
第一章 控制器的特點

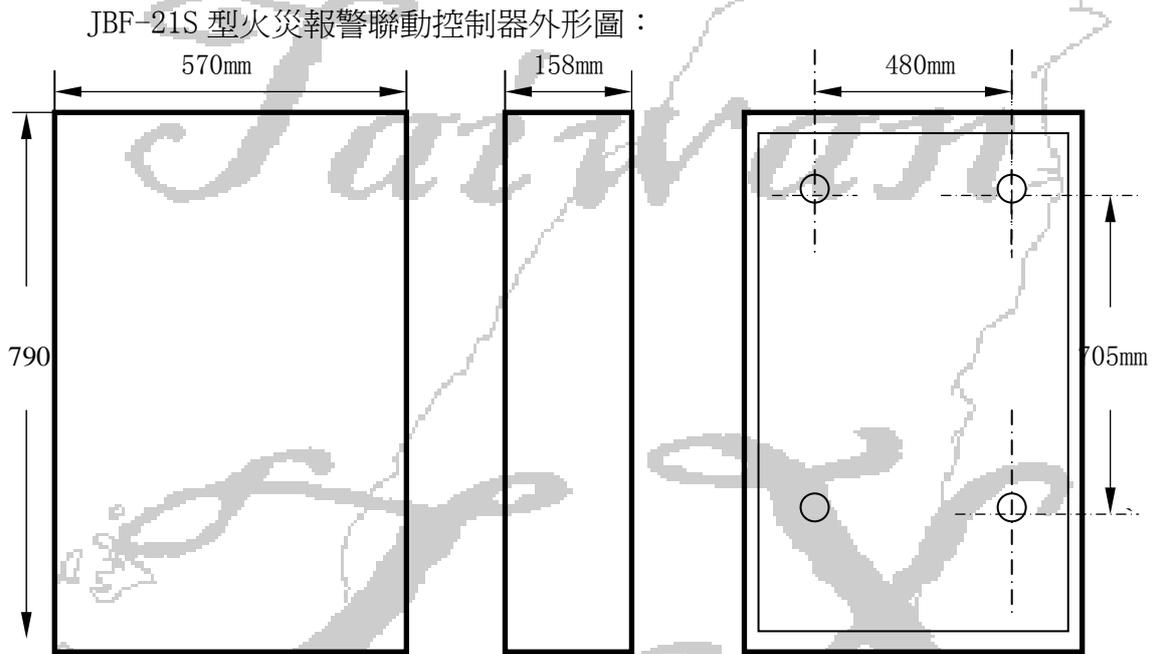
1. 兩總線制無極性，採用位址編碼技術。整個系統只用兩根信號線，建築物佈線極其簡單，佈線路徑及方式任意，且不分先後順序，提高了佈線可靠性，也便於穿線施工和線路維修，並可大大降低工程造價。
2. 液晶中文介面，全部採用中文顯示。各種操作以功能表形式給出提示，並且可以通過本公司專門配套研發的專用軟體（SELECT V4.0）進行詳細的中文 12 個漢字或 24 個字元的報警位址注釋，可以顯示出故障或報警的具體設備、報警位置，使顯示內容一目了然，操作起來便捷、清楚、直觀，實現了良好的人機對話。
3. 所接現場設備均內嵌微處理器。LN2100 光電感煙探測器和 LN2110 電子感溫探測器均即時監視現場參數的變化，通過微處理器對採集到的現場參數進行分析、判斷，從而大大降低探測器與控制器之間的資訊傳輸量，進一步提高了火災報警系統的可靠性。
4. 黑匣子功能。控制器內置大容量記憶體，可以長時間保存控制器開機、關機、火警、各種故障、聯動設備的啟動及停止等資訊。便於事故發生後的資訊查詢，並可將歷史記錄中的資訊按時間、類型等方式列印輸出。
5. 極強的抗干擾能力。控制器無論是硬體還是軟體都有良好的抗干擾措施，控制器能在電磁干擾強的環境下正常穩定運行。
6. 無主從組網方式。可以多台控制器組網，組網的控制器之間不分主機和分機，一台控制器報警可以同時在其他控制器得到回應。從而可以組成非常大的報警系統。
7. 超大的系統容量。單台控制器隨種類不同，可以組成系統總報警回路從 2 回路到 64 回路，組網後系統容量更大。兩總線單回路容量：報警點和聯動點混編，每回路滿載 200 點，15 台火災樓層顯示盤。同時可實現控制器多台組網運行，數量最多可達 31 台，能滿足用戶各種需求。
8. 現場聯動邏輯編程技術。可以實現控制器的任意邏輯編程，編程簡單方便。
9. 聯網方式下可完成跨控制器聯動，系統組成更靈活，結構更合理。
10. 巡檢速度快(3 秒)。控制器對現場設備巡檢時間很短，為火災報警、滅火贏得寶貴的時間。
11. 具有很強的配套能力。可以配接滅火控制盤、CRT 顯示系統等多種配套設備。

