

超级电容器选型指南



应用

	云计算			能源			工业				医疗			运输									
	服务器	存储	无线通信	数据中心 UPS	微电网/可再生能源	公用事业输配电	计量	风力变桨控制	制造自动化	物料搬运	楼宇和家居控制	船舶和港口起重机	任务关键型电源	物联网	个人	关键电能 UPS	设备峰值功率	医院系统	安全系统	xEV 动力系统	铁路和牵引	资产追踪	船舶动力系统
圆柱小型单体	B						x			x			x	x					x			x	
	HB		x				x			x			x	x				x	x			x	
	HV		x				x	x		x			x	x				x	x			x	
	TV(A)		x				x		x	x			x	x				x	x			x	
圆柱大型单体	XB								x														
	XV								x	x			x				x						
	XT								x	x			x				x						
	XL60		x			x	x				x	x	x							x	x		x
超级电容包	PB						x												x				
	PHB						x												x				
	PHV						x			x				x									
	PHVL						x						x									x	
	PTV						x				x			x									
扣式超级电容	KR	x	x	x					x	x									x				
	KW	x	x	x					x	x									x				
	KVR	x		x						x													
	KWR	x		x						x													
模组	XVM-16															x							
	XTM-18															x							
	XLM				x	x	x					x	x			x	x						
	XLR					x	x					x	x			x	x				x	x	
混合型	XVM PCBA	x			x	x							x			x							
	HS/HSL		x											x	x								x



Powering Business Worldwide

圆柱小型单体

特性




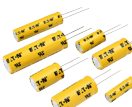

- 低阻 (ESR)
- 工作温度范围广
- 通过线性降额将工作温度扩展至 +85°C*
- 快速充/放电
- 超高功率密度

优势

- 寿命长, 最长可达 20 年*
- 免维护运行
- 总拥有成本低

应用

- 智能电表
- 全球定位系统和资产追踪设备
- 射频无线电
- 存储服务器
- 工业备电/穿越
- 汽车安全设备 (紧急门锁、电子呼叫)

