

SUNPN 讯鹏

SP-HJ5H1

# 五合一环境传感器

空气温湿度、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、PM<sub>2.5</sub>传感器

文件版本：2022-V1



**1****传感器资料说明 P3-P18**

- 产品概述
- 产品特点
- 产品尺寸
- 产品参数
- 接线说明
- 调试方法
- 注意事项
- 常见问题及解决方法
- 应用领域

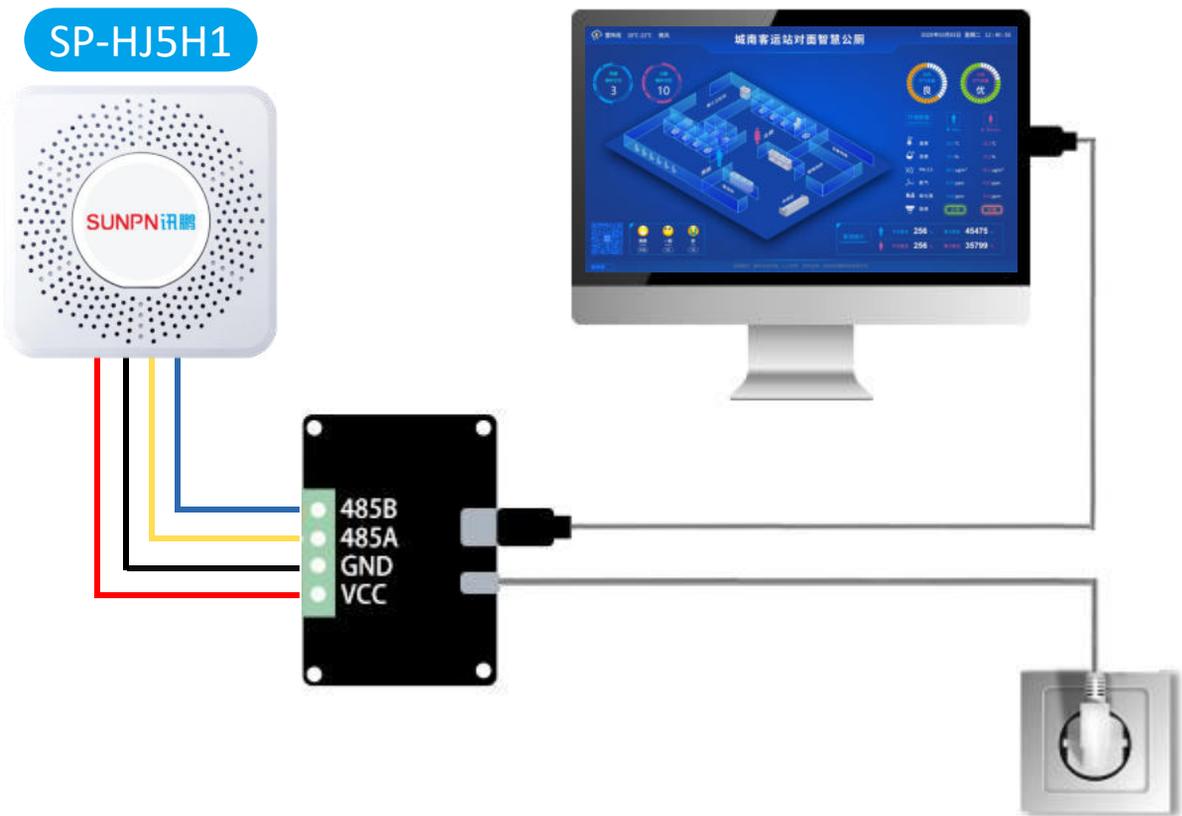
**2****企业简介 P19-27**

- 公司简介
- 企业文化
- 选择讯鹏的理由
- 荣誉资质
- 联系我们



01	● 产品概述.....	P4
02	● 产品特点.....	P5-10
03	● 产品尺寸.....	P11
04	● 产品参数.....	P12
05	● 接线说明.....	P13
06	● 调试方法.....	P14-15
07	● 注意事项.....	P16
08	● 常见问题及解决办法.....	P17
09	● 应用领域.....	P18

