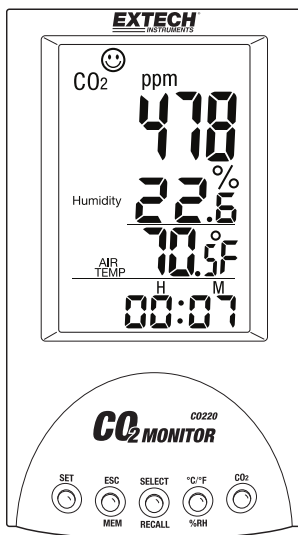


EXTECH[®]

用户指南

CO₂ 二氧化碳监测器及记录仪

型号 CO220



以下網址提供有更多用戶手冊翻譯資料：www.extech.com

简介

感谢您的选购型号 CO220 二氧化碳监测器及记录仪。此仪表测量二氧化碳浓度，空气温度及相对湿度。此 CO200 仪表亦包括 99 点内存数据空间用于储存及检索连同日期及时间之读数记录。

同时配备可听见响声功能，方便用户诊断室内空气质素(IAQ)。二氧化碳 (CO₂)为地球大气层的气体成分。于自然环境空气中 CO₂ 的浓度为大约 0.04% 或 400ppm。

该仪表在交付前均经过全面测试及校准，只要妥善使用，您便可常年享受其可靠服务。请浏览我们的网页 (www.extech.com) 以查阅此用户指南的最新版本，产品更新及客户支持。

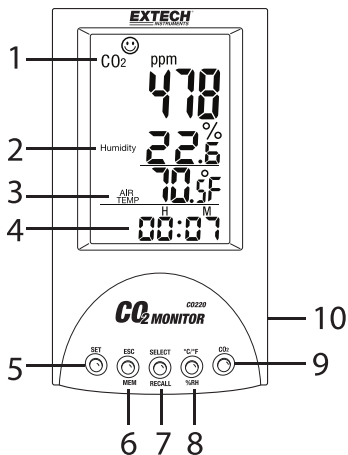
特点

- 特大 LCD 显示屏，同时显示二氧化碳水平，空气温度及相对湿度
- 显示日历时钟
- 六 (6)个图标指示室内空气质素水平 (350 / 450 / 700 / 1000 / 1250 / 5000ppm)
- 稳定 NDIR 传感器检测二氧化碳
- 自动基线校准(ABC)功能
- 可听见高二氧化碳浓度警报及可选择的高警报阈值
- 露点及湿球温度测量

说明

仪表

1. 二氧化碳(CO₂) 读数
2. 相对湿度读数
3. 空气温度读数
4. 时间/日期显示
5. 设定 按钮 (SET)
6. 清除- 记录 按钮 (ESC - MEM)
7. 选择 - 召回 (SELECT - RECALL)
8. 温度-相对湿度 按钮 (C/F - %RH)
9. 二氧化碳 CO₂ 按钮
10. AC 电源适配器插孔



注意: 二氧化碳, 温度及相对湿度传感器于仪表背部

显示屏图标说明

ppm	CO ₂ 浓度测量单位
	350ppm 至 450ppm
	450ppm 至 700ppm
	700ppm 至 1000ppm
	1000ppm 至 2500 ppm
	2500ppm 至 5000ppm
	5000ppm 及以上

Air Temp	空气温度
TWA	时间加权平均值(8 小时)
STEL	短时接触限制 (15 分钟加权平均值)
IPS%	升/秒/人
cfm/p	立方英尺/分/人
WB	湿球温度
DP	露点温度
MAX/MIN	最高或最低读数

按钮说明

SET	进入设定模式/ 储存及确定设定
ESC - MEM	离开设定及编制页面/ 结束校准时段/ 内存数据记录器 (99 点)
SELECT/RECALL	选择/召回及清除记录器记忆读数
°C/°F - %RH	温度/相对湿度/温度单位转换
CO ₂	进入二氧化碳(CO ₂) 模式页面

