 BAISSTAR 佰事达		佰事达（深圳）智能有限公司			文件编号	BSD-RD-GES-001	
		BSD-WF212 规格承认书			机密等级	公开	
制定部门	研发部	生效日期	2023 年 3 月 24 日	版 本	1.5	页 码	1/15

规格承认书

SPECIFICATION OF APPROVAL

客 户

Customer _____

品 名

Description IEEE 802.11b/g/n USB WIFI 模块


型 号

Part No. BSD-WF212

日 期


Date _____

供应商签署 Supplier Signature	客户确认 Customer Approval
佰事达（深圳）智能有限公司	确认签章 Please Sign for Approval

 BAISSTAR 佰事达		佰事达（深圳）智能有限公司			文件编号	BSD-RD-GES-001	
		BSD-WF212 规格承认书			机密等级	公开	
制定部门	研发部	生效日期	2023 年 3 月 24 日	版 本	1.5	页 码	3/15

目录

1. 简介	4
2. 特点	4
3. 框图	4
4. 产品图片	5
5. 规格定义	5
6. 接口定义	7
7. 参考设计	8
7.1 原理图	8
7.2 模组尺寸及 PCB 封装	9
8. 性能参数	10
8.1 电气特性	10
8.2 射频性能	10
8.3 功耗	12
9. 储存、回流焊工艺参数要求	12
9.1 储存温度和湿度要求	12
9.2 回流焊工艺参数要求	13
10. 产品包装规格	14
10.1 产品包装规格清单	14
10.2 产品编带样式:	14
10.3 产品包装样式:	15
10.4 包装标签样式:	15
11. 订购信息	15

 BAISSTAR 佰事达		佰事达（深圳）智能有限公司			文件编号	BSD-RD-GES-001	
		BSD-WF212 规格承认书			机密等级	公开	
制定部门	研发部	生效日期	2023 年 3 月 24 日	版 本	1.5	页 码	4/15

