

1070428 桃園市敬鵬工廠火災  
全方位檢討策進專案報告

內政部

中華民國 108 年 1 月 15 日

# 大 綱

## 一、前言

## 二、案情概述

### (一) 案情摘要

### (二) 建築物概要

### (三) 風管設置情形

## 三、火災延燒分析

### (一) 延燒時序

### (二) 延燒路徑

### (三) 小結

## 四、檢討經過

## 五、救災經過

### (一) 救災時序

### (二) 現場指揮情形

### (三) 現場幕僚運作情形

### (四) 現場救災安全管制執行情形

### (五) 現場救災資訊運用情形

### (六) 小結

## 六、公共安全管理

### (一) 建築物公安管理

### (二) 消防安全管理

### (三) 勞動安全管理

- (四) 危險物品申報
- (五) 毒性化學物質安全管理
- (六) 小結

## 七、工廠初期應變分析

- (一) 自衛消防編組應變分析
- (二) 勞動部緊急應變計畫之應變分析
- (三) 環保署危害預防及應變計畫分析
- (四) 區域聯防運作情形分析
- (五) 小結

## 八、課題

- (一) 持續提升消防人員救災安全
- (二) 化學品資訊仍不足因應救災需要
- (三) 違章建築及防火區劃的破壞導致火災蔓延
- (四) 火勢沿製程排氣風管快速延燒
- (五) 工廠初期應變能力不足

## 九、未來策進作為

- (一) 提升消防人員救災安全及指揮作業
- (二) 救災資訊整合與揭露
- (三) 強化公共安全與工廠自主防災

## 十、結語

## 十一、附件

## 十二、參考資料

## 一、前言

桃園市平鎮區敬鵬公司火警，共造成消防人員 6 人死亡、6 人輕重傷，敬鵬工廠員工 2 人死亡的慘劇，全國民眾同感哀悼。本部為避免憾事一再發生，並策進救災安全，特別邀請消防、化災、建管及勞安等 7 名學者專家成立專案調查小組，由次長擔任召集人，專案調查會議由本部消防署擔任幕僚作業，並邀請桃園市政府、行政院環境保護署毒物及化學物質局、勞動部職業安全衛生署、經濟部工業局及本部營建署共同參與，就整體火災搶救過程進行調查研析，提出完整報告陳報行政院。

專案調查小組共歷經 3 次會議及 1 次現場會勘，會中專家學者與各相關部會已針對本次火災充分交換意見，本專案報告重點在於制度檢討，制度檢討不是狹隘地侷限於消防制度，而是借鏡這個案件進行全方位的檢討，整體提出策進公共安全的策略。

## 二、案情概述

### (一)案情摘要

- 1、107 年 4 月 28 日桃園市政府消防局 21 時 26 分受理報案，立即派遣山峰、平鎮等臨近分隊前往搶救，於 21 時 32 分到達現場，現場由山峰分隊蘇小隊長○遠率所轄分隊前往搶救(如圖 1)，23 時 20 分消防局長胡○達抵達現場指揮。
- 2、4 月 28 日 21 時 32 分消防人員抵達現場時，因火場有民眾受困，消防人員立即部署水線進入火場人命搜救，救災過程中因廠內風管密布(如圖 2、3)，火勢快速延燒擴大，頂樓火勢迅速沿南側(第三面)外牆向下延燒至一樓室內(如圖 4、5)，阻斷消防員撤出路徑而受困其中。於

22 時 26 分現場回報 7 名消防人員受困失聯，於 4 月 29 日 0 時 51 分救出第 1 名消防人員呂○郁清醒送醫；後續陸續救出高溫受困消防人員，於 4 時 53 分救出第 7 名消防人員李○霖，共計派出 23 梯次救援小組。

3、本案於 107 年 4 月 28 日 22 時 55 分控制火勢，4 月 30 日 14 時 8 分撲滅火勢。共計出動各式消防及救護車輛 212 車次，消防人員 573 人次、義消人員 228 人次，合計 801 人次。**(現場災後照片如圖 6、7)**

4、人員傷亡情形：消防人員 6 死、6 傷，詳細資料**如附件 1**(僅供機關內部參考，不對外公開)。敬鵬工廠員工 2 死：車○(外籍)、帕○○(外籍)。

甲種搶救部署圖(0428-2200)

