

2011

# 短信温湿度报警器



## 短信温湿度报警器

有些厂商强调产品的功能：说明他们的功能是最全的。另外有些厂商则强调低价：以低价来吸引客户。

做为一个专业的嵌入式产品供货商，泽汉则是提供客户最简易的解决方案。事实上我们所设计的产品功能不是最全的，也不会是市面上最便宜的产品。泽汉的产品是为您考虑最多的，可以让系统安装变的很简易，使用很方便，可以省下很多宝贵的时间，提供您一个安心的服务。

### 【型号】T-4103

短信温湿度报警器是专为机房环境管理集成设计的，集温度报警、湿度报警和断电报警于一体，充分考虑在温度范围、震动、电磁兼容性和应用多样性等方面的影响，保证了恶劣环境下的工作稳定性，为您的设备提供了高质量保证。提供温度、湿度、断电等短信报警功能。

### 产品用途

T-4103 短信温湿度报警器是一款集成了红外控制、报警输入、智能输出的远程无线报警终端，用于实现对各种红外控制设备的远程遥控及环境检测报警，特别在空调系统、智能家电、周界安防领域有广阔的应用前景。该产品纯硬件结构，管理维护方便，内置温湿度传感器、断电检测功能（须配电池选配）、2路报警信号输入接口、2路智能输出接口、红外接收及红外发射接口，就有安装维护简单，使用方便的特点，在机房、基站、温室、仓库以及其它需要对环境参数（温度、湿度等）监控的工业用途领域业领域也有非常广泛的应用。

### 产品特点 化繁为简、化大为小

现在市面上的产品一般采用软硬件结合的方案，产品体积庞大，安装调试复杂，后期使用维护不便，我们的产品没有复杂的安装，纯硬件设备，便于维护，短信报警不受地域和时间限制，手机短信设置，短信命令控制，管理简单，随时随地轻松管理机房。一台机器即可完成温度检测、湿度检测、断电检测、上电检测、远程短信报警、远程短信控制、定时巡检、空调控制等功能。

此款产品是基于高性能 GSM\GPRS 模块和 ARM 微控制器。具有以下四大特色：

**通用性：**可以学习市面上所有红外设备的遥控功能。

**实时性：**对断电或温度进行检测，可以实时的向用户发送报警短信。

**智能性：**当机房环境出现异常时，设备可以自动做出反应。

**扩展性：**配备两路输入两路输出，可外接其它报警探头。

## 功能概述

**温湿度报警：**自行设定环境温度、湿度上下限值，一旦超出设定范围，系统立即给管理组成员手机发短信报警，无人职守的情况下亦可高枕无忧。

**红外控制：**当温湿度超出事先设定的范围时，系统可以按照用户要求自动打开空调或关闭空调等。

**温湿度查询：**用户只要拨打一个电话，就可随时查询当前温、湿度值和报警阈值。

**市电断电检测：**配有断电检测器，当突发断电时系统立即给管理组成员手机发短信报警并在市电恢复时发送短信通知。

- ◆ 其它报警输入：支持两路输入两路输出，可连接其它安防设备，实现报警的联动和拓展。支持多路信号触发
- ◆ 识别报警信号后通过 GSM 短信发出报警信息
- ◆ 远程控制报警主机切断和恢复电源
- ◆ 具有断电报警和来电恢复短信提示
- ◆ 设定时间自动巡检
- ◆ 7\*24 小时在线功能
- ◆ 内置看门狗
- ◆ 支持一对多、多对多连接方式

## 支持远程参数设置技术参数

1. 接入电压 输入 AC180~230V~50Hz
2. 工作电压 12VDC
3. 支持 GSM900 和 DCS1800
4. 支持 GPRS CLASS 10 和 GPRS CLASS B
5. 工作模式 SMS
6. SIM Control: 3v

7. 工作温度-25~+60 °C
8. 温湿度测量范围及精度:
  - i. 温度测量范围: -120~+120° C, 精度 0.5° C
  - ii. 湿度范围: 0%~99%, 精度 4.5%。
9. 功耗平均约 500mW

## 产品外观



### GSM 短信温湿度报警器的产品优势:

纯硬件设备, 无需布线、安装简单、安全可靠, 低成本解决中小型机房、温室等环境监控、报警问题, 主动防护, 保障重要设备的安全运行, 减少维护人员工作量。

GSM 短信温湿度报警器不同于市面上的其他报警器。

- ◆ GSM 短信温湿度报警器不需任何其他软硬件设备, 全部功能都是通过手机短信实现报警、设置、控制、查询。可编辑短信远程设置, 设置报警联动等功能。
- ◆ GSM 短信温湿度报警器可设置每日定时发送主机状态信息和各个相关传感器的状态信息。
- ◆ 点对点的, 一对一的报警, 如果是温度异常会显示某某处温度数值并提示出现异常。

