

中华人民共和国国家标准

GB/T 4706.18—2024/IEC 60335-2-29:2019

代替 GB 4706.18—2014

家用和类似用途电器的安全 第 18 部分：电池充电器的特殊要求

Safety of household and similar electrical appliances—
Part 18: Particular requirements for battery chargers

(IEC 60335-2-29:2019 Household and similar electrical appliances—
Safety—Part 2-29: Particular requirements for battery chargers, IDT)

2024-07-24 发布

2026-08-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言 III

引言 V

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 一般要求 3

5 试验的一般条件 3

6 分类 3

7 标志和说明 3

8 对触及带电部件的防护 5

9 电动器具的启动 5

10 输入功率和电流 5

11 发热 5

12 空载 5

13 工作温度下的泄漏电流和电气强度 5

14 瞬态过电压 6

15 耐潮湿 6

16 泄漏电流和电气强度 6

17 变压器和相关电路的过载保护 6

18 耐久性 6

19 非正常工作 6

20 稳定性和机械危险 6

21 机械强度 7

22 结构 7

23 内部布线 8

24 元件 8

25 电源连接和外部软线 8

26 外部导体用接线端子 8

27 接地措施 8

28 螺钉和连接 8

29 电气间隙、爬电距离和固体绝缘 9

30 耐热和耐燃 9

31 防锈 9

32 辐射、毒性和类似危险 9

附录 10

附录 A（资料性） 例行试验 11

附录 AA（规范性） 儿童使用的电池充电器 12

附录 BB（规范性） 隔离变压器 15

参考文献 16

图 101 测试电池充电器的电路 9

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。

本文件是 GB/T 4706《家用和类似用途电器的安全》的第 18 部分。GB/T 4706 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：通用要求；
- 第 2 部分：电熨斗的特殊要求；
- ……
- 第 121 部分：专业冰淇淋机的特殊要求。

本文件代替 GB 4706.18—2014《家用和类似用途电器的安全 电池充电器的特殊要求》，与 GB 4706.18—2014 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了适用范围：由“输出为安全特低电压”扩大到“输出电压不超过无纹波直流 250V”（见第 1 章，2014 年版的第 1 章）；
- b) 增加了“1 型电池充电器”和“2 型电池充电器”的术语和定义（见第 3 章）；
- c) 增加了“室外用电池充电器应至少为 IPX4”的要求（见 6.2）；
- d) 增加了两个符号（见 7.6）；
- e) 增加了对 1 型电池充电器和 2 型电池充电器的使用说明要求（见 7.12）；
- f) 增加了对于 2 型电池充电器的试验（见 8.1.4）；
- g) 更改了 1 型电池充电器和 2 型电池充电器对输出电压值的规定（见 10.101，2014 年版的 10.101）；
- h) 更改了 1 型电池充电器和 2 型电池充电器对输出电流测量值的规定（见 10.102，2014 年版的 10.102）；
- i) 增加了“隔离变压器的相关标准是 GB/T 19212.5—2011”（见 24.1.4）；
- j) 增加了“该要求也适用于额定输出电压超过 42.4 V 的电池充电器的输出软线”（见 25.5、25.7、25.8 和 25.15）；
- k) 增加了一个规范性附录 BB 隔离变压器（见附录 BB）。

本文件等同采用 IEC 60335-2-29:2019《家用和类似用途电器 安全 第 2-29 部分：电池充电器的特殊要求》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- 标准名称改为《家用和类似用途电器的安全 第 18 部分：电池充电器的特殊要求》，增强标准体系的协调性。

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)归口。

本文件起草单位：威凯检测技术有限公司、上海奔腾电工有限公司、嘉兴威凯检测技术有限公司、浙江超人科技股份有限公司、广东产品质量监督检验研究院、浙江金得利电器有限公司、中山市豪通电器有限公司、广东新宝电器股份有限公司、中国家用电器研究院。

本文件主要起草人：黄文秀、曾文礼、丁祺、应国京、袁兴成、金金延、卞水祥、黄凯杰、杨彬、段学刚、周燕舞。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：
——1999 年首次分布为 GB 4706.18—1999,2005 年第一次修订,2014 年第二次修订；
——本次为第三次修订。

引 言

GB/T 4706《家用和类似用途电器的安全》大部分采用 IEC 60335。在此基础上,GB/T 4706 参考 IEC 60335 的结构形式,划分为若干部分,由通用要求和特殊要求构成。GB/T 4706 由若干个部分组成,第 1 部分为通用要求,其他部分为特殊要求。对于特殊要求范围涵盖的产品,其安全要求为通用要求与该特殊要求结合使用,在特殊要求中包括了对通用要求中对应条款的补充和修改,以给出对每种产品的完整要求。

