

IEC标准测试工程师知识点分享：IEC 60598-1:2003版与IEC 60598-1:1999版的差异介绍必看！

产品名称	IEC标准测试工程师知识点分享：IEC 60598-1:2003版与IEC 60598-1:1999版的差异介绍必看！
公司名称	深圳市实测通技术服务有限公司
价格	.00/件
规格参数	测试周期:5-7天 寄样地址:深圳宝安 价格费用:电话详谈
公司地址	深圳市罗湖区翠竹街道翠宁社区太宁路145号二单元705
联系电话	17324413130 17324413130

产品详情

随着国际标准的发展，IEC60598-1:2003已经出版，与IEC60598-1:1999版本相比，除对部分试验条件以及测试要求等存在多处差异外，其中最重要的是新版标准中对灯具的分类取消了0类灯具，对标准中相应0类灯具条款也取消了。从标准的角度将不允许再生产0类灯具，必须采用其他种类的I类，II类或III类灯具。下面首先简要介绍一下不同种类防触电保护型式灯具的差别。

0类灯具的易触及导电部件没有连接到设施的固定线路中的保护导体，即没有接地措施接地，万一绝缘失效就只好依靠安装方式等环境条件进行触电保护。

I类灯具防触电保护不仅依靠基本绝缘，而且还包括附加的安全措施，比如接地保护或同时采用附加绝缘，使易触及导电部件在万一基本绝缘失效时不至于带电，I类灯具一般都具有接地端子，接地线或带接地插脚的插头。II类灯具的防触电保护不仅依靠基本绝缘，而且还有附加的安全措施，例如双重绝缘或加强绝缘，但没有保护的措施或依赖条件。

III类灯具是指防触电保护依靠电源电压为安全特低电压，并且灯具内部不会产生高于安全特低电压（于电源隔离的线路中且交流电压不超过50V）的灯具。

显然通过对以上不同类型的灯具进行比较可以发现，0类灯具是相对最不安全的灯具。因为主要是考虑到0类灯具只具有单独的基本绝缘，一旦基本绝缘损坏就只能依靠环境，如果环境条件不具备就很可能造成触电危险。尤其对于0类台灯，一旦灯具的基本绝缘损坏，几乎不可能依靠环境起到保护作用，使用者触及时就很容易造成触电事故。

根据国际标准的发展以及一般的安全习惯，在最新版的IEC60598-1:2003灯具标准中删除了0类灯具。实际

上在许多世界其他国家和地区，比如欧共体，澳洲，沙特阿拉伯地区以及我国的香港地区，目前都早已明确规定，禁止生产和销售0类灯具。

我们国家的灯具行业起步较晚，但发展较快，灯具国家标准分别经历了GB7000-86，GB7000.1-1996，发展到目前的GB7000.1-2002，其等同采用IEC60598-1:1999版标准，但这些标准也都有限制生产或使用0类灯具。首先由于国家标准中允许存在0类灯具，而且生产0类灯具的成本较低，不需要增加接地措施以及附加绝缘等，另外许多消费者由于没有专业知识，也常常选购较价格较低的0类灯具。因此目前在我国灯具市场上，尤其对于吸吊式灯具，很多企业生产的都是0类灯具，即只依靠基本绝缘作为防触电保护的灯具。

我国的产品安全认证制度是以我国国家标准为基础的，虽然许多灯具产品已经取得了CCC国家安全认证标志，只能认为该灯具是合格的0类灯具，但由于0类灯具本身绝缘的可靠性问题，并不能降低其存在的潜在危险。从我国的其他产品的行业标准来看，目前我国家用电器标准GB4706.1-1998《家用和类似用途电器的安全 通用要求》中明确规定，不允许生产和销售0类家电产品。而我国电子产品标准GB8898—2001《音频、视频及类似电子设备 安全要求》中，也不允许生产0类电子产品。

对于出口企业，各个国家的标准作为技术性的法规，也可以说是地方性的技术壁垒。目前全球大多数国家都不允许生产和销售0类灯具，对于有出口任务的企业务必注意要满足各地的地方法规要求，以免造成不必要的损失。在国内市场，对于已经取得CCC认证的灯具企业应仔细核对自已的CCC安全认证证书范围是0类灯具还是其他种类的灯具。如果属于0类灯具，希望尽快采取措施重新申请新种类单元的灯具认证，提前做好准备，以免由于0类灯具的CCC证书失效，而又没有其他I类或II类灯具的证书而导致不允许生产和销售，造成不必要的损失。

