LD-802-C

指纹识别采集器

目录

第一章 概述.....4
1.1 产品原理介绍.....4
1.2 产品规格.....4
第二章 系统资源.....5
3.1 缓冲区.....5
3.1.1 图像缓冲区.....5
3.1.2 特征文件缓冲区.....5
3.2 指纹库.....5
3.3 系统配置参数.....5
3.3.1 波特率控制（参数序号：4）.....5
3.3.2 安全等级（参数序号：5）.....5
3.3.3 数据包长度（参数序号： 6 ）.....5
第三章 USB 设备使用.....6
第四章 使用范围.....6
第五章 设备尺寸图.....7

LongDun

第一章　概述

LD-802-C指纹采集器系龙盾信息推出的，以高速DSP处理器为核心，结合具有公司自主知识产权的电容式指纹传感器，具有指纹录入、图像处理、指纹比对、搜索和模板储存等功能的智能型指纹采集器。

1.1 产品原理介绍

LD-802-C指纹采集器操作流程如下:

操作	注册指纹
标准流程	打开设备→获取指纹图像→生成特征1→获取指纹图像→生成特征2→合成指纹模版→存储特征1到指纹数据库
精简流程	打开设备→获取指纹图像→生成特征1→存储特征1到指纹数据库

操作	搜索指纹
标准流程	打开设备→获取指纹图像→生成特征1→搜索指纹库→返回位置及得分

操作	比对指纹
标准流程	打开设备→获取指纹图像→生成特征1→加载指纹库特征2→对比特征1与特征2→返回位置及得分

1.2 产品规格

电气参数	
供电电压	5V（典型值），范围是：4.2V-7.0V
供电电流	100mA(典型值)，峰值电流：120mA
指纹图像录入时间	<0.5秒
工作温度	-30℃－+70℃
存储温度	-40℃－+80℃
工作湿度	20%—90%
存储湿度	16%—95%
性能参数	
采集窗口尺寸	20MM*32MM
有效图像尺寸	12MM*14MM
图像大小	256*288pixel
匹配方式	比对方式（1:1）　搜索方式（1：N）
指纹特征	512字节　有效数据是256字节
指纹模板	512字节　有效数据是512字节
存储容量	1000枚
安全等级	五级（从低到高：1、2、3、4、5）
认假率（FAR）	<0.001%　(安全等级为3时)
拒真率（FRR）	<0.005%　(安全等级为3时)
搜索时间	<1.0秒　(1:1000时，均值)

LongDun

通讯接口	UART（TTL逻辑电平）或者USB1.1/2.0兼容
通讯波特率（UART）	（9600×N）bps,其中N=1—12(默认出厂N=6，即57600bps)

注：指纹特征和指纹模板的实际大小均为 512 字节，只是指纹特征内只有 256 字节数据是有效的指纹模板是两个指纹特征合并而来，所以 512 字节数据均为有效数据。

第二章　系统资源

为满足不同客户需求，模块系统提供了大量资源提供给用户系统使用。

3.1 缓冲区

模块 RAM 资源如下：

一个图像缓冲区 ImageBuffer[256*288]

两个特征文件缓冲区 CharBuffer1[512] 和 CharBuffer2[512]。

用户可以通过指令读写任意一个缓冲区。图像缓冲区和特征文件缓冲区内容断电不保存。

3.1.1 图像缓冲区

图像缓冲区 ImageBuffer用于存放图像数据和模块内部图像处理使用。

通过UART传输图像为了加快速度，只用像素字节高四位，每字节表示两个像素，即16级灰度

通过 USB 口传送则是整8位像素，即 256 灰度等级。

3.1.2 特征文件缓冲区

特征文件缓冲区 CharBuffer1 或 CharBuffer2　存放特征文件或模板特征文件。

特征文件和模板文件均为512字节大小，只是特征文件有效数据是256字节，而模板文件是两个特征文件的合成，是取两个特征文件的并集，所以有效数据是512字节

3.2 指纹库

模块在FLASH中开辟了一段存储区域作为指纹模板存放区即指纹库。指纹库数据是断电保护的。

指纹模板按照序号存放，若指纹库容量为 N，则指纹模板在指纹库中的序号定义为：0、1、2------N-2、N-1。用户只能根据序号访问指纹库内容。

3.3 系统配置参数

为方便用户使用，模块开放部分系统参数，允许用户通过指令，单个修改指定的参数数值。参见设置模块系统基本参数指令 SetSysPara　和读系统参数指令 ReadSysPara。

LongDun

上位机发修改系统参数指令时，模块先按照原配置进行应答，应答之后修改系统设置， 并将配置记录于 FLASH，系统下次上电后，将按照新的配置工作。

3.3.1 波特率控制（参数序号：4）

该参数控制模块与上位机通过 UART 通讯时的通讯波特率，若参数值为 N(N 取值范围 1～12)，对应波特率为(9600×N)bps。

3.3.2 安全等级（参数序号：5）

该参数控制指纹比对和搜索时比对阀值，分为 5 级，取值范围为：1、2、3、4、5。 安全等级为 1 时认假率最高，拒认率最低。安全等级为 5 时认假率最低，拒认率最高。

