

中华人民共和国纺织行业标准

FZ/T 54023—2009

聚酰胺 66 气囊用工业长丝

Polyamide 66 industrial filament yarns for air bag

2010-01-20 发布

2010-06-01 实施



中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准由中国纺织工业协会提出。

本标准由上海市纺织工业技术监督所归口。

本标准起草单位：中国神马集团有限责任公司、神马博列麦(平顶山)气囊丝制造有限公司、上海市纺织工业技术监督所。

本标准主要起草人：王安乐、李树安、何泽涵、李红杰、武冰、苏彦儒。

聚酰胺 66 气囊用工业长丝

1 范围

本标准规定了聚酰胺 66 气囊用工业长丝的术语和定义、产品规格和标识、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存的要求。

本标准适用于以聚酰胺 66 切片为原料经纺丝而成的聚酰胺 66 气囊用工业长丝。该产品主要用于汽车安全气囊等产业,其线密度范围为 200 dtex~800 dtex。其他类别产品参照使用。

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

GB/T 3291.1 纺织 纺织材料性能和试验术语 第 1 部分:纤维和纱线

GB/T 3291.3 纺织 纺织材料性能和试验术语 第 3 部分:通用

GB/T 4146.1 纺织品 化学纤维 第 1 部分:属名

GB/T 6502 化学纤维 长丝取样方法

GB/T 6504 化学纤维 含油率试验方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 14343 化学纤维 长丝线密度试验方法

GB/T 14344 化学纤维 长丝拉伸性能试验方法

3 术语和定义

GB/T 3291.1、GB/T 3291.3 和 GB/T 4146.1 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

批 lot

根据不同目的,按产品原料、生产工艺等所划分的计数单位。

3.2

生产批 product lot

原料、化工料、产品类别相同,在稳定工艺条件下连续生产的产品批号,即大批号。

3.3

检验批 test lot

为检验生产批产品质量的特性和稳定性,采用周期性或根据生产情况确定的产品。

3.4

油污丝 greasy dirt silk

在卷装表面存在的油丝、锈丝以及不能用水洗去的污斑点或人为的污斑点。

3.5

开口长度 opening length

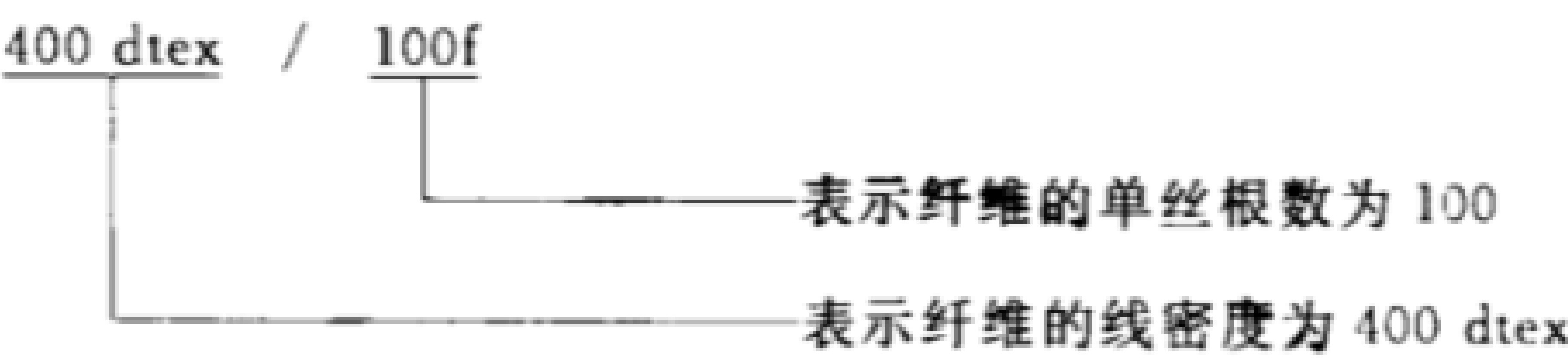
两个网络点之间的长度。

4 产品规格和标识

4.1 产品规格

产品规格以纤维的粗细[指纤维的线密度,用分特(dtex)表示]及单丝根数(指喷丝板孔数,用f表示)加以标识。

示例:



