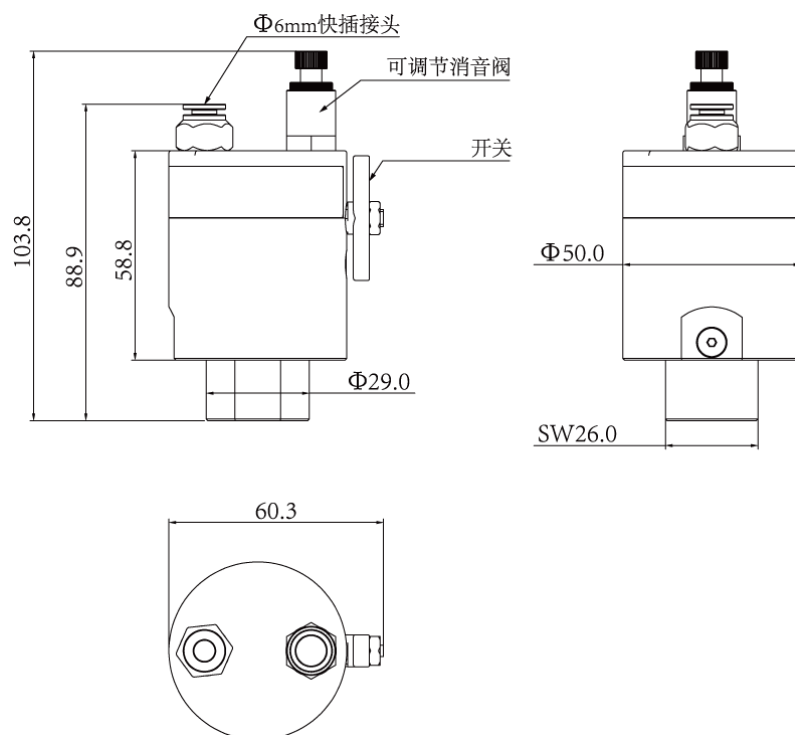


图 3-2 F305x 测量室产品尺寸图

四、 安装及操作

4.1 产品清单

序号	名称	数量
1	F305x 手持式露点仪	1
2	测量室	1
3	充电器+数据线	1
4	2m 特氟龙管+快插接头 (φ6mm)	1
5	FixInst 在线露点仪连接套件 (选配)	1
6	快插接头母头 (φ6mm)	1
7	OTG Type-C U 盘	1
8	备用干燥剂	1
9	封套 (安装指南+合格证+校准证书)	1
10	专业防护箱	1

