

9139/305

40074

按91310/上架

中 华 人 民 共 和 国

# 计量器具检定规程汇编

长度部分(二)

1980



国家计量总局

北 京

中 华 人 民 共 和 国

# 计量器具检定规程汇编

长度部分 (二)

1980

BBB07/06

国家计量总局

北 京

**计量器具检定规程汇编**  
**长度部分（二）**

1980

国家计量总局颁布

—\*—

计量出版社出版

(北京和平里11区7号)

北京计量印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

—\*—

开本 850×1168 1/32 印张 6 3/4

字数 187千字 印数 1—30 000

1981年12月第一版 1981年12月第一次印刷

统一书号 15210·92

**定价 1.05 元**

科技新书目：5—184

# 说 明

为满足计量部门和有关单位开展计量检定工作的迫切需要，也为了使用上的方便，我们再次出版一批计量器具检定规程汇编。本册为长度部分第二分册，1980年版本，汇编了自1971年至1980年期间出版的有关长度直尺类、角度类、平直量具类、专用量具类等二十种工作用计量器具检定规程。

国家计量总局管理处

1980.9

# 目 录

1	JJG 41—75	三针检定规程 .....	( 1 )
2	JJG 63—75	样板直尺检定规程 .....	( 9 )
3	JJG 103—75	合像水平仪检定规程 .....	( 15 )
4	JJG 38—77	框式水平仪和钳工水平仪检定规程 .....	( 25 )
5	JJG 104—77	分度值为一分的光学倾斜仪检定规程 .....	( 39 )
6	JJG 177—77	圆锥量规检定规程 .....	( 51 )
7	JJG 62—78	塞尺试行检定规程 .....	( 63 )
8	JJG 116—78	平尺检定规程 .....	( 71 )
9	JJG 117—78	平板检定规程 .....	( 87 )
10	JJG 33—79	角度规检定规程 .....	(107)
11	JJG 37—79	正弦尺检定规程 .....	(117)
12	JJG 191—79	水平仪检定器检定规程 .....	(129)
13	JJG 194—79	方箱试行检定规程 .....	(139)
14	JJG 1—80	钢直尺检定规程 .....	(147)
15	JJG 2—80	竹木直尺检定规程 .....	(157)
16	JJG 4—80	钢卷尺检定规程 .....	(163)
17	JJG 5—80	布卷尺检定规程 .....	(175)
18	JJG 28—80	平面平晶检定规程 .....	(181)
19	JJG 29—80	平行平晶检定规程 .....	(191)
20	JJG 70—80	角度块检定规程 .....	(199)

