

THE WORLD'S NO. 1 INDEPENDENT FOUNDRY

# 化災搶救應變

# *Index*

- 「半導體廠災害介紹
- 「化學品危害
- 「應變組織及架構
- 「化學事故緊急應變準備

*Fire Brigade*

# 事故案例



55 gal 桶洩漏處理



CLF<sub>3</sub> 災害



化災處理訓練影片



化學洩漏處理



明湖閃燃櫃訓練

Fire Brigade



氯氣對各物質的實驗



高雄縣消防局  
救災實錄



高壓鋼瓶

# 半導體廠常見的災害類型

- 毒性物質洩漏
- 腐蝕性化學物質洩漏
- 火災
- 複合型災害(因火災或地震)

Fire Brigade

# 半導體災害對救災的危害因子



## 複雜性

多類型災害夾雜，處理不易



## 密閉型

空間大而且密閉，換氣不易



## 多元化

管路複雜，易合併產生多種災害

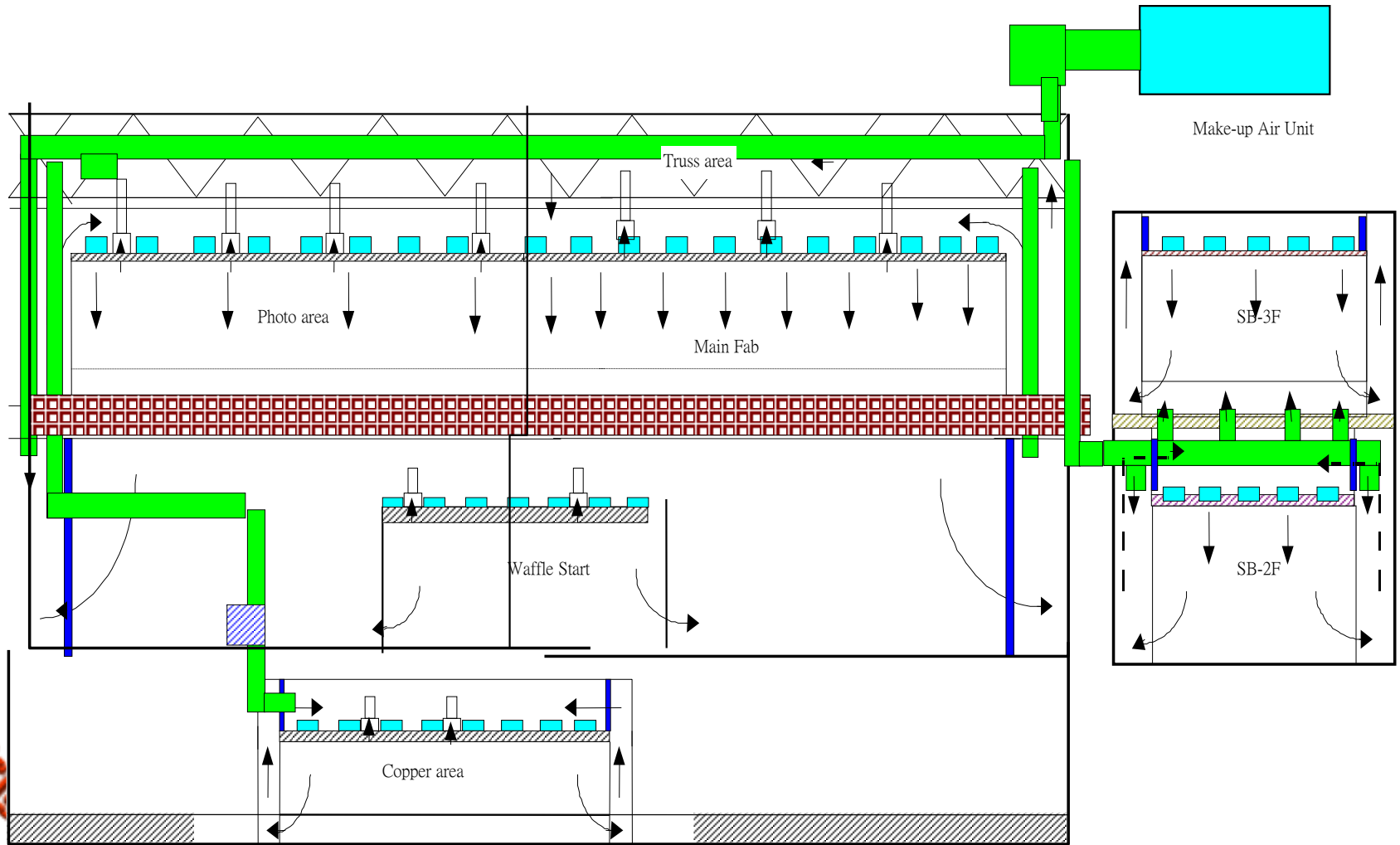


## 不可確定性

救災動線塌陷、洩漏物不明

Fire Brigade

# 無塵室結構



Fire Break

# 易發生災害的區域

- 儲存大量化學品之倉庫
- 危害性氣體及化學品作業場所
- 使用易燃化學品之加熱設備
