

# 村田丰富的微型电池产品系列 特点以及应用场景介绍

2021年12月10日



# 村田接管索尼电池业务

村田从索尼集团接管了具有**40多年**技术开发和制造经验的电池业务



2017年9月1日  
索尼转为村田



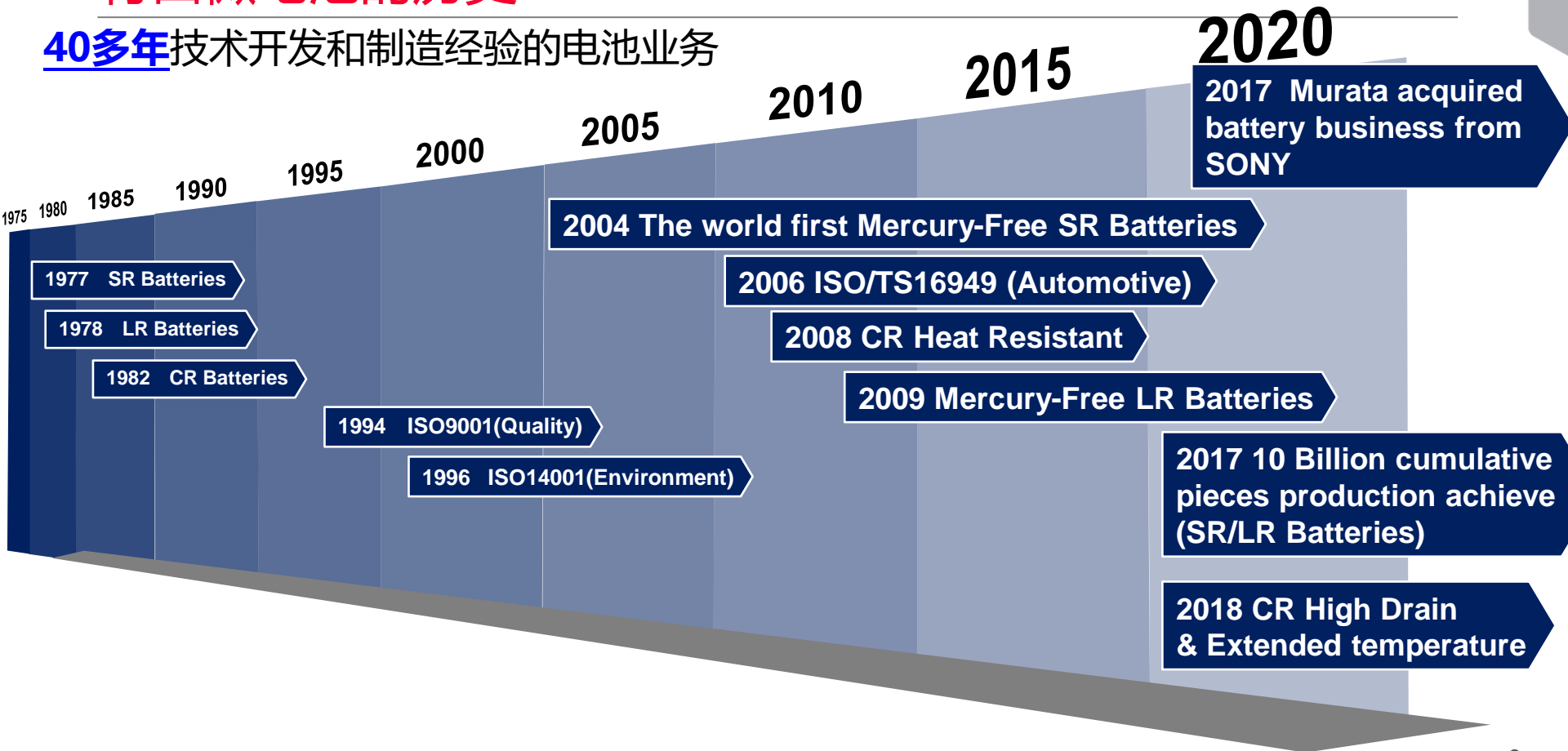
索尼能源设备公司  
成立于：1975年2月  
日本福岛县郡山市

东北村田制作所

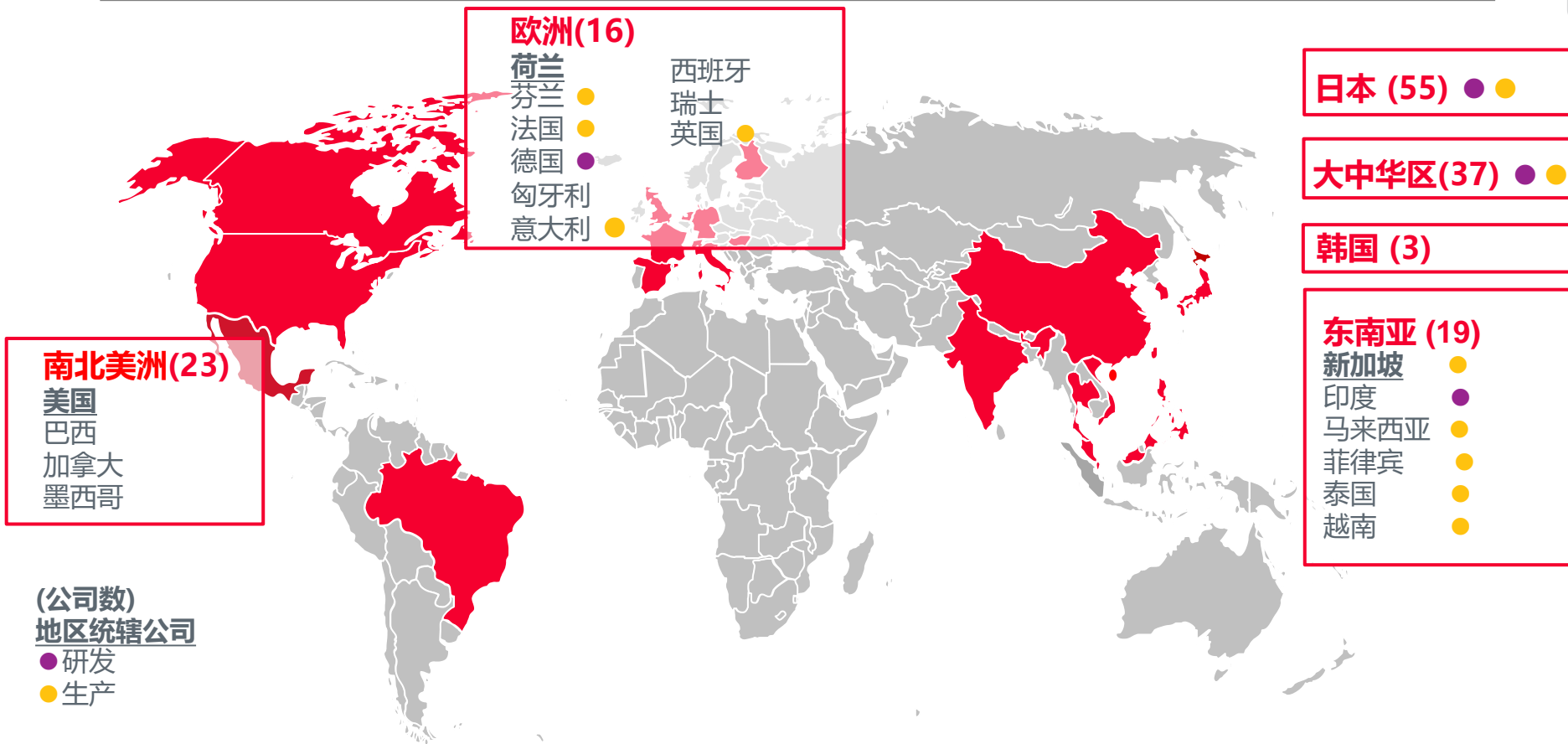


# 村田微电池的历史

**40多年**技术开发和制造经验的电池业务



# 村田全球网络



# 村田在中国

中国总部

