

SN

中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 3480.3—2016

进口电子电工行业成套设备检验技术要求 第3部分：平板显示器制造专用设备

Technical requirements for the inspection of complete set of equipment in
electronic and electrical industry for import—Part 3: Machinery and equipment
for flat panel display

2016-08-23 发布

2017-03-01 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 3480《进口电子电工行业成套设备检验技术要求》共分为4个部分：

- 第1部分：印刷电路板表面贴装设备；
- 第2部分：电线电缆制造专用设备；
- 第3部分：平板显示器制造专用设备；
- 第4部分：半导体封装测试设备。

本部分为SN/T 3480的第3部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009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：中华人民共和国厦门出入境检验检疫局、中华人民共和国江苏出入境检验检疫局。

本部分主要起草人：颜伟民、钟碧菊、黄滢涵、姜克、游聚民、曾志峰、魏彧展、陈靖源、蓝振毅、甘露、朱黄鑫。

进口电子电工行业成套设备检验技术要求

第3部分:平板显示器制造专用设备

1 范围

SN/T 3480 的本部分规定了进口平板显示器制造专用设备的检验技术要求。

本部分适用于平板显示器制造专用设备(参见附录 A、附录 B)的检验,该范围之外的平板显示器制造专用设备亦可参照使用。

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 3797—2005 电气控制设备

GB 5959.1—2005 电热装置的安全 第1部分:通用要求

GB/T 17626.1 电磁兼容 试验和测量技术 抗扰度试验总论

GB/T 20801(所有部分) 压力管道规范 工业管道

SN/T 3700—2013 进出口成套设备检验技术要求 通则

中华人民共和国特种设备安全法(中华人民共和国主席令第四号)

特种设备安全监察条例(中华人民共和国国务院令 第549号)

3 术语和定义

SN/T 3700—2013 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

平板显示器 flat panel display; FPD

显示屏对角线的长度与整机厚度之比大于4:1的显示器件。

3.2

平板显示器制造专用设备 machinery and equipment for flat panel display

制造平板显示器所使用的具有该行业工艺特点的专用设备。

4 技术要求

4.1 总要求

应符合 SN/T 3700—2013 中 4.1 的要求。

4.2 安全项目要求

4.2.1 机械安全要求

应符合 SN/T 3700—2013 中 4.2.2 的要求。

4.2.2 电气安全要求

4.2.2.1 应符合 SN/T 3700—2013 中 4.2.3 的要求。

4.2.2.2 热处理设备金属炉壳的接地或接零保护装置应符合 GB 5959.1—2005 中 11 的要求。

4.2.2.3 化学气相淀积(CVD)设备对地绝缘电阻应 $\geq 5\text{ M}\Omega$,电磁兼容性应符合 GB/T 17626.1 的要求。

4.2.2.4 磁控溅射设备应有防止触电的保护设施,且应符合 GB/T 3797—2005 中 4.12.1.2 的要求;介电强度应符合 GB/T 3797—2005 中 4.8 的要求;绝缘电阻应符合 GB/T 3797—2005 中 4.8 的要求;应有专用的铜缆接地装置;电控柜的安全接地保护应符合 GB/T 3797—2005 中 4.10.6 的要求。

4.2.2.5 曝光机的绝缘电阻 $\geq 2\text{ M}\Omega$;初级电路与机壳之间的耐压测试应能承受 1 500 V 交流电压,测试时间 1 min,测试漏电流设定 1.0 mA,不得发生击穿和放电现象。

4.2.2.6 晶片压着机和软性电路板压着机的接地电阻 $< 5\text{ }\Omega$ 。

4.2.3 安全防护装置、警示方式要求

4.2.3.1 应符合 SN/T 3700—2013 中 4.2.4 的要求。

4.2.3.2 化学气相淀积(CVD)设备应具备温度偏差报警提示功能、流量偏差报警提示功能、反应室(管)压力异常报警提示及安全防护措施、停水报警及联锁措施、防止误操作的安全保护措施。

