

採購名稱 / PROJECT

冷氣空調主機汰換
108年行政大樓A區

圖名 / SHEET TITLE

索引表及圖例說明



Shing Hong Engineering Consultant LTD

內政部登記號碼：B3286898
地址：高雄市中區建國二路72巷23號
祥榮工程技術顧問有限公司

審核 / APPROVAL

建造執照 / BUILDING PERMIT () 工事字第 _____ 號	
繪圖 / DRAW	設計 / DESIGN
校對 / CHECK	核准 / APPROVAL
日期 / DATE 108.06.12	比例 / SCALE N.A
修改日期及內容 / REVISIONS	
A_____A_____	
A_____A_____	
圖號 / DRAWING NO 張數 / SHEET NO	
AC-1	

配電圖例

符 號	縮寫	說 明	符 號	縮寫	說 明
	ACMP	空調主配電盤		PB	按鈕開關 (ON-OFF)
	SP	分電箱		D-FUSE	低容量柱型保險絲
		多功能集合式數位電錶			配管線標示
		電錶 - 電錶三相選擇開關		CU BUS BAR	匯流排
		電錶類			變頻器
		電流錶			
	CT	比流器			
	PT	比壓器			
		自動 / 停止 / 手動切換開關			
		Y - Δ 啟動器			
		電磁開關			
		電磁接觸器			
	ACB	空氣開關			
	NFB	無熔絲開關			
	PL	指示燈			

水管圖例

圖 號	圖 名
AC-1	索引表及圖例說明
AC-2	規格表
AC-3	水管系統流程圖
AC-4	頂層空調平面圖
AC-5	空調系統監控圖
AC-6	監控功能點數表
AC-7	監控系統整合架構圖
AC-8	施工大樣圖

水管圖例

符 號	縮寫	說 明	符 號	縮寫	說 明
	CHS	冰水送水管		HEADER	集水頭
	CHR	冰水回水管			加藥機
	CWS	冷卻水送水管			儲熱溫度偵測器
	CWR	冷卻水回水管			防震水管
	HWS	熱水送水管			Y 型過濾器
	HWR	熱水回水管			自動放氣閥
	CW	自來水管			水溫度感測器
		蝶閥			安全閥
		閘閥			
		球型閥			
		多功能平衡閥			
		逆止閥			
	M.B.S	微氣泡捕捉器			
	P	壓力錶附標準風門型管			
	T	溫度計附套筒			