第二章 控制器特性

2.1 控制器組成

JBF-21S 型火災報警聯動控制器內部系統採用積木式拼裝結構，由控制顯示盤（JBF-21S/AE320）、報警回路板（如 JBF-21S/LA8）、電話單元、電源等幾大部分組成。

2.2 控制器結構



壁掛式控制器的外形安裝尺寸圖 2-1

2.3 技術特性

線制：兩總線，無極性；

回路容量：共 8 回，每回滿載 200 點（探測部件與聯動控制部件混編）；

巡檢週期：3 秒；

佈線距離：1500 米；（每迴路）

環境溫度： $-10^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ ；

環境濕度： $\leq 95\%$

外接電源：AC220V 60HZ

備用電源：DC24V 7Ah

外型尺寸：壁掛控制器 800mm（長） \times 520mm（寬） \times 140mm（厚）

第三章 控制器主要功能

➤ 火災報警

現場探測部件探測到火災、手動報警按鈕按下、輸入模組所配接的設備發出了動作等情況，控制器都將產生火災報警。報警時“火警”燈亮，並有火警聲響，在液晶屏上顯示火警位址、火警總數及後續火警資訊。如果滿足聯動關係且控制器處於自動允許狀態，控制器會自動發出聯動控制信號。

➤ 故障報警

為了保證火災報警的可靠性（避免漏報），在系統正常運行時，主控單元不斷對現場所有的部件（包括其內部元器件）、報警匯流排、控制器內部的關鍵電路及電源進行檢測，一旦有異常立即發出故障報警。報警時，“故障”燈亮，並有故障音響，顯示幕自動切換到故障顯示狀態，顯示相關故障報警資訊。

➤ 火警優先

系統具有火警優先功能，即當系統處在顯示故障的情況下出現了火警，系統將自動轉變為報火警狀態，而當火警被清除後又自動報出原有的故障資訊。

當系統存在某些故障而又未被修復時，會影響控制器正常報警功能，所以應注意到：

1. 當本部位探測器損壞後部位出現火警；
2. 兩總線部分故障（如總線開路或短路等）。

➤ 部位的隔離與開放

系統運行過程中有部件發生損壞，在更新部件之前可將之隔離，更新部件後再開放。被隔離的部位不再報火警和故障，只要系統中有部位被隔離了，面板上的隔離指示燈會常亮。

➤ 顯示部位的類比量曲線

控制器可以顯示每個探測器最近 50 個週期的參數變化曲線，以供用戶隨時查看每個探測點的探測器的模擬量值。

➤ 查詢部位資訊

指定被查詢部位後，螢幕上顯示該部位全部資訊：位址、類型、現場位址編碼、當前信號值、近期工作點、報警級別（靈敏度）、是否被隔離、當前狀態及類比量曲線、漢字注釋等。

➤ 查詢並列印歷史記錄

控制器設有黑匣子功能，通過此功能可以查詢到控制器開關機、重置、火警、各種故障、聯動設備啓動及停止等歷史記錄資訊，並可將這些資訊按時間、類型等方式列印輸出。

➤ 主備電源

控制器有浮充備用電池組。當控制器運行時，應將電源的主、備電開關打開。當主電工作時，控制器會自動對備用電池組充電；當主電斷電時，控制器會自動

切換到電池供電。在主電供電時，面板“主電”燈亮；備電供電時，“備電”燈亮。在備電供電期間，控制器報主電故障。當備電電壓低於 20V 時，報備電故障，並切斷備電，以防電池過放而損壞。

