

# UPS 及 DC 充電機保養維護工作項目

1. UPS 主機功能測試 良好 異常 N/A
2. 輸入/出電壓及電流量測 良好 異常 N/A
3. 電源諧波檢測 良好 異常 N/A
4. 輸出波形量測 良好 異常 N/A
5. RES 與 INV 鎖相功能 良好 異常 N/A
6. 電池浮充電壓及內阻量測 良好 異常 N/A
7. 絕緣電阻及接地電阻量測 良好 異常 N/A
8. 電池組充、放電測試 良好 異常 N/A
9. UPS 及電池箱盤體內/外清潔 良好 異常 N/A
10. 面板操作及功能檢測 良好 異常 N/A
11. O/P 變壓器溫度量測 良好 異常 N/A
12. 檢附相關測試報告、記錄及波形 良好 異常 N/A
13. 停用 LPG UPS 之電池組 1，移至 ELTP UPS 電池組 2 使用 良好 異常 N/A
14. DCS UPS1 電池組 1 及電池組 2 整合至電池組 1 良好 異常 N/A
15. 停用廣播系統 UPS 電池組，整合電池組移至 DCS UPS1 電池組 2 使用 良好 異常 N/A
16. ELTP UPS 電池組 2 及 DCS UPS1 電池組 1 重組後做電池組充放電測試 良好 異常 N/A
17. 重整後之舊電池(共 90 顆)需配合運送至指定地點 良好 異常 N/A

## UPS&DC 充電機保養維護記錄表

客戶：		聯絡人：		檢查日期：2016年5月10日	
設備：DCS UPS1		設備種類： <input type="checkbox"/> UPS <input type="checkbox"/> DC			
機型：GES603N7		序號：I6T08700001B0			
I/P: Y110/190V 60Hz 182A		O/P: Y110/190V 60Hz 182A		容量規格：60kVA	
NO	檢查內容	標準範圍	量測數據	判定	備註
1	工作環境	冷氣空調		<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/> N/A	
		通風設備		<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/> N/A	
		無空調/通風設備		<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/> N/A	
		環境不良, 建議改善		<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/> N/A	
2	設備環境	環境溫度 0-40	25 °C	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/> N/A	
		無粉塵、易燃物、消防設施		<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/> N/A	
		無外觀損傷、無異音異臭		<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/> N/A	
3	LED/LCD顯示	異常燈號不得顯示		<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/> N/A	
		LCD面板顯示正常		<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/> N/A	
		電池浮充燈號顯示		<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/> N/A	
4	機台內部	風扇清潔/運轉		<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/> N/A	
		各線頭是否生鏽/氧化變色		<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/> N/A	
		各元件是否有變色/變形		<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/> N/A	
		鎖相(PLL)		<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/> N/A	
		電源保險絲		<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 <input checked="" type="checkbox"/> N/A	
		輸出保險絲		<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 <input checked="" type="checkbox"/> N/A	
		電瓶保險絲		<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/> N/A	
		接地線及連結情況		<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/> N/A	
		訊號線及連結情況		<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/> N/A	
零件部品鎖固正常		<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/> N/A			
5	設備功能	BY-PASS轉換		<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/> N/A	
		斷電(BACKUP)功能		<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/> N/A	
6	電壓 I/O 端	INPUT	DC _____ V	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/> N/A	
			頻率 60.02 HZ		
			R-S 388.8 V S-T 389.2 V T-R 387.5 V		
備用電源	DC _____ V	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/> N/A			
	頻率 60.06 HZ				
	R-S 195.5 V S-T 195.8 V T-R 196.2 V				
	輸出電壓 ±10% 輸出電壓 ±5% 輸出頻率 ±2%				
OUPUT	DC _____ V	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/> N/A			
	頻率 60.01 HZ				
	R-S 190.1 V S-T 189.8 V T-R 189.3 V				

NO	檢查內容	標準範圍	量測數據	判定	備註
7	電流 I/O 端	建議 ≤ 額定 80% 負載率 MAX 15%	DC INPUT R 16.9 A S 17.2 A T 17 A	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/> N/A	
	備用電源		DC A R 0 A S 0 A T 0 A	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/> N/A	
	OUTPUT		DC A R 19.8 A S 24.3 A T 21.3 A	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/> N/A	
8	波形量測			<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/> N/A	參考附件
9	充電設備	溫度補償後 浮充電壓 ±1%	實際浮充總電壓 Vdc 387.1 V	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/> N/A	
		MAX < 0.1CA 充電電流	實際浮充電流 A dc 1.3 A	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/> N/A	
		MAX < 0.5% 浮充電壓	交流漣波電壓 Vac 302.1 mV	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/> N/A	
		均充電壓 ±2%	設定 40.5 V 時間 2 HR	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/> N/A	
10	電池規格	廠牌： 型號：	其他工作事項		
11	接地阻抗: 0.0185Ω DCS-UPS1 電池組1 放電電流: 40A/1M DCS-UPS1 電池組2 放電電流: 40A/1M 變壓器溫度量測 絕緣阻抗量測				
	測試結論：				
	電池組為舊品，與業主商議採40A放電60分鐘測試。 小電流放電，預估容量95%以上。				
	審核：張吉培 檢查員：趙偉仁				

