



盒式金属化聚丙烯膜抗干扰电容器 (MPX/X2)

编 号	STE-WI-004-001	制订日期	2026 年 06 月 09 日
发行版次	V 1.0	页 次	第 1 页 共 13 页

规格承认书

客户名称: 深圳市立创电子商务有限公司

客户料号: _____

松田料号: X2P2224KN1B0130150080ES0

规格型号: X2-224K-275VAC P=10

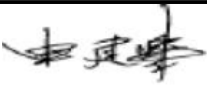
★ 产品环保要求:

RoHS 要求 ☒

REACH 要求 ☒

卤素要求 ☐

★ 产品包装方式: 散件 ☒ 编带 ☐

制 作	客户确认 (签署)
杨晓燕	
审 核	
	
批 准	
赵明辉	

(签认后, 敬请惠还一份)



广东松田电子实业股份有限公司
Guangdong Songtian Electronic Industrial Co., Ltd.

[Http://www.songtian.cn](http://www.songtian.cn)

地址: 汕头保税区松田科技园东区、松田科技园西区
电话: 86-754-88266532 传真: 86-754-88266546
E-mail: 888@songtian.cn 邮编: 515071





盒式金属化聚丙烯膜抗干扰电容器 (MPX/X2)

编 号

STE-WI-004-001

制订日期

2026 年 06 月 09 日

发行版次

V 1.0

页 次

第 2 页 共 13 页

变更履历表

项目	日期	版本	变更原因	描述
1	2026.06.09	A 版	/	第一次承认
2				
3				
4				
5				
6				





盒式金属化聚丙烯膜抗干扰电容器 (MPX/X2)

编 号

STE-WI-004-001

制订日期

2026 年 06 月 09 日

发行版次

V 1.0

页 次

第 3 页 共 13 页

附页:

承 认 规 格

序号	客户料号	松田料号	规格型号	备注
1		X2P2224KN1B0130150080ES0	X2-224K-275VAC P=10	
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				





盒式金属化聚丙烯膜抗干扰电容器 (MPX/X2)

编 号

STE-WI-004-001

制订日期

2026 年 06 月 09 日

发行版次

V 1.0

页 次

第 4 页 共 13 页

目 录

1. 产品编码说明.....	5
2. 承认规格.....	6
3. 产品标印.....	6
4. 安全认证.....	7
5. 产品特性.....	7
6. 性能要求.....	7-9
7. 特性曲线图.....	10-11
8. 包装.....	12
9. 储存环境要求.....	13
10. 编带产品示意图及尺寸表	13





盒式金属化聚丙烯膜抗干扰电容器 (MPX/X2)

编 号

STE-WI-004-001

制订日期

2026 年 06 月 09 日

发行版次

V 1.0

页 次

第 5 页 共 13 页

1. 产品编码说明

内部管理码

X2

P2

224

K

N

1

B0

130

150

080

E

S

0

类型
X2

容量
224:220nF

脚距
N:10.0mm

宽度
130:13.0mm

厚度
080:8.0mm

内部管理码
(外壳颜色)
S:黄色
E:灰色

电压
P2:275VAC

脚型
1:长直脚脚型
2:内弯脚型
5:直脚编带
6:弯脚编带

高度
150:15.0mm

环保类型
E:RoHS
F:RoHS+无卤

精度
K:±10%

脚长
30~39:3.0~3.9mm
40~49:4.0~4.9mm
50~59:5.0~5.9mm
60~69:6.0~6.9mm
70~79:7.0~7.9mm
80~89:8.0~8.9mm
90~99:9.0~9.9mm

脚长
A0~A9:10.0~19.0mm
B0~B9:20.0~29.0mm
C0~C9:30.0~39.0mm





盒式金属化聚丙烯膜抗干扰电容器 (MPX/X2)

编 号

STE-WI-004-001

制订日期

2026 年 06 月 09 日

发行版次

V 1.0

页 次

第 6 页 共 13 页

2. 规格尺寸列表

规格型号	L Min (mm)	W±0.5 (mm)	H±0.5 (mm)	T±0.5 (mm)	P±0.5 (mm)	d±0.05 (mm)	外形图
X2-224K-275VAC	20.0	13.0	15.0	8.0	10.0	0.6	