4.2 安装使用

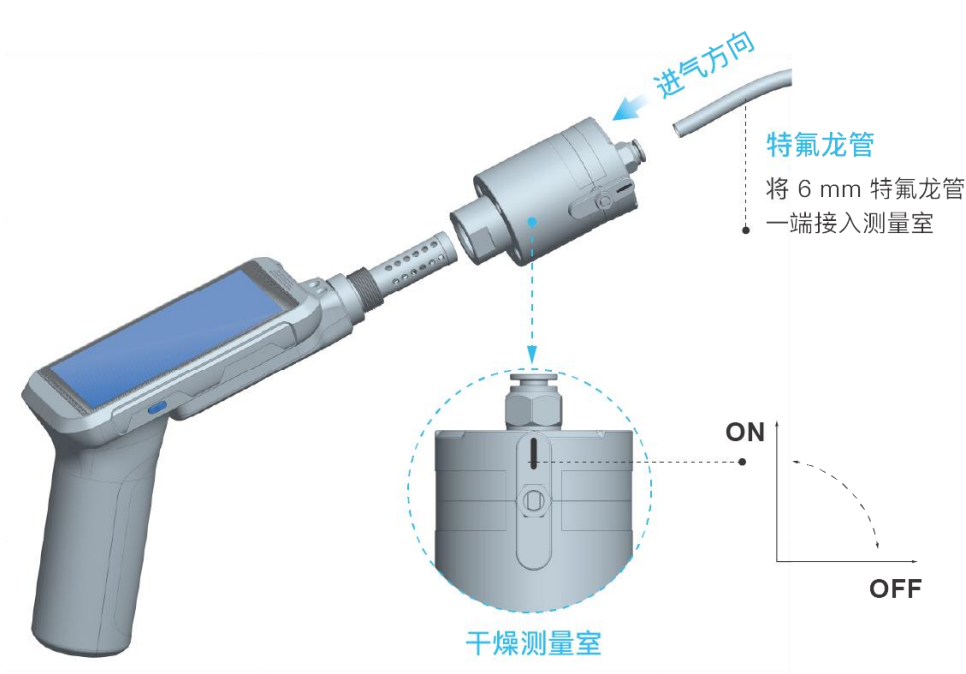


图 4-1 测量室使用指引

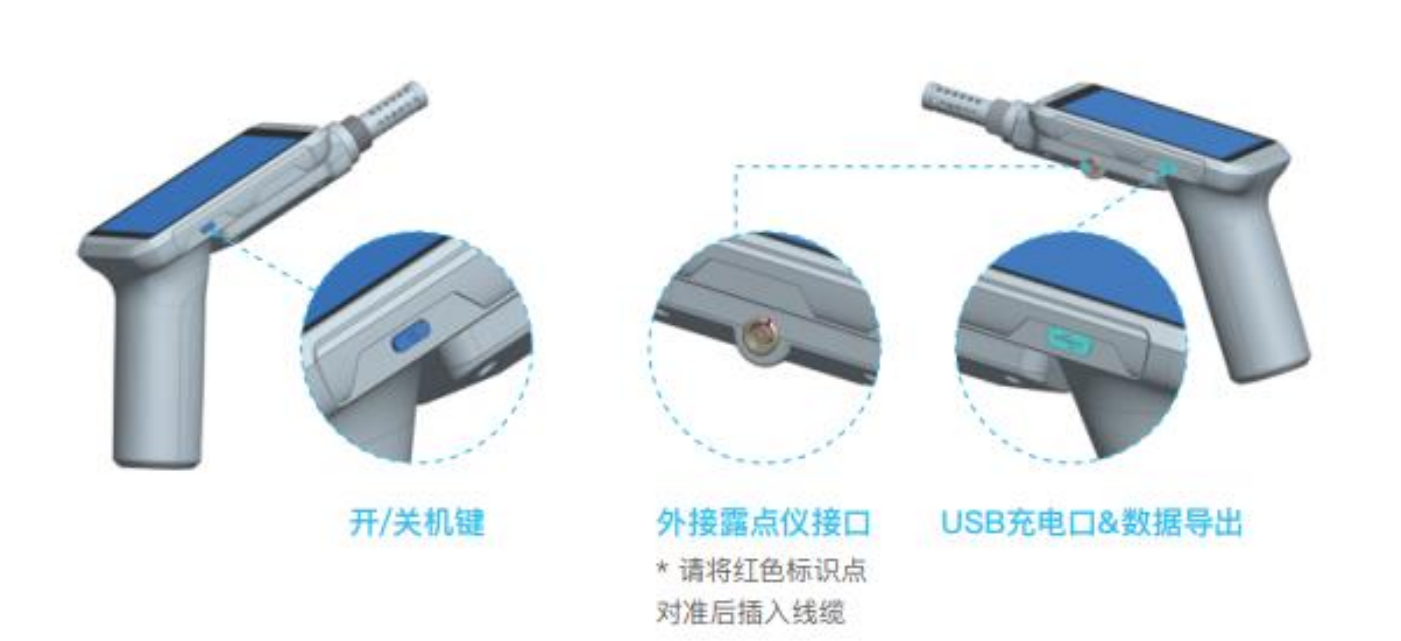


图 4-2 F305x 按键位置及功能

4.3 UI 操作指引

因软件升级，界面功能可能出现差异，具体以实际界面为准，如需技术支持，可联系 FixInst 售后获取最新使用指南（以下指引适用于软件版本 V1.02）

• 示值界面/Value



图 4-3 F305x 示值界面

• 曲线界面/Graph



图 4-4 F305x 曲线界面

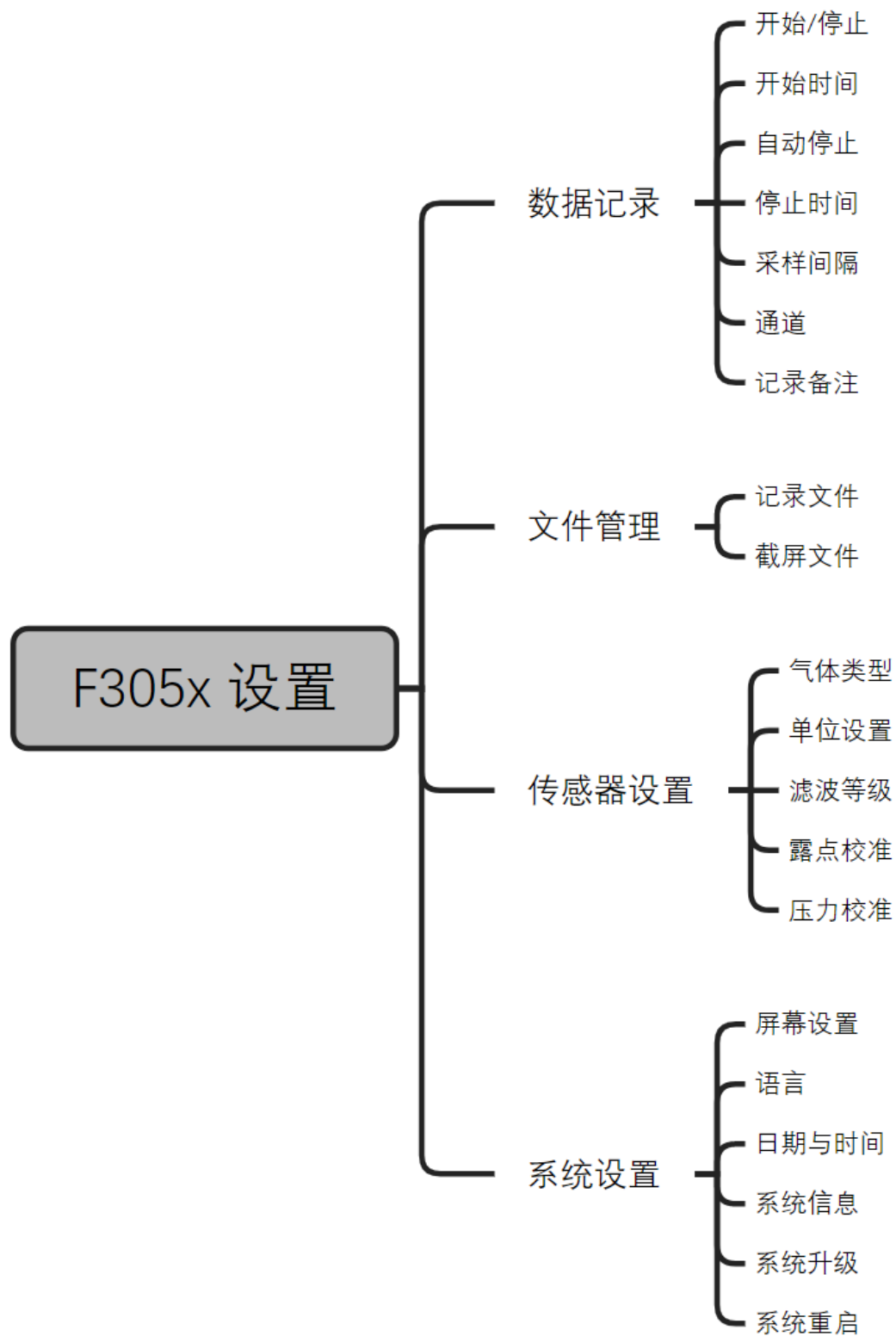
• 设置界面/Setting



图 4-5 F305x 设置界面

4.4 设置菜单

说明：因软件升级，菜单及内容可能更新，具体以实际情况为准或咨询 FixInst 技术支持人员。



数据记录：

功能名称	功能描述
开始/停止	点击开始或停止数据记录
开始时间	设置开始记录时间，默认为当前时间，可设置定时开始
自动停止	设置记录是否自动停止
停止时间	自动停止功能启用时，设置停止记录时间，默认为开始时间+8h
