

SN

中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 4384.1—2015

出口电动工具检验规程 第 1 部分：通用要求

Rules for the inspection of motor-operated electric tools for export—
Part 1: General requirements

2015-12-04 发布

2016-07-01 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 4384《出口电动工具检验规程》由通用要求和专用要求组成。专用要求的条款补充或修改第1部分相应条款的技术要求、试验方法和说明。

本系列标准的组成如下：

SN/T 4384.1 出口电动工具检验规程 第1部分：通用要求

SN/T 4384.2 出口电动工具检验规程 第2部分：手持式电动工具的专用要求

SN/T 4384.3 出口电动工具检验规程 第3部分：可移式电动工具的专用要求

SN/T 4384.4 出口电动工具检验规程 第4部分：园林工具的专用要求

通用要求与特定的第2部分、第3部分、第4部分的专用要求结合在一起使用，才能构成某一小类特定电动工具产品的安全标准。

本部分为 SN/T 4384 的第1部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草，也符合 SN/T 0002—2012 的要求。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本部分采用了 IEC 62841-1:2014(Ed1.0)的部分技术内容。

本部分由国家认证认可监督管理委员会提出、归口并负责解释。

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

本部分主要起草人：金志颖、黄炜、沈一华、吕群珍、倪小军、叶亦旭、黄细东。

出口电动工具检验规程

第1部分:通用要求

1 范围

SN/T 4384 的本部分规定了出口电动工具(以下简称“工具”)的通用检验要求、检验方法及检验结果判定。

本部分适用于由电网电源或电源设备供电的电动工具的出口检验。

本部分适用于由电动机或电磁铁驱动的交流单相或直流工具额定电压不大于 250 V、交流三相工具的额定电压不大于 480 V,最大额定输入功率不超过 3 700 W 的电动工具。

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 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

SN/T 0002-1—2012 进出口机电商品检验规程编写的基本规定

IEC 62841-1:2014 手持式、可移式电动工具和园林工具的安全 第1部分:通用要求(Electric-motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery—Safety—Part 1: General requirements)

ISO 7010:2010 图形符号 安全色和安全标志 已注册安全标志(Graphical symbols—Safety colours and safety signs—Registered safety signs)

3 术语和定义

IEC 62841-1:2014 和 SN/T 0002—2012 确立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,对进出口商品逐批实施抽样、检验、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的型式试验,按现场试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管大的合格评定活动。

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、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同一规格、型号、在相同生产条件下生产的单位产品。

4 检验

4.1 检验监管模式的选取

出口电动工具产品的检验监管模式,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、符合性验证模式中的一种。

4.2 检验方式

不同的检验监管模式下的检验方式为:

- 型式试验模式:定期型式试验+抽批抽样检验;
- 抽样检验模式:逐批或抽批实施抽样检验;
- 符合性验证模式:符合性验证+抽批抽样检验。

4.3 型式试验

4.3.1 抽样

从定型产品中随机抽取 4 台代表性样品。

4.3.2 检验项目与内容

4.3.2.1 安全要求

对于等同 IEC 62841-1:2014 标准的国家和地区,可按 IEC 62841-1:2014 或等同采用标准的要求进行全部项目的检测。

对于修改采用 IEC 62841-1:2014 标准的国家和地区,可按修改采用标准的要求进行全部项目的检测。

对于未采纳 IEC 62841-1:2014 标准的国家和地区,如进口国有明确的技术要求或双方签订的协议合同有明确的技术要求,可按进口国或协议合同的要求进行全部项目的检测;如进口国或双方没有明确的技术要求,可参照 IEC 62841-1:2014 的要求进行相关项目的检测。

4.3.2.2 电磁兼容要求

对于进口国有明确的电磁兼容要求或双方签订的协议合同有明确的电磁兼容要求,可按进口国或协议合同的要求进行全部项目的检测;如进口国或双方没有明确的电磁兼容要求,可参照我国国家标准的要求进行相关项目的检测。

4.3.2.3 环保要求

对于进口国有明确的环保要求或双方签订的协议合同有明确的环保要求,可按进口国或协议合同的要求进行全部项目的检测;如进口国或双方没有明确的环保要求,可参照我国国家标准的要求进行相关项目的检测。

