



# 中华人民共和国国家标准

GB 17498.1—2008/ISO 20957-1:2005  
代替 GB 17498—1998

---

## 固定式健身器材 第 1 部分：通用安全要求和试验方法

Stationary training equipment—  
Part 1: General safety requirements and test methods

(ISO 20957-1:2005, IDT)

2008-12-30 发布

2010-04-01 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

本部分的第 5 章、第 9 章、第 10 章为强制性条款,其余为推荐性条款。

GB 17498《固定式健身器材》分为下列 9 个部分:

- 第 1 部分:通用安全要求和试验方法;
- 第 2 部分:力量型训练器材 附加的特殊安全要求和试验方法;
- 第 4 部分:力量型训练长凳 附加的特殊安全要求和试验方法;
- 第 5 部分:曲柄踏板类训练器材 附加的特殊安全要求和试验方法;
- 第 6 部分:跑步机 附加的特殊安全要求和试验方法;
- 第 7 部分:划船器 附加的特殊安全要求和试验方法;
- 第 8 部分:踏步机、阶梯机和登山器 附加的特殊安全要求和试验方法;
- 第 9 部分:椭圆训练机 附加的特殊安全要求和试验方法;
- 第 10 部分:带有固定轮或无飞轮的健身车 附加的特殊安全要求和试验方法。

本部分为 GB 17498 的第 1 部分。

本标准在其各部分的划分时,为了保持与原国际标准一致性,将第 2 部分和第 3 部分予以了合并。

本部分等同采用国际标准 ISO 20957-1:2005《固定式训练器材 第 1 部分:通用安全要求和试验方法》。

为了方便使用,本部分做了下列编辑性修改:

- 为了与我国现有的健身器材国家标准保持协调一致,并根据该类产品在国内外的实际使用场所及其我国的习惯性产品名称,适宜地修改了标准名称的“引导要素”及其第 3 章中相应的术语名称;即,将直接翻译后的近义词“固定式训练器材”(stationary training equipment)修改为“固定式健身器材”;
- 删除了国际标准中的封面、PDF 否认责任声明(PDF disclaimer)和目次;
- 用小数点符号“.”代替小数点符号“,”;
- 用“GB 17498 的本部分”或“本部分”代替了“ISO 20957 的本部分”;
- 根据我国的《标准化法》、《国家标准管理办法》和 GB/T 20000.2 的相关规定,并鉴于该国际标准的分类号 ICS 97.220.30(室内运动设备)及其 ISO 20957-1:2005 第 1 章“范围”中所列举的该国际标准的适用场所,为了保证本标准与我国已发布的强制性国家标准 GB 19272—2003《健身器材 室外健身器材的安全 通用要求》的协调性,本部分又在第 1 章“范围”中的“注 1”和“注 2”之后,增加了资料性提示的“注 3”。

本部分代替 GB 17498—1998《健身器材的安全 通用要求》。

本部分由中国轻工业联合会提出。

本部分由全国文体用品标准化中心归口。

本部分起草单位:中国文教体育用品协会健身器材专业委员会、山西澳瑞特健康产业股份有限公司、国家体育用品质量监督检验中心、青岛英派斯(集团)有限公司、福建省舒华体育用品有限公司、山东英吉多健康产业有限公司、山东凤凰健身器材有限公司、万年青(上海)运动器材有限公司、北京国体世纪体育用品质量认证中心有限公司、宁波凯利斯运动器材有限公司、南通铁人运动用品有限公司、山东祥和集团股份有限公司、山东英克莱集团有限公司、深圳市好家庭实业有限公司、武汉昊康健身器材有限公司、宁波新贵族运动用品有限公司、烟台激浪健身器材有限公司、深圳市华测检测技术股份有限公司、宁波奇胜运动器材有限公司。

**GB 17498.1—2008/ISO 20957-1:2005**

本部分主要起草人：元天翔、秦有年、窦军社、王燕玲、刘增勋、陈坤章、杨国盛、范新生、刘严雄、侯力波、奚晓刚、朱善伟、杨建、崔俊涛、齐高盘、张佳兴、李艺仁、王建忠、王莉、张鸿、陆立青。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB 17498—1998。

