团 体 标 准

T/CHTOYS 003-2024

带钮扣电池玩具的安全

Safety of toys with coin or button batteries

2024-09-25 发布

2024-09-26 实施



目 次

前	言		ĺΙ
1	- 范目	<u> </u>	1
2		5性引用文件	
3		5年3/40人17 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
		「要求	
4			
5		株要求	
	5. 1	结构	
	5. 2		
6	试验	金方法	4
	6. 1	结构	
	6. 2	标识	
附	录 A	(资料性) 钮扣电池外形及尺寸	
	A. 1	钮扣电池外形	6
	A. 2	常见钮扣电池尺寸	
	A. 3	型号对照表	8
附	录 B	(资料性) 电池室设计指南及示例1	0
	B. 1	通则 1	10
	B. 2	限制儿童接触 1	0
	В. 3	截止电压 1	
	B. 4	结构示例 1	
	B . 5	电池盖紧固件(螺丝)设计示例	13
附	录 C	(资料性) 警示和标识示例1	4
	C. 1	警示图示和建议 1	4
	C. 2	警告语示例 1	4
	C. 3	使用建议 1	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。

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。

本文件由广东省汕头市质量计量监督检测所提出。

本文件由汕头市澄海区玩具协会归口。

本文件起草单位:广东省汕头市质量计量监督检测所、广东省标准化研究院、汕头市澄海区玩具协会、奥飞娱乐股份有限公司、汕头市奇正认证服务有限公司、汕头市嘉业玩具有限公司、汕头市林达玩具实业有限公司、汕头市鸿大科技发展有限公司。

本文件主要起草人: 王伟、卢宣本、黄逸贤、肖珩、林童、林丹丹、陈曙青、林树宝、朱双喜、何 霞、邱东波、李灿宏、蔡叶超、常新五、林家培、陈少宏。

带钮扣电池玩具的安全

1 范围

本文件规定了带钮扣电池玩具的基本要求、特殊要求及试验方法。本文件适用于由钮扣电池供电或部分供电的电玩具。

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 1002 家用和类似用途单相插头插座 型式、基本参数和尺寸
- GB/T 1003 家用和类似用途三相插头插座 型式、基本参数和尺寸
- 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
- GB/T 4706.18—2024 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 5465.2—2023 电气设备用图形符号 第2部分:图形符号
- GB 6675.1 玩具安全 第1部分:基本规范
- GB 6675.2 玩具安全 第2部分: 机械与物理性能
- GB 6675.3 玩具安全 第3部分:易燃性能
- GB 6675.4 玩具安全 第4部分:特定元素的迁移
- GB/T 8897.1-2021 原电池 第1部分: 总则
- GB/T 8897.2—2021 原电池 第2部分:外形尺寸和电性能
- GB/T 16842 外壳对人和设备的防护 检验用试具
- GB/T 19865—2024 电玩具的安全
- GB/T 19212.8 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
- GB/T 19212.17 电源电压为1100V及以下的变压器、电抗器、电源装置和类似产品的安全 第17部分: 开关型电源装置和开关型电源装置用变压器的特殊要求和试验
- ISO 7000 设备用图形符号 注册符号(Graphical symbols for use on equipment-Registered symbols)

3 术语和定义

GB 6675.1、GB 6675.2、GB 6675.3、GB 6675.4、GB/T 19865—2024界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3. 1

钮扣电池 coin or button battery

总高度小于直径的小圆形电池。

注 1: 钮扣电池是扣式电池、硬币电池等小电池的统称。钮扣电池也常写为"纽扣电池"。

T/CHTOYS 003-2024

注 2: 钮扣电池常见外形及尺寸见附录 A。 [来源: GB/T 8897.1—2021, 3.6, 有修改]

3. 2

扣式电池 button battery

电化系统中含有锂且高度小于直径的小圆形电池。 「来源: GB/T 19865—2024, 3.6.3]

3.3

硬币电池 coin battery

电化系统中含有锂且高度小于直径的小圆形电池。

[来源: GB/T 19865—2024, 3.6.4]

3.4 电玩具 electric toy

设计或预定供14岁以下儿童玩耍的,至少有一种功能需要使用电的产品。 注:变压器玩具和电源玩具都是电玩具的类别。

[来源: GB/T 19865—2024, 3.5.2]