村田（中国）投资有限公司

村田电子贸易（天津）有限公司

青岛 大连  
北京 烟台

村田电子贸易（上海）有限公司

苏州 杭州  
成都 重庆  
西安 武汉  
合肥

销售公司

村田电子贸易（深圳）有限公司

厦门 广州

村田有限公司（香港）

台湾村田股份公司台北营业所

## 生产基地

### 无锡村田电子有限公司

贴片多层陶瓷电容、陶瓷滤波器等

### 村田新能源（无锡）有限公司

锂离子电池

### 深圳村田科技有限公司

DC-DC转换器等

### 台湾村田股份有限公司

RF元件（GaAs, SWLNA, SAW, ATS,等）

### 东莞村田电子有限公司

DC-DC转换器等

### 佛山村田五矿精密材料有限公司

陶瓷原料

### 珠海市东光电子有限公司

线圈、LC滤波器

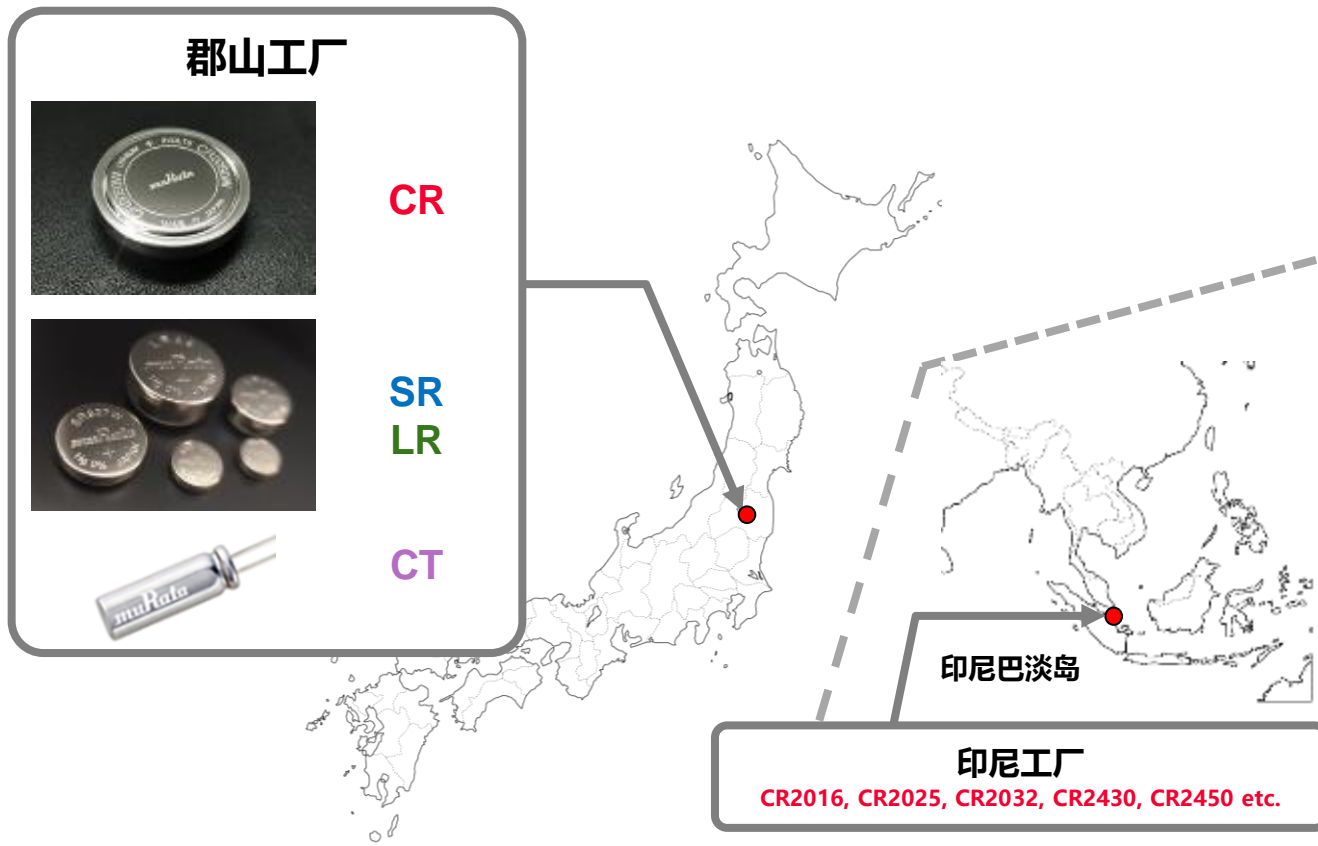
## 研发公司

### 赛芯电子技术（上海）有限公司

村田（中国）投资有限公司  
上海研究所

深圳市村田电源技术有限公司  
武汉分公司

# 钮扣电池(CR&SR&LR&CT)生产基地



# 微型电池产品线

## 钮扣型二氧化锰锂电池 (CR)

正极: 二氧化锰  
负极: 锂

## 氧化银电池 (SR)

正极: 氧化银  
负极: 锌

## 碱性纽扣电池 (LR)

正极: 二氧化锰  
负极: 锌

标准

大电流(R)

