



# 中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 2877—2011

## 进出口印刷行业成套设备 检验技术要求

Technical requirements for the inspection of printing industry's  
complete set of equipment for import and export

2011-05-31 发布

2011-12-01 实施



中 华 人 民 共 和 国  
国家质量监督检验检疫总局 发 布

中华人民共和国出入境检验检疫

行 业 标 准

进出口印刷行业成套设备

检验技术要求

SN/T 2877—2011

\*

中国标准出版社出版

北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)

北京市西城区三里河北街16号(100045)

总编室:(010)64275323

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

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 18 千字

2014 年 4 月第一版 2014 年 4 月第一次印刷

印数 1—1 600

\*

书号: 155066·2-26800 定价 16.00 元

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准条文为强制性标准。本标准中 4.1、4.2、4.3、4.4、5.1、5.2、5.3、5.4 为强制性，其余为推荐性。

本标准由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本标准主要起草单位：中华人民共和国上海出入境检验检疫局。

本标准主要起草人：滕明华、严嘉、靳付周、薛琦、郑飞华、张德林、张辉非。



# 进出口印刷行业成套设备 检验技术要求

## 1 范围

本标准规定了进出口印刷行业成套设备(以下简称成套印刷设备)的检验技术要求。

本标准适用于 3.1 所定义、附录 A 所列举的成套印刷设备的检验,上述范围之外的印刷行业设备可参照使用。

## 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 20956 印刷机械 切纸机设计及结构安全规则

SN/T 3700—2013 进出口成套设备检验技术要求 通则

## 3 术语和定义

上述规范性引用文件界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**成套印刷设备 complete set of printing equipment**

按照一定的工艺过程(将文字、图画、照片等原稿信息,经过制版、施墨、加压等工序,通过色剂/色料转移到承印物表面上,同时获得所要求的形状和使用性能)和特定的技术条件组合的系列设备。成套印刷设备包括印前设备、印刷设备、印后设备。

#### 3.1.1

**印前设备 prepress equipment**

在印刷之前进行图文信息设计、输入、处理和输出等全部工艺过程中采用的各种设备。

#### 3.1.2

**印刷设备 printing equipment**

使用模拟或数字的图像载体,将色剂/色料(如油墨)转移到纸张、织品、皮革等承印物表面上的复制过程中采用的各种设备。

#### 3.1.3

**印后设备 postpress equipment**

使印刷品获得所要求的形状和使用性能以及产品分发的后序加工过程中采用的各种设备。

### 3.2

**运转夹口 in-running nip**

由两个向内旋转的部件组成的区域,或是由一个部件向相邻表面旋转所组成的区域,包括如下 5 种构成形式:(1)两个反向旋转辊;(2)两个沿同一方向以不同速度旋转的辊;(3)两个沿同一方向但以不同表面特性(磨擦)旋转的辊;(4)一个旋转辊和相邻的固定物体;(5)正在传动或由辊驱动皮带、链条或卷筒纸。

## 4 技术要求

### 4.1 总要求

应符合 SN/T 3700—2013 中 4.1。

### 4.2 安全项目要求

#### 4.2.1 机械安全要求

4.2.1.1 成套印刷设备机械安全要求一般应符合 SN/T 3700—2013 中 4.2.2。

4.2.1.2 成套印刷设备中卷筒、压力辊和支撑辊上容易触碰的运转夹口都应该依靠防护装置或安全设备(夹口跳闸杆、压敏垫、电敏设备等)进行保护,选用的安全设备必须对所有运行的卷筒直径和运行速度有效,并且不可能从侧面触碰运转夹口。

4.2.1.3 在自动卷纸装载系统中,与退纸装置相关联的危险区必须通过电敏设备或防护装置进行完全的保护。危险区存在于材料卷筒和固定的机器部件之间,材料卷筒、起重臂和地板之间及材料卷筒和锥形卡盘之间。

