



BFN-CMS3309

# 环境采集终端

使用说明书

# SHENZHEN HORB TECHNOLOGY CORP. LTD.

深圳市中明科技股份有限公司

深圳市宝安区福永新田大道 71-2 号立新湖福宁高新产业园 B 栋

Address: Block B, Funing Hi-tech Innovation Park, No.71-2 Xintian Rd., Fuyong Town,  
Bao'an District, Shenzhen, China.



服务热线

0755-29461997

售后服务电话

139 2379 8431



[www.horb.com.cn](http://www.horb.com.cn)



官网



公众号

## 公司简介

深圳市中明科技股份有限公司（以下简称：中明科技）成立于 2001 年，总部设在深圳市宝安区，2017 年在全国股转系统挂牌（股票代码：870762），获批国家高新技术企业、广东省专精特新企业、广东省“守合同重信用”企业、深圳市第六届创新百强企业、博士后创新实践基地、深圳职业技术学院实习基地等多项资质荣誉。是深圳市洁净行业协会副会长单位（防静电专业委员会会长单位）、上海防静电协会副理事长单位、深圳市中小企业发展促进会副会长单位、美国 ESDA 协会会员单位。

中明科技长期致力于“受控环境智慧化系统解决方案”的研发与服务，以洁净控制技术、静电防护技术、视频及信息化技术为基础，实现了 3+1 产品服务体系，为客户提供（1）智慧超净车间工程、（2）双慧智能实时监控平台（智慧工厂+智慧园区）、（3）金标准耗材集成供应，+咨询顾问与培训为一体的综合服务，客户主要集中在高端电子制造、生物医药、军工院所、政企单位。

已申请及获批 30 余项发明专利、30 余项实用新型专利、3 项 PCT 国际专利、10 余项软件著作权，30 余项国内商标，4 项马德里商标，30 余项产品已获得 CE 认证，全国工业产品生产许可证、ISO9001、ISO14001、OHSAS18001，ISO13485 体系认证、LA 认证、国内二类医疗器械认证、多国医疗器械产品认证及体系认证。参与编写国家标准 6 项，行业标准 1 项，团体标准 3 项。

中明人不忘初心，始终坚持为客户提供高品质的产品和服务，旗下博瑞思（BEST-RESOURCE）是中国首批专注于 ESD 防护技术与洁净技术研究和推广的专业机构，是深圳高职院的产学研签约合作单位、洁净工程专业授课单位、美国 iNARTE 授权 ESD 工程师中国区考试中心、多个机构与企业的资深顾问，截止于 2021 年服务企业 5 千多家，培训专业人才 4 万多人次，还在继续努力为国家输送更多的行业优秀专业技术人才。

公司秉承“客户为先、诚信开放、专业精进、共创共享”的价值观，肩负“让安全防护与洁净控制走进每一个企业和家庭，使客户感动、员工幸福、合伙人满意”的企业使命，不断提升企业竞争力，目前已建设 HORB、BFN、ECO、KANBO、易洁良行、博瑞思（Best-source），斯家丽、后味（Howay）等自有品牌，逐步形成更强的核心技术和品牌优势，在北京、烟台、青岛、苏州、重庆、成都设立国内办事处、在香港、泰国、越南、菲律宾、印度、德国成立海外子公司。并与国内外众多品牌企业，如：华为、OPPO、京东方、富士康、伟创力、三星、WD、希捷、SONY、军工院所、政企单位等建立了长期的合作关系。



