



中华人民共和国国家标准

GB/T 4706.125—2024/IEC 60335-2-114:2018

家用和类似用途电器的安全 第 125 部分：使用含碱性或其他非酸性 电解质电池组的自平衡载人运输装置的 特殊要求

Safety of household and similar electrical appliances—Part 125: Particular requirements for self-balancing personal transport devices for use with batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes

(IEC 60335-2-114:2018, Household and similar electrical appliances—Safety—Part 2-114: Particular requirements for self-balancing personal transport devices for use with batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes, IDT)

2024-08-23 发布

2026-09-01 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..... IV

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..... 4

9 电动器具的启动..... 4

10 输入功率和电流..... 4

11 发热..... 4

12 空载..... 4

13 在工作温度下的泄漏电流和电气强度..... 4

14 瞬态过电压..... 5

15 耐潮湿..... 5

16 泄漏电流和电气强度..... 5

17 变压器和相关电路的过载保护..... 5

18 耐久性..... 5

19 非正常工作..... 5

20 稳定性和机械危险..... 7

21 机械强度..... 7

22 结构..... 8

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 耐热和阻燃..... 9

31 防锈..... 9

32 辐射、毒性和类似危险.....9

附录.....10

附录 R（规范性） 软件评估.....10

参考文献.....11

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 125 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；
- ……
- 第 125 部分：使用含碱性或其他非酸性电解质电池组的自平衡载人运输装置的特殊要求。

本文件等同采用 IEC 60335-2-114:2018《家用和类似用途电器 安全 第 2-114 部分：使用含碱性或其他非酸性电解质电池组的自平衡载人运输装置的特殊要求》。

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 125 部分：使用含碱性或其他非酸性电解质电池组的自平衡载人运输装置的特殊要求》，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：中国家用电器研究院、纳恩博(常州)科技有限公司、上海电器设备检测所有限公司、中家院(北京)检测认证有限公司、小米通讯技术有限公司、广东产品质量监督检验研究院、杭州三海电子科技股份有限公司、宁波市标准化研究院、中国质量认证中心有限公司。

本文件主要起草人：王琨、袁望坦、邢琳、吴蒙、刘旭峰、陈松涛、冯长卿、张兆明、胡芬、杜合群、周山山、毕崇强。

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,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需要具有的防护要求。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,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125部分：使用含碱性或其他非酸性 电解质电池组的自平衡载人运输装置的 特殊要求

1 范围

GB/T 4706.1—2024 的该章以下述内容代替。

本文件规定了使用含碱性或其他非酸性电解质电池组的自平衡载人运输装置的安全要求。

本文件适用于使用含碱性或其他非酸性电解质电池组的自平衡载人运输装置(以下简称“器具”)。

本文件也适用于不打算作为一般家用,但对公众仍有可能引起危险的器具,例如打算在商店,轻工业和农场中由非专业人员使用的器具。

就实际情况而言,本文件涉及的各种器具存在的普通危险,是在住宅和住宅周围环境中所有人都会遇到的。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):

- 由于肢体、感官或精神能力缺陷;或
- 由于缺少经验和知识;

导致其在无人照看或指导时不能安全使用器具的情况。

——儿童玩耍器具的情况。

——运行安全,例如速度限制、跌落危险、快速加速。

注101: 注意下述事实:

- 对于打算用在车辆、船舶或航空器上的器具,可能需要附加要求;
- 国家有关管理部门可能对器具规定了附加要求。

注102: 本文件不适用于:

- 打算专用于工业用途的器具;
- 打算用在特殊环境场所的器具,例如存在腐蚀性或者爆炸性气体(粉尘、蒸气或瓦斯气体)的场所。

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 60068-2-64 环境试验 第2-64部分:试验 试验Fh:宽带随机振动和导则(Environmental testing—Part 2-64: Tests—Test Fh: Vibration, broadband random and guidance)

注: GB/T 2423.56—2023 环境试验 第2部分:试验方法 试验Fh:宽带随机振动和导则(IEC 60068-2-64: 2019, IDT)

