

团标研讨会文稿修改建议及其处理意见

序号	标准章条编号	提出单位	意见内容	建议修改方案	处理意见及理由
1	III 引言	广东广东风华高新科技股份有限公司	内容建议开头空两格	内容建议开头空两格	采纳
2	1 范围	广东风华高新科技股份有限公司	因医疗设备从风险等级分类由低至高中国分为一、二、三类；日本分为四类，I、II、III、IV类；美国分为I、II、III类。建议一类是适用，加医疗（二/三类）不适用限制。	本试验规范所规定的可靠性试验方案不适用于飞行、宇航、海底、核控制、军事、电厂、医疗（二/三类）、运输、……	采纳
3		振华富	范围应明确界定标准化对象和所涉及的各个方面；第三段和第四段内容建议放在编制说明或引言中。	按GB/T 1.1-2009中6.2.2界定具体的适用范围，建议用“适用于……”的表达方式，而不用“不适用于……”。	不采纳；GB/T 1.1-2009中6.2.2界定具体的使用范围有两种表达方式“适用于……”和“不适用于……”
4	2 规范性引用文件	广东风华高新科技股份有限公司	EIA-945 表面安装电感器认证规范 建议增加年份版本	EIA-945-2002 表面安装电感器认证规范	采纳
5		广东风华高新科技股份有限公司	IEC 62024-1 2008-02 高频感应器件 电气特性和测量方法第1部分 纳亨级片式电感	此2008版标准在周工提供的《参考标准清单》中显示已作废，如果作废建议删除。如果执行2018版，则版本建议同步修改。	采纳
6		振华富	引用文件建议不加国军标，引用文件的排序按GB/T 1.1的规定，标准编制过程中参考过的文件不应包含在此文件列表清单中	按GB/T 1.1-2009中6.2.3的规定列出规范性引用文件	采纳
7		华为	引用标准	列出每项国标对应的IEC标准	采纳
8	3 术语和	广东风华高新科技股份有限公司	建议增加对性能参数术语和型号规格的定义。例如电感、阻抗、品质因数、直流电阻、额定电流、产品系列等。		不采纳。这些属于通用物理量或在总规范有定义，不需在此定义。
9			术语和定义的编辑不规范。	四个术语和定义是否有出处，建议尽量与国标靠，另外建议保留3.1的定义，3.2、3.3、3.4删除。 “可靠性”的定义在GB/T 3187-94中有，“可靠性确认”目前我们没找到相关出处。	经组内讨论，查无相关依据，在此标准中对“可靠性认定”进行定义，并以附录的形式体现。这部分还有待斟酌，留待征求意见结束后明确下来。

10	定义	振华富	本标准名称是可靠性试验规范，“可靠性”用什么来表征，如像GB/T 15510《控制用电磁继电器可靠性试验通则》用失效率等级么？	本标准内容更多的是偏向于用户以及应用的需求，环境试验要求等，建议修改标准名称或者完善标准内容。	不采纳。标准中已经有关于“可靠性确认”的规定，内容和题目是相符的。一般国际上的通行叫法为“Reliability Qualification Standard”。
11	4.2.1~4.2.5	广东风华高新科技股份有限公司	4.2.5 P2页：器件供应商提供的数据出至AEC-Q200 P8页 优先要求理解存在歧义，是指元器件厂家还是元器件厂家的供应商？	建议需要讨论确认共同理解解释。	采纳，改为“电感器生产厂家”。
12		振华富	非条款，用列项表示	按GB/T 1.1-2009中5.2.6的要求编制列项，4.6和5.5章节相关内容与此情况类似	采纳。
13	4.3.1 通用数据的应用	振华富	此段表达的意思不太明白	建议再明确下	采纳，修改为“如果产品系列的型号数量不超过3个，可以累积三个产品批次的可靠性试验数据作为该系列产品的通用数据；如果产品系列的型号数量超过3个，可以选取每个系列中的有代表性的三个产品型号的可靠性试验数据作为通用数据，通常选取电感量分别处于大、中、小范围的三个产品型号作为产品系列的代表型号。”
14	4.3.2 产品系列	广东风华高新科技股份有限公司	采用相同的材料、结构、工艺制造的但具有不同电性值的产品型号可以归于同一产品系列。	建议：增加产品系列的理解	采纳，修改为“采用相同的材料、结构、尺寸和工艺制造的但具有不同标称电性值的产品型号可以归于同一产品系列。”
15		振华富	定义不太严谨，同时还需要考虑不同的外形尺寸	建议可参考修改SJ 11255、SJ 11287中关于“结构类似元件”的定义来定义产品系列。	
16	4.3.3 生产场地	广东风华高新科技股份有限公司	P3页：在一个生产产地生产的产品的可靠性试验数据不能用于证明另一生产场地生产的同系列产品的可靠性。	“生产产地”修正为“生产场地”	采纳
17	4.5	广东风华高新科技股份有限公司	P3页：表1色码电感器最低温度按SJ-2888和SJ-2889行业标准为-25℃。	温度范围和典型应用场景建议如右图插件表1进行修改。	采纳，去掉典型应用场景。

