

## 第六章 結論與建議

緊急應變程序建立過程中，除非應變成員完全了解應變規劃書的內容，並經過測試（沙盤推演/模擬演練），否則無法證明應變計畫書是實際可行的。測試包括廠內自行演練和與廠外支援（區域聯防組織、消防隊、主管機關、策略聯盟公司等）聯合演練。不論何種測試，一定要將演練過程完整紀錄，並仔細的檢討與評估，以發覺應變規劃書的內容是否有缺失？是否實際可行？是否便於執行？是否可以將影響或損失降至最低？是否有更好的應變方式？將這些資訊收集分析之後，納入應變規劃書內並做必要的修正。另一方面由於廠內生產型態、經營模式、設備配置、防護措施、管理體系等因素的變化，廠內所面對的風險情境和影響也相對的改變，因此必須定期/不定期的對應變規劃書進行評估，其目的在保持應變規劃書的最新版本及應變作業的最適性。

另由模擬結果得知，WP棟無塵室若於初期火災發生於機台內部時，應變人員必須於76秒內先確認CO<sub>2</sub>設備滅火功能是否有作動並且有效消滅火源，對於SOLVENT內在未使用耐燃材質之排氣管時，為防止延燒至其他區域，應列入緊急程序重要檢點事項；若一旦火勢由機台內部燒至無塵室外部時，煙很快的進入TRUSS層而漫延至全廠，此時應變指揮官不可依賴排煙設備，由上述任一種情境之下排煙設備並無法有效地達到有效排煙的效果，因此唯一較為可行的方法就是將迴風系統於120秒內緊急關閉並同時確認撤水系統是否作動。對於AT棟無塵室若於初期火災發生於機台內部時，應變人員必須於125秒內到達TRUSS層內確認煙向上狀況，此時應變指揮官不可依賴排煙設備，由上述任一種情境之下排煙設備並無法有效地達到有效排煙的效果，因此唯一較為可行的方法就是將迴風系統於120秒內緊急關閉，另為防止延燒至其他區域，於280秒內應變人員確認撤水系統是否作動，以上危害度分析及建議事項，將作為緊急應變程序修正及緊急指揮官下達決策判斷參考依據。

雖然多數的半導體公司目前已有建制各種災害之災變處理程序，但是大多為書面資料或者是尚未整合的傳統的電子資料，一旦發生災變，決策者往往無法有效且快速的取得相關資訊，協助做出適當的應變決策，可能導致一些原本可以避免的損失無意中擴大。而電腦化作業的完成使系統具有高度的機動性與方便性，災變發生時決策者不需翻閱各種災變處理流程的書面資料，只需將災變發生類型輸入電腦，系統會根據現有資料庫內容進行交叉比對立即告之指揮官應有的處理程序及方法，如此一來可於第一時間內對緊急災變做出正確的處理程序，有效縮短應變處理時間。

因系統建構為模組化建構方式，未來擴充功能非常容易，除了火災緊急應變處理流程外、化學品應變處理流程、氣體洩漏應變處理流程、地震應變處理流程、停電應變處理流程等重大事件都可經由本套系統予以整合，當然，本論文主要在於整體應變流程之建立，但是在應變之後必須要儘速災後復原，通常在企業/營運回復階段啟動BCP計畫，才能將損失降至最低。因此，未來除了應變流程的建立外，對於事故後端的處理如下圖(78)更可以發展整個企業營運中斷計劃(Business interrupt plan) [20]，尤其是BCP在國外行之已久但，近來由國內專家學者發展適合國內之BCP計劃已相當成功，相信將來本系統可以結合其概念發展災變所造成企業之中斷的緊急應變作為。

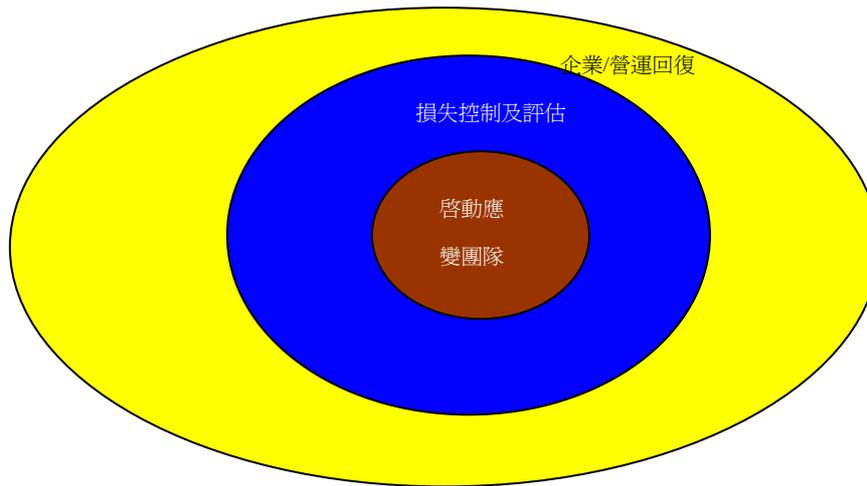


圖 78 BCP 處理程序

透過公司內部網路可後達到線上訓練、線上應變演練、線上指揮應變的目的，經由演練的過程可以了解自己廠區災變處理程序的優缺點，進而檢討改善整個災變處理流程，達到最適化。

配合現有「監控中心系統端」建構「災變處理系統端」，緊急應變系統已發展可與火警系統連線，使晶圓廠於緊急狀況發生時，能以第一時間偵測，將人員傷害、財產損失及對環境造成的衝擊減至最低程度。

本論文之研究目標，為半導體廠等高化學危險工廠設計一緊急應變防災系統，提供未來防災系統建制之參考依據，各工廠並可以透過本系統進行災變處理模擬演練，透過演練的過程，各個工廠可以了解自己廠區災變處理程序的優缺點，進而檢討改善整個災變處理流程，一旦將來有事故發生，可以在第一時間內做出決策，未來研究方向，著重於水平整合火災、化學品洩漏與氣體洩漏等災害，進行交叉模擬與相互影響評估，更新相關的資料庫內容與修正緊急應變系統內容，更長遠的角度，希望能將緊急應變防災系統，推廣至一般的工廠甚至於民間的公司，將職業災害與公司財產損失降至最低。