

BAV23系列

双高压开关二极管

2010年3月7日至19日

产品数据表

1. 产品简介

1.1 一般描述

双高压开关二极管，封装在小型表面安装器件（SMD）塑料封装。

表格1. 产品概述

型号	包		组态
	NXP	JEDEC	
BAV23A	SOT23	TO-236AB	双共阳极
BAV23C	SOT23	TO-236AB	双共阴极
BAV23S	SOT23	TO-236AB	双系列
BAV23	SOT143B	-	双重隔离

1.2 特点和好处

- 高开关速度： $t_{nr} \approx 50 \text{ ns}$
- 低电容： $C_d \approx 2 \text{ pF}$
- 低漏电流
- 小型SMD塑料封装
- 重复峰值反向电压：
 $V_{RRM} = 250 \text{ V}$

1.3 应用

- 在高电压下进行高速切换
- 高压通用开关

1.4 快速参考数据

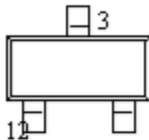
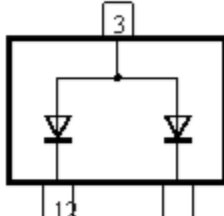
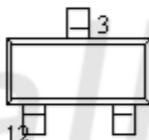
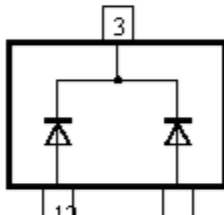
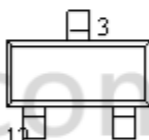
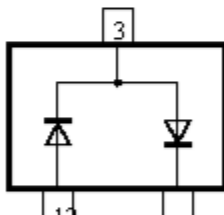
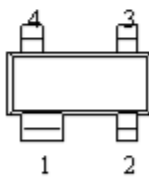
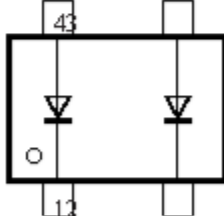
表2 快速参考数据

符号	参数	条件	值	典型	马克斯	单元
每个二极管						
I_R	反向电流	$V_R = 200 \text{ V}$	-	-	100	nA的
V_R	反向电压		-	-	200	V
t_{nr}	反向恢复时间		[1]	-	50	NS

[1] 从 $I_F = 10 \text{ mA}$ 切换到 $I_R = 10 \text{ mA}$ 时， $R_L = 100 \Omega$ ；在 $I_R = 1 \text{ mA}$ 时测量。



2. 固定信息

表3. 钢钉			
销	描述	简化的轮廓	图形符号
BAV23A			
1	阴极（二极管1）		 006aab099
2	阴极（二极管2）		
3	共阳极		
BAV23C			
1	阳极（二极管1）		 006aab034
2	阳极（二极管2）		
3	共阴极		
BAV23S			
1	阳极（二极管1）		 006aaa763
2	阴极（二极管2）		
3	阴极（二极管1）， 阳极（二极管2）		
BAV23			
1	阴极（二极管1）		 006aab100
2	阴极（二极管2）		
3	阳极（二极管2）		
4	阳极（二极管1）		

3. 订购信息

表4 订购信息

型号	包		
	名称	描述	版
BAV23A	-	塑料表面贴装封装; 3导联	SOT 23
BAV23C			
BAV23S			
BAV23	-	塑料表面贴装封装; 4导联	SOT143B

4. 印记

表5 标记代码

型号	标记代码 [1] —
BAV23A	* V0
BAV23C	* V9
BAV23S	* V5
BAV23	* L3

[1] * = - : 在香港制造
* = p: 在香港制造
* = t: 马来西亚制造
* = W: 中国制造

5. 限制值

表6 限制值

根据绝对最大额定值系统 (IEC 60134) .