3 5

工具 tool

用来操作固定装置的物体,如螺丝刀、硬币等 「来源: GB/T 19865—2024, 3.6.9]

4 基本要求

带钮扣电池的玩具应符合GB 6675.1、GB 6675.2、GB 6675.3、GB 6675.4及其他GB 6675系列标准(如适用)和GB/T 19865—2024的要求。

玩具中所含的钮扣电池应符合GB/T 8897.1-2021和GB/T 8897.2-2021的要求。

5 特殊要求

5.1 结构

5.1.1 电池及带电池部件的防护

如电池或带电池部件能完全容入GB 6675. 2中规定的小零件试验器,则在不借助工具的条件下应不可取下。

5.1.2 电解液泄露

无论电玩具处于何种位置,玩具中的可充电电池的电解液都不应泄漏。即使使用工具取下盖子或类似部件,电解液也应不可触及。

5.1.3 放置于儿童上方的电玩具

带电池的电玩具,其电池室设计安装位置可置于儿童上方的,则其电池室应有防漏液功能。此要求不适用于电池总体积小于100mm³的电玩具。

注:婴儿床上悬挂的电玩具即为电池室安装位置在儿童上方的例子。

5.1.4 电池并联

电池不应并联连接,除非以下情况都仍能符合本文件要求:

- ——电池极性装反,
- ——不平衡放电,或
- ——不平衡充电。

5.1.5 电池室的紧固件

被用来固定电池室的门或盖的螺丝或其它紧固件,应保持其在门、盖或装置上。 附录 B 中给出了部分常见的电池室结构示例。

5.1.6 插头和插座

电玩具的插头和插座不应与GB/T 1002、GB/T 1003所列的插头和插座互换。这个要求不适用于因太大无法插入电源插座的插头,或因太小能轻松插入而不能稳固地保留在与电源连接的插座插孔里的插头。

直径或对角线尺寸在3.75mm~5.25mm之间,长度超过7mm的插孔型、USB型、RCA音频型等连接器,均视为不符合本条款的要求。

电玩具不应使用没有连接器的电线。

5.1.7 充电电池

仅当以下条件都满足时,才允许对置于玩具内的可充电电池充电。

- ——不可能接入或替代成原电池。
- ——不可能通过电玩具对其它电池或其它电玩具充电。
- ——结构上不可能接错极性。
- ——电池充电器应符合GB/T 4706.18—2024和GB/T 19865—2024的要求。
- ——充电时应不能运行,变压器或电源符合下面要求的电玩具除外:
 - a) 玩具变压器和线性电源符合GB/T 19212.8:
 - b) 开关型玩具电源符合GB/T 19212.8和GB/T 19212.17。
- ——3岁以下儿童使用的电玩具充电时不能运行。

移动式电玩具在充电时不应移动。

注: 给电玩具供电的电池充电器也被认为是电源。

5.2 标识

5. 2. 1 一般要求

- 5.2.1.1 适用时,带可更换电池的电玩具的说明应包含如下内容:
 - —可使用的电池类型;
 - ——如何取出和放入电池;
 - ——非充电电池不能充电;
 - ——充电电池只能在成人监护下充电(带儿童用电池充电器的玩具的说明可替换为"电池只能由 8 岁以上的人员进行充电");
 - ——不同类型的电池或新旧电池不应混用;
 - ——电池应以正确的极性放入;
 - ——用尽的电池应从玩具中取出;

T/CHTOYS 003-2024

——电源端子不应短路。

带可更换钮扣电池的电玩具的说明上应标注如下警告语:

"警告!用尽的电池请立即处置。请将电池置于儿童接触不到的地方。若怀疑电池被吞咽或进入体内,请紧急就医。"

附录C中给出了部分常见的警告语示例。

- 5. 2. 1. 2 带电池盒的电玩具应声明玩具不应连接到多于推荐数量的电源上。需要借助工具且使用两个相同的电玩具或组装型电玩具中的部件才能把玩具连接到多于推荐数量的电源,在说明书中不需要进行声明。
- 5.2.1.3 带不可更换钮扣电池的电玩具的说明应包含如下内容:
 - "此玩具包含不可更换电池。"
- 5. 2. 1. 4 用可拆卸电源给电池充电的电玩具的说明应包含电源的型号以及下列警告语:
 - "警告!仅允许使用随玩具提供的可拆卸电源给电池充电。"
- 5.2.1.5 当使用符号时,应按表1进行标识。

