

PW03 硬解码扫码窗 技术规格书

发布版本:V1.0

日期:2021.03.09

免责声明

您购买的产品、服务或特性等应受深圳博时特科技有限公司商业合同和条款的约束，本档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，深圳博时特科技有限公司对本档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本档仅作为技术规格说明和使用指导，本档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

版权所有 © 深圳博时特科技有限公司 2019

非经本公司许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

Bozz Technology

深圳博时特科技有限公司

地址：深圳市龙华新区油松路 101-1 (华油工业区内 101)

网址：www.bozztek.com

客户服务电话：0755-29307923

客户服务传真：0755-29524432

客户服务邮箱：sales@bozzteck.com

 深圳博时特科技有限公司
Bozz Technology(shenzhen),Co.,Ltd

前言

概述

本文档主要介绍 PW03 硬解码扫码窗的基本功能特点和硬件特性、多功能硬件配置、软件调试操作使用方法，旨在帮助开发人员更快、更准确地进行开发。

产品版本

本文档对应的产品版本如下：

产品名称	平台名称	产品版本
PW03 硬解码扫码窗	SW32C7	V1.0

适用对象

本文档主要适用于以下工程师：

- 技术支持工程师
- 硬件开发工程师
- 嵌入式软件开发工程师
- 应用软件开发工程师
- 测试工程师

修订记录

修订记录累积了每次文档更新的说明。最新版本的文档包含以前说有文档版本的更新内容。

修订日期	版本号	作者	修订说明
2021-03-09	V1.0		初始发布

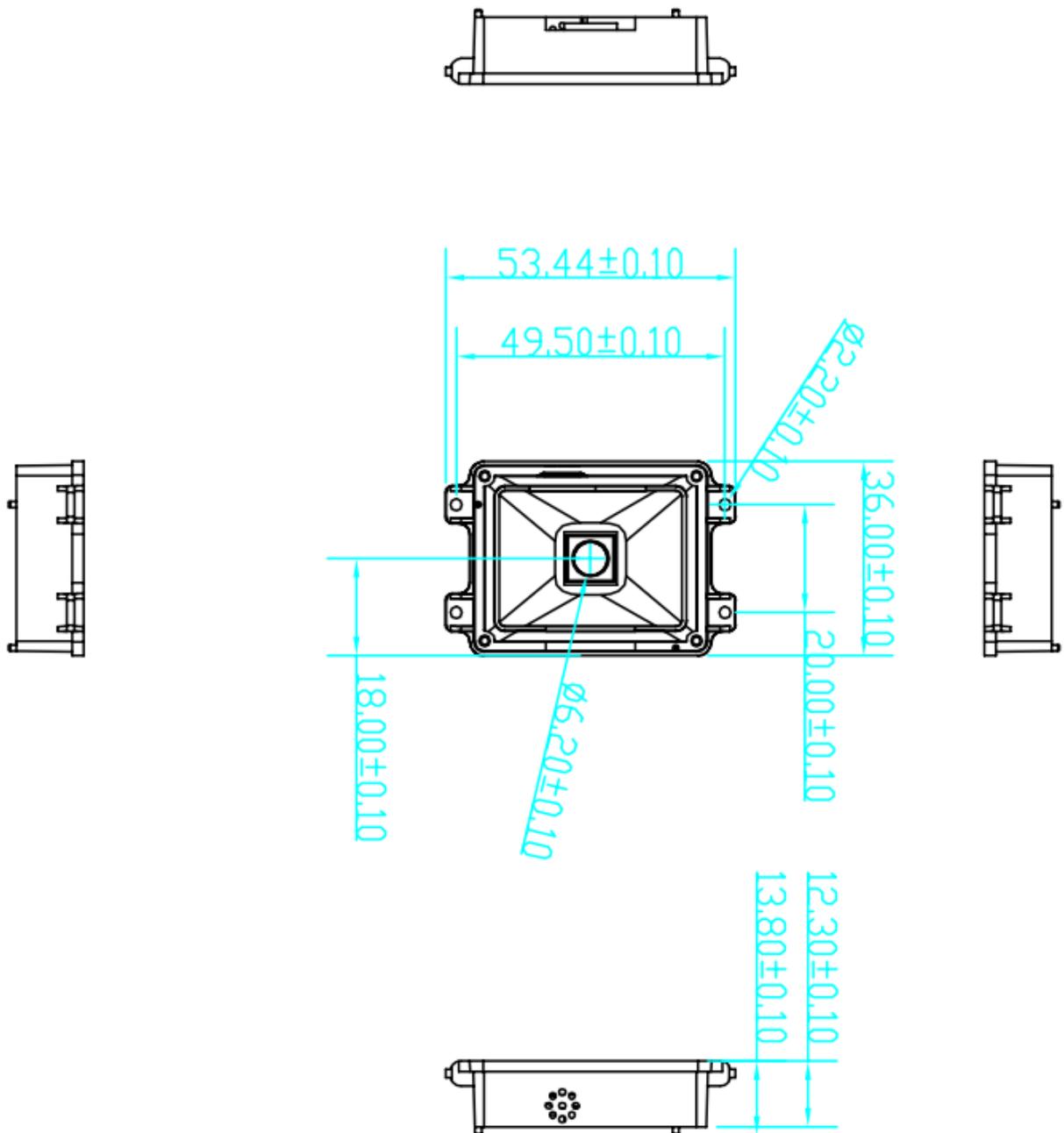
Bozz Technology

目录

前言	3
概述.....	3
产品版本.....	3
适用对象.....	3
修订记录.....	4
1. 博时特 PW03 硬解码扫码窗产品功能概述	6
