



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 31210.2—2014

---

## 绿色制造 亚干式切削 第2部分：微量润滑系统技术要求

Green manufacturing—Near dry cutting—  
Part 2: Technical requirements for minimum quantity lubricating system

2014-09-03 发布

2015-05-01 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

## 前 言

GB/T 31210《绿色制造 亚干式切削》分为 2 个部分：

——第 1 部分：通用技术要求；

——第 2 部分：微量润滑系统技术要求。

本部分为 GB/T 31210 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分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。

本部分主要起草单位：重庆大学、东莞市安默琳节能环保技术有限公司、上海金兆节能科技有限公司、中机生产力促进中心、宁波可瑞迪化油器有限公司、江苏科技大学、重庆成田低温加工技术有限公司。

本部分主要起草人：童明伟、张昌义、熊伟强、吴启东、奚道云、韩剑敏、任家隆。

## 绿色制造 亚干式切削

### 第 2 部分：微量润滑系统技术要求

#### 1 范围

GB/T 31210 的本部分规定了金属切削机床亚干式切削微量冷却润滑(以下简称微量润滑)系统组成、微量润滑系统要求及其包装、安装与调试要求。

本部分适用于金属材料亚干式切削。

#### 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 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 16769 金属切削机床 噪声声压级测量方法

GB/T 31210.1 绿色制造 亚干式切削 第 1 部分:通用技术要求

#### 3 术语和定义

GB/T 31210.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

##### 3.1

**微量润滑系统 minimum quantity lubricating system**

亚干式切削中,微量润滑及辅助设施的组合。

##### 3.2

**微量润滑雾化器 minimum quantity lubricating atomizer**

根据亚干式切削工艺要求,对润滑剂进行微量供给并实现雾化的装置。

注:包括微量油(液)雾化器、干粉喷射器和采用精确计量的微量介质喷射器等。

##### 3.3

**低温冷风射流机 cryogenic cold air blast jet machine**

将带有一定压力的气流净化干燥,使气流温度降低至 0℃ 以下,并向外喷射的设备。

##### 3.4

**冷枪 cold gun**

通过直接制冷方式,将带有一定压力的气流温度降低至 0℃ 以下,并向外喷射的装置。

#### 4 微量润滑系统分类及组成

##### 4.1 按冷却方式分类

微量润滑系统按冷却方式分为外冷式和内冷式:

###### a) 外冷式微量润滑系统

一般使用独立的喷射组件,主要应用于对车削、铣削等外表面成型加工。