符号	参数	条件	值	马克斯	单元
每个二极管					
V RRM	重复的峰值反转电压		- 2 5 0		V
V R	反向电压		-	200	V
我 F	正向电流		[1] - 2 2 5		嘛
			[2] - 1 2 5		嘛
我 FRM	重复峰值前进当前		- 6 2 5		嘛
我 FSM	非重复峰值前进当前	方波	图		
		t p = 1 ≈ s-		9	一个
		t p = 100 ≈ s-		3	一个
		t p = 10ms	-	1.7	一个

表6 限制值 ... 继续
根据绝对最大额定值系统 (IEC 60134)。

符号	参数	条件	敏	马克斯	单元
每个设备					
P tot	总功耗	T amb 25 C	[4] - 2 50		毫瓦
T j	结温		-	1 5 0	C
T amb	环境温度		H65	+1 5 0	C
T stg	储存温度		H65	+1 5 0	C

- [1] 单个二极管加载。
[2] 双二极管加载。
[3] 喘振前 T j = 25°C。
[4] 设备安装在FR4印刷电路板 (PCB) 上，单面镀铜，镀锡和标准脚印。

6. 热特性

符号	参数	条件	敏	典型	马克斯	单元
每个设备						
R th (ja)	热阻从结到环境	在空气中	[1] -	-	500	K / W
R th (j-sp)	热阻从结到焊点		-	-	360	K / W

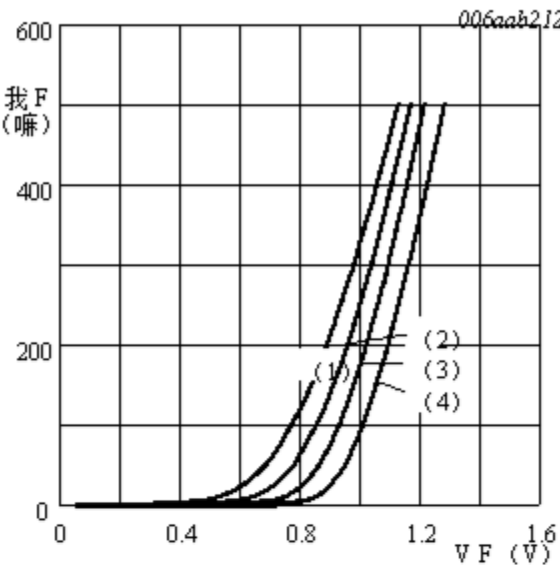
- [1] 设备安装在FR4 PCB上，单面镀铜，镀锡和标准尺寸。

7. 特点

表8 特点
T amb = 25 ° C除非另有规定。

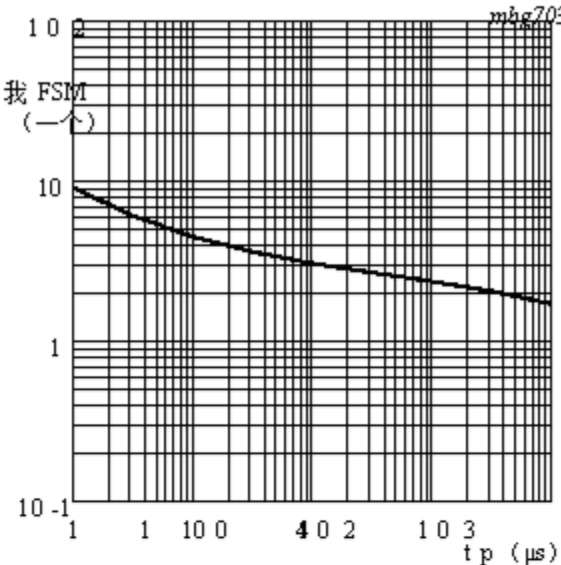
符号	参数	条件	敏	典型	马克斯	单元
每个二极管						
V F	正向电压	I F = 100 mA	- -	1 . 0		V
		I F = 200 mA	- -	1 . 2 5		V
我 R	反向电流	V R = 200V	-	-	100	nA的
		V R = 200V; T j = 150°C	-	-	100	≈ A
C d	二极管电容	f = 1 MHz; V R = 0V	-	-2		pF的
t rr	反向恢复时间		[1] -	5 0		NS

