



中华人民共和国国家标准

GB/T 19865—2024

代替 GB 19865—2005

电玩具的安全

Safety of electric toys

(IEC 62115:2017, Electric toys—Safety, MOD)

2024-07-24 发布

2026-08-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	VI
1 范围	1
2 规范性引用文件	2
3 术语和定义	4
4 总体要求	7
5 试验的一般条件	8
6 减免试验的原则	10
7 标识和说明	11
8 输入功率	16
9 发热和非正常工作	16
10 电气强度	20
11 在水中使用的电玩具、使用液体的电玩具和用液体清洁的电玩具	21
12 机械强度	22
13 结构	22
14 软线和电线的保护	26
15 元件	27
16 螺钉和连接	28
17 电气间隙和爬电距离	29
18 耐热和耐燃	29
19 辐射和类似危害	30
附录 A (规范性) 实验型电玩具	31
附录 B (规范性) 针焰试验	33
附录 C (规范性) 自动控制器和开关	34
附录 D (规范性) 带保护电子电路的电玩具	36
附录 E (规范性) 装有光辐射源的电玩具的安全	38
附录 F (资料性) 电玩具中 LED 光辐射安全评估流程图	54
附录 G (资料性) LED 的计算示例	57
附录 H (资料性) 用于附录 E 要求的原则的解释	61
附录 I (资料性) 产生电磁场(EMF)的电玩具	67
附录 J (规范性) 电动乘骑玩具的遥控器的安全	68
附录 K (资料性) 第 9 章的应用流程图	72
参考文献	74

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。

本文件代替 GB 19865—2005《电玩具的安全》，与 GB 19865—2005 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 文件中实际含义为“电玩具”的“玩具”基本上都用“电玩具”代替；
- 在“范围”中增加了“电玩具是指专门或非专门设计或预期供 14 岁以下儿童玩耍的，至少有一种功能需要使用电的产品”；删除了“为了符合本标准，电玩具也必须符合 GB 6675—2003 的附录 A”（见第 1 章，2005 年版的第 1 章）；
- 增加了 12 个术语：“危险故障 dangerous malfunction”“互连电线组件 interconnection cord set”“功能性绝缘 functional insulation”“电池充电器 battery charger”“玩具用电源 power supply for toys”“电玩具 electric toy”“大型和重型电玩具 large and bulky electric toy”“扣式电池 button battery”“硬币电池 coin battery”“活动部件 movable part”“运动部件 moving part”“保护电子电路 protective electronic circuit”；删除了 5 个术语：“玩具 toy”“电池玩具 battery toy”“变压器玩具 transformer toy”“双电源玩具 dual-supply toy”“温控器 thermostat”；更改了“可更换电池”和“玩具用变压器”两个术语的定义（见第 3 章，2005 年版的第 3 章）；
- 在“总体要求”中将“玩具的结构应使玩具在按预期或可预见的方式使用时尽可能减少对人或周围环境的危害”更改为“电玩具的结构应使电玩具在按预定或可预见的方式使用时（应考虑儿童的行为模式），不危害到使用者或第三者的安全和健康”（见第 4 章，2005 年版的第 4 章）；
- 更改了试验一般条件（见第 5 章，2005 年版的第 5 章）；
- 更改了减免试验的原则（见第 6 章，2005 年版的第 6 章）；
- 增加了“电源玩具”的标识要求（见 7.2.3），增加了 7 个符号（见 7.2.6），更改了标识耐久性试验用试剂（见 7.2.7，2005 年版的 7.7），更改了说明和包装上的标识要求（见 7.3，2005 年版的 7.4），增加了“可以连接到 I 类设备的电玩具的说明”（见 7.4）、“电动乘骑玩具的警告说明”（见 7.5）、“高温警告”（见 7.6）；
- 将“变压器玩具”更改为“使用变压器或玩具电源供电的电玩具”（见第 8 章，2005 年版的第 8 章）；
- 更改了“发热和非正常工作”的内容（见第 9 章，2005 年版的第 9 章）：
 - 在“一般条件”中增加了存在“保护电子电路”的情况和要求（见 9.1）；
 - 在“试验条件”中增加了“若无法用热电偶测得最大温升，则可以采用热敏纸或其他方法测量温升。”（见 9.2）；
 - 在“绝缘短路下的正常工作”中增加了短路不适用的情况（见 9.4）；
 - 增加了通过 USB 端口给电玩具非正常供电的情况（见 9.8）；
 - 更改了温升符合条件（见 9.10，2005 年版的 9.9）；
- 将标题“工作温度下的电气强度”更改为“电气强度”，同时将 2005 版的第 10 章和 11.2 内容合并，并更改了耐压试验的试验方法（见第 10 章，2005 年版的第 10 章和 11.2）；
- 更改了“在水中使用的电玩具、使用液体的电玩具和用液体清洁的电玩具”的要求和试验方法（见 11 章，2005 年版的 11.1）；
- 删除了室温下的电气强度（见 2005 年版的第 12 章）；