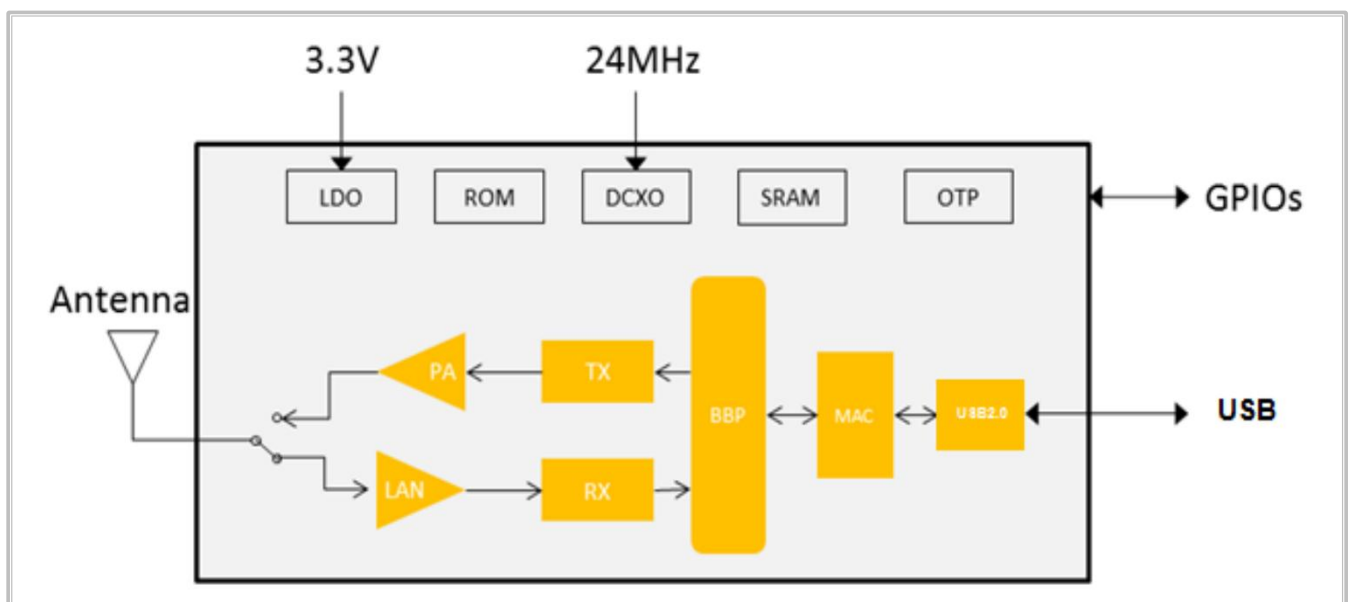
1. 简介


BSD-WF212 WiFi 模组是一个基于 SSW101B 芯片设计的方案。支持 IEEE 802.11b/g/n 所有数据速率，支持 20MHz 和 40MHz 带宽传输。带有 USB 接口(兼容 USB 1.0/1.1/2.0)，专为支持下一代 WLAN 产品的高吞吐量数据速率而设计。它将 WLAN MAC、具有 1T1R 功能的 WLAN 基带和 WLAN RF 集成在一个芯片上。它可以在笔记本电脑/台式机/MID 等无线设备上轻松实现无线网络功能。具备低功耗、低成本、高性能特点，适合各类智能物联产品开发应用。

2. 特点

- 工作频率:2.412~2.484GHz
- 主机接口:USB2.0,符合 USB 1.0/1.1/2.0 标准
- 无线网络标准: IEEE 802.11b/g/n 1T1R
- 无线数据速率最高可达 150Mbps
- 单电源 3.3V 供电，设计简单
- 兼容外置天线&1 代 IPEX 座天线

3. 框图



 BAISSTAR 佰事达		佰事达（深圳）智能有限公司			文件编号	BSD-RD-GES-001	
		BSD-WF212 规格承认书			机密等级	公开	
制定部门	研发部	生效日期	2023 年 3 月 24 日	版 本	1.5	页 码	5/15

4. 产品图片

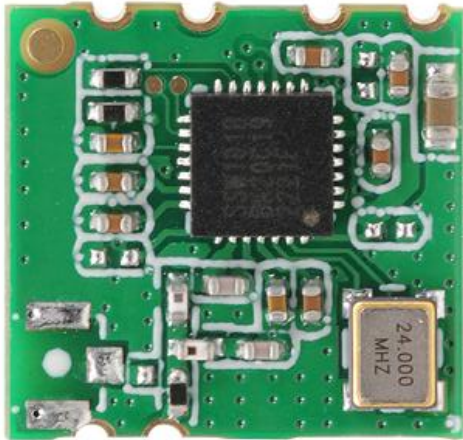


图 4-1 Top View



图 4-2 Bottom View

5. 规格定义

表 5-1

项目	描述
产品名称	BSD-WF212
芯片	SSW101B
天线	板边焊接天线& U.FL 座
模组尺寸(mm)	典型 L13.00 * W12.20 * H2.10mm
应用电路参考设计	详见图 7-1



 BAISSTAR 佰事达	佰事达（深圳）智能有限公司				文件编号	BSD-RD-GES-001	
	BSD-WF212 规格承认书				机密等级	公开	
制定部门	研发部	生效日期	2023 年 3 月 24 日	版 本	1.5	页 码	6/15

表 5-2 参数表

类别	参数	说明
认证	RF 认证	TBD
	环保认证	ROHS
WiFi	Wi-Fi 协议	IEEE 802.11b/g/n
	频率范围	2.4 GHz (2412MHz ~ 2484MHz)
	调制方式	802.11b: CCK (11, 5.5Mbps), QPSK (2Mbps), BPSK (1Mbps) 802.11g/n: OFDM
	数据速率	802.11b: 11, 5.5, 2, 1 Mbps 802.11g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Mbps 802.11n: up to 150 Mbps
	TX Power	802.11b: 16.5dBm 802.11g: 14.5dBm 802.11n HT20: 13.5dBm 802.11n HT40: 12.5dBm
	Rx Sensitivity	1Mbps: -96dBm @8% PER; 6Mbps: -92dBm @10% PER 11Mbps: -88dBm @8% PER; 54Mbps: -75dBm @10% PER 108Mbps: -73dBm @10% PER; 130Mbps: -69dBm @10% PER
	工作范围	在开放空间可达 160 米
	安全机制	WEP, TKIP, AES, WPA, WPA2
硬件参数	数据接口	USB 2.0
	工作电压	2.97V ~ 3.63V
	供电电流	3.3V DC 250mA @802.11n Max
	工作温度	-20 ~ +70℃
	储存温度	-40~ +70℃
	工作湿度	最大 5%至 90%(非冷凝)