審核：張吉培

檢查員：趙偉仁

客戶： 放電電流： 40 A 測試日期： 2016/5/11  
 工程編號： 時間率： 60 分鐘 截止電壓： 10.8V  
 設備名稱： DCS UPS1 電池組名稱： DCS UPS1 電池組1 開始時間： 13:49:55  
 測試地點： 電池室 電池數量： 29 顆 終止時間： 14:49:55

電池編號	放電時間														電池編號	放電時間														
	前五分鐘	0:10	0:15	0:20	0:25	0:30	0:35	0:40	0:45	0:50	0:55	1:00	容量	前五分鐘		0:10	0:15	0:20	0:25	0:30	0:35	0:40	0:45	0:50	0:55	1:00	容量			
#1	13:21	12:13	12:15	12:14	12:13	12:12	12:10	12:08	12:06	12:04	12:02	11:99	11:97	95%	#21	13:27	12:12	12:13	12:13	12:11	12:10	12:08	12:06	12:04	12:02	11:99	11:97	95%		
#2	13:22	12:12	12:13	12:13	12:11	12:10	12:08	12:06	12:03	12:01	11:99	11:96	11:93	95%	#22	13:31	12:27	12:28	12:28	12:27	12:26	12:25	12:23	12:21	12:19	12:17	12:15	95%		
#3	13:26	12:13	12:14	12:13	12:12	12:10	12:09	12:07	12:05	12:03	12:01	11:99	11:97	95%	#23	13:22	12:10	12:11	12:10	12:09	12:08	12:06	12:04	12:02	12:00	11:98	11:95	95%		
#4	13:24	12:14	12:14	12:14	12:13	12:11	12:10	12:08	12:06	12:03	12:01	11:99	11:97	95%	#24	13:26	12:13	12:14	12:13	12:12	12:10	12:09	12:07	12:05	12:02	12:00	11:98	11:95	95%	
#5	13:23	12:12	12:13	12:13	12:12	12:10	12:09	12:07	12:05	12:03	12:01	11:99	11:96	95%	#25	13:17	12:04	12:05	12:05	12:04	12:02	12:01	11:98	11:96	11:94	11:92	11:90	95%		
#6	13:23	12:14	12:16	12:15	12:14	12:13	12:11	12:09	12:07	12:05	12:03	12:01	11:98	95%	#26	13:24	12:15	12:16	12:16	12:15	12:13	12:12	12:10	12:08	12:06	12:03	12:01	11:99	95%	
#7	13:24	12:14	12:15	12:15	12:14	12:13	12:11	12:09	12:07	12:05	12:03	12:01	11:98	95%	#27	13:23	12:15	12:16	12:16	12:15	12:14	12:13	12:11	12:09	12:07	12:04	12:02	12:00	11:97	95%
#8	13:23	12:14	12:15	12:15	12:13	12:12	12:10	12:08	12:06	12:04	12:02	12:00	11:97	95%	#28	13:23	12:14	12:15	12:14	12:13	12:12	12:10	12:08	12:06	12:04	12:01	11:99	11:96	95%	
#9	13:27	12:26	12:28	12:28	12:27	12:26	12:25	12:23	12:21	12:19	12:18	12:15	12:13	95%	#29	13:24	12:13	12:14	12:14	12:13	12:12	12:10	12:08	12:06	12:04	12:02	11:99	11:97	95%	
#10	13:26	12:13	12:13	12:13	12:11	12:10	12:08	12:07	12:05	12:03	12:01	11:99	11:96	95%	#30															
#11	13:21	12:13	12:14	12:14	12:13	12:11	12:10	12:08	12:06	12:03	12:01	11:98	11:96	95%	#31															
#12	13:23	12:14	12:15	12:15	12:14	12:12	12:11	12:09	12:07	12:05	12:02	12:00	11:98	95%	#32															
#13	13:22	12:14	12:15	12:15	12:14	12:13	12:12	12:10	12:08	12:06	12:04	12:02	11:99	95%	#33															
#14	13:23	12:14	12:15	12:15	12:14	12:12	12:10	12:09	12:07	12:05	12:02	12:00	11:98	95%	#34															
#15	13:22	12:14	12:16	12:15	12:14	12:12	12:10	12:09	12:06	12:04	12:02	11:99	11:97	95%	#35															
#16	13:23	12:13	12:14	12:14	12:13	12:11	12:10	12:08	12:06	12:04	12:02	11:99	11:97	95%	#36															
#17	13:26	12:10	12:11	12:10	12:09	12:07	12:06	12:04	12:02	12:00	11:98	11:95	11:93	95%	#37															
#18	13:27	12:25	12:27	12:27	12:27	12:25	12:24	12:22	12:21	12:19	12:17	12:15	12:13	95%	#38															
#19	13:23	12:14	12:16	12:16	12:15	12:14	12:13	12:12	12:10	12:09	12:07	12:05	12:02	95%	#39															
#20	13:24	12:14	12:15	12:15	12:14	12:13	12:11	12:09	12:07	12:05	12:03	12:00	11:98	95%	#40															
總電壓 (V)	383.9	352.1	352.5	352.4	352.1	351.5	351.2	350.7	350.1	349.5	348.8	348.1	347.4																	
總電流 (A)	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40																	
溫度#1																														
溫度#2																														

