



中华人民共和国国家标准

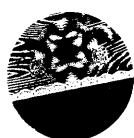
GB/T 23148—2008

民用装饰镜

Civil ornamental mirror

2008-12-30 发布

2009-09-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

前 言

本标准由中国轻工业联合会提出并归口。

本标准主要起草单位：和合科技集团有限公司、沈阳耀隆玻璃有限公司、江苏柏鹤涂料有限公司、河北廊坊市新华玻璃实业有限公司、山东烟台民兴玻璃有限公司、温州合鼎镜业有限公司、浙江日升卫浴洁具有限公司、中山市迪威机械制造有限公司、北京市轻工产品质量监督检验一站。

本标准主要起草人：李传和、赵建杨、耿振福、包柏青、侯殿荣、赵忠民、汤胜竣、吴建光、何军、魏晓英、杨颖梅、程小虎、张国林、张荣华、王昕瑶。

民 用 装 饰 镜

1 范围

本标准规定了民用装饰镜产品的术语和定义、产品分类、要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于以玻璃为基片,镀覆金属膜和保护漆层或经加工后带有结构配件的室内民用装饰镜。

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可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 2828.1—2003 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划(ISO 2859-1:1999, IDT)

GB/T 2829—2002 周期检验计数抽样程序及表(适用于对过程稳定性的检验)

GB/T 9286—1998 色漆和清漆 漆膜的划格试验(eqv ISO 2409:1992)

GB/T 10125—1997 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验(eqv ISO 9227:1990)

GB 11614—1999 浮法玻璃

GB/T 13452.2—2008 色漆和清漆 漆膜厚度的测定(ISO 2808:2007, IDT)

QB/T 3826—1999 轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验 中性盐雾试验(NSS)法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

结构配件 structural fittings

与镜片配合组成的部件,如:框、架、座、链、板、钉等。

3.2

波纹 ripple

玻璃本身存在的波浪状、无色透明脉络。

3.3

气泡 bubble

在玻璃制造过程中,由于存在气体而形成的点状或泡状体。

3.4

砂粒 grain

玻璃制造过程中存有不溶物所形成的硬块,如颜色及形状各异的不透明体。

3.5

疙瘩 transparent crystal grain

玻璃本身存在的结状透明颗粒。

3.6

划伤 scratch

玻璃表面或膜层被划、刮、磨出的痕迹。

3.7

线道 thread

玻璃制造过程中形成的透明或半透明线。

3.8

污迹 dirty trace

玻璃的镀覆面由于处理不净或吸附在上面的异物,如溅油点、铝点、黑点、透漆点和手痕等。

3.9

彩底 tinted back

玻璃发霉、黑黄痕蓝色阴底锡印、指印、吸盘印等在膜层与底背漆之间形成的在镜面呈现的灰色、黄色、蓝色的覆盖层。

3.10

变质 metamorphism

膜层被氧化变质或加工过程的缺陷造成膜层或边部发霉出现侵蚀斑痕。

3.11

对角线偏移量 deviation quantity of diagonal

镜面经磨削后,两磨边形成的棱与顶点的偏移量。

3.12

崩边 edge damage

镜面在加工过程中,造成边部残缺。

3.13

麻点 mottling

镜面所磨边部呈现不规则的细点。

3.14

白角 white angle

镜面所磨边部的夹角呈现的白痕。

3.15

蚀边 corroded edge

所磨边,其边部呈现漆膜部分脱落、露底。

3.16

磨痕 grinding mark

抛光后留有的磨轮痕迹。

3.17

端面漏磨 boundary surface leak grind

镜子端面未磨到的部位。

3.18

定位孔崩边 orientation bore edge damage

在加工过程中造成的孔边部残缺。

4 产品分类

按镀层材质分为镀银镜、镀铝镜。

按加工工艺分为切割、磨边、刻花、磨砂等。

5 要求

5.1 材料

采用 GB 11614—1999 中规定的浮法玻璃制镜级或相当于浮法玻璃制镜级的玻璃原片。

5.2 镜面缺陷

5.2.1 镜面缺陷应符合表 1 及 5.2.2 的规定, 镜面外观部位划分见图 1、图 2、图 3, 异形镜以镜面宽度的 $1/4$ 沿边缘向内做相似形, 相似形内为中部, 相似形外为边部。

