

# 团 体 标 准

T/ZFA XXXX—XXXX

## 电子竞技桌

Desk for electronic sports

(征求意见稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

浙江省家具行业协会 发布

## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 技术要求 .....	1
5 试验方法 .....	5
6 检验规则 .....	6
7 标志、使用说明、包装、运输、贮存 .....	7
附录 A（资料性） 产品示例 .....	8

## 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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由浙江省家具行业协会提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

# 电子竞技桌

## 1 范围

本文件规定了电子竞技桌的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、使用说明、包装、运输和贮存。

本文件适用于电子竞技场馆、游戏厅或家庭从事电子竞技活动的专用桌。

## 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/T 191 包装储运图示标志
- GB/T 2423.1 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验A：低温
- GB/T 2828.1 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 3324-2017 木家具通用技术条件
- GB/T 3325-2017 金属家具通用技术条件
- GB 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求
- GB 4706.80 家用和类似用途电器的安全 暖脚器和热脚垫的特殊要求
- GB/T 4893.4 家具表面漆膜理化性能试验 第4部分：附着力交叉切割测定法
- GB 4943.1 音视频、信息技术和通信技术设备 第1部分：安全要求
- GB/T 5296.6 消费品使用说明 第6部分：家具
- GB 6675.2 玩具安全 第2部分：机械与物理性能
- GB 7000.1 灯具 第1部分：一般要求与试验
- GB 18580 室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量
- GB 20286 公共场所阻燃制品及组件燃烧性能要求和标识
- GB 28007-2011 儿童家具通用技术条件
- QB/T 4156-2010 办公家具 电脑桌
- QB/T 5271-2018 电动升降桌

## 3 术语和定义

QB/T 4156-2010、QB/T 5271-2018界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**电子竞技** **electronic sports**

在一定的比赛时间和公平公正的规则下，利用网络信息技术为核心的，以计算机软硬件作为器械进行的人与人之间的智力对抗性运动。

### 3.2

**电子竞技桌** **Ergonomic e-sports table**

供单人电子竞技活动使用，具有保持专注和减轻劳损功能的专用桌。

注：产品示例见附录A。

## 4 产品分类

按使用人数可分为：

- 单人用电子竞技桌；
- 双人用电子竞技桌。

## 5 技术要求

### 5.1 主要尺寸与极限偏差

电子竞技桌的主要尺寸及极限偏差应符合表1规定。

表 1 主要尺寸及极限偏差

项目			要求	极限偏差	项目分类		
					基本	一般	
桌面	宽度	单人用	$\geq 800$	±5		√	
		双人用	$\geq 1500$				
	深度		$\geq 500$			√	
	高度	高度可调	调整范围		680~1400	√	
			每级调整范围 <sup>a</sup>		$\leq 32$		√
	高度固定	高度等级	680, 700, 720, 740, 760		√		
桌下净空 <sup>c</sup>	最低搁板下净空高度		$\geq 100$		√		
	中间净空高度		$\geq 580$		√		
	中间净空宽度		$\geq 520$				
	中间净空深度	顶部	顶部净空深度+ $L^b \geq 400$				
底部		顶部净空深度+ $L^b \geq 400$					
<sup>a</sup> 仅适用于高度调节采用固定分级。 <sup>b</sup> L为键盘托可拉出最大距离。 <sup>c</sup> 桌下净空指操作人员腿脚安放空间。							

### 5.2 形状和位置公差

电子竞技桌的形状和位置公差应符合GB/T 3324-2017中表2或GB/T 3325-2017中表2的规定。

### 5.3 结构

电子竞技桌的结构应符合表2的规定。

表 2 结构

项目	要求	项目分类	
		基本	一般
高度调节装置	高度调节操作装置应灵活、方便		√
	高度定位装置应牢固、可靠	√	
主机托架	安装电子竞技桌下部空间，应平稳、牢固		√
脚轮	电子竞技桌可装有脚轮，脚轮中至少有两个能被锁定，并且锁定装置完好，开锁状态下应运动灵活	√	
线梢、线孔、散热孔	电子竞技桌各功能部分应留有利于通过电脑连线的足够通道	√	
	电子竞技桌所有线槽、线孔、散热孔的周边部位应无毛刺、尖锐利角等缺陷	√	
鼠标位置	电子竞技桌应有放置和操作鼠标的位置，并在产品说明书中标明		√