4.2 产品标识

示例:400 dtex/100 f 聚酰胺 66 气囊用工业长丝。

5 技术要求

5.1 产品分等

聚酰胺 66 气囊用工业长丝产品分为合格品和不合格品。

5.2 物理性能指标

物理性能指标见表 1。

表 1 物理性能项目和指标

项 目	指 标
线密度偏差率/%	±4.0
断裂强度/(cN/dtex)	$M_1 \pm 1.50$
断裂伸长率/%	$M_2 \pm 6.5$
干热收缩率/%	$M_3 \pm 2.0$
线密度变异系数/% ≤	2.50
断裂强度变异系数/% ≤	5.50
断裂伸长率变异系数/% ≤	8.50
开口长度/cm	$M_4 \pm 5.5$
含油率/%	$M_5 \pm 0.50$
<p>注 1: 线密度偏差率以名义线密度为计算依据。</p> <p>注 2: M_1 为断裂强度中心值,该值在 7.0 cN/dtex~8.6 cN/dtex 范围内选定。</p> <p>注 3: M_2 为断裂伸长率中心值,该值在 20%~24%范围内选定。</p> <p>注 4: M_3 为干热收缩率中心值,该值在 5%~9%范围内选定。</p> <p>注 5: M_4 为开口长度中心值,由协议双方商量决定。</p> <p>注 6: M_5 为含油率中心值,该值在 0.6%~1.2%范围内选定。</p>	

5.3 外观质量要求

外观质量要求见表 2。

表 2 外观质量要求

项 目	指 标	
	经 纱	纬 纱
毛丝/(个/卷装端面) ≤	3	5
油污丝	不允许	

6 试验方法

6.1 通则

6.1.1 调湿和试验用标准大气

调湿和试验用标准大气条件:温度(20±2)℃,相对湿度(65±3)%。

6.1.2 试样制备

按 GB/T 6502 规定抽取试样,在采样前去掉卷装表面可能损伤的纱线。在 6.1.1 规定的标准大气条件下调湿至少 16 h。

6.2 线密度的测定

按照 GB/T 14343 规定执行,其中试样长度规定为 100 m。

6.3 拉伸性能试验

6.3.1 试验方法

按照 GB/T 14344 规定执行,其中对于捻度小于 40 捻/m 或 0 捻的长丝,需要加捻至 60 捻/m (Z 向)。

6.3.2 试验条件

6.3.2.1 夹持长度、拉伸速度条件:夹持长度为 500 mm、拉伸速度为 500 mm/min。

6.3.2.2 实验室样品:20 个,每个样品试验 3 次。

6.3.3 计算

按照 GB/T 14344 规定执行。

6.3.4 数值修约

按照 GB/T 8170 规定执行。

6.4 干热收缩率的测定

6.4.1 试验条件

6.4.1.1 干热收缩测试仪:带有温度指示和时间记录、并能记录试样的收缩率和收缩力的装置。

6.4.1.2 实验室样品:20 个,每个样品试验 1 次。

6.4.1.3 试样受热长度:按照仪器加热板型号而定,长度精确到±1.0 mm。

6.4.1.4 热处理温度:(180±3)℃。

6.4.1.5 热处理时间:(120±10)s。

6.4.1.6 预加张力:(0.050±0.005)cN/dtex。

6.4.2 试验步骤

6.4.2.1 实验室样品在抽取表层丝后,在 6.1.1 规定的标准大气条件下放置调湿至少 16 h。

6.4.2.2 在调湿后的实验室样品表层剪下与加热板长度相适合的试样丝,在 6.1.1 规定的标准大气条件下再进行悬挂 3 h 处理,作为待测试样。

6.4.2.3 调节仪器的热处理温度、时间和预加张力等,使其符合 6.4.1 的要求。

6.4.2.4 将待测试样一端在仪器试样架夹持器上固定好,另一端经旋转导向滑轮并加预张力重锤,操作过程要避免改变试样的捻度。

6.4.2.5 点击测试按钮,仪器加热板自动进入试样架,达到规定试验时间后,仪器加热板自动退回到起初位置,仪器记录热处理后的热收缩率值,然后取出测试完毕的试样。

6.4.2.6 进行试验结果计算。

6.4.3 计算

干热收缩率按式(1)、式(2)计算:

$$S_i = \frac{L_0 - L_s}{L_0} \times 100$$

.....(1)

$$S = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{n}$$

.....(2)

式中：

- L_0 ——试样热处理前长度,单位为毫米(mm)；
- L_s ——试样热处理后长度,单位为毫米(mm)；
- S_i ——各个试样的干热收缩率,％；
- S ——平均干热收缩率,％；
- n ——试验总次数。

6.4.4 数值修约

试验结果按 GB/T 8170 的规定修约到小数点后一位。

6.5 开口长度的测定

6.5.1 试验条件

- 6.5.1.1 仪器:带有能设置和检测解脱力度大小、并能显示试验速度和记录试样的开口长度的装置。
- 6.5.1.2 实验室样品:20 个;每个样品取一个试样,开口长度不间断连续试验不少于 10 个。
- 6.5.1.3 试样测量速度:4 m/min。
- 6.5.1.4 解脱力

