

承 认 书

APPROVAL SHEET

客户名称:
Customer Name: _____

产品名称:
Product Name: 片式叠层铁氧体磁珠、电感、片式叠层甚高频电感

制造商料号:
Manufacturer P/N: **High Current--CBW**

客户料号:
Customer P/N: _____

版本号:
Version No.: 2008-11

制造厂商 Manufacturer	
拟制 Draft	审核 Check
日期 Date	

客户承认印章 Approval Signet	
日期 Date	

地址: 广东省肇庆市风华路 18 号电子城
Address: FENGHUA ELECTRONIC INDUSTRIAL CITY, 18th
FENGHUA ROAD, ZHAOQING GUANGDONG, P. R, CHINA
网址 <http://www.fenghua-advanced.com>



版本号	2008-11	页 码	1/8			
1 电性能						
型号规格	客户料号	标称阻抗 (Ω)	直流电阻 (Ω) max	测试频率 (MHz)	测试电压 (mV)	额定电流 (mA)max
CBW100505□000□		0	0.04	100	50	800
CBW100505□070□		7	0.04	100	50	800
CBW100505□090□		9	0.04	100	50	800
CBW100505□110□		11	0.04	100	50	800
CBW100505□150□		15	0.04	100	50	800
CBW100505□190□		19	0.06	100	50	700
CBW100505□260□		26	0.06	100	50	700
CBW100505□310□		31	0.08	100	50	700
CBW100505□600□		60	0.15	100	50	600
CBW100505□101□		100	0.20	100	50	450
CBW100505□121□		120	0.25	100	50	450
CBW100505□151□		150	0.25	100	50	450
CBW100505□201□		200	0.40	100	50	300
CBW100505□301□		300	0.50	100	50	300
CBW100505□501□		500	0.65	100	50	200
CBW100505□601□		600	0.70	100	50	200
CBW100505□801□		800	0.90	100	50	200

- 材料代号 Material Code (U、V、X、J)
 包装方式 Packaging Style (B、T)

版本号	2008-11	页 码	1/8			
1 电性能						
型号规格	客户料号	标称阻抗 (Ω)	直流电阻 (Ω) max	测试频率 (MHz)	测试电压 (mV)	额定电流 (mA)max
CBW160808□000□		0	0.08	100	50	1000
CBW160808□050□		5	0.08	100	50	1000
CBW160808□070□		7	0.08	100	50	1000
CBW160808□090□		9	0.08	100	50	1000
CBW160808□110□		11	0.08	100	50	1000
CBW160808□190□		19	0.08	100	50	1000
CBW160808□300□		30	0.08	100	50	1000
CBW160808□600□		60	0.12	100	50	1000
CBW160808□121□		120	0.20	100	50	1000
CBW160808□181□		180	0.25	100	50	1000
CBW160808□301□		300	0.30	100	50	1000
CBW160808□601□		600	0.40	100	50	1000
CBW160808□102□		1000	0.55	100	50	500
CBW160808□122□		1200	0.65	100	50	500
CBW160808□152□		1500	0.75	100	50	400
CBW160808□182□		1800	0.75	100	50	400
CBW160808□202□		2000	0.90	100	50	400

□材料代号 Material Code (V、U、X、J)

□包装方式 Packaging Style (B、T)

版本号	2008-11	页 码	1/8			
1 电性能						
型号规格	客户料号	标称阻抗 (Ω)	直流电阻 (Ω) max	测试频率 (MHz)	测试电压 (mV)	额定电流 (mA)max
CBW201209□000□		0	0.03	100	50	3000
CBW201209□070□		7	0.03	100	50	3000
CBW201209□110□		11	0.03	100	50	3000
CBW201209□190□		19	0.03	100	50	3000
CBW201209□300□		30	0.05	100	50	3000
CBW201209□600□		60	0.05	100	50	3000
CBW201209□800□		80	0.05	100	50	3000
CBW201209□121□		120	0.10	100	50	2000
CBW201209□151□		150	0.10	100	50	2000
CBW201209□201□		200	0.15	100	50	2000
CBW201209□221□		220	0.15	100	50	2000
CBW201209□301□		300	0.20	100	50	2000
CBW201209□601□		600	0.25	100	50	1500
CBW201209□102□		1000	0.40	100	50	800
CBW201209□122□		1200	0.45	100	50	500
CBW201209□202□		2000	0.50	100	50	300
CBW201209□222□		2200	0.60	100	50	100