我国的灯具产品安全标准等同IEC标准，随着将来新标准的制定和实施，以及我国灯具市场的发展，对产品的安全要求将越来越严格。高品质，高效率，高安全系数的灯具将是以后不断发展的趋势。我国灯具市场也必然会淘汰0类灯具，只允许生产更安全的I类，II类或III类灯具。希望相应生产企业及销售企业，都及时提前做好准备。(1) 焊接只可以用点焊，细电线可家用套圈；(2) 电线与平板焊接可以接受，但将电线焊在一起是不允许的；(3) 焊接只适用于Z型连接；(4) 焊接的合格性试验包括机械试验、电气试验和热试验。3. 关于试验链第六版对4.26.3条规定的试验链的阻值作了修订，即阻值由原来的 $0.05W/m \pm 10\%$ 改为 $2.5W/m \pm 20\%$ 。从实际操作来说， $0.05W/m \pm 10\%$ 阻值的试验链得不到，规定的试验链阻值加大到 $2.5W/m \pm 20\%$ ，是这个短路保护试验有可操作行了。而且在IEC60598-1:2003出版以前出版的IEC60598-2-23:1996的2000年的第1号修订件已经将试验链的阻值加大至 $2.5W/m \pm 20\%$ ，详见GB 7000.18-2003《钨丝灯用特低电压照明系统安全要求》(IDT IEC60598-2-23:1996&2000年的第1号修订件)。五、关于外部接线和内部接线1. 关于互联电缆第六版增加5.2.17对互联电缆作出规定，如果互连电缆不是标准绝缘和铠装电缆，则应是灯具制造厂提供的带有套管或类似结构的接线组件。互联电缆是指：由灯具制造商提供的灯具两个主要部件之间的接线或接线组件，并作为灯具的组成部分。接线组件可能包括不同类型的接线，例如馈通电压、提供接地、提供启动和工作电压和提供功能接地的接线。互联电缆可以应用于灯具与控制器、装配盒之间、或导轨连接装置之间的接线。

[上一页](#) 1 [2](#) ... [3](#) [下一页](#)

点赞 0 反对 0 举报 收藏 0 打赏 0 评论 0 分享 1

免责声明：凡注明来源本网的所有作品，均为本网合法拥有版权或有权使用的作品，欢迎转载，注明出处。非本网作品均来自互联网，转载目的在于传递更多信息，并不代表本网赞同其观点和对其真实性负责。

[IEC 62368-1:2023第四版与第三版标准差异解读](#)

近日，国际电工委员会IEC发布了IEC 62368-1:2023标准的第四版，在电池的电子线路保护、潜在引燃源以及防火等方面均做了较多要求。结合电池产品适用的条款，新版和旧版标准内容进行了以下对比。

一、新版新增章节及内

2023-06-260评论52

[GB/T 42061-2022对医疗器械设计和开发输入的要求](#)

《GB/T 42061-2022/ISO 13485:2016》中对设计和开发输入的描述为：应确定与产品要求有关的输入，并保留记录，且应对这些要求进行评审，以确保输入是充分和适宜的并经批准。这些要求应完整、清楚，能够被验证或确认，

2023-04-170评论493

[GB 9706.1-2020对医用电气设备中电池的要求](#)

GB9706.1-2020新版安规新标准对医用电气设备中电池的要求集中在标准第15.4.3章节，该部分较GB9706.1-2007（56.7章节）相比，主要增加了对电池过充防护和对锂电池的要求。新标9706.1是修改采用了IEC60601-1:2012（3.1

2022-10-250评论268

[GB 4943.1-2022新版标准解读](#)

2022年07月19日，强制性国家标准GB 4943.1-2022《音视频、信息技术和通信技术设备 第1部分：安全要求》已正式发布。新标准将于2023年8月01日开始正式实施，全面替代GB 4943.1-2011和GB 8898-2011。内容分析新国标修

2022-10-080评论1529

[GB 4943.1-2022新版标准官方解读](#)

新版国家标准GB4943.1-2022《音视频、信息技术和

《通信设备第1部分：安全要求》于2022年7月19日正式发布，将于2023年8月1日实施。该标准修改采用国际标准IEC62368-1:2018，将替代国家标准GB4943.1-2011和GB8898-20

2022-10-080评论1122

[激光产品EN 50689标准更新解读](#)