### 5.4 外观

电子竞技桌的外观应符合GB/T 3324-2017中表3或GB/T 3325-2017中表3的规定。

### 5.5 材料要求

电子竞技桌使用的木材应符合GB/T 3324-2017中5.3的规定。

### 5.6 表面理化性能（基本项目）

电子竞技桌的表面理化性能应符合表3的规定。

表 3 表面理化性能

分类	项目	要求
木制件表面涂层/覆面材料	附着力	每组割痕包括11条长35 mm, 间距2 mm的平行割痕, 2组不低于3级
	耐冷热温差	温度(40±2) °C, 相对湿度98%~99%, 和(-20±2) °C, 3周期应无鼓泡、裂缝和明显失光现象
	耐磨	涂层1000 r, 要求不低于3级; 覆面/素色, 磨350 r后应无露底现象
	耐冲击	冲击高度50 mm, 要求不低于3级
	耐液	10%碳酸钠和10%乙酸, 24 h, 不低于3级
	耐湿热	70 °C, 20 min, 不低于3级
金属件	涂层耐腐蚀	48 h内, 观察在溶剂中试样上划道两侧3 mm以外, 应无气泡产生; 48 h后, 检查划道两侧3 mm以外, 应无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象
	电镀层抗盐雾性	18h, 1.5mm以下锈点≤20点/dm <sup>2</sup> , 其中≥1.0mm锈点不超过5点(距离边缘棱角2mm以内的不计)
耐污染		分别使用墨水(红色和蓝色)、印泥、水笔、圆珠笔、涂改液, 24h后擦拭, 无明显痕迹
色漆和清漆	漆膜硬度	铅笔尖端接触到涂层后立即推动试件板, 以0.5mm/s-1mm/s的速度推动7mm, 要求H等级硬度铅笔测试, 漆膜表面未出现超过3mm的划痕

### 5.7 力学性能(基本项目)

电子竞技桌的力学性能应符合表4的规定。

表4 力学性能要求

序号项目	试验条件	要求
桌类强度和耐久性	桌面垂直静载荷	加载力: 750 N, 加载次数: 10次
	桌面持续垂直静载荷	桌面均布加载质量: 1.0kg/dm <sup>2</sup> , 加载时间: 7d
	桌面水平静载荷	桌面加载均布载荷: 载荷质量刚好能防止桌子在试验时倾翻, 水平加载力: 300 N, 4个部位分别加载次数: 10次
	桌面垂直冲击	冲击器质量: (25±0.1) kg, 冲击器跌落高度: 80 mm, 冲击次数: 支撑桌面部位和桌面跨距中心部位各1次
	桌腿跌落	跌落高度: 150 mm, 自由跌落次数: 10次
桌面水平耐久性	桌面加载均布载荷: 载荷质量刚好能防止桌子在试验时倾翻, 加载力: 150 N, 4个部位分别加载为1个循环, 循环次数: 1万次	
桌类稳定性	桌面垂直加载稳定性	在最不稳定桌边加载到载荷600N或至少一个桌腿离地
	桌面垂直和水平加载稳定性	在最不稳定桌边垂直向下加载100 N, 向外施加水平力到40 N或至少一个桌腿离地
主机托架强度	主机托架垂直静载荷	加载力: 500 N, 加载次数: 10次
	主机托架持续垂直静载荷	主机托架底面均布加载质量: 1.0 kg/dm <sup>2</sup> , 加载时间: 7 d
水杯架受力验证		往受力垂直方向旋施加3 kg
挂勾拉力测试		往受力垂直方向旋施加3 kg

### 5.8 升降性能

电子竞技桌含升降装置时, 应符合表5的规定。

表5 升降性能要求

项目	试验条件	要求
电动桌子升降功能	升降电流测试	测试空载上升扭矩<3.5 N, 下降扭矩<1.5 N
	桌腿自锁测试	单腿上沿轴向施加40 kg负载, 实现任意行程自锁功能, 并静置24 h; 单腿上沿轴向施加40 kg负载, 实现任意行程自锁功能
	单腿噪音	通过加载装置桌脚上方加载40 kg, 以60 r/min转速转动升