本文件是器具按照使用说明正常使用时,对电气、机械、热、火灾以及辐射等风险应具有的保护要求。本文件还包括使用中可能出现的非正常情况,并且考虑电磁干扰对器具安全运行的影响方式。

本文件已考虑 GB/T 16895《低压电气装置》中规定的要求,器具在连接到电源时与电气布线规则的要求协调一致。

如果一台器具的多项功能涉及 GB/T 4706 中的其他部分标准,只要合理,其他部分分别适用于该器具每个功能。如果适用,需考虑一个功能对其他功能的影响。

当其他部分中未针对本文件中已经包含了的危险给出附加要求时,则 GB/T 4706.1 适用。

GB/T 4706 是涉及器具安全的标准,优先于涵盖同一主题的通用标准/横向标准。

本文件与 GB/T 4706.1—2024《家用和类似用途电器的安全 第 1 部分:通用要求》配合使用。本文件中写明“适用”的部分,表示 GB/T 4706.1—2024 中的相应条款适用于本文件;本文件写明“代替”的部分,则以本文件中的条款为准;本文件写明“增加”的部分,表示除要符合 GB/T 4706.1—2024 中的相应条款外,还需符合本文件条款中所增加的条款;本文件写明“修改”的部分,表示在 GB/T 4706.1—2024 的相应条款上进行修改。

家用和类似用途电器的安全

第 18 部分：电池充电器的特殊要求

1 范围

GB/T 4706.1—2024 的该章由下述内容代替。

本文件规定了家用和类似用途电池充电器的安全要求。

本文件适用于额定输出电压不超过无纹波直流 250 V 且额定输入电压不超过交流 250 V 的家用和类似用途电池充电器。

打算给在家庭使用的但不在 GB/T 4706 系列标准化文件范围的器具中的电池充电的电池充电器，也适用于本文件。

不低于 8 岁的儿童在无人监管情况下使用的电池充电器的要求，在附录 AA 中给出。

不打算作为一般家用但对公众仍可能构成危险源的电池充电器，例如，打算在车库、商店、轻工部门及农场使用的电池充电器，在本文件的范围内。

本文件涉及在住宅内和住宅周围所有人员遇到的且由器具所表现出来的共同危险。然而，一般说来本文件并未考虑以下情况。

——如下人群(包括儿童)：

- 身体、感官或心智等能力有缺陷；或
- 缺乏必要经验和知识。

导致他们在无人监督或指导的情况下无法安全地使用器具。

——儿童拿器具玩耍的情况。

注 101：注意下述情况：

- 对于打算用在车辆、船舶或航空器上的器具，可能需要一些附加要求；
- 国家有关的管理部门可能对器具规定附加要求。

注 102：本文件不适用于：

- 嵌装式电池充电器，安装在大篷车及类似车辆中的电池充电器除外；
- 电池充电器构成器具整体的一部分，且用户无法触及该器具的电池；
- 仅打算工业用的电池充电器；
- 打算用在特殊场所的电池充电器，如存在腐蚀性和爆炸性气体(粉尘、蒸气或瓦斯气体)的场所；
- 应急照明用电池充电器(GB/T 7000.222)；
- 电子设备用的供电单元。

2 规范性引用文件

除下述内容外，GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

增加：

GB/T 19212.5—2011 电源电压为 1 100 V 及以上的变压器、电抗器、电源装置和类似产品的安全 第 5 部分：隔离变压器和内装隔离变压器的电源装置的特殊要求和试验 (IEC 61558-2-4:2009, IDT)

GB/T 19212.8—2012 电力变压器、电源、电抗器和类似产品的安全 第 8 部分：玩具用变压器和电源的特殊要求和试验 (IEC 61558-2-7:2007, IDT)

IEC 60068-2-6 环境试验 第 2-6 部分：试验方法 Fc 试验：振动(正弦) [Environmental

testing—Part 2-6: Tests—Test Fc: Vibration (sinusoidal)]

注：GB/T 2423.10—2019 环境试验 第2部分：试验方法 试验 Fc：振动(正弦)(IEC 60068-2-6:2007, IDT)

3 术语和定义

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

3.1 与物理特性相关的定义

3.1.1 增加：

注 1：额定电压指额定输入电压。

3.1.6 增加：

注 2：额定电流指额定输入电流。

3.1.9 代替：

正常工作 normal operation

器具在下述条件下进行的工作。

给铅酸电池充电的电池充电器和其他额定直流输出电流不超过 20 A 的电池充电器,连接到图 101 的电路路上。调节可变电阻器,使电池充电器以额定电压供电时,电路中的电流为额定直流输出电流。