18	4.6.1.1	广东风华高新科技股份有限公司	P3页：试验用标准大气条件 建议参照SJ/T2885-2003增加测定异议的附加仲裁要求。	4.6.1.1.4 在上述条件下测定有异议时，按下述条	采纳
19	4.6.1.3	广东风华高新科技股份有限公司	P4:磁珠和共模电感电性能参数为阻抗（Z），需要增加阻抗（Z）的检测项目。	试验前后的电性能检测包括电感量（L）、阻抗（Z）、品质因数（Q）、直流电阻	采纳
20		华为	①建议增加匝间耐压；参数的可选问题在具体器件中怎么来操作或明确？ ②建议电感量和直流电阻是必测的，其他按电感类别确定试验前后需要检测的性能参数（如饱和电流、匝		采纳
21	4.6.2.1	广东风华高新科技股份有限公司	表2 电感量变化率分级表 建议修改增加F等级判定标准。并增加阻抗变化率等级。	详见插件表2和表3	采纳
22		华为	感量变化率根据器件的感量精度范围标称来定		不采纳。精度和感量变化率无必然联系，不需按精
23	4.6.2.5	华为	新增匝间耐压管控标准； 试验后的匝间耐压在规格标称以内。		采纳，作为可选项
24	4.7	广东风华高新科技股份有限公司	回流焊预处理方法仅适合于贴片电感，插件电感不适用。另外260℃可能已超出叠层电感其居里温度范畴，有可能对产品的电性能发生影响。且需要明确试验初始值是指回流焊前还是回流焊后的数据。	建议删除预处理的内容。	不采纳。焊接性预处理目前已成为客户通用要求，且能有效识别可靠性存在问题的产品。
25		华为	回流焊预处理次数为3次。这是通用标准，华为当前有些特殊场景有要求至少5次回流焊。	需备注回流焊次数按应用场景可调整	采纳。
26	4.8	华为	失效问题的处理属于问题改进，从严格意义上讲可以不放在试验规范中。		不采纳；可靠性试验有可能会失效，应对其进行处
27	4.9	广东风华高新科技股份有限公司	若试验确认时有失效产生，应进行根因分析和实施纠正措施后再重新提交样品进行试验验证	“根因分析”修正为“根本原因分析”。	采纳。
28		华为	客户的特殊可靠性试验要求未包含在本试验规范中，需在供应商和客户间达成一致意见，这不妨碍依据该试验规范进行	放在标准适用范围的总纲中更合适	采纳。
29	5 可靠性确认	振华富	本标准是可靠性试验规范，研发、量产、工程变更一般是企业内部控制或者与用户协商的内容，如在编制企业的详细规范或内部规范时规定，觉得不太适合放在本标准中	建议再斟酌下本章内容的必要性。	不采纳。标准起草的目的、意义和内容已经过起草小组沟通确定并获得协会
30	5.1	广东风华高新科技股份有限公司	表3：批次数中的3批存在歧义，比如结合4.3.1内容理解是指为低、中、高各抽样1个批次，合计为3个批次。还是指低、中、高各抽样3个批次，合计为9个批次。	需要加以说明。	不采纳。属于个人理解的问题，已沟通清楚。
31			表3中的试验项目、样本量和允许失效率均按AEC-Q200的车规品标准要求，对于民用品过严管控	建议单独输出民用品的适用标准。	不采纳。该抽样数符合华为、AEC-Q200等要求，从标准符合性以及可靠性管控的需要，这种抽样数完全合理。
32			电气性能需要备注具体哪些测试项目。	试验前后电气性能参数（试验前后的电性能检测包括电感量（L）、阻抗（Z）、品质因	不采纳，在4.6.1.3有明确说明。

