



國立中興大學  
National Chung Hsing University

# 停電原因檢討

期間：107年2月~108年2月

NCHU

# 電力系統-高低壓變電站

國立中興大學 高低壓變電站明細表

- 校本部用電建物:78棟
- 電力架構:
  - 2總站(總站、惠蓀總站)
  - 14迴路
- 檢修原則
  - 總站1次
  - 各迴路1次

迴路名稱	系統電壓	停電	電	站	名
校本部總站	11.4/22.8KV	校本部 (不含社管大樓、創新育成中心、忠明南路以南區域)			
惠蓀總站	22.8KV	S5A 電機大樓、S5B 惠蓀堂、S3 學生活動中心、S4 理工大樓、S9 森林一、二館、S10 生科大樓、S10-2 結構蛋白體中心、S10-1 化材館、S10-3 應科大樓			
CB2	11.4KV	S1 食品工廠			
VCB2	22.8KV	S2 生物科技研究所、生物產業管理研究所			
	22.8KV	S6 食安大樓			
CB1	11.4KV	S8 水保一館、水保二館			
CB4	22.8KV	S12A 作物大樓、S12 理學大樓、S12-1 遺傳中心、S14 機械系館、S14-2 植病系溫室			
CB3	11.4KV	S13 精密所(醫工所)、S16 化學館、S16-1 資訊大樓			
CB9	22.8KV	S24 綜合教學大樓、空中大學、S24A 社管大樓			
機械二館	22.8KV	S45 機械二館、S45-1 混凝土大樓、S17 土環大樓、S18 生機大樓、S11 應經一館			
CB9	22.8KV	S23-1 語言中心、S25 雲平樓、S21 行政大樓、S23A 人文大樓			
CB9	22.8KV	S22 農環大樓			
獸醫總站	22.8KV	S35 動科系館、S36 獸醫教學醫院、S37 獸醫館、S38 動物診斷中心、S15 A 動物試驗中心、S15 體育館、S15-1 游泳池、S15-2 運動場			
創新育成中心	22.8KV	S40 創新育成中心			
VCB	22.8KV	S33 食生大樓、S33-1 防檢大樓、S33-2 國農大樓			
男生宿舍	22.8KV	S31 男生宿舍A、S32 男生宿舍B、S26 圖書館			
女生宿舍	22.8KV	S27、S28、S29、S30 (含教職員宿舍A、B棟、學人宿舍、郵局樓上宿舍【不含郵局】)			
農業試驗場 風洞試驗場	11.4KV 380V/220V	S50 農業試驗場 (11.4KV)   風洞試驗場 (380V/220V)			
畜牧試驗場	11.4KV	S55 畜牧試驗場			
中科育成大樓	22.8KV	中科育成大樓			
獸醫教學醫院 (向上分院)	380V/220V	獸醫教學醫院(向上分院)			