➤ 輸出

1. 控制器設有 24V 輸出 V 端子，V, G 端子間輸出 DC24V，最大電流 3A。向控制器所監測的某些現場部件和控制介面提供 24V 電源。
2. 控制器設有標準 RS232 介面，用來同 CRT 聯機或中文注釋和聯動編程下裝到控制器時使用，其輸出信號是標準的 RS232 信號。

第四章 安裝調試步驟

4.1 系統設計要求

- 確認各現場部件的分佈符合，圖面設計的需求。
- 檢查控制器和各現場部件的安裝是否符合，各相關法令要求。
- 檢查系統所用導線是否符合，各相關法令要求。即信號線應使用線徑 $\geq 2 \times 1.2\text{mm}^2$ 以上，24 伏電源線應使用線徑 $\geq 2 \times 1.6\text{mm}^2$ 的導線。並且保證所使用導線的耐壓等級大於交流 500 伏。
- 確認系統最遠端現場部件距控制器的佈線距離小於 1500 米。
- 檢查系統各回路中所接現場部件的數量和接線方式符合《JBF-21S 系統設計手冊》上的要求，即每個回路的探測部件與聯動控制部件混編滿載 200 點。系統採用兩總線無極性的接線方式。

4.2 現場調試

- 在開機前首先要對系統佈線的絕緣阻值進行測量，保證各絕緣阻值達到下列要求：
 - 1) 各回路信號線間的絕緣值在空載時應大於 **3** 兆歐。在回路滿載時應在 **7000** 歐姆左右。
 - 2) 各回路信號線與大地之間的絕緣電阻在正常天氣情況下應大於 **20** 兆歐。
 - 3) 系統接地應採用線徑 $\geq 4.0\text{mm}^2$ 銅芯絕緣導線或電纜，且接地電阻小於 **4** 歐姆。
- 控制器靜態檢測
 - 1) 在給控制器上電之前，應首先檢查控制器內部各接插線是否連接牢固，有無斷路情況。

各板硬體設備編號是否符合工程要求。各硬體設備的位址是通過每塊盤上的八位元編碼開關以二進位方式編址。它們分別通過 CAN 匯流排相連接。

- 2) 具體硬體設備的位址在出廠檢測時已根據工程要求設定好了，如無變動，請勿自行修改。

- 控制器通電檢測

- 1) 給控制器通電，觀察控制器在空載下的運行狀況。JBF-21S 控制器在開機方式上出於對電池組的保護，做了特殊設計。即在無主電的情況下，單獨使用備用電池組是無法啓動控制器開機的。
- 2) 控制器開機後如系統運行正常，控制器即進入正常監視狀態：無任何音響發出。火警燈、故障燈不亮。主電運行燈常亮。液晶顯示幕無任何火警、故障和聯動資訊顯示。系統時鐘每隔一秒更新一次。液晶顯示幕在正常監視狀態下運行一段時間後（大約 5 分鐘），即進入螢幕保護狀態。此時背光燈熄滅，顯示視窗呈現黑屏，當按任意鍵後，顯示將恢復正常狀態。
- 3) 若控制器在上電後，出現異響或有異味發出時，應立即切掉主、備電源。檢查故障原因。在未查明故障原因的情況下嚴禁再次開機。
- 4) 控制器在正常狀態運行下，各回路信號在 20~25 伏之間變化。V-G 之間電壓 24 伏。控制器系統電源對外最大可提供 3 安培電流。