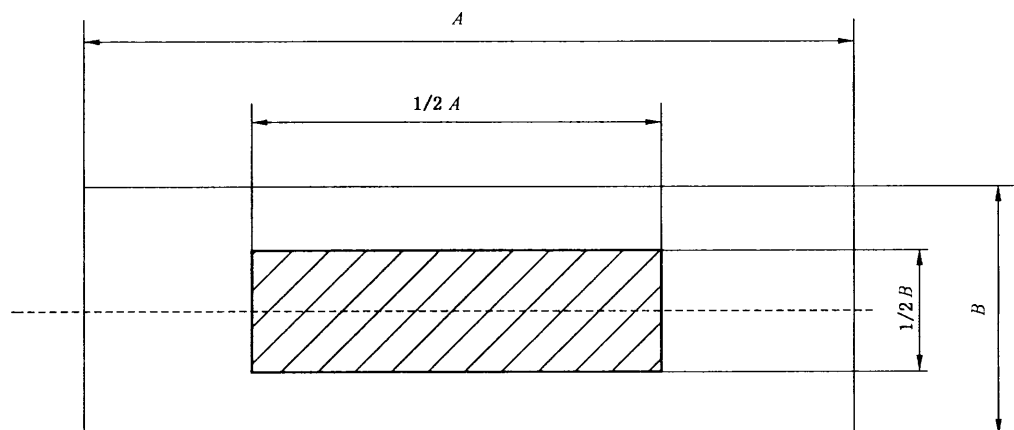


图 1 镜面外观部位划分

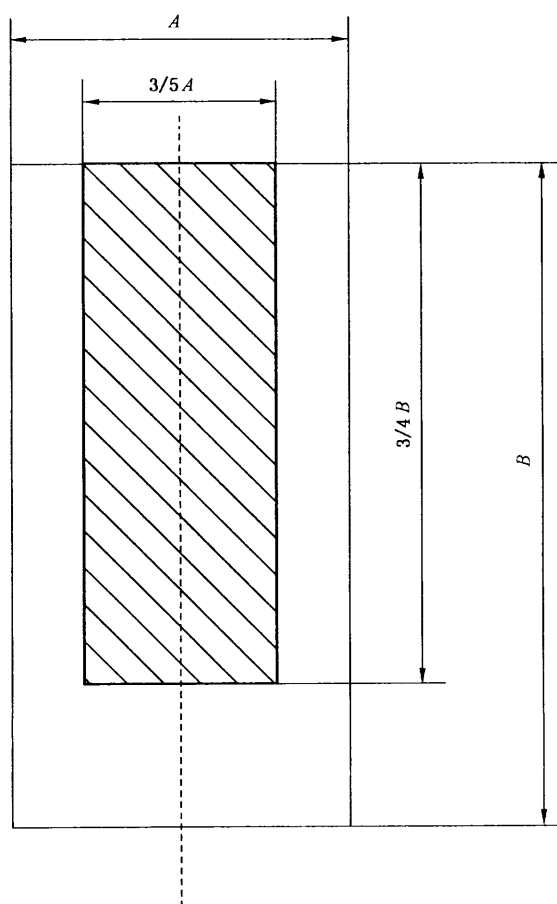


图 2 镜面外观部位划分

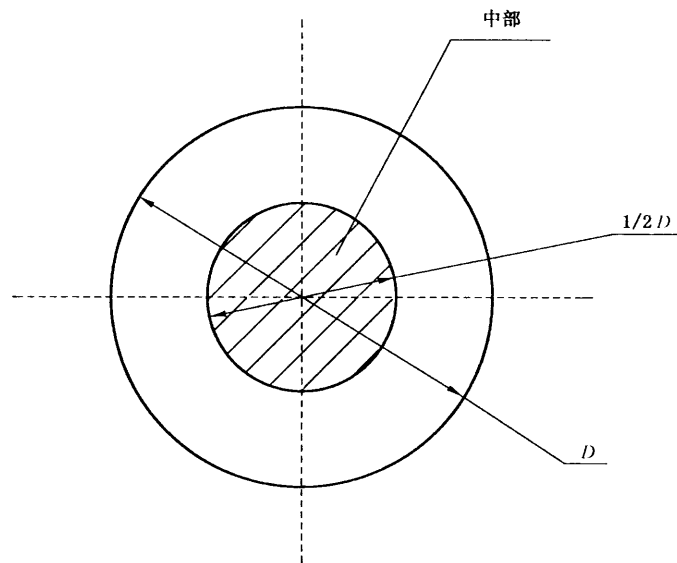


图 3 镜面外观部位划分

表 1 镜面缺陷

单位为毫米

序 号	缺陷名称	中 部		边 部	
		最大单位长度 ^a	最大总长度 ^b	最大单位长度 ^a	最大总长度 ^b
1	气泡	直视不应有		<0.4	<1.0
2	波纹	直视不应有		直视不明显	
3	砂粒	直视不应有		<0.4	<1.0
4	麻点	—		<0.4	<2.0
5	划伤(宽度≤0.1)	直视不应有		<5.0	<10.0
6	线道	直视不应有		直视不明显	
7	污迹	直视不应有		直视不明显	
^a 最大单位长度一项缺陷中允许最大长度。					
^b 最大总长度指一项缺陷中所允许存在缺陷的长度总和。					

5.2.2 镜面其他缺陷

5.2.2.1 崩边

加工过程中不应有。

5.2.2.2 磨痕

直视应不明显。

5.2.2.3 端面漏磨

产品周长不大于 1.5 m 的不应有漏磨,产品周长大于 1.5 m 的允许漏磨长度为周长的 5%。

5.2.2.4 定位孔崩边

最大长度不大于 2.0 mm。

5.2.2.5 白角

直视不明显。

5.2.2.6 彩底

直视不应有。

5.2.2.7 变质

直视不应有。

5.2.2.8 蚀边

直视不应有。

5.2.2.9 疙瘩

直视不应有。

5.3 尺寸偏差(见表 2)

表 2 尺寸偏差 单位为毫米

序 号	项 目 名 称	要 求
1	对角线偏移量 X(以斜边宽度划分)	$X < 15$ ≤ 1.0
		$15 \leq X < 26$ ≤ 1.5
		$26 \leq X < 40$ ≤ 2.0
2	直线斜边宽度偏差	≤ 1.0
3	异形斜边宽度偏差	≤ 1.5
4	两斜面相贯线不直度(见图 4)	≤ 0.5
5	外形尺寸偏差	有配合尺寸的 ± 1.0 ;无配合尺寸的 ± 2.0