4.2.1.4 当平台或通道装到输纸和收纸装置上时,应防护平台或通道与纸堆托架平板间的危险点。在输纸和收纸装置中,由于纸堆或纸堆托架平板的上升动作导致的挤压和剪切点,应受到安全防护。当纸堆转换装置的运动导致纸堆转换装置、纸堆升降装置、纸堆和固定的机器部件之间存在挤压危险时,应提供安全防护。

4.2.1.5 在带有活动部件的设备上,对因自动移动而带来挤压危害的所有危险区域均应进行防护。可移动部件(如升降臂、卷纸筒、加速装置、切割与上胶装置)之间,可移动部件与固定部件(如侧机架、连杆、地面)之间,存在发生挤压的风险。应对系统控制和测量装置的活动部件和固定部件之间的挤压点、剪切点进行防护。

4.2.1.6 应按 GB/T 20956 对切纸机、三面切书机、旋转裁切机、切圆角机、标签冲切机等切纸机械的挤压、剪切、切割、冲击危害点进行防护。

#### 4.2.2 电气安全要求

应符合 SN/T 3700—2013 中 4.2.3。

#### 4.2.3 安全防护装置、警示方式要求

4.2.3.1 成套印刷设备安全防护装置、警示方式要求一般应符合 SN/T 3700—2013 中 4.2.4。

4.2.3.2 如果存在任何不能通过设计或安全防护措施排除的重大危险,那么就要在危险点贴上相关的警告标志或标签,或者尽可能近地贴在靠近危险点处。

#### 4.2.4 非机械安全要求

4.2.4.1 成套印刷设备非机械安全要求一般应符合 SN/T 3700—2013 中 4.2.5。

4.2.4.2 对于装有激光装置的印刷机械设备,必要时应说明设备的分类以及警告标志信息。

4.2.4.3 对于装有紫外辐射装置的印刷机械设备,应指出辐射类型。

#### 4.2.5 物质和材料安全要求

应符合 SN/T 3700—2013 中 4.2.6。

#### 4.2.6 人类工效学要求

应符合 SN/T 3700—2013 中 4.2.7。

#### 4.2.7 使用信息要求

4.2.7.1 成套印刷设备使用信息要求一般应符合 SN/T 3700—2013 中 4.2.8。

4.2.7.2 成套印刷设备的使用手册必要时还应：

- 提供与安全要求有关的所有信息和说明(预期设备可能用在有潜在爆炸性气体的环境中)；
- 在安装说明里给出警告,要求将机器布置在距建筑物构件(墙、柱等)足够距离的地方,从而避免人员在建筑物构件和运转的机器之间受到挤压；
- 给出防护装置的正确处理和调整说明。

4.2.7.3 成套印刷设备的使用手册要警告用户,当使用一种或多种电敏防护装置来保护收纸装置时,可能存在其他一些剩余风险。说明文件还要包括有关维修间隔、单独检查以及安全装置测试记录等信息。

#### 4.2.8 其他相关安全要求

应符合 SN/T 3700—2013 中 4.2.9。

#### 4.3 环境保护项目要求

应符合 SN/T 3700—2013 中 4.3。

#### 4.4 卫生健康项目要求

4.4.1 成套印刷设备卫生健康项目要求一般应符合 SN/T 3700—2013 中 4.4。

4.4.2 集成在成套印刷设备中的激光装置应严格设置激光辐射防护,应给设备提供固定防护装置、联锁防护装置。成套印刷设备所附带的激光装置包括激光曝光装置、激光凹印设备、激光切割装置等。

4.4.3 无论是永久性、还是临时性工作场所,成套印刷设备的紫外线辐射必须得到有效防护。应尽量消除紫外线辐射带来的臭氧危害。如果不能在设计中完全消除臭氧的产生,操作人员应避免暴露在含臭氧的空气中。减少臭氧排放的方法包括:低臭氧紫外线干燥机、配备排气设备、配备足够的净化系统过滤臭氧等。紫外线连续流干燥装置应有效防护杜绝臭氧累积引起的任何危害。

