



- 量產系列-MP 1992至今

- 通用型 MOV D Series 1992 >30億只
- 高能型 MOV V Series 1998 >20億只
- 高能型 MOV P Series 2002 > 5 億只

- 新產品系列 (New Products)

- 高能進階型(V<sup>+</sup>) : 超高能量+多重雷擊
- 高能進階型(P<sup>+</sup>) : 超高能量+多重雷擊
- 創新型(N) : 超高能量+多重雷擊+高工作溫度
- 創新型(C) : 車載應用



高能進階型壓敏電阻系列

High Energy advantage type Varistors  
(HeMOV)

V<sup>+</sup>P<sup>+</sup> SERIES



# V+P+ 特點 Feature I

- 超高能  
Ultra High Energy
- 多重雷擊耐受  
Multi-Surge Withstanding
- 小的漏電流  
Minor Leakage-Current



# V+P+ 特點 Feature II-技術指標

- 工作電壓範圍:130Vac~680Vac  
Operation Volt. Range:130Vac~680Vac
- 10D芯片 8/20us最大雷擊電流耐量達4.5KA  
10D Element Max. Peak Current@ 8/20us  $\geq$ 4.5KA
- 14D芯片 8/20us最大雷擊電流耐量10KA  
14D Element Max. Peak Current @ 8/20us  $\geq$  10KA
- 多次雷擊耐受次數20~40次  
Multi- Surge capability 20~40 times



# V+P+ 應用 Application

家電  
產品



通信  
系統



光伏  
系統



LED  
照明



電源  
產品



安全插  
座(排插)



# V+P+ 比較 Compare

提升前Before	提升後After
Φ 5 通流量： 800A	Φ 5 通流量： 1200A
Φ 7 通流量： 1750A	Φ 7 通流量： 2500A
Φ10 通流量： 3500A	Φ10 通流量： 4500A
Φ14 通流量： 6000A	Φ14 通流量： 10000A
Φ20 通流量： 10000A	Φ20 通流量： 20000A

# V+P+ 對比資料 Comparison(一)

階段 Stage	料號 P/N	最大放電電流 I <sub>max</sub> (A)	標稱放電電流 /雷擊次數 I <sub>n</sub> (A)	工作溫度 Operating Temp.(°C)	安規 Safety	
Current	V	φ10	3500	1500/15次	-40°C~+85°C	UL 1449 3rd Edition
		φ14	6000	3000/15次		
	P	φ10	x	x		
		φ14	7000	3000/15次		
New	V <sup>+</sup>	φ10	4500	3000/20次	-40°C~+105°C	UL 1449 4th Edition
		φ14	7000	5000/20次		
	P <sup>+</sup>	φ10	x	x		
		φ14	10000	5000/20次		

# V+P+ 對比資料 Comparison(二)

供貨源 Source	階段 Stage	料號 P/N	最大放電電流 I <sub>max</sub> (A)	標稱放電電流 /雷擊次數 I <sub>n</sub> (A)	工作溫度 Operating Temp.(°C)	安規 Safety	
CNR	New	V <sup>+</sup>	φ10	4500	3000/15次	-40°C   +105°C	UL 1449 4rd Edition
			φ14	7000	5000/15次		
		P <sup>+</sup>	φ10	x	x		
			φ14	10000	6500/ 2次 5000/20次		
P社	New	φ10	4500	3000/ 2次	同上		
		φ14	10000	6500/ 2次			



# V+P+ 對比資料 Comparison(三)

對比(Comparison)	CNR	T社
	14P(+) 471	14-471
芯片直徑(mm)	14	15.7
銀面直徑(mm)	12	11.9
芯片厚度(mm)	2.6	2.1
電壓梯度 (V/mm)	181.2	238.9
$\Delta V_b$ @ 8/20us Surge, 8 KA	-3.4%	-6.5%
$\Delta V_b$ @8/20us Surge, 10 KA	-6.2%	-15.6%
$V_c/V_b$ @50A	1.44	1.44

# V+P+ 對比資料 Comparison(四)

對比(Comparison)	CNR	P 社
	10V(+)*621	11 *621
芯片直徑(mm)	10.0	11.1
銀面直徑(mm)	8.5	10
芯片厚度(mm)	3.3	3.6
電壓梯度 (V/mm)	183.5	168.1
$\Delta V_b$ @ 8/20us Surge ,5 KA	-5.6%	-1.8%
$\Delta V_b$ @ In 3KA(UL 1449 4th)	-6.6%	0.4%
$V_c/V_b$ @25A	1.48	1.45

高工作溫度型壓敏電阻系列

High Operation Temp. type Varistors  
(HoT MOV)

# N SERIES



# N 特點 Feature I

- 高達125°C的工作溫度  
High Operation Temp. Up to 125°C
- 高浪湧電流和能量吸收能力  
High Peak Current and Energy Absorption Capability
- 高耐受多次雷擊電流  
Multiple Surge Withstanding
- 滿足UL 1449要求  
Meet UL 1449 Requirements



# N 特點 Feature II-技術指標

- 工作電壓範圍：130Vac~680Vac  
Operation Volt. Range : 130Vac~680Vac
- 10D芯片符合UL 1449 4th,In : 3KA, 20次  
10D element meet UL 1449 3rd In : 20 times
- 14D芯片符合 IEC 61000-4-5 : 2011,  
6KV組合波,40次  
14D element meet IEC6100-4-5 : 2011 ,  
Combine Wave 6KV , 40 times



