

A37

二氧化碳监测仪使用说明书

一、产品概述

二氧化碳常温下是一种无色无味、不可燃的气体，密度比空气大，略溶于水，与水反应生成碳酸；二氧化碳在新鲜空气中含量约为0.03%。

二氧化碳过量对人体危害最主要的是刺激人的呼吸中枢，导致呼吸急促，氧气吸入量增加，并且会引起头痛、神智不清等症状，严重地还会危及生命。

A37是一款桌面式二氧化碳监测仪，主要用来实时监测当前环境中二氧化碳浓度和温湿度值并有超浓度声光报警提示，广泛用于家居、商场、办公、交通工具、车站以及其他公共场所等。

本使用说明书包括有关的安全信息和警告提示，请仔细阅读内容并严格遵守所有的警告和注意事项。

警告：在使用产品之前，请仔细阅读有关“安全操作准则”。

二、开箱检查

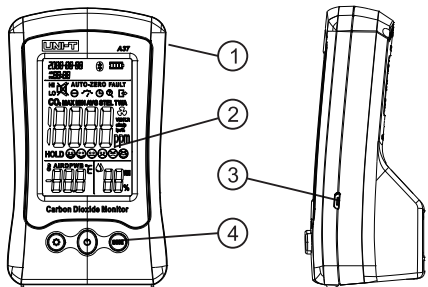
打开包装盒，取出仪表，请仔细检查项目是否缺少或损坏：

1. 彩盒 一套
2. 吸塑固定保护套 一个
3. 使用说明书 一份
4. 保用证 一张
5. USB线 一条

三、安全操作准则

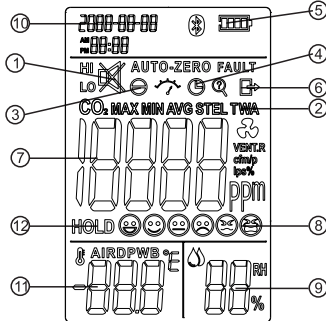
1. 使用前应检查仪表和附件，谨防任何损坏或不正常的现象。如发现本仪表壳体已明显损坏以及液晶显示器无显示等，或者您认为本仪表已无法正常工作，请勿再使用本仪表。
 2. 在进行测量时，遵循使用操作说明。
 3. 请勿随意打开仪表，以及更改内部接线，以免损坏仪表。
 4. 请勿让仪表经受强烈冲击和振动。
 5. 当液晶显示器显示“ ”符号，应及时给仪表充电。
 6. 请在规定的操作环境或储存环境中使用和储存仪表，不要在高温、高湿、易燃、易爆和强电磁环境中存放或使用仪表。
 7. 维护保养请使用软布及中性清洁剂清洁仪表外壳，切勿使用研磨剂及溶剂，以防外壳被腐蚀，损坏仪表。
 8. 本产品已通过CE认证。
- 重要提示：该机CO2测量具有ABC功能，不适合在一天中二氧化碳浓度持续较高的密闭环境中使用。**

四、外表结构



①外壳 ②LCD显示屏 ③Micro USB充电口 ④按键组

五、符号显示



编号	符号含义	编号	符号含义
1	声报警功能开/关符号	7	二氧化碳浓度显示区域
2	STEL/TWA/MAX/MIN/AVG 数据显示模式符号	8	二氧化碳浓度表情符号
3	二氧化碳校准模式符号	9	相对湿度显示区域
4	定时关机符号	10	日期/时间显示区域
5	电池电量指示	11	温度显示区域
6	退出校准界面指示	12	二氧化碳数值锁定符号

六、操作说明

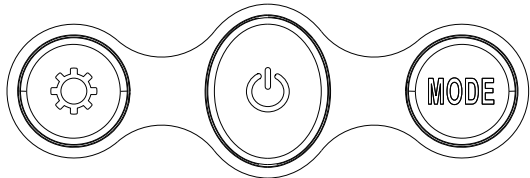


图3 - 按键组

	1. 关机状态下，长按开机，进入测量界面。 2. 测量界面中，短按可打开/关闭背光。 3. 校准界面下，数值+。
	1. 测量界面中，短按温度单位℃/F切换，长按声报警开启/关闭。 2. 校准界面下，短按切换至下一要调整的参数，长按数据保存。
	1. 正常测量界面中，短按可进入HOLD, MAX, MIN, AVG, TWA, STEL显示模式；长按则统计数值清零。 2. 校准界面下，数值-。
	1. 测量界面中，长按该组合键则以室外新鲜空气为基准进行CO2校准时。 2. 校准界面中，可短按切换至上一个要调整的参数。
	1. 关机状态下，长按该组合键，可进入校准界面。 2. 校准界面中，可长按退出校准界面，进入测量界面。