准耐热(X)

耐热(W)

标准

大电流(R)

标准

大电流(R)



3V/30~610mAh  
-30°C ~ +70°C



3V/200~500mAh  
峰值电流 50mA  
-30°C ~ +70°C

NEW



3V/220~1000mAh  
峰值电流 30mA  
-40°C ~ 85°C

NEW



-40°C ~ +125°C



1.55V/20~160mAh  
最大脉冲放电  
电流 40mA  
-10°C ~ +60°C



1.55V/150mAh  
最大脉冲放电  
电流 120mA  
-10°C ~ +60°C

NEW



-10°C ~ +60°C



1.5V/150mAh  
-10°C ~ +60°C

NEW

### IoT

- 资产管理跟踪设备
- 传感器
- 穿戴式设备
- 智能仪表
- 安防设备



### 车载

- 胎压监测系统 (TPMS)
- 智能钥匙/无钥匙进入 (PEPS)
- 门磁条
- ETC车载器



### 医疗

- 胶囊内镜
- 胰岛素泵
- 动态血糖监测仪 (CGM)
- 药物输送系统
- 体温计



### 各种设备

- 工厂自动化
- 家电
- 复印机
- 电子货架标签 / POS系统



追踪设备



智能仪表



无钥匙进入



胎压监测系统



胰岛素泵



胶囊内镜



手表



# 微型电池产品线

电池型号	钮扣型二氧化锰锂电池 (CR)				氧化银电池 (SR)		碱性纽扣电池 (LR)	
	标准	大电流 (R)	准耐热 (X)	耐热 (W)	标准	大电流 (R)	标准	大电流 (R)
额定电压	3.0 V	3.0 V	3.0 V	3.0 V	1.55 V	1.55 V	1.5V	1.5 V
额定容量	30 - 1000 mAh	200 - 500 mAh	220 - 2000 mAh	210 - 1000 mAh	20 - 160 mAh	150mAh	150mAh	45 - 120 mAh
直径	12.5 - 24.5 mm	20 - 24.5 mm	20 - 36.5 mm	20 - 24.5 mm	6.8 - 11.6 mm	11.6mm	11.6mm	7.9 - 11.6 mm
厚度	1.6 - 7.7 mm	3.2 - 5.0 mm	3.2 - 7.7 mm	3.2 - 7.7 mm	2.1 - 5.4 mm	5.4 mm	5.4mm	3.05 - 5.4 mm
重量	0.7 - 10 g	3.0 - 6.2 g	3.0 - 20.0 g	3.1 - 10.3 g	0.31 - 2.17 g	2.2g	2.0g	0.6 - 2.0g
工作温度	-30 to +70 °C	-30 to +70 °C	-40 to +85 °C	-40 to +125 °C	-10 to +60 °C	-10 to +60 °C	-10 to +60 °C	-10 to +60 °C

