



中华人民共和国国家标准

GB/T 6151—1997
eqv ISO 105-A01:1994

纺织品 色牢度试验 试验通则

Textiles—Tests for colour fastness—
General principle of testing

1997-06-09 发布

1997-12-01 实施

国家技术监督局 发布

前 言

本标准等效采用 ISO 105-A01:1994。为 83 个色牢度试验方法标准的一个通用规则。

本标准对 GB 6151—85 修改了以下内容：

1. 根据 GB/T 1.1—1993 修改了封面及题头编写格式，增加了前言及 ISO 前言，增加了第 2 章引用标准 11 个。增加了设备材料国内咨询处。

2. 试验用水改为试验室三级水。

3. 度量单位由 cm 改为 mm。

4. 增加了含油粗纺毛试样试前预洗的工艺程序。

5. 织物组合试样改为缝一短边，但未删除缝四边的操作。

6. 增加了印花织物使用多纤维贴衬的组合法。

7. 删除了抽吸法给湿试样的操作。

8. 增加了仪器评级。

本标准从实施之日起代替 GB 6151—85。

本标准由中国纺织总会提出。

本标准由中国纺织总会标准化研究所归口。

本标准由中国纺织总会标准化研究所、上海纺织标准计量研究所负责起草，由上海毛麻纺织科学技术研究所协作起草。

本标准主要起草人：齐亚民、徐介寿、陆文宝、童金柱、李鸣。

本标准于 1985 年首次发布。

本标准委托中国纺织总会标准化研究所负责解释。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)为各国标准组织的国际联盟(ISO 成员)。国际标准的准备工作通常由 ISO 技术委员会完成。各成员对技术委员会已建立的项目感兴趣,则有权参与该委员会。官方与非官方的国际组织,与 ISO 取得联系,亦可参与工作。ISO 在电工技术标准化的一切事项中均与国际电工委员会(IEC)取得紧密联系。

技术委员会采纳的国际标准草案向成员传递投票,75%以上赞成方作为国际标准发布。

国际标准 ISO 105-A01 由 ISO/TC 38/SC1 纺织技术委员会有色纺织品和染料试验分委员会制定。

本第 5 版对第 4 版作了技术修订,取消和代替了第 4 版(ISO 105-A01:1989)。

ISO 105 目前已发布了 13 个部分,每个部分用一个字母表示(如“A”部分),版本为 1978 至 1985 年。每个部分包括一个系列“篇”。每篇均属于相应的部分并以两位系列数字表明(如“A01”篇)。这些篇现以单行本出版,其原先“部分”和字母头仍保留不变。

ISO 105 在纺织品色牢度试验的通用标题下,包括以下部分:

通则:

- A01 部分:试验通则
- A02 部分:评定变色用灰色样卡
- A03 部分:评定沾色用灰色样卡
- A04 部分:贴衬织物沾色程度的仪器评定
- A05 部分:试样变色的仪器评定方法
- A06 部分:标准深度的仪器测定
- 耐光和气候色牢度
- B01 部分:耐光色牢度:日光
- B02 部分:耐人造光色牢度:氙弧灯试验
- B03 部分:耐气候色牢度:室外曝晒
- B04 部分:耐人造气候色牢度:氙弧灯试验
- B05 部分:光致变色的测定
- B06 部分:高温人造光色牢度:氙弧灯试验
- B08 部分:耐光标准材料品质控制

洗涤色牢度

- C01 部分:耐洗色牢度:试验 1
- C02 部分:耐洗色牢度:试验 2
- C03 部分:耐洗色牢度:试验 3
- C04 部分:耐洗色牢度:试验 4
- C05 部分:耐洗色牢度:试验 5
- C06 部分:耐家庭和商业洗涤色牢度

