东莞市振宝佳电子有限公司
Dongguan Zhenbaojia Electronics Co., Ltd.

承　认　书

客 户 名 称：　　/

Customer Name:　　/

产 品 名 称：　　叠层片式铁氧体电感

Product Name:　　Multilayer Chip Ferrite Inductor

拟制 Draft	审核 Review	批准 Approve	日期 Date
陈绮琪 Chen Yiqi	张肖羽 Zhang Xiaoyu	陈锡红 Chen Xihong	2026-09-30

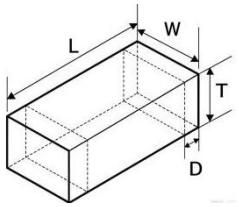
东莞市振宝佳电子有限公司
Dongguan Zhenbaojia Electronics Co., Ltd.

序号 No	目　　录 Table of Contents
1	外形尺寸与内部结构 Dimensions and Internal Structure
2	产品品名构成　Product naming convention
3	电性能参数表　Electrical Specifications Table
4	可靠性测试方法 Reliability Test Method
5	产品包装 Packaging Specifications
6	推荐焊接条件 Recommended soldering conditions
7	清洗 Cleaning
8	存储要求 Storage requirements

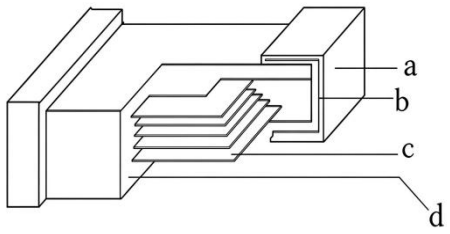
1、外形尺寸与内部结构 Dimensions and internal structure

1.1 外形尺寸 Dimensions

单位 Unit：mm（inch）

外形图 Outline Drawing	规格尺寸 Size	L	W	T	D
	1608 (0603)	1.60±0.15 (0.063±0.006)	0.80±0.15 (0.031±0.006)	0.80±0.15 (0.031±0.006)	0.30±0.15 (0.012±0.006)
	2012 (0805)	2.00±0.20 (0.079±0.008)	1.20±0.20 (0.047±0.008)	0.90±0.20 (0.035±0.008)	0.50±0.30 (0.020±0.012)
	3216 (1206)	3.20±0.20 (0.126±0.008)	1.60±0.20 (0.063±0.008)	0.90±0.20 (0.035±0.008)	0.50±0.30 (0.020±0.012)
	3225 (1210)	3.20±0.20 (0.126±0.008)	2.50±0.20 (0.098±0.008)	1.30±0.20 (0.051±0.008)	0.50±0.30 (0.020±0.012)
注：括号内的数值，其单位为英寸。 Note: The values in parentheses are in inches.					

1.2 内部结构 Internal structure

结构图 Structure Diagram	结构说明 Construction Description	材料 Material
	a.镀层	镍层一锡层 Ni-Sn
	b.端电极 Terminal electrode	银 Ag
	c.内电极 Inner electrode	银 Ag
	d.磁体 Magnet	铁氧体电感：镍铜锌体系 Ni-Cu-Zn

2、产品型号命名 Product Model Naming

M ZBJ MLCI 3216 L 1R0 K T

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

序号	定义
①	质量等级：民品 Commercial: Grade
②	公司代号：振宝佳 Company Code: zhenbaojia
③	产品类型：Product Type MLCI:普通型电感 Standard Inductor MLCDI：大电流电感 High Current Inductor
④	产品尺寸（L×W×T）（mm）：Product Size（L×W×T）（mm） 四位数字表示；前两位数字表示长度；后两位数字表示宽 The dimensions are indicated by a four-digit number, where the first two digits denote the length and the last two digits denote the width. 示例 Example 3216=3.20×1.60×0.90mm。
⑤	材料代号 Material Code:L 、M
⑥	标称电感量 Nominal Imductance：示例 Example 1R0=1.0uH,100=10uH
⑦	电感量的允许偏差（Inductance Tolerance）： K：±10%；M：±20%。
⑧	包装方式：Packaging Style T：编带包装；B：散包装。T: tape packaging; B: bulk packaging