---

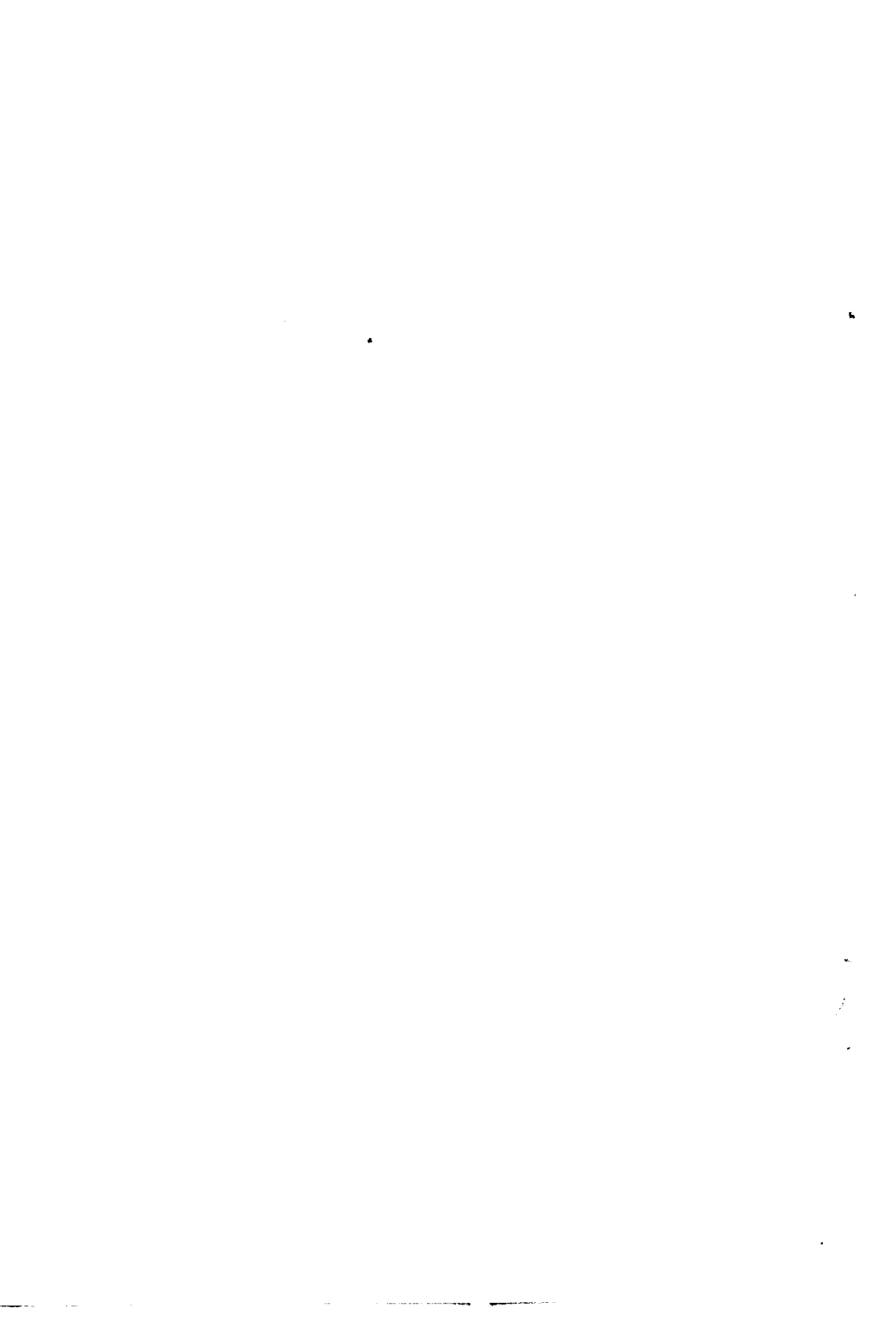
## 三针检定规程

JJG 41—75

代替 41—58

---

本检定规程由黑龙江省计量管理处负责起草，经国家标准计量局于1975年2月24日批准，并自1975年6月1日起施行，同时废除原有的同种类检定规程



## 三 针 检 定 规 程

本规程适用于新制和使用中的测量螺纹中径用的三针的检定。

### 一、检定项目和检定工具

1 三针的检定项目和主要检定工具列于表 1 中。

表 1

序 号	检 定 项 目	主 要 检 定 工 具
1	外 观	—
2	棱 圆 度	卧式或立式光学计，或接触式干涉仪，空心测帽与专用棱形插头
3	弯 曲 度	卧式或立式光学计，或接触式干涉仪
4	直 径	卧式或立式光学计，或接触式干涉仪，3 等量块

注：表中所用测帽测量面的平面性偏差不应大于 0.1 微米。

### 二、检定要求和检定方法

检定三针的室内温度应为  $20 \pm 6^\circ\text{C}$ 。

#### 2 外观

要求：新制三针的工作面应无凹痕、锈蚀和划痕；使用中的三针，其工作面不应有影响使用和检定精度的缺陷。

三针的号牌上应标有标称直径、精度、制造厂名（或商标）和出厂编号。

检定方法：用目力观察（必要时用放大镜观察）。

#### 3 棱圆度



要求：零级三针的棱圆度不应大于0.5微米；1级三针的棱圆度不应大于1微米。

检定方法：在卧式光学计上进行检定时，首先在尾管上装一特制的空心测帽（如图1所示），再在测帽孔中插入棱形插头（可用螺纹千分尺上的插头或专门制造）。然后在光学计的测杆上装一窄平面测帽，并使其长边与棱形插头的凹槽相垂直。测帽和插头装调后，将三针放入棱形插头与窄平面测帽之间，并使三针的中部与测帽接触。调整仪器的尾管，使光学计的示值位于零位或其附近某一刻度上。将三针绕轴线转动 $360^\circ$ ，同时按光学计进行读数，其最大与最小示值之差即为三针的棱圆度偏差。

