



改善功率因數用

# 高壓電力電容器

*High Voltage Power Capacitors*



裕昌機電五廠股份有限公司  
YUHCHANG ELECTRIC CO., LTD.



## 公司簡介 Company Profile

創 立：1967年4月

地 址：台灣·台中市清水區中正街59號

資 本 額：新台幣捌千萬元整(美金250萬元)

負 責 人：林秋金

員工人數：130人

主要產品：

電力用高低壓電容器、乾式低壓電容器

感應加熱爐用電容器、UV乾燥機用電容器

馬達運轉用電容器、照明燈具用電容器

自動功率因數調整盤及調整器、串聯電抗器

關係企業：

新益機械工廠股份有限公司

Foundation : Established in April, 1967

Address : No. 59, Chung Cheng Street,  
Ching Shui District, Taichung City, Taiwan

Capital : NT\$80 million (US\$2.5 million)

President : C. C. Lin

Employees : 130 persons

Main Products :

Hight / Low Voltage Power Capacitors

Dry Type Low Voltage Capacitors

Induction Heating Furnace Capacitors

Capacitors for UV Curing Equipments

Motor Running Capacitors

Lighting Capacitors

Automatic Capacitor Banks

Automatic Power Factor Regulators(APFR)

Series Reactors

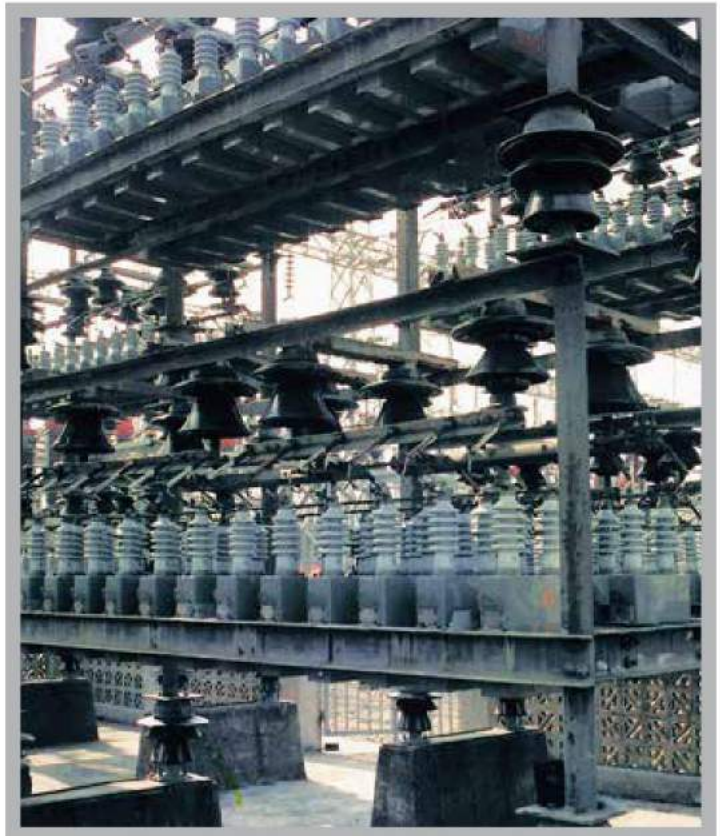
Group Companies :

Shin-Machinery works Co., Ltd.

# 目錄

## Contents >>>

- 製品規範及性能 ..... 3  
Specification and Performance
- 高壓電力電容器 (內附熔絲型) ..... 6  
High Voltage Power Capacitors ( Internal fuse type )
- 高壓電力電容器 (標準型無熔絲) ..... 9  
High Voltage Power Capacitors ( Standard type fuseless )
- 選購須知 ..... 12  
Selection and Recommend
- 使用注意事項 / 維護保養須知 ..... 13  
Cautions for Installation / Maintenance
- 電容器裝置容量計算係數表 ..... 14  
Calculation coefficients of capacity for capacitor to be installed



台灣電力公司變電所使用本公司高壓電容器實例  
The power station of Taiwan Power Company used our high voltage power capacitors.



