



中华人民共和国国家标准

GB/T 18308.1—2001
idt IEC 61274-1:1994
QC 860000

纤维光学转接器 第 1 部分：总规范

Fiber optic adaptors—
Part 1: Generic specification

2001-02-13 发布2001-08-01 实施

国家质量技术监督局 发布

目 次

前言	Ⅲ
IEC 前言	Ⅳ
1 总则	1
1.1 范围	1
1.2 引用标准	1
1.3 定义	1
1.4 缩写	2
2 要求	2
2.1 鉴定	2
2.2 分类	2
2.3 文件	3
2.4 设计和结构	4
2.5 质量评定	4
2.6 识别和标志	4
3 质量评定程序	5
3.1 初始制造阶段	5
3.2 结构类似器件	5
3.3 鉴定批准程序	6
3.4 质量一致性检验	6
3.5 放行批证明记录	7
3.6 延期交货	8
3.7 完成 B 组检验前放行	8
3.8 测量和试验程序	8
3.9 替代试验方法	8
3.10 不检验参数	8
附录 A(提示的附录) 标准环境类别	9

前 言

本规范等同采用国际标准 IEC 61274-1:1994《纤维光学转接器 第 1 部分:总规范》制定。

纤维光学转接器在光纤通信和非通信应用中占有重要地位,已在国际和国内市场上形成规模生产和商业化产品。我国该类产品标准与国际标准的等同,能适应日益增长的国际贸易、技术和经济交流的需要。

- GB/T 18308 在《纤维光学转接器》总标题下,包括以下部分:
- 第 1 部分:总规范
- 第 1-1 部分:空白详细规范
- 本标准的附录 A 为提示的附录。
- 本规范由中华人民共和国信息产业部提出。
- 本规范由信息产业部电子工业标准化研究所归口。
- 本规范起草单位:上海传输线研究所。
- 本规范主要起草人:王锐臻、陈国庆、王毅。

IEC 前言

1) IEC(国际电工委员会)是由各国家电工委员会(IEC 国家委员会)组成的世界性标准化组织。IEC 的目的是促进电工电子领域标准化问题的国际合作。为此目的,除其他活动外,IEC 发布国际标准。国际标准的制定由技术委员会承担,对所涉及内容关切的任何 IEC 国家委员会均可参加国际标准的制定工作。与 IEC 有连系的任何国际、政府和非官方组织也可以参加国际标准的制定。IEC 与国际标准化组织(ISO)根据两组织间协商确定的条件保持密切的合作关系。

2) IEC 在技术问题上的正式决议或协议,是由对这些问题特别关切的国家委员会参加的技术委员会制定的,对所涉及的问题尽可能地代表了国际上的一致意见。

3) 这些决议或协议以标准、技术报告或导则的形式发布,以推荐的形式供国际上使用,并在此意义上为各国家委员会认可。

4) 为了促进国际上的统一,各 IEC 国家委员会有责任使其国家和地区标准尽可能采用 IEC 标准。IEC 标准与相应国家或地区标准之间的任何差异应在国家或地区标准中指明。

5) IEC 未制定使用认可标志的任何程序。当宣称某一产品符合相应的 IEC 标准时,IEC 概不负责。国际标准 IEC 61274-1 由 IEC 第 86 技术委员会(纤维光学)的 86B 分技术委员会(纤维光学互连接器件和无源器件)制定。

本标准文本以下列文件为依据:

国际标准草案	表决报告
86B(CO)141	86B(CO)169

表决批准本标准的详细资料可在上表中列出的表决报告中查阅。

IEC 61274 在总标题“纤维光学转接器”下,包括下列组成部分:

- 第 1 部分:1994 总规范
- 第 1-1 部分:1994 空白详细规范

附录 A 为提示的附录。

本标准封面上印的 QC 号为 IEC 电子元器件质量评定体系(IECQ)的规范号。

纤维光学转接器
第1部分:总规范

GB/T 18308.1—2001
idt IEC 61274-1:1994
QC 860000

Fiber optic adaptors—
Part 1:Generic specification

1 总则

1.1 范围

本规范适用于单个纤维光学转接器。所涉及的转接器包括下列类型:

- 使插头连接器与另一个相同类型的插头连接器相连接的转接器;
- 使插头连接器与另一个不同类型的插头连接器相连接的转接器;
- 使光纤光缆连接器与其他诸如发光二极管(LED)、光开关等光学器件相连接的转接器。

