

4G型温湿度变送器 (大液晶壳)

SN-3006-WS-4G

Ver 2.0



声明

- 1.本说明书版权归山东塞恩电子科技有限公司（以下简称“本公司”）所有，未经本公司书面许可，任何单位或个人不得以任何形式（包括但不限于复制、翻译、存储于数据库或检索系统，或以电子、翻拍、录音等方式进行传播）使用本说明书的全部或部分内容。
- 2.感谢您选用山东塞恩电子科技有限公司的系列产品。为确保您能够更好地使用本公司产品，并避免因操作不当导致的设备故障，请您在使用前仔细阅读本说明书，并严格按照建议方法进行操作。如因用户未按说明使用，或擅自拆卸、更换设备内部组件而造成的任何损失，本公司不承担相关责任。
- 3.本公司始终以科技进步为宗旨，持续致力于产品改进与技术创新。因此，本公司保留随时对产品进行优化和更新而不另行通知的权利。在使用本说明书时，请确认您所持有的是最新有效版本。
- 4.请您妥善保管本说明书，以便在需要时能够及时查阅并获取相关帮助。

山东塞恩电子科技有限公司

目录

第 1 章 产品简介	4
1.1 产品概述	4
1.2 功能特点	4
1.3 主要参数	4
1.4 产品选型	5
第 2 章 硬件连接	6
2.1 设备安装前检查	6
2.2 接口说明	6
2.2.1 设备外观	7
2.3 安装方式	7
2.4 面板说明	8
2.5 配置说明	9
第 3 章 短信配置指令	9
3.1 配置说明	9
3.2 部分短信操作截图	9
3.3 短信配置指令集	9
3.3.1 数据上传指令集	10
3.3.2 告警设置指令集	11
3.3.3 短信及振铃告警设置指令集	12
3.3.4 断电、来电告警设置指令集	12
3.3.5 查询类指令集	13
3.3.6 安全及基础设置指令集	13
第 4 章 系统菜单与设置	14
4.1 按键功能说明	14
4.2 按键操作简介	14
4.3 功能显示项目说明	15
第 5 章 注意事项	20
第 6 章 质保说明	20

第 1 章 产品简介

1.1 产品概述

本产品为带大屏幕液晶显示的工业级 4G 型温湿度传感器，可以实时采集温湿度信息并通过 4G 方式进行通讯，采用主动定时上传方式，相较于传统的温湿度布线方式，4G 型温湿度变送器可以实现传感+通讯二合一，不再需要网关与通信主机，实现了一个设备即为一个物联网节点的功能。

1.2 功能特点

本产品采用高灵敏度数字探头，信号稳定，精度高。具有测量范围宽、线形度好、使用方便、便于安装、传输距离远等特点。

产品采用大屏液晶显示，具有温湿度上下限双重控制，自由设置限制，可以实现高低温度报警与高低湿度报警并实时显示。

本产品可以广泛应用于机房监控系统、电力监控系统、安防工程、医疗卫生监控、能耗监控系统、智能家居。

1.3 主要参数

供电	7~30VDC	
功耗	0.5W(平均功耗)	
通信接口	中国移动或中国联通或中国电信的手机网络	
数据上传	4G 进行数据上传，数据上传间隔 5s-10000s 可设	
参数设置	短信参数设置，支持中英文混合短信	
报警功能	温湿度越限短信报警、振铃语音报警、市电断来电电 短短信报警、振铃语音报警；就地声光报警	
内部存储	记录周期 1 分-24 小时可设置，记录容量：65000 组	
精度	湿度	±3%RH(60%RH,25℃)
	温度	±0.5℃ (25℃)
变送器电路工作温度	-20℃~+60℃，0%RH~80%RH	
探头工作温度	-40℃~+120℃，默认-40℃~+80℃	
探头工作湿度	0%RH-100%RH	
长期稳定性	湿度	≤1%RH/y
	温度	≤0.1℃/y
响应时间 ¹	温度	≤25s (1m/s 风速 ²)
	湿度	≤8s (1m/s 风速 ²)
温度显示分辨率	0.1℃	