審核：張吉培 檢查員：趙偉仁

### 浮充電壓&內阻檢測

客戶： 設備名稱：DCS UPS1 電池廠牌：HOPPECKE  
 工程編號： 電池組名稱：DCS UPS1 電池組1 電池型號：SB12V130  
 測試地點：電池室 電池數量：29 測試日期：2016/05/30

客戶： 放電電流： 40 A 測試日期： 2016/5/13  
 工程編號： 時間率： 60 分鐘 截止電壓： 10.8V  
 設備名稱： DCS UPS1 電池組名稱： DCS UPS1 電池組2 開始時間： 09:45:55  
 測試地點： 電池室 電池數量： 29 顆 終止時間： 10:27:55

電池編號	放電時間														容量	電池編號	放電時間														容量
	前五分鐘	後五分鐘	0:10	0:15	0:20	0:25	0:30	0:35	0:40	0:42	0:50	0:55	1:00	0:20			0:25	0:30	0:35	0:40	0:42	0:50	0:55	1:00							
#1	13.32	12.20	12.21	12.20	12.18	12.16	12.13	12.10	12.07	12.05	0.00	0.00	0.00	95%	#21	13.22	12.03	12.04	12.03	12.01	11.98	11.94	11.91	11.87	11.86	0.00	0.00	0.00	95%		
#2	13.30	12.16	12.18	12.17	12.15	12.12	12.09	12.06	12.04	12.03	0.00	0.00	0.00	95%	#22	13.29	12.16	12.17	12.16	12.14	12.12	12.09	12.06	12.02	12.01	0.00	0.00	0.00	95%		
#3	13.30	12.16	12.18	12.17	12.15	12.13	12.10	12.07	12.04	12.03	0.00	0.00	0.00	95%	#23	13.25	12.05	12.06	12.05	12.02	11.99	11.96	11.92	11.87	11.85	0.00	0.00	0.00	95%		
#4	13.26	12.09	12.10	12.09	12.06	12.03	11.99	11.95	11.88	11.86	0.00	0.00	0.00	95%	#24	13.23	12.05	12.06	12.04	12.02	11.98	11.95	11.91	11.86	11.84	0.00	0.00	0.00	95%		
#5	13.26	12.11	12.13	12.12	12.10	12.07	12.04	12.01	11.98	11.96	0.00	0.00	0.00	95%	#25	13.33	12.16	12.17	12.16	12.15	12.12	12.10	12.06	12.03	12.02	0.00	0.00	0.00	95%		
#6	13.32	12.22	12.23	12.23	12.21	12.19	12.16	12.13	12.10	12.09	0.00	0.00	0.00	95%	#26	13.30	12.13	12.14	12.13	12.11	12.09	12.06	12.02	11.99	11.98	0.00	0.00	0.00	95%		
#7	13.10	12.23	12.23	12.22	12.19	12.17	12.14	12.10	12.07	12.05	0.00	0.00	0.00	95%	#27	13.21	12.01	12.01	12.00	11.97	11.94	11.90	11.86	11.81	11.79	0.00	0.00	0.00	95%		
#8	13.25	12.08	12.08	12.06	12.02	11.97	11.88	9.74	9.79	9.78	0.00	0.00	0.00	35%	#28	13.34	12.16	12.18	12.17	12.16	12.13	12.10	12.07	12.04	12.03	0.00	0.00	0.00	95%		
#9	13.30	12.16	12.18	12.17	12.15	12.12	12.09	12.06	12.03	12.02	0.00	0.00	0.00	95%	#29	13.31	12.18	12.19	12.19	12.17	12.14	12.12	12.09	12.05	12.04	0.00	0.00	0.00	95%		
#10	13.29	12.13	12.14	12.13	12.11	12.08	12.05	12.02	11.99	11.97	0.00	0.00	0.00	95%	#30																
#11	13.30	12.17	12.18	12.17	12.15	12.13	12.10	12.07	12.04	12.03	0.00	0.00	0.00	95%	#31																
#12	13.28	12.12	12.13	12.12	12.10	12.08	12.05	12.01	11.96	11.97	0.00	0.00	0.00	95%	#32																
#13	13.30	12.16	12.17	12.16	12.14	12.12	12.09	12.06	12.03	12.01	0.00	0.00	0.00	95%	#33																
#14	13.23	12.02	12.03	12.01	11.98	11.94	11.89	11.82	11.6	9.88	0.00	0.00	0.00	35%	#34																
#15	13.28	12.15	12.16	12.15	12.13	12.11	12.08	12.05	12.0	12.00	0.00	0.00	0.00	95%	#35																
#16	13.31	12.18	12.20	12.19	12.17	12.15	12.12	12.09	12.06	12.05	0.00	0.00	0.00	95%	#36																
#17	13.32	12.16	12.17	12.16	12.14	12.12	12.09	12.06	12.0	12.01	0.00	0.00	0.00	95%	#37																
#18	13.32	12.16	12.18	12.17	12.15	12.13	12.10	12.07	12.0	12.03	0.00	0.00	0.00	95%	#38																
#19	13.32	12.20	12.22	12.21	12.20	12.17	12.15	12.12	12.0	12.07	0.00	0.00	0.00	95%	#39																
#20	13.29	12.12	12.14	12.13	12.11	12.08	12.05	12.02	11.9	11.97	0.00	0.00	0.00	95%	#40																
總電壓 (V)	385.1	351.9	352.3	352.0	351.3	350.6	349.6	346.5	345.1	343.3	0.0	0.0	0.0																		
總電流 (A)	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40																					
溫度#1																															
溫度#2																															

