

ICS 17.040.30  
J 42  
备案号: 28707—2010

# JB

## 中华人民共和国机械行业标准

JB/T 7980—2010  
代替 JB/T 7980—1999

---

### 半径样板

Radius template



2010-02-11 发布

2010-07-01 实施

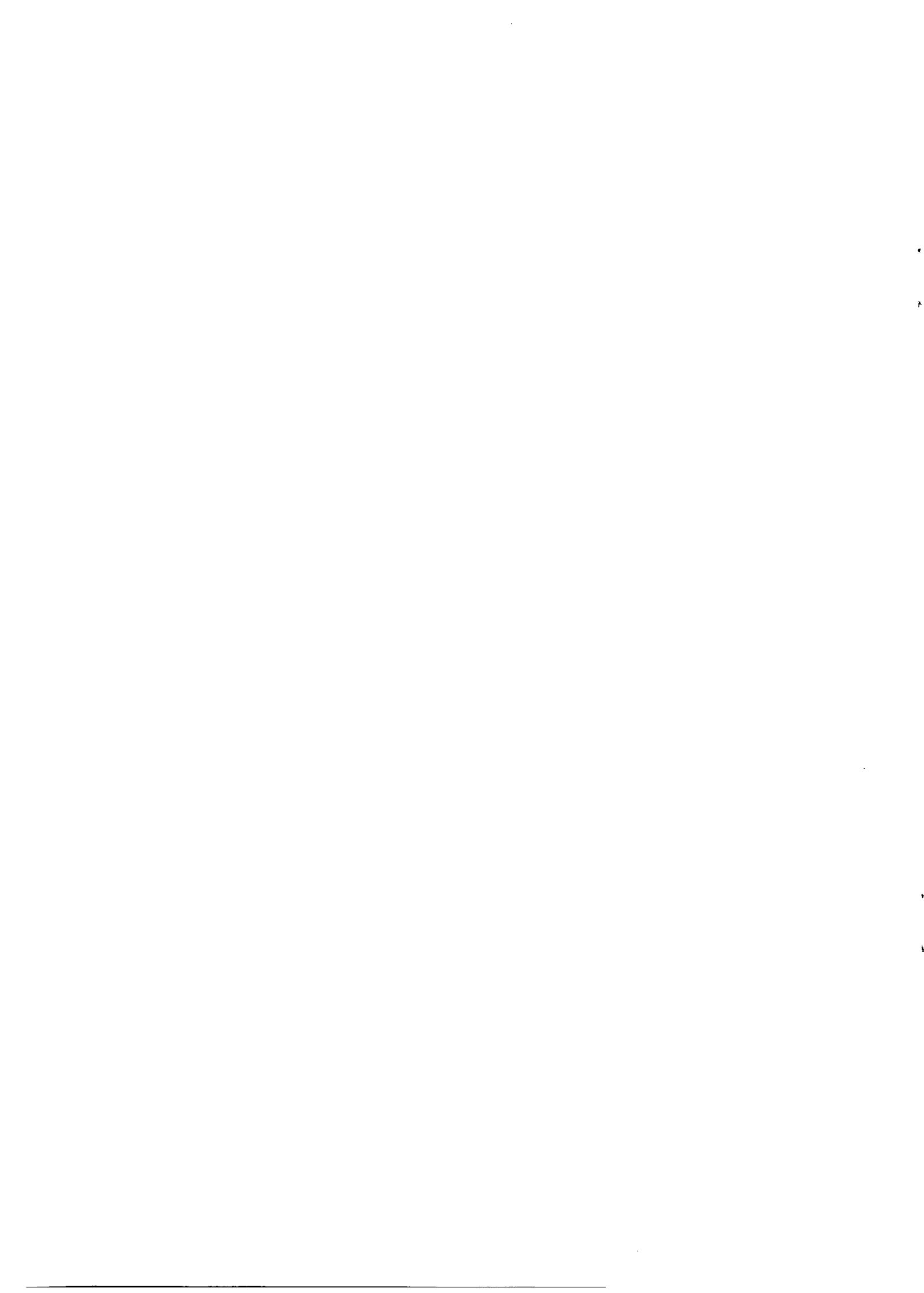
---

中华人民共和国工业和信息化部 发布



## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 型式与基本参数 .....	1
5 要求 .....	2
5.1 外观 .....	2
5.2 相互作用 .....	2
5.3 材料和工作面硬度 .....	2
5.4 工作面的表面粗糙度 .....	2
5.5 工作面的圆弧 .....	2
5.6 半径尺寸极限偏差 .....	2
6 检查方法 .....	3
6.1 外观 .....	3
6.2 相互作用 .....	3
6.3 工作面硬度 .....	3
6.4 工作面的表面粗糙度 .....	3
6.5 工作面的圆弧 .....	3
6.6 半径尺寸极限偏差 .....	3
7 标志与包装 .....	4
图1 半径样板的型式示意图 .....	1
图2 成组半径样板的型式示意图 .....	2
图3 与投影仪样板比较检查示意图 .....	3
图4 与校对样板比较检查示意图 .....	3



## 前 言

本标准代替 JB/T 7980—1999 《半径样板》。

本标准与 JB/T 7980—1999 相比，主要变化如下：

- 测量面改为工作面；
- 修改了半径样板制造材料，即：45 号冷轧带钢或优质碳素钢改为 45 号钢或同等性能的冷轧带钢（1999 年版的 4.4；本版的 5.3）；
- 修改了半径样板工作面的硬度，即：应不低于 HV230 改为 170HV~230HV（1999 年版的 4.5；本版的 5.3）；
- 增加了半径样板工作面圆弧的检查方法（本版的 6.5）。
- 增加了用大型工具显微镜检验半径尺寸极限偏差（本版的 6.6）。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国量具量仪标准化技术委员会（SAC/TC 132）归口。