33		华为	这里的样品数目和批次过多； 不便于供应商执行。	应对不同的电感区别对待	不采纳。该抽样数符合华为、AEC-Q200等要求，从标准符合性以及可靠性管控的需要，这种抽样数完全合理。
34	5.4	华为	表4：工程变更的可靠性项目作为一刀切的标准不合适，过于严酷； 现实工作中不利于执行。		采纳，作为可选项，放在附录中
35			注：“●”表示相应工程变更情况下需要考虑的可靠性试验项目。	建议：将“需要考虑”改为“需要检测与验证”	采纳
36	5.5	振华富	名词术语依据国际或行标	如“高低温冲击”按GB/T 2423.22为“温度变化”等	采纳
37			试验条件主要适用于哪个领域，像高低温冲击循环100个，耐低温1000h，高温贮存1000h，恒定湿热1000h相对GB/T 2423系列标准以及SJ/T 2885、SJ/11287来说都是定的比较高的。	建议不同领域拟定不同的试验条件，汽车电子类用、消费电子类用。或者类似SJ/T 11287中的电感器分级，一级电感器、二级电感器。 消费类用建议采用国标或行标，如SJ/T 2885 SJ/11287，且是不采用国际标准和军标。	采纳，时间都改为：96h，500h，1000h，需标注公差，96按8小时作为公差
38	5.5.2	广东风华高新科技股份有限公司	因每个供应商厂家的测试方法和设备有少许差别，建议测试方案参考自家的规格承认书即可。增加阻抗的测试内容。测试信号频率建议修改为测试频率；测试信号幅值建议修改为测试电压。参考功率企标。SJ/T		采纳
39			因《IEC62024-1 2008-02高频感应器件 电气特性和测量方法第1部分 纳亨级片式电感》需要复核是否废止，建议删除此标准引用。		采纳。按新标准号。
40	5.5.3	广东风华高新科技股份有限公司	因不同供应商生产的产品大小不一，形状不同。建议按尺寸大小区分使用显微镜、千分尺、卡尺进行检测。	使用符合精度要求的量具对产品规格书定义的各项尺寸进行检查。	采纳。
41		华为	大尺寸电感或许不便于用显微镜。		采纳。
42	5.5.4	广东风华高新科技股份有限公司	5.5.4.1红色字体内容修改如附页2		采纳
43			5.5.4.2.1 应按照4.6规定进行预处理。 4.6非预处理内容，应该为4.7。需要示4.7修改建议而定进行修改。如果前面确认删除则相关引用内容删除。		采纳。
44			5.5.4.2.2 PCB板厚度：1.6mm。 建议增加PCB板材质FR4。	5.5.4.2.2 PCB板厚度：1.6mm，PCB板材质FR4。	采纳。
45		华为	5.5.4.2.3 弯曲2mm的弯曲 弯曲2mm的标准太低		不采纳。标准合理，符合行业特点。
46	弯曲试验后除了外观还要测性能参数（感量、直流电阻等）；外观检查需要显微镜，如放大10倍		采纳，电性能作为可选项		
47		广东风华高新科技股份有限公司	5.5.5.1的修改见附页2		采纳