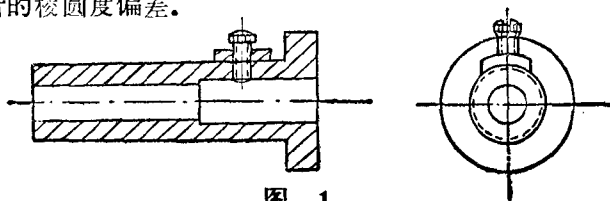


图 1

检定三针棱圆度时，测量螺形角为 $60^\circ$ 和 $55^\circ$ 螺纹中径的三针选用顶角为 $60^\circ$ 的棱形插头；测量梯形和锯齿形螺纹中径的三针选用顶角为 $30^\circ$ 的棱形插头。

在立式光学计上检定时，需配备一具有固定小轴的专用工作台（如图2所示），该工作台放置在立式光学计的工作台上，专用工作台的固定小轴供安装空心测帽用。

在立式光学计上检定三针棱圆度的检定方法与卧式光学计相同。

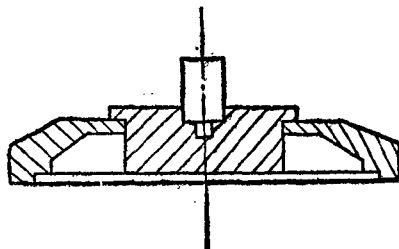


图 2

#### 4 弯曲度

要求：在 8 毫米长度上不应大于 1 微米。直径小于  $\phi 0.866$  毫米的三针不进行弯曲度的检定。

检定方法：在卧式光学计尾管上装一  $\phi 8$  毫米的平面测帽，在测杆上安装一窄平面测帽，并使其长边处于水平位置，然后借助尾管上的调整螺钉将两测量工作面调整至平行。

将被检三针竖立于两测帽间，调整光学计的尾管，使光学计的示值于零位或近于零位的某一刻度上。然后将三针绕轴转动  $360^\circ$ ，同时按光学计进行读数，其最大与最小示值之差即为三针的弯曲度偏差。

#### 5 直径、锥度和椭圆度

要求：三针的直径、锥度和椭圆度偏差应符合表 2 规定。

表 2

精度等级	公称直径 (毫米)	允许偏差 (微米)	
		直径	锥度与椭圆度
0 级	$\leq 0.433$	+0.5	在直径公差范围内
	$> 0.433$	-0.5	
1 级	$\leq 0.433$	$\pm 0.5$	在直径公差范围内
	$> 0.433$	-1.0	

检定方法：在卧式光学计尾管与光管的测杆上装上窄平面测帽，并使其长边处于水平位置。然后借助尾管的调整螺钉使测帽的工作面相互平行。

直径至  $\phi 0.170$  毫米的三针，可直接按光学计的刻度尺检定，但必须对光学计刻度尺的偏差进行修正。其他直径的三针，用三等量块比较检定。

在没有专用量块的情况下，对于直径  $\phi 0.201$ 、 $\phi 0.260$  和  $\phi 0.291$  毫米的三针，可与 1 毫米量块组合一起；对于直径为  $\phi 0.724$  和  $\phi 0.796$  毫米的三针，可与 0.5 毫米量块组合一起。然后与尺寸为 1.2 或 1.3

毫米量块作比较进行检定。检定时，三针竖立放置。组合用的量块，其长边应处于水平位置。

三针直径、锥度和椭圆度的检定，在其工作部分的中间和离端部1.5毫米的三个截面上进行。每个截面上至少应在相互垂直的两个径向方位上进行检定。

三针直径的实际尺寸，以中间截面上两径向方位所得值的平均值确定。椭圆度以每个截面两径向方位的示值差确定。锥度以三个截面上的直径差确定。

三针直径可在立式光学计上进行检定，但必须配备检定三针用的专用工作台。三针直径也可在接触式干涉仪上检定，其检定方法与以上所述相同。

### 三、检定结果的处理

6 经检定符合本规程要求的三针，发给合格证书。使用中的1级三针，其直径超差1微米以内，而其它项目合格者，允许按实际尺寸继续使用，但在检定证书上必须注明实际尺寸或偏差，以便使用时进行修正。