1.1 PW03 硬解码扫码窗产品外观尺寸	6
1.2. PW03 平台简介	7
1.3 外部接口	7
1.4PW03 硬解码扫码窗功能概述	7
1.5 PW03 硬解码扫码窗产品硬件规格	7
1.6 扫码性能	8
1.7 PW03 硬解码扫码窗产品行业应用市场概述	8
2. SW32C7 硬件尺寸与接口说明	9
2.1 SW32C7 PCBA 尺寸	9
2.2. SW32C7 TOP 主要硬件接口说明.....	10
2.3. SW32C7 BOTTOM 主要硬件接口说明	11
2.4. SW32C7 主要硬件接口定义说明	12
3. 扫码摄像头简介.....	15
3.1. 扫码摄像头外观及尺寸	15
3.2. 扫码摄像头接口定义	15
3.3. 扫码摄像头电气参数	16
4. PW03 硬解码扫码窗包装组件	16
5.使用注意事项	16

1. 博时特 PW03 硬解码扫码窗产品功能概述

1.1 PW03 硬解码扫码窗产品外观尺寸



1.2. PW03 平台简介

PW03 是深圳博时特科技有限公司基于 CFW32C7UL_ADC 二维码解码 IC 开发的硬解码扫码模块硬件方案，支持多种一维、二维码。可适用于多种需扫码设备尤其是支付设备。客户不需修改或者只需要简单修改参考设计的模块电路，就可以完成新产品的扫码模块的开发。

1.3 外部接口

编号	接口	数量	用途
①	USB(默认)/UART 可选	1 个	连接主板、主设备
②	MICRO USB 接口	1 个	连接主板、主设备
③	USB、串口、控制综合 FPC 接口	2 个	连接主板

1.4PW03 硬解码扫码窗功能概述

PW03 硬解码扫码窗是深圳博时特科技有限公司基于 SW32C7 开发的硬解码扫码模块，通过扫码摄像头扫码，CFW32C7UL_ADC 二维码解码 IC 解码，将数据发送至主板或主设备，支持多种二维码。

1.5 PW03 硬解码扫码窗产品硬件规格

解码 IC	CFW32C7UL
摄像头	TT-BST01-08 V1

基本接口	MACRO USB *1 4P-1.25 USB/UART 接口*1 摄像头接口*1 补光灯接口*2 USB、串口、控制综合 FPC 接口*2
补光灯	FY-1206 UW 白色贴片 LED/1206/亮度:1000-1200mcd/抗衰减
蜂鸣器	YJ-8530A