4.2.4 非机械安全要求

4.2.4.1 应符合 SN/T 3700—2013 中 4.2.5 的要求。

4.2.4.2 化学气相淀积(CVD)设备应具备超温报警及安全防护措施、断偶报警及安全防护措施。

4.2.5 物质和材料安全要求

4.2.5.1 应符合 SN/T 3700—2013 中 4.2.6 的要求。

4.2.5.2 化学气相淀积(CVD)设备反应残余气体应使用强排风装置排出净化间,如果反应气体为有毒有害等危险气体,或者反应生成物中包括粉尘、有毒有害等危险物质,则应加装报警和尾气处理装置。反应气体断开时,安全保护气体(如 N_2)应畅通,冷却水应畅通。

4.2.5.3 磁控溅射设备应设有水流报警装置。

4.2.5.4 等离子清洗设备的真空系统、气路系统、反应仓和管路的密封性应良好。

4.2.5.5 干刻机的真空系统中机械泵、扩散泵性能稳定、可靠、运行正常,无异常振动、噪音。真空管路整齐、清洁,联接牢固可靠,密封性好,无泄漏。高温腔体必须有保护外罩。

4.2.5.6 显影设备在进行显影、漂洗和烘干时,每道工序的基片周围均应有氮气保护设施;应具有氮气欠压保护功能。当氮气压力低于设备的设定值时,设备应立刻报警,并停止工作。应具有真空保护功能。当真空度压力高于设备设定值时,设备应立刻报警,并停止工作。显影、烘干处应设置防尘罩。

4.2.5.7 特殊气体供应及管道系统和化学品供应及管道系统应符合《中华人民共和国特种设备安全法》《特种设备安全监察条例》和 GB/T 20801 的相关要求。

4.2.6 人类工效学要求

应符合 SN/T 3700—2013 中 4.2.7 的要求。

4.2.7 使用信息要求

应符合 SN/T 3700—2013 中 4.2.8 的要求。

4.2.8 其他相关要求

应符合 SN/T 3700—2013 中 4.2.9.1、4.2.9.2、4.2.9.3、4.2.9.4、4.2.9.6、4.2.9.7、4.2.9.8 的要求。

4.3 环境保护项目要求

4.3.1 应符合 SN/T 3700—2013 中 4.3 的要求。

4.3.2 废水应达三级排放标准:化学需氧量 ≤ 300 mg/L,氟化物 ≤ 20 mg/L,阴离子表面活性剂 ≤ 350 mg/L,总磷 ≤ 3.0 mg/L,氨氮 ≤ 35 mg/L。

4.3.3 废气应达二级排放:氟化物 ≤ 7 mg/m³,二氧化硫 ≤ 440 mg/m³,氯化氢 ≤ 80 mg/m³,非甲烷总烃 ≤ 100 mg/m³,氮氧化物 ≤ 1.5 mg/m³。

