

# 深圳市晨木实业有限公司



**SHENZHEN CHENMU INDUSTRY CO., LTD.**

深圳市龙华区福城街道大水坑社区一村 300 号沃特思厂房 5 栋 2 楼

[Http://www.chenmubattery.com](http://www.chenmubattery.com)

## 承 认 书

客户名称	
品 牌	
产 品	3.0V 扣式锂-二氧化锰电池
型 号	CR2032 LED 闪灯专用
制 作	
审 批	
日 期	2010-7-1

# 深圳市晨木实业有限公司



SHENZHEN CHENMU INDUSTRY CO., LTD.

深圳市龙华区福城街道大水坑社区一村 300 号沃特思厂房 5 栋 2 楼

[Http://www.chenmubattery.com](http://www.chenmubattery.com)

## 1. 【范围】

本承认书的各种技术参数仅适用于 3V 锂锰扣式 LED 灯专用电池 CR2032，该电池由深圳市晨木实业有限公司生产。

## 2. 【技术参数】

表一：

项 目		单位	数值	条 件
公称电压		V	3.0	
公称容量		mAh	210	标准电阻 15 K $\Omega$
瞬时短路电流		mA	$\geq 120$	时间 $\leq 0.5$ 秒
开路电压		V	$\geq 3.2$	无负载
工作温度		$^{\circ}\text{C}$	-20~60	
标准重量		g	3.1	每只电池
放电 时间	初始值	标准值	1180 h	在负载 15K $\Omega$ 、20~25 $^{\circ}\text{C}$ 的温度、终止电压为 2.0V 的情况下持续放电时间
	经 12 个月贮存后的数值	标准值	1110 h	
闪放次数(红色灯)		次	$\geq 60$ 万	同时用 6 只红色 LED 灯测试，脉冲放电方式，每 1.5 秒闪放一次，直至终止电压 1.6V。
闪放次数(蓝色灯)		次	$\geq 220$ 万	同时用 6 只蓝色 LED 灯测试，脉冲放电方式，每 1.5 秒闪放一次，直至终止电压 2.0V。

表二：

保存条件	条件	特性值	
高温贮存后放电时间	60 $\pm 3^{\circ}\text{C}$ 贮存 20 天后在 20~25 $^{\circ}\text{C}$ 下以 15K $\Omega$ 负载连续放电至终止电压 2.0V	标准值	1110 h
自放电率	常温常湿条件下贮存 12 个月	不大于 5%	

## 3. 【产品规格和测试方法】

除非特别说明，所有的测试都在下列常温条件下进行：环境温度：20~25 $^{\circ}\text{C}$  环境湿度：65 $\pm$ 20%。见表三

## 4. 【使用注意事项】

4.1 正确安装和使用电池,防止短路和装错正负极。

# 深圳市晨木实业有限公司



**SHENZHEN CHENMU INDUSTRY CO., LTD.**

深圳市龙华区福城街道大水坑社区一村 300 号沃特思厂房 5 栋 2 楼

[Http://www.chenmubattery.com](http://www.chenmubattery.com)

- 4.2 安装前要检查电池极端和所用器具及其接点,以保证清洁和导电,所用器具不能造成短路。
- 4.3 新电池不要与使用过的电池混用,不同牌号、等级和品种的电池不要混用,以免增加漏液的可能性。
- 4.4 电池使用后不得加热,充电或其它的手段反复使用,以免发生爆炸、破损和漏液。
- 4.5 不得将电池投入火中,也不要拆卸电池,以免发生危险。
- 4.6 妥善保管微型电池,以防幼儿误吞。
- 4.7 要注意电池的规定贮存期限。

表三:

序号	测试项目	测试方法	标准	
1	外形尺寸	用精确度大于 0.02mm 的游标卡尺测试时,为防止电池短路,卡尺的一端卡头上应贴上一层绝缘材料	直径	20.0(-0.2) mm
			高度	3.2(-0.2) mm
2	开路电压	万用表的精确度不低于 0.25%, 内阻大于 1M $\Omega$	$\geq 3.2$ V	
3	瞬时短路电流	用万用表测试时,每次时间不超过 0.5 秒,避免重复测试,若需再次测试时,时间间隔应在半小时以上	$\geq 120$ mA	
4	外观	目测	外观平整、光洁、无锈迹	
5	放电容量	在 20~25℃ 的温度和 65 $\pm$ 20% 的湿度的条件下放置 8 小时以上,在负载 15K $\Omega$ , 终止电压为 2.0V 的情况下持续放电时间时所测容量(新电: 生产后三个月内)	$\geq 1180$ h	
6	闪放次数 (红色灯)	在 20~25℃ 的温度和 65 $\pm$ 20% 的湿度的条件下, 用红色 LED 灯测试, 脉冲放电方式, 每 1.5 秒闪放一次, 直至终止电压 1.6V(新电: 生产后三个月内)。	$\geq 60$ 万次	
	闪放次数 (蓝色灯)	在 20~25℃ 的温度和 65 $\pm$ 20% 的湿度的条件下, 用蓝色 LED 灯测试, 脉冲放电方式, 每 1.5 秒闪放一次, 直至终止电压 2.0V(新电: 生产后三个月内)。	$\geq 220$ 万次	
7	振摔测试	将合格样品放在振动机的振台上, 启动振动机, 振动频率为 10-15 次/分钟, 持续振动一小时	电池性能稳定	
8	高温耐漏液测试	在 60℃ 的条件下贮存 7 天	无漏液	
9	过放电耐漏液测试	在电池终止电压达到 2.0V 后, 持续放电 5 小时	无漏液	

## 5. 【3.0V 扣式锂-二氧化锰电池剖面图】 (详见第 6 页)

# 深圳市晨木实业有限公司



***SHENZHEN CHENMU INDUSTRY CO., LTD.***

深圳市龙华区福城街道大水坑社区一村 300 号沃特思厂房 5 栋 2 楼

[Http://www.chenmubattery.com](http://www.chenmubattery.com)

## 6. 【放电图】（详见第 7 页）

# 深圳市晨木实业有限公司



**SHENZHEN CHENMU INDUSTRY CO., LTD.**

深圳市龙华区福城街道大水坑社区一村 300 号沃特思厂房 5 栋 2 楼

[Http://www.chenmubattery.com](http://www.chenmubattery.com)

## APPROVAL SHEET

MESSRS		
BRAND		
PRODUCT	3.0V LITHIUM-MANGANESE BUTTON CELL	
MODEL	CR2032 SPECIAL FOR LED LIGHT	
PREPARED BY		
APPROVED BY		
DATE	JUL. 1, 2010	

# 深圳市晨木实业有限公司



**SHENZHEN CHENMU INDUSTRY CO., LTD.**

深圳市龙华区福城街道大水坑社区一村 300 号沃特思厂房 5 栋 2 楼

[Http://www.chenmubattery.com](http://www.chenmubattery.com)

## 1. 【SCOPE】

This specification applies to the following 3.0v lithium button cell CR2032 special for LED light made by SHENZHEN M&LAK INDUSTRY CO., LTD.

## 2. 【RATINGS】

TABLE I :

ITEM		UNIT	SPECIFICATIONS	CONDITIONS
Nominal voltage		V	3.0	
Nominal capacity		mAh	210	Standard discharge with load 15kΩ
Instantaneous short-circuit current		mA	$\geq 120$	Time $\leq 0.5$ second
Off-load voltage		V	$\geq 3.2$	Without load
Operating temperature		°C	-20~60	
Standard weight		g	3.1	Unit cell
Service output	Initial	Standard	1180 h	Continuous discharge with load 15kΩ, till 2.0v end-voltage
	After 12 months storage	Standard	1110 h	
Red LED light flash test		times	$\geq 600,000$	Pulse discharge with 6pcs red LED light, flash each 1.5 seconds till 1.6v end-voltage
Blue LED light flash test		times	$\geq 2,200,000$	Pulse discharge with 6pcs blue LED light, flash each 1.5 seconds till 2.0v end-voltage

TABLE II :