# 高壓變電設備總站

Office of General Affairs



國立中興大學  
National Chung Hsing University  
校園平面配置示意圖

- 餐廳
- 飲料店
- 實習商店
- 書店
- 銀行
- ATM 提款機
- 汽車停車區
- 機車停車區



# 108年各高壓設備停電檢驗日期

## 國立中興大學 108 年寒假各高壓設備停電檢驗日期表(公告版)

107 年 12 月 3 日

停電日期	星期	停電迴路	系統電壓	停電站名及單位		
1月27日	全日	總站	11.4KV	<b>校本部全部停電</b> (不含機械二館及混凝土中心大樓、生機大樓、土木環工大樓、應經一館·創新育成中心·圖書館·忠明南路以南區域·惠蓀堂·電機大樓·學生活動中心·理工大樓·森林館·生命科學大樓·化材館·蛋白體中心·應用科技大樓)		
			22.8KV			
		LBS7	11.4KV	S16 化學館、貴儀中心·S16-1 資料大樓		
1月12日	全日	週六	惠蓀堂總站/VCB8	22.8KV	S10 生命科學大樓·S10-1 化材館·S10-2 蛋白體中心·S10-3 應用科技大樓	
1月13日	全日	週日	惠蓀堂總站	22.8KV	<b>惠蓀堂總站全部停電</b> (含惠蓀堂·電機大樓·學生活動中心·理工大樓·森林館·生命科學大樓·化材館·蛋白體中心·應用科技大樓)	
			惠蓀堂總站/VCB5	22.8KV		S5B 惠蓀堂
			惠蓀堂總站/VCB7	22.8KV		S5A 電機大樓·S3 學生活動中心·S4 理工大樓·S9 森林館
1月20日	上午	週日	CB9	22.8KV	S22 農環大樓·S24A 社會管理大樓·S24 綜合大樓·空中大學	
	下午		CB9	22.8KV	S21 行政大樓·S23A 人文大樓·S23 語言中心·S25 雲平樓	
1月25日	下午	週五	女生宿舍	22.8KV	S27·S28·S29·S30(含教職員宿舍、學人宿舍、郵局樓上宿舍【不含郵局】誠軒	
1月26日	全日	週六	VCB	22.8KV	S33 食科大樓·新食品工廠·S33-1 動植物防檢疫大樓(防檢局·生物科技發展中心) S33-2 國際農業研究中心	
2月10日	上午	週日	CB3、1·ST-CB2	11.4/22.8KV	S13 精密所館·S8 水保二館·水保系館·S2 舊生科所館·應經二館	
	下午		CB5	22.8KV	S6 食安大樓	
2月16日	全日	週六	CB4	22.8KV	S12A 作物大樓·S12 理學大樓·S12-1 舊遺傳中心·S14 機械館·S14-2 溫室	
2月17日	全日	週日	獸醫總站	22.8KV	S35 動物科學系·S36 獸醫醫院·S37 獸醫館·S38 動物疾病診斷中心 S38-1 動物舍·S15A 動物試驗中心·S15 體育館·S15-1 游泳池·S15-2 運動場	
2月24日	全日	週日	創新育成中心 機械二館	22.8KV	S40 創新育成中心 S45 機械二館·混凝土中心·S17 土木環工大樓·S18 生機館·S11 應經一館	
2月28日	全日	週四	男生宿舍	22.8KV	S31 男生宿舍·S32 男生宿舍·S26 圖書館(固定 2.28)	

備註：1. 停電工作時間：108年1月27日總站及LBS7迴路為上午8:00~下午5:30；(108年1月27日全校停電日為107年4月25日行政會議通過)

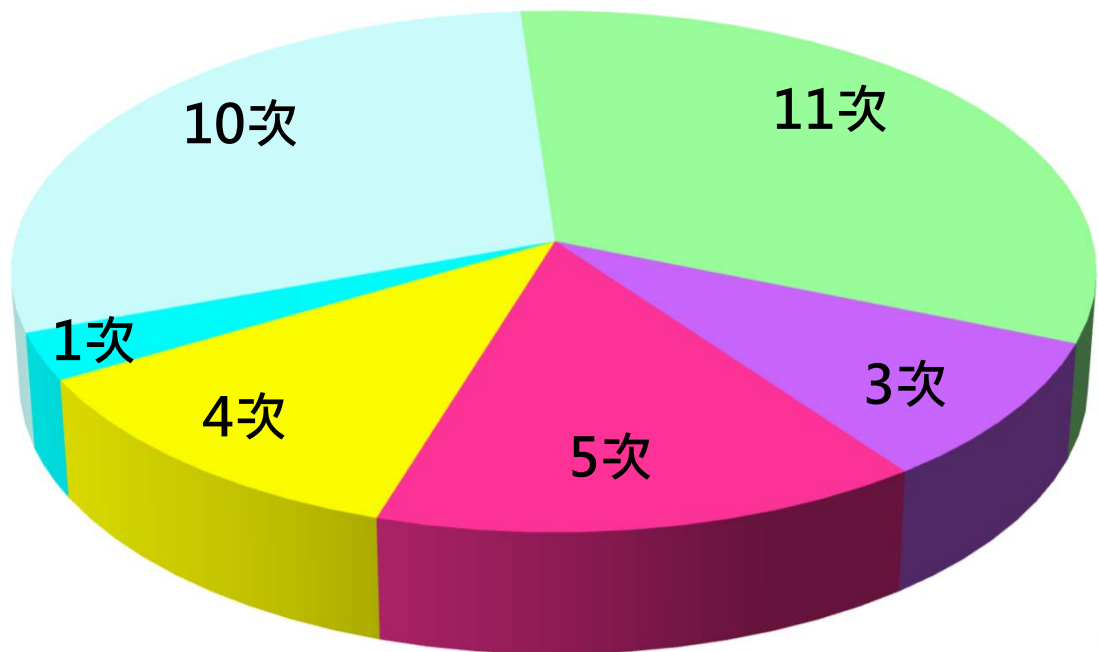
其餘為上午8:35~11:45，下午1:35~4:45，全日上午08:35~下午4:45。