3. 产品标印

产品标印为正面和顶部两面。

正面	项 目		
	①	松田品牌标志	
	②	产品型号	MPX
	③	额定电压	275VAC
	④	安规性能级别	X2
	⑤	标称容量	□□□
		容量允差	K (±10%)
	⑥	气候类别	40/110/56
	⑦	安规认证标志	: UL/cUL : CQC : VDE : 欧盟 : KTL
	⑧	B	阻燃等级 B 级
顶部	项 目		
	⑨	松田防伪标志 (钢印)	





盒式金属化聚丙烯膜抗干扰电容器 (MPX/X2)

编 号

STE-WI-004-001

制订日期

2026 年 06 月 09 日

发行版次

V 1.0

页 次

第 7 页 共 13 页

4. 安全认证

国家	认证标志	标准号	证书号	容量范围	额定电压
美国/ 加拿大		UL60384-14	E208107	0.001 μ F~10.0 μ F	275VAC 305VAC 310VAC 330VAC 350VAC
德国		DIN EN IEC60384-14:2024 EN IEC60384-14:2023	40034679	0.001 μ F~10.0 μ F	
欧盟		IEC60384-14:2023	40034679	0.001 μ F~10.0 μ F	
中国		GB/T 6346.14-2023	CQC19001213200	0.001 μ F~10.0 μ F	
韩国		KC60384-1 (2015-09) KC60384-14 (2015-09)	SU03031-12001	0.1 μ F以下	
			SU03031-12002	0.1 μ F以上~0.33 μ F	
			SU03031-12003	0.33 μ F以上~1.0 μ F	
			SU03031-12004	1.0 μ F以上~2.2 μ F	
			SU03031-23001	2.2 μ F以上~4.7 μ F	
			SU03031-23002	4.7 μ F以上~10.0 μ F	

5. 产品特性

5.1. 电容器以聚丙烯有机薄膜为介质，表面金属化喷涂为电极。通过卷绕制造而成。外部采用阻燃型塑胶盒体，并采用环氧树脂灌封。广泛应用于电源跨接，起抑制电源电磁干扰作用。

5.2. 产品引用标准

GB/T2693-2001《电子设备用固定电容器 第一部分：总规范》、GB/T 6346.14-2023《抑制电源电磁干扰用固定电容器》。以及安规认证相关国家的标准和国际标准。

6. 性能要求

序号	项目	性能要求	试验方法
1	气候类别	40/110/56	
2	使用温度	-40℃~110℃	
3	额定电压	275VAC	
4	标称容量	0.22 μ F	
5	容量允差	$\pm 10\%$ (K)	容量和损耗角正切测量在 $25 \pm 2^\circ\text{C}$ 的条件下，使用 $1 \pm 0.1\text{KHz}$ 、 1.0Vrms 。
6	损耗角正切	$\tan \delta \leq 0.1\%$ 1KHz	
7	耐电压	无永久性击穿或飞弧	1) 引脚与壳体之间： $2U_R + 1500\text{VAC}$ 。最小值为 2000VAC 。 2) 两引出端之间： $4.3U_R$ (直流) / 5S 。 电压上升速率： 150V/S





盒式金属化聚丙烯膜抗干扰电容器 (MPX/X2)

