

# ATC 100 E 系列 高密度陶瓷高射频功率 多层电容

- 外型尺寸E (0.380英寸×0.380英寸)
- 高Q
- 低ESR/ESL
- 高射频功率
- 直流工作电压扩展到 7200 VDC
- 容值范围 1pF到5100pF
- 超高稳定性
- 高射频电流/电压
- 高可靠性
- 可作密封包装\*

作为电容制造业的领导者, ATC 进一步改进了100 E 系列射频电容的ESR/ESL性能。在高射频电流和电压条件下使用时, 此系列高Q值多层电容具有超高稳定性。该电容是采用高密度陶瓷 (MgTiO<sub>3</sub>) 材料制成因而使其电容结构坚固, 气密封装。

如果需要附加防护以对抗电弧和电晕, ATC 提供树脂密封。

典型功能应用: 旁路, 耦合, 调谐, 阻抗匹配和直流阻断。

典型电路应用: 高频(HF)/射频(RF)功率放大器, 发射机, 天线调谐, 等离子室和医疗设备 (MRI 线圈)

\*只适于引线式电容。

## 环境测试

ATC 100 E系列电容的设计和制造满足并且超过了EIA-198, MIL-PRF-55681和MIL-PRF-123的要求

**热冲击:** 依照MIL-STD-202, 107方法, A条件下进行测试。

**耐湿:** 依照MIL-STD-202, 106方法进行测试。

### 低电压湿度:

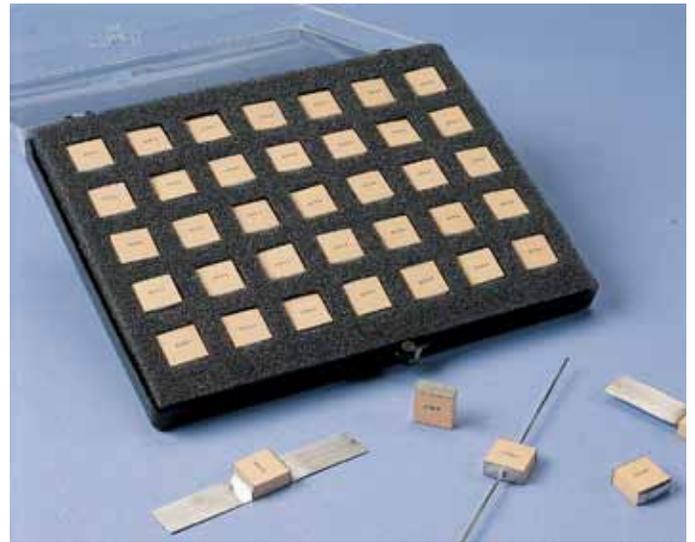
依照MIL-STD-202, 103方法, 条件A进行测试, (环境温度85°C, 相对湿度85%, 在直流 1.5V下连续测试至少240小时)

### 寿命测试:

依照 MIL-STD-202, 108 方法进行测试, 在125°C下连续测试2000小时。

### 测试电压:

电容器在额定500伏或以下为200%的直流工作电压(WVDC)。  
电容器在额定1250伏或以下为120%的直流工作电压(WVDC)。  
电容器在额定电压1250伏以上为100%的直流工作电压(WVDC)。



## 电气和机械特性

### 品质因数 (Q):

1 pF至1000pF: 频率为1MHZ时, 大于10,000  
1100pF至5100pF: 频率为1KHZ时, 大于10,000

**电容温度系数(TCC):** + 90±30PPM/°C (-55°C至+125°C)

### 绝缘电阻 (IR):

1pF到5100pF:  
在+25°C, 直流500V时, 最小10<sup>5</sup>兆欧  
在+125°C, 直流500V时, 最小10<sup>4</sup>兆欧

**直流工作电压 (WVDC):** 请参阅第2页容值表

### 介质耐压 (DWV):

电容器在额定500伏或以下为250%的直流工作电压(WVDC)持续5秒钟。  
电容器在额定1250伏或以下为150%的直流工作电压(WVDC)持续5秒钟。  
电容器在额定电压1250伏以上为120%的直流工作电压(WVDC)持续5秒钟。