7 三针的检定周期根据具体情况确定。

附 录

三针公称直径 (毫米)	插 头 尺 寸 (在尾柄上标出)	三针公称直径 (毫米)	插 头 尺 寸 (在尾柄上标出)
0.118	专门制造的	1.883	M3~4.5
0.142	专门制造的	2.020	M3~4.5
0.170	专门制造的	2.071	T4
0.201	专门制造的	2.217	T4
0.232	M0.4~0.5	2.311	M3~4.5
0.260	M0.4~0.5	2.595	M3~4.5或T5
0.291	M0.4~0.5	2.866	M5~6或T5
0.343	M0.6~0.8	3.106	T6
0.402	M0.6~0.8	3.177	M5~6
0.433	M0.6~0.8	3.287	T6
0.461	M0.6~0.8	3.310	T6
0.511	M1~1.5	3.468	M5~6
0.572	M1~1.5	3.580	专门制造的
0.724	M1~1.5	3.666	专门制造的
0.796	M1~1.5	4.091	专门制造的
0.866	M1~1.5	4.141	T8
1.008	M1.75~2.5	4.211	T8
1.047	M1.75~2.5或T2	4.400	专门制造的或T8
1.157	M1.75~2.5或T2	4.773	专门制造的
1.302	M1.75~2.5或T2	5.176	T10
1.441	M1.75~2.5	5.493	T10
1.553	T3	6.212	T12
1.591	M3~4.5	6.585	T12
1.732	M3~4.5或T3		