- 燃油、氣之發電機、鍋爐及廚房
- 廢棄物儲存場所

Fire Brigade

# 化學品主要危害

- 毒性
- 腐蝕性
- 刺激性

*Fire Brigade*



# 化學品對人體危害途徑

- 呼吸道吸入
- 皮膚接觸
- 眼睛接觸
- 食入

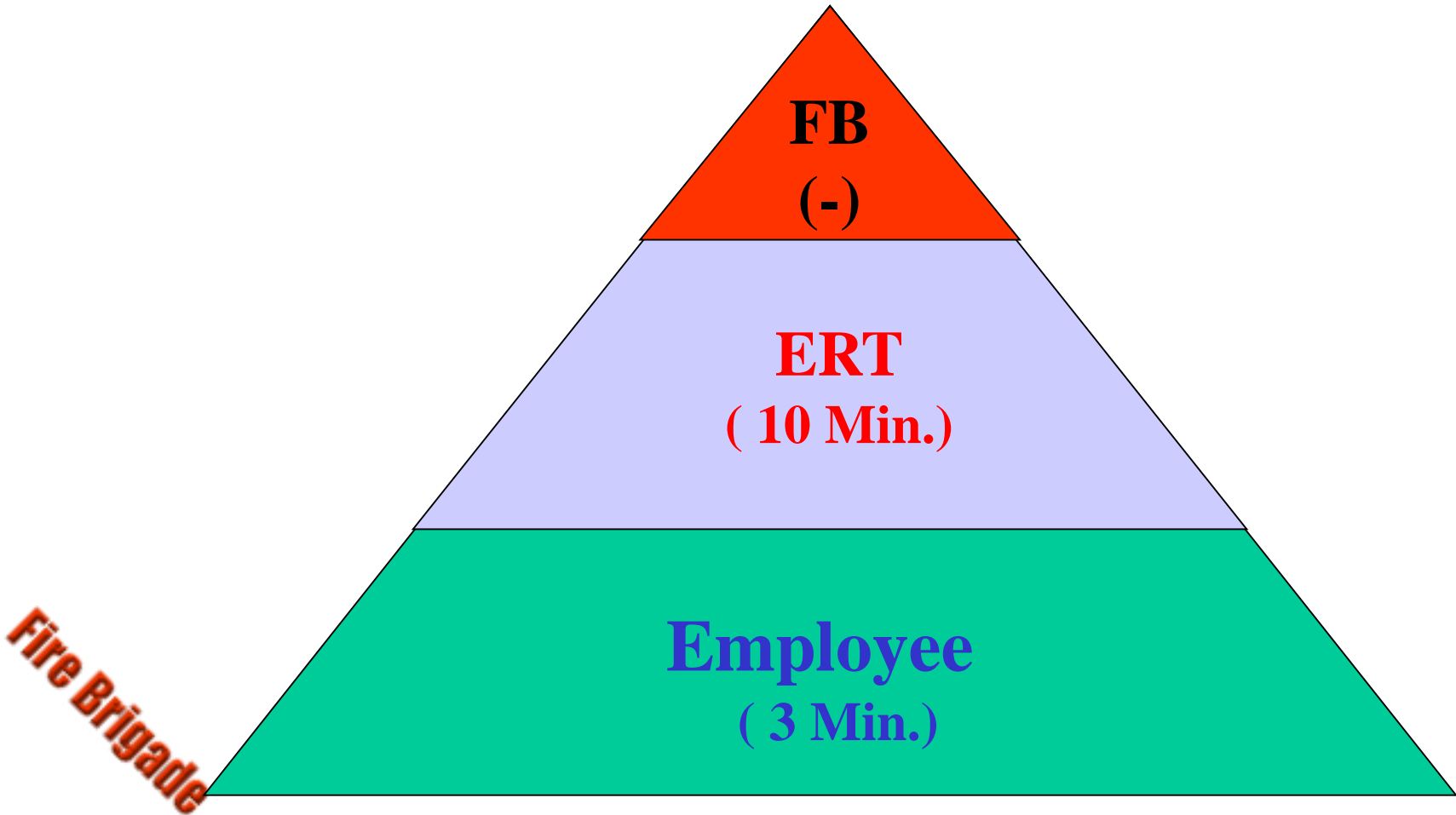
Fire Brigade

# 化學品對救災人員危害機制

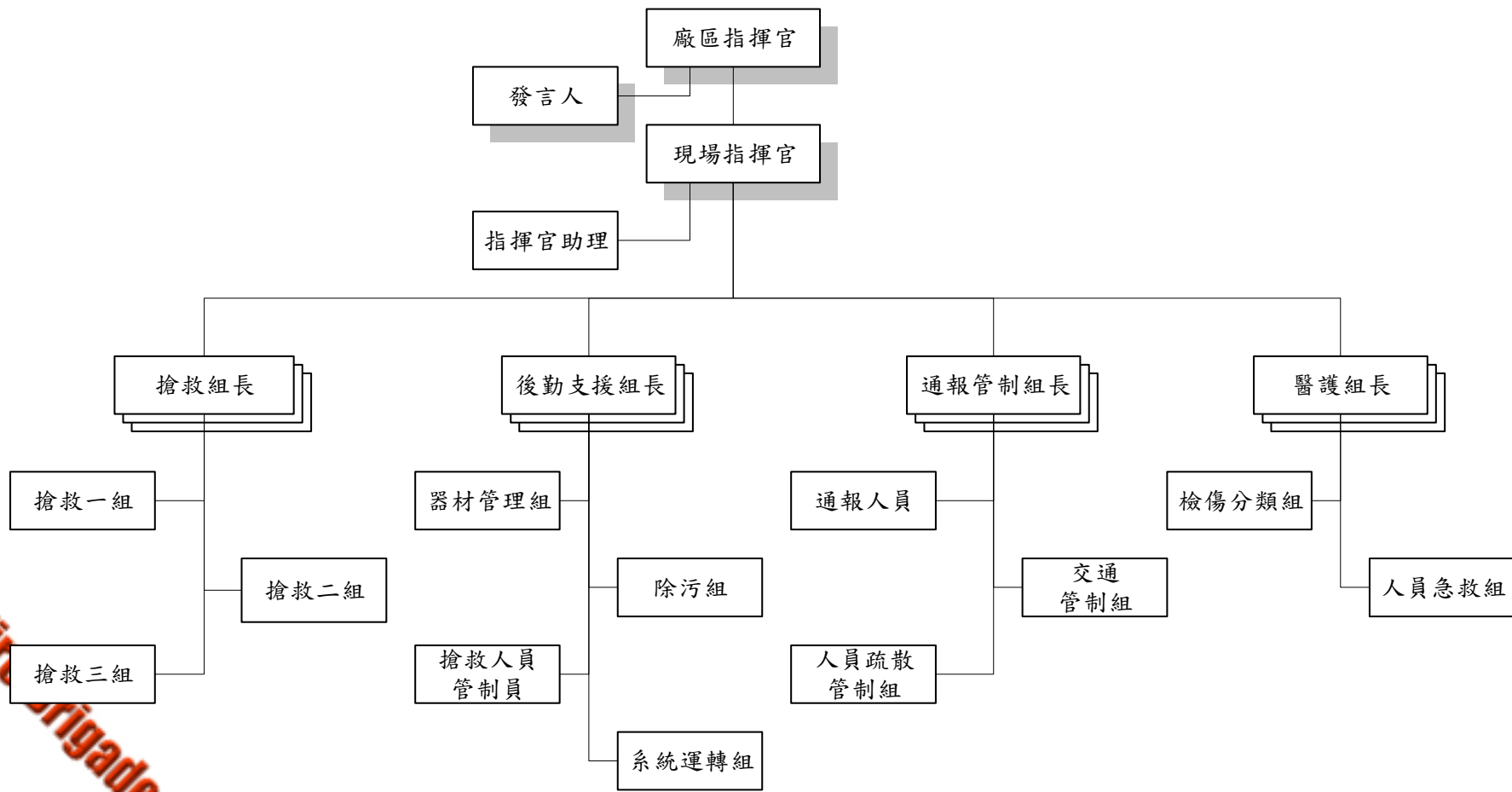
- 曝露時間/濃度/途徑
- 滯留及排泄
- 化學品間相互反應
- 個人生理狀況
- 環境因子