市面上的 GSM 报警器只会统一报警。不会明确说明具体的报警设备和温度情况。

- ◆ 可查询温度、湿度等的实际值。很多实际环境是要求提供室内的温、湿度检测，目前市面上的很多 GSM 报警器多是只提供温度，不能提供湿度报警。由于市面上的报警器多数采用温控电阻作为测温元件，在运行一段时间后，测得的温度一般都要出现很大的误差，不准确。
- ◆ 提供外置接口，可以连接其他输入输出设备，如门磁报警器、红外报警器、烟感报警器等输入设备，可以将机房的安防水平提高到一个新的水平，在某个报警器出现报警时，设备会通过短信及时将报警信息发送给有关人员。
- ◆ 设备提供输出接口，可以与温湿度报警及其他外置报警器实现报警联动。
- ◆ GSM 短信温湿度报警器独有软硬件双重防死机功能，设备内置硬件看门狗和软件防死机重启功能，保证设备 24 小时安全运行永不死机。
- ◆ GSM 短信温湿度报警器是按照工控的指标设计制作的，采用 ARM 芯片区别于普通的单片机，性能，寿命，稳定性远比市面上的 GSM 报警器高很多。

### **GSM 短信温湿度报警器的成本优势：**

一般动力环境监控的成本比较高，一般都是 5 万元起。中小机房不可能花大量的钱维护成本本来就不是很高的设备。GSM 短信温湿度报警器只需要几千元就可以达到报警及时准确，实现动力环境监控的故障报警功能。

