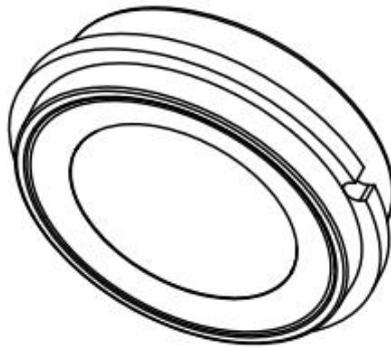




Fingerprint module specification 指纹模块规格书



文档版本: V1.0.2

发布日期: 2020.06.18

型 号: HK106

深圳市华控智能电子科技有限公司

Shenzhen HK Smart Electronics Technology Co., Ltd.

前言及声明

感谢您订购深圳市华控智能电子科技有限公司的智能指纹模块。请妥善保管手册，以便遇到问题时快速查阅。

本文件包含华控智能电子科技有限公司的私有信息，在未经本公司书面许可的情况下，第三方不得擅自复制或修改；当然，任何在没有授权、特殊条件、限制或告知的情况下对此信息的复制和擅自修改都是侵权行为。

我们已尽最大努力以保证本手册的准确性。然而，如您有任何疑问或者发现错误，可直接与我公司联系，我们将十分感激。

因我公司奉行不断完善改进产品的宗旨，在任何时间，无需告知任何方的情况下，华控智能电子科技有限公司有权对本公司产品和服务进行更改、添加、删除、改进以及其他任何变更。如有需要，请电话联系我司销售人员，以获取最新信息。



深圳市华控智能电子科技有限公司

联系我们

深圳市华控智能电子科技有限公司

Shenzhen HK Smart Electronics Technology Co., Ltd.

网址: <http://www.hkzwen.com>

地址: 深圳市龙华区东环一路东吴工业区6栋208

电话: 0755-23224419

邮箱: info@hkzwen.com

目 录

目录

1. 简 介	5
2. 特 点	6
3. 算法规格	7
4. 应用场景	8
5. 产品外观及结构尺寸	9
6. 接口定义	10
7. 规格定义	11
8. 按指纹方法	12
9. 硬件参数	13
10. 订购信息	14
11. 修订记录	15

1. 简介

HK106 是一款支持智能指纹识别模块，体积小，识别速度快，识别率准确性高，安全性好，支持100枚指纹录入。指纹传感器表面使用高硬度涂层，正常使用磨损小，使用寿命长。

2. 特 点

- ❖ 面阵式指纹传感器
- ❖ 传感器表面覆盖保护涂层

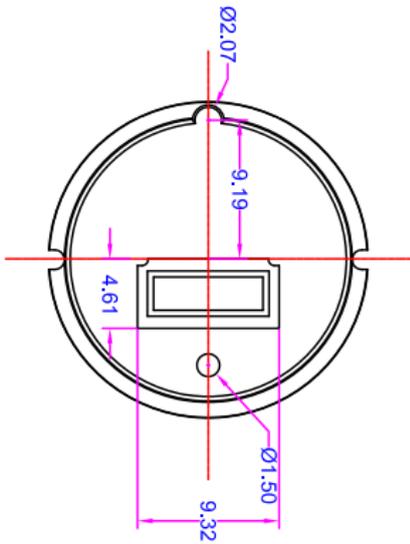
3. 算法规格

- ❖ 认假率 FAR (False Acceptance Rate) : $<1/100000$
- ❖ 拒真率 FRR (False Rejection Rate) : $<0.01\%$
- ❖ 响应速度(平均): 特征提取时间 $<0.25s$, 单枚指纹平均匹配时间 $<0.002s$
- ❖ 指纹枚数: 支持存储100 枚指纹特征
- ❖ 支持 360 度识别
- ❖ 支持自学习功能
- ❖ 人性化LED灯