表1 符号标识

序号	符号	出处	含义
1	+	GB/T 5465.2—2023中的5005符号	正极
2		GB/T 5465.2—2023中的5006符号	负极
3		ISO 7010中的W001符号	警告: 含有硬币电池

II类设备的符号应标注在醒目位置,使其明显看起来是技术信息的一部分,而不会和其它符号混淆。 在不引起误解的前提下,可使用其它符号。

5.2.2 硬币电池

带可更换硬币电池的电玩具的包装上应标注如下警告语:

"警告!玩具含有硬币电池。吞咽后有危害,见说明书。"

或者,包装上应含有 ISO 7000 中的 0790 符号、警告标志〔ISO 7000 中的 W001 符号〕加上硬币电池符号的组合标志。该组合标志应符合 GB/T 2893.1 中的规则。该组合标志应置于 ISO 7000 中的 0790符号旁边。该符号组合的含义应在说明书中解释清楚。

带可更换硬币电池的电玩具的说明上应标注如下警告语:

"警告!玩具含有硬币电池。吞咽电池会造成体内严重化学烧伤。"

6 试验方法

6.1 结构

6.1.1 电池及带电池部件的防护

通过视检和下述试验检查其符合性:

在被测部件上以最不利的方向施加10 s的如下所述的力,不应用猛力:

——推力, 50 N。

——拉力**:**

- 50 N, 如果部件的形状使得手指不会轻易滑脱;
- 30 N, 如果部件能被抓住的突出部分在脱落方向小于10 mm。

推力通过GB/T 16842的试具11来施加。拉力用适合的装置如吸盘来施加,以便不影响试验结果。施加拉力时,用10 N的力把符合GB/T 4706.1—2024中图7的试验指甲插入任何孔或连接处,然后再用10 N的力将试验指甲往侧边滑动,但是不应转动试验指甲或把试验指甲当成杠杆。

如果部件的形状使得不可能受到轴向拉力,则不施加拉力,但以10 N的力把试验指甲插入任何孔或连接处,然后通过试验指甲的拉环在部件取下方向施加30 N的力,保持10 s。

如果部件可能会被扭动,在进行推力或拉力试验的同时还需施加下述扭矩:

- ——2 N m, 对主要尺寸不大于 50 mm 的部件;
- ——4 N m, 对主要尺寸大于 50 mm 的部件。

通过试验指甲的拉环施加拉力时也应施加此扭矩。如果部件能被抓住的突起小于10 mm,则扭矩减少50%。

被测部件不应分离。

注: GB/T 8897.2-2021对电池的型号和尺寸有规定。

6.1.2 电解液泄露

通过视检检查其符合性。

6.1.3 放置于儿童上方的电玩具

移除所有电池。电玩具按正常方位放置,在电池室内注入0.1 mL的(21±5)℃的水。

可破坏电玩具以便给封闭的电池室加水,但任何破坏都不应影响试验结果。

加水之后,根据制造商的使用说明,关闭电池室,注意在试验之前避免水从电玩具中漏出。将电玩具保持正常方位5 min。

试验中不应有水从电玩具中漏出。

6.1.4 电池并联

通过视检或审核电路图检查其符合性。

6.1.5 电池室的紧固件

打开电池室的门或盖后,通过视检和以下试验检查其符合性。 以任意方向对螺丝或类似紧固件施加20 N的力,不要用猛力,维持10 s。 螺丝或类似紧固件不应与门、盖或装置分离。

6.1.6 插头和插座

通过视检和手动试验检查其符合性。

6.1.7 电池充电

通过视检检查其符合性。

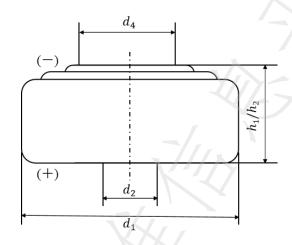
6.2 标识

通过视检检查其符合性。

附 录 A (资料性) 钮扣电池外形及尺寸

A.1 钮扣电池外形

钮扣电池外形如图A.1所示。



标引序号说明:

d---电池的最大和最小直径;

d₂——正极接触面的最小直径;

d₄——负极接触面的最小直径;

h----电池的最大总高度;

