

GB(考)

171

中华人民共和国机械工业部

计量检定规程汇编

(1994 1996)

机械工业部计量检定规程审定委员会

国防工业出版社

中华人民共和国机械工业部

计 量 检 定 规 程 汇 编

(1994 1996)

机械工业部计量检定规程审定委员会

本手册中引用的标准、规范仅作“参考资料”
使用，如需采用，必须以现行有效版本的标准、规
范为准。

院总工程师办公室 1997.10

国防工业出版社

· 北京 ·

图书在版编目(CIP)数据

中华人民共和国机械工业部计量检定规程汇编:1994:
1996/机械工业部计量检定规程审定委员会. —北京:
国防工业出版社,1997.5

ISBN 7-118-01732-9

I. 中… II. 机… III. 计量-国家检定-规程-中国-汇编
N. TB9-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 04471 号

国防工业出版社出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路 23 号)

(邮政编码 100044)

北京怀柔新华印刷厂印刷

新华书店经售

*

开本 787×1092 1/16 印张 25 1/2 599 千字

1997 年 5 月第 1 版 1997 年 5 月北京第 1 次印刷

印数:1—1000 册 定价:48.00 元

(本书如有印装错误,我社负责调换)

前 言

为贯彻《中华人民共和国计量法》，实现计量单位制的统一和量值的准确可靠，组织制定、颁布计量检定规程是机械工业计量工作的一项重要任务。本汇编内的机械工业部计量检定规程是1993年和1994年制定，并于1994年和1996年经机械工业部计量检定规程审定委员会审定通过，机械工业部批准颁布的。内容包括仪器仪表、电工、轴承、磨料磨具、光学仪器、气体分析仪器、自动化仪表、高压电器、日用电器等行业计量检定规程29项。

计量检定规程是评定计量器具计量性能合格与否的法制性技术文件，计量检定规程对计量器具的计量性能、检定项目、检定条件、检定方法、检定周期以及检定结果的处理都作出了具体规定。计量检定必须执行计量检定规程。应用计量检定规程可以更客观地评价计量器具的技术性能，确保其测量数据的准确可靠。

本《汇编》起草人有：王丽娟、付丽霞、李德亮、沈骞、张凤山、史可权、张世杰、贺立文、杜承泽、袁正、杨凤霞、赖静、潘小慧、孙维清等73人。《汇编》最后由张学增、郝廷栋、韩京城负责统编。

为适应机械工业计量工作的深入开展，满足生产、科研、管理部门对计量检定规程的迫切需要，逐步完善机械工业计量技术法规体系，加强计量检定规程的制定修订工作，希望各使用单位经常与我们联系，反映你们已经成熟或急需的计量检定规程的情况，以便及时把此项工作做得更好。

机 械 工 业 部
计量检定规程审定委员会秘书处
1996年12月

目 录

JJG(机械)165—94	滚动轴承钢球标准器	1
JJG(机械)166—94	滚动轴承宽度标准器	11
JJG(机械)167—94	球轴承套圈沟位置及平行度测量仪	23
JJG(机械)168—94	轴承套圈沟曲率测量仪	35
JJG(机械)169—94	激光套圈沟道粗糙度测量仪	47
JJG(机械)170—94	MZK-1 型主动测量仪	59
JJG(机械)171—94	滚针轴承套圈内径及内径深度测量仪	71
JJG(机械)172—94	滚刀切削刀螺旋线样板	81
JJG(机械)173—94	散射式浊度计	91
JJG(机械)174—94	电动单元组合仪表计算器	101
JJG(机械)175—94	恒温恒流大气采样器	117
JJG(机械)176—94	WC-1 型电器温升测量仪	127
JJG(机械)177—94	插入式涡街流量传感器	137
JJG(机械)178—94	线材扭转试验机	157
JJG(机械)179—94	液压式交变负荷试验机	169
JJG(机械)180—94	铠装热电偶	177
JJG(机械)181—94	滚筒洗衣机出厂抽检装置	189
JJG(机械)182—94	钳形表	217
JJG(机械)183—94	房间空气调节器出厂性能测试装置	235
JJG(机械)184—94	携带式三相电力测试仪	255
JJG(机械)185—94	直动式交流接触器参数综合测试装置	267
JJG(机械)186—94	电气绝缘材料高压小电流间歇耐电弧测试仪	283
JJG(机械)187—96	电枢检验仪	295
JJG(机械)188—96	数字式回路电阻测试仪	307
JJG(机械)189—96	便携式电量变送器校验仪	319
JJG(机械)190—96	电动单元组合仪表积算器	337
JJG(机械)191—96	电子消毒碗柜综合性能测试装置	353
JJG(机械)192—96	电机温升电阻测量仪	369
JJG(机械)193—96	阀式孔板节流装置	379
附录		399
附录 1 机械工业计量检定规程制定工作细则		399
附录 2 机械工业计量检定规程审定委员会(第二届)委员名单		403