连接示意图：单台变送器通过485转USB接电脑



讯鹏SP-HJ5H1空气温湿度、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、PM<sub>2.5</sub>传感器内部配置MEMS专用模块用于测量空气温湿度；NH<sub>3</sub>气体浓度采用半导体测量原理，H<sub>2</sub>S气体浓度测量采用电化学原理，低功耗，量程范围大，线性度好，灵敏度及稳定性高，能精确测量PPM级气体浓度；PM<sub>2.5</sub>空气质量传感器采用符合国际标准的激光测量原理，基于米氏理论算法，得出颗粒物的等效粒径及单位体积内不同粒径颗粒物的数量、重量（ug/L）。传感器五合一监测、变送输出，大大降低产品成本。

作为现场采集从站，按照标准MODBUS-RTU通信协议RS485数字信号输出，适合远距离组网传输。完全兼容组态王等多种上位机组态软件，易与第三方设备配套。可广泛用于智慧公厕、工厂商厦、智能养殖及物联网其它大气环境监测领域。

检测报告

# 产品通过专业检测

详细的报告说明可咨询相关业务员获取查看



SP-HJ5H1传感器

# 内置MEMS专用模块

传感器内部配置MEMS专用模块用于测量空气温湿度



NH<sub>3</sub>气体浓度采用半导体测量原理，H<sub>2</sub>S气体浓度测量采用电化学原理，PM<sub>2.5</sub>空气质量传感器采用符合国际标准的激光测量原理。