湿度显示分辨率	0.1%RH
温湿度刷新时间	1s
备用电池工作时间	≥24h

¹ 响应时间为 τ_{63} 时间。

² 风速是指传感器内部敏感材料处风速，测试环境风速为 10^{-2} m/ms 时，风向垂直于传感器采集口，传感器内部敏感材料处风速约为 1m/s。

产品尺寸：



1.4 产品选型

SN-				公司代号
	3006-			大液晶壳
		WS-	温湿度变送、传感器	
			4G-	4G 型
				4 内置精装探头
				5 外延精装探头
				6 外延防水探头

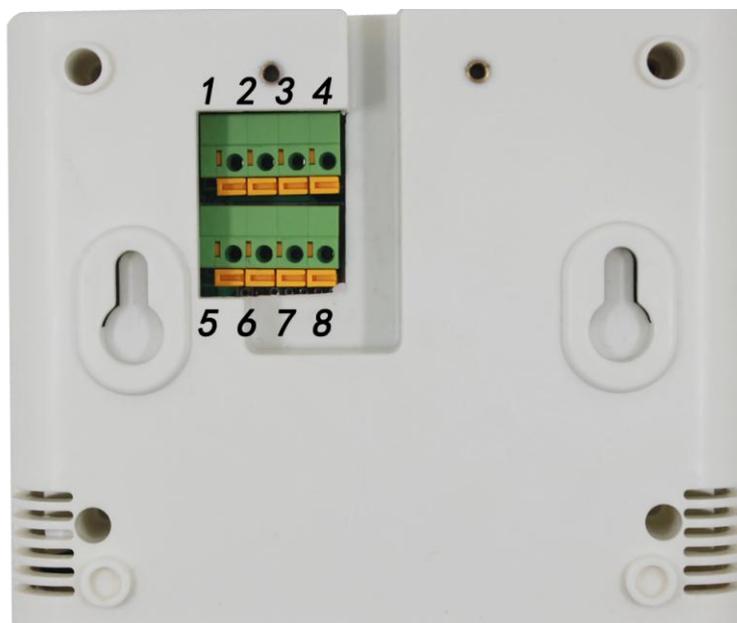
第 2 章 硬件连接

2.1 设备安装前检查

设备清单：

- 温湿度变送器设备 1 台
- 12V/1A 防水电源 1 台
- 壁挂扣 1 对、膨胀塞 2 个、自攻丝 2 个、沉头螺钉 2 个
- 声光报警器（选配）
- 合格证、保修卡