3.3.3 数据包长度（参数序号： 6 ）

该参数控制模块与上位机通讯时，每次传送时允许数据中包内容的最大长度，取值 范围为： 0 、1、2、3，对应长度（字节数）分别为：32、64、128、256。

第三章 USB 设备使用

1 推荐配置
◇ CPU:主频 1.6GHZ 以上，512M 以上内存
◇ 操作系统：32 位以上 x86 架构或兼容 PC.
◇ 显卡： SVGA16 位色，分辨率 1024*768 以上
◇ 接口： USB1.1 以上
2 硬件安装
将设备连接计算机的 USB 接口
3.设备驱动安装,指纹采集仪采用了先进的通讯技术，无需用户安装驱动，设备根据 PC 电脑配置自动加载驱动

第四章　使用范围

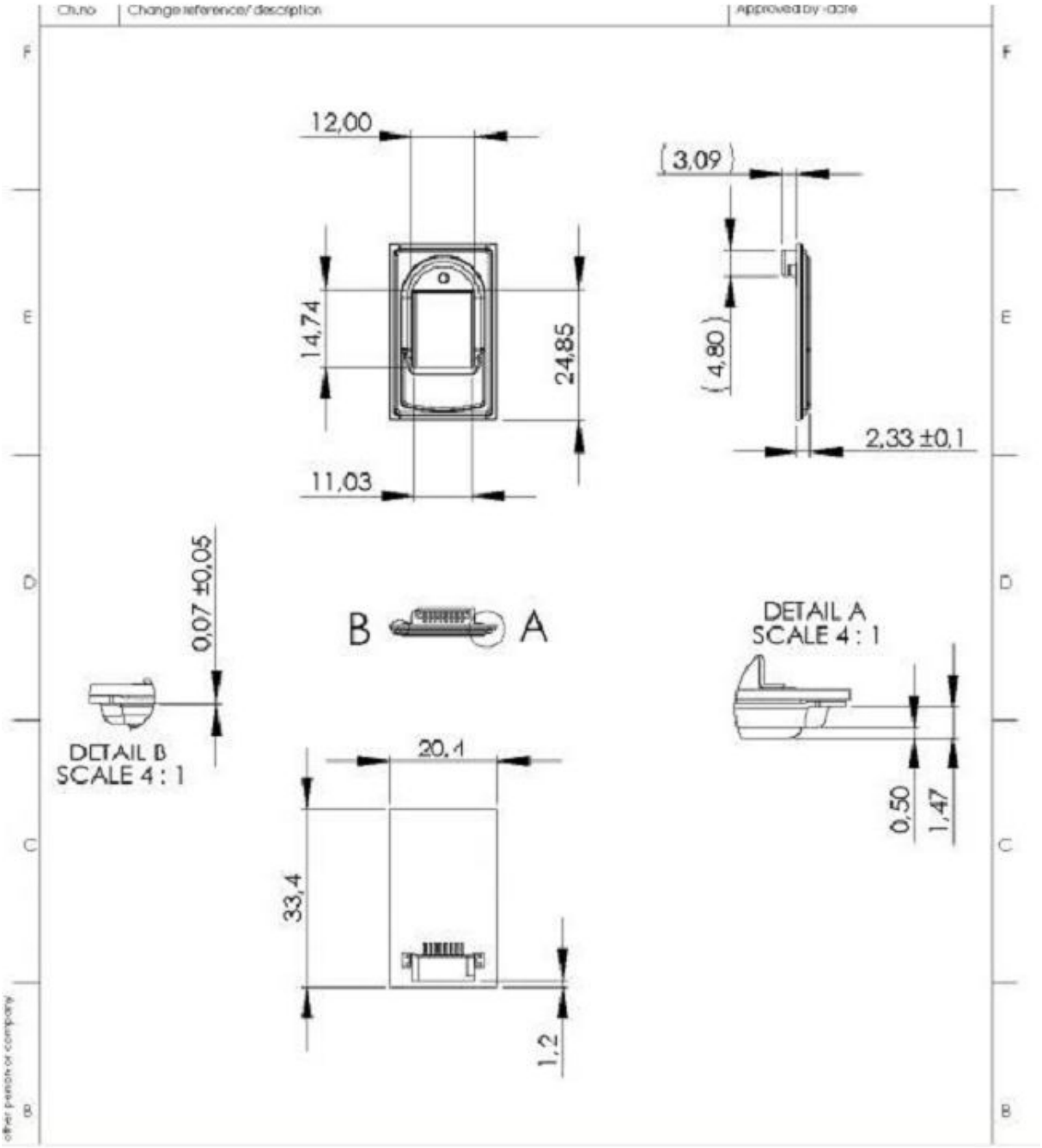
指纹识别仪应用领域：

1)金融柜员指纹身份认证系统
2)银行金库指纹身份认证系统
3)车辆调度指纹身份认证系统
4)公安警用指纹识别系统
5)考生指纹身份认证系统
6)驾校培训指纹管理系统
7)医疗社保指纹管理系统
8)OA 办公指纹身份验证系统
9)网络指纹身份验证系统

LongDun

第五章　设备尺寸图

电容传感器结构图


Ch.no
Change reference/ description
Approved by - date
12,00
14,74
24,85
11,03
3,09
4,80
2,33 ±0,1
0,07 ±0,05
B
A
DETAIL A
SCALE 4 : 1
DETAIL B
SCALE 4 : 1
20,1
33,4
1,2
0,50
1,47