2. 遇雨天或其他因素無法停電時，停電日期另行通知。

3. 停電期間請各單位將空調及各項用電設備電源關閉，以防復電後無人在場，影響用電安全。

4. 請轉知所屬單位及人員知照。

# 統計停電次數-107年02月~108年02月



- 107年度表定停電檢驗日
- 108年度表定停電檢驗日
- 表定停電工程施工日
- 無預警停電 (台電問題)
- 無預警停電 (設備故障)
- 無預警停電 (其他)

# 107年01月~108年02月高壓設備停電日期一覽表 ( 1/2 )

107年

一 月							二 月							三 月						
日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六
	1	2	3	4	5	6					1	2	3					1	2	3
7	8	9	10	11	12	13	4	5	6	7	8	9	10	4	5	6	7	8	9	10
14	15	16	17	18	19	20	11	12	13	14	15	16	17	11	12	13	14	15	16	17
21	22	23	24	25	26	27	18	19	20	21	22	23	24	18	19	20	21	22	23	24
28	29	30	31				25	26	27	28				25	26	27	28	29	30	31
四 月							五 月							六 月						
日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六
1	2	3	4	5	6	7			1	2	3	4	5						1	2
8	9	10	11	12	13	14	6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9
15	16	17	18	19	20	21	13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16
22	23	24	25	26	27	28	20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23
29	30						27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30
七 月							八 月							九 月						
日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六
1	2	3	4	5	6	7				1	2	3	4							1
8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8
15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18	9	10	11	12	13	14	15
22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25	16	17	18	19	20	21	22
29	30	31					26	27	28	29	30	31		23	24	25	26	27	28	29
														30						

- 色塊說明：
- 107年度表定停電檢驗日
  - 無預警停電 ( 台電問題 )
  - 108年度表定停電檢驗日
  - 無預警停電 ( 設備故障 )
  - 表定停電工程施工日
  - 無預警停電 ( 其他 )

# 107年01月~108年02月高壓設備停電日期一覽表 ( 2/2 )

107年

十 月							十 一 月							十 二 月						
日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六
	1	2	3	4	5	6					1	2	3							1
7	8	9	10	11	12	13	4	5	6	7	8	9	10	2	3	4	5	6	7	8
14	15	16	17	18	19	20	11	12	13	14	15	16	17	9	10	11	12	13	14	15
21	22	23	24	25	26	27	18	19	20	21	22	23	24	16	17	18	19	20	21	22
28	29	30	31				25	26	27	28	29	30		23	24	25	26	27	28	29
														30	31					

108年

一 月							二 月							三 月						
日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六
		1	2	3	4	5						1	2						1	2
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9	3	4	5	6	7	8	9
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16	10	11	12	13	14	15	16
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23	17	18	19	20	21	22	23
27	28	29	30	31			24	25	26	27	28			24	25	26	27	28	29	30
							24	25	26	27	28			31						