h2——正、负极接触面之间的最小距离。

图 A. 1 钮扣电池外形图

A. 2 常见钮扣电池尺寸

表 A. 1 中给出了常见的钮扣电池尺寸。

表 A. 1 常见钮扣电池尺寸

单位: mm

11				寸		
型号	h_1/h_2		a	l_1	d_2	d_4
	最大	最小	最大	最小	最小	最小
PR70	3.60	3. 30	5. 80	5.65	_	_
PR41	3.60	3. 30	7. 90	7.70	3.80	3.00
PR48	5. 40	5. 05	7. 90	7.70	3.80	3.00
PR44	5. 40	5.05	11.60	11.30	3.80	3.80
LR41	3.6	3. 3	7. 9	7. 55	3.8	3.0
LR55	2.1	1.85	11.6	11.25	3.8	3.8
LR54	3.05	2.75	11.6	11.25	3.8	3.8
LR43	4.2	3.8	11.6	11.25	3.8	3.8

表 A. 1 常见钮扣电池尺寸(续)

单位: mm

	尺寸							
型号	h_1/h_2		d_1		d_2 d_2			
	最大	最小	最大	最小	最小	最小		
LR44	5. 4	5.0	11.6	11. 25	3.8	3.8		
SR62	1.65	1.45	5.8	5. 55	3. 8	2.5		
SR63	2. 15	1.9	5.8	5. 55	3. 8	2. 5		
SR65	1.65	1.45	6.8	6.6	_	3.0		
SR64	2. 7	2. 4	5.8	5. 55	3. 8	2. 5		
SR60	2. 15	1.9	6.8	6. 5	3.8	3.0		
SR67	1.65	1.45	7. 9	7. 65	_	3.0		
SR66	2.6	2. 4	6.8	6.6	_	3.0		
SR58	2. 1	1.85	7.9	7. 55	3.8	3.0		
SR68	1.65	1.45	9. 5	9. 25	_	3.8		
SR59	2.6	2. 3	7.9	7. 55	3. 8	3.0		
SR69	2. 1	1.85	9.5	9. 25	_	3.8		
SR41	3.6	3.3	7.9	7. 55	3.8	3.0		
SR57	2. 7	2. 4	9. 5	9. 15	3.8	3.8		
SR55	2. 1	1.85	11.6	11. 25	3.8	3.8		
SR48	5. 4	5.0	7.9	7. 55	3.8	3.0		
SR54	3. 05	2.75	11.6	11. 25	3.8	3.8		
SR42	3.6	3. 3	11.6	11. 25	3.8	3.8		
SR43	4. 2	3.8	11.6	11. 25	3.8	3.8		
SR44	5. 4	5. 0	11.6	11. 25	3.8	3.8		
CR1025	2. 5	2. 2	10.0	9. 7	_	3.0		
CR1216	1.6	1. 4	12. 5	12. 2	_	4.0		
CR1220	2. 0	1.8	12. 5	12. 2	_	4.0		
CR1616	1.6	1.4	16.0	15. 7	_	5.0		
CR2012	1. 2	1.0	20.0	19. 7	_	8.0		
CR1620	2. 0	1.8	16.0	15. 7	_	5.0		
CR2016	1.6	1.4	20.0	19. 7	_	8.0		
CR2025	2.5	2. 2	20.0	19. 7	_	8.0		
CR2320	2.0	1.8	23. 0	22. 6		8.0		
CR2032	3.2	2. 9	20.0	19. 7	_	8.0		
CR2330	3.0	2. 7	23. 0	22. 6	_	8.0		
CR2430	3.0	2. 7	24. 5	24. 2	_	8.0		
CR2354	5. 4	5. 1	23. 0	22. 6	_	8.0		
CR3032	3.2	2. 9	30.0	29. 6	_	8.0		
CR2450	5.0	4.6	24. 5	24. 2	_	8.0		
BR1225	2.5	2. 2	12. 5	12. 2	_	4.0		

表 A. 1 常见钮扣电池尺寸

单位: mm

			尺	寸	\ / /	
型号	h_1	$/h_2$	a	l_1	d_2	d_4
	最大	最小	最大	最小	最小	最小
BR2016	1.6	1.4	20.0	19. 7	\/-	8.0
BR2320	2.0	1.8	23. 0	22.6	<u> </u>	8.0
BR2325	2.5	2. 2	23. 0	22. 6	7	8. 0
BR3032	3. 2	2.9	30.0	29. 6	_	8.0