□材料代号 Material Code (V、U、X、J)

□包装方式 Packaging Style (B、T)

版本号	2008-11	页 码	1/8			
1 电性能						
型号规格	客户料号	标称阻抗 (Ω)	直流电阻 (Ω) max	测试频率 (MHz)	测试电压 (mV)	额定电流 (mA)max
CBW321609□000□		0	0.04	100	50	4000
CBW321609□050□		5	0.04	100	50	4000
CBW321609□070□		7	0.04	100	50	4000
CBW321609□110□		11	0.05	100	50	4000
CBW321609□190□		19	0.05	100	50	3000
CBW321609□260□		26	0.05	100	50	3000
CBW321609□280□		28	0.08	100	50	3000
CBW321609□300□		30	0.08	100	50	3000
CBW321609□310□		31	0.08	100	50	3000
CBW321609□500□		50	0.10	100	50	3000
CBW321609□600□		60	0.10	100	50	3000
CBW321609□700□		70	0.10	100	50	3000
CBW321609□800□		80	0.10	100	50	3000
CBW321609□121□		120	0.10	100	50	3000
CBW321609□151□		150	0.15	100	50	2500
CBW321609□221□		220	0.20	100	50	2500
CBW321609□301□		300	0.20	100	50	2000
CBW321609□501□		500	0.20	100	50	2000
CBW321609□601□		600	0.25	100	50	2000
CBW321609□801□		800	0.25	100	50	2000
CBW321609□102□		1000	0.30	100	50	2000
CBW321609□122□		1200	0.35	100	50	1000

□材料代号 Material Code (V、U、X、J)

□包装方式 Packaging Style (B、T)

版本号	2008-11	页 码	1/8			
1 电性能						
型号规格	客户料号	标称阻抗 (Ω)	直流电阻 (Ω) max	测试频率 (MHz)	测试电压 (mV)	额定电流 (mA)max
CBW322513□190□		19	0.05	100	50	5000
CBW322513□260□		26	0.05	100	50	5000
CBW322513□310□		31	0.05	100	50	5000
CBW322513□600□		60	0.06	100	50	4000
CBW322513□700□		70	0.08	100	50	4000
CBW322513□800□		80	0.08	100	50	3000
CBW322513□900□		90	0.08	100	50	3000
CBW322513□121□		120	0.10	100	50	3000
CBW322513□151□		150	0.10	100	50	3000
CBW322513□301□		300	0.15	100	50	3000
CBW322513□501□		500	0.15	100	50	2000
CBW322513□601□		600	0.20	100	50	2000
CBW322513□801□		800	0.25	100	50	2000
CBW322513□102□		1000	0.30	100	50	2000
CBW322513□122□		1200	0.40	100	50	1500
CBW451616□110□		11	0.015	100	50	6000
CBW451616□260□		26	0.05	100	50	3000
CBW451616□310□		31	0.05	100	50	3000
CBW451616□600□		60	0.06	100	50	3000
CBW451616□750□		75	0.06	100	50	3000
CBW451616□800□		80	0.08	100	50	3000
CBW451616□900□		90	0.10	100	50	3000
CBW451616□121□		120	0.10	100	50	3000
CBW451616□151□		150	0.10	100	50	3000
CBW451616□221□		220	0.15	100	50	2000
CBW451616□301□		300	0.20	100	50	2000
CBW451616□501□		500	0.25	100	50	1000
CBW451616□601□		600	0.30	100	50	1000
CBW451616□851□		850	0.30	100	50	1000