中华人民共和国 机械工业部计量检定规程

JJG(机械)165—94

滚动轴承钢球标准器

1994 年 11 月 14 日批准

1995 年 7 月 1 日实施

中华人民共和国机械工业部

滚动轴承钢球标准器 检定规程

JJG(机械)

165—94

本检定规程经机械工业部于 1994 年 11 月 14 日批准,并自 1995 年 7 月 1 日起施行。

归口单位: 机械工业部洛阳轴承研究所

起草单位: 机械工业部洛阳轴承研究所

本规程技术条文由起草单位负责解释。

本规程主要起草人：

王丽娟 （洛阳轴承研究所）

滚动轴承钢球标准器检定规程

本规程适用于公称直径不大于 120mm 的滚动轴承钢球标准器(以下简称标准器)的检定。

一 概 述

滚动轴承钢球标准器是测量钢球尺寸的标准,用于以比较测量法测量钢球的直径和直径变动量,同时也用于检定钢球直径测量仪的示值误差和示值变动性。其结构形式有三种,如图 1 所示。表 1 为标准器级别与被检钢球级别对照表。

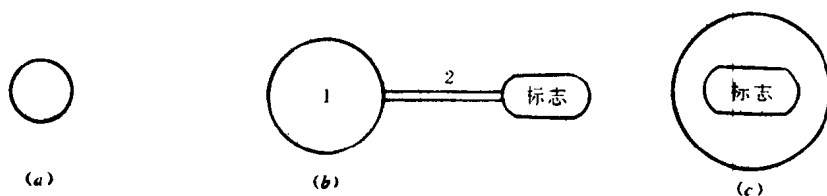


图 1 钢球标准器结构形式

1—钢球标准器;2—手柄。

表 1 标准器等级与被测钢球级别对照表

标准器等级	I	II	III
被测钢球精度等级	G16、G20、G28	G40、G60	G100、G200

二 技 术 要 求

1 外观

1.1 新制的标准器表面不应有划痕、碰伤、锈蚀等缺陷,焊柄应光滑无毛刺,使用中的标准器允许有不影响正常使用的上述缺陷。

1.2 对公称直径大于 3mm 的标准器在规定部位应有标志,标志内容为精度等级、编号、厂(商)标、公称直径,字迹应清晰。

2 硬度

标准器表面的硬度应在 HRC62—66 范围内,硬度不均匀性不应超过 HRC1。

3 标准器的尺寸公差、形状公差和表面粗糙度

标准器的尺寸公差、形状公差和表面粗糙度不应超过表 2 的规定。

表 2 标准球器的尺寸公差、形位公差和表面粗糙度的要求

标准器等级	直径公差 / μm	直径变动量 $V_{dw}/\mu\text{m}$	球形偏差 $\Delta S_{ph}/\mu\text{m}$	表面粗糙度 $R_a/\mu\text{m}$
I	± 10	0.4	0.1	0.032
II	± 16	1	1	0.08
III	± 40	2.5	2.5	0.125

