項次	監控型態	監控內容	適用對象	介面條件	現場受監控設備 說明圖例	現場受監控設備 結線端子	連接電纜	分散式微處理器(DDC) 結線端子	分散式微處理器(DDC) 說明圖例	備註
1	DI	電磁開關狀態監視	a.風車馬達 b.水泵 c.電熱器 d.照明設備	無電壓接點輸入	MANUL AUTO OFF ON MS/a MS R1 R1/a O.L.		CW1.25/4C(PVC耐熱電纜)		RELAY DDC OUT GND IN GND	機電工程／空調工程於電力製作時須請製盤廠商預留一組無電壓常開接點。
2	DI	過電流跳脫監視	a.風車馬達 b.水泵	無電壓接點輸入	MANUL AUTO OFF ON MS/a MS R2 R2/a O.L.		CW1.25/4C(PVC耐熱電纜)		RELAY DDC OUT GND IN GND	機電工程／空調工程於電力製作時須請製盤廠商增設補助R－ELAY預留一組無電壓常開接點。
3	DI	機電工程／空調工程提供之機組運轉狀態，異常監視	a.冰水主機 b.發電機 c.空壓機 d.鍋爐 e.GCB f.電梯	無電壓接點輸入			CW1.25/2C(PVC耐熱電纜)		IN GND	機電工程／空調工程需協調設備供應商提供一組無電壓常開接點。
4	DI	機電工程提供之監控器材運轉狀態，異常監視	a.水位監視 b.油位監視 c.門禁監視	無電壓接點輸入			CW1.25/2C(PVC耐熱電纜)		IN GND	
5	DI	感控元件接點信號輸入	a.風壓開關 b.水壓開關 c.溫控開關	無電壓接點輸入			CW1.25/2C(PVC耐熱電纜)		IN GND	有關與水管需鑿孔焊接部份之感測元件由空調工程負責安裝。
6	DI	外加電源感控元件接點信號輸入	a.偵煙感測開關 b.二氧化碳感測開關	無電壓接點輸入			CW1.25/4C(PVC耐熱電纜)		POWER IN GND	
7	DO	電磁開關啓停控制	a.風車馬達 b.水泵 c.電熱器 d.照明設備 e.送風機電源	無電壓接點輸出	MANUL AUTO OFF ON MS/a MS R2 R2/a O.L.		CW1.25/4C(PVC耐熱電纜)		RELAY DDC OUT GND IN GND	機電工程／空調工程於電力盤製作時須請製盤廠商增設一組<自動／手動／停止切換開關>，以利現場受監控設備手動控制。
8	DO	機電工程／空調工程提供之機組啓停控制	a.冰水主機 b.發電機 c.空壓機 d.鍋爐	無電壓接點輸出	a GND		CW1.25/2C(PVC耐熱電纜)			機電工程／空調工程於電力盤製作時須請製盤廠商增設一組<自動／手動／停止切換開關>，以利現場受監控設備手動控制。
9	DO	ON/OFF式控制設備	a.ON/OFF式風門馬達 b.ON/OFF式電動閥	工作電源輸入	COM OPEN CLOSE		CW1.25/4C(PVC耐熱電纜)		POWER	電動閥由空調工程負責安裝。
10	AI	機電工程／空調工程提供之機組類比數值信號	a.液位 b.電導度 c.壓力 d.流量	4~20mA信號輸入	OUT +24mA GND		CWS0.5/1P(雙電絕緣遮蔽電纜)		IN GND	感測器材如為機電工程／空調工程提供時，機電工程／空調工程應提供與DDC對應範圍之信號給監控工程。
責任說明		管線配置			屬機電工程或空調工程		屬監控工程			
		器材結線			屬機電工程或空調工程		屬監控工程			
		測試調整			屬機電工程或空調工程		屬監控工程			