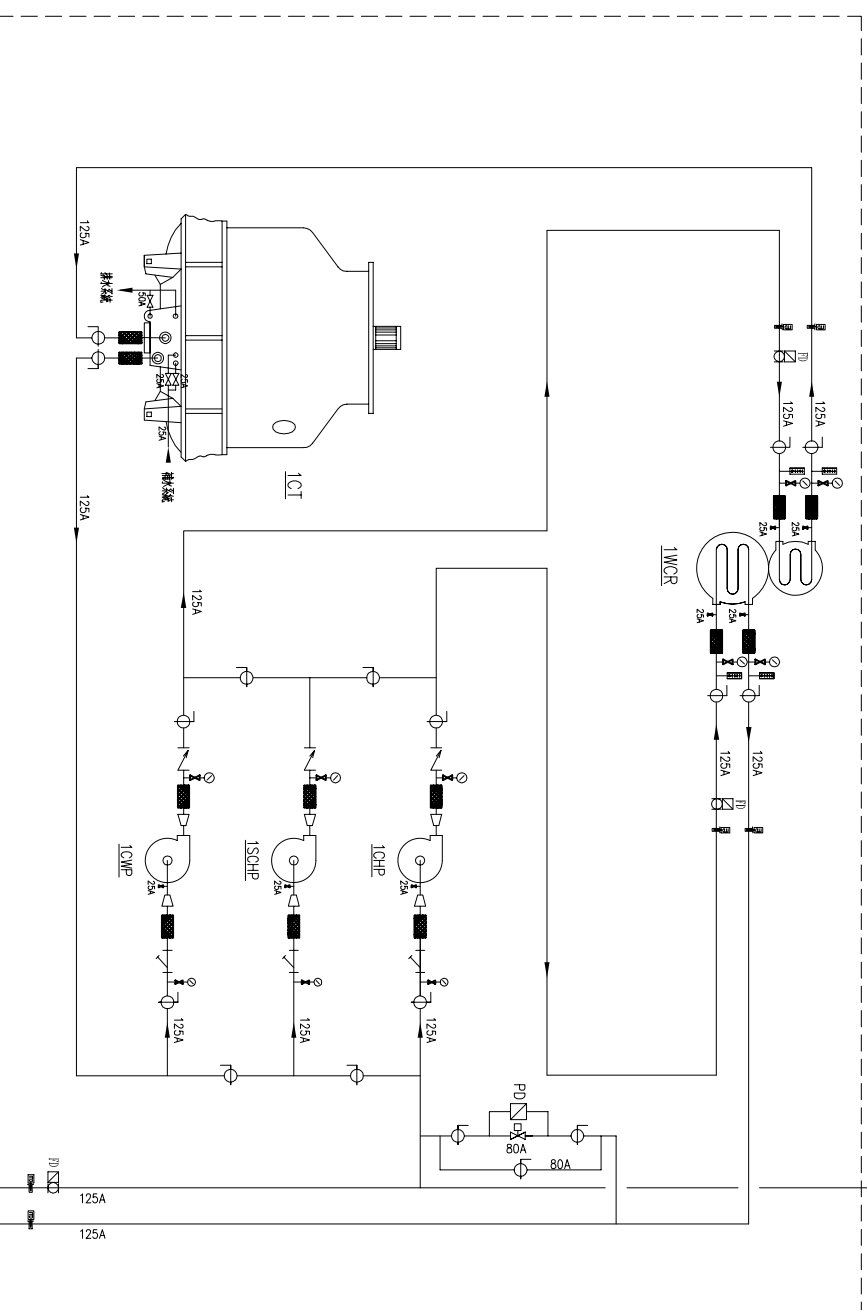
自控圖例

符 號	縮寫	說 明	符 號	縮寫	說 明
		比例式三控制閥		LD	液位計 (比例式)
		比例式三控制閥		AOD	空氣品質感測器
	FS	水流開關		TR	變壓器
	ITD	水管溫度感測器			小型冷氣機設定面板
	BV3	全開式蝶型控制閥			小型冷氣機主控制器
	DPS	風壓啟動開關			
	DTD	風管溫度感測器			
	DTHD	風管溫度感測器			
	RTHD	室內溫度感測器			
	FD	流量感測器合導流器			
	DPD	風壓差感測器			
	FT	防火開關			
	PD	水壓感測器			
	W	水錶			
	TS	LED型三邊器開關 (含自動感應功能)			