48	5.5.5	华为	引脚抗拉力强度的设置是为了保证某一重量或某一体积的物体在引脚固定安装后的整个生命周期内具有一定的强度支撑。	评估标准不是按引脚的截面积，而是按器件的重量。	华为提供作用力要求，各单位讨论决定是否采用
49			5.5.5.2.3 面积尺寸相同，厚度厚、密度高的器件，端头剪切力要求是否也相同？		
50	5.5.6	华为	是否要把随机振动的标准要求放入？ 现实意义中随机振动要求更多。		不采纳。经沟通，考虑各厂家的试验能力以及一直以来的试验惯例，暂只需要进行正弦振动。
51			新增跌落规范		采纳，增加半自由跌落，由顺络提供
52	5.5.7	广东风华高新科技股份有限公司	5.5.7.3 焊料：Sn/3.0Ag/0.5Cu。 建议完新增插件电感使用的锡铜焊料成分。	5.5.7.3 焊料：Sn/3.0Ag/0.5Cu（贴片）或99.3%Sn/0.7Cu（插件）。	采纳，焊料可选
53			5.5.7.4 建议增加磁珠阻抗变化率。	电感量变化率不超出表2的规格要求；阻抗变化率不超出表3的规格要求；品质因数若有要	采纳
54		华为	插装器件耐焊接热是不同的，需要专门增加，区分对待。		采纳，区分波峰焊和回流焊，波峰焊由风华提供
55	5.5.8	广东风华高新科技股份有限公司	5.5.8.1 预处理要求：蒸汽老化1h。 建议删除。		不采纳。该预处理可以模拟器件在存储一段时间后是否还能正常焊接。
56			5.5.8.4焊料：Sn/3.0Ag/0.5Cu。 建议完新增插件电感使用的锡铜焊料成分。	5.5.8.4焊料：Sn/3.0Ag/0.5Cu（贴片）或99.3%Sn/0.7Cu（插件）。	采纳，焊料可选；温度±5℃；浸渍时间4±1s
57	5.5.9.3 温区转换时间：20s	广东风华高新科技股份有限公司	废止的SJ/T 11255-2001 P6页有规范转换时间为20s，循环次数为32次。	建议修改为： 5.5.9.3	不采纳，温区转换时间：最大3min；试验循环次数：20、32、50、100个循环；
58		华为	温区转换时间太短，这个温变率非常大		
59	5.5.9.4试验循环数	广东风华高新科技股份有限公司	建议根据不同产品需求输出不同的试验循环数：20/32/50/100	建议修改为： 5.5.9.4试验循环数：20/32/50/100个循	采纳
60		华为	100个循环太少了		不采纳。因为该标准不考虑汽车电子等特殊的高可靠性要求，100次已足够。
61	5.5.10.3	广东风华高新科技股份有限公司	建议根据不同的产品进行不同的试验时间。另试验时间的误差建议修改为-0+24h。以下类似表达也参照这个格式修改。	试验时间： $1000^{+24}_{-0}$ h， $500^{+24}_{-0}$ h.	采纳

62	5.5.12	广东风华高新科技股份有限公司	5.5.12.3试验时间 建议根据不同的产品进行规范不同的高温负载试验时间。	建议修改为： 试验时间：96h/500h/1000h。	采纳
63		华为	对于金属粉芯等器件，是否要加交流做寿命试验？		采纳：幅值建议有效值为额定电流的30%；频率建议用1MHz；具体可以与客户协商
64	5.5.13	广东风华高新科技股份有限公司	5.5.13.2试验温度与湿度：60±2℃，90%~95%RH。	5.5.13.2试验温度与湿度：40±2℃，90%~95%RH。	不采纳。大多数客户已要求将湿热试验的温度提升到60度。
65		广东风华高新科技股份有限公司	5.5.13.6试验温度与湿度：60±2℃，90%~95%RH。 5.5.13.7试验时间：1000 <sup>24</sup> h。↙	湿热负载建议删除此项目要求。	不采纳，列为可选项
66	5.5.14	广东风华高新科技股份有限公司	因涉及高频频率（>10MHZ）无在线测试条件	建议此项目整条删除。	采纳
67		华为	5.5.14.4 高温高湿，对于金属磁器件，其外观等是重点考察对象，建议增加。		采纳：5.5.13恒定湿热试验96h后，成片的锈斑面积不超过总表面积的10%