項次	監控型態	監控內容	適用對象	介面條件	現場受監控設備 說明圖例	現場受監控設備 結線端子	連接電纜	分散式微處理器(DDC) 結線端子	分散式微處理器(DDC) 說明圖例	備註
11	AI	電力計測數值信號輸入	a.電壓計測 b.電流計測 c.頻率計測 d.功率計測 e.功因計測	4~20mA信號輸入	三相電 OUT GND		CWS0.5/1P(雙電絕緣遮蔽電纜)		IN GND	感測器材如為機電工程提供時，機電工程應提供與DDC對應範圍之信號及相關資料給監控工程，以利參數之設定。
12	PI	電力瓦時計測信號輸入	a.瓦時計測	無電壓接點或開集極輸入	三相電 OUT GND		CWS0.5/1P(雙電絕緣遮蔽電纜)		IN GND	感測器材如為機電工程提供時，機電工程應提供與DDC對應範圍之信號及相關資料給監控工程，以利參數之設定。
13	AI	溫度值感測	a.室內型溫度傳感器 b.風管型溫度傳感器 c.水管型溫度傳感器	3K歐姆／10K歐姆Thermistor			CWS0.5/1P(雙電絕緣遮蔽電纜)		IN GND	有關與水管需鑿孔焊接部份之感測元件由空調工程負責安裝。
14	AI	二線式數值感測	a.溫度傳感器 b.濕度傳感器 c.壓力傳感器 d.流量傳感器	4~20mA信號輸入	- +		CWS0.5/1P(雙電絕緣遮蔽電纜)		IN GND	有關與水管需鑿孔焊接部份之感測元件由空調工程負責安裝。
15	AI	三線式數值感測	a.溫度傳感器 b.濕度傳感器 c.壓力傳感器 d.流量傳感器	0~10VDC／4~20mA信號輸入	- OUT +		CWS0.5/2P(雙電絕緣遮蔽電纜)		24VDC IN GND	有關與水管需鑿孔焊接部份之感測元件由空調工程負責安裝。
16	AI	四線式數值感測	a.溫度傳感器 b.濕度傳感器 c.壓力傳感器 d.流量傳感器	0~10VDC／4~20mA信號輸入	- + OUT COM		CWS0.5/2P(雙電絕緣遮蔽電纜)		POWER IN GND	有關與水管需鑿孔焊接部份之感測元件由空調工程負責安裝。
17	AO	三線式操作元件	a.比例式風門馬達	0~10VDC／4~20mA信號輸入	- IN +		CWS0.5/2P(雙電絕緣遮蔽電纜)		POWER AO GND	
18	AO	四線式操作元件	a.比例式電動閥	0~10VDC／4~20mA信號輸出	- GND OUT COM		CWS0.5/2P(雙電絕緣遮蔽電纜)		POWER AO GND	由空調工程負責安裝。
19	AO	比例式控制設備	a.電子比例式加濕器 b.變頻器 c.無段加熱	0~10VDC／4~20mA信號輸出	POWER IN GND GND		CWS0.5/2P(雙電絕緣遮蔽電纜)		AO GND	a.給排水與電源部份由空調工程負責提供。 b.無段電熱器由空調工程負責安裝
20		連絡介面	a.多功能電錶	Modbus			CWS0.75/1P(雙電絕緣遮蔽電纜)		MODBUS協議界面 ROUTER	機電工程／空調工程需協調設備供應商提供MODBUS訊號供監控工程連結。
責任說明		管線配置			屬機電工程或空調工程		屬監控工程			
		器材結線			屬機電工程或空調工程		屬監控工程			
		測試調整			屬機電工程或空調工程		屬監控工程			

中央監控喜統整合接點介面示意圖

林政樑

機鼎工程顧問有限公司 林政樑 技師 第008100號 機工程技師

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

機鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
整合接點介面示意圖

簽章

核准 | 設計

校核 | 繪圖

日期
110/03/29

張號 | 圖號
—— | SA1-09