

团 体 标 准

T/CSSGA XXXX—XXXX

乒乓球发球机

(征求意见稿)

XXXX-XX-XXXX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中国文教体育用品协会

发布

前 言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由中国文教体育用品协会提出并归口。

本文件起草单位：XXXXXX、XXXXXX、XXXXXX、XXXXXX。

本文件主要起草人：XXX、XXX、XXX、XXX。

乒乓球发球机

1 范围

本标准规定了乒乓球发球机的定义、分类、要求、试验方法、检验规则、安全要求及标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于在家庭、体校、俱乐部等的乒乓球运动爱好者训练及锻炼身体用的发球机。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 4706.1 家用和类似用途电器的安全第1部分：通用要求

GB 5296.2 消费品使用说明 第2部分：家用和类似用途电器

GB/T 2829 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 定义

由出球系统、供球系统、回收球系统（部分带有集球网）和控制系统（包括但不限于有线、无线、含手机APP及语音控制）等部分组成的乒乓球发球机。

4 分类

4.1 按放置方式可以分为以下几个类型

4.1.1 台式

将发球机整体放置在球台面上的款式，无自动回收乒乓球功能。

4.1.2 挂式

可以将发球机挂在球台边上的款式，配置有可以折叠的集球网，有自动回收乒乓球功能

4.1.3 立式

放置在地面上的发球机，带有轮子移动和折叠的集球网，有自动回收乒乓球功能。

4.2 按出球方式可以分为以下几个类型

4.2.1 单摩擦轮

发球机使用一个摩擦轮来控制发球机的出球。

4.2.2 多摩擦轮

发球机使用两个或以上的摩擦轮来控制发球机的出球。

5 要求

5.1 使用环境

5.1.1 室内或类似室内环境，该环境内应无爆炸危险物质、无腐蚀气体和导电尘埃。

5.1.2 环境温度为 0℃至 40℃。

5.2 外观质量

5.2.1 外壳色泽应均匀一致，无明显刮花、破损。

5.2.2 印刷字体或一些标识标志应清晰、牢固。

5.2.3 金属部件无锈蚀及其它机械损伤。

5.2.4 发球机各活动部件应运动灵活、装配紧凑、牢固不脱落。

5.3 性能

5.3.1 记忆功能

发球机应带有记忆功能或恢复出厂设置功能。在关闭一段时间后仍能显示早前系统设置数值或恢复出厂设置数值。

5.3.2 供球频率

供球频率应可分档位调节。

5.3.3 落点准确率

出球落点准确率不应低于 80%。

5.3.4 横、纵摆幅

出球口的横向摆幅角度不大于 60°，纵向摆幅角度不大于 60°

5.3.5 出球速度

出球速度可分档位调节，最高档位速度不大于 55 千米/时。

5.3.6 机头旋转度

发球机具备发出上旋、下旋、无旋（单摩擦轮机型无此旋转）、左侧旋、右侧旋、左侧上旋、左侧下旋、右侧上旋、右侧下旋的发球种类，且发球过程应保持顺畅。

5.4 可靠性要求

经6.4试验后，发球机能正常工作。

5.5 回收球要求

具备回收球功能的机型，回收球在工作时应不卡球，收球网进球顺畅。

5.6 安全要求

发球机的安全要求应符合GB 4706.1规定

6 试验方法

6.1 试验条件

6.1.1 除对试验环境另作具体规定的试验外，试验应在一般室内环境条件下进行。

6.1.2 试验电源应与产品规定的电源一致。

6.1.3 被测样品应在产品说明书规定的使用状态下进行试验。

6.1.4 试验用符合标准的40+乒乓球（没有使用过的新球）。

6.2 对发球机的外观质量进行感官测试，手触、目测检验。

6.3 试验性能

6.3.1 记忆功能

抽取任意一台发球机，进行断电及开、关10次以上（开关时间间隔小于10s）不能失灵，记忆、显示等功能正常工作，断电1小时以上，原来设定的频率、速度值不应发生变化。

6.3.2 供球频率

使用精确度为0.1s的秒表记录60秒内每个档位的出球数量。具体档位频率参照不同厂家，不同型号的产品说明书规定测试。

6.3.3 落点准确率

发球机设定一个固定的发球频率以及发球速度，向对桌连续发球100次，记录每一个球的落点位置，发球完成后，用精度为1mm的钢直尺，以落点最密集处为中心画出300mmX300mm的正方形，并统计画线区域以外的落点数量，计算出落点的准确率，准确率不应低于80%。

6.3.4 横、纵摆幅

使用电子陀螺仪安装在发球机的头部，测量发球机的横摆角度以及纵摆角度，并计算最大的摆角范围。

6.3.5 出球速度

在发球机出球口使用精度为±1千米/小时的测速工具，测量每个档位的出球速度。具体档位频率参照不同厂家，不同型号的产品说明书规定测试。

6.3.6 机头旋转度

手动或者自动调节发球机头，观察旋转状态。

6.4 可靠性测试

发球机设定最高速度档位及最高供球档位，进行可靠性测试，连续运行4h，在测试期间不能有自动停机现象（设置有自动保护装置的机型除外）。

6.5 回收球测试

对发球机进行回收球测试，用目测观察。

6.6 安全要求

安全试验按GB 4706.1规定进行测试。

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 每台发球机应经生产厂家质检部门按照产品质量检验标准检验后方可出厂。

7.1.2 出厂检验结果如有不符合要求，可在同批次产品中加倍抽样，进行复检。若复检后仍有不符合要求，则判定该批次产品为不合格。

7.2 型式检验

7.2.1 型式检验应由厂质量检测部门进行。

7.2.2 试验样本应在交收合格批次中随机抽取。

7.2.3 型式检验应每年进行一次，发生下列情况亦应进行型式检验。

- 更改外观设计；
- 更改工艺；
- 更改重要材料；
- 质量时好时坏；
- 停产半年以上又重新生产；
- 相关质量监督部门提出检查时。

7.2.4 型式检验按 GB/T 2829 的相关规定执行，检验水平、样本大小、不合格质量水平见表 1，检查项目不合格项分类见表 2。

表1 判别水平 I 的二次抽样方案

检验水平	抽样方案	样品大小	不合格质量水平			
			RQL=40(重缺陷)		RQL=65(轻缺陷)	
			Ac	Re	Ac	Re
I	第一次	3	0	2	0	3
	第二次	3	1	2	3	4

表2 项目不合格分类

序号	项目	本标准条款		不合格类别
		要求	检测方法	

1	外观	5.2	6.2	轻
2	性能	5.3, 5.4, 5.5	6.3, 6.4, 6.5	重
3	标识	5.2.2	6.2	轻
4	安全	5.6	6.6	重

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

8.1.1 产品应标有如下内容：

- 产品商标、产品名称、型号；
- 电源类别、输入电压、AC（100-240V）100-240V，输入频率（50HZ-60HZ）；
- 生产日期、标准号、合格证、产品说明书应符合GB 5296.2要求；

8.2 包装

产品用泡沫、纸箱包装、包装应牢固可靠。

8.3 运输

运输过程中应小心轻放、不得暴晒、雨淋、撞击。

8.4 贮存

产品应存放在空气流通的仓库内，不能与腐蚀性物质同时存放，不应受潮、受热。