 佰事达		佰事达（深圳）智能有限公司			文件编号	BSD-RD-GES-001	
		BSD-WF212 规格承认书			机密等级	公开	
制定部门	研发部	生效日期	2023 年 3 月 24 日	版 本	1.5	页 码	7/15

6. 接口定义

BSD-WF212 模块邮票孔管脚排列如下图 6-1 所示，其管脚说明如下表 6-2 所示：

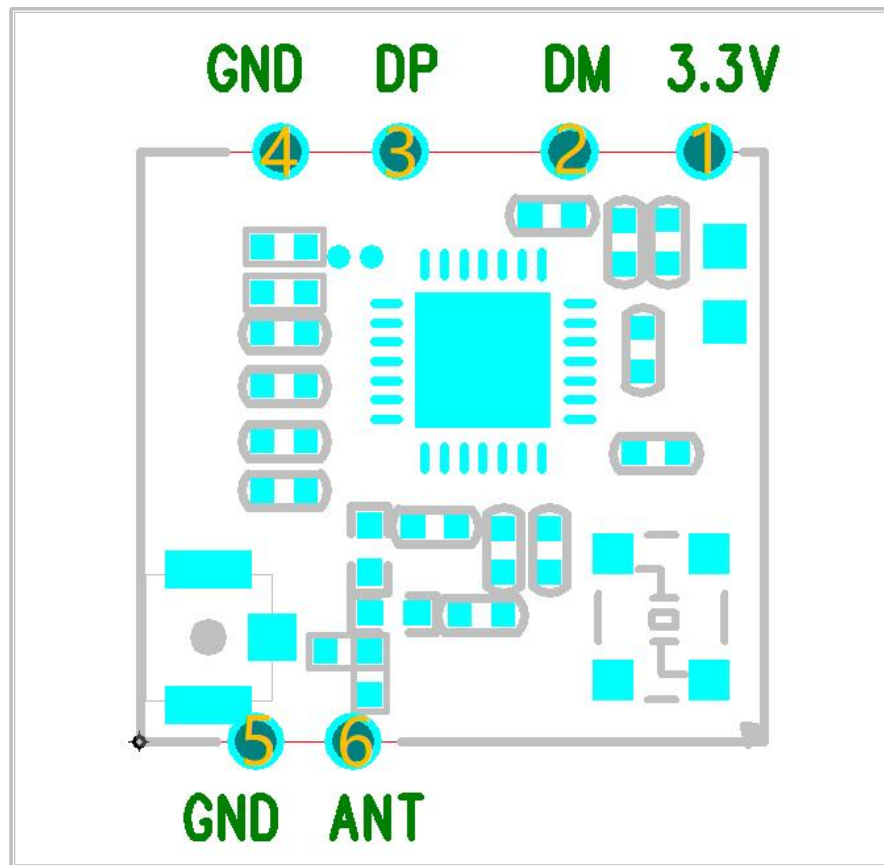



图 6-1

管脚定义说明

表 6-2 管脚说明

序号	管脚名称	功能说明
1	3.3V	3.3V 供电 (VDD) 外部供电电源的最大输出电流建议在 500 mA 及以上。
2	DM	USB DM
3	DP	USB DP
4	GND	Ground
5	GND	RF Ground
6	ANT	External antenna (2.4GHz 50ohm)

 BAISSTAR 佰事达		佰事达（深圳）智能有限公司			文件编号	BSD-RD-GES-001		
		BSD-WF212 规格承认书			机密等级	公开		
制定部门	研发部	生效日期	2023 年 3 月 24 日	版 本	1.5	页 码	8/15	

