

ICS 17.040.30

J 42

备案号: 28714—2010

JB

# 中华人民共和国机械行业标准

JB/T 10010—2010

代替 JB/T 10010—1999

## 磁性表座

Magnetic stand



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 .....	4
5.1 外观 .....	4
5.2 相互作用 .....	4
5.3 材料 .....	4
5.4 微调 .....	4
5.5 工作面表面粗糙度和平面度 .....	4
5.6 磁力 .....	4
5.7 变形量 .....	5
6 检验方法 .....	6
6.1 外观 .....	6
6.2 相互作用 .....	6
6.3 微调 .....	6
6.4 工作面表面粗糙度和平面度 .....	6
6.5 磁力 .....	6
6.6 变形量 .....	7
7 标志与包装 .....	7
图 1 I 型磁性表座 .....	2
图 2 II 型磁性表座（活动立柱） .....	2
图 3 III 型磁性表座（球形万向） .....	3
图 4 IV 型磁性表座（柔性万向） .....	3
图 5 磁性表座座体工作面 .....	4
图 6 I 型、II 型和 III 型表座变形量 .....	5
图 7 IV 型表座变形量 .....	5
图 8 工作磁力 $P_1$ 检验 .....	6
图 9 剩余磁力 $P_2$ 检验 .....	7
图 10 变形量 $\delta$ 检验 .....	7



## 前 言

本标准代替 JB/T 10010—1999《磁性表座》。

本标准与 JB/T 10010—1999 相比，主要变化如下：

- 增加了规范性引用文件（本版的 2）；
- 增加了球形万向和柔性万向的术语和定义（本版的 3.1、3.2）；
- 对磁性表座的型号、规格及基本参数重新进行了界定（1999 版的表 1；本版的表 1）；
- 增加了球形万向及柔性万向型式及尺寸图（本版的图 3、图 4、图 5）；
- 提高了座体工作面的表面粗糙度（1999 版的 4.7；本版的 5.5.1）；
- 增加了各要求的检验方法（1999 版的附录 A；本版的 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：无锡锡工量具有限责任公司。

本标准参加起草单位：成都工具研究所、无锡出入境检验检疫局、广西计量检测研究院。

本标准主要起草人：沈炳权、姜志刚、陈永琪、王焕金、王丽霞。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- ZB J42 008—1987；
- JB/T 10010—1999。



# 磁性表座

## 1 范围

本标准规定了磁性表座的术语和定义、型式与基本参数、要求、检验方法、标志和包装等。  
本标准适用于工作磁力为 392 N~980 N 的磁性表座（以下简称“表座”）。