编 号

STE-WI-004-001

制订日期

2026 年 06 月 09 日

发行版次

V 1.0

页 次

第 8 页 共 13 页

序号	项目	性能要求	试验方法									
8	绝缘电阻	$IR \geq 15000M\Omega$	绝缘电阻测试电压为 100VDC、充电时间为 60 秒。									
9	爬电距离和电气间隙	爬电距离 $> 5.0mm$ 电气间隙 $> 4.0mm$	适用于引出端之间的测量。									
10	引出端强度	引脚无可见伤痕；	拉力试验： $0.5mm < d \leq 0.8mm$, 10N (引脚方向)，10S。 弯曲试验: $0.5mm < d \leq 0.8mm$, 5N, 对样品的一条引线施加指定的重量, 先向外弯折 90° ，再恢复到原位, 接着往反方向弯折 90° ，为一个循环, 共计 2 个循环。									
11	可焊性	引出端子周围至少 95%的面积均匀附着焊锡，且本体无可见伤痕。	焊锡温度: $245 \pm 3^\circ C$ 浸渍时间: 3 ± 0.3 秒 焊料成份: Sn96.5Ag3.0Cu0.5									
12	耐焊接热	1) 引脚无可见伤痕; 2) 电容量变化率: $\leq \pm 5\%$ 。	焊料温度: $260 \pm 5^\circ C$; 浸渍时间: $10 \pm 0.5S$ 。									
13	标志耐溶剂	标志清晰，无可见损伤。	在 $23 \pm 5^\circ C$ 的 $70 \pm 5\%$ 的 1, 1, 2-三氯三氟乙烷和 $30 \pm 5\%$ 的异丙醇混合物中, 浸渍 $5 \pm 0.5min$ 用脱脂棉擦拭 10 次。									
14	温度快速变化	1) 外观无可见伤痕; 2) 电容量变化率 $\leq \pm 5\%$; 3) 损耗角正切变化: $\leq 0.008 (C_R \leq 1.0 \mu F)$ $\leq 0.005 (C_R > 1.0 \mu F)$; 4) 按初始条件测试电压无击穿与飞弧; 5) $IR \geq$ 初始值 50%。	电容器应承受五次温度循环。 试验温度和时间如下: <table><tr><th>顺序</th><th>温度 ($^\circ C$)</th><th>时间 (min)</th></tr><tr><td>1</td><td>$-40+0/-3$</td><td>30</td></tr><tr><td>2</td><td>$110+3/-0$</td><td>30</td></tr></table>	顺序	温度 ($^\circ C$)	时间 (min)	1	$-40+0/-3$	30	2	$110+3/-0$	30
顺序	温度 ($^\circ C$)	时间 (min)										
1	$-40+0/-3$	30										
2	$110+3/-0$	30										
15	振动	外观无可见损伤	将电容器导线焊稳和调整振动频率范围为 10-55Hz、振幅为0.75mm, 振动从10Hz到55Hz, 然后再回到10Hz, 大约一分钟。 总时间六个小时, 每两小时在相互垂直方向来回三次。									
16	碰撞或冲击	1) 外观无可见伤痕; 2) 电容量变化率 $\leq \pm 5\%$; 3) 损耗角正切变化: $\leq 0.008 (C_R \leq 1.0 \mu F)$ $\leq 0.005 (C_R > 1.0 \mu F)$; 4) 按初始条件测试电压无击穿与飞弧; 5) $IR \geq$ 初始值 50%。	1000 次或 4000 次, 加速度 $400m/s^2$ ，脉冲持续时间 6ms。									





盒式金属化聚丙烯膜抗干扰电容器 (MPX/X2)

