



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 797—2013

---

## 扭矩扳子检定仪

Calibration Instrument for Torque Wrenches

2013-04-27 发布

2013-10-27 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

# 扭矩扳子检定仪检定规程

Verification Regulation of  
Calibration Instrument for Torque Wrenches

JJG 797—2013  
代替 JJG 797—1992

归口单位：全国力值硬度计量技术委员会

主要起草单位：中国计量科学研究院

中船重工第七〇四研究所

参加起草单位：北京航天计量测试技术研究所

湖北省计量测试技术研究院

本规程委托全国力值硬度计量技术委员会负责解释

**本规程主要起草人：**

孟 峰（中国计量科学研究院）

张智敏（中国计量科学研究院）

李 涛（中船重工第七〇四研究所）

**参加起草人：**

梅红伟（北京航天计量测试技术研究所）

林 静（中船重工第七〇四研究所）

胡 翔（湖北省计量测试技术研究院）

# 目 录

引言 .....	( II )
1 范围 .....	( 1 )
2 术语 .....	( 1 )
2.1 标准扭矩扳子 .....	( 1 )
2.2 平均力臂长度 .....	( 1 )
2.3 最短力臂长度 .....	( 1 )
3 概述 .....	( 1 )
4 计量性能要求 .....	( 1 )
5 通用技术要求 .....	( 2 )
5.1 外观 .....	( 2 )
5.2 技术性能 .....	( 2 )
5.3 指示仪表的使用和替换 .....	( 2 )
5.4 指示仪表 .....	( 2 )
6 计量器具控制 .....	( 3 )
6.1 检定条件 .....	( 3 )
6.2 检定项目和检定方法 .....	( 4 )
6.3 检定结果的处理 .....	( 7 )
6.4 检定周期 .....	( 7 )
附录 A 检定证书及检定结果通知书内页格式 .....	( 8 )
附录 B 扭矩扳子检定仪检定记录 .....	( 9 )
附录 C 检定步骤 .....	( 10 )
附录 D 参考臂长及文献 .....	( 11 )

## 引 言

本规程参考德国与日本现行扭矩扳子检定仪检定方法 DKDR-3-8、JMIF 019 制定，替代 JJG 797—1992《扭矩扳子检定仪》。其主要技术变化为新增标准扭矩扳子检定方法，对 0.3 级与 0.5 级扭矩扳子检定仪检定，增加相同臂长下示值复现性和不同臂长下示值复现性，对 1.0 级扭矩扳子检定仪增加不同臂长下示值复现性，取消扭矩标准机检定方法。

## 扭矩扳子检定仪检定规程

### 1 范围

本规程适用于电子式、机械式和液压式扭矩扳子检定仪（以下简称扭矩仪）的首次检定、后续检定和使用中检查。

### 2 术语

#### 2.1 标准扭矩扳子 standard torque wrench

准确度高并且用来对扭矩扳子检定仪进行量值传递的扭矩扳子。

#### 2.2 平均力臂长度 average arm length

在某一量程内，扭矩扳子臂长平均长度。

#### 2.3 最短力臂长度 minimum arm length

在某一量程内，扭矩扳子臂长最短长度。

### 3 概述

扭矩仪是用来对各类手动扭矩扳子进行检定（校准）的仪器。扭矩仪按工作原理一般分为机械式、液压式和电子式（通常采用应变式扭矩传感器）三类。按结构分主要包括两种：一是具有加载机构的扭矩扳子检定仪、二是无加载机构扭矩扳子检定仪。

机械式和液压式扭矩仪是将被检扭矩扳子的扳头与扭矩仪的承扭弹性体同轴串接，当在扭矩扳子尾部直接或间接施加扭矩时，弹性体受扭产生扭转角变形，经过一定比例转换，由模拟式指示装置将所受扭矩指示出来。

电子式扭矩仪是将被检扭矩扳子的扳头通过直接或间接串接到扭矩扳子检定仪扭矩传感器棘轮孔，当扭矩扳子尾部施加扭矩时，传感器受扭产生相应电信号，经二次仪表将所受扭矩显示出来。

### 4 计量性能要求

扭矩仪的准确度级别划分及技术指标见表 1。

表 1 扭矩仪的准确度级别划分及技术指标

级别	技术指标								
	$x_1$	$Z_r$ (%FS)	$b$ (%)	$b_1$ (%)	$b'$ (%)	$\delta$ (%)	$h$ (%)	$Z_d$ (%FS)	$I_p$ (%)
0.3	$667r$	$\pm 0.03$	0.3	0.3	0.15	$\pm 0.3$	$\pm 0.3$	$\pm 0.05$	$\pm 0.3$
0.5	$400r$	$\pm 0.05$	0.5	0.5	0.25	$\pm 0.5$	$\pm 0.5$	$\pm 0.1$	$\pm 0.5$
1.0	$200r$	$\pm 0.10$	—	1.0	1.0	$\pm 1.0$	$\pm 1.0$	$\pm 0.2$	$\pm 1.0$
2.0	$100r$	$\pm 0.20$	—	—	2.0	$\pm 2.0$	—	$\pm 0.5$	$\pm 2.0$