#### 4.5 技术性能要求

应符合合同或者协议及相关技术文件规定的技术性能要求。

### 5 检验

#### 5.1 总要求

成套印刷设备的检验阶段根据不同情况分为装运前检验、出口现场检验、进口现场安装调试检验和进口现场试运行检验等阶段。检验项目的设定分为重点检验项目和一般检验项目。重点检验项目要求应实施检验,一般检验项目可视实际情况选择检验。

#### 5.2 印前设备检验要求

印前设备检验应按照表 1 规定的检验内容、对应检验依据、检验方法,在相应的检验阶段实施检验。

表 1 印前设备检验要求

检验内容	对应检验依据	检验方法	实施检验的阶段			
			A	B	C	D
* 1. 危险部位安全标识和警告标记应符合要求	本标准 4.2.3.2、4.2.4.2, SN/T 3700—2013 中 4.2.2.3、4.2.3.2、4.2.3.5、4.2.4.3	检视	√	√	√	√
* 2. 电源插头、电线电缆、电柜或带电接线盒、易触及的裸露带电部位安全性、符合性检查	SN/T 3700—2013 中 4.2.3	检视/检测	√	√	√	√
* 3. 设备整体外观检验:表面不应存在锐边、尖角、开口;加工面、焊接点不应存在锈蚀、裂纹、变形等缺陷	SN/T 3700—2013 中 4.2.2.2	检视	√	√	√	√
4. 因工艺需要使用易燃易爆溶剂的制版设备应采取适宜的防爆措施,相关电气设备防爆安全性核查	SN/T 3700—2013 中 4.2.6.1、4.2.6.3、4.2.3.3	检视/检测/资料审查	√	√	√	√
5. 打样机运动部件、运转夹口得到安全防护,没有缺陷	本标准 4.2.1.2、4.2.1.5	功能试验/检视	√	√	√	√
6. 应防止触及烘板机、冲洗机等制版设备的热部件、使用的腐蚀性溶剂、蒸汽	本标准 4.2.4.1、4.2.5	检视			√	√
7. 激光照排机、曝光机、晒版机的激光辐射、电磁辐射、放射辐射防护有效性核查	本标准 4.2.4.2、4.4.2, SN/T 3700—2013 中 4.2.5.4	资料审查			√	√
8. 显影机、冲洗机等制版设备的废液排放处理有效性核查。特别关注树脂版制版机械废液排放	本标准 4.3	资料审查			√	√
* 9. 设备使用手册内容应符合规定	本标准 4.2.7.2, SN/T 3700—2013 中 4.2.8	资料审查	√	√	√	√
注:“检验内容”栏中标注*的为重点检验项目;“实施检验的阶段”栏中 A 为装运前检验阶段,B 为出口现场检验阶段,C 为进口现场安装调试检验阶段,D 为进口现场试运行检验阶段。						