## 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

**球形万向 universal spherical joint**  
立柱和横杆在一定范围内可调节和固定的机构。

### 3.2

**柔性万向 universal flexible joint**  
立柱具有柔性，在空间任一位置可弯曲并固定的机构。

### 3.3

**工作磁力 work magnetic force**  
表座在接通磁路后，工作面上必须达到的最小磁力。

### 3.4

**剩余磁力 residual magnetic force**  
表座在切断磁路后，工作面上允许存在的最大磁力。

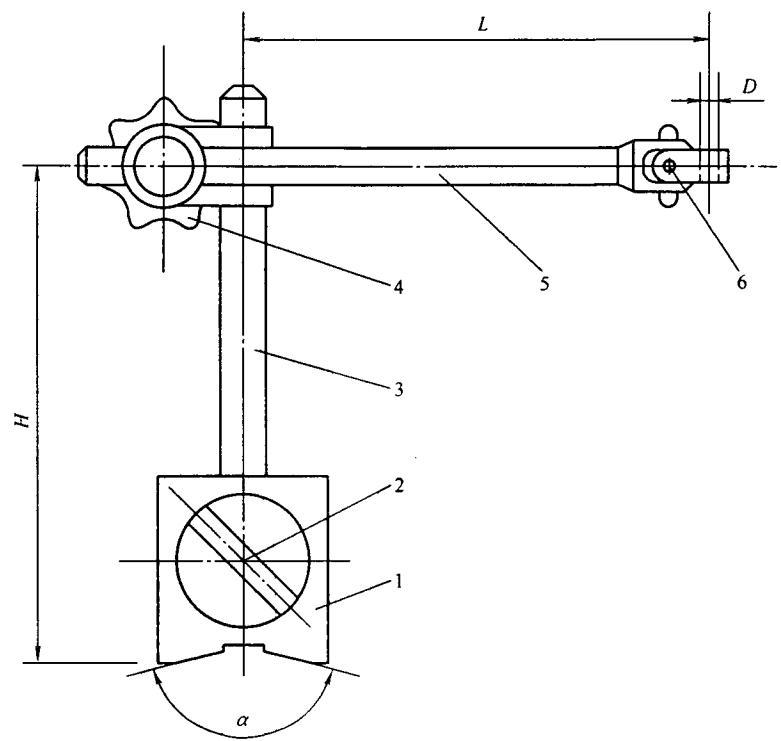
## 4 型式与基本参数

4.1 表座的型式见图 1 至图 4 所示，表座座体工作面见图 5。图示仅作图解说明，不表示详细结构。

4.2 表座的基本参数见表 1。

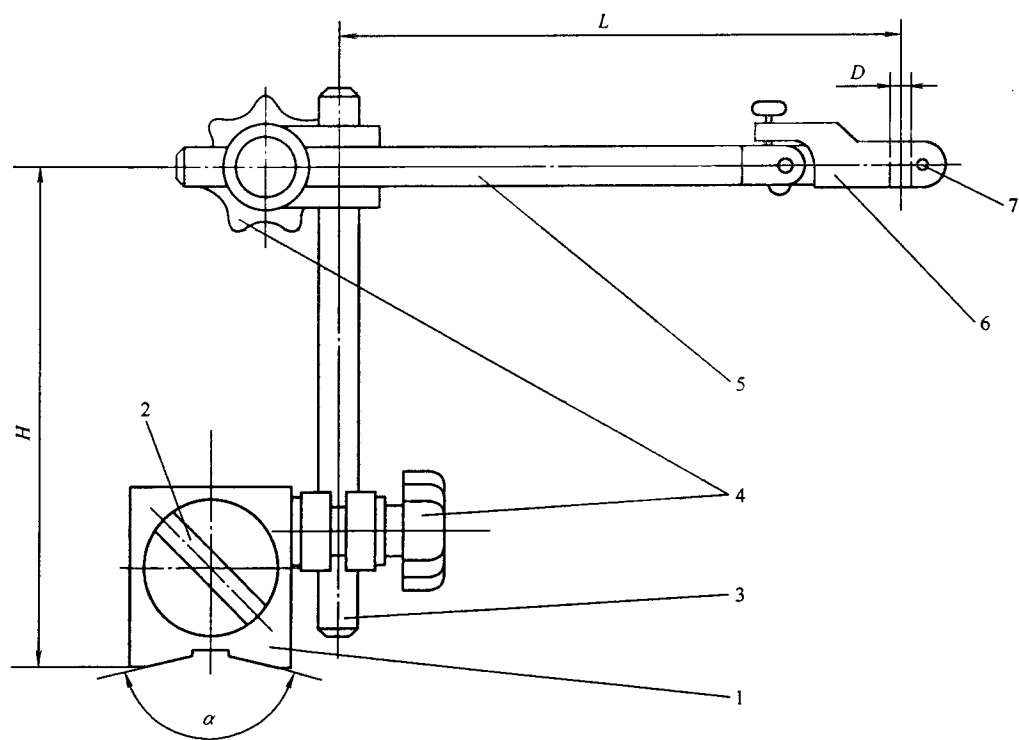
表 1

表座型式	规格 kg	基本尺寸（推荐值）			夹表孔直径 $D$ mm
		$H$ mm	$L$ mm	座体 V 形工作面角度 $\alpha$	
I 型 II 型 III 型	40	>160	>140	120°、135°、150°	$\phi 8H8$ 或 $\phi 4H8$ 、 $\phi 6H8$ 、 $\phi 10H8$
	60	>190	>170		
	80	>224	>200		
	100	>280	>250		
IV 型	60	270~360	—		