### 温度变化复原后容值偏离原值:

低于± (0.02% 或 0.02pF), 取较大者。

**老化效应:** 无

**压电效应:** 无 (当电压和压力变化时, 容值不变)

**容值飘移:** ±(0.02%或0.02pF), 取较大者。

**工作温度范围:** -55°C至+125°C (工作电压保持不变)

### 终端类型:

具有多种表面安装及引线形式, 请参阅第3页机械外形表

**终端强度:** 依照MIL-STD-202, 方法211进行测试。电容的平面和球形终端至少可承受10磅垂直拉力, 一般能承受25磅垂直拉力达5秒。



AMERICAN

ATC North America  
sales@atceramics.com

TECHNICAL

ATC Europe  
saleseur@atceramics.com

CERAMICS

ATC Asia  
sales@atceramics-asia.com



THE ENGINEERS' CHOICE™

www.atceramics.com

ATC# 001-809 Rev. M,9/14

# ATC 100 E 容值表

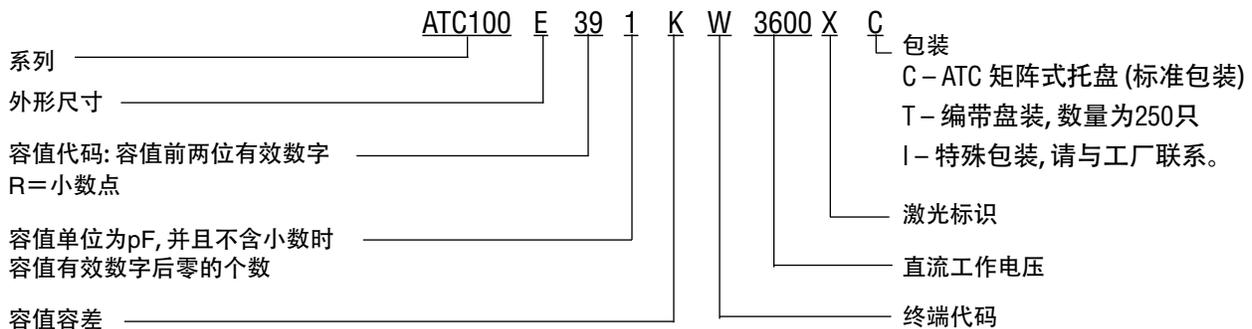
容值代码	容值 (pF)	容差	额定直流工作电压(V)		容值代码	容值 (pF)	容差	额定直流工作电压(V)		容值代码	容值 (pF)	容差	额定直流工作电压(V)		容值代码	容值 (pF)	容差	额定直流工作电压(V)		
			标准	扩展				标准	扩展				标准	扩展				标准	扩展	
1R0	1.0	B, C, D	3600	7200	5R6	5.6	B, C, D	3600	7200	470	47	F, G, J, K, M	3600	7200	391	390	F, G, J, K, M	3600	7200	NA
1R1	1.1				6R2	6.2				510	51				431	430				
1R2	1.2				6R8	6.8				560	56				471	470				
1R3	1.3				7R5	7.5				620	62				511	510				
1R4	1.4				8R2	8.2				680	68				561	560				
1R5	1.5				9R1	9.1				750	75				621	620				
1R6	1.6				100	10				820	82				681	680				
1R7	1.7				110	11				910	91				751	750				
1R8	1.8				120	12				101	100				821	820				
1R9	1.9				130	13				111	110				911	910				
2R0	2.0				150	15	121			120	102				1000					
2R1	2.1				160	16	131			130	112				1100					
2R2	2.2				180	18	151			150	122				1200					
2R4	2.4				200	20	161			160	152				1500					
2R7	2.7				220	22	181			180	182				1800					
3R0	3.0				240	24	201			200	222				2200					
3R3	3.3				270	27	221			220	272				2700					
3R6	3.6				300	30	241			240	302				3000					
3R9	3.9				330	33	271			270	332				3300					
4R3	4.3				360	36	301			300	392				3900					
4R7	4.7	390	39	331	330	472	4700													
5R1	5.1	430	43	361	360	512	5100													

电压均方根值 (VRMS) = 0.707 x 直流工作电压 (WVDC)