2. 按键操作

2.1 开关机

在关机状态下，长按开关键【】则开机，进入测量界面；在测量界面中，长按开关键【】则关机。

2.2 二氧化碳测量

- 2.2.1 关机状态下，长按开关键【】开机，屏幕上显示开机倒计时。
- 2.2.2 倒计时结束之后，进入测量界面，LCD屏幕上会显示CO2浓度，当前环境的温度，相对湿度，当前日期/时间等信息。
- 2.2.3 CO2数据大约3秒钟更新一次，当浓度超过1000ppm后开始有报警提示，红色背光闪烁。
- 2.2.4 仪表默认声音报警关闭，如果需要声音报警，用户可通过长按设置键【】来打开声音报警功能，此时伴随红色背光闪烁会有声音报警。
- 2.2.5 伴随不同的CO2浓度数值会有相应的浓度表情符号提示。
- 2.2.6 二氧化碳浓度等级和卡通表情对应关系：

表情	浓度
	400ppm ~ 450ppm;
	450ppm ~ 700ppm;
	700ppm ~ 1000ppm;
	1000ppm ~ 2000ppm;
	2000ppm ~ 5000ppm;
	5000ppm以上;

2.3 二氧化碳测量数据查询

- 2.3.1 短按【】键可进入HOLD, MAX, MIN, AVG, TWA, STEL显示模式。
- 2.3.2 各模式含义表

符号	含义
HOLD	锁定当前数值
MAX	最大值显示模式
MIN	最小值显示模式
AVG	平均值显示模式
TWA	时间加权平均值（时量加权浓度）显示模式
STEL	短时期暴露限值（短时量平均浓度）显示模式

2.4声音报警

测量界面中，长按设置键【ⓘ】可开启或关闭声音报警功能。

2.5温度单位

测量界面中，短按设置键【ⓘ】进行温度单位 °C 和 °F 的转换。

2.6背光

测量界面中，短按【ⓘ】进行背光的开启或关闭，方便在光线不足的环境中读数。背光将会在约20分钟之后自动关闭。

2.7自动关机

当使用内部锂电池进行供电时，约2小时左右，如无任何操作，仪表将自动关机。

2.8 电池电量显示和充电

- 2.8.1 当电池电量符号为  时，请及时充电。
- 2.8.2 仪表进行充电时，电量符号将滚动显示；当电量充满时，电池符号为满格  并闪烁显示；充电时间约2~3小时。
- 2.8.3 充电适配器规格：Micro USB输出接口，输出电压:5VDC，输出电流:1A。
- 2.8.4 请在室内散热良好的环境中，使用符合相关 (如CCC,UL,FCC等) 安全认证要求的合格适配器给仪表进行充电，并注意用电安全规范。

3. 仪表校准

3.1校准进入退出

- 3.1.1 在关机状态下，长按【ⓘ】+【ⓘ】组合键，将进入校准界面，可进行二氧化碳测量功能校准和日期/时间校准。再次长按【ⓘ】+【ⓘ】组合键可关机。
- 3.1.2 短按【ⓘ】键可以切换到下一个要校准的参数。
- 3.1.3 短按【ⓘ】+【ⓘ】组合键可切换到上一个要校准的参数。
- 3.1.4 【ⓘ】键为数值递增键，短按每次加1，长按则快速增加。
- 3.1.5 【ⓘ】键为数值递减键，短按每次减1，长按则快速减少。
- 3.1.6 长按【ⓘ】键为校准数据的保存,当LCD上方显示  图标，按【ⓘ】键退出校准界面（或长按【ⓘ】+【ⓘ】组合键退出校准界面并关机）。

3.2二氧化碳测量功能的校准

- 3.2.1 A37在出厂之前，都根据CO2标准气源进行了校准标定；如果怀疑数据偏差，一般用户可按以下两种方式进行校准。
- 3.2.2 方式一：ABC自动校准
- 3.2.2.1 ABC(自动基线校准)是根据基线进行校准，消除二氧化碳传感器的零点漂移。仪表开机之后ABC功能总是开启的。
- 3.2.2.2 让仪表连续开机工作超过3天（用适配器供电），确保该区域3天内会有某些时间有约含400ppm二氧化碳的新鲜空气进入。
- 3.2.2.3 ABC功能就会自动选取在这3天中采集到的最低浓度点为基线 (400ppm) 进行校准。

重要提示：因为ABC功能总是开启，本机不适合在一天中二氧化碳浓度持续较高的密闭环境中使用。

- 3.2.3方式2：使用室外空气为基准进行手动校准
- 3.2.3.1 仪表开机进入正常的测量界面，并放置在室外20分钟预热和稳定。
- 3.2.3.2 预热和稳定完成后，长按【ⓘ】+【ⓘ】组合键，LCD上方会显示  图标，仪表大约延迟10分钟后会进行校准，校准完成后  图标将会消失。
- 重要提示：此方式校准时应当远离动物，人体或植物。建议在天气晴朗及通风良好且二氧化碳浓度大约在400ppm的室外环境进行校准（注：不同区域的室外空气中CO2浓度一般不会24小时一直都是非常理想的400ppm，一般在350ppm~450ppm之间变化）。**
- 3.2.4 日期/时间的校准
- 3.2.4.1 仪表关机状态下长按【ⓘ】+【ⓘ】组合键进入校准界面，再短按两次【ⓘ】键进入日期/时间校准界面。
- 3.2.4.2 用户可根据当前日期/时间，通过【ⓘ】数值递增键和【ⓘ】递减键对仪表的日期/时间进行调整，然后长按【ⓘ】键进行数据保存。
- 3.2.4.3 再次长按【ⓘ】+【ⓘ】组合键可退出校准并关机；重新开机进入测量界面约3分钟后若发现时间仍有偏差，可再次进行校准。