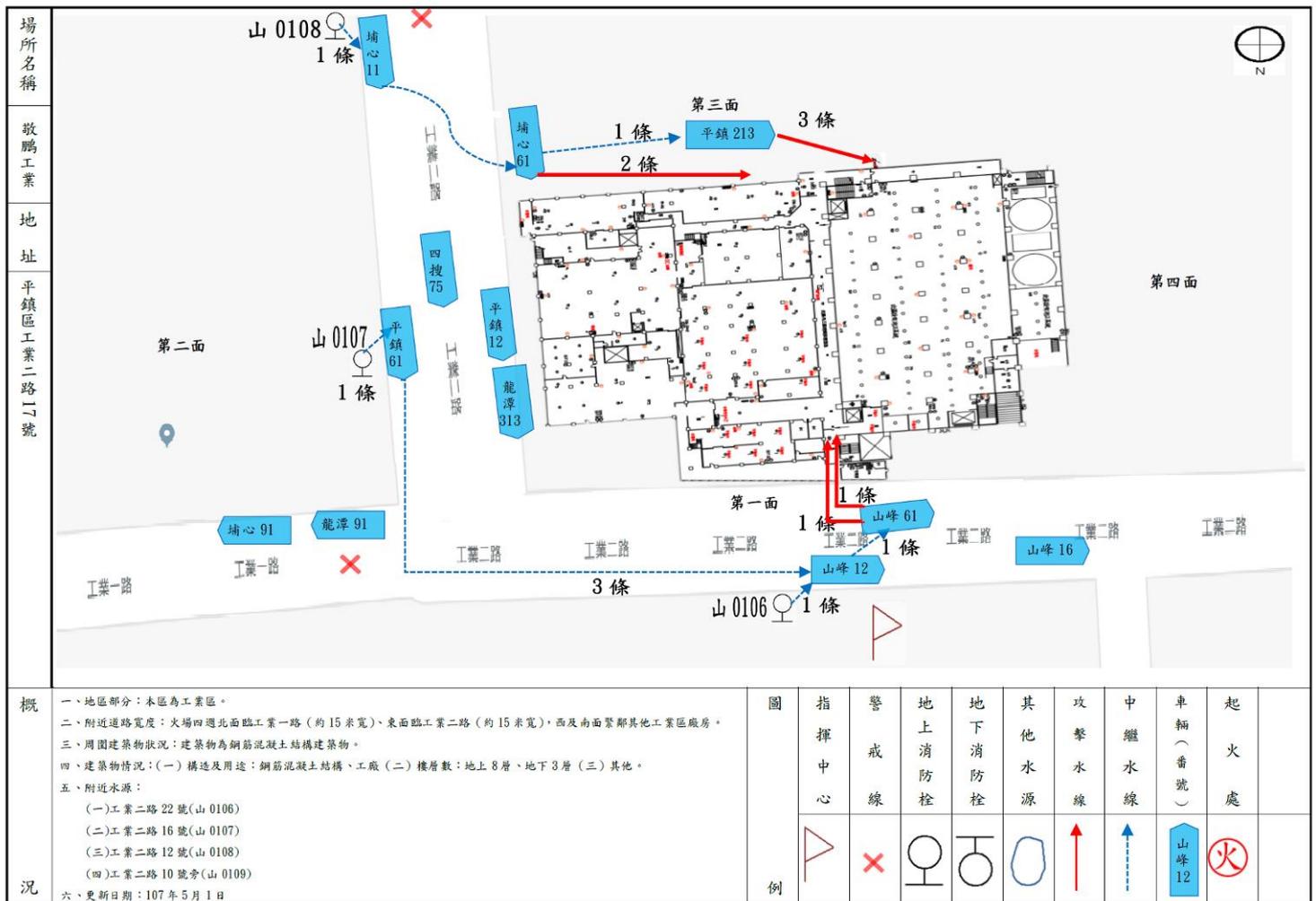


圖 1：搶救部署圖

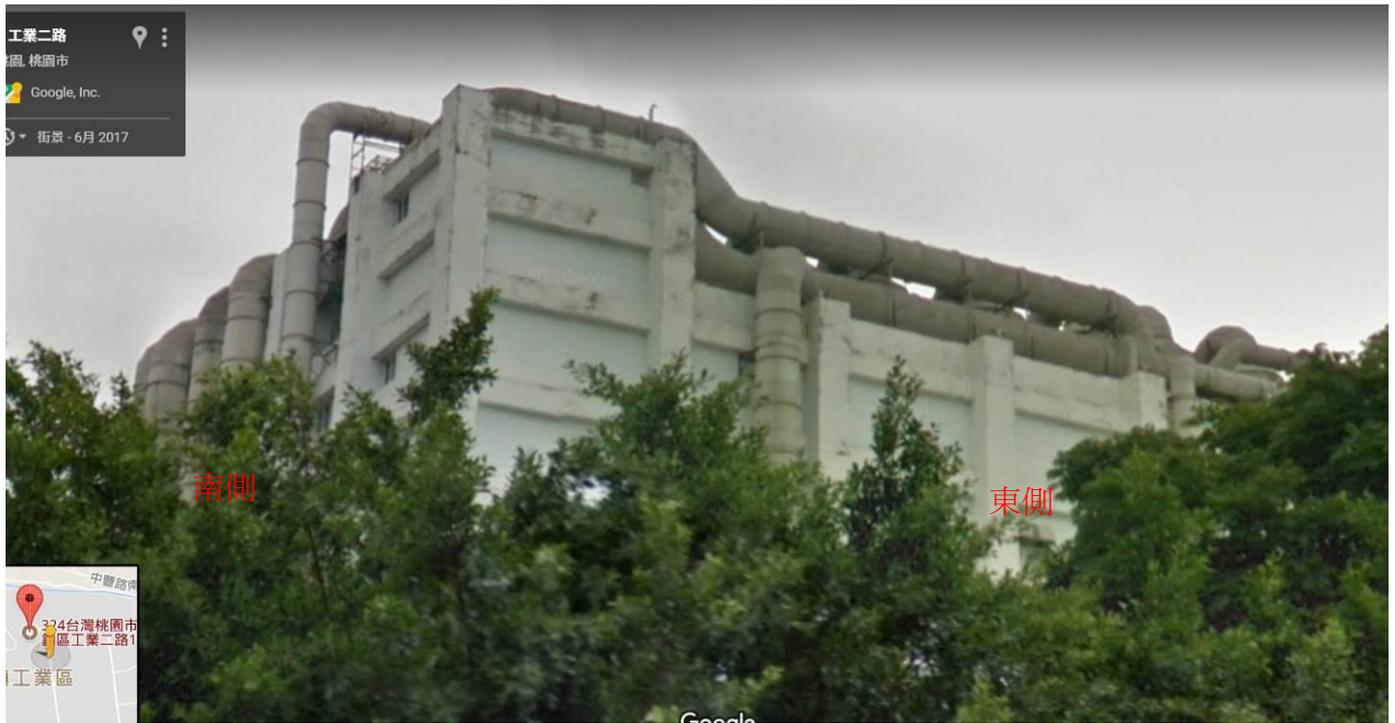


圖 2：現場風管照片 1

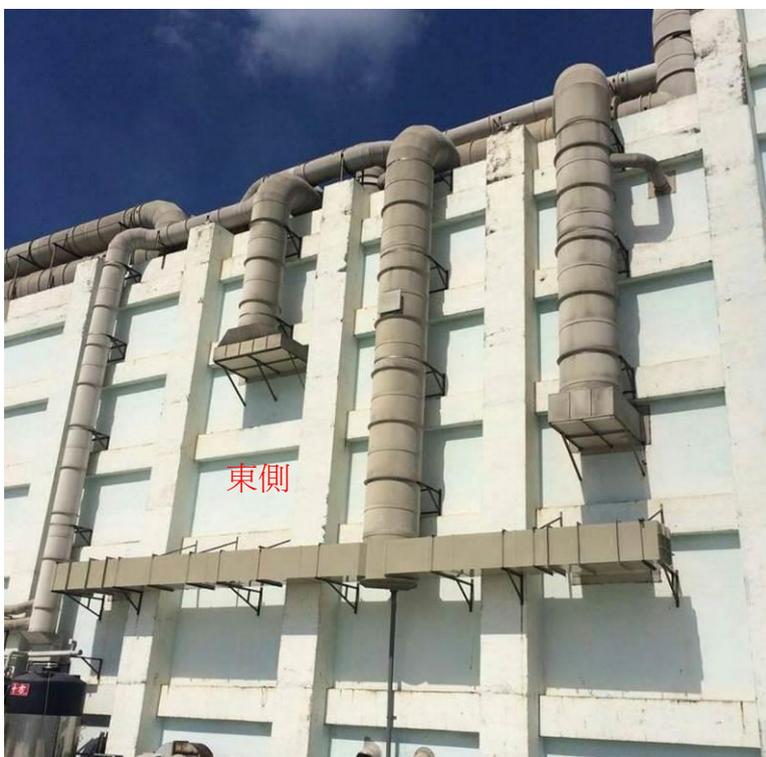


圖 3：現場風管照片 2



圖 4：107 年 4 月 28 日 21 時 35 分火勢情況



圖 5：107 年 4 月 28 日 21 時 55 分外部火勢突然向下延燒



圖 6：敬鵬三廠災後外觀(南側)



圖 7：敬鵬三廠災後外觀(北側正面)

## (二)建築物概要

1、場所名稱：敬鵬工業股份有限公司(二、三廠)，係國內印刷電路板(PCB)生產大廠。

2、場所地址：桃園市平鎮區工業二路17號。

3、建築概要：分為東西兩側廠房，東側為二廠；西側為三廠。

(1) 二廠：地上4層、地下1層RC結構(3層樓鋼筋混凝土建築，為辦公室用途，4樓鐵皮加蓋作員工宿舍使用)，總樓地板面積7873平方公尺，使用執照82桃縣工建使字第工303號、83桃縣工建使字第工341號(增建)。

樓層別	用途	面積	燃燒面積
4F	工廠	1502 平方公尺	全燬
3F	工廠	1883 平方公尺	全燬
2F	工廠	1917 平方公尺	全燬
1F	工廠、汙水處理	2045 平方公尺	全燬
B1F	淨水池、汙水池	415 平方公尺	全燬

(2) 三廠：地上8層、地下3層RC結構，總樓地板面積19361平方公尺，使用執照91桃縣工建使字第平0458號。

樓層別	用途	面積	燃燒面積
8F	員工休閒中心	1734 平方公尺	全燬
7F	倉庫	1734 平方公尺	全燬
6F	倉庫	1734 平方公尺	全燬
5F	工廠	1734 平方公尺	全燬
4F	工廠	1734 平方公尺	全燬
3F 含夾層	工廠、汙水廠	1826 平方公尺	全燬

2F	工廠、汙水廠	1570 平方公尺	全燬
1F	停車場、汙水廠	1739 平方公尺	全燬
B1F	停車場、汙水廠	1728 平方公尺	全燬
B2F	汙水池、汙水廠	1914 平方公尺	全燬
B3F	清水池、避難室	1914 平方公尺	全燬

### (三)風管設置情形

- 1、 廠房設置之風管分為不可燃之金屬材質及可燃之聚丙烯 (PP) 材質，其中室內之排風管、冷凍空調管皆為金屬材質，外面包覆有保溫材，而酸排風管及室外延伸至頂樓廢氣處理設備之排風管，則均為聚丙烯材質。
- 2、 三廠東側及南側外牆設有有機廢氣排風管(以下簡稱排風管)及酸排風管，經由垂直方向延伸並貫穿牆面進入廠內不同樓層，各樓層之排風管末端皆連接至頂樓廢氣處理設備(如圖 8)。

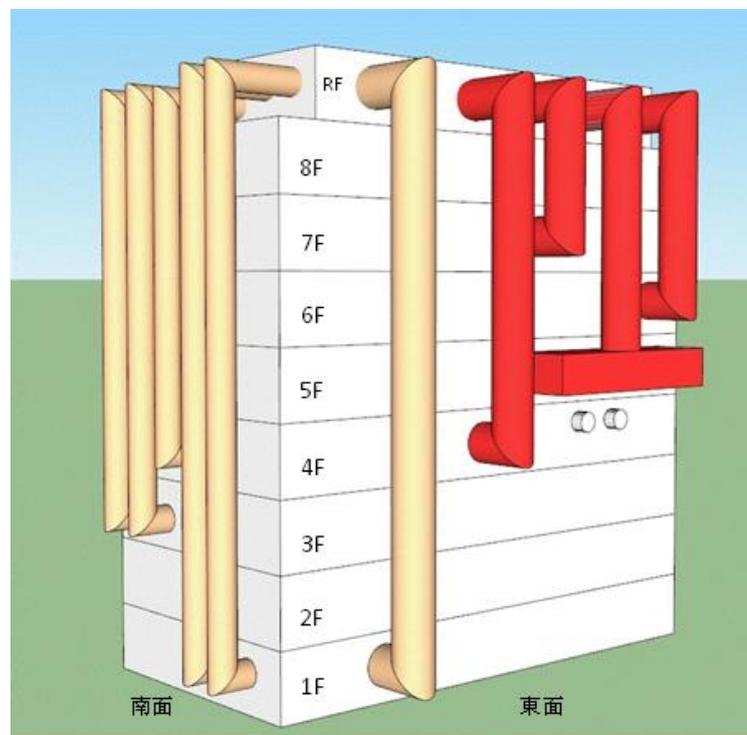


圖 8：三廠外觀及排風管配置圖

### 三、火災延燒分析

#### (一)延燒時序

- 1、三廠 5 樓工作人員於 21 時 17 分發現有煙味及異常，21 時 19 分發現火災便立即通報管理人員並進行撤離，於 22 分 53 秒在電控箱走道旁窗戶發現一閃即逝的火光，並於 23 分 26 秒時開始有煙冒出。敬鵬員工於 21 時 15 分發現火警警報作動，另敬鵬警衛發現火警受信總機 5 樓迴路作動，打電話至 5 樓但無人接聽，等到看見員工從廠內跑出即知曉已發生火災並向 110 報案，由桃園市政府警察局平鎮分局於實際時間 21 時 26 分向桃園市政府消防局報案。
- 2、依據出動觀察紀錄內容，搶救人員於 21 時 32 分到達現場，到達時發現平鎮三廠 5 樓窗戶有火勢竄出，21 時 38 分敬鵬夜班人員引導 3 名搶救人員進入三廠內部，21 時 45 分陸續有搶救人員進出、提水帶佈線，21 時 53 分 1 樓開始有煙飄入並漸漸變濃，至 21 時 55 分監視器已被濃煙遮蔽，21 時 56 分四大隊組長發現火勢迅速沿南側外牆向下延燒，請搶救人員撤出，搶救人員下撤 1 樓前發現該梯間已充滿濃煙。
- 3、對照敬鵬工程師於 21 時 34 分至頂樓查看時，發現連接 5 樓排風管之廢氣處理設備已全面燃燒，呈現一片火海狀態，故研判消防人員抵達時火勢應已延燒至頂樓之廢氣處理設備，只是搶救人員位於 1 樓可能無法察覺頂樓之火勢，後於搶救人員入室後，火勢便迅速延燒至 1 樓。