2.2 接口说明



序号	说明	序号	说明
1	电源正（7~30V DC）	5	悬空
2	电源负	6	
3	备用	7	备用
4		8	

特别说明：

- 1) 电源插孔供电或免螺丝端子处供电均可。

2.2.1 设备外观



2.3 安装方式

为方便现场施工，我司提供了两种设备安装方式：

1) 葫芦孔安装

说明：在墙面固定位置打入自攻丝及膨胀螺丝，壁挂方式挂接到葫芦孔。

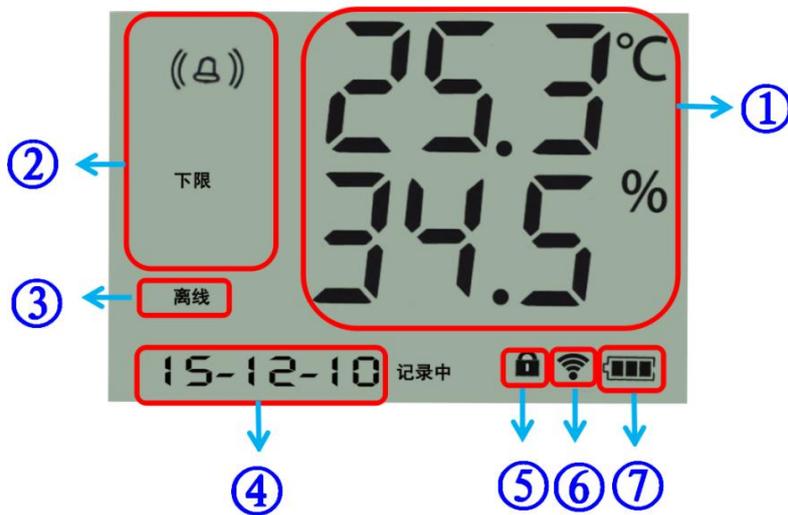


2) 壁挂扣安装

说明：挂钩一面使用沉头螺钉安装到墙壁上，另一面使用螺丝钉安装到设备上，然后将两部分挂到一起即可。



2.4 面板说明



序号	说明
①	实时温湿度显示
②	温度或湿度报警提示
③	是否连接到远程服务器的提示
④	轮显已存储数量、系统时间
⑤	是否处于参数修改模式的提示

⑥	是否连接到 4G 网络的提示
⑦	剩余电量显示

2.5 配置说明

- ① 根据需要连接声光报警器或者其他报警设备（此步骤非必须）；
- ② 将专用天线旋入天线座，按图示方向插入手机卡；
- ③ 给设备上电，通过短信进行配置；
- ④ 设备断电再重启后即可将数据上传广域网的监控平台。

第 3 章 短信配置指令

3.1 配置说明

我司 SN-3006-WS-4G 系列温湿度变送器的配置均通过短信完成，需要注意以下几点：

- 短信发送格式为“鉴权码命令 1 命令 2.....命令 N”，中文引号无需编辑
- 短信应答格式为“终端地址命令 1 应答命令 2 应答.....命令 N 应答”
- 发送短信中英文字符个数总和不能超过 70 个字符
- 设置命令与查询命令不允许同时发送
- 默认鉴权码 666666 假设设备出厂地址为 12345678，则以设置目标端口单条命令为例，需要发送的短信为“666666 目标端口设置 8020;”(注意分号为英文状态下输入)，收到的应答短信为“12345678 目标端口:8020”

3.2 部分短信操作截图



单条命令设置



多条命令同时设置
(最大不可超 70 字符)

3.3 短信配置指令集

SIN 塞恩电子

对于采购设备需要将数据上传至平台的客户按以下步骤设置:

步骤 1: 使用“数据上传指令集”的命令, 设置要连接我司云平台的公网 IP 或域名以及软件端口, 目标地址为 `hj.lwbsq.com`, 目标端口为 8020,至此数据已能正常上传至云平台。若需要温湿度上下限告警请看“步骤 2”。

步骤 2: 要设置温湿度上下限并使用就地声光告警功能, 使用“告警设置指令集”的命令, 设置温湿度上下限及开启温湿度上下限告警便可。若需要设备在温湿度超限后进行短信或振铃告警请看“步骤 3”。

步骤 3: 温湿度超限后进行短信或振铃告警, 使用“短信及振铃告警设置指令集”中的命令, 设备告警短信、振铃接收人, 开启短信或振铃告警。若需要断电供电恢复告警提示, 请看“步骤 4”。

步骤 4: 断电或供电恢复短信或振铃告警, 使用“断电、来电告警设置指令集”中的命令, 开启断电告警或来电告警。若还需要就地进行温湿度控制, 请看“步骤 5”。

步骤 5: 温湿度继电器自动控制, 使用“控制命令及设置指令集”中的命令, 设置温湿度关联的继电器及温湿度控制回差。若要校准设备的温湿度值及修改鉴权码, 请看“步骤 6”

步骤 6: 校准设备的温湿度值及修改鉴权码, 使用“安全及基础设置指令集”, 设置温湿度偏差值及鉴权码。

对于采购设备需要短信和振铃告警功能的客户按以下步骤设置:

步骤 1: 首先选择“安全及基础设置指令集”中的命令关闭数据上传功能已获得更快的短信响应。

步骤 2: 使用“告警设置指令集”的命令, 设置温湿度上下限及开启温湿度上下限告警便可。

步骤 3: 使用“短信及振铃告警设置指令集”中的命令, 设备告警短信、振铃接收人, 开启短信或振铃告警。

步骤 4: 使用“断电、来电告警设置指令集”中的命令, 开启断电告警或来电告警。

设备在运行过程中可以使用“查询类指令集”进行设备的实时值、设备运行状态及设置值进行查询。

3.3.1 数据上传指令集

此指令集主要设置设备要将数据上传至哪一个监控平台, 设置内容包括监控平台的公网 IP 地址或者域名及端口

短信发送命令	短信应答	备注
666666 目标地址设置 <code>hj.lwbsq.com</code> ;	12345678 目标地址: <code>hj.lwbsq.com</code>	配置和查询数据传输的目标 IP