- [1] 从 I F = 10 mA 切换到 I R = 10 mA时，R L = 100Ω;在 I R = 1mA时测量。



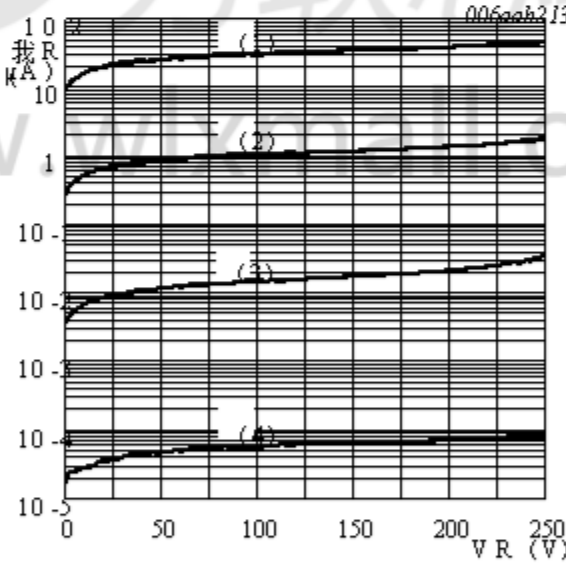
- (1) $T_{amb} = 150^{\circ}\text{C}$
- (2) $T_{amb} = 85^{\circ}\text{C}$
- (3) $T_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$
- (4) $T_{amb} = -40^{\circ}\text{C}$

图1. 正向电流作为正向功能电压;典型值



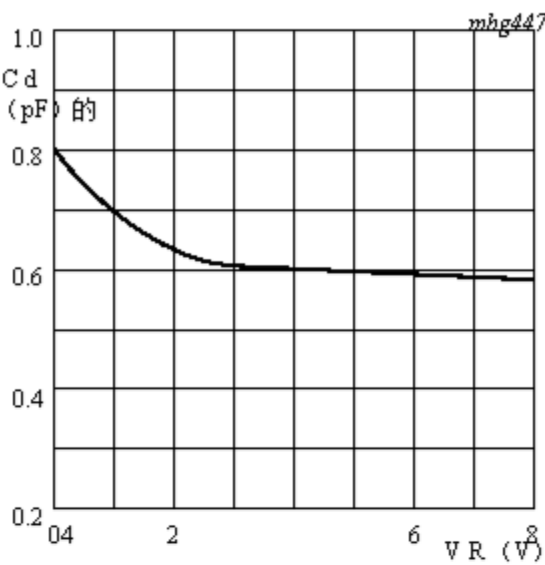
基于方波电流.
 $T_j = 25^{\circ}\text{C}$; 之前激增

图2. 非重复峰值正向电流为a脉冲持续时间的函数;最大值



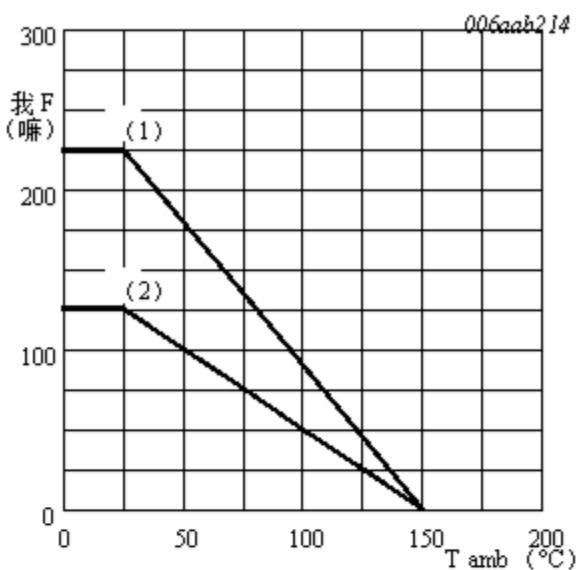
- (1) $T_{amb} = 150^{\circ}\text{C}$
- (2) $T_{amb} = 85^{\circ}\text{C}$
- (3) $T_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$
- (4) $T_{amb} = -40^{\circ}\text{C}$

