

深圳市深晨科技有限公司

产 品 承 认 书

SPECIFICATION FOR APPROVAL

本承认书提供了本公司温湿度传感器产品的性能, 试验条件, 使用要求, 结构尺寸等详细参数, 请客户确认。确认合格请回传, 不回传视为默认。如有特殊要求请联系我们。

This book provides the company admitted that the humidity and temperature sensor product performance, test conditions, requirements, structure, size and other detailed parameters, please confirm the customer. Please confirm qualified return, not return as the default. If you have special requirements, please contact us

产品认证 Product Certification : ☒ ROHS ☐ 无卤 ☐ UL:E356449 ☐ CQC

产品名称 PRODUCT ITEM: 灰尘传感器

产品型号 PART NO.: DST02-N

供应商代码 CUSTOMER PART NO.:

物料编码 Product ID:

日 期 DATE: 2019-6-19

■ 深圳市深晨科技有限公司

TEL:0755-21613959 FAX:0755-21613959

地址: 深圳市宝安区水库路 116 号

网址: www.iot-sc.com

制作

审核

批准

公司印章

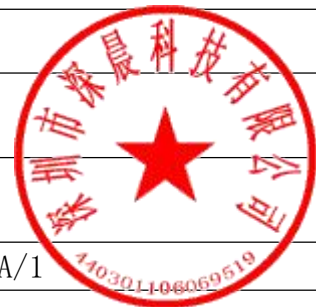
黄文钦

张映君

黄楚兴

客户确认

Customer acknowledges



当前版本

2019-6-19

版本 A/1

目录

1 产品概述.....	1
1.1 应用领域.....	1
1.2 特性.....	1
1.3 命名方式.....	2
1.4 内部电路框图.....	3
1.5 额定工作参数.....	4
1.6 应用电路.....	4
1.7 信号处理.....	5
1.8 光电特性.....	5
2 产品图.....	6
3 安装方式.....	7
4 包装规格.....	9

1 产品概述

该灰尘传感器产品利用光学照射的原理，通过光路及电路的转换，测量出检测范围内的灰尘浓度。体积小，精度高，功耗低，测量范围宽，响应时间短，应用灵活。

1.1 应用领域

- 空调
- 空气净化器
- 除湿器
- 便携检测仪
- 其它家用电器
- 汽车空气净化
- 新风系统
- 智能检测仪



1.2 特性

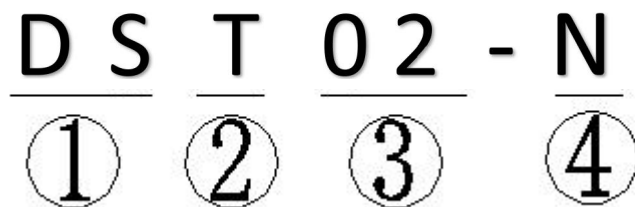
- 工作电压：5V
- 工作电流： $\leq 15 \text{ mA}$
- 工作温度： $-10^{\circ}\text{C} \sim +65^{\circ}\text{C}$
- 工作湿度：0~95%
- 测量范围：PM0.3~PM10
- 输出浓度： $0 \sim 600 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- 测量精度： $\leq \pm 25\%$ @电源电压 5.0V
- 接口方式：ZH1.5mm-WT-6P 连接器
- 产品寿命：出厂之日起 5 年

