

■ **GS 系列铝电解电容器**  
GS Series Aluminum Electrolytic Capacitor



◆ **特征**

**Feature**

- \* 寿命: 105℃ 5000 小时  
Load life: 105℃ 5000 hours.
- \* 符合 RoHS  
Compliant to the RoHS Directive.

◆ **应用**

**Application**

- \* 适用 UPS 不间断电源、空调逆变器等电子设备  
Suited for smoothing circuits for general purpose inverter control for F.A. Machine designed for use as input filter capacitor for current.

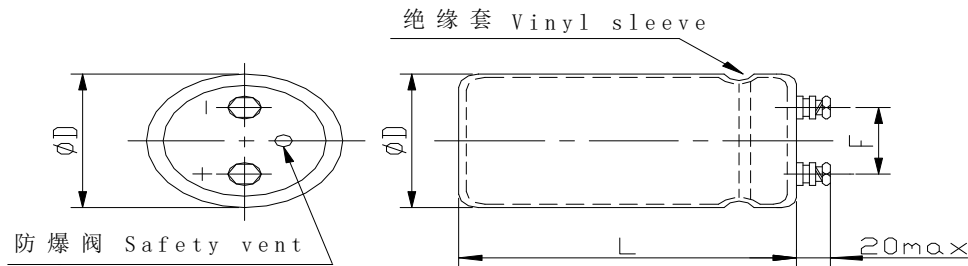
◆ **型号表示法**

**Part Number**

8
222
VA
M
B120
GS
N
0
81
0

① |      ② |      ③ |      ④ |      ⑤ |      ⑥ |      ⑦ |      ⑧ |      ⑨ |      ⑩