666666 目标地址查询;		
666666 目标端口设置 8020;	12345678 目标端口 8020;	配置和查询数据传输的目标端口号
666666 目标端口查询;		
666666 数据帧设置 20;	12345678 数据帧间隔:20s	此项用于设置设备间隔多长时间将数据上传一次到平台软件; 因设备采用 4G 无线网络上传, 建议此时间不要小于 10s, 默认 20s 为最恰当值 默认值: 20s 范围: 5~10000s
666666 数据帧查询;		

3.3.2 告警设置指令集

此指令集主要设置设备温湿度上下限值及超上下限是否告警。若温湿度超过上下限值及对应的告警设置均为开启, 则此时设备液晶界面上会显示告警标志, 设备告警指示灯会闪烁, 内置蜂鸣器会鸣叫; 若搭配了外接的声光报警器, 则声光报警器会报警。

短信发送命令	短信应答	备注
温度上下限设置及查询		
666666 温度上限设置 100.1;	12345678 温度告警上限:100.1	设置温度告警上限为: 100.1 默认值: 100.0℃ 范围: -40.0~120.0℃
666666 温度下限设置-40.0;	12345678 温度告警下限:-40.0	设置温度告警下限为: -40.0 默认值: -40.0℃ 范围: -40.0~120.0℃
湿度上下限设置及查询		
666666 湿度上限设置 100.0;	12345678 湿度上限:100.0%RH	设置湿度告警上限为: 100.0 默认值: 100.0%RH 范围: 0.0~100.0%RH
666666 湿度下限设置 0;	12345678 湿度下限:0%RH	设置湿度告警下限为: 0 默认值: 0.0%RH 范围: 0.0~100.0%RH
666666 温湿度告警延时设置 10;	12345678 温湿度告警延时:10s	若设置此数值为 10s 且温度上限告警开启, 则若温度超过上限且持续超上限时间超过 10s 设备才会认为设备超上限告警, 若温度超上限持续时间低于 10s 则设备认为温度一直没有超上限; 此参数同样对温度下限告警、湿度上限告警、湿度下限告警有效。 默认值: 0s 范围: 0~65000s, 其中 0 代表超限
666666 温湿度告警延时查询;		

		立即告警。
--	--	-------

3.3.3 短信及振铃告警设置指令集

若温湿度告警上下限已设置好，并且对应的告警已经设置为开启，则按下面步骤设置，首先设置接收短信的号码，若只需要告警短信，则只开启短信告警，若还需要打电话提示，则开启振铃告警。此时若设备出现温湿度超限则被设置的号码便会收到告警短信或告警电话。

短信发送命令	短信应答	备注
666666 号码设置 15012345670, 15012345671,15012345672,15012345673,15012345674;	12345678 号 码 15012345670,15012345671, 15012345672,15012345673,15012345674	设置设备告警之后要将告警短信发送到哪几个号码上。 注意设置短信号码和号码之间用英文格式的逗号隔开,最后一个号码后要带有英文分号。 最多可设置 5 个号码。 默认值: 无
666666 号码查询;		
666666 短信告警开启;	12345678 短信告警:开启	短信告警的总开关及状态查询 默认值: 开启 范围: 开启或关闭
666666 短信告警查询;		
666666 短信告警关闭;	12345678 短信告警:关闭	
666666 短信告警查询;		
666666 振铃告警开启;	12345678 振铃告警:开启	振铃告警的总开关及状态查询 默认值: 关闭 范围: 开启或关闭
666666 振铃告警查询;		
666666 振铃告警关闭;	12345678 振铃告警:关闭	
666666 振铃告警查询;		
666666 告警间隔设置 5;	12345678 告警间隔:5 分	若设置为 0 则只在告警产生时发送一条短信,等告警恢复后再产生才会再发;若设置为非 0 值,则在告警产生时发送第一条短信,若告警一直存在,则会间隔设置的时间发送告警短信,或拨打振铃电话。 默认值: 0 分钟 范围: 0 或 5~65000 分钟
666666 告警间隔查询;		
666666 设备名称设置:温湿度变送器;	12345678 设备名称: 温湿度变送器	此名称会添加到告警短信或振铃告警中,从而使用户可以方便的区分不同的设备。 默认值: 设备 范围: 1-8 个汉字或字符
666666 设备名称查询;		