Fire Brigade

# 聯電災害應變防線

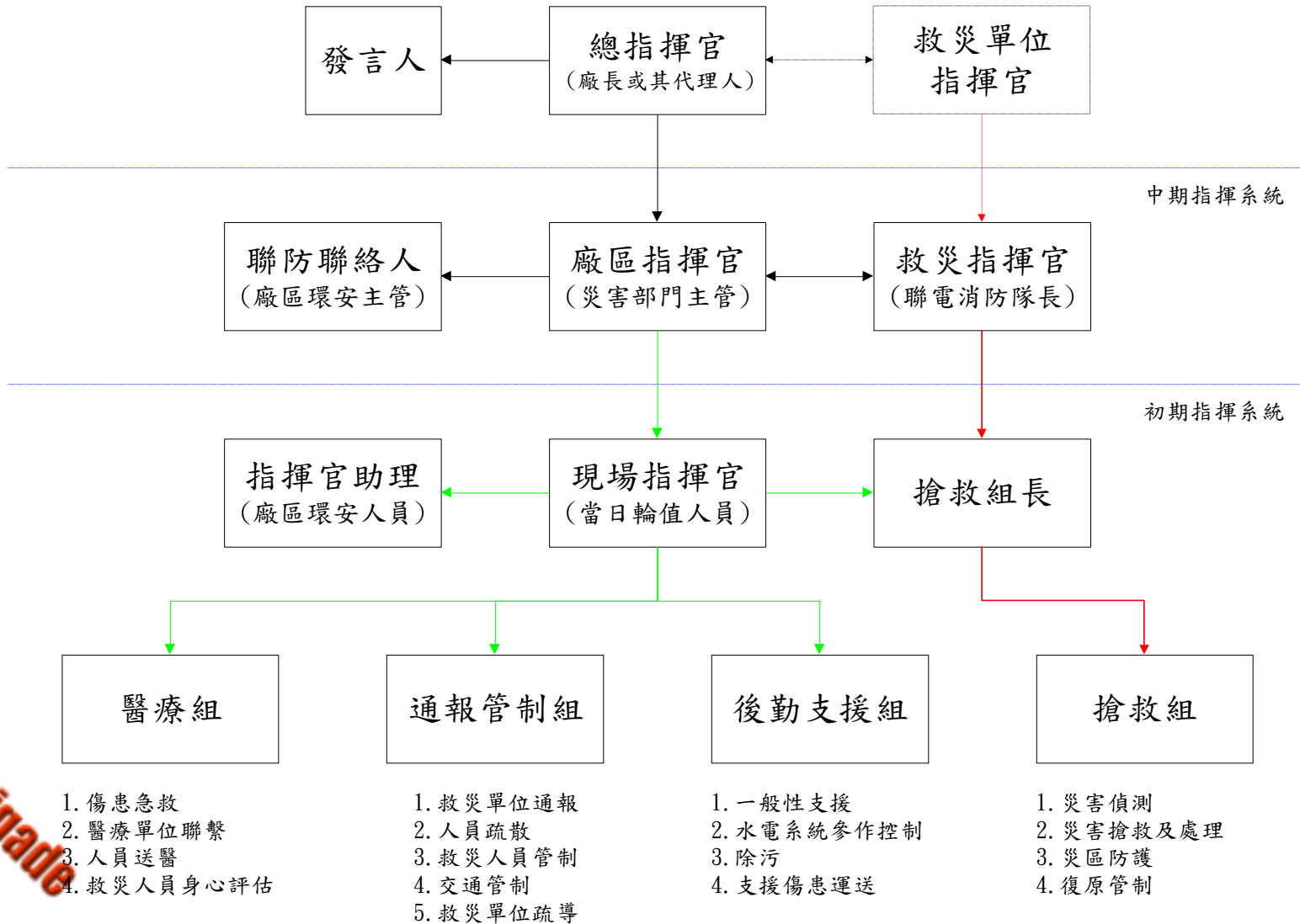


# 聯電各廠應變組織



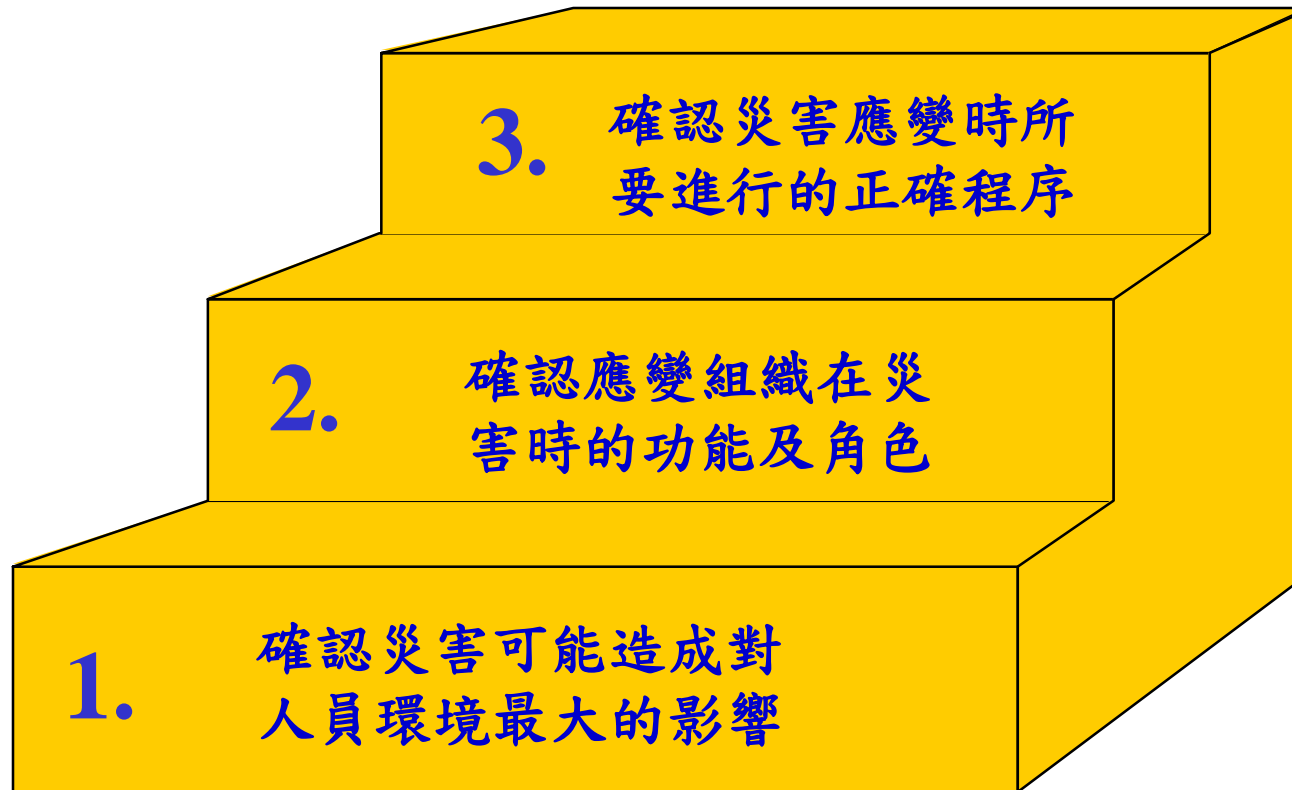
Fire Brigade