1.6 扫码性能

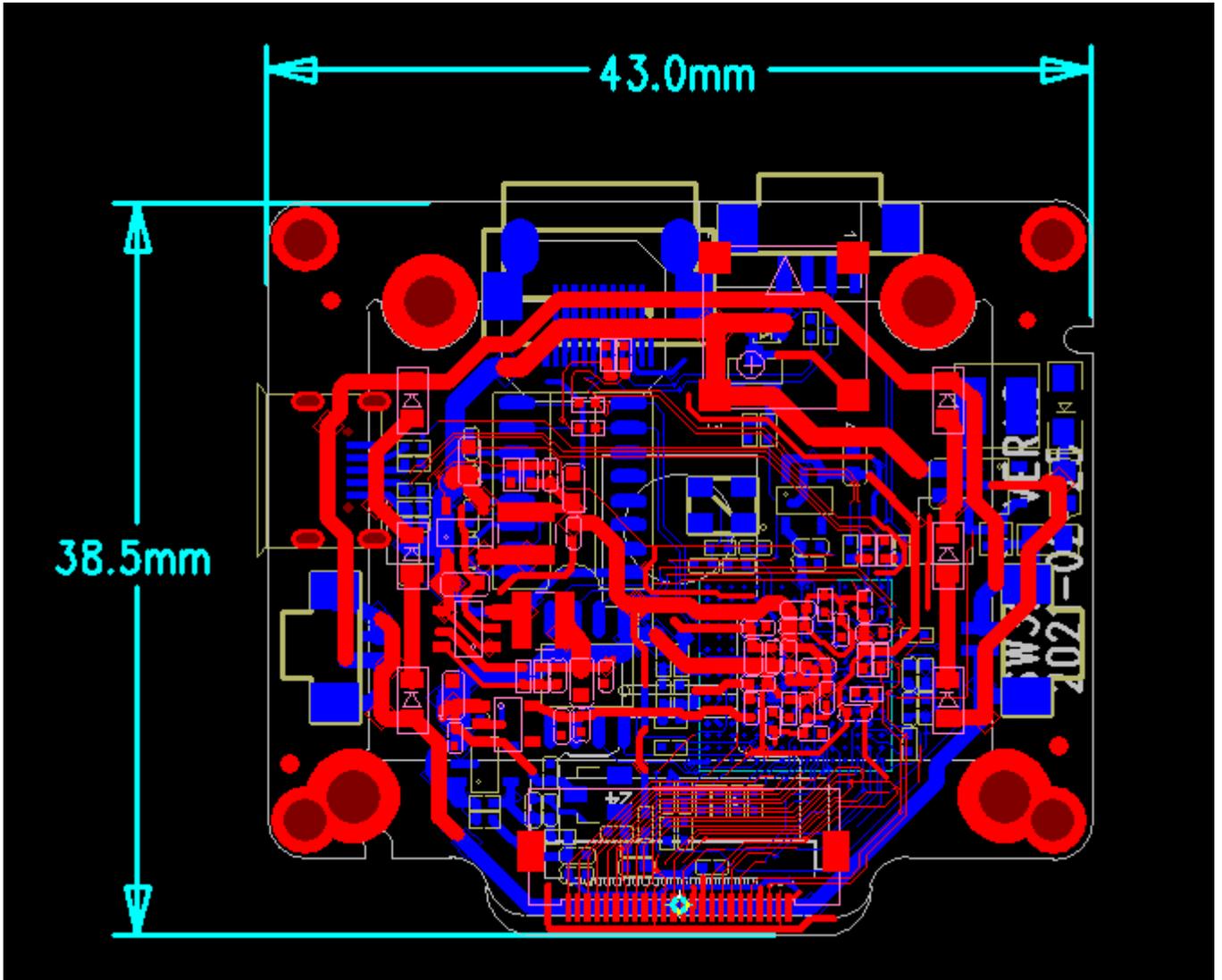
- 支持图像长宽可配，最大（1920x1080）（单位 Byte）
- 支持多种码制识别
- 支持污染二维码图像识别，识别率高
- 支持图像自动搜寻及裁切
- 支持二值化图像
- 支持软件配置大津算法阈值及二值化阈值
- 支持图像重整及旋转

