



中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 4770—2017

进口成套设备检验(评价)方法 通用要求

Inspection methods for imported complete sets of equipment—
General requirements

2017-05-12 发布

2017-12-01 实施

中 华 人 民 共 和 国 发 布
国家质量监督检验检疫总局

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 及 SN/T 0002.2—2012 给出的规则起草。

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。

本标准由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本标准负责起草单位:中华人民共和国江苏出入境检验检疫局。

本标准主要起草人:章回、安伟、高颖、黄可、童万年、沈奕、王晓园。

进口成套设备检验(评价)方法 通用要求

1 范围

本标准规定了进口成套设备的检验(评价)方法的通用要求。

本标准适用于进口成套设备的检验(评价)。

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 2894 安全标志及其使用导则

GB/T 3766 液压系统通用技术条件

GB 3836.1 爆炸性环境 第1部分:设备 通用要求

GB/T 4208 外壳防护等级(IP 代码)

GB 4793.1 测量、控制和实验室用电气设备的安全要求 第1部分:通用要求

GB 5083 生产设备安全卫生设计总则

GB 5226.1—2008 机械电气安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件

GB/T 7932 气动系统通用技术条件

GB/T 8196 机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置设计与制造一般要求

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB 11291.1 工业环境用机器人 安全要求 第1部分:机器人

GB/T 11918.1 工业用插头插座和耦合器 第1部分:通用要求

GB/T 12265.3 机械安全 避免人体各部位挤压的最小间距

GB/T 12801 生产过程安全卫生要求总则

GB 14048.1 低压开关设备和控制设备 第1部分:总则

GB/T 16754 机械安全 急停 设计原则

GB/T 16935.1—2008 低压系统内设备的绝缘配合 第1部分:原理、要求和试验

GB/T 17045 电击防护 装置和设备的通用部分

GB/T 17627.2 低压电气设备的高电压试验技术 第二部分:测量系统和试验设备

GB/T 17888.1 机械安全 进入机械的固定设施 第1部分:进入两级平面之间的固定设施的选择

GB/T 18209.1 机械电气安全 指示、标志和操作 第1部分:关于视觉、听觉和触觉信号的要求

GB/T 18209.2 机械电气安全 指示、标志和操作 第2部分:标志要求

GB 19517 国家电气设备安全技术规范

GB/T 23821 机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离

GBZ 2.1—2007 工作场所有害因素职业接触限值 第1部分:化学有害因素

GBZ 2.2—2007 工作场所有害因素职业接触限值 第2部分:物理因素

GB/Z 160.1~GBZ/T 160.81 工作场所空气有毒物质测定

GBZ/T 189.1	工作场所物理因素测量	第 1 部分:超高频辐射
GBZ/T 189.2	工作场所物理因素测量	第 2 部分:高频电磁场
GBZ/T 189.3	工作场所物理因素测量	第 3 部分:工频电场
GBZ/T 189.4	工作场所物理因素测量	第 4 部分:激光辐射
GBZ/T 189.5	工作场所物理因素测量	第 5 部分:微波辐射
GBZ/T 189.6	工作场所物理因素测量	第 6 部分:紫外辐射
GBZ/T 189.8	工作场所物理因素测量	第 8 部分:噪声
GBZ/T 192.1	工作场所空气中粉尘测定	第 1 部分:总粉尘浓度
SN/T 0002.2	进出口机电商品检验方法标准编写基本规定	
SN/T 3700	进口成套设备检验技术要求	通则

3 术语和定义

SN/T 0002.2 和 SN/T 3700 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

评价 evaluation

通过指定方法对评价对象(成套设备)进行检验/验证/测试/核实,对检验/验证/测试/核实的结果与相关标准要求进行符合性认定的过程。

3.2

检视 visual test

通过静态目测,按照相关标准要求对成套设备(部件)进行检验的方法。

3.3

功能试验 functional test

通过动态运转,按照相关标准要求对成套设备(部件)的功能特性进行验证的方法。

3.4

检测 test

用特定的设备(仪器、仪表),按照相关标准要求对成套设备(部件)的技术性能指标进行测试的方法。

3.5

资料审查 data review

按照相关标准要求或依据合同等相关要求,对成套设备相关材料的实质内容进行核实的方法。

4 检验(评价)方法

4.1 常用检验方法

成套设备的检验一般包括(但不限于)以下 4 种方法:

- 检视;
- 功能试验;
- 检测;
- 资料审查。

4.2 检视

对成套设备涉及的部分检验项目,可按照 SN/T 3700 及具体成套设备的检验技术要求等标准的规

定,依据下列有关标准采用检视方法进行检验(参见表 A.1):

- 对成套设备的外观(机械安全)和一致性项目,应依据 GB 5083、GB/T 18209.1、GB/T 18209.2、GB 2894、GB/T 12801 等标准的相关规定执行。
- 对成套设备的电气部分项目,应依据 GB 5226.1—2008、GB 4793.1、GB/T 4208、GB 14048.1、GB/T 11918.1、GB 19517、GB/T 17045、GB 5083 和 GB 3836.1 等标准的相关规定执行。
- 对成套设备的运转部分项目,依据 GB/T 3766、GB 5083、GB 5226.1—2008、GB/T 7932、GB/T 16754、GB 19517、GB/T 8196、GB/T 23821、GB/T 12265.3、GB/T 17888.1 系列等标准的相关规定执行。

4.3 功能试验

对成套设备涉及的部分检验项目,可按照 SN/T 3700 及具体成套设备的检验技术要求等标准的规定,依据下列有关标准采用功能试验方法进行检验(参见表 A.1):

- 对成套设备的运转部分的机械项目,应依据 GB 5083、GB/T 18209.1、GB 11291.1、GB/T 3766、GB/T 7932、GB/T 16754、GB/T 8196、GB/T 23821、GB/T 12265.3、GB/T 17888.1 系列等标准的相关规定执行。
- 对成套设备的运转部分的电气项目,应依据 GB 5226.1—2008、GB 19517 等标准的相关规定执行。
- 对成套设备的产能及其产品的性能指标的验证,应依据合同或技术条件的要求执行。

4.4 检测

对成套设备涉及的部分检验项目,可按照 SN/T 3700 及具体成套设备的检验技术要求等标准的规定,依据下列有关标准及规定采用检测方法进行检验(参见表 A.1):

a) 电气安全

- 1) 依据 GB/T 17045 的相关规定对成套设备(单机或部件)进行电击防护的检查,应使用试验指、试验棒等器具进行结构检查,其尺寸应符合 GB/T 4208 的要求。
- 2) 依据 GB/T 16935.1—2008 中 6.2 的相关规定进行爬电距离和电气间隙的测量,应使用游标卡尺和量规等仪器进行测量,游标卡尺的精度至少达到 0.01 mm。
- 3) 依据 GB 5226.1—2008 中 18.2 的相关规定进行保护联结电路连续性的测量,应使用接地电阻测试仪进行测量,其指标应满足 GB 5226.1—2008 中 18.2 的要求。
- 4) 依据 GB 5226.1—2008 中 18.3 的相关规定进行绝缘电阻的测量,应使用绝缘电阻测试仪等仪器进行测量,其指标应满足 GB/T 17627.2 的要求。
- 5) 依据 GB/T 16935.1—2008 中 6.1.4 的相关规定进行介电强度的测量,应使用耐压仪等仪器进行测量,其指标应满足 GB/T 17627.2 的要求。

b) 卫生健康

- 1) 依据 GBZ/T 189.8 的相关规定,对作业场所设备的噪声值进行检测,应使用声级计进行测量,其指标应符合 GBZ 2.2—2007 的要求。
- 2) 依据 GBZ/T 192.1 的相关规定,对作业场所粉尘排放进行检测,其指标应符合 GBZ 2.1—2007 的要求。
- 3) 依据 GBZ/T 189.1、GBZ/T 189.2、GBZ/T 189.3、GBZ/T 189.4、GBZ/T 189.5、GBZ/T 189.6 的相关规定对作业场所设备的电磁辐射、放射辐射值进行检测,其指标应符合 GBZ 2.2—2007 的要求。
- 4) 依据 GBZ/T 160 系列标准的相关规定,对作业场所空气中有毒有害物质进行检测。
- 5) 依据设备排放的废液中相关污染物的相关规定,对作业场所排放废液中的污染物浓度进行检测。

c) 能源效率

依据节约能源法等相关法律和能源效率相关技术规范,对成套设备(单机或部件)进行能源效率的检测。

4.5 资料审查

对成套设备涉及的部分检验项目,可按照 SN/T 3700 及具体成套设备的检验技术要求等标准的规定,依据下列有关规定及标准采用资料审查方法进行检验(参见表 A.1)。