A.3 型号对照表

表 A. 2 中给出了部分常用钮扣电池的国内外型号对照。

表 A. 2 部分常用钮扣电池的型号对照表

电池外形片	7寸 (mm)		TEC THE	型号 瑞士	E	本
直径	高度	中国	IEC 型号		水银钮扣电池	氧化银钮扣电池
4.8	1.6	_	_///	337	_	SR416SW SR416
5. 8	2. 1	AGO	LR63	379	LR521	SR521 SR521SW
5. 8	2. 6	*	>-	319	_	SR527SW
6.8	1.6	<u> </u>	-	321	_	SR616 SR616SW
6.8	2. 1	AG1	LR60	364 164	LR621	SR621 SR621SW
6.8	2.6	AG4	LR66	377 177	LR626	SR626 SR626SW
7.9	1.6	_	_	315	_	SR716 SR716SW
7.9	2. 1	AG11	LR58	362 162	LR721	SR721 SR721SW
7.9	2.6	AG2	LR59	396 196	LR726	SR726 SR726SW
7. 9	3. 1	_	_	329	_	SR716SW
7. 9	3. 6	AG3	LR41	392 192	LR736	SR41
7. 9	3.6	_	_	384	_	SR741SW
7. 9	5. 4	AG5	LR48	393 193	LR754	SR754 SR754SW

表 A. 2 部分常用钮扣电池的型号对照表(续)

电池外形尺寸 (mm)		.	TDC Fil F	7th	日本	
直径	高度	中国	IEC 型号	瑞士	水银钮扣电池	氧化银钮扣电池
9.5	1.6	_	_	373	/2 _ X <	SR916 SR916SW
9.5	2.1	AG6	LR69	371 171	LR920	SR920 SR920SW
9.5	2.7	AG7	LR57	395 195	L927 LR927	SR927 SR927SW
9.5	3.6	AG9	LR45	394 194	LR936	SR936 SR936SW
11.6	1.6	_		366	_	SR1116SW
11.6	2.1	AG8	LR55	391 191	L1121 LR1120	SR1120
11.6	3. 1	AG10	LR54	389 189	LR1130	SR1130
11.6	3.6	_	-73	_	_	SR1136SW
11.6	4. 2	AG12	LR43	386 186	LR1142	SR43
11.6	5. 4	AG13	LR44	357	LR1154	SR44 A76

注1: 不同厂家的电池产品尺寸有差异。本表按电池的直径、高度进行编排。

注2:在中国的AG电池实质上是碱性锌锰电池,但在IEC标准里仍按碱性电池的标注方法,用"LR"进行标识,其中L代表碱性,R代表圆形。在日本的电池型号中,LR是指水银钮扣电池,SR是指氧化银钮扣电池。

附 录 B (资料性) 电池室设计指南及示例

B. 1 通则

电池室的设计宜使电池方便地装入又不容易掉出来。设计电池室和接触件的尺寸和结构时,宜使预期使用的电池可装入。设计者不宜忽视GB/T 8897.2—2021中规定的公差,即使有的国家标准或电池制造厂规定的电池公差比该标准规定的要小。

设计电池室负极接触件的结构时需注意允许电池负极端有凹进。宜清楚标明所用电池的类型、正确的极性排列和装入的方向。

利用电池正极(+)和负极(-)极端形状和尺寸的不同来设计电池室,防止电池倒置。与电池正负极接触的连接件的形状宜明显不同,避免装入电池时出错。

电池室与电路绝缘,且宜位于适当的位置,使受损坏和受伤害的风险降至最低限度。只有电池的极端才能和电路形成物理接触。在选择极端接触件的材料和结构时,宜确保在使用条件下,极端接触件能与电池形成并保持有效的电接触,即使是使用GB/T 8897.2—2021中允许的极限尺寸的电池也宜如此。电池的极端和电器具的接触件宜使用性能相似、低电阻值的材料。

电池室不宜采用并联形式连接电池,因为在并联状况下,如果有电池装反就会具备充电条件。使用 "A"或 "P"体系的空气去极化电池作为电源的器具,宜有适当的空气入口。 "A"体系电池在正常工作时最好处于直立位置。符合GB/T 8897.2—2021的 "P"体系电池,其正极点接触件安排在电池的侧面,这样才不会堵住空气入口。