图3. 作为反向电压的函数的反向电流;典型值



$F = 1\text{MHz}$ 的; $T_{\text{amb}} = 25^{\circ}\text{C}$

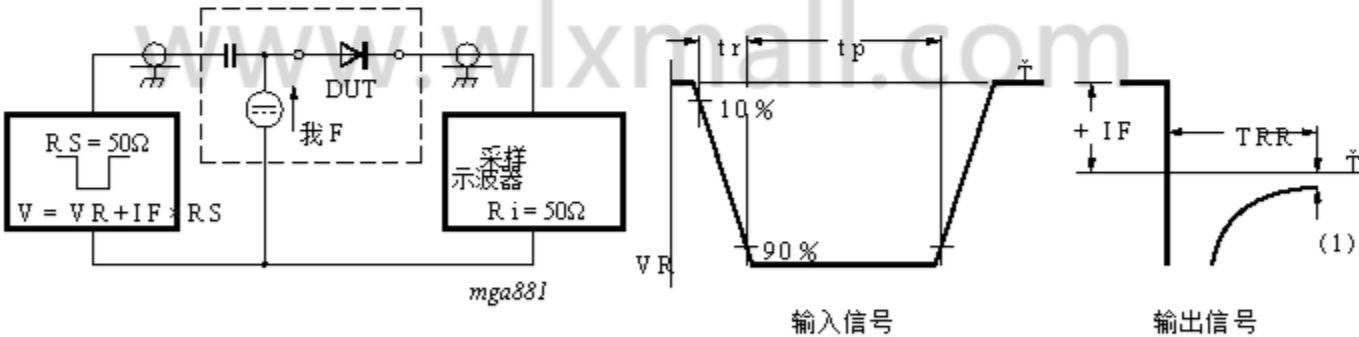
图4. 作为反向功能的二极管电容电压;典型值



FR4 PCB, 标准尺寸
(1) 单个二极管加载.
(2) 双二极管加载.