□材料代号 Material Code (V、U、X、J)

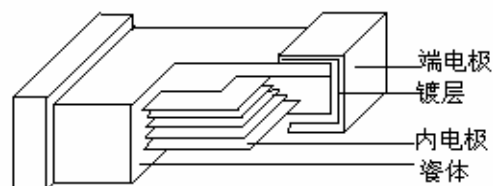
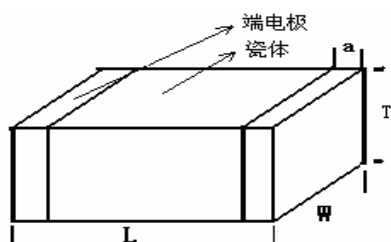
□包装方式 Packaging Style (B、T)

版本号	2008-11	页 码	1/8			
1 电性能						
型号规格	客户料号	标称阻抗 (Ω)	直流电阻 (Ω) max	测试频率 (MHz)	测试电压 (mV)	额定电流 (mA)max
CBW453215□070□		7	0.05	100	50	5000
CBW453215□090□		9	0.05	100	50	5000
CBW453215□110□		11	0.05	100	50	5000
CBW453215□150□		15	0.05	100	50	5000
CBW453215□190□		19	0.05	100	50	5000
CBW453215□260□		26	0.05	100	50	5000
CBW453215□280□		28	0.06	100	50	5000
CBW453215□300□		30	0.06	100	50	5000
CBW453215□310□		31	0.06	100	50	5000
CBW453215□380□		38	0.06	100	50	5000
CBW453215□400□		40	0.06	100	50	4000
CBW453215□500□		50	0.06	100	50	4000
CBW453215□600□		60	0.06	100	50	4000
CBW453215□700□		70	0.06	100	50	4000
CBW453215□800□		80	0.08	100	50	4000
CBW453215□900□		90	0.08	100	50	4000
CBW453215□101□		100	0.08	100	50	4000
CBW453215□121□		120	0.08	100	50	4000
CBW453215□151□		150	0.10	100	50	3000
CBW453215□181□		180	0.12	100	50	3000
CBW453215□201□		200	0.12	100	50	3000
CBW453215□221□		220	0.15	100	50	2000
CBW453215□301□		300	0.15	100	50	2000
CBW453215□401□		400	0.20	100	50	1000
CBW453215□501□		500	0.20	100	50	1000
CBW453215□601□		600	0.25	100	50	1000
CBW453215□801□		800	0.30	100	50	1000
CBW453215□102□		1000	0.35	100	50	800

□材料代号 Material Code (V、U、X、J)