编 号

STE-WI-004-001

制订日期

2026 年 06 月 09 日

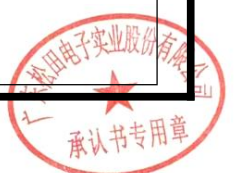
发行版次

V 1.0

页 次

第 9 页 共 13 页

序号	项目	性能要求	试验方法																												
17	稳态湿热	1) 外观无可见伤痕; 2) 电容量变化率 $\leq \pm 5\%$; 3) 损耗角正切变化: 不施加电压试验: $\leq 0.008 (C_R \leq 1.0 \mu F)$; $\leq 0.005 (C_R > 1.0 \mu F)$ 。 施加电压试验: $\leq 0.024 (C_R \leq 1.0 \mu F)$; $\leq 0.015 (C_R > 1.0 \mu F)$ 。 4) 按初始条件测试电压无击穿与飞弧; 5) $IR \geq$ 初始值 50%。	一半不施加电压试验: 温度: $40 \pm 2^{\circ}C$; 湿度: $93 (+2, -3) \%RH$; 持续时间: 56 天。 一半施加电压试验: 温度: $40 \pm 2^{\circ}C$; 湿度: $93 (+2, -3) \%RH$; 电压: 额定电压; 持续时间: 56 天。																												
18	脉冲电压	试验的电容器应无永久性击穿和飞弧。	施加电压: $C_R \leq 1.0 \mu F$, 2.5KVDC $C_R > 1.0 \mu F$, 2.5KVDC/ $\sqrt{C_R}$ 脉冲次数: 24 次 时间周期: 充电 9S, 放电 2S																												
19	耐久性	1) 外观无可见伤痕; 2) 电容量变化率 $\leq \pm 10\%$; 3) 损耗角正切变化: $\leq 0.008 (C_R \leq 1.0 \mu F)$ $\leq 0.005 (C_R > 1.0 \mu F)$; 4) 按初始条件测试电压无击穿与飞弧; 5) $IR \geq$ 初始值 50%。	1、耐久性试验样品试验前需经过脉冲电压测试; 2、电容器放在 $+110^{\circ}C \pm 3^{\circ}C$ 的试验箱内, 电容器的间隔不少于 25mm, 并施加 $1.25U_R$ 电压, 保持 1000 小时。每隔 1 小时应将电压升高到 1000V, 持续时间为 0.1S, 该电压通过一个 $47 \Omega \pm 5\%$ 的电阻器施加到每个电容器。																												
20	阻燃试验	测试的电容器施加火焰的时间不得超出表中规定的数值, 燃烧的滴落物或落下灼热部分不应使薄棉纸烧着。	测试的电容器应固定在最有助燃烧的火焰位置处, 每个样品应在火焰中暴露一次, 具体如下 B 级要求; <table><tr><th rowspan="2">火焰等级</th><th colspan="4">电容器体积 (mm³) 施加火焰时间 (S)</th><th rowspan="2">最大燃烧时间 (S)</th></tr><tr><th>体积 < 250</th><th>250 < 体积 ≤ 500</th><th>500 < 体积 ≤ 1750</th><th>体积 > 1750</th></tr><tr><td>A</td><td>15</td><td>30</td><td>60</td><td>120</td><td>3</td></tr><tr><td>B</td><td>10</td><td>20</td><td>30</td><td>60</td><td>10</td></tr><tr><td>C</td><td>5</td><td>10</td><td>20</td><td>30</td><td>30</td></tr></table>	火焰等级	电容器体积 (mm ³) 施加火焰时间 (S)				最大燃烧时间 (S)	体积 < 250	250 < 体积 ≤ 500	500 < 体积 ≤ 1750	体积 > 1750	A	15	30	60	120	3	B	10	20	30	60	10	C	5	10	20	30	30
火焰等级	电容器体积 (mm ³) 施加火焰时间 (S)				最大燃烧时间 (S)																										
	体积 < 250	250 < 体积 ≤ 500	500 < 体积 ≤ 1750	体积 > 1750																											
A	15	30	60	120	3																										
B	10	20	30	60	10																										
C	5	10	20	30	30																										
21	自燃试验	施加电压期间, 缠绕在电容器上的纱布不被火焰燃烧。	$U=U_R$, $U1=2.5KV$ 每一样品应承受一个储能电容 20 次, 每两次放电之间的间隔为 5S。																												
22	充放电试验	1) 电容量变化率: $\leq \pm 10\%$; 2) 损耗角正切变化: $\leq 0.008 (C_R \leq 1.0 \mu F)$ $\leq 0.005 (C_R > 1.0 \mu F)$; 3) IR 绝缘电阻: $\geq$ 初始值 50%。	施加电压: $\sqrt{2} U_R$; 充放电连续 10000 次循环 (一次充电和一次放电为一次循环) ; 其速率约为 1 次/s。																												





盒式金属化聚丙烯膜抗干扰电容器 (MPX/X2)