本规范规定:

- 转接器要求;
- 质量评定程序。

1.2 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为本标准的条文。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/T 5169.5—1997 电工电子产品着火危险试验 第2部分:试验方法 第2篇:针焰试验(idt IEC 60695-2-2:1991)

GB/T 12507.1—2000 光纤光缆连接器 第1部分:总规范(eqv IEC 60874-1:1993)

IEC QC001001:1986 IEC 电子元器件质量评定体系(IECQ)基本章程

IEC QC001002:1986 IEC 电子元器件质量评定体系(IECQ)程序规则

IEC 60027 电工技术中采用字母符号

IEC 60068 环境试验

IEC 60410:1973 计数检查抽样方案和程序

IEC 61300 纤维光学互连器件和无源器件——基本试验和测量程序

ISO 129:1985 技术制图——尺寸标注——总则、定义、标注方法和专门标注

ISO 286-1:1988 ISO 极限和配合体系——第1部分:基本公差、偏差和配合

ISO 370:1975 尺寸公差——英寸和毫米的相互换算

ISO 1101:1983 技术制图——几何公差——形状公差、定向、定位公差和偏差——通则、定义、符号、图形标注

1.3 定义

下列定义适用于本规范。

1.3.1 纤维光学转接器 adaptor-fibre optic

在两个或多个光纤连接器间提供光学连接,或在光纤连接器和其他诸如有源器件或光开关等光学

器件间提供光学连接的固定或活动器件。转接器用于上述器件间不可能进行机械式直接连接的场合。

1.4 缩写

NSI:国家监督检查机构(National Supervising Inspectorate)。
QPL:合格产品目录(Qualified Products List)。

2 要求

2.1 鉴定

本规范规定的器件应为按 IEC QC 001002:1986 中 11.3.1 规定的程序进行鉴定,并经国家监督检查机构批准列入合格产品目录的器件。

2.2 分类

转接器全部或部分按如下类别分类。

- 类型;
- 规格;
- 气候类别;
- 环境类别;
- 评定水平。

完整的转接器分类示例见表 1。

2.2.1 类型

转接器应按类型分类。类型与和转接器一同使用的器件有关。当转接器适用于某一标准连接器接口时,采用该连接器类型。

转接器类型示例:

类型——FSMA 型插头至检测器;

类型——FSMA 型插头至 BAM 型插头;

类型——LSA 型插头至发光二极管(LED);

类型——CF04 型插头至 CF04 型插头。

表 1 典型转接器分类示例

类型——FSMA 型至 LED
—— 控制尺寸:见图 1*
规格:见规格识别号表
气候类别:55/125/21
环境类别:2
评定水平:A
* 表示某一假设的详细规范中的图号。

2.2.2 规格

转接器应按规格分类。规格分类由规格识别号(见 2.6.1)构成。

2.2.3 气候类别

转接器可按 IEC 60068-1 附录 A 中定义的气候类别进行分类。

优先值如下:

低温,℃	高温,℃	湿热持续时间,d
—5	30	4
—10	40	10
—25	55	21
—40	70	56
—55	85	
—65	100	
	125	
	155	
	175	
	200	

2.2.4 环境类别

转接器可按环境类别分类。环境类别规定了质量评定所用的试验顺序。环境类别标准见附录 A。

2.2.5 评定水平

转接器应按评定水平分类。评定水平用大写字母表示。

可采用下列评定水平标准：

评定水平 A

- A 组检验：检查水平Ⅱ，AQL=4；
- B 组检验：检查水平Ⅱ，AQL=4；
- C 组检验：周期为 24 个月；
- D 组检验：周期为 48 个月。

评定水平 B

- A 组检验：检查水平Ⅱ，AQL=1；
- B 组检验：检查水平Ⅱ，AQL=1；
- C 组检验：周期为 18 个月；
- D 组检验：周期为 36 个月。

评定水平 C

- A 组检验：检查水平Ⅱ，AQL=0.4；
- B 组检验：检查水平Ⅱ，AQL=0.4；
- C 组检验：周期为 12 个月；
- D 组检验：周期为 24 个月。