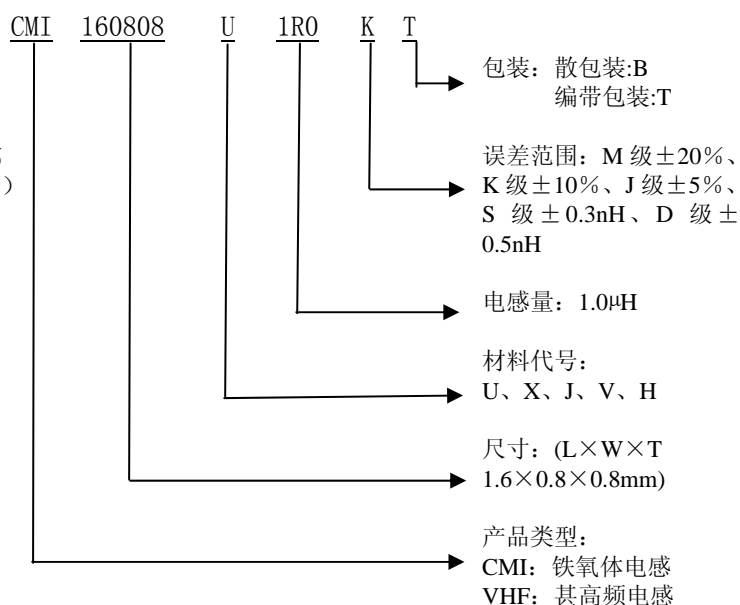
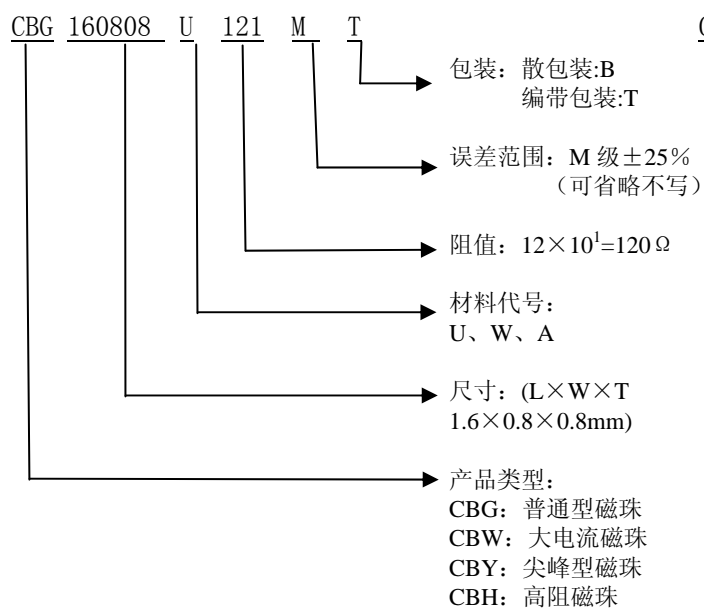
□包装方式 Packaging Style (B、T)

2、外形尺寸与内部结构：单位:mm (inch)



型号	L	W	T	a
100505	1.0±0.15 (0.040±0.006)	0.5±0.15 (0.020±0.006)	0.5±0.15 (0.020±0.006)	0.25±0.1 (0.010±0.004)
160808	1.6±0.20 (0.063±0.008)	0.8±0.20 (0.031±0.008)	0.8±0.20 (0.031±0.008)	0.3±0.2 (0.01±0.008)
201209	2.0±0.20 (0.079±0.008)	1.2±0.20 (0.047±0.008)	0.9±0.20 (0.035±0.008)	0.5±0.3 (0.020±0.012)
201212	2.0±0.20 (0.079±0.008)	1.2±0.20 (0.047±0.008)	1.2±0.20 (0.047±0.008)	0.5±0.3 (0.020±0.012)
321609	3.2±0.20 (0.126±0.008)	1.6±0.20 (0.063±0.008)	0.9±0.20 (0.035±0.008)	0.5±0.3 (0.020±0.012)
321611	3.2±0.20 (0.126±0.008)	1.6±0.20 (0.063±0.008)	1.1±0.20 (0.043±0.008)	0.5±0.3 (0.020±0.012)
322513	3.2±0.20 (0.126±0.008)	2.5±0.20 (0.098±0.008)	1.3±0.20 (0.051±0.008)	0.5±0.3 (0.020±0.012)
451616	4.5±0.20 (0.180±0.008)	1.6±0.20 (0.063±0.008)	1.6±0.20 (0.063±0.008)	0.5±0.3 (0.020±0.012)
453215	4.5±0.20 (0.180±0.008)	3.2±0.20 (0.126±0.008)	1.5±0.20 (0.060±0.008)	0.5±0.3 (0.020±0.012)

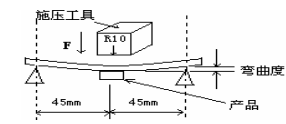
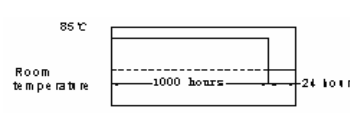
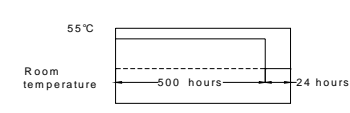
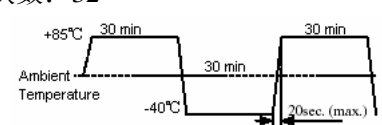
3、产品品名构成



