

門禁系統與中央監控系統的整合設計

中央監控系統監控各項機電設備，並已整合監視錄影系統。然因門禁系統缺乏標準協議，除了歐美大廠的整體安防方案能夠做到門禁系統與中控系統的整合外，一般都是兩個獨立的系統。

中央監控系統猶如人體的大腦，門禁管制系統猶如抵禦細菌入侵的皮膚。大腦如不知皮膚受傷，對人身安全的影響將十分嚴重。中控系統均支援跨系統連動，並設計有事件處理流程，門禁系統與之整合後，便可享受中控提供的功能，同時，也增加中控系統的連動效果。

1 整合情境

當門被強行破壞時，門禁系統立即通知中控系統。中控系統可連動攝影機進行影像追蹤，同時對警衛做出標準作業程序提醒。諸如此類的門禁事件尚有卡機破壞、逾時關門、脅迫開門等。

消防警報發生時，受信總機通知中控系統。中控系統自動通知門禁系統，對火警範圍內及逃生路線上的門禁下達釋放門鎖指令。

當人員忘記攜帶卡片，亦可由中控室警衛透過監視系統確定人員身分後，由中控系統的電子地圖對門禁系統實施遠端開門。

2 整合技術

門禁與中控系統的整合，常見下列幾種方式

2.1 接點整合

門位磁簧接點直接用線路接到中控系統，如此中控系統便可監視門開啟或關閉。若要區分是合法或非法開啟，尚需要連接電鎖接點做邏輯判斷。

此種方式連動速度快，但因需要佈線施工，建物裝潢後便不易施作。同時，使用此類整合對於門禁控制器的線路中斷，或是脅迫開門等非接點訊號，亦無法整合。

2.2 Modbus 整合

Modbus 是一種通訊協議，1979 年 Modicon 為連接 PLC 而設計，因實作簡單，目前已是非工業標準(de facto standard)。Modbus 有三種變形，Modbus/TCP、Modbus/RTU、Modbus/ASCII，其中以 Modbus/TCP 最適合於門禁與中控整合。

門禁系統為 Modbus Server，將門禁的事件如強行進入、脅迫開門、斷線等及門位磁簧狀態模擬成 PLC 的接點。中控系統為 Modbus Client，以輪詢方式讀取接點狀態。門禁系統也將門鎖控制模擬為接點，可由中控系統觸發。

Modbus 風行是因為簡單，缺點也是因為簡單。Modbus 僅支援類似接點 01 的狀態交換，或是整數的值交換。若門禁系統非法刷卡時，將卡號傳遞給中控系統，Modbus 便無法符合需求。

2.3 OPC 整合

OPC 是一種異質系統間交換資料的程式介面協議，1994 年由 OPC Foundation 提出，廣泛使用於自動化系統中。原是 DCOM 架構，後為適用於網際網路，OPC UA 擴充改採 Web Service 架構。透過 OPC，門禁系統不僅可提供中控系統即時狀態，亦可採用 Alarm & Event 通知模式，同時，也可提供歷史刷卡或警報紀錄。

3 結語

安防系統間的整合，已是當前產業重要趨勢。整合不僅使用者獲得便利性操作，同時也提高系統安全性。藉由簡短的介紹，能增加讀者對整合的認識。