7. 参考设计

7.1 原理图

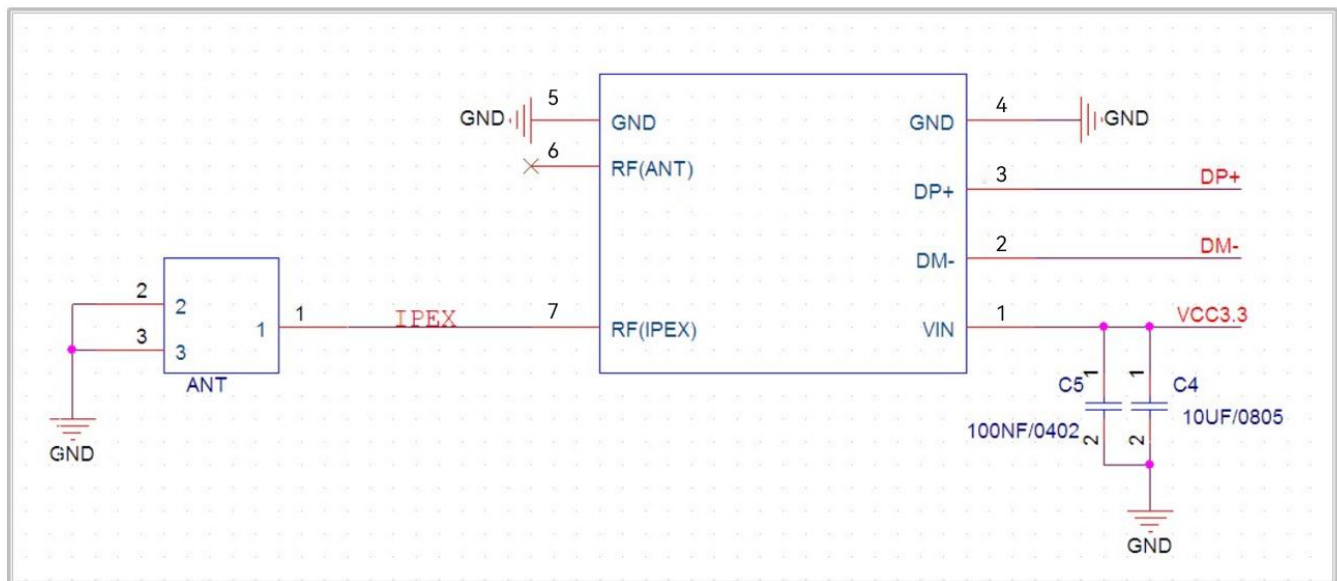



图 7-1

 BAISSTAR 佰事达		佰事达（深圳）智能有限公司			文件编号	BSD-RD-GES-001	
		BSD-WF212 规格承认书			机密等级	公开	
制定部门	研发部	生效日期	2023 年 3 月 24 日	版 本	1.5	页 码	9/15

