

JCJ100ND 数字式温湿度变送器

非常感谢购买、使用九纯健科技公司产品。本说明书详细描述了产品的功能、安装、接线、操作及维护方法，请在使用前仔细阅读本产品说明书。

九纯健公司保留因产品改进升级而变更相关说明书的权利；如不经通知而更改说明，敬请谅解，对产品不详之处，敬请联系九纯健公司技术部或当地经销商。

产品在出厂前，已经过严格质检，用户在收到产品后，请仔细核实产品型号、产品的完好性及相应附件是否齐全。本产品包括以下几项：

- 1、温湿度传感器 2、产品使用说明书 3、产品检验合格证

一、概述

JCJ100ND 数字温湿度传感器采用标准 RS-232 或 485 通信接口。本品采用递推平均数字软件滤波与硬件电路滤波相结合的滤波方法，使外界对采样的干扰尽可能降到最低，全量程精度高、稳定性强、一致性好、响应速度快。

JCJ100ND 通过标准 RS-232 或 485 串行接口可与计算机组成多点温湿度测量系统。

应用场合：工业现场测量、办公室、超市、档案室、生产车间、仓库、机房、工地等测量的场合。变送器输出，标准 RS-232 或 485 通信接口，可以直接配接计算机。

二、主要技术指标

传感器	温度	湿度
传感器类型	进口数字温湿度敏感元件	
工作电源	带变送输出功能时供电电源可为：24VAC 或 24VDC 其他功能供电电源可为： 24VAC/24VDC/12VAC/12VDC	
准确度	≤±0.5℃@25℃	± 3%RH @20%-80%RH, 25℃
温度变送输出范围	1、-40-80℃ 2、-20-60℃ 3、0-50℃ (该参数用户选项时需标注，出厂默认为-48-80度)	
湿度范围	0-100%RH	
通讯输出	RS232 口	RS485 口
结构形式	变送、探头一体式、白色 ABS 工程塑料	
工作电流	≤100mA	
外形尺寸	120X80X42	
安装方式	壁挂式	
工作环境	-40℃-80℃带液晶显示的产品请在-20℃-60℃环境下使用	

注：具体功能请以“☑”为准

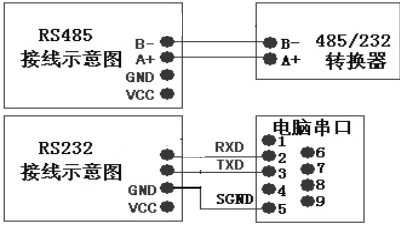
三、传感器接线示意图



注意：请确认接线无误后再上电测量，传感器信号输出严禁与电源接错而烧坏集成芯片 !!!

- TXD:数据发送端（连接电脑的串口 2 针）
RXD:数据接收端（连接电脑的串口 3 针）
VCC:工作电源+

GND:工作电源-（232 通讯时连接电脑的串口 5 针）



本品可通过标准 DB-9 接口与计算机串口相连，当传输距离为 15 米时，码元畸变率仅为 4%；当通过标准 485-232 转换接口与计算机串口相连，在传输距离为 1500 米时码元畸

变率小于等于 4%，严格复合 EIA(美国电子工业协会)串行总线标准。当采用远距离传输时，最好使用屏蔽双绞线。

三、通讯说明

JCJ100ND 通过标准的 RS232 或 RS422/485 通讯口，可直接接计算机通讯，同时兼容两种通讯协议：

通讯协议一（九纯健科技 JCJ100N 通讯协议）：

通讯协议如下：

通讯格式为：1 个起始位，8 个数据位，无奇偶校验，1 个停止位。

所有字节为 HEX 格式，其命令格式如下：

从传感器读数据指令格式：

传感器地址	读取数据指令	前两个字节异或校验
-------	--------	-----------

地址：一个字节。如：00H 表示地址设为 00 的传感器

读取数据指令：一个字节。00H 表示 PC 要向 MCU 读取内容。

异或校验：一个字节。前两个字节相异或后的数值。

传感器返回数据格式：

本机地址	温度采样值低八位	温度采样值高八位	湿度采样值低八位	湿度采样值高八位	前五个字节异或校验
------	----------	----------	----------	----------	-----------

