

# FAD\_485DIS 温湿度变送器规格书

## 1、简介

FAD\_485DIS 温湿度变送器为工业级产品,可输出和显示数字化温、湿度值,采用工业标准 RS485/RS232 接口输出,波特率为 9600,奇偶校验为 NONE,数据位为 8,停止位为 1;可选择输出 4-20MA 或 0-10V 温湿度模拟信号;该变送器另配四路继电器输出,可设定四路报警点,可满足对温湿度检测及控制的各种需要。

## 2、应用范围

除湿器、温度调节器、暖通空调、汽车、消费品、家电、医疗、自动控制等。

## 3、性能特征

工作电压: 12~24VDC/500mA;

电路工作温度: -40 ~ +85

探头工作温度区限: -40 ~ +125

测量精度: A:  $\pm 3.0\%$  RH (25, 5~95%RH),  $\pm 0.4$

B:  $\pm 2.0\%$  RH (25, 5~95%RH),  $\pm 0.3$

测湿分辨率: 0.03% RH

测温分辨率: 0.01

测湿范围: 0.00%~100.00% RH

测温范围: -40 ~120

响应时间: <2S

输出信号: 网络输出型(RS232/RS485 可选), 模拟信号输出型(0~5V/0~10V/4~20mA 可选), 带继电器输出(含温度高, 低报警; 湿度高, 低报警)

负载能力:

电流输出型: <410 欧姆

电压输出型: >20 千欧姆

#### 4、 模块接口规则

名称	输入/输出	描述
+12V~24V	I	工作电压
485A/RxD/T ( I/V )	O	485 同相端或 232 接收端或温度模拟信号输出端
485b/TxD/H ( I/V )	O	485 反相端或 232 接收端或湿度模拟信号输出端
GND	I	信号地

#### 5、 通信协议

模块使用半双工的通信方式，通信的过程为一问一答式。

帧数据格式如下：

标志码(1byte)+ 标志码(1byte)+ 识别码(1byte)+ 信息码+ 校验码(1byte),其中:校验码为命令码与信息码的异或值。

其中：标志码： 0XFF

识别码： 主机→模块                    0XFE

                  模块→主机                0XFA

信息码：操作码+数据码，如下表

主机→模块	
0X9A+地址码 ( 1byte )	读温度值
0X9B+地址码 ( 1byte )	读湿度值
0X9C+地址码 ( 1byte )	读露点值
0X99+0XAA	读地址值
0X90+数据码 ( 1byte 地址码 )	写地址
模块→主机	
0X02+地址码+数据码 ( 整数 1byte +小数 1byte )	返回温度值
0X03+地址码+数据码 ( 整数 1byte +小数 1byte )	返回湿度值
0X04+数据码 ( 1byte )	返回地址

注：温度值和露点值数据码整数字节为有符号字节，小数部分为无符号字节；湿度值数据码均为无符号字节；

对模块操作定义如下：

## (1) 修改模块地址命令

格式：**0XFF+0XFF+0XFE**+0X90+8bit Address+ 校验码，例如：  
**0XFF+0XFF+0XFE**+0X90+0X0A+0X64。

说明：8bit Address 只能单机修改地址。模块收到这条命令后，将返回以下数据：**0XFF+0XFF+0XFA**+0X04+8bit Address+校验码。

## (2) 查询模块地址命令

格式：**0XFF+0XFF+0XFE**+0X99+0XAA +8bit Address+校验码，例如：  
**0XFF+0XFF+0XFE**+0X99+0XAA+0XCD

说明：模块收到这条命令后，将按以下格式返回模块地址：  
**0XFF+0XFF+0XFA** +0X04+模块地址+校验码。

## (3) 温度查询命令

格式：**0XFF+0XFF+0XFE** +0X9A+地址+8bit Address+校验码，例如：  
**0XFF+0XFF+0XFE** +0X9A+0X01+0X65。

说明：模块收到这条命令后，将按以下格式返回当前温度：  
**0XFF+0XFF+0XFA** +0X02+0X01+8bit 十进制温度值高字节+ 8bit 十进制温度值低字节+校验码。其中：温度高字节为整数部分，最高位为符号位，1：表示为负值，0：表示为正值；温度低字节为小数部分。

## (4) 湿度查询命令

格式：**0XFF+0XFF+0XFE** +0X9B+地址+8bit Address+校验码，例如：  
**0XFF+0XFF+0XFE** +0X9B+0X52+0X37。