7.2 模组尺寸及PCB封装

Typical L13.00*W12.20*H2.10mm Tolerance:±0.2mm

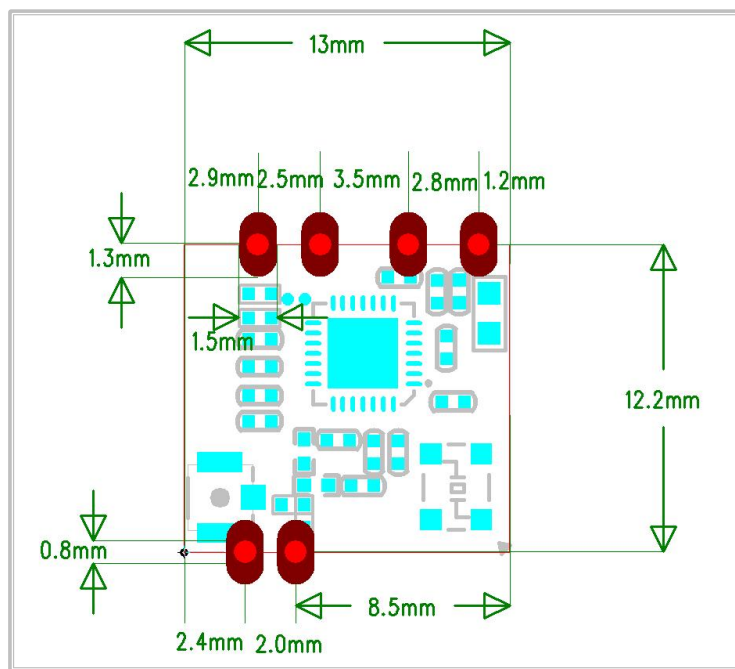


图 7-2

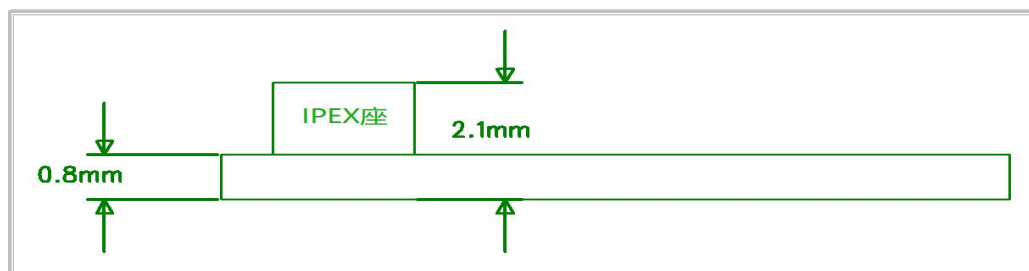


图 7-3

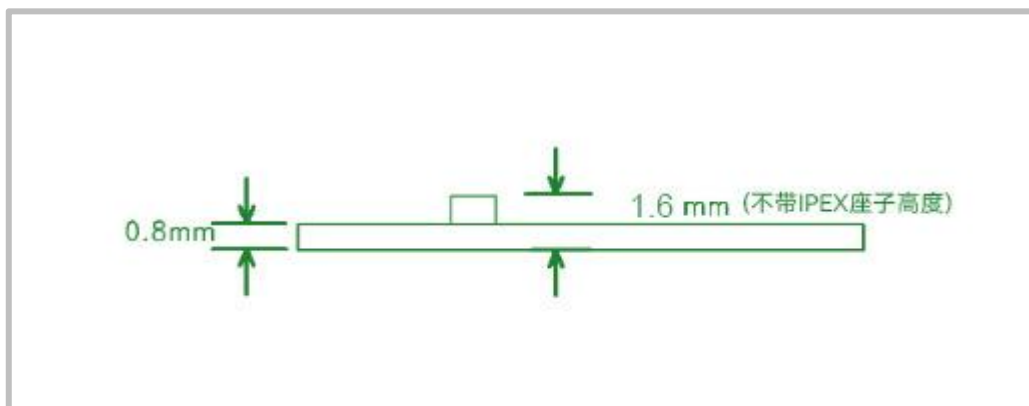



图 7-4

 BAISSTAR 佰事达		佰事达（深圳）智能有限公司			文件编号	BSD-RD-GES-001	
		BSD-WF212 规格承认书			机密等级	公开	
制定部门	研发部	生效日期	2023 年 3 月 24 日	版 本	1.5	页 码	10/15

8. 性能参数

如无特殊说明，测试条件为：VDD = 3.3V，温度为 25° C。


8.1 电气特性

参数	名称	最小值	典型值	最大值	单位
工作温度	-	-20	25	70	°C
最大焊接温度 (焊接条件：IPC/JEDEC J-STD-020)	-	-	-	250	°C
供电电压	VDD	2.97	3.3	3.63	V

8.2 射频性能

8.2.1 Maximum Output Power

Mode	Data Rate	Unit	Spec	Channel 1	Channel 6	Channel 13
802.11b	1Mbps	dBm	<20	16.7	16.3	16.5
	11Mbps			16.5	16	16.2
802.11g	6Mbps			14.3	14.5	14.4
	54Mbps			14.1	14.3	14.5
802.11n	MSC7_HT20			13.5	13	13.2
	MSC7_HT40			12.5	12.2	12.3

 BAISSTAR 佰事达		佰事达（深圳）智能有限公司			文件编号	BSD-RD-GES-001	
		BSD-WF212 规格承认书			机密等级	公开	
制定部门	研发部	生效日期	2023 年 3 月 24 日	版 本	1.5	页 码	11/15

