

CECA

中国电子元件协会团体标准

T/CECA XXXX—2018

## 贴片铝电解电容器用底座

Plastic-base for aluminium electrolytic surface mount capacitors

2018-XX-XX 发布

2018-XX-XX 实施

中国电子元件行业协会 发布

# 目 录

前言	II
引言	III
1 范围	1
2 规范引用文件	1
3 技术要求	1
3.1 外型尺寸	2
3.2 外观质量	2
3.3 断裂强度	2
3.4 耐高温性能	2
3.5 绝缘电阻	3
3.6 环境有害物质	3
4 试验方法	3
4.1 尺寸检查	3
4.2 外观检查	3
4.3 断裂强度试验	3
4.4 耐高温试验	3
4.5 绝缘电阻试验	3
4.6 环境有害物质检测	5
5 检验规则	5
5.1 检验分类	5
5.2 抽样方案	5
6 标志、包装、储存和运输	6
6.1 标志和包装	6
6.2 储存和运输	7

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

请注意本文件某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国电子元件行业协会电容器分会提出。

本标准由中国电子元件行业协会电容器分会归口。

本标准起草单位：浙江天台祥和实业股份有限公司、镇江冈山电子有限公司、南通新联电子有限公司、立隆电子有限公司、常州华威电子有限公司。

本标准主要起草人：汤文鸣、赖金广、唐燕、钱江明、萧正浩、欧阳宏珍。

## 引 言

本团体标准为自愿采用，提请使用方注意，采用本团体标准时，应根据各自产品特点，确认本团体标准的适用性。

# 贴片铝电解电容器用底座

## 1 范围

本标准规定了贴片铝电解电容器用底座的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、储存和运输。

本标准适用于贴片式的铝电解电容器、高分子电容器、固态电容器用底座。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本标准的引用是必不可小的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 10064 测定固体绝缘材料绝缘电阻的试验方法