## 目录

.....	2
.....	- 4 -
1. 产品介绍.....	- 6 -
2. 技术参数.....	- 7 -
3. 装箱清单.....	- 7 -
4. 功能介绍.....	- 7 -
4.1 功能描述.....	- 7 -
4.1.1 检测功能.....	- 7 -
4.1.2 通信联网功能.....	- 8 -
4.1.3 指示和显示功能.....	- 8 -
4.1.4 蜂鸣器报警功能.....	- 8 -
4.2 工作环境.....	- 9 -
5. 安装与使用.....	- 9 -
5.1 吸铁石吸附方式安装.....	- 9 -
5.2 螺丝固定方式安装.....	- 10 -
5.3 功能设置.....	- 12 -
5.3.1 软件设置（通过软件 CMS 设置设备参数）.....	- 12 -
5.4 接口说明.....	- 12 -
5.4.1 主面板.....	- 12 -
5.4.2 左侧面接口.....	- 12 -
5.4.3 右侧面接口.....	- 13 -
5.5 安装接线图.....	- 14 -
5.5.1 设备入网示意图（接入 CMS 系统）.....	- 15 -
5.5.2 有线版.....	- 15 -
5.5.3 无线版.....	- 15 -
5.6 使用说明.....	- 16 -
6 注意事项.....	- 16 -
6.1 调整.....	- 16 -



## 1. 产品介绍



CMS3309 环境采集终端是一款多参数环境监测设备，可用于监测生物医药、电子制造等场所室内温度、湿度、噪声、压差、光照度、风速，设备的温度、湿度采用双探头备份机制，监测的温度、湿度值先经 MCU 对双备份传感器的数据进行内部的偏移及校准运算，其偏移量及算法修正后数据通过 WiFi 或 RS485 通信接口发送至智能监控管理平台，同时挂载的噪声、压差、光照度、风速传感器数据也可以通过 WiFi 或 RS485 通信接口发送至智能监控管理平台，对设备的数据和工作状态进行实时监控，实现数据传输保存和数据分析。

## 2. 技术参数

序号	项目	参数
1	使用环境	室内，温度：0℃~50℃，0%~85%RH
2	电源	DC 12V
3	通信	支持 RS485、Wi-Fi
4	测量范围	压差：-500~500Pa 温度：-45~130℃ 湿度：0%~100%RH 噪声：30~120 dB 光照：1~65535Lx
5	外形尺寸	L*W*H：155*127*33mm
6	主机材料	金属

## 3. 装箱清单

序号	项目	数量
1	CMS3309 环境采集终端主机	1 台
2	电源 DC12V1A	1 个
3	保修卡	1 份
4	产品说明书	1 份
5	透明气管	2 条（1.8m + 0.2m）
7	大扁头钻尾螺丝	4 个
8	Wifi 天线	1 个

## 4. 功能介绍

### 4.1 功能描述

#### 4.1.1 检测功能

可检测环境中的温度、湿度、噪声、光照度和压差，各项检测值详细参数见下表。

参数	测量范围	显示分辨率	误差范围	使用环境	工作电压	通讯方式
温度	-45~130℃	0.1℃	±2℃	温度: 0~50℃; 湿度: <85%RH	DC12V	RS485; Wi-Fi
湿度	0%~100%RH	1%RH	±5%RH			
噪声	30dB~120dB	1dB	±2dB			
光照	1~65535Lx	1Lx	±20%			
压差	-500~ 500Pa	1Pa	±3%			

#### 4.1.2 通信联网功能

支持 RS485 以及 Wi-Fi 的规约接口;

接入智能监控管理平台 (IMMP), 实时监控温度、湿度、噪声、光照度和压差数据。

#### 4.1.3 指示和显示功能

LED 指示: 一个电源指示灯, 产品上电后亮红灯; 四个传感器模块工作状态指示灯, 每路模块红灯亮或闪烁为异常, 数值不在指定范围内, 绿灯亮或闪烁为正常, 数值在指定范围内, 模块未插入为灯灭。

液晶屏显示: 设备的 LCD 屏幕显示检测的环境参数指标, 支持一页显示四路的多参数环境指标; 设备类型定义来自于模块回传的设备预定义类型。

华大 LOGO	中明 LOGO
Environment State	
压差(Pa)	温度(℃) 湿度(RH%)
噪声(dB)	光照(Lx)