项目	试验条件	要求
整桌自锁 承重耐久	降2个循环	噪音低于50 dB
	整桌，装电机，含书架均匀施加80 kg负载，实现任意行程自锁功能	静置24 h，无位移（位移 $\leq$ 10 mm）
	整桌，装电机，含书架的状态，桌面垂直负载80 kg，以60 r/min转速升降，升降一个循环计1，按5 min/次的频率，循环升降8000次	升降功能正常
晃动测试	桌腿晃动测试	桌脚负重40 kg升到最高，最不利处垂直方向加载5 kg 桌脚变动量应 $<$ 4 mm，前后左右要求均相同
	桌腿晃动测试（电动）	桌脚负重40 kg升到最高，最不利处垂直方向加载5 kg 桌脚变动量应 $<$ 3 mm，前后左右要求均相同
	整桌左右晃动测试	整桌空载（包含书架）升到最高，最不利处垂直方向加载20 kg 变动量应 $<$ 3 mm，前后左右要求均相同
	整桌前后晃动测试	整桌空载（包含书架）升到最高，在桌面最不利处垂直加载20 kg 变动量应 $<$ 5 mm，前后左右要求均相同

## 5.9 阻燃性

产品的阻燃性应符合GB 20286规定的阻燃2级要求。

## 5.10 有害物质限量

甲醛释放量应 $\leq$ 0.100 mg/m<sup>2</sup>h，TVOC释放量应 $\leq$ 0.1 mg/m<sup>2</sup>h。

## 5.11 结构安全要求

### 5.11.1 边缘及尖端

产品不应有危险锐利边缘及危险锐利尖端，棱角及边缘部件应经倒圆或倒角处理。

### 5.11.2 突出物

产品不应有危险突出物，如存在应适合的方式对其加以保护。

### 5.11.3 孔及间隙

产品刚性材料上，深度超过10 mm的孔及间隙，其直径或间隙应小于6 mm或大于等于12 mm；产品可接触的活动部件间的间隙应小于5 mm或大于等于12 mm。

### 5.11.4 折叠机构

除门、盖、推拉件及其五金件外，产品不应在正常使用载荷下产生危险的挤压、剪切点，如存在折叠机构或支架，应有安全止动或锁定装置以防意外移动或折叠。

## 5.12 电气性能

5.12.1 电子竞技桌含升降装置时，电动机、电控部件应符合表6的要求，如配置有氛围灯应符合表7的要求。

5.12.2 如配置有可控加热功能、手机充电功能等电器件，应符合GB 4706.1、GB 4706.80、GB 4943.1的规定。

表6 电动机、电控部件性能要求

项目	试验条件	要求
电动机	噪音	电动机平放于10 cm厚的海绵上，在额定电压下空载运行，接收头轴向距离蜗轮箱体前面30 cm处 噪音低于45dB
	温升测试	在环境温度(20 $\pm$ 5) °C条件下，电动机装在桌子上，桌面均匀负重80 kg，连续升降，运行5 min 铁桶表面温升 $\leq$ 75 K
	电动机正反转	出厂时电动机正反转需全检 功能正常
	空载电流	出厂需全检1.0A Max 功能正常
电控部件	按键寿命	4 N的垂直受力，按压时间0.3 s，连续按压50000次 无功能性不良，应仍正常使用

项目	试验条件	要求
		用
电磁兼容性	GB/T 2423.1	功能正常
安规测试	GB/T 2423.1	功能正常
环境测试	GB/T 2423.1	功能正常

表 7 氛围灯性能要求

项目	试验条件	要求
按键寿命	4 N的垂直受力, 按压时间0.3 s, 连续按压50000次	无功能性不良, 应仍正常使用
高温高湿存储测试	60 ℃, 90% RH, 48 h	
低温存储测试	(-20℃, 48 h)	
高温高湿点亮测试	(40℃, 90%RH)	
胶水胶纸高低温可靠性测试	高温70 ℃, 48 h. 低温-20 ℃, 48 h	
电源线摇摆测试	180度, 10资/1分钟, 2500次	
模组温度测试	GB 7000.1	
喷油件, 丝印件附着力测试	GB/T 4893.4	
喷油件, 丝印件RCA纸耐磨测试	GB/T 4893.4	
喷油件, 丝印件耐醇性测试	GB/T 4893.4	