3、 电性能参数表 Electrical Specifications Table

3.1 相关说明 Relevant Notes

*测试条件：E4982A 或等同仪器，测试电压 50mV±5mV，温度 25℃~27℃，湿度 30%～70%RH

Impedance Test Conditions: E4982A or equivalent instrument, test voltage 50mV±5mV, temperature 25℃~27℃, humidity 30%~70% RH

*直流电阻测试条件：RM3542A 或等同仪器，温度 15℃~35℃，湿度 25%～75%

DC Resistance Test Conditions: RM3542A or equivalent instrument, temperature 15℃~35℃, humidity 25%～75% RH

*额定电流：施加额定电流，产品表面温升不超过 40℃。

Rated Current: Apply the rated current, and the product's surface temperature rise shall not exceed 40℃.

*工作温度 Operating Temperature：-55~ 125℃

3.2、参数表 Specifications

3.2.1 普通型电感参数表 Standard Inductor Specifications

1608 Type

型号规格	电感量 uH(±10%)	Q	测试频率 MHz	测试电压 mV	自谐振频率 MHz	直流电阻 Ω Max	最大额定电流I mA
MZBJMLCI1608L1R0KT	1.0	25	10	50	75	0.50	25
MZBJMLCI1608L1R2KT	1.2	25	10	50	65	0.55	25
MZBJMLCI1608L1R5KT	1.5	25	10	50	60	0.70	25
MZBJMLCI1608L1R8KT	1.8	25	10	50	55	0.75	25
MZBJMLCI1608L2R2KT	2.2	25	10	50	50	0.80	25
MZBJMLCI1608L2R7KT	2.7	25	10	50	45	0.90	15
MZBJMLCI1608L3R3KT	3.3	25	10	50	40	1.00	15
MZBJMLCI1608L3R9KT	3.9	25	10	50	35	1.30	15
MZBJMLCI1608L4R7KT	4.7	25	10	50	33	1.50	15
MZBJMLCI1608M5R6KT	5.6	20	4	50	22	1.55	5
MZBJMLCI1608M6R8KT	6.8	20	4	50	20	1.55	5
MZBJMLCI1608M8R2KT	8.2	20	4	50	18	1.65	5
MZBJMLCI1608M100KT	10	20	2	50	17	1.75	3

2012 Type

型号规格	电感量 uH(±10%)	Q	测试频率 MHz	测试电压 mV	自谐振频率 MHz	直流电阻 Ω Max	最大额定电流I mA
MZBJMLCI2012L1R0KT	1.0	35	10	50	75	0.35	50
MZBJMLCI2012L1R2KT	1.2	35	10	50	65	0.35	50
MZBJMLCI2012L1R5KT	1.5	35	10	50	60	0.38	50
MZBJMLCI2012L1R8KT	1.8	35	10	50	55	0.38	50
MZBJMLCI2012L2R2KT	2.2	35	10	50	50	0.50	50
MZBJMLCI2012L2R7KT	2.7	35	10	50	45	0.50	50
MZBJMLCI2012L3R3KT	3.3	35	10	50	41	0.50	50
MZBJMLCI2012L3R9KT	3.9	35	10	50	38	0.60	50
MZBJMLCI2012L4R7KT	4.7	35	10	50	35	0.70	30
MZBJMLCI2012M5R6KT	5.6	30	4	50	32	0.85	15
MZBJMLCI2012M6R8KT	6.8	30	4	50	29	0.85	15
MZBJMLCI2012M8R2KT	8.2	30	4	50	26	1.00	15
MZBJMLCI2012M100KT	10	30	2	50	24	1.05	15