产品系列	电容 (F)	零件编号	ESR (mohm)	标称电压 (V)	泄漏电流 (μA)	工作温度	尺寸 (mm)	
B 	0.22	B0510-2R5224-R	2000	2.5	2	-25°C ~ +70°C	5 x 11	
	1.00	B0810-2R5105-R	500	2.5	4	-25°C ~ +70°C	8 x 13	
	1.50	B1010-2R5155-R	300	2.5	7	-25°C ~ +70°C	10 x 14	
	2.20	B0820-2R5225-R	200	2.5	9	-25°C ~ +70°C	8 x 20	
HB 	3	HB0820-2R5305-R	155	2.5	7	-25°C ~ +70°C	8 x 20	
	5	HB1020-2R5505-R	95	2.5	11	-25°C ~ +70°C	10 x 20	
	6	HB0830-2R5605-R	95	2.5	11	-25°C ~ +70°C	8 x 30	
	10	HB1030-2R5106-R	60	2.5	20	-25°C ~ +70°C	10 x 30	
	15	HB1325-2R5156-R	45	2.5	22	-25°C ~ +70°C	13 x 26	
	25	HB1625-2R5256-R	36	2.5	28	-25°C ~ +70°C	16 x 25	
	35	HB1635-2R5356-R	28	2.5	32	-25°C ~ +70°C	16 x 35	
	60	HB1840-2R5606-R	23	2.5	47	-25°C ~ +70°C	18 x 40	
	110	HB1860-2R5117-R	18	2.5	180	-25°C ~ +70°C	18 x 60	
	HV 	1	HV0810-2R7105-R	200	2.7	10	-40°C ~ +65°C	8 x 10
3		HV0820-2R7305-R	80	2.7	15	-40°C ~ +65°C	8 x 20	
5		HV1020-2R7505-R	40	2.7	20	-40°C ~ +65°C	10 x 20	
6		HV0830-2R7605-R	40	2.7	20	-40°C ~ +65°C	8 x 30	
10		HV1030-2R7106-R	34	2.7	23	-40°C ~ +65°C	10 x 30	
15		HV1325-2R7156-R	30	2.7	23	-40°C ~ +65°C	13 x 26	
25		HV1625-2R7256-R	27	2.7	45	-40°C ~ +65°C	16 x 25	
35		HV1635-2R7356-R	24	2.7	51	-40°C ~ +65°C	16 x 35	
35		HV1245-2R7356-R	20	2.7	51	-40°C ~ +65°C	12 x 45	
60		HV1840-2R7606-R	18	2.7	110	-40°C ~ +65°C	18 x 40	
100		HV1860-2R7107-R	12	2.7	260	-40°C ~ +65°C	18 x 60	
TV 		3.3	TV0820-3R0335-R	75	3.0	15	-40°C ~ +65°C	8 x 20
		6	TV1020-3R0605-R	35	3.0	13	-40°C ~ +65°C	10 x 20
	10	TV1030-3R0106-R	26	3.0	25	-40°C ~ +65°C	10 x 30	
	15	TV1325-3R0156-R	24	3.0	35	-40°C ~ +65°C	13 x 25	
	25	TV1625-3R0256-R	18	3.0	60	-40°C ~ +65°C	16 x 25	
	34	TV1245-3R0346-R	16	3.0	75	-40°C ~ +65°C	12 x 45	
	35	TV1635-3R0356-R	15	3.0	90	-40°C ~ +65°C	16 x 35	
	60	TV1840-3R0606-R	13	3.0	135	-40°C ~ +65°C	18 x 40	
	100	TV1860-3R0107-R	11	3.0	225	-40°C ~ +65°C	18 x 60	
TVA 	25	TVA1625-3R0256-R	18	3.0	60	-40°C ~ +65°C	16 x 25	
	35	TVA1635-3R0356-R	15	3.0	90	-40°C ~ +65°C	16 x 35	
	60	TVA1840-3R0606-R	13	3.0	135	-40°C ~ +65°C	18 x 40	
	100	TVA1860-3R0107-R	11	3.0	225	-40°C ~ +65°C	18 x 60	

混合型超级电容

特性


- 高功率和超高电容
- 占位面积小, 节省空间 (封装尺寸为 10.5 mm x 18 mm 至 16.5 mm x 27 mm)
- 工作温度范围广 (-25°C ~ +70°C)

优势

- 低 ESR 和低漏电流, 尽可能减少电能浪费
- 不含铅和卤素, 符合 RoHS 和 REACH 标准, 通过 UL 认证

应用

- 工业备电/穿越
- 存储服务器的备份
- 智能水表和天然气表
- 物联网储能
- 医疗备用电源/报警器
- 商用卡车/集装箱资产追踪

产品系列	电容 (F)	零件编号	最大初始 ESR	持续电流	峰值电流 (A)	标称泄漏电流	峰值功率 (W)
HS/HSL 	10	HS/HSL0814-3R8106-R	1500	0.075	1.0	2.0/3.0	2.4
	25	HS/HSL0820-3R8256-R	650	0.125	2.3	2.5/3.3	5.5
	30	HS/HSL1016-3R8306-R	550	0.15	2.7	3.0/4.0	6.6
	50	HS/HSL1020-3R8506-R	450	0.25	3.4	4.0/5.0	8.0
	70	HS/HSL1025-3R8706-R	250	0.35	6.1	5.0/8.0	14
	120	HS/HSL1225-3R8127-R	200	0.6	7.7	7.0/12	18
	150	HS/HSL1040-3R8157-R	140	0.75	10.9	0.9/16	26
	220	HS/HSL1625-3R8227-R	100	1.1	15.3	12/25	36

圆柱式电池包

特性



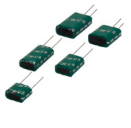
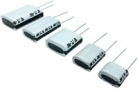