# 聯電應變指揮組織



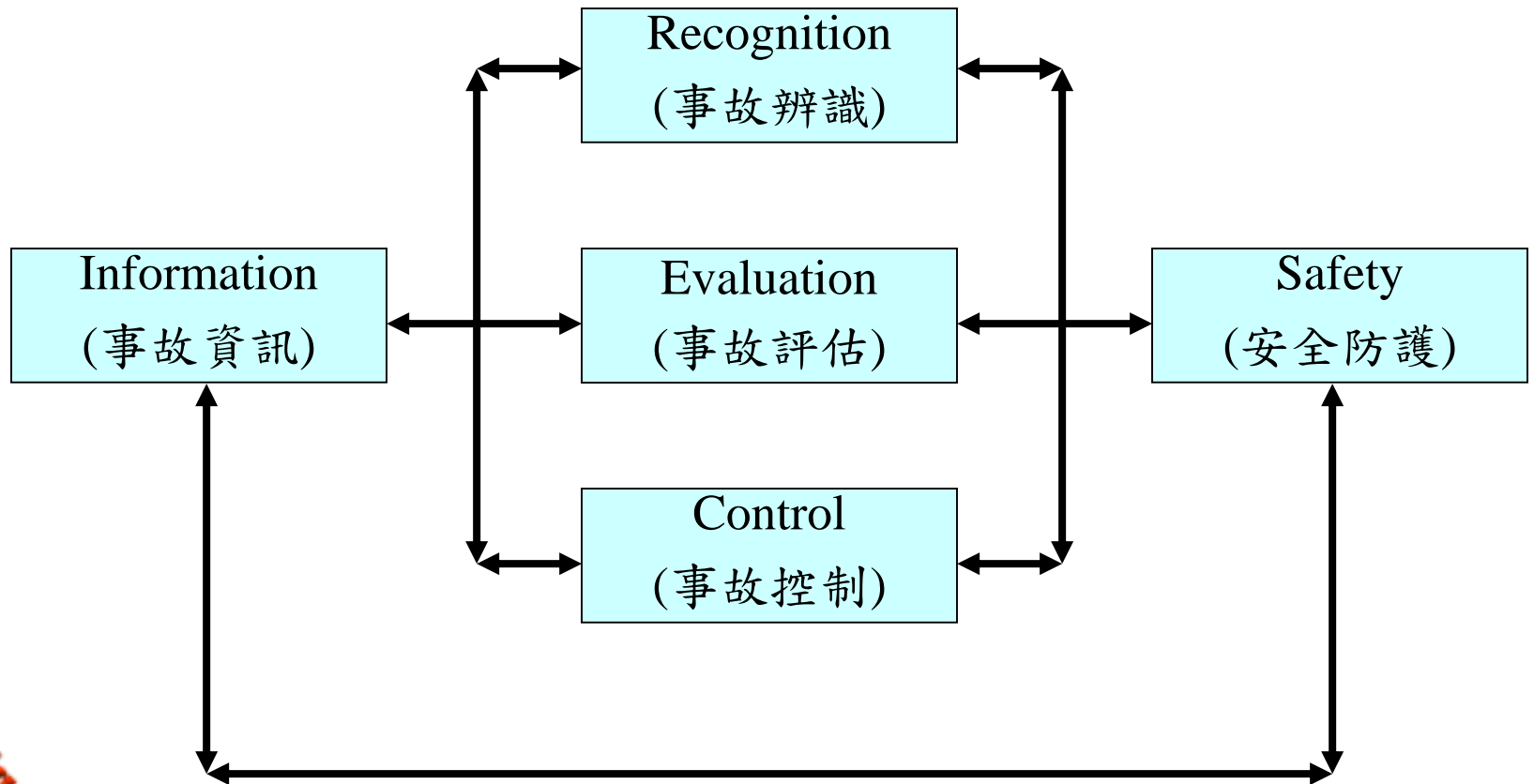
Fire Brigade

# 災害應變之計劃程序



Fire Brigade

# 應變指揮管理基本元素



Fire Brigade