图5. 作为环境功能正向电流温度;降额曲线

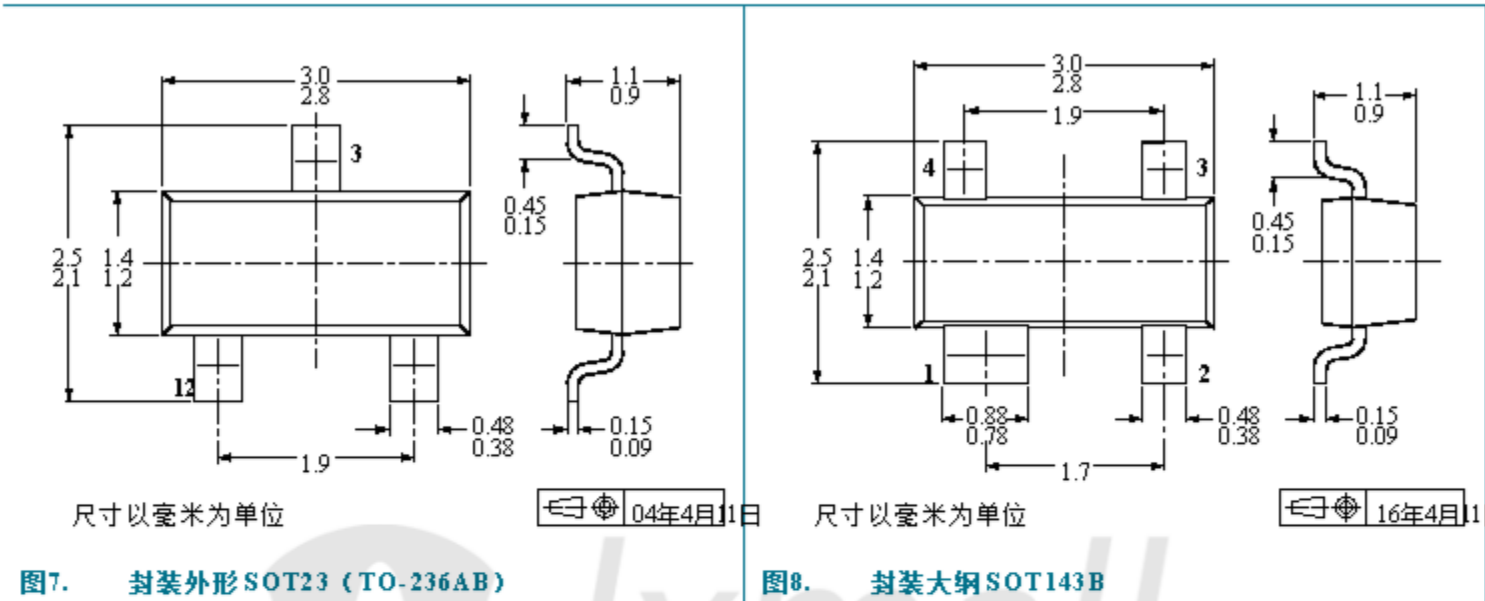
8. 测试信息



(1) $I_R = 1\text{mA}$

图6. 反向恢复时间测试电路和波形

9. 包大纲



10. 包装信息