- 内置集成单体管理/均衡
- 低阻 (ESR)
- 工作温度范围广
- 通过线性降额将工作温度扩展至 +85°C*
- 快速充/放电
- 高功率密度

优势

- 寿命长, 最长可达 20 年*
- 免维护运行
- 总拥有成本低

应用

- 智能电表
- 全球定位系统和资产追踪设备
- 射频无线电
- 存储服务器
- 工业备电/穿越
- 汽车安全设备 (紧急门锁、电子呼叫)

产品系列	电容 (F)	零件编号	ESR (mohm)	标称电压 (V)	泄漏电流 (μA)	工作温度	尺寸 (mm)
PB 	0.1	PB-5R0 ⁽¹⁾ 104-R	4000	5.0	3	-25°C ~ +70°C	8.5 x 10.8 x 12.5
	0.47	PB-5R0 ⁽¹⁾ 474-R	1000	5.0	7	-25°C ~ +70°C	8.5 x 16.8 x 14
	1.0	PB-5R0 ⁽¹⁾ 105-R	500	5.0	12	-25°C ~ +70°C	8.5 x 16.8 x 21.5
PHB 	1.5	PHB-5R0 ⁽¹⁾ 155-R	310	5.0	10	-25°C ~ +70°C	8.5 x 16.8 x 21.5
	2.5	PHB-5R0 ⁽¹⁾ 255-R	190	5.0	14	-25°C ~ +70°C	10.5 x 20.8 x 22.5
	3.0	PHB-5R0 ⁽¹⁾ 305-R	190	5.0	16	-25°C ~ +70°C	8.5 x 16.8 x 31.5
	5.0	PHB-5R0 ⁽¹⁾ 505-R	120	5.0	25	-25°C ~ +70°C	10.5 x 20.8 x 32
PHV 	0.47	PHV-5R4 ⁽¹⁾ 474-R	300	5.4	13	-40°C ~ +65°C	8.5 x 16.8 x 14
	1.5	PHV-5R4 ⁽¹⁾ 155-R	100	5.4	18	-40°C ~ +65°C	8.5 x 16.8 x 21.5
	2.5	PHV-5R4 ⁽¹⁾ 255-R	70	5.4	24	-40°C ~ +65°C	10.5 x 20.8 x 22.5
	3.0	PHV-5R4 ⁽¹⁾ 305-R	70	5.4	25	-40°C ~ +65°C	8.5 x 16.8 x 31.5
5.0	PHV-5R4 ⁽¹⁾ 505-R	65	5.4	28	-40°C ~ +65°C	10.5 x 20.8 x 32	
PHVL 	0.47	PHVL-3R9 ⁽¹⁾ 474-R	400	3.9	1	-40°C ~ +65°C	8.5 x 16.8 x 14
	1.5	PHVL-3R9 ⁽¹⁾ 155-R	160	3.9	2	-40°C ~ +65°C	8.5 x 16.8 x 21.5
	2.5	PHVL-3R9 ⁽¹⁾ 255-R	80	3.9	4	-40°C ~ +65°C	10.5 x 20.8 x 22.5
	3.0	PHVL-3R9 ⁽¹⁾ 305-R	80	3.9	4	-40°C ~ +65°C	8.5 x 16.8 x 31.5
	5.0	PHVL-3R9 ⁽¹⁾ 505-R	70	3.9	5	-40°C ~ +65°C	10.5 x 20.8 x 32
PM 	0.47	PM-5R0 ⁽¹⁾ 474-R	420	5.0	8	-40°C ~ +60°C	8.5 x 16.8 x 14
	1.0	PM-5R0 ⁽¹⁾ 105-R	150	5.0	10	-40°C ~ +60°C	8.5 x 16.8 x 21.5
	1.5	PM-5R0 ⁽¹⁾ 155-R	70	5.0	15	-40°C ~ +60°C	10.5 x 20.8 x 22.5
	3.0	PM-5R0 ⁽¹⁾ 305-R	50	5.0	20	-40°C ~ +60°C	10.5 x 20.8 x 32
PTV 	1.65	PTV-6R0165 ⁽¹⁾ -R	150	6.0	18	-40°C ~ +65°C	8.5 x 16.8 x 21.5
	3.0	PTV-6R0305 ⁽¹⁾ -R	100	6.0	25	-40°C ~ +65°C	10.5 x 20.8 x 22.5
	5.0	PTV-6R0505 ⁽¹⁾ -R	72	6.0	80	-40°C ~ +65°C	10.5 x 20.8 x 32

