



中华人民共和国国家标准

GB/T 19851.8—2005

中小学体育器材和场地 第 8 部分：乒乓球

Sports equipment and playground for middle school and primary school
Part 8: Table tennis

2005-08-26 发布

2005-10-01 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

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 要求	1
3.1 基本参数	1
3.2 外观	1
4 试验方法	1
4.1 乒乓球直径的测量	1
4.2 乒乓球圆度的测量	1
4.3 乒乓球重量的测量	2
4.4 乒乓球弹跳的测量	2
4.5 乒乓球牢度的试验	3
4.6 外观的检查	4
5 检验规则	4
5.1 交收检验	4
5.2 型式检验	4
6 标识、包装、运输和储存	5
6.1 标识	5
6.2 包装	5
6.3 运输和储存	5

前 言

GB/T 19851《中小学体育器材和场地》分为 12 个部分：

- 第 1 部分：健身器材；
- 第 2 部分：体操器材；
- 第 3 部分：篮球架；
- 第 4 部分：篮球；
- 第 5 部分：排球；
- 第 6 部分：软式排球；
- 第 7 部分：乒乓球台；
- 第 8 部分：乒乓球；
- 第 9 部分：羽毛球拍；
- 第 10 部分：网球拍；
- 第 11 部分：合成材料面层运动场地；
- 第 12 部分：学生体质健康标准测试器材。

本部分为 GB/T 19851 的第 8 部分。

本部分由中华人民共和国教育部提出。

本部分由全国体育用品标准化技术委员会归口。

本部分负责起草单位：教育部体育卫生与艺术教育司、中央教育科学研究所、上海红双喜冠都体育用品有限公司。

本部分参加起草单位：北京京海体大体育用品有限公司、深圳市好家庭实业有限公司。

本部分主要起草人：周云峰、贾志勇、孙麒麟、李志勇、李晓慧、张家祥。

中小学体育器材和场地

第 8 部分：乒乓球

1 范围

GB/T 19851 的本部分规定了中小学乒乓球的产品分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、储存等内容。

本部分适用于中小学的校内使用的乒乓球。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 19851 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/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 2829—2002 周期检验计数抽样程序及表(适用于对过程稳定性的检验)

3 要求

3.1 基本参数

乒乓球的基本参数和要求应符合表 1 的规定。

表 1

序号	项 目	技术指标
1	直径(mm)	43.4~44.4
2	圆度(mm)	0.40
3	重量(g)	2.20~2.60
4	弹跳(mm)	220~250
5	牢度	受冲击不小于 700 次无破裂

3.2 外观

乒乓球的外观：接缝整齐，表面不反光。

4 试验方法

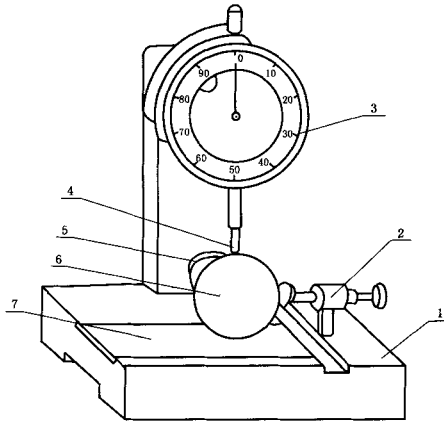
4.1 乒乓球直径的测量

乒乓球的直径用分辨值 0.02 mm 的游标卡尺测量。

4.2 乒乓球圆度的测量

乒乓球的直径和圆度用圆度仪进行测量。

圆度仪(见图 1)的主要部分为一个百分表，百分表下端装置一个直径为 10 mm 的平面卡轴，卡轴距平面底座约 42 mm，并装有右调节器和中心调节器，用来固定被测定球的位置。



- 1—底座；
- 2—右调节器；
- 3—百分表；
- 4—卡轴；
- 5—中心调节器；
- 6—球；
- 7—可调底板。

图 1 圆度测试仪示意图

先用标准钢球校正百分表的基准和试验球的位置,然后提起百分表卡轴,并将球放置于底座中心,紧贴后面及右面的调节器。试验时球的接缝线构成的平面应与底座平行,即与百分表卡轴呈 90°角。松开百分表卡轴,使百分表卡轴平面与球的最高点接触,测得球两顶间的距离,记录百分表指针读数 $D_{\text{球}}$ 。再提起百分表上端把柄,把球旋转 90°,使球的接缝线构成的平面与底座垂直,测量其最高点,即腰部直径,记录百分表指针读数 $D_{\text{腰}}$ 。

圆度计算按公式(1):

$$X_p = |D_{\text{腰}} - D_{\text{球}}| \dots\dots\dots(1)$$

式中:

- X_p ——圆度差,单位为 mm;
- $D_{\text{腰}}$ ——腰部直径,单位为 mm;
- $D_{\text{球}}$ ——两顶间的距离,单位为 mm。

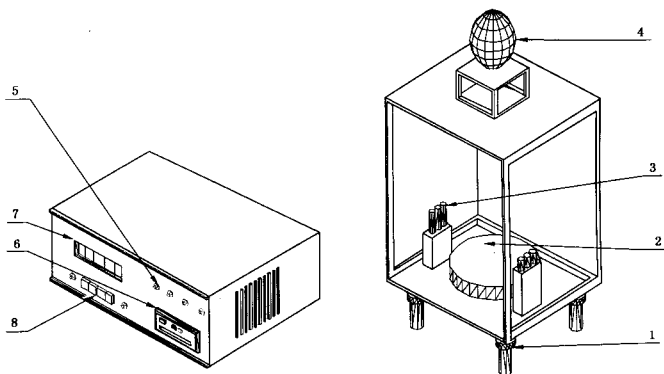
4.3 乒乓球重量的测量

乒乓球的重量用感量为 1 mg 的分析天平称量。

4.4 乒乓球弹跳的测量

乒乓球弹跳高度用光控弹跳仪进行测量。

光控弹跳仪由弹跳检测箱和数据处理器两大部分组成(见图 2),弹跳检测箱上方有一个橡皮吸头,下面是钢板平面(钢板厚度 ≥ 8 mm,材料为 45 号钢),被测样球底部和钢板的距离为 305 mm。弹跳箱钢板两侧为光电检测系统。钢板平面应调整至水平,以保证测试精度。数据处理器由微机控制,并有数据统计、显示、打印、输出等功能。