# 固定式健身器材

## 第 1 部分：通用安全要求和试验方法

### 1 范围

GB 17498 的本部分规定了固定式健身器材(以下简称健身器材)通用的术语和定义、分类、安全要求及试验方法。

本部分适用于固定式健身器材,它包括通过业主(具有法人资格)易于专门控制管理的各团体训练场所使用的器材(S和I类),例如:运动协会、教育机构、酒店、体育馆、俱乐部、康复中心和工作室所用器材。

本部分亦适用于家用(H类)以及其他类型的,包括电机驱动的固定式健身器材。

GB 17498 的其他部分的附加的特殊要求优先于 GB 17498 本部分的相应要求。

本部分不适用于儿童使用的固定式健身器材。

注 1: 若固定式健身器材用于医疗(包括医疗康复锻炼)用途时,除 GB 17498 本部分的要求外,在中国国内销售和使用的器材,则应注意国家在医疗器械方面有关的法律法规及相关标准的要求。

注 2: 如果所设计的固定式健身器材用于残疾人时,应注重任何有关的国家法则(见参考文献及其国家和行业相关的技术法规)。

注 3: GB 17498 的本部分及其 GB 17498 的其他各部分,均主要适用于室内使用的固定式健身器材。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB 17498 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第 1 部分:通用要求(GB 4706.1—2005,IEC 60335-1:2001,IDT)

GB 9706.1 医用电气设备 第 1 部分:安全通用要求(GB 9706.1—2007,IEC 60601-1:1988,IDT)

GB/T 15706.1 机械安全 基本概念与设计通则 第 1 部分:基本术语和方法(GB/T 15706.1—2007,ISO 12100-1:2003,IDT)

ISO 6508-1 金属材料 洛氏硬度试验 第 1 部分:试验方法(A、B、C、D、E、F、G、H、K、N、T 标尺)

ISO 8793 钢丝绳 金属箍接头

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于 GB 17498 的本部分。

#### 3.1

**固定式健身器材 stationary training equipment**

在使用时,器材不能作为一个整体来移动,器材或是放在地板上,或是连接在墙壁上、天花板上或其他固定结构上。

注:健身器材能够用于:

- a) 体育、健身或健美训练；
- b) 身体健康锻炼；
- c) 体育教学；
- d) 用于竞赛的专业训练和相应的体育活动锻炼；
- e) 预防性的治疗与康复。

