

ICS 25.080.99  
J 59



# 中华人民共和国国家标准

GB 26503—2011

GB 26503—2011

## 快速成形机床 安全防护技术要求

Rapid prototyping machines—Technical requirements for safeguarding

中华人民共和国  
国家标准  
快速成形机床 安全防护技术要求  
GB 26503—2011

\*

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

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

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

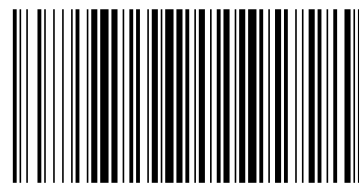
\*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 19 千字  
2011年8月第一版 2011年8月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-43296 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533



GB 26503-2011

2011-05-12 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  
中国国家标准化管理委员会 发布

- 7.12.3 机床使用说明书是否对机床的危险、防护措施及环保要求作了明确说明。
- 7.12.4 机床使用说明书载体是否能经久耐用。
- 7.12.5 机床使用说明书中是否提供了不同成形材料的加热温度和成形室温度范围。
- 7.12.6 机床使用说明书提供的信息是否齐全、准确。

#### 7.13 电气安全试验(安全防护要求见 5.5)

机床应按 GB 5226.1—2008 的规定作如下试验:

- a) 保护联结电路连续性的检验应按 GB 5226.1—2008 中 18.2 的规定进行。
- b) 绝缘电阻试验应按 GB 5226.1—2008 中 18.3 的规定进行。
- c) 耐压试验应按 GB 5226.1—2008 中 18.4 的规定进行。

#### 7.14 有害物质检测(型式检验,安全防护要求见 5.8)

按 GB/T 18569.1~18569.2—2001 进行试验。

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 危险一览表 .....	3
5 安全防护要求及措施 .....	3
6 使用信息(检查见 7.12) .....	5
7 安全防护要求的检查 .....	6
附录 A(资料性附录) 与本标准有关的危险一览表 .....	9

- 在操作机床时,应配戴适用于其激光波长与功率的防护眼镜。
  - 用来驱动激光器及其辅助设备的电压和电流是有危险的。其电源可能包含有电容器组,在设备切断电源之后,它还可能要持续一段时间才会放电结束。在维修电源时应充分注意。
- 熔融沉积快速成形机床的使用说明书和/或操作手册中应包括下列内容:
- 在喷头加热和进行加工运行时,成形室门不能打开。在非加工状态或加工完成后,应确保成形室内温度为安全值时方能打开成形室门。
  - 提示不同成形材料所需的喷头温度和成形室温度的范围。
  - 其他有关机床安全的信息。提供工作压力、温度等参数。

### 6.3.5 机床使用信息

机床使用信息包括:

- 机床使用前的准备和检查的方法;
- 机床使用前和使用中的信号指示、安全标志、警告装置和安全防护装置的说明;
- 机床启动及运行过程中的操作程序、方法、注意事项以及易出现的误操作和防范措施;
- 机床运行中可能出现的危险情况;
- 机床运行中安全状况的监测和记录。

### 6.3.6 机床维修信息

机床维修人员的安全防护技术要求。

### 6.3.7 有害物质的处理和排放信息

在机床使用说明书中应提醒用户:在加工过程中产生的有害物质处理和排放应在国家和地方相关法规允许的范围内进行。对有害物质处理和排放的必备附件的安装、使用应予说明。

## 7 安全防护要求的检查

机床的安全防护要求可通过检查、试验等进行检验。检查可通过目测、手动检查及测量等方式实施。试验则是按照一定的方法,通过仪器测量相应指标数据,得出定性和定量结论(试验中应有检查内容)。

### 7.1 一般检查(安全防护要求见 5.1)

通过安全分析、安全评估等检查机床是否达到了安全设计的要求以及安全措施是否合理。

### 7.2 机械危险及防护的检查(安全防护要求见 5.2)

- 7.2.1 机床及其部件安装是否稳固、安全可靠。
- 7.2.2 机床易接触到的部分是否平整,是否有尖棱、尖角、毛刺等。
- 7.2.3 机床往复运动部件是否采取了可靠的限位措施;各运动轴(电动)除电气限位措施外,是否同时采取了可靠的机械限位措施。
- 7.2.4 采用封闭结构的机床,其成形室是否设置了联锁的门。
- 7.2.5 机床联锁防护功能的检查重复三次无故障。
- 7.2.6 机床激光系统、喷头加热系统等是否设置了安全防护装置。

### 7.3 安全防护装置的检查(安全防护要求见 5.3)

- 7.3.1 机床安全防护装置的设置是否合理,其本身刚性、强度、可安装性等是否符合要求,是否增加了

## 前 言

本标准的第 5 章~第 7 章为强制性的,其余为推荐性的。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国特种加工机床标准化技术委员会(SAC/TC 161)归口。

本标准起草单位:西安交通大学、快速制造国家工程研究中心、苏州电加工机床研究所有限公司。

本标准主要起草人:赵万华、宋松辉、于志三、王应、卢秉恒。