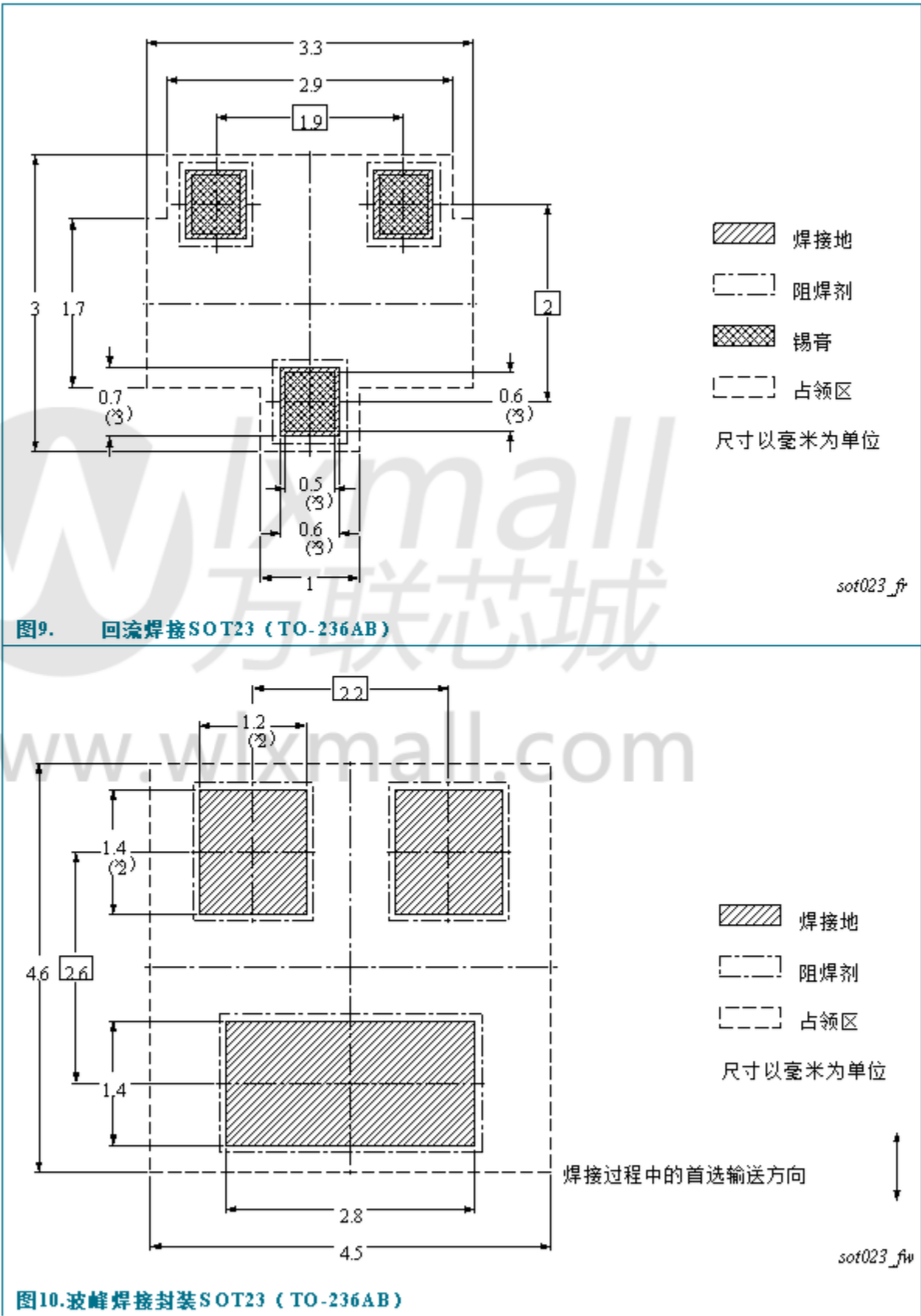
表9 包装方法

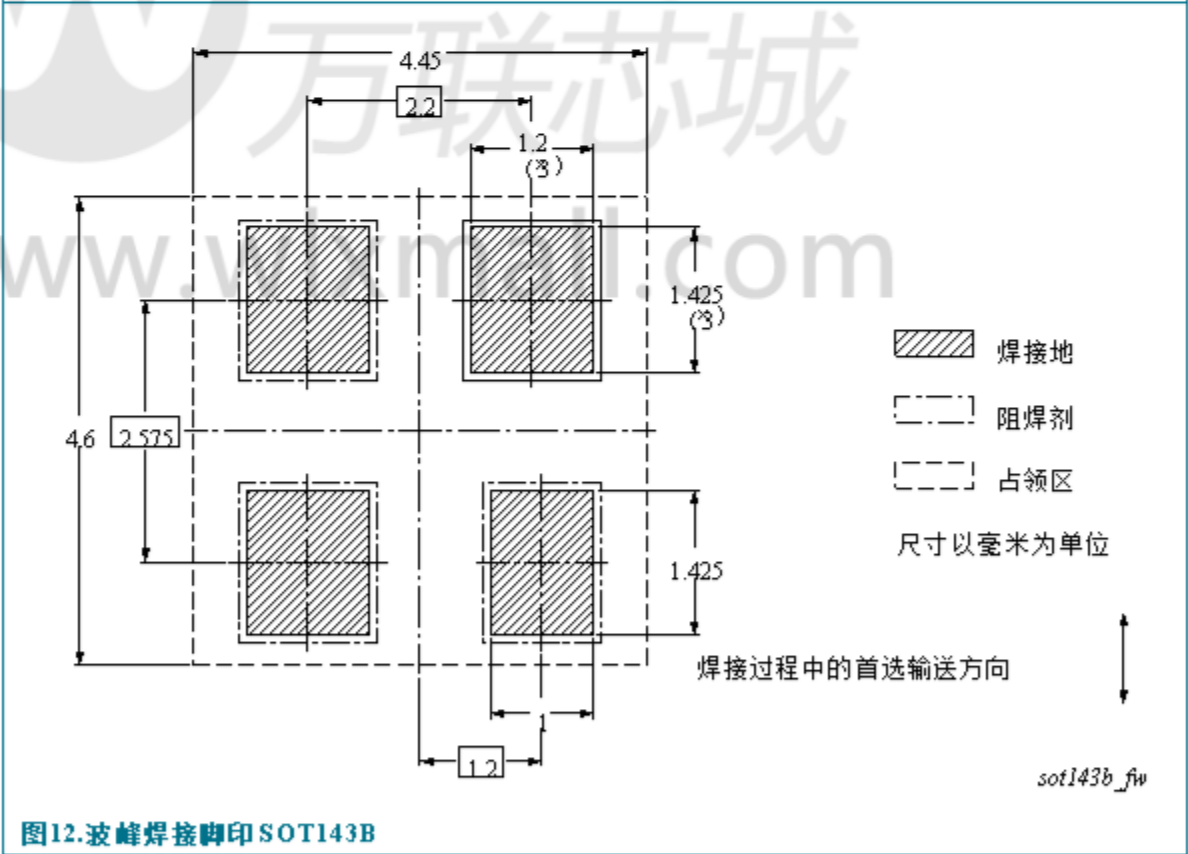
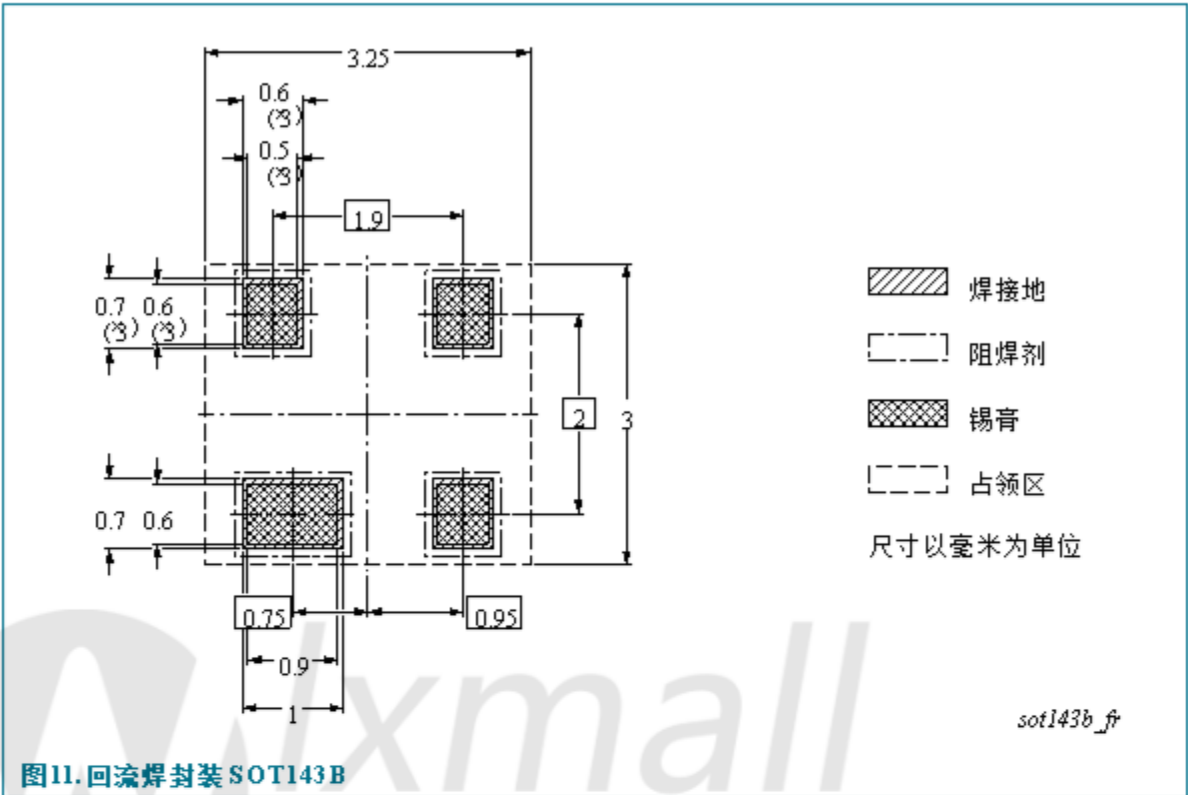
指示的-xxx是12NC订购代码的最后三位数字[1]