当充电电流被电池的充电状态控制时,用一个该类型的、已放电的且具有使用说明规定的最大容量的电池取代可变电阻器和电容。

其他电池充电器连接到一个该类型的、已放电的且具有使用说明规定的最大容量的电池上。

3.1.101

额定直流输出电压 rated DC output voltage

由制造商给电池充电器规定的输出电压。

3.1.102

额定直流输出电流 rated DC output current

由制造商给电池充电器规定的输出电流。

3.2 与连接方式相关的定义

3.2.2 增加：

输出软线不认为是互联软线。

3.4 关于特低电压的定义

3.4.3 代替：

安全隔离变压器 safety isolating transformer

其输入绕组与输出绕组通过至少等效于双重绝缘或加强绝缘的绝缘进行电气隔离,且打算给具有输出电压不超过 120 V 无纹波直流的电池充电电路供电的变压器。

注：无纹波是指不超过 10% 直流分量的 r.m.s. 波纹电压。

3.5 与器具类型相关的定义

3.5.101

直流配电板 DC distribution board

具有给插座或端子分配直流电的电路面板。

3.5.102

1 型电池充电器 type 1 battery charger

通过一个安全隔离变压器给输出电路供电的电池充电器。

3.5.103

2 型电池充电器 type 2 battery charger

通过一个隔离变压器给输出电路供电的电池充电器。

3.6 与器具的部件相关的定义

3.6.101

隔离变压器 isolating transformer

预期向输出电压不超过 250 V 无纹波直流的电池充电电路供电,而且至少使用与双重绝缘或加强绝缘等效的绝缘将其输入绕组与输出绕组进行电气隔离的变压器。

注:无纹波是指不超过 10% 直流分量的 r.m.s. 波纹电压

4 一般要求

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

5 试验的一般条件

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

5.2 增加:

如果进行 21.101 的试验,则需要增加两个电池充电器。

5.101 电池充电器按电动器具进行试验。

6 分类

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

6.2 增加:

室外用电池充电器应至少为 IPX4。

7 标志和说明

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

7.1 增加:

电池充电器应标有下述内容。

——额定直流输出电压, V。

——额定直流输出电流, A, 其他输出电流不应标记。

——安装在直流配电板上的保护装置的额定电流, A。

——输出端子的极性,可阻止出现极性错接的除外。正极端子应用 GB/T 5465.2—2023 规定的符号 5005 表示,负极端子应用 GB/T 5465.2—2023 规定的符号 5006 表示。

——延时型熔断器的时间—电流特性。

——“充电前阅读使用说明书”或者 ISO 7000:2019 规定的符号 0790(如果电池充电器输出小于

20 VA,则不要求本标记)。

——“仅供室内使用”或 GB/T 5465.2—2023 规定的符号 5957,或者“不要受潮”或 GB/T 5465.2—2023 规定的符号 6062;(如果电池充电器输出小于 20 VA 或者电池充电器的有害进水的防护等级至少为 IPX4,则不要求本标记)。

——如果输出至少为 20 VA 且电池充电器用于给铅酸电池充电,则应标有下述内容:

- 在接通或断开电池充电器与电池的连接前,先断开电源;
- 警告:爆炸性气体。谨防火焰或火花,充电过程中提供足够的通风。

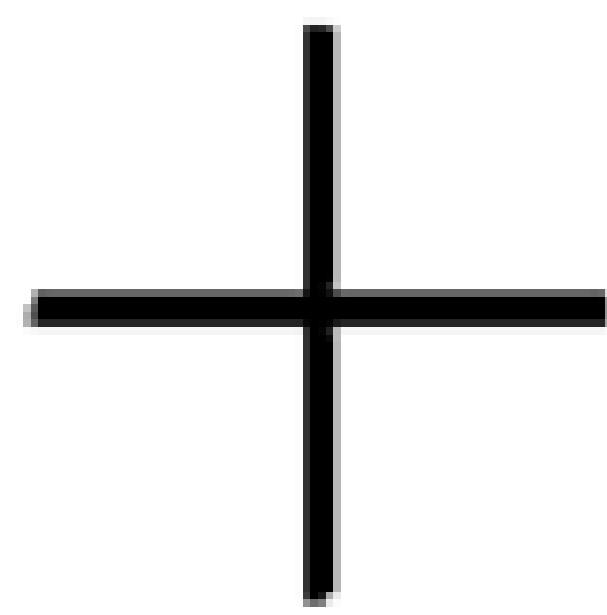
装有发动机曲柄开关(该开关允许电池充电器为发动机提供补充起动电流)的电池充电器应标有下述内容:

- 最大“接通”时间;
- 最小“断开”时间或“接通”时间与“断开”时间之间的最大比值。

7.4 增加:

如果电池充电器可调至不同的额定直流输出电压,则电池充电器所能调到的输出电压应清晰可见。

7.6 增加:



GB/T 5465.2—2023 规定的符号 5005 正号;正极



GB/T 5465.2—2023 规定的符号 5006 负号;负极



GB/T 5465.2—2023 规定的符号 5957 仅供室内使用



GB/T 5465.2—2023 规定的符号 6062 不要受潮

7.12 增加:

使用说明应:

- 指明在充电过程中,电池置于一个通风良好的地方(对于给在正常充电过程中向大气释放气体的电池充电的电池充电器);
- 指明电池充电器应只能插入到带接地的插座内(对于室外使用的便携式 I 类电池充电器);
- 说明自动功能并指出任何限制(对于自动电池充电器)。

1 型电池充电器的使用说明还应:

- 说明电池充电器所能充电的电池类型、数量及额定容量;
- 包括禁止给非充电电池充电的警告。

2 型电池充电器的使用说明还应:

- 说明打算充电的电池,如分类号、系列号或类似分类信息;
- 说明在充电过程中充电器环境温度范围。

给汽车电池充电的电池充电器的使用说明应包含下述内容:

- 首先连接与底盘不相连的电池端,然后再把另一端连接到底盘上,连接点远离电池和燃料管线。然后,再把电池充电器连接到供电网上;
- 充电完毕后,从供电网上断开电池充电器,然后断开与底盘的连接,再断开与电池的连接。

如果使用了 GB/T 5465.2—2023 规定的符号 5957 或 GB/T 5465.2—2023 规定的符号 6062,则应解释其含义。

7.12.1 增加:

安装在大篷车及类似车辆中的电池充电器的使用说明,应说明电池充电器与供电电网的连接应符合接线规定。

7.101 直流配电板应标有下述内容:

- 每个输出电路的最大输出电流, A;
- 可能被连接的任何附加电源的类型。

通过视检检查其符合性。

8 对触及带电部件的防护

除下述内容外, GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

8.1 增加:

在把电压超过 42.4 V 的电池放入或取出过程中, 应确保防止触及电池或电池充电器的带电部件。

8.1.4 增加:

对于 2 型电池充电器, 还要测量相关可触及的极性相反的部件之间的电压和电流。

9 电动器具的启动

GB/T 4706.1—2024 的该章不适用。

10 输入功率和电流

除下述内容外, GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

10.101 1 型电池充电器的直流输出电压不应超过 120 V。2 型电池充电器的直流输出电压不应超过 250 V。

通过给电池充电器供以额定电压并测量直流输出电压来检查其符合性。

10.102 对于 1 型电池充电器, 输出电流的算术平均值与额定直流输出电流的偏差不应超过 10%。

对于 2 型电池充电器, 输出电流的算术平均值不应比额定直流输出电流高 10%。

通过把电池充电器连接到图 101 的电路上进行测量, 检查其符合性。给电池充电器供以额定电压, 调节可变电阻使输出电压达到额定直流输出电压, 然后测量输出电流。对于每种电池化学配方, 可以使用最大电压的电池和具有最大容量的电池(如与前者不同)来代替图 101 的电路。

11 发热

除下述内容外, GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

11.2 修改:

电池充电器按照电热器具试验要求放置在测试角内。

11.7 代替:

电池充电器工作直到稳定状态建立。

12 空章

13 工作温度下的泄漏电流和电气强度

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

14 瞬态过电压

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

15 耐潮湿

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

16 泄漏电流和电气强度

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

17 变压器和相关电路的过载保护

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

增加:

将电池充电器的输出端子短路。

18 耐久性

GB/T 4706.1—2024 的该章不适用。

19 非正常工作

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

19.1 修改:

取代 GB/T 4706.1—2024 该条所规定的试验,如适用,电池充电器要经受 19.11、19.12 和 19.101~19.103 的相应试验。

19.13 增加:

试验期间,表 8 的数值适用。

电池不应破裂。

19.101 给电池充电器供以额定电压,使电池充电器在正常工作状态下工作,并将第 11 章试验期间动作的任何控制器短路。

19.102 将电池充电器连接到一个充满电的电池上,而接线与正常使用时相反。该电池具有使用说明所规定的电池类型的最大容量,但铅酸电池的容量为 70 Ah。电池充电器在额定电压下工作。