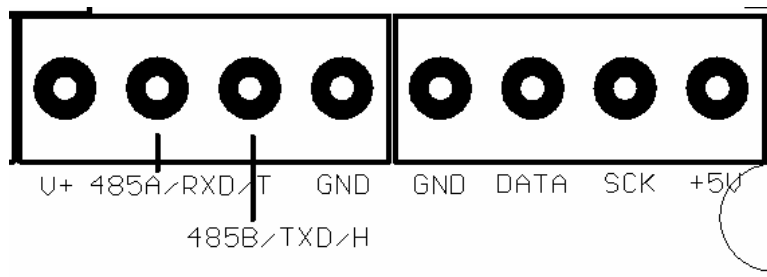
说明：模块收到这条命令后，将按以下格式返回当前湿度：  
**0XFF+0XFF+0XFA** +0X03+0X52+8bit 十进制湿度值高字节+ 8bit 十进制湿度低字节+校验码。其中：湿度高字节为整数部分，温度低字节为小数部分，均为无符号数。

注：若模块按校验码的规则判断收到的数据有误将给主机返回一个

错误的信息:0XFF+0XFF+0XFF。

## 6、接口接线及示意图

打开上盖即可看到如下图接线柱,



V+:红色(电源+)

GND: 黑色(电源-)

485A: 黄色(RS485 的信号正)

485B: 蓝色(RS485 的信号负)

RXD: 黄色(RS232 的接收端)

TXD: 蓝色(RS232 的发送端)

T: 黄色(模拟温度信号输出端)

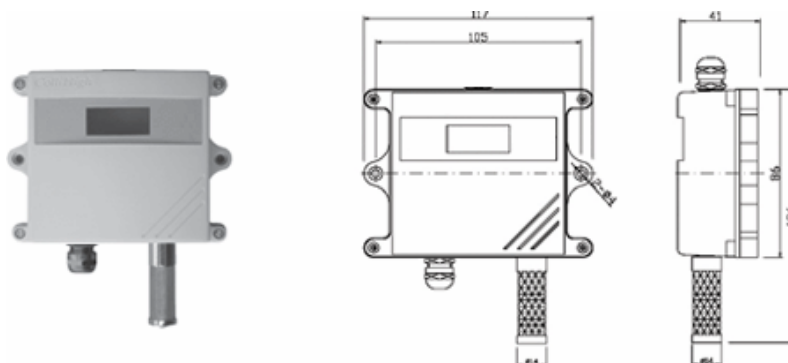
H: 蓝色(模拟湿度信号输出端)

## 7、安装

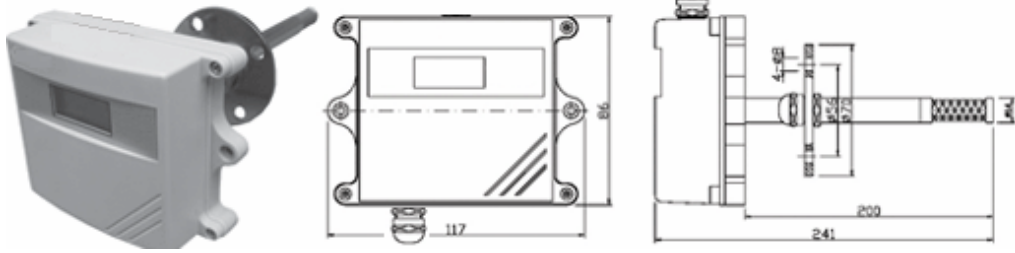
1. 安装在环境稳定的区域,避免直接光照,远离窗口及空调,暖气等影响测量的设备。
2. 安装高度为人体坐高或要求测量环境对象的高度。