## 製品規範及性能 / Specification and Performance

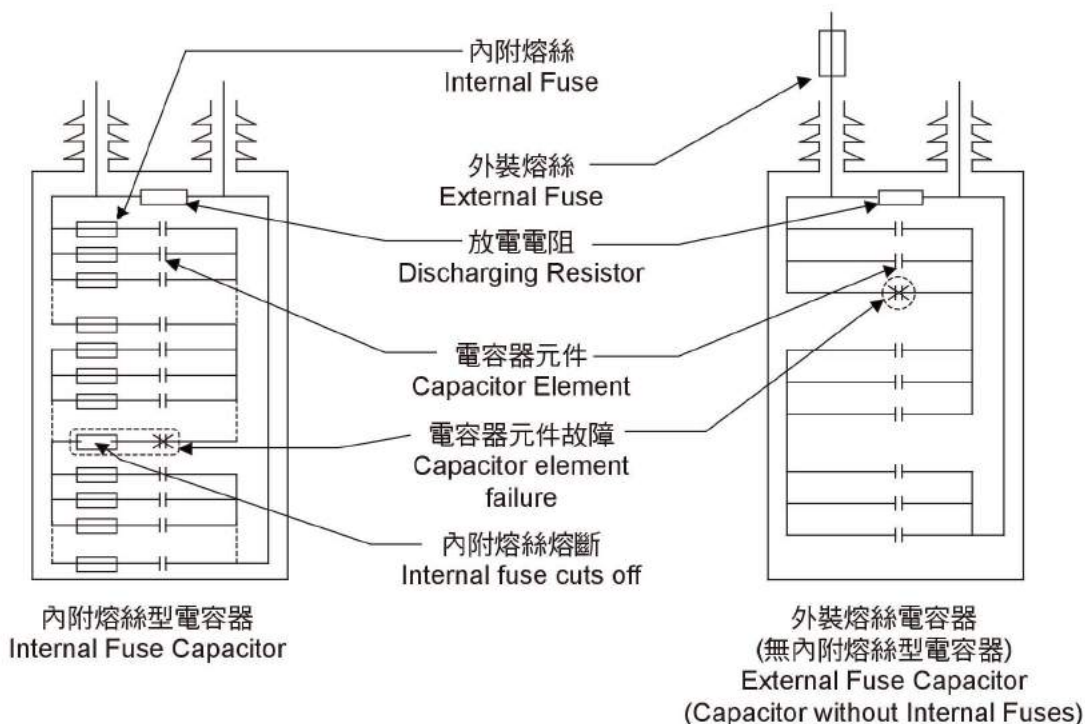
依據標準 Standards	IEC 60871; CNS 1372, 3739
產品認證 Quality approval	正字標記認證 (台正字第2846號) CNS mark (No. 2846)
工廠認證 Factory approval	ISO 9001(2008年版) 認證      ISO 9001:2008 certified TAF ISO 17025測試實驗室認證      TAF ISO 17025 Testing Laboratory Certified
電介質 Dielectric	聚丙烯塑膠膜 Polypropylene film
絕緣油 Insulation oil	非PCB絕緣油 Non-PCB fluid
頻率 Frequency	50Hz
容量誤差 Tolerance	-5% / +10%
周圍溫度 Ambient temperature	-25°C / A [+40°C] ,mean 30°C / day, mean 20°C / year -25°C / B [+45°C] ,mean 35°C / day, mean 25°C / year -25°C / C [+50°C] ,mean 40°C / day, mean 30°C / year -25°C / D [+55°C] ,mean 45°C / day, mean 35°C / year
最大容許過電壓 Maximum permissible voltage	額定電壓 110% (24小時平均值下)      110% of rated voltage 額定電壓 115% (24小時中30分鐘以內)      (average voltage in every 24 hrs) 額定電壓 120% (5分鐘最多200次)      115% of rated voltage (30 min in every 24 hrs) 額定電壓 130% (1分鐘最多200次)      120% of rated voltage (5 min / max. 200times) 額定電壓 130% (1分鐘最多200次)      130% of rated voltage (1 min / max. 200times)
最大容許過電流 Maximum permissible current	額定電流 135% 135% of rated current
損失率 Dissipation factor	小於0.1W / kVAR Less than 0.1W / kVAR
溫升 Temperature rise	周溫低於35°C時，溫升25°C以下 below 25°C at ambient temperature 35°C
密閉性 Sealing	80°C恆溫槽中4小時加熱，電容器外表無漏油痕跡 No oil leaking after heating at 80°C for 4hrs
絕緣電阻(T-C) Insulation resistance	1000MΩ以上 above 1000MΩ
放電特性 Discharge character	內裝放電電阻，電容器切離電源5分鐘後其殘留電壓降至50V以下 With built-in discharge resistor, residual voltage drops to lower than 50V after capacitor is disconnected from power for 5 minutes.
保安性 Safety	內附熔絲(選用品)：內部每一電容器元件裝有個別熔絲保護 Internal Fuses (Optional)： Each internal capacitor element has individual fuse protection.
端子間耐電壓 Test voltage between terminals	額定電壓×2VAC，施加10秒 Rated voltage x 2 Vac, 10 second.
端子與外殼間耐電壓 Test voltage between terminals and case	依額定電壓不同，試驗值依標準規定值實施 Depend on rated voltage, test value is according to the requirements of standards.
衝擊電壓(BIL) Impulse voltage (BIL)	依額定電壓不同，試驗值依標準規定值實施 Depend on rated voltage, test value is according to the requirements of standards.

## 特點 / Features

1. 可選購內附熔絲型或標準型(無熔絲)。
  2. 電力損失小，溫升高，壽命長。
  3. 靜電容量穩定，受溫度變化之影響極小。
  4. 真空含浸高絕緣強度之非PCB生物可分解絕緣油。
  5. 內附熔絲型電容器安全性高、信賴性佳、安裝需求空間小、節省安裝及維護成本。
1. Internal fuse types or standard type (fuseless) available upon request.
  2. Low dissipation factor, low temperature rise, long service life.
  3. Stable capacitance with little variation due to temperature.
  4. Impregnated with high insulation strength and non-PCB biodegradable fluid in vacuum tank.
  5. Internal fuse capacitor mainly has more safety, higher reliability, less installation space, lower installation and maintenance costs.

## 型式說明 / Type Formation

Y 1	H 2	E 3	□ 4	-	□ 5	K 6	□ 7	□ 8	□ 9
1. 裕昌牌	1. Yuhchang brand								
2. 高壓電容器	2. High voltage power capacitors								
3. 介質為聚丙烯膜	3. Dielectric is polypropylene film								
4. 頻率：A為60Hz, B為50Hz	4. Frequency: A is 60Hz, B is 50Hz								
5. 額定電壓 /100	5. Rated voltage /100								
6. 額定容量以kvar為單位	6. Unit of capacity in kvar								
7. 額定容量kvar值	7. Value of kvar capacity								
8. 相數：S為單相, T為三相	8. Phase: S is single phase, T is three phases								
9. F：內附熔絲型 未用：標準型(無熔絲)	9. F: Internal fuse type Blank: Standard type ( Fuseless )								





## 內附熔絲型電容器與外裝熔絲電容器比較表

Summarized comparisons between internal fuse type and external fuse type capacitors

項目 Items	內附熔絲型電容器 Internal fuse capacitors	外裝熔絲型電容器 External fuse capacitors
安裝空間需求 Installation space	小 Smaller	大 Larger
小單元電容器故障後繼續使用性 Continuous usability after fuse cuts off	佳 Excellent	低 Low
熔絲熔斷無效電力損失 Reactive power loss after fuse cuts off	低 Low	高 High
熔絲保護性 Fuse safety	佳 Excellent	較差 Poor
熔絲誤動作機率 Possibility of spurious fuse operation	低 Low	高 High
外殼爆裂可能性 Case breakdown possibility	低 Low	高 High
不平衡保護的困難度 Unbalance protection difficulty	低 Low	高 High
備用電容器的需求 Need for spare capacitors	低 Low	高 High
維修成本 Servicing and maintenance	低 Low	高 Higher