GB/T 1410 固体绝缘材料体积电阻率和表面电阻率试验方法

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 26572 电子电气产品中限用物质的限量要求

GB/T 26125 电子电气产品 六种限用物质的检测方法

GB/T 29783 电子电气产品中六价格的测定

EN 14582 废弃物的特性. 卤素含量和硫含量. 密封设备中氧的燃烧和测定方法

EPA 3550C 超声波提取法

IEC 62321 电子电器产品中特定物质的检测

EC 1907 关于化学品注册、评估、许可和限制法规

## 3 技术要求

### 3.1 外型尺寸

3.1.1 底座产品外型见图1，尺寸项目见表1。

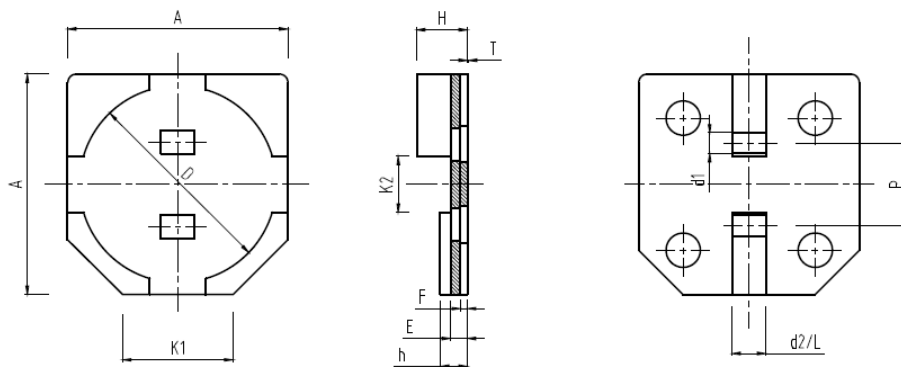


图1 外型图

表1 尺寸项目

项目	外径	厚度	厚度	内圆	孔径	孔径	底厚	槽深	孔距	槽宽	槽宽	槽宽	圆点高
尺寸	A	H	h	D	d1	d2	E	F	p	K1	K2	L	T

3.1.2 孔径 d1 适用于方孔、圆孔、腰型孔、长方型孔。

### 3.2 外观质量

底座不允许有缺料、油污、烧焦、溶接痕、断裂、压伤的现象；表面应色泽均一、光洁一致、无色差、无杂质；底部变形应符合表 2 要求，示意图见图 2。

表 2 底部变形指标

内圆 (D) mm	变形指标 (T) mm
$D \leq 10$	$\leq 0.1$
$D \geq 12$	$\leq 0.15$

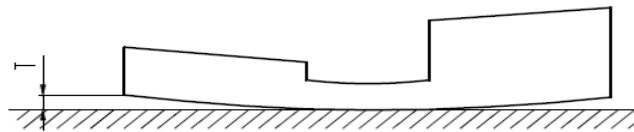


图2 底部变形示意图

### 3.3 断裂强度

断裂强度试验，强度指标应符合表 3 要求。

表 3 断裂强度

内圆 (D) mm	底厚 (E) mm	指标 N
4	0.40	$\geq 3N$
	0.50	$\geq 6N$
5	0.40	$\geq 3.5N$
	0.50	$\geq 7N$
6.3	0.30	$\geq 3N$
	0.40	$\geq 4N$
	0.50	$\geq 7.5N$
8	0.55	$\geq 9N$
10	0.55	$\geq 13N$
12.5	0.75	$\geq 15N$
16	1.00	$\geq 16N$
18	1.02	$\geq 18N$

### 3.4 耐高温性能

底座在  $280 \pm 2^\circ\text{C}$  环境温度下放置 5 分钟后，底座表面不应有融化、变色现象；底部变形应符合表 2 要求。

### 3.5 绝缘电阻

底座的绝缘电阻应 $\geq 1 \times 10^{12} \Omega$ 。

### 3.6 环境有害物质

底座的环境有害物质控制应满足表 4 要求。

表 4 环境有害物质一览表

物质名称	限量值要求	
重金属	镉以及镉化合物 (Cd)	0.01%
	铅以及铅化合物 (Pb)	0.1%
	汞以及汞化合物 (Hg)	0.1%
	六价铬化合物 (Cr(VI))	0.1%
有机溴化合物	多溴联苯 (PBB)	0.1%
	多溴二苯醚 (PBDEs)	0.1%
邻苯二甲酸盐	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP)	0.1%
	邻苯二甲酸丁苄酯 (BBP)	0.1%
	邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	0.1%
	邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)	0.1%
卤素 (氟、氯、溴、碘) (F、Cl、Br、I)	Cl、Br < 0.09% Cl+Br < 0.15%	
全氟辛烷磺酸盐 (PFOS)	0.1%	
REACH 法规中高关注物质 (SVHC)	0.1%	

## 4 试验方法

### 4.1 尺寸检查

底座的外型尺寸用精度为 0.001mm 量具进行测量。

### 4.2 外观检查

底座的外观采用目测及精度为 0.01mm 的量具检查。

### 4.3 断裂强度试验

以底座的两孔中心线为界, 将另一半放入专用夹具中固定, 露出的另一半不应超出两孔范围, 用指针式推拉计以每秒钟下降  $12 \pm 1 \text{mm}$  的速度, 施加压力至底座断裂见图 3 所示, 此时表针读数应符合表 3 要求。

