

SN

中华人民共和国进出口商品检验行业标准

SN/T 0241—93

出口小型节日灯串检验规程

Rules for the inspection of miniature
light sets for export

1993-08-01 发布

1994-05-01 实施

中华人民共和国国家进出口商品检验局 发布

中华人民共和国进出口商品检验行业标准

出口小型节日灯串检验规程

SN/T 0241—93

Rules for the inspection of miniature
light sets for export

1 主题内容与适用范围

本标准规定了出口小型节日灯串商检检验的抽样、检验及检验结果判定规则。
本标准适用于额定工作电压为 250 V 及以下使用的出口小型节日灯串的检验。

2 引用标准

GB 2828 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)
GB 2829 周期检查计数抽样程序及抽样表(适用于生产过程稳定性的检查)
GB 4706.1 家用和类似用途电器的安全 通用要求
GB 5023.1~5023.4 额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆(电线)

3 术语

- 3.1 灯串组:灯串中的小型灯泡连接而成的一个串联组。
- 3.2 闪烁器:控制一个或若干个灯串组功能的装置。
- 3.3 闪泡:控制灯串组亮灭的小型灯泡。
- 3.4 子泡:单独不能闪烁的小型灯泡。
- 3.5 死泡:不发光的灯泡。
- 3.6 基座:固定灯泡的插座。
- 3.7 灯座:固定灯花或基座的插座。
- 3.8 灯花:灯泡的装饰件。
- 3.9 初闪时间:接通电源,闪泡从亮态转入第一次闪烁的时间。
- 3.10 灯泡不良率:灯串通电后,每一灯串中不发光的灯泡数与整串灯泡数的百分比。
- 3.11 检验批:为实施抽样检验而汇集的同一规格、型号、在相同生产条件下生产的单位产品,称为检验批,简称批。
- 3.12 样本:从批中抽取用于检查的单位产品的全体,称为样本。样本的质量代表检验批的质量。

4 抽样

4.1 抽样条件

在厂检合格的基础上,样本从包装入库的成品箱中随机抽取。

4.2 抽样方案

- 4.2.1 开箱数及外包装检验:根据提交检验批的总箱数依据 GB 2828 特殊检查水平 S-3 确定。
- 4.2.2 感观检验:根据提交检验批的批量依据 GB 2828 一般检查水平 I 确定,性能检验按 GB 2828 特殊检查水平 S-2 确定。

4.2.3 合格质量水平 AQL 值的确定

A 类不合格品:不允许;

B 类不合格品:AQL 值为 2.5;

C 类不合格品:AQL 值为 6.5。

4.2.4 采用一次正常抽样,检查的严格度执行 GB 2828 的转移规则。

4.3 抽样方法

首先在产品中随机抽取由 4.2.1 确定的箱数,然后在抽取的各箱中按比例抽取 4.2.2 确定的样本,性能检验用样本则在感观检验后的样本中抽取。

5 检验

5.1 检验项目、检验方法及技术要求

5.1.1 数量检验

检验批的实际数量应与申请检验数量一致。

5.1.2 包装检验

出口节日灯串的包装应符合有关出口包装及合同规定,外包装应注明商检批号及合同规定的有关标志,且清晰无误。

5.1.3 品质检验

感观检验:见表 1;

性能检验:见 5.3;

跌落检验:见 5.4;

例行检验:见 5.5。

5.2 感观检验

感观检验分通电前检验和通电检验,有关内容和要求见表 1。

表 1

	检验项目	序号	技 术 要 求	不合格 分 类	检验 仪器
通电 前 检 验	包装	1	内包装盒须印有灯串使用方法和注意事项,包装盒上的额定电压或其他文字说明标志应与实际相符	B	目测
		2	包装及灯串应清洁,无异物	C	
		3	内包装盒应干燥、牢固,彩印图案、色彩基本一致	C	
	电源插头 (及尾插)	1	装配牢固,绝缘层不得破损、开裂,除插头铜脚外,任何带电体不得明露	A	
		2	电源插头及尾插连接时导电、接触良好	B	
	导线 (生产厂应提供 按 GB 5023.4 进行检测的试 验报告)	1	导线绝缘层不得有破损;在每个灯座之间是连续的,不得有接头或分接头	A	千分尺
		2	铜线的股数和线径应符合合同规定,但铜线标称截面积最低不少于 0.12 mm ² ,导线绝缘层的厚度不得少于 0.4 mm	A	

