



中华人民共和国国家标准

GB 22997—2008

机床安全 小规格数控车床与车削中心

Safety of machine tools—
Small numerically controlled turning machines and turning centres

(EN 12415:2000, MOD)

2008-12-31 发布

2009-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	3
4 危险一览表	4
5 安全要求和/或措施	10
6 使用信息	18
7 关于 GB 15760—2004	20
附录 A(资料性附录) 安全功能的检查	21
附录 B(资料性附录) 车床的防护装置——撞击试验方法	23
附录 C(资料性附录) 撞击试验用的试验装置和材料示例	26
附录 D(规范性附录) 机床发射噪声的测量	28
附录 E(资料性附录) 直接撞击能量的计算方法	29
附录 F(资料性附录) 本标准条款中涉及的欧盟指令基本要求和其他欧盟指令	30
参考文献	31

前 言

本标准 5.3.1、5.3.2、5.3.4 为推荐性的,其余为强制性的。

本标准修改采用 EN 12415:2000《机床安全 小规格数控车床与车削中心》(英文版)。

本标准根据 EN 12415:2000 重新起草。

本标准与 EN 12415:2000 相比,主要技术差异为:

- 第 1 章中增加了“筒式数控车床可参照执行本标准”;
- 删除了第 1 章“本标准适用于本标准实施日期后制造的机床”;
- 增加了第 7 章“关于 GB 15760—2004”;
- 按修改单 EN 12415:2000/A1:2002 进行了修改(见 5.2.2、6.2、B.2.3、表 C.1 和附录 E)。

为了使用方便,本标准作了如下编辑性修改:

- “本欧洲标准”一词改为“本标准”;
- 删除了 EN 12415:2000 的前言;
- 对 EN 12415:2000 中引用的其他国际标准和欧洲标准,有被采用为我国标准的,用我国标准代替对应的国际标准和欧洲标准,没有被采用为我国标准的直接引用国际标准和欧洲标准;
- 附录 B 的 B.2.2.2 中钢性能参数的表示符号按我国的规定;
- “附录 ZA”改为“附录 F”。

自 2009 年 10 月 1 日起,生产企业生产的产品应执行本标准;自 2010 年 10 月 1 日起,市场上应停止销售不符合本标准的产品。

本标准的附录 D 为规范性附录,附录 A、附录 B、附录 C、附录 E 和附录 F 为资料性附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国金属切削机床标准化技术委员会(SAC/TC 22)归口。

本标准起草单位:北京机床研究所。

本标准主要起草人:张维、李祥文、赵钦志。

本标准为首次发布。

引 言

本标准是根据欧洲协调标准 EN 12415:2000 和 EN 12415:2000/A1:2002 制定的。欧洲协调标准 EN 12415:2000 和 EN 12415:2000/A1:2002 主要提供符合欧盟机械指令的基本安全要求和与之关联的 EFTA(欧洲贸易协会)规则的手段。

本标准属于 GB/T 15706.2—2007 规定的 C 类安全标准。

本标准所涉及的危险范畴在“范围”中已指出。对于本标准没有考虑到的遗留危险,可按 GB/T 15706.1—2007 和 GB/T 15706.2—2007 的有关规定采取相应的安全防护措施。

本标准的使用对象为机床设计者、制造商、销售商和进口商。

在本标准中还给出了制造商提供给用户的安全信息。

机床安全 小规格数控车床与车削中心

1 范围

本标准规定了一般用途的数控车床与车削中心(以下简称机床)消除危险和减少风险的安全要求和/或措施。

本标准所识别出的危险见第4章中的表1。

本标准适用于:

- 夹持装置的最大外径至500 mm,最大顶尖距至2 000 mm的数控卧式车床与车削中心;
 - 夹持装置的最大外径至500 mm的数控立式车床、主轴倒置的机床(包括改进后)与车削中心。
- 大规格数控车床与车削中心可执行本标准或执行GB 22998—2008。

本标准也适用于作为机床整体组成部分的附件,如:刀具,卡盘,工件上、下料装置和排屑装置。

本标准还适用于组成自动加工线或车削单元的车床,当它们所产生的危险和风险与单独加工的机床相似时。

本标准中所给出的附加方法是依据参考文献所列的标准。

本标准适用于单轴自动车床,不适用于多轴自动车床(见EN 13788:2001)。

本标准不适用于与EN 12840:2000有关的加工时需人工控制的数控(NC)车床(不带可编程控制器)。

简式数控车床可参照执行本标准。

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/T 3767—1996 声学 声压法测定噪声源声功率级 反射面上方近似自由场的工程法 (eqv ISO 3744:1994)

GB/T 3768—1996 声学 声压法测定噪声源声功率级 反射面上方采用包络测量表面的简易法 (eqv ISO 3746:1995)

GB 4208—2008 外壳防护等级(IP代码)(IEC 60529:2001, IDT)

GB 5226.1—2002 机械安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件(IEC 60204-1:2000, IDT)

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

GB/T 8129—1997 工业自动化系统 机床数值控制 词汇(idt ISO 2806:1994)

GB/T 8196—2003 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 (ISO 14120:2002, MOD)

GB 12265.1—1997 机械安全 防止上肢触及危险区的安全距离(eqv EN 294:1992)

GB 12265.3—1997 机械安全 避免人体各部位挤压的最小间距(eqv EN 349:1993)

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)