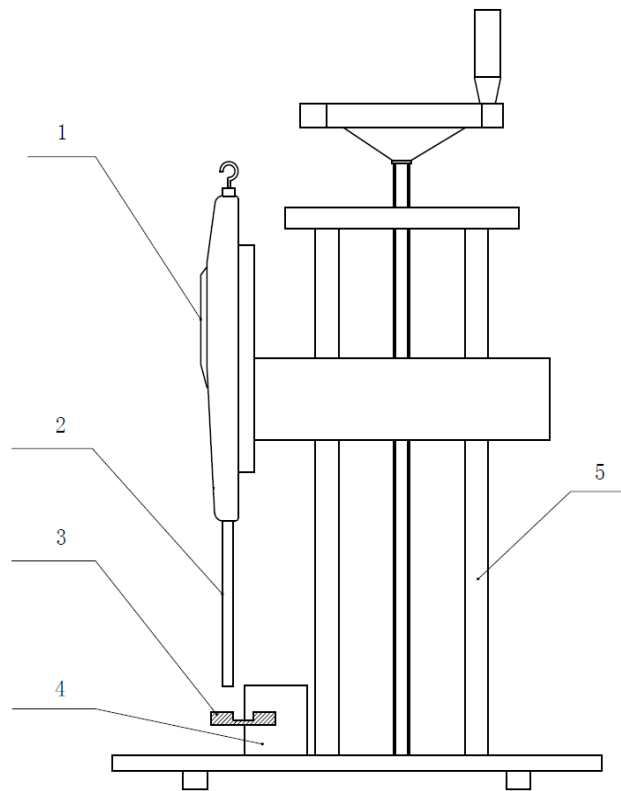
### 4.4 耐高温试验

将底座平铺放置在金属小盘中, 放入温度为  $280 \pm 2^\circ\text{C}$  的烘箱内, 保持 5 分钟, 取出后在常温下放置 30 分钟, 然后观察底座表面应无融化、变色现象; 底部变形应符合表 2 要求。

### 4.5 绝缘电阻试验

4.5.1 上电极为导电金属专用测试笔, 尺寸见图 4, 将其嵌入圆柱形金属压块的底部, 质量应大于 450g。

4.5.2 绝缘电阻测量时, 将底座的底部平面部份平放在下电极金属平面上, 上电极测试笔压住底座内圆孔面, 使用 1000V 高阻测定仪进行测定见图 5, 其阻值应符合 3.5 条款要求。



说明：

- 1— 推拉计
- 2— 推针
- 3— 底座
- 4— 夹具
- 5— 支架

图3 断裂强度试验示意图

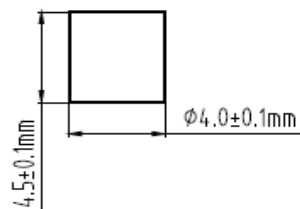
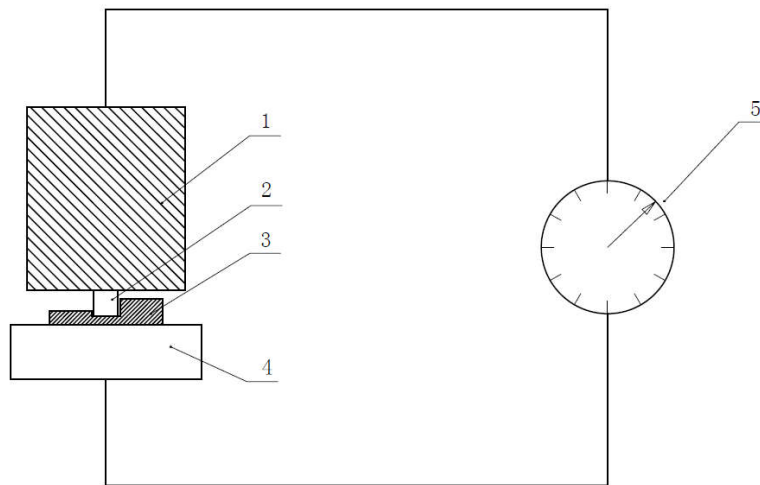