1——座体；2——通磁开关；3——立柱；4——紧固螺母；5——横杆；6——表夹。

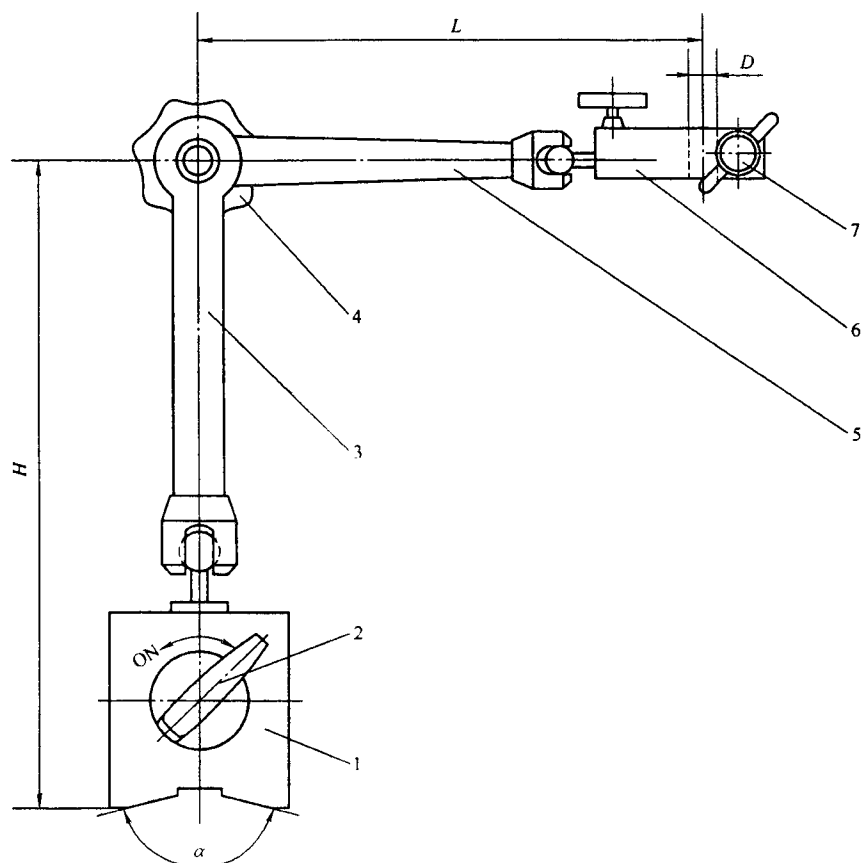
图 1 I 型磁性表座



1——座体；2——通磁开关；3——立柱；4——紧固螺母；5——横杆；6——微调机构；7——表夹。

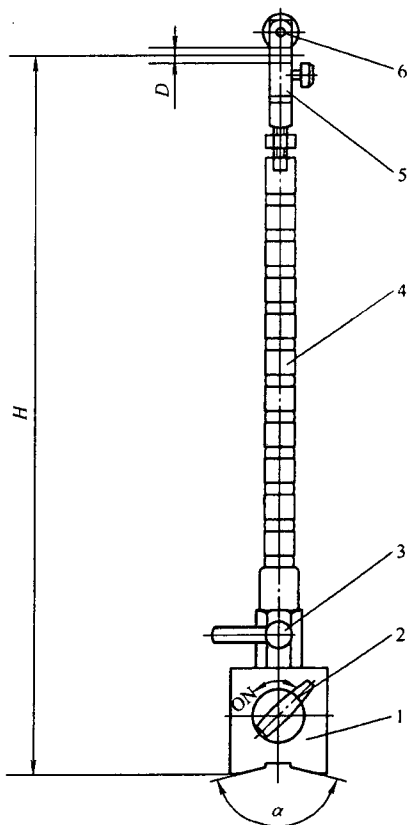
图 2 II 型磁性表座（活动立柱）





1——座体；2——通磁开关；3——立柱；4——紧固螺母；5——横杆；6——微调机构；7——表夹。

图3 III型磁性表座（球形万向）



1——座体；2——通磁开关；3——紧固螺母；4——柔性立柱；5——微调机构；6——表夹。

图4 IV型磁性表座（柔性万向）

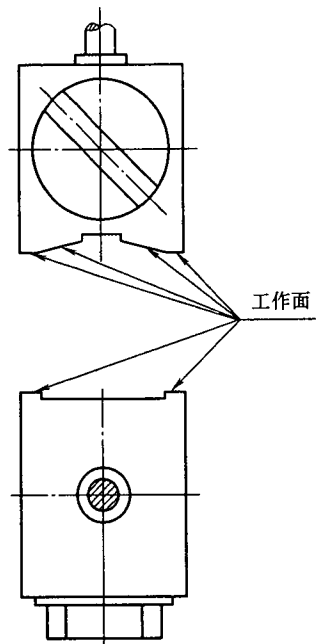


图 5 磁性表座座体工作面

5 要求

5.1 外观

5.1.1 座体各工作面不得有影响使用性能的锈斑、划痕、毛刺等缺陷。非工作面应喷漆，或经镀、涂等其他防锈处理，且漆层、镀、涂层应均匀、牢固，不得有脱漆、生锈等缺陷。

5.1.2 其他零部件表面宜采用镀铬、涂漆或发黑等防锈处理工艺，且镀、涂层表面不得有脱落、起泡和色泽不均等明显影响外观的缺陷。

5.2 相互作用

5.2.1 紧固螺母、螺栓应旋转灵活，锁紧可靠。

5.2.2 移动件应移动灵活、平稳，无卡滞现象。