- 更改了外壳机械强度的试验方法(见 12.1,2005 年版的第 12 章),更改了“连接强度”的章节所属(见 12.2,2005 年版的 14.11);
- 增加了“小电池”的要求和试验方法(见 13.4.1)、“连接到其他设备的电玩具”的要求和试验方法(见 13.9)、“电动乘骑玩具”的速度限制要求和试验方法(见 13.10),删除了玩具不应含有石棉的要求(见 2005 年版的 14.14);
- 增加了电池充电器(见 15.4)和电池的要求和试验方法(见 15.5);
- 更改了电气间隙与爬电距离的要求和试验方法(见第 17 章,2005 年版的第 18 章);
- 更改了有害辐射的要求,删除了毒性的要求(见第 19 章,2005 年版的第 20 章);
- 更改了针焰试验的内容(见附录 B,2005 年版的附录 B);
- 更改了开关的要求(见附录 C,2005 年版的附录 C);
- 增加了带保护电子电路的电玩具的要求(见附录 D);
- 更改了装有光辐射源的电玩具的安全要求(见附录 E,2005 年版的附录 E);
- 增加了电动乘骑玩具的遥控器的安全要求(见附录 J)。

本文件修改采用 IEC 62115:2017《电玩具 安全》。

本文件与 IEC 62115:2017 的技术差异及其原因如下:

- 关于规范性引用文件,本文件做了具体技术差异的调整,以适用我国的技术条件,具体如下:
 - 用规范性引用的 GB/T 2893.1 代替 ISO 3864-1(见 7.3.3.2);
 - 用规范性引用的 GB/T 8897 代替 IEC 60086(见 5.7.2 和 15.5);
 - 用规范性引用的 GB/T 8897.2 代替 IEC 60086-2(见 13.4.1 和 13.4.4);
 - 用规范性引用的 GB/T 17626.11—2023 代替 IEC 61 000-4-11:2004(见 D.2.7);
 - 用规范性引用的 GB/T 19212.17 代替 IEC 61558-2-16(见第 1 章和 15.3);
- 在“玩具用电源”的定义中(见 3.4.2),将“额定电压为直流或交流 24 V”更改为“额定电压不超过直流或交流 24 V”,更改后更符合实际情况;
- 在“小电池”中(见 13.4.1),将“如果每个部件都符合标准,则不适用此要求”更改为“则该电池若不借助工具应不可触及”,根据 IEC/TC 61 技术委员会咨询的回复意见,更改后要求更明确;
- 在“试验的一般条件”中(见 5.1),将“三岁及以下”更改为“三岁以下”,“三岁以上”更改为“三岁及以上”,更改后更符合我国现行儿童玩具适用年龄分组规则;
- 在电源的选择条件(见 5.7.1)和电气强度试验(见第 10 章)中,删除了频率 60 Hz 供电试验的选择项,只保留 50 Hz,因为我国电网目前只提供 50 Hz 频率的交流电;
- 对于蓄电池的要求(见 5.7.2 和 15.5),将“试验用的蓄电池应符合 GB/T 28164 规定的相关要求”更改为“试验用的含碱性或其他非酸性电解质的蓄电池应符合 GB/T 28164 规定的相关要求”,更改后明确了碱性体系蓄电池才需要符合 GB/T 28164 规定的相关要求,而酸性体系蓄电池(如铅酸蓄电池)不需要符合 GB/T 28164 规定的要求;
- 针对插头和插座(见 13.5),根据我国插头插座的型式和尺寸等,将“IEC TR 60083”更改为“GB/T 1002 和 GB/T 1003”;
- 针对实验型电玩具(见附录 A),增加了“实验型电玩具可以使用端部没有连接器的电线或软线,但应在使用说明中声明该电线或软线不能插到输出插座”的内容,以便于更符合我国目前实验型电玩具的行业情况。

本文件做了下列编辑性改动:

- 为与现有标准协调,将标准名称改为《电玩具的安全》。

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专利的责任。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国家用电器标准化技术委员会(SAC/TC 46)、全国玩具标准化技术委员会(SAC/TC 253)归口。

本文件起草单位:威凯检测技术有限公司、中国家用电器研究院、北京中轻联认证中心有限公司、中国电器科学研究院股份有限公司、广东万丰润文化有限公司、奥飞娱乐股份有限公司、好孩子儿童用品有限公司、广东启智创新教育科技有限公司、深圳市检验检疫科学研究院、深圳市计量质量检测研究院、广州海关技术中心、浙江方圆检测集团股份有限公司、中家院(北京)检测认证有限公司、宁波怡人玩具有限公司、明门(中国)婴童用品有限公司、深圳天祥质量技术服务有限公司、通标标准技术服务有限公司深圳分公司、广东省汕头市质量计量监督检测所、嘉兴小虎子车业有限公司、纳恩博(北京)科技有限公司、宁波宝贝第一母婴用品有限公司、广东邦宝教育科技有限公司、南京海关轻工产品与儿童用品检测中心、上海海关机电产品检测技术中心。