測試結論： 電池組為舊品，與業主商議採40A放電60分鐘測試。  
 No.8,14電池放電容量不足，建議更換新品電池。  
 小電流放電，預估容量95%以上。

審核 檢查員：

電池編號	浮充電壓 (V)	內阻 (mΩ)	電池編號	浮充電壓 (V)	內阻 (mΩ)	電池編號	浮充電壓 (V)	內阻 (mΩ)
#1	13.34	3.67	#21	13.41	3.73	#41		
#2	13.29	3.85	#22	13.36	2.75	#42		
#3	13.61	3.54	#23	13.28	3.74	#43		
#4	13.35	3.66	#24	13.41	3.76	#44		
#5	13.33	3.48	#25	13.2	3.66	#45		
#6	13.3	3.95	#26	13.32	3.75	#46		
#7	13.31	3.94	#27	13.3	4.01	#47		
#8	13.32	3.76	#28	13.3	3.89	#48		
#9	13.32	2.86	#29	13.37	3.67	#49		
#10	13.68	3.52	#30			#50		
#11	13.41	3.82	#31			#51		
#12	13.41	3.69	#32			#52		
#13	13.36	3.68	#33			#53		
#14	13.37	3.79	#34			#54		
#15	13.28	3.67	#35			#55		
#16	13.33	3.66	#36			#56		
#17	13.72	3.68	#37			#57		
#18	13.31	2.79	#38			#58		
#19	13.53	3.13	#39			#59		
#20	13.36	3.5	#40			#60		

使用儀器： HIOKI3554

判定結果：  良好  異常

審核： 趙偉仁

檢測人員： 周宏俊

### 浮充電壓&內阻檢測

客戶： 設備名稱：DCS UPS1 電池廠牌：HOPPECKE  
 工程編號： 電池組名稱：DCS UPS1 電池組2 電池型號：SB12V100  
 測試地點：電池室 電池數量：29 測試日期：2016/05/09

電池編號	浮充電壓 (V)	內阻 (mΩ)	電池編號	浮充電壓 (V)	內阻 (mΩ)	電池編號	浮充電壓 (V)	內阻 (mΩ)
#1	13.69	2.78	#21	13.43	2.91	#41		
#2	13.63	2.78	#22	13.55	2.78	#42		
#3	13.5	2.78	#23	13.44	3.03	#43		
#4	13.42	2.78	#24	13.45	2.98	#44		
#5	13.5	2.78	#25	13.64	2.99	#45		
#6	13.55	2.78	#26	13.64	3.1	#46		
#7	13.17	3.5	#27	13.4	2.95	#47		
#8	13.56	2.78	#28	13.69	3.07	#48		
#9	13.6	2.78	#29	13.56	2.59	#49		
#10	13.53	2.78	#30			#50		
#11	13.65	2.78	#31			#51		
#12	13.6	2.78	#32			#52		
#13	13.62	2.78	#33			#53		
#14	13.48	2.78	#34			#54		
#15	13.49	2.78	#35			#55		
#16	13.55	2.78	#36			#56		
#17	13.73	2.78	#37			#57		
#18	13.64	2.78	#38			#58		
#19	13.56	2.78	#39			#59		
#20	13.44	2.78	#40			#60		

