



Piera-1

光子计数智能颗粒传感器

产品规格书

概述

Piera-1是基于光子计数的高灵敏度光电微粒传感器。利用Piera的PCIC芯片作为核心处理器，Piera-1体积小，功耗低，同时能够快速进行数据采集和读出，并根据大小对微粒进行分类。

Piera-1具有可调增益控制，可提供卓越的精度和多功能性。Piera-1使用独特的算法来识别不同的颗粒，适用于真正的实时精确车载颗粒物监测，例如vape、烟雾和有毒气体检测。



具有第一代PCIC的Piera-1原型（5cm x 5cm）

特征

- 超高灵敏度，可检测PM0.1 – PM10颗粒
- 快速的数据采集和采样
- 可调5级粒度分级
- 高精度和可靠性
- 支持UART和I2C
- 针对不同应用的可调增益控制
- 小型、坚固且长期稳定

应用领域

- 空气净化器/处理系统
- 室内空气质量监测与管理
- 通风系统
- 化学检测
- 烟雾探测
- Vape电子烟检测

传感器规格

除非另有说明，否则下表中的值适用于25°C和5V电源电压的默认条件。

在推荐的正常温度和湿度范围（分别为10–40°C和20–80%相对湿度）内工作时，传感器显示出最佳性能。

参数	条件	值	单位
质量浓度精度	0 - 100 ug/m ³	±5	ug/m ³
	100 - 1,000 ug/m ³	±5	%
质量浓度范围	-	0 至 1,000	ug/m ³
质量浓度分辨率	-	1	ug/m ³
数值浓度范围	-	0 至 65,536	1/cm ³
数值浓度大小范围 ²	PM0.1	< 0.1	um
	PM0.5	0.1 至 0.5	um
	PM1.0	0.5 至 1.0	um
	PM2.5	1.0 至 2.5	um
	PM10	2.5 至 10.0	um
采样间隔	-	0.5	s
启动时间	-	<1	s

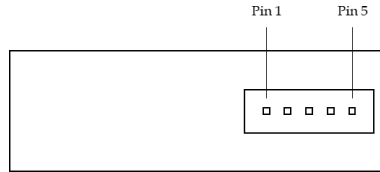
Piera Systems Inc. reserves the right to make corrections, modifications enhancements, improvements and other changes to its products and services at any time and to discontinue any product or service without notice. Please contact Piera Systems anytime to obtain the latest relevant information. We are ready to help you determine which of our solutions will best meet your needs.



电气特性

除非另有说明，否则下表中的值适用于25°C和5V电源电压的默认条件。

参数	条件	值	单位
电源电压	-	5	V
平均电源电流	测量模式	<50	mA
输入高电平电压 (V_{IH})	-	>2.5	V
输入低电平电压 (V_{IL})	-	<1	V
输出高电平电压 (V_{OH})	-	>3	V
输出低电平电压 (V_{OL})	-	<0.5	V



引脚	名称	说明	注释
1	VDD	电源电压	5V
2	RX	UART: 通信的接收引脚	兼容 TTL 5V 和 LVTTTL 3.3V
	SDA	I ² C: 串行数据输入/输出	
3	TX	UART: 通信的发送引脚	兼容 TTL 5V 和 LVTTTL 3.3V
	SCL	I ² C: 串行时钟输入	
4	SEL	接口选择	浮动: UART GND: I ² C
5	GND	电线接地端	

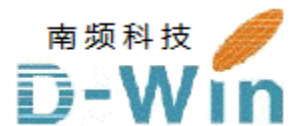
绝对最小和最大额定值

参数	额定值
电源电压 VDD	-0.3 至 5.5 V
接口选择 SEL	-0.3 至 4.0 V
I/O 引脚 (RX/SDA, TX/SCL)	-0.3 至 5.5 V
任何 I/O 引脚上的最大电流	±16 mA
工作温度范围	-10 至 +60
储存温度范围	-40 至 +70
工作湿度范围	0 至 95 %RH (非凝结)
ESD CDM (充电设备型号) ⁴	±4 kV 触头, ±8 kV 空气

硬件接口规格

接口连接器位于传感器的与空气入口/出口相对的一侧。

Piera Systems Inc 代理商
 深圳市南频科技有限公司
 深圳市福田区中康路振业梅苑B栋三单元709室
 邮编:51804
 电话: +86 755 8256 5851
 传真: +86 755 8860 8021
 邮件: dwin100@dwintech.com
 手机:156-2521-4151



Piera Systems Inc. reserves the right to make corrections, modifications enhancements, improvements and other changes to its products and services at any time and to discontinue any product or service without notice. Please contact Piera Systems anytime to obtain the latest relevant information. We are ready to help you determine which of our solutions will best meet your needs.