当采用不同于上述标准之一的评定水平时，应用大写字母 X 表示。

2.3 文件

2.3.1 符号

按适用情况，详细规范应采用 IEC 60027 和 IEC 60617 中给出图形和文字符号。

2.3.2 规范体系

本规范是三层规范体系的一部分，其下包括空白详细规范。下属规范由详细规范组成。

2.3.3 图

2.3.3.1 投影体系

详细规范应采用第一角投影或第三角投影。同一详细规范内所有的图应采用相同的投影体系，并且图纸上应注明采用何种投影体系。

2.3.3.2 尺寸体系

所有尺寸应符合 ISO 129、ISO 286 和 ISO 1101。

详细规范应采用公制尺寸。可增加英制尺寸作为参考信息。

单位制之间的换算应按 ISO 370 的规定。

2.3.4 测量

2.3.4.1 测量方法

当规定尺寸总公差范围为 0.01 mm(0.000 4 in)或以下时,详细规范应规定采用的尺寸测量方法。

2.3.4.2 基准器件

如要求,应在详细规范中规定基准器件。

2.3.4.3 量规

如要求,应在详细规范中规定量规。

2.3.5 试验资料单

按详细规范进行的每项试验应拟制试验资料单。试验资料单应纳入鉴定报告(见 3.3.11)和周期检验报告(见 3.4.3.7)内。

每份资料单应至少包括以下内容:

- 试验名称和日期;
- 包括规格识别号(见 2.6.1)在内的样品说明;
- 所用的试验设备和最近校验日期;
- 适用的全部试验细节;
- 全部测量值和观测结果;
- 为失效分析(见 3.3.9 和 3.4.3.6)提供可追溯性信息的足够的详细记录。

2.4 设计和结构

2.4.1 材料

2.4.1.1 耐腐蚀

在转接器结构中所用的所有材料均应耐腐蚀或经适当涂覆,以满足详细规范的要求。

2.4.1.2 不可燃材料

当要求采用不可燃材料时,其要求应参照 GB/T 5169.5,并在详细规范中作出规定。

2.4.2 加工质量

器件和辅助构件的制造质量应一致,无尖锐边缘、毛刺或影响寿命、使用性和外观的其他缺陷。应特别注意标志、镀层、焊接和粘接等的整洁和完整。

2.5 质量评定

应采用第三章的质量评定程序控制本规范所述转接器的质量。

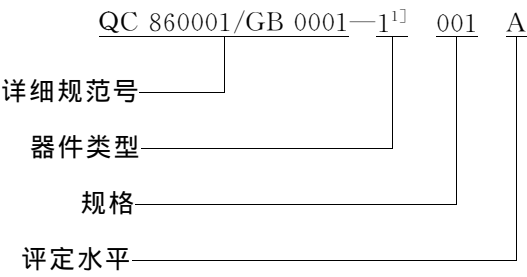
2.6 识别和标志

当详细规范要求时,应对器件、辅助构件和包装加以永久性和清晰的识别和标志。

2.6.1 规格识别号

详细规范中的每一规格应分配一规格识别号。规格号应由详细规范号,接着跟一短线加四位数字和表征评定水平的一个字母所组成。短线后的首位数字为详细规范包括的每一器件类型的顺序命名号,最后的三位数字为每一器件规格的顺序命名号。

示例:



2.6.2 器件标志

如要求,应在详细规范中规定器件标志。建议的标志顺序如下:

- a) 制造厂识别标志;
- b) 制造日期编码;
- c) 制造厂零件号;
- d) 规格识别号。

2.6.3 包装标志

如要求,应在详细规范中规定包装标志。建议的标志顺序如下:

- a) 制造厂识别标志;
- b) 制造厂零件号;
- c) 制造厂日期编码(年/星期或年/月/日^{2]});
- d) 规格识别号(见 2.6.1);
- e) 类型名称(见 2.2.1);
- f) 评定水平(见 2.2.5);
- g) 环境类别(见 2.2.4);
- h) 详细规范要求的附加标志。

3 质量评定程序

器件质量评定程序和放行程序包括:

- 鉴定批准(见 3.3);
- 质量一致性检验(见 3.4)。

3.1 初始制造阶段

本规范规定的转接器初始制造阶段定义为:
将构成单个转接器的零件装配成详细规范规定产品的制造阶段。
允许初始制造阶段的分包。

3.2 结构类似器件

进行鉴定批准和质量一致性检验的结构类似器件按下列规定进行分组。
结构类似器件应:
—— 具有相同的接口尺寸;
—— 用基本相同的材料制造;
—— 按基本相同的设计制造;
—— 用基本相同的工艺和方法制造。