<注意点>

未遵循以下注意点可能会造成损坏或二次损坏。

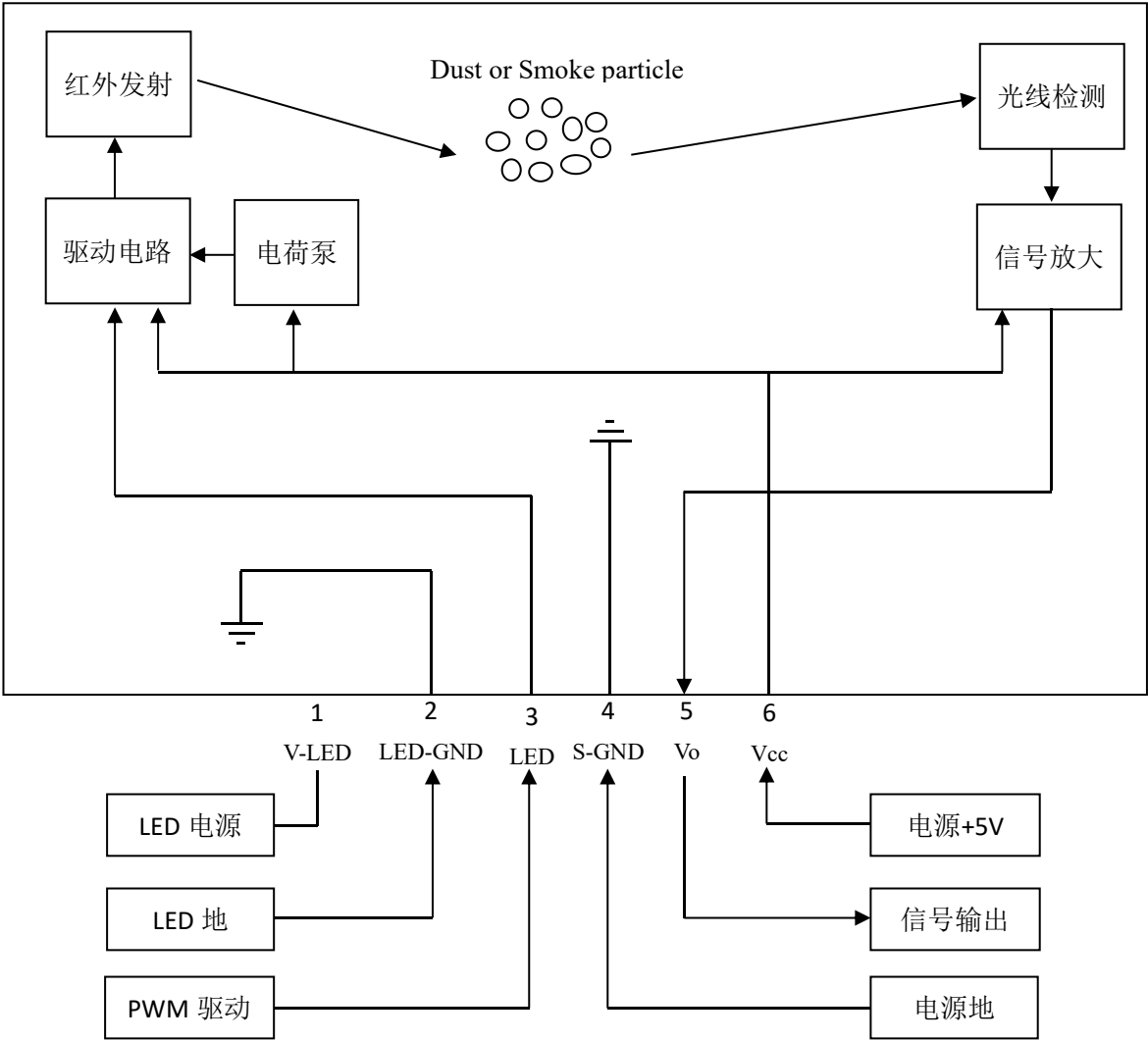
- 本产品原则上仅适用于上述应用领域。用作其他用途时，需要用户自行验证。
- 不可用于对功能、精确度有很高要求、安全性要求等用途的场合，如医疗器材、防灾防盗器材等。
- 不可超出规格书标明的参数范围使用。
- 本产品请尽量远离高频高压发生源，以避免因高频高压造成的干扰。
- 无规则的剧烈震动会造成本产品测量误差增大。
- 外界光会造成本产品的测量误差增大，因此安装于设备时，应尽量避免外界光的射入。
- 本产品检测孔请勿堵塞或进入大颗粒物体，使用时请尽量安装在过滤网后方。
- 产品对静电敏感，制程和应用电路请做好 ESD 防护。
- 请按照本规格书进行产品二次开发。