### **GSM 短信温湿度报警器的地域优势：**

GSM 短信温湿度报警器不受地域限制，有 GSM 网络覆盖的地方都可以使用，可以随时随地对机房及环境进行监控。

### **产品应用：**

计算机机房、基站、温室、仓库、饲养场以及其它需要对环境参数（温、湿度等）监控的工业用途领域。

## 外形物理尺寸

该产品为铝合金外壳，完全的电磁屏蔽其三维物理尺寸参考值为：

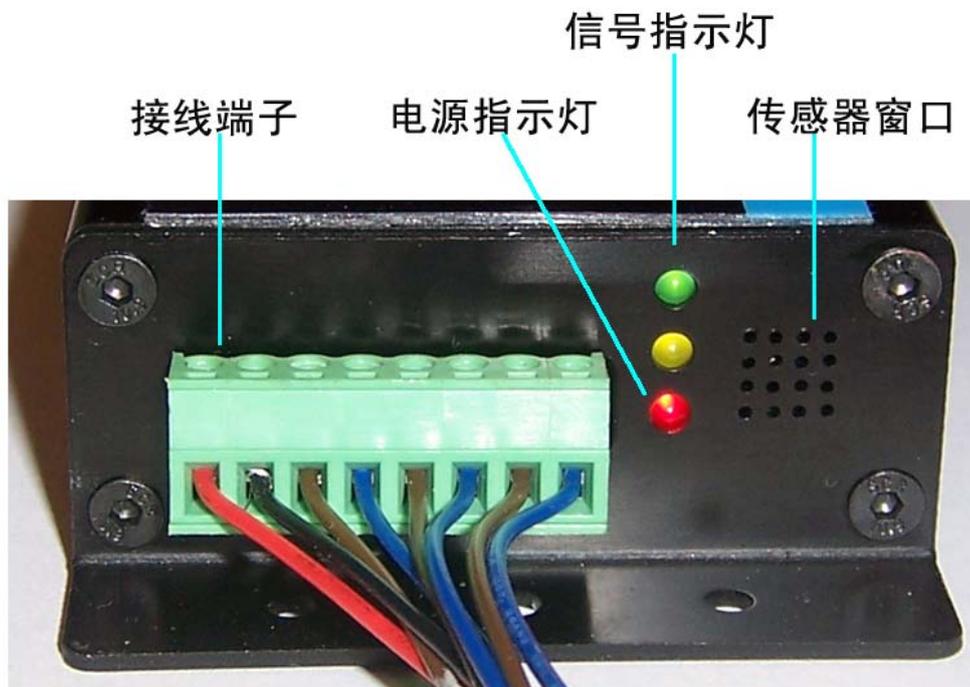
长：100.0 ± 0.5 mm

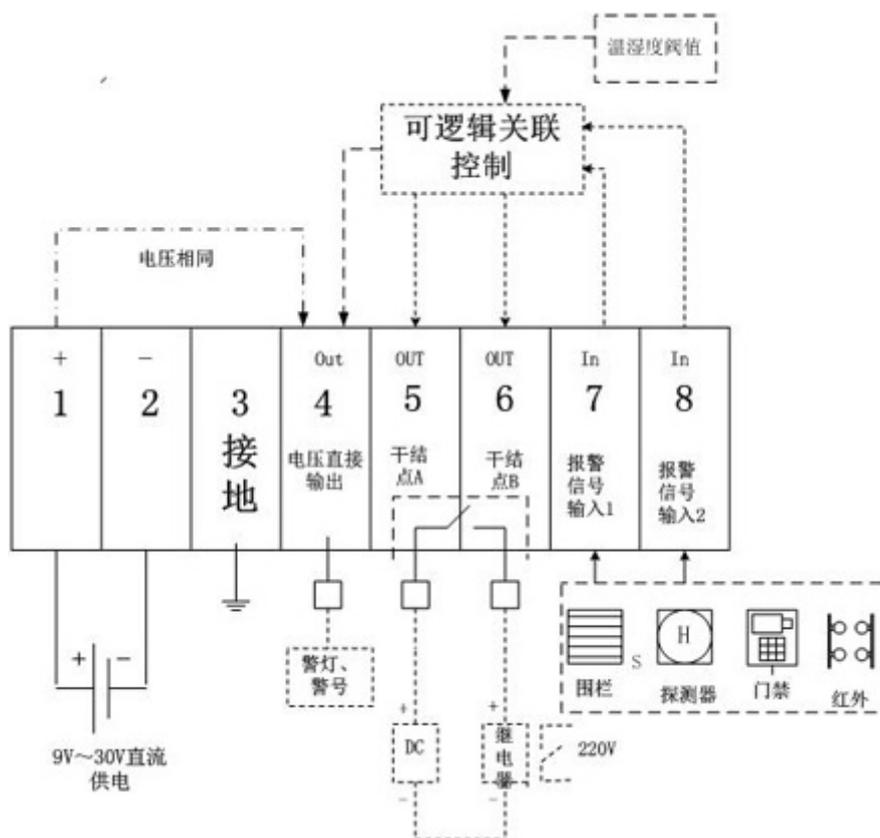
宽：54.0 ± 0.5 mm

高：25.0 ± 0.5 mm

## 硬件接口说明

接口包括 8PIN 插座，天线，SIM 卡座，红外接口等





图表 1 T4103 接口示意图

8PIN 插座，如图自左向右分别为 PIN1，PIN2，……PIN8 脚：

- 电源口

PIN1：为电源正极

PIN2：为地。

输入 9V DC

- 输入口

2 个输入接口，其中：

PIN7：为输入点 1

PIN8：为输入点 2

PIN3：为地

每个输入接口可以连接 TTL 逻辑电平或者干接点信号。均是针对地而言。

TTL 连接方法：共地，输入接口连接其他设备 TTL 信号输出。

干接点信号连接方法：

- 1 要求干接点信号必须为无源信号，或不造成共地问题的设备连接线。

- 2 干接点两引线分别接地、输入接口。

● 输出口

PIN4: 为电源电压输出, 可以提供 500mA 电流。

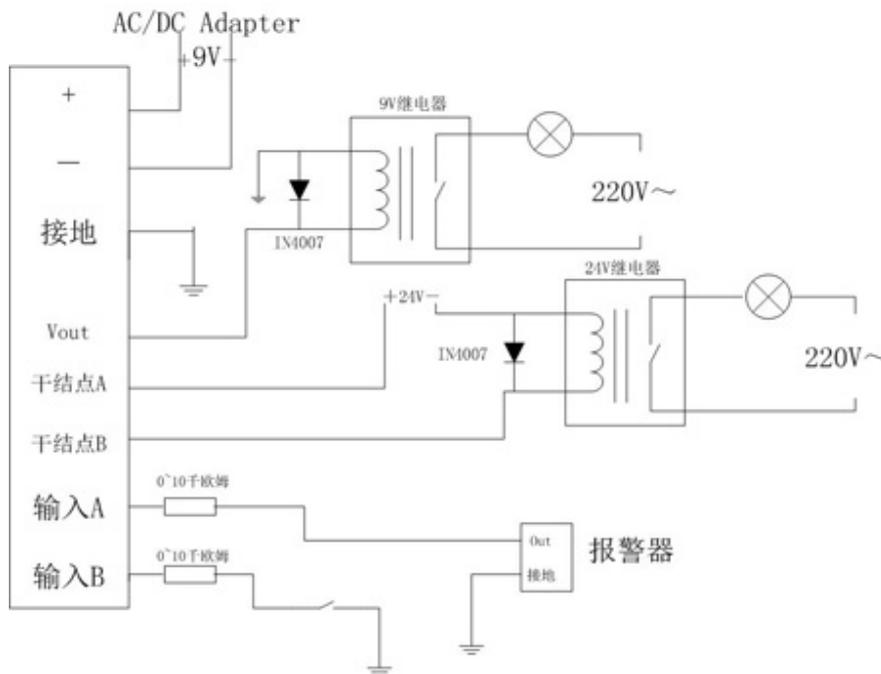
(由报警器内部模块控制该输出端是否将电源电压(12V)输出, 可以提供 500mA 电流。)

