

SN

中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 1431.1—2011

进出口低压电器检验规程 第1部分:通用要求

Rules for the inspection of low-voltage electrical apparatus for import
and export—Part 1: General requirements

2011-09-09 发布

2012-04-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布



前 言

SN/T 1431《进出口低压电器检验规程》系列标准共分为 5 部分：

- 第 1 部分：通用要求；
- 第 2 部分：家用和类似场所用过电流保护断路器；
- 第 3 部分：家用和类似用途剩余电流动作断路器；
- 第 4 部分：机电式接触器和电动机起动器；
- 第 5 部分：低压熔断器。

本部分为 SN/T 1431《进出口低压电器检验规程》系列标准的第 1 部分。

本部分依据 GB/T 1.1—2009 编写起草。

本部分的某些内容可能涉及专利，本部分的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本部分由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本部分起草单位：中华人民共和国浙江出入境检验检疫局、中华人民共和国广东出入境检验检疫局。

本部分主要起草人：余金钧、王建新、卢振球、吴晓阳、李建国、柯懿恂、汪波。

本部分是首次发布的出入境检验检疫行业标准。

引 言

《进出口低压电器检验规程》是进出口低压电器类产品检验的工作依据,对进出口低压电器类产品检验起到指导和规范作用。

随着我国加入世界贸易组织(WTO)和《中华人民共和国进出口商品检验法》的修订,进出口商品检验工作模式发生了很大的变化,为适应形势和变化,满足检验检疫工作的实际需求,国家检验检疫主管部门建立了检验检疫标准体系。

本部分属检验检疫标准体系的第三层——门类通用标准,规定了进出口低压电器检验的通用要求。

进出口低压电器检验规程

第1部分:通用要求

1 范围

本部分规定了进出口低压电器的抽样、检验及结果判定。

本部分适用于交流 50 Hz(或 60 Hz),额定电压交流不超过 1 000 V 或直流不超过 1 500 V 电路中起通断、保护、控制或调节作用电器的检验。额定交流电压 1 000 V~1 200 V 的电器可参照本部分执行。

本部分所涵盖的低压电器产品国家标准见附录 A。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2828.1—2003 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(ISO 2859-1:1999, IDT)

GB/T 2900.18—2008 电工术语 低压电器

SN/T 0002 进出口机电商品检验规程编写的基本规定

3 术语和定义

GB/T 2828.1—2003、GB/T 2900.18—2008、SN/T 0002 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

抽样检验模式 mode of sampling inspection

按国家技术规范的强制性要求,对进出口商品逐批或抽批实施抽样、检验和检查的合格评定活动。

3.2

型式试验模式 mode of type test

按规定的周期依据国家技术规范的强制性要求进行型式试验,按现场检验规定对产品进行抽批检验,并对企业的质量管理体系实施监督的合格评定活动。

3.3

符合性验证模式 mode of compliance verification

按国家技术规范的强制性要求,查验检验单证和凭证与货物是否相符,必要时可进行抽查检验,并实施监督的合格评定活动。

3.4

检验批 inspection lot

为实施检验而汇集的相同规格、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。

4 总要求

4.1 安全、性能、电磁兼容要求

低压电器的通用安全、性能、电磁兼容要求应满足附录 A 对应标准的规定,适用时还应考虑使用国家(地区)的差异。

4.2 其他要求

适用时,还应符合使用国家(地区)有关技术法规对低压电器的环保、能效、性能等的规定。

5 检验

5.1 检验监管模式的选取

进出口低压电器的检验监管模式,应根据国家相关规定,视具体情况选取型式试验模式、抽样检验模式、符合性验证模式的一种。

5.2 检验方式

不同的检验监管模式下的检验方式为:

- a) 型式试验模式:定期型式试验和抽批开箱检验;
- b) 抽样检验模式:抽批抽样检验;
- c) 符合性验证模式:证单查验和抽批开箱检验。

5.3 型式试验

5.3.1 应进行的情况

有下列情况之一时,应进行型式试验:

- a) 产品的试制定型鉴定时;
- b) 停产半年以上恢复生产时;
- c) 当设计、工艺或材料变更可能影响其性能时;
- d) 监管部门提出进行试验时。

5.3.2 抽样

从附录 A 中,选择对应的产品标准,按其要求从定型产品中随机抽取规定数目的样品。

5.3.3 检验内容和要求

从附录 A 中,选择对应的产品标准,按其规定进行检测。

5.3.4 结果判定

所有检测项目均合格,则判型式试验合格,否则为不合格。

5.3.5 不合格处置

判为型式试验不合格的,允许经技术处理消除不合格原因后,重新提交型式试验。

5.4 抽样检验和开箱检验

5.4.1 抽样

按 GB/T 2828.1 规定的正常检查一次抽样方案执行。如选取的样本量大于批量时,对该批进行全数检验。其检查水平(开箱数也参照执行)和接收质量限(AQL 值)见表 1。