1.3 命名方式



- ①---产品代号：DS-灰尘传感器；
- ②---特殊处理：
- ③---产品型号：02-简化型灰尘传感器；
- ④---安装方式：N-不带固定耳；

1.4 内部电路框图



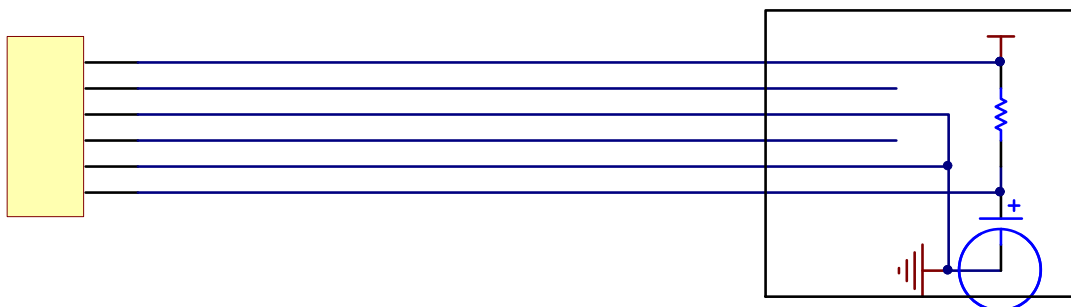
1.5 额定工作参数

(Ta=25℃)

项目/Items	记号/Symbol	额定/Rating	单位/Unit	备注/Remark
工作电压	Vcc	4.8~5.2	V	纹波小于200mV
工作电流	I	≤15	mA	瞬态电流30mA
工作温度	Top	-10~+65	℃	—
保存温度	Tst	-20~+80	℃	—

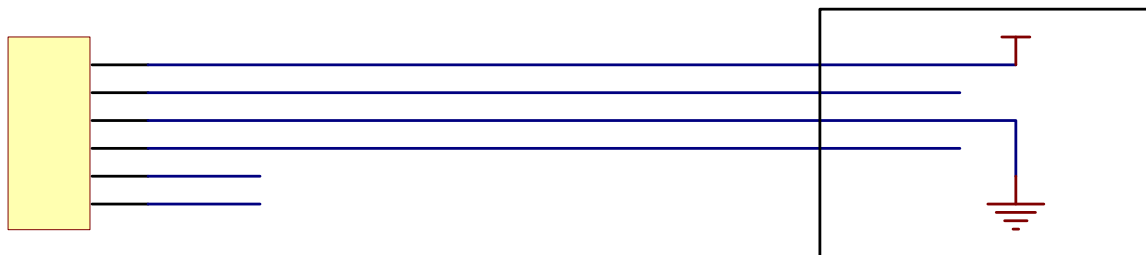
1.6 应用电路

1.6.1 标准应用电路



1.6.2 简化应用电路

传感器内部集成了电阻和电容，提升了抗干扰能力和稳定性，可以简化外部应用电路，客户端无需进行滤波，连接线只需要四根即可。



1.7 信号处理

该传感器是一个被动器件，在外部的 PWM 信号驱动下，通过 Vo 脚输出检测信号。在信号的处理方面，请遵循厂家推荐的基本应用算法（参见附录一），同时也可以结合实际情况做些改善，提高检测精度和稳定性。

1.8 光电特性

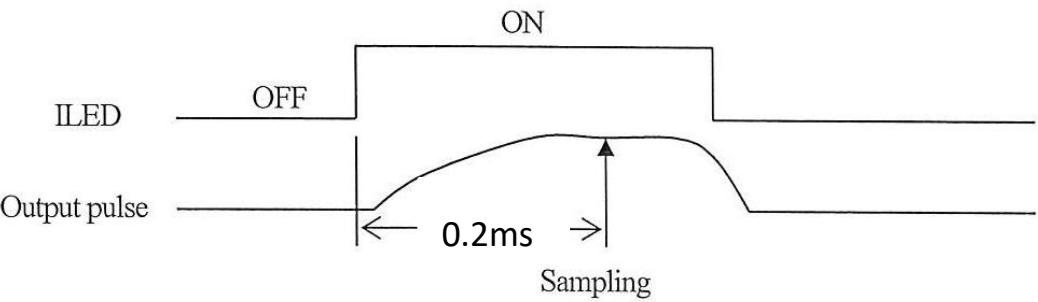
(Ta=25℃,Vcc=5V)