## 应用

### IoT

- 资产管理跟踪设备
- 传感器
- 穿戴式设备
- 智能仪表
- 安防设备



### 车载

- 胎压监测系统 (TPMS)
- 智能钥匙 / 无钥匙进入 (PEPS)
- 门磁条
- ETC车载器



### 医疗

- 胶囊内镜
- 胰岛素泵
- 动态血糖监测仪 (CGM)
- 药物输送系统
- 体温计



### 各种设备

- 工厂自动化
- 家电
- 复印机
- 电子货架标签 / POS系统



# 微型电池优点

- ▣ 小型, 薄型和轻量
- ▣ 高能量密度
- ▣ 高强度外壳确保高可靠性, 高安全性

## 纽扣型二氧化锰锂电池 (CR 系列)

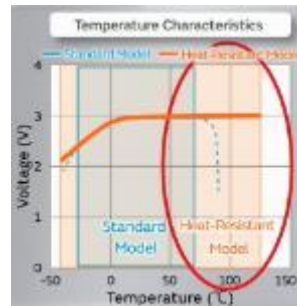
- 高电压, 高能量密度
- 出色的温度特性
- 优秀的自放电性能

## 氧化银电池 (SR 系列)

- 早在2004年开始生产无汞氧化银电池
- 优秀的稳定放电特性
- 优秀的耐漏液特性

## 碱性纽扣电池 (LR 系列)

- 高安全性, 具有防漏液及膨胀的独特科技
- 无汞
- 优秀的大电流脉冲放电特性



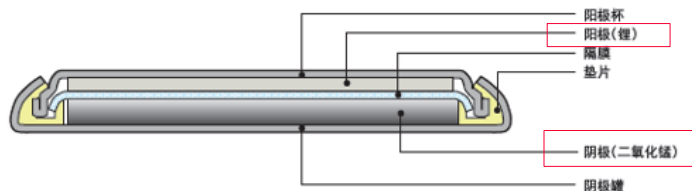
Micro Batteries  
"Silver Oxide Batteries"



# 微型电池基本结构

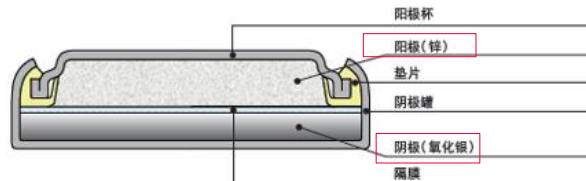
## 钮扣型二氧化锰锂电池 (CR) : 3V

- 高电压、高能量密度
- 广泛的工作温度范围
- 优越的保存特性
- UL元件认定合格产品(UL 1642 File No. MH12566)
- 取得ISO/TS16949认证



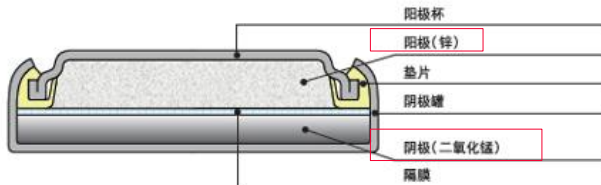
## 氧化银电池 (SR) : 1.5V

- 早在2004年开始生产无汞氧化银电池
- 优越的放电稳定性
- 使用村田独特的特殊板材处理和封口技术，实现优越的耐漏液性



## 碱性纽扣电池 (LR) : 1.5V

- 采用独特技术防止泄漏和膨胀，安全性高
- 无汞电池
- 优越的放电稳定性和重负荷脉冲特性



## <胰岛素泵/胰岛素笔/智能休眠>



- LR44
- SR44



## <CGM (连续测试血糖仪)>



- SR927

## <胶囊内窥镜>



- SR927
- SR927R

## <呼吸器/剂量计数器>



- CR1616

## <温度计>



- CR2032
- CR2032R

## <胎压监测系统>



- CR2032W
- CR2050W-HC2
- CR2050W-MP6
- CR2450W-HO5
- CR2450W-MP1

## <安全带/警报相关应用>



- CR2450
- CR2450X
- CR3677X

## <无钥匙进入系统>



- CR2025
- CR2032
- CR2032X
- CR2430
- CR2450

## <车载电脑系统>



- CR2477W

## <门栏条>



- CR2025
- CR2032-HE1
- CR2450-HO5

## <传感器>



- CR2032
- CR2032W
- CR2430
- CR2450
- CR2450R
- CR2450W
- CR2450W-HO5
- CR2450W-MP1
- CR2477X
- CR3677X

## <追踪设备>



- CR2025
- CR2430
- CR2450R
- CR2450W
- CR2477X
- SR1130

## <工业/电表 (备用电源)>



- CR2032
- CR2032R
- CR2032X
- CR2450R-HO5
- CR2450W
- CR2477X
- CR2477X-HO4

## <安防/水表传输>



- CR1620
- CR2032
- CR2032R
- CR2032W
- CR2430
- CR2450R

# CR产品线矩阵

高度 直径	1.6mm	2.0mm	2.5mm	3.0mm	3.2mm	5.0mm	7.7mm
12mm	CR1216 30mAh	CR1220 40mAh					
16mm	CR1616 60mAh	CR1620 80mAh			CR1632 140mAh		
20mm	CR2016 90mAh		CR2025 160mAh		CR2032 220mAh		
					CR2032X 220mAh		
					CR2032W 210mAh	CR2050W 345mAh	
					CR2032R 200mAh		
24mm						CR2450 610mAh	
						CR2450X 600mAh	CR2477X 1000mAh
						CR2450W 550mAh	
						CR2450R 500mAh	
36mm						CR3677X 2000mAh	