干洗色牢度

- D01 部分:干洗色牢度
- D02 部分:耐摩擦色牢度:有机溶剂

水溶剂色牢度

GB/T 6151—1997

- E01 部分:耐水色牢度
- E02 部分:耐海水色牢度
- E03 部分:含氯水(游泳池水)色牢度
- E04 部分:耐汗渍色牢度
- E05 部分:酸滴色牢度
- E06 部分:碱滴色牢度
- E07 部分:水滴色牢度
- E08 部分:热水色牢度
- E09 部分:煮呢色牢度
- E10 部分:蒸呢色牢度
- E11 部分:汽蒸色牢度
- E12 部分:缩呢色牢度
- E13 部分:酸性毡合色牢度:剧烈
- E14 部分:酸性毡合色牢度:温和
- 标准贴衬织物
- F 部分:标准贴衬织物
- F10 部分:多纤维标准贴衬织物规格
- 大气污染色牢度
- G01 部分:氧化氮色牢度
- G02 部分:烟熏色牢度
- G03 部分:大气中臭氧色牢度
- G04 部分:高湿氧化氮色牢度
- 颜色和色差的测量
- J01 部分:颜色和色差的测量
- J02 部分:白度的仪器评定
- J03 部分:色差的计算
- 漂白剂色牢度
- N01 部分:漂白色牢度:次氯酸
- N02 部分:漂白色牢度:过氧化物
- N03 部分:漂白色牢度:亚氯酸钠(轻漂)
- N04 部分:漂白色牢度:亚氯酸钠(重漂)
- N05 部分:硫熏色牢度
- 热处理色牢度
- P01 部分:干热色牢度(热压除外)
- P02 部分:褶裥色牢度:蒸汽褶裥
- 硫化色牢度
- S01 部分:硫化色牢度:热空气
- S02 部分:硫化色牢度:一氯化硫
- S03 部分:硫化色牢度:直接蒸汽
- 其他试验
- X01 部分:炭化色牢度:氯化铝

GB/T 6151—1997

- X02 部分:炭化色牢度:硫酸
- X04 部分:丝光色牢度
- X05 部分:有机溶剂色牢度
- X06 部分:碱煮色牢度
- X07 部分:交染色牢度:羊毛
- X08 部分:脱胶色牢度
- X09 部分:甲醛色牢度
- X10 部分:纺织品上颜色泳移入聚氯乙烯涂层的评定
- X11 部分:热压色牢度
- X12 部分:摩擦色牢度
- X13 部分:羊毛染料耐化学法褶皱、褶裥和定形色牢度
- X14 部分:羊毛酸性氯化色牢度:二氯异氰酸钠
- X15 部分:纺织地毯热水抽吸清洗色牢度

染料特性

- Z01 部分:染浴中金属色牢度:铬盐
- Z02 部分:染浴中金属色牢度:铁和铜
- Z03 部分:碱性染料在聚丙烯腈纤维中的相容性
- Z04 部分:分散染料的分散性
- Z07 部分:水溶性染料的应用溶解性和溶液稳定性测定
- Z08 部分:反应性染料的电解稳定性测定
- Z09 部分:水溶性染料冷水溶解性测定

中华人民共和国国家标准

纺织品 色牢度试验 试验通则

GB/T 6151—1997
eqv ISO 105-A01:1994
代替 GB 6151—85

Textiles—Tests for colour fastness—

General principle of testing

1 范围

1.1 本标准是有关纺织品色牢度试验方法的统一介绍,供使用者掌握。对各试验方法的用途和范围作了规定,阐明一些名词术语定义,列出各试验方法的格式和提纲,对制定试验方法的各章内容都加以论述。对许多试验方法的共同性操作程序也都简要地加以说明。

1.2 色牢度是指纺织品的颜色对在加工和使用过程中各种作用的抵抗力。根据试样的变色和未染色贴衬织物的沾色来评定牢度等级。试样的其他可见变化,如表面影响,即光泽或收缩变化,应考虑作为单独特性,如实写入报告。评定沾色前必须去除附于贴衬织物上的散纤维。

1.3 这些方法既可用以评定纺织品的色牢度,也可用以评定染料的色牢度。如评定染料色牢度,则先按所述操作程序,将染料在纺织品上染成规定的颜色深度,然后按常规方法对纺织品进行试验。

1.4 一般,各试验方法只考虑耐单一用剂的色牢度,而有关多种用剂在特定情况下的试验程序一般都不一样。可以认为,实践中的经验和发展,将会提出适合于多种用剂的复合操作方法。

1.5 试验条件的选择应与生产上常规工艺和使用上一般条件相符。同时,这些条件应尽可能简单而有重现性。由于这些试验不可能模拟纺织品的所有加工或使用条件,所以牢度级别应按各使用者具体要求加以阐明。无论如何,他们为色牢度的试验和报告提供了一个共同基础。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 250—1995 评定变色用灰色样卡(idt ISO 105-A02:1993)