19.103 给打算与直流配电板一起使用的电池充电器供以额定电压,使电池充电器在正常工作条件下工作直到稳定状态建立。增加负载使输出电流增大 10%直到再次建立稳定状态。重复这个过程,直到保护装置动作或短路状态建立。

20 稳定性和机械危险

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

21 机械强度

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

21.1 修改:

将冲击能量提高到 (1.0 ± 0.05) J。

增加:

是否符合还要通过 21.101 的试验检查。

21.101 除嵌装式电池充电器外,质量不超过 5 kg 的电池充电器要在三个器具上进行 IEC 60068-2-31 中的方法 1 的自由跌落试验。

电池充电器从 1 m 高处跌落,每个器具以不同的摆放位置跌落。

试验后,电池充电器不应出现影响 8.1、15.1.1、16.3 和第 29 章符合性的损坏。

21.102 安装在大篷车及类似车辆上的电池充电器应经受住它们可能受到的振动。

通过在下述条件下进行 IEC 60068-2-6 所规定的振动试验来检查其符合性:

- 将电池充电器嵌装到一个由约 20 mm 厚的胶合板构成的外壳中,外壳的内部尺寸为安装说明书所规定的最小尺寸;
- 用紧固带将外壳固定到振动发生机上,且使电池充电器处于正常使用的位置;
- 振动方向为垂直;
- 振动幅度为 0.35 mm;
- 扫描频率范围为 10 Hz~55 Hz;
- 试验时间为 30 min。

电池充电器不应出现影响 8.1、15.1.1、16.3 和第 29 章符合性的损坏,且连接不应松脱。

22 结构

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

22.26 代替:

应通过一个安全隔离变压器给 1 型电池充电器的输出电路供电,且输出电路不应连接到可触及的带电部件或接地端子上。在安全特低电压下工作的部件和带电部件之间的绝缘应符合双重绝缘或加强绝缘的要求。

应通过一个隔离变压器给 2 型电池充电器的输出电路供电,且输出电路不应连接到可触及的带电部件或接地端子上。在安全特低电压下工作的部件和带电部件之间的绝缘应符合双重绝缘或加强绝缘的要求。

通过视检及通过为双重绝缘或加强绝缘所规定的试验来检查其符合性。

22.101 每个从直流配电板供电的电路应装有一个过载保护装置。

通过视检检查其符合性。

22.102 安装在大篷车及其类似车辆上的电池充电器,其结构应保证它们能可靠地固定到一个支撑物上。锁眼槽、钩子及类似装置,如果没有进一步的措施防止电池充电器被意外地从支撑物上脱出,则不认为这些装置是牢固固定的。

通过视检检查其符合性。

23 内部布线

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

24 元件

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

24.1.2 增加:

隔离变压器的相关标准是 GB/T 19212.5—2011。如果要进行试验,则应按照附录 BB 进行试验。

24.4 增加:

该要求也适用于电池充电器输出电路上的插头、连接器、插座及器具插口。

25 电源连接和外部软线

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

25.5 增加:

该要求也适用于额定输出电压超过 42.4 V 的电池充电器的输出软线。

25.7 增加:

该要求也适用于额定输出电压超过 42.4 V 的电池充电器的输出软线。

给汽车电池充电的电池充电器不应使用天然橡胶护套电源软线。

打算在低温下使用的电池充电器,电源软线应具有不低于为普通氯丁橡胶护套软线[IEC 60245(所有部分)的 57 号线]规定的性能。

25.8 增加:

该要求也适用于额定输出电压超过 42.4 V 的电池充电器的输出软线。

25.15 增加:

该要求也适用于额定输出电压超过 42.4 V 的电池充电器的输出软线。

26 外部导体用接线端子

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

26.5 修改:

该要求不适用于空载电压不超过 42.4 V 的输出电路的端子。

27 接地措施

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

28 螺钉和连接

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

29 电气间隙、爬电距离和固体绝缘

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

29.2 增加:

对于室外使用的电池充电器,微环境为 3 级污染,除非绝缘被封闭或放置于在器具的正常使用过程中不可能暴露于污染的位置。

30 耐热和耐燃

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

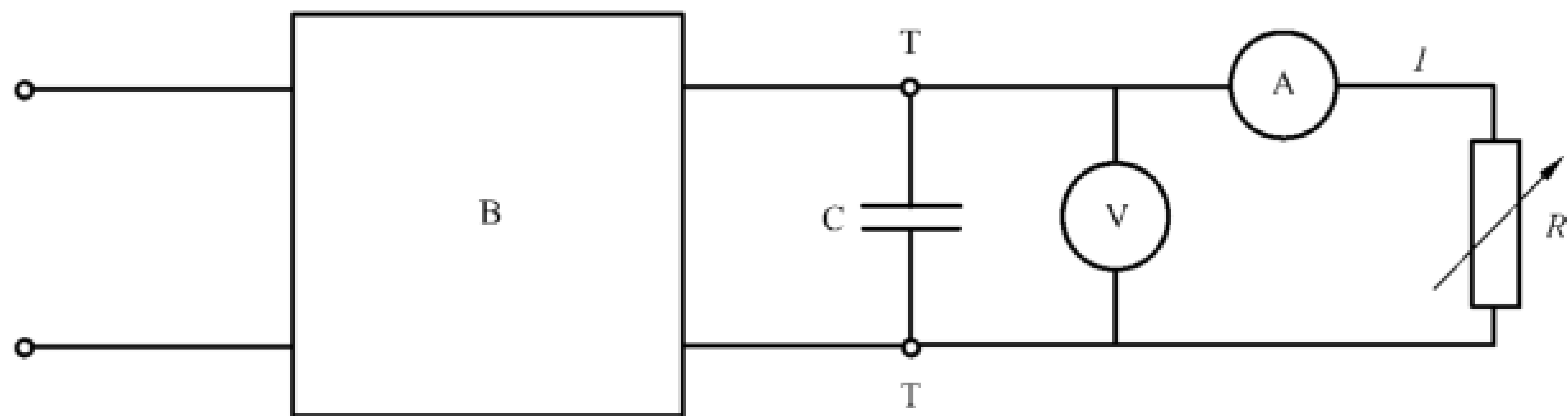
30.2.2 不适用。

31 防锈

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

32 辐射、毒性和类似危险

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。



标引序号说明:

A ——平均读数安培表;

B ——电池充电器;

C ——电容器,单位为法(F);容量由下式计算: $12.5 \frac{I_r}{p \times f \times U_r}$

式中:

I_r ——额定直流输出电流,单位为安(A);

p ——半波整流取 1;全波整流取 2;

f ——电源频率,单位为赫兹(Hz);

U_r ——额定直流输出电压,单位为伏(V)。

I ——输出电流;

R ——可变电阻器;

T ——电池充电器的输出端子;

V ——平均读数电压表。

注 1: 电容器的电容值可以与计算数值偏差±20%。

注 2: 电容器可能要预充电之后电池充电器才能工作。

图 101 测试电池充电器的电路

附 录

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章均适用。

附 录 A
(资料性)
例行试验

A.2 电气强度试验

增加：
在输入和输出电路之间进行电气强度试验，试验电压为：
——2 000 V，额定电压不超过 150 V 的电池充电器；
——2 500 V，其他电池充电器。

附录 AA
(规范性)
儿童使用的电池充电器

打算由不低于 8 岁且无人监管的儿童使用的电池充电器应符合本文件,且按照本附录修改。电池充电器以安全特低电压的直流方式输出,输出电压不超过 30 V,且额定输出不超过 50 VA。