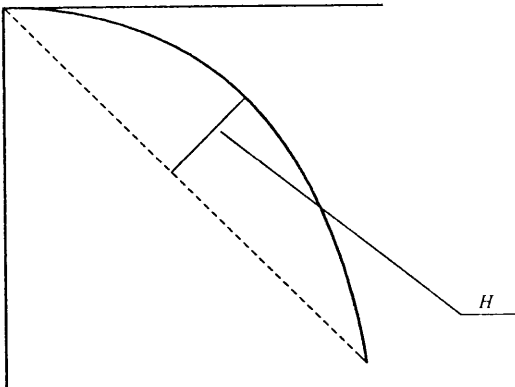


图 4 两斜面相贯线不直度

5.4 结构件外观

5.4.1 电镀件

5.4.1.1 不应有起皮、毛刺、皱褶、生锈、起泡、露底,在组合部位弯曲和扁孔处允许发白。

5.4.1.2 经 6.13.2 试验后,电镀件不应有生锈、起泡、露底等现象。

5.4.2 铝氧化件

表面光滑,色泽一致,不应有斑点、生锈、机械损伤和未氧化部分。

5.4.3 不锈钢件

表面光滑,色泽一致,不应有焊接缝隙。

5.4.4 塑料件

表面光亮平滑不应有裂缝、毛边,正面不应有缩瘪、缩印。

5.4.5 木质件

涂漆均匀,不得发黏,色泽一致。

5.5 挂件拉力

与镜面连接的挂件拉力经 6.4 试验后,应无开裂、损坏现象。

5.6 漆膜附着力

测试后不大于 1 级。

5.7 漆膜厚度

镀铝镜不小于 30 μm ; 镀银镜单层漆膜不小于 45 μm ; 镀银镜双层漆膜不小于 45 μm , 其中底漆不小于 25 μm 。

5.8 抗剪切强度

镀层与涂层及镀层与玻璃间的抗剪切强度不小于 16 N/cm^2 。

5.9 反射率

镀银镜反射率不小于 85%, 镀铝镜反射率不小于 75%。

5.10 透孔

产品上不应有透孔。

5.11 镀银层

银层中的银用量不小于 700 mg/m^2 。

5.12 耐温变性

试验后, 反射镀层的反射率应符合 5.9 的要求。涂层不起泡、不脱落、不开裂。

5.13 耐湿热性

试验后, 反射镀层的反射率应符合 5.9 的要求, 边缘侵蚀不小于 0.2 mm, 斑点大小(ϕ), $\phi \leq 0.3$ mm 的斑点数 1 个。涂层表面允许变色, 但不应有气泡。

5.14 耐中性盐雾性能

试验后, 反射镀层的反射率应符合 5.9 的要求。反射镀层的边缘腐蚀不小于 1.5 mm, 斑点大小(ϕ), $\phi \leq 0.3$ mm 的斑点数不超过 3 个, $0.3 \text{ mm} < \phi \leq 3 \text{ mm}$ 的斑点数不超过 2 个。涂层表面允许变色, 但不应有气泡。

5.15 耐铜加速的醋酸-盐雾性能

试验后, 反射镀层的反射率应符合 5.9 的要求。反射镀层的边缘腐蚀不小于 2.5 mm, 斑点大小(ϕ), $\phi \leq 0.3$ mm 的斑点数不超过 3 个, $0.3 \text{ mm} < \phi \leq 3 \text{ mm}$ 的斑点数不超过 2 个。涂层表面允许变色, 但不应有气泡。

5.16 明示

生产企业应按产品分类, 在产品上应明示镀银镜或镀铝镜。

6 试验方法

6.1 镜面缺陷

在较好的自然光或散射光条件下, 距试样 500 mm 直视, 并用钢直尺、游标卡尺、外径千分尺进行测量, 或用尘埃图比较。

6.2 尺寸检查

用钢直尺、游标卡尺进行测量。

6.3 结构件外观

在较好的自然光或散射光条件下, 距试样表面 500 mm 目测。

6.4 挂件拉力

6.4.1 粘接挂件

按使用说明的方法, 将挂件用适合的胶粘接在镜片有背漆的一面, 室温下放置 72 h 后开始做测试。先将样品放在 -30°C 低温箱中 6 h, 取出后再放入 60°C 高温箱中 6 h, 取出后将样品固定在检验支架上 (如图 5 所示), 在悬挂的小盘中放砝码, 砝码质量的大小是 1 m^2 镜子质量的 10 倍, 将砝码放入后开始记时, 1 min 后取下砝码, 检查试样是否符合 5.5 的要求。

6.4.2 其他形式的挂件

将样品固定在检验支架上(如图 5 所示),并且让挂件与悬挂的小盘相连接。在悬挂的小盘中放砝码,砝码质量的大小是其产品质量的 5 倍,将砝码放入后开始计时,1 min 后取下砝码,检查试样是否符合 5.5 的要求。