- 备有特殊的容值, 容差, 多种电容组合以满足特殊容值容差要求, 和功率电容组。
- ATC为顾客定制功率电容组说明书。文件号(ATC#001-900)有列出各种定制电容组。
- 扩展工作电压只供应于商用订货。
- 可作密封包装, 请向工厂了解详情。

容值容差								
代码	B	C	D	F	G	J	K	M
容差	±0.1 pF	±0.25 pF	±0.5 pF	±1%	±2%	±5%	±10%	±20%

## ATC型号说明



以上是ATC 100 E系列 (外形尺寸E型) 390pF电容的代码说明, K容差 (±10%), 3600V直流工作电压, W终端 (镍阻挡层上镀锡铅焊锡), 激光标识, 使用塑胶的矩阵式托盘包装。

顾客订购产品时, 产品型号使用 前缀 ATC 与 否均可。  
顾客定购 ATC 产品时可自行决定是否使用 前缀“ATC”。

如果您想获得更多信息和产品手册, 请与ATC代理商联系,  
或直拨ATC亚洲部电话: (755) 23968759。  
详细性能数据, 请与 ATC 联系

A M E R I C A N T E C H N I C A L C E R A M I C S

ATC North America  
sales@atceramics.com

ATC Europe  
sales@atceramics.com

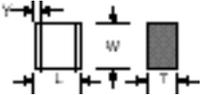
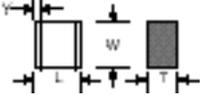
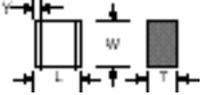
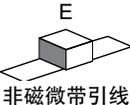
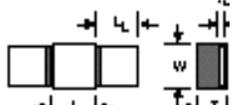
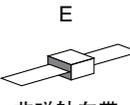
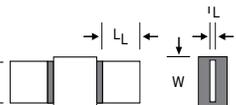
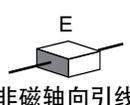
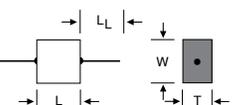
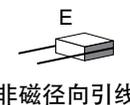
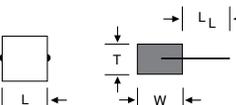
ATC Asia  
sales@atceramics-asia.com

# ATC 100 E 电容: 机械结构

系列号 和外形 尺寸	终端 代码	外形尺寸和 类型	外形尺寸  W和T为终端 表面的两边	电容尺寸 英寸(mm)			引线 and 终端 的尺寸与材料	
				长 (L)	宽 (W)	厚 (T)	终端覆盖4个 侧面宽度(Y)	材料
100E	W	镀锡终端		.380 +.015 -.010 (9.65 +0.38 -0.25)	.380 ±.010 (9.65 ±0.25)	170 (4.32) 最大值	.040 (1.02) 最大值	镍阻挡层终端上镀锡铅 焊锡
100E	P	球形终端		.380 +.040 -.010 (9.65 +1.02 -0.25)				镍阻挡层终端上镀加量 锡铅焊锡
100E	T	镍阻挡层上 镀锡		.380 +.015 -.010 (9.65 +0.38 -0.25)				符合RoHS标准 镍阻挡层终端上镀锡
100E	CA	镀金终端		.380 +.015 -.010 (9.65 +0.38 -0.25)				符合RoHS标准 镍阻挡层终端上镀金
100E	MS	微带轴向带		.380 +.035 -.010 (9.65 +0.89 -0.25)	.380 ±.010 (9.65 ±0.25)	170 (4.32) 最大值	不适用	高纯度银引线 带长 = .750 (19.05) 最小值 带宽 = .350 ±.010 (8.89 ±0.25) 带厚 = .010 ±.005 (0.25 ±0.13) 引线以高温焊锡焊接
100E	AR	轴向带						铜引线镀银 直径 = .032 ±.002 (.813 ±.051) 线长 = 2.25 (57.2) 最小值
100E	AW	轴向引线						
100E	RW	径向引线						铜引线镀银 直径 = .032 ±.002 (.813 ±.051) 线长 = 1.0 (25.4) 最小值