图4 正极测试笔尺寸





说明：

- 1— 金属压块
- 2— 测试笔
- 3— 底座
- 4— 下电极
- 5— 高阻测定仪

图5 绝缘电阻测量示意图

#### 4.6 环境有害物质检测

表 5 环境有害物质检测方法

物质名称		检测方法
重金属	镉以及镉化合物 (Cd)	GB/T 26125/IEC 62321-5
	铅以及铅化合物 (Pb)	
	汞以及汞化合物 (Hg)	GB/T 26125/IEC 62321-4
	六价铬化合物 (Cr(VI))	GB/T 26125/ GB/T 29783/IEC 62321-7-2/ IEC 62321-5
有机溴化合物	多溴联苯 (PBB)	GB/T 26125/IEC 62321-6
	多溴二苯醚 (PBDEs)	
邻苯二甲酸盐	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP)	IEC 62321-6/ IEC 62321-8
	邻苯二甲酸丁苯酯 (BBP)	
	邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	
	邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)	
卤素 (氟、氯、溴、碘) (F、Cl、Br、I)		BS EN14582
全氟辛烷磺酸盐 (PFOS)		EPA 3550C/ EPA 14582
REACH 法规中高关注物质 (SVHC)		

## 5 检验规则

### 5.1 检验分类

底座检验分出厂检验和型式检验。

### 5.1.1 出厂检验

出厂检验应逐批进行，以底座的只数为计数单位，以相同原材料，在相同工艺条件下生产，并一次提交检验的底座为一批。底座应按本标准 3.1 条、3.2 条、3.3 条、3.4 条、3.5 条规定进行检验，检验合格后，并附上质量合格证。

### 5.1.2 型式检验

本标准所列全部技术要求为型式检验项目，通常在下列情况之一时应进行型式检验。

5.1.2.1 新产品生产的试制定型鉴定。

5.1.2.2 正式生产后，如底座的结构、设计、工艺、材料、生产设备、管理等方面有较大改变，可能影响底座性能时。

5.1.2.3 底座正常生产时，每年一次。

5.1.2.4 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。

### 5.2 抽样方案

5.2.1 底座的外型尺寸、外观质量、断裂强度、耐高温性能、绝缘电阻均按 GB/T 2828.1 计数抽样检验程序，采用一次抽样方案进行抽取，具体的抽样方案见表 6。

表 6 抽样方案与合格质量水平

序号	检查项目	标准条款	检查水平	AQL 值
1	外型尺寸	3.1	S—2	1.0
2	外观质量	3.2	II	0.15
3	断裂强度	3.3	S—2	1.0
4	耐高温性能	3.4		
5	绝缘电阻	3.5		

### 5.2.2 环境有害物质检验

每年至少一次，在抽样批中随机抽取 100g 底座样品，送第三方有认证资质的检测机构按 4.6 条款进行检测，其中 REACH 法规中高关注物质（SVHC）项目，由检测机构按 REACH 法规中规定的检测方法进行检测，检测结果均应符合 3.6 条款要求。如有一项不符合要求，则判定为该批底座不合格。

## 6 标志、包装、储存和运输

### 6.1 标志和包装

6.1.1 底座应有明显的永久性厂标。

6.1.2 底座应按相同型号、相同外形尺寸和规定数量，用聚乙烯塑料袋进行包装。在每个包装袋上应有底座标志，标志上应有代码、规格、数量、批号等。

6.1.3 将经聚乙烯塑料袋包装好的底座放入瓦楞纸箱中，包装箱应捆牢。包装物上应有包装标记，包装标记应包括以下内容：

6.1.3.1 产品名称。

6.1.3.2 规格型号。

6.1.3.3 数量。

6.1.3.4 重量。

6.1.3.5 制造批号。

6.1.3.6 制造商名称。

6.1.3.7 制造日期。

6.1.3.8 环保标识。

并应在瓦楞纸箱标上“易碎”、“防湿”的相应标志。

## 6.2 储存和运输

底座应在清洁、通风、远离热源、无日光直射、无污染的环境中储存，储存环境温度应不超过 50℃。储存期为二年，在储存期内，底座的各项性能指标不得低于本标准的规定。底座属于易碎品，在运输过程中应轻拿轻放，严禁重压，不得与油类、液体、化学物品接触。

---