## 6 试验方法

### 6.1 主要尺寸及尺寸偏差的测定

按GB/T 3324-2017或GB/T 3325-2017的规定进行。电子竞技桌主要尺寸的测量值与其标识值的差值即为相应的尺寸偏差。

### 6.2 形状和位置公差测定

按GB/T 3324-2017或GB/T 3325-2017的规定进行。

### 6.3 结构检查

采用手动和目测检查。

### 6.4 外观检查

按GB/T 3324-2017或GB/T 3325-2017的规定进行。

### 6.5 材料检查

按GB/T 3324-2017的规定进行。

### 6.6 表面理化性能试验

按GB/T 3324-2017或GB/T 3325-2017的规定进行。

### 6.7 力学性能试验

按表4的规定进行。

### 6.8 升降性能试验

按表5的规定进行。

### 6.9 阻燃性试验

产品的阻燃性试验按GB 20286的规定进行。

### 6.10 有害物质限量试验

产品的有害物质限量试验按GB 18580的规定进行。

### 6.11 结构安全要求检查

- 6.11.1 边缘及尖端检查按 GB 6675.2 的规定进行。
- 6.11.2 突出物检查按 GB 28007-2011 中 5.1.3 的规定进行。
- 6.11.3 孔及间隙检查按 GB 28007-2011 中 5.1.3 的规定进行。
- 6.11.4 折叠机构检查按 GB 28007-2011 中 5.1.4 的规定进行。

### 6.12 电气安全试验

- 6.12.1 升降装置中的电动机、电控部件的电气安全试验按表 6 的规定进行。
- 6.12.2 氛围灯的电气安全试验按表 7 的规定进行。
- 6.12.3 可控加热功能、手机充电功能的电气安全试验按 GB 4706.1、GB 4706.80、GB 4943.1 的规定进行。

## 7 检验规则

### 7.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

### 7.2 出厂检验

#### 7.2.1 出厂检验项目

出厂检验是产品出厂或产品交货时进行的检验，项目包括本文件的5.1~5.4。

#### 7.2.2 抽样和组批规则

出厂检验应进行全数检验。因批量大，进行全数检验有困难的可实行抽样检验。抽样方法依据GB/T 2828.1的规定，采用正常检验，一次抽样方案，一般检验水平 II，质量接受限（AQL）为6.5，其样本量及判定数值按表8进行。

表 8 抽样及判定的规则

单位为件

批数量	样品量	接收数 (Ac)	拒收数 (Re)
26~50	8	1	2
51~90	13	2	3
91~150	20	3	4
151~280	32	5	6
281~500	50	7	8
501~1200	80	10	11
1201~3200	125	14	15

注：26件以下为全数检验。

#### 7.2.3 判定规则

单件产品的基本项目均合格且一般项目不合格项不大于3项，则该件产品为合格品，否则为不合格品。

### 7.3 型式检验

#### 7.3.1 检验时机

有下列情况之一，应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 正式生产时，每三年进行一次；
- c) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；

- d) 产品停产6个月及以上时间的，恢复生产时；
- e) 客户或第三方有特殊需求时；
- f) 其他有型式检验要求时。

### 7.3.2 检验项目

型式检验所检项目为本文件第5章规定的所有项目。

### 7.3.3 抽样规则

在出厂检验合格的产品中随机抽取2件样品，1件送检，1件封存备用。

### 7.3.4 判定规则

单件产品的基本项目均合格且一般项目不合格项不大于3项，则该件产品为合格品，否则为不合格品。

### 7.3.5 复检规则

产品经型式检验为不合格品的，复检尽量在原样上复检，也可对封存的备用样品进行复检。对不合格项目及因试件损坏未检项目进行检验，按本文件7.3.4的规定进行评定，并在检验结果中注明“复检”。

