

## 半导体指纹识别模组

# *KCT203* 产品规格书

版本 1.0      2019 年 6 月

深圳市建讯电子有限公司

SHENZHEN KENCENT ELE. CO.,LTD.

Tel : +86-755-27766178

Fax : +86-755-27766179

深圳市龙岗区坂田街道中兴路 105 号儒骏大厦 905 室

# 目 录

目录.....2

1. 概述.....3

    1.1 内容概述.....3

    1.2 特性.....3

    1.3 应用领域.....3

    1.4 专业术语.....4

2. 应用.....4

    2.1 电子特性.....4

    2.2 串行通信接口.....5

    2.3 接口定义.....5

    2.4 结构尺寸.....6

## 1 概述

### 1.1 内容概述

本文档介绍的指纹独立识别模组内含一个高运算效能的 MCU、一个垂直射频按压式指纹传感器、触摸感应装置，具体体积小、指纹模板小、功耗低、可靠性高、接口简单、指纹识别快等优点。

系统搭载高性能指纹算法，自学习功能效果显著，指纹识别成功后，可将最新指纹特征值融合到指纹数据库中，使用户在后续使用中的体验越来越好。特别支持可调节的安全等级功能、指纹特征数据的读/写功能、自定义模块序列号功能。

模组支持 UART 通讯接口，可作为从设备集成到门锁、箱包、保险箱等系统中。

### 1.2 特性

- 功耗低，待机功耗为 10uA；
- 可存储 100 枚指纹；指纹模板数据 2KByte；
- 自学习功能强大，在使用中智能完善指纹特征，给用户良好的体验效果；
- 支持 1:N 识别；
- 可调整模组的安全级别；
- 支持串口或 USB 通讯接口；
- 体积小，开发难度低，可快速嵌入其他设备，缩短产品研发周期；

### 1.3 应用领域

- [1] 指纹锁设备：门锁、保险箱、方向盘锁、挂锁、枪锁...等等；
- [2] 指纹签到、门禁考勤系统；
- [3] 个人便携式设备安全，个人化产品应用；
- [4] 车辆门锁、汽车遥控器；
- [5] POS、ATM /电子银行安全系统访问控制；
- [6] 和非接触或接触之智能卡系统联系结合起来之整合系统应用；
- [7] 个人讯息加密保护用途。

### 1.4 专业术语

英文简写	说明	备注
FRR	False Rejection Rate, 拒真率	
FAR	False Acceptance Rate, 认假率	

## 2 应用

### 2.1 电子特性

项目	描述
处理器	GD32
指纹模板存储量	100枚
传感器	贝特莱
硬件接口	Uart TTL
传感器分辨率	508 DPI
传感器像素	160*160
传感器尺寸	Φ 14.9mm
外框尺寸	Φ 19mm
灰度值	256 水平 (8 位/像素)
特征档大小	2KByte
拒真率 (FRR)	<1%
认假率 (FAR)	<0.005%
可允许的旋转	360度
ESD 静电防护	非接触15KV, 接触8KV。
扫描速度	-
比对响应时间1: N	<350毫秒
比对响应时间1: 1	<7毫秒
传感器温度	-20~70 °C
可允许的电压	3.3V
功耗	全速: ≤40 mA; 休眠: ≤12uA

### 2.2 串行通信接口

- 1、TTL 电平：3.3V；
- 2、通讯速度：57600bps（默认）
- 3、数据格式：8 数据位，无同步位，1 停止位，无流量控制
- 4、应用参考设计如下：