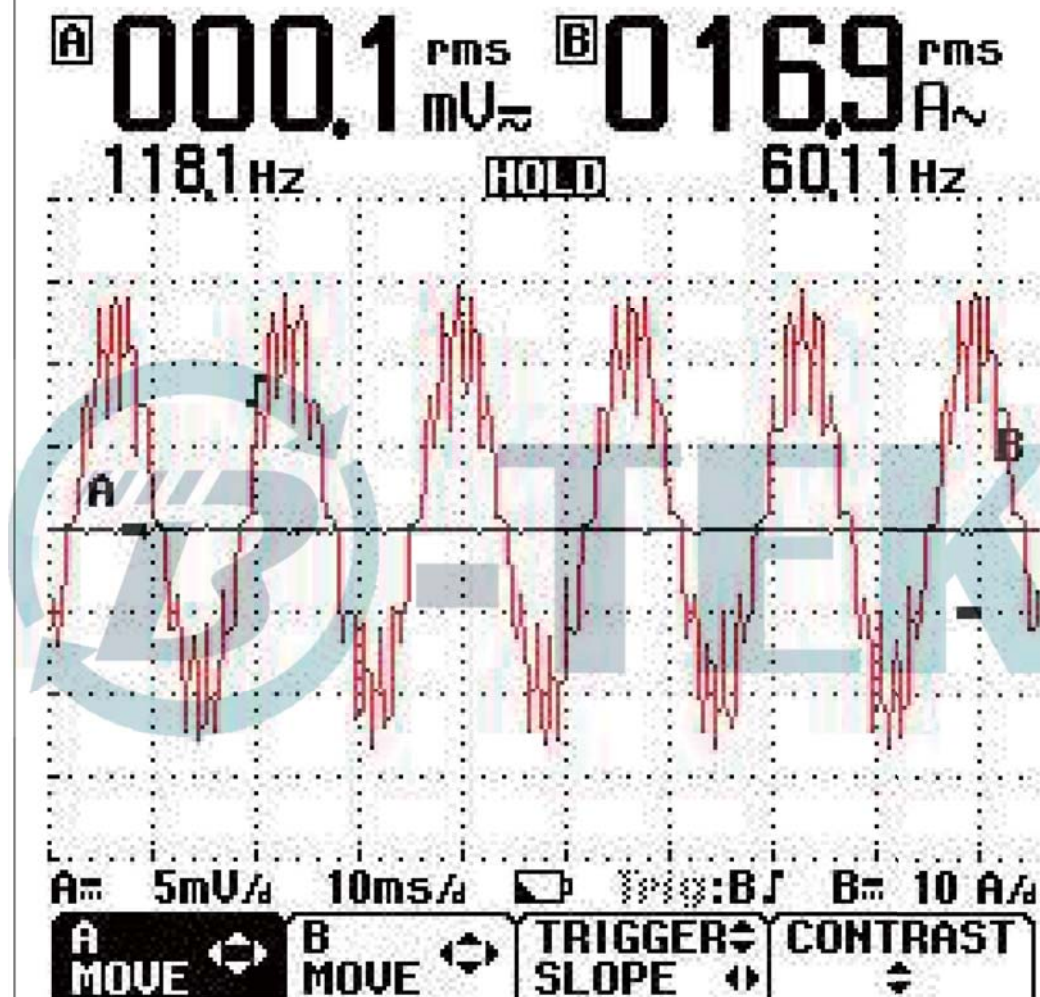
使用儀器：HIOKI3554

判定結果：良好 異常

審核：趙偉仁

檢測人員：周宏俊

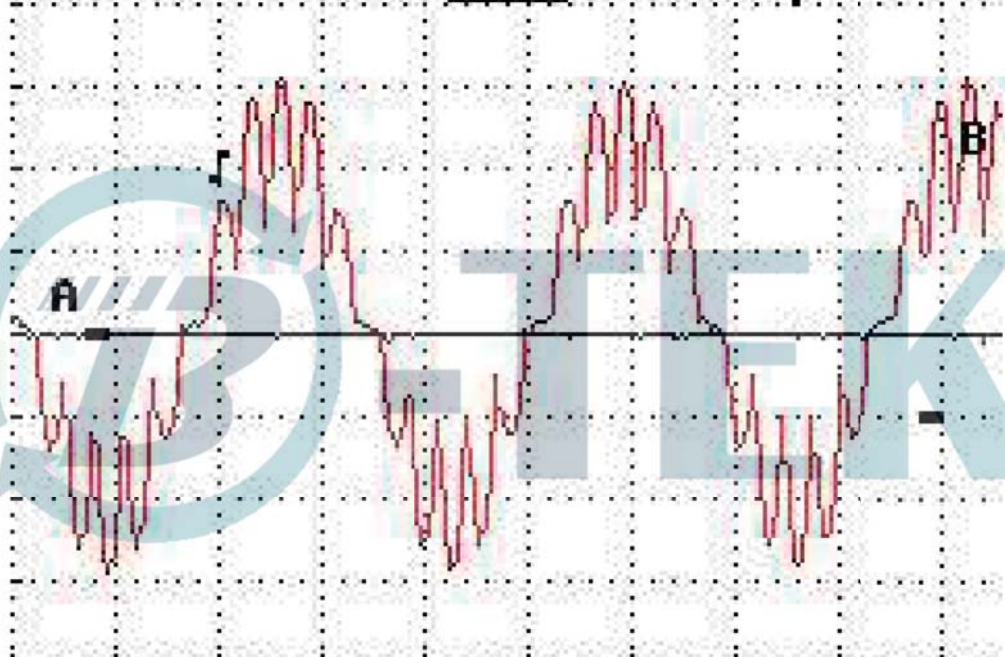
### DCS UPS-1 整流器輸入電流波形



相位：R相  
 電流：16.9A

DCS UPS-1 整流器輸入電流波

形  
 [A] 000.1 rms [B] 017.2 rms  
 mV<sub>rms</sub> A<sub>rms</sub>  
 --- Hz HOLD 5998 Hz