三 检定项目和检定条件

4 检定项目和主要检定工具列于表 3。

5 检定室的温度和温度变化率以及标准器的等温时间均应满足表 4 的规定。

四 检定方法

6 外观

目力观察。

表 3 检定项目和主要检定工具

序号	检定项目	主要检定工具	检定类别	
			新制的	使用中的
1	外观		+	+
2	硬度	洛氏硬度计	+	—
3	表面粗糙度	电动轮廓仪($\pm 10\%$) 激光粗糙度测量仪($\pm 10\%$)	+	—
4	球形偏差	圆度仪($\pm 8\%$)	+	—
5	直径变动量	接触式干涉仪;立式光学计	+	—
6	直径偏差	接触式干涉仪;立式光学计	+	+

注:“+”为必检项目,“—”为可不检项目。

表 4 检定室的温度、温度变化率和标准器等温时间

公称直径 /mm		≤ 25.5	$> 25.4 \sim 50.8$	$> 50.8 \sim 80$	$> 80 \sim 120$
等温时间 /h		4	8	10	12
温度变化率 / $^{\circ}\text{C} \cdot \text{h}^{-1}$		0.5		0.3	
温度 / $^{\circ}\text{C}$	I	20 ± 0.5		20 ± 0.5	
	II	20 ± 1			
	III	20 ± 1.5			
				20 ± 1	

7 硬度

制造时作抽样检定。

用洛氏硬度计在标准器表面均匀分布的三个位置上检定,取三点硬度的平均值作为标准器工作表面的硬度,取三点中硬度的最大值与最小值之差作为硬度不均匀性。

8 表面粗糙度

在焊柄、打标志前检定。

用电动轮廓仪或激光粗糙度测量仪在标准器表面均匀分布的五个位置上测量 R_a 值,取其算术平均值作为检定结果。

9 球形偏差

在焊柄、打标志前检定。

用圆度仪在标准器的两个互相垂直的通过球心的平面内测量,以最小二乘圆法评定,取其最大值作为检定结果。

10 直径变动量

在焊柄、打标志前检定。

I 级标准器在接触式干涉仪上检定;II 级标准器在 $0.2\mu\text{m}$ 立式光学计上检定;III 级标准器在 $1\mu\text{m}$ 立式光学计上检定。

检定时将标准器置于仪器的平面工作台与平面测头之间,变方向地转动标准器,仪器所指示的最大差值即为直径变动量。

11 直径偏差

I 级标准器用二等量块作标准在接触式干涉仪上检定;II 级标准器用二等量块作标准在 $0.2\mu\text{m}$ 立式光学计上检定;III 级标准器用三等量块作标准在 $1\mu\text{m}$ 立式光学计上检定。

对于直径 $D_w \leq 3\text{mm}$ 的标准器可利用第 10 条直径变动量的检定结果计算出公称直径的平均偏差作为本项的检定结果。

对于直径 $D_w > 3\text{mm}$ 的标准器需定点检定。用量块对“0”后,将标准器置于工作台和测头之间,测量方向如图 1(b)、(c) 所示,使标志面对检定员,且字体正立,记录三次读数,取其平均值作为检定结果。

五 检定结果的处理和检定周期

12 经检定符合本规程要求的钢球标准器发给检定证书,不符合本规程要求的发给检定结果通知书。

13 钢球标准器的检定周期应根据使用情况确定,一般不应超过半年。

附 录

附录 1 检定记录格式

计量器具检定原始记录

计量器具名称				型号规格	
制造厂				存放地点	
出厂编号		设备编号		发出证书号	
检定日期		检定温度		检定人员	
检定记录：					

附录2 检定证书格式

(检定单位名称)

检定证书

_____字 第_____号

计量器具名称_____

型 号 规 格_____

制 造 厂_____

出 厂 编 号_____

设 备 编 号_____

送 检 单 位_____

检 定 结 果_____

负责人_____

核验员_____

检定员_____

检定日期 年 月 日

有效期至 年 月 日

附录3 检定证书格式

(检定单位名称)
检定结果通知书

_____字 第_____号

计量器具名称_____

型 号 规 格_____

制 造 厂_____

出 厂 编 号_____

设 备 编 号_____

送 检 单 位_____

负责人_____

核验员_____

检定员_____

检定日期 年 月 日

中华人民共和国 机械工业部计量检定规程

JJG(机械)166—94

滚动轴承宽度标准器

1994 年 11 月 14 日批准

1995 年 7 月 1 日实施

中华人民共和国机械工业部