#### (二)延燒路徑

- 1、廠房內部之金屬材質排風管及冷凍空調管，因管外包覆有保溫材，於火災時成為火災延燒之路徑；聚丙烯材質

之排風管會燒熔帶火滴落，若滴落下方為可燃物或是相同材質之排風管上，將造成火勢擴大延燒。

- 2、三廠 1 樓計有 3 條南北向之電鍍槽生產線，生產線上方之天花板設置有酸排風管，在南側上方天花板設置有空調管。1 樓東側牆面發現酸排風管貫穿處(如照片 1、2)，而南側牆面除發現有酸排風管開口外，其下方另有方型之開口(如照片 3、4)，南側牆外空地上放置設備及搭蓋鐵皮屋頂(如照片 5、6)；三廠與二廠間之防火隔間有加裝風管設備及搭蓋樓板(如照片 7 至照片 10)，致使兩廠間之防火區劃遭破壞。
- 3、三廠東側外牆排風管及牆面燃燒情形，發現原連接 5 樓之排風管處牆面嚴重燒白部分，與原先排風管所在位置相同，而其餘牆面部分僅燒黑，可見 5 樓排風管較其他樓層排風管受燒劇烈且時間最長。(如照片 11、12)
- 4、南側及東側外牆有酸排風管自 1 樓連接至頂樓廢氣處理設備，當 5 樓發生火災時，火煙先在 5 樓蔓延，並由排風管往上延燒至頂樓廢氣處理設備，頂樓火勢擴大後，會再沿排風管及酸排管迅速向下延燒至其他樓層，致各樓層均陷於火海中(如圖 9)；另外三廠之空調設備管路、貨梯及開口等亦為火勢擴大延燒之路徑。
- 5、東側 1 樓有 1 支酸排風管由頂樓至 1 樓轉 90 度貫穿東側牆面進入 1 樓室內，再沿電鍍線槽上方天花板配置；南側 1 樓有 2 支酸排風管由頂樓通過南側牆外空地上方鐵皮浪板再轉 90 度貫穿南側牆面進入 1 樓室內，再沿電鍍線上方天花板往北延伸配置。當火勢由頂樓廢氣處理設備往下燒時，聚丙稀管除受燒滴落於南側空地上方之鐵皮浪板上，造成南側牆外空地起火燃燒(如照片 13、14)，

並沿南側及東側的酸排風管配置方向快速往 1 樓內部延燒。

- 6、南側牆面除有酸排風管開口外，其下方另有方型之開口，導致火煙對流旺盛；且南側上方又設有東西走向之冷凍空調管路(金屬管)，受燒時會掉落於南側之通道上，恰位於消防人員入室攻擊之動線上，因此人員撤退時路線受阻，無法沿水帶撤退；而三廠東側與二廠相鄰之防火間隔，亦因搭蓋樓板及加裝酸排風管和機器設備，形成火勢延燒路徑，阻斷消防人員之逃生路線，僅能就地避難、等待救援。

### (三) 小結

- 1、敬鵬工廠設置之排風管皆與頂樓廢氣處理設備相通，又排風管為可燃材質，一旦火勢延燒至頂樓廢棄處理設備，其連接至各樓層的排風管將成為火勢迅速延燒之路徑；另廠內之貨梯、樓板間因製程所需之開口，亦為火勢延燒之路徑。
- 2、敬鵬三廠與二廠間防火間隔因其搭蓋樓板造成火勢可自三廠延燒至二廠，另排風管貫穿牆面處亦造成防火區劃破壞，甚至於南側牆面有除了排風管貫穿以外，另有方形開口，亦造成東南角受燒時火勢猛烈。
- 3、消防人員於 21 時 32 分抵達現場，火勢於 21 時 34 分時已延燒至頂樓廢棄處理設備，故當消防人員準備佈線入室搶救時，火勢已沿東側、南側外牆聚丙烯排風管及樓板開口往下延燒，其往下延燒速度之快為消防人員始料未及，消防人員 21 時 38 分進入 1 樓時，該處仍是燈火通明，21 時 53 分 1 樓煙層漸漸變濃，至 21 時 55 分監視器已被濃煙遮蔽，21 時 56 分四大組組長發現火勢迅速沿

南側外牆向下延燒，請搶救人員撤出，搶救人員下撤 1 樓前發現該梯間已充滿濃煙。

- 4、阻斷消防人員無法沿水帶撤退之主要原因為南側牆外由 1 樓延伸至頂樓之 2 支聚丙烯材質酸排風管，於頂樓廢氣處理設備燃燒後，火勢迅速由頂樓往下延燒，再沿酸排風管之配置管路延燒進入 1 樓室內，使 1 樓室內南側上方亦產生大火；另南側牆外空地搭蓋設備及牆面的開口，造成室內南側通道附近劇烈燃燒，使消防人員無法沿原來路線撤退。
- 5、三廠與二廠間之防火間隔，因已搭蓋樓板，使兩棟建築物間並無防火間隔，致消防人員無法由東側之安全門退出避難。

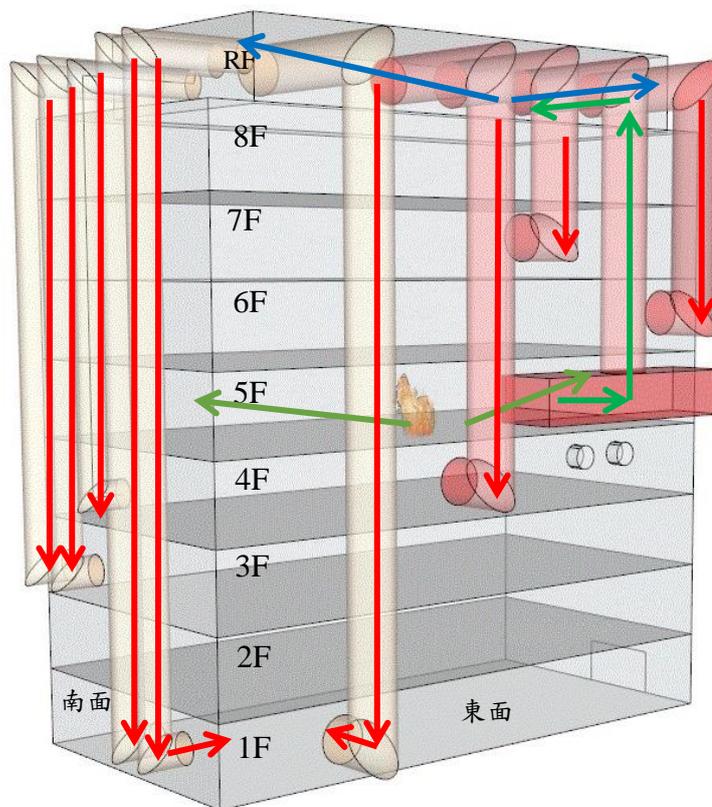
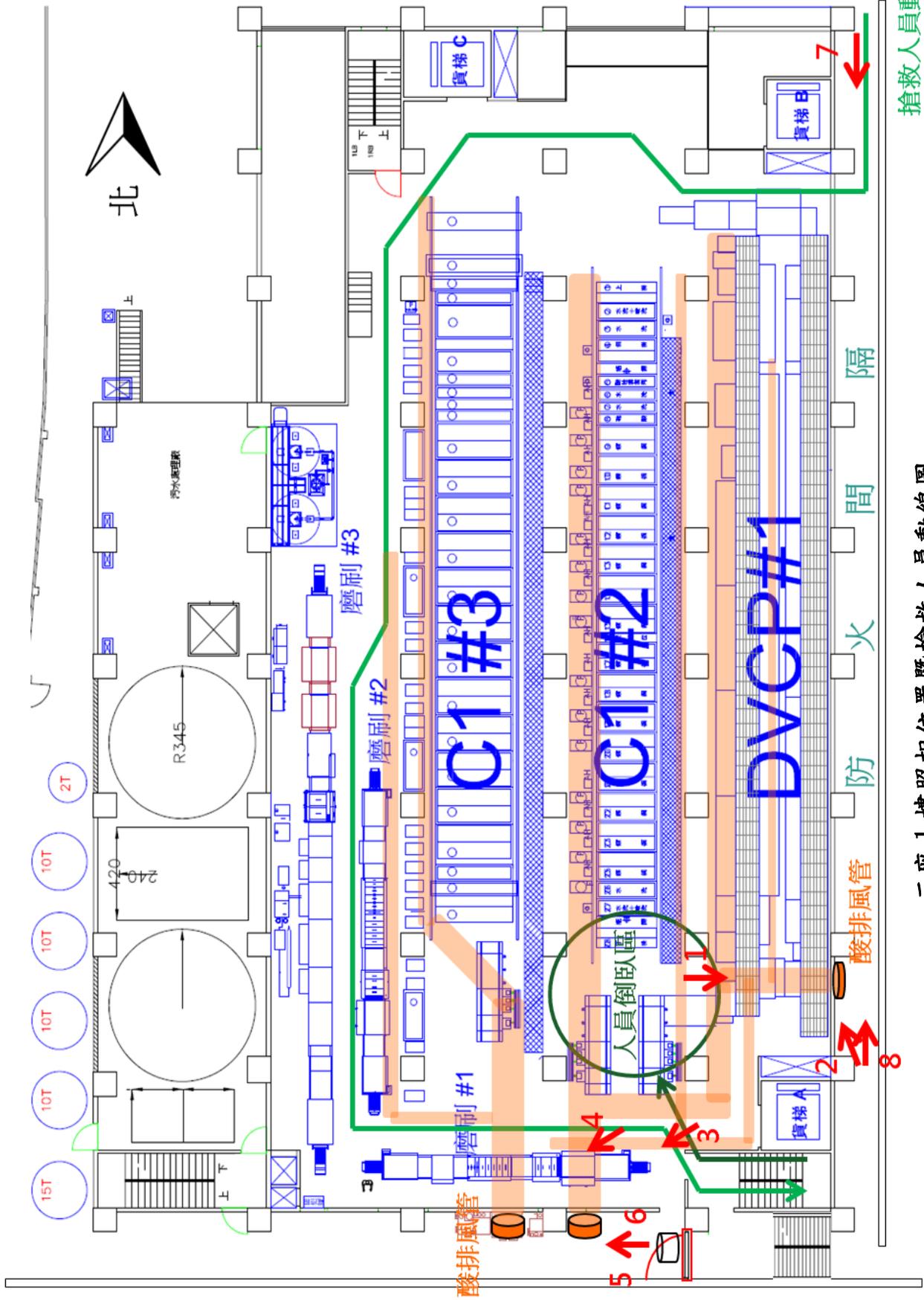


