

ICS 25.080.01
J 50



中华人民共和国国家标准

GB/T 28615—2012

GB/T 28615—2012

绿色制造 金属切削机床再制造技术导则

Green manufacturing—
The technology specification for metal-cutting machine tool remanufacturing

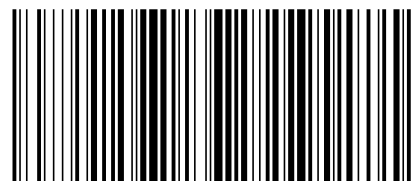
中华人民共和国
国家标准
绿色制造
金属切削机床再制造技术导则
GB/T 28615—2012

*
中国标准出版社出版发行
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)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
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 0.75 字数 14 千字
2012年11月第一版 2012年11月第一次印刷

*
书号: 155066·1-45758 定价 16.00 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)68510107



GB/T 28615-2012

2012-06-29 发布

2012-12-01 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

6 电气部分要求

6.1 电气系统

电气系统部分应拆除并且更换新的元器件(满足现有标准要求,电气设备外壳、电线槽、刚性导管等除外)。电气系统的再制造应遵守 GB 5226.1 的相关规定。

6.2 数控系统

再制造机床采用的数控系统应符合 GB/T 18759、JB/T 8832 的有关规定。

6.3 机床电气布线

机床应完全重新进行电气布线,并更换所有的柔性套管及机床上的开关原件。

6.4 检测与反馈装置

原有的检测与反馈装置(包括编码器、译码器、光栅尺等)应更换。

6.5 电动机

电动机应经过检测,如有故障,可通过拆卸、清洗、再制造使其恢复到原来的标准。电动机内的轴承都应更换。如果再制造电动机不能满足技术要求,则应更换性能更优的新电动机。

6.6 驱动器

应更换为性能相当或者更优的新驱动器。

7 其他要求

7.1 附件和工具

所有的附件,如物料输送系统、排屑器、油雾分离器、吸盘、尾座、转盘等,应根据用户要求按协议提供。附件和工具宜标有相应的标记。

再制造机床的标准附件和工具,均应保证功能和连接部位的互换性。

7.2 标识与标牌

7.2.1 再制造机床应有明确的再制造标识,标识应符合再制造品标识要求。

7.2.2 再制造机床标牌应符合 GB/T 9061 的规定。

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国绿色制造技术标准化技术委员会(SAC/TC 337)提出并归口。

本标准起草单位:重庆大学、重庆机床(集团)有限责任公司、中国机电装备维修与改造技术协会、北京机床研究所、中机生产力促进中心。

本标准主要起草人:曹华军、李先广、李国龙、廖绍华、陈时权、刘飞、魏连成、李祥文、奚道云。

资料提供给用户方。

5.1.3 对再制造机床重要的及易磨损的导轨副、主轴、丝杠、蜗杆副和高速、重载齿轮副等主要零件应采取耐磨措施,提高其工作寿命,并达到技术要求。

5.2 机床床身、箱体等结构件

床身、底座、箱体等结构件表面有裂纹、刻痕等缺陷,在不影响机床的强度、刚度和精度条件下,可通过表面处理或机械加工等方法进行修复而不必更换。

箱体上有配合关系的孔或者安装滚动轴承的孔,精度不满足要求时,孔径应进行修复。

5.3 轴

所有的轴都要进行缺陷检查。有缺陷但能进行再制造的轴,要进行再制造重用;对于有较大缺陷且不能再制造的轴使用更新件。

5.4 孔

孔径部位如有磨损,主要采用恢复原尺寸和修配两种方式修复:

- a) 镗大镶套、堆焊、刷镀、粘补等工艺,恢复到原来孔的尺寸大小并校正;
- b) 镗孔或磨孔,达到修配尺寸,满足原来的技术和性能要求。

5.5 轴承

轴承(包括滑动轴承和滚动轴承)应更换为同等或更高精度等级的轴承。

5.6 齿轮

所有齿轮都要经过检测,首先进行肉眼检查,然后进行探伤检测,对有缺陷的齿轮可通过机械加工、堆焊法、镶齿法、刷镀等工艺进行修复。

5.7 密封圈和垫圈

密封圈应更换,垫圈如有磨损应更换。

5.8 紧固件

螺栓、螺柱、螺钉、螺母、销等紧固件应全部更换。紧固件的验收检查应符合 GB/T 90.1 的有关规定。

5.9 刻度盘和标尺

有刮伤、毁坏、褪色或功能失效的刻度盘、标尺等应重新校准或更换。

5.10 皮带轮

有缺陷的皮带轮都要进行修理或更换为性能等同于或高于原皮带轮的更新件。

5.11 制动器和离合器

制动器和离合器应更换。

5.12 导轨面

导轨面应经过修复以满足机床的几何精度、性能、寿命等要求,通过磨削、铣削、刨削或人工刮削等

绿色制造 金属切削机床再制造技术导则

1 范围

本标准规定了金属切削机床再制造的一般要求、机械部分要求、电气部分要求及其他要求。本标准适用于各类金属切削机床(以下简称机床)的再制造。

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 90.1 紧固件 验收检查
- GB/T 191 包装储运图示标志
- GB 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件
- GB/T 6576 机床润滑系统(ISO 5170)
- GB/T 7932 气动系统通用技术条件(ISO 4414)
- GB/T 9061 金属切削机床 通用技术条件
- GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则
- GB 15760 金属切削机床 安全防护通用技术条件
- GB/T 18759 机械电气设备 开放式数控系统(所有部分)
- GB/T 23571 金属切削机床 随机技术文件的编制
- GB/T 23572 金属切削机床 液压系统通用技术条件
- GB/T 28612 机械产品绿色制造 术语
- JB/T 3207 机床附件产品包装通用技术条件
- JB/T 8356.1 机床包装 技术条件
- JB/T 8356.2 机床包装箱
- JB/T 8832 机床数控系统 通用技术条件
- JB/T 9874 金属切削机床 装配通用技术条件

3 术语和定义

GB/T 28612 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

机床再制造 machine tool remanufacturing

基于废旧机床资源循环利用的机床制造模式,运用现代先进的制造、信息、数控及自动化等技术对废旧机床进行可再制造性评估、拆卸以及创新性再设计、再加工、再装配,制造出功能和性能均得到恢复或提升且符合绿色制造要求的新机床。

注:绿色制造要求指产品资源消耗、生态环境、职业健康与安全方面的要求。