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩																																																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>代码</th><th>产品类别</th></tr> <tr><td>Code</td><td>Type</td></tr> <tr><td>8</td><td>成品 Product</td></tr> </table>	代码	产品类别	Code	Type	8	成品 Product		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>代码</th><th>电压</th></tr> <tr><td>Code</td><td>Voltage</td></tr> <tr><td>LE</td><td>35</td></tr> <tr><td>LF</td><td>50</td></tr> <tr><td>MB</td><td>160</td></tr> <tr><td>MC</td><td>200</td></tr> <tr><td>MD</td><td>250</td></tr> <tr><td>MF</td><td>350</td></tr> <tr><td>VA</td><td>400</td></tr> <tr><td>VB</td><td>450</td></tr> <tr><td>VC</td><td>500</td></tr> <tr><td>VD</td><td>525</td></tr> </table>	代码	电压	Code	Voltage	LE	35	LF	50	MB	160	MC	200	MD	250	MF	350	VA	400	VB	450	VC	500	VD	525		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>代码</th><th>尺寸 Dimensions</th></tr> <tr><td>Code</td><td>ΦD×L(mm)</td></tr> <tr><td>A060</td><td>Φ 35x60</td></tr> <tr><td>A100</td><td>Φ 35x100</td></tr> <tr><td>F080</td><td>Φ 42x80</td></tr> <tr><td>B080</td><td>Φ 50x80</td></tr> <tr><td>B120</td><td>Φ 50x120</td></tr> <tr><td>C100</td><td>Φ 65x100</td></tr> <tr><td>G130</td><td>Φ 76x130</td></tr> <tr><td>D120</td><td>Φ 80x120</td></tr> <tr><td>E130</td><td>Φ 90x130</td></tr> </table>	代码	尺寸 Dimensions	Code	ΦD×L(mm)	A060	Φ 35x60	A100	Φ 35x100	F080	Φ 42x80	B080	Φ 50x80	B120	Φ 50x120	C100	Φ 65x100	G130	Φ 76x130	D120	Φ 80x120	E130	Φ 90x130		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>代码</th><th>商标</th></tr> <tr><td>Code</td><td>Trademark</td></tr> <tr><td>N</td><td>LH.NOVA</td></tr> </table>	代码	商标	Code	Trademark	N	LH.NOVA		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>代码</th><th>内码</th></tr> <tr><td>Code</td><td>Internal Code</td></tr> <tr><td>11</td><td>105℃普通品 105℃ regular</td></tr> <tr><td>1E</td><td>105℃普通品 PET 胶管 105℃ regular &amp; PET Sleeve</td></tr> </table>	代码	内码	Code	Internal Code	11	105℃普通品 105℃ regular	1E	105℃普通品 PET 胶管 105℃ regular & PET Sleeve		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>代码</th><th>产品脚型</th></tr> <tr><td>Code</td><td>Lead Forming Type</td></tr> <tr><td>0</td><td>散装品 Bulk</td></tr> </table>	代码	产品脚型	Code	Lead Forming Type	0	散装品 Bulk
代码	产品类别																																																																																	
Code	Type																																																																																	
8	成品 Product																																																																																	
代码	电压																																																																																	
Code	Voltage																																																																																	
LE	35																																																																																	
LF	50																																																																																	
MB	160																																																																																	
MC	200																																																																																	
MD	250																																																																																	
MF	350																																																																																	
VA	400																																																																																	
VB	450																																																																																	
VC	500																																																																																	
VD	525																																																																																	
代码	尺寸 Dimensions																																																																																	
Code	ΦD×L(mm)																																																																																	
A060	Φ 35x60																																																																																	
A100	Φ 35x100																																																																																	
F080	Φ 42x80																																																																																	
B080	Φ 50x80																																																																																	
B120	Φ 50x120																																																																																	
C100	Φ 65x100																																																																																	
G130	Φ 76x130																																																																																	
D120	Φ 80x120																																																																																	
E130	Φ 90x130																																																																																	
代码	商标																																																																																	
Code	Trademark																																																																																	
N	LH.NOVA																																																																																	
代码	内码																																																																																	
Code	Internal Code																																																																																	
11	105℃普通品 105℃ regular																																																																																	
1E	105℃普通品 PET 胶管 105℃ regular & PET Sleeve																																																																																	
代码	产品脚型																																																																																	
Code	Lead Forming Type																																																																																	
0	散装品 Bulk																																																																																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>代码</th><th>标称容量</th></tr> <tr><td>Code</td><td>Nominal Capacitance</td></tr> <tr><td>221</td><td>220uF</td></tr> <tr><td>222</td><td>2200uF</td></tr> <tr><td>223</td><td>22000uF</td></tr> <tr><td>224</td><td>2200000 uF</td></tr> </table>	代码	标称容量	Code	Nominal Capacitance	221	220uF	222	2200uF	223	22000uF	224	2200000 uF		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>代码</th><th>误差</th></tr> <tr><td>Code</td><td>Tolerance</td></tr> <tr><td>K</td><td>±10%</td></tr> <tr><td>V</td><td>±<sup>20</sup><sub>10</sub> %</td></tr> <tr><td>M</td><td>±20%</td></tr> <tr><td>Q</td><td>±<sup>30</sup><sub>10</sub> %</td></tr> </table>	代码	误差	Code	Tolerance	K	±10%	V	± <sup>20</sup> <sub>10</sub> %	M	±20%	Q	± <sup>30</sup> <sub>10</sub> %		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>代码</th><th>型号</th></tr> <tr><td>Code</td><td>Series</td></tr> <tr><td>GS</td><td>CD13S</td></tr> </table>	代码	型号	Code	Series	GS	CD13S		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>代码</th><th>胶管颜色</th></tr> <tr><td>Code</td><td>Sleeve Color</td></tr> <tr><td>0</td><td>黑色 Black</td></tr> <tr><td>1</td><td>深蓝色 Deep-blue</td></tr> <tr><td>7</td><td>棕色 Brown</td></tr> <tr><td>9</td><td>绿色 Green</td></tr> </table>	代码	胶管颜色	Code	Sleeve Color	0	黑色 Black	1	深蓝色 Deep-blue	7	棕色 Brown	9	绿色 Green																																	
代码	标称容量																																																																																	
Code	Nominal Capacitance																																																																																	
221	220uF																																																																																	
222	2200uF																																																																																	
223	22000uF																																																																																	
224	2200000 uF																																																																																	
代码	误差																																																																																	
Code	Tolerance																																																																																	
K	±10%																																																																																	
V	± <sup>20</sup> <sub>10</sub> %																																																																																	
M	±20%																																																																																	
Q	± <sup>30</sup> <sub>10</sub> %																																																																																	
代码	型号																																																																																	
Code	Series																																																																																	
GS	CD13S																																																																																	
代码	胶管颜色																																																																																	
Code	Sleeve Color																																																																																	
0	黑色 Black																																																																																	
1	深蓝色 Deep-blue																																																																																	
7	棕色 Brown																																																																																	
9	绿色 Green																																																																																	

**◆产品结构**
**Product Structure**


$D \pm 2.0$ (mm)	$L \pm 3.0$ (mm)	$F \pm 1.0$ (mm)
------------------	------------------	------------------