# N 應用 Application



內建LED驅動電源



太陽能光伏系統



電信



家電產品



戶外LED照明



工業

# N 對比資料 Comparison

階段 Stage	料號 P/N	最大放電電流 I <sub>max</sub> (A)	標稱放電電流 /雷擊次數 I <sub>n</sub> (A)	工作溫度 Operating Temp.(°C)	備註 Remark	
Current	V	φ10	3500	1500/15次	-40°C~+85°C	UL 1449 3rd Edition
		φ14	6000	3000/15次		
	P	φ10	x	x		
		φ14	7000	3000/15次		
New	N	φ10	4500	3000/20次	-40°C~+125°C	UL 1449 4th Edition
		φ14	10000	5000/20次		

車用型壓敏電阻系列

Car industrial type Varistors

(C MOV)

**C** SERIES



# C 特點 Feature I



- 符合AEC-Q200嚴格車用電子的品質標準  
Meet AEC-Q200 Standards
- 可選耐受高達125°C工作溫度的包封塗料  
Operation Temp up to 125°C (Option)
- 高浪湧電流耐受和用負荷能量吸收能力  
High Peak Current and Load Dump Energy Absorption Capability

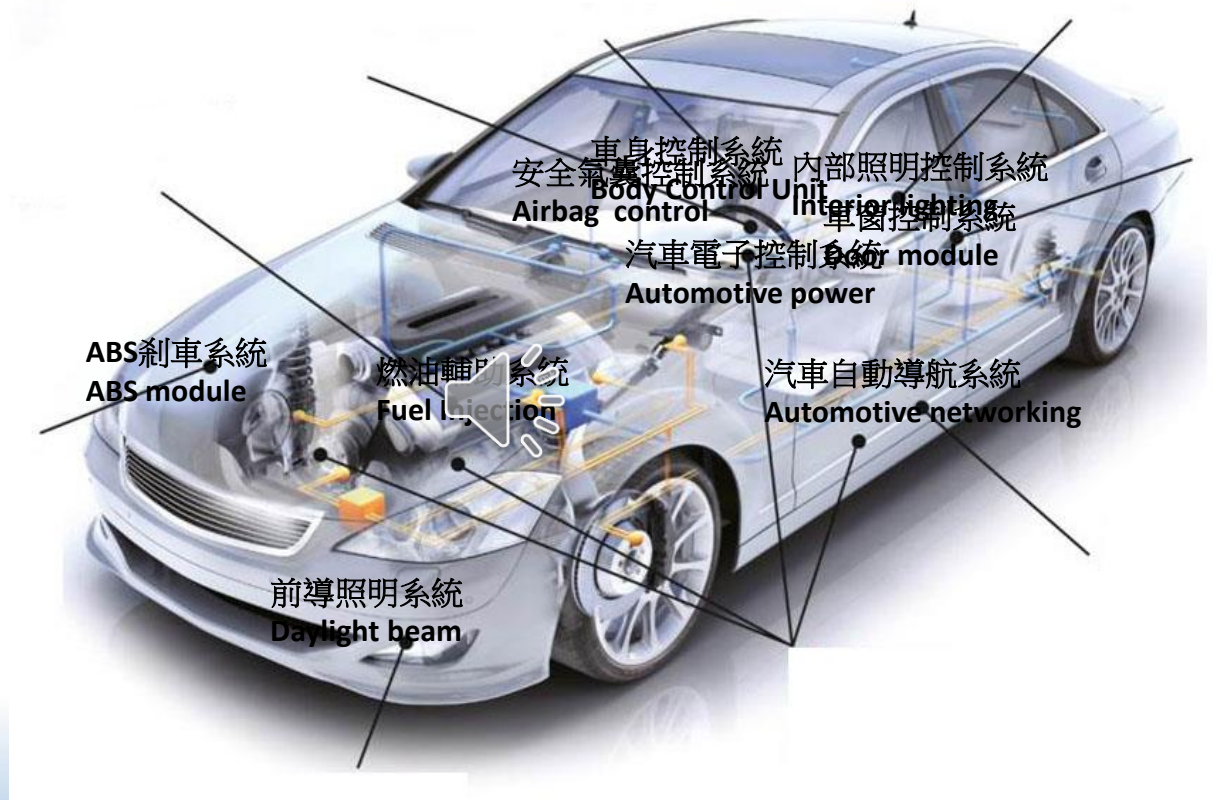


# C 特點 Feature II-技術指標

- 工作電壓範圍：12Vdc~68Vdc  
Operation Volt. Range : 12Vdc~68Vdc
- 8/20us雷擊電流  
07C220K最大達 1KA @ 8/20us  
07C220 K up to 1KA @8/20us  
10C220K最大達 2KA @ 8/20us  
10C220 K up to 2KA @8/20us
- 溫度週期 -40°C~+125°C, 1000次  
Temp. Cycle -40°C~+125°C, 1000 times



# C 應用 Application



# 總結 Conclusion

產品概況說明 - Product Status

產品優勢說明 - Advantage

後續聯繫窗口 - Contact Window



# 產品現況 Product Status

## 量產系列- D/V/P Series



## 高能進階型(V<sup>+</sup>/P<sup>+</sup>) (Up-grade version)-UL第四版



## 創新型(N) (New version)-UL第四版



## 創新型(C) (New version)



# 優勢 Advantage

中壓高能優勢: 例,  $\varnothing 14$ 雷擊電流 10000A



低壓高能優勢: 例,  $\varnothing 10$ -220K



以小直徑取代大直徑-產品設計優勢。  
相同或直徑縮小, 雷擊能力提高-產品性能優勢。

產品整體競爭力提升。