

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 4706.103—2024/IEC 60335-2-86:2018

代替 GB 4706.103—2010

## 家用和类似用途电器的安全 第 103 部分：电捕鱼器的特殊要求

Safety of household and similar electrical appliances—  
Part 103: Particular requirements for electric fishing machines

(IEC 60335-2-86: 2018, Household and similar electrical appliances—Safety—  
Part 2-86: Particular requirements for electric fishing machines, 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 ..... 4

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 ..... 5

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 ..... 6

22 结构 ..... 6

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 ..... 9

28 螺钉和连接 ..... 9

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..... 10

附录 ..... 11

附录 A（资料性） 例行试验 ..... 11

附录 S（规范性） 电池供电的设备,由不可充电或不可在设备中充电的电池供电 ..... 12

附录 AA（规范性） 船用电捕鱼器 ..... 14

参考文献 ..... 15

## 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103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 4706.103—2010《家用和类似用途电器的安全 电捕鱼器的特殊要求》，与 GB 4706.103—2010 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 删除了由电池供电的捕鱼器的试验条件（见2010年版的5.8.1）；
- 删除了电压超过24 V的便携式电捕鱼器的电池间室的防水等级要求（见2010年版的6.2）；
- 删除了由电池供电的捕鱼器相关的警告内容（见2010年版的7.1）；
- 删除了危险电压、正极、负极标识（见2010年版的7.6）；
- 删除了电源接线端标识要求（见2010年版的7.8）；
- 更改了捕鱼器发热试验中电压要求（见11.5，2010年版的11.5）；
- 删除了电池供电捕鱼器泄漏电流和电气强度的试验条件（见2010年版的16.1、16.101）；
- 增加了“电捕鱼器输出终端组件不适用”的规定（见22.12）；
- 删除了电池供电捕鱼器的结构要求（见2010年版的22.103）；
- 更改了电激励器倾斜开关技术要求（见22.102，2010年版的22.102）；
- 删除电池供电捕鱼器的相关软线连接要求（见2010年版的25.5、25.8、25.20、25.23和25.101）；
- 删除了使用X型连接与外部电池或电池盒的接线要求（见2010年版的26.5）；
- 增加了耐热和耐燃适用性的要求（见30.2）；
- 删除了装在船上的电捕鱼器的安全要求（见2010年版的附录AA）；
- 增加了由不可充电或不可在设备中充电的电池供电设备的规定（见附录S）；
- 增加了船用电捕鱼器的规定（见附录AA）。

本文件等同采用 IEC 60335-2-86:2018《家用和类似用途电器 安全 第2-86部分：电捕鱼器的特殊要求》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- 为增强标准体系的协调性，将标准名称改为《家用和类似用途电器的安全 第103部分：电捕鱼器的特殊要求》。

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：中国家用电器研究院、台州市产品质量安全检测研究院、中认英泰检测技术有限公司。

本文件主要起草人：闫凌、徐华月、孙婷、曾月、邓哲、黄丛林。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2010 年首次发布为 GB 4706.103—2010；

——本次为第一次修订。

## 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防护要求。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 103 部分：电捕鱼器的特殊要求

1 范围

GB/T 4706.1—2024 的该章以下述内容代替：

本文件规定了以对水通电的方式捕鱼或者对水中生活动物设置障碍的电捕鱼器的安全要求。

本文件适用于单相器具额定电压不超过 250 V、其他器具额定电压不超过 480 V、永久连接到固定布线器具额定电压不超过 1 000 V 的电捕鱼器。

电捕鱼器是商用和科学用途的设备。

装在船上的电捕鱼器的附加要求列在附录 AA 中。

注 101：本文件范围内的电捕鱼器示例：

- 电网供电的电捕鱼器，包括便携式或驻立式发电机供电；
- 电池供电的电捕鱼器。

注 102：注意下述情况：

- 对于打算用于船舶或船只上的器具，可能需要附加要求；
- 国家有关的管理部門可能对器具规定附加要求。

注 103：本文件不适用于：

- 电围栏激励器(GB/T 4706.91)；
- 电击动物设备(GB/T 4706.97)；
- 使用者携带的鲨鱼威慑器。

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：

IEC 60068-2-52 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 Kb：盐雾，交变(氯化钠溶液)[Environmental testing—Part 2-52: Tests—Test Kb: Salt mist, cyclic (sodium chloride solution)]