3216 Type

型号规格	电感量 uH(±10%)	Q	测试频率 MHz	测试电压 mV	自谐振频率 MHz	直流电阻 Ω Max	最大额定电流I mA
MZBJMLCI3216L1R0KT	1.0	35	10	50	75	0.25	100
MZBJMLCI3216L1R2KT	1.2	35	10	50	65	0.35	100
MZBJMLCI3216L1R5KT	1.5	35	10	50	60	0.38	50
MZBJMLCI3216L1R8KT	1.8	35	10	50	55	0.38	50
MZBJMLCI3216L2R2KT	2.2	35	10	50	50	0.45	50
MZBJMLCI3216L2R7KT	2.7	35	10	50	45	0.45	50
MZBJMLCI3216L3R3KT	3.3	35	10	50	41	0.45	50
MZBJMLCI3216L3R9KT	3.9	35	10	50	38	0.55	50
MZBJMLCI3216L4R7KT	4.7	35	10	50	35	0.60	25
MZBJMLCI3216M5R6KT	5.6	35	4	50	32	0.75	25
MZBJMLCI3216M6R8KT	6.8	35	4	50	29	0.75	25
MZBJMLCI3216M8R2KT	8.2	35	4	50	26	0.75	25
MZBJMLCI3216M100KT	10	35	2	50	24	0.75	25

3.2.2 大电流电感参数表 High Current Inductor Specifications

1608 Type

型号规格	电感量 uH(±20%)	测试频率 MHz	测试电压 mV	自谐振频率 MHz	直流电阻 Ω Max	最大额定电流I mA
MZBJMLCDI1608L1R0MT	1.0	1	50	75	0.30	150
MZBJMLCDI1608L1R2MT	1.2	1	50	65	0.30	150
MZBJMLCDI1608L1R5MT	1.5	1	50	60	0.35	120
MZBJMLCDI1608L1R8MT	1.8	1	50	55	0.40	120
MZBJMLCDI1608L2R2MT	2.2	1	50	50	0.50	120
MZBJMLCDI1608L2R7MT	2.7	1	50	45	0.60	100
MZBJMLCDI1608L3R3MT	3.3	1	50	40	0.65	100
MZBJMLCDI1608L3R9MT	3.9	1	50	35	0.70	80
MZBJMLCDI1608L4R7MT	4.7	1	50	33	0.75	80
MZBJMLCDI1608M5R6MT	5.6	1	50	22	0.90	60
MZBJMLCDI1608M6R8MT	6.8	1	50	20	0.90	60
MZBJMLCDI1608M8R2MT	8.2	1	50	18	1.05	60
MZBJMLCDI1608M100MT	10	1	50	17	1.15	60

2012 Type

型号规格	电感量 uH(±20%)	测试频率 MHz	测试电压 mV	自谐振频率 MHz	直流电阻 Ω Max	最大额定电流I mA
MZBJMLCDI2012L1R0MT	1.0	1	50	75	0.22	800
MZBJMLCDI2012L1R2MT	1.2	1	50	65	0.22	800
MZBJMLCDI2012L1R5MT	1.5	1	50	60	0.25	800
MZBJMLCDI2012L1R8MT	1.8	1	50	55	0.25	700
MZBJMLCDI2012L2R2MT	2.2	1	50	50	0.30	600
MZBJMLCDI2012L2R7MT	2.7	1	50	45	0.30	600
MZBJMLCDI2012L3R3MT	3.3	1	50	41	0.35	350
MZBJMLCDI2012L3R9MT	3.9	1	50	38	0.35	350
MZBJMLCDI2012L4R7MT	4.7	1	50	35	0.40	350
MZBJMLCDI2012M5R6MT	5.6	1	50	32	0.45	250

型号规格	电感量 uH(±20%)	测试频率 MHz	测试电压 mV	自谐振频率 MHz	直流电阻 Ω Max	最大额定电流I mA
MZBJMLCDI2012M6R8MT	6.8	1	50	29	0.45	250
MZBJMLCDI2012M8R2MT	8.2	1	50	26	0.50	250
MZBJMLCDI2012M100MT	10	1	50	24	0.50	250