- 标准 (-30 ~ 70°C)
- 准耐热 (-40 ~ 85°C)
- 耐热 (-40 ~ 125°C)
- 大电流

---

日本制造  
印尼制造

# CR: 大电流 (R), 准耐热 (X)

## 应用

### 大电流

LPWA网络用追踪设备、传感器

### 准耐热

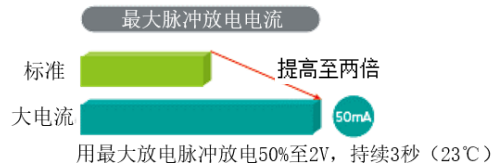
工业应用  
无线/智能钥匙  
TPMS (胎压监测系统)  
智能仪表



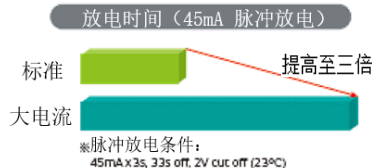
## 大电流

出色的大电流放电性能可用于支持LPWA数据传输

### 优化后最大脉冲电流



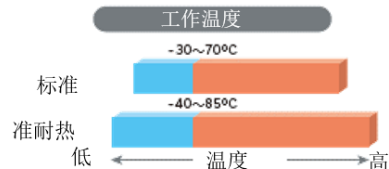
### 优化后放电时间



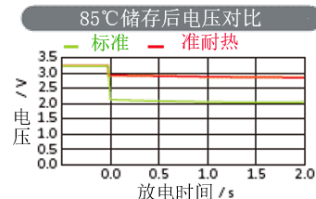
## 准耐热

推荐用于汽车行业和户外设备

### 广泛温度区间



### 出色的储存性质



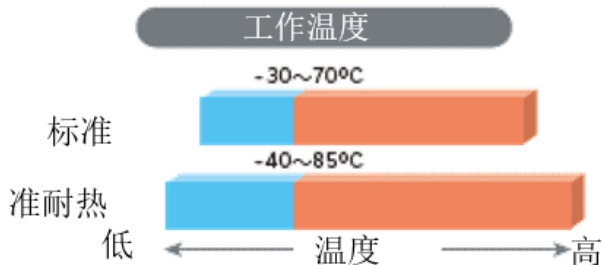
类型	型号	额定电压	工作温度	额定容量	直径	高度	重量
大电流	CR2032R	3.0V	-30~70°C	200mAh	20.0mm	3.2mm	3.0g
	CR2450R	3.0V	-30~70°C	500mAh	24.5mm	5.0mm	6.2g
准耐热	CR2032X	3.0V	-40~85°C	220mAh	20.0mm	3.2mm	3.0g
	CR2450X	3.0V	-40~85°C	600mAh	24.5mm	5.0mm	6.2g
	CR2477X	3.0V	-40~85°C	1000mAh	24.5mm	7.7mm	9.5g
	CR3677X	3.0V	-40~85°C	2000mAh	36.5mm	7.7mm	20g



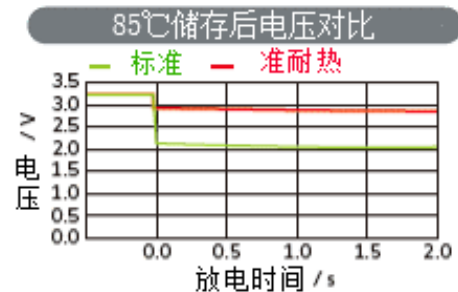
# X: 准耐热

- 温度范围高达85°C，覆盖主要的物联网和大规模集成电路需求
- 最大容量的CR纽扣电池可以替代CR圆柱电池

## 广泛温度区间



## 优秀的储存性能



## 小体型 高能量密度

### CR123 对比 CR3677



类型	型号	额定电压	工作温度	额定容量	直径	高度	重量
准耐热	CR2032X	3.0V	-40~85°C	220mAh	20.0mm	3.2mm	3.0g
	CR2450X	3.0V	-40~85°C	600mAh	24.5mm	5.0mm	6.2g
	CR2477X	3.0V	-40~85°C	1000mAh	24.5mm	7.7mm	9.5g
	CR3677X	3.0V	-40~85°C	2000mAh	36.5mm	7.7mm	20g