采样间隔	设置测量值的记录间隔时间
通道	选择测量通道
记录备注	输入此次数据记录的备注信息

文件管理：

功能名称	功能描述
记录文件	显示设备保存的所有记录文件，可进行导出和删除操作
截屏文件	显示设备保存的所有截屏文件，可进行导出和删除操作

传感器设置：

功能名称	功能描述
气体类型	设置被测介质类型
单位设置	设置压力单位和温度单位
滤波等级	设置传感器滤波等级，以调整传感器灵敏度
露点校准	对露点测量值进行单点校准
压力校准	对压力测量值进行单点校准

系统设置：

功能名称	功能描述
屏幕设置	设置屏幕亮度 设置熄屏时间
语言	设置系统语言，简体中文/繁体中文/英文
日期与时间	设置系统日期和时间
系统信息	显示传感器信息、显示信息、CPU 温度等产品信息

系统升级	插入 U 盘更新设备固件
系统重启	重启设备

4.5 文件导出

插入 U 盘后，进入“设置菜单—文件管理——记录文件/截屏文件”，选择需要导出的文件/截图，点击“导出”。导出的文件将以 CSV（记录文件）和 PNG（截屏文件）格式保存到 U 盘中。

五、校准与维护

5.1 传感器模块

如需对传感器模块进行维护与校准时，请根据以下步骤拆卸/安装传感器模块：

1.