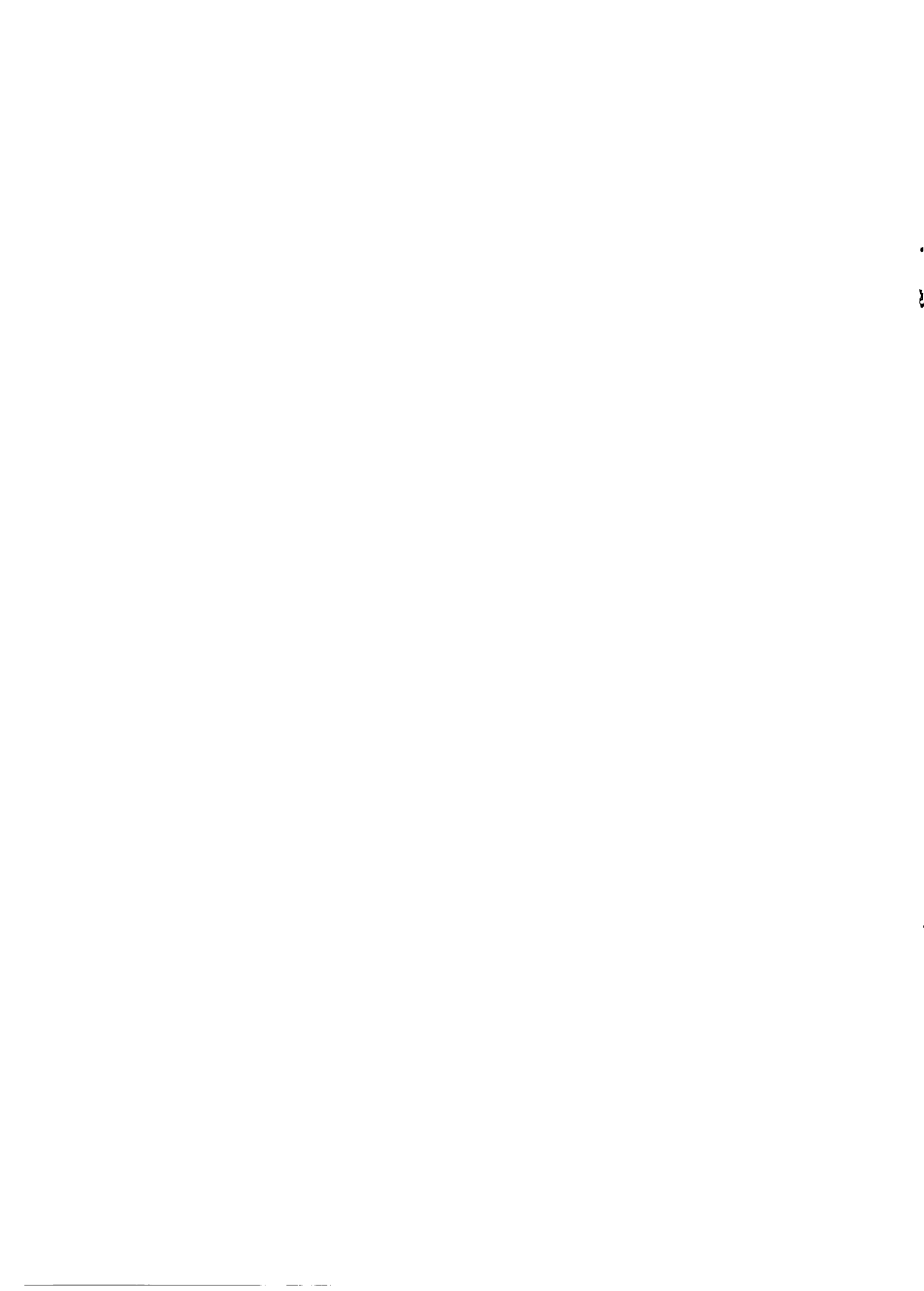
本标准负责起草单位：成都工具研究所。

本标准参加起草单位：锦州量具厂、广西计量检测研究院。

本标准主要起草人：姜志刚、张树林、张长水、陈瑜。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- JB/T 7980—1995，JB/T 7980—1999。



# 半径样板

## 1 范围

本标准规定了半径样板的术语和定义、型式与基本参数、要求、检查方法、标志与包装等。  
本标准适用于圆弧半径为 1 mm~25 mm 的凸形和凹形半径样板。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 17163 几何量测量器具术语 基本术语

GB/T 17164 几何量测量器具术语 产品术语

## 3 术语和定义

GB/T 17163、GB/T 17164 中确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**半径样板 radius template**