项目	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
检测感度	K	a),b),c),d)	20	30	40	mV @0.1mg/m ³
无尘电压	V _{OC}	b),c),d)	0.2	0.4	0.7	V
输出电压	V _{OH}	RL=4.7K b),c),d)	-	-	3.5	V
LED 电流	I _{LED}	b),c),d)	-	10	13	mA
电源电流	I _{CC}	RL=∞ b),c),d)	-	11	13	mA

a) 灰尘浓度测试使用 TSI8534 灰尘测试仪输出系数为 1，测试介质使用中南海 8mg 香烟自然燃烧；

b) LED 输入端使用 PWM 脉冲驱动；

c) 推荐的 Vo 输出端采样时间

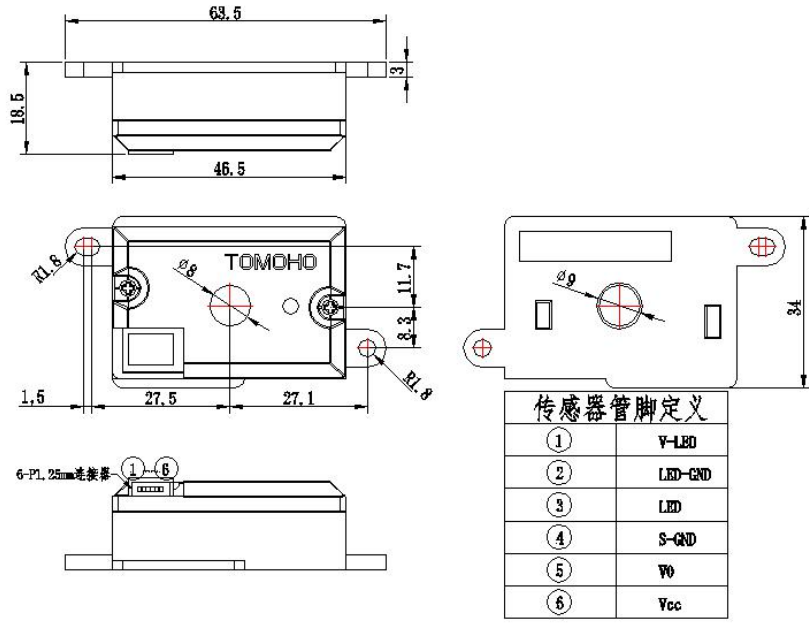


d) 推荐的 LED 输入端驱动条件

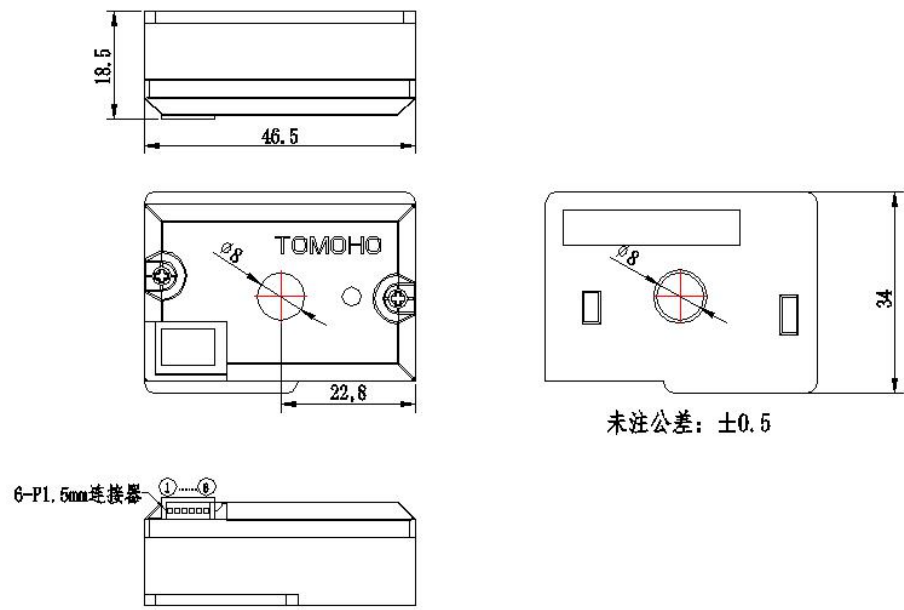
项目	符号	推荐值	单位
脉冲周期	T	10±1	ms
脉冲宽度	P _w	0.32±0.02	ms