解脱力见表 3。

表 3 解脱力

测试样品的线密度范围	解脱力/cN
200 dtex<线密度<440 dtex	30
线密度≥440 dtex	80

- 6.5.1.5 预加张力:(10±0.4)cN。

6.5.2 试验步骤

- 6.5.2.1 实验室样品在抽取表层丝后引出丝头,把试样丝束与开口长度测试仪相连接。
- 6.5.2.2 调节仪器的解脱力、预加张力、试验次数等,使其符合 6.5.1 的要求。
- 6.5.2.3 点击测试按钮进行测量,仪器自动记录每次开口长度的结果。
- 6.5.2.4 断开试样与仪器的连接。

6.5.3 计算

开口长度按式(3)计算：

$$L = \frac{\sum_{i=1}^n L_i}{n}$$

.....(3)

式中：

- L ——试样开口长度的平均值,单位为厘米(cm)；
- L_i ——每两个网络结点之间的开口长度,单位为厘米(cm)；
- n ——试验总次数。

6.5.4 数值修约

试验结果按 GB/T 8170 的规定修约到小数点后一位。

6.6 含油率的测定

按照 GB/T 6504 中的萃取法规定执行,其中溶剂推荐使用沸点为 30 ℃~50 ℃的汽油。

6.7 外观检验

- 6.7.1 检验区域内的照明应保持正常。其中检验区域的照度大于或等于 400 lx,周围环境应无其他散射光和反射光。目测距离为 0.30 m~0.40 m,检验丝筒毛丝时为 0.20 m~0.25 m。

6.7.2 转动一周观察筒子的表面。

6.7.3 检查油污丝以目测能够看到的油丝、锈丝以及不能用水洗去的污斑点或有人为的污斑点为准。

6.7.4 检查毛丝以丝条呈毛绒现象或单丝的断丝丝头凸出于复丝表面,对着光线能够看到为准。

6.7.5 记录结果。

7 检验规则

7.1 检验类型

物理性能和外观质量要求均为出厂检验项目。

7.2 检验项目

物理性能指标按表 1 规定的项目进行检验,外观质量要求按表 2 规定的项目逐筒进行检验。

7.3 组批规则

在一定范围内采用周期性取样组成检验批。一个生产批可由一个检验批组成,也可由若干检验批组成。

7.4 取样规定

7.4.1 外观项目全数检验。

7.4.2 物理性能项目的实验室试样按 GB/T 6502 规定取样。

7.4.3 不应抽取已经破损的卷装件。

7.5 综合评定

7.5.1 物理性能检验项目的测定值或计算值按 GB/T 8170 中的修约值比较法与表 1 中指标极限值比较,评定等级。

7.5.2 外观检验项目按照 6.7 检验后与表 2 要求比较,逐筒评定。

7.5.3 同时符合 7.5.1 和 7.5.2 合格品要求判为合格品,如有一项性能不符合 7.5.1 或 7.5.2 合格品要求则判为不合格品。

8 复验规则

8.1 通则

一批产品到收货方三个月内,作为验收或对质量有异议时可提请复验。若该批产品的数量使用了三分之一以上时,不得申请复验。如果是由于该批产品质量影响了后加工产品质量,并造成严重损失时,供需双方应分析原因、明确责任、协商处理。

8.2 检验项目

同 7.2。

8.3 组批规定

按生产批组批。

8.4 取样规定

8.4.1 外观为抽样检验。根据批量按 GB/T 2828.1—2003 表 1 中一般检查水平 II 规定确定样本大小(字码)。

8.4.2 物理性能检验项目的实验室样品按 7.4.2 规定为抽样检验。

8.5 综合评定

8.5.1 外观按 8.4.1 样本大小,再根据 GB/T 2828.1—2003 表 2-A 中“正常检查一次抽样方案”合格质量水平 AQL 值为 4.0,确定合格接收数 Λ_c 和不合格拒收数 R_e 。按 5.3 规定评定,当不合格的卷装数 $\leq \Lambda_c$ 时为合格品;当不合格的卷装数 $\geq R_e$ 时,则为不合格品。

8.5.2 物理性能检验项目按 5.2 规定评定等级。

8.5.3 按 8.5.1 和 8.5.2 的等级综合评定该生产批的等级。同时符合 8.5.1 和 8.5.2 合格品要求判为合格,不符合 8.5.1 或 8.5.2 合格品要求则判为不合格。

9 标志、包装、运输、贮存

9.1 标志

- 9.1.1 产品标签:每个产品的筒管内均有产品标签,标签标识了产品的类别、生产时间、生产位置。
- 9.1.2 包装标签:每个包装单元均粘贴包装标签,标签标识了生产企业名称、产品名称、产品质量、内装产品个数、生产日期、等级、详细地址。
- 9.1.3 对客户提出的特殊标签要求按照合同标准执行。