本文件主要起草人:刘功桂、朱嘉、陈伟、刘伟、夏庆云、黄逸贤、卢宣本、谷世锋、陈泽平、柯灯明、肖立、李诗礼、刘焯、田力、曹焱鑫、谢晋雄、陈争骥、王瑞璐、李兆新、郭汶卫、谢壮荣、毕梦飞、张志英、徐豪、李卓文、倪彬彬。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

——2005年首次发布为GB 19865—2005;

——本次为第一次修订。

引 言

起草本文件时已假定,由取得适当资格并富有经验的人来执行标准的各项条款。

一般而言,电玩具是针对特定年龄段儿童设计和制造的。电玩具的特性与儿童的年龄和发育阶段相关,电玩具的预期使用以儿童的某种能力为先决条件。

由于将电玩具提供给非预期使用对象的儿童或超出设计目的使用电玩具会经常导致事故,本文件不免除家长选择合适电玩具的责任。文件假定在选择电玩具或者游戏时,已考虑了使用该电玩具或游戏的儿童的身体和智力发育的情况。

本文件的目的是减少电玩具玩耍时的危险,特别是那些对使用者不明显的危险。但也要认识到一些电玩具在使用中具有不可避免的内在危险。本文件已考虑了儿童合理的可预见的使用,但要记住儿童通常不如成人细心。

采用本文件时,新的电玩具仍然要考虑其使用过程中的磨损和破裂。

事实上,即使电玩具符合本文件,也不能免除家长或其他监护人监管儿童的责任。当不同年龄的儿童都可能使用相同电玩具的时候,监护也是必要的。

本文件涉及的产品范围覆盖了用小到扣式电池或硬币电池工作的灯具,大到可充电电池供电的乘骑玩具等所有电玩具。这样,不同类型的电玩具就有不同的要求和试验。对某些电玩具,如果满足特定条件(见第6章),就可减免试验。

电玩具的其他安全方面的要求在 GB 6675(所有部分)中给出。

在进行检查和试验时,如果发现电玩具的其他特性有损本文件要求的安全水准,那么符合本文件内容的电玩具未必被判定为符合标准安全原则。

如果电玩具使用的材料或具有的结构形式与本文件要求的不同,那么电玩具可按要求的含义进行检查或试验,如果证实实质上等效,可判定符合本文件。

电玩具的安全

1 范围

本文件规定了电玩具的安全。

注 1: 本文件范围内的电玩具还包括:

- 组装型电玩具;
- 实验型电玩具;
- 功能型电玩具(具有与成人使用的产品、器具或装置相同使用方式的电玩具,可以是此产品、器具或装置的比例模型);
- 电玩具计算机;
- 内置灯的玩偶屋。

实验型电玩具的附加要求应符合附录 A。

装有光辐射源的电玩具的附加要求应符合附录 E。

电动乘骑玩具的遥控器的安全附加要求应符合附录 J。

产生电磁场(EMF)的电玩具的试验方法见附录 I。

如果包装预期具有玩耍价值,则包装视为电玩具的一部分。

本文件仅覆盖了电玩具与电功能相关的安全要求。

注 2: GB 6675 系列标准覆盖了电玩具的其他安全性能。其他的产品标准也可能适用于电玩具。

本文件覆盖了由电池、变压器、太阳能电池和电感连接等任何电源供电的电玩具的安全。

注 3: 即使是随玩具提供的玩具用变压器(GB 19128.8 的线性变压器或 GB 19128.8 和 GB 19212.17 的开关型电源装置用变压器)、电池充电器(GB/T 4706.18)和供儿童使用的电池充电器(GB/T 4706.18—2024 附录 AA),也不视为电玩具的一部分。

注 4: 本文件不评估电池的安全,但评估安装了电池的电玩具的安全。

本文件不适用于:

- 公用自动娱乐设备,不论是否需要投币(GB/T 4706.69);
- 装配有内燃机的玩具车辆;
- 玩具蒸汽机;
- 投石器/弹弓;
- 装饰性电动机器人;
- 节假日或庆典用装饰品;
- 运动器材,包括体重 20 kg 以上儿童使用的轮式溜冰鞋、单排轮滑鞋、滑板;
- 鞍座最大高度大于 435 mm 的自行车,鞍座最大高度是指鞍座处于水平位置、鞍管调节到最小插入深度的位置时,测得的从地面到鞍座面的高度;
- 预定用于运动或在公路或公共道路上使用的踏板车或其他交通工具;
- 预定用于公路、公共道路、人行道上行驶的电动车;
- 预定供在深水区使用的水上运动器材、儿童学习游泳用器具(如游泳垫、游泳辅助用具等);
- 拼块超过 500 个的拼图;
- 除水枪外的使用压缩空气的枪,以及弓弦的最大松弛长度大于 120 cm 弓箭装置;
- 带有尖头弹射物的产品和游戏用具,如带有金属尖头的飞镖或标枪等;
- 功能性教育产品,如电炉、电熨斗或其他在高于 24 V 的额定电压下工作的功能性产品,仅用于