## 5.3 印刷设备检验要求

印刷设备检验应按照表 2 规定的检验内容、对应检验依据、检验方法,在相应的检验阶段实施检验。

表 2 印刷设备检验要求

检验内容	对应检验依据	检验方法	实施检验的阶段			
			A	B	C	D
* 1. 危险部位安全标识和警告标记应符合要求	本标准 4.2.3.2、4.2.4.2, SN/T 3700—2013 中 4.2.2.3、4.2.3.2、4.2.3.5、4.2.4.3	检视	✓	✓	✓	✓
* 2. 电源插头、电线电缆、电柜或带电接线盒、易触及的裸露带电部位安全性、符合性检查	SN/T 3700—2013 中 4.2.3	检视/检测	✓	✓	✓	✓
* 3. 设备整体外观检验:表面不应存在锐边、尖角、开口;加工面、焊接点不应存在锈蚀、裂纹、变形等缺陷	SN/T 3700—2013 中 4.2.2.2	检视	✓	✓	✓	✓
* 4. 设备的液压控制源、气动控制系统、润滑系统、冷却系统应符合安全要求	SN/T 3700—2013 中 4.2.3.5、4.2.9	功能试验/检视			✓	✓
* 5. 系统各个运转夹口得到有效防护	本标准 4.2.1.2	功能试验/检视	✓	✓	✓	✓
6. 运转中的卷筒纸印刷机的卷筒退纸装置、复卷装置和输送装置、纸堆升降装置等应有效防护、符合安全要求	本标准 4.2.1.3、4.2.1.4	功能试验/检视			✓	✓
7. 运转中的压印设备的输纸装置、收纸装置(纸堆升降装置)应有效防护、符合安全要求。特别关注压力脚、吸嘴等独立元件	本标准 4.2.1.4	功能试验/检视			✓	✓
8. 重型部件例行移动、物料搬运安全性核查。特别关注凹印滚筒、部分橡胶辊、柔性版滚筒的移动安全性、辅助工器具的配备使用	本标准 4.2.1.5	功能试验/检视			✓	✓
9. 运转中设备的运动部件之间、运动部件与固定部件之间的挤压点、剪切点应有效防护。重点关注纸堆翻转机、卷筒翻转机	本标准 4.2.1.5	功能试验/检视			✓	✓
10. 进入固定设施安全性核查。特别关注机组式多色印刷机各印刷模组间的通道进入安全	本标准 4.2.1.4, SN/T 3700—2013 中 4.2.2.8、4.2.4	功能试验/检视			✓	✓

表 2（续）

检验内容	对应检验依据	检验方法	实施检验的阶段			
			A	B	C	D
11. 防爆环境中电气设备的使用安全性核查	SN/T 3700—2013 中 4.2.3.3	检视/检测/资料审查	√	√	√	√
12. 应防止触及连续流干燥装置、红外干燥装置的热部件	SN/T 3700—2013 中 4.2.5.1	检视			√	√
13. 使用紫外固化油墨的印刷设备的紫外干燥装置紫外线辐射、臭氧排放安全性核查	本标准 4.2.4.3、4.4.3， SN/T 3700—2013 中 4.2.5.4	资料审查			√	√
14. 印刷设备运行时激光辐射、电磁辐射、放射辐射安全性核查。特别关注辅助配置在印刷线上的激光防伪条形码打印机、远红外干燥机	本标准 4.2.4.2、4.4.2， SN/T 3700—2013 中 4.2.5.4	资料审查			√	√
15. 印刷现场粉尘排放处理有效性核查。特别关注喷粉干燥系统	SN/T 3700—2013 中 4.3b)	资料审查			√	√
16. 印刷废液排放处理有效性核查。特别关注油墨清洗系统、水性油墨废液排放	SN/T 3700—2013 中 4.3a)	资料审查			√	√
* 17. 压力容器及压力部件安全检查	SN/T 3700—2013 中 4.2.6.5	资料审查	√	√	√	√
* 18. 设备使用手册内容应符合规定	本标准 4.2.7.2、4.2.7.3， SN/T 3700—2013 中 4.2.8	资料审查	√	√	√	√
注：“检验内容”栏中标注 * 的为重点检验项目；“实施检验的阶段”栏中 A 为装运前检验阶段，B 为出口现场检验阶段，C 为进口现场安装调试检验阶段，D 为进口现场试运行检验阶段。						

5.4 印后设备检验要求

印后设备检验应按照表 3 规定的检验内容、对应检验依据、检验方法，在相应的检验阶段实施检验。

表 3 印后设备检验要求

检验内容	对应检验依据	检验方法	实施检验的阶段			
			A	B	C	D
* 1. 危险部位安全标识和警告标记应符合要求	本标准 4.2.3.2、4.2.4.2， SN/T 3700—2013 中 4.2.2.3、 4.2.3.2、4.2.3.5、4.2.4.3	检视	√	√	√	√

表 3 (续)