**◆主要特性表**
**Main specifications**

项目 Item	主要特性 Performance Characteristics	
额定工作电压范围 Rated Voltage Range	10~100V.DC	160~450V.DC
使用温度范围 Operating Temperature Range	-40℃~+105℃	-25℃~+105℃
标称静电容量范围 Nominal Capacitance Range	220~680000μF	
静电容量允许偏差 Capacitance Tolerance	±20% (M, +25℃, 120Hz)	
漏电流 Leakage Current (25℃)	额定工作电压(V) Rated working voltage	10~450
	漏电流 Leakage current	5 分钟后 $I \leq 0.02CV$ (μA) 或 5(mA), 取最大值 After 5 min. $I \leq 0.02CV$ (μA) 或 5(mA), Whichever is greater.
C: 标称静电容量 (μF) Nominal Capacitance in μF V: 额定工作电压 (V) Rated working voltage in V		
损耗角正切 DF Dissipation Factor	WV(V) $\phi D$	10 16 25 35 50 63 80 100 160~250 350~450
	35	0.75 0.60 0.40 0.30 0.25 0.20 0.20 0.15 0.15 0.20
	50	1.00 0.70 0.50 0.50 0.30 0.25 0.20 0.20 0.15 0.20
	65	1.30 0.80 0.70 0.60 0.50 0.30 0.25 0.25 0.20 0.25
	76~90	1.50 1.00 0.80 0.70 0.60 0.40 0.30 0.25 0.20 0.25
浪涌电压 Surge Voltage	额定工作电压(V) Rated working voltage	10 16 25 35 50 63 80 100 160 200 250 350 400 450
	浪涌电压(V) Surge voltage	13 20 32 44 63 79 100 125 200 250 300 400 450 500

温度特性 Temperature Stability	额定工作电压(V) Rated working voltage		10~100	160~250	350~450
	阻抗比(120Hz) Impedance Ratio	$z-25^{\circ}\text{C}/z+25^{\circ}\text{C}$ $z-40^{\circ}\text{C}/z+25^{\circ}\text{C}$	4	5	8
高温负荷特性 Load life	<p>在+105℃环境中施加额定工作电压和最大允许纹波电流 5000 小时后,电容器的性能符合下面要求:</p> <p>After application of rated working voltage with max permissible ripple current specified at +105℃ for 5000 hours, capacitors meet the characteristics requirements measured at +20℃ listed at below:</p> <p>1、电容量变化率:±15%初始测量值以内          Capacitance change : ±15% initial measured value</p> <p>2、漏电流: ≤初始规定值          Leakage current: ≤initial specified value</p> <p>3、损耗角正切值≤150%倍初始规定值          Dissipation factor: ≤150% initial specified value</p>				
高温贮存特性 Shelf life	<p>在+105℃环境无负荷放置 1000 小时后, 根据 JIS-C-5101-4, 加额定电压 30min., 常温放置 24~48 后测试, 电容器的性能符合下面要求:</p> <p>After leaving capacitors under no load at +105℃for 1000 hours, According to JIS-C-5101-4, apply the rated DC voltage for 30 minutes and store the capacitors under room temperature for 24-48 hours. The capacitors meet the characteristics listed as below:</p> <p>1、电容量变化率:±20%初始测量值以内          Capacitance change : ±20% initial measured value</p> <p>2、漏电流: ≤200%初始规定值          Leakage current: ≤200% initial specified value</p> <p>3、损耗角正切值≤200%倍初始规定值          Dissipation factor: ≤200% initial specified value</p>				

**◆尺寸表、允许纹波、电流纹波电流频率因子**

Dimensions and ripple current and frequency coefficient

纹波电流频率因子

Ripple current frequency coefficient

Frequency(Hz)		50 (60)	100 (120)	400	1K	≥10K
Coefficient	10~50WV	0.8	1.0	1.03	1.05	1.08
	63~100WV	0.8	1.0	1.05	1.07	1.08
	160~450WV	0.8	1.0	1.10	1.13	1.18



470000	76×120	20.0	76×150	27.6										
560000	76×140	24.1	90×140	29.9										
680000	90×140	26.5												

(1)外形尺寸 Case Size D×L(mm)

(2)最大允许纹波电流 Max allowable ripple current (A rms +105℃,120Hz)