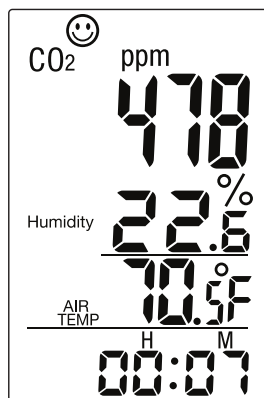
操作

仪表电源供应

将仪表连接到 AC 交流电源适配器及 AC 交流电源为仪表供电。仪表会启动及发出蜂鸣声。

请使用适合电源: 100 至 240VAC (50-60Hz)。AC 交流电源适配器的输出电压为 7.5 至 9.0V 及其输出电流为 0.5A。若使用第三方 AC 交流电源适配器会损坏仪表。

LCD 显示屏会显示当前二氧化碳浓度, 空气温度, 相对湿度, 日期及时间(日期及时间会每十秒切换一次)。六个表情图像会指出室内空气质素水平及出现于最顶行位置(请参阅右方图样及指南内较前章节-显示屏图标说明)。



CO₂ 测量注意事项

仪表被启动后会开始进行测量及每六秒更新读数。二氧化碳测量反应时间为十秒，相对湿度为两秒。

若环境因素改变(例如，突然由低温转变至高温)，请容许三十(30)秒时间让二氧化碳读数变稳定及三十(30)分钟让相对湿度读数变稳定。

注意: 切勿 将仪表放近口边或任何其他二氧化碳源头。

转换温度单位(°C/°F)

要转换测量显示温度单位:

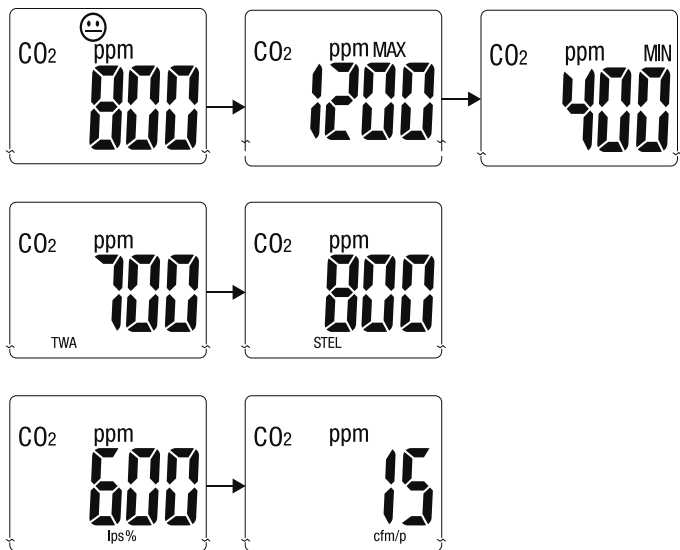
1. 紧按设定(SET) 按钮
2. 当按紧设定(SET) 按钮，按下温度单位(°C/°F) 按钮
3. 重复步骤可再次改变单位

CO₂ 测量显示页面

按下二氧化碳 (CO₂) 按钮改变于显示屏顶行位置的二氧化碳显示页面。不同页面现展示如下，包括二氧化碳含量，最高-最低值，时间加权平均值(TWA)，短时接触限制(STEL)，升/秒/人(IPS%) 及立方英尺/分/人(cfm/p) 。

时间加权平均值 (TWA)

TWA 为时间加权平均值(8 小时); 仪表会每六十(60)秒更新读数。若仪表持续开启少于 8 小时, TWA 值为自仪表开启后之读数加权平均值。



短时接触限制(STEL)

STEL 为短时接触限制(15 分钟加权平均); 仪表会每六十(60)秒更新读数。若仪表持续开启少于 15 分钟, STEL 值代表自仪表开启后之读数加权平均值。

LPS%

LPS% 代表每人每秒的升值。

CFM/P

CFM/P 代表每人每分钟的立方英尺。

VENT.R (二氧化碳需求控制通风)

基于二氧化碳需求控制通风(CO₂ -based demand-controlled ventilation) 意指惯性利用二氧化碳浓度作为个人通风率的指标。在这种情况下，二氧化碳会被监测成呼吸的副产品多于室内的污染物。不同人所产生二氧化碳的速率会随饮食及健康而有所不同，体力劳动的持续时间和强度亦然。一项活动需力越多意味着越多的二氧化碳会产生。

转换第二层显示组合

重复地按下 温度/相对湿度/温度单位转换(C/F-RH%) 按钮可以转换以下参数组合:

- 湿度 + 空气温度
- 湿度+ 湿球温度
- 湿度+ 露点温度

最高/最低记录

仪表启动后会自动记录最高及最低读数。于正常模式，按下二氧化碳 按钮查看二氧化碳最高及最低水平。当查看最高或最低读数，紧按 选择/召回 按钮可重设最高或最低记录。该“Clr”图标会出现两(2)秒，显示屏会开始追踪新的最高及最低读数。

内存空间可存 99 点读数

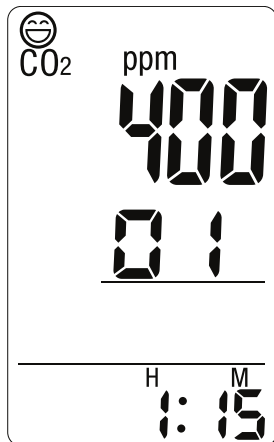
用户可储存多达 99 点读数记录为日后使用。随时按下清除 - 记录按钮可储存当前的二氧化碳读数及日期/时间。仪表会发出一下蜂鸣声，储存位置会于相对湿度读数之位置出现两秒，然后变回正常相对湿度读数。

一旦记忆空间已满，仪表会自行复写位置一之已存读数及继续为储存新读数进行复写。

要召回读数记录可按下 选择/召回 按钮。中间一行会显示记录位置数字及最高行会显示已存读数(以 ppm 为单位)。最底行显示读数所记录日期/时间。

随时按下 °C/°F-RH% 按钮可返回正常操作模式。

紧按 选择/召回 按钮可重设 99 点内存，返回正常显示模式前，“Clr”字样会出现两秒。



设定模式

紧按设定 (SET)按钮两秒，从一般操作模式进入设定模式。

设定年份

当两位数年份出现于显示屏，使用选择(SELECT)按钮增加年份数目。按下 设定 (SET) 储存设定及移到下一个设定。

设定月份

当两位数月份出现于显示屏，使用选择(SELECT)按钮增加月份数目。按下 设定 (SET)储存设定及移到下一个设定。

设定日子

当两位数日子出现于显示屏，使用选择(SELECT)按钮增加日子数目。按下 设定 (SET)储存设定及移到下一个设定。

设定小时

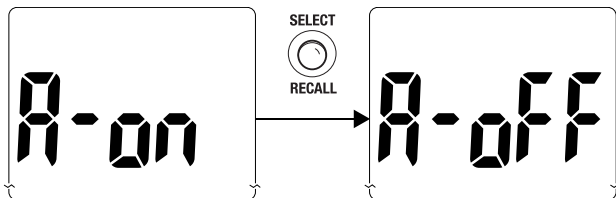
当两位数小时出现于显示屏，使用选择(SELECT)按钮增加小时数目。按下 设定 (SET)储存设定及移到下一个设定。

设定分钟

当两位数分钟出现于显示屏，使用选择(SELECT)按钮增加分钟数目。按下 设定 (SET)储存设定及移到下一个设定。

高二氧化碳水平警报

于设定模式，设定日期及时间后(如前所述)，此 **A-on** 图标会出现于显示屏上半部。按下选择 按钮以启动或关掉警报。参考下面图例。



当警报已被启动，按下设定 按钮储存设定后前进到二氧化碳警报设定。

仪表会显示默认之 二氧化碳浓度为 1000 ppm。要改变高警报值，按下选择 按钮调高数值(紧按 选择 按钮加速滚动数值)。按下设定 按钮储存及按下 **ESC** 按钮返回正常页面。

现在当读数超过所设定的限制，仪表会每秒发出一下蜂鸣声。仪表会发声直到读数不超过限制，或用户改变限制值，关掉警报之方法可参考前面章节或移除电源供电。

自动基线校准(ABC)

自动基线校准 (Automatic Baseline Calibration, ABC) 建立一个基线校准以消除红外线传感器的零流动。当仪表启动时，此功能亦会启动。自动基线校准的设计适用于7.5天持续监测(启动模式)，当仪表探测到最低读数时便会进行校准。此功能假定监测范围于监察的7天期间，该范围于某时段得到新鲜空气及二氧化碳水平约为400ppm。桌面用之仪表不适合使用于二十四小时持续高二氧化碳水平的封闭空间。