# R: 大电流

- 大电流放电特性支持物联网数据传输



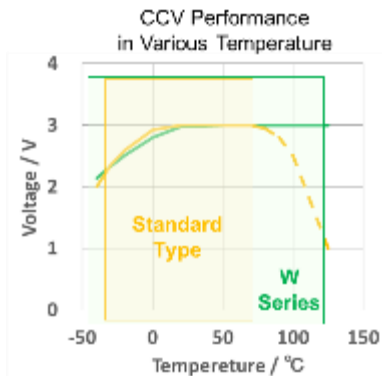
**大电流**  
LPWA网络用追踪设备、传感器

类型	型号	额定电压	工作温度	额定容量	直径	高度	重量
大电流	CR2032R	3.0V	-30~70°C	200mAh	20.0mm	3.2mm	3.0g
	CR2450R	3.0V	-30~70°C	500mAh	24.5mm	5.0mm	6.2g

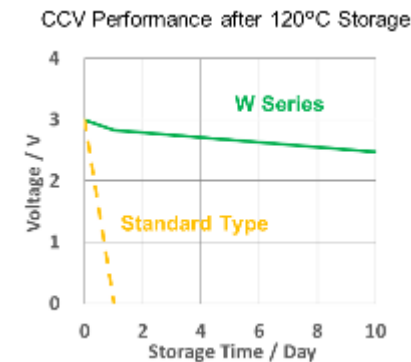
# W: 耐热

- 即使长时间放电，电压特性也保持稳定
- 村田原厂有机电解质在从低到高的温度范围内提供极好的特性

## 更广的工作温度范围



## 优秀的储存性能






### 规格

型号	料号	额定电压	工作温度	额定容量	直径	高度	重量
耐热	CR2032W	3.0V	-40 ~ +125°C	210mAh	20.0mm	3.2mm	3.1g
	CR2050W	3.0V	-40 ~ +125°C	345mAh	20.0mm	5.0mm	4.2g
	CR2450W	3.0V	-40 ~ +125°C	550mAh	24.5mm	5.0mm	6.7g
	CR2477W	3.0V	-40 ~ +125°C	1000mAh	24.5mm	7.7mm	11g

# 可提供标准引脚选项



基板安装方向		H		V	M	
						
引脚规格	形状	E		O	E	P
	负极引脚顶端宽度(mm)	0.75	0.75	1.8	0.75	2.0
	正极引脚顶端宽度 (mm)	0.75×2	0.75×2	2.8	0.75×2	2.0
	间距 (mm)	17.8	20.5	20.5	N/A	N/A

村田官网提供引脚选项完整清单：

<https://www.murata.com/zh-cn/products/batteries/micro/overview/lineup/cr#CR7>

# CR3677X: 容量最大的钮扣电池\*

CR3677X	
制造商	村田
类型	钮扣型
工作温度	-40 ~ 85°C
额定容量	2000mAh
推荐放电电流	3mA
最大脉冲电流	80mA
额定电压	3V
直径(mm)	36.5mm
高度(mm)	7.7mm
重量(g)	20g

以更小体型和高能量密度提供  
设备设计灵活性



CR123 对比 CR3677X



\*截至2021年4月, 村田自行调查

# SR/LR 产品线

额定电压 **SR 1.55V** **LR 1.5V**

高度 φ	2.0mm (2.1mm)	2.6mm (2.7mm)	3.0mm	3.6mm	4.2mm	5.4mm
6.8mm	<b>SR621</b> (20mAh 0.32g)	<b>SR626</b> (28mAh 0.40g)				
7.9mm	<b>SR721</b> (29mAh 0.42g)	<b>SR726</b> (35mAh 0.5g)		<b>SR41</b> (45mAh 0.65g)		<b>SR48</b> (75mAh 1.2g)
				<b>LR41</b> (45mAh 0.6g)		
9.5mm	<b>SR920</b> (40mAh 0.59g)	<b>SR927</b> (60mAh 0.78g)		<b>SR936</b> (75mAh 1.1g)		
		<b>SR927R</b> (45mAh 0.70g)				
11.6mm	<b>SR1120</b> (60mAh 0.92g)		<b>SR1130</b> (85mAh 1.4g)		<b>SR43</b> (110mAh 1.8g)	<b>SR44R</b> (150mAh 2.2g)
			<b>LR1130</b> (70mAh 1.2g)		<b>LR43</b> (110mAh 1.6g)	<b>LR44</b> (120mAh 2.0g)
						<b>LR44R</b> (150mAh 2.0g)

- 标准型 (-10 ~ 60°C)
- 大电流型 (-10~60°C)

# 村田大电流SR/LR (R) 型电池

## 特点:

- 最大脉冲放电电流<sup>1</sup>约为以往的3倍!