4、可靠性试验项目

项目	标准	测试方法
可焊	至少 90%端电极表面被焊锡覆盖。	预热温度:120~150℃ 预热时间:60s 焊料: 锡铅产品使用 Sn/Pb=63/37 的焊料, 无铅产品使用纯锡焊料。 焊锡温度:230±5℃ 浸锡时间:4±1s 浸入松香助焊剂约 3~5s 浸入速度:25mm/sec
耐焊接热	至少 75%的焊锡覆盖在端电极表面, 无可见机械损伤。	预热温度:120~150℃ 预热时间:60s 焊料: 锡铅产品使用 Sn/Pb=63/37 的焊料, 无铅产品使用纯锡焊料。 浸锡温度:260±5℃ 浸锡时间:10±0.5s 浸入松香助焊剂约 3~5s 浸入速度:25mm/sec
端电极强度	端电极与磁体不应受损, 无可见机械损伤。	施加力: 1005 和 1608 系列为 5N; 2012、 3216、3225、4516、4532 系列为 10N。 保持时间: 10±1s 
耐低温	无可见机械损伤, 电感量变化率小于±10%, 品质因素变化率(铁氧体)小于±30%, 品质因素变化率(陶瓷)小于±20%, 阻抗变化率小于±30%。	测试温度:-55±2℃ 测试时间:500 ⁺²⁴ ₋₀ h

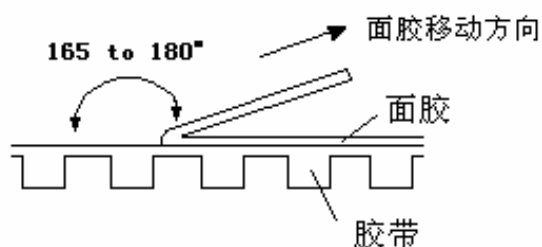
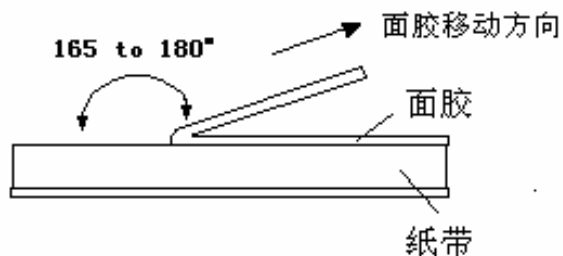
4、可靠性试验项目（续上页）

项目	标准	测试方法
抗弯强度	无可见机械损伤， 电感量变化率小于±10%， 品质因素变化率（铁氧体）小于±30%， 品质因素变化率（陶瓷）小于±20%， 阻抗变化率小于±30%。	弯度:2mm 测试基板:玻璃环氧树脂基板 厚度:0.8mm 
跌落	无可见机械损伤， 电感量变化率小于±10%， 品质因素变化率（铁氧体）小于±30%， 品质因素变化率（陶瓷）小于±20%， 阻抗变化率小于±30%。	从高度为 1 米的空中自由落到混凝土地板重复 10 次。
振动	无可见机械损伤， 电感量变化率小于±10%， 品质因素变化率（铁氧体）小于±30%， 品质因素变化率（陶瓷）小于±20%， 阻抗变化率小于±30%。	振幅:1.5mm 测试时间:沿三个垂直方向轴各做 2 小时 频率范围:10Hz ~ 55Hz ~ 10Hz (1 分钟)
耐高温	无可见机械损伤， 电感量变化率小于±10%， 品质因素变化率（铁氧体）小于±30%， 品质因素变化率（陶瓷）小于±20%， 阻抗变化率小于±30%。	施加额定电流(仅适用于大电流磁珠) 测试时间:1000 ⁺²⁴ ₋₀ h 测试温度:85±2℃ 
耐潮湿	无可见机械损伤， 电感量变化率小于±10%， 品质因素变化率（铁氧体）小于±30%， 品质因素变化率（陶瓷）小于±20%， 阻抗变化率小于±30%。	湿度:90~95% RH, 温度:55±2℃ 测试时间:500 ⁺²⁴ ₋₀ h 
温度循环	无可见机械损伤， 电感量变化率小于±10%， 品质因素变化率（铁氧体）小于±30%， 品质因素变化率（陶瓷）小于±20%， 阻抗变化率小于±30%。	温度: -40℃, 30±3 分钟 +85℃, 30±3 分钟 转换时间: 20 秒(最大) 循环次数: 32 

