



BFC800 人脸模块

用户手册

版本 1.0 2021 年 8 月

江苏邦融微电子有限公司



前言

感谢购置江苏邦融微电子有限公司（以下简称：邦融公司）的 **BFC800** 人脸模块（以下简称：模块）。

本用户手册针对技术工程师编写，包含模块功能、技术参数、软硬件接口等内容。为了确保应用开发顺利进行，在进行模块开发之前请仔细阅读手册。除了理解和掌握本手册所叙述的技术概念和使用方法之外，还应当仔细阅读本手册中有关管脚定义、使用注意实现等有关章节。

请妥善保存手册，以便碰到问题时快速查阅。

版本历史

版本	日期	修改内容		
		修改人	页码	内容
1.0	2021/8			创建文本

目录

前言.....	I
版本历史.....	II
目录.....	0
1 模块概述.....	1
1.1 模块特色.....	1
1.2 应用范围.....	1
2 技术参数.....	2
3 硬件接口.....	4
3.1 用户 UART 接口 (J3)	5
4 硬件操作说明.....	6
4.1 通信连接 PC 电脑.....	6
5 产品结构.....	7
5.1 尺寸图.....	7
6 采购信息.....	8

1 模块概述

1.1 模块特色

BFC800 人脸模块是邦融公司推出的最新产品。模块具有人脸图像处理、模板提取、模板匹配、人脸搜索和模板存储等功能。和同类人脸产品相比，BFC800 人脸模块具有下列特色：

- **自主知识产权**

模块硬件和人脸算法等技术，均由邦融公司自主开发。

- **人脸图像适应性强**

人脸图像读取过程中，采用自适应参数调节机制，有较好的成像质量，适用人群更广泛。

- **算法性能优异**

BFC800 人脸模块算法根据成像原理优化设计，算法对质量差、过曝等人脸图像均有较好的校正和容错性能。

- **简单易用方便扩充**

无需具备人脸识别专业知识即可应用。用户按照 BFC800 人脸模块提供的丰富控制命令，可自行开发出功能强大的人脸识别应用系统。

- **灵活设置安全等级**

面对不同应用场合，用户可自行设定不同安全等级。

1.2 应用范围

BFC800 人脸模块应用广泛，适合从低端到高端的所有人脸识别系统。如：

- 简单的保险柜（箱）、门锁；
- 较复杂的门禁系统；
- 人脸 IC 卡识别终端机；
- 与 PC 联机的人脸识别及认证系统。

开发商可按照本手册提供的技术资料，开发出多种多样基于人脸识别的应用系统。

2 技术参数

表 2-1 技术参数

序号	项目	技术参数	
1	模块尺寸	详见章节 5 “产品尺寸”	
2	摄像头体积	详见章节 5 “产品尺寸”	
3	图像大小	1280*720	
4	灰度	256level	
6	主控芯片工作电压	+5V	
7	主控芯片 工作电流	采图模式	450mA -550mA
		待机模式	230 mA
		睡眠模式	--
8	人脸容量	100 枚	
9	人脸识别 距离	注册	30cm~120cm
		比对	30cm~120cm
10	人脸识别 角度	倾斜	±42°
		偏转	±42°
12	上电时间	<0.68s	
13	接口	RS232 (TTL, 4pin, 1.25mm pitch)	
14	通讯波特率	115200bps(BR 协议)	
15	存放温度	-40℃ ~60℃	
16	工作温度	-20℃ ~ 55℃	
17	认假率	<0.001%	
18	拒真率	<2%	
19	1: N 搜索时间	0.3 s -1 s	

◆ 术语

- 人脸特征

人脸算法从人脸图像中提取的特征，代表了人脸的信息。人脸的保存、比对、搜索都是通过操作人脸特征来完成。

- 1:N 搜索

在 N 个人脸特征中找和当前 1 个人脸特征匹配的人脸特征。返回信息：匹配或者不匹配，同时返回匹配的模板索引。

- 认假率

指将不同的人脸误认为是相同的人脸，而加以接受的出错概率。

- 拒真率

指将相同的人脸误认为是不同的人脸，而加以拒绝的出错概率。

3 硬件接口



图 3-1 BFC800 模块正面

注：模块使用UART（J3）串口做外接通信，J3 中的 TX 接上位机 RX，RX 接上位机 TX。



图 3-2 BFC800 模块背

3.1 用户 UART (J3)