3.2

**训练区域 training area**

在使用器材时,使用者和器材进行活动所占用的区域。

注:该训练区域包括拒绝第三者进入该器材的危险部分。

3.3

**手脚活动区域 accessible hand and foot area**

正常使用器材时,使用者或第三者在起(坐)立、抓紧、调整器材或调整锻炼身体的位置时所占用的区域。

3.4

**回程力 reverse force**

例如在释放负载时产生的力(反向力)。

3.5

**运动范围 range of movement**

使用者或其肢体按用户手册中的规定进行运动的空间。

3.6

**动力方向 dynamic direction**

以用户手册中的说明,在正常锻炼时的施力方向。

3.7

**人体质量 bodymass**

100 kg,或者以用户手册中规定的使用者质量的最大值。

3.8

**固有载荷 intrinsic loading**

由使用者的身体质量产生的载荷。

3.9

**外部载荷 extrinsic loading**

附加于使用者身体质量上的载荷。

3.10

**最大规定载荷 maximum specified load**

由制造商规定的最大载荷。

3.11

**功率测量计 ergometer**

为了测量健身器材某一零部件以瓦特为单位的输入功率,在标准的可适用的特殊部分中,以专门准确度规定的测量仪。

注:本条款仅适用于执行此条件的健身器材。

3.12

**速度关联式健身器材 speed-dependent training equipment**

制动力矩不能调节且相称于踩踏速度的健身器材,例如:驱动风扇的健身车。

## 3.13

**非速度关联式健身器材 speed-independent training equipment**

通过速度以外的其他方法能够予以制动力矩调节的健身器材。

## 3.14

**动力驱动式健身器材 power driven training equipment**

通过外部动力(例如:电动机、气动活塞)而驱动的健身器材。

## 4 分类

## 4.1 总则

器材应按照 4.2~4.4 所述的准确度和用途类别进行分类。

如果器材的使用涉及多个类别,则应满足各个类别的要求。

## 4.2 类型

特殊部分中所使用的类型编号来源于该部分的序号。

注:例如类型 2,在 GB 17498.2 中规定的力量型训练器材。

## 4.3 准确度等级

## 4.3.1 A 级:高等准确度。

## 4.3.2 B 级:中等准确度。

## 4.3.3 C 级:最低准确度。

注:准确度等级在 GB 17498 附加的特殊部分中说明。

## 4.4 用途类别

## 4.4.1 S(studio)类:专业和/或商业使用。

该健身器材用于团体的训练场所,例如:运动协会、教育机构、酒店、俱乐部和工作室,其使用和控制由业主(具有法人资格)进行专门按章管理。

## 4.4.2 H(home)类:家庭使用。

4.4.3 I 类:专业和/或商业使用,包括提供给特殊需求人群(例如:视觉、听觉、身体或智力有障碍者)使用。

该类器材也应符合 S 类的要求。

该健身器材用于团体的训练场所,例如:运动协会、教育机构、酒店、俱乐部、康复中心和工作室,其使用和控制由业主(具有法人资格)进行专门按章管理。

## 5 安全要求

注:涉及易燃性,其产品应符合相应的国家规定。

## 5.1 自立式器材的稳定性

当按照 6.3 试验时,健身器材应无倾倒现象。

## 5.2 外部结构

## 5.2.1 棱边

器材各支承体表面的所有棱边和尖角,均应使其半径  $r$  大于 2.5 mm。

易接触使用者或第三者的零部件的其他所有棱边,应圆滑或加以防护。

按照 6.1.1 和 6.1.3 进行试验。

## 5.2.2 管材末端

当按照 6.1.2 试验时,易接触的管材末端应采用器材的零部件或管塞封住。

经适用的特殊标准相关部分中所规定的耐久性负载试验后,管塞应保持在原始状态。

### 5.2.3 易接触区域内的挤压、剪切、旋转和往复部位

当按照 6.1.1 和 6.1.2 检测时,在 1 800 mm 高度范围内的易接触区域,活动部件与邻近的活动部件或固定部件之间的距离应不小于 60 mm,下列情况除外:

- a) 如果可能只危及手指,其距离应不小于 25 mm;
- b) 如果活动部件和固定部件之间的距离在运动中保持不变,其距离应不大于 9.5 mm;
- c) 如果在训练区域内具有适宜的安全防护设施和止动装置;
- d) 如果可用使用者的身体位置来遮挡,使第三者不能接近,以及使用者可以立即停止运动。