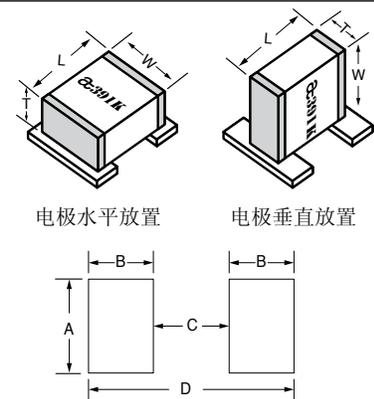
顾客如自定引线形式和长度,请与工厂联系。所有引线均由高纯度银质材料制成,高温焊锡焊接,符合RoHS标准。

# ATC 100 E 非磁性电容: 机械结构

系列号和外形尺寸	终端代码	外形尺寸和类型	外形尺寸 W和T为终端表面的两边	电容尺寸 英寸(mm)			引线和终端的尺寸与材料			
				长 (L)	宽 (W)	厚 (T)	终端覆盖4个侧面宽度(Y)	材料		
100E	WN	 非磁镀锡终端		.380 +.015 -.010 (9.65 +0.38 -0.25)		170 (4.32) 最大值	.040 (1.02) 最大值	非磁阻挡层终端上镀锡 铅焊锡		
100E	PN	 非磁球形终端		.380 +.040 -.010 (9.65 +1.02 -0.25)				非磁阻挡层终端上镀加 量锡铅焊锡		
100E	TN	 非磁阻挡层上 镀锡		.380 +.015 -.010 (9.65 +0.38 -0.25)				符合RoHS标准 非磁阻挡层终端上镀锡		
100E	MN	 非磁微带引线		.380 ±.010 (9.65 ±0.25)	170 (4.32) 最大值	不适用	高纯度银引线 带长 = .750 (19.05) 最小值 带宽 = .350 ±.010 (8.89 ±0.25) 带厚 = .010 ±.005 (0.25 ±0.13) 引线以高温焊锡焊接			
100E	AN	 非磁轴向带					.380 +.035 -.010 (9.65 +0.89 -0.25)	铜引线镀银 直径 = .032 ±.002 (.813 ±.051) 线长 = 2.25 (57.2) 最小值		
100E	BN	 非磁轴向引线							.380 +.035 -.010 (9.65 +0.89 -0.25)	铜引线镀银 直径 = .032 ±.002 (.813 ±.051) 线长 = 1.0 (25.4) 最小值
100E	RN	 非磁径向引线								

顾客如自定引线形式和长度,请与工厂联系。所有引线均由高纯度银质材料制成,高温焊锡焊接,符合RoHS标准。

## 焊接区建议尺寸



电极水平放置      电极垂直放置

外形尺寸 E

	焊接区尺寸	A最小值	B最小值	C最小值	D最小值
垂直安装	正常密度	.185	.050	.325	.425
	高密度	.165	.030	.325	.385
水平安装	正常密度	.405	.050	.325	.425
	高密度	.385	.030	.325	.385

外形尺寸为英寸

A M E R I C A N   T E C H N I C A L   C E R A M I C S

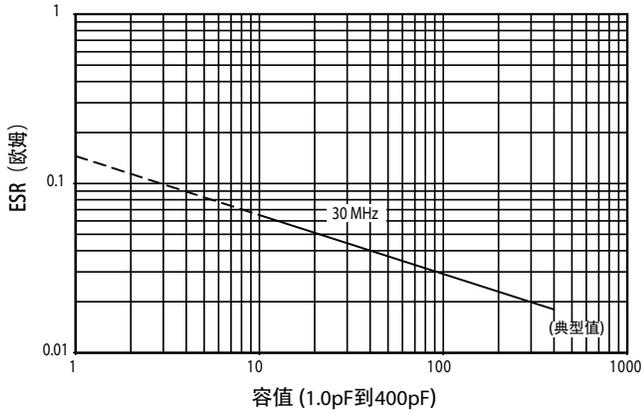
ATC North America  
sales@atceramics.com

