

IEEE 标准锂离子电池组测试主要项目与简介

1) 震动试验	目的	试验目的是为了通过一个震动测试和大加速度测试来评价电池组承受机械震动的能力, 参照 IEC 60068-2-27: 1987 [B4] 执行。
	试验步骤	A) 步骤 1—电池组应该按照 IEC 61960-2: 2001, 描叙的步骤进行充电。 B) 步骤 2—电池组应该通过一个刚性支座固定在测试仪器上, 它能支撑电池的所有表面。电池总共应该经受相同力量的三次震动, 震动应该分别应用在三个互相垂直的方向上, 除非电池只有两个对称轴, 那样就只有测试两个方向。 每一次震动应该在垂直于电池面的方向上进行, 对于每一次震动, 电池应该以一种方式加速以便在最初的 3 毫秒内, 最小平均加速度能达到 75g (g 是当地重力加速度), 最大加速度应该在 125g 至 275g 之间, 应该在 20±5 下测试 5 个电池, 波形可能是锯齿或半正弦。
	要求条件	没有漏液 没有明显的电解液漏液 没有漏气 没有爆炸 没有着火
2) 振动试验	目的	测试的目的是为了通过一个振动测试来评价电池组承受机械振动的能力。测试参照 UN ST/SG/AC.10/11/Rev.4-2003 进行, 应该使用 4.2.1 的测试样品。
	试验步骤	A) 步骤 1—电池组按照 IEC 61960-2: 2001, 描叙的步骤进行充电。 B) 步骤 2—电池应该经受一个振幅为 0.8mm 的简谐运动 (最大总位移为 1.6mm), 谐运动的频率应该在 10Hz 到 55Hz 之间以每分钟 1Hz±0.055Hz 的速率上升或下降。应该在三个互相垂直的方向上测试 5 个样品, 除非只有两个对称轴, 这样就测试两个方向, 测试应该在 20±5 温度下进行。
	要求条件	没有漏液 没有明显的电解液漏液 没有漏气 没有爆炸 没有着火
3) 温度冲击试验 (BE-CH 系列)	目的	当电池经受非常大和快的温度变化时, 会发生热冲击, 对电池部件产生相当大的机械压力。试验的目的是为了在上下限通过改变电池的储存温度来评价电池组承受热冲击的能力。
	试验步骤	A) 步骤—电池组按照 IEC 61960-2: 2001, 描叙的步骤进行充电。 B) 步骤—电池在 75±2 的环境温度下保存 48h, 然后在 5min 内下降至 -20±2 , 保存 6h, 接着在 20±5 的环境温度下保存至少 24h, 测试 5 个样品。
	要求条件	没有漏液 没有明显的电解液漏液 没有漏气 没有爆炸 没有着火
4) 低压试验	目的	电池暴露在低压环境下会对机械部件产生压力, 这样会产生漏液, 测试的目的是为了评价电池组承受低压的能力, 测试模拟高度为 15240m。

	试验步骤	A) 步骤—电池组按照 IEC 61960-2:2001, 4 描叙的步骤进行充电。 B) 步骤—电池应该放置在一个真空室, 随后抽真空至 11.6kPa, 或更低, 在此气压下, 在 20±5 的环境温度下保持 6h, 测试 5 个样品。
	要求条件	没有漏液 没有明显的电解液漏液 没有漏气 没有爆炸 没有着火
5) 挤压试验 (BE-6045)	目的	试验目的是为了确认电池承受一个适中的压力不会着火或爆炸。
	实验步骤	A) 步骤—电池组按照 IEC 61960-2:2001, 描叙的步骤进行充电。 B) 步骤—通过使用一个能在电池所有测试面施加 114±2Kg 力的压力仪器, 向电池施加一个适中的压力, 过程按照 IEC 61960-2:2001, 进行, 电池放置时, 两个扁平面应该有 12.7mm 或更厚, 压力逐渐上升至电压突然下降 1/3。这时释放压力或者先保持这个压力状态 1 分钟。圆柱或棱镜电池受压迫时, 它的纵向轴应该平行于压力仪器的扁平面。棱镜电池也可以绕它的纵向轴旋转 90°, 以便它的宽面和窄面都能受到压力。每一个样品电池只在一个方向上经受压力, 因此, 每一次测试使用不同的样品。
	要求条件	没有爆炸 没有着火
6) 自由下落试验 (BE-F-315S)	目的	试验的目的是为了通过一个自由下落测试来评价电池承受机械震动的能力, 按照 IEC 60068-2-32:1975 [B5] 进行。
	试验步骤	每一个电池应该从 1m 高下落到硬地六次, 每一个平面在不同的位置应该下落两次, 电池应该在 20±5 的环境温度下进行测试。
	要求条件	没有漏气 没有爆炸
7) 高温试验	目的	试验目的是为了评价电池的高温稳定性。
	试验步骤	A) 步骤—电池组按照 IEC 61960-2:2001, 描叙的步骤进行充电。 B) 步骤—电池应该放置在一个防爆的, 空气能对流循环的烤炉里, 烤炉的温度以每分钟 5±2 的速率升高到 130±2, 然后保持 30 分钟, 测试 5 个样品。
	要求条件	没有爆炸 没有着火
8) ESD	目的	试验是为了评价电池组承受静态放电的能力。
	试验步骤	试验按照 IEC 61000-2-4:2002, 电子放电条件进行, 电池组应含有电子保护装置, 如二极管, 晶体管或集成电路。
	要求条件	电池组应该在 4kV 下进行接触放电测试和 8kV 下空气放电测试。
9) 模具压力试验	目的	试验是为了评价高温环境对电池的影响, 电池将暴露在一个适中的高温下。
	试验步骤	电池应放置在一个空气完全流通的烤炉中, 烤炉能提供 70±2 的恒温。电池在烤炉中保持 7h, 然后取出回到室温进行检查。
	要求条件	不能超过电池规定尺寸变形, 不能有明显的机械损坏 (内部部件的暴露或电解液漏液)。

东莞市贝尔试验设备有限公司

<http://www.bell0769.com.cn>

电话：0769-22013346，22673533，22673599

传真：0769-22673576