VV/V Cap/μF	100		160		200		250		350		400		450	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
220											35×50	0.9	35×50	1.0
270									35×50	1.0	35×50	1.0	35×60	1.0
330									35×50	1.2	35×60	1.2	35×60	1.2
390									35×60	1.3	35×80	1.5	35×80	1.5
470							35×50	1.3	35×80	1.6	35×80	1.7	35×100	1.8
560					35×50	1.4	35×60	1.6	35×80	1.7	35×100	1.8	35×100	1.9
680					35×50	1.5	35×80	1.8	35×100	2.0	35×100	2.1	50×80	2.3
820			35×50	1.4	35×80	1.9	35×80	1.9	35×120	2.3	35×120	2.4	50×100	2.4
1000			35×50	1.9	35×80	2.2	35×100	2.3	50×80	2.3	50×100	2.5	50×120	2.7
1200			35×80	2.3	35×80	2.3	35×100	2.4	50×100	2.7	50×100	2.7	50×120	3.0
1500			35×80	2.6	35×100	2.9	35×120	2.9	50×100	3.1	50×120	3.3	65×100	3.5
1800			35×80	2.6	35×100	2.9	35×120	3.0	50×120	3.6	65×100	3.8	65×120	3.6
2200	35×50	3.0	35×100	3.2	35×120	3.3	50×120	3.8	65×100	4.2	65×120	4.6	76×100	4.1
2700	35×60	3.5	35×120	3.2	50×80	3.8	50×120	4.5	65×120	4.3	76×100	4.6	76×120	4.8
3300	35×80	4.0	35×120	3.7	50×100	4.7	65×100	5.2	76×100	4.9	76×120	5.3	76×140	5.7
3900	35×80	4.3	50×100	4.3	50×120	5.4	65×120	5.2	76×120	5.8	76×140	6.2	90×140	6.7
4700	35×80	4.7	50×100	4.8	65×100	6.2	65×120	5.7	76×120	6.3	90×140	7.4	90×140	7.4
5600	35×100	5.0	50×120	5.5	65×100	6.3	76×100	6.4	76×140	7.3	90×140	8.1		
6800	35×120	5.6	65×100	6.3	65×120	7.3	76×120	7.6	90×140	8.9				
8200	50×80	6.3	65×120	7.1	76×100	8.5	76×140	8.3						
10000	50×100	6.8	76×100	7.9	76×120	9.5	90×140	9.9						
12000	50×100	7.3	76×120	9.0	76×140	10.5	90×140	10.8						
15000	50×120	8.7	76×140	11.3	90×140	12.5								
18000	65×100	9.0	90×140	13.0	90×140	13.3								
22000	65×120	10.4	90×140	14.3										
27000	65×140	12.2												
33000	76×120	14.2												
39000	76×140	16.6												
47000	76×140	18.4												
56000	90×140	19.3												
68000	90×140	20.2												

(1)外形尺寸 Case Size D×L(mm)

(2)最大允许纹波电流 Max allowable ripple current (A rms +105℃,120Hz)

◆包装

Packaging

直径 diameter (mm)	泡沫卡直径 Foam card diameter (mm)	高度 height (mm)	只/每盒 Pcs/box	塑料袋尺寸 plastic bag size (mm)	外箱尺寸 Outsize box size (mm)
Φ50	Φ56	80-100	16 只	185×180×0.07	V-3(395X390X165)
Φ50	Φ56	110-130	16 只	250×200×0.07	V-2(395X390X195)
Φ50	Φ56	140-150	16 只	250×200×0.07	V-0(395X390X210)

直径 Diameter (mm)	泡沫卡直径 Foam card diameter (mm)	高度 Height (mm)	只/每盒 Pcs/box	塑料袋尺寸 Plastic bag size (mm)	外箱尺寸 Outsize box size (mm)
Φ65	φ70	80-100	16 只	185×180×0.07	V-3(395X390X165)
Φ65	φ70	110-130	16 只	250×200×0.07	V-2(395X390X195)
Φ65	φ70	140-150	16 只	250×200×0.07	V-0(395X390X210)
Φ76	φ83	80-100	16 只	185×180×0.07	V-3(395X390X165)
Φ76	φ83	110-130	16 只	250×200×0.07	V-2(395X390X195)
Φ76	φ83	140-150	16 只	250×200×0.07	V-0(395X390X210)
Φ90	φ97	80-100	9 只	185×180×0.07	V-3(395X390X165)
Φ90	φ97	110-130	9 只	250×200×0.07	V-2(395X390X195)
Φ90	φ97	140-150	9 只	250×200×0.07	V-0(395X390X210)