

M14 安装使用指南

目录

1、产品介绍.....	2
1.1 简介.....	2
1.2 主要特点.....	2
1.3 性能参数.....	3
2、产品结构.....	5
2.1 产品外观图.....	5
2.2 产品尺寸图.....	5
2.3 数据插座.....	6
2.4 柔性电缆.....	6
2.5 结构组件设计要点.....	7
2.5.1 结构组件.....	7
2.5.2 温度.....	7
2.5.3 识读窗口.....	7
3、硬件设计.....	8
3.1 数据接口定义.....	8
4、软件设计.....	9
5、配置工具及配置条码.....	错误!未定义书签。
5.1 配置工具.....	错误!未定义书签。
5.2 配置条码.....	错误!未定义书签。

第一章 产品介绍

1.1 简介

M14 是一款嵌入式一维/二维条码识读引擎，采用了 CMOS 影像技术以及具有自主知识产权的国际领先水平的智能图像识别系统。M14 识读性能强大，可以读取印刷品或磁卡上的条码信息；体积小巧，可以方便的嵌入各种 OEM 产品（包括手持式，扫描枪，便携式及固定式条码采集器）等。M14 同时向用户提供了丰富的二次开发功能，包括向用户提供完全开放的图像采集接口、设备接口及 I/O 操作接口，用户利用提供的 SDK 轻松解决个性化需求。

1.2 主要特点

- ✓ 体积小巧，方便嵌入到其他设备中；
- ✓ 支持市场上主流的一维和二维码；
- ✓ 内嵌高性能处理芯片，解码速度快，识读精度和能力高
- ✓ 方便配置，支持固件升级
- ✓ 可定制化程度高，技术支持完善

1.3 性能参数

识读参数		
识读模式		CMOS
分辨率		640x480
识读码制	二维码	PDF417 , QR Code , Data Matrix
	一维码	Code39, Code93 , Code 128 , EAN-13 , EAN-8 , UPC-A , UPC-E , Interleaved 2 of 5
识读精度		≥ 5mil
识读景深		50mm~160mm (参考范围)
打印对比度		≥ 20%
条码旋转灵敏度		360°@ 0°Pitch and 0°Skew
条码倾斜灵敏度		±55° @ 0°Roll and 0°Pitch
条码偏转灵敏度		±55°@ 0°Roll and 0°Skew
环境光照度		0 ~ 100,000 LUX
电气特性		
最大功耗		1.2W
电压		5V
电流	最大电流	240 mA
	工作电流	180 mA
	待机电流	30 mA
重量		3.6g

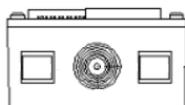
M14 安装使用指南

工作环境	
工作温度	-20°C ~ +60°C
储存温度	-40°C ~ +80°C
工作湿度	5% - 95% (无凝结)