採購名稱/PROJECT

108年行政大樓A區
冷氣空調主機汰換

圖名/SHEET TITLE



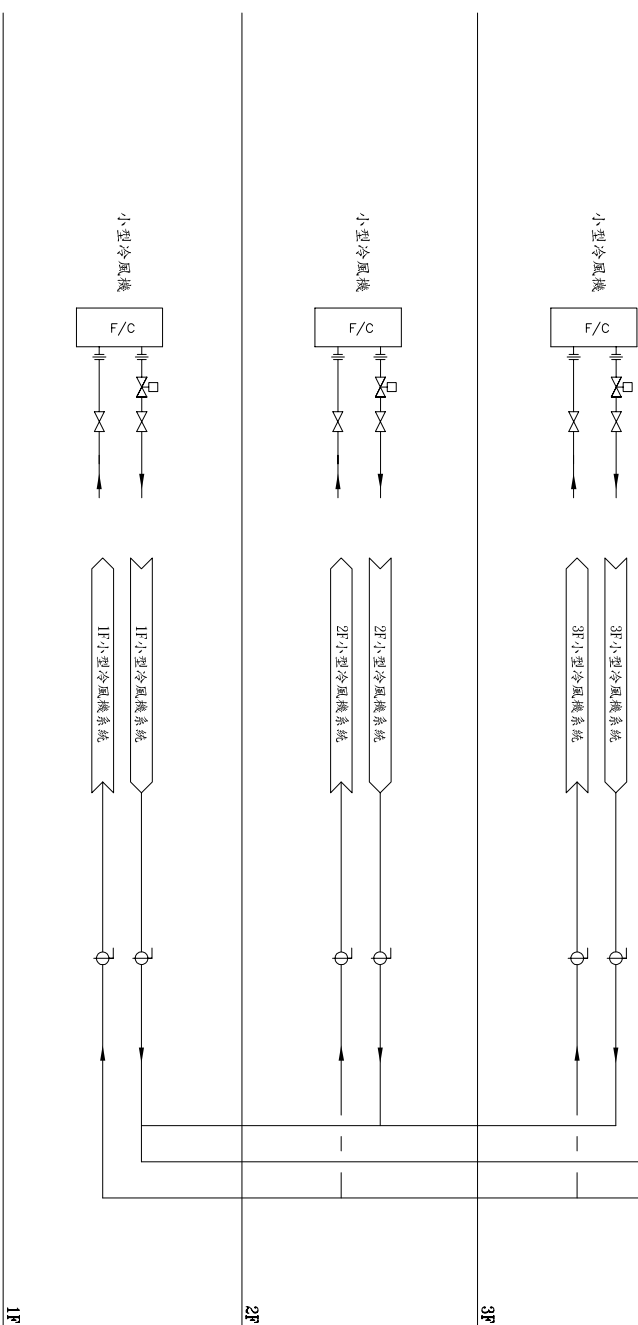
水管系統流程圖

SREC

Shiang Rong Engineering Consultant LTD

行政院工程技術顧問有限公司

審核/ APPROVAL



改善空調系統範圍

AC-3



採購名稱 /PROJECT

108年行政大樓A區
冷氣空調主機汰換

圖名/SHEET TITLE

頂層空調平面圖