续表 1

	检验项目	序号	技 术 要 求	不合格 分 类	检验 仪器
通电 前检 验	灯座	1	灯座的绝缘层不得开裂,与导线的连接处不得有带电体明露现象	A	目测
		2	灯座接线孔不得有损伤导线绝缘层的锐利毛刺	B	
	灯花	1	能剧烈燃烧的材料如赛璐珞、硝化纤维等,不得用作灯花或装饰物	A	目测
		2	灯花应清洁,无缺损、飞边和变形	C	
通电 检 验	灯串	1	通电后,灯串应正常工作,不得冒烟着火,且插头或控制器内部不得短路冒火	A	目测
		2	同一报验批内不得有不同额定电压灯串混装	A	
		3	灯串在额定电压下应工作正常,亮度基本一致,不应有下述情形		目测
			a. 整组不亮	B	
			b. 灯串中死泡超过 2 个	B	
			c. 灯串中有 1 个死泡,或灯串亮度不一致	C	
		4	子泡染色的漆层均匀,色泽光亮、鲜艳,不得有流挂、起皱、剥落、气泡等缺陷,在灯串内色子泡的排列正确	C	
		5	插头与第一只灯座间的电线长度一般不少于 750 mm,灯座间的两两间隔一般不少于 95 mm	C	
		6	导线的绞合不得过松或过紧,以每 100 mm 含 5~8 个绞合为宜	C	
		7	灯串安装在包装盒内,盘线应服贴、匀称、美观	C	
		8	用电笔在灯花与灯座之间划动,灯串不得有异常的亮灭闪烁现象,灯花不得松脱	C	
	子泡	1	子泡的端部不得有划伤手指的尖角毛刺	A	目测
		2	子泡长短基本一致,无明显外观缺陷,装配于灯花或基座上不得松脱,泡脚不得纹扭	C	

续表 1

	检验项目	序号	技 术 要 求	不合格 分 类	检 验 仪 器
通电 检验	闪泡	1	在额定电压下,初闪时间不得大于 3 min,闪烁频率为 20~80 次/分,且同一灯串内各组闪泡的频率应基本均匀一致	C	秒表
	电子控制器	1	控制器外壳必须用绝缘物制作,且上下盖之间配合紧密	A	目测
		2	按键或旋钮装配牢固,且能灵活自如调节,实现所有功能	B	
		3	音乐控制器发音应清脆悦耳、灯串的光亮度和闪烁频率随音乐节奏而变化	B	
	备泡	1	灯串配用的备泡数应符合合同规定要求,其外形和亮度应与灯串配用基本一致	C	目测

5.3 性能检验

5.3.1 温升检验

将灯串中的闪泡换成子泡,或将电子控制器调至长亮状态,在常温下,以 1.1 倍额定电压下连续点亮 2 h,对每串灯任选灯泡、灯花和灯座各 5 个,用温度计(精度为 $\pm 1^{\circ}\text{C}$)测出的各个零件的温升,不得超过表 2 对应的温度值。

表 2

材料及组成部分	温 度, $^{\circ}\text{C}$
灯泡玻壳	100
聚氯乙烯绝缘软线	45
聚苯乙烯	50
高密度聚乙烯	60
聚丙烯	80
尼龙	45
木头及一般木质纤维材料	65