圖 9：三廠火煙延燒路徑圖

# 3廠1樓平面圖



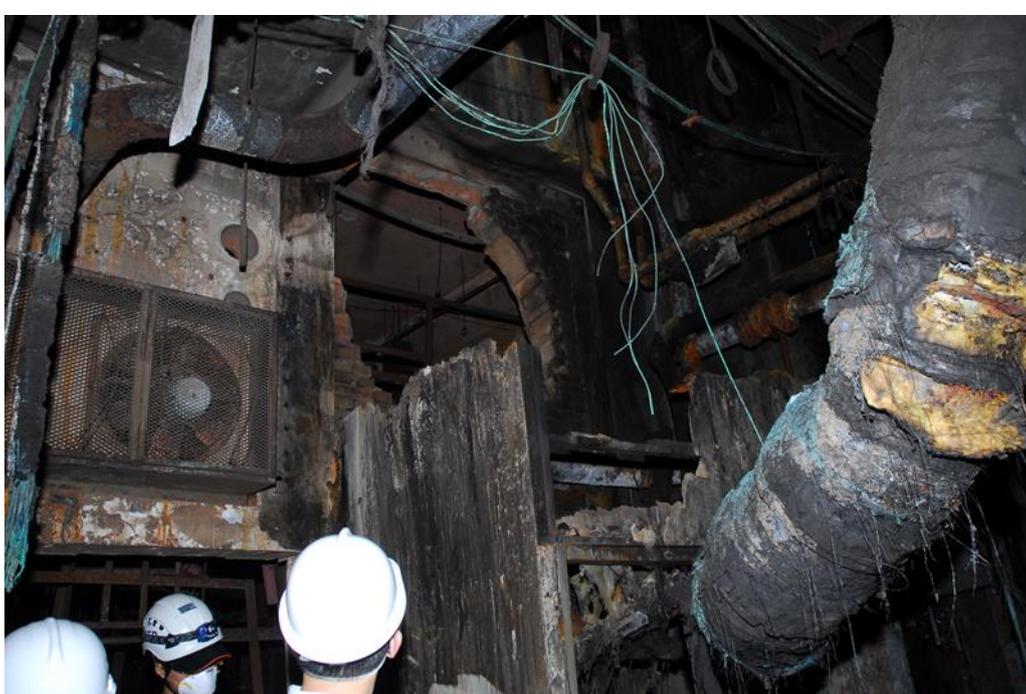
搶救人員動線

三廠 1 樓照相位置暨搶救人員動線圖



照片 1：東側牆面(由西向東拍攝)

說明：被排風管貫穿



照片 2：東側牆面(由東向西拍攝)

說明：被排風管貫穿



照片 3：南側牆面

說明：被排風管貫穿，下方並有大型開口



照片 4：南側牆面

說明：被排風管貫穿，下方並有大型開口



照片 5：南側牆外側通道

說明：搭蓋許多設備及鐵皮屋頂



照片 6：南側牆外側通道

說明：上方搭蓋鐵皮被排風管貫穿



照片 7：兩廠間防火間隔(由北向南拍攝)

說明：右側為三廠、左側為二廠，中間為入口處



照片 8：兩廠間防火間隔(由南向北拍攝)