Shing Rong Engineering Consultant, Ltd.

祥榮工程技術顧問有限公司
高雄市中區建國一路72巷23號
內政部登記號碼：B-070771558189
FAX：07-71558189

審核/APPROVAL

建造號碼 /BUILDING PERMIT

() 工事字號 號

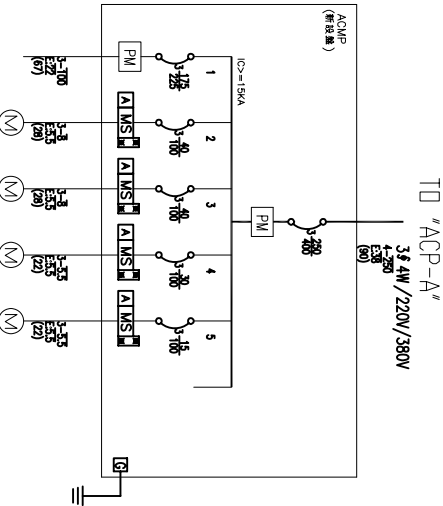
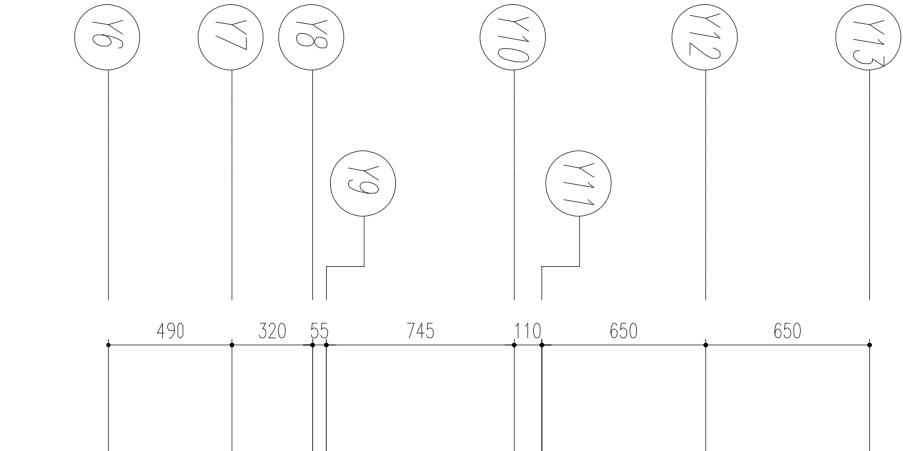
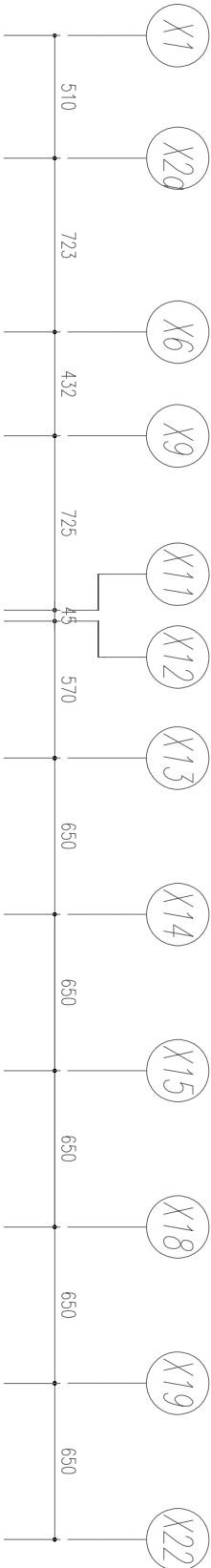
繪圖 /DRAW 設計 /DESIGN