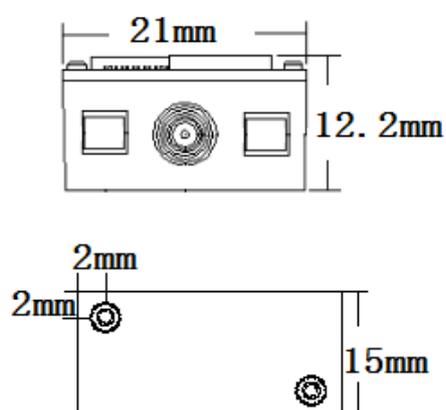
第二章 产品结构

M14 通过数据插座及数据电缆与外部设备进行通信，具体结构参数如下图所示。

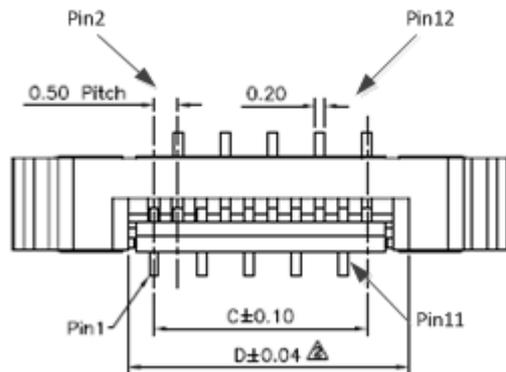
2.1 产品外观图



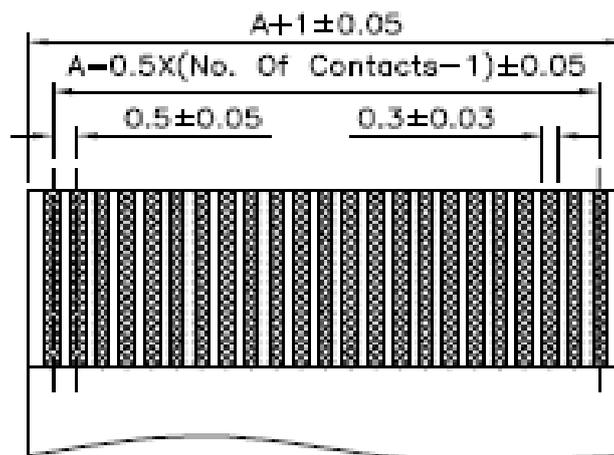
2.2 产品尺寸图



2.3 数据插座



2.4 柔性电缆



FFC/FPC Dimension
Thickness 0.30 ± 0.03 mm 

2.5 结构组件设计要点

2.5.1 结构组件

结构上应设计得足够宽，使得任何组件都不会压迫并接触 M14 电子器件。需要有足够的空间放置柔性电缆，同时也要给电缆留出恢复常态所需的空间，不会使电缆受到挤压或损坏。

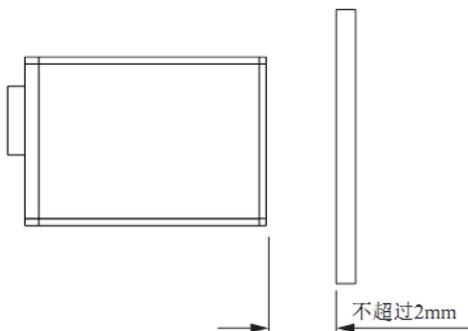
2.5.2 温度

电子元件等会产生热量，特别是在持续工作的情况下，M14 的温度会较高。请避免使用橡胶等隔热物质缠绕 M14 外壳。如果条件允许，可以增加一定的导热组件

2.5.3 识读窗口

识读窗口需要保护摄像头，对焦灯和照明灯。识读窗口必须遵从以下几个原则：

- 1、外窗口不透光的部分不应遮挡住照明灯，对焦灯和摄像头
- 2、应使用高透耐磨的材料，如双面硬涂层材料。
- 3、建议窗口玻璃与镜头平行，窗口必须与 M14 前板平面垂直且距离不超过 2mm。



- 4、若需倾斜设计，窗口玻璃的距离必须大于 5mm，且距离和倾斜角度应保证照明灯被玻璃反射的光不能反射入镜头。

第三章 硬件设计

本节描述了 M14 的硬件接口定义及硬件参考设计。

3.1 数据接口定义

PIN	输入 / 输出	定义	说明
PIN 1	-	-	-
PIN 2	电源	VCC	输入电源+5V。
PIN 3	地	GND	电源地和信号地。
PIN 4	输入	RX	TTL 串口接收电平信号
PIN 5	输出	TX	TTL 串口发送电平信号
PIN 6	-	USB	DM-
PIN 7	-	USB	DP+
PIN 8	-	-	-
PIN 9	输出	BUZ	蜂鸣器信号输出。驱动能力不够直接驱动蜂鸣器，有使用时需要外加蜂鸣器驱动电路。没有使用到该信号时，该引脚悬空。
PIN10	输出	LED	指示灯信号输出。驱动能力不够直接驱动指示灯，有使用时需要外加指示灯驱动电路。没有使用到该信号时，该引脚悬空。
PIN11	-	-	-
PIN12	输入	TRIG	读码触发信号。持续输出低电平 20 ms 以上可触发 M14 开始识读条码;当该引脚为高电平，则 M14 会停止读码。需 10K 电阻上拉。

第四章 软件设计

M14 提供了丰富的命令集与其进行通信。上位机可以通过该命令协议集对 M14 进行配置、状态查询以及读码等一系列操作。

具体的代码实现请参照软件参考设计的相关源码及文档；协议命令集《识读设备通讯编程 1.0》。