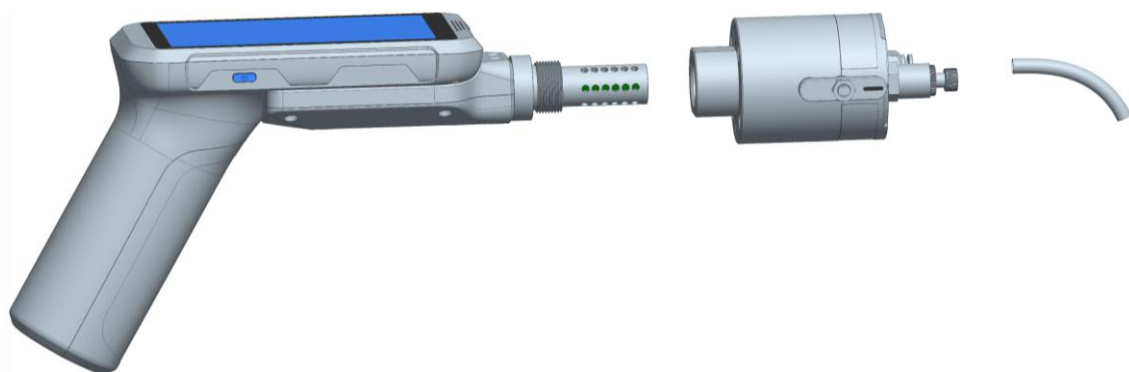


图 5-1 F305x 拆卸/安装传感器

2.

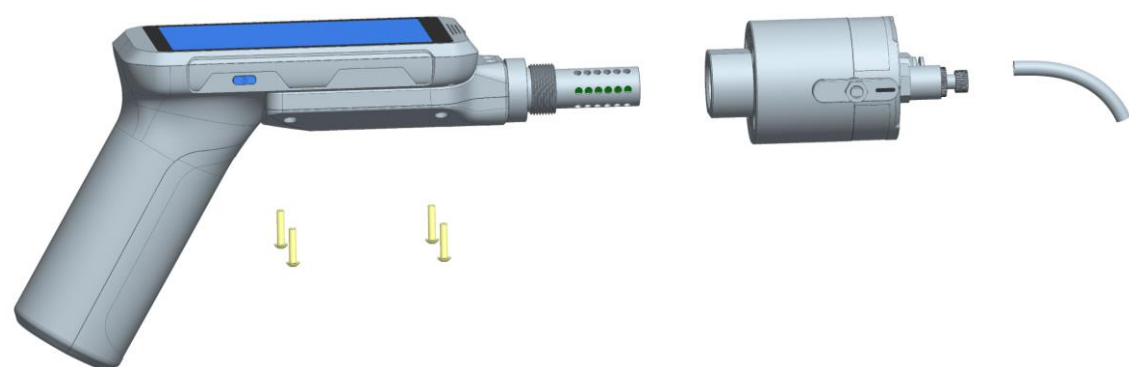


图 5-2 F305x 拆卸/安装传感器

3.