型号	包	描述	装箱数量	
			3000	10000
BAV23A	SOT23	4毫米的间距，8毫米的磁带和卷轴	-215	-235
BAV23C				
BAV23S				
BAV23	SOT143B	4毫米的间距，8毫米的磁带和卷轴	-215	-235

[1] 有关包装方法的更多信息和可用性，请参阅第14节。

11. 焊接





12. 修订历史

表 10 修订记录

文档ID	发布日期	数据表状态	变更通知	取代版本
BAV23_SER_7	20100319	产品数据表	-	BAV23_SER_6
修改:	• 型号BAV23A / DG, BAV23C / DG, BAV23S / DG和BAV23 / DG已删除 • 添加了型号BAV23A和BAV23C • 表5“标记代码”: 已更新 • 图6: 测试条件适应表8中的指定特性 • 图9,10,11和12: 已更新 • 第13节“法律信息”: 已更新			
BAV23_SER_6	20080303	产品数据表	-	BAV23S_5 BAV23_2
BAV23S_5	20011012	产品规格	-	BAV23S_4
BAV23_2	19960917	产品规格	-	BAV23_1



13. 法律信息

13.1 数据表状态

文件状态 [1][2]	产品状态 [3]	定义
目标[简介]数据表	发展	本文档包含来自产品开发目标规范的数据。
初步的[简短]数据表	合格	本文档包含初步规范的数据。
产品[简短]数据表	生产	本文档包含产品规格。

- [1] 请在启动或完成设计之前查阅最近发布的文档。
[2] 术语“短数据表”在“定义”一节中进行了解释。
[3] 本文档中描述的设备的状态可能在本文档发布后发生变化，并且在多个设备的情况下可能会有所不同。最新的产品状态有关信息可以在网址 <http://www.nxp.com> 上找到。

13.2 定义

草案 - 文件仅为草案版本。内容还在内部审查和正式批准，可能会导致修改或添加。恩智浦半导体不给任何陈述或保证的准确性或完整性。包含在这里的信息，并且对后果不承担任何责任使用这些信息。

简短的数据表 - 简短的数据表是来自完整数据表的摘录，具有相同的产品型号和标题。一个简短的数据表是打算仅供快速参考，不应依赖于详细说明完整的信息。有关详细和完整的信息，请参阅相关的完整数据表。可通过当地恩智浦半导体销售部门索取。办公室。如果与短数据表有任何不一致或冲突，应以完整的数据表为准。

产品规格 - 产品中提供的信息和数据。数据表应按照约定的方式定义产品的规格。恩智浦半导体及其客户，除非恩智浦半导体和客户已经以书面形式明确表示同意。然而，在任何情况下，恩智浦半导体产品的协议应是有效的。被视为提供了超出上述范围之外的功能和品质。产品数据表。