IEC 61558-2(所有部分) 变压器、电抗器、电源装置及其组合的安全 第2-×部分:特殊要求和试验(Safety of power transformers, power supplies, reactors and similar products—Part 2-×: Particular requirements and tests)

注: GB/T 19212(所有部分) 变压器、电抗器、电源装置及其组合的安全[IEC 61558-2(所有部分)]

IEC 62133-1 含碱性或其他非酸性电解质的蓄电池和蓄电池组 便携式密封蓄电池和蓄电池组

的安全性要求 第 1 部分:镍系(Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes—Safety requirements for portable sealed secondary cells, and for batteries made from them, for use in portable applications—Part 1:Nickel systems)

IEC 62133-2 含碱性或其他非酸性电解质的蓄电池和蓄电池组 便携式密封蓄电池和蓄电池组的安全性要求 第 2 部分:锂系(Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes—Safety requirements for portable sealed secondary cells, and for batteries made from them, for use in portable applications—Part 2:Lithium systems)

3 术语和定义

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

增加:

IEC 62133-2 界定的术语和定义也适用于本文件。

3.1 与物理特性相关的定义

代替:

3.1.9

正常工作 normal operation

在 3.1.9.101~3.1.9.103 规定的条件下运行器具。

3.1.9.101

电池组完全充电的自平衡载人运输装置(SPTD)的功能部件以模拟骑乘位置的方式,在连续的皮带或滚轮上运行。器具的负载质量为 100 kg 或使用说明中规定的最大负载,取较大者。通过调节旋转轴前进方向上的负载,使电机负载达到其转子堵转电流的 66%。

3.1.9.102

带有已放电完全的可充电电池组的 SPTD 功能部件与其可拆卸电源部件连接,并且电池组被完全充电。

3.1.9.103

对于不在器具中充电的已放电完全的可充电电池组,连接到电池充电器并完全充电。

3.1.101

周期 cycle

t_c

在正常工作条件下,完全充电的电池组放电到器具停止运行所需的时间(t_d),加上电池组从放电状态到完全充电所需的时间(t_r)。

注: $t_c=t_d+t_r$ 。

3.5 与器具类型相关的定义

3.5.101

自平衡载人运输装置 self-balancing personal transport device;SPTD

包括可拆卸电源部件和功能部件的器具。

注 1: 功能部件具有一个或多个由使用者身体自适应控制的轮子,该部件由可充电电池组供电,用一个或多个电机驱动一个或多个轮子。

注 2: 功能部件可能包括电池组充电电路和其他供电装置电路[见附录 B 的 b)项]。

注 3: 本文件中使用的术语“电池组”是指 IEC 62133-1 和 IEC 62133-2 中定义的“蓄电池”。

3.6 与器具部件相关的定义

3.6.2

增加：

注 101：在废弃器具之前，如果仅为废弃电池而要用工具取下某个部件，即使使用说明中指出要将其拆下，则也不认为其是可拆卸部件。

4 一般要求

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

5 试验的一般条件

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

6 分类

除下述内容外，GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

6.1 增加：

SPTD 的功能部件应为Ⅲ类结构。

6.2 增加：

SPTD 的功能部件应至少为 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：

SPTD 的功能部件应标有符号“IEC 60417-5001B(2004-09)”及其参考型号，同时标明符号 ISO 7000-0790(2004-01)或以下内容：

仅使用<型号名称>电池组

可拆卸的电池组应标有参考型号和以下内容：

仅与<型号名称>自平衡载人运输设备一起使用

SPTD 的功能部件应标有 SPTD 可操作的最大负载，单位为千克(kg)。

打算用于越野的 SPTD 的功能部件应标有 IP，第一个数字为 5。

7.6 增加：



[符号-GB/T 5465.2—2023-5001B]

电池

7.12 增加：

使用说明应标有 SPTD 能工作的最大负载，单位为千克(kg)。

对于打算与锂离子电池组一起使用的 SPTD，使用说明应包含以下内容：

——该电池组充电的正常温度范围，温度范围应在 IEC 62133-2 规定的 T2~T3 范围内；

——放电截止电压；

——充电电压的上限(对于包括串联电池的电池组)；

——电池组额定容量(C_5 Ah)。

7.14 增加:

SPTD 能工作的最大负载标志的高度应至少为 10 mm。

7.15 增加:

当使用 SPTD 时, SPTD 能工作的最大负载[单位为千克(kg)]应清晰可见。

8 对触及带电部件的防护

GB/T 4706.1—2024 该章适用。

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

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

11 发热

除下述内容外, GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

11.2 增加:

SPTD 放置在测试角的底板上, 且远离边壁。

11.5 代替:

对于电池在器具中充电的 SPTD, 当按照 3.1.9.102 的规定运行时, 器具以 0.94 倍和 1.06 倍额定电压之间的最不利电压供电。

11.7 代替:

该器具要经受 11.7.1、11.7.2 和 11.7.3 的试验。

11.7.1 对于仅配备一个在 SPTD 功能部件内充电的电池组的器具, 器具运行两个周期。

11.7.2 对于仅由一个电池组供电且不在 SPTD 内充电的器具, SPTD 的功能部件按照 3.1.9.101 的规定运行, 直到器具不再运行。然后按照 3.1.9.103 的规定对电池组进行充电。重复上述试验。

11.7.3 对于配有多个附加电池组的器具, 在安装或连接第一个电池组后, SPTD 的功能部件按照 3.1.9.101 的规定运行, 直到器具不再运行。然后连接一个附加电池组, SPTD 的功能部件再次按照 3.1.9.101 的规定运行, 直到该器具不再运行。然后, 根据适用的 3.1.9.102 或 3.1.9.103 的规定, 对以上电池组进行充电。然后依次使用每个附加电池组重复试验。

12 空章

13 在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

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

15.1 增加:

视检应表明容纳该电气部件的隔间内无水迹。

15.101 SPTD的功能部件应对浸没影响有足够的防护。

通过以下试验检查其符合性。

装有完全充电电池组的 SPTD 的功能部件浸入含有约 1% 氯化钠(NaCl)的水溶液中,深度恰好在脚踏板表面区域之下,水温在 10 °C 和 25 °C 之间。

对于由在 SPTD 内充电的电池组供电的器具,浸入 5 min 后,应将 SPTD 的功能部件从水溶液中取出,之后,SPTD 应在正常工作条件下运行一个周期。

对于由不在 SPTD 内充电的电池组供电的器具,浸入 5 min 后,应将 SPTD 的功能部件从水溶液中取出,之后,SPTD 的功能部件应按照 3.1.9.101 的规定运行,直到达到稳态。

在试验期间和之后,该器具不应产生火焰、熔融金属、危险量的有毒或可燃气体。不应发生电池组爆炸或起火。

注:电池中排出的气体不视为危险量的有毒或可燃气体。

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

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

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

19.1 修改:

除了规定的试验之外,器具还要经受 19.2、19.4、19.7、19.11、19.12、19.14、19.15 和 19.101~19.103 的试验(如适用)。

19.7 修改:

按照 3.1.9.101 的规定运行 SPTD,但转子堵转,并运行 5 min。

19.11.2 增加:

h) 依次短路每个电机的端子,每次短路一个端子。

当模拟故障条件 a)~h)中的任何一种时,试验持续时间为直到稳态建立。

19.11.4 修改:

在第 11 章的电池组放电条件下,19.11.4.1 和 19.11.4.2 的试验仅适用于 SPTD 的功能部件。

19.13 增加:

在试验过程中,电池组表面的温度不应超过 $130\text{ }^{\circ}\text{C}$,SPTD 应能正常制动,或者在 $1.5\text{ m/s}^2\sim 2\text{ m/s}^2$ 的减速度下停止,并且其自动平衡功能应继续发挥作用。

根据 19.11 进行试验时,SPTD 中对于保护锂离子电池组的电子电路和锂离子电池组中的电子电路不应导致电池组中的任何电池超过其充电和放电运行区间。

试验期间或之后,不应发生电池组爆炸或起火。如电池组不通过通风口之外的排气口排气,可允许电池组排气。

注:电池中排出的气体不视为危险量的有毒或可燃气体。

19.15 增加:

对于 SPTD 中装有打算用于选择电池组电压的手动电压选择器开关的,该开关设置在最低电压位置,并施加最高电压。

19.101 带有完全充电电池组的 SPTD 功能部件经受过载条件,负载在驱动轮上不断增加直到过载保护或电机控制运行。测量引起过载保护或电机控制运行的电机电流。

在 SPTD 驱动轮的功能部件加载,使其提供引起保护或电机控制运行的电流的 90% 的电机电流,重复试验。如果电机控制或过载保护再次运行,则将电机电流按引起保护或电机控制首次运行的电流的 10% 逐步减小,直到电机控制或过载保护不再运行。

试验期间,绕组温度不应超过下述规定值:

- $140\text{ }^{\circ}\text{C}$,对于 105(A)级绕组绝缘;
- $155\text{ }^{\circ}\text{C}$,对于 120(E)级绕组绝缘;
- $165\text{ }^{\circ}\text{C}$,对于 130(B)级绕组绝缘;
- $180\text{ }^{\circ}\text{C}$,对于 155(F)级绕组绝缘;
- $200\text{ }^{\circ}\text{C}$,对于 180(H)级绕组绝缘;
- $220\text{ }^{\circ}\text{C}$,对于 200(N)级绕组绝缘;
- $240\text{ }^{\circ}\text{C}$,对于 220(R)级绕组绝缘;
- $270\text{ }^{\circ}\text{C}$,对于 250 级绕组绝缘。

19.102 对于有电池或电池并联块串联连接的 SPTD 中使用的锂离子电池组,通过以下试验检查其符合性。

用等于 $0.2C_5$ 的恒定电流将一个电池或电池并联块放电至使用说明中规定的放电截止电压的 50%,其余所有电池应放电至使用说明中规定的放电截止电压。

然后将电池组充电至完全充电状态,并监控电池或电池并联块中部分放电电池的电压,以确保充电电压不超过使用说明中规定的充电电压上限。选定的电池或电池并联块应在最不利的试验条件下试验。

19.103 当锂离子电池组的表面温度超出使用说明中规定的正常充电温度范围时,通过以下试验检查其符合性。

a) 装有完全放电电池组的 SPTD(该电池组能在器具中充电)应在设定为低于使用说明中给出的电池充电正常温度范围下限 $0\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的温箱内进行预处理。电池组表面温度热稳定后,SPTD 应连接到其指定的可拆卸电源部件。

可拆卸电源部件以额定电压供电,不应对电池组进行充电。

b) 对于电池组不能在器具中充电的 SPTD,每个提供的电池应完全放电,并应在设定为低于使

用说明中给出的正常充电温度范围下限 $0^{\circ}\text{C}\sim 5^{\circ}\text{C}$ 的温箱内进行预处理。电池组表面温度热稳定后,应将其连接至电池充电器。

电池充电器以其额定电压供电,不对电池组进行充电。

- c) 装有完全放电电池组的 SPTD(该电池组能在器具中充电)应在设定为高于使用说明中给出的电池充电正常温度范围上限 $0^{\circ}\text{C}\sim 5^{\circ}\text{C}$ 的温箱内进行预处理。电池组表面温度热稳定后,应保持 SPTD 仍在温箱内并连接到其指定的可拆卸电源部件。

可拆卸电源部件以额定电压供电,不对电池组进行充电。

- d) 对于电池组不能在器具中充电的 SPTD,每个提供的电池应完全放电,并应在高于使用说明中给出的正常充电温度范围上限 $0^{\circ}\text{C}\sim 5^{\circ}\text{C}$ 的温箱内进行预处理。电池组表面温度热稳定后,应保持电池组仍在温箱内并将其连接至电池充电器。

电池充电器以其额定电压供电,不对电池组进行充电。

20 稳定性和机械危险

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

20.1 不适用。

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:

还通过 21.101 和 21.102 中的试验检查其符合性。

21.101 装有完全充电电池组的 SPTD 的功能部件要经受 IEC 60068-2-31 中自由跌落方法 1 的跌落试验,跌落高度为 1 m。对于电池能在器具中充电的 SPTD,随后 SPTD 应运行一个周期,电池不应破裂或起火,电池表面温度不应超过 130°C 。

21.102 通过两块尺寸分别为 $100\text{ mm}\times 250\text{ mm}$ 的平板,将 200 kg 或使用说明中规定的最大负载的两倍(取较大者)的负载均匀施加到 SPTD 功能部件的脚踏板表面上。SPTD 的功能部件应装有完全充电的电池组进行试验。试验进行 10 min 后移除负载。

对于电池能在器具中充电的 SPTD,随后 SPTD 应运行一个周期。对于装有不在器具中充电的电池组的 SPTD,SPTD 按照 3.1.9.101 的规定运行,直至器具不再运行。

然后,应观察 SPTD 1 h,在此期间,应无影响其安全的损坏,特别是不应有起火或爆炸。

21.103 装有完全充电的电池组的 SPTD 的功能部件的设计应使其能承受其可能受到的振动。

通过在以下条件下进行 IEC 60068-2-64 规定的振动试验检查其符合性:

- SPTD 的功能部件绑在振动发生器上,功能部件处于正常使用位置;
- 振动方向为垂直振动;
- 振动幅度为 0.35 mm ;
- 扫描频率范围为 $10\text{ Hz}\sim 55\text{ Hz}$;
- 试验持续时间为 1 个周期或 30 min,取较长者。

试验后,SPTD 应继续正常运行而无影响其安全的损坏;特别是任何可能影响安全的连接和零件都不应松动。此外,SPTD 不应有起火或爆炸,或电池组爆炸。

21.104 SPTD 配备的附加电池组和互连软线应能够牢固地安装到 SPTD 的功能部件上。

通过视检检查其符合性。

21.105 附加电池组应具有足够的机械强度。

通过 IEC 60068-2-75 的 Ehb 试验检查其符合性。

电池组刚性支撑,在外壳的每一个可能的薄弱点上施加 0.5 J 的冲击能量。

电池组应无影响其安全的损坏,然后再观察 1 h,在此期间,电池组应无影响其安全的损坏,特别是不应有起火或爆炸。

22 结构

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

22.1 增加:

打算用于越野的 SPTD 的功能部件应至少具有 IP5X 的防护等级,以防止接触危险部件和固体异物,其外壳为 2 类。

试验后,视检应表明绝缘材料上没有可能导致电气间隙或爬电距离降低到低于第 29 章中的规定值的灰尘痕迹。

22.46 增加:

如果仅使用可编程保护性电子电路来确保对 19.13 的符合性,软件应包含控制表 R.2 中规定的故障/错误条件的措施。

22.101 由锂离子电池组供电的 SPTD 的结构应确保电池组的通风口不会发生损害其通风运行的堵塞。

通过视检检查其符合性。

22.102 不在器具中充电的锂离子电池组应包含对电流、电压、温度 and 任何其他安全所需的参数的独立控制和保护,并将电池组保持在其工作区间内。

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:

SPTD 的可拆卸电源部件是特定用途的相关电源,应符合 IEC 61558-2(所有部分)中适用的部分。

24.101 SPTD 功能部件使用的电池组应符合适用的 IEC 62133-1 和 IEC 62133-2 的要求。

通过视检和 IEC 62133-1 和 IEC 62133-2 中的试验检查其符合性。

25 电源连接和外部软线

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

26 外部导体用接线端子

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

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。

30.2.2 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。

附 录

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的附录适用。

附 录 R

(规范性)

软件评估

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该附录适用。

R.2.2.5 修改:

对于要求软件含有相应措施来控制表 R.2 中规定的故障/错误条件的可编程电子电路,对故障/错误的识别应在影响第 19 章符合性之前发生。

参 考 文 献

GB/T 4706.1—2024 的参考文献适用。