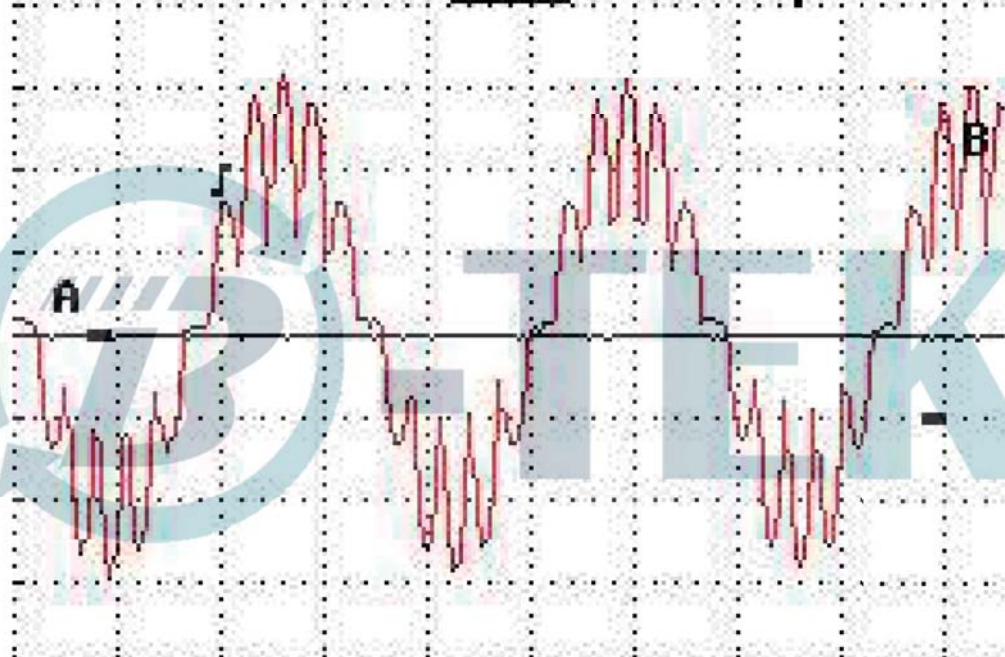
A<sub>m</sub> 5mV/a 5ms/a B<sub>m</sub> 10 A/a

A MOVE B MOVE TRIGGER SLOPE CONTRAST

相位: S相  
 電流: 17.2A

DCS UPS-1 整流器輸入電流波形

[A] 0000.0 rms [B] 017.0 rms  
 mV<sub>rms</sub> A<sub>rms</sub>  
 --- Hz HOLD 5999 Hz



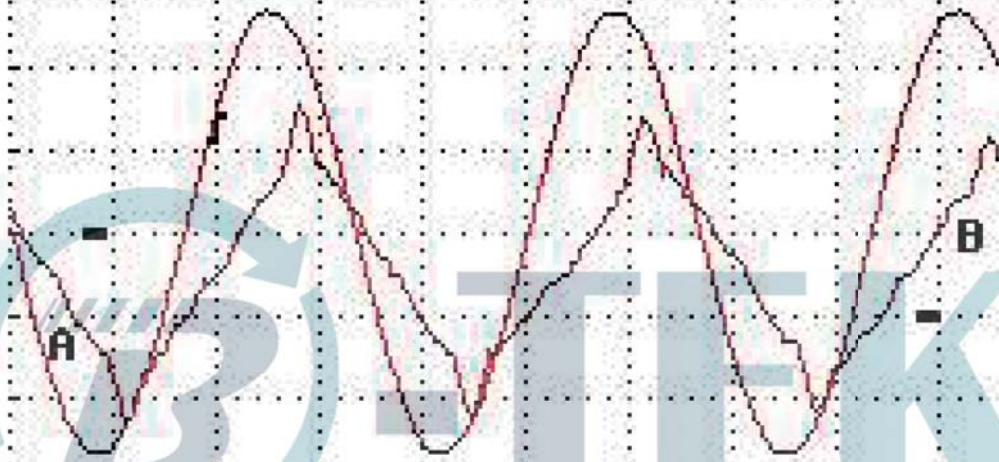
A<sub>m</sub> 5mV/a 5ms/a B<sub>m</sub> 10 A/a