MODBUS-RTU通信

# RS485数字信号输出



适合远距离组网传输



24小时



## 全天候监测

精准探测，可长时间不间断工作



ABS外壳

采用环保ABS材质

防潮、防腐、安全阻燃



# 安装便捷



安装便捷，无需布线



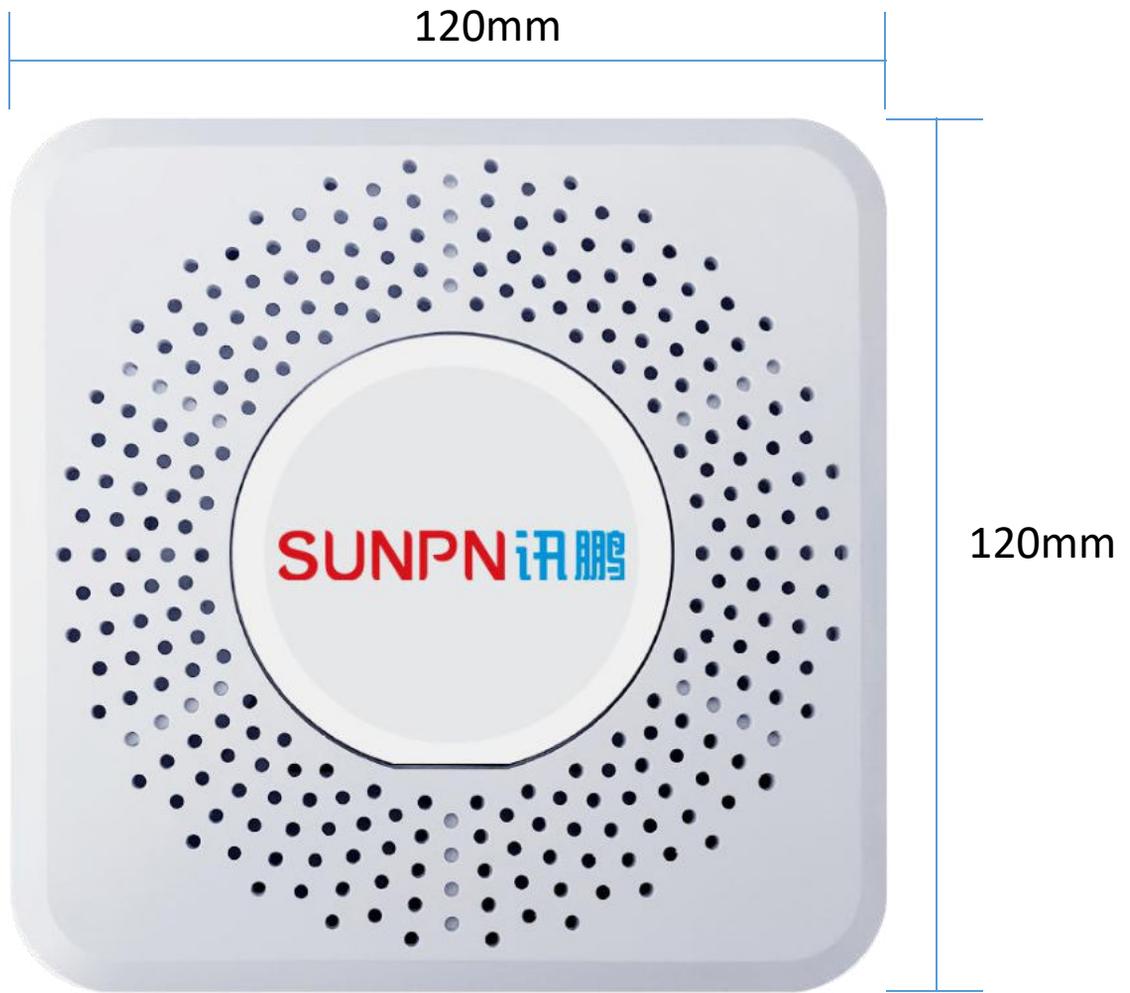
先使用自攻丝将底板的四角固定在墙壁上

步骤一



将传感器的AB两点挂在底板AB两点上

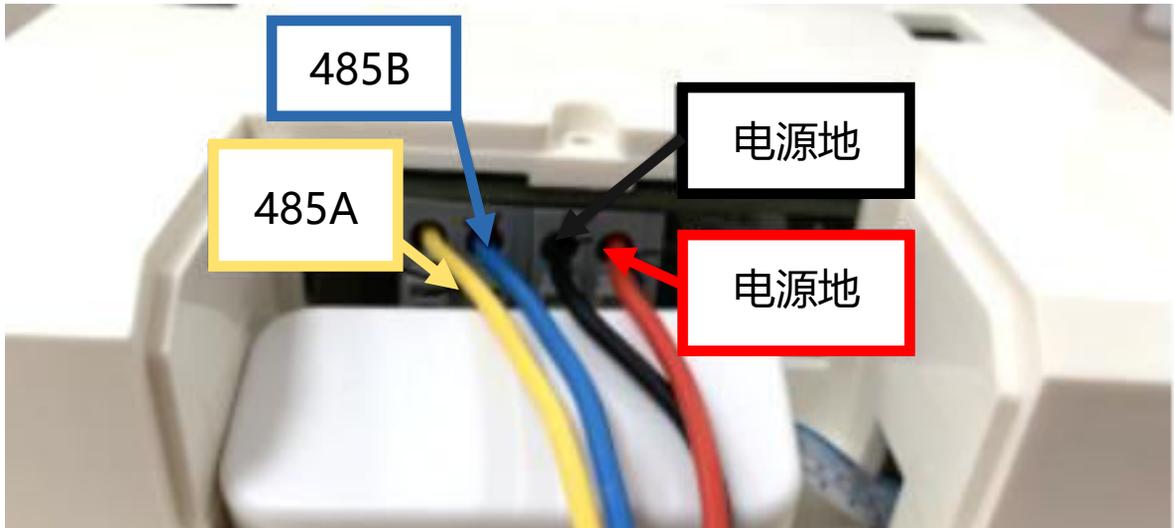
步骤二



厚42mm

直流供电	DC9-24V	
工作环境	-10~50度, 15~90%RH (无凝结)	
传输距离	500米 (RS485通信专用电缆)	
测量范围	空气温度	-40~80°C
	空气湿度	0~100%RH
	H2S	0~2PPM
	NH3	0~5PPM
	PM2.5	0~999ug/m3

测量精度	空气温度	±0.5°C
	空气湿度	±3%RH
	H2S浓度	±3%
	NH3浓度	±3%
	PM2.5	±10%
输出信号	RS485输出	



电源

红色

DC9-24V电源+

黑色

电源地 (GND)-

通信

黄色

RS485-A

蓝色

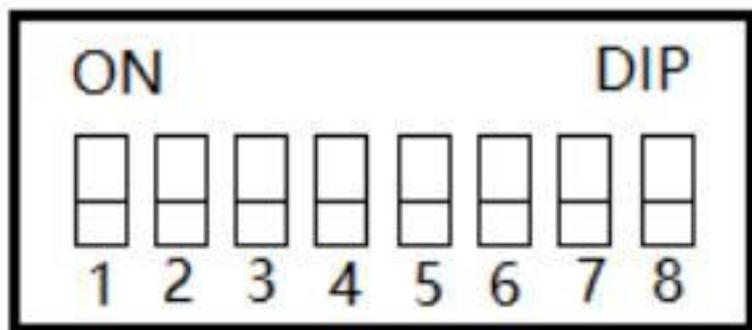
RS485-B

(如果配有电源插头，则只需要接黄、蓝线即可)