ITEM	CONDITIONS	CHARACTERISTICS	
Thermal durability	Kept for 20 days at $60^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ , then continuously discharge with 15kΩ load till 2.0v end-voltage	Standard	1110 h
Self-discharge rate	Stored for 12 months at normal temperature and humidity	$\leq 5\%$	

## 3. 【PERFORMANCE AND TEST METHODS】

Unless otherwise stated, all the testing is carried out under the condition: environmental temperature,  $20^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ ; environmental humidity,  $65 \pm 20\%$ . Please refer to Table III

## 4. 【SUGGESTIONS AND CAUTIONS】

4.1 Install batteries correctly.

4.2 Ensure the contact points to be clean and conductive.

4.3 Do not mix different types, different brands batteries to serve together.

# 深圳市晨木实业有限公司



**SHENZHEN CHENMU INDUSTRY CO., LTD.**

深圳市龙华区福城街道大水坑社区一村 300 号沃特思厂房 5 栋 2 楼

[Http://www.chenmubattery.com](http://www.chenmubattery.com)

4.4 Do not heat, recharge the batteries.

4.5 Do not dispose of the batteries in fire.

4.6 Keep away from the small children, if swallowed promptly see doctor.

4.7 Pay attention to the producing date.

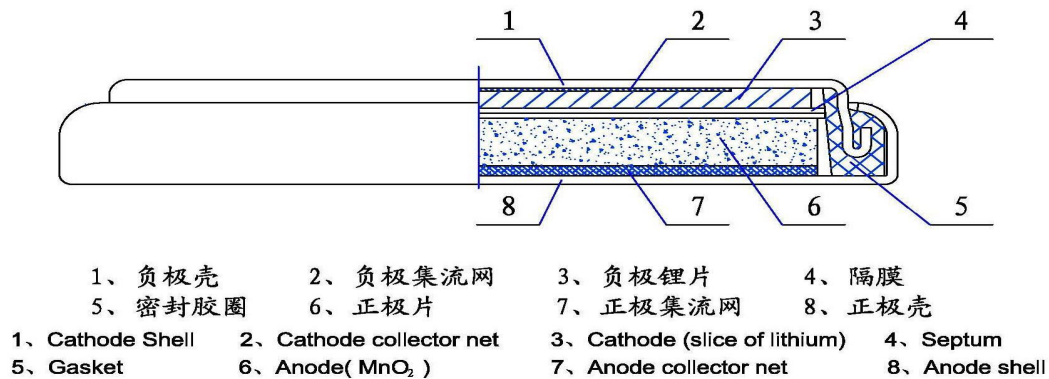
TABLE III:

No	ITEM	TEST METHODS	STANDARD	
1	Dimensions	Using vernier caliper (accuracy $\geq 0.02$ ) while avoiding short-circuit	Diameter	20.0 (-0.2) mm
			Height	3.2 (-0.2) mm
2	Off-load voltage	Using multimeter (accuracy $\geq 0.25\%$ ) internal resistance $\geq 1M\Omega$	$\geq 3.2$ v	
3	Instantaneous short-circuit current	Time of short-circuit should be less than 0.5 second and avoid repeated test within half an hour	$\geq 120$ mA	
4	Appearance	Eyeballing	Bright, clean, no rust, no leakage, And no flaw	
5	Capacity	Continuously discharge for 8 hours with load 15k $\Omega$ , temperature at 20~25℃, humidity at 65 $\pm$ 20% till 2.0v end-voltage (for fresh battery only: within 3 months )	$\geq 1180$ h	
6	Red LED light flash test	Pulse discharge with red LED light, temperature at 20~25℃, humidity at 65 $\pm$ 20%, flash each 1.5 seconds till 1.6v end-voltage (for fresh battery only: within 3 months )	$\geq 600,000$	
	Blue LED light flash test	Pulse discharge with blue LED light, temperature at 20~25℃, humidity at 65 $\pm$ 20%, flash each 1.5 seconds till 2.0v end-voltage (for fresh battery only: within 3 months )	$\geq 2,200,000$	
7	Vibration test	Put battery on the platform of the vibrations machine, start the machine and adjust the frequency form 10 times per minute to 15 times per minute. keep it running for an hour	Characteristics keep stability	
8	Leakage at high temperature test	Stored under temperature (60℃) for 7 days	No leakage allowed	
9	Over discharge Test	After 2.0v end-voltage, continuously discharged for 5 hours	No leakage allowed	