GB 251—1995 评定沾色用灰色样卡(idt ISO 105-A03:1993)

GB 6529—86 纺织品调湿和试验用标准大气(neq ISO 139:1973)

GB 6682—86 实验室用水 规格(neq ISO 3696:1987)

GB 7564~7568—87 纺织品色牢度试验用标准贴衬织物规格(neq ISO 105-F:1985)

GB 8426—87 纺织品耐光色牢度试验方法 日光(neq ISO 105-B01:1984)

GB 8427—87 纺织品耐光色牢度试验方法 氙弧(neq ISO 105-B02:1984)

GB 8429—87 纺织品耐气候色牢度试验方法 室外曝晒(neq ISO 105-B03:1984)

GB 8430—87 纺织品耐气候色牢度试验方法 氙弧(neq ISO 105-B04:1984)

GB 11404—89 纺织品 色牢度试验 多纤维贴衬织物规格(neq ISO 105-F10:1989)

FZ/T 01023—93 贴衬织物沾色的仪器评定方法(neq ISO 105-A04:1989)

FZ/T 01024—93 试样变色程度的仪器评定方法(neq ISO 105-A05:1992)

国家技术监督局 1997-06-09 批准

1997-12-01 实施

3 通则

纺织品试样是在有关用剂的作用下进行试验的,如需评定沾色,则应另附贴衬织物。根据试样的变色程度和贴衬织物的沾色程度评定色牢度级数。

4 试验方法的分章标题

各个试验方法的分章标题如下:

“范围”

“引用标准”

“原理”

“设备和试剂(或标准材料和设备)”

“试样”

“操作程序”

“试验报告”

5 “范围”章

5.1 在每种方法的本标题下,规定该方法的用途和范围,以及对含义不清的术语下定义。

5.2 列出可试验的主要天然纤维和化学纤维品种范围,但并不全面,对方法中尚未提到的任何染色和印花织物(不论是由一种纤维或混合纤维制成)均可经受试验,但必须验证和注意该操作方法是否会导致所试纤维发生变化。这对正在发展中的化学纤维(纯的或共聚的丙烯酸系纤维,纯的或共聚的聚乙烯纤维以及聚酯纤维等)尤为适用。因此,不论列出多少纤维品种,任何明细表总不会是完整的。

6 “引用标准”章

在每种方法的本标题下,列出该方法需引用其他标准的全部目录。

7 “原理”章

在每种方法的本标题下,将该方法作扼要的说明,以便使用者决定是否需要。

8 “设备和试剂”(或“标准材料和设备”)章

在每种方法的本标题下,阐明该试验中所需要的设备和材料。

注1:对每个色牢度试验方法中所用设备和标准材料来源的资料,按下列地址查询,并附一复信地址的信封,以便答复:

British Standards Institution
389 Chiswick High Road
London W4 4AL
United Kingdom

和

AATCC
1 Davis Drive
P. O. Box 12215
Research Triangle Park
North Carolina 27709—2215
USA

或 北京东郊英家坟中国纺织总会标准化研究所(邮编 100025)

电话(010)65014466—3246

传真(010)65004780

8.1 试液

试液需用符合于 GB 6682(ISO 3696)的三级水制备。浓度以每升所含毫升数(mL/L)或每升所含克数(g/L)表示。所用化学品规格,在每个方法中规定。对结晶体需注明结晶水数量。液体需注明在 20℃ 的相对密度。

8.2 贴衬织物

指一小块由单种纤维或多种纤维制成的未染色织物,在试验中用以评定沾色。

8.2.1 单纤维贴衬织物 如不另作规定,一般指单位面积具有中等质量的平纹织物,不含化学损伤的纤维、整理剂、残留化学品、染料或荧光增白剂。

8.2.2 单纤维贴衬织物的性能和制备,在不同的贴衬织物规格标准中规定。

8.2.3 多纤维贴衬织物 由各种不同纤维的纱线制成,每种纤维形成一条至少为 15mm 宽均匀厚度的织条。用于单纤维和多纤维贴衬织物的同类纤维,应具有相同的沾色性能。有两种不同的标准多纤维贴衬织物:

- a) 丝、漂白棉、聚酰胺、聚酯、聚丙烯腈、毛(按 GB 11404);
- b) 丝、漂白棉、聚酰胺、聚酯、聚丙烯腈、粘纤(按 GB 11404)。

8.3 褪色标准

指一种与控制标样(按 9.1.3)具有相似外观的染色织物。其显示的颜色即为控制标样在试验中应褪到的颜色。控制标样由一个中心机构生产,并通过国家标准机构供应。

8.4 贴衬织物的选择和使用

提供两种选用贴衬织物的方法。所用贴衬织物的类型和尺寸都应在试验报告中详细说明,因多纤维贴衬织物代替单纤维贴衬织物时,试验结果会不同。

8.4.1 贴衬织物类型

下述方法可任用其一。

a) 两块单纤维贴衬织物。第一块贴衬织物与所试纺织品应属同类纤维。如属混纺品,则应与其中主要纤维同类属。第二块贴衬织物应按各个试验方法中所指定的类别选用。或另作规定。

b) 一块多纤维贴衬织物。在此情况下,不可同时有其他的贴衬织物,否则会影响多纤维贴衬织物的沾色程度。

8.4.2 贴衬织物的尺寸和使用

8.4.2.1 使用单纤维贴衬织物时,应与试样尺寸相同(通常为 40mm×100mm)。按一般原则,试样两面各用贴衬织物完全覆盖。特殊要求在 9.3 中说明。

8.4.2.2 使用多纤维贴衬织物时,应与试样尺寸相同(通常为 40mm×100mm)。按一般原则,只覆盖试样正面。特殊要求在 9.3 中说明。

9 “试样”章

9.1 通则

在每种方法的本标题下,提出所用试样的具体要求。

下列术语的定义列述于后:

- “试样”;
- “组合试样”;
- “控制标样”。

其一般制备方法亦列述于下。

9.1.1 试样 指一小块备作试验用的纺织材料,通常是从一块能代表批量染色或印花纺织材料的大样上取得的。

9.1.2 组合试样 由试样与一块或两块经选定作为评定沾色用的贴衬织物所组成。

9.1.3 控制标样 指在试验中的一块已知变色和(或)沾色程度的试样,用以保证试验的准确进行。控

制标样的准备细节,在各个试验方法中说明。在各个试验方法中所规定的同样条件下,控制标样和试样是进行平行处理的。

9.2 试样的准备

9.2.1 织物

规定尺寸的试样是从机织物、针织物、毡和其他整匹织物上剪取的。织物应无皱纹,能使整个作用面产生均匀的结果。

9.2.2 纱线

可将所试纱线编成织物,然后从中取样。也可把纱线平行卷绕,例如绕在U形金属架上。对于干处理,宜将纱线紧密地绕在一块硬纸板上。对某些不附贴衬织物的湿处理,可使用两端扎紧的绞纱。

所用准备方法应在试验报告中说明。

9.2.3 散纤维

散纤维可先梳压成薄层,然后进行试验。

9.2.4 上油粗纺毛材料

对上油的粗纺毛材料上的油可能为染料沾污,样品应在牢度试验前用下述方法洗净至含油率小于0.5%。

样品在5g/L非离子洗涤剂溶液中手工净洗1min,浴比50:1,温度40℃至45℃之间,然后用40℃至45℃之间温度的三级水彻底清洗。如在清洗终了时,洗液中仍见到颜色,则重复清洗直至清洗液中完全清澈。

9.3 组合试样的准备

9.3.1 缝线不得含有荧光增白剂。

9.3.2 用两块单纤维贴衬织物组合试样:

9.3.2.1 如试样是织物,将试样夹于两块贴衬织物之间,通常沿一短边缝合,但某些试验方法缝四边。

9.3.2.2 如试样是交织物,一面以一种纤维为主,另一面以另一种纤维为主时,把试样夹于两块贴衬织物之间,务使主要纤维与同类属纤维的贴衬织物贴在一起。

9.3.2.3 如试样是印花织物,组合试样应排列成使试样正面与两块贴衬织物中每块的一半相接触,视印花花样可能需用多个组合试样。

9.3.2.4 如试样是纱线或散纤维,取其量约等于两块贴衬织物总质量的一半,均匀铺放在一块贴衬上,再用另一块贴衬织物覆盖,沿四边缝合,再以10mm针距加缝,如试样为纱线,加缝线应与纱线的方向垂直。