- a) 卫生健康:根据我国有关安全卫生法律、法规,对按规定条件生产或工作的成套设备(单机或部件)所产生的噪音值、粉尘排放量、废气/废液排放量、电磁辐射/放射辐射值等相关检测报告进行核查,其检测由劳动保护检测机构实施。
- b) 环境保护:对成套设备(单机或部件)涉及的环保项目(如对环境产生的噪声影响、废气、废液和粉尘排放造成的环境影响)的相关检测报告进行核查,其检测由环境保护检测机构实施。
- c) 能源效率:对成套设备(单机或部件)能源效率应按节约能源法等相关法律和能源效率相关技术规范规定的相关资料进行核查。
- d) 特种设备:对成套设备(单机或部件)中含有的压力容器、压力管道元件以及其他特种设备,应按国家关于特种设备的相关规定进行核查。
- e) 其他:对成套设备(单机或部件)使用说明书安全内容应依据 GB/T 9969 的相关规定进行核查。

4.6 评价

通过 4.2、4.3、4.4、4.5 所规定的方法对成套设备进行检验、验证、测试、核实后,作出检验、验证、测试、核实的结果与相关标准要求的符合性认定。

附 录 A
(资料性附录)

成套设备通用检验项目、检验内容、检验方法

成套设备通用检验项目、检验内容、检验方法见表 A.1。

表 A.1 成套设备通用检验项目、检验内容、检验方法

序号	检验项目	检验内容	检验方法
1	外观和一致性	货物的外观和包装状况不应存在外观缺陷、残损等	检视
2		设备加工面、焊接处、图层面等不应有锈蚀、裂纹、变形	检视
3		进口成套设备的品名、规格型号、数量等货物的实体状况应与合同或者协议相符	检视
4		进口成套设备铭牌信息完整,应与实物相符	检视
5		进口成套设备新旧状态,应与合同或者协议相符	检视
6	机械安全	表面不应有锐角、开口等安全缺陷	检视
7		机械连接装置应可靠锁定,使用中应能承受电、热和机械应力	检视
8		危险部位设置安全标识和信号	检视
9	电气安全	电机、电柜外壳防护应符合国家规定	检视
10		低压开关设备和控制设备应符合国家规定	检视
11		危险部位设置安全标识和信号	检视
12		电源插头和电线电缆应符合国家规定	检视
13		电柜和带电接线盒安全性应符合国家规定	检视/检测
14		人员易触及裸露部位的安全性应符合国家规定	检视/检测
15		电气连接装置应可靠锁定,使用中应能承受电、热和机械应力	检视
16		防爆电器设备应符合国家规定	检视/检测/资料审查
17	运转	各种控制源的安全性	功能试验/检视
18		润滑系统、冷却系统的安全性	功能试验/检视
19		运动部件(链、皮带、齿轮)和运动部件间的防护装置的安全性	功能试验/检视
20		物料搬运装置的安全性	功能试验/检视
21		安全警报系统的有效性	功能试验/检视
22		进入成套设备固定设施的安全性	功能试验/检视
23		电气安全电路的功能(如接地故障检测)	功能试验/检视
24		成套设备的产能及其产品的性能指标	功能试验
25	卫生健康	作业场所设备的噪声值	检测/资料审查
26		作业场所粉尘排放	检测/资料审查
27		作业场所设备电磁辐射、放射辐射	检测/资料审查
28		作业场所废气/废液排放量	检测/资料审查

表 A.1（续）

序号	检验项目	检验内容	检验方法
29	环境保护	设备对环境产生的噪声影响	资料审查
30		设备废气排放造成的环境影响	资料审查
31		设备废液排放造成的环境影响	资料审查
32		设备粉尘排放造成的环境影响	资料审查
33	能源效率	成套设备(单机或部件)的能源效率	检测/资料审查
34	特种设备	成套设备(单机或部件)中含有的压力容器、压力管道元件以及其他特种设备	资料审查
35	其他	使用说明书安全内容	资料审查