1.7 PW03 硬解码扫码窗产品行业应用市场概述

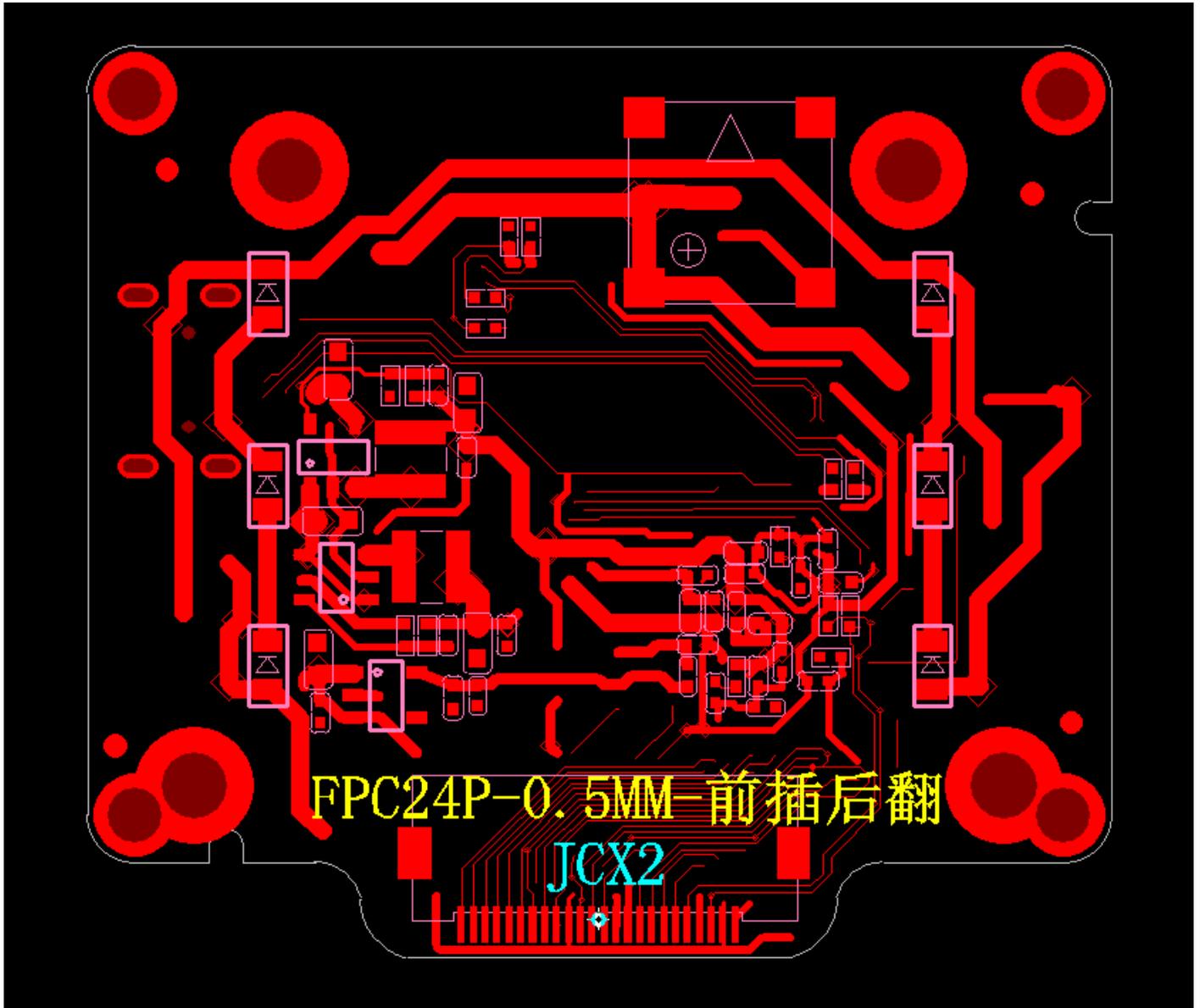
PW03 硬解码扫码窗产品是深圳博时特科技有限公司基于 SW32C7 平台开发的硬解码扫码模块，支持多种二维码。可适用于多种需扫码设备尤其是支付设备