5.2.3 表座通磁开关应转动灵活，定位准确，接通、断开应有指示标记。

5.3 材料

座体、紧固螺母、螺栓、横杆、立柱和表夹一般采用表 2 或同等性能的材料制造。

表 2

名 称	材 料
座体	碳素钢
紧固螺母和螺栓	硬塑料、增强尼龙和金属等
横杆、立柱和表夹	优质碳素结构钢，弹簧钢，合金结构钢、不锈钢

5.4 微调

5.4.1 I 型和 II 型表座允许不带微调机构；III型和 IV 型表座宜带有微调机构。

5.4.2 带有微调机构的表座，其微调量不应小于 2 mm。

5.5 工作面表面粗糙度和平面度

5.5.1 座体工作面的表面粗糙度不应大于  $Ra0.8\ \mu\text{m}$ 。

5.5.2 座体工作面的平面度误差<sup>1)</sup>不应大于 0.03 mm。

5.6 磁力

1) 工作面平面只允许中凹；距工作面边缘 1 mm 范围内平面度误差不计。

表座的工作磁力  $P_1$  和剩余磁力  $P_2$  见表 3 的规定。

表 3

规 格 kg	工作磁力 $P_1$ N	剩余磁力 $P_2$ N
40	392	2
60	588	3
80	784	4
100	980	4

5.7 变形量

5.7.1 当 I 型、II 型和 III 型表座处于图 6 所示位置，在表夹的夹表孔处沿其轴心线施加 1 N 力时，其变形量  $\delta$  不应大于表 4 的规定。