温升检验不合格为 A 类不合格。

5.3.2 绝缘电阻和介电强度试验

这两项检验在温升检验后进行,若不合格,均为 A 类不合格。

5.3.2.1 绝缘电阻检验

用绝缘电阻测量仪(直流 500 V)测试带电部件与外壳之间的绝缘电阻,不得小于 $2\text{ M}\Omega$ 。

5.3.2.2 介电强度检验

用耐高压测试仪在带电部件与外壳之间施加 1 500 V、50 Hz 历时 1 min 的交流电压,应不发生闪烁或击穿。

5.3.3 拉力检验

拉力检验在绝缘电阻和介电强度检验后进行。若不合格为 B 类不合格。

5.3.3.1 导线与灯座的连接应能承受如图 1 所示施加于导线 25 N 的一次性拉力,不得拉脱或发生带电体明露现象,灯座绝缘层不得破裂。

每串灯任意抽取 2~5 个灯座进行试验,若发现 1 个灯座不合格即为该串灯不合格。

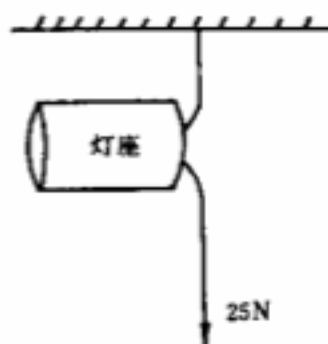


图 1

5.3.3.2 导线与电源插头的连接应能承受 45 N、历时 1 min 的拉力,不得拉脱或发生带电体明露。试验方法如图 2 所示。

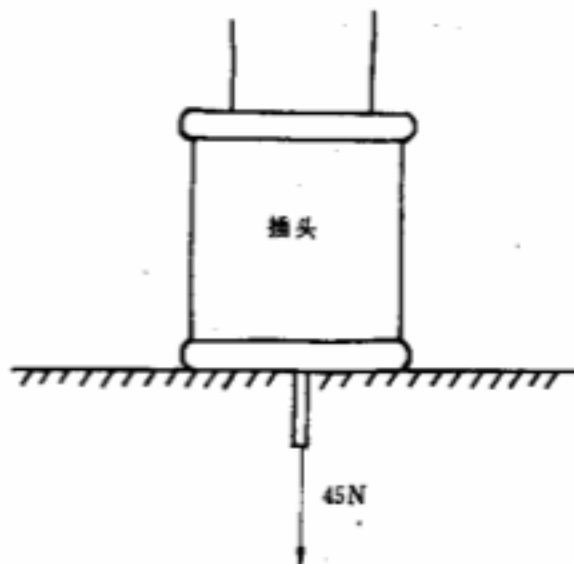


图 2

对于带电子控制器的灯串,导线与控制器两端之间的连接应能承受与此相同的拉力试验。

5.3.3.3 电源插头的铜插脚应牢固,承受 75 N 历时 1 min 的拉力后其插脚位移不大于 2 mm。检验方法如图 3 所示。

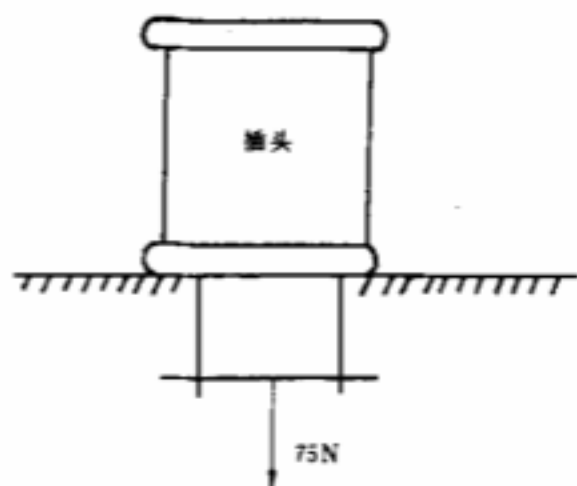


图 3

5.4 跌落检验

每一检验批中任抽 3~5 箱,从 0.8 m 高度分别以包装箱的面、棱等不同部位在水泥地面上自由跌落 5 次后,每箱抽取 5~10 串通电检查,灯泡不良率不能超过 3%。若在检验中发现整组不亮,应视作串联组内的灯泡均为死泡。

5.5 例行检验

5.5.1 对灯串的工作寿命指标,工厂应进行例行检验,并提供例行检验报告。此外,对于室内外通用的灯串,必须对其防水性能是否符合所示的防护等级进行例行检验,检验周期为 6 个月。

5.5.2 例行检验参照 GB 2829 中的判别水平 I,一次抽样方案进行。样本从本周期生产的批合格产品中随机抽取,不合格分类及 RQL 值按表 3 要求。检验结果按样本中不合格品数判断。

表 3

样本大小	试验项目	不合格分类	RQL	A_c	R_c
6 串	寿命检验	B	30	1	2
	防水检验	A	15	0	1

5.5.3 进行寿命检验时,应在常温下以 1.2 倍额定电压连续点亮 10 h,灯泡不良率不得超过 3%,且闪烁器工作正常,灯花不得变形或松脱。若在检验中发现整组不亮应视为该组内所有灯泡均为死泡。

5.5.4 防水检验时,应参照 GB 4706.1 规定的防水检验的要求进行,经防水检验后的灯串应立即按 5.3.2 的方法进行介电强度检验。室内外通用的带电子控制器的灯串,报验人必须提供国家商检局认可的灯具实验室出具的电子控制器的防水检验报告。

5.5.5 例行检验不合格时,允许进行一次复验。

5.6 检验结果的判定

5.6.1 根据检验结果,分别统计出感观检验和性能检验的各类不合格品数和跌落检验后的不良率。

5.6.2 若发现有 A 类不合格品,则判定该批产品不合格。

5.6.3 若感观检验的 B 类和 C 类不合格品数分别小于或等于相应的合格判定数 A_c ,则感观检验合格,否则为不合格;若性能检验的 B 类不合格品数小于或等于相应的合格判定数 A_c ,则性能检验合格,否则为不合格。

5.6.4 只有感观检验、性能检验和跌落检验均合格时,才能判定该批合格。

6 不合格的处置

对不合格批,必须进行返工整理,剔除或修整不合格品后,允许再申请检验一次。

附加说明：

本标准由中华人民共和国国家进出口商品检验局提出。

本标准由中华人民共和国浙江(台州)进出口商品检验局负责起草。

本标准主要起草人陶伟、樊志毅。