色塊說明：   107年度表定停電檢驗日

  108年度表定停電檢驗日

  表定停電工程施工日

  無預警停電 ( 台電問題 )

  無預警停電 ( 設備故障 )

  無預警停電 ( 其他 )

■無預警停電（台電問題） □無預警停電（設備故障） □無預警停電（其他）



故障日期：	107年02月12日15時05分
故障狀況：	國農大樓跳電
故障原因：	總站欠電壓電譯顯示 <b>台電瞬間停電</b> 。
處理措施：	該組 <b>3CO + LCO</b> (三相過電流 + 接地故障) <b>保護電驛</b> 之面板顯示於巡檢時檢查功能已恢復。
檢討對應：	已告知合約維護廠商「 <b>誠午電機公司</b> 」於每月巡檢時加強檢視



NO



□無預警停電（台電問題）

■無預警停電（設備故障）

□無預警停電（其他）



故障日期：	107年03月05日10時40分
故障狀況：	圖書館跳電
故障原因：	圖書館分路總開關 <u>VCB(高壓真空斷路器)</u> 跳電，自動復閉器（於S31高壓站內）連續投入3次失敗。
處理措施：	1.檢查館內各 <u>VCB(高壓真空斷路器)</u> 內部無異常後送電，投入正常。 2.更新S31高壓站內自動復閉器。【自動復閉器已更新】



圖書館分路總開關位於男生總站內



NCHU

自動復閉器已更新

□無預警停電（台電問題）

■無預警停電（設備故障）

□無預警停電（其他）



故障日期：	107年05月01日08時30分
故障狀況：	國農大樓電梯及照明部分設備沒電
故障原因：	EMPA # 1.2盤ATS(自動切換開關)發電機側ACB(空氣斷路器)收到跳脫信號，未正常跳脫，導致台電側ACB(空氣斷路器)被鎖住無法投入。 (發電機已正常關機，控制面板顯示台電受電)
處理措施：	發電機側ACB(空氣斷路器)手動跳脫操作，台電側ACB(空氣斷路器)立刻自動投入，恢復供電。【誠午公司已於108年1月26日實施停電檢驗時，一併查修調整測試，並經數次測試，已能夠正常自動交替動作。】
檢討對應：	國農大樓屬於新建大樓，設備尚新，惟品質尚有進步空間，未來技師規劃時。



■無預警停電（台電問題）

□無預警停電（設備故障）

□無預警停電（其他）

故障日期：	107年05月09日10時45分
故障狀況：	獸醫總站、機械二館總站、創新育成中心跳電
故障原因：	變電站一次測台電電源未供電，獸醫總站總盤保護電譯顯示此次故障為欠電壓跳脫。現場學生反應獸醫總站台電端有發出聲響與冒煙情形。
處理措施：	致電向台電公司反應故障，請求派員前來處理台電人員到達現場，檢查確認該故障點位置。因該處所 <b>較為低窪，積水潮溼情形嚴重</b> ，台電人員表示盤內過於潮濕，引起放電故障，將另行安排前來改善該設備。 <b>【台電已更換盤內高壓電力熔絲座（P.F）】</b>



無預警停電 ( 台電問題 )

無預警停電 ( 設備故障 )

無預警停電 ( 其他 )



檢討對應：目前校區內屬屋外變電站場所有惠蓀堂(屋外)、貴儀中心、舊理工、男生宿舍、女生宿舍 (部份)、水保系館、舊生科所館、應經一館、機械館、溫室、獸醫總站、機械二館，針對以上屋外變電站預計採以下配套措施進行改善：

1. 對於設置在地勢較低窪且易積水，會造成高壓設備絕緣不良及配電箱之銹蝕，擬請營造廠商規劃排水改善。  
( 如：水保系館 )
2. 增設雨遮用以強化高壓配電盤耐候性，延長設備之使用壽命並減低供電故障之意外。( 如：惠蓀堂屋外變電站 )