8.2.2 EVM


Mode	Data Rate	Unit	Spec	Channel 1	Channel 6	Channel 13
802.11b	1Mbps	dBm	<-10.5	-25.2	-24.5	-25.1
	11Mbps		<-10.5	-24	-24.6	-24
802.11g	6Mbps		<-5	-31.5	-31.4	-31.8
	54Mbps		<-25	-31.2	-30.8	-31.6
802.11n	MSC7_HT20		<-27	-31.5	-31.2	-31.5
	MSC7_HT40		<-27	-32	-32	-32

8.2.3 Center Frequency Tolerance

Mode	Data Rate	Unit	Spec	Channel 1	Channel 6	Channel 13
802.11b	11Mbps	ppm	<±20	0.6	0.4	0.2
802.11g	54Mbps			1.3	1.4	1.3
802.11n	MSC7			2.0	2.0	2.0

8.2.4 Receiver Sensitivity

Mode	Data Rate	Unit	Spec	Channel 1	Channel 6	Channel 13
802.11b	1Mbps	dBm	<-90	-97	-97	-97
	11Mbps		<-76	-89	-89	-89
802.11g	6Mbps		<-82	-93	-93	-93
	54Mbps		<-65	-75	-75	-75
802.11n	MSC7_HT20		<-64	-73	-73	-72
	MSC7_HT40		<-61	-69	-69	-68

 BAISSTAR 佰事达		佰事达（深圳）智能有限公司			文件编号	BSD-RD-GES-001	
		BSD-WF212 规格承认书			机密等级	公开	
制定部门	研发部	生效日期	2023 年 3 月 24 日	版 本	1.5	页 码	12/15

8.3 功耗

功耗参数

模式	最小值	典型值	最大值	单位
WiFi TX, CCK_11Mbps@16dBm	-	270	-	mA
WiFi TX, OFDM_54Mbps@14dBm	-	250	-	mA
WiFi TX, HT20_MCS7@13dBm	-	250	-	mA
WiFi RX, CCK_11Mbps	-	162	-	mA
WiFi RX, OFDM_54Mbps	-	171	-	mA
WiFi RX, HT20_MCS7	-	171	-	mA

9. 储存、回流焊工艺参数要求

9.1 储存温度和湿度要求

9.1.1 模块真空密封包装储存期限：

保存期限：12 个月；

储存环境条件：温度<40℃，相对湿度<90%RH；


库存管制：以“先进先出”为原则。

9.1.2 模块包装拆封后，SMT 组装时限：

检查湿度卡：显示值应小于 29%（棕色），如≥30%（蓝色）表示模块已吸湿气,应按照 9.1.3 章节中的烘烤条件烘烤后再进行 SMT 组装；

工厂环境湿度管制：≤30℃，≤60%RH；

拆封后，模块组件须在 168 小时内完成 SMT 焊接程序。

 BAISSTAR 佰事达		佰事达（深圳）智能有限公司			文件编号	BSD-RD-GES-001	
		BSD-WF212 规格承认书			机密等级	公开	
制定部门	研发部	生效日期	2023 年 3 月 24 日	版 本	1.5	页 码	13/15