## 1-地址设置

(出厂时已设置好见背面标签，如需修改按如下说明操作)

传感器地址由拨码开关选定，用户需在001~255内选择设置地址，设定好后断电重启有效。拨码开关设定地址方法如下：



代表数值 1 2 4 8 16 32 64 128

如图所示为拨码开关及每位代表的数值，拨到“ON”即为有效的值，拨到“ON”相反的方向即为无效的值，地址为有效的值相加所得数值。例：地址为100，则拨码开关3、6、7位拨到ON位置，即 $4+32+64=100$ 。

## 2-软件调试

将传感器上电，485接口通过转换器连接到电脑，打开ModbusPoll软件或其它用户自有测试软件，选择对应串口、波特率9600、8位数据位、无校验、1位停止位设置好，输入相应传感器地址进行通讯测试。

**通信协议参照MODBUS-RTU协议标准，寄存器位置：**

协议解析：

寄存器地址	0000H	0001H	0002H	0003H	...	0006H
参数	空气温度	空气湿度	NH3	H2S	...	PM2.5
单位	°C	%RH	PPM	PPM	...	ug/m3
量程	-40~80	0~100	0~5	0~2	...	0~999
采样值	/10	/10	/1000	/1000	...	/1
操作	只读	只读	只读	只读	...	只读

①问询指令：01 03 00 00 00 07 04 08

01传感器地址；

03功能码；

00 00读取寄存器起始位置；

00 07读取寄存器个数；

04 08校验

②返回指令：01 03 0E 01 07 01 D7 00 03 00 00 00 00 00 00 00 C8 BE 81

01传感器地址；

03功能码；

0E数据长度；

01 07空温数据01 07（十六进制）即26.3°C

01 D7空湿数据01 D7（十六进制）即47.1%RH

00 03 NH3数据00 03（十六进制）即0.003PPM

00 00 H2S数据00 00（十六进制）即0PPM

00 00 空白

00 00 空白

00 C8 PM2.5数据00 C8（十六进制）即200ug/m3

BE 81 校验

- 1-传感器长期不用或首次使用，最好先加电120分钟后在采集数据，否则影响测量精度。
- 2-传感器严禁在高浓度碱性气体环境中存放或使用，否则会损坏传感器性能。
- 3- 传感器H<sub>2</sub>S和NH<sub>3</sub>探头正常使用寿命：1年（常温常湿空气环境），请在有效期后及时更换探头。极端温湿度环境传感器探头寿命将大幅下降。尤其不得长期在环境湿度 > 90%或 < 15%现场使用，造成传感器探头严重损坏，上述由于用户使用不当造成损坏则不在产品保修范围内。
- 4- 传感器电缆接线时注意不要接错，否则可能烧毁内部元件。
- 5-请尽量选用信号专用电缆，提高传输距离， > 1KM请选择光纤通信。
- 6-传感器RS485站地址设定不得与其它从站地址重复。
- 7-产品出厂时通信协议我司参照MODBUS-RTU协议标准，我公司可提供具体通信协议格式，方便用户掌握（详见MODBUS-RTU协议手册）。
- 8- 传感器RS485通信，注意从站最多不超过31个，否则需另加RS485总线桥（中继），且与主站MODBUS-RTU协议，波特率等数据格式必需一致。
- 9- 大批量客户，我公司可按照用户通信协议编制程序。
- 10- 产品出厂时默认数据格式1、8、1、9600、N（1位起始位、8位数据位、1位停止位、无校验、9600bps波特率）。用户如需修波特率或数据格式，请订货时提前通知。
- 11- 传感器标配不含通信电缆、DC12V/1A直流电源，需另行购买。