## 5. 【CUTAWAY DIAGRAM OF 3.0V LITHIUM MANGANESE DIOXIDE BUTTON CELL】

### 3. 0V 锂—二氧化锰扣式电池剖面图

#### Cutaway Diagram of 3.0V Lithium Manganese Dioxide Button Cell



### 6. 【DISCHARGE CHARACTERISTICS】



# 深圳市晨木实业有限公司



**SHENZHEN CHENMU INDUSTRY CO., LTD.**

深圳市龙华区福城街道大水坑社区一村 300 号沃特思厂房 5 栋 2 楼

[Http://www.chenmubattery.com](http://www.chenmubattery.com)

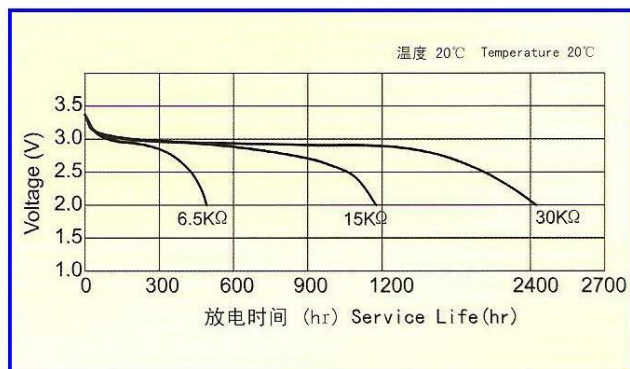
## 规格参数 SPECIFICATIONS



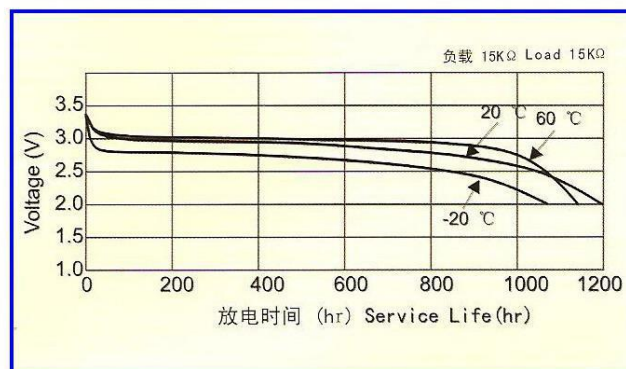
型 号 Model No.	CR2032	结 构 图 Dimensions (mm)
标称电压 Nominal Voltage	3 (V)	
标称容量 Nominal Capacity	210 (mAh)	
标准电阻 Load Resistance	15 (k $\Omega$ )	
重 量 Weight	3.1 (g)	
使用温度 Using Temperature	-20 $^{\circ}$ C~60 $^{\circ}$ C	

## 标准曲线 STANDARD CHARACTERISTICS

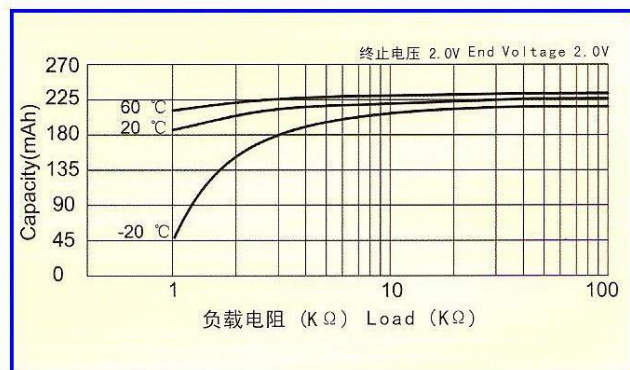
定电阻放电曲线  
Discharge Characteristics



温度放电曲线  
Temperature Characteristics



电阻容量曲线  
Load-capacity



脉冲放电曲线  
Pulse Discharge Characteristics