9.1.3 拆封后，模块组件如未在 168 小时内使用完时：

模块组件须重新烘烤，以去除模块组件吸湿问题；

烘烤条件：温度 $60 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，时长 24 小时；

烘烤后，放入适量干燥剂再密封包装。

9.2 回流焊工艺参数要求

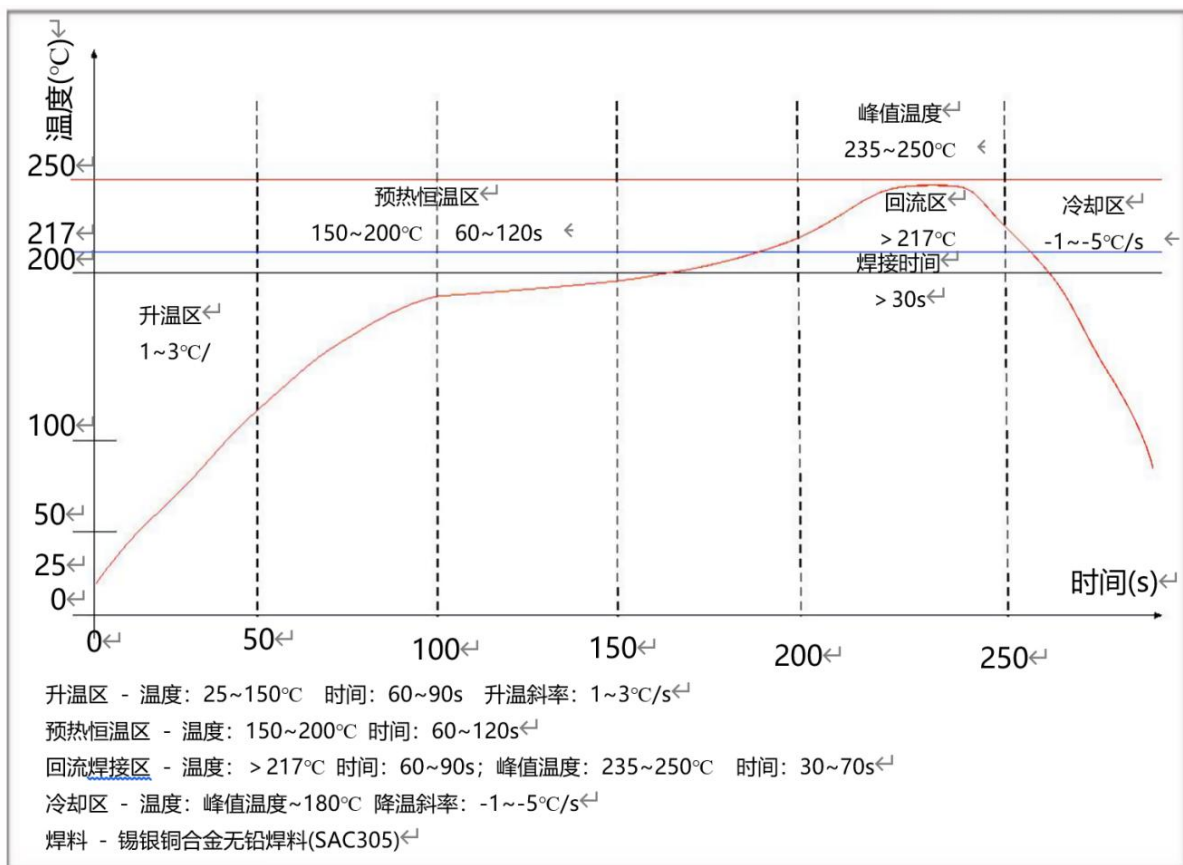



图 9-1 回流焊温度曲线图

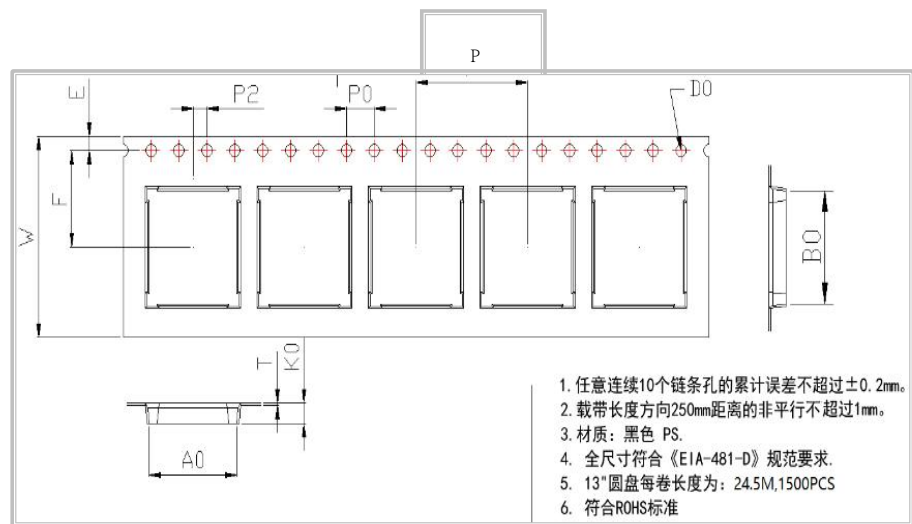
 BAISSTAR 佰事达		佰事达（深圳）智能有限公司			文件编号	BSD-RD-GES-001	
		BSD-WF212 规格承认书			机密等级	公开	
制定部门	研发部	生效日期	2023 年 3 月 24 日	版 本	1.5	页 码	14/15