本机地址：传感器返回的本机地址，一个字节。

温度采样值低八位：一个字节，00-FF 的十六进制数值。

温度采样值高八位：一个字节，00-03 的实际十六进制数值。

湿度采样值低八位：一个字节，00-FF 的实际十六进制数值。

湿度采样值高八位：一个字节，00-03 的实际十六进制数值。

前五个字节异或校验值：前五个字节异或后的十六进制值。

PC 机从下位机读采样值过程：

每次 PC 机要读数据时要发送一读取数据指令到传感器，如果，传感器正确接收则返回数据给 PC 机。若传感器接收不正确，则不应答。PC 应重发读取数据指令至传感器。

注意：所有数据均为十六进制数，任何时候，如果，PC 发出读取数据指令后没有收到传感器的应答都要重发读取数据指令到传感器。

上位机量程转换方法：

设：A 起始温度值，B 满程温度值，D 为上位机的采样值（转化为十进制后的数值）则，当前温度值= $D \times (B - A) / 1024 + B$
如：温度范围为 -40 - 80 度，则实际温度值 = 采样值 $\times (80 - (-40)) / 1024 + (-40)$ = 采样值 $\times 120 / 1024 - 40$

湿度实际值 = 采样值 $\times 100 / 1024$ 即可。

通讯协议二（标准 MODBUS-RTU 通讯协议）：

采用标准 MODBUS 通讯协议，在使用组态软件时，须选用的设备为 MODICON(莫迪康)的 PLC，MODBUS-RTU 地址型。数据为整型 16 位。支持 MODBUS 协议 03H、04H、06H 指令（03H、06H 读写参数，04H 读测量值），

使用说明书

参数寄存器地址：

参数	设定范围	出厂默认值	通讯指令	地址
温度测量值	/	/	04H	00H
湿度测量值	/	/	04H	01H
本机地址	0-255	1	03H , 06H	00H
通讯波特率	300-19200	9600	03H , 06H	01H
温度平移修正	-99.9-99.9	0.0	03H , 06H	02H
湿度平移修正	0-99.9	0.0	03H , 06H	03H
温度变送下限	-99.9-99.9	-40.0	03H , 06H	64H
温度变送上限	-99.9-99.9	80.0	03H , 06H	65H

例 1：读取温度测量值（测量值=1000）

发送数据为:01 04 00 00 00 01 31 CA

其中，01 时本机地址，04 是通讯指令，00 00 是寄存器起始地址，00 01 表示读一个数，31 CA 是校验码。

返回数据为:01 04 02 03 E8 B9 8E(其中 03 E8 对应测量值)

其中，01 是本机地址，04 是通讯指令，02 为返回数据即测量值字节数，B9 83 是检验码。

例 2：读参数本机地址值（本机地址=1）

发送数据为:01 03 00 00 00 01 84 0A

其中，01 时本机地址，03 是通讯指令，00 00 是寄存器起始地址，00 01 表示读一个数，84 0A 是校验码。

返回数据为:01 03 02 00 01 79 84

其中，01 是本机地址，03 是通讯指令，02 为返回数据即本机地址值字节数，79 84 是检验码。

例 3：写参数本机地址值（本机地址=1，写入值为 2）

发送数据为: 01 06 00 00 00 02 08 0B

其中，01 时本机地址，06 是通讯指令，00 00 是寄存器地址，00 02 表示参数值，08 0B 是校验码。

返回数据与发送数据一致。

注：对于工业组态软件

温、湿度测量值的寄存器分别为 3x001 和 3x002；

设备地址使用的寄存器为 4x001；

通讯波特率使用的寄存器为：4x002；

温度偏差修正使用的寄存器为：4x003；

湿度偏差修正使用的寄存器为：4x004；

温度变送下限使用的寄存器为：4x101；

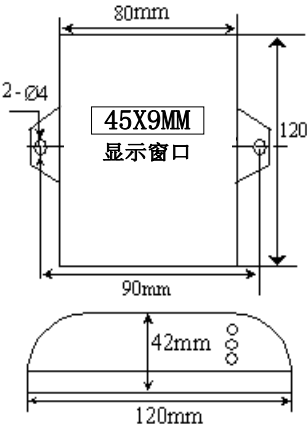
温度变送下限使用的寄存器为：4x102；

RS485 通讯说明：

JCJ 系列 RS-485 通讯线采用屏蔽双绞线，其一端通过 RS-232/485 转换模块接到计算机的串行通信口，另一端接到 RS-485 模块通讯端子，其连接方式如图所示：