检验内容	对应检验依据	检验方法	实施检验的阶段			
			A	B	C	D
* 2. 电源插头、电线电缆、电柜或带电接线盒、易触及的裸露带电部位安全性、符合性检查	SN/T 3700—2013 中 4.2.3	检视/检测	√	√	√	√
* 3. 设备整体外观检验:表面不应存在锐边、尖角、开口;加工面、焊接点不应存在锈蚀、裂纹、变形等缺陷	SN/T 3700—2013 中 4.2.2.2	检视	√	√	√	√
* 4. 设备的液压控制源、气动控制系统、润滑系统、冷却系统应符合安全要求	SN/T 3700—2013 中 4.2.3.5、4.2.9	功能试验/检视			√	√
5. 压光机、上光机、覆膜机等设备运转中的各个运转夹口得到有效防护	本标准 4.2.1.2	功能试验/检视	√	√	√	√
6. 上光设备的卷筒退纸装置、复卷装置和输送装置应有效防护、符合安全要求	本标准 4.2.1.3、4.2.1.4	功能试验/检视			√	√
7. 折页配页设备的输纸装置、收纸装置应有效防护、符合安全要求。特别关注压力脚、吸嘴等独立元件	本标准 4.2.1.4	功能试验/检视			√	√
8. 运转中设备的运动部件之间、运动部件与固定部件之间的挤压点、剪切点应有效防护。重点关注切纸机、三面切书机、旋转裁切机、切圆角机、标签冲切机等切纸机械的挤压、剪切、切割、冲击危害点防护	本标准 4.2.1.5、4.2.1.6	功能试验/检视			√	√
9. 应防止触及烫金机、烫背机、上光机干燥装置的热部件	SN/T 3700—2013 中 4.2.5.1	检视			√	√
10. 防爆环境中电气设备的使用安全性核查。特别关注上光、涂布机械工作环境	SN/T 3700—2013 中 4.2.3.3	检视/检测/资料审查	√	√	√	√
11. 上光机、覆膜机、涂布机废气排放处理有效性核查	SN/T 3700—2013 中 4.3b)	资料审查			√	√
* 12. 压力容器及压力部件安全检查	SN/T 3700—2013 中 4.2.6.5	资料审查	√	√	√	√
* 13. 设备使用手册内容应符合规定	本标准 4.2.7.2, SN/T 3700—2013 中 4.2.8	资料审查	√	√	√	√

注:“检验内容”栏中标注\*的为重点检验项目;“实施检验的阶段”栏中 A 为装运前检验阶段,B 为出口现场检验阶段,C 为进口现场安装调试检验阶段,D 为进口现场试运行检验阶段。

附录 A

(规范性附录)

本标准涉及的成套印刷设备

下列清单给出的成套印刷设备为本标准所涉及,并与成套印刷设备(3.1)的定义相一致。

A.1 印前设备

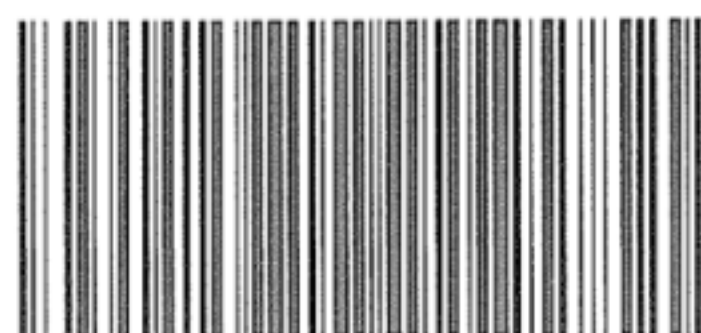
- 照排机;
- 制版机;
- 打样机。

A.2 印刷设备

- 单张纸印刷机;
- 卷筒纸印刷机;
- 特种印刷机。

A.3 印后设备

- 上光设备;
- 切纸设备;
- 装订设备。



SN/T 2877-2011

书号:155066 · 2-26800

定价: 16.00 元