

ICS 25.020  
CCS J 30



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 40799—2021

---

## 机械加工过程 能效基础数据检测方法

Machining process—Test methods for essential energy efficiency data

2021-10-11 发布

2022-05-01 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 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 能效基础数据范围 .....	2
5 检测方法与计算 .....	3
附录 A (资料性) 机械加工过程能效基础数据检测应用示例 .....	6

## 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：中机生产力促进中心、重庆大学、意特利(滁州)智能数控科技有限公司、格林美股份有限公司、北京机床研究所有限公司、重庆工商大学、重庆机床(集团)有限责任公司、东方电气集团科学技术研究院有限公司、重庆小康动力有限公司、中机研标准技术研究院(北京)有限公司、博众精工科技股份有限公司。

本文件主要起草人：孙婷婷、李聪波、庾军波、邱城、韩贤胜、许开华、奚道云、曹华军、黄祖广、刘飞、曾令万、吴文亮、凌青海、吕绍林、王立民。

# 机械加工过程 能效基础数据检测方法

## 1 范围

本文件规定了机械加工过程能效基础数据检测与计算方法。

本文件适用于机械加工过程中金属切削机床加工过程的能效基础数据检测。

## 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 4863 机械制造工艺基本术语

GB/T 6477 金属切削机床 术语

## 3 术语和定义

GB/T 4863、GB/T 6477 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**机械加工过程 machining process**

机床完成某一工件加工的部分过程或全过程。

### 3.2

**待机状态 standby**

机床总电源开启,除主轴、进给系统外,所有用于支持加工的机床其他系统均运行的状态。

### 3.3

**空运转状态 idling**

机床待机状态下开启主轴系统或进给系统,主轴系统或者进给系统处于无切削负载时的状态。

### 3.4

**切削状态 cutting**

机床对工件进行切削加工的运行状态。

### 3.5

**待机功率 standby power**

机床处于待机状态(3.2)时的输入功率。

### 3.6

**空运转功率 idling power**

机床处于空运转状态(3.3)时的输入功率。

### 3.7

**切削功率 cutting power**

机床处于切削状态(3.4)时的输入功率。