## 设备无法连接到电脑或PLC的可能原因：

01

电脑有多个COM口，选择的串口不正确

02

设备地址错误，或者存在地址重复的设备，检查传感器地址是否设置正确，必要时使用万用表测量拨码开关状态

03

波特率，校验方式，数据位，停止位错误

04

主机轮询间隔和等待应答时间太短，建议设置在1000ms以上

05

485总线有断开，或者A、B线接反

06

RS485总线通信电缆屏蔽层单端接地，建议在主站侧接地

07

设备数量过多或布线太长，应就近供电，加485增强器，同时增加120欧终端电阻

08

USB转485驱动未安装或者损坏

09

设备损坏



公共厕所



候车厅



旅游景点



商场



酒店

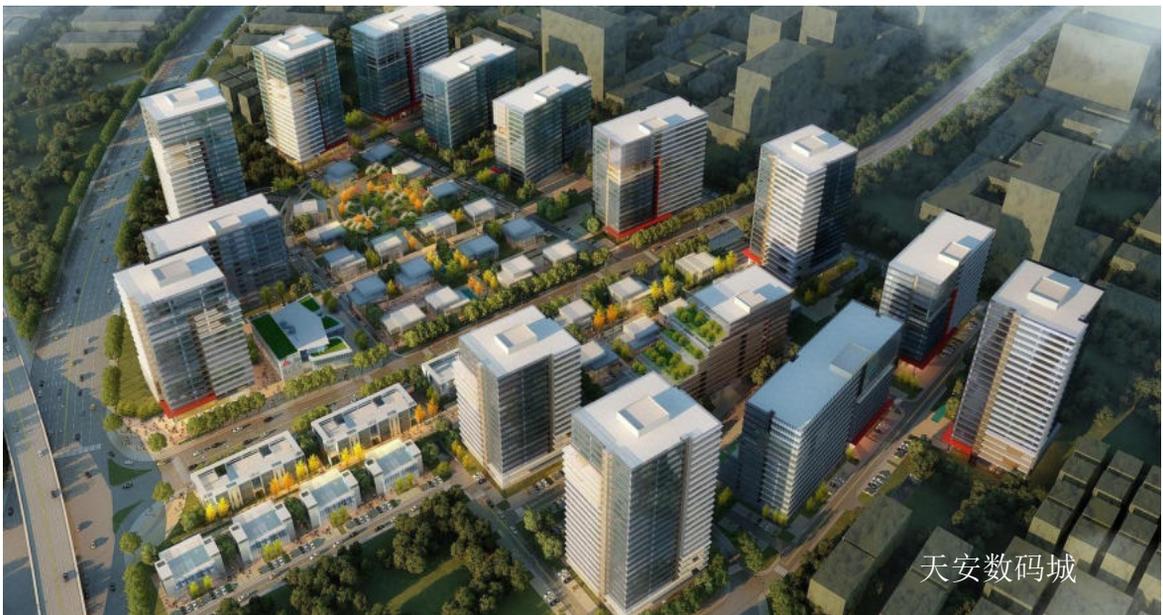


养殖场

01	● 公司简介.....	P20
02	● 企业文化.....	P21
03	● 选择讯鹏的理由 .....	P22
04	● 荣誉资质 .....	P23-26
05	● 联系我们 .....	P27

讯鹏科技成立于2007年，是一家专注于工业智能终端研发与生产的国家高新技术企业。公司总部扎根于科技创新之都深圳，在香港设立全球运营中心，并在东莞、苏州、武汉设有全资子公司。公司注重自主知识产权研发，坚持科技创新，潜心产品技术研发，先后获得50多项专利与软著。

讯鹏产品主要围绕“显示、交互、数采、组网、应用”五个方向，为10000多家企事业单位提供数字化工业智能终端与解决方案。十多年的沉淀让公司积累了丰富的系列产品与行业应用经验，公司多套数字化工厂解决方案荣登《MES选型与实施指南》，且获得“数字化车间改造技术创新与服务十佳企业”称号。公司研发的智慧厕所、智能时钟等系列产品广泛应用于机场、高铁、地铁、医院、学校等场所。



讯鹏一如既往秉承“诚信、价值、共赢”的理念为广大智能制造集成商及政企业务集成商提供优质的产品与服务。我们始终坚持“做好用的工业智能终端”的宗旨，把“好品质、易使用、易集成”融入每一个讯鹏人的血液，让讯鹏的产品更具市场竞争优势。

我们时刻牢记讯鹏使命：智慧融万物，赋能数智化。

## 讯鹏使命

智慧融万物，赋能数智化。

## 讯鹏定位

做好用的工业智能终端

## 讯鹏愿景

赋能100000+系统集成商项目成功!