---

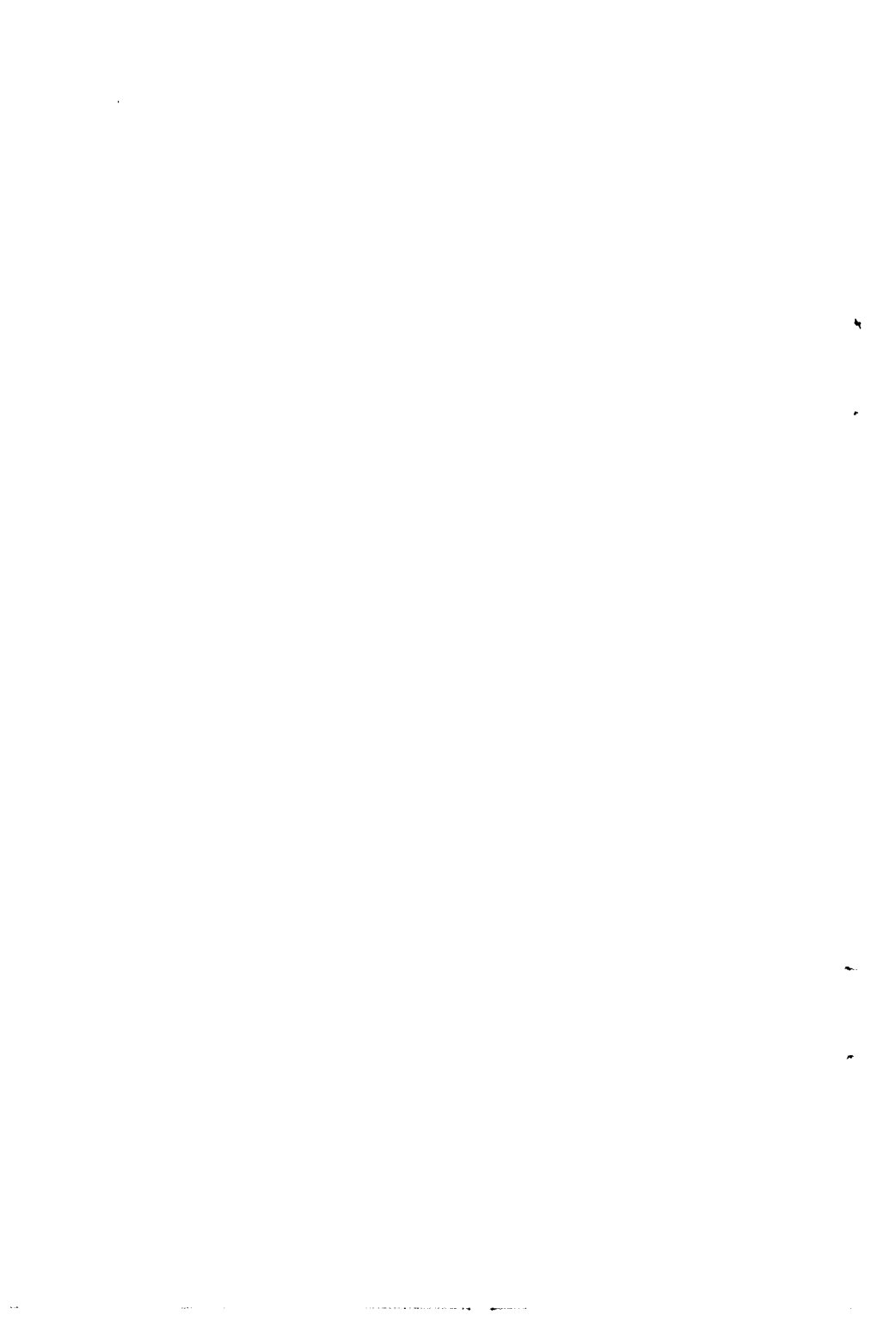
## 样板直尺检定规程

JJG 63—75

代替 63—59

---

本检定规程由铁道部四方机车车辆工厂负责起草，经国家标准计量局于1975年5月6日批准，并自1975年12月1日起施行，同时废除原有同种类检定规程。

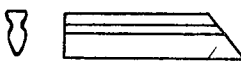
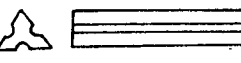
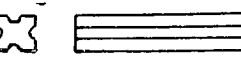


## 样板直尺检定规程

本规程适用于新制的、修理后和使用中的双斜面样板直尺（刀口尺）、三棱及四棱样板直尺的检定。

样板直尺是用于以光隙法检定精密平面的不平度及不直度的工具。其断面形状及主要规格列于表 1。

表 1

名 称	简 图	尺 寸（毫米）
双斜面样板直尺 （刀口尺）		75
		125
三棱样板直尺		175
		225
		300
四棱样板直尺		400
		500

### 一、受检项目及检定工具

#### 1 样板直尺受检项目及检定工具列于表 2。

表 2

序号	检 定 项 目	主要 检定 工具	检 定 类 别	
			新制及修后	周期检定
1	外观	—	+	+
2	工作面的表面光洁度	干涉显微镜式轮廓仪	+	-
3	工作棱边的不直度	研磨平尺	+	+
4	四棱直尺两工作面的平行度	立式光学计或分度值为 0.001mm的测微计	+	+

注：“+”表示应检定，“-”表示可不检定。



## 二、检定要求和检定方法

2 检定样板直尺的室温应为  $20 \pm 3^\circ\text{C}$ 。检定前将被检样板直尺洗净后置于室内平板上，使其与检定工具一起恒温二小时以上。

### 3 外观

要求：样板直尺的工作棱边和组成棱边的两工作面不应有锈蚀、碰伤、裂痕以及影响精度的其他缺陷。样板直尺的工作棱边应倒圆，其倒圆半径不应大于 0.2 毫米。其他棱边也应倒角。样板直尺不应有磁性。样板直尺的非工作面上或绝热板上应标有规格、精度等级、制造厂名或商标及出厂编号。

检定方法：观察和试验。

### 4 工作面的表面光洁度

要求：工作面的表面光洁度不应低于 12 级（GB 1031—68）。

检定方法：用干涉显微镜或轮廓仪测定。

### 5 工作棱边的不直度

要求：工作棱边的不直度偏差不应超出表 3 的规定。用研磨平尺检定时，所产生的光隙长度不应超过被检样板直尺长度的三分之一。

表 3

平尺长度 (毫米)	允 许 偏 差 (微米)		
	不 直 度		平 行 度
	0 级	1 级	0 级和 1 级
75	0.5	1.5	2.0
125	0.5	1.5	3.0
175			
225	1.0	3.0	4.0
300			
400	2.0	4.0	6.0
500			

检定方法：工作棱边不直度的检定应用长度不小于被检样板直尺的研磨平尺（其不平度偏差见表 4）以光隙法进行。