說明：防火間隔上方已搭蓋設備及樓板



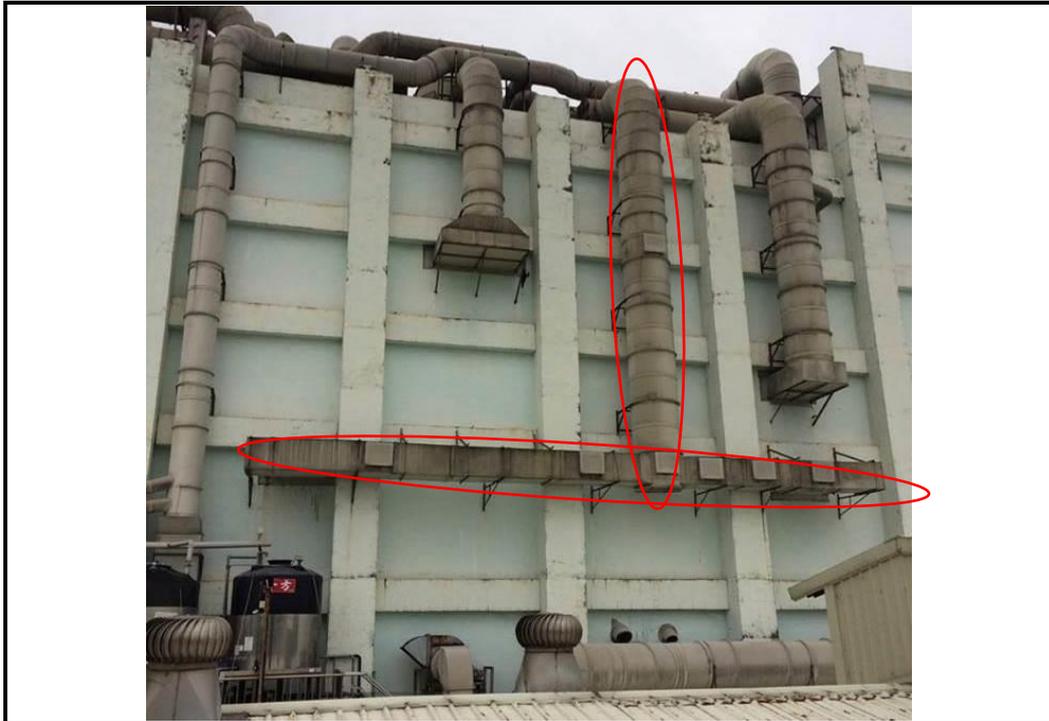
照片 9：由北往南拍攝三廠與二廠

說明：三廠與二廠間搭蓋樓板



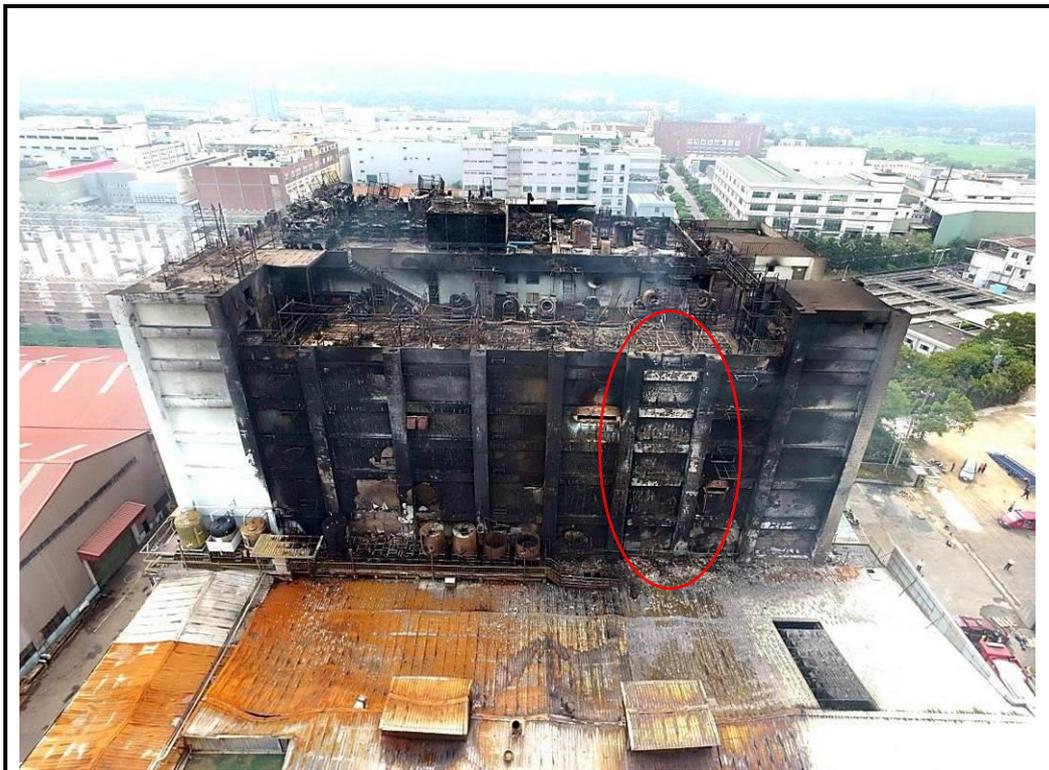
照片 10：由西北往東南拍攝三廠與二廠

說明：三廠與二廠間搭蓋樓板



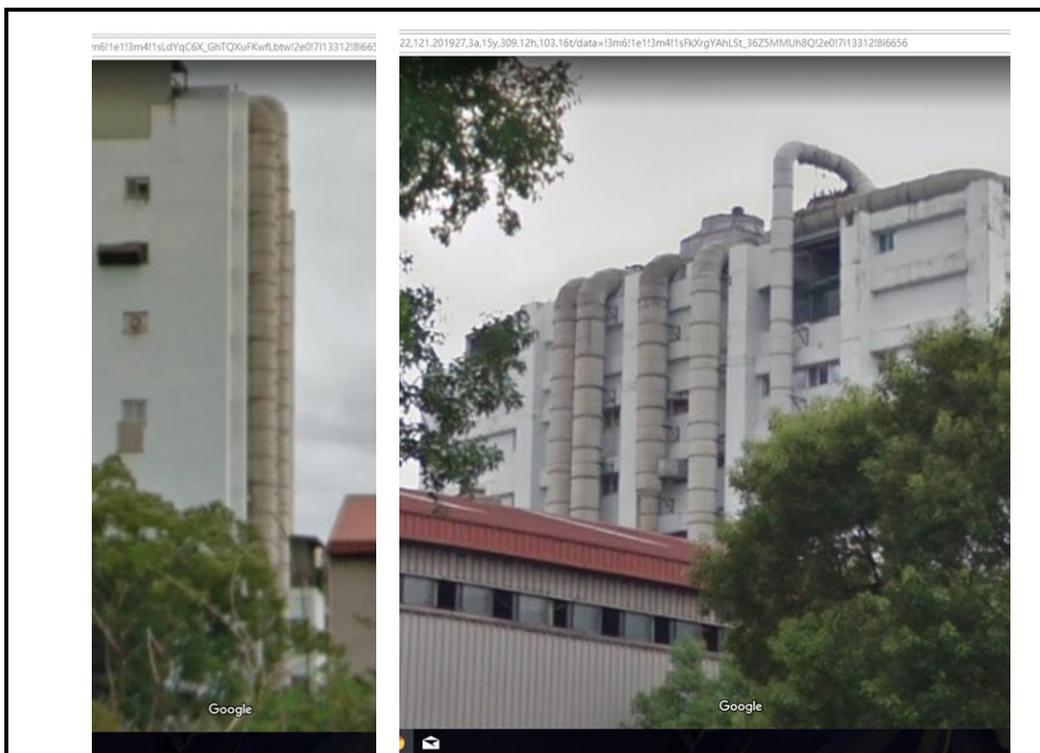
照片 11：東側外排風管燃燒前狀況

說明：倒 T 字形為 5 樓排風管



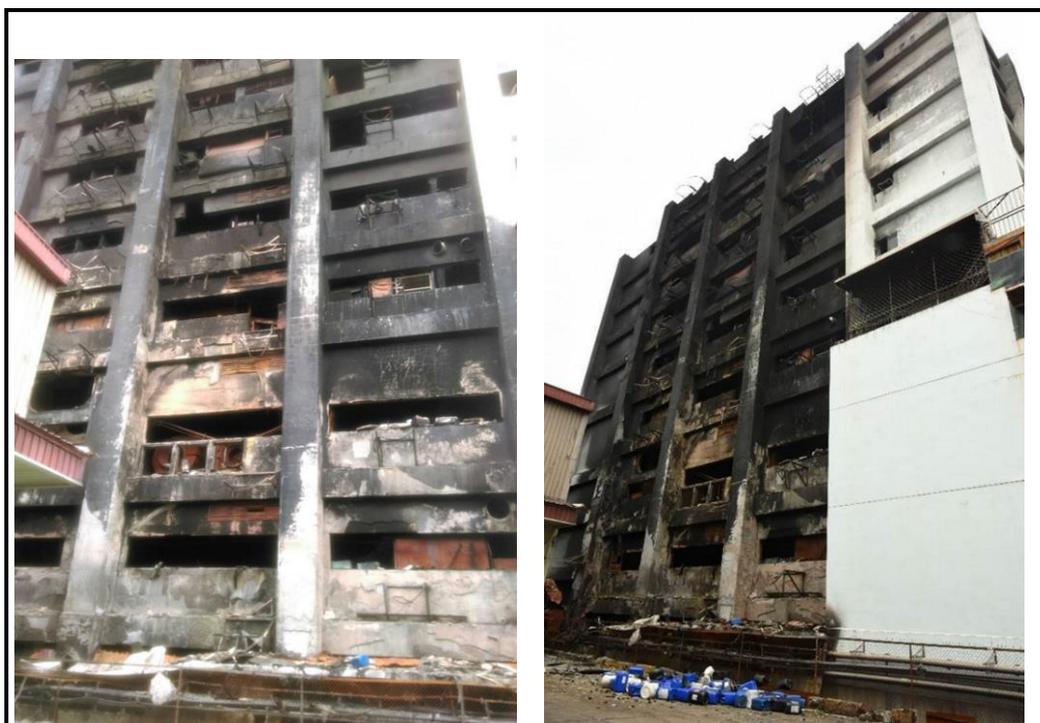
照片 12：東側外排風管燃燒後狀況

說明：原連接 5 樓排風管處牆面燒白嚴重



照片 13：南側外排風管燃燒前狀況

說明：有數支連接至頂樓之排風管



照片 14：南側外排風管燃燒後狀況

說明：排風管均燒失

#### 四、檢討經過

- (一) 107年4月30日本部消防署前往行政院進行「1070428桃園市平鎮區敬鵬公司火災報告」。
- (二) 107年5月4日由本部邱前次長昌嶽主持，邀集調查小組成員(如附件2)、桃園市政府、行政院環境保護署毒物及化學物質局(以下簡稱環保署化學局)、勞動部職業安全衛生署(以下簡稱勞動部職安署)、經濟部工業局、本部營建署及消防署等召開「桃園市敬鵬公司火災事故學者專家研討會議」。
- (三) 107年5月24日行政院吳政務委員澤成邀集本部、經濟部、科技部、勞動部、行政院環境保護署及桃園市政府等，召開「強化產業園區廠房安全管理作為研商會議」。
- (四) 107年5月30日本部消防署召開「火場指揮及救災安全諮詢小組107年第2次全體委員會議」，邀集火災搶救學者專家研商敬鵬火災案，並邀各直轄市、縣(市)消防局列席與會共同研商。
- (五) 107年6月4日經濟部工業局邀集各直轄市、縣(市)政府、勞動部職安署、相關產業公(協)會及本部消防署，召開「工廠危險物品申報辦法新增工廠危險物品配置圖及機界設備配置圖研商會議」。
- (六) 107年7月18日本部邀集調查小組成員、桃園市政府、環保署化學局、勞動部職安署、經濟部工業局、本部營建署及消防署等召開「桃園市敬鵬公司火災事故學者專家第2次研討會議」。
- (七) 107年7月18日經濟部工業局邀集行政院環境保護署、勞動部職安署、本部營建署、消防署，召開「強化廠房製程排氣風管安全管理作為研商會議」。

- (八) 107年8月15日本部邀集調查小組成員前往敬鵬工廠火災現場進行實地勘查瞭解。
- (九) 107年11月27日本部邀集調查小組成員、桃園市政府、環保署化學局、勞動部職安署、經濟部工業局、本部營建署及消防署等召開「桃園市敬鵬公司火災事故學者專家第3次研討會議」，並就本專案報告(草案)進行研討。
- (十) 本專案報告製作過程耗時原因說明：
- 1、本案原定於107年5月3日及7月24日辦理專案小組學者專家現場會勘事宜，因臺灣桃園地方檢察署基於偵查需要，未便同意。現場勘查1事，延至107年8月15日始得順利完成。
  - 2、本部消防署研擬「1070428桃園市敬鵬工廠火災全方位檢討策進專案報告(草稿)」，尚需桃園市政府提供敬鵬火災案相關事實說明，俾充實專案報告內容，於107年9月14日函請桃園市政府協助提供，並於107年10月9日接獲桃園市政府函復資料。

## 五、救災經過

桃園市政府消防局接獲報案後，立即派遣山峰、平鎮等臨近分隊，初期出動各式消防車及救護車共25輛，消防人員64名，由山峰01小隊長蘇○遠帶隊前往搶救。蘇小隊長指派雲梯車於外部伸梯射水防護，因廠區人員表示現場疑似有人受困，乃指派小隊長游○陽、李○霖率隊員余○昇、林○庭、游○瑜、林○熙、呂○郁等人入室搜救。

21時45分第四大隊組長陳○銓及大隊幕僚到場，於21時48分指揮權轉移至組長陳○銓，21時56分組長陳○銓發現第3面頂樓火勢迅速沿外牆向下延燒，立即以無線電通知入室人員撤出，22時組長陳○銓指示龍潭分隊入室部署導光索，並確認同仁情況與位置。

22 時 1 分組長陳○銓持續與入室人員聯繫，推測入室人員可能受困，立即集結人員至第一面待命支援。22 時 10 分第四大隊大隊長黃○忠到場，指揮權轉移至黃大隊長。22 時 15 分第 1 梯次 RIT 人員入室救援，後續 RIT 人員分梯輪替進入持續救援，於翌日(4 月 29 日)0 時 51 分第 10、11、12 梯次 RIT 人員合力救出第 1 名受困消防人員呂○郁。