采用说明:

1] 国际标准中为“0”,本标准改为“1”,并增加说明——“器件类型”。
2] 根据国情增加。

3.3 鉴定批准程序

鉴定批准检验按下述二种可供选择的程序之一进行：固定样本程序或逐批加周期检验程序。详细规范应规定所采用的程序。

3.3.1 固定样本程序

当产品满足 IEC QC 001002:1986 中 11.3.1a) 时, 鉴定批准允许采用固定样本程序。

3.3.2 逐批和周期检验程序

当产品满足 IEC QC 001002:1986 中 11.3.1b) 时, 鉴定批准允许采用逐批加周期检验程序。

制造厂应对在尽量短的周期内抽取的四个检验批完成详细规范规定的逐批检验。然后从这些检验批中的一个批中随机抽样作为周期检验的样品。

3.3.3 样品——鉴定批准

鉴定样品规定为单个转接器。

3.3.4 检验一览表——固定样本程序

详细规范应规定检验一览表和样本大小。

3.3.5 鉴定检验大纲

制造厂应提交鉴定检验大纲并经国家监督检查机构批准。大纲应包括：

- a) 作为鉴定检验样品零件(包括零件号)的说明；
- b) 作为结构类似器件鉴定零件(包括零件号)的说明；
- c) 鉴定检验的检验计划。检验计划应包括按详细规范中规定项目和要求的检验项目的完整清单。

3.3.6 样本大小

详细规范应规定用于鉴定批准的样本大小。所有样品应首先经受“0”组检验。然后随机分到以后的其他分组。

制造厂还应对按结构类似进行鉴定的每种规格提交一个样品。

3.3.7 样品制备

样品应按制造厂使用说明书装配。

3.3.8 鉴定检验

检验应按批准的鉴定检验大纲(见 3.3.5)进行。样品应满足或优于详细规范中规定的性能要求。

按 3.3.6 要求提交的附加规格样品应进行详细规范规定的“0”组检验。样品应满足或优于详细规范中规定的性能要求。

3.3.9 失效

在鉴定检验中发生失效时制造厂应立即通知国家监督检查机构。如果国家监督检查机构确定失效未能充分说明并进行纠正时, 制造厂的总检查员可能被指令进行正式的失效分析。分析完成时制造厂应起草并向国家监督检查机构提交失效报告。失效报告应对失效予以描述, 应说明发生失效的原因并建议将采取的纠正措施。此后国家监督检查机构应决定将采取的步骤。

鉴定批准报告(见 3.3.11)中应包括全部失效报告, 包括国家监督检查机构的指示。一个或一个以上未解决的失效应是拒绝给予鉴定批准的理由。

3.3.10 鉴定批准的维持

鉴定批准应按 IEC QC 001002:1986 中 11.5 进行维持。

3.3.11 鉴定批准报告

制造厂应按 IEC QC 001002:1986 中 11.3 起草鉴定批准报告。

3.4 质量一致性检验

质量一致性检验包括：

- a) 逐批检验
- b) 周期检验

3.4.1 检验一览表——质量一致性检验

详细规范应规定检验一览表和样本大小。最基本的强制性检验一览表列于适用的空白详细规范中。

3.4.2 逐批检验

逐批检验包括对样本中的样品进行详细规范中规定的 A 组检验和 B 组检验。按 IEC 60410 从每一检验批中抽取样品。可采用与成品单位的批大小无关的器件中零件的生产过程控制数据来代替对这些成品器件的检验。

3.4.2.1 检验批构成

检验批应按 IEC QC 001002:1986 中 12.2 组成。每一检验批应由结构类似的生产批组成。集合生产批的整个周期应不超过一个月。

3.4.2.2 拒收批

应按 IEC QC 001002:1986 中 12.4 和 12.5 处理拒收的检验批。

3.4.3 周期检验

周期检验包括在有关评定水平规定的周期对样本中的样品进行详细规范中规定的 C 组检验和 D 组检验。应相互维持检验周期,以便在 D 组周期情况下由 D 组检验代替 C 组检验。