带有一组准确内、外圆弧半径尺寸的薄板，用于检验圆弧半径的实物量具。又称 R 规。

## 4 型式与基本参数

4.1 半径样板的型式见图 1 所示。图示仅供图解说明，不表示详细结构。

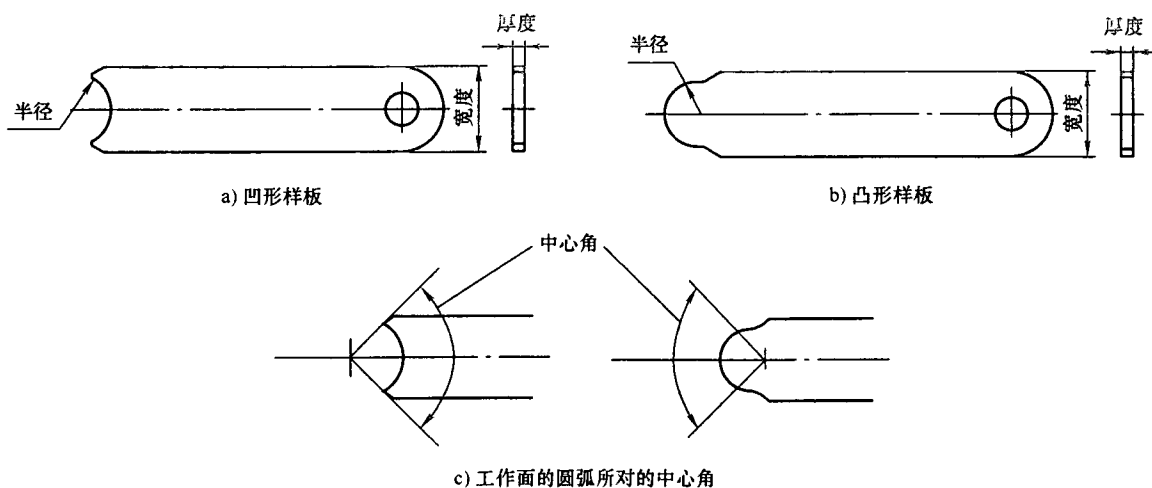


图 1 半径样板的型式示意图

4.2 成组半径样板由凸形样板、凹形样板、保护板和锁紧螺钉（或铆钉）等组成，其型式见图 2。图示仅供图解说明，不表示详细结构。

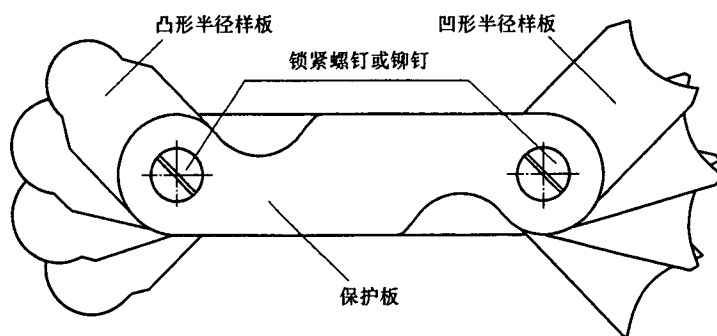


图2 成组半径样板的型式示意图

4.3 成组半径样板的片数、尺寸及组装顺序见表1。

表 1

半径样板的尺寸			成组半径样板的半径系列尺寸及组装顺序	成组半径样板的片数	
半径	宽度	厚度		凸形	凹形
mm					
1~6.5	13.5	0.5	1、1.25、1.5、1.75、2、2.25、2.5、2.75、3、3.5、4.4、4.5、5、5.5、6、6.5	16	16
7~14.5	20.5		7、7.5、8、8.5、9、9.5、10、10.5、11、11.5、12、12.5、13、13.5、14、14.5		
15~25			15; 15.5; 16; 16.5; 17; 17.5; 18; 18.5; 19; 19.5; 20; 21; 22; 23; 24; 25		

## 5 要求

### 5.1 外观

半径样板不应有毛刺、锈迹、划痕及其他影响使用的外观缺陷。

### 5.2 相互作用

半径样板与保护板的联接应可靠，转动应平稳、灵活，无卡滞和松动现象。

### 5.3 材料和工作面硬度

半径样板一般采用45钢或同等性能的冷轧带钢材料制造，其硬度应在170HV~230HV范围内。

### 5.4 工作面的表面粗糙度

半径样板工作面的表面粗糙度 $Ra$ 值为 $1.6\ \mu\text{m}$ 。

### 5.5 工作面的圆弧

#### 5.5.1 凸形半径样板

- 半径小于或等于10mm的凸形半径样板，其工作面的圆弧所对的中心角应大于 $150^\circ$ ；
- 半径大于10mm的凸形半径样板，其工作面的圆弧弦长应等于半径样板的宽度。

#### 5.5.2 凹形半径样板

- 半径小于或等于14.5mm的凹形半径样板，其工作面的圆弧所对的中心角应在 $80^\circ \sim 90^\circ$ 范围内；
- 半径大于14.5mm的凹形半径样板，其工作面的圆弧所对的中心角应大于 $45^\circ$ 。

### 5.6 半径尺寸极限偏差

半径样板的半径尺寸极限偏差见表2的规定。



表 2

单位: mm

半径尺寸	半径尺寸极限偏差	
	上偏差	下偏差
1~3	+0.020	-0.020
>3~6	+0.024	-0.024
>6~10	+0.029	-0.029
>10~18	+0.035	-0.035
>18~25	+0.042	-0.042