無預警停電（台電問題）

無預警停電（設備故障）

無預警停電（其他）

故障日期：	107年06月09日14時00分
故障狀況：	男生宿舍、圖書館高壓電力系統故障停電
故障原因：	圖書館空調用變壓器高壓電纜終端處理頭，因原工程施工不當，日積月累的情況下，造成擊穿短路故障，產生故障電流造成停電。
過程說明：	男生宿舍高壓總站保護電驛顯示係低電壓跳脫，檢視男生宿舍及圖書館變電站無發現異常，聯絡台電人員會同查看變電站設備後，台電同意更換高壓熔絲後進行送電。 依序電源投入至圖書館VCB4 盤(空調TR)時，高壓電源再次跳脫保護電驛此時顯示過電流及接地故障信號，經檢查為空調機房內變壓器一只 <b>高壓電纜終端處理頭故障</b> 。



□無預警停電（台電問題）

■無預警停電（設備故障）

□無預警停電（其他）



處理措施：更換高壓電纜終端處理頭後，再連繫台電人員並會同配合反復檢視站內設備及故障點處理情形，經確認故障點已排除後順利送電完成，恢復男生宿舍、圖書館供電。

1.將故障之高壓電纜終端處理頭拆解發現，因原工程施工未依正確規範施工，導致設備絕緣劣化故障。圖書館同時期施工及同型號高壓電纜頭應儘速更換，以維供電安全。【已更換同時期同型號之高壓電纜頭，共計12只】

2.男生宿舍總站VCB(高壓真空斷路器)之自動復閉器液晶無顯示，無法提供故障判讀原因，請一併更換。【已更換自動復閉器】

檢討對應：要求新設高壓電纜終端處理頭之廠商技術人員應具有相關規範受訓證明文件，避免因施工品質良莠不齊影響供電品質。



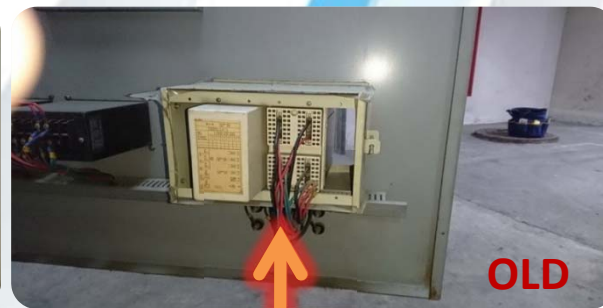
無預警停電 ( 台電問題 )

無預警停電 ( 設備故障 )

無預警停電 ( 其他 )



故障日期：	107年09月25日21時20分
故障狀況：	女生宿舍MGCB(主斷路器)盤過電流保護電驛動作，造成女舍全區停電。
故障原因：	抵達總站發現係過電流保護電驛動作，MGCB(主斷路器)盤復閉器閉鎖無自動復閉功能。反覆檢查女舍各變電站線路及設備並測試絕緣電阻，且經數次送電都無法正常送電。
處理措施：	因上述處理措施均已確認高壓線路與設備均無異常，暫將電驛跳脫線路拆下並試送電，女舍全區已恢復正常送電。建議更換過電流保護電驛。【已更換過電流保護電驛】

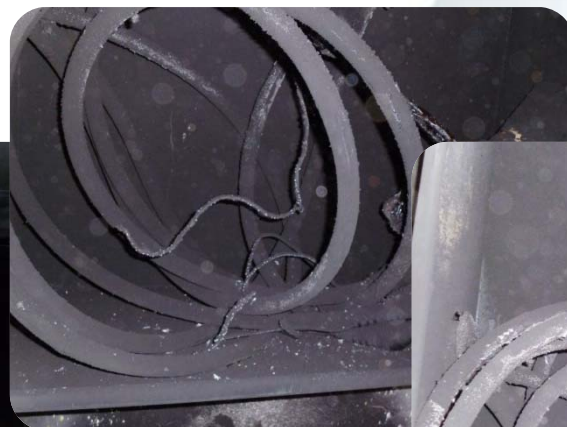


■無預警停電 ( 台電問題 )