ATC Europe  
sales@atceramics.com

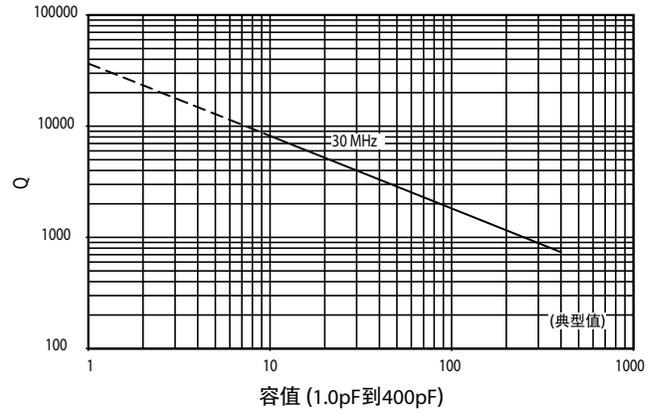
ATC Asia  
sales@atceramics-asia.com

# ATC 100 E 性能数据

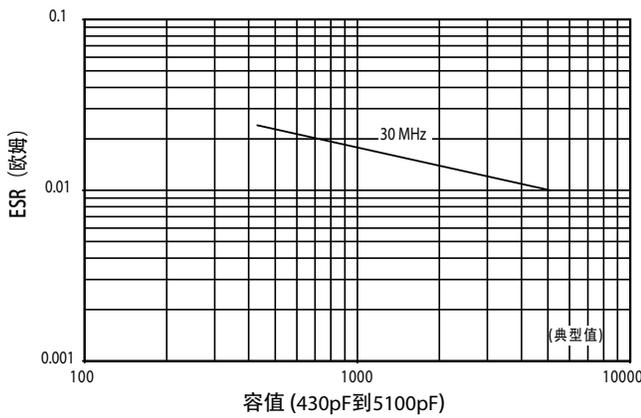
ESR与容值  
ATC 100 E



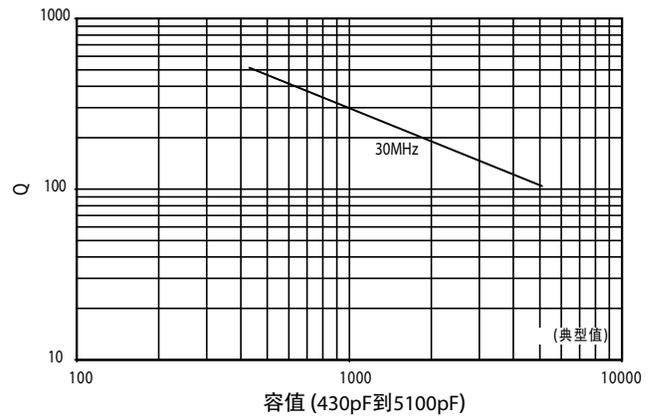
Q与容值  
ATC 100 E



ESR与容值  
ATC 100 E

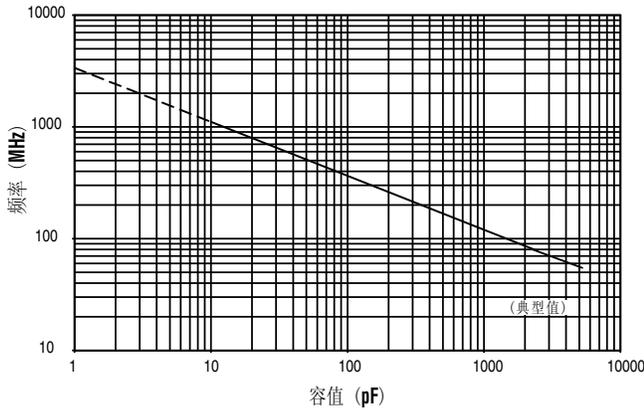


Q与容值  
ATC 100 E

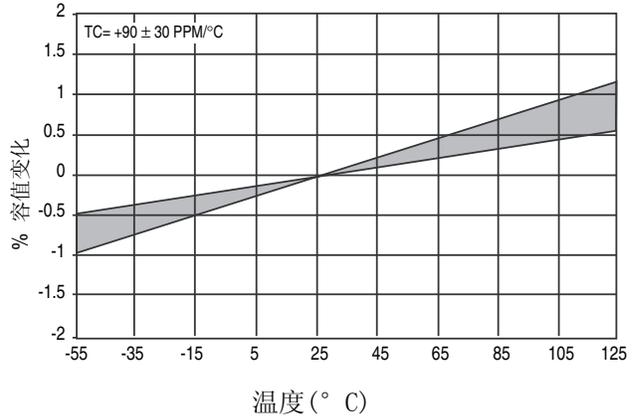


# ATC 100 E 性能数据

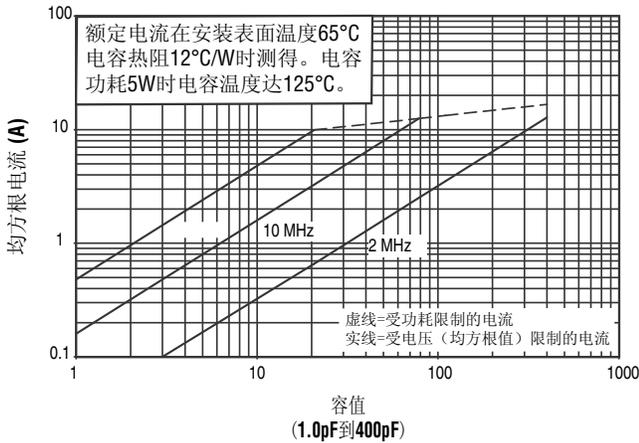
串联谐振频率与容值  
ATC100E



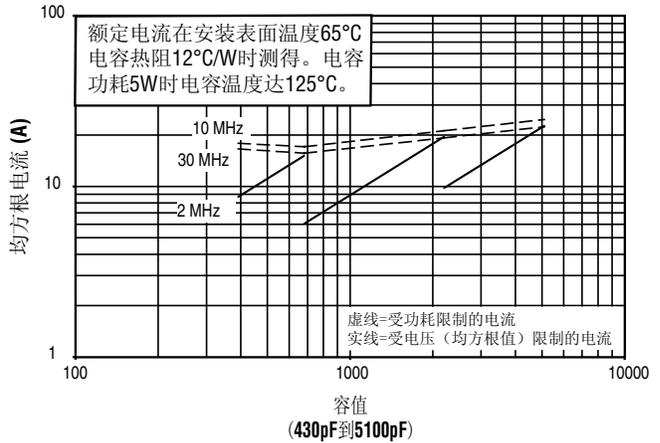
容值变化与温度  
ATC100A



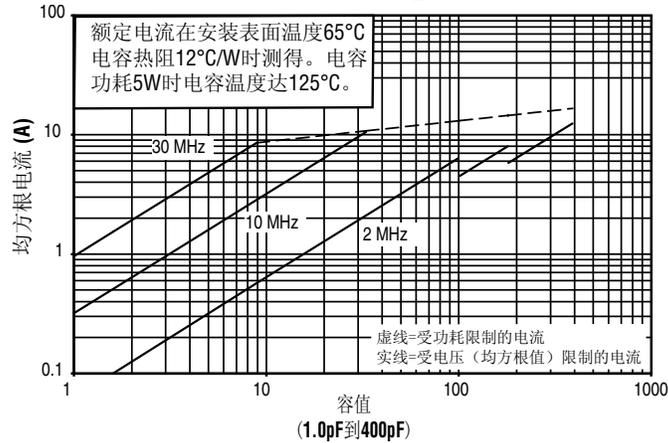
额定电流与容值  
ATC100E



额定电流与容值  
ATC100E



额定电流与容值  
ATC100E 扩展电压



ATC产品销售按美国陶瓷技术公司文件(文件号#001-992 Rev. A; 10/03)中的销售规定与条件办理。顾客可与ATC索取这些规定与条件。顾客也可到ATC网站查阅这些规定与条件: [www.atceramics.com/productfinder/default.asp](http://www.atceramics.com/productfinder/default.asp)。请点击链接“销售规定与条件”。

ATC 尽最大努力提供尽可能准确的信息。对于读者使用以上信息的后果, 和使用以上信息导致影响第三方权利, ATC 公司概不负责。ATC 保留不事先通知就修改本资料和变更产品的权力。

© 1996 美国陶瓷技术公司, 产权所有。

ATC# 001-809 Rev. M, 9/14

A M E R I C A N T E C H N I C A L C E R A M I C S

ATC North America  
sales@atceramics.com

ATC Europe  
sales@atceramics.com

ATC Asia  
sales@atceramics-asia.com