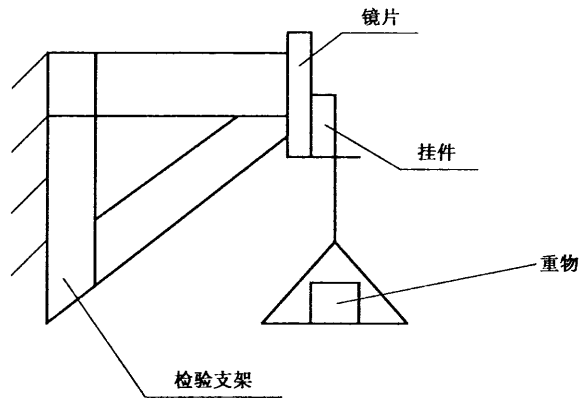


图 5 粘接挂件

6.5 漆膜附着力

按 GB/T 9286—1998 中规定的方法进行测试。

6.6 漆膜厚度

按 GB/T 13452.2—2008 中方法 2 进行测试。测试时镀铝、镀银镜金属镀层的厚度可以忽略不计。

6.7 抗剪切强度

在镜片有背漆的一面,用粘合剂粘接一片 100 mm×100 mm×3 mm 的金属固化后,将镜片固定在检验支架上(如图 6 所示),在悬挂的金属盘中放置 20 kg 的重物,每隔 24 h 增加 5 kg 的质量,直到发现涂层、银层和玻璃有分离、剥落现象,则根据此时所加重物的总质量按式(1)计算剪切强度。若达到剪切强度值而涂层、银层和玻璃未发现有分离、剥落现象,则停止试验。

涂层、镀层剪切强度(N/cm²)按式(1)进行计算。

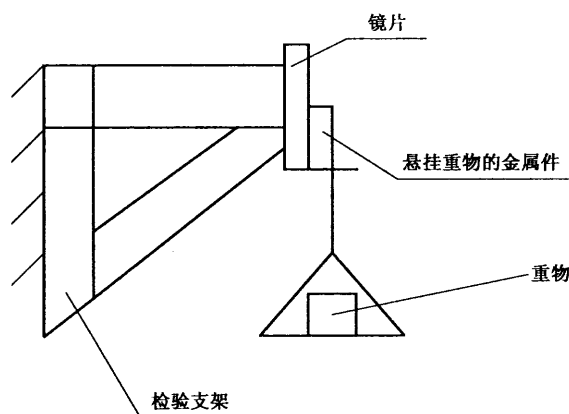


图 6 抗剪切强度

$$\tau = Q/A \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

τ ——涂层、镀层剪切强度,单位为牛每平方米(N/cm²);

Q ——悬挂重物的重力,单位为牛(N);

A ——悬挂金属与镜片的接触面积,单位为平方厘米(cm²)。

6.8 反射率

用透光率测定仪测试。

6.9 透孔

用装有 60 W 白炽灯的灯箱一个,其被测物距灯具 120 mm,进行目测。

6.10 镀银层

镜子单位面积银的含量由滴定法测定。

6.10.1 所用试剂(均为分析纯试剂):

- a) 浓硝酸;
- b) 硫酸铁氨溶液;
- c) $c(\text{KCNS})=0.01 \text{ mol/L}$ 。

6.10.2 具体操作步骤如下:取样 100 mm×100 mm 镜片,将其放入 500 mL 陶瓷皿中,用浓硝酸将银膜溶解,然后用去离子水将镜片的银全部冲洗下来,将含银的溶液收集到烧杯中,然后滴入 10 滴硫酸铁氨溶液并搅拌均匀,用 0.01 mol/L 的 KCNS 标准溶液滴定至溶液呈粉红色,并可保持 1 min~2 min,记录所用的滴定溶液的值 W 。

银层中的银含量按式(2)进行计算:

$$m = V \times 108 \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中:

m ——银层中的银含量,单位为毫克每平方米(mg/m^2);

V ——滴定时所消耗的 KCNS 标准溶液的体积,单位为毫升(mL);

108——计算常数。

6.11 耐温变性

取试样 100 mm×100 mm 三块,放入已调至 $(80\pm 2)^\circ\text{C}$ 的调温调湿箱中 4 h,取出后在室温环境下放置 1 h,再放入已调至 $(-30\pm 3)^\circ\text{C}$ 的低温箱中 4 h,再于室温环境下放置 1 h,连续两个循环。

6.12 耐湿热性

将 100 mm×100 mm 三块试样放置于恒温恒湿箱中,调节温度为 $(47\pm 2)^\circ\text{C}$,湿度为 90%时,将涂层面朝上,受试的主要表面与垂直线成 $15^\circ\sim 30^\circ$,温度达到 47°C 时开始计时,试样每 120 h 转 90° ,480 h 后取出,用软布或脱脂棉清洁表面,观察试验结果。