表 1 抽样检验、开箱检验抽样方案、检查水平与接收质量限(AQL 值)

抽样方案	不合格分类	检查水平		接收质量限 (AQL 值)
		抽样检验	开箱检验	
执行 GB/T 2828.1 正常 检查一次抽样方案	A 类	S-3	S-1	不允许
	B 类	S-3	S-1	2.5
	C 类	S-3	S-1	6.5

5.4.2 检验内容

抽样检验和开箱检验的项目、内容和方法见表 2。

5.4.3 结果判定

检验结果符合表 1 要求,则判定合格,否则为不合格。

5.4.4 不合格处置

判为不合格的,在法律法规允许的情况下,经技术处理后,允许重新提交检验一次。

5.5 证单查验

按相关使用国家(地区)技术规范的限制性要求,查验证单与货物是否相符。
如所有验证内容均符合查验规定,则判定证单查验为合格,否则为不合格。

表 2 检验项目、内容、方法及不合格分类

序号	项目	检验内容和要求	检验方法	抽样检验	开箱检验	不合格分类
1	外观	产品表面不应有裂纹、变形等缺陷	视检	√	√	B
		金属部件应无锈蚀、锈斑				C
2	装配 质量	紧固件不应松动和脱落	视检	√	√	B
	机械 操作	操作机构不应有卡住现象	手动操作			
3	一致性 检查	核对型号、规格、结构及关键元器件是否与 型式试验报告中所描述的一致	视检	√	√	A
4	标志	产品标志的内容、说明书的内容、标志的耐 久性等,应符合附录 A 对应的产品标准相关标 志检测要求	按照附录 A 对应产品标 准检测	√	√	A

表 2 (续)

序号	项目	检验内容和要求	检验方法	抽样检验	开箱检验	不合格分类
5	介电性能	通过适当的介电性能试验,以确定电器能否满足附录 A 对应的产品标准规定的介电性能要求。适当的介电性能试验包括工频耐压试验和冲击耐压试验	按照附录 A 对应产品标准检测	√		A
6	动作特性*	为验证产品的动作特性,选取关键性的项目进行试验,应符合附录 A 对应的产品标准的相关要求。如果产品标准规定的试验需要在多种条件下进行,可以选取一种代表性条件进行检验。例如需要在不同环境温度下进行的试验,可选择一种温度下进行检验		√		A

* 动作特性是指低压电器产品的机构或熔断体,与时间-电流特性、动作范围或极限等有关的功能,其中不包括接通、分断能力和寿命。动作特性的举例如下:

- GB 14048.2—2008 的 8.3.3.1,脱扣极限和特性;
- GB 14048.2—2008 的 8.3.3.6,欠电压和分励脱扣器验证;
- GB 13539.1—2008 的 8.4.3.1,约定不熔断电流与约定熔断电流验证;
- GB 14048.4—2003 的 8.2.1.3,接触器和动力操作器的动作范围。