10. 产品包装规格


10.1 产品包装规格清单

序号	品名	规格	用量	备注
1	载带	24.00mm	1	-
2	载带膜	21.3*200mm	1	自粘
3	料盘	330*100*24mm	1	-
4	干燥包	5g/Bag	1	-
5	湿度指示卡	6 点湿度卡 RH=10%~60%, T=1mm	1	-
6	铝箔袋	460*400mm	1	-
7	载带前空数	15	-	格
8	包装数量	1500	-	Pcs
9	载带后空数	15	-	格
10	间距	16mm	-	-
11	啤盒	370mm*356mm*51mm	1	-
12	外箱	388mm*373mm*285mm	1	-

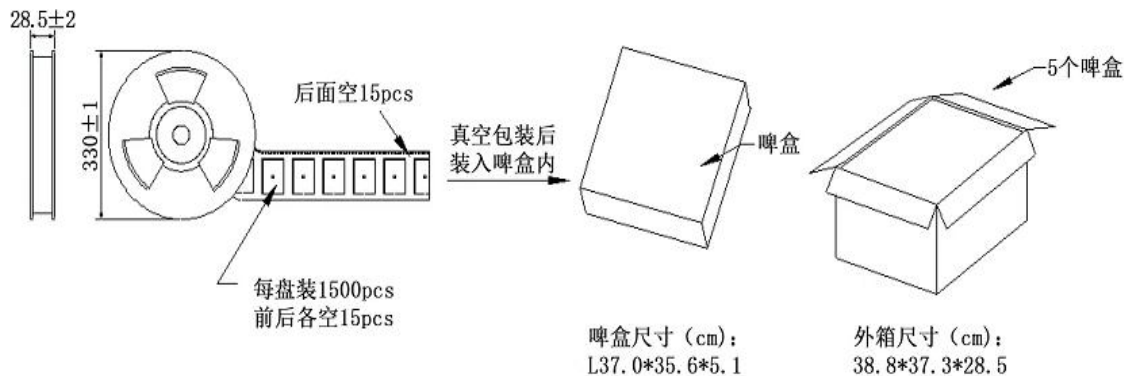
10.2 产品编带样式：



W	24.00±0.30	P	16.00±0.10	A0	12.60±0.10	B0	13.50±0.10
S	0.00±0.10	P0	4.00±0.10	A1		B1	
E	1.75±0.10	P2	2.00±0.10			B2	
F	11.50±0.10	D0	∅1.50± ^{0.10} ₀	K0	2.50±0.10	K1	
T	0.30±0.05	D1					

		佰事达（深圳）智能有限公司			文件编号	BSD-RD-GES-001	
		BSD-WF212 规格承认书			机密等级	公开	
制定部门	研发部	生效日期	2023 年 3 月 24 日	版 本	1.5	页 码	15/15

10.3 产品包装样式:



1. 每盘编带装机1500pcs（前后空15格不装产品）
2. 编带后放入湿度等级卡及干燥剂进行真空包装
3. 真空包装后，将编带装入啤盒内（共1500pcs）
4. 每个外箱装5个啤盒，共装机：1500pcs*5=7500pcs

10.4 包装标签样式:

铝箔袋及料盘标识

佰事达(深圳)智能有限公司	
物料名称:	WIFI 模块
物料编码:	80WF21200020
物料型号:	BSD-WF212-00
物料规格:	L 13.0*W 12.2
数量(pcs):	1500
批 次:	YYYY/MM/DD
生产日期:	YYYY/MM/DD
备 注:	XXXXXX

外箱标识

佰事达(深圳)智能有限公司	
订单号:	XXXXXX
客户名称:	XXXXXX
客户编码:	XXXXXX
佰事达型号:	BSD-WF212-00
佰事达编码:	80WF21200020
数量(pcs):	7500
批 次:	YYYY/MM/DD
备注:	XXXXXX

11. 订购信息

产品型号	规格参数
BSD-WF212-20	USB IF + IPEX 连接器
BSD-WF212-00	USB IF 不带 IPEX 连接器