9.2 包装

- 9.2.1 包装应保证产品品质不受损伤并适于贮存和搬运。
- 9.2.2 不同类别、批次要分别包装。
- 9.2.3 每批产品应附质量检验单。

9.3 运输

- 9.3.1 聚酰胺 66 气囊用工业长丝装卸运输时应轻装轻放,以免损伤。
- 9.3.2 运输时要有防潮措施。
- 9.3.3 运输车辆应保持清洁,禁止与各种油脂类、腐蚀类等物品混装、混运,以免玷污。

9.4 贮存

产品贮存在干燥、清洁、通风、避光的仓库内,使用前不得破坏其密封性能。

中华人民共和国纺织
行 业 标 准
聚酰胺 66 气囊用工业长丝
FZ/T 54023—2009

*

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

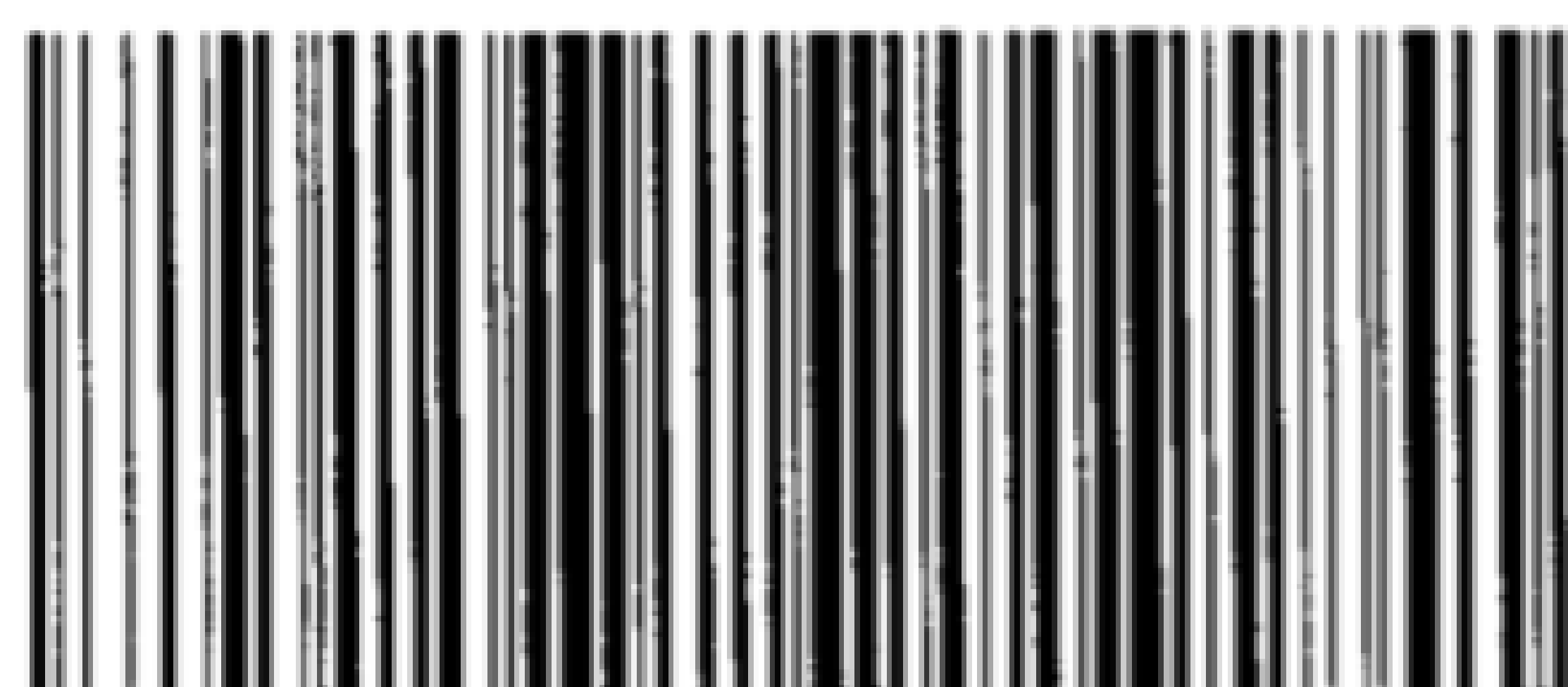
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 12 千字
2010 年 4 月第一版 2010 年 4 月第一次印刷

*

书号:155066·2-20650 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



FZ/T 54023—2009

www.bzxz.net

免费标准下载网