3.3.4 断电、来电告警设置指令集

短信发送命令	短信应答	备注
666666 断电告警开启;	12345678 断电告警:开启 当前状态: 市电供电	由于设备可由外部电源适配器或内置电池供电。外部电源适配器断电后,若开启断电告警且开启上一个指令集中的短信告警则会给指定的联系人发送断电告警短信。此设备从而可作为断电告警器使用 默认值: 关闭 范围: 开启或关闭
666666 断电告警关闭;	12345678 断电告警:关闭 当前状态: 电池供电	
666666 断电告警查询;		
666666 来电告警开启;	12345678 来电告警:开启	若外部电源适配器恢复供电后且来电告警开启后,则可给指定的联系人发送市电来电提示。 默认值: 关闭 范围: 开启或关闭
666666 来电告警关闭;	12345678 来电告警:关闭	
666666 来电告警查询;		
666666 断电告警延时设置 10;	12345678 断电告警延时:10s	若断电告警延时设置为 10s, 则若外部电源适配器断电后然后 10s
666666 断电告警延时查询;		

		内恢复，则设备不会发送告警短信。 默认值：0s 范围：0~65000s
--	--	---

3.3.5 查询类指令集

通过查询类指令集可查询温湿度上下限及校准值、温湿度上下限告警开启设置、当前设备状态机遥控状态。

短信发送命令	短信应答	备注
666666 温湿度属性查询;	12345678 温度上限:112.5 下限:-40.0 回差:0 校准:0 湿度上限:100 下限:0 回差:0 校准:0	查询温湿度告警属性
666666 实时值查询;	12345678 当前温度:23.5 状态:正常 当前湿度:100.0 状态:正常 供电状态:市电 剩余电量 100%	查询温湿度、供电状态及告警状态

3.3.6 安全及基础设置指令集

此类指令集主要设置鉴权码，温湿度校准值，数据上传功能是否开启及远程重启设备等功能。

短信发送命令	短信应答	备注
666666 鉴权码设置 123456;	12345678 鉴权码:123456	设置6位“权限”密码 若鉴权码设置为123456则以后再发短信,短信内容的前6位数必须为新的鉴权码才可以 例如:123456 实时值查询; 默认值:666666 范围:000000~999999
666666 温度偏差设置-1.7; 666666 温度偏差查询;	12345678 温度偏差:-1.7℃	设置温度偏差值;此项用于调整温湿度采集值的偏差(因设备已经出厂校准过,强烈建议此处不要更改) 默认值:0℃ 范围:-30.0~+30.0℃
666666 湿度偏差设置-1.7; 666666 湿度偏差查询;	12345678 湿度偏差:-1.7%RH	设置湿度偏差值;与温度偏差值类似(因设备已经出厂校准过,强烈建议此处不要更改) 默认值:0%RH 范围:-30.0~+30.0%RH
666666 终端重启;	无应答	设备自动重启

第 4 章 系统菜单与设置

4.1 按键功能说明

按键	功能	说明	按键操作方式
	开/关机键	● 开机/关机(内置电池型设备有此功能)	长按
	清除键	● 进行参数设置时退出操作	短按
	返回键	● 界面设置或查看时返回主菜单	短按
	增加键	● 菜单查看时前翻页按键	短按
	前翻页	● 参数修改时数据增加按键	短按
	打开	● 在主界面打开报警的快捷键	长按
	后翻页	● 菜单查看时前翻页按键	短按
	减少键	● 参数修改时数据减小按键	短按
	关闭	● 在主界面关闭报警的快捷键	长按
	菜单键	● 进入设置界面的菜单选择键	短按
	移位键	● 参数修改时的移位键	短按
	确认键	● 参数修改完成后的确认键	长按

4.2 按键操作简介

- 1) 短按  进入密码输入界面，短按 、、 可进行密码输入（默认密码 888），输入完成后再次长按“”键，3s 后进入设置主菜单，密码错误将返回主菜单。
- 2) 进入设置主菜单后，可短按  或  前后翻页，短按  进入参数设置界面。
- 3) 短按 、、 可修改参数，参数修改完成后长按 ，参数闪烁 3s 自动保存。
- 4) 设置过程按  可放弃本次设置，再按  回到主界面。