## 外形圖 / Outline Drawing

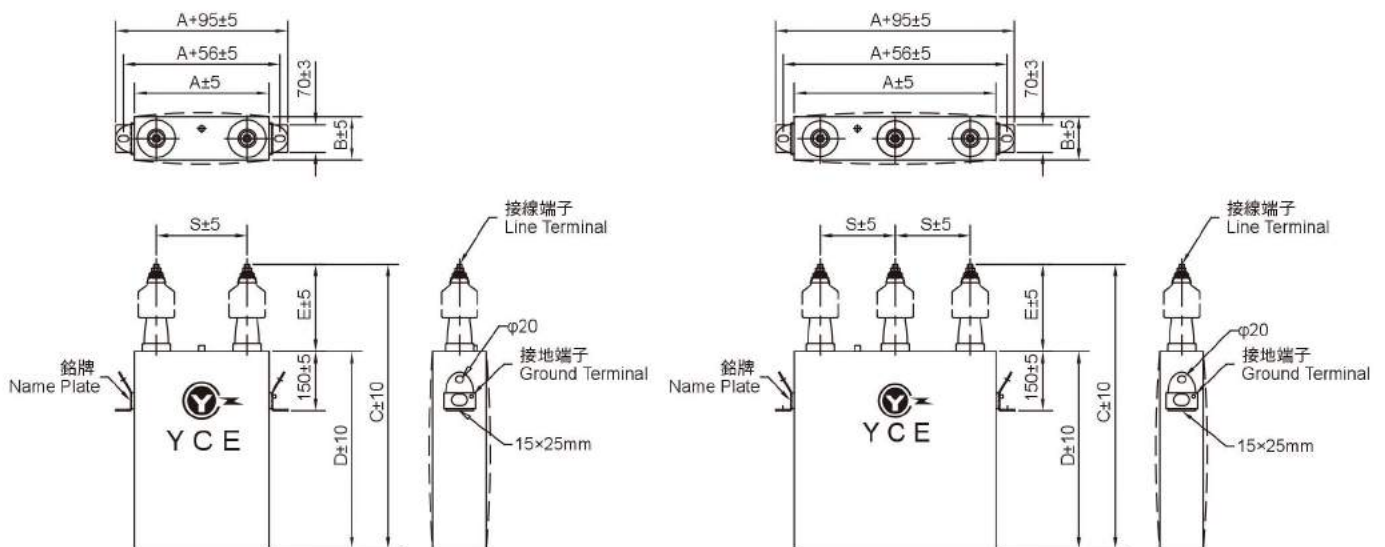


Fig. 1 (圖一)

Fig. 2 (圖二)



## 6.35kV 1 Ø 50Hz

型式 Type	額定容量 Capacity		額定電流 Current (A)	尺寸 Size (mm)						接線 端子 Line terminals	概略 重量 kg	參考圖 Diagram
	kVAR	µF		A	B	C	D	E	S			
YHEB-63K100SF	100	7.898	15.7	340	135	660	440	220	230	M12	31	圖一 Fig.1
YHEB-63K150SF	150	11.85	23.6	340	135	840	620	220	230	M12	41	
YHEB-63K200SF	200	15.80	31.5	340	180	840	620	220	230	M12	53	
YHEB-63K300SF	300	23.69	47.2	340	180	990	770	220	230	M12	66	
YHEB-63K400SF	400	31.59	63.0	340	190	1150	920	230	230	M12	85	
YHEB-63K500SF	500	39.49	78.7	340	190	1360	1130	230	230	M12	110	
YHEB-63K600SF	600	47.39	94.5	340	190	1520	1290	230	230	M12	126	
YHEB-63K700SF	700	55.29	110	340	190	1720	1490	230	230	M16	146	

## 8.66kV 1Ø 50Hz

型式 Type	額定容量 Capacity		額定電流 Current (A)	尺寸 Size (mm)						接線 端子 Line terminals	概略 重量 kg	參考圖 Diagram
	kVAR	µF		A	B	C	D	E	S			
YHEB-86K100SF	100	4.247	11.6	340	135	640	420	220	230	M12	30	圖一 Fig.1
YHEB-86K150SF	150	6.370	17.3	340	135	800	580	220	230	M12	40	
YHEB-86K200SF	200	8.493	23.1	340	180	800	580	220	230	M12	50	
YHEB-86K300SF	300	12.74	34.6	340	180	990	770	220	230	M12	66	
YHEB-86K400SF	400	16.99	46.2	340	190	1140	920	220	230	M12	85	

## 11kV 1Ø 50Hz

型式 Type	額定容量 Capacity		額定電流 Current (A)	尺寸 Size (mm)						接線 端子 Line terminals	概略 重量 kg	參考圖 Diagram
	kVAR	µF		A	B	C	D	E	S			
YHEB-110K100SF	100	2.632	9.09	340	135	680	460	220	230	M12	32	圖一 Fig.1
YHEB-110K150SF	150	3.948	13.6	340	135	860	640	220	230	M12	43	
YHEB-110K200SF	200	5.264	18.2	340	180	860	640	220	230	M12	55	
YHEB-110K300SF	300	7.896	27.3	340	180	990	770	220	230	M12	66	
YHEB-110K400SF	400	10.53	36.4	340	190	1140	920	220	230	M12	85	
YHEB-110K500SF	500	13.16	45.5	340	190	1350	1130	220	230	M12	110	
YHEB-110K600SF	600	15.79	54.5	340	190	1520	1290	230	230	M12	126	

## 12.7kV 1Ø 50Hz

型式 Type	額定容量 Capacity		額定電流 Current (A)	尺寸 Size (mm)						接線 端子 Line terminals	概略 重量 kg	參考圖 Diagram
	kVAR	µF		A	B	C	D	E	S			
YHEB-127K100SF	100	1.975	7.87	340	135	707	440	267	230	M12	32	圖一 Fig.1
YHEB-127K150SF	150	2.962	11.8	340	135	867	600	267	230	M12	42	
YHEB-127K200SF	200	3.949	15.7	340	180	867	600	267	230	M12	53	
YHEB-127K300SF	300	5.924	23.6	340	180	990	770	267	230	M12	68	
YHEB-127K400SF	400	7.898	31.5	340	190	1140	920	267	230	M12	87	
YHEB-127K500SF	500	9.873	39.4	340	190	1350	1130	267	230	M12	112	
YHEB-127K600SF	600	11.85	47.2	340	190	1557	1290	267	230	M12	128	
YHEB-127K700SF	700	13.82	55.1	340	190	1767	1490	277	230	M12	148	