## 8 标志、使用说明、包装、运输、贮存

### 8.1 标志

#### 8.1.1 产品标志至少应包括以下内容：

- a) 产品名称、规格型号；
- b) 桌面高度等级或高度可调范围；
- c) 执行标准编号；
- d) 主要用料名称；
- e) 检验合格证明、生产日期；
- f) 中文生产者名称和地址。

#### 8.1.2 包装图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

### 8.2 使用说明

产品使用说明应符合GB/T 5296.6的要求，内容至少应包括：

- a) 产品名称、桌面高度等级或高度可调范围；
- b) 产品主要尺寸和主机托架尺寸；
- c) 执行标准编号；
- d) 产品主要原、辅材料名称；
- e) 有害物质限量值；
- f) 产品安装和调整示意图、操作步骤、注意事项；
- g) 产品使用方法或电脑放置示意图、操作鼠标的位置、注意事项；
- h) 产品故障分析和排除、维护保养方法。

### 8.3 包装

产品应加以包装，防止磕碰、划伤和污损。

### 8.4 运输和贮存

产品在运输和贮存过程中应采用衬垫、覆盖物等防护措施，小心轻放，防止损伤。产品应存放在通风、干燥、清洁的环境中，应防止污染和日晒雨淋。

附录 A  
(资料性)  
产品示例

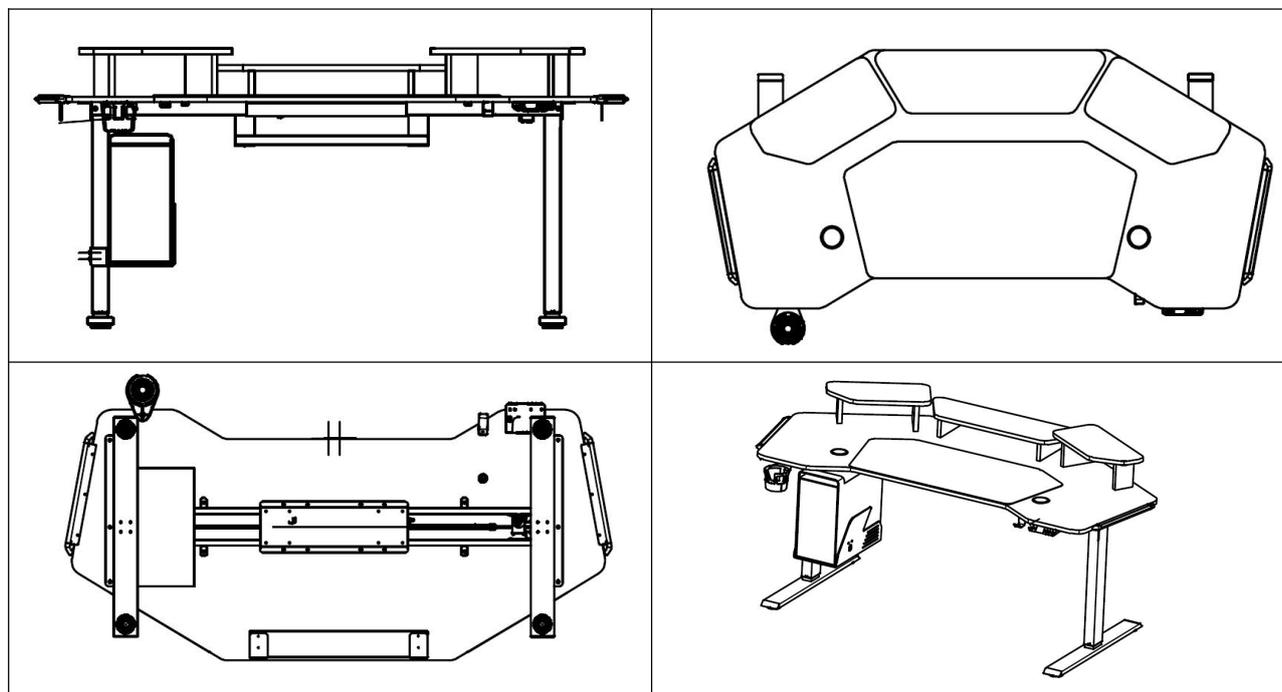


图 A.1 产品示例