



中华人民共和国国家标准

GB/T 41509—2022

绿色制造 干式切削工艺性能评价规范

Green manufacturing—Performance evaluation specifications for dry cutting

2022-07-01 发布

2023-02-01 实施

国家市场监督管理总局
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 基本原则	2
5 指标体系	3
6 评价方法	3
7 评价流程	3
8 评价要求	4
9 评价报告	5
附录 A (规范性) 评价指标及评测方法	7
附录 B (规范性) 评价指标加权综合评价计算方法	11
附录 C (资料性) 报告模板	13
参考文献	15

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件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。

本文件起草单位：重庆大学、中机生产力促进中心、科益展智能装备有限公司、重庆机床(集团)有限责任公司、广东工业大学、南京理工大学、山东大学、哈尔滨理工大学、成都工具研究所有限公司、中国航空制造技术研究院、青岛理工大学、中机研标准技术研究院(北京)有限公司、汇专科技集团股份有限公司、航天材料及工艺研究所、西南石油大学、合肥工业大学、青岛盛美机械有限公司、青岛双星装备制造有限公司。

本文件主要起草人：曹华军、孙婷婷、王成勇、李艳波、奚道云、李本杰、蒋林、李伟秋、李樟、王禹林、刘战强、邹斌、岳彩旭、陈云、王焱、袁尧辉、李长河、郑伟、朱利斌、逢宗刚、刘云启。

绿色制造 干式切削工艺性能评价规范

1 范围

本文件规定了干式切削工艺性能评价的基本原则、指标体系、评价方法、评价流程、评价要求以及评价报告要求。

本文件适用于干式切削加工工艺性能分析和评价。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 230.1—2018 金属材料 洛氏硬度试验 第1部分：试验方法

GB 3095—2012 环境空气质量标准

GB/T 3785.1—2010 电声学 声级计 第1部分：规范

GB/T 16460—2016 立铣刀寿命试验

GB/T 16461—2016 单刃车削刀具寿命试验

GB/T 17248.1—2000 声学 机器和设备发射的噪声 测定工作位置和其他指定位置发射声压级的基础标准使用导则

GB/T 17421.3—2009 机床检验通则 第3部分：热效应的确定

GB/T 17421.5—2015 机床检验通则 第5部分：噪声发射的确定

GB/T 19067.1—2003 产品几何量技术规范(GPS) 表面结构 轮廓 法测量标准 第1部分：实物测量标准

GB/T 23573—2009 金属切削机床 粉尘浓度的测量方法

GB/T 23574—2009 金属切削机床 油雾浓度的测量方法

GB/T 24179—2009 金属材料 残余应力测定 压痕应变法

GB/T 31310—2014 金属材料 残余应力测定 钻孔应变法

HJ 618—2011 环境空气 PM₁₀和PM_{2.5}的测定 重量法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

干式切削 dry cutting

在切削过程中不使用任何切削液的工艺方法。

[来源：GB/T 28614—2012, 3.2]

3.2

工艺性能 process performance

工艺适应实际生产的能力。

注：包括技术、经济、环境等属性。