



# 中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1848—2020

---

## 核子皮带秤校准规范

Calibration Specification for Nuclear Conveyor Belt Scales

2020-07-02 发布

2021-01-02 实施

---

国家市场监督管理总局 发布

# 核子皮带秤校准规范

Calibration Specification for

Nuclear Conveyor Belt Scales

JJF 1848—2020

代替 JJG 811—1993

归口单位：全国衡器计量技术委员会自动衡器分技术委员会

起草单位：辽宁省计量科学研究院

江苏省计量科学研究院

北京市计量检测科学研究院

本规范委托全国衡器计量技术委员会自动衡器分技术委员会负责解释

**本规范主要起草人：**

贾永刚（辽宁省计量科学研究院）

胡 强（江苏省计量科学研究院）

李 迪（辽宁省计量科学研究院）

刘 伟（北京市计量检测科学研究院）

郭柏军（辽宁省计量科学研究院）

**参加起草人：**

李东岳（辽宁省计量科学研究院）

# 目 录

引言 .....	( II )
1 范围 .....	( 1 )
2 引用文件 .....	( 1 )
3 术语和计量单位 .....	( 1 )
3.1 术语 .....	( 1 )
3.2 计量单位 .....	( 1 )
4 概述 .....	( 2 )
5 计量特性 .....	( 2 )
5.1 零点累计质量的相对误差 .....	( 2 )
5.2 模拟负荷测量值与理论值的相对偏差 .....	( 2 )
5.3 累计质量的称量重复性 .....	( 2 )
5.4 物料试验累计质量的误差 .....	( 2 )
6 校准条件 .....	( 2 )
6.1 校准环境 .....	( 2 )
6.2 测量标准及其他设备 .....	( 2 )
6.3 其他条件 .....	( 3 )
7 校准项目和校准方法 .....	( 3 )
7.1 校准项目 .....	( 3 )
7.2 校准方法 .....	( 3 )
8 校准结果表达 .....	( 4 )
9 复校时间间隔 .....	( 4 )
附录 A 核子皮带秤校准记录格式 (推荐性) .....	( 5 )
附录 B 证书内页信息及格式 .....	( 6 )
附录 C 物料试验累计质量校准的不确定度评定示例 .....	( 7 )

# 引 言

本规范以 JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》和 JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》为基础性系列规范进行编写。

本规范是对 JJG 811—1993《核子皮带秤》的修订。

与 JJG 811—1993 相比，除编辑性修改外，本规范主要技术变化如下：

- 明确了本规范适用于核子皮带秤的校准（见 1）；
  - 删除了技术要求中对皮带输送机、放射源、传感器、安装等方面要求的内容（见 5）；
  - 删除计量性能中与准确度等级有关的要求（见 5）；
  - 修改了部分用语，使用了通用的计量术语（见 3）；
  - 修改了校准项目中试验的内容，删除了“零点鉴别力”“零点稳定性”等项目，以常用给料流量代替了 40%最大流量和 80%最大流量进行物料试验（见 7.2）；
  - 增加了校准项目一览表（见 7.1）；
  - 修改了校准项目名称，增加了校准中使用的公式（见 7）；
  - 修改了附录 A：核子皮带秤校准记录格式（推荐性）（见附录 A）；
  - 增加了附录 B：证书内页信息及格式（见附录 B）；
  - 增加了附录 C：物料试验累计质量校准的不确定度评定示例（见附录 C）。
- 本规范的历次版本发布情况为：
- JJG 811—1993。

# 核子皮带秤校准规范

## 1 范围

本规范适用于核子皮带秤的校准。

## 2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJF 1181—2007 衡器计量名词术语及定义

EJ/T 784 核子皮带秤

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

## 3 术语和计量单位

### 3.1 术语

JJF 1181—2007 界定的及以下术语和定义适用于本规范。

#### 3.1.1 核子皮带秤 nuclear conveyor belt scales

由核辐射源与探测器等组成，利用被称物料吸收辐射原理来测定流经辐射源与探测器之间物料质量的一种皮带秤。

#### 3.1.2 累计分度值 totalization scale interal

核子皮带秤在正常的称量方式下，总累计装置或部分累计装置以质量单位表示的两个相邻示值的差值。

#### 3.1.3 最大流量 maximum flowrate

核子皮带秤示值误差符合要求的流量上限值，通常由核子皮带秤厂家给出。用符号  $Q_{\max}$  表示。

#### 3.1.4 最小流量 minimum flowrate

通过核子皮带秤的物料流量，最小流量通常等于最大流量的 20%。用符号  $Q_{\min}$  表示。

#### 3.1.5 最小累计载荷 minimum totalized load

以质量单位表示的量，核子皮带秤的累计值低于该值时就有可能超出规定的相对误差。用符号  $\Sigma_{\min}$  表示。最小累计载荷应不小于下列各值的最大者：

- 在最大流量下 1 h 累计载荷的 2%；
- 在最大流量下皮带转动一圈获得的载荷；
- 500 个累计分度值。

### 3.2 计量单位

核子皮带秤使用的计量单位应为千克 (kg) 或吨 (t)，模拟负荷片的面密度使用的计量单位应为千克每平方米 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) 或克每平方厘米 ( $\text{g}/\text{cm}^2$ )。