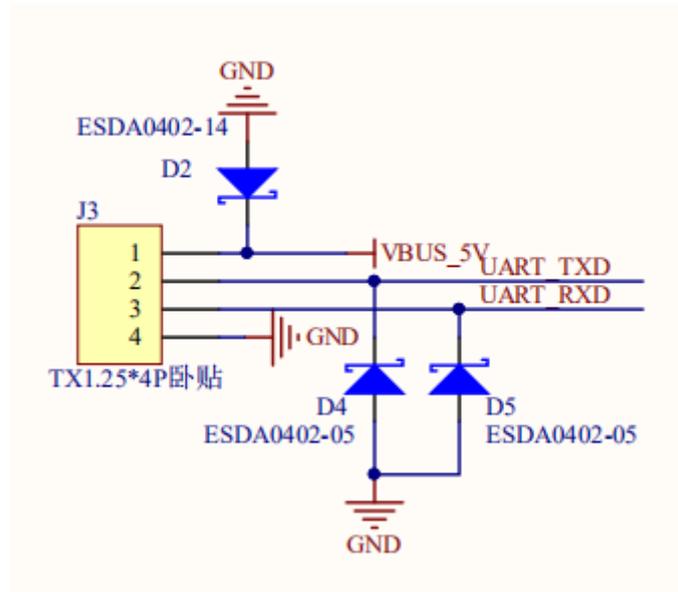


图 3-3 BFC800 用户 UART 接口

表 3-1 BFC800 用户 UART 接口定义

端口号码	端口名称	方向	说明
1	VIN	I	电源 (5V)
2	TXD	O	串口输出
3	RXD	I	串口输入
4	GND	-	地

注意:

待机时 (即 VIN 断电后) RXD、TXD 必须设置为低电平状态, 否则会漏电。

4 硬件操作说明

4.1 通信连接 PC 电脑

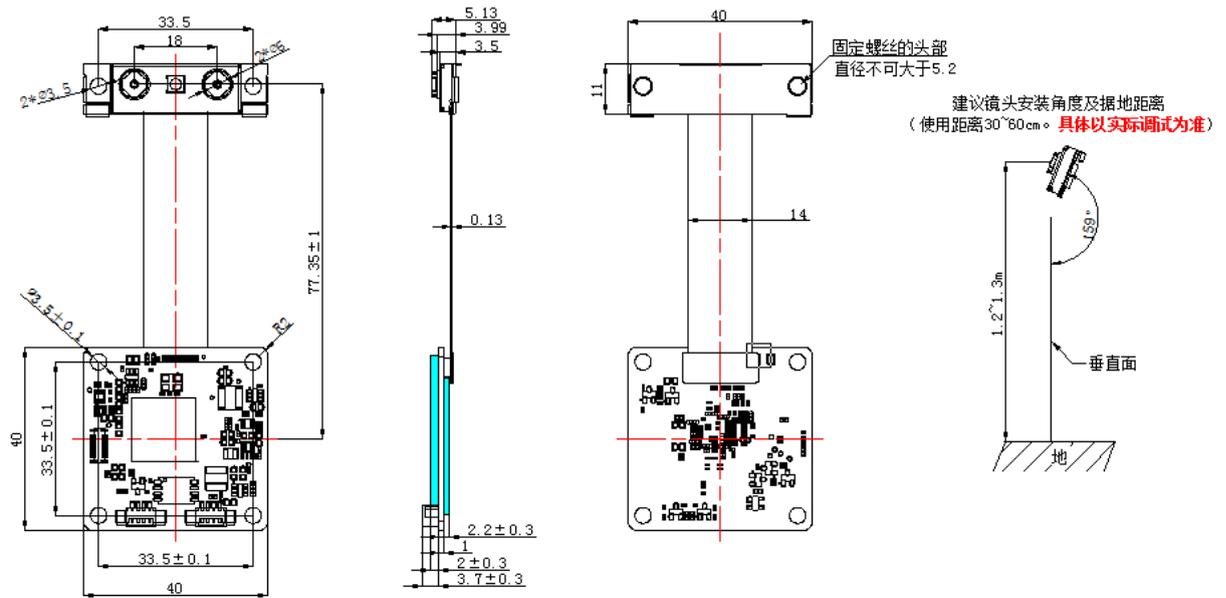
- ◆ 硬件连接：
(1) UART 通信，方法如下图 4-1所示，分别连接 J3 4pin 座的 GND、RX、TX 和 5V。

图 4-1



5 产品结构

5.1 尺寸图



公差		标记	处数	变更内容	担当
范围	值				
0-25	±0.2				
25以上	±0.3				
		江苏邦融微电子有限公司			
		料号	品名	BFC800人脸模组	
单位	mm	设计	日期	2021/11/19	材质
比例	1:1	审核	日期		后处理
版次	A	核准	日期		

6 采购信息

电话：0512-50316789

传真：0512-36607972

网址： www.brmicro.com.cn

总部地址：江苏省昆山市祖冲之南路 1699 号综合楼 9 层