## 13.86kV 1 Ø 50Hz

型式 Type	額定容量 Capacity		額定電流 Current (A)	尺寸 Size (mm)						接線 端子 Line terminals	概略 重量 kg	參考圖 Diagram
	kVAR	µF		A	B	C	D	E	S			
YHEB-138K100SF	100	1.658	7.22	340	135	687	420	267	230	M12	31	圖一 Fig.1
YHEB-138K150SF	150	2.487	10.8	340	135	867	600	267	230	M12	42	
YHEB-138K200SF	200	3.316	14.4	340	180	867	600	267	230	M12	53	
YHEB-138K300SF	300	4.974	21.6	340	180	990	770	267	230	M12	68	
YHEB-138K400SF	400	6.631	28.9	340	190	1140	920	267	230	M12	87	
YHEB-138K500SF	500	8.289	36.1	340	190	1350	1130	267	230	M12	112	
YHEB-138K600SF	600	9.947	43.3	340	190	1557	1290	267	230	M12	128	
YHEB-138K700SF	700	11.60	50.5	340	190	1767	1490	277	230	M12	148	
YHEB-138K800SF	800	13.26	57.7	340	190	1967	1690	277	230	M12	170	

## 15kV 1Ø 50Hz

型式 Type	額定容量 Capacity		額定電流 Current (A)	尺寸 Size (mm)						接線 端子 Line terminals	概略 重量 kg	參考圖 Diagram
	kVAR	µF		A	B	C	D	E	S			
YHEB-150K100SF	100	1.415	6.67	340	135	687	420	267	230	M12	32	圖一 Fig.1
YHEB-150K150SF	150	2.123	10.0	340	135	867	600	267	230	M12	42	
YHEB-150K200SF	200	2.831	13.3	340	180	867	600	267	230	M12	53	
YHEB-150K300SF	300	4.246	20.0	340	180	990	770	267	230	M12	68	
YHEB-150K400SF	400	5.662	26.7	340	190	1140	920	267	230	M12	87	
YHEB-150K500SF	500	7.077	33.3	340	190	1350	1130	267	230	M12	112	
YHEB-150K600SF	600	8.493	40.0	340	190	1557	1290	267	230	M12	128	
YHEB-150K700SF	700	9.908	46.7	340	190	1757	1490	267	230	M12	148	
YHEB-150K800SF	800	11.32	53.3	340	190	1967	1690	277	230	M12	170	
YHEB-150K900SF	900	12.74	60.0	340	190	2167	1890	277	230	M12	190	
YHEB-150K1000SF	1000	14.15	66.7	340	190	2357	2080	277	230	M12	210	

## 22kV 1Ø 50Hz

型式 Type	額定容量 Capacity		額定電流 Current (A)	尺寸 Size (mm)						接線 端子 Line terminals	概略 重量 kg	參考圖 Diagram
	kVAR	µF		A	B	C	D	E	S			
YHEB-220K100SF	100	0.658	4.55	340	135	727	460	267	230	M12	34	圖一 Fig.1
YHEB-220K150SF	150	0.987	6.82	340	135	907	640	267	230	M12	45	
YHEB-220K200SF	200	1.316	9.09	340	180	907	640	267	230	M12	57	
YHEB-220K300SF	300	1.974	13.6	340	180	990	770	267	230	M12	68	
YHEB-220K400SF	400	2.632	18.2	340	190	1140	920	267	230	M12	87	
YHEB-220K500SF	500	3.290	22.7	340	190	1350	1130	267	230	M12	112	
YHEB-220K600SF	600	3.948	27.3	340	190	1557	1290	267	230	M12	128	

## 24kV 1Ø 50Hz

型式 Type	額定容量 Capacity		額定電流 Current (A)	尺寸 Size (mm)						接線 端子 Line terminals	概略 重量 kg	參考圖 Diagram
	kVAR	µF		A	B	C	D	E	S			
YHEB-240K100SF	100	0.553	4.17	340	135	687	420	267	230	M12	31	圖一 Fig.1
YHEB-240K150SF	150	0.829	6.25	340	135	867	600	267	230	M12	42	
YHEB-240K200SF	200	1.106	8.33	340	180	867	600	267	230	M12	53	
YHEB-240K300SF	300	1.659	12.5	340	180	990	770	267	230	M12	68	
YHEB-240K400SF	400	2.212	16.7	340	190	1140	920	267	230	M12	87	
YHEB-240K500SF	500	2.765	20.8	340	190	1350	1130	267	230	M12	112	
YHEB-240K600SF	600	3.317	25.0	340	190	1557	1290	267	230	M12	128	
YHEB-240K700SF	700	3.870	29.2	340	190	1757	1490	267	230	M12	148	





## 3.6kV 3Ø 50Hz

型式 Type	額定容量 Capacity		額定電流 Current (A)	尺寸 Size (mm)						接線 端子 Line terminals	概略 重量 kg	參考圖 Diagram
	kVAR	μF		A	B	C	D	E	S			
YHEB-36K100TF	100	24.57	16.0	510	110	540	380	160	190	M12	33	圖二 Fig. 2
YHEB-36K150TF	150	36.86	24.1	510	110	700	540	160	190	M12	46	
YHEB-36K200TF	200	49.15	32.1	510	110	840	680	160	190	M12	56	
YHEB-36K300TF	300	73.72	48.1	630	140	680	520	160	190	M12	66	
YHEB-36K400TF	400	98.29	64.2	630	180	690	520	170	190	M12	87	
YHEB-36K500TF	500	122.9	80.2	630	220	690	520	170	190	M12	107	

## 6.6kV 3Ø 50Hz

型式 Type	額定容量 Capacity		額定電流 Current (A)	尺寸 Size (mm)						接線 端子 Line terminals	概略 重量 kg	參考圖 Diagram
	kVAR	μF		A	B	C	D	E	S			
YHEB-66K100TF	100	7.311	8.75	510	110	580	360	220	190	M12	33	圖二 Fig. 2
YHEB-66K150TF	150	10.97	13.1	510	110	740	520	220	190	M12	46	
YHEB-66K200TF	200	14.62	17.5	510	110	860	640	220	190	M12	55	
YHEB-66K300TF	300	21.93	26.2	630	150	740	520	220	190	M12	72	
YHEB-66K400TF	400	29.24	35.0	630	200	740	520	220	190	M12	96	
YHEB-66K500TF	500	36.56	43.7	630	240	740	520	220	190	M12	116	