PIN5, 6: 为干接点输出, 无源方式, 耐压 50V, 容量 1A。

(由报警器内部模块控制干接点两个引线间状态为开路还是闭合状态, 干接点耐压 50V, 容量 1A。)

● 电源指示灯: 用于 T-4103 状态显示。

● 点阵状小孔: 温湿度传感器窗口。



图表 2 T4103 外部接口典型应用图



视图接口说明：

- SIM 卡座：用户放置 SIM 卡；
- 功能键 K1, K2, K3, K4：可以学习红外遥控器功能。
- 天线接口：SMA 连接标准 900/1800MHz GSM 天线

### T-4103 设备连接说明

1. 将 SIM 卡放入 SIM 卡座。
2. 将电源适配器一端接入设备电源接口，另一端接入 UPS 电源端或市电插孔。
3. 如有其它报警输入点, 请接入报警输入口 1 、 2
4. 把设备放置到距离空调 4 米范围内，T-4103 红外发射端对准空调红外接收口。

### T-4103 初始化操作

接入电源后，电源指示灯快速闪烁，T-4103 开始自动初始化，在正常情况下初始化过程会在 20 秒内结束，初始化完毕后电源指示灯将长亮，之后可以对 T-4103 进行操作。

更换 T-4103 的 SIM 卡, 设备将恢复到出厂状态。

### T-4103 红外学习功能

T-4103 设备有 4 个功能学习键：K1, K2, K3, K4。可以学习遥控器开机功能和降温等功能。

### 为什么选择 GSM 短信温湿度报警器：

短信温湿度报警器所采集的是环境的实时信息，用户可以通过短信查询监控环境的温湿度和供电情况，在出现报警时，对于中小机房的管理员来说，可以明确知道具体的设备报警和报警参数，管理员可以根据具体问题采取相应的处置方法。

### 环境条件对计算机设备的影响

计算机机房环境条件的好坏，对充分发挥计算机系统的性能，延长机器使用寿命，以及确保工作人员的身体健

响的环境条件主要包括，温度、湿度、尘埃、腐蚀性气体、电磁场、静电、冲击振动、噪音和照明等。

计算机设备中，使用了大批的半导体器件、电阻器、电容器等。在计算机加电工作时，环境温度的升高都会对它们的正常工作造成影响。当温度过高时，可能会使某些元器件不能正常工作甚至完全失去作用，从而导致计算机设备的故障。因此，必须按各设备的要求，把温度控制在设备要求的范围之内，机房内的各设备对温度要求是不一样的，如神威机房要求 15℃左右，克雷机房要求 20℃左右，IBM SP 机房要求 21℃左右。

为了确保计算机安全可靠地运行，严格控制温度之外，还要把湿度控制在规定的范围之内。一般地讲，当相对湿度低于 40% 时，空气被认为是干燥的；而当相对湿度高于 80% 时，则认为空气是潮湿的；当相对湿度为 100% 时，空气处在饱和状态。在相对湿度保持不变的情况下，温度越高，水蒸气压力增大，水蒸气对计算机设备的影响越大，随着压力增大，水蒸气在元器件或由介质材料表面形成的水膜越来越厚，造成“导电小路”和出现飞弧现象，引起设备故障。高湿度对电子计算机设备的危害是明显的，而低湿度的危害有时更加严重。在相同的条件下，相对湿度越低，也就是说越干燥，静电电压越高，影响电子计算机设备的正常工作越明显。实验表明，当计算机机房的相对湿度为 30% 时，静电电压为 5000v，当相对湿度为 20% 时，静电电压就到了 10000V，而相对湿度降到 5% 时，则静电电压可高达 20000V。

静电对电子计算机的主要危害是由于静电噪声对电子线路的干扰，引起电位的瞬时改变，导致存储器中的信息丢失或误码。静电不仅会使计算机设备的运转出故障，而且还会影响操作人员的身心健康，给操作人员带来心理上的极大不安，降低工作效率。

为了克服高温、潮湿、低温、干燥等给计算机设备带来的危害，通常我们把计算机机房的湿度控制在 45%—65% 之间。

灰尘对电子计算机设备，特别是对精密机械设备和接插元件的影响较大。不论计算机房采用何种结构形式，由于下述原因，机房内存在着大量灰尘仍是不可避免的。

**咨询热线电话：021-62123545**

上海泽汉无线技术有限公司

2011 年 9 月