2. SW32C7 硬件尺寸与接口说明

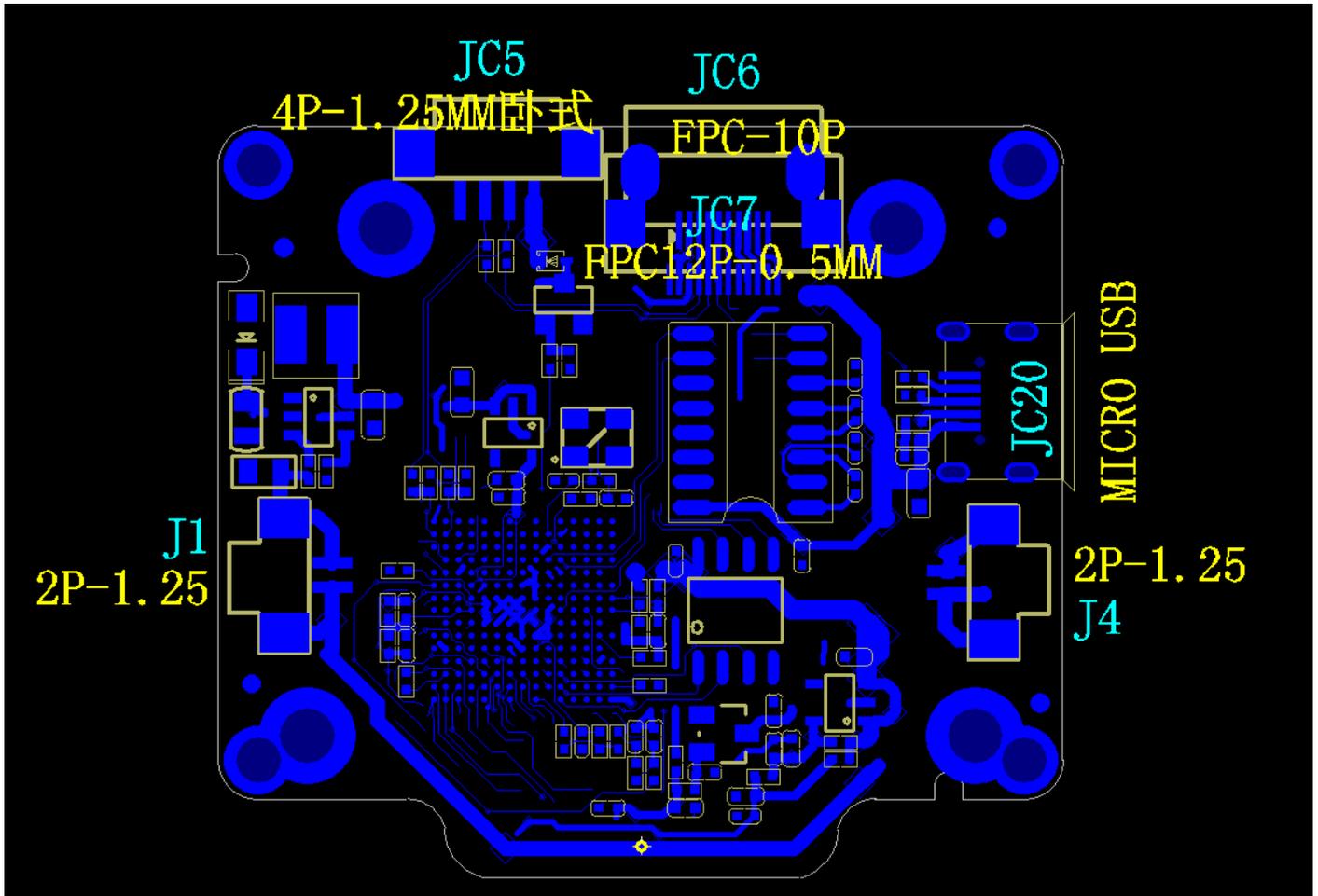
2.1 SW32C7 PCBA 尺寸



2.2. SW32C7 TOP 主要硬件接口说明



2.3. SW32C7 BOTTOM 主要硬件接口说明



2.4. SW32C7 主要硬件接口定义说明

J2(2P-1.25): 补光灯接口

序号	定义	描述
1	LED-	LED-
2	LED+	LED+
3	LED+	LED+
4	LED-	LED-

J3(2P-1.25): 补光灯接口

序号	定义	描述
1	LED-	LED-
2	LED+	LED+
3	LED+	LED+
4	LED-	LED-

J4(FPC-24P-0.5): 摄像头接口

序号	定义	描述
1	VCC_CMOS	CMOS电源
2	AGND	模拟地
3	CIF_SDA	12C_数据线1
4	VCC_CMOS	CMOS电源
5	CIF_SCL	12C_时钟线1
6	CIF_RESET_N	复位
7	CIF_VSYNC	垂直同步信号
8	CIF_STANDBY	电源控制
9	CIF_HREF	水平同步信号
10	DVDD	DVDD
11	DOVDD	DOVDD
12	CIF_STROBE	SENSOR的选通信号
13	CIF_MCLK	时钟输出信号
14	CIF_TRIG	SENSOR的触发信号
15	DGND	数字地
16	CIF_Y7	ISP数据线7
17	CIF_PCLK	ISP数据线时钟

18	CIF_Y6	ISP数据线6
19	CIF_Y2	ISP数据线2
20	CIF_Y5	ISP数据线5
21	CIF_Y3	ISP数据线3
22	CIF_Y4	ISP数据线4
23	CIF_Y1	ISP数据线1
24	CIF_Y0	ISP数据线0

J5(4P-1.25):

序号	定义	描述
1	GND	地
2	USB_DP	USB D+
3	USB_DM	USB D-
4	VCC	5V

UART(可选)

序号	定义	描述
1	GND	地
2	UART_TX	232_TX
3	UART_RX	232_RX
4	VCC	5V

J6 (FPC-10P-0.5)

序号	定义	描述
10	GND	接地
9	KEY	按键
8	LED	输出指示灯，默认空闲时低电平
7	BUZZER	蜂鸣器
6	USB_DP	USB D+
5	USB_DM	USB D-
4	UART_TX	串口TX
3	UART_RX	串口RX