注 1: 本附录涵盖的电池充电器不认为是玩具。
注 2: 本附录中附加条款和注释从 201 开始编号。

5 试验的一般条件

5.201 当使用电池进行试验时,应选用可获得的给出最不利条件的可充电电池。

6 分类

6.1 修改:
适合室外使用的电池充电器应是Ⅲ类器具,其他电池充电器应是Ⅱ类器具或者Ⅲ类器具。

6.2 增加:
适合室外使用的电池充电器应至少为 IPX7。

6.201 出于防止固体异物侵入的考虑,外壳应至少提供 IPX3 等级的保护。
通过视检检查其符合性。

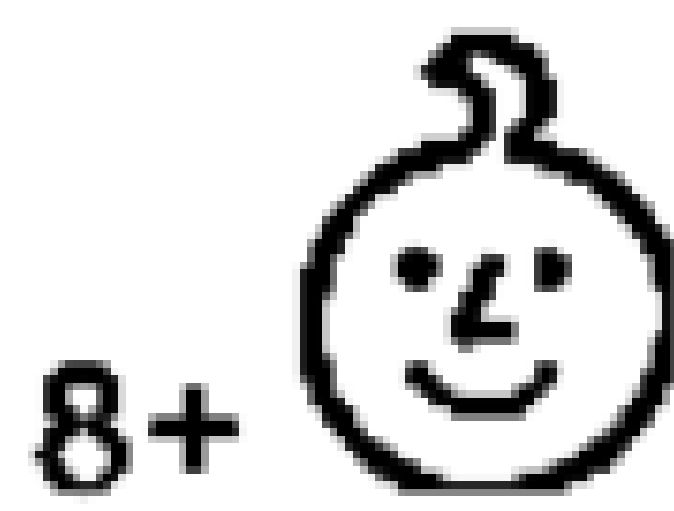
7 标志和说明

7.1 增加:
仅供室内使用的电池充电器应标有 GB/T 5465.2—2023 规定的符号 5957 或者下述内容:
“仅供室内使用。”
电池充电器应标有适合的 IP 等级数字,以防止固体异物的侵入。
电池充电器应标有附带 8+ 的笑脸符号。

7.6 增加:



[GB/T 5465.2—2023 规定的符号 5957]仅供室内使用。



[笑脸符号]适合于至少 8 岁的儿童使用。

7.12 增加:

使用说明应包括以下内容。
——注意:仅允许至少 8 岁的儿童使用电池充电器。给予足够的指导,使孩子能够用安全的方式使用电池充电器,并且解释这不是一个玩具,不能用来玩耍。
——指导孩子不要尝试给非充电电池充电,因为会有爆炸的危险。
——定期检查电池充电器是否有损坏,特别是电线、插头和外壳。如果电池充电器已经损坏,应停

止使用直到被修好为止。

Ⅲ类电池充电器的使用说明应指出它们应由玩具变压器供电。

7.14 增加：

标记在器具上的符号高度应至少 10 mm，字体的高度应至少 3 mm。

通过测量来检查其符合性。

8 对触及带电部件的防护

8.1.1 修改：

应不能触及带电部件或者仅用基本绝缘与带电部件隔离的金属部件，即使在使用工具取下部分外壳后，也不可能触及。

还要施加 GB/T 16842—2016 的 18 号试验探棒，施加方式与 B 型试验探棒相同。

10 输入功率和电流

10.101 增加：

输出电压不应超过 42.4 V 峰值。

11 发热

11.8 增加：

用 GB/T 16842—2016 的 18 号试验探棒可以触及的电池表面的温升不应超过 25 K。

用 GB/T 16842—2016 的 18 号试验探棒可以触及的所有其他表面的温升，不应超过以下值：

——25 K，金属；

——35 K，其他材料。

17 变压器和相关电路的过载保护

增加：

用 GB/T 16842—2016 的 18 号试验探棒可以触及的部件温升不应超过以下值：

——45 K，金属；

——55 K，其他材料。

19 非正常工作

19.13 增加：

用 GB/T 16842—2016 的 18 号试验探棒可以触及的部件温升不应超过以下值：

——45 K，金属；

——55 K，其他材料。

21 机械强度

21.1 增加：

还要通过 21.201 的试验检查其符合性。

21.201 电池充电器要经受 IEC 60068-2-75 的 Ehb 试验,冲击能量为 2 J。对于矩形电池充电器,4 条边和 4 个角都要经受一次冲击。对于其他电池充电器,外壳要经受 8 次冲击,且这 8 次冲击在整个外缘上具有相等的间隔。

然后电池充电器要经受 IEC 60068-2-31 的试验 Ec,方法 1——自由跌落。跌落的高度为 500 mm。在跌落前,电池充电器的摆放要按正常使用时的取向。

电池充电器不应损坏到导致不符合本文件要求的程度;尤其是带电部件不能变成可触及的。

22 结构

22.201 电池充电器应仅有一个额定电压或额定电压范围。电池充电器不应装有手动调节输出电压的装置。

通过视检来检查其符合性。

22.202 电池充电器的结构应保证电池无论处于何种充电状态,即使电池放入时的极性是错误的,电池都不会被反向充电。

通过视检和测量来检查是否合格。

24 元件

24.201 玩具用变压器的相关标准是 GB/T 19212.8—2012。如果是必做测试,就按照 GB/T 19212.8—2012 中 7.2、20.7.1、20.101 和第 15 章测试。

25 电源连接和外部软线

25.1 修改:

电池充电器不应装有器具输入插口。

25.5 修改:

电池充电器应用 Y 型连接或者 Z 型连接。

附 录 BB
(规范性)
隔离变压器

下述对本文件的修改适用于隔离变压器。

7 标志和说明

- 7.1 专用的隔离变压器应标有下述内容：
- 制造商或责任承销商的名称、商标或识别标记；
 - 规格或型号。

17 变压器及相关电路的过载保护

无危害式变压器应符合 GB/T 19212.1—2023 中 15.5。
该试验在三个变压器上进行。

22 结构

GB/T 19212.5—2011 中 19.1 和 19.2 适用。

29 电气间隙、爬电距离和固体绝缘

29.1、29.2 和 29.3 GB/T 19212.1—2023 中表 13 的 2a、2c 和 3 适用。

对于符合 GB/T 19212.1—2023 中 19.12.3 的绝缘绕组线，对电气间隙或爬电距离没有要求。此外，对于提供加强绝缘的绕组，不评估 GB/T 19212.1—2023 中表 13 的 2c 规定的距离。

