

中电元协团体标准《贴片铝电解电容器用底座》

编制说明

一、 工作简况

1、 任务来源

本标准依据中国电子元件行业协会下达的《关于下 2018 年第三批中国电子元件行业协会团体标准制定项目计划的通知》，由浙江天台祥和实业股份有限公司牵头组织编制《贴片铝电解电容器用底座》团体标准，以浙江天台祥和实业股份公司作为主要起草单位，编制完成了标准起草工作计划，此标准计划完成时间是 2019 年 3 月底。

本标准负责起草单位：浙江天台祥和实业股份公司

本标准参加起草单位：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

2、 标准编制过程

根据任务要求和前期工作的准备，由国内三家最大的生产方和二家最大的使用方，于 2018 年 6 月 28 日正式组建标准起草小组，并建立了微信工作群，确定项目负责人，制定工作计划，工作计划并报分会批准并报中电元协秘书处备案，计划中明确了任务分工和各阶段进度时间。

起草工作小组经过技术调研、咨询、收集、消化有关资料并结合各单位的研制技术、生产经验和应用现状及技术发展趋势，以浙江天台祥和实业股份有限公司和立隆电子有限公司生产及应用作为主要参考依据，于 2018 年 8 月 13 日完成了《贴片铝电解电容器用底座》团体标准的草案稿，并在 2018 年 8 月 22 日在苏州立隆电子有限公司本部会议室召开了工作组和相关技术人员对初稿草案的审核会议，对草案标准进行逐条的解读和讨论，小组成员提出了一些条款的修改意见。

工作组按照会议纪要的内容，对提出的意见进行了认真的分析、理解和总结，迅速开展了征求意见稿的修改及各试验项目的实施工作，于 2018 年 9 月 22 日修改完成了《贴片铝电解电容器用底座》团体标准的征求意见稿。

二、标准编制原则和主要内容

1、编制原则

本标准的制定工作遵守“统一性、协调性、适用性、规范性”，编制本着先进性、科学性、合理性和可操作性的原则，简化对产品尺寸数值和精度要求，重点突出规范、统一产品相关的技术指标及试验方法。

2、主要内容

本标准规定了《贴片铝电解电容器用底座》适用范围、规范性引用文件、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、贮存、运输等要求。

3、主要内容的解释说明

1) 标准名称：《贴片铝电解电容器用底座》

2) 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、标志和包装以及储存和运输。

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。

3) 规范性引用文件：本标准引用和参考了国内和国际最新版的标准，以充分保证标准条款的可靠性和可行性。

4) 技术要求

a) 外型尺寸：主要考虑到产品在每个用户的设计及工装的要求不同，所以在标准中只规定了外型图及尺寸的标示方法，对具体的数值及公差限值不作明确规定，具体尺寸数值由供需双方商定。

b) 外观质量：除了相关要求外，考虑到使用方的工艺要求，因而明确规定了产品底部的变形指标。

c) 断裂强度：以产品最薄弱处考核，考虑到满足使用时的质量要求，采用多种试验方式对比择优确定相应的试验方法和各规格的指标。

d) 耐高温性能：以满足回流焊中最高温度为极限，要求产品能满足要求。

e) 绝缘电阻：考虑到目前贴片铝电容器向高压小型化的方向发展，采用了1000V电压进行测试，用多种测试方式对比，在确保安全性和可操作性的前提下优选测试方案，以保证电容器极间漏导的最小值而确定的指标。

f) 环境有害物质：根据相关的国家标准和欧盟最新的 RoHS 2.0 和 REACH

法规中高关注物质 SVHC 要求制定的限量值指标。

5) 试验方法：本标准规定了相关的试验方法。

6) 检验规则：本标准规定了型式试验和出厂检验规则。

7) 标志、包装、运输、贮存：本标准对标志进行了规范，保证包装、运输与贮存中的防护。

三、主要试验（或验证）情况分析

根据标准的重要性技术指标，由牵头单位组织实施了相关重要的试验项目进行验证，实施的试验项目有：变形指标、断裂强度、绝缘电阻、环境有害物质（交第三方检验机构验证），经过以上试验全面验证标准编写条款的适用性和可行性，从验证结果分析，能满足标准中的各项技术要求。