注意: 当仪表一整天被启动后，按下二氧化碳 按钮以决定该环境是否适合自动基线校准。

维护

清洁及存放

1. 请使用干布清洁仪表，如有需要可使用少量洗涤剂。切勿使用溶剂及研磨剂。
2. 请将仪表存放于适当温度及湿度之环境(请参考操作及存放温度范围说明)。

规格

功能	量程	分辨率	精确度
二氧化碳 (CO ₂)	0 至 9999ppm	1ppm	± (5% +50ppm) 由 0 至 2000ppm
温度	-10 至 60°C 14 至 140°F	0.1°	±0.6°C / 1.0°F
相对湿度	0.1 至 99.9%	0.1%	± 3% (10 至 90%) ± 5% (< 10% 或 > 90%) @25°C

显示屏

3 层多功能 LCD

传感器类型

二氧化碳: 非分散性红外线(NDIR) 技术
湿度: 电容传感;
温度 (空气): 热敏电阻

内存空间

99 点

操作温度

0 至 50°C (32 至 122°F); 5 至 80% RH

存放温度

-20 至 50°C (-4 至 122°F); 5 至 90% RH

电源供电

9VDC 通用插头适配器

尺寸

155 x 87 x 81.5 毫米 (6.1 x 3.4 x 3.2")

重量

178 克 (6.2 oz.)

故障排除

仪表未能启动	检查电源适配器是否正确插好
反应过慢	检查仪表背部的空气流动槽有否清理

错误编码:

E-1	二氧化碳传感器损坏	退回修理
E-2	湿度传感器损坏	退回修理
E-3	温度传感器损坏	退回修理
E-4	操作温度过高	将仪表放置于一般室内温度三十分钟，若问题持续，请退回修理
E-5	操作温度过低	将仪表放置于一般室内温度三十分钟，若问题持续，请退回修理
E-6	硬件故障	退回修理

二氧化碳水平及指南

重要责任声明

此指南提供之数据只作参考用途，并非由 Extech Instruments 或 FLIR Systems 企业故意发出之直接建议。用户需自行决定如何使用其数据及为其负责。

非强制参考水平

- 250 - 350 ppm – 背景(正常) 室外空气水平
- 350- 1,000 ppm – 于具有良好空气交换的占用空间之典型水平
- 1,000 – 2,000 ppm –属于有睡意及空气差之相关水平
- 2,000 – 5,000 ppm –属于头痛，有睡意，空气不流动，难闻，不透气相关水平。集中力差，失去焦点，心跳加速及轻微呕心可能出现
- >5,000 ppm – 接触可能会引致严重缺氧造成永久性脑部受损，昏迷，甚至死亡

受监管的接触限制

- ASHRAE 标准 62-1989: 1000ppm:于已占用建筑物的二氧化碳 (CO₂)浓度不应超过 1000ppm。
- OSHA: 5000ppm: 时间加权平均值超过五个工作天，每天八 (8)小时，不应超过 5000ppm。
- Building bulletin 101 (Bb101): 1500ppm。英国学校标准指出全日(例如: 9am 至 3.30 pm)平均二氧化碳不应超过 1500ppm。
- 德国，日本，澳洲，英国 : 5000ppm，8 小时加权平均职业的接触限制为 5000ppm。

两年保固

FLIR Systems, Inc. 保证 · 此 Extech 仪表自装运之日起三年内 (传感器与线缆享有六个月的有限质保) 。 要查看完整的保修文本 · 请访问 <http://www.extech.com/support/warranties> 。

校准与维修服务

FLIR Systems · Inc. 为 Extech 售出的产品提供校准及维修服务。我们为我们的大多数产品提供 NIST 可溯源校准。有关校准和维修可得性的信息，请联系我们，请参阅下方的联系信息。测量仪表的校准应每年进行一次，以验证其性能与精确度。产品规格如有更改，恕不另行通知。请访问我们的网站以获取最新的产品信息：
www.extech.com。

联系客户支持

客户支持电话清单：<https://support.flir.com/contact>

校准、维修及退货电子邮件：repair@extech.com

技术支持：<https://support.flir.com>

版权所有 © 2013–2020 FLIR Systems, Inc.

保留所有权利，包括以任何形式复制全部或部分内容的权利

www.extech.com