## 6 检查方法

### 6.1 外观

目力观察。

### 6.2 相互作用

手感检查。

### 6.3 工作面硬度

用维氏显微硬度计检验，载荷为 0.20 kg。

### 6.4 工作面的表面粗糙度

用表面粗糙度比较样块目测比较。如有异议，用表面粗糙度测量仪检查。

### 6.5 工作面的圆弧

用校对样板进行比较检验。

### 6.6 半径尺寸极限偏差

检验采用下述任意一种方法：

——使用投影仪（放大 10 倍~20 倍）和投影仪样板进行比较检验，检查示意图如图 3 所示。或使用校对样板以光隙法进行比较检验，检查示意图如图 4 所示。当受检凸形样板与投影仪样板的最大极限尺寸（或最大极限尺寸的校对样板）比较时，应在圆弧面最高点相接触，受检凸形样板的自圆弧面最高点沿着圆弧向两端方向应有逐渐增大的间隙或无间隙。当受检凸形样板与投影仪样板的最小极限尺寸（或最小极限尺寸的校对样板）比较时，应在圆弧两端接触，受检凸形样板的圆弧两端沿着最高点方向应有逐渐增大的间隙或无间隙。

反之，当受检凹形样板检验时，则应得到与上述相反的结果。

产生两次最大间隙的最大值，即为半径尺寸误差。或：

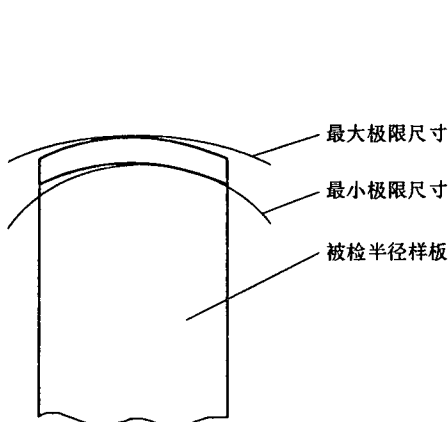


图 3 与投影仪样板比较检查示意图

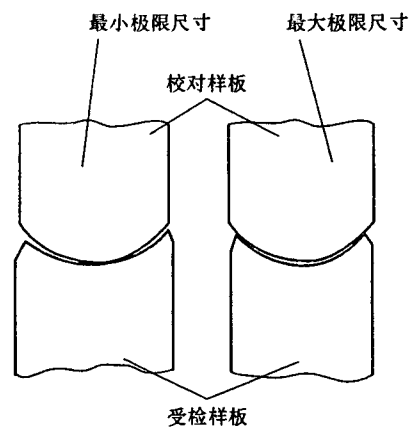


图 4 与校对样板比较检查示意图

——使用工具显微镜的圆弧轮廓目镜进行比较检查，检测时，将受检样板圆弧面最高点（顶点）与圆弧轮廓目镜半径圆弧面的顶点相接触，再操作仪器，使受检样板圆弧轮廓与圆弧轮廓目镜的半径圆弧之间的间隙沿着圆弧向两端方向将逐渐增大或减小，所产生的最大间隙，即为半径尺寸误差。