9.3.3 用一块多纤维贴衬织物组合试样:

9.3.3.1 如试样是织物,正面与多纤维贴衬织物相接触,并沿一短边缝合。

9.3.3.2 如试样是交织物,一面以一种纤维为主,另一面以另一种纤维为主时,需准备两个组合试样,务使试样的每一面均与多纤维贴衬织物相接触。

9.3.3.3 如试样是多色或印花织物,则所有不同花色均需与所有6种纤维织条相接触,需用多个试验。

9.3.3.4 如试样是纱线或散纤维,取其量约等于多纤维贴衬织物,均匀地铺于一块多纤维贴衬织物上,纱线应与贴衬织条成垂直。然后用一块同样大小,抗沾色的轻薄型聚丙烯织物覆盖,沿四边缝合,并在多纤维贴衬织物的每两条织条间加缝。

10 调湿

10.1 试样和贴衬织物一般不需专门调湿,但不应潮湿或太干燥。

10.2 在各个试验中,当试样和贴衬织物含水率差异会影响试验结果时,则所有织物应在标准条件下,即20℃±2℃温度和65%±2%相对湿度(RH)的大气中平衡(按GB 6529)。

11 “操作程序”章

11.1 在每种试验方法的本标题下,叙述试样所进行的一系列操作,包括试样变色和贴衬织物沾色的评定。在有些试验方法中,规定采用控制标样,以保证试验准确进行。

11.2 允差 对尺寸、温度和时间三个重要数值均列出允差。如未列出允差,则以常规仪器和合理操作所要求的精度为准。精度还可用数值的有效位数表示。

11.3 浴比 指试液的容量与试样或组合试样(试样加贴衬织物)质量之比。容量以毫升(mL)表示,质量以克(g)表示。

11.4 润湿 润湿试样需特别小心保证均匀透湿。特别当润湿羊毛或含有羊毛的材料时,需要放于三级水中,用手或工具,如平头玻璃棒充分揉捏。

11.5 点滴试验 在试验中,将水或试剂滴在试样上,用玻璃棒摩擦试样表面使之渗透时,必须注意不使试样表面起毛,以免因光线反射的变化而引起试样外观的变化。

11.6 润湿至试样自身重量的100%,如要求试样润湿至含有自身质量的溶液时,可先将试样用溶液浸透,然后在两个橡皮辊之间轧液或用橡皮辊在玻璃平板上压液,或用离心脱液。手工绞拧达不到均匀的润湿。

11.7 温度 以摄氏度(°C)表示,一般可有±2°C的允差。为了获得准确的试验结果,持续控制温度是重要的。

12 染料牢度

12.1 由于染料的牢度取决于颜色的深度,故需注明染料制造厂使用的染料标准深度,标准深度的主体范围,称为1/1标准深度,可作推荐的有18个色相,以供使用。

12.2 补充范围为两倍深的(2/1标准深度)和较浅的(1/3,1/6,1/12和1/25标准深度)亦作推荐,在需要增加牢度数据时使用。

12.3 对海军蓝和黑,只推荐两个标准深度,称为:

海军蓝/浅(N/L)	黑/浅(B/L)
海军蓝/深(N/Dk)	黑/深(B/Dk)

在任何可能情况下,染料制造厂样本应提供深浅两档标准深度的牢度级数。

12.4 这些标准深度色卡应以无光材料(毛华达呢或印刷硬卡)制成。整套标准深度基准样卡在国家技术监督局归档保存。

12.5 这些标准深度不是作为任何牢度试验的。仅表示染料制造厂所能做到的基于某种深度下的色牢度,而与染料或纤维无关。

13 色牢度评定

13.1 一般条件

色牢度是根据试样的变色和贴衬织物的沾色分别评定的。试样和贴衬织物在烘干后应予冷却,并在评定之前,重新恢复正常含水率,除非另有规定。

13.2 关于变色牢度

试样在试验中所发生的变化,可以是亮度、彩度或色相的变化或这些变化的任何组合。

无论变化性质如何,评级是以试后样和原样两者之间以目测对比色差的大小为依据的。这个对比色差是对照5对或9对颜色小纸片(或小布片)的对比色差目测比较评定的。级别范围都从5(表示无色差)到1(表示大色差)。这些级别在GB 250中有规定。灰色样卡所表示的数字即为试样的牢度等级。就五级九档灰卡而言,该数字相当于原样与试后样之间的对比色差。就五级灰卡而言,如对比色差更靠近不存在的半级处,则应评为该相应的半级,但不允许有小于半级的评定。只有当试后样和原样间无色差时,才能评为五级。