对于经受频率超过 30 kHz 的周期性电压的隔离变压器，IEC 60664-4 规定的电气间隙、爬电距离和固体绝缘数值大于 GB/T 19212.1—2023 中表 13 的 2a、2c 和 3 规定的数值，则 IEC 60664-4 中的数值适用。

参 考 文 献

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的参考文献适用。

增加:

[101] GB/T 7000.222 灯具 第 2-22 部分:特殊要求 应急照明灯具

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准

家用和类似用途电器的安全

第 18 部分：电池充电器的特殊要求

GB/T 4706.18—2024/IEC 60335-2-29:2019

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址:www.spc.net.cn

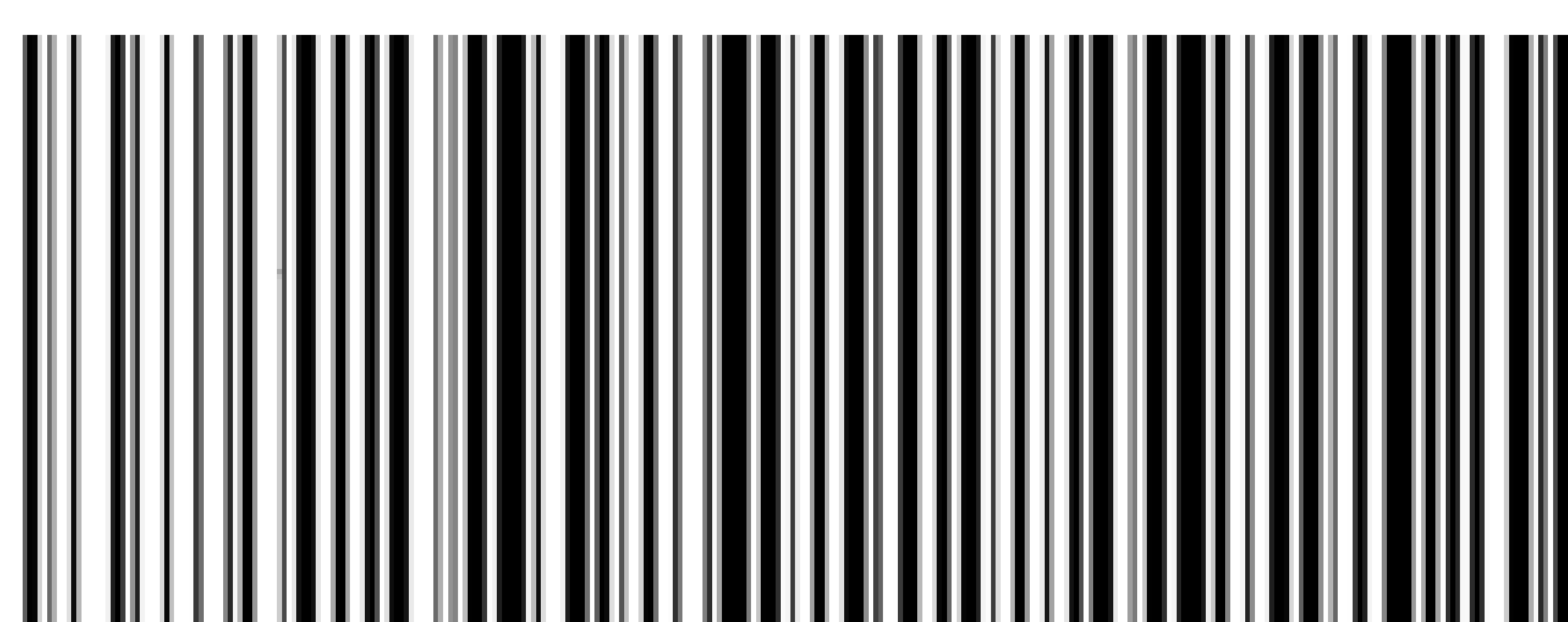
服务热线:400-168-0010

2024 年 7 月第一版

*

书号:155066·1-75410

版权专有 侵权必究



GB/T 4706.18-2024

www.bzxz.net

免费标准下载网