4.3.3 结果判定

所有型式试验项目均合格,则判型式试验合格,否则为不合格。

型式试验结果的有效期为 12 个月。超过有效期的应对其标识、结构、关键元器件及材料进行确认。当产品结构变更或所使用标准更新时,应重新进行型式试验。

4.3.4 不合格的处置

判为型式试验不合格的产品，允许整改后重新提交检测。

4.4 抽样检验

4.4.1 抽样

根据检验批的批量大小，进行安全测试时，按 GB/T 2828.1 中的正常检验一次抽样方案特殊检验水平 S-2 选取相应的样本量随机抽样（见表 1）；进行电磁兼容、环保项目测试时，按 GB/T 2828.1 中的正常检验一次抽样方案特殊检验水平 S-1 选取相应的样本量随机抽样（见表 1）。如样本量大于批量时，对该检验批进行全数检验。

表 1 样本量

批量	S-2 特殊检验水平对应的样本量	S-1 特殊检验水平对应的样本量
1~25	2	2
26~150	3	3
151~1 200	5	3
1 201~35 000	8	3
>35 000	13	8

4.4.2 检验项目与内容

4.4.2.1 外观

电动工具的塑料外壳不应有气泡、裂痕、明显的糊斑及冷隔等严重缺陷，金属外壳应无明显缺陷，金属涂层均匀，无起层和剥落现象。

手柄、操作钮、操作杆等部位应无光滑，无毛刺、飞边等。

通过观察和手试来检验。

4.4.2.2 铭牌

工具的铭牌应标有：

- 额定电压或额定电压范围，单位为伏特（V）；对于星-三角联接的工具应清楚地标明两种额定电压（例如 230△/400Y）；
- 电源种类符号，但标有额定频率或额定频率范围者可不标。电源种类符号应紧接在额定电压标志之后，但适用于单相电源的三相工具除外；
- 额定输入功率，单位为瓦或千瓦（W 或 kW）；或额定电流，单位为安培（A）；标在工具上的额定输入功率或额定电流是指同时在外电路路上出现的最大输入功率之和或最大电流之和。如果工具上有由控制器件选择的可替换组件，则额定输入功率或额定电流对应于可能的最高负载；
- 产品型号或序列号；
- 制造商或任何授权投放市场的代理商的名称、商标、标记和地址；
- Ⅱ类结构符号（仅用于Ⅱ类工具）；

SN/T 4384.1—2015

——防止有害进水的防护等级代码(IP 代码),IPX0 除外。如果 IP 代码省略了第一位数字,该省略的数字应由字母“X”取代,例如 IPX5。

工具应当标有以下安全警告之一:

——“警告:为降低伤害风险,用户必须阅读使用说明书”;

