



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 39981—2021

---

## 建筑施工机械与设备 便携、手持、内燃机式切割机 安全要求

Building construction machinery and equipment—Portable, hand-held, internal  
combustion engine driven cut-off machines—Safety requirements

(ISO 19432:2012, MOD)

2021-05-21 发布

2021-12-01 实施

---

国家市场监督管理总局 发布  
国家标准化管理委员会

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 安全要求和验证 .....	4
5 使用信息 .....	14
附录 A (资料性附录) 重大危险列表 .....	18
附录 B (规范性附录) 切割机位置 .....	20
附录 C (规范性附录) 切割砂轮防护装置的强度试验 .....	22
附录 D (资料性附录) 切割机循环试验结果汇总(2007 年和 2008 年) .....	24
附录 E (规范性附录) 噪声试验规则——工程法(2 级精度) .....	25
附录 F (规范性附录) 把手振动值的测量 .....	32
附录 G (资料性附录) 本标准与 ISO 19432:2012 章条编号对照 .....	38
参考文献 .....	40

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 19432:2012《建筑施工机械与设备 便携、手持、内燃机式切割机 安全要求》。

本标准与 ISO 19432:2012 相比在结构上有所调整,附录 G 中列出了本标准与 ISO 19432:2012 的章条编号对照一览表。

本标准与 ISO 19432:2012 的技术性差异及其原因如下:

——关于规范性引用文件,本标准做了具有技术性差异的调整,以适应我国的技术条件,调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中,具体调整如下:

- 用等同采用国际标准的 GB/T 3767—2016 代替了 ISO 3744(见附录 E);
- 用等同采用国际标准的 GB/T 3785.1 代替了 IEC 61672-1(见附录 E);
- 用等效采用国际标准的 GB/T 14574 代替了 ISO 4871(见附录 E);
- 用等同采用国际标准的 GB/T 14790.2—2014 代替了 ISO 5349(见附录 F);
- 用等同采用国际标准的 GB/T 15706—2012 代替了 ISO 12100(见第 3 章、4.1、5.1.1、5.1.3);
- 用等同采用国际标准的 GB/T 17248.2—2018 代替了 ISO 11201(见附录 E);
- 用等同采用国际标准的 GB/T 20485.1 代替了 ISO 16063-1(见附录 F);
- 用等同采用国际标准的 GB/T 21398—2008 代替了 ISO 14982(见 4.21.1、4.21.2);
- 用等同采用国际标准的 GB/T 23716 代替了 ISO 8041(见附录 F);
- 用等同采用国际标准的 GB/T 23821—2009 代替了 ISO 13857(见 4.1);
- 用等同采用国际标准的 GB/T 25078.1 代替了 ISO/TR 11688-1(见 4.19.1);
- 用等同采用国际标准的 LY/T 1348—2015 代替了 ISO 7914(见 4.2.1、4.6.1.1);
- 用等效采用国际标准的 LY/T 1593 代替了 ISO 7293(见 5.1.2、附录 E、附录 F);
- 增加了 GB/T 16842;
- 增加了 GB/T 4269.5;
- 删除了 ISO 20643;
- 删除了 IEC 60745-1。

本标准做了下列编辑性修改:

——将 F.7.3 中“10 kg 的质量”改为“6 kg 的质量”(见图 F.2),因为 F.7.3 中说明的人工进给力为 60 N。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国建筑施工机械与设备标准化技术委员会(SAC/TC 328)归口。

本标准起草单位:北京建筑机械化研究院有限公司、北京建研机械科技有限公司、中国建设教育协会。

本标准主要起草人:刘双、马肖丽、周紫晗、尹文静、刘承桓、鲁卫涛。

# 建筑施工机械与设备

## 便携、手持、内燃机式切割机 安全要求

### 1 范围

本标准规定了便携、手持、内燃机式切割机(以下简称切割机)设计和制造的安全要求及其试验验证,该类切割机预定由单人在切割建筑材料(如沥青、混凝土、石材和金属)时使用。

本标准仅适用于使用固结磨料和/或超硬磨料(金刚石)旋转切割砂轮的切割机,且切割砂轮最大外径为 430 mm,切割砂轮的支承安装在其中心并由主轴驱动,切割砂轮的顶部向远离操作者的方向旋转(见图 1)。

本标准涉及了在预定使用或在制造商可合理预见的误用条件下对这些机器有意义的所有重大危险、危险情况或危险事件(参见附录 A 的表 A.1)。

本标准规定了消除或减小使用切割机过程中发生危险的方法,以及与切割机一起提供的安全规范的信息类型。

本标准不涉及切割砂轮的规格。作为切割砂轮规格的示例,见 GB/T 4127.7、GB/T 23537 和 ISO 13942。

本标准不适用于其发布日之前生产的机器。

### 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 3767—2016 声学 声压法测定噪声源声功率级和声能量级 反射面上方近似自由场的工程法(ISO 3744:2010, IDT)

GB/T 3785.1 电声学 声级计 第 1 部分:规范(GB/T 3785.1—2010, IEC 61672-1:2002, IDT)

GB/T 4269.5 便携式林业机械 操作者控制符号和其他标记(GB/T 4269.5—2003, ISO 3767-5:1992, IDT)

GB/T 14574 声学 机器和设备噪声发射值的标示和验证(GB/T 14574—2000, eqv ISO 4871:1996)

GB/T 14790.2—2014 机械振动 人体暴露于手传振动的测量与评价 第 2 部分:工作场所测量实用指南(ISO 5349-2:2001, IDT)

GB/T 15706—2012 机械安全 设计通则 风险评估与风险减小(ISO 12100:2010, IDT)

GB/T 16842 外壳对人和设备的防护 检验用试具(GB/T 16842—2016, IEC 61032:1997, IDT)

GB/T 17248.2—2018 声学 机器和设备发射的噪声 在一个反射面上方可忽略环境修正的近似自由场测定工作位置和其他指定位置的发射声压级(ISO 11201:2010, IDT)

GB/T 20485.1 振动与冲击传感器校准方法 第 1 部分:基本概念(GB/T 20485.1—2008, ISO 16063-1:1998, IDT)

GB/T 21398—2008 农林机械 电磁兼容性 试验方法和验收规则(ISO 14982:1998, IDT)

GB/T 23716 人体对振动的响应 测量仪器(GB/T 23716—2009, ISO 8041:2005, IDT)

GB/T 23821—2009 机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离(ISO 13857:2008, IDT)