2 产品图

标准型

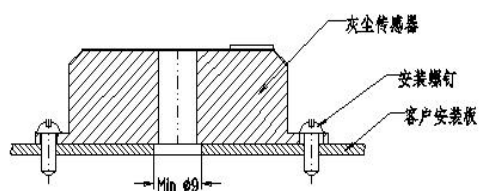
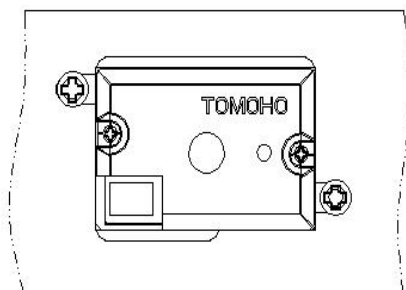


无耳型

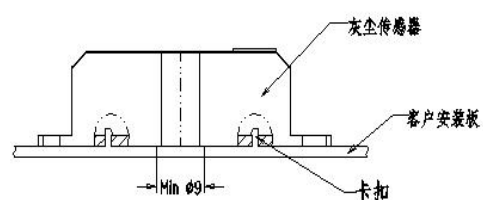
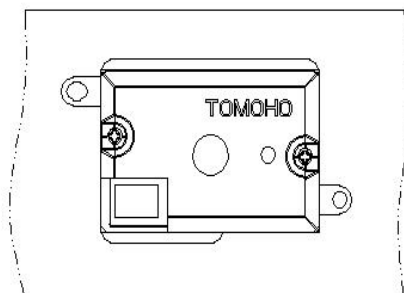


3 安装方式

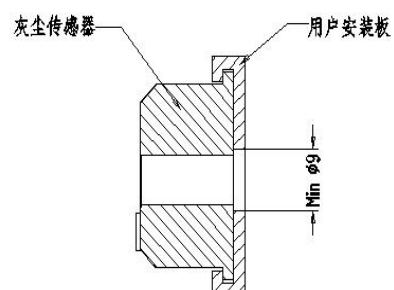
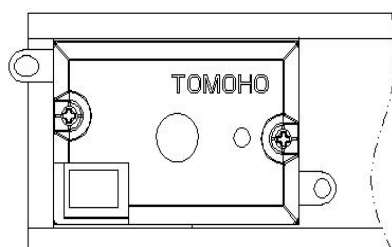
螺钉安装



