

## 为什么电池是IEC 62133-1测试标准第1部分？

产品名称	为什么电池是IEC 62133-1测试标准第1部分？
公司名称	深圳市实测通技术服务有限公司
价格	.00/件
规格参数	测试周期:10-15天 寄样地址:深圳宝安 价格费用:电话详谈
公司地址	深圳市罗湖区翠竹街道翠宁社区太宁路145号二单元705
联系电话	17324413130 17324413130

## 产品详情

锂离子电池具有比能量高、电压高、循环寿命长、自放电小等优点。

已成为移动通讯、笔记本电脑、电动工具等便携式电子产品的主要电源之一。

但在误用条件下（如发热、过充、短路、振动、挤压等），

锂离子电池可能会引起火灾、爆炸甚至人身伤害。

因此，锂离子电池的安全问题成为其发展的瓶颈。

目前，许多国家或检测机构都在研究新的锂电池安全技术，制定更加科学完善的标准。

例如便携式设备锂电池适用的测试标准有：

IEC62133、UL1642、JIS C8714、IFEE1625、UN38.3等。

镍系IEC62133-1标准将理系电池测试从标准中分离出来，编成新的标准: IEC62133-2；

将纽扣电池纳入标准范围 (此前旧版本均不包含纽扣电池)。

IEC 62133-1:2017便携式电子产品用的含碱性或非酸性电解液的单体蓄电池和电池组——第一部分镍体系：

章节 1 范围，纳入纽扣电池要求；

章节 3 名词定义，增加包括参考测试电流，各种电池类型；

章节 7.3.5 热滥用测试，达到\*高温维持时间由原来的10分钟延长到30分钟；

章节 7.3.6 挤压测试，力度范围要求更精准，删除形变量作为测试终止条件。

一、IEC 62133-1测试项目：

IEC62133：2002年和2012年对锂离子电池检测的检测项目，

无论是检测项目还是检测对象，都进行了多次调整和变更。

测试项目方面，2012版删除了2002版中单体电池在振动、机械冲击、

温度循环、低气压、高倍率充电等过程中保护功能相关的测试项目，

新增两项：运输测试和强制内部短路测试。

IEC62281中的运输测试包括低气压、温度循环、

振动、冲击、外部短路、冲击和挤压测试项目。

虽然测试项目中存在相同的测试名称，但实际的测试操作却大相径庭。

二.标准差异分析

## 2.1 相同测试项目对比

除了与2002年版相同的充电程序，即在  $(20 \pm 5)$  的环境温度下，

按制造商声明的方法进行充电。

2012版还规定了新的合理可预见滥用（电芯和电池组外部短路）、

热滥用、挤压和强制内部短路测试的充电程序，

即充电预处理（目前用于锂电池）在上限测试温度45℃，

下限测试温度10℃，上限充电电压4.25V/cell，\*大充电电流由制造商规定。

具体测试内容：基于正极材料的结构稳定性、电解液的结构稳定性等材料特性，

需要保证充电电池在新上限测试温度下的安全性，

新上限增加5C测试温度应用IEC62133:2012中8.1.2的充电条件，

满足测试要求；基于负极材料的锂离子吸收率和电解液的锂离子迁移率（对应于温度）

商通检测还提供电池的相关测试认证服务：

运输和电池运输的 UN 38.3 测试：

1.热测试

2.高空模拟

3.冲击试验

4.影响

5.耐振性

6.外部短路

7.过充

8.强制放电

END