6.13 耐中性盐雾性能(NSS 试验)

6.13.1 按 QB/T 3826—1999 规定测试。将 100 mm×100 mm 三块试样放置于盐雾试验箱中,将涂层面朝上,受试的主要表面与垂直线成 $15^\circ\sim 30^\circ$,试样每 120 h 转 90° ,连续试验 480 h。

6.13.2 电镀件:按 QB/T 3826—1999 规定试验。取样面积不小于 0.01 m^2 ,试验时间为 4 h。

6.14 耐铜加速的醋酸—盐雾性能(CASS 试验)

按 GB 10125—1997 规定测试,试验时间为 120 h。

6.15 明示

目测。

7 检验规则

7.1 产品应经生产厂质量检验部门按本标准检验合格后方可出厂,并附有使用说明和检验合格证。

7.2 检验分类

7.2.1 出厂检验

出厂检验按 GB/T 2828.1—2003 一般检验水平 I 正常检查一次抽样方案,其检验项目、要求、试验

方法、接收质量限 AQL 值见表 3。

表 3 出厂检验

序 号	检验项目	要 求	试验方法	AQL 值
1	镜面缺陷	5.2	6.1	6.5
2	尺寸偏差	5.3	6.2	
3	结构件外观	5.4	6.3	
4	明示	5.16	6.15	

7.2.2 型式检验

7.2.2.1 有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- b) 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 正常生产时,对批量产品进行抽样检查,每年至少一次;
- d) 产品停产半年以上,恢复生产时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- f) 国家质量监督检验机构提出进行型式检验要求时。

7.2.2.2 型式检验按 GB/T 2829—2002 判别水平 II 的一次抽样方案,其检验项目、要求、试验方法、不合格分类、样本数、RQL 值及判定数组见表 4,一项不合格即判为型式检验不合格。

表 4 型式检验

序号	检验项目		要求	试验方法	不合格分类	样本数	RQL 值	判定数组	
								Ac	Re
1	材料		5.1	—	A	1	80	0	1
2	镜面缺陷	表 1 中中部	5.2	6.1	A	3	50	0	1
		表 1 中边部			B		100	1	2
		其他项			A		50	0	1
3	尺寸偏差		5.3	6.2	B	3	100	1	2
4	结构外观		5.4	6.3					
5	挂件拉力		5.5	6.4	A	2	65	0	1
6	漆膜附着力		5.6	6.5					
7	漆膜厚度		5.7	6.6					
8	抗剪切强度		5.8	6.7					
9	反射率		5.9	6.8					
10	透孔		5.10	6.9	A	3	50	0	1
11	镀银层		5.11	6.10	B	2	120	1	2
12	耐温变性		5.12	6.11	A	3	50	0	1
13	耐湿热性		5.13	6.12					
14	耐中性盐雾性能		5.14	6.13					
15	耐铜加速的醋酸-盐雾性能		5.15	6.14					
16	明示		5.16	6.15					

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

8.1.1 产品上应有如下中文标志：

- a) 产品名称；
- b) 生产厂厂名、厂址；
- c) 产品质量检验合格证；
- d) 产品执行的标准编号；
- e) 商标；
- f) 明示镀层类别。

8.1.2 产品包装箱应有如下中文内容：

- a) 产品名称；
- b) 制造厂名、厂址；
- c) 产品型号；
- d) 商标；
- e) 规格尺寸、数量。

8.2 包装

包装应牢固，无破损，防挤压、防潮、防震。

8.3 运输

产品搬运时应轻装轻卸，不应重压。

8.4 贮存

存放在干燥、通风的仓库内，应与酸碱腐蚀物品隔离。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
民 用 装 饰 镜
GB/T 23148—2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

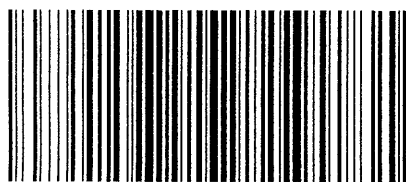
*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 21 千字
2009年4月第一版 2009年4月第一次印刷

*

书号: 155066 · 1-36622 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 23148—2008