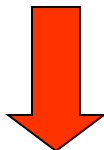
# 救災的優先考量原則

人員生命



生命是無價的

環境汙染



環境是群眾的

財產損失



生產中斷

Fire Brigade



# 平時對災害應變之準備

- 使用化學品的危害資料
- 應變器材的購置
- 落實訓練及演練

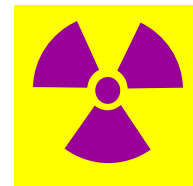
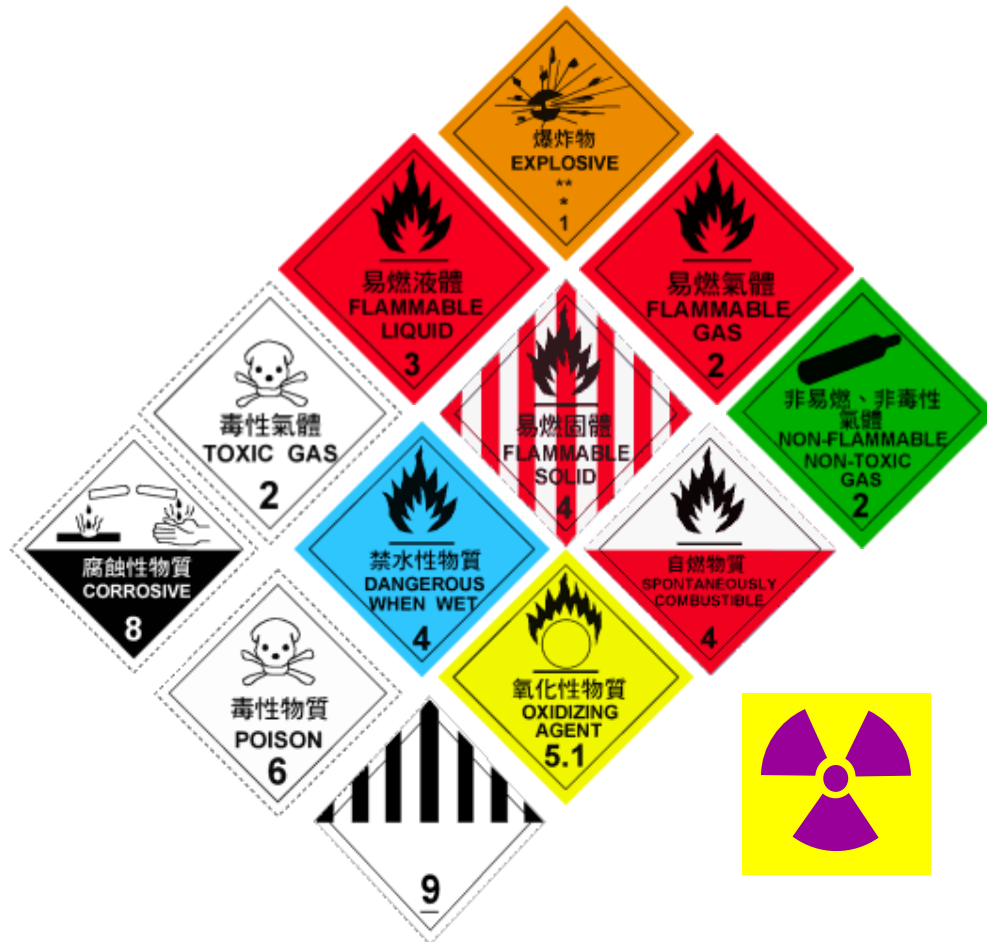
Fire Brigade

