

ANSI C18.3M 是美国国家标准协会 (ANSI) 制定的关于便携式锂原电池 (包括纽扣电池和硬币电池) 的安全与性能标准, 分为多个部分, 最新版本为 Part 1-2024 和 Part 2-2021。以下是该标准的核心内容及相关信息:

1. 适用范围

电池类型: 涵盖一次性锂原电池 (如锂锰电池、锂氟化碳电池等), 包括纽扣电池 (直径 5-25mm, 高度 1-6mm) 和硬币电池。

应用领域: 适用于独立销售的电池或嵌入消费电子产品 (如遥控器、钟表、计算器等) 的电池。

2. 测试项目

ANSI C18.3M 标准要求对电池进行多维度测试, 以确保其安全性和可靠性:

电气性能测试: 电压、容量、放电性能等。

机械性能测试: 冲击、振动、挤压、跌落等。

环境测试: 高温、低温、温度循环、湿度等。

安全测试: 短路、过充、强制放电、防泄漏等。

3. 认证合规

电商合规要求: 自 2023 年起, 各大电商平台要求纽扣电池必须通过 ANSI C18.3M 认证, 并同时满足包装标准 16 CFR 1700.15/20 (防儿童开启) 和 Public Law 117-171 (警告标签要求)。

安全目标: 防止儿童误吞电池导致的安全事故, 确保电池在正常使用和误用情况下的稳定性。

4. 关联法规

16 CFR 1700.15/20: 针对包装的防儿童开启设计, 需与 ANSI C18.3M (电池性能) 配套完成。

Public Law 117-171 (瑞茜法案): 要求产品包装、说明书和电池盒上标注明确的警告语, 提示误吞风险及急救措施。

5. 标准版本

ANSI C18.3M Part 1-2024: 规范电池的尺寸、标识和电气性能。

ANSI C18.3M Part 2-2021: 聚焦安全测试方法, 包括极端环境下的电池行为。