## 11kV 3Ø 50Hz

型式 Type	額定容量 Capacity		額定電流 Current (A)	尺寸 Size (mm)						接線 端子 Line terminals	概略 重量 kg	參考圖 Diagram
	kVAR	μF		A	B	C	D	E	S			
YHEB-110K100TF	100	2.632	5.25	510	110	560	340	220	190	M12	32	圖二 Fig. 2
YHEB-110K150TF	150	3.948	7.87	510	110	700	480	220	190	M12	44	
YHEB-110K200TF	200	5.264	10.5	510	110	840	620	220	190	M12	54	
YHEB-110K300TF	300	7.896	15.7	630	150	740	520	220	190	M12	72	
YHEB-110K400TF	400	10.53	21.0	630	190	740	520	220	190	M12	92	
YHEB-110K500TF	500	13.16	26.2	630	230	740	520	220	190	M12	113	

## 22kV 3Ø 50Hz

型式 Type	額定容量 Capacity		額定電流 Current (A)	尺寸 Size (mm)						接線 端子 Line terminals	概略 重量 kg	參考圖 Diagram
	kVAR	μF		A	B	C	D	E	S			
YHEB-220K100TF	100	0.658	2.62	630	140	567	300	267	250	M12	41	圖二 Fig. 2
YHEB-220K150TF	150	0.987	3.94	630	140	647	380	267	250	M12	51	
YHEB-220K200TF	200	1.316	5.25	630	140	727	460	267	250	M12	61	
YHEB-220K300TF	300	1.974	7.87	630	150	787	520	267	250	M12	74	
YHEB-220K400TF	400	2.632	10.5	630	190	787	520	267	250	M12	94	
YHEB-220K500TF	500	3.290	13.1	630	230	787	520	267	250	M12	115	

備註：其他規格均可代為設計製造 (Note: Other specification available on request.)



## 6.35kV 1Ø 50Hz

型式 Type	額定容量 Capacity		額定電流 Current (A)	尺寸 Size (mm)						接線 端子 Line terminals	概略 重量 kg	參考圖 Diagram
	kVAR	μF		A	B	C	D	E	S			
YHEB-63K100S	100	7.898	15.7	340	135	640	420	220	230	M12	30	圖一 Fig.1
YHEB-63K150S	150	11.85	23.6	340	135	820	600	220	230	M12	40	
YHEB-63K200S	200	15.80	31.5	340	180	820	600	220	230	M12	52	
YHEB-63K300S	300	23.69	47.2	340	180	950	730	220	230	M12	64	
YHEB-63K400S	400	31.59	63.0	340	190	1110	880	230	230	M12	80	
YHEB-63K500S	500	39.49	78.7	340	190	1310	1080	230	230	M12	98	
YHEB-63K600S	600	47.39	94.5	340	190	1470	1240	230	230	M12	120	
YHEB-63K700S	700	55.29	110	340	190	1660	1430	230	230	M16	140	

## 8.66kV 1Ø 50Hz

型式 Type	額定容量 Capacity		額定電流 Current (A)	尺寸 Size (mm)						接線 端子 Line terminals	概略 重量 kg	參考圖 Diagram
	kVAR	μF		A	B	C	D	E	S			
YHEB-86K100S	100	4.247	11.5	340	135	620	400	220	230	M12	29	圖一 Fig.1
YHEB-86K150S	150	6.370	17.3	340	135	780	560	220	230	M12	38	
YHEB-86K200S	200	8.493	23.1	340	180	780	560	220	230	M12	48	
YHEB-86K300S	300	12.74	34.6	340	180	950	730	220	230	M12	64	
YHEB-86K400S	400	16.99	46.2	340	190	1100	880	220	230	M12	80	

## 11kV 1Ø 50Hz

型式 Type	額定容量 Capacity		額定電流 Current (A)	尺寸 Size (mm)						接線 端子 Line terminals	概略 重量 kg	參考圖 Diagram
	kVAR	μF		A	B	C	D	E	S			
YHEB-110K100S	100	2.632	9.09	340	135	640	420	220	230	M12	30	圖一 Fig.1
YHEB-110K150S	150	3.948	13.6	340	135	820	600	220	230	M12	40	
YHEB-110K200S	200	5.264	18.2	340	180	820	600	220	230	M12	52	
YHEB-110K300S	300	7.896	27.3	340	180	950	730	220	230	M12	64	
YHEB-110K400S	400	10.53	36.4	340	190	1100	880	220	230	M12	80	
YHEB-110K500S	500	13.16	45.5	340	190	1300	1080	220	230	M12	98	
YHEB-110K600S	600	15.79	54.5	340	190	1470	1240	230	230	M12	122	

## 12.7kV 1Ø 50Hz

型式 Type	額定容量 Capacity		額定電流 Current (A)	尺寸 Size (mm)						接線 端子 Line terminals	概略 重量 kg	參考圖 Diagram
	kVAR	μF		A	B	C	D	E	S			
YHEB-127K100S	100	1.975	7.87	340	135	667	400	267	230	M12	30	圖一 Fig.1
YHEB-127K150S	150	2.962	11.8	340	135	827	560	267	230	M12	40	
YHEB-127K200S	200	3.949	15.7	340	180	827	560	267	230	M12	50	
YHEB-127K300S	300	5.924	23.6	340	180	997	730	267	230	M12	66	
YHEB-127K400S	400	7.898	31.5	340	190	1147	880	267	230	M12	82	
YHEB-127K500S	500	9.873	39.4	340	190	1347	1080	267	230	M12	100	
YHEB-127K600S	600	11.85	47.2	340	190	1507	1240	267	230	M12	124	
YHEB-127K700S	700	13.82	55.1	340	190	1707	1430	277	230	M12	144	



## 13.86kV 1Ø 50Hz

型式 Type	額定容量 Capacity		額定電流 Current (A)	尺寸 Size (mm)						接線 端子 Line terminals	概略 重量 kg	參考圖 Diagram
	kVAR	µF		A	B	C	D	E	S			
YHEB-138K100S	100	1.658	7.22	340	135	667	400	267	230	M12	30	圖一 Fig.1
YHEB-138K150S	150	2.487	10.8	340	135	827	560	267	230	M12	40	
YHEB-138K200S	200	3.316	14.4	340	180	827	560	267	230	M12	50	
YHEB-138K300S	300	4.974	21.6	340	180	997	780	267	230	M12	71	
YHEB-138K400S	400	6.631	28.9	340	190	1147	880	267	230	M12	82	
YHEB-138K500S	500	8.289	36.1	340	190	1347	1080	267	230	M12	100	
YHEB-138K600S	600	9.947	43.3	340	190	1507	1240	267	230	M12	124	
YHEB-138K700S	700	11.60	50.5	340	190	1707	1430	277	230	M12	144	
YHEB-138K800S	800	13.26	57.7	340	190	1897	1620	277	230	M12	166	