#### 4.1.4 蜂鸣器报警功能

产品内置蜂鸣器, 当检测到温度、湿度、噪声、光照度和压差数据超标时报警提醒。温度、湿度、噪声、压差、光照度等参数报警值均通过智能监控管理平台 (IMMP) 远程管理, 参数超过报警值时终端设备会蜂鸣器报警 (注意: 蜂鸣器报警后会影响到噪声传感器的检测), 可以短按静音按钮关闭蜂鸣器, 也可 IMMP 系统远程关闭蜂鸣器。

## 4.2 工作环境

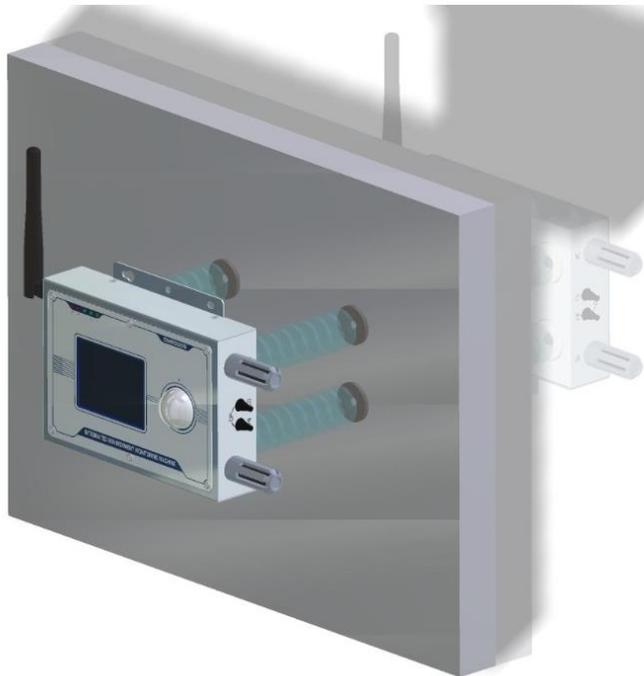
使用环境：温度：0℃~50℃，湿度：0~85%RH；

使用场合：室内使用。

## 5. 安装与使用

### 5.1 吸铁石吸附方式安装

将 CMS3309 环境采集终端主机通过产品外壳底部四颗磁铁吸附在金属墙面或金属体平面上（用无尘布对磁铁安装位置进行清洁）；如图 1-2



吸铁石方式安装前-图 1



吸铁石方式安装效果-图 2

## 5.2 螺丝固定方式安装

从包装盒拿出包装附件配置的四颗大扁头钻尾螺丝,将 CMS3309 环境采集终端主机紧贴墙面,主机摆放正,螺丝固定在外壳上下两侧的悬挂孔,锁紧。如图 3-4



螺丝方式安装前-图 3



螺丝方式安装-图 4

## 5.3 功能设置

### 5.3.1 软件设置（通过软件 CMS 设置设备参数）

1.设置设备 ID;

2.设置温度、湿度、噪声、光照度和压差的报警上下限;

出厂默认的报警上下限范围为:

温度: 10℃-50℃, 湿度: 40%-88%, 压差: -30Pa-+30Pa, 噪声: 30dB-80dB, 光照: 5Lx-500Lx;

3.校时

完成入网联接后, 可通过智能监控管理平台对以上参数进行远程设置, 详细设置见 IMMP 系统使用说明。

## 5.4 接口说明

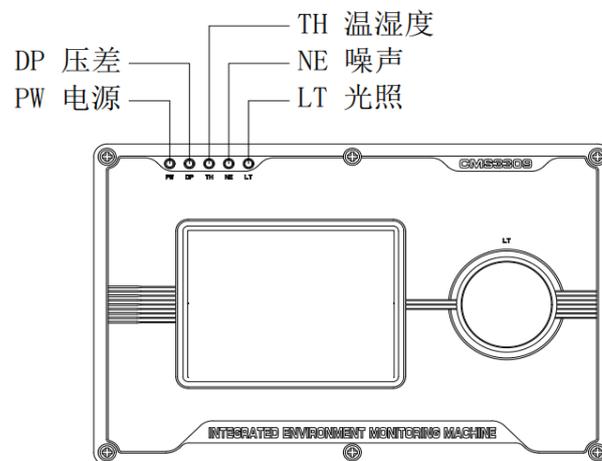
### 5.4.1 主面板

如下图所示, 分别为:

左上角的 LED 指示灯: 显示产品及各传感器的工作状态;

中部左侧的 LCD 屏: 显示温度、湿度、噪声、光照度和压差的实时数据;

中部右侧的圆形拱球: 防尘、透光, 内有光照传感器, 不能被遮挡。



### 5.4.2 左侧面接口

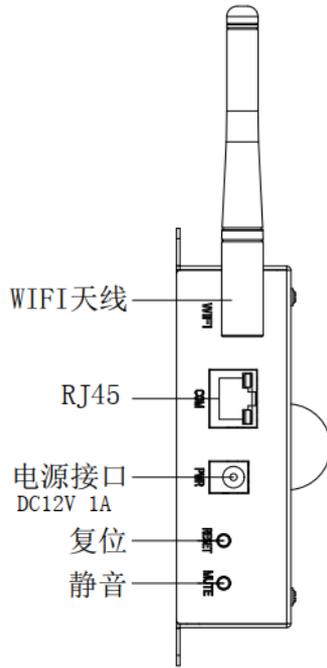
如下图所示, 分别为:

COM 接口: 通过 RJ45 水晶头, 连接 BFN 系统网络分配器, 实现有线数据传输;

PWR 接口: 接入 DC12V 的电源适配器;

复位按键: 长按 3 秒产品恢复出厂设置;