# 化學品危害及其他參考資料

- 物質安全資料表
- NFPA704危害對照手冊
- 北美應變指南
- 化學品反應表
- 廠區平面圖
- 特殊危害區域設備平面配置圖

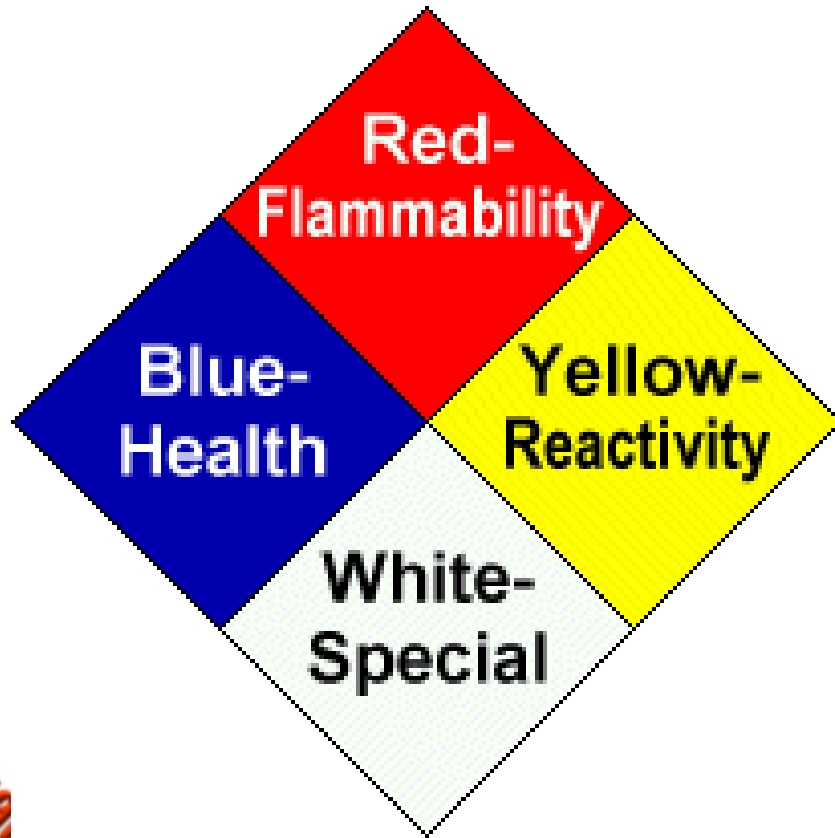
Fire Brigade

# 危害標示



Fire Brigade

# NFPA 704 化學搶救危險識別



## 以數字辨識危害度

- 0 極小的危害
- 1 輕微的危害
- 2 較明顯的危害
- 3 嚴重的危害
- 4 非常嚴重的危害

Fire Brigade

# 化學品不相容特性表

CHEMICAL	H2SO4																		
H2SO4	-	H3PO4																	
H3PO4	○	-	HCL																
HCL	○	○	-	HF															
HF	○	○	○	-	HNO3														
HNO3	○	○	○	○	-	CH3COOH													
CH3COOH	○	○	○	○	○	-	H2O2												
H2O2	●	○	●	○	★	○	-	IPA											
IPA	○	○	○	○	○	-	●	-	NH4OH										
NH4OH	★	★	★	★	★	★	-	-	-	BOE									
BOE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	H2O(25°C)								
H2O(25°C)	●	○	○	○	●	○	-	-	-	-	-	DEV							
DEV	●	●	●	○	●	○	○	-	○	-	-	-	PME						
PME	●	○	●	○	●	○	○	○	-	○	-	○	-	ACT-935					
ACT-935	●	●	●	○	★	○	★	★	-	●	-	○	○	-	EKC-800				
EKC-800	●	○	●	○	●	-	★	-	○	○	-	★	-	★	-	EBR			
EBR	○	○	○	○	●	-	○	-	○	○	-	○	-	○	○	-			
○: 無反應							○: 輕微放熱反應												
●: 劇烈放熱反應							★: 危險性, 燃燒性												

Fire Brigade

# 應變器材的購置

- 堵漏及洩漏處理器材
- 個人防護器材
- 偵測器材

*Fire Brigade*

# 落實訓練及定期演練

## ■ 一般員工：

- 訓練 — 1次/季
- 演練 — 1次/季
- 抽測 — 1次/年

## ■ 消防隊：

- 一般訓練 — 1次/月
- 集結訓練 — 1次/月
- 進階訓練 — 1次/半年
- 戰術演練 — 1次/2月
- 國外訓練 — 1次/年

Fire Brigade