校對 /CHECK 校核 /APPROVAL

日期 /DATE 比例 /SCALE
108.08.12 1/300(A3)

修改日期及內容 /REVISIONS

圖號 /DRAWING NO 張數 /SHEET NO
AC-4

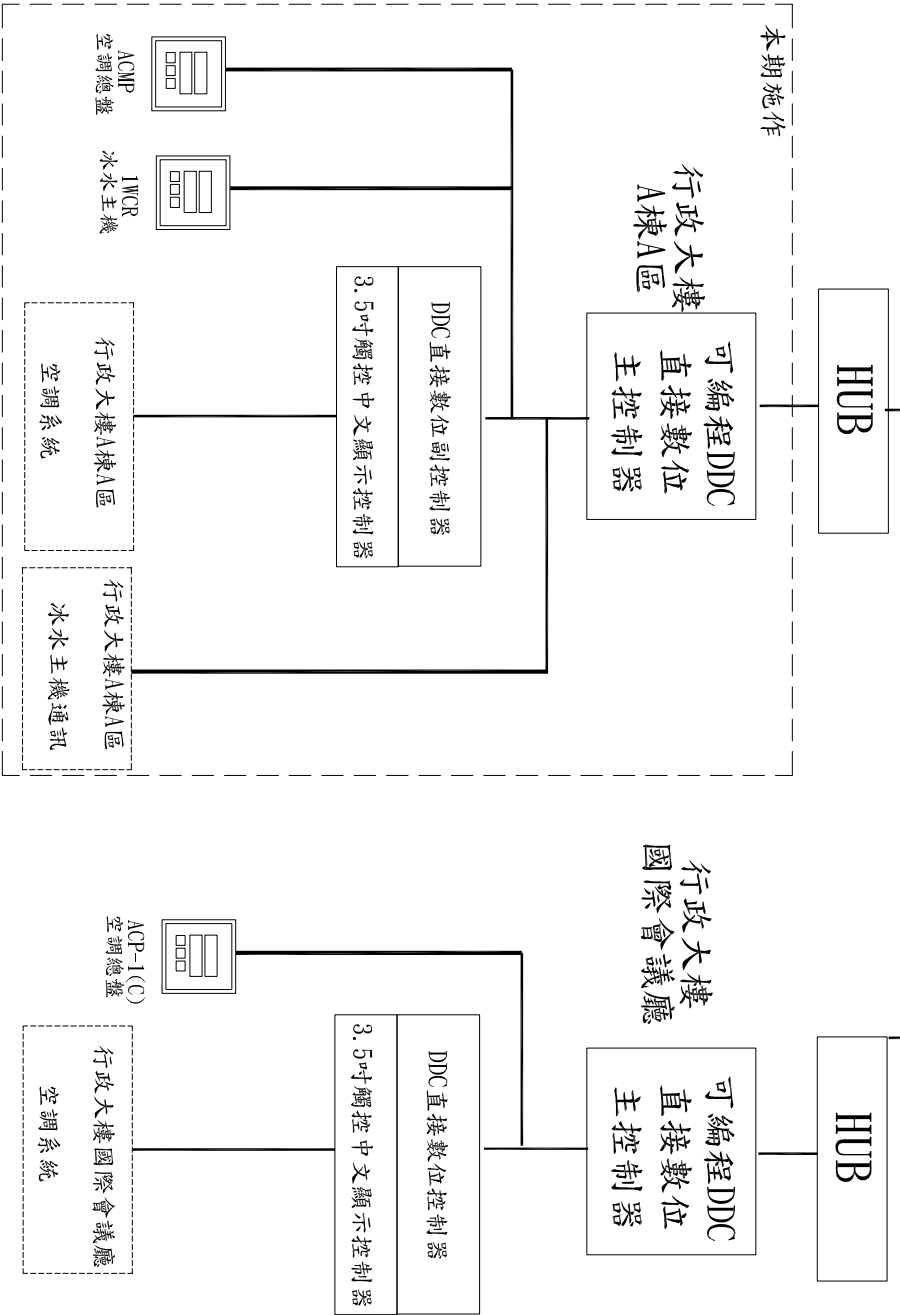
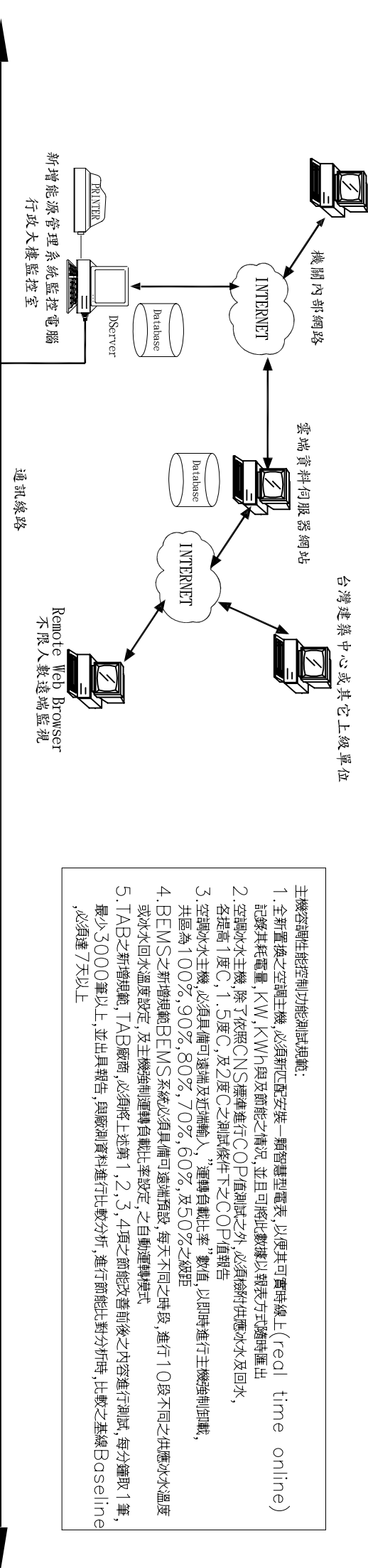


分機號碼	1HK3 750A	1CKP 150P	150P 150P	100P 100P	10T 50P	小機
電壓(V)	114	23.2	23.2	15.6	8.7	184.7
A	25000	5080	5080	3430	1807	40497
B	25000	5080	5080	3430	1807	40497
C	25000	5080	5080	3430	1807	40497
(VA)	75000	15240	15240	10090	5720	121480