卡扣安装

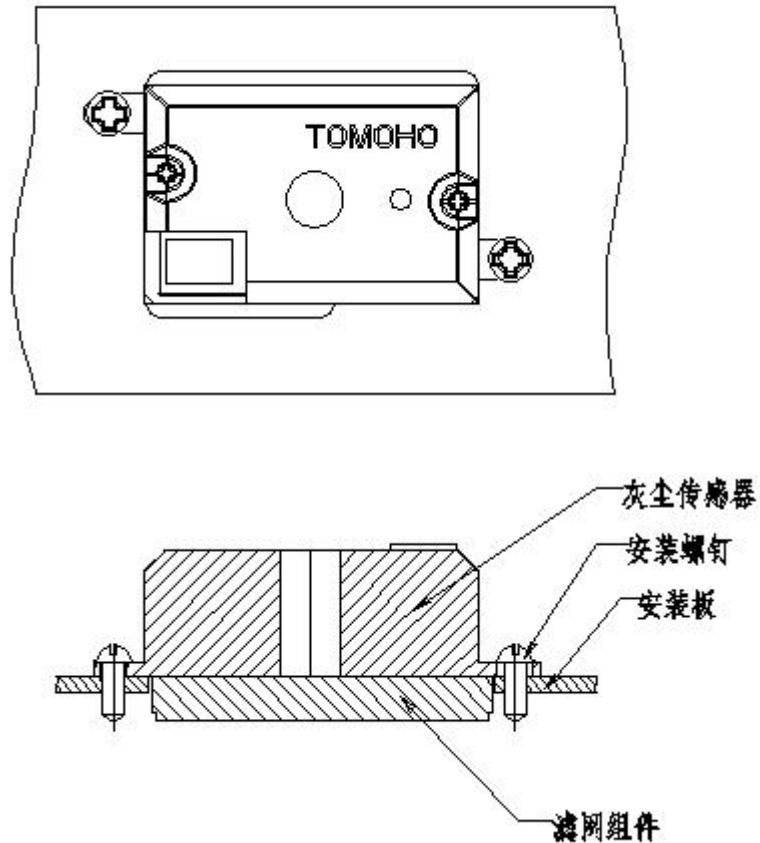


卡槽安装



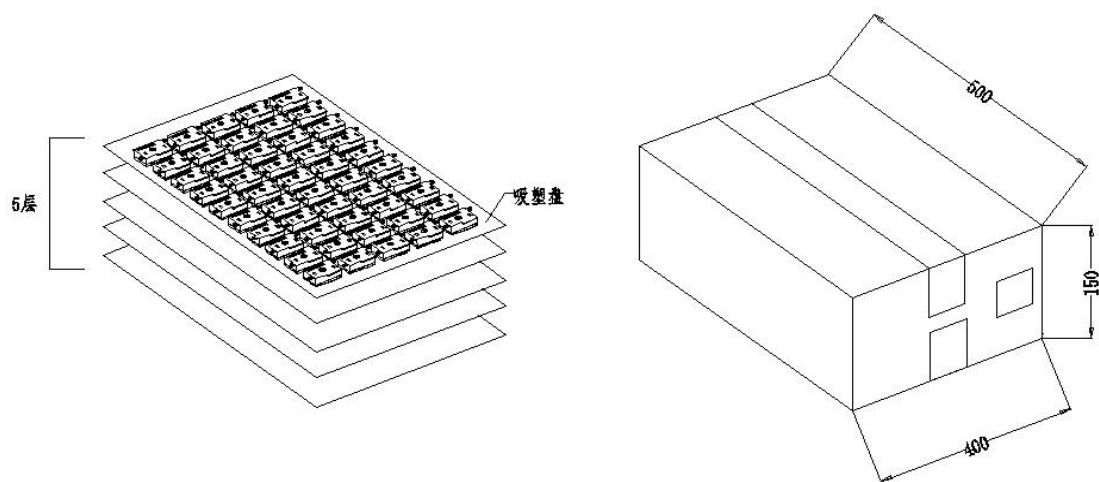
加滤网型及风扇型

螺钉安装



- 本产品提供 3 种安装方案，客户可根据自身需求选择合适的安装方式；
- 安装应处于空气流通的位置，避免安装在串流、扰流的位置，避免安装在灰尘容易聚集的地方；
- 无风扇型传感器建议：
 - 空气流速：1.5~3 m/S
 - 风量：0.004~0.01 CMM
- 建议安装时请将 TOMOHO 标志置于上方；
- 检测中心孔周围不能有反光和浅色面，请安装于背光处，传感器 8mm 中心孔周围 $\varnothing 12 \times H 8 \text{mm}$ 内不能有物体。

4 包装规格



标准型：

外箱：5 层瓦楞纸箱 400*500*150

内箱：吸塑盘 5 行*10 排*6 层=300PCS

附录一