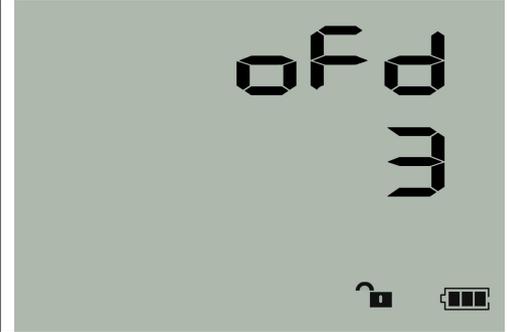
4.3 功能显示项目说明

显示项目	功能	范围及说明	默认
	密码	0~999	888
	温度校准值	-100~+100	0
	湿度校准值	-100~+100	0
	温度上限报警值	-100~+199	100
	湿度上限报警值	0~100	100

	温度下限报警 值	-100~+199	0
	湿度下限报警 值	0~100	0
	温度报警回差 值	0~120	0
	湿度报警回差 值	0~100	0
	时间	时分秒	

	<p>时间</p>	<p>年月日</p>	
	<p>温度上限关联继电器编号</p>	<p>1~2 1: 代表此报警项关联到第一路继电器 2: 代表此报警项关联到第二路继电器 当温度超过上限, 与上限关联的继电器闭合</p>	<p>1</p>
	<p>温度下限关联继电器编号</p>	<p>1~2 1: 代表此报警项关联到第一路继电器 2: 代表此报警项关联到第二路继电器 当温度低于下限, 与下限关联的继电器闭合</p>	<p>1</p>
	<p>湿度上限关联继电器编号</p>	<p>1~2 1: 代表此报警项关联到第一路继电器 2: 代表此报警项关联到第二路继电器 当湿度超过上限, 与上限关联的继电器闭合</p>	<p>1</p>
	<p>湿度下限关联继电器编号</p>	<p>1~2 1: 代表此报警项关联到第一路继电器 2: 代表此报警项关联到第二路继电器 当湿度低于下限, 与下限关联的继电器闭合</p>	<p>1</p>

<p>上限</p> 	<p>温度上限报警 使能</p>	<p>0~1 0:代表不使能 1:代表使能</p>	<p>1</p>
<p>下限</p> 	<p>温度下限报警 使能</p>	<p>0~1 0:代表不使能 1:代表使能</p>	<p>1</p>
<p>上限</p> 	<p>湿度上限报警 使能</p>	<p>0~1 0:代表不使能 1:代表使能</p>	<p>1</p>
<p>下限</p> 	<p>湿度下限报警 使能</p>	<p>0~1 0:代表不使能 1:代表使能</p>	<p>1</p>
	<p>存储间隔设置</p>	<p>0~1999 分钟</p>	<p>30 分钟</p>

	存储模式设置	1~3 1:代表关闭 2:代表打开 3:代表自动	3 (通讯断开时才存储)
	已存储的数据是否开启主动上传	0~1 0:代表不开启 1:代表开启	0
	清除已存储数据	0~1 设置为 1 即可清除已存储的数据	0

第 5 章 注意事项

1) 警告：人身伤害风险

严禁将此设备用作安全装置、紧急停止装置，或用于任何可能因设备故障导致人身伤害的场合。

2) 使用限制

本设备仅限按其设计用途及授权范围内使用。

在安装、操作或维修前，必须仔细阅读并理解技术手册中的相关说明。

未遵守上述警告和指引可能导致死亡或严重人身伤害。

3) 本公司采用的湿度传感器为电容式原理。应避免使用在存在挥发性有机化合物的环境中。

第 6 章 质保说明

本产品自购买之日起，享有 12 个月的质保期（以有效购买凭证为准）。在质保期内正常使用和维护的情况下，若因产品材料或工艺缺陷导致故障，经本公司检测确认后，我们将提供免费的维修或零件更换服务。质保期结束后，我们仍将为您提供终身的有偿维修服务。

符合以下情况之一则不在质保范围内：

1. 产品因错误安装，操作而导致设备损坏。
2. 曾经由非本公司的技术人员拆卸、修理、改动、改装或用户自行更换设备内任何部件。
3. 疏忽使用或被水、其他物质掺入设备内造成损坏。
4. 意外事件自然灾害导致的故障或损坏。
5. 超出产品参数中列出的工作参数范围导致的故障或损坏。