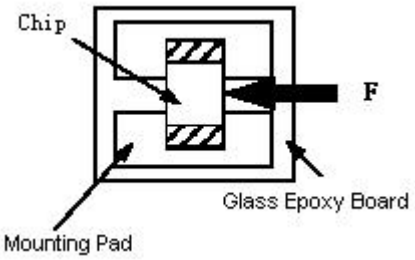
3216 Type

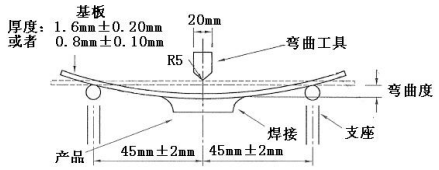
型号规格	电感量 uH(±20%)	测试频率 MHz	测试电压 mV	自谐振频率 MHz	直流电阻 Ω Max	最大额定电流I mA
MZBJMLCDI3216L1R0MT	1.0	1	50	65	0.15	1200
MZBJMLCDI3216L1R2MT	1.2	1	50	65	0.15	1200
MZBJMLCDI3216L1R5MT	1.5	1	50	60	0.17	1000
MZBJMLCDI3216L1R8MT	1.8	1	50	55	0.24	900
MZBJMLCDI3216L2R2MT	2.2	1	50	50	0.24	900
MZBJMLCDI3216L2R7MT	2.7	1	50	45	0.30	800
MZBJMLCDI3216L3R3MT	3.3	1	50	41	0.30	800
MZBJMLCDI3216L3R9MT	3.9	1	50	38	0.38	700
MZBJMLCDI3216L4R7MT	4.7	1	50	35	0.38	700
MZBJMLCDI3216M5R6MT	5.6	1	50	32	0.45	500
MZBJMLCDI3216M6R8MT	6.8	1	50	29	0.45	500
MZBJMLCDI3216M8R2MT	8.2	1	50	26	0.50	300
MZBJMLCDI3216M100MT	10	1	50	24	0.50	300
MZBJMLCDI3216M120MT	12	1	50	22	0.50	300

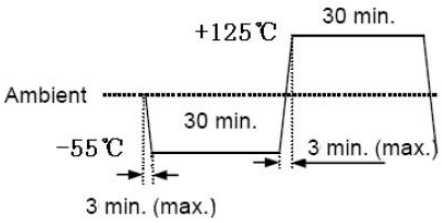
3225 Type

型号规格 Part NO	标称感量 Inductance（μH）± 20%	测试频率 Test frequency (MHz)	测试电压 Test voltage (mV)	自谐振频率 SRF(MHz)min	直流电阻 DCR (Ω)Max	最大额定电流 Ir (mA)Max
MZBJMLCDI3225L1R0MT	1.0	1	50	70	0.10	2000
MZBJMLCDI3225L2R2MT	2.2	1	50	40	0.20	1400