在评定耐光牢度试验的结果中,要将晒过的试样与同时曝晒的 8 个蓝色羊毛标准织物相比。此外,还需以评定变色用灰色样卡用作表达试验过程中施加褪色限度的一种手段(按 GB 8426~8430)。

在某些试验中,试样除变色外,其外表也会发生变化(如绒头的排列、结构、光泽等)。在此情况下,用梳或刷等方法,尽可能将试样表面恢复至原状。如不能复原,则在试验报告中不但要写明颜色的变化,还需写明外表的总变化。

对某些纺织品,经单纯润湿和未经润湿过的相比,会有明显的色差,这并不属于颜色的真实变化,而应属于织物表面的变异或整理剂的泳移。此时,评级亦应与经过润湿的原样作比较,而并非与未润湿的原样相对比。润湿的方法是将原样放平,均匀喷三级水润湿,避免形成水滴,然后任其干燥。如按此操作,应在试验报告上写明。

在疑惑不决场合下,可按 FZ/T 01024 进行仪器评定。

13.3 关于沾色牢度

贴衬织物的沾色程度,不论是从处理浴中吸收染料或从试样上直接转移的颜色,都是以目测检验贴衬织物与试样接触的一面加以评定的。处理浴的颜色不需考虑,除非另有规定(例如,在干洗试验中)。

按 GB 251 规定的五级九档或五级标准评定沾色,与 13.2 所述评定变色相似。试验中的每种贴衬织物都要评定沾色,缝线针脚处可以不计。如贴衬织物在无试样的试验中发生任何目测到的变化,则应取上述处理的贴衬织物,作为评沾色的参比样。

在疑惑不决的场合下,可按 FZ/T 01023 规定进行仪器评定。

13.4 前处理与后处理的影响

众所周知,用染料染得的染色物牢度是决定于染料用量、被染物、及染前、染时及染后对纺织品所施行的各种处理。所以色牢度并非属于染料自身的性质,而是一种染色物的性质。

13.5 色牢度的简易鉴别

有一种通过对照标样鉴别色牢度的简易方法,对大批量购买者非常有用,因据此可决定该批商品是否符合已认可的标样。

在不需精确评定牢度等级的场合中,仅需将受检布样与标样作对比试验即可。当仅需确定试样对某一特定用剂的色牢度是否大于、等于或小于标样的色牢度时,可使用该方法。

14 评定色牢度的观察与照明条件

在评定色牢度时,将一块原样和试后样或未染色和已沾色的贴衬织物,紧靠并列于同一平面上,并按同一方向排列。

如需要,可用两层或多层以免织物外观受其他背衬的影响,将灰色样卡中的恰当级别靠近放于同一平面上。为了获得最佳精度,作对比的面积、尺寸和形状应大致相同;如需要,可用一个中性灰色遮框,以达到此目的。其颜色约介于变色灰卡 1 级与 2 级之间(近似 MunsellN5),框孔尺寸等于一对小色片大小。周围环境应为同一中性灰色。北半球应用北昼光,南半球应用南昼光,或用一个等效的光源,照度等于或大于 600lx。入射光与织物表面约为 45°,观察方向大致垂直于织物表面。

15 “试验报告”章

在每种方法内的本标题下,注明试验报告所要求提供的内容。除牢度等级外,还需注明所用贴衬织物以及操作程序中任何变动的情况。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
纺织品 色牢度试验
试 验 通 则

GB/T 6151—1997

*

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:68522112

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 1 字数 24 千字

1997年11月第一版 1998年2月第二次印刷

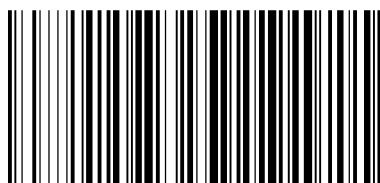
印数 801—1 700

*

书号:155066·1-14286 定价 12.00 元

*

标 目 322—41



GB/T 6151—1997