四、知识产权

无

五、产业化情况、推广应用论证和预期达到的经济效果

目前贴片铝电解电容器在电子设备中得到广泛的应用，全球产量约达 130 亿只/年以上，在国内包括内资、港资、台资、日系、韩系等近 30 个厂家已投入了生产线，产量约 90 亿只/年左右，贴片元件的使用将成为今后电子产品的趋势，所需的片式铝电解电容配件需求也逐年上升，近几年来均以 10% 左右的速度发展，贴片铝电解电容生产厂家与配套的“底座”生产厂家供需双方已形成了一个庞大的产业链。

查阅国内外资料，尚未有相应的技术规范或相应的标准，各种技术要求的提出均由使用厂家根据自身的产品设计或质量要求提出相应的指标，为规范此产品在这一领域的生产和应用，制定此相应的标准，在行业内作为企业生产和用户验收的依据。

根据使用厂家提出的参数各有差异，为能编制相应的技术指标，有必要将现行各厂的外型、外观质量、耐高温指标，产品的压强指标，环境有害控制要求、包装与验收等指标进行制定相应的技术要求，现已制定此标准作为生产方与使用方共同执行的规范标准。

六、采用国际标准和国外先进标准情况

本标准在制定过程中未查阅到同类国家标准和国际标准。

本标准在环境有害物质控制中根据国家标准及参照欧盟的相关标准规定了限量值，其部份物质的检验方法由国家相关标准与国际标准共同达成。其中重金属项目、有机溴化合物项目优先采用国家标准的检测方法进行检验（注：GB/T 26125 与 IEC 62321 技术上等同）。邻苯二甲酸盐、卤素、全氟辛烷磺酸盐、REACH 法规中高关注物质（SVHC）等项目，因国家标准颁布的滞后性，因而采用国际上通用的相应标准执行。欧盟中的 REACH 法规中高关注物质（SVHC）目前有 183 项之多，而且还在不断更新中，同样因国家标准配套的滞后性，因而在检测时由有认证资质的第三方检测机构采用国际上通用的检测方法进行检测。

本标准的总体属国内先进水平。

七、与现行相关法律、法规、规章及相关标准的协调性

本标准与我国有关的现行法律、法规和规章无冲突。无相关的强制性国家标准，与同类标准和标准体系中其他标准的协调，无矛盾。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无

九、替代或废止现行相关标准的建议

无

十、其它应予说明的事项

标准起草小组在吴江立隆电子有限公司会议提出的修改意见如下：

序号	标准条款编号	意见内容
1	2	规范性引用标准时，建议首先引用国家标准，国家标准欠缺部份再引用国际标准。
2	3. 3	表3中的指标（N）值过高，指标应考虑到生产方，亦要考虑到满足使用方的要求，在4.3的试验方法中采用产品最薄弱的环节进行检讨指标，依据试验数据对指标作相适应的调整。
3	3. 5	目前贴片电容器400V产品也生产了，绝缘电阻测试时将原来规定的500V更改为1000V，指标可根据试验数据作

序号	标准条款编号	意见内容
		适当的调整。但起码保证有 $1 \times 10^{12} \Omega$ 。
4	3. 6	建议删除“RoHs和REACH法规中高关注物质SVHC要求”，改为“满足表4要求”。
5	4. 3	建议试验方法应考虑从产品最薄弱的环节进行评估，可依据试验数据对表3的指标作调整。
6	4. 5. 1	将“正极为铜制（金属）专用测试笔”改为“上电极为导电金属专用测试笔”。
7	4. 5. 2	建议采用1000V高阻测定仪进行测试，根据试验数据可以对绝缘电阻指标调整。
8	4. 6	建议将已公布的国家标准检测规则作为首选的检测方法，欠缺部份采用国际标准补充。
9	5. 2. 2	将原“送第三方检测机构按4.6条款进行检测”更改为“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，检测结果应符合3.6条款要求。”。
10	全文	重新复核文字描述的合理性和易读性。

贴片铝电解电容器用底座团体标准起草小组
2018年9月25