4.3.4 厂界噪声应达三级排放标准:昼间 ≤ 65 dB(A),夜间 ≤ 55 dB(A)。

4.4 卫生健康项目要求

4.4.1 应符合 SN/T 3700—2013 中 4.4 的要求。

4.4.2 化学气相淀积(CVD)设备作业场所噪声 ≤ 70 dB(A)。

5 检验

5.1 检验项目分为重点检验项目和一般检验项目。重点检验项目应视作必检项目,一般检验项目可视实际情况选择检验。

5.2 平板显示器制造专用设备检验应按照表 1 规定的检验项目、检验依据和检验方法,在相应的检验阶段实施检验。

表 1 检验项目、检验依据和检验方法

序号	项目类别	检验项目	检验依据	检验方法	实施检验阶段		
					A	B	C
★1	安全	机械安全要求	4.2.1	检视/功能试验	✓	✓	✓
★2	安全	电气安全要求	4.2.2	检视/检测/功能试验	✓	✓	✓
★3	安全	安全防护装置、警示方式要求	4.2.3	检视/功能试验	✓	✓	✓
★4	安全	非机械安全要求	4.2.4	检视/检测/功能试验	✓	✓	✓
★5	安全	物质和材料安全要求	4.2.5	检视/检测/功能试验	✓	✓	✓
6	安全	人类工效学要求	4.2.6	检视/功能试验		✓	✓
★7	安全	使用信息要求	4.2.7	检视/资料审查	✓	✓	
8	安全	其他相关要求	4.2.8	检视/资料审查	✓	✓	✓
9	环境保护	环境保护项目要求	4.3	检测/资料审查			✓
10	卫生健康	卫生健康项目要求	4.4	检测/资料审查			✓
注 1:“A”装运前检验;“B”现场安装调试检验;“C”现场试运行检验。							
注 2:“★”重点检验项目,“✓”选择项。							

SN/T 3480.3—2016

附 录 A
(资料性附录)

平板显示器制造专用设备商品编码

平板显示器制造专用设备商品编码(HS code)对照见表 A.1。

表 A.1 平板显示器制造专用设备商品编码(HS code)对照表

序号	商品编码(HS code) (2015 版)	具体描述
1	8486301000	制造平板显示器用扩散、氧化、退火及其他热处理设备
2	8486302100	制造平板显示器用化学气相沉积装置(CVD)
3	8486302200	制造平板显示器用物理气相沉积装置(PVD)
4	8486302900	其他制造平板显示器用薄膜沉积设备
5	8486303100	制造平板显示器用分布重复光刻机
6	8486303900	其他将电路图投影或绘制到感光半导体材料上的装置(制造平板显示器用的机器及装置)
7	8486304100	制造平板显示器用超声波清洗装置
8	8486304900	其他制造平板显示器用湿法蚀刻、显影、剥离、清洗装置
9	8486309000	其他制造平板显示器用的机器及装置

附 录 B

(资料性附录)

液晶平板显示器主要制造专用设备

液晶平板显示器主要制造专用设备中英文对照见表 B.1。

表 B.1 液晶平板显示器主要制造专用设备中英文对照表

序号	专用设备中文名称	专用设备英文名称
1	彩膜清洗机	colour filter cleaner
2	彩膜涂布机	colour filter coater
3	彩膜软烤机	colour film soft baking
4	曝光机	exposure
5	彩膜显影机	colour filter developer
6	彩膜固化机	colour filter hard baker
7	磁控溅射成膜机	magnetron sputtering film forming
8	等离子增强型化学气相沉积装置	enhanced chemical vapor deposition apparatus
9	准分子激光晶化设备	excimer laser anneal system
10	清洗光胶涂布显影装置	cleaner-coater-developer system
11	阵列前段曝光机	array exposure
12	离子注入机	implanter
13	湿刻机	wet etcher
14	干刻机	dry etcher
15	光阻剥离机	stripper
16	配向膜涂布机	polyimide coater
17	框胶涂布机	Seal dispenser
18	液晶滴下机	liquid crystal dispenser
19	真空贴合装置	vacuum assembly system
20	紫外线固化机	ultraviolet cure
21	偏光片贴附装置	polarizer attacher
22	晶片压着机	chip press bonder
23	软性电路板压着机	soft circuit board press
24	全自动组装机	module auto assy
25	模组封点胶设备	module auto dispenser

SN/T 3480.3—2016

参 考 文 献

- [1] SJ/T 10478—1994 磁控溅射设备通用技术条件
 - [2] SJ/T 11079—1996 掩模对准曝光机通用技术条件
 - [3] SJ/T 11184—1998 显影设备通用规范
 - [4] SJ 20984—2008 化学气相淀积(CVD) 设备通用规范
-

中华人民共和国出入境检验检疫
行 业 标 准
进口电子电工行业成套设备检验技术要求
第 3 部分:平板显示器制造专用设备
SN/T 3480.3—2016

*

中国标准出版社出版
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)
总编室:(010)68533533

网址 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 14 千字
2017 年 11 月第一版 2017 年 11 月第一次印刷
印数 1—500

*

书号: 155066 · 2-32317 定价 16.00 元



SN/T 3480.3—2016