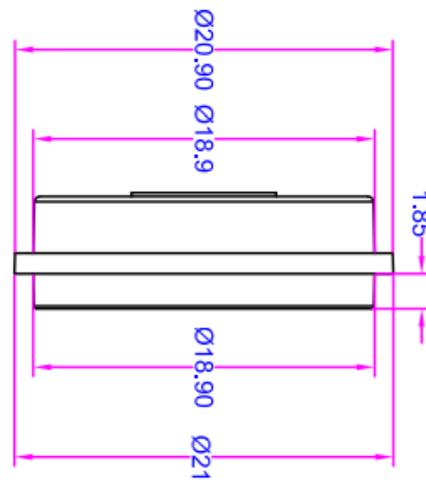
4. 应用场景

- ❖ 安全领域：智能锁、指纹开关、指纹挂锁、保险柜、首饰盒、箱包锁等

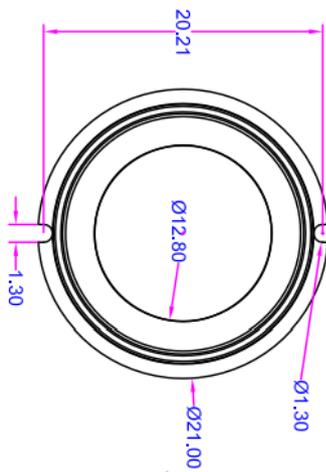
5. 产品外观及结构尺寸



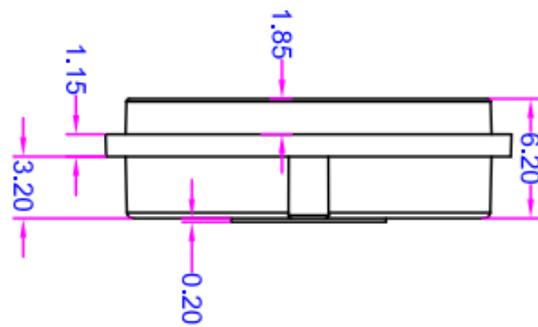
背面图



平视图

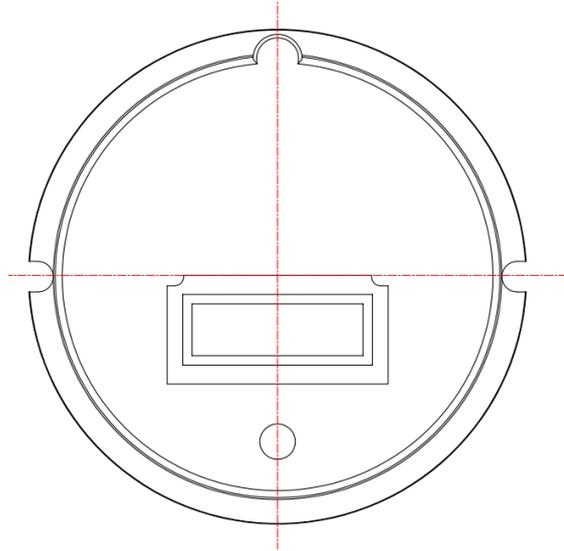


正面图



平视图

6. 接口定义



俯视背面图从左到右接口定义：

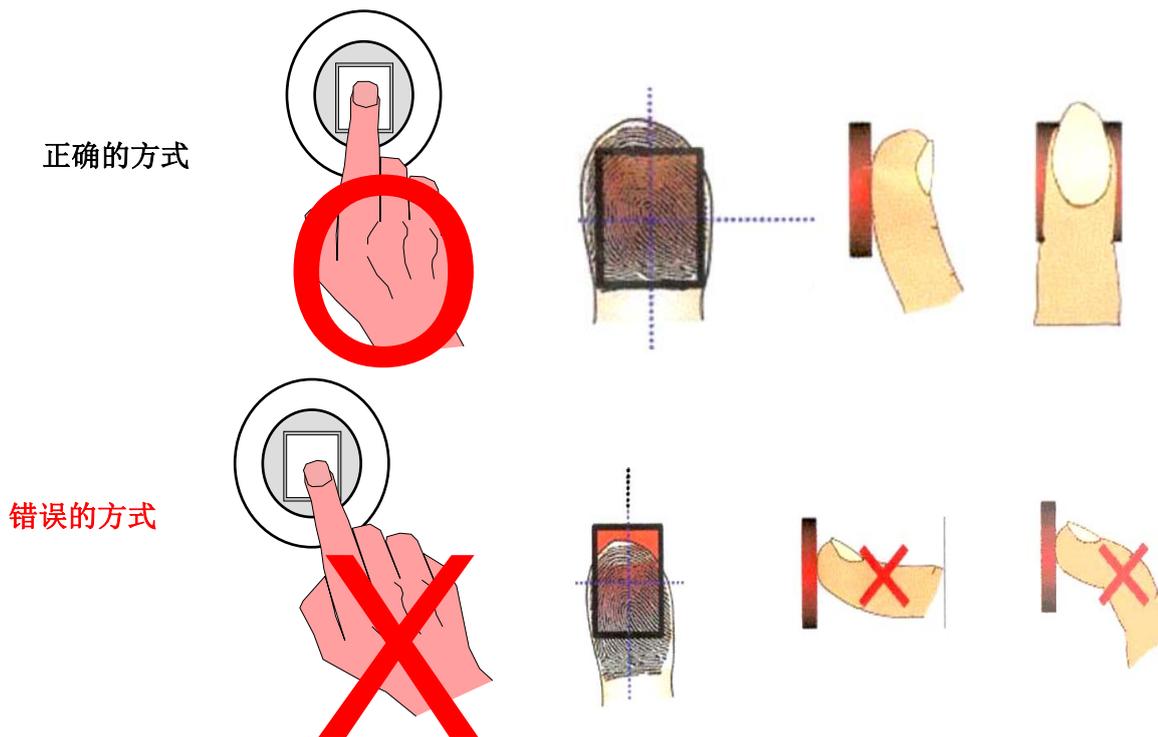
1	2	3	4	5	6
C3.3	INT	V3.3	TX	RX	GND

7. 规格定义

接口	Uart	TT1电平	
供电电压	直流电压（典型值）	3.3-5（支持定制）	V
休眠模式	平均值(手指按压检测)	≈20	uA
Sensor 尺寸	直径	Φ12.8	mm
像素分辨率	256 灰度值	8	bit
自然磨损	0.6N 下反复按压	>1 百万	次
静电保护	IEC61000-4-2, level X, air discharge	±12	kV
	IEC61000-4-2, level X, Contact discharge	±8	kV
指纹存储数量	默认	100	枚
工作环境	温度	-35 ~ +75	℃
	相对湿度	40% ~ 85%(无凝露)	RH
存储环境	温度	-40 ~ +125	℃