欧洲发布新标准 EN 50689:2021 Safety of laser products Particular Requirements for Consumer Laser Products,关于消费者激光产品的辐射安全，在2024年9月27日后强制实施。在较早发布的 EN 60825-1:2014+A11:2021

2022-04-210评论253

[UL1973:2022电池新版法规解读](#)

2022年2月25日，ANSI/CAN/UL 1973第三版正式发布。UL 1973作为美国-加拿大联合国家标准，在储能领域有着非常高的认可度。此次标准更新涉及多个重大变化，包括：电芯测试评估、电池系统测试评估、功能安全评估、新增E

2022-04-210评论391

[IEC 60598-1:2020新版标准内容简析](#)

2020年8月，灯具通用安全要求IEC 60598-1:2020(第9版)标准正式出版发行，该标准取代前一版本IEC 60598-1:2014+A1:2017(第8.1版)。新法规标准主要变更内容：与前一版本(第8.1版)相比，新版本包含以下影响测试结果的重

2022-04-191评论220

[新国标GB 18384-2020《电动汽车安全要求》补充解读](#)

5月12日，工业和信息化部组织制定的《GB 18384-2020 电动汽车安全要求》强制性国家标准由国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会批准发布，将于2021年1月1日起开始实施。本期将对GB 18384-2020新国标中的其余部

2021-07-030评论1123

[解读IEC商用冷柜安全标准对可燃制冷产品的特殊要求](#)

IEC 60335-2-89是针对商用冷柜安全的国际标准，其

第一版是2007年发布，之后也先后发布不同的版本及其增补件，IEC 60335-2-89:2019为其第三版。针对可燃制冷剂的相关要求在IEC 60335-2-89的第一版就已经规定了，主要……

2021-06-040评论394

2. 关于可移式灯具的电源连接方式第五版的5.2.1中关于可移式灯具与电源的连接方式，按普通可移式灯具和其他可移式灯具分开陈述，而除了不可拆卸的软缆和软线以外，普通可移式灯具还可以以器具插座方式与电源连接。第六版的5.2.1条中，只按可移式灯具规定可以使用的电源连接方式，而且在除了不可拆卸的软缆和软线、器具插座以外，5.3.1列出了不可拆卸的软缆和软线带插头也是可移式灯具可以使用的电源连接方式，事实上这种连接方式已被台灯和落地灯大量使用。同时在5.2.1条内明确指出，可移式灯具包括用挂钩等方式挂在墙上的灯具。P六、关于泄漏电流试验IEC60598-1第10.3条规定了泄漏电流的测量方法和限值。10.3条中规定的测量方法引用IEC60990的相关规定。"6第五版规定的测量方法和限值在第六版没有变化，第六版的变化是增加了注3，规定：当使用IEC 60990图4和图5网络时，应分别测量峰值电压U₂和U₃，且应转换到有效值。要说明的是，在IEC60990图4是用于测量II类灯具加权和感知电流的测量网络，图5用于测量I类可移式灯具加权摆脱电流的测量网络，根据这两个测量网络测量得到的峰值电压U₂和U₃加权后为泄漏电流峰值，表10.3规定的相关限值为有效值。在表3中增加注3就是为了明确地规定峰值转换为有效值后才能与限值比较作出判定，避免对标准有不一致的理解。七、针对塑料灯具内光源控制器和电子装置故障状态的热试验IEC60598-1的12.7所规定的故障状态热试验是针对使用光源控制器和电子装置的塑料灯具进行的，目的是测量当灯具处于故障状态时塑料材料遭受到最高温度，判断所使用塑料材料是否于适宜性所达到的高温，不致发生变形融化等材料变质现象而使灯具变得不安全。方法是测量环境温度下1.1倍额定电压下灯具固定点和暴露部件的温度，用线性回归法计算与线圈温度350有关的固定点和暴露部件温度，得到的计算值应不超过塑料材料的变形温度（根据ISO75-2方法A测量）。为了准确地实施光源控制器和电子装置故障状态的热试验，并对所使用的灯具塑料材料的适宜性做出判断，第六版在12.7的最后增加了6个注，对12.7中提及的固定点、暴露部件的具体含义进行解释，具体内容包括：1. 12.7中的固定点指部件的固定点以及灯具与安装表面的固定点。2. 在12.7中的暴露部件指灯具壳体的外表面。3. 根据12.7要求，暴露部件的测量限定在提供灯具/部件固定的部件或者提供本部分第8章要求的防止与带电部件意外接触的防护挡板的部件。4. 热塑材料的最热部分需要试验来加以测量。这通常是在灯具壳体的内表面，不在其外表面。5. 12.7规定的材料温度限值是根据材料在机械加载和无机械加载时而定的。6. 应用12.7要求时，必须与4.15的要求一起阅读。八、气体放电灯异常状态热试验的适用范围和试验电路在第五版的附录C 2) b)对可能发生光源整流现象的金属卤化物灯规定了试验电路和试验方法，涉及的适用范围是可能发生光源整流现象的金属卤化物灯，试验方法是不带保护装置的施加3倍光源电流，带保护器的施加2倍光源电流。试验电路如图2。