七、产品规格

1. 测量指标

功能	量程	分辨率	精度
CO2	400~5000 ppm	1ppm	± (5%读数+50ppm) from 400~2000ppm(注释1)
温度	-10.0℃~50.0℃	0.1℃	±1℃（注释2）
相对湿度	0~99%RH	1%RH	(10%RH~90%RH范围内) ±5%RH@25℃

注释1:CO2的测试环境为1atm、常温常湿环境；

注释2:温湿度精度指标为典型精度；产品充电时，不可避免会有所发热，可能会影响温湿度测量精度。

2. 基本功能与规格

基本功能	描述
传感器类型	NDIR原理的CO2传感器。
ABC功能	自动基线校准(持续开机工作超过3天)。
声音报警	蜂鸣器BiBi声音报警。
光报警	红色背光闪烁。
温湿度	显示当前环境的温度和相对湿度。
日期/时间	显示当前日期和时间。

显示方式	LCD数值显示
低电压提示	低电时空电池符号闪烁
自动关机	电池供电时，2小时无操作则自动关机
背光	白色背光；约20分钟会自动关闭背光
操作环境	0℃~50℃，0%RH~85%RH
储存环境	-20℃~60℃，0%RH~95%RH
电源	内置3.7VDC可充电锂电池/Micro USB充电口
标准配件	Micro USB充电线1条
机身重量	约195g
外形尺寸	75mm x 55mm x 130mm

3. 适配器要求

仪表内置锂电池，用户可以使用适配器进行充电或供电。

适配器规格：USB输出接口，输出电压：5VDC,输出电流：1A. 请使用符合相关(如CCC,UL,FCC等)安全认证的合格适配器进行充电。

八. 附录

二氧化碳浓度含量与人体生理反应(仅供参考):

浓度含量	人体生理反应
350~450ppm	同一般室外环境
350~1000ppm	空气清新，呼吸顺畅
1000~2000ppm	感觉空气浑浊，并开始觉得昏昏欲睡
2000~5000ppm	感觉头痛、嗜睡、呆滞、注意力无法集中、心跳加速、轻度恶心。
大于5000ppm	可能导致严重缺氧，造成永久性脑损伤、昏迷、甚至死亡。

九、保养与保修

1、保养维护

- a、本仪表的维修与服务必须由有资格的专业维修人员或指定的维修部门完成。
- b、定期性使用干布去清洁外壳，但不得使用含有研磨剂或溶剂成分的清洁剂。
- c、长时间不使用本测试仪表时，请关机，以防电池电量耗尽，否则将影响电池寿命。

2、保修

- a、有关保修条例请参阅为您提供的保修卡
- b、凡用户自行拆装本公司产品、因购置后使用不当造成的损坏，以及私自涂改保修卡，无购物凭证者，均不在保修范围内。

保修证/合格证

多谢阁下选购“优利德”产品（旗下产品有“**UNI-T**”和“**Thermapro**”两个品牌）本公司向各直接用户保证在此保修证内所列明之“优利德”产品机件完整及性能良好；仪表类提供一年免费保修服务，仪器类提供三年免费保修服务，保修细节如下：

- (一) 优利德科技(中国)股份有限公司(以下简称“优利德”),为客户提供由购机日起仪表类一年保养服务,仪器类三年保养服务。
- (二) 如需服务时，用户必须出示此保修证及正式购机发票方为有效。
- (三) 如于保修期内发生故障，经本公司技术人员证实故障属正常情况下发生者，优利德将免费提供修理坏机及更换零件服务。
- (四) 更换后的所有零件，将归属本公司。
- (五) 任何运送费用，用户需自行负责。
- (六) 在下列情况下，本保修证将自动失效：
 - (甲) 产品曾被非本公司技术人员或非经本公司认可之服务站修理或改装。
 - (乙) 产品曾因被错误操作，疏忽使用或因天灾意外等事件引致损坏。
 - (丙) 不按照原厂提供之说明书的指示安装，操作或保养。
 - (丁) 本产品已经停止生产五年或以上。
- (七) 本公司将不负任何责任于使用时引致的其他损失。
- (八) 此项免费保修服务不包括：保险丝、电池及一切附件之更换。
- (九) 本保修证只适用于中国大陆地区有效。

注意：请保留此保修证及购买商号的发票正本。修理时需出示给技术员查阅，方为有效。

产品类别	仪器仪表	型 号	A37
出厂日期		经销商号	
检验员	检 (3)	购机日期	

本产品依照 UL 及 CE 安全标准设计。
优利德保证此产品符合说明书所要求的测量规格及技术标准，产品合格。

优利德

优利德科技(中国)股份有限公司

地址:中国广东省东莞松山湖高新技术产业
开发区工业北一路6号
电话:(86-769)8572 3888
邮编: 523 808
http://www.uni-trend.com.cn