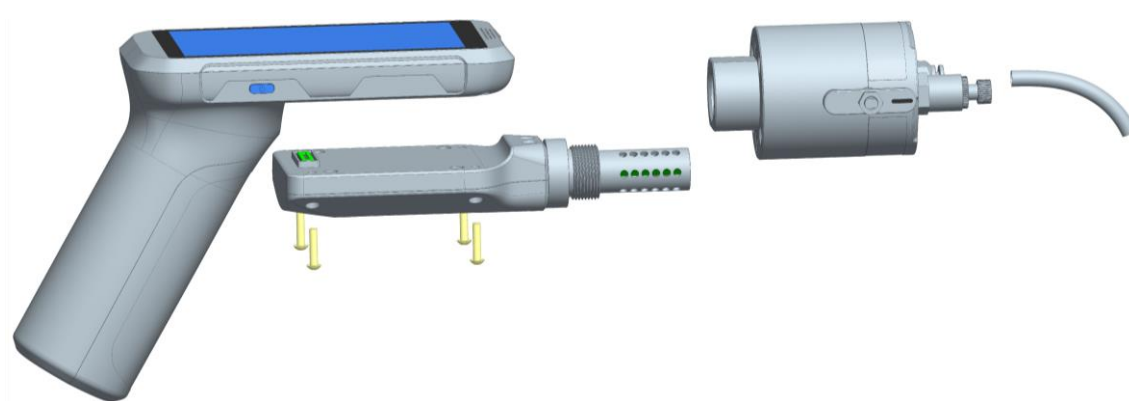


图 5-3 F305x 拆卸/安装传感器

5.2 校准

产品出厂时已完成校准，校准报告附在产品清单里。

由于产品的测量精度受现场环境影响(油、高湿度或其他杂质都会影响精度)，我们建议用户每年进行一次校准。

校准服务不在产品保修范围内，如有需要请联系制造商。

FAST
ACCURATE
MANAGING

FIXINST

www.fix-instruments.com

专注于压缩空气及流体的测量
专家

校准证书

产品型号

F133C

序列号

1138501030001

制造商

飞思仪表（深圳）有限公司

校准日期

2018 年 8 月 30 日

校准结果:

描述	单位	参考值	测量值	结论 (合格 P / 不合格 F)
露点	°CId	19.82	19.32	P
		9.74	8.94	P
		-0.42	-0.72	P
		-10.60	-10.90	P
		-20.12	-20.42	P
		-30.58	-31.18	P
		-40.10	-40.40	P
		-50.38	-50.48	P
		-60.08	-61.08	P
		-70.04	-70.74	P
温度	°C	5.00	5.00	P
		25.00	25.00	P
		35.00	35.00	P
压力	bar(a)	0	0	P
		3.00	3.00	P
		9.00	9.00	P

校准所使用的标准装置:

型号	序列号	不确定度
MBW 373LX	16-0431	±0.1 °C
PT100	JD170504170	±0.1 °C
P3000	18083000790	±0.012 bar

环境条件: 湿度 30...60 %RH / 温度 20...26 C / 压力 1015±20 hPa / 流量 2...4 L/min

Modbus RTU 设置: 地址: 1 / 波特率: 9600 / 帧 奇偶校验 停止位: 8, None, 1

以上仪器通过在飞思仪表公司的湿度校准实验室将露点输出与 MBW 373LX 露点镜比较来进行校准。校准依据 FixInst 标准操作流程以及露点、温度和压力校准的可追溯链进行。

核验人

本报告是 FixInst 实验室的测试结果，真实有效。

图 5-4 露点仪测试证书样式（型号仅作参考）

5.3 维护

请定期检查测量室。如发现测量室有污染或者堵塞情况，请联系制造商，在制造商指引下清理测量室。



注意！

- 潮湿或已被污染的传感器探头将导致反应时间变长甚至错误的测量结果
- 请勿直接接触传感器

六、 保修条款

尊敬的顾客：

您好！衷心感谢您选用 FixInst（飞思仪表）的产品。我们一直致力于为客户提供高质量、高性能的仪表产品，以满足您在各种应用场景下的需求。

为确保您购买产品后获得满意的使用体验，请您仔细阅读以下售后条款，以便在需要时能够正确、高效地申请保修服务。

一、 保修期限：

产品自发货之日起 12 个月。

二、 保修范围：

- 1、质保期内因产品自身问题导致的性能故障，经卖方检测确认后，将提供免费维修服务；人为使用不当或因现场产品工况与产品类型不匹配造成的损坏除外。

以下情况不属于保修范围：

- ① 产品因不可抗力因素（如自然灾害等）导致的损坏；
- ② 产品因自然磨损、粗暴操作导致的外观损伤、划痕或磨损（如撞击后导致的掉漆、表面凹凸等）；
- ③ 未经本公司同意擅自拆解产品或擅自改变产品的使用方法导致的损坏；
- ④ 产品因未经本公司授权的维修或改装导致的损坏；
- ⑤ 产品因用户使用不当或违反说明书的操作导致的损坏；
- ⑥ 从非授权渠道购买的产品；

- 2、对非保修范围或非保修期内的产品故障，我们将提供有偿维修服务，具体费用视实际情况而定。

三、 保修凭证：

用户在申请保修服务时，需提供有效的购买凭证（如发票、收据等）和产品序列号。

四、 保修渠道：

用户可通过填写本公司售后宝系统或联系客服人员申请售后保修服务。

<https://www.fix-instruments.com/h-col-143.html>

专注于压缩空气及气体的
测量专家

飞思仪表（深圳）有限公司
Fix Instruments (Shenzhen) Co. , Ltd.

地址：深圳市宝安区石岩街道罗租社区
罗租工业大道 2 号 B 栋中座二层

邮箱：sales@fix-instruments.com

电话：0755-2359-1123