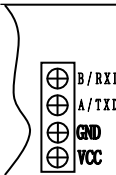
双芯屏蔽线的屏蔽层最好单端与设备保护地连接。当一台计算机挂多台仪表时，网络拓扑结构为总线型，每台设备 必须直接并接在干线上。以减少信号反射干扰。通讯距离长时可选择中继模块。

四、产品外形结构及接线说明(注意：变送壳体固定请勿使用壳后的葫芦挂孔，以防电路板短路)：



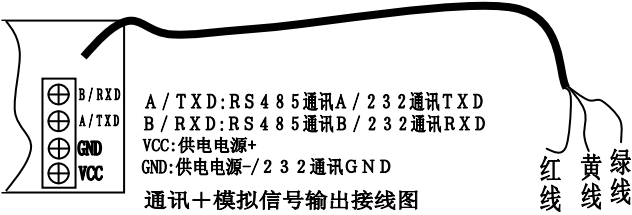
TO: 温度信号输出
HO: 湿度信号输出
GND: 供电电源-/信号输出公共端
VCC: 供电电源+

模拟信号输出接线图



A / TXD: RS 4 8 5 通讯 A / 2 3 2 通讯 TXD
B / RXD: RS 4 8 5 通讯 B / 2 3 2 通讯 RXD
GND: 供电电源-/2 3 2 通讯 GND
VCC: 供电电源+

通讯信号输出接线图



A / TXD: RS 4 8 5 通讯 A / 2 3 2 通讯 TXD
B / RXD: RS 4 8 5 通讯 B / 2 3 2 通讯 RXD
VCC: 供电电源+
GND: 供电电源-/2 3 2 通讯 GND
通讯+模拟信号输出接线图

注：对于交流供电电源，不分正负

红线: 模拟量温度信号输出
黄线: 模拟量湿度信号输出
绿线: 模拟量信号输出公共端

五、产品使用注意事项及保修说明

- 1、本品不适用于在长期结露和化学污染环境使用。
- 2、请在-40-80℃温度环境下使用，对于带显示功能产品请在-20℃-60℃环境下使用。
- 3、传感器上电前确信各处接线正确。
- 4、传感器和电脑连接数据线时，请关闭传感器电源和电脑，防止误操作将通讯电路烧坏；同样断开通讯数线时，也要先关闭传感器电源和电脑。
- 5、传感器不用时，应置于良好环境(建议在湿度 30-70%RH,室温)下保存。
- 6、九纯健产品自购买之日起保修一年，并对产品进行终身服务，保修期过后我们以成本价进行维护和修理。
- 7、如您在使用九纯健公司产品过程中出现一些问题，请勿自行对产品进行拆卸、维修，请及时与我公司售后服务部联系，在工程师的指导下解决您遇到的一些问题；否则因用户的不当操作造成的不良后果由用户自己承担。

产品选型表

例如：选型 JCJ100NDV34C 则该变送器功能为 0-5V 模拟电压信号输出，变送温度范围为 0-50 度，RS485 通讯接口输出，带液晶显示功能。

使用说明书

JCJ100ND □□□□数字式温湿度变送器			
JCJ100ND	V	电压 0-5v 信号输出	
	A	电流 4-20mA 输出	
	N	无模拟量输出	
	1	-40-80℃变送输出	
		-20-60℃变送输出	
		0-50℃变送输出	
	2	RS232 通讯	
		RS485 通讯	
		无通讯输出	
	C	液晶显示	
		无显示	

北京九纯健科技发展有限公司

电话：010-64846613 / 64854580 / 58445999
64861913 / 58422999/58445888 传真：010-64869721
技术服务：010-58477999 邮编：100101
地址：北京市朝阳区安翔北里甲 11 号北京创业大厦 B 座 3 层
网址：[Http://www.jucsan.com](http://www.jucsan.com)
技术网址：Http://www.jucsan.cn
Email: pure-china@vip.163.com