——ISO 7010:2010 的 M002 标记。

如果使用“警告”两字,则应使用不小于 2.4 mm 高的黑体字,且不得与警句的图形符号分开。

如果使用警句,除了“使用说明书”可用“操作手册”或“用户指南”外,警句的内容应按规定顺序逐字写出。

如果使用附加符号,则应符合 ISO 7010:2010 的规定。

通过观察和测量来检验。

操作时可能引起危险的开关,应标志或放置得能清楚地表明它控制工具的哪一部分。

通过观察来检验。

可移式工具的开关操作件或其罩盖的颜色不应使用用于急停功能的黄色和红色组合

如有罩盖且仅覆盖启动按钮,则此罩盖不应是黑色、红色或黄色。

如有罩盖且覆盖停止按钮,则此罩盖应是红色或黑色。

通过观察来检验。

4.4.2.3 标志的清晰度和耐久度

工具主体上的标志应清晰易于辨认和耐久。标志应当使用与背景对比度大的颜色、纹理或凸起,使得标志提供的信息或说明从 500 mm 以外正常视力的肉眼能清晰可见。

通过观察及下述擦拭试验来检验。

先用一块浸过水的湿布擦拭标志 15 s,再用一块浸过汽油的湿布擦拭标志 15 s,试验后标志仍应易于辨认,且铭牌不能被轻易拆下,不卷曲。

4.4.2.4 机械危险

只要适合于工具的使用及工作方式,工具的运动部件和其他危险零件就应安置或包封得能提供防止人身伤害的足够保护。

手持式工具应至少有一个手柄或握持面,以确保正常使用时的安全握持。

可移式工具应至少提供有一个手柄、握持面或类似件以确保安全搬运。

通过观察来检验。

4.4.2.5 起动

工具应能在使用中可能出现的所有正常电压下起动。

通过工具以 0.85 倍最低额定电压或 0.85 倍额定电压范围下限空载连续起动 10 次来检验。除调速装置外,如有控制装置则按正常使用方式整定。

工具还要以 1.1 倍额定电压连续起动 10 次。

在所有情况下,工具应能运行,装在工具内的过载保护装置不应动作。如有离心开关和其他自动起动开关,应运行可靠,触头不应颤动。

4.4.2.6 绝缘耐电压要求

工具绝缘经受实际正弦波、频率为 50 Hz 或 60 Hz 的电压,历时 1 min。根据绝缘种类施加的试验

电压值见表 2 所示。在绝缘材料的易触及部分覆盖金属箔。

表 2 试验电压

绝缘	试验电压/V	
	工具额定电压和工作电压	
	安全特低电压	≤480 V
基本绝缘	500	1 250
附加绝缘		2 500
加强绝缘		3 750

4.4.2.7 结构

能够调节以适用于不同电压或不同速度的工具,如果整定点的意外变动会导致危险,则应构造得使整定点不可能发生意外变动。

通过观察和手试来检验。

工具应构造得使控制装置的整定点不可能发生意外变动。

通过手试来检验。

电动机外壳的进风口应能防止损害安全性的异物的进入。

通过以下试验来检验:

一个直径 6 mm 的钢球应不能依靠自重穿过进风口(风扇附近的开口除外)进入工具。

4.4.2.8 开关

工具应装有一个控制电动机的电源开关。该开关的操动件应显眼和易触及。

通过观察来检验。

手持式工具的电源开关,无论是否装有接通锁定装置,应是一个使用者无需松开对工具的握持就能接通和关断工具的瞬动电源开关。

通过观察和手试来检验。

可移式工具的电源开关,应是一个能方便地将此开关从操作者位置操动到“开”或“关”,且无合理可预见的危险的开关。

通过观察来检验。

4.4.2.9 电源线和插头

工具应配有下列一种电源联接装置:

- 配有插头、至少 1.8 m 的电源线;
- 不配插头、至少 1.8 m 的电源线,说明书中应给出联接信息;
- 至少与工具防水等级要求相同的器具进线座;
- 长度为 0.2 m~0.5 m、装有插头或至少与工具防水等级要求相同的其他连接器的电源线。插头、连接器和进线座应符合工具的额定值。

通过观察和测量来检验。

电源线的标称截面积应不小于表 3 所示。

SN/T 4384.1—2015

表 3 电源线的最小截面积

工具额定电流/A	标称截面积/mm ²
不大于 6	0.75
大于 6 至 10	1
大于 10 至 16	1.5
大于 16 至 25	2.5
大于 25 至 32	4
大于 32 至 40	6
大于 40 至 63	10

通过观察来检验。

I 类工具的电源线应有一根绿/黄组合色芯线。该芯线应连接在工具内部接地端子和插头的接地触头之间。

通过观察来检验。

4.4.2.10 I 类工具的接地装置

I 类工具应装有接地线,该线应接至工具内部的接地端子和插头的接地插脚上。工具内部接地端子应用接地符号⊕标明。

通过观察来检验。

如果可拆卸零件上有接地联接,则将此部件安放就位时,接地联接应先于载流联接形成;而当取下此部件时,载流联接应在接地联接断开之前分开。

对带电源线的工具,接线端子的安排或软线固定装置与端子间的导线长度应使得软线从软线固定装置上滑出时,载流连接导线先于接地导线绷紧。

通过观察和手试来检验。

4.4.3 结果判定

所有检验项目均合格,则判该批产品检验合格,否则为不合格。

4.5 符合性验证

4.5.1 抽样

从检验批中随机抽取 3 台代表性样品进行验证。

4.5.2 符合性验证内容

按照抽样检验规定的要求实施验证,适用时按使用国家(地区)技术规范的强制性要求,查验检验单证、凭证和标志等。

4.5.3 结果判定

如所有验证内容均真实相符,则判符合性验证为合格;否则为不合格。

4.5.4 不合格处置

判为符合性验证不合格的产品,允许整改后重新提交验证。

5 合格判定及有效期

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

合格检验批的有效期为 12 个月。