□無預警停電 ( 設備故障 )

□無預警停電 ( 其他 )

故障日期：	108年01月11日05時30分
故障狀況：	水保系館、作物大樓停電、國農大樓公設停電 ( 台電瞬間停電 )
故障原因：	水保系館：因供電線路瞬間停電又瞬間恢復，導致老舊的高壓電纜終端處理頭產生電蝕洩漏故障。(供電區間為總站2樓VCB1→水保系館S8變電站11.4KV供電) 作物大樓：因 <b>3CO + LCO</b> (三相過電流 + 接地故障) <b>保護電驛</b> 動作，使供電無法自動復閉。 國農大樓：因緊急用發電機側 <b>ATS</b> (自動切換開關)裝置卡住，市電恢復後無法自動啟斷，連鎖到市電側 <b>ACB</b> (空氣斷路器)無法復位供電



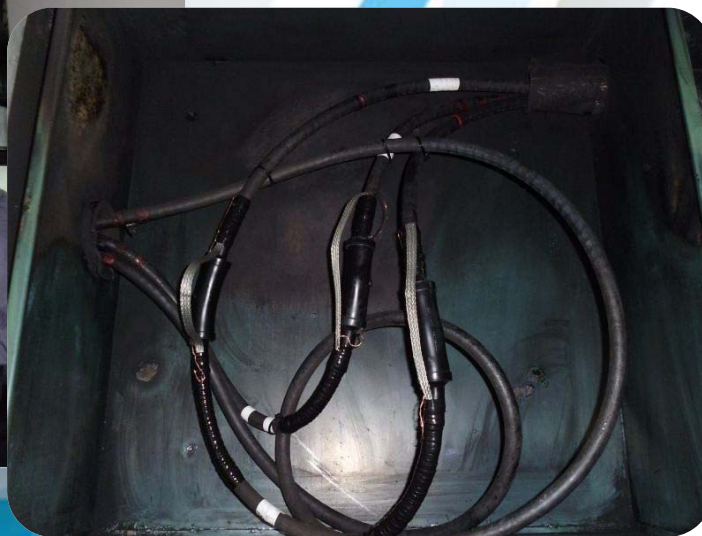


■無預警停電（台電問題）

□無預警停電（設備故障）

□無預警停電（其他）

處理措施：	<p>水保系館：高壓電纜故障查明原因後，進行搶修復原工作，再進行檢測正常後恢復供電。</p> <p>【說明：台電自大約民國70年左右陸續將11.4KV輸配電線路更換為22.8KV，學校也逐步汰除老舊的11.4KV高壓線路與變電設施，目前尚有<u>S8水保系變電站</u>、<u>S13精密所變電站</u>、<u>S16化學系館高壓線路</u>、<u>S16-1資料大樓變電站</u>尚待汰換，因老舊高壓設施檢測維護不易，建議儘快處理改壓，以避免影響供電安全。】</p>
檢討對應：	<p>已委託<u>冠能電機技師事務所</u>對於11.4KV之輸配電線路進行前期規劃中。</p>