工作說明

- 1.既有60RT 氣冷式冰冰水主機3台及10HP 水泵3組拆除(含全平面水管路,閥銀類,電管電線等);
由承商以剩餘價值繳費用於機關
- 2.新設冰冰水主機1台及冷卻水塔1組及水泵3組(含全平面水管路,閥銀類,電管電線,電盤等)
- 3.新設1組冰冰水主機多功能電力表,移位1組空調總盤多功能電力表,既有1組建築物總盤多功能電力表併入BEMS系統
- 4.冰冰水主機處增設立面1處(含1扇門)金屬隔間(可參考B區作法)
- 5.A區及B區冰冰水主機處各增設LED全罩式照明1盞(含接續附近電源及開關等)
- 6.增設屋頂跨越管線槽子(SUS304材質)共2處(位置及型式由機關指示施作)
- 7.以上建議承商勘查現場

採購名稱 /Product	
冷氣空調主機汰換 108年行政大樓A區	
圖名 /SHEET TITLE	
監控系統整合架構圖	
Sihng Hong Engineering Consultant LTD.	
祥榮工程技術顧問有限公司	
高雄市中心二路72巷23號 內政部登記號碼：B32868189 電話：07-7113818	
審核/ APPROVAL	
建造號碼/ BUILDING PRINT	
() 工造字號號	
繪圖/ DRAW 設計/ DESIGN	
校對/ CHECK 校核/ APPROVAL	
日期/ DATE 比例/ SCALE	
108.06.12 N.A	
修改日期及內容/ AMENDS	
圖號/ DRAWING NO 張數/ SHEET NO	
AC-7	



建置建築能源管理系统(BEMS)，並執行節能與卸載運轉策略。包含：

- 週期性空調運轉模式(Duty Cycling)
- 自動排程運轉模式(Time Scheduling)
- 電力需求量管制卸載模式(Demand Response)
- 空調溫度調升節能運轉模式(Temperature Setback)

節電控制方案：
(參閱設備及施工規範說明書內
第15911章 空調系統控制設備內說明)

- 系統說明：本系統係於本大樓新設乙套現場處理器，並納入新設之WEB瀏覽器式圖控伺服器(BEMS)，將本空調系統進行監視與控制，必要時需於線上以WEB瀏覽器方式進行實績證明，其功能重點如下：
- 本系統採取web-base網路架構設計，支援TCP/IP通訊協定，不需安裝商用軟體，即可以WEB瀏覽器方式進行遠端遙測。
 - 本系統可遠端監控空調主機運轉狀況及各項數據。
 - 本系統可支援國際間應用之Modbus開放式通信協定。
 - 本系統具備空調主機之設備運轉狀態監視功能。
 - 本系統具備空調主機之各項數據自動擷取功能，且數據更新時間5~60秒可設定，以便即時線上(Realtime Online)顯示系統的運轉性能。
 - 本系統具備歷史資料查詢功能，可查詢各數據，並可指定日期或時間區間查詢，同時選擇多筆查詢項目等功能。
 - 台灣建築中心制之BEMS資料及命名格式，本系統需具FTP資料定時自動上傳功能，將CSV檔上傳至BEMS資料庫平台，並支援Excel及XML格式。
8. WEB瀏覽器WEB部份：
 - 即時外氣環境[乾球溫度(℃)，濕球溫度(℃)，相對濕度(%), 焓值(kJ/kg)]文字報表及趨勢圖。
 - 各多功能數位電力表即時用電(kW)文字報表及趨勢圖。
 - 空調主機總用電量(kW)與外氣溫度(℃)文字報表、趨勢圖及迴轉分析圖(X軸為外氣溫度，Y軸為空調主機總用電量需求)。
 - 大樓年度累積總用電量(kWh)與樓地板面積(m²)之比值(EUI)圖表。
 - 大樓每月累積總用電量(kWh)與樓地板面積(m²)之比值(EUI)圖表。
 9. FTP定時自動上傳部份：
 - 外氣乾球溫度，濕球溫度，相對濕度，焓值文字資料。
 - 建築物總電力資訊文字資料(瞬間功率kW，耗電量kWh)。
 - 空調主機電力資訊文字資料。(瞬間功率kW，耗電量kWh)

