

日本 JIS C 8711:2000锂离子电池标准主要测试项目及指标

项目	检测方法	指标要求
0.2C ₅ A 放电性能	20 ±5 , 终止电压 2.50V/节, 可重复 5 次。	$i\dot{C}_5$
低温性能	-20 ±5 恒温 16~24h, 0.2C ₅ A 放电, 终止电压 2.50V/节.	>30% C ₅
1C ₅ A 放电性能	20 ±5 , 终止电压 2.50/节.	>70% C ₅
荷电保持能力	20 ±5 搁置 28 天, 0.2C ₅ A 放电, 终止电压 2.50V/节.	>70% C ₅
贮存性能	1、 20 ±5 , 0.2C ₅ A 充电至指定终止电压 2.50V/节; 2、 搁置 90 天, 40 ±5 , 3、 20 ±5 , 按指定方法充电; 4、 20 ±5 , 0.2C ₅ A 放电, 终止电压 2.50V/节. 5、 可循环 5 次。	>85% C ₅
循环寿命	1、 20 ±5 , 0.2C ₅ A 充电至指定终止电压 2.75V/节; 2、 20 ±5 , 按指定方法充电; 3、 充放电循环, 直至放电容量<60%.	>400 次
短路	1、 分别试验环境温度: 20 ±5 ; 55 ±2 2、 外接负载电阻<50m Ω ; 3、 当电池从峰值温度下降约 10 , 结束放电。 4、 电池外部温度不得高于 150 。	不爆炸、不起火
过放电性能	1、 采用 $i\dot{V}0V$ 电源和负载电阻; 2、 20 ±5 , 0.2C ₅ A 恒流放电, 终止电压 0V/节。	无异常
过充电保护性能	1、 采用 $i\dot{V}0V$ 电源; 2、 20 ±5 , 按制造商推荐充电电流 I _{rec} 充电; 充电时间: 2.5 C ₅ /I _{rec} .	无异常
高倍率充电	1、 20 ±5 ; 2、 恒流充电: 3 I _{rec} ; 3、 转恒压充电, 至电池内部保护装置终止充电, 或持续充电至指定的终止电流。	无异常
压碎试验 (BE-6045)	1、 电池在两平板之间被碾压, 加压工具为砖模钳或直径为 32 毫米的水压活塞重锤; 2、 水压重锤持续到压强 17.2kPa, 压力约 13 千牛顿, 然后减压; 3、 圆柱或方形电池纵向轴与压板面平行, 扣式电池平放, 电池受压为一个方向。	无爆炸、无起火
碰撞(重物冲击)试验 (BE-5066)	1、 圆柱形电池平放在板面上, 与直径 8mm 的圆棒交叉, 交叉点在电池中间部位。 2、 质量为 9kg 的物体从 60cm 高处, 落到电池上; 3、 方形电池在长、宽、厚度方向分别碰撞试验; 4、 扣式电池纵向轴也要保持与平板面平行。	无爆炸、无起火
自由跌落(BE-F-315S)	1、 试验方法参照: JIS C 0044 ; 2、 电池共需六次, 三维方向分别各两次自由跌落; 3、 跌落高度 100cm; 环境温度: 20 ±5 。	无爆炸、无起火
高温试验	烘箱升温速度每分钟 5 ±2 , 直到烘箱温度 130 ±2 , 保温 60min。	无爆炸、无起火

持续充电试验	20 ±5 ,完全放电态电池恒压充电 28 天 ,充电电压 2.75V/节.	无漏液、无漏气、无爆炸、无起火
重物冲击测试	参照标准：JIS C 0041 1、20 ±5 , 根据电池形状，二维或三维垂直方向同量级冲击； 2、最初三秒，最小平均加速度：75gn; 3、最高加速度：125 ~ 175gn,gn 为当地万有引力。	无漏液、无漏气、无爆炸、无起火
振动	1、 参照标准：UN ST/SG/AC.10/11/Rev.2； 2、 根据电池形状，二维或三维垂直方向同量级振动； 3、 振动频率：从 10Hz ~ 55Hz 循环扫频振动 30min, 扫频增减速率 1Hz ±0.055Hz; 4、 振幅：0.8mm，最大偏差：1.6mm。	无漏液、无漏气、无爆炸、无起火
高温贮存性能	75 ±2 , 恒温搁置 48h	无漏液、无漏气、无爆炸、无起火
热冲击 (BE-CH 系列)	1、75 ±2 , 恒温搁置 48h； 2、5s 内转移到-20 ±5 环境下，搁置 6h; 3、转 20 ±5 , 搁置 24h	无漏液、无漏气、无爆炸、无起火
真空（低压）试验	1、20 ±5 真空室内； 2、抽真空至压力低于 11.4kPa; 并持续 6h。	无漏液、无漏气、无爆炸、无起火
短路	5、 分别试验环境温度：20 ±5 ; 55 ±2 6、 外接负载电阻<50m Ω ; 7、 当电池从峰值温度下降约 10 , 结束放电。 8、 电池外部温度不得高于 150 。	不爆炸、不起火
过放电性能	1、采用 $\leq 0V$ 电源和负载电阻； 2、20 ±5 , 0.2C ₅ A 恒流放电，终止电压 0V/节。	无异常
过充电保护性能	3、 采用 $\leq 0V$ 电源； 4、 20 ±5 , 按制造商推荐充电电流 I _{rec} 充电； 充电时间：2.5 C ₅ /I _{rec} 。	无异常
高倍率充电	1、20 ±5 ; 2、恒流充电：3 I _{rec} ； 3、转恒压充电，至电池内部保护装置终止充电，或持续充电至指定的终止电流。	无异常
挤压试验 (BE-6045)	4、 电池在两平板之间被碾压，加压工具为砖模钳或直径为 32 毫米的水压活塞重锤； 5、 水压重锤持续到压强 17.2kPa, 压力约 13 千牛顿，然后减压； 6、 圆柱或方形电池纵向轴与压板面平行，扣式电池平放，电池受压为一个方向。	无爆炸、无起火
碰撞（重物冲击）试验 (BE-5066)	5、 圆柱形电池平放在板面上，与直径 8mm 的圆棒交叉，交叉点在电池中间部位。 6、 质量为 9kg 的物体从 60cm 高处，落到电池上； 7、 方形电池在长、宽、厚度方向分别碰撞试验； 8、 扣式电池纵向轴也要保持与平板面平行。	无爆炸、无起火

自由跌落 (BE-F-315S)	4、 试验方法参照：JIS C 0044； 5、 电池共需六次，三维方向分别各两次自由跌落； 6、 跌落高度 100cm; 环境温度：20 ±5 。	无爆炸、无起火
高温试验	烘箱升温速度每分钟 5 ±2 ，直到烘箱温度 130 ±2 ， 保温 60min。	

东莞市贝尔试验设备有限公司

电话：0769-22013346，22673533，22673599

传真：0769-22673576

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