5.7.2 当 IV 型表座处于图 7 所示位置，在表夹的夹表孔处沿其轴心线施加 1 N 力时，其变形量  $\delta$  不应大于表 4 的规定。

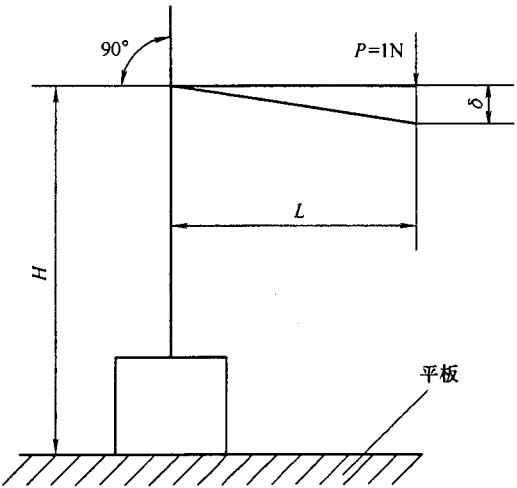


图 6 I 型、II 型和 III 型表座变形量

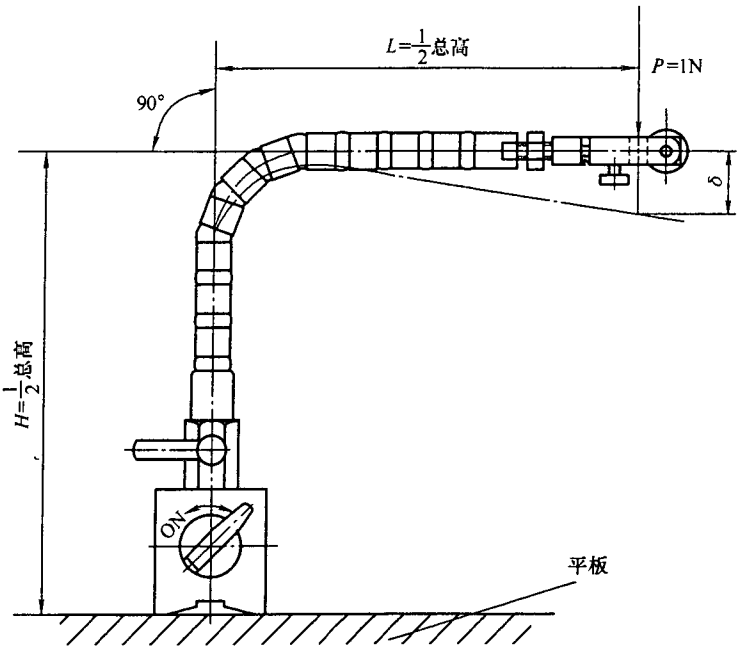


图 7 IV 型表座变形量

表 4

表座型式	规格 kg	立柱和横杆位置		变形量 $\delta$ mm
		$H$ mm	$L$ mm	
I 型 II 型 III型	40	160	140	0.06
	60	190	170	0.09
	80	224	200	0.11
	100	280	250	0.11
IV型	60	1/2 总高 <sup>a</sup>		0.09
<sup>a</sup> 1/2 总高是指IV型表座的柔性立柱设定为弯曲 90° 时, $H$ 和 $L$ 各取 50%。				

6 检验方法

6.1 外观

目力观察。

6.2 相互作用

6.2.1 紧固件、移动件、指示标记的检验, 用目力观察和手感检查。

6.2.2 通磁开关定位在检验工作磁力和剩余磁力时检验。

6.3 微调

手感检查和目力观察微调量。如有异议, 安装指示表检验微调量。

6.4 工作面表面粗糙度和平面度

用表面粗糙度比较样块目测比较工作面表面粗糙度。如有异议, 用表面粗糙度测量仪检验。

座体工作面平面度用 1 级刀口形直尺以光隙法检验。检验时, 按“米”字形接触工作面, 根据光隙大小, 取其中的最大值作为被测平面的平面度误差。

6.5 磁力

6.5.1 工作磁力  $P_1$

将铸铁样块<sup>2)</sup>固定, 座体放在铸铁样块上并接通磁路, 在测力计达到表 3 所示的  $P_1$  值时, 座体不应脱离铸铁样块, 见图 8。

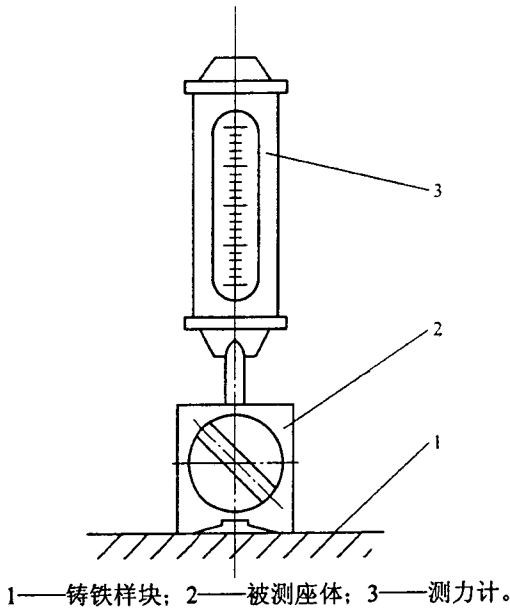
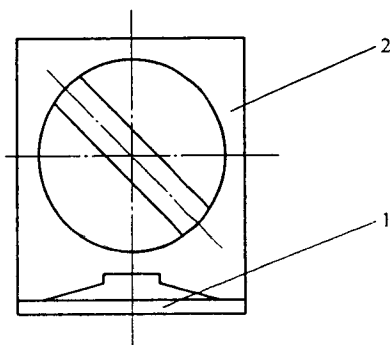