A MOVE B MOVE TRIGGER SLOPE CONTRAST

相位: T相  
 電流: 17.0A

DCS UPS-1 輸出電壓、電流波形

**A** 190.1 <sup>rms</sup> <sub>V<sub>~</sub></sub>    **B** 019.8 <sup>rms</sup> <sub>A<sub>~</sub></sub>  
 60.01 Hz    **HOLD**    59.99 Hz

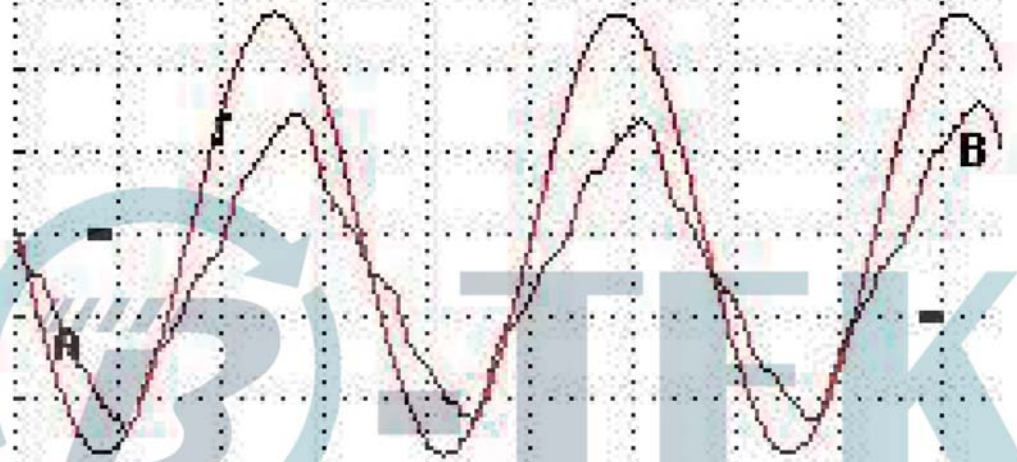


A=100 V/div    5ms/div       :A    B=20 A/div  
**A** MOVE    **B** MOVE    **TRIGGER**    **CONTRAST**   
**SLOPE**

A:輸出電壓波形  
 B:輸出電流波形  
 相位:R相  
 頻率:60.01HZ  
 電壓:190.1V  
 電流:19.8A

DCS UPS-1 輸出電壓、電流波形

**A** 189.8 <sup>rms</sup> <sub>V<sub>~</sub></sub>    **B** 024.3 <sup>rms</sup> <sub>A<sub>~</sub></sub>  
 60.06 Hz    **HOLD**    60.78 Hz

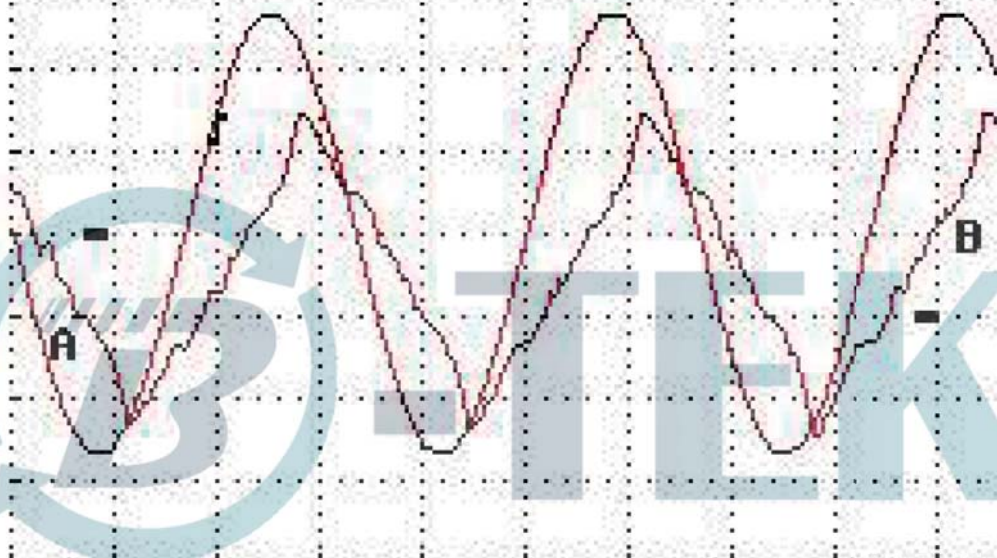


A=100 V/div    5ms/div       :A    B=20 A/div  
**A** MOVE    **B** MOVE    **TRIGGER**    **CONTRAST**   
**SLOPE**

A:輸出電壓波形  
 B:輸出電流波形  
 相位:S相  
 頻率:60.06HZ  
 電壓:189.8V  
 電流:24.3A

DCS UPS-1 輸出電壓、電流波形

**A** 189.3<sup>rms</sup> V<sub>~</sub>      **B** 021.3<sup>rms</sup> A<sub>~</sub>  
 60.01 Hz      **HOLD**      59.96 Hz