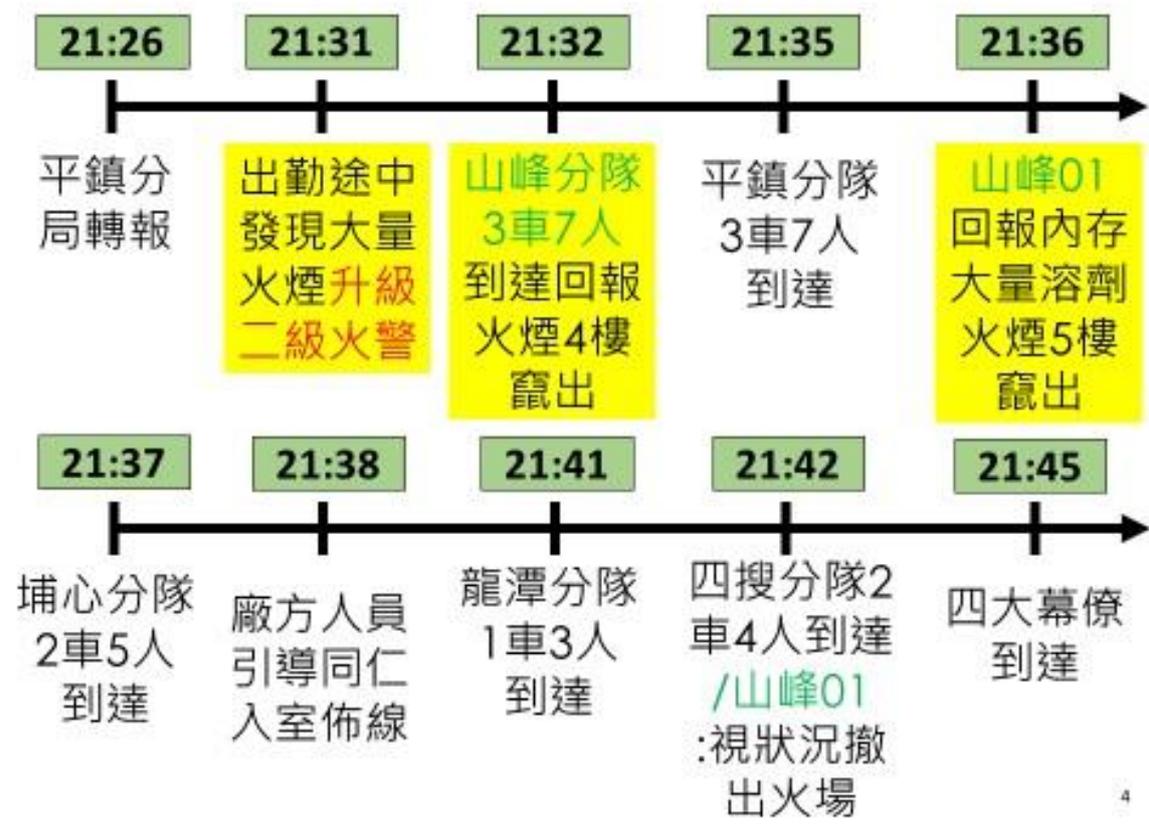
在桃園市政府消防局持續努力下，不斷派出 RIT 人員進行救援，總計派出 23 梯次 RIT 人員，於 4 月 29 日 4 時 53 分救出第 7 名受困消防人員李○霖。

另於 4 月 29 日 5 時 6 分及 5 時 53 分分別救出 2 名罹難之敬鵬工廠員工，在消防人員持續搶救下，於 4 月 30 日 14 時 8 分將火勢撲滅。

詳細救災經過，說明如下：

#### (一)救災時序

- 1、受理時間：107 年 4 月 28 日 21 時 26 分
- 2、到達時間：107 年 4 月 28 日 21 時 32 分
- 3、控制時間：107 年 4 月 28 日 22 時 55 分
- 4、撲滅時間：107 年 4 月 30 日 14 時 8 分
- 5、殘火處理時間：107 年 5 月 1 日 13 時
- 6、詳細時序如後附圖(由桃園市政府簡報資料提供)。



4



5



## (二) 現場指揮情形

- 1、107年4月28日21時32分：山峰分隊代理分隊長蘇○遠擔任初期指揮官。
- 2、107年4月28日21時48分：四大組長陳○銓擔任指揮官。
- 3、107年4月28日22時10分：四大大隊長黃○忠擔任指揮官。
- 4、107年4月28日22時38分：主任秘書趙○中擔任指揮官。
- 5、107年4月28日23時20分：局長胡○達擔任指揮官。
- 6、依據學者專家研討會議意見，21時32分第1個分隊到達，22時10分休假中的大隊長自行抵現場，現場已有10個消防分隊僅由大隊的組長指揮。而10分隊僅有2個分隊長帶隊，其餘是3個代理分隊長、5個小隊長帶隊。又10個分隊共出動21車、53人，扣除司機及帶隊官，平均每車僅有1人可執行救災，第一擊的消防力不足。

7、詳細現場指揮情形，如附件 3。

### (三)現場幕僚運作情形

- 1、作戰幕僚：小隊長孫○偉、小隊長陳○禹
- 2、安全幕僚：隊員姜○容
- 3、水源幕僚：隊員劉○隆
- 4、通訊幕僚：隊員黃○達
- 5、後勤幕僚：隊員劉○晟

- 一、指揮官：組長陳○銓指揮現場火警搶救作戰，22 時 10 分大隊長黃○忠到達後指揮權轉移。
- 二、作戰幕僚：小隊長孫○偉
- (一) 協助指揮官調度人力、裝備、器材。
  - (二) 回報訊息於指揮中心。
    1. 21 時 57 分去電指揮中心確認火警升級。
    2. 22 時 26 分去電通知指揮中心七位消防人員失聯。
- 三、作戰幕僚：小隊長陳○禹
- (一) 指揮站架設及控管調度幕僚作業。
  - (二) 查詢行動派遣 APP 提供救災資訊(戰力、水源、圖資等)
  - (三) 協助各幕僚運作及協助指揮官調度人員、車輛及器材。
  - (四) 停休返隊支援人員之大隊幕僚工作任務分配。
- 四、安全幕僚：隊員姜○容
- (一) 協助初期安全管制官山峰 61 司機執行管制人員入室搶救。
  - (二) 接手初期安全管制官山峰 61 司機並執行管制第二梯次以後人員入室搶救。
  - (三) 執行搶救人員進出火場安全管制。(檢視個人救災裝備、於安全管制板登錄氣瓶 BAR 數、進入時間及懸掛救命器名牌等)
- 五、水源幕僚：隊員劉○隆
- (一) 首先到火場第三面(目視火勢最猛烈區域)察看，確認該面消防車輛部署情形，並確保水源充足。(使用地上式消防栓：山 0108 及山 0109)
  - (二) 到火場第一面，確認該面消防車輛部署情形，並確保水源充足。(使用地上式消防栓：山 0106 及山 0107)
  - (三) 到火場第二面，確認該面增加之消防車輛部署情形，並確保水源充足。(使用地上式消防栓：山 0107)
  - (四) 火災現場基本上無缺乏水源之問題。
- 六、通訊幕僚：隊員黃○達
- (一) 架設指揮站及拍攝火場影、照片。
  - (二) 聯繫場所相關關係人，初期無人擔任窗口，場所無人員能提供有效資料(存放物質、配置圖、失聯名單等)，於 29 日 00 時 15 分由敬鵬江經理擔任聯絡窗口，但多次聯繫均未接聽電話。
  - (三) 調閱場所相關圖資及緊急應變指南。

- (四) 控管指揮站各項管制板資料。
- (五) 擔任與指揮中心通訊聯絡窗口。

七、後勤幕僚：隊員劉○晟

- (一) 執行人員休息區、器材集結區、RIT 待命區位置架設。
- (二) 進行人員管控及輪替序次，並管理待命同仁健康之狀況。
- (三) 整備調度各車輛救災裝備、器材(水帶、導光索、破壞器材、SCBA、發電機等)。
- (四) 整合各單位支援義消並派遣協助運送器材、換充氣瓶及擔任週遭人車管制工作。
- (五) 配合民間各項物質後勤補給發送作業。

#### (四)現場救災安全管制情形

1、安全幕僚：隊員姜○容

2、安全管制員：隊員詹○喜、隊員林○強、隊員蔡○崇

梯次	帶隊官	入室人員	進入時間	出場時間	管制人員
第1梯次 救災	平鎮小隊長 李○霖 埔心小隊長 游○陽	山峰隊員游○瑜、林○庭、余○昇 平鎮隊員林○熙、呂○郁	21:38- 21:47		山峰隊員 詹○喜
第2梯次 救災	龍潭小隊長 莊○偉	龍潭隊員蕭○翰 平鎮隊員許○華	22:00	22:12	第四大隊 隊員姜○容
第1梯次 RIT	二搜分隊長 楊○強	二搜隊員蔡○騰、林○謙、江○智	22:15	22:25	第四大隊 隊員姜○容
第1梯次 RIT	四搜代理分 隊長許○賓	四搜小隊長傅○觀 隊員來○智、劉○慶	22:15	22:38	第四大隊 隊員姜○容
第2梯次 RIT	二搜分隊長 楊○強	二搜隊員蔡○騰、林○謙、江○智	22:38	23:15	第四大隊 隊員姜○容
第3梯次 RIT	高平小隊長 蕭○穎	高平隊員劉○宏 草漯小隊長廖○宇、隊員李○遠	22:42	23:00	第四大隊 隊員姜○容
第4梯次 RIT	平鎮分隊長 簡○帆	隊員許○華、林○叡	23:00	23:15	第四大隊 隊員姜○容
第5梯次 RIT	一搜小隊長 張○溢	平鎮分隊長簡○帆 隊員徐○鴻、陳○達、林○修	23:15	23:43	第四大隊 隊員姜○容
第6梯次 RIT	四搜代理分 隊長許○賓	四搜小隊長傅○觀 隊員來○智、劉○慶	23:30	23:54	第四大隊 隊員姜○容
第7梯次 RIT	三搜小隊長 楊○憲	三搜隊員羅○恩、蔡○縊	23:37	29日 00:00	第四大隊 隊員姜○容
第8梯次	中壢小隊長	中壢隊員陳○全	23:40	00:00	第四大隊