大电流型与标准型相比, 最大脉冲放电电流<sup>1</sup>约提高了3倍。在需要达到较高电流峰值的器械中亦可使用。

<sup>1</sup>输出电流条件: 在23°C的环境下, 可确保电压不低于1.2V的电流

[在DOD 0%、100ms (23°C) 的条件下可维持1.2V以上的电压的最大脉冲放电电流]



- 小型、薄型

小型、薄型产品适用于可穿戴设备等设备的小型化。

- 防漏液性能强

使用村田特有的密封材料加工和密封技术, 实现了出色的防漏液性能。



## 规格 Specification

品名 Model Name	额定电压 Nominal Voltage	工作温度范围 Operating Temp.	额定容量 Nominal Capacity	直径 Diameter	高 Height	重量 Weight
SR927R New	1.55V	-10 ~ 60°C	45mAh	9.5mm	2.7mm	0.7g
SR44R New	1.55V	-10 ~ 60°C	150mAh	11.6mm	5.4mm	2.2g
LR44R New	1.5V	-10 ~ 60°C	150mAh	11.6mm	5.4mm	2.0g

# 小型锂离子可充电针型电池 CT04120

## 应用

- 小功率设备
- 能量采集计算系统
- 备用电源

## 特点

### • 快速充电特性

高速充电 (10C, 30mA), 无需充电控制IC

### • 循环寿命长

即使在5000次循环后, 充电(容量)恢复率仍保持在80%以上

### • 高安全性

使用化学稳定的锂钛不会产生热失控

### • 高倍率放电特性

最大放电率10C持续放电, 此外由于内阻低压降小, 即使在大峰值负荷或低温下, 也可实现稳定放电

### • 工作温度范围广

-20~+70°C



## 规格

料号	CT04120	尺寸		形状
额定电压	2.3V	ΦD	4.0mm	
充电电压	2.7V	L	12.0mm	
放电截止电压	1.8V	Φd	0.45mm	
放电容量	3mAh	F	1.5mm	
等效串联电阻	1000mΩ	工作温度	-20~+70°C	



## 请访问以下网页获取详细产品信息和文档

➤ <https://www.murata.com/zh-cn/products/batteries/micro>



电子元器件

[首页](#) / [电子元器件](#) / [蓄电池](#) / [微型电池](#)

### — 微型电池

村田提供运用尖端的设计、生产技术的具有优越性能、可靠性的微型电池。通过符合场的需求。

村田微电池的特点

- 40多年的技术开发和制造经验
- 取得ISO 9001/14001认证
- 全自动装配生产线
- [村田的微电池介绍视频](#)
- [用于手表的微型电池](#)

[概要](#)   [产品搜索](#)   [设计开发](#)   [资料库](#)   [购买支持](#)

➤ <https://www.murata.com/zh-cn/products/batteries/micro/cr#CR9>

### Lithium Batteries UN38.3 Test Summary

在此处下载锂电池 UN38.3 测试摘要。

➤ [UN38.3 Test Summary](#)

### 注意事项

➤ [注意事项](#) (PDF · 英文: 1.58MB)

### 参考资料

- [安全数据表 \(SDS\) 标准型/准耐热型/耐热型/大电流型](#) (PDF · 中文: 678KB)
- [EU电池指令](#) (PDF · 中文: 82KB)
- [RoHS指令报告书](#) (PDF · 中文: 101KB)
- [REACH SVHC 211 物质声明书](#) (PDF · 中文: 134KB)
- [中国的挥发性有机化合物 \(voc\) 法规声明书](#)

- ◆ **产品网页:** <https://www.murata.com/zh-cn/products/batteries/micro>
- ◆ **X & R 新闻稿:** <https://www.murata.com/zh-cn/news/batteries/micro/2018/1015>
- ◆ **YouTube 视频:** [https://www.youtube.com/channel/UCzxl6xNPEpU8Eblmr4oX\\_Lg](https://www.youtube.com/channel/UCzxl6xNPEpU8Eblmr4oX_Lg)



扫码关注Murata村田中国  
填写问卷，参与抽奖！



感谢聆听!!!