1: V 表示直引脚, H 表示 90 度弯曲的引脚

扣式超级电容

特性

- 多种尺寸配置
- 全额定工业工作温度 (KW/KVW 系列)
- 环保

优势

- 超低泄漏电流
- 安装总成本比带支架的电池低
- 总拥有成本低

应用

- 实时时钟 (RTC) 备电
- 存储器备份
- 电表
- 医疗设备
- 工业控制
- 计算机和外设
- 网络开关和路由器
- 家电和白色家电

产品系列	电容 (F)	零件编号	ESR (ohms)	标称电压 (V)	泄漏电流 (μA)	工作温度	尺寸 (mm)
KR/KVR (圆柱式安装)	0.1	KR-5R5C104-R	75	5.5	0.6	-25°C ~ +70°C	13.5 x 7.5
	0.22	KR-5R5C224-R	75	5.5	1.3	-25°C ~ +70°C	13.5 x 7.5
	0.33	KR-5R5C334-R	50	5.5	2	-25°C ~ +70°C	13.5 x 7.5
	0.47	KR-5R5C474-R	50	5.5	2.8	-25°C ~ +70°C	13.5 x 7.5
	1.0	KR-5R5C105-R	30	5.5	6	-25°C ~ +70°C	21.5 x 7.5
	1.0	KVR-5R0C105-R	30	5.0	10	-25°C ~ +70°C	21.3 x 8.1
	1.5	KR-5R5C155-R	30	5.5	9	-25°C ~ +70°C	21.5 x 7.5
	1.5	KVR-5R0C155-R	30	5.0	10	-25°C ~ +70°C	21.3 x 8.1

产品系列	电容 (F)	零件编号	ESR (ohms)	标称电压 (V)	泄漏电流 (μA)	工作温度	尺寸 (mm)
KR/KVR (垂直安装)	0.1	KR-5R5V104-R	75	5.5	0.6	-25°C ~ +70°C	11.5 x 12.5
	0.22	KR-5R5V224-R	75	5.5	1.3	-25°C ~ +70°C	11.5 x 12.5
	0.33	KR-5R5V334-R	50	5.5	2	-25°C ~ +70°C	11.5 x 12.5
	0.47	KR-5R5V474-R	50	5.5	2.8	-25°C ~ +70°C	11.5 x 12.5
	1.0	KR-5R5V105-R	30	5.5	6	-25°C ~ +70°C	19 x 19.5
	1.0	KVR-5R0V105-R	30	5.0	10	-25°C ~ +70°C	19.4 x 20.5
	1.5	KR-5R5V155-R	30	5.5	9	-25°C ~ +70°C	19 x 19.5
	1.5	KVR-5R0V155-R	30	5.0	10	-25°C ~ +70°C	19.4 x 20.5

