



中华人民共和国国家标准

GB 25493—2010

以激光为加工能量的快速成形机床 安全防护技术要求

Rapid prototyping machines by laser as processing energy—
Technical requirements for safeguarding

2010-12-01 发布

2011-10-01 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

目 次

前言	I
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 安全防护要求的检验	7
附录 A(资料性附录) 与本标准有关的危险一览表	10

前 言

本标准的第 5 章～第 7 章为强制性的,其余为推荐性的。

本标准的附录 A 为资料性附录。

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。

本标准主要起草人:赵万华、宋松辉、于志三、王应、傅初森、卢秉恒。

以激光为加工能量的快速成形机床 安全防护技术要求

1 范围

本标准规定了以激光为加工能量的快速成形机床的安全防护技术要求。

本标准适用于以激光为加工能量的快速成形机床(以下简称“机床”)。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB 2893 安全色(GB 2893—2008,ISO 3864-1:2002,MOD)

GB 2894 安全标志及其使用导则

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(IEC 60204-1:2005, IDT)

GB 7247.1 激光产品的安全 第1部分:设备分类、要求和用户指南(GB 7247.1—2001, IEC 60825-1:1993, IDT)

GB 10320 激光设备和设施的电气安全(GB 10320—1995,eqv IEC 820:1986)

GB/T 14896.7—2004 特种加工机床 术语 第7部分:快速成形机床

GB/T 15706.1—2007 机械安全 基本概念与设计通则 第1部分:基本术语和方法(ISO 12100-1:2003, IDT)

GB/T 15706.2—2007 机械安全 基本概念与设计通则 第2部分:技术原则(ISO 12100-2:2003, IDT)

GB/T 16769—2008 金属切削机床 噪声声压级测量方法

GB 18490 激光加工机械 安全要求(GB 18490—2001,eqv ISO 11553:1996)

GB/T 18569.1—2001 机械安全 减小由机械排放的危害性物质对健康的风险 第1部分:用于机械制造商的原则和规范(eqv ISO 14123-1:1998)

GB/T 18569.2—2001 机械安全 减小由机械排放的危害性物质对健康的风险 第2部分:产生验证程序的方法学(eqv ISO 14123-2:1998)

3 术语和定义

GB/T 14896.7—2004 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

危险 hazard

可能损伤或危害健康的起源。

注:“危险”一词一般与其他词联合使用限定其起源和预料其对身体损伤或危害健康的性质,如电击危险、辐射危险、冷热危险、污染危险、挤压危险、剪切危险、中毒危险等(由机床产生的各种危险见第4章)。

3.2

风险 risk

在危险状态下,可能损伤或危害健康的概率和程度的综合。