3.4.3.1 样品

周期检验样品应与鉴定批准中采用的规格相同。样品应从前一周期检验以来通过逐批检验的检验批中抽取。

3.4.3.2 周期检验的检验大纲

制造厂应提交周期检验的检验大纲并经国家监督检查机构批准。大纲应包括:

- a) 作为周期检验中试验样品零件(包括零件号)的说明;
- b) 作为结构类似器件检验零件(包括零件号)的说明;
- c) 周期检验的检验计划。检验计划应包括按详细规范中规定项目和要求的检验项目的完整清单。

3.4.3.3 样本大小

详细规范应规定周期检验的样本大小。所有样品应首先经受“C0”组或“D0”组检验。然后随机分到以后的其他分组。

制造厂还应应对按结构类似进行检验的每种转接器提交一个样品。

3.4.3.4 样品制备

样品应按制造厂说明书装配。

3.4.3.5 周期检验

检验应按批准的周期检验的检验大纲(见 3.4.3.2)进行。样品应满足或优于详细规范中规定的性能要求。

按 3.4.3.3 要求提交的附加规格样品应进行详细规范规定的“C0”组或“D0”组检验。样品应满足或优于详细规范中规定的性能要求。

3.4.3.6 失效

应按 3.3.9 程序处理失效。如果样品不符合周期检验要求,制造厂总检查员应立即开始执行 IEC QC 001002:1986 中 12.6 的要求。一个或一个以上未解决的失效应导致撤消鉴定批准。

3.4.3.7 质量一致性报告

制造厂应按 IEC QC 001002:1986 中 12.4.2 维持质量一致性检验的结果。

3.5 放行批证明记录

详细规范应规定是否要求放行批证明记录。当有要求时,应按 IEC QC 001002:1986 第 14 章拟制放行批证明记录,记录至少应包括下列内容:

——周期检验包括的分组检验的计数数据(如:被试器件数量和失效器件数量),不涉及导致拒收的参数;

——详细规范要求的光学性能变化数据。

3.6 延期交货

制造厂应对批放行后贮存期超过二年的放行器件重新检验。制造厂应推荐重新检验程序并经国家监督检查机构批准。经重新检验的产品可返回贮存另一规定的贮存周期。

3.7 完成 B 组检验前放行

对全部 B 组检验,当 IEC 60410 规定的转为放宽条件得到满足时,允许制造厂在完成这些检验前交付器件。

3.8 测量和试验程序

本规范规定的器件质量评定的优先测量和试验程序列于 GB/T 12507.1、IEC 60068 和 IEC 61300 中。

3.9 替代试验方法

可采用详细规范中规定的替代试验方法。但制造厂必须使国家监督检查机构确信替代方法所获得的结果与用规定方法获得的结果等效。在有争议情况下,应仅采用详细规范规定的基准试验方法。

3.10 不检验参数

只有在详细规范中作了规定并曾作过试验的器件的那些参数可被认为在规定范围之内。不应认为凡未作规定的参数在各器件间都是均匀一致、不变化的。如果有必要控制规定参数以外的参数,则应制定和采用新的涉及范围更宽的详细规范。补充的试验方法应加以说明,并应规定适用的性能范围和评定水平。

附 录 A
(提示的附录)
标准环境类别

本附录包括可用于纤维光学转接器质量保证检验的标准试验顺序(见 2.2.4)。

A1 环境类别 1

环境类别 1 指具有完全免受外界环境影响,由可控温度和湿度条件组成的保护环境。此类环境的示例为具有控制气候条件的办公室和建筑物。

表 A1—— 鉴定批准用固定样本检验一览表
—— 环境类别 1

试验顺序	GB/T 12507.1—2000 引用条款
0 组 —— 外观检查 —— 尺寸	4.4.1 4.4.2
1 组 —— 寒冷 —— 干热 —— 稳态湿热	4.5.17 4.5.18 4.5.19
2 组 —— 锁紧机构强度 —— 机械耐久性	4.5.6 4.5.32

表 A2—— 逐批检验一览表
—— 环境类别 1(A 组和 B 组)

试验顺序	GB/T 12507.1—2000 引用条款
A 组 —— 外观检查 —— 尺寸	4.4.1 4.4.2
B 组 无规定	

表 A3—— 周期检验一览表
—— 环境类别 1(C 组和 D 组)

