



中华人民共和国建材行业标准

JC/T 562—94

红泥耐候塑料波形板

1994-09-14 发布

1995-05-01 实施

国家建筑材料工业局 发布

红泥耐候塑料波形板

1 主题内容与适用范围

本标准规定了红泥耐候塑料波形板的分类、等级、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于以聚氯乙烯、红泥为主要原料,辅以助剂,经热塑成形的波形板(以下简称波形板),主要用作建筑屋面材料及装饰材料。

注:红泥又称赤泥,为铝氧厂锻烧铝矾土制取氧化铝过程中排放的工业废渣。

2 引用标准

- GB 1033 塑料密度和相对密度试验方法
- GB 1040 塑料拉伸试验方法
- GB 2406 塑料燃烧性能试验方法 氧指数法
- GB 6566 建筑材料放射卫生防护标准
- GB 9344 塑料氙灯光源曝露试验方法

3 分类、等级与规格

3.1 分类

波形板按其形状分为小波板和大波板。

3.2 等级

波形板按其外观质量分为一等品、合格品两个等级。

3.3 规格

波形板的横断面形状见图 1,其规格尺寸及允许偏差应符合表 1 规定。其他规格尺寸由供需双方商定。

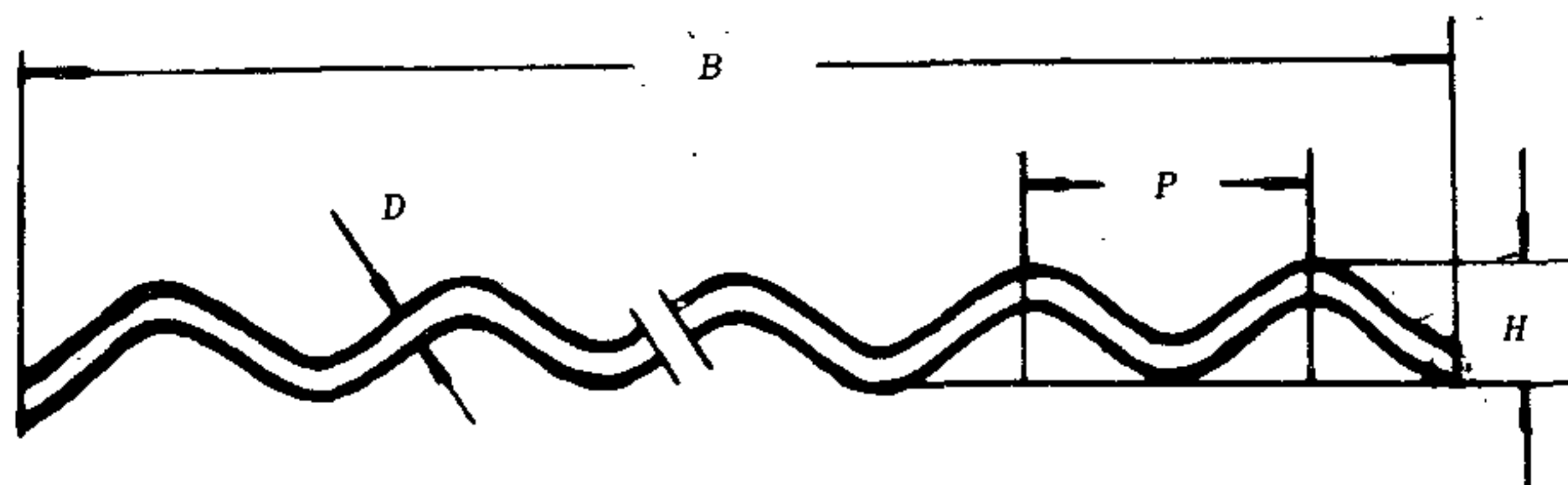


图 1 波形板横断面图

表 1 mm

| 类别 | 长 度 <i>L</i> | 宽 度 <i>B</i> | 厚 度 <i>D</i> | 波 高 <i>H</i> | 波 距 <i>P</i> | 波 数 个 |
|-----|---------------------------------------|-------------------------------------|--|-----------------|-----------------|----------|
| 小波板 | 1820 \pm ¹⁰ ₀ | 760 \pm ⁵ ₀ | 0.8 \pm 0.10 1.1 \pm 0.15 1.4 \pm 0.18 | 8 \pm 1 | 32 | 24 |
| 大波板 | 1820 \pm ¹⁰ ₀ | 760 \pm ⁵ ₀ | 1.0 \pm 0.10 1.3 \pm 0.15 1.5 \pm 0.18 | 15 \pm 1 | 63 | 12 |