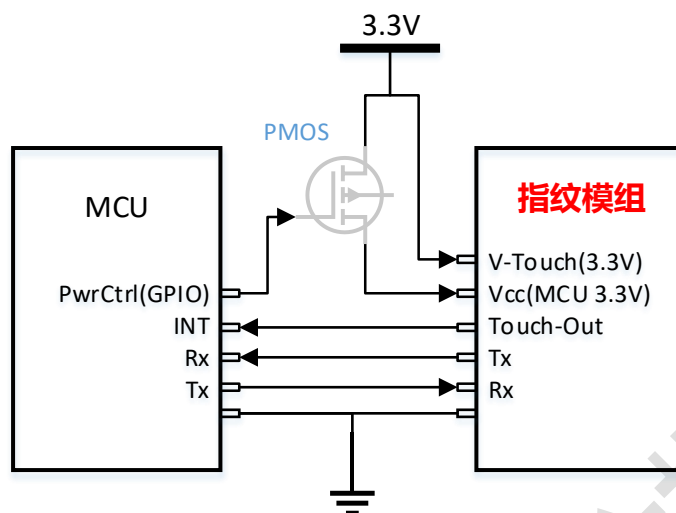


图 1

## 2.3 接口定义

接口定义如下，连接器规格 1.00mm\*6，脚位号如图 2 标识（从左到右 pin1-pin6）。

Pin	名称	类型	功能定义
1	V_TOUCH	VCC	3.3V Sensor电源
2	TOUCH_OUT	输出	IRQ，按压信号，手指按压时输出高电平，否则低电平
3	VCC	VCC	3.3V 指纹模组 VCC
4	TX	通信	UART TX，指纹模组 → 主控MCU（或上位机）
5	RX	通信	UART RX，指纹模组 ← 主控MCU（或上位机）
6	GND		接地

## 2.4 结构尺寸

1、外观尺寸： $\phi 21\text{mm} * H5.1\text{mm}$ ，如下图 2



图 2

2、相关定位尺寸如下图 3：

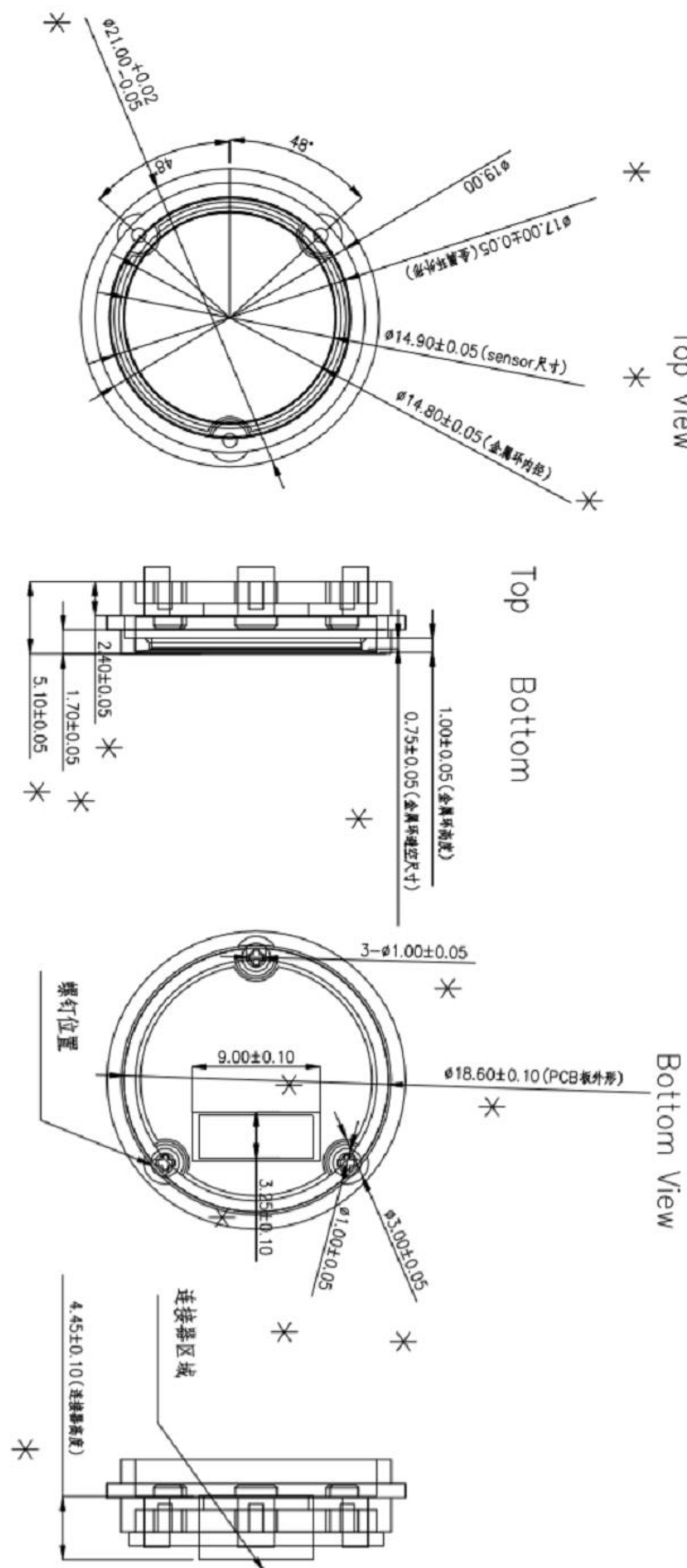


图 3