试验顺序	GB/T 12507.1—2000 引用条款
C0 组 —— 外观检查 —— 尺寸	4.4.1 4.4.2

表 A3(完)

试验顺序	GB/T 12507.1—2000 引用条款
C1 组 —— 寒冷 —— 干热 —— 稳态湿热	4.5.17 4.5.18 4.5.19
D0 组;与 C0 组相同	
D1 组;与 C1 组相同	
D2 组 —— 锁紧机构强度 —— 机械耐久性	4.5.6 4.5.32

A2 环境类别 2

环境类别 2 指气候不可控制,但对外界环境影响具有一定的防护能力的环境。此类环境的示例为室外接头盒、机箱和贮藏室。

表 A4—— 鉴定批准用固定样本检验一览表
—— 环境类别 2

试验顺序	GB/T 12507.1—2000 引用条款
0 组 —— 外观检查 —— 尺寸	4.4.1 4.4.2
1 组 —— 寒冷 —— 干热 —— 稳态湿热	4.5.17 4.5.18 4.5.19
2 组 —— 温度快速变化(试验 Na) —— 锁紧机构强度 —— 机械耐久性 —— 寒冷	4.5.22 4.5.6 4.5.32 4.5.17

表 A5—— 逐批检验一览表
—— 环境类别 2(A 组和 B 组)

试验顺序	GB/T 12507.1—2000 引用条款
A 组 —— 外观检查 —— 尺寸	4.4.1 4.4.2
B 组;无规定	

表 A6——周期检验一览表
——环境类别 2(C 组和 D 组)

试验顺序	GB/T 12507.1—2000 引用条款
C0 组 —— 外观检查 —— 尺寸	4.4.1 4.4.2
C1 组 —— 寒冷 —— 干热 —— 稳态湿热	4.5.17 4.5.18 4.5.19
D0 组:与 C0 组相同	
D1 组:与 C1 组相同	
D3 组 —— 温度快速变化(试验 Na) —— 锁紧机构强度 —— 机械耐久性 —— 寒冷	4.5.22 4.5.6 4.5.32 4.5.17

A3 环境类别 3

环境类别 3 指气候不可控制或无法对外界环境进行防护的严酷环境。此类环境的示例为陆用车辆、船舶和飞机。

表 A7——鉴定批准用固定样本检验一览表
——环境类别 3

试验顺序	GB/T 12507.1—2000 引用条款
0 组 —— 外观检查 —— 尺寸	4.4.1 4.4.2
1 组 —— 寒冷 —— 干热 —— 稳态湿热	4.5.17 4.5.18 4.5.19
2 组 —— 温度快速变化(试验 Na) —— 振动 —— 锁紧机构强度 —— 机械耐久性 —— 寒冷	4.5.22 4.5.1 4.5.6 4.5.32 4.5.17
3 组 —— 腐蚀性大气(盐雾) —— 尘埃	4.5.26 4.5.27

表 A8——逐批检验一览表
——环境类别 3(A 组和 B 组)

试验顺序	GB/T 12507.1—2000 引用条款
A 组 ——外观检查	4.4.1
——尺寸	4.4.2
B 组:无规定	

表 A9——周期检验一览表
——环境类别 3(C 组和 D 组)

试验顺序	GB/T 12507.1—2000 引用条款
C0 组 ——外观检查	4.4.1
——尺寸	4.4.2
C1 组 ——寒冷	4.5.17
——干热	4.5.18
——稳态湿热	4.5.19
D0 组:与 C0 组相同	
D1 组:与 C1 组相同	
D2 组 ——振动	4.5.1
——温度快速变化(试验 Na)	4.5.22
——锁紧机构强度	4.5.6
——机械耐久性	4.5.11
——寒冷	4.5.17
D3 组 ——腐蚀性大气(盐雾)	4.5.26
——尘埃	4.5.27

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
纤维光学转接器
第 1 部分:总规范

GB/T 18308.1—2001

*

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:68523946 68517548

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

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 $\frac{1}{4}$ 字数 29 千字
2001 年 5 月第一版 2001 年 5 月第一次印刷
印数 1—2 000

*

书号:155066·1-17625 定价 13.00 元
网址 www.bzcbbs.com

*

科 目 569—536

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

GB/T 18308.1—2001

此为试读,需要完整PDF请访问: www.ertongli.com