4 技术要求

4.1 外观

波形板的外观质量应符合表 2 规定。

表 2

| 等 级 | 外 观 质 量 指 标 |
|-----|---|
| 一等品 | 表面光滑平整,厚度均匀,色泽一致。无裂纹、裂口、破孔、烧焦、气泡、明显麻点、异色点 |
| 合格品 | 表面基本光滑平整,允许有轻微的麻点、气泡和条纹。端面裂口不大于 5mm,每张板不超过 2 处。穿孔修补不超过 3 处/张,每处修补面积不大于 4cm ² 。 |

4.2 密度

1.45~1.65g/cm³。

4.3 弯曲性能

波形板的弯曲性能应符合表 3 规定。

表 3

| 类 别 | 厚 度 mm | 支承跨度 mm | 荷 载 kg | 允许挠度,不大于 mm |
|-------|-----------|------------|-----------|----------------|
| 小 波 板 | 0.8 | 500 | 30 | 60 |
| | 1.1 | | | 50 |
| | 1.4 | | | 40 |
| 大 波 板 | 1.0 | 800 | 40 | 70 |
| | 1.3 | | | 60 |
| | 1.5 | | | 50 |

4.4 冲击性能

波形板经冲击试验后不得产生贯穿的孔穴或裂纹。

4.5 耐燃性

波形板的耐燃性指标氧指数应不小于 40。

4.6 耐候性

4.6.1 耐候性的外观性能评价:波形板经人工加速老化试验后,不得出现龟裂、斑点和粉化现象。

4.6.2 耐候性的物理性能评价:波形板经人工加速老化试验后,其拉伸强度保留率(K_1)不得低于80%,断裂伸长率,保留率(K_2)不得低于60%。

4.7 建筑材料放射卫生防护性能

波形板的天然放射性核素的比活度应符合式(1)和式(2)的规定:

$$\frac{A_{Ra}}{200} \leq 1.0 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中: A_{Ra} ——镭-226的比活度,Bq/kg。

$$\frac{A_{Ra}}{350} + \frac{A_{Th}}{260} + \frac{A_K}{4000} \leq 1.0 \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中: A_{Th} ——钍-232的比活度,Bq/kg;

A_K ——钾-40的比活度,Bq/kg。

5 试验方法

5.1 规格尺寸的测量

5.1.1 波形板的长度与宽度,用刻度为1mm的钢板尺或钢卷尺在每张板的两侧和中央三处分别测量,读数精确至1mm,取其算术平均值为测定结果。

5.1.2 波形板的厚度,用精度为0.1mm的游标卡尺在每张板端面的两端和中央三处分别测出波峰、波谷、波间三点的厚度,读数精确至0.10mm,取三点的平均值为该处板的厚度。取其三处厚度的算术平均值为该板的厚度。

5.1.3 波形板的波距,用游标卡尺在每张板端面的两端和中央三处分别测量任意两波峰的间距,读数精确至1mm,取其三处波峰的平均值为该板的波距。

5.1.4 波形板的波高,用游标卡尺测量。将波形板置于平整的平面上,用深度游标卡尺测量平面至波峰的距离即为波高,读数精确至1mm,取每张板端面的两端和中央三处测得的平均值为该板的波高。