- 1—调节螺丝；
2—弹跳钢板；
3—光电管；
4—橡皮吸头；
5—控制按钮；
6—打印机；
7—数码管；
8—输出按钮。

图2 光控式弹跳仪示意图

先将橡皮吸头捏紧，然后将被测乒乓球贴紧橡皮头下方的半球状球冠内，再放松橡皮吸头，使其内部形成一定真空度，把被测乒乓球吸牢几秒钟后，在橡皮头内外压力平衡时，被测乒乓球呈自由落体状态下落至钢板反弹后第二次下落，光电检测管第二次被遮掩，通过微机计算出弹跳高度，在数码管上显示。

弹跳高度按公式(2)计算：

$$H = \frac{gt^2}{8} + 50 \dots\dots\dots (2)$$

式中：

H ——弹跳高度，单位为 mm；

g ——重力加速度，9 800 mm/s²；

t ——被测球从钢板反弹上去遮住光到落下第二次的的时间，单位为 s；

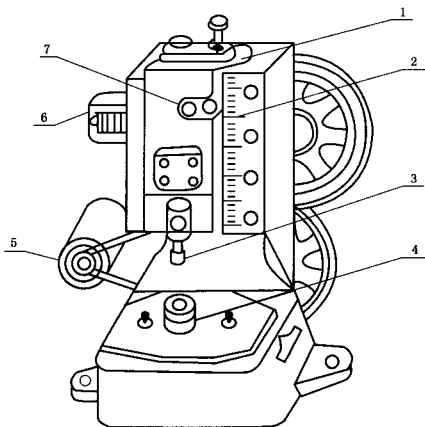
常数 50——光轴与钢板的距离，单位为 mm。

4.5 乒乓球牢度的试验

乒乓球的牢度用牢度仪进行试验。

牢度仪(见图3)的主要部分为直径 15 mm 的冲击轴及直径 30 mm 的升降球座，右侧装有刻度尺，用来校正冲击深度，左上角装有计数器，用来记录冲击次数，冲击频率为 95 次/分~100 次/分。

将样球放在升降球座上，校正冲击下陷深度为 1.5 mm，开动马达，双手捏住样球的两端，使冲击点落在接缝线上，每冲一次应将样球沿接缝转动 3 mm~5 mm 的距离，并不断循环，直至样球破裂，停止冲击，计数器上反映的数据为样球的牢度。



- 1—升降活板；
 2—刻度尺；
 3—冲击轴；
 4—升降球座；
 5—电动机；
 6—计数器；
 7—校压指针。

图3 硬度仪示意图

4.6 外观的检查

乒乓球的外观以目测判定。

5 检验规则

5.1 交收检验

5.1.1 产品出厂前应由生产厂质量检验部门进行检验,符合本标准方可出厂。

5.1.2 交收检验按 GB/T 2828.1—2003 特殊检查水平 S-2 的正常检查抽样方案进行。

交收检验项目和接受质量限 AQL 值应按表 2 的规定进行。

表 2

序号	检验项目	检验要求条款	试验方法条款	AQL
1	直径	3.1	4.1	6.5
2	圆度		4.2	
3	重量		4.3	
4	外观	3.2	4.6	10

5.1.3 交收检验一次检验判不合格批的产品,允许按 GB/T 2828.1—2003 特殊检查水平 S-2 的加严检查抽样方案进行第 2 次检验并最终判定该批合格与否。

5.2 型式检验

5.2.1 型式检验每 1 个月进行一次,发生下列任一情况,亦应进行型式检验:

- 当设计、工艺、材料有所改变,可能影响产品质量时;
- 与上次型式检验有较大差异时;
- 停产三个月以上重新生产时;
- 国家质量监督部门提出型式检验要求时。

5.2.2 型式检验按 GB/T 2829—2002 中判别水平 II 一次抽样方案实施。检验项目、试验方法按表 3 规定进行。判定组数[1,2],不合格质量水平 RQL=65。

表 3

检验项目	检验项目条款	试验方法条款
弹跳	3.1	4.4
牢度		4.5

6 标识、包装、运输和储存

6.1 标识

每个乒乓球应有清晰的商标。

6.2 包装

6.2.1 包装分内包装、外包装。

6.2.2 内包装物表面应有合格证、商标、制造厂名、厂址。

6.2.3 外包装表面应有厂名、品名、商标、出厂日期、执行标准编号、防雨、防晒、防止重压、数量、质量、净重、毛重、体积、并应在明显部位有易燃物品的标志。

6.3 运输和储存

6.3.1 产品运输储存应遵照交通部门和消防部门的有关规定执行。

6.3.2 产品储存的仓库应空气流通,避免受潮、受热。

6.3.3 产品不得接近火源或存放在高温处。

6.3.4 产品不可与易燃物品、爆炸物品或腐蚀性物品一起堆放。

6.3.5 产品运输途中,应注意防止爆晒、雨淋、重压。

6.3.6 产品贮存期自生产之日起为二年。