注：以上要求测试电性能的项目，应试验后在标准条件下放置 24 小时后测试。

5、产品包装

1) 剥离力检验



- ① 盖带的剥离力：沿面胶移动方向拉时要求剥离力为 0.1N~0.7N。
- ② 剥离速度：300mm/min
- ③ 在胶带、纸带剥落时，面胶不能有破损，不能粘纸带。

2) 包装数量（单位：粒）

类型	453215	451616	322513	321611	321609	201212	201209	160808	100505
每卷数量	3000	5000	3000	3000	4000	3000	4000	4000	10000
每盒数量	12000	20000	15000	15000	20000	15000	20000	20000	50000
每箱数量	60000	无	180000	180000	240000	180000	240000	240000	600000

6、推荐焊接条件

1) 焊接条件

产品适用于波峰焊和回流焊。

① 焊剂要求

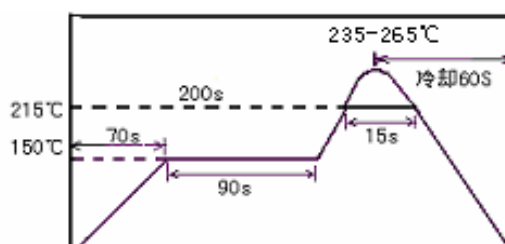
- a) 使用松香基助焊剂，禁止使用卤化物含量超过 0.2 (wt) % 的强酸性助焊剂。
- b) 使用纯锡焊料。
- c) 焊料的粘贴厚度：100 μm 至 200 μm 。

6、推荐焊接条件（续上页）

② 焊接要求

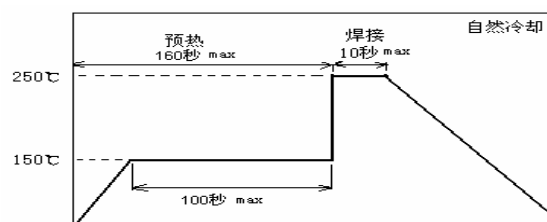
- 预热时，产品表温与焊料温度的温差最大不允许超出 150℃，焊接完冷却时，产品表温与溶剂温度之间的温差最大不超过 100℃。预热不足有可能引发产品表面裂纹，从而导致产品品质下降。
- 产品要在以下画出的曲线允许的范围内进行焊接。其它焊接条件可能引起产品电极的腐蚀。当焊接重复时，允许的时间为第一次做的累计时间。