编 号

STE-WI-004-001

制订日期

2026 年 06 月 09 日

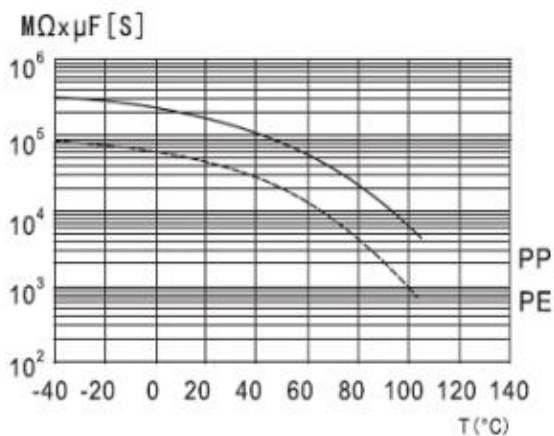
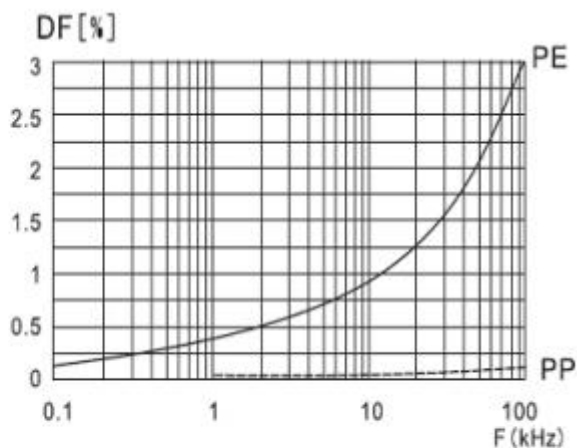
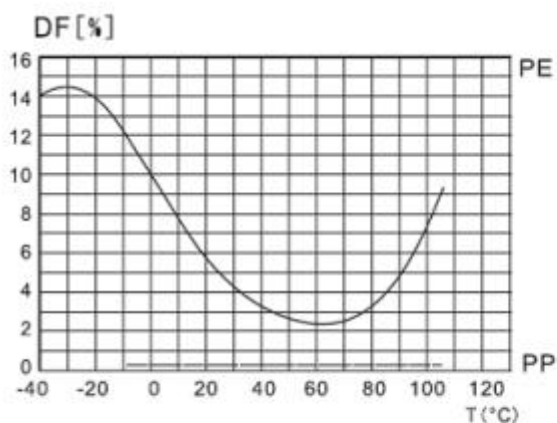
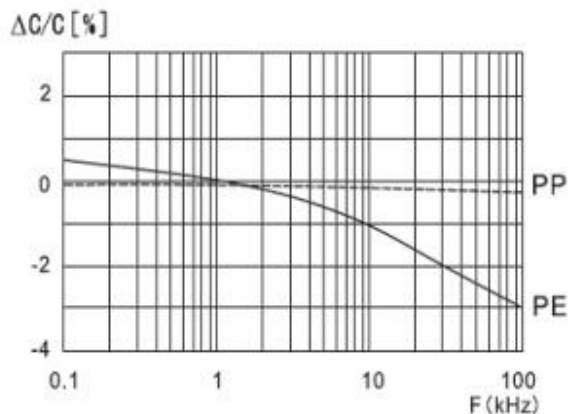
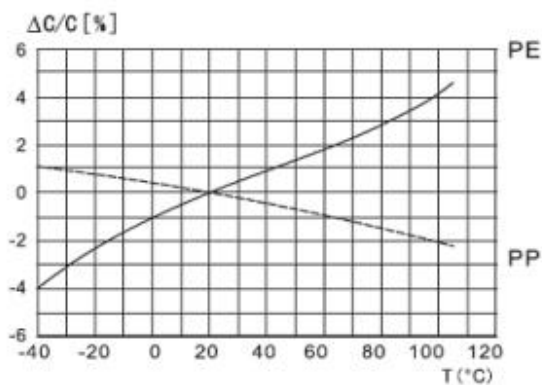
发行版次

V 1.0

页 次

第 10 页 共 13 页

7. 特性曲线图



----- 聚丙烯膜 (Polypropylene Film)

————— 聚脂薄膜 (Polyester Film)





盒式金属化聚丙烯膜抗干扰电容器 (MPX/X2)

编 号

STE-WI-004-001

制订日期

2026 年 06 月 09 日

发行版次

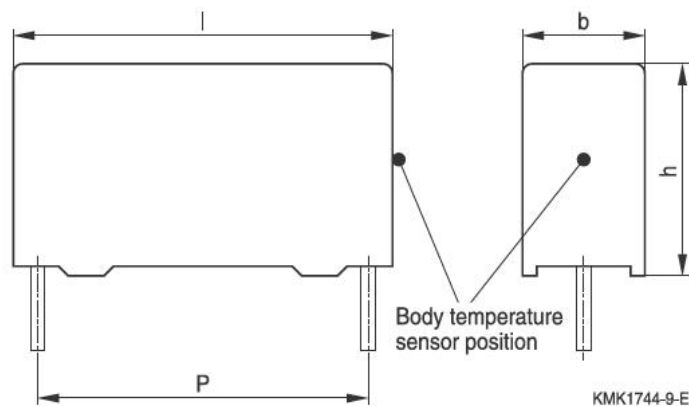
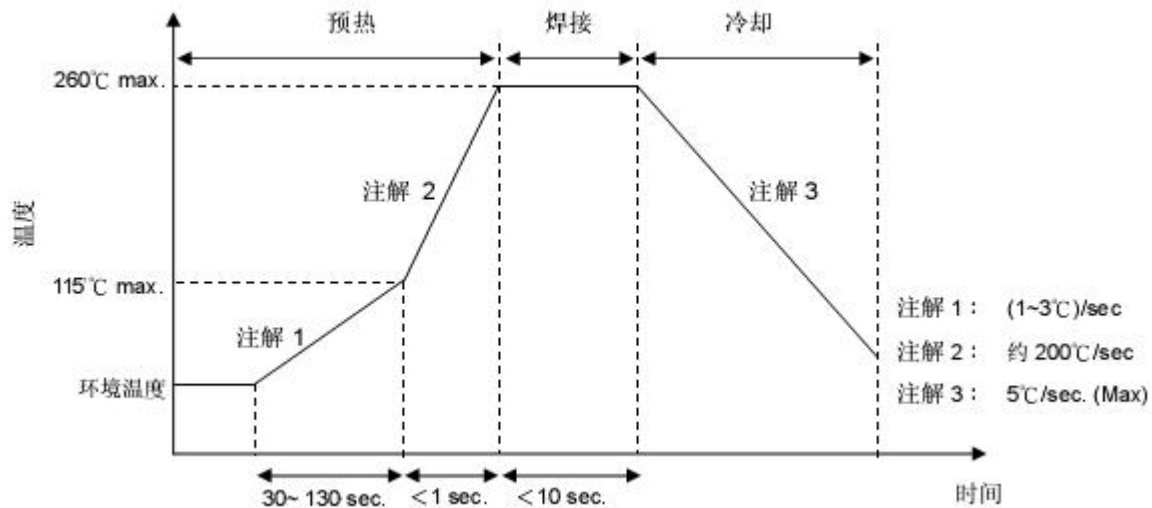
V 1.0