■無預警停電（台電問題）

□無預警停電（設備故障）

□無預警停電（其他）

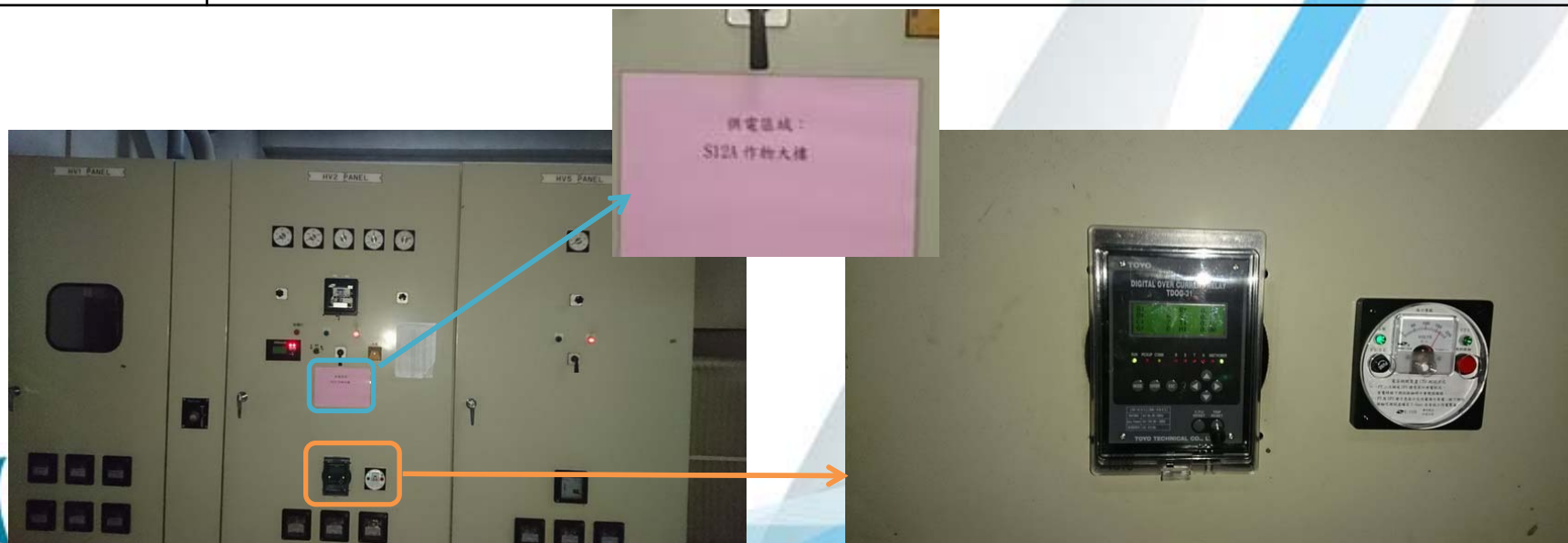


處理措施：作物大樓：3CO + LCO(三相過電流 + 接地故障)保護電驛目前暫時將跳脫功能隔離，待更換3CO + LCO(三相過電流 + 接地故障)保護電驛1只CTD(電容跳脫)裝置1只、自動復閉器1組。

【已更換3CO+LCO、電容跳脫裝置、自動復閉器】

國農大樓：緊急發電機用ATS(自動切換開關)裝置之機械機構問題，緊急電源側ACB(空氣斷路器)經以手動功能切開後，市電側已自行投入供電正常。

【合約維護廠商「誠午電機公司」已於108年1月26日實施停電檢驗時，一併查修調整測試，並經數次測試，已能夠正常自動交替動作。】



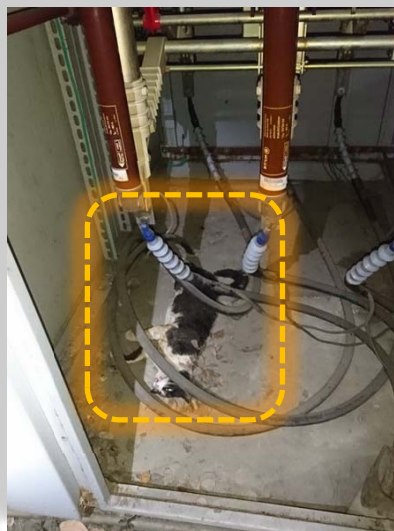
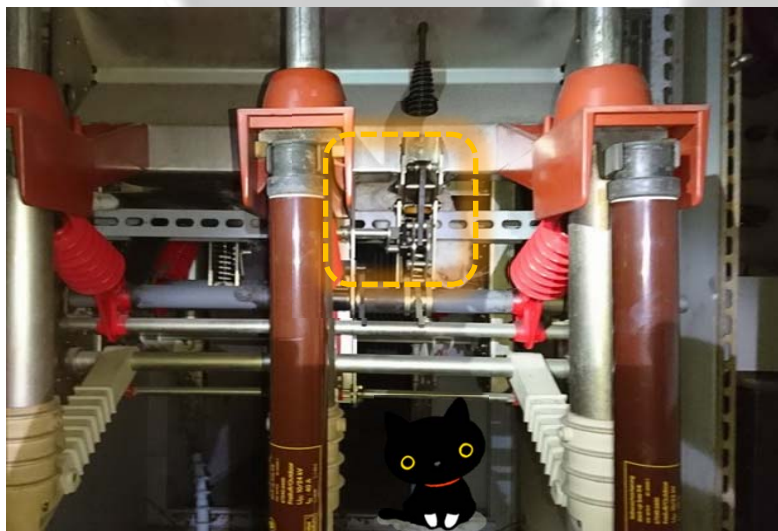
■無預警停電（台電問題）