静音按钮: 短按开启或关闭蜂鸣器, 长按 3 秒 WIFI 参数恢复出厂设置。



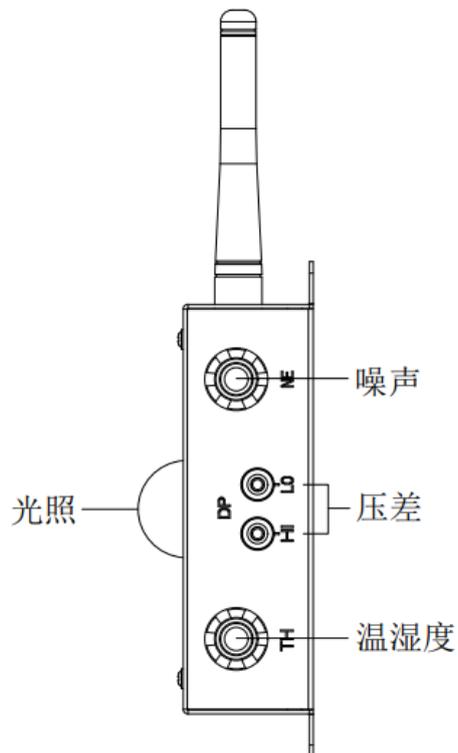
### 5.4.3 右侧面接口

如下图所示，分别为：

噪声：噪声传感器模块；

压差传感器：两个压差接口分别接入气压管道；

温湿度：温湿度传感器模块。



## 5.5 安装接线图

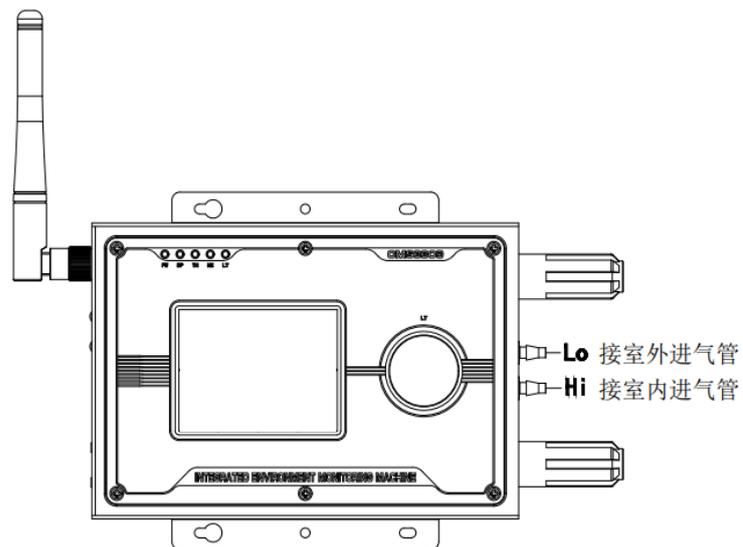
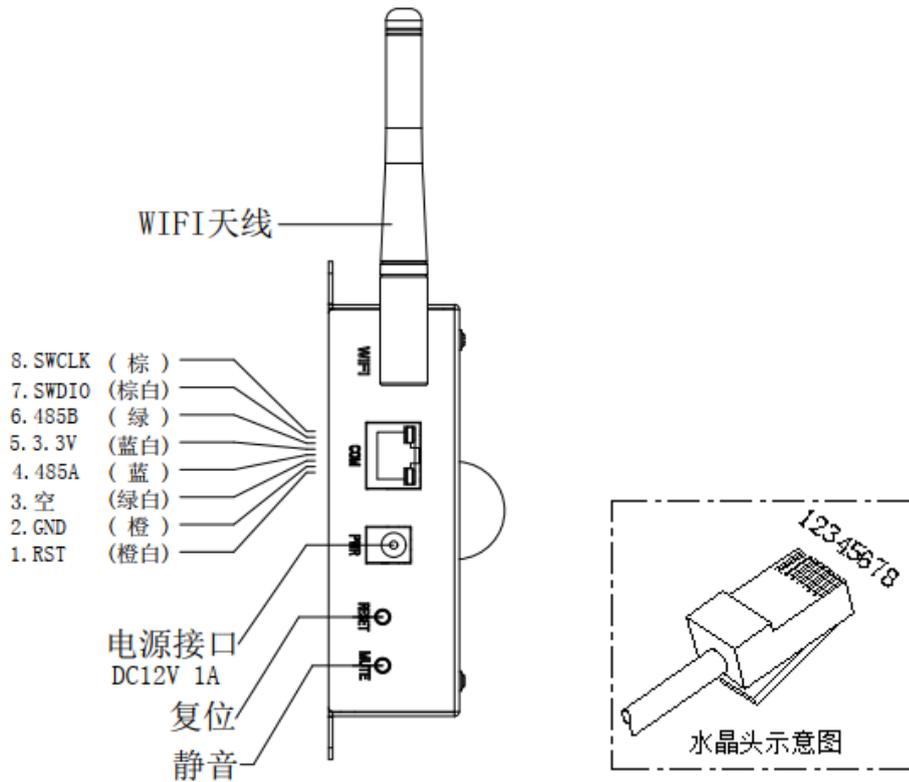
如下图所示：