产品系列	电容 (F)	零件编号	ESR (ohms)	标称电压 (V)	泄漏电流 (μA)	工作温度	尺寸 (mm)
KR/KVR (水平安装)	0.1	KR-5R5H104-R	75	5.5	0.6	-25°C ~ +70°C	11.5 x 5
	0.22	KR-5R5H224-R	75	5.5	1.3	-25°C ~ +70°C	11.5 x 5
	0.33	KR-5R5H334-R	50	5.5	2	-25°C ~ +70°C	11.5 x 5
	0.47	KR-5R5H474-R	50	5.5	2.8	-25°C ~ +70°C	11.5 x 5
	1.0	KR-5R5H105-R	30	5.5	6	-25°C ~ +70°C	19 x 6.5
	1.5	KR-5R5H155-R	30	5.5	9	-25°C ~ +70°C	19 x 6.5
	1.5	KVR-5R0H155-R	30	5.0	10	-25°C ~ +70°C	19 x 19.5

产品系列	电容 (F)	零件编号	ESR (ohms)	标称电压 (V)	泄漏电流 (μA)	工作温度	尺寸 (mm)
KW/KVW (圆柱式安装)	0.1	KW-5R5C104-R	50	5.5	0.6	-40°C ~ +85°C	13.5 x 8.3
	0.22	KW-5R5C224-R	50	5.5	1.3	-40°C ~ +85°C	13.5 x 8.3
	0.33	KW-5R5C334-R	50	5.5	2	-40°C ~ +85°C	13.5 x 8.3
	0.68	KW-5R5C684-R	30	5.5	2.8	-40°C ~ +85°C	21.5 x 9.0
	0.68	KVW-5R0C684-R	30	5.0	10	-40°C ~ +85°C	21.3 x 11
	1.0	KW-5R5C105-R	30	5.5	6	-40°C ~ +85°C	21.5 x 9.0
	1.0	KVW-5R0C105-R	30	5.0	10	-40°C ~ +85°C	21.3 x 11

大型单体

特性

- 低阻 (ESR)、大功率
- 工作温度范围广
- 通过线性降额将工作温度扩展至 +85°C*
- 超高储能功率密度

优势

- 寿命长, 最长可达 20 年*
- 免维护运行
- 总拥有成本低
- 无充放电倍率限制

应用

- 发动机和发电机启动
- 汽车主动悬挂系统
- X 射线峰值功率
- 物料搬运系统
- 铁路/牵引能量再生
- 工业备用电源/UPS

产品系列	电容 (F)	零件编号	ESR (mohm)	标称电压 (V)	泄漏电流 (μA)	工作温度	尺寸 (mm)
XB	300	XB3550-2R5307-R	7.0	2.5	300	-25°C ~ +70°C	35 x 50
	400	XB3560-2R5407-R	4.5	2.5	400	-25°C ~ +70°C	35 x 60
	600	XB3585-2R5607-R	3.7	2.5	700	-25°C ~ +70°C	35 x 85

产品系列	电容 (F)	零件编号	ESR (mohm)	标称电压 (V)	泄漏电流 (μA)	工作温度	尺寸 (mm)
XV	300	XV3550-2R7307-R	4.5	2.7	480	-40°C ~ +65°C	35 x 50
	400	XV3560-2R7407-R	3.2	2.7	650	-40°C ~ +65°C	35 x 60
	600	XV3585-2R7607-R	2.6	2.7	1300	-40°C ~ +65°C	35 x 85

产品系列	电容 (F)	零件编号	ESR (mohm)	标称电压 (V)	泄漏电流 (μA)	工作温度	尺寸 (mm)
XT	275	XT3550-3R0287-R	4.5	3.0	600	-40°C ~ +65°C	36 x 54
	370	XT3560-3R0377-R	3.2	3.0	850	-40°C ~ +65°C	36 x 64
	555	XT3585-3R0567-R	2.6	3.0	1300	-40°C ~ +65°C	36 x 88.5

