

ICS 97.220.01
Y 55



中华人民共和国国家标准

GB/T 22754—2008

网 球

Tennis ball

2008-12-30 发布

2009-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准主要技术指标采用了国际网球联合会(ITF)《网球规则》(2008年版)中有关网球的全部技术要求。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国文体用品标准化中心归口。

本标准起草单位:浙江天龙集团有限公司、上海网球厂、上海三鼎网球制造有限公司。

本标准主要起草人:吕水生、洪惠新、陈旭、李国华、章贾明。

网 球

1 范围

本标准规定了网球的分类、要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存。
本标准适用于比赛和练习用网球。

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(ISO 2859-1:1999, IDT)

3 分类

- 3.1 按适用范围分为比赛球和练习球。
3.2 按性能要求分为快速球、中速球、慢速球、高原球、1#软性球、2#软性球、3#软性球。
3.3 按相对气压分为有压球和无压球。无压球的内部气压不大于7 kPa。

4 要求

4.1 比赛球的技术要求应符合表1规定，练习球的技术要求应符合表2规定。

表1 比赛球性能

| 项 目 | 快速球 | 中速球 ^a | 慢速球 | 高原球 ^b |
|--|--|------------------|--------------------|------------------|
| 质量/g | 56.0~59.4 | | | |
| 直径/mm | 65.41~68.58 | | 69.85~73.03 | 65.41~68.58 |
| 推进变形/mm | 4.95~5.97 | 5.59~7.37 | | |
| 复原变形/mm | 6.73~9.14 | 8.00~10.80 | | |
| 弹性/mm | 1 350~1 470 | | | 1 220~1 350 |
| 球面 | 绒布丰满、平整、紧密不露底、干净、色泽一致、无合模线；胶条均匀、无裂缝；商标清晰 | | | |
| 项 目 | 1#软性球 | 2#软性球 | 3#软性球 ^c | |
| 质量/g | 47.0~51.5 | 36.0~46.9 | 32.0~42.0 | |
| 直径/mm | 63.00~68.58 | 60.00~68.58 | 69.00~80.00 | |
| 推进变形/mm | 8.00~10.50 | 14.00~16.50 | — | |
| 复原变形/mm | — | — | — | |
| 弹性/mm | 1 180~1 320 | 1 000~1 150 | 950~1 100 | |
| 球面 | 绒布丰满、平整、紧密不露底、干净、色泽一致；胶条均匀、无裂缝；商标清晰 | | | |
| 注：每个球推进变形、复原变形的三个测量数据相互之间的差值应不大于0.76 mm。 | | | | |
| a 中速球可以有压球，也可以是无压球。无压球的内压应不大于7 kPa。无压球适用于高原(海拔1 219 m以上)地区使用，且使用前须停放60 d(含60 d)以上。 | | | | |
| b 高原球适用在海拔1 219 m以上高原地区使用，且适用高原地区的任何场地。 | | | | |
| c 3#软性球可为标准结构、裁切泡沫塑料、模制泡沫塑料三种方式成型的不同结构的球。若是标准结构球面，则应按表中要求进行测定。 | | | | |

表 2 练习球性能

| 项 目 | 快速球 | 中速球 | 慢速球 | 高原球 |
|---------|---|-------------|-------------|-------------|
| 质量/g | 55.0~60.4 | | | |
| 直径/mm | 63.50~68.58 | | 68.58~74.00 | 63.50~68.58 |
| 推进变形/mm | 4.50~5.97 | 5.59~8.00 | | |
| 弹性/mm | 1 250~1 500 | | | 1 150~1 350 |
| 球面 | 色泽基本一致,无严重蓬松、结团现象;胶条基本均匀,无明显裂缝及合模线;商标清晰 | | | |
| 项 目 | 1# 软性球 | 2# 软性球 | 3# 软性球 | |
| 质量/g | 46.0~53.0 | 34.0~46.9 | 32.0~46.9 | |
| 直径/mm | 62.00~68.58 | 60.00~68.58 | 68.00~80.00 | |
| 推进变形/mm | 8.00~11.50 | 13.00~17.50 | — | |
| 弹性/mm | 1 100~1 400 | 950~1 320 | 900~1 200 | |
| 球面 | 色泽基本一致,无严重蓬松、结团现象;胶条基本均匀,无明显裂缝;商标清晰 | | | |

4.2 内包装采用罐装或筒装。罐装球应是罐体内充气密封,不应漏气,罐体外应有标识提醒安全开罐。内包装的图案清晰,色泽均匀。

5 试验方法

5.1 试验条件

5.1.1 试验应在温度 $20\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$,相对湿度 $60\%\pm 5\%$,大气压 $101.3\text{ kPa}\pm 3.3\text{ kPa}$ 的条件下进行。