COM 接口：通过 RJ45 水晶头，连接 BFN 系统网络分配器；

PWR 接口：接入 DC12V1A 的电源适配器；

Hi：接室内进气管；

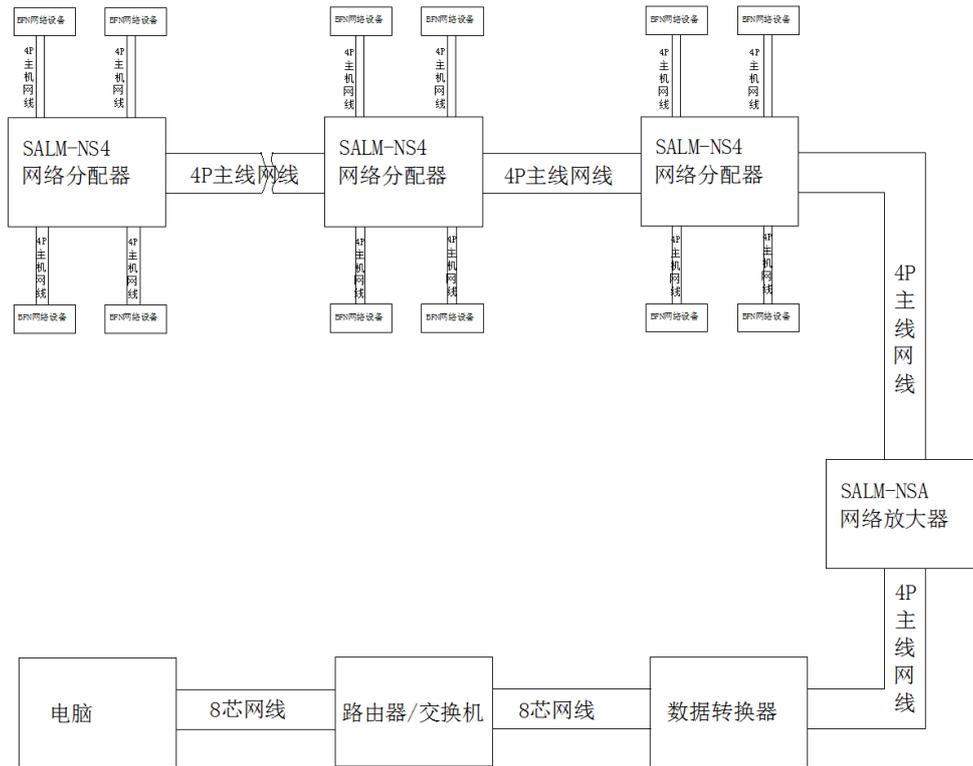
Lo：接室外进气管。



### 5.5.1 设备入网示意图（接入 CMS 系统）

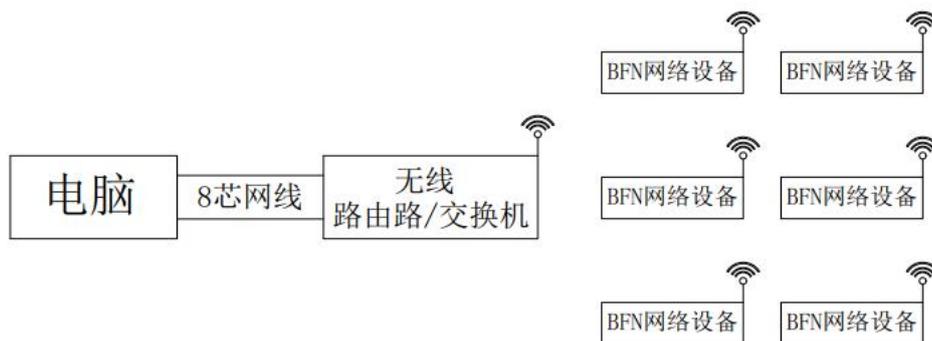
### 5.5.2 有线版

如下图所示：注意每台设备的地址都必须唯一，不能重复。



### 5.5.3 无线版

如下图所示：注意每台设备的地址都必须唯一，不能重复。



## 5.6 使用说明

1. 完成入网联接后，可通过智能监控管理平台对以上参数进行远程设置，可设置设备的参数；
2. 设备可设置设备 ID 号，可对温度、湿度、噪声、光照度和压差的报警上下限进行设置；
3. 设备正常工作时，每隔 1S 刷新温度、湿度、噪声、光照度和压差的显示；
4. 设备检测到温度、湿度、噪声、光照度和压差的数值超出报警设定值时蜂鸣器会鸣叫进行报警。

## 6 注意事项

### 6.1 调整

CMS3309 环境采集终端出厂之前已由生产商调整完毕，是可以连续稳定工作的产品，在使用中没有操作者调整的需要。

### 6.2 维护

CMS3309 环境采集终端是免维护、可以连续使用的产品。如操作者因使用不当或其它原因造成的损坏致使产品不能正常使用，请交供货商或生产商维修，切勿自行拆卸修理。

本手册当前版本只适用于 CMS3309 环境采集终端的用户，其中包含了仪器组成及操作说明的重要信息，由于产品会进行持续的可靠性和操作性能升级改进，实际情况与本说明书内容可能会存在细微差异。