尽管电池的耐漏性能有了很大的改善,但泄漏偶尔还会发生。当无法将电池室与器具完全隔开时,宜将电池室安排在适合的位置,使器具受损的可能性降到最小。

电池室上宜永久而清晰地标明电池的正确朝向。引起麻烦的最常见原因之一,就是一组电池中有一个电池倒置,可能导致电池泄漏、爆炸、着火。为把这种危害性降到最小程度,电池室宜设计成一旦有电池倒置就不形成电路。

电路宜只能与电池的电接触面相连接,不宜与电池的任何其他部分形成物理接触。

产品设计者在设计产品时,宜全面考虑其产品的可靠性。宜考虑电池在指定使用[电池部分使用(部分放电)后贮存、运输一冲击、运输一振动和气候一温度循环]和可预见的误用条件(不正确安装、外部短路、过放电和自由跌落)下的可靠性要求。电池在指定使用时不泄漏、不爆炸和不着火,在可预见的误用条件时不爆炸和不着火。

注: 锂电池在可预见的误用条件(外部短路、重物撞击、挤压、强制放电、非正常充电、自由跌落、热滥用、不正确安装、过放电)下不爆炸和不着火,外部短路、重物撞击和挤压时不过热,外部短路时无破裂,自由跌落时不泄放。

B. 2 限制儿童接触

在装置的设计上, 宜采取以下一种方式来避免儿童移除电池:

- a) 打开电池室时使用如螺丝刀或银币之类的一种工具;
- b) 用手打开电池室的门(或盖子)时, 宜有可靠机制来确保最少由两个独立且同时进行的动作才能实现。

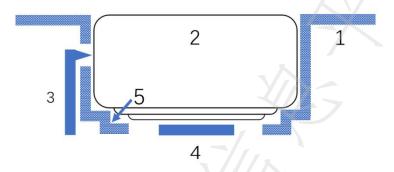
如用螺丝或类似的紧固物来连接电池室的门(或盖子)时,该紧固物固定在舱门(或盖子)上。 但这不适用于较大装置上的侧开式电池室门,这种装置对器具的正常使用必不可少,且不容易丢失或 脱落。

B. 3 截止电压

为防止因电池反装而造成泄漏,产品的截止电压不宜低于电池生产厂的终止电压标准值。

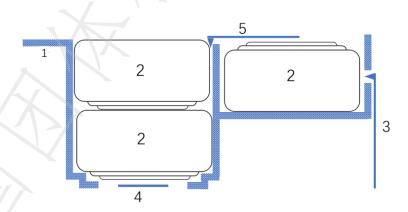
B. 4 结构示例

部分符合本文件要求的结构示例见图B. 1~图B. 3。



标引序号说明:

- 1——电池室胶件;
- 2——电池;
- 3——正极极端接触材料位置;
- 4——负极极端接触材料位置;
- 5——电池负极端凹进。
- **注**: 电池室的尺寸误差、正极极端的接触位置、负极极端不高于电池负极端凹进顶端、电池负极端的凹进等因素都是有效防止电池反装的设计关键。