## 15kV 1Ø 50Hz

型式 Type	額定容量 Capacity		額定電流 Current (A)	尺寸 Size (mm)						接線 端子 Line terminals	概略 重量 kg	參考圖 Diagram
	kVAR	µF		A	B	C	D	E	S			
YHEB-150K100S	100	1.415	6.67	340	135	667	400	267	230	M12	30	圖一 Fig.1
YHEB-150K150S	150	2.123	10.0	340	135	827	560	267	230	M12	40	
YHEB-150K200S	200	2.831	13.3	340	180	827	560	267	230	M12	50	
YHEB-150K300S	300	4.246	20.0	340	180	997	730	267	230	M12	66	
YHEB-150K400S	400	5.662	26.7	340	190	1147	880	267	230	M12	82	
YHEB-150K500S	500	7.077	33.3	340	190	1347	1080	267	230	M12	100	
YHEB-150K600S	600	8.493	40.0	340	190	1507	1240	267	230	M12	124	
YHEB-150K700S	700	9.908	46.7	340	190	1697	1430	267	230	M12	144	
YHEB-150K800S	800	11.32	53.3	340	190	1897	1620	277	230	M12	166	
YHEB-150K900S	900	12.74	60.0	340	190	2087	1810	277	230	M12	186	
YHEB-150K1000S	1000	14.15	66.7	340	190	2277	2000	277	230	M12	206	

## 22kV 1Ø 50Hz

型式 Type	額定容量 Capacity		額定電流 Current (A)	尺寸 Size (mm)						接線 端子 Line terminals	概略 重量 kg	參考圖 Diagram
	kVAR	µF		A	B	C	D	E	S			
YHEB-220K100S	100	0.658	4.55	340	135	687	420	267	230	M12	32	圖一 Fig.1
YHEB-220K150S	150	0.987	6.82	340	135	867	600	267	230	M12	42	
YHEB-220K200S	200	1.316	9.09	340	180	867	600	267	230	M12	53	
YHEB-220K300S	300	1.974	13.6	340	180	997	730	267	230	M12	66	
YHEB-220K400S	400	2.632	18.2	340	190	1147	880	267	230	M12	82	
YHEB-220K500S	500	3.290	22.7	340	190	1347	1080	267	230	M12	100	
YHEB-220K600S	600	3.948	27.3	340	190	1507	1240	267	230	M12	124	

## 24kV 1Ø 50Hz

型式 Type	額定容量 Capacity		額定電流 Current (A)	尺寸 Size (mm)						接線 端子 Line terminals	概略 重量 kg	參考圖 Diagram
	kVAR	µF		A	B	C	D	E	S			
YHEB-240K100S	100	0.553	4.17	340	135	667	400	267	230	M12	30	圖一 Fig.1
YHEB-240K150S	150	0.829	6.25	340	135	827	560	267	230	M12	40	
YHEB-240K200S	200	1.106	8.33	340	180	827	560	267	230	M12	50	
YHEB-240K300S	300	1.659	12.5	340	180	997	730	267	230	M12	66	
YHEB-240K400S	400	2.212	16.7	340	190	1147	880	267	230	M12	82	
YHEB-240K500S	500	2.765	20.8	340	190	1347	1080	267	230	M12	100	
YHEB-240K600S	600	3.317	25.0	340	190	1507	1240	267	230	M12	124	
YHEB-240K700S	700	3.870	29.2	340	190	1697	1430	267	230	M12	144	



3.6kV 3Ø 50Hz

型式 Type	額定容量 Capacity		額定電流 Current (A)	尺寸 Size (mm)						接線 端子 Line terminals	概略 重量 kg	參考圖 Diagram
	kVAR	μF		A	B	C	D	E	S			
YHEB-36K100T	100	24.57	16.0	510	110	520	360	160	190	M12	31	圖二 Fig.2
YHEB-36K150T	150	36.86	24.1	510	110	680	520	160	190	M12	44	
YHEB-36K200T	200	49.15	32.1	510	110	820	660	160	190	M12	55	
YHEB-36K300T	300	73.72	48.1	630	140	680	520	160	190	M12	66	
YHEB-36K400T	400	98.29	64.2	630	180	690	520	170	190	M12	87	
YHEB-36K500T	500	122.9	80.2	630	220	690	520	170	190	M12	107	

6.6kV 3Ø 50Hz

型式 Type	額定容量 Capacity		額定電流 Current (A)	尺寸 Size (mm)						接線 端子 Line terminals	概略 重量 kg	參考圖 Diagram
	kVAR	μF		A	B	C	D	E	S			
YHEB-66K100T	100	7.311	8.75	510	110	580	360	220	190	M12	33	圖二 Fig.2
YHEB-66K150T	150	10.97	13.1	510	110	720	500	220	190	M12	44	
YHEB-66K200T	200	14.62	17.5	510	110	860	640	220	190	M12	55	
YHEB-66K300T	300	21.93	26.2	630	140	740	520	220	190	M12	68	
YHEB-66K400T	400	29.24	35.0	630	190	740	520	220	190	M12	92	
YHEB-66K500T	500	36.56	43.7	630	220	740	520	220	190	M12	109	

11kV 3Ø 50Hz

型式 Type	額定容量 Capacity		額定電流 Current (A)	尺寸 Size (mm)						接線 端子 Line terminals	概略 重量 kg	參考圖 Diagram
	kVAR	μF		A	B	C	D	E	S			
YHEB-110K100T	100	2.632	5.25	510	110	560	340	220	190	M12	32	圖二 Fig.2
YHEB-110K150T	150	3.948	7.87	510	110	680	460	220	190	M12	42	
YHEB-110K200T	200	5.264	10.5	510	110	820	600	220	190	M12	54	
YHEB-110K300T	300	7.896	15.7	630	140	740	520	220	190	M12	68	
YHEB-110K400T	400	10.53	21.0	630	180	740	520	220	190	M12	89	
YHEB-110K500T	500	13.16	26.2	630	220	740	520	220	190	M12	109	