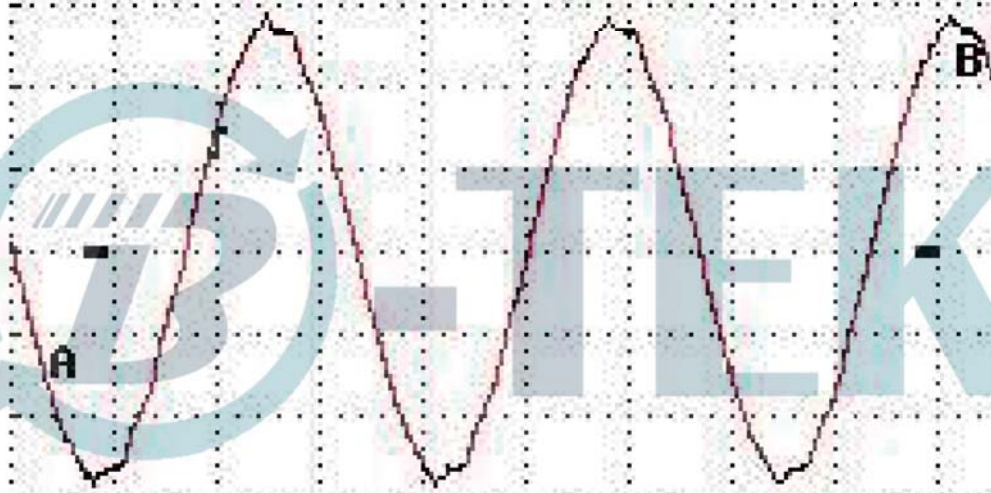


A=100 V/div      5ms/div      TRIGGER: A      B=20 A/div  
 A MOVE      B MOVE      TRIGGER SLOPE      CONTRAST

A: 輸出電壓波形  
 B: 輸出電流波形  
 相位: T相  
 頻率: 60.01HZ  
 電壓: 189.3V  
 電流: 21.3A

DCS UPS-1 鎖相功能測試

**A** 195.9<sup>rms</sup> V<sub>~</sub>      **B** 195.9<sup>rms</sup> V<sub>~</sub>  
 60.03 Hz      **HOLD**      60.03 Hz



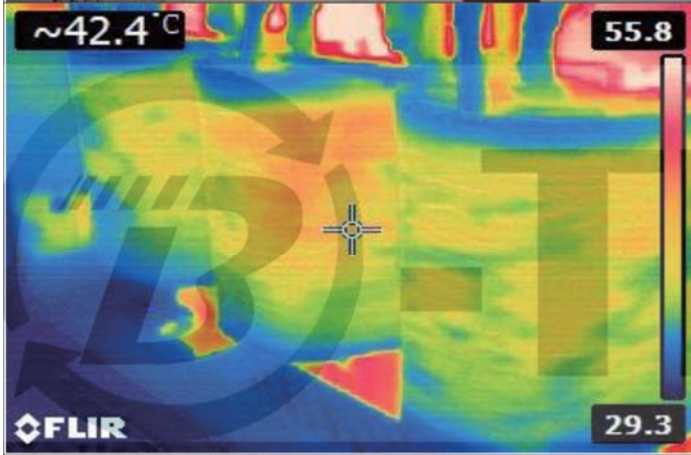
A=100 V/div      5ms/div      TRIGGER: A      B=100 V/div  
 A MOVE      B MOVE      TRIGGER SLOPE      CONTRAST

A: RESERVE  
 B: INVERTER

照 片



工程內容  
機 房：電池室  
工作內容：UPS 定保  
工作項目：DCS UPS1  
變壓器溫度量測



工程內容  
機 房：電池室  
工作內容：UPS 定保  
工作項目：DCS UPS1  
變壓器溫度量測



工程內容  
機 房：電池室  
工作內容：UPS 定保  
工作項目：DCS UPS1  
變壓器溫度量測

照 片



工程內容  
機 房：電池室  
工作內容：UPS 定保  
工作項目：DCS UPS1  
電壓波形量測



工程內容  
機 房：電池室  
工作內容：UPS 定保  
工作項目：DCS UPS1  
接地阻抗量測



工程內容  
機 房：電池室  
工作內容：UPS 定保  
工作項目：DCS UPS1  
絕緣電阻量測



照 片



工程內容  
機 房：電池室  
工作內容：UPS 定保  
工作項目：DCS UPS1 電池組 1  
內阻量測



工程內容  
機 房：電池室  
工作內容：UPS 定保  
工作項目：DCS UPS1 電池組 1  
放電測試



工程內容  
機 房：電池室  
工作內容：UPS 定保  
工作項目：DCS UPS1 電池組 2  
放電測試

照 片



工程內容  
機 房：電池室  
工作內容：UPS 定保  
工作項目：DCS UPS1 電池組 1  
重組前



工程內容  
機 房：電池室  
工作內容：UPS 定保  
工作項目：DCS UPS1 電池組 1  
重組後



工程內容  
機 房：電池室  
工作內容：UPS 定保  
工作項目：DCS UPS1 電池組 2  
重組前