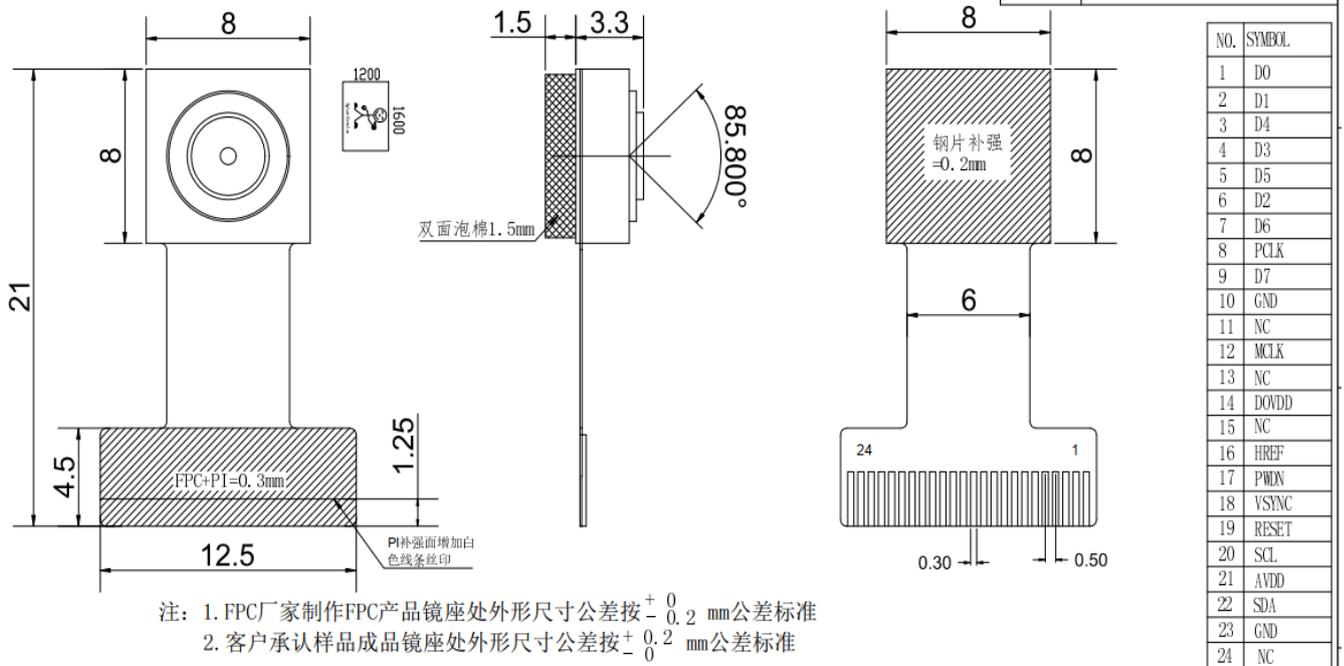
2	USB5V	5V电源
1	GND	接地

J7 (FPC-12P-0.5)

序号	定义	描述
1	NC	NC
2	USB5V	5V电源
3	GND	接地
4	UART_RX	串口RX
5	UART_TX	串口TX
6	USB_DM	USB D-
7	USB_DP	USB D+
8	NC	NC
9	BUZZER	蜂鸣器
10	LED	输出指示灯，默认空闲时低电平
11	NC	NC
12	KEY	按键

3. 扫码摄像头简介

3.1. 扫码摄像头外观及尺寸



3.2. 扫码摄像头接口定义

序号	定义	描述
1	NC	NC
2	AGND	模拟地
3	I2C_SDA1	I2C_数据线1
4	VDD2V8-A	2.8V电源
5	I2C_SCL1	I2C_时钟线1
6	RST	复位
7	S_VSYNC	帧同步信号
8	PW_DN	电源控制
9	S_HSYNC	行同步信号
10	DVDD18	1.8V电源
11	VDD2V8	2.8V电源
12	S_IMG9_D7	图像数据线7
13	SEN_CLK	SENSOR时钟

14	S_IMG8_D6	图像数据线6
15	DGND	数字地
16	S_IMG7_D5	图像数据线5
17	S_PCK	SENSOR像素时钟
18	S_IMG6_D4	图像数据线4
19	S_IMG2_D0	图像数据线0
20	S_IMG5_D3	图像数据线3
21	S_IMG3_D1	图像数据线1
22	S_IMG4_D2	图像数据线2
23	NC	NC
24	NC	NC

3.3. 扫码摄像头电气参数

焦距 (EFL)	1.56	模拟电压	2.7-3.0V
光圈 (F/NO)	4	接口电压	
视场角 (FOV)	85°	数字电压	
畸变 (TV-DIST)	< 1%	像素数	640X480
景深 (DOF)	6MM-20MM(AT=0.6M)	感光尺寸	1/6.5 Inch
解像力 (Image Quality)	400LW/PH(AT=0.6M)	感光芯片	GCO308

4. PW03 硬解码扫码窗包装组件

PW03硬解码扫码窗主要包括以下物品：

- SW32C7板卡 (含核心板)
- 扫码摄像头
- 外壳
- 螺丝

5.使用注意事项

- 相对湿度: $\leq 80\%$;
- 存储温度: $-0 \sim 60\text{C}^{\circ}$;

- 使用温度: 0 ~ 50C° ;
- 请使模块远离静电 ;
- 勿受重压及弯折变形, 跌落 ;
- 正确接好驱屏线前请勿接通电源 ;
- 请勿拆解此模块 ;
- 如果模块有灰尘, 请用干布擦试。

Bozz Technology