注:本条规定,可使其设计保护手和手指免受伤害,对人体其他部位的伤害并未考虑。

### 5.2.4 重块

隶属于健身器材上所有重块的移动范围应按锻炼使用时的要求有所限制。按照 6.1.2 和 6.1.4 进行检测。

注 1:这可以通过适宜的设计来实现。

注 2:不良特征的例子是无控制的钟摆运动。

除非刻意移动外,堆码式重块的移动应能自如地返回静止点。

### 5.3 进出和解脱机构

如果使用者无法达到器材的负载起始位置(按照制造商说明书调整器材后),那么该器材则应提供一个辅助装置,例如:采用踏板或杠杆调整锻炼的起始/结束位置。

按照 6.7 进行试验。

### 5.4 调节和锁定机构

当按照 6.1.2 和 6.1.4 检测时,健身器材上的调节装置应作用可靠,易被使用者识别和安全使用,且应无疏忽变动的可能性。

调节机件,如旋(按)钮和手柄(操纵杆)等,不应与使用者的运动范围相干涉。

任何锁定机构的正确功能应显而易见。

重块选择销应配置一个防止疏忽变更或锻炼时松动的固紧性装置。

### 5.5 拉索、带子和链条

#### 5.5.1 通则

拉索、带子、链条及其附加装置应有足够的安全系数,其抵抗破坏的拉力应为使用中所能产生最大负荷的 6 倍。滑轮的直径应符合拉索、带子或链条制造商的适用要求。

注 1:附加装置包括接头卡子、连接环(杆)、锁扣、挂钩、夹板(钳)或类似件(手柄类除外)。

当产生的拉力低于 GB 17498 本部分规定的限定值时,应按限定值对其器材进行试验。

当按照 6.4 进行试验时,拉索应无断裂,且应具有正常性能的能力。

注 2:正常性能是指无断裂和明显的损坏。

#### 5.5.2 钢丝绳和滑轮

5.5.2.1 标准的钢丝绳应采用电镀或耐腐蚀的金属丝制成,并按 6.1.5 进行检测。

绳索的公称直径  $d$  与相配合的滑轮槽半径  $r$  应遵循如下原则,滑轮槽半径  $r$  的范围应为:

$$\frac{d}{2} + 5\% \sim \frac{d}{2} + 15\%$$

其最佳值应为:

$$\frac{d}{2} + 10\%$$

按 6.1.1 进行检测。

专用的钢丝绳见 5.5.2.2。

5.5.2.2 滑轮的尺寸和形状应符合拉索、带子和链条制造商对其直径和槽沟的适用要求;对 S 类 100 000 次和 H 类 12 000 次的耐久性试验,应按 6.8 的规定进行。

### 5.5.2.3 锻铝合金的绳箍应按照 ISO 8793 进行制造。

绳索端头应以夹卡边缘卡夹齐平至超出 ${}^{+2}_{0}$  mm。

在检测时,绳索端头应清晰可见。

压制的接头不应弯曲。

钢丝绳的固定端应仅限于安装在罩壳或类似的防护装置的后面。

按照 6.1.2 进行检测。

### 5.5.3 绳索和带子控制

通过绳索或带子的导向装置,应防止绳索或带子在侧向松弛或脱落的可能性。

按照 6.1.2 和 6.1.4 进行检测。

## 5.6 引入点

在直至 1 800 mm 高度的范围内,在绳索或带子驱动装置中的引入点,应有对使用者手指的防护,以防卡夹。

注:该项规定可通过保证绳索和挡护板之间的角度不小于 50°来实现。

表面压力不大于 90 N/cm<sup>2</sup> 的绳索和带子驱动装置,可不包括该项要求。

按照 6.1.6 进行检测。

按照 GB/T 15706.1,应对链条、齿轮和链轮的引入点进行防护。

对于惯性轮,当按照 6.5 试验时,试验指(见图 1)应不被卡住。

## 5.7 握持位置

### 5.7.1 整体式手把套

应清晰地刻(标)制有握持位置及纹理表面,以防手滑。按照 6.1.2 进行检测。

### 5.7.2 外加式手把套

当按照 6.6 试验时,外加式手把套应无移动。

### 5.7.3 旋转式手把套

旋转式手把套应采用机械锁定装置予以保证,并应具有纹理表面,以防手滑。

按照 6.1.2 和 6.1.4 进行检测。

## 5.8 电器安全

健身器材涉及电气和电子的,应符合 GB 4706.1;对于具有医疗装置的,应符合 GB 9706.1。

## 6 试验方法

### 6.1 通则

#### 6.1.1 尺寸检测。

#### 6.1.2 目视检查。

#### 6.1.3 触觉检查。

#### 6.1.4 操作试验。

#### 6.1.5 制造商证明。

#### 6.1.6 引入点试验 设备:按图 1 所示的试验指。

将试验指插入引入点,并判定试验指是否被卡夹。插入试验指至引入点时,应保持试验指与旋转部件的轴线平行。

### 6.2 试验条件

所有试验均应符合下列条件:

a) 温度:(23±5)℃;

b) 相对湿度:55%~75%。

### 6.3 稳定性试验

应采用 $(100 \pm 5)$ kg 的可靠试验人员进行试验,所有试验均应在最繁重的使用情况下(最大运动范围和最大负荷)进行:

- 在动力方向倾斜  $10^\circ$ ;和
- 在所有其他方向倾斜  $5^\circ$ 。

### 6.4 拉索、带子和链条的断裂载荷试验

在施加最大专用载荷情况下,测量拉索、带子或链条的拉伸力。并且,实施拉力试验时,应线性的逐渐增大载荷直至预先设定的 6 倍拉力。

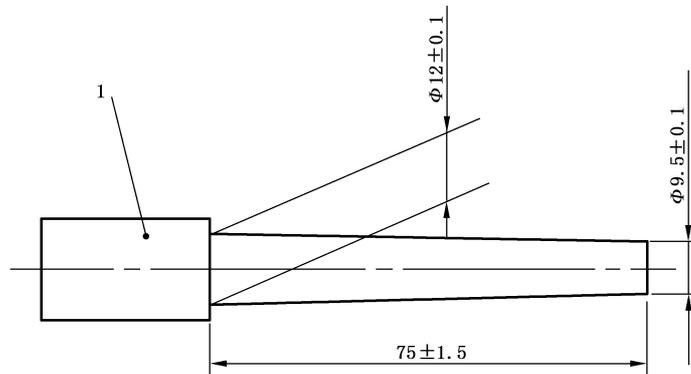
### 6.5 惯性轮试验

在器材正常工作时,在驱动和传动部件之间,从所有的方面插入试验指(见图 1)至任何易卡夹的部位。

距防护罩的边界的较远处,不必插入试验指。

判定试验指是否被卡夹。

单位为毫米



1——手柄;

$Ra$  不大于  $0.40 \mu\text{m}$ 。

表面硬度  $\geq \text{HRC } 40$ ,按 ISO 6508-1 测定。

图 1 试验指

### 6.6 外加式手把套的脱卸力试验

通过一个适宜的拉拔装置的方法,将 70 N 的力谨慎地施加于手把套上。

### 6.7 进出/解脱试验

#### 6.7.1 原则

一种直观的操作试验,应能体现并判定是否需要一个进出/解脱的辅助手段,以完全实现业主手册中规定的机械功能。

#### 6.7.2 程序

按照制造商说明书,以试验人体的尺寸调整器材。

按照制造商提供的操作说明书中的规定,试验人员应进入器材并到达运动的起始位置。

试验人员应能相对宽松地进入和返回到起始位置。

如果试验人员不能推举或触及到辅助机构,或者若试验人员不能顺利地进入到运动起始位置,则器材需要进一步地调整。

如果不是这种情况(器材已按操作说明给予的试验人员的身体尺寸进行了适宜的调整),那么,则应提供一个沿推举行程的方向予以运动推举的辅助手段或辅助机构。

如果提供了一个辅助手段,那么,操作机构及其性能保障应与其操作说明中的描述相一致。

在训练完成并将推举或辅助机构返回到静止位置时,应在到达卸载静止位置之前,驱动辅助手段或辅助机构来停止推举,从而让使用者从负载使用位置退出。

#### 6.8 耐久性负载试验

尽可能进行接近正常运动频率及无冲击的试验:

- a) H类,大于许可运动行程的80%,12 000次;
- b) S类,大于许可运动行程的80%,100 000次:
  - 1) 采用最大载荷;
  - 2) 承载方向与50%的人员确定的运动规律相一致;
  - 3) 运动频率按照3个人预先负载训练试验的平均数。

#### 6.9 试验报告

试验报告应至少包括以下内容:

- a) 试验室的名称和地址,当试验室的地址有变化时,还应给出其试验地点;
- b) 报告的唯一性识别(如:序列编号)以及报告的各页码和总页码;
- c) 委托人的名称和地址;
- d) 试验项目的描述和判定;
- e) 接收到试验项目的日期和试验完成的日期;
- f) 试验规程的标识,或试验方法或试验程序的说明;
- g) 有关抽样程序的说明;
- h) 与试验规范不一致的任何偏差、附加或排除情况,以及其他任何有关的专门试验的情况;
- i) 通过适宜的表格、曲线图、略图和照片的帮助,说明测量、检查和得出的结果,以及任何失败的确认;
- j) 在测试不确定度方面的说明(相关处);
- k) 试验报告技术责任人员的签名和职务或等效的标识,以及签发的日期;
- l) 声明该试验结果仅适用于所测试的产品。