注：GB/T 2423.18—2021 环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 Kb：盐雾，交变(氯化钠溶液)(IEC 60068-2-52: 2017, IDT)

IEC 61032 外壳对人和设备的防护 检验用试具(Protection of persons and equipment by enclosures—Probe for verification)

注：GB/T 16842—2016 外壳对人和设备的防护 检验用试具(IEC 61032:1997, IDT)

IEC 61558-2-4 电源电压为 1 100 V 以下的变压器、电抗器、电源装置和类似产品的安全 第 2-4 部分：一般用途隔离变压器的特殊要求(Safety of transformers, reactors, power supply units and similar products for supply voltages up to 1 100 V—Part 2-4: Particular requirements and tests for isolating transformers and power supply units incorporating isolating transformers)

注：GB/T 19212.5—2011 电源电压为 1 100 V 及以下的变压器、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)

IEC 60417 设备用图形符号(Graphical symbols for use on equipment)

注：GB/T 5465.2—2008 电气设备用图形符号 第 2 部分：图形符号(IEC 60417 DB:2007, IDT)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。  
除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

3.1 相关物理特性定义

3.1.1 增加:

注 101: 额定电压是额定输入电压。

3.1.6 增加:

注 102: 额定电流是额定输入电流。

3.1.9 代替:

**正常工作 normal operation**

电捕鱼器在下述条件下工作:

捕鱼器与供电电源连接,在正常使用状态下工作,在其输出端口端接可调无感电阻。调节电阻使输出电流恰好不会导致任何保护装置动作。

3.1.101

**输出电压 output voltage**

电极之间的电压。

3.1.102

**输出电流 output current**

电捕鱼器输出电路按照设计可提供的电流。

3.1.103

**脉冲电压 pulsed voltage**

任意持续时间和波形的电压脉冲。

3.1.104

**脉冲 impulse**

脉冲输出电压超过 12 V。

3.5 相关器具类型定义

3.5.101

**电捕鱼器 electric fishing machine**

含有电极和电激励器的器具,设计使用电流方式捕捉、捕杀任何种类的鱼类和水生无脊椎动物或产生电气麻醉的器具。

注 1: 电捕鱼器为所有水生动物提供有效屏障。

注 2: 给定点捕鱼器用于实现特殊功能。

3.5.102

**电网供电的电捕鱼器 mains-operated electric finishing machine**

直接由高于安全特低电压的电源供电而不是电池供电的电捕鱼器。

注: 也可通过发电机组供电。

3.5.103

**电池供电的电捕鱼器 mains-operated electric finishing machine**

电捕鱼器的电压完全由非充电电池、充电电池或电压满足安全特低电压要求的其他能源供给。

3.6 相关器具部件定义

3.6.3 增加:

注 101: 包括连接电池的端子和(借助工具)更换电池时可触及的电池间室内的金属部件。

3.6.4 代替:

**带电部件 live part**

可能引起电击的导电部件。

3.6.101

**电极 electrode**

将电能传递入水中的电捕鱼器的部件。

注 1: 捕捉电极由捕鱼者使用,返回电极在水中拖拽。

注 2: 捕捉电极通常是正极,返回电极通常是负极。

注 3: 不排除使用者使用返回电极捕鱼。

3.6.102

**电激励器 energizer**

电捕鱼器中将电能传导至电极的部件。

3.6.103

**输出电路 output circuit**

电捕鱼器内部连接到或者是拟连接到电极终端的所有导电部件或元件。

3.7 相关安全部件定义

增加:

3.7.101

**自动关断开关 biased-off switch**

当动作构件释放时,自动返回断开位置的开关。

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。

5.101 如果没有显示哪个输出端子连接到返回电极,则将产生最不利结果的端子连接到返回电极上。

5.102 电捕鱼器按照电动器具进行试验。

6 分类

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

6.1 代替:

在电击防护方面,打算永久连接到固定布线的电捕鱼器应为Ⅰ类器具或Ⅱ类器具。其他的电捕鱼器应为Ⅱ类器具或Ⅲ类器具。

用于便携式电捕鱼器的配件应为Ⅲ类器具。

通过视检和相关试验确定其符合性。

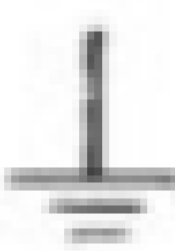
- 6.2 增加：  
打算永久连接到固定布线的电捕鱼器应至少为 IPX4。其他的电捕鱼器应至少为 IPX5。  
电捕鱼器的手持部件应为 IPX7。

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：  
电捕鱼器应有下列标志。  
——“脉冲电压器具”“直流器具”“交流器具”等适当文字。  
——输出电流。  
——输出电压。  
——“阅读使用说明”或者 ISO 7000 规定的符号 0790 (2004-01)。  
——交流器具以及使用交流电的脉冲电压器具的捕捉电极和返回电极应分别按 IEC 60417 规定的符号 5036 (2002-10)和 IEC 60417 规定的符号 5017 (2006-08)。如果返回电极不接地,则不需标注。  
——直流器具以及使用直流电的脉冲电压器具的捕捉电极和返回电极应分别按 IEC 60417 规定的符号 5005 (2002-10)和 IEC 60417 规定的符号 5006 (2002-10)标注符号。

- 7.6 增加：



IEC 60417 规定的符号 5017(2006-08) 接地

- 7.12 增加：  
使用说明应包括和电捕鱼器一同使用的渔网结构的详细内容,特别应规定渔网把手应：  
——由非导电材料构成；  
——有足够的长度以免人手接触水；  
——不被金属包裹或覆盖；  
——不带有正常展开时超过渔网底边的金属增重链。

如果在电捕鱼器上标明了 IEC 60417 规定的符号 5017 (2006-08), IEC 60417 规定的符号 5036 (2002-10)或者 ISO 7000 规定的符号 0790 (2004-01),应解释其含义。

- 7.12.1 增加：  
对于隔离变压器供电的电捕鱼器,其使用说明应包括变压器安装和定位的详细信息,以免变压器落入水中或以其他方式被水损害。  
由带有可触及中线的电动发电机组供电,或者内装有带可触及中线的电动发电机组或发电机的电捕鱼器的使用说明应包含下述警告内容：  
**警告：确保发电机中线未与电动发电机或电捕鱼器的外壳连接。**

- 7.12.9 不适用。

- 7.14 增加：  
7.1 中增加的标志的字符高度应不小于：  
——5 mm,标题；  
——3 mm,其他字符。  
IEC 60417 规定的符号 5017 (2006-08), IEC 60417 规定的符号 5036 (2002-10) 和 ISO 7000 规定的符号 0790 (2004-01),其高度应不小于 25 mm。

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。

8.1.4 增加:

连接电极的装置不是带电部件。

8.101 对于电池供电的电捕鱼器,即使借助工具置换电池时,电池间室的可触及部件不应带电。

通过视检以及确定某一部件是否为带电部件的试验检查其符合性。

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 测得的输出电压对器具上标明的输出电压的偏离不应大于 10%。

通过测量检查其符合性,在额定电压下电捕鱼器正常工作。

11 发热

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

11.5 代替:

电捕鱼器在正常工作状态下,选取 0.85 倍和 1.1 倍额定电压之间的最不利电压供电。

11.7 代替:

电捕鱼器持续工作直至稳定状态建立。

12 空载

13 工作温度下的泄漏电流和电气强度

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

13.1 修改:

不是所有的电捕鱼器都进行 13.2 和 13.3 的试验,按下述要求进行。

对于电网电源供电的电捕鱼器,通过进行 13.2 和 13.3 的试验,检查其符合性。

13.2 修改:

下述泄漏电流值适用:

——Ⅱ类电捕鱼器 0.1 mA/100 V 输出电压,最大 0.7 mA。

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

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

16.1 修改:

电网电源供电的电捕鱼器,进行 16.2、16.3 和 16.101 的试验;

16.101 在 16.3 的试验结束后立即按照 22.101 测量输出特性。

以最不利的方式所测得的结果与 22.101 中的测试结果进行比较,偏离不应超过 10%。

17 变压器和相关电路的过载保护

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

18 耐久性

GB/T 4706.1—2024 的该章不适用。

19 非正常工作

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

20 稳定性和机械危险

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

21 机械强度

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

22 结构

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

22.12 增加:

该要求不适用于电捕鱼器的输出端子组件,包括端子旋钮和垫圈。

22.101 在正常工作条件下,电捕鱼器以额定电压供电,输出特性不应超过表 101 中的值。

表 101 输出特性

特性		脉冲电压器具(峰值)/V	直流器具/V	交流器具/V
输出电压值	驻立式器具	3 000	1 500	400
	便携式器具	1 000	750	400

通过测量检查其符合性。

22.102 当电激励器在正常使用期间由使用者携带时：

- 应装有倾斜开关,在正常工作状态下,从垂直面向前倾斜超过 65°或从垂直面向后倾斜超过 45°时,开关能使电捕鱼器停止工作；
- 倾斜开关的类型应在其动作后,由使用者手动将其复位；
- 应装有手动操作的双极开关,能断开输出电路的两极。断开位置可在输出电路变压器的输入端。

通过视检和试验检查其符合性。

22.103 所有电网电源供电的电捕鱼器其输出电路应安装有隔离变压器或符合 IEC 61558-2-4 特定用途的隔离变压器与电网电源隔离。

特定用途的隔离变压器的防护等级应为 IPX7。

通过视检和必要的试验检查其符合性。

22.104 对于电网电源供电的电捕鱼器,其输出电路的变压器应置于单独的隔间。该隔间不应包含任何接触或能够接触电网电源的部件,变压器的输入绕组除外。除非该间室的电气间隙和爬电距离不可能降低到第 29 章规定的值以下,该间室应填充密封剂。

通过视检和本文件其他章的试验检查其符合性。

22.105 对于带有金属包覆的电激励器的Ⅱ类电捕鱼器,输出端子的位置应使外部导体与其连接时不可能接触到该外壳。

通过视检检查其符合性。

22.106 打算用来捕鱼的便携式电捕鱼器的外壳应是非金属材料。

通过视检检查其符合性。

22.107 正常使用中,在电极上由使用者把持的部件应是电绝缘材料。

通过视检检查其符合性。

22.108 电捕鱼器的设计应：

- 连接电极的导体应易于连接；
- 当器具被安装和连接到电源后,在正常使用时,如果需要,不用打开或移开防止危险进水或意外电击的外壳,就可操作开关和其他控制器。

通过视检检查其符合性。

22.109 电极之间的电压应由听觉或视觉警报器在控制单元上显示。

通过视检和试验检查其符合性。

22.110 所有的渔网都不应附着于任何电极上。

通过视检检查其符合性。

22.111 所有由人手操作的捕捉电极应装有自动关断开关。操作时应保持在开启位置,当开关处于断开位置时,电极上所有超过 12 V 的电压应被消除。

自动关断开关应嵌入或被防护以免发生意外操作。

自动关断开关的可触及部分应由电绝缘材料制成。

通过视检和用直径为 40 mm、末端为半球形的圆柱试验棒施加在开关上检查其符合性。器具不应运行。

22.112 除了电气连接、轮轴和小型紧固器件,连接输出电路的电缆卷盘应由防潮绝缘材料制成。

通过视检和试验检查其符合性。

22.113 电极封入容器内且打算杀死鱼类的电捕鱼器应装有互锁装置,当容器盖打开时互锁装置能使电极断电。

互锁装置的结构应使器具不可能发生意外操作,除非盖子处于关闭状态。

杀鱼容器和其出口管件应由电绝缘材料制成。

通过视检和下述试验检查其符合性。

用 IEC 61032 规定的试验指在互锁开关上应施加不超过 5 N 的力,开关不应开启。

22.114 用于对水中的所有动物形成屏障和阻碍作用的固定式电捕鱼器应装有急停开关,该开关能消除电极上所有超过 12 V 的电压。

急停开关的动作构件应涂为红色。

通过视检和试验检查其符合性。

23 内部布线

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

24 元件

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

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。

25.1 代替:

不打算永久连接到固定布线的电网电源供电的电捕鱼器应提供装有一个插头的电源软线。

通过视检检查其符合性。

25.7 代替:

电源软线不应轻于:

——普通聚氯乙烯护套软线(IEC 60227 的 53 号线);

——普通氯丁橡胶护套软线(IEC 60245 的 57 号线)。

普通氯丁橡胶护套软线应用于由于气候原因普通聚氯乙烯护套软线不适用的情况。

通过视检检查其符合性。

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。

26.101 电捕鱼器应有连接电极的适当方式。如果提供了电极连接的端子,其应符合 26.102~26.106 的要求。

通过视检和相关试验检查其符合性。

26.102 输出端子的设计和位置应使得输出电路的导体通过设计用于连接的插头不可能连接到电网电

源的插座。

通过视检和手动试验检查其符合性。

26.103 除非外壳由绝缘材料制成,输出端子应被牢固固定在合适的绝缘体上,使得外部导体的连接和拆开都不使其发生松动。

通过视检和手动试验检查其符合性。

26.104 在不使用电缆接线头的情况下,输出端子应适用于连接直径不大于 3 mm 的导体。

通过视检和手动试验检查其符合性。

26.105 用于夹紧输出电路的导体的装置不应用来固定其他元件。

通过视检检查其符合性。

26.106 输出端子的设计应使其以足够的接触压力把导体夹紧在金属表面之间而不损伤导体。

10 次夹紧和松开横截面积为 3 mm<sup>2</sup> 的导体,采用力矩为 28.1 中规定力矩的 2/3,之后通过视检和测量检查其符合性。

然后将导体重新插入,用 28.1 中规定力矩的 2/3 来拧紧端子螺钉。

然后在导体轴向上施加 40 N±1 N 的拉力 1 min,不使用爆发力。

试验期间,端子内的导体不应有明显移动。试验之后,导体不应有深切或者尖锐的凹痕。

## 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

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

## 30 耐热和耐燃

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

### 30.2 增加:

30.2.2 适用于对于通过水导电达到捕鱼目的的电捕鱼器。

30.2.3 适用于其他器具。

## 31 防锈

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

代替:

Ⅱ类电捕鱼器的金属包覆的外壳应具备足够的防锈能力。

通过 IEC 60068-2-52 中严酷等级为 4 级的盐雾试验检查其符合性。

在试验前,用淬硬的钢针刻划涂层。钢针的端部为顶角 40°的锥形,其尖端倒圆半径为 0.25 mm±0.02 mm。对钢针施加适当的负载,以使其沿轴向施加的力为 10 N±0.5N。沿着涂层表面以约

GB/T 4706.103—2024/IEC 60335-2-86:2018

20 mm/s 的速度拖动钢针,刻划 5 条划痕,划痕间距至少 5 mm,且距边缘至少 5 mm。

试验后,外壳不应损坏到影响器具符合本文件的程度。涂层不应破裂或从金属表面松动。

## 32 辐射、毒性和类似危险

GB/T 4706.1—2024 的该章不适用。

## 附 录

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的附录适用。

## 附 录 A

(资料性)

例行试验

### A.1 接地连续性试验

增加:

该试验还宜适用于装有船用电捕鱼器的船只上的等电位连接部件。部件之间的计算得到的电阻不宜超过  $0.1\ \Omega$ 。

附录 S  
(规范性)

电池供电的设备,由不可充电或不可在设备中充电的电池供电

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该附录适用。  
增加以下条款:

6 分类

6.2 增加:  
便携式电捕鱼器中的电压超过 24 V 的电池舱应为 IPX7。

7 标志和说明

7.1 增加:  
电池供电的电捕鱼器应标有“禁止连接到市电供电设备”的禁止标志或以下内容:  
警告:请勿连接至电网电源供电设备。

7.6 增加:



禁止连接到电网电源供电设备

7.8 增加:  
对于电池供电的电捕鱼器,若连接电源端子正极,则应使用 IEC 60417(2002-10)的符号 5005 清楚地标明,如果是负极,则应标明 IEC 60417(2002-10)的符号 5006,除非极性不相关。

7.12 增加:  
如果使用禁止标志“禁止连接到市电供电设备”,则应解释其含义。  
添加以下条款:

7.14 增加:  
如果设备上标有禁止标志“禁止连接到市电供电设备”,圆的外径至少应为 15 mm。  
添加以下各章:

8 防止接触带电部件

8.S.101 对于电池供电的电捕鱼器,即使借助工具置换电池时,电池间室的可触及部件不应带电。  
通过视检或特定测试来确定部件是否带电。

16 泄漏电流和电气强度

16.S.101 对于电池供电的电捕鱼器,将其电源端子连接到额定电压的 1.1 倍到 1.5 倍之间的某一电压值持续 10 min,输出电压在未连接负载的情况下具有最大值。

对电源电路两极之间的绝缘层施加约 500 V 的直流电压 1 min。在进行此测试之前,将连接在电源的两极之间的电容器、电阻器、电感器、变压器绕组和电子元件断开。当电容器构成集成电路的一部分并且不能单独断开时,将该集成电路作为整体断开。

试验期间不应发生击穿。

16.S.102 16.3 和 16. S. 101 的试验结束后,立即按照 22.101 中的规定测量输出特性。以最不利方式测得的结果与 22.101 中规定的测量值的偏差不超过 10%

22 结构

22.S.101 电池供电的电捕鱼器,应设计为当连接到电网充电时不能运行。  
通过视检和特定测试来检查其符合性。

25 电源连接和外部软线

25.7 增加:  
此要求不适用于连接电捕鱼器到外部电池或电池盒的柔性引线或软线。

25.8 增加:  
用于在电池供电的电捕鱼器中连接电池的柔性软线或引线,其标称截面积不应小于 0.75 mm<sup>2</sup>。

25.20 增加:  
此要求不适用于连接电捕鱼器与外部电池或电池盒的柔性引线或软线。

25.23 增加:  
对于电池供电的电捕鱼器,如果将电池放在单独的盒子中,则将盒子与设备相连的柔性引线或软线视为互连线。

25.S.102 装有内置电池的电池供电式电捕鱼器,应配备端子、柔性导线、接触片等,以适合于连接到器具上标明的电池类型。  
拟单独采用电池供电的电池式电捕鱼器,应配备与电池类型匹配的端子或柔性引线或软线,并配备适用于器具上标明的电池类型的鳄鱼夹、夹紧件或其他装置。  
通过视检检查其符合性。

附 录 AA  
(规范性)  
船用电捕鱼器

对本文件的以下修改适用于船用电捕鱼器。

1 范围

由电动发电机组供电或装有电动发电机组或发电机的船用电捕鱼器的额定电压不超过 1 000 V。

6 分类

6.1 与船用电捕鱼器相关的所有电气附件应为Ⅲ类,且额定电压不超过 24 V。

7 标志和说明

7.AA.101 等电位连接端子应标有 IEC 60417 规定的符号 5021(2002-10)。

这些标志不应放置在螺钉、可移动的垫圈或连接导体时可能被取下的其他部件上。  
通过视检检查其符合性。

22 结构

22.AA.101 船上安装的电捕鱼机器装有两个偏置开关,能通过脚或手操作,开关处于断开位置时,应从电极上解除所有超过 12 V 的电压。

两个开关的安装方式应使得单人无法操作开关。

通过视检和测试检查其符合性。

22.AA.102 船上安装的电捕鱼器上的捕捉电极在操作时应相对于船体固定。

通过视检和测试来检查其符合性。

22.AA.103 装有电捕鱼器的船的金属船体,应被等电位连接到船上所有其他可触及的导电表面。该要求不适用于小的固定裸露金属部件,例如铭牌等。

通过视检检查其符合性。

25 电源连接和外部软线

25.AA.101 电动发电机组供电或装有电动发电机组或发电机的船用电捕鱼器不应通过可互换的插头或连接器连接至发电机,该插头或者连接器应为符合 IEC TR 60083 或 IEC 60906-1 的插头和插座,或符合 IEC 60320-1 标准表的连接器和设备插座。

通过视检和试验检查其符合性。

### 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 4706.91 家用和类似用途电器的安全 第 91 部分:电围栏激励器的特殊要求
  - [102] GB/T 4706.97 家用和类似用途电器的安全 第 97 部分:电击动物设备的特殊要求
  - [103] IEC 60227(所有部分) Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V
  - [104] IEC 60245(所有部分) Rubber insulated cables—Rated voltages up to and including 450/750 V
-