5.2 外观检查

在自然光照下,距波形板600mm处目测,并用刻度为1mm的钢板尺或钢卷尺测量。

5.3 密度试验

按照GB 1033的规定进行。

5.4 弯曲试验

5.4.1 试件:应符合表1、表2的规定。

5.4.2 试验条件:试验温度 $23 \pm 2^\circ\text{C}$ 。

5.4.3 试验装置:如图2,支承棒与加载棒为长度大于700mm的圆钢或钢管。

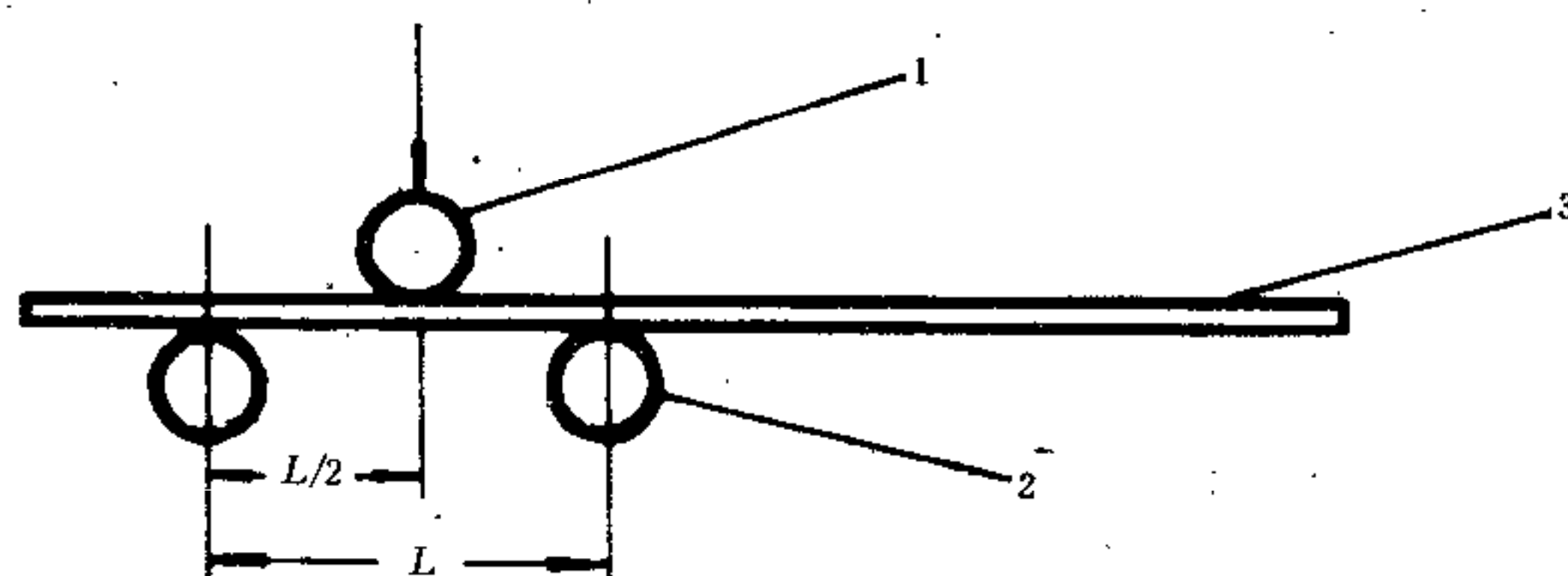


图2 弯曲试验示意图

1—加载棒;2—支承棒;3—试件

5.4.4 试验步骤:将支承棒按表3规定的支承跨度横向置于波形板下,加载棒置于波形板的支承跨度中央,一次加至表3规定的荷载(包括加载棒自重),立即用钢板尺测量其支承跨度中央的挠度。加载过程中需保持支承棒、加载棒与试件横断面上的波峰全部相接触。

5.4.5 结果计算

所测平均挠度在试件宽度等于 760mm 时,即为产品挠度;

当试件宽度不等于 760mm 时,产品挠度按式(3)计算。

$$\delta = \delta_T \frac{B}{760} \dots\dots\dots (3)$$

式中: δ ——挠度,mm;

δ_T ——试件试验的挠度,mm;

B ——试件宽度,mm。

5.5 冲击试验

5.5.1 试件:应符合表 1 规定。

5.5.2 试验条件:试验温度 $23 \pm 2^\circ\text{C}$ 。

5.5.3 试验装置:按表 3 要求将试件置于规定跨度的支承棒上。

5.5.4 试验步骤:将 1kg 重钢球在距波形板 1.5m 的高度自由下落冲击试件。冲击点需在支承跨度中心线的波峰处。冲击次数为一次。经冲击后试件不破裂为合格。

5.6 耐燃性试验

试件厚度按实际产品厚度,试验方法按照 GB 2406 的规定进行。

5.7 耐候性试验

5.7.1 试件:波形板经热压为平板后,按 GB 1040 的规定制备。

5.7.2 试验方法:按 GB 9344 的规定进行。

5.7.3 试验时间:1000h。

5.7.4 结果计算

拉伸强度保留率和断裂伸长率保留率分别按式(4)和式(5)计算。

$$K_1 = \frac{S_1}{S_0} \dots\dots\dots (4)$$

式中: K_1 ——拉伸强度保留率,%;

S_1 ——人工加速老化试验后试件的平均拉伸强度,MPa;

S_0 ——试件原样的平均拉伸强度,MPa。

$$K_2 = \frac{\epsilon_1}{\epsilon_0} \dots\dots\dots (5)$$

式中: K_2 ——断裂伸长率保留率,%;

ϵ_1 ——人工加速老化试验后试件的平均断裂伸长率,%;

ϵ_0 ——试件原样的平均断裂伸长率,%。

5.8 建筑材料放射卫生防护性能

按 GB 6566 的规定进行。

6 检验规则

6.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

6.2 检验项目

6.2.1 出厂检验项目:外观、规格尺寸及允许偏差、弯曲试验、冲击强度。

6.2.2 型式检验项目:包括规格尺寸与技术要求的全部项目。

6.3 出厂检验

6.3.1 批量:在相同配方、相同工艺条件下,同一规格的波形板为一批量,批量数量的范围为

200~3000张。

6.3.2 抽样:按表 4 的规定进行。

表 4

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-----------|------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 批量数量 | 抽 样 数 量 | 第 一 次 样 品 | | 第一次样品+第二次样品 | |
| | | 合格判定数 A_{c1} | 不合格判定数 R_{c1} | 合格判定数 A_{c2} | 不合格判定数 R_{c2} |
| <200 | 3 | 0 | 2 | 1 | 2 |
| 201~400 | 4 | 0 | 2 | 1 | 2 |
| 401~800 | 5 | 0 | 2 | 1 | 2 |
| 801~1500 | 7 | 0 | 2 | 1 | 2 |
| 1501~3000 | 10 | 0 | 2 | 2 | 3 |