5.1.2 球应去除内包装,并在上述条件下停放 24 h。

5.2 球预压

试验前应用网球变形试验仪进行预压。预压时应避开球的胶条,并沿球的三条相互垂直的轴线(如图 1)依次匀速压缩 25.4 mm,连续重复三次(共九次压缩)。所有试验应在球预压后 2 h 内完成。

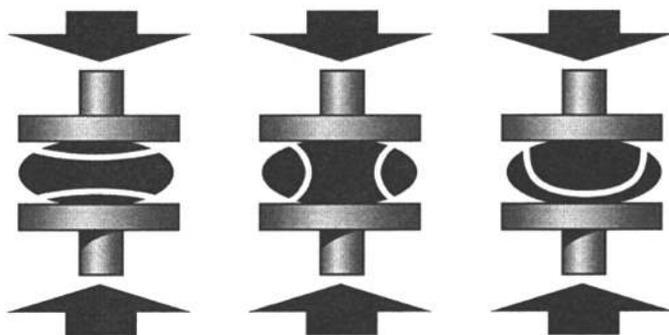


图 1 球预压示意图

5.3 质量

用感量为 0.01 g 的衡器测量。

5.4 直径

用厚度为 3.2 mm 的不锈钢平板组成的圆形卡规测定,卡规的内沿应有一半径为 1.6 mm 的圆弧形侧面。测定时,球应在无任何外力的情况下,以自重从规定卡规中的通规中自由通过,而不能从止规中通过(如图 2)。该测定应沿着球的三条垂直轴线测试,两次均应符合要求。

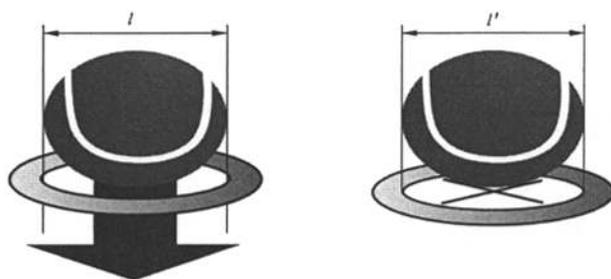


图 2 直径测量示意图

5.5 推进变形、复原变形

将球(避开球的胶条)置于网球变形试验仪内(如图 1),使球初始受力 $15.57\text{ N}(F_1)$,数字测试仪归零。将 $80.07\text{ N}(F_2)$ 压力匀速施加球上后等待 5 s ,记录球下陷的距离,即为推进变形的一个数据。在原有压力 (F_1+F_2) 的基础上,再匀速施加外力 (F_3) ,使球下陷 25.4 mm 的距离,然后匀速完全释放外力 (F_3) ,等待 10 s ,记录球下陷的距离,即为复原变形的一个数据。

每个球应沿三条相互垂直的轴线测量三次,得出三个数据后计算平均值,即为推进变形与复原变形的判定值。

5.6 弹性

将球从 2.54 m 高度自由落体,测定其落在坚实平整(如大理石、混凝土)的水平平面上垂直的回弹高度(平面至网球底部的距离)。每个球应测量四次有效数据,计算平均值,方为弹性的判定值。

5.7 球面和内包装

感官测定,可根据封样实物对比测定。

6 检验规则

6.1 每批产品出厂前应由生产厂商质量检验部门按本标准进行交收检验,符合本标准并附有合格证或盖有检验合格章后方可出厂。

6.2 交收检验按 GB/T 2828.1—2003 中特殊检验水平 S-4 的正常检查二次抽样方案进行,样本单位为只。

6.3 交收检验的检验项目、技术要求、试验方法和接收质量限(AQL)应符合表 3 的规定。

表 3 交收检验方案

| 序号 | 检验项目 | 技术要求 | 试验方法 | AQL | | 不合格品分类 |
|----|------|------|------|-----|-----|--------|
| | | | | 比赛球 | 练习球 | |
| 1 | 直径 | 4.1 | 5.4 | 4.0 | 6.5 | B |
| 2 | 推进变形 | | 5.5 | | | |
| 3 | 复原变形 | | 5.5 | | | |
| 4 | 弹性 | | 5.6 | | | |
| 5 | 质量 | 4.2 | 5.3 | 6.5 | 10 | C |
| 6 | 球面 | | 5.7 | | | |
| 7 | 内包装 | | | | | |

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

每只球上应有商标。

7.2 包装

7.2.1 内包装应有产品名称、企业名称、地址、商标、型号(货号)、产品合格证、生产日期、执行标准编号等。

7.2.2 外包装应标有产品名称、企业名称、地址、型号(货号)、商标、数量、质量、体积、出厂日期、防潮、防压等。

7.3 运输

运输中应注意轻放、防潮,不应抛掷和重压。

7.4 贮存

产品应贮存在空气流通、干燥的仓库内,不得雨淋、受潮、曝晒,应避免同易腐物品堆放在一起。

7.5 保质期

充气罐装产品自出厂日起保质期为6个月。