2) 回流焊曲线



无铅产品回流焊曲线（Free-Lead product）

3) 波峰焊曲线

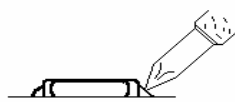


4) 手工焊接

烙铁温度：280℃

功率：最大为 30W

烙铁停留时间：< 5S（注意不要将烙铁碰到产品端电极）



5) 清洗条件

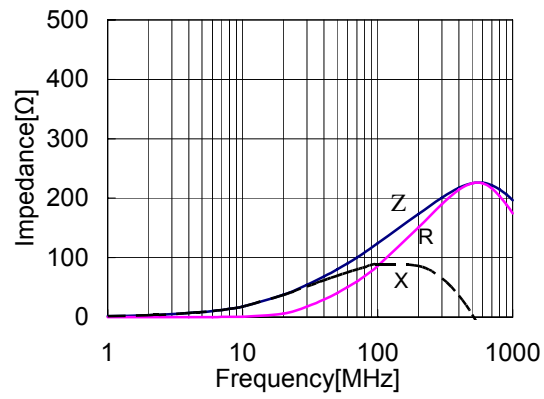
清洗温度：60℃（最高）

清洗时间：1 分钟（最少）

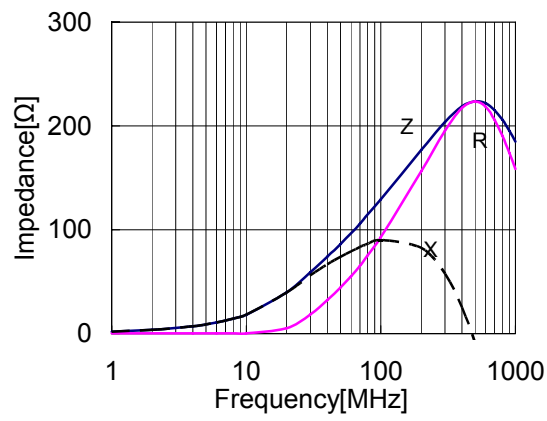
超声波功率：最大为 200W

版本号	2008-11	页码	7/8
7、存储条件			
1) 存储期限			
距英达出厂检验时间 6 个月内，产品可以使用检验时间可以通过包装外侧标记的检验号确认。若时间超过 6 个月，应检查焊接性能后方可使用。			
2) 存储条件			
<ul style="list-style-type: none">◆ 存放货物的库房应满足以下条件：温度：-10 ~ +40℃，相对湿度：30 ~ 70%。◆ 禁止将产品保管在腐蚀性物质中，如硫磺、氯气或酸，否则将引起端头氧化，导致降低焊接性。◆ 为了避免受潮气、灰尘等物质的影响，产品应保管于货架上。◆ 产品保管在库房中，应避免热冲击、振动以及直接光照等等。◆ 产品应密封包装。			
8、ODS（消耗臭氧层物质）的使用情况			
对于以下所列物质，我公司在生产过程中绝不使用。			
ODS: CCl ₄ （四氯化碳）、HCFC 等。			
9、注意事项			
(1) 若本次承认的为“整体无铅”产品，则表明该产品符合 RoHS 指令的要求。			
(2) 本承认书保证我司产品作为一个单体时的质量情况，当我司产品被安装到贵司产品上时请保证贵司的产品已根据贵司的规范进行了有效评价和确认。			
(3) 如果贵司对我司产品的试用已超过了本测试规范所界定的产品功能，对于此所引发的失效我司将不予保证。			