RIT	吳○全	高平小隊長蕭○穎 大溪小隊長陳○誼、隊員童○洲 草漯小隊長廖○宇、隊員李○遠			隊員姜○容
第9梯次 RIT	二搜分隊長 楊○強	二搜隊員吳○倫、梁○承、郭○賓、 何○穎、王○德	23:46	00:20	第四大隊 隊員姜○容
第9梯次 RIT	高平小隊長 蕭○穎	高平隊員劉○宏 草漯小隊長廖○宇、隊員李○遠 二搜隊員蔡○騰、林○謙、江○智	23:46	00:20	第四大隊 隊員姜○容
第10梯 次RIT	一搜小隊長 張○溢	一搜隊員徐○鴻、陳○達、林○修	29日 00:14	00:51	第四大隊 隊員姜○容
第11梯 次RIT	三搜小隊長 楊○憲	三搜隊員羅○恩、蔡○謚	00:29	00:51	第四大隊 隊員姜○容
第11梯 次RIT	四搜代理分 隊長許○賓	四搜隊員來○智 一搜隊員林○晟	00:29	00:51	第四大隊 隊員姜○容
第12梯 次RIT	高平小隊長 蕭○穎	高平劉○宏 楊梅小隊長孫○仁 隊員張○陽	00:40	00:51	第四大隊 隊員姜○容
第13梯 次RIT	訓練科技士 李○旻	四搜小隊長傅○觀、隊員劉○慶 二搜隊員郭○賓、王○德 草漯小隊長廖○宇、隊員李○遠	01:00	01:24	局本部 隊員林○強 第四大隊 隊員姜○容
第13梯 次RIT	二搜分隊長 楊○強	二搜隊員林○謙、蔡○騰、江○智 桃園隊員賴○廷	01:00	01:24	局本部 隊員林○強 第四大隊 隊員姜○容
第13梯 次RIT	一搜小隊長 張○溢	一搜隊員林○晟、陳○達、吳○倫、 梁○承	01:00	01:24	局本部 隊員林○強 第四大隊 隊員姜○容
第14梯 次RIT	三搜小隊長 楊○憲	三搜隊員羅○恩、蔡○謚 一搜隊員林○修、徐○鴻	01:22	01:37	局本部 隊員林○強 第四大隊 隊員姜○容
第14梯 次RIT	二搜小隊長 游○源	二搜小隊長王○楷、隊員陳○陽、 張○承、歐○豪、高○均 中壢小隊長吳○全、隊員劉○維	01:22	01:40	局本部 隊員林○強 第四大隊 隊員姜○容
第15梯 次RIT	四搜代理分 隊長許○賓	四搜隊員來張智 桃園隊員洪○竹	01:40	02:10	局本部 隊員林○強 第四大隊

					隊員姜○容
第16梯次RIT	訓練科技士 李○旻	二搜隊員郭○賓、王○德、 四搜隊員謝○凱 草漯小隊長廖○宇、隊員李○遠	02:00	02:38	局本部 隊員林○強 第四大隊 隊員姜○容
第16梯次RIT	四搜小隊長 傅○觀	四搜隊員曾○彬、張○瑋、簡○祺、 謝○凱	02:00	02:38	局本部 隊員林○強 第四大隊 隊員姜○容
第1梯次 民眾搜 救	山腳分隊長 莊○坤	新坡隊員黃○穎 新坡小隊長林○鋅	03:00	03:25	第三大隊 隊員蔡○崇
第17梯次RIT	二搜分隊長 楊○強	二搜小隊長游○源 隊員陳○陽、張○承、歐○豪	03:45	04:14	第四大隊 隊員姜○容
第2梯次 民眾搜 救	山腳分隊長 莊○坤	山腳隊員姜○信 新坡小隊長林○鋅 三搜隊員蘇○逸、徐○揚 草漯分隊廖○宇、李○遠	03:50	04:15	第三大隊 隊員蔡○崇
第18梯次RIT	一搜小隊長 張○豪	一搜隊員潘○哲、黃○維、陳○欣、 李○城	04:00	04:14	第四大隊 隊員姜○容
第19梯次RIT	中路小隊長 伍○鍵	中路隊員陳○ 大林小隊長黃○誠、隊員蕭○翔 隊員林○軒	04:12	04:25	第四大隊 隊員姜○容
第20梯次RIT	一搜組長 李○城	二搜小隊長王○楷 隊員高○均、王○德、蔡○騰、何 ○穎	04:18	04:29	第四大隊 隊員姜○容
第3梯次 民眾搜 救	山腳分隊長 莊○坤	山腳隊員姜○信 新坡小隊長林○鋅、隊員黃○穎 草漯小隊長廖○宇 三搜隊員蘇○逸、徐○揚	04:18	05:06	第三大隊 隊員蔡○崇
第21梯次RIT	一搜小隊長 張○溢	大園小隊長許○彧 隊員鄭○男、柯○浩 觀音小隊長陳○和 隊員李○峻	04:30	04:42	第四大隊 隊員姜○容
第22梯次RIT	四搜小隊長 黃○華	四搜隊員謝○凱、陳○秩、簡○祺、 來○智 大溪小隊長陳○誼、隊員童○洲 高平隊員劉○宏 龍潭分隊莊○偉、隊員蕭○翰 平鎮隊員林○叡	04:40	04:55	第四大隊 隊員姜○容

第23梯次RIT	三搜小隊長 楊○憲	隊員羅○恩、蔡○謐 一搜隊員林○修、吳○倫、林○晟	04:45	04:55	第四大隊 隊員姜○容
第4梯次 民眾搜救	三搜小隊長 楊○憲	隊員羅○恩、蔡○謐 一搜隊員林○修、徐○鴻、吳○倫	04:55	05:06	第三大隊 隊員蔡○崇
第5梯次 民眾搜救	山腳分隊長 莊○坤	山腳隊員姜○信 新坡小隊長林○鋅、隊員黃○穎 草潔小隊長廖○宇 三搜隊員蘇○逸、徐○揚	05:20	05:40	第三大隊 隊員蔡○崇
第6梯次 民眾搜救	二搜分隊長 楊○強	二搜隊員高○均、陳○陽、郭○賓、 林○謙	05:30	05:53	第三大隊 隊員蔡○崇
第6梯次 民眾搜救	一搜小隊長 張○溢	一搜隊員潘○哲、李○城、黃○維、 陳○欣	05:30	05:53	第三大隊 隊員蔡○崇

### (五) 現場救災資訊運用情形

桃園市政府消防局表示，其「行動派遣 119」APP 已介接該局安管系統及環保署毒化災系統，可利用平板、手機查詢「公共危險物品」及「毒化物」之相關資訊。唯因其餘化學物質尚無相關管理單位，該局 119APP 目前僅能取得該場所 5 樓列管室內儲槽場所 1 處(柴油，2,400 公升)，及硫脲(毒化物)之資訊，無法得知現場其他化學物質之相關資訊。

22 時 17 分環境事故專業諮詢中心聯繫現場作戰幕僚孫○偉小隊長：「因接獲現場存有不明溶劑，故已傳真應變指南原則 111，請參酌。針對事故有幾點建議提供參考：

1. 請進行人員疏散隔離，初步建議隔離 100 公尺，請現場視狀況調整；
2. 需注意可燃性物質隨地勢變化往低窪處漫流，特別留意火勢也會隨之擴散，應變人員與車輛應避開潛在危害區域；
3. 因現地有不明溶液，考量人員安全應變

人員進入現場應著 SCBA，現場應變與支援人力應至少穿著 C 級防護衣與呼吸防護面罩，必要時應提升防護等級；4. 若現場有爆炸聲，請現場人員留意爆炸所產生的熱輻射與破片危害；5. 如接觸化學品，請務必進行初步的除污作業，再行送醫治療。」等 5 項建議。

22 時 34 分環境事故專業技術小組新竹隊抵達現場，22 時 45 分環境事故專業技術小組臺北隊抵達現場。另現場疑似存放鹽酸、硫酸等腐蝕性化學物質及稀硝酸(濃度 40%，未達 90%以上)，於 23 時 1 分無線電回報，現場經環保局人員測試廠內有 PH 值 2 的強酸，請人員注意。