图 8 工作磁力  $P_1$  检验

2) 铸铁样块被吸附表面为平面, 其表面粗糙度值  $Ra$  不应大于  $1.6 \mu m$ 。

### 6.5.2 剩余磁力 $P_2$

将座体放在铸铁样块<sup>3)</sup>上,接通磁路,吸起铸铁样块,然后断开磁路,铸铁样块应自然脱落,见图9。

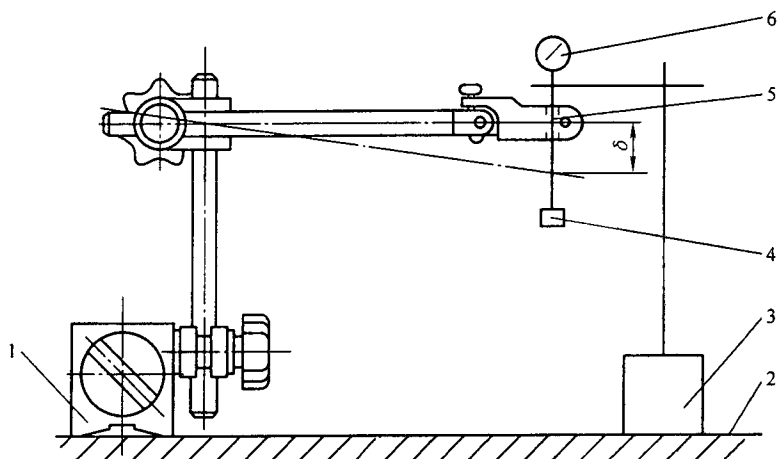


1——铸铁样块; 2——被测座体。

图9 剩余磁力  $P_2$  检验

### 6.6 变形量

将被检表座放在2级平板上,接通磁路,将横杆调到高度为 $H$ ,悬伸长度为 $L$ 并锁紧( $H$ 、 $L$ 值按表1);把检验柱<sup>4)</sup>放入夹表孔内夹紧,调节装夹在磁性表座上分度值/分辨力不大于0.01 mm的指示表接触检验柱,并对零。当在检验柱上挂上质量为100 g的砝码后,读取指示表上的示值,上述检验重复三次,取其算术平均值作为表座变形量 $\delta$ ,见图10。



1——被检表座; 2——平板; 3——磁性表座; 4——砝码; 5——检验柱; 6——指示表。

图10 变形量 $\delta$ 检验

## 7 标志与包装

### 7.1 表座上应标有:

- a) 制造企业名称或注册商标;
- b) 规格。

### 7.2 表座的包装盒上应标有:

3) 铸铁样块含碳量不大于0.20%,被吸附表面为平面,其表面粗糙度 $Ra$ 不应大于 $1.6\mu\text{m}$ 。

4) 检验柱尺寸为 $\phi 8\text{h}7$ 、长20 mm或 $\phi 4\text{h}7\phi 6\text{h}7\phi 10\text{h}7$ 、长20 mm,两端面表面粗糙度值 $Ra$ 不应大于 $0.4\mu\text{m}$ ,材料为钢件。

- a) 制造企业名称或注册商标;
- b) 产品名称;
- c) 型式、规格。

7.3 表座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 表座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  
磁 性 表 座  
JB/T 10010—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·1印张·21千字  
2010年7月第1版第1次印刷  
定价：14.00元

\*

书号：15111·9834  
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