13.3 免责声明

有限保修和责任 - 本文件中的信息被认为是准确可靠。但是，恩智浦半导体并没有给予任何陈述或保证，明示或暗示，准确性或这些信息的完整性，对此不承担任何责任使用这些信息的后果。

恩智浦半导体不对任何间接的，附带的，惩罚性的，特殊的或相应的损害赔偿（包括但不限于 - 损失、利润、储蓄损失、业务中断、与搬迁有关的费用、更换任何产品或返工费用）是否这样。损害赔偿是基于侵权（包括疏忽），保修，违约、合同或其他任何法律理论。

尽管客户可能因任何原因而遭受任何损失。无论如何，恩智浦半导体的累计和累计责任。本文所述产品的客户应按照相应的限制以及恩智浦半导体商业销售的条款和条件。

修改权 - 恩智浦半导体保留权利，包括没有更改本文件中发布的信息。限制规格和产品描述，在任何时间和没有注意。本文件取代之前提供的所有信息到本出版物。

适用性 - 恩智浦半导体的产品没有设计，授权或保证适用于医疗，军事，飞机，空间或生命支持设备，也不适用于失败或应用。

恩智浦半导体产品的故障可以合理预期导致人身伤害，死亡或严重财产或环境损伤。恩智浦半导体不承担任何责任包括和/或使用恩智浦半导体的产品在这样的设备或应用中。因此这样的包含和/或使用是在客户自己的风险。

应用程序 - 这里描述的应用程序的任何这些产品仅用于说明目的。恩智浦半导体（NXP Semiconductors）代表或担保此类应用程序将适合于指定用途，不用进一步测试或修改。

恩智浦半导体不承担任何违约责任，损害，成本或基于弱点或违约的问题。客户申请/使用或客户第三方的申请/使用客户（以下均称为“申请”）。这是客户的检查恩智浦半导体产品是否是唯一的责任。适合计划的应用程序。客户必须做所有必要的测试的应用程序，以避免默认的应用程序和产品。恩智浦半导体在这方面不承担任何责任。

限制值 - 压力高于一个或多个极限值（如定义在 IEC 60134 的绝对最大额定值系统）将导致永久性损坏设备。限制值只是压力评级和（适当的）在这些或任何其他条件下操作设备。推荐的操作条件部分（如果有的话）或者本文档的特性部分不保证。常量或反复暴露于极限值将会永久且不可逆地影响设备的质量和可靠性。

商业销售条款和条件 - 恩智浦半导体产品的销售受一般商业条款和条件的约束。销售，除非另有规定，在 <http://www.nxp.com/profile/terms> 上发布。同意一个有效的书面个人协议。如果是个人协议只是各自的条款和条件。协议应适用。恩智浦半导体在此明确反对应用顾客的一般条款和条件。客户购买恩智浦半导体产品。

没有出售或许可的要约 - 本文件中的任何内容均不得解释被解释为要销售可以接受或批准的产品的要约，转让或暗示任何版权，专利或许可下的任何许可其他工业或知识产权。

出口控制 - 本文件以及此处所述的项目可能受到出口管制条例的限制。导出可能需要事先国家授权。

快速参考数据 - 快速参考数据是一个提取的产品数据在此限制值和特性部分给出文件，因此不完整，详尽或具有法律约束力。

13.4 商标

注意：所有参考品牌，产品名称，服务名称和商标是各自所有者的财产。

14. 联系信息

欲了解更多信息，请访问：[http : //www.nxp.com](http://www.nxp.com)

对于销售办事处地址，请发送电子邮件至：salesaddresses@nxp.com



15. 内容

1	产品简介	1
1.1	一般描述	1
1.2	特点和好处	1
1.3	应用程序	1
1.4	快速参考数据	1
2	固定信息	2
3	订购信息	3
4	标记	3
五	限制值	3
6	热特性	4
7	特点	4
8	测试信息	6
9	包大纲	7
10	包装信息	7
11	焊接	8
12	修订记录	10
13	法律信息	11
13.1	数据表状态	11
13.2	定义	11
13.3	免责声明	11
13.4	商标	11
14	联系信息	12
15	内容	13

请注意，有关本文档和产品的重要通知
在这里描述，已经包含在“法律信息”部分。

©恩智浦 BV 2010.

版权所有.

欲了解更多信息，请访问：<http://www.nxp.com>
对于销售办事处地址，请发送电子邮件至：salesaddresses@nxp.com
发布日期：2010年3月19日
文件标识符：BAV23_SER_7