□無預警停電（設備故障）

■無預警停電（其他）



故障日期：	108年01月22日21時30分
故障狀況：	男生宿舍、圖書館停電
故障原因：	男生宿舍高壓配電盤因 <b>貓進入遭高壓電擊</b> ，以致 <b>台電責任分界點高壓保護熔絲熔斷</b> ，造成男生宿舍、圖書館停電。
處理措施：	將貓隻移出並檢測高壓開關及線路無異常，待台電人員將責任分界點之高壓保護熔絲更換後，恢復正常供電。 <b>【本次故障疑因低壓配電箱門未緊閉，造成貓隻進入跳電，建議若有工程施工必要進入變電站，完工後廠商需確認各箱門已緊閉方得離開，避免再發生類似情形。】</b>
檢討對應：	請發包單位於廠商進入相關場所施工完畢後務必要 <b>監督施工人員將變電箱門緊閉</b> ，避免危害用電安全。



■無預警停電（台電問題）

□無預警停電（設備故障）

□無預警停電（其他）



故障日期：	108年02月24日21時20分
故障狀況：	校本部台電瞬間停電，復電後部分系館未送電
故障原因：	台電瞬間停電，復電時電機大樓及行政大樓與其後端大樓（含農環大樓、社管大樓、綜合教學大樓、人文大樓、語言中心、雲平樓）自動復閉器送電次數已滿，無法送電。
處理措施：	行政大樓係因其後端負載於停電後自動復電時電流過載造成，誠午公司先將行政大樓高壓分路開關關閉後逐一送電。 【行政大樓之情況雖非每一次都會發生，但為了不影響供電品質，應將高壓分路開關加裝自動復閉器，可減低復電時負載同時供電之電流量。】 電機大樓係因MVCB(主真空斷路器)盤之輔助接點或控制線路故障造成，目前先以手動送電。【電機大樓尚待檢修】
檢討對應：	類似行政大樓後端同時復電造成過電流情形，請合約維護廠商「誠午電機公司」檢視有類似電路場所一併規劃改善措施。



■無預警停電（台電問題）

□無預警停電（設備故障）

□無預警停電（其他）



故障日期：	108年02月25日08時30分
故障狀況：	舊遺傳中心及理學大樓部分沒電
故障原因：	理學大樓VCB1舊遺傳中心VCB(高壓真空斷路器)開關跳脫。 理學大樓動力ATS(自動切換開關)裝置故障，台電復電後未交換。
處理措施：	進入高壓機房，將VCB1盤VCB(高壓真空斷路器)開關投送復電， ATS(自動切換開關)裝置更換Timer已作交換復電。 理學大樓地下室發電機室與高壓電氣室電動門均由緊急電源供應，因ATS(自動切換開關)裝置故障無法開啟，手動鏈條亦無法運作 【發電機室與高壓電氣室兩處電動門作更換，改為拉捲式鐵捲門，避免類似情形。】  ATS(自動切換開關)裝置老舊，目前尚有異聲，「建議更新」。
檢討對應：	類似停電鐵捲門就無法開啟請營建廠商規劃改善。

