



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 31214.1—2014/ISO 26910-1:2009

---

## 弹簧 喷丸 第1部分:通则

Springs—Shot peening—Part 1: General procedures

(ISO 26910-1:2009, IDT)

2014-09-03 发布

2015-06-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

GB/T 31214《弹簧 喷丸》预计分为两部分：

——第1部分：通则；

——第2部分：金属丸粒的验收方法。

本部分为GB/T 31214的第1部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用ISO 26910-1:2009《弹簧喷丸 第1部分：通则》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

——GB 3101—1993 有关量、单位和符号的一般原则(eqv ISO 31-0:1992)

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国弹簧标准化技术委员会(SAC/TC 235)归口。

本部分负责单位起草：浙江美力科技股份有限公司、杭州弹簧有限公司、中机生产力促进中心。

本部分参加单位起草：大丰市大奇金属磨料有限公司、福州长榕弹簧有限公司、杭州钱江弹簧有限公司、无锡泽根弹簧有限公司、常州铭锦弹簧有限公司、山东雷帕得弹簧有限公司。

本部分主要起草人：屠世润、姜晓伟、余方、王奇、林坚、曹辉荣、梁泉、杨国红、孟宪云。

## 弹簧 喷丸 第 1 部分:通则

### 1 范围

本部分规定了弹簧喷丸的一般要求。

弹簧喷丸主要通过引入表层残余压应力,以提高其耐疲劳及抗应力腐蚀开裂的性能。

### 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。

ISO 31-0 量和单位 第 0 部分:总则(Quantities and units—Part 0:General principles)

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

##### 喷丸 shot peening

一种用于材料或机械零件表面强化的冷作加工。是用高速的近球形硬粒子流(弹丸流)对表面进行冲击,使表面层产生残余压应力和加工硬化,以提高其抗疲劳强度及抗应力腐蚀开裂的性能。

#### 3.2

##### 喷丸介质 peening media

由金属、玻璃或陶瓷制成的通常是球形或近似球形的用于喷丸强化的硬颗粒,单个颗粒称为丸粒。

#### 3.3

##### 阿尔曼试片 Almen strip

用测量单面喷丸后弯曲变形的大小来评估喷丸强度的长方形金属片。

#### 3.4

##### 阿尔曼试片弧高 Almen arc height

$h$

在专用量具上测得的阿尔曼试片拱起的高度。

注:单位为 mm。

#### 3.5

##### 饱和时间 saturation time

$t$

增加相同的喷丸时间  $t$  即总喷丸时间为  $2t$  时,阿尔曼试片弧高的递增小于 10% 的  $t$  的最小值。

#### 3.6

##### 喷丸强度 peening intensity

喷丸强度取决于在单位时间内作用于工件单位面积上的动能,由在饱和点处的阿尔曼试片弧高来评定。