产品系列	电容 (F)	零件编号	ESR (mohm)	标称电压 (V)	泄漏电流 (μA)	工作温度	尺寸 (mm)
XL60	3000	XL60-2R7308W-R	0.23	2.7	5000	-40°C ~ +65°C	60 x 138
	3000	XL60-2R7308T-R	0.23	2.7	5000	-40°C ~ +65°C	60 x 138
	3400	XL60-2R9348W-R	0.23	2.85	8000	-40°C ~ +65°C	60 x 138
	3400	XL60-2R9348T-R	0.23	2.85	8000	-40°C ~ +65°C	60 x 138
	3000	XL60-3R0308W-R	0.23	3.0	7000	-40°C ~ +65°C	60 x 138
	3000	XL60-3R0308T-R	0.23	3.0	7000	-40°C ~ +65°C	60 x 138

模组

特性


- 集成单体均衡和管理
- 工作温度范围广
- 简单串联和/或并联布线，以满足负载需求
- 超高储能功率密度

优势

- 寿命长，最长可达 20 年*
- 免维护运行
- 总拥有成本低
- 无充放电倍率限制

应用

- UPS 备用电源
- 电网服务和可再生能源容量稳定
- 商用 xEV
- 大型物料搬运系统
- 铁路/牵引能量再生

产品系列	电容 (F)	零件编号	ESR (mΩ)	标称电压 (V)	泄漏电流 (mA)	工作温度	尺寸 (mm)
XVM-16	65	XVM-16R2656-R	22	16.2	23	-40°C ~ +65°C	236 x 46 x 78
							
XTM-18	62	XTM-18R0626-R	22	18.0	23	-40 ° ~ +65°C	236 x 46 x 78
							
XLM	130	XLM-62R1137A-R	6.7	62.1	128	-40°C ~ +65°C	686 x 176 x 173
	130	XLM-62R1137A-T	6.7	62.1	128	-40°C ~ +65°C	686 x 176 x 173
	130	XLM-62R1137B-R	6.7	62.1	5.2	-40°C ~ +65°C	686 x 176 x 173
	130	XLM-62R1137B-T	6.7	62.1	5.2	-40°C ~ +65°C	686 x 176 x 173
	130	XLM-69R0137A-R	6.7	69	144	-40°C ~ +65°C	686 x 176 x 173
	130	XLM-69R0137A-T	6.7	69	144	-40°C ~ +65°C	686 x 176 x 173
	130	XLM-69R0137B-R	6.7	69	7.0	-40°C ~ +65°C	686 x 176 x 173
	130	XLM-69R0137B-T	6.7	69	7.0	-40°C ~ +65°C	686 x 176 x 173
XLR	166	XLR-48R6167-R	5.0	48.6	5.2	-40°C ~ +65°C	420 x 195 x 176
	188	XLR-51R3187-R	5.0	51.3	8.0	-40°C ~ +65°C	420 x 195 x 176
							
XLR-LV	500	XLR-16R2507-R	1.7	16.2	5.0	-40°C ~ +65°C	416 x 67 x 176
							
XVM PCBA	4.17	XVM-259R2425-R	310	259.2	27	-40°C ~ +65°C	550 x 266 x 69
	6.25	XVM-259R2635-R	250	259.2	28	-40°C ~ +65°C	550 x 266 x 94
	2.56	XVM-315R9255-R	530	315.9	23	-40°C ~ +65°C	440 x 377 x 60
	3.42	XVM-315R9345-R	380	315.9	24	-40°C ~ +65°C	440 x 377 x 70
	5.13	XVM-315R9515-R	320	315.9	25	-40°C ~ +65°C	440 x 377 x 95
							

* 超级电容的寿命因充电电压和温度而异。请参阅伊顿的应用指南或联系当地的伊顿销售代表，了解更多关于使用寿命估算的信息。

工具和资源

- [网页](#)
- [超级电容器计算工具](#)
- [参数搜索工具](#)
- [储能总拥有成本 \(TCO\) 工具](#)

伊顿
电子事业部
中国上海市长宁区
临虹路 280 弄 3 号
电话: (86) 21 5200099
Eaton.com.cn/electronics

© 2022 伊顿
保留所有权利
出版物编号: 10594
2022 年 7 月

伊顿为注册商标。

所有其他商标均为其各自所有者的财产。