### 讯鹏价值观

研发



起始于2007年自主研发，占比40%的研发团队，致力于工业互联网技术进步和工艺革新，为客户解决技术难题并提供方案，从而推进工业互联网发展，用智慧促进生产力！

专利



讯鹏帮助客户提供一站式软硬件解决方案，不仅在软件系统上独立创新，还引领MES智能硬件革新，例如工业一体机、工业网关、工位机等，将数据采集、传输与应用相融合。

服务



通过一对一的服务方式，让客户享受专属客户经理全程服务，全面提升沟通效率。针对用户需求可单独提供个性化服务。由专业的技术人员，全方位给予技术指导支持。

品质



自主研发的“OKMES企业运营管理系统”全面提升整体服务能力和经营效率。柔性化、数字化的生产管理，用系统推动精益改善、提质增效。全流程管控，确保万无一失。

开拓创新，以更加坚定的信念、更加饱满的热情、更加务实的作风、更加强大的合力，共同谱写公司发展的新篇章，为客户提供更好的服务与产品。

(以下是部分证书展示)



高新技术企业证书



万泰认证



广东优质制造商证书



广东省物联网协会会员



中国LoRa应用联盟

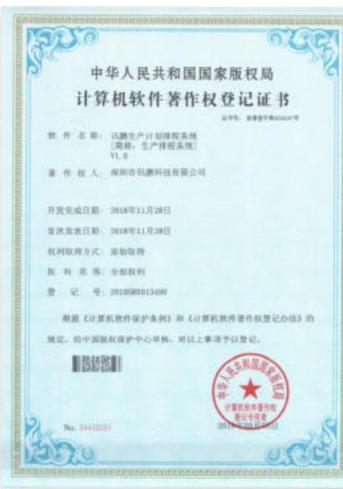
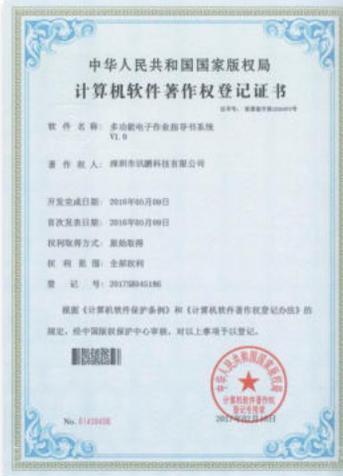


数字化改造十佳企业



中国机电一体化技术理事单位





### 软著证书登记号

- 2021SR1136819
- 2019SR0913503
- 2019SR0913478
- 2019SR0941412
- 2021SR1139259
- 2019SR0922326
- 2021SR1159615
- 2013SR109089
- 2017SR045188
- 2021SR1159623
- 2019SR0922316
- 2017SR045277
- 2019SR0913490
- 2021SR1159624
- 2017SR045186

### 实用新型专利号

- ZL 2019 2 0670608.3
- ZL 2019 2 1602780.1
- ZL 2019 2 0663844.2
- ZL 2020 2 1063384.9
- ZL 2019 2 0679004.5
- ZL 2020 2 1077136.X
- ZL 2019 2 0661747.X
- ZL 2020 2 1063455.5

### 外观设计专利号

- ZL 2019 3 0514807.0
- ZL 2020 3 0789357.9
- ZL 2019 3 0220437.X
- ZL 2019 3 0005118.4

## 深圳市讯鹏科技有限公司

运营中心：深圳市龙岗区南湾街道立信路45号B栋5楼

研发生产：东莞市凤岗镇雁田村天安数码城S7栋6楼

电话：+86-755- 89313800      89313900

传真：+86-755-28212820

邮箱：835@sunpn.com



SUNPN讯鹏



微信公众号



SUNPN666



讯鹏官方抖音



[www.sunpn-iot.com](http://www.sunpn-iot.com)



讯鹏官网