6 合格判定及有效期

无论采取何种检验监管模式,只有该模式中的全部检验合格,方可判定该批产品合格,否则为不合格。

合格检验批的有效期为 12 个月。

7 不合格批的处置

不合格批不允许销售、使用或进出口。

附 录 A
(规范性附录)
各种低压电器产品国家标准

表 A.1 各种低压电器产品国家标准一览表

序号	标准名称		标准号
1	低压开关设备和控制设备总则		GB 14048.1
2	低压开关设备和控制设备	低压断路器	GB 14048.2
3	低压开关设备和控制设备 电器	第3部分:开关、隔离器、隔离开关及熔断器组合	GB 14048.3
4	低压开关设备和控制设备	机电式接触器和电动机起动器	GB 14048.4
5	低压开关设备和控制设备 控制电路电器	第5-1部分:控制电路电器和开关元件 机电式	GB 14048.5
6	低压开关设备和控制设备	第4-2部分:接触器和电动机起动器 交流半导体电动机控制器和起动器(含软起动器)	GB 14048.6
7	低压开关设备和控制设备	第7-1部分:辅助器件 铜导体接线端子排	GB/T 14048.7
8	低压开关设备和控制设备 线端子排	第7-2部分:辅助器件 铜导体的保护用导体接	GB/T 14048.8
9	低压开关设备和控制设备 电器(设备)(CPS)	第6-2部分:多功能电器(设备)控制与保护开关	GB 14048.9
10	低压开关设备和控制设备 开关	第5-2部分:控制电路电器和开关元件 接近	GB/T 14048.10
11	低压开关设备和控制设备	第6-1部分:多功能电器 转换开关电器	GB/T 14048.11
12	低压开关设备和控制设备	第4-3部分:接触器和电动机起动器 非电动机负载用交流半导体控制器和接触器	GB/T 14048.12
13	低压开关设备和控制设备	第5-3部分:控制电路电器和开关元件 在故障条件下具有确定功能的接近开关(PDF)的要求	GB/T 14048.13
14	低压开关设备和控制设备	第5-5部分:控制电路电器和开关元件 具有机械锁闭功能的电气紧急制动装置	GB/T 14048.14
15	低压开关设备和控制设备	第5-6部分:控制电路电器和开关元件 接近传感器和开关放大器的DC接口(NAMUR)	GB/T 14048.15
16	低压开关设备和控制设备	第8部分:旋转电机装入式热保护(PTC)控制单元	GB/T 14048.16
17	低压开关设备和控制设备	第5-4部分:控制电路电器和开关元件 小容量触头的性能评定方法 特殊试验	GB/T 14048.17
18	低压开关设备和控制设备	第7-3部分:辅助器件 熔断器接线端子排的安全要求	GB/T 14048.18
19	家用及类似用途机电式接触器		GB 17885
20	交流接触器节电器		GB 8871

表 A. 1 (续)

序号	标准名称	标准号
21	剩余电流动作保护器的一般要求	GB/Z 6829
22	电气附件 家用及类似场所用过电流保护断路器 第 1 部分:用于交流的断路器	GB 10963.1
23	家用及类似场所用过电流保护断路器 第 2 部分:用于交流和直流的断路器	GB 10963.2
24	设备用断路器	GB 17701
25	家用和类似用途的不带过电流保护的剩余电流动作断路器(RCCB) 第 1 部分:一般规则	GB 16916.1
26	家用和类似用途不带过流保护的剩余电流动作断路器(RCCB) 第 21 部分:一般规则对动作功能与电源电压无关的 RCCB 的适用性	GB 16916.21
27	家用和类似用途的不带过电流保护的剩余电流动作断路器(RCCB) 第 22 部分:一般规则对动作功能与电源电压有关的 RCCB 的适用性	GB 16916.22
28	家用和类似用途的带过电流保护的剩余电流动作断路器(RCBO) 第 1 部分:一般规则	GB 16917.1
29	家用和类似用途的带过电流保护的剩余电流动作的断路器(RCBO) 第 21 部分:一般规则对动作功能与电源电压无关的 RCBO 的适用性	GB 16917.21
30	家用和类似用途带过流保护的剩余电流动作断路器(RCBO) 第 22 部分:一般规则对动作功能与电源电压有关的 RCBO 的适用性	GB 16917.22
31	电气附件 家用和类似用途剩余电流监视器	GB 19214
32	电器附件 家用和类似用途的不带过电流保护的移动式剩余电流装置(PRCD)	GB 20044
33	低压熔断器 第 1 部分:基本要求	GB 13539.1
34	低压熔断器 第 2 部分:专职人员使用的熔断器的补充要求(主要用于工业的熔断器)标准化熔断器系统示例 A 至 I	GB/T 13539.2
35	低压熔断器 第 3 部分:非熟练人员使用的熔断器的补充要求(主要用于家用和类似用途的熔断器)标准化熔断器系统示例 A 至 F	GB 13539.3
36	低压熔断器 第 4 部分:半导体设备保护用熔断体的补充要求	GB/T 13539.4
37	低压熔断器 第 7 部分:半导体设备保护用熔断体的补充要求 第 1 至 3 篇:标准化熔断体示例	GB/T 13539.7
注:低压电器产品并不局限于附录 A 所限,有关使用单位可根据产品特点和相关资料,例如国际标准等,探讨相关标准的适用性。		

中华人民共和国出入境检验检疫
行 业 标 准
进出口低压电器检验规程
第 1 部分:通用要求
SN/T 1431.1—2011

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 13 千字
2012 年 3 月第一版 2012 年 3 月第一次印刷
印数 1—1 600

书号: 155066 · 2-23159 定价 16.00 元



SN/T 1431.1-2011