22kV 3Ø 50Hz

型式 Type	額定容量 Capacity		額定電流 Current (A)	尺寸 Size (mm)						接線 端子 Line terminals	概略 重量 kg	參考圖 Diagram
	kVAR	μF		A	B	C	D	E	S			
YHEB-220K100T	100	0.658	2.62	630	140	547	280	267	250	M12	39	圖二 Fig.2
YHEB-220K150T	150	0.987	3.94	630	140	627	360	267	250	M12	49	
YHEB-220K200T	200	1.316	5.25	630	140	707	440	267	250	M12	59	
YHEB-220K300T	300	1.974	7.87	630	140	787	520	267	190	M12	70	
YHEB-220K400T	400	2.632	10.5	630	180	787	520	267	190	M12	91	
YHEB-220K500T	500	3.290	13.1	630	220	787	520	267	190	M12	111	



- 應考慮系統諧波含量，電容器應選用額定電壓較高之規格。  
Consider harmonics in power system, the specification of capacitor should use higher rating voltage.
- 如為自動功率因數調整盤時，因投切次數頻繁及湧入電流影響，每段電容器組應串聯電抗器使用，並提高電容器額定電壓等級。  
In case of automatic power factor regulation bank, due to frequently switch in and out as well as the effect of inrush current, the capacitors should properly be equipped series reactors and use higher rating voltage specification.
- 電容器串聯電抗器時應注意電容器壓升問題：  
串聯6%電抗器時(XL/XC=6%)，電容器壓升6.38%。  
串聯8%電抗器時，電容器壓升8.7%。  
串聯13%電抗器時，電容器壓升14.94%  
電容器壓升率 =  $[(1 / (1 - XL/XC)) - 1] \times 100\%$   
Consider voltage rise problem when capacitors connected with series reactors.  
For 6% series reactor (XL/XC=6%), capacitor voltage rise 6.38%  
For 8% series reactor, capacitor voltage rise 8.7%  
For 13% series reactor, capacitor voltage rise 14.94%  
Capacitor voltage rise rate =  $[(1 / (1 - XL/XC)) - 1] \times 100\%$
- 電容器額定電壓提高後容量 (kVAR) 變化計算係數  
Calculation coefficient for capacity (kVAR) variation after increasing rated voltage of capacitor.

電容器提升後額定電壓(V2) Increased capacitor rating voltage (kV)	系統電壓 (V1) System Voltage (kV)					
	3.3	4.16	10	11.4	20	22.8
3.45	1.093	—	—	—	—	—
3.80	1.326	—	—	—	—	—
4.16	1.589	—	—	—	—	—
4.60	1.943	1.223	—	—	—	—
5.00	—	1.445	—	—	—	—
11.00	—	—	1.210	—	—	—
11.95	—	—	1.428	1.099	—	—
12.8	—	—	1.638	1.261	—	—
13.8	—	—	1.904	1.465	—	—
14.7	—	—	—	1.663	—	—
15.0	—	—	—	1.731	—	—
22.0	—	—	—	—	1.210	—
23.9	—	—	—	—	1.428	1.099
25.4	—	—	—	—	1.613	1.241
27.5	—	—	—	—	1.891	1.455

■ [範例]

設系統電壓20kV需求電容器容量為200kVAR，因考慮諧波或串聯電抗器造成電容器壓昇，提升電容器額定電壓為25.4kV時，則所需容量變為200×1.613(由上表查得)=322.6kVAR

■ [Example]

Assumed a system voltage 20kV and it required capacitor 200kVAR. If the capacitor rated voltage was increased to 25.4kV due to the consideration of voltage rising from harmonics or capacitor connected with series reactor, the required capacity will become 200×1.613 (obtained from above table) =322.6kVAR

■ [公式]

$$\text{提升後容量值} = \text{原容量值} \times \left[ \frac{\text{提升後額定電壓}}{\text{原額定電壓}} \right]^2$$

■ [Formula]

$$Q_2 = Q_1 \times \left( \frac{V_2}{V_1} \right)^2$$

V1: 系統電壓 / System voltage  
V2: 提升後額定電壓 / Increased rating voltage  
Q1: 原容量值 / Original capacity(kVAR)  
Q2: 提升後容量值 / Capacity after increased rating voltage



## Cautions for Installation / Maintenance

1. 維護及保養工作必須在電容器切離電源五分鐘之後，再經接地放電後才能進行。
2. 應與易燃物隔離，裝設於無劇烈振動、乾燥、防塵、周圍溫度在50°C以下，通風良好之處所。
3. 裝置時每台間應保持8公分以上距離，以利通風散熱。
4. 請勿提套管搬運，不可使用銅板並聯接線。
5. 請依法規規定接地，確保安全。
6. 每台電容器應有個別熔絲保護，其容量規格應選用電容器額定電流之1.65~2.5倍。
7. 電容器切離後5分鐘以上，才可再投入，以免重疊電壓破壞電容器。
8. 注意周圍溫度(50°C以下)、熱源之輻射，及通風設施之良否。
9. 檢視電容器使用電壓及電流是否正常。(若控制盤可檢視此數據者)
10. 清除套管表面灰塵。
11. 確認所有電氣連接是否鎖緊，接觸是否良好。
12. 檢查電容器套管及外殼是否漏油。
13. 檢查保護熔絲，若有熔絲動作或電容器已發生異常，用電容錶量測電容器狀況。
14. 電容量測

- a. 電容器經完全放電後，以直讀式容量計測量
- b. 量測端子間容量，得下列三個數據。  
 $U-V=a$        $V-W=b$        $U-W=c$   
總容量= $(a+b+c) \times 2 + 3$
- c. 正常情形容容量量測值  $a \doteq b \doteq c$   
總容量在標準值容量誤差範圍內。



1. The capacitor should be secluded from combustible material, and be installed on non-vibration, dry, dustproof, and good ventilated environment with maximum ambient temperature 50°C.
2. The distance between capacitors must be more than 80mm to get good ventilation and heat dissipation.
3. Do not lift or move capacitor by its bushings. Do not use copper bus bars for parallel connection.
4. Properly grounding for safety according local rules.
5. Capacitor should be equipped individual protected fuse(s). The rating current of the fuse should be 1.65 to 2.5 times of capacitor rating current.
6. To avoid capacitor damaged by superposed voltage, switch in capacitor must be after capacitor disconnected for more than 5 minutes.
7. Check ambient temperature (max. 50°C), heat radiation, and ventilation.
8. Check operation voltage and current from capacitor control panel (if available)
9. To perform maintenance work must be after the capacitors de-energized for 5 minutes and then use grounded cable to short circuit capacitor terminals till no charges.
10. Clean all bushings
11. Make sure all electrical connections are tight.
12. Inspect all capacitor bushings and tanks for leaks.
13. Inspect all fuse cutouts, and if a fuse cutout has operated or if the capacitors have been subjected to unusual operating conditions use capacitance meter to check the condition of all capacitors.
14. Capacitance measurement
  - a. Measure by capacitance meter after the capacitor de-energized.
  - b. Measure the capacitance(s) between terminal to terminal to get 3 measured value as followings:  
 $U-V=a$        $V-W=b$        $U-W=c$   
Total capacitance= $(a+b+c) \times 2 + 3$
  - c. Normally the measured values are  $a \doteq b \doteq c$   
The measured total capacitance should be within the tolerance range of rating value.