4、可靠性测试方法 Reliability Test Method

序号 No.	项目 Items	要求 Requirements	试验方法及备注 Test Methods and Remarks
1	可焊性 Solderability	1、无可见损伤； 2、电极面 95%以上覆盖新的焊料。 1、 Free from visible damage. 2、 Coverage by fresh solder on the electrode surface shall exceed 95%.	1、预热温度：（120～150）℃ 2、预热时间：60s； 3、焊料（96.5%Sn，3.0%Ag，0.5%Cu）焊锡 4、焊锡温度：（245±3）℃ 5、浸锡深度：10mm 6、浸锡时间：（3±0.3）s 浸渍助焊剂时间：（3～5）s。 1、 Preheat Temperature: 120-150 °C 2、 Preheat Time: 60 s 3、 Solder Alloy: 96.5 % Sn, 3.0 % Ag, 0.5 % Cu (SAC305 type) 4、 Soldering Temperature: 245 ± 3 °C 5、 Solder Dip Depth: 10 mm 6、 Solder Dip Time: 3 ± 0.3 s Flux Dipping Time: 3~5 s
2	耐焊接热 Resistance to soldering heat	1、电极面 95%以上覆盖新的焊料，无可见机械损伤； 2、电感量变化率：≤30%。 1、 The electrode surface shall be covered by fresh solder in excess of 95%, with the surface being free from visible mechanical damage. 2、 Inductance change: within 30%.	1、预热温度：（120～150）℃ 2、预热时间：60s 3、焊料（96.5%Sn，3.0%Ag，0.5%Cu）焊锡； 4、焊锡温度：（260±5）℃ 5、浸锡深度：10mm 6、浸锡时间：（10±1）s 7、浸渍助焊剂时间：（3～5）s。 1、 Preheat Temperature: 120 - 150 ° C 2、 Preheat Time: 60 s 3、 Solder Alloy: 96.5 % Sn, 3.0 % Ag, 0.5 % Cu (SAC305 type) 4、 Soldering Temperature: 260 ± 5 ° C 5、 Solder Dip Depth: 10 mm 6、 Solder Dip Time: 10 ± 1 s 7、Flux Dipping Time: 3~5 s
3	端电极强度 Termination Strength	端电极与磁体不应受损，无可见机械损伤。 Both the terminations and the magnetic body shall be free from visible mechanical damage.	1、施加力：1608 系列为 7N；2012、3216 系列为 10N；3225、4532 系列为 15N 2.保持时间：（10±1）s 1、 Applied Force: • 1608 series: 7 N • 2012 & 3216 series: 10 N • 3225 & 4532 series: 15 N 2、 Holding Time: (10 ± 1) s 

序号 No.	项目 Items	要求 Requirements	试验方法及备注 Test Methods and Remarks
4	耐低温 Low temperature resistance	无可见机械损伤， 电感量变化率小于±10%， 品质因素变化率（陶瓷）小于±20%， No mechanical damage. Inductance change: within ±10% Q value change(ceramic): within ±20%	测试温度:-55±2℃ 测试时间:1000 $^{+24}_{-0}$ h Temperature:-55±2℃ Testing time: 1000 $^{+24}_{-0}$ h
5	抗弯强度 Flexural Strength	无可见机械损伤。 No visible mechanical damage.	1、测试基板：玻璃环氧树脂基板 2、加压速度：（1±0.5）mm/s 3、弯度：2mm 4、保持时间：（20±1）s。 1、 Test Substrate: Glass epoxy substrate 2、 Loading Rate: (1 ± 0.5) mm/s 3、 Bending Deflection: 2 mm 4、 Holding Time: (20 ± 1) s 
6	振动 Vibration	无可见机械损伤， 电感量变化率小于±10%， 品质因素变化率（陶瓷）小于±20%， No mechanical damage. Inductance change: within ±10% Q value change(ceramic): within ±20%	振幅:1.5mm 测试时间:沿三个垂直方向各做 2 小时 频率范围:10Hz～55Hz～10Hz （1 分钟） Amplitude modulation: 1.5mm Test time: A period of 2h in each of 3 mutually perpendicular directions. Frequency range: 10Hz to 55Hz to 10Hz for 1min.
7	耐高温 High temperature resistance	无可见机械损伤， 电感量变化率小于±10%， 品质因素变化率（陶瓷）小于±20%， No mechanical damage. Inductance change: within ±10% Q value change(ceramic): within ±20%.	测试时间: 1000 $^{+24}_{-0}$ h 测试温度:125±2℃ Testing time: 1000 $^{+24}_{-0}$ h Temperature: 125±2℃