## 8、外型尺寸及安装示意图

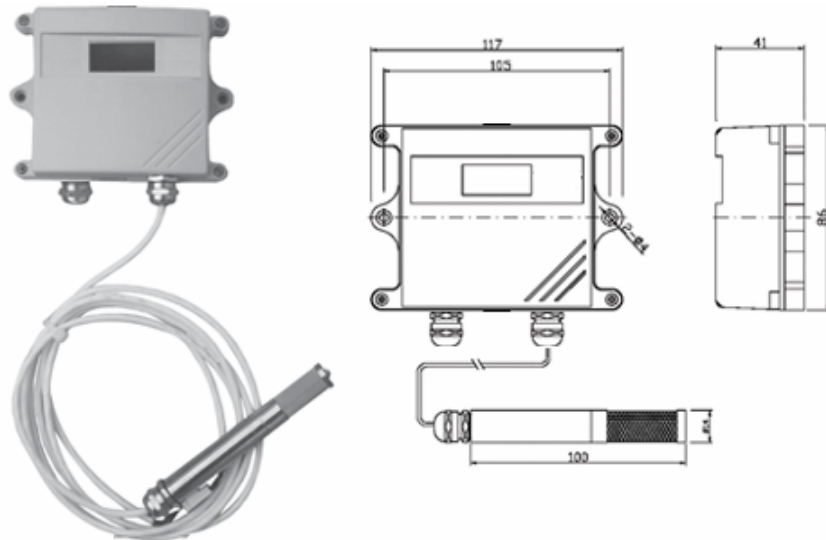
### 1. 壁挂式



2. 管道式

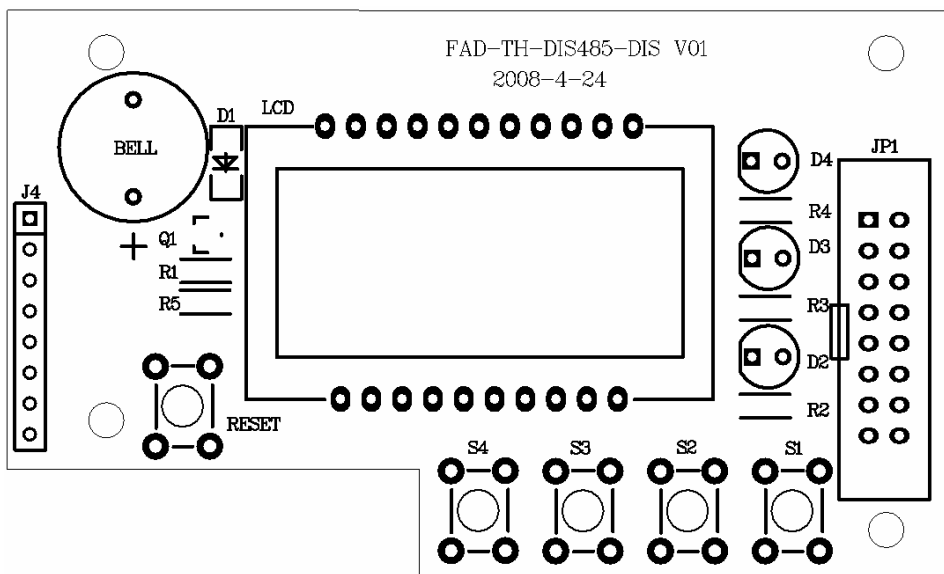


3. 分体式



9、 键盘操作

1. 面板图



按键功能:

S1(MODE):进入参数设定模式,消声键;

S2(ENTER):查询温湿度上下限报警点值;

S3(DOWN):修改参数-1;

S4(UP):修改参数+1。

## 2. 操作说明

开机全部显示 3S,进入工作模式;按下 S2(ENTER)键即可查询温湿度上下限报警点值,按 S2(ENTER)键可切换显示,若不按 S2 键则显示 3S 左右自动退出查询模式,进入测量监测状态。

长按 S1(MODE) 3S 可进入参数设定模式,此时按 S1 键上翻按 S2 键下翻设定项,按 S4 和 S3 进行+1 或-1 操作,模式设定项有:温度下下限(Ld),温度下上限(Lu),温度上下限(Hd),温度上上限(Hu),湿度下下限(Ld),湿度下上限(Lu),湿度上下限(Hd),湿度上上限(Hu),摄氏和华氏切换,模块地址设定;若设定完毕,长按 S1(MODE) 3S 可保存设定的参数退出设定模式进入测量监测状态。

此产品带四路继电器输出,当温湿度高于或低于上上限和下下限报警点时蜂鸣器会发出急促报警声,同时相应的继电器会闭合,此时现场有人时可按 S1(MODE)键消除报警声;当出现上限报警时开上限继电器,直至被测温湿度低于下上限时继电器才会断开;当出现下限报警时开下限继电器,直至被测温湿度高于上下限时继电器才会断开;所以用户须根据被测环境和调控设备的功率等合理选择各个报警点值。

## 10、 注意事项

- 1、 在使用该产品前,请先阅读说明书,注意您的选型。
- 2、 除非用户特殊提出,请在规定条件下使用。
- 3、 防止化学试剂,油、粉尘等直接侵害传感器,勿在结露,结冰,高温下使用。
- 4、 管道安装型应保证其管道压力为一个标准大气压力 $\pm 5\text{kPa}$ 。
- 5、 储存温度  $0 \sim 50$  ,湿度  $0 \sim 60\%RH$ 。