#### 7 维护和保养

若适宜维护和保养,则应提供器材各部分维护和保养的建议,该建议至少应包括:

- a) 因为磨损和损坏,例如:绳索、滑轮和连接点,需要经常检查,并应警示告知单纯维修后器材可保持的安全程度;
- b) 立即更换那些有缺陷的零部件和/或将该器材闲置直到修复;
- c) 特别注意最容易磨损的构件。

#### 8 装配说明

如果健身器材需要装配,应提供(以官方语言)清晰和正确的装配说明书。

如果健身器材需要装配,应提供所需的一套工具。

如果健身器材需要装配,应提供完整的零部件明细表,包括有标码的零部件数量。

制造商应提示器材的总重量和总面积范围(例如:底座面积)以及在墙壁上固定时的最小推荐(力)值。当健身器材需要固定时,例如:固定于墙壁上,应提供完整的安装说明。

#### 9 通用使用说明

健身器材的各个产品均应随带有以官方语言表达的为物主而使用的说明书,且应至少包括下列内容:

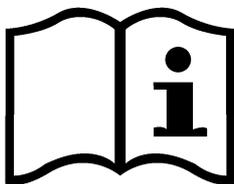
- a) 客户服务地址;

- b) 适用范围的标示；
- c) 以安全为重点,正确使用(正常使用)器材的知识及其要点,包括对安全操作所需要的自由空间以及阻止无人监管的儿童应远离器材重要性的说明；
- d) 在健身器材上使用者关于符合人体生物力学规律的训练指南；
- e) 因为不正确或过度的锻炼可能对人体健康造成伤害的警示,且应提供器材所设置的关于每一个主要锻炼模式的指南；
- f) 条文涉及困难或复杂的操作运动,应附以图形说明；
- g) 结构设计图示；
- h) 可能予以使用者运动干涉的任何调节装置都不应偏离设计的警示；
- i) 器材应安装(置)在稳固性的基座(面)上和相应平整度方面的警示；
- j) 负载的放置和器材进一步的调节(例如:座位调节)；
- k) 使用者最大身体质量的提示；
- l) 如果适用,最大训练载荷的提示。

## 10 标志

健身器材应永久性地至少标示出下列内容：

- a) 制造商、供应商或进口商的名称或商标及其完整的地址；
- b) 对于个别的训练站所允许的使用者的最大身体质量和最大重力载荷(如果适用)；
- c) 在标准的其他部分中,采用 S 类、H 类或 I 类及其 A、B、C 准确度等级的,若二个类(级)别已确定,则应将其类(级)别进行合并(例如:SA)；
- d) 单独的规则编码(包括品种编号和所制造的年份编号信息)；
- e) 由制造商提供的提示使用者应阅读说明书的象形标志。



如果适宜,对永久性的固定于健身器材上的警告标识,应以官方语言的形式进行提供。

依照 GB 17498 的本部分,与类别规定有关的字母符号(S 类、H 类和 I 类),可通过 GB 17498 的附加规定,并通过制造商的责任进行标示。

参 考 文 献

[1] IFI/UK 1 04 04, EFDS Inclusive Fitness Initiative—Interim Standards for the accreditation of IFI Fitness equipment by equipment item; [www.inclusivefitness.org](http://www.inclusivefitness.org)

[2] GB 17498.2 固定式健身器材 第2部分:力量型训练器材 附加的特殊安全要求和试验方法(GB 17498.2—2008, ISO 20957-2:2005, IDT)

---

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
固 定 式 健 身 器 材  
第 1 部 分：通 用 安 全 要 求 和 试 验 方 法  
GB 17498.1—2008/ISO 20957-1:2005

\*

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](http://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

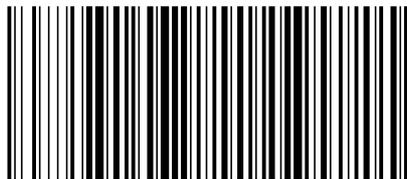
\*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 20 千字  
2009年5月第一版 2009年5月第一次印刷

\*

书号：155066·1-36781 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 17498.1-2008