实际应用发现，实施图2线路进行金卤灯的异常状态试验有较高难度，而且第五版对整流现象灯具的界定不明确，就此，IEC60598-1第六版对相关内容进行了修订，具体内容如下：1. 试验线路变化，详见图3，国家灯具质量监督检验中心已对图3所规定的试验电路的适用性进行了验证，试验结果证明图3比图2更具可操作性，适用于金卤灯或高压钠灯异常状态试验。2. 适用范围变化，原来只适用于部分金卤灯的线路，现在适用于某些符合IEC62035的高压钠灯和高压金卤灯灯具，即：“根据IEC 62035光源的安全标准，可能导致镇流器、变压器或者启动装置过载的某些金属卤化物灯和某些高压钠灯灯具”同时在注中具体列出了不适用的几种情况。- 额定功率不小于1000W的高压钠灯；- 设计成直接代替汞灯的高压钠灯；- 由IEC 62035识别的寿命终了不易发生整流效应的高压钠灯和金属卤化物灯；- 由光源制造厂识别的寿命终了无整流效应危险的其他的高压钠灯和金属卤化物灯。（这种灯具可能仅限适宜于特殊的光源制造者）。几大光源制造商已在自己的声明中列出了不会发生整流效应的灯具型号，对无整流效应危险的高压钠灯和金属卤化物灯的光源型号作了识别，详见表1。3. 试验方法：改变电阻R，将灯电流调节到标称灯电流的2倍。不进一步调节R。如果在超过12.5.2温度限值前已达到稳定状态，热保护控制装置的保护装置没有动作，则需要以适当间隔调节R，如10%增量增加电流。无论如何，电流调节到不高于标称灯电流的3倍。C = 0.1mF / 400 ~ V / 低衰减 D = 100A，反向电压 R1 = 200W / 50W R2 = 0...100W，连续 或 0...1 W，连续|1...10W，连续U10...50W，连续 50...100W，连续注：给出的元件规格是替代75W光源的典型

电路。如果光源换成更高功率的，应该增加电阻的功率。图2 - 第五版版的试验电路（同IEC60598-1：1999图C.3）1-电源；2-镇流器、变压器或者启动装置；3-灯具；4-光源连接器；D-100A，600V；R-0...200（电阻的额定功率至少是光源功率的1/2）图3 - 第六版的试验电路（同IEC60598-1：2003图C.3）表1 - 无整流现象的光源型号清单

型号	制造商	光源型号	备注
HPS	PHILIPS	White SON 35-50-100WPG12(SDW-T)	来自Philips声明因压力不同，这种灯泡不在IEC62035的范围内。HPS所有1000W来自IEC62035第1号修订件/CDV-IEC

以上对IEC60598-1第六版的主要变化进行了介绍和分析，除此以外，新版标准在引用标准、定义、插图、附录和结构等方面还有一些小的变化，例如附录S列出了产品重新试验时需要重新试验的条款，这将便于报告换版工作的进行，给企业带来方便。详细内容请注意标准的修订版，在此不做更详细的展开。标准的变化会直接影响产品的设计、生产和销售，特别是本次IEC60598-1标准的改版将0类灯具的分类取消了，随着等同采用IEC60598-1第六版标准的GB7000.1的修订和实施，在中国大量存在的0类灯具将不得不退出市场。此外第六版的附录C的修订使金卤灯和高压钠灯灯具的异常状态热试验的适用范围变得更加明确，从事灯具设计和制造的企业和人员可以在进行新产品设计时应对标准的变化加以考虑，特别是0类灯具制造厂应做好充分的准备，免得到时候措手不及，影响生产和销售。