序号 No.	项目 Items	要求 Requirements	试验方法及备注 Test Methods and Remarks
8	恒定湿热 Static Humidity	无可见机械损伤， 电感量变化率小于±10%， 品质因素变化率（陶瓷）小于±20%， No mechanical damage. Inductance change: within ±10% Q value change(ceramic): within ±20%.	湿度:90%～95% RH，温度:60℃±2℃ 测试时间: 1000^{+24}_{-0} h Humidity: 90% to 95% RH Temperature: 60℃±2℃ Testing time: 1000^{+24}_{-0} h
9	高温负载 High temperature load	无可见机械损伤， 电感量变化率小于±10%， 品质因素变化率（陶瓷）小于±20%， No mechanical damage. Inductance change: within ±10% Q value change(ceramic): within ±20%.	施加电流：额定电流 测试时间: 1000-0 +24 h 测试温度:125℃±2℃ impose current: Rated current. Testing time: 1000^{+24}_{-0} h Temperature: 125±2℃
10	温度冲击 Temperature Shock	无可见机械损伤， 电感量变化率小于±10%， 品质因素变化率（陶瓷）小于±20%， No mechanical damage. Inductance change: within ±10% Q value change(ceramic): within ±20%.	温度：-55℃，30±3 分钟 +125℃，30±3 分钟 循环次数：100 Temperature: -55℃ for 30±3min +125℃ for 30±3min Number of cycles: 100 

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。
Note: When there are questions concerning, measurement shall be made after 24±2hrs of recovery under the standard condition.

5、产品包装 Packaging Specifications

5.1 包装数量 Packaging quantity

规格 Size	1608		2012		3216		3225	
每卷数量 REEL	4K	4000Pcs	4K	4000Pcs	4K	4000Pcs	2.5K	2500Pcs
每盒数量 BOX	10 盘	40000Pcs	10 盘	40000Pcs	10 盘	40000Pcs	10 盘	25000Pcs
每箱数量 CASE	6 盒	240000Pcs	6 盒	240000Pcs	6 盒	240000Pcs	6 盒	150000Pcs

6、 推荐焊接条件 Recommended Welding Conditions

1）焊接条件 Welding Conditions

产品适用于回流焊。预热时，产品表面温度与焊料温度的温差最大不允许超出 150℃。焊接冷却时，产品表面温度与焊料温度的温差最大不允许超出 100℃。预热不足可能引起产品表面裂纹，从而导致产品质量下降。

The product is suitable for reflow soldering. During preheating, the maximum temperature difference between the product surface and the solder temperature must not exceed 150° C. After soldering, during cooling, the maximum temperature difference between the product surface and the solder temperature must not exceed 100° C. Insufficient preheating may cause surface cracks on the product, leading to a decline in product quality.

2）手工焊接 Manual Soldering

烙铁温度：350℃（MAX）；

Soldering iron temperature: 350° C (MAX);

功率：30W（MAX）；

Power: 30W (MAX);

烙铁停留时间：＜5s（烙铁不能碰到端电极）。

Soldering iron contact time: < 5s (The iron must not touch the terminal electrodes).

7、清洗 Cleaning

1）清洗条件：Cleaning Conditions:

2）清洗温度：40℃（MAX）；

Cleaning temperature: 40° C (MAX);

3）清洗时间：建议 1min～10min;

Cleaning time: Recommended 1 min ~ 10 min;

4）超声波功率：200W（MAX）。

Ultrasonic power: 200W (MAX).

8、 存储要求 Storage Requirements

1）存储期限 Storage Period

储存周期：12 个月；为确保产品的可焊性，建议在购买后 6 个月内使用。如超出 12 个月使用，应检查焊接性能合格后方可使用。

Storage cycle: 12 months; To ensure solderability, it is recommended to use the product within 6 months after purchase. If used beyond 12 months, soldering performance should be checked for acceptability before use.

2）存储条件 Storage Conditions

a）产品应储存在货架上，避免与地面直接接触。温度：（-10～+40）℃；湿度：（30～70)%;

a) Products should be stored on shelves, avoiding direct contact with the ground. Temperature: (-10 ~ +40)° C; Humidity: (30 ~ 70)%;

b）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。

b) It is prohibited to store products in corrosive substances such as sulfur, chlorine, or acids, as this will cause terminal oxidation and reduce solderability。

c）为了避免受潮气、灰尘等物质的影响，产品应保管于货架上。

c) To avoid the influence of moisture, dust, and other substances, products should be stored on shelves。