## 7 标志与包装

7.1 半径样板保护板上应标有：

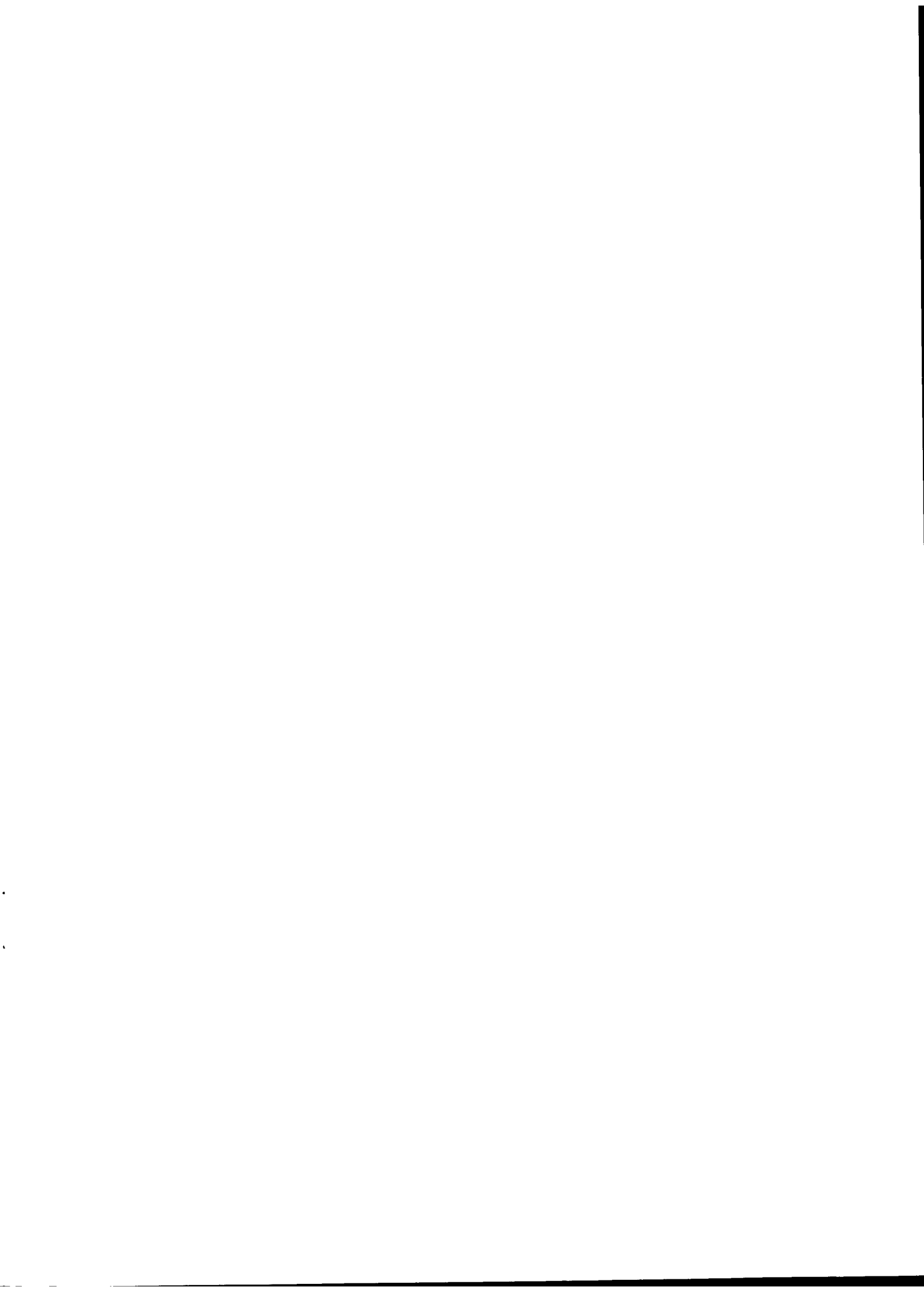
- a) 制造企业名称或注册商标；
- b) 成组半径样板的片数。

7.2 单片半径样板上应清晰地标志半径样板的半径尺寸（单位为 mm，可省略）。

7.3 半径样板在包装前应经防锈处理，并妥善包装。不得因包装不善而在运输过程中损坏产品。

7.4 半径样板经检验符合本标准要求的，应附有产品合格证。产品合格证上应标有本标准的标准号和出厂日期。

---



中 华 人 民 共 和 国  
机 械 行 业 标 准  
半 径 样 板  
JB/T 7980—2010

\*

机械工业出版社出版发行  
北京市百万庄大街22号  
邮政编码：100037

\*

210mm×297mm·0.75印张·13千字

2010年7月第1版第1次印刷

定价：12.00元

\*

书号：15111·9827

网址：<http://www.cmpbook.com>

编辑部电话：（010）88379778

直销中心电话：（010）88379693

封面无防伪标均为盗版

版权专有 侵权必究