## Calculation coefficients of capacity for capacitor to be installed

	改善後之功率因數 (Desired Corrected Power Factor) Cos θ <sub>2</sub>													
	1.00	0.99	0.98	0.97	0.96	0.95	0.94	0.93	0.92	0.91	0.90	0.85	0.80	
改善前之功率因數 (Original Power Factor) Cos θ <sub>1</sub>	0.50	1.73	1.59	1.53	1.48	1.44	1.40	1.37	1.34	1.31	1.28	1.25	1.11	0.98
	0.52	1.64	1.50	1.44	1.39	1.35	1.31	1.28	1.25	1.22	1.19	1.16	1.02	0.89
	0.55	1.52	1.38	1.32	1.27	1.23	1.19	1.16	1.12	1.09	1.06	1.03	0.90	0.77
	0.57	1.44	1.30	1.24	1.19	1.15	1.11	1.08	1.05	1.02	0.99	0.96	0.82	0.69
	0.60	1.33	1.19	1.13	1.08	1.04	1.01	0.97	0.94	0.91	0.88	0.85	0.71	0.58
	0.62	1.27	1.12	1.06	1.02	0.97	0.94	0.90	0.87	0.84	0.81	0.78	0.65	0.52
	0.65	1.17	1.03	0.97	0.92	0.88	0.84	0.81	0.77	0.74	0.71	0.69	0.55	0.42
	0.67	1.11	0.97	0.91	0.86	0.82	0.78	0.75	0.71	0.68	0.65	0.62	0.49	0.36
	0.70	1.02	0.88	0.82	0.77	0.73	0.69	0.66	0.63	0.59	0.57	0.54	0.40	0.27
	0.72	0.96	0.82	0.76	0.71	0.67	0.64	0.60	0.57	0.54	0.51	0.48	0.34	0.21
	0.75	0.88	0.74	0.68	0.63	0.59	0.55	0.52	0.49	0.46	0.43	0.40	0.26	0.13
	0.77	0.83	0.69	0.63	0.58	0.54	0.50	0.47	0.43	0.40	0.37	0.34	0.21	0.08
	0.80	0.75	0.61	0.55	0.50	0.46	0.42	0.39	0.36	0.32	0.29	0.27	0.13	
	0.82	0.70	0.56	0.50	0.45	0.41	0.37	0.34	0.30	0.27	0.24	0.21	0.08	
	0.85	0.62	0.48	0.42	0.37	0.33	0.29	0.26	0.23	0.19	0.16	0.14		
	0.87	0.57	0.42	0.36	0.32	0.28	0.24	0.20	0.17	0.14	0.11	0.08		
	0.90	0.48	0.34	0.28	0.23	0.19	0.16	0.12	0.09	0.06	0.03			
	0.91	0.46	0.31	0.25	0.21	0.16	0.13	0.09	0.06	0.03				
	0.92	0.43	0.28	0.22	0.18	0.13	0.10	0.06	0.03					
0.93	0.40	0.25	0.19	0.15	0.10	0.07	0.03							
0.94	0.36	0.22	0.16	0.11	0.07	0.03								
0.95	0.33	0.19	0.13	0.08	0.04									
0.96	0.29	0.15	0.09	0.04										
0.97	0.25	0.11	0.05											
0.98	0.20	0.06												
0.99	0.14													

- 使用例：設工廠負荷：200kW  
改善前之功率因數：Cosθ<sub>1</sub>=0.80  
擬改善之功率因數：Cosθ<sub>2</sub>=0.97  
由上表查出所需電容量比率為0.50  
故所需容量C=200×0.50=100kVAR

- Example:  
Plant loading: 200kW  
Power factor before improvement: Cosθ<sub>1</sub> = 0.80  
Expected power factor after improvement: Cosθ<sub>2</sub> = 0.97  
Coefficient according above table is 0.50  
Required capacity is 200×0.5=100kVAR

- 容量電流計算公式  
Formulas for capacity and current calculating  
 $kVAR = 2\pi fCE^2 \times 10^{-3}$

$$C = \frac{kVAR}{2\pi fE^2 \times 10^{-3}}$$

$$A(1\varphi) = \frac{kVAR}{E} = 2\pi fCE \times 10^{-3}$$

$$A(3\varphi) = \frac{A(1\varphi)}{\sqrt{3}}$$

$$\pi = 3.1416$$

$$f = \text{Hz}$$

$$C = \mu F$$

$$E = kV$$

$$\sqrt{3} = 1.732$$

## ▣ 主要產品

1. 高壓電力用電容器
2. 油式/乾式低壓電容器
3. 高壓突波吸收電容器
4. 感應加熱爐用電容器
5. UV乾燥機用電容器
6. 自動功率因數調整盤
7. 自動功率因數調整器
8. 高低壓串聯電抗器
9. 馬達運轉用電容器
10. 照明燈具用電容器

## ▣ Main Products

- High Voltage Power Capacitors
- Oil-type / Dry-type Low Voltage Capacitors
- High Voltage Surge Absorbing Capacitors
- Induction Heating Furnace Capacitors
- Capacitors for UV Curing Equipments
- Automatic Capacitors Banks
- Automatic Power Factor Regulators
- High / Low Voltage Series Reactors
- Motor Running Capacitors
- Lighting Capacitors



**裕昌機電工廠股份有限公司**  
**YUHCHANG ELECTRIC CO., LTD.**

台灣·台中市清水區中正街59號

ADD : No. 59, Chung Cheng Street, Ching  
Shui District, Taichung City, Taiwan

Tel : 886-4-26224188 Fax:886-4-26224646

Web : <http://www.capacitor.com.tw>

E-mail : [yce919@ms1.hinet.net](mailto:yce919@ms1.hinet.net)