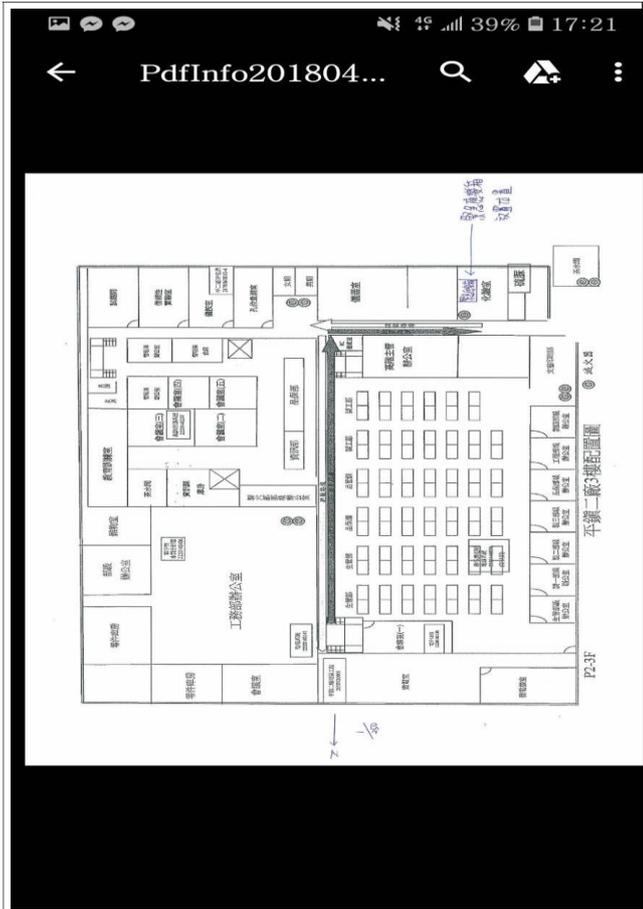
連結環保局毒性化學物質資料庫，若有毒性化學物質時則顯示毒化災場所，並以骷髏頭圖示標示。



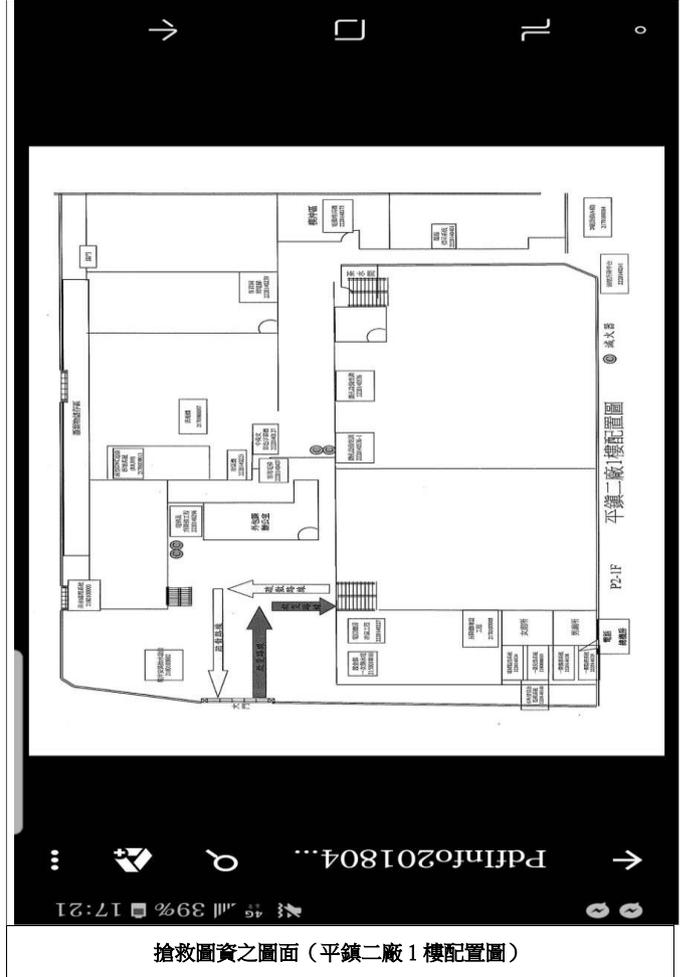
點選火災地址之圖文框，則顯示場所列管檢修申報、安檢資料、各樓層搶救圖資等；若儲放公共危險物品時，則註明該物品品名、數量及相關緊急應變指南。



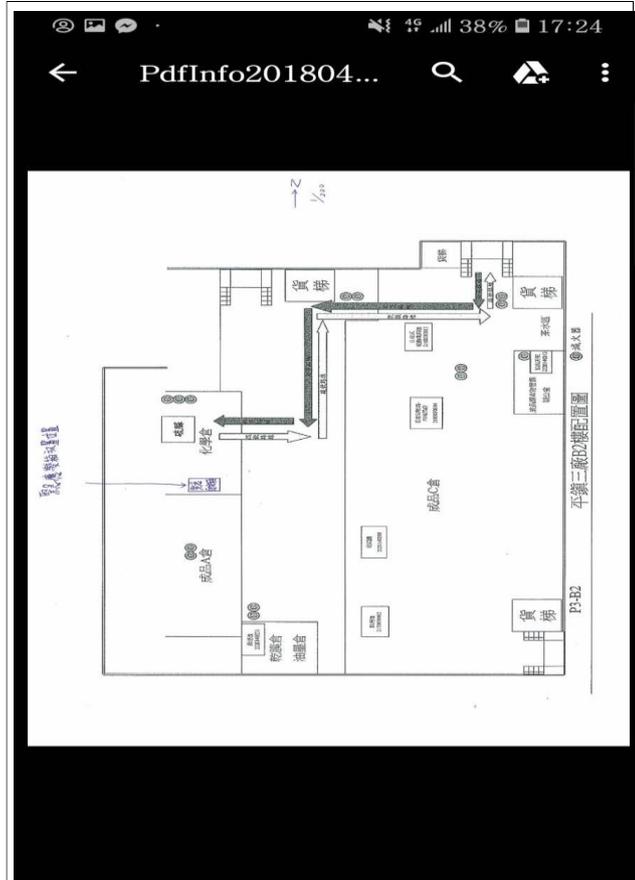
點選毒化災場所之圖文框，則顯示儲放毒化物質資訊（含工廠及運作場所配置圖）



搶救圖資之圖面（平鎮二廠 3樓配置圖）



搶救圖資之圖面（平鎮二廠 1樓配置圖）



搶救圖資之圖面（平鎮三廠 B2樓配置圖）

## (六)小結

- 1、依據「消防機關火場指揮及搶救作業要點」(以下簡稱「搶救作業要點」)第二點火場指揮官區分(火場總指揮官、火場副總指揮官、救火指揮官)、第三點火場指揮官任務(成立火場指揮中心；統一指揮火場救災、警戒、偵查等勤務之執行；負責指揮人命救助及火災搶救部署任務)、第五點指揮權轉移(總指揮官未到場時，由副總指揮官代理總指揮官任務，總指揮官及副總指揮官未達火場時，救火指揮官代理總指揮官任務)、第六點幕僚群(安全幕僚、作戰幕僚、水源幕僚、通訊幕僚、後勤幕僚)及火場安全管制機制(各直轄市、縣(市)消防機關應訂定火場安全管制機制)、第七點整備各式搶救資料(當日人員、車輛救災任務派遣編組表；甲、乙種搶救圖)等規定，上開火災搶救之現場指揮、幕僚運作、安全管制、資訊運用等事項，尚無違「搶救作業要點」之規定。
- 2、桃園市政府消防局雖已有「行動派遣 119」APP 可獲取敬鵬工廠化學品資訊，惟該系統係介接該局安管系統及環保署「化學雲」系統，目前救災現場所需化學品相關資訊如：平面配置圖(除消防安全檢查列管系統廠區平面配置圖及毒性化學物質運作場所之內部配置圖)、機械配置圖、管線圖(含平面圖及立面圖)、部分化學物品項及存量、安全資料表(SDS)(僅有毒性化學物質)等，因化學雲資料係由各部會資訊系統介接拋轉而來，各部會受現行法規所限，上述資料，「化學雲」系統仍無法取得，造成所能取得之化學品資訊內容不足因應救災需要。
- 3、消防人員面對災害類型多元，且每個災害都潛藏各類危

險，從本次火災發生情境來看，6 位殉職同仁確實穿著各項防護裝備，迅速佈設水線進入火場，入室人員集體行動及隨時回報入室狀況等均符合操作規定。惟工廠因為製程需要設置相關設備及管路，致衍生各種救災危害，消防人員需要提高預知危險的能力，避免身陷險境而不自知。另外，消防人員受困時，如何求救並延長待救時間，也應該在後續訓練課程中加強。本次 RIT 救援人力動員 23 梯次之多，有些人員甚至進入救援數次，後續推廣 RIT 救援人員訓練，亦是未來努力的方向。

## 六、公共安全管理

### (一) 建築物公安管理

#### 1、建築物公安申報

依據桃園市政府建管處說明，建築物防火避難設施與設備安全檢查申報書之現況用途及類組欄位登載該等廠房均屬 C-2 類組之一般工廠，申報規模分別為 8,071.57 平方公尺及 19,518.66 平方公尺，爰依建築物公共安全檢查簽證及申報辦法第 5 條附表 1 規定，其申報頻率為每 2 年辦理檢查申報 1 次，而敬鵬公司平鎮二廠、三廠最近一次申報係於 105 年度，桃園市建築物防火避難設施與設備安全檢查申報結果通知書分就二廠、三廠提具之改善計畫之檢查簽證項目，限於 105 年 10 月 25 日及 10 月 28 日前改善完竣並再行申報。

#### 2、違規查處情形

- (1) 敬鵬二廠是否違規供員工宿舍使用部分：依據桃園市政府建管處說明，敬鵬公司平鎮二、三廠使用執照竣工圖樣、105 年度建築物公共安全檢查申報紀錄簡圖進行查對，確認二廠存有擅自附建之違章建築，已於

107年5月1日以桃建拆字第1070029518號函就二廠附建之違章建