6.3.3 判定:按品质检验程序进行(表 4 第 3~6 栏)。即不合格品数未超过表 4 第 3 栏 时,则判定该批产品符合该等级。若不合格品数等于或大于表 4 第 4 栏时,则判定该批量产品不符合该等级。若第一次样品中的不合格品数超过 A_{c1} 但小于 R_{c1} 则应抽取并检验与第一次样品相同数量的第二次样品。若两次不合格品数未超过表 4 第 5 栏,则判定该批产品符合该等级。若两次不合格品数大于或等于表 4 第 6 栏时,则判定该批产品不符合该等级。

6.4 型式检验

6.4.1 有下列情况之一时,应进行型式检验。

- a. 新建厂的产品试制、鉴定或正式投产;
- b. 原材料和生产工艺重大改变;
- c. 正常生产时,每年进行一次;
- d. 长期停产后恢复生产;
- e. 国家质量监督机构提出进行型式检验。

6.4.2 抽样:

6.4.2.1 抽样按表 4 规定。

6.4.2.2 判定:按 6.3.3 的规定进行。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

应在产品表面标注生产厂名称、产品名称、商标、产品规格和批量编号。每批产品出厂应具备符合本标准规定的出厂质量合格证和使用要求及注意事项等技术文件。

7.2 包装

波形板一般每 10 张为一件,用塑料编织带沿纵横方向各扎 1~2 条。

7.3 运输

运输时,产品不得在车内碰撞,产品与车箱接触面需用软物垫衬,隔离震动。装卸中不得抛掷。

7.4 贮存

产品应贮存在室内,堆放地面应平整,并按等级、规格分别堆放。平面堆垛量不超过 100 件/每垛,“井”字堆垛量不超过 200 件/每垛。

附 录 A
红泥质量要求
(参考件)

A1 物理化学性能

A1.1 红泥密度和化学组成应符合表 A1 要求。

表 A1

| 技 术 要 求 | 密 度 g/cm ³ | 化 学 成 分,% | | | | | | |
|------------|--------------------------|-----------|------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------|------|
| | | CaO | SiO ₂ | Fe ₂ O ₃ | Al ₂ O ₃ | TiO ₂ | Na ₂ O | 烧失量 |
| 指 标 | 2.6~2.9 | 30~48 | 13~22 | 3~10 | 6~18 | 4~9 | 2~5 | 7~10 |

A1.2 细度:325 目筛余量不大于 2%。

A1.3 改性处理:生产需要对某些指标如活性、化学交联或物理吸附加以改善时,可作化学或机械化学处理。

A1.4 建筑材料放射卫生防护性能应满足 GB 6566 的规定。

A2 使用要求

A2.1 红泥应作防潮包装,置于干燥处存放。

A2.2 使用前应作干燥处理。

附 录 B
波形板使用要求及注意事项
(参考件)

B1 使用要求

B1.1 波形板使用的屋面支承材料如檩条、固定勾或压条可与石棉水泥瓦、混凝土平瓦、玻璃纤维增强塑料波形瓦等所用材料相同。

B1.2 波形板的铺设方法、搭接长度、固定方式与相同规格尺寸的石棉水泥瓦、玻璃纤维增强塑料波形瓦的形式相同。

B2 维修及注意事项

B2.1 施工中,对多余的钉孔或轻微破口、破孔等,可用粘接剂补贴,其使用效果不受影响。

B2.2 波形板可作脊瓦直接弯曲使用。其长度与宽度可根据建筑需要,切割成任意长度或宽度。

B2.3 波形板的屋面施工或维修时,必须架设临时走道板,不允许直接在其支承中央部分承重。

附加说明：

本标准由国家建筑材料工业局提出。

本标准由国家建筑材料工业局合肥水泥研究设计院负责起草，芜湖市化工厂、瑞昌红泥塑料厂、郑州红泥塑胶工业有限公司参加起草。

本标准主要起草人王焰、王友宏、罗帆、韩太勤、马菊生、徐昌维、陈珠峰。

中华人民共和国建材
行 业 标 准
红泥耐候塑料波形板
JC/T 562--94

○ *
中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045
电 话:8522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*
开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 13 千字
1995 年 6 月第一版 1995 年 6 月第一次印刷
印数 1—1 500

*
书号: 155066 · 2-9840

*
标 目 263—16