页 次

第 11 页 共 13 页

焊接条件:

波峰焊曲线



PP:

During pre-heating: $T_p \leq 110^\circ\text{C}$

During soldering: $T_s \leq 120^\circ\text{C}$, $t_s \leq 15\text{ s}$

PE:

During pre-heating: $T_p \leq 125^\circ\text{C}$

During soldering: $T_s \leq 160^\circ\text{C}$, $t_s \leq 15\text{ s}$

烙铁重工焊接条件

项目	条件
烙铁头部温度	350°C (max.)
焊接时间	3 sec (max.)
焊接位置与涂装层距离	2 mm (min.)

注：薄膜电容器不适合回流焊焊接，否则产品会因热收缩导致性能问题。





盒式金属化聚丙烯膜抗干扰电容器 (MPX/X2)

编 号

STE-WI-004-001

制订日期

2026 年 06 月 09 日

发行版次

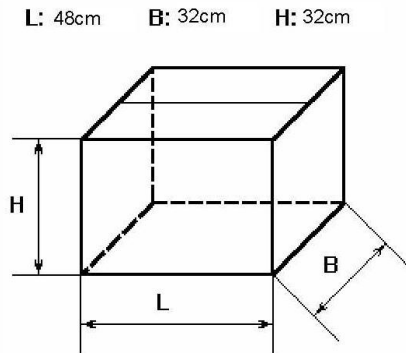
V 1.0

页 次

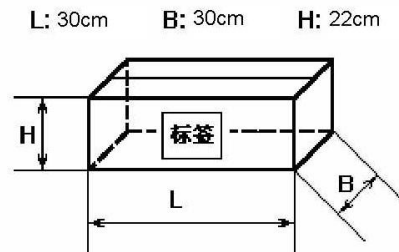
第 12 页 共 13 页

8. 包装示意图

外包装箱



内包装箱



注: 以上仅供参考, 具体尺寸以实际为准。

包装数量:

类别	规格	脚距	最小包装数量
散件	所有规格	P=7.5	500
	B3-1	P=7.5	1000
	所有规格	P=10	500
	所有规格	P=15	500
	D4	P=15 切 10	250
	D5	P=15	250
	D7	P=15	200
	D9	P=15	200
	所有规格	P=22.5	200
	474E4 L30	P=22.5	100
	所有规格	P=27.5	100
编带	B3 B4	P=7.5	1000
	B5 B9 B10	P=7.5	500
	C1	P=10 12.7/15 孔距	500
	C3	P=10 12.7 孔距	400
	C3	P=10 15 孔距	500
	D2	P=15	300
	D5	P=15	250
	C8	P=10 12.7 孔距	300
	C8	P=10 15 孔距	500

注: 以上仅供参考, 编带的包装数量以实际为准。





盒式金属化聚丙烯膜抗干扰电容器 (MPX/X2)

编 号

STE-WI-004-001

制订日期

2026 年 06 月 09 日

发行版次

V 1.0

页 次

第 13 页 共 13 页

9. 储存环境要求

9.1 由于大气中存在氢氯化物、氢硫化物、硫酸物质等，所以产品储存在大气中，必须注意引出端的可焊性变差。

9.2 产品不能暴露在高温和高湿状态，必须保存在以下环境中：（在不拆开原包装的基础上）

A、温度：≤35℃

B、湿度：≤70%RH

C、保存时间：不超过 12 个月（从产品包装或产品本体上的日期算起）

10. 编带产品示意图及尺寸表（仅适用于编带产品）