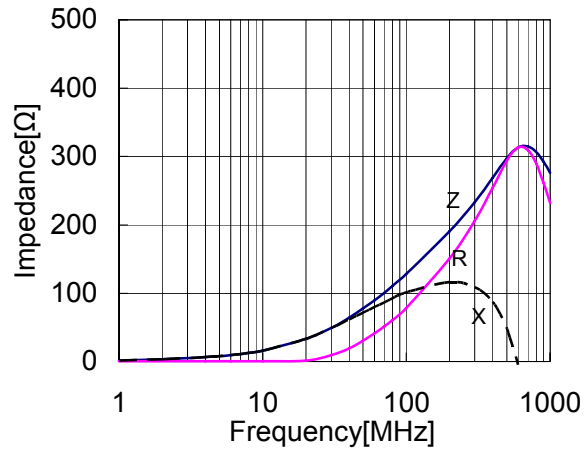
CBW160808U121T



CBW201209U121T



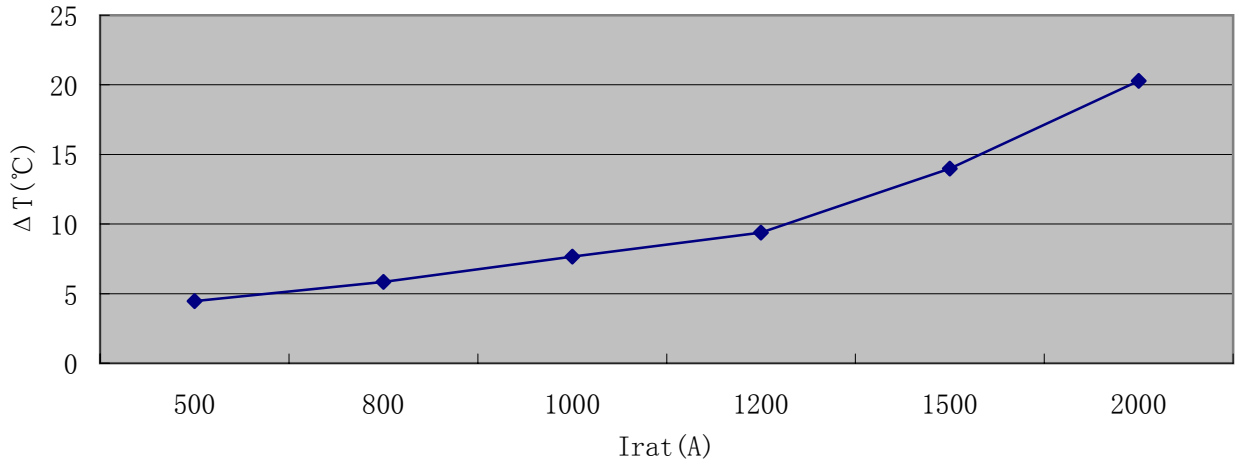
CBM160808U121T



CBW160808U121T						
S/N	I (mA)	500	800	1000	1200	1500
1	T _s (°C)	29.00	30.50	31.80	34.60	39.70
2	T _s (°C)	29.10	30.50	33.00	35.60	38.10
3	T _s (°C)	29.30	30.70	32.50	33.60	39.60
4	T _s (°C)	29.30	31.20	34.40	37.50	41.80
5	T _s (°C)	29.30	30.80	32.80	34.30	39.60
6	T _s (°C)	29.70	31.10	32.50	34.30	38.90
7	T _s (°C)	30.10	31.30	31.60	32.90	39.10
8	T _s (°C)	29.90	31.10	33.00	34.00	37.50
9	T _s (°C)	29.50	31.00	31.90	33.00	38.10
10	T _s (°C)	29.50	30.20	33.00	34.00	37.50
	T _{savg} (°C)	29.47	30.84	32.65	34.38	38.99
	Δ T (°C)	4.47	5.84	7.65	9.38	13.99

CBW201209U121T						
S/N	I (mA)	1500	1800	2000	2300	2500
1	T _s (°C)	34.00	38.00	42.70	42.60	45.40
2	T _s (°C)	34.80	37.60	40.60	42.50	45.10
3	T _s (°C)	34.00	39.30	42.00	44.40	44.60
4	T _s (°C)	34.40	36.70	39.50	41.70	48.40
5	T _s (°C)	34.60	36.70	39.30	44.70	46.70
6	T _s (°C)	35.30	37.00	41.20	41.50	47.20
7	T _s (°C)	34.90	37.00	39.90	44.30	45.50
8	T _s (°C)	35.00	36.30	39.70	46.40	47.20
9	T _s (°C)	34.90	37.00	39.20	51.20	44.50
10	T _s (°C)	35.50	37.20	41.20	42.70	45.50
	T _{savg} (°C)	34.74	37.28	40.53	44.20	46.01
	Δ T (°C)	9.74	12.28	15.53	19.20	21.01

CBW160808U121T IT Curve



CBW201209U121T IT Curve