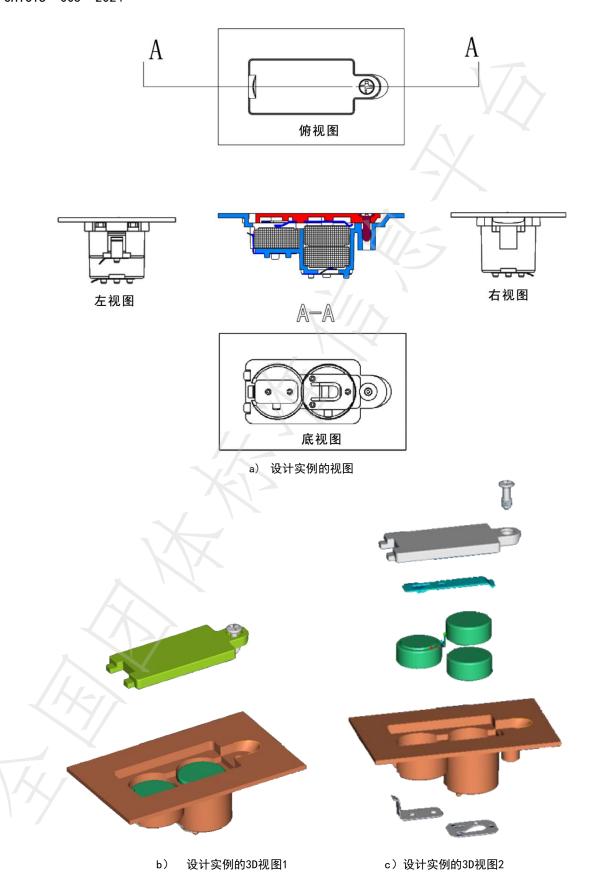


图B. 1 单节钮扣电池室结构示例

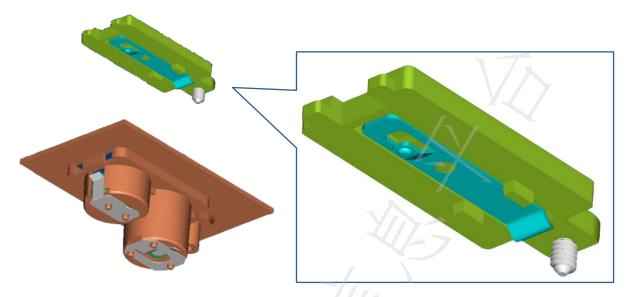
标引序号说明:

- 1——电池室胶件;
- 2——电池(3个电池都标注2);
- 3——正极极端接触材料位置;
- 4——负极极端接触材料位置;
- 5——电池间的连接位置。

图B. 2 3节钮扣电池室结构示例



图B. 3 3节钮扣电池室结构应用设计实例



d) 设计实例的3D视图3

图B. 3 3节钮扣电池室结构应用设计实例(续)

注1:该结构在实际应用时,也可将电池室底部正极、负极触片集成到电路板上,将电路板与电池室结合成一体。 **注2**:电池室的螺丝孔与螺丝牙部结合部分宜下沉,下沉深度不小于紧固件牙部长度(即下沉一个台阶)。

B.5 电池盖紧固件(螺丝)设计示例

部分电池盖坚固件(螺丝)设计示例见图B.4。





a) 紧固件/自攻牙型(牙部长度应足够长以保证能够通过紧固件扭力测试)



b) 紧固件/机牙螺丝(牙部应有足够的强度以保证能够通过紧固件扭力测试)

图B. 4 电池盖坚固件(螺丝)应用示例

附 录 C (资料性) 警示和标识示例

C.1 警示图示和建议

表 C. 1 中给出了宜采用的警示图示和建议示例。

表 C. 1 警示图示及建议示例

参考编码	警示图示	警示建议	参考编码	警示图示	警示建议
A		请勿充电	F		不同类型或 品牌的电池 不可混用
В		不可破坏 电池	G		新旧电池 不可混用
С		不可用火处理电池	Н		不可拆卸 电池
D		不可错误方向装入电池	I		不可让电池 短路
Е		远离儿童 存放	J		正确方向装入电池

注: 当图形印刷在有色或黑色背景上时,灰色的底纹能突显出白色的边界。

C. 2 警告语示例

表C. 2中给出了带可更换钮扣电池的玩具及带可更换硬币电池的玩具的说明上标注的警告语示例,供参考使用。

表C. 2 警告语示例

产品类别	示例
带可更换钮扣电池的玩具	警告! 用尽的电池请立即处置。请将电池置于儿童接触不到的地方。若怀疑电池被吞咽或进入体内,请紧急就医。
带可更换硬币电池的玩具	整告! 玩具含有硬币电池。吞咽后有危害,会造成体内严重化学烧伤。用尽的电池请立即处置。请将电池置于儿童接触不到的地方。若怀疑电池被吞咽或进入体内,请紧急就医。

C.3 使用建议

采用C.1中的警示图示及警示建议时,可遵循以下使用建议。

- a) 警示图示宜清晰易读。
- b) 当采用颜色标识时,不宜分散警示语的识别性。如果采用颜色的话,警示图示A~D和F~I的斜杠线宜采用红色,警示图示E和J的背景宜采用蓝色。
- c) 对于特殊型号或品牌电池不是所有的警示图示都要标识,警示图示D和J可相互替代。