	相对湿度	< 85%(无凝露)	RH

8. 按指纹方法

快速准确指纹识别过程除了需要先进的指纹识别算法和高图象质量的指纹采集器，更需要用户积极配合使用，务必采集清晰良好的原始指纹模板。指纹采集时手指必须擦去汗和水，抹去灰尘，以正确的姿势按压手指。



- 确信您的手指不湿、不脏。
- 按验指纹时手指要**顺采集面平行轻放**，指头放在传感器中心部位，**稍微加力按压**即可。
- 按提示操作，正在采集指纹时手指不要移开和乱抖，每次按压的位置尽量一致。
- 如手指脱皮，建议用十指中没有脱皮的手指登记。

9. 硬件参数

电气参数	
供电电压	3.3V (常规) 支持定制
休眠电流	≈20uA
模块工作电流	≈40mA
指纹图像录入时间	<0.45s
性能参数	
指纹采集器	半导体传感器
图像像素	508DPI
匹配方式	比对方式 (1:1) 搜索方式 (1: N) <1s
采集方式	电容面阵半导体传感器 平面按压
存储容量	100枚
安全等级	五级 (从低到高: 1、2、3、4、5)
认假率 (FAR)	<0.001% (Security Level: 3)
拒真率 (FRR)	<0.01 % (Security Level: 3)
搜索时间	<1.0秒
通讯接口	UART (TTL逻辑电平)

10. 订购信息

Type number	Description
HK106	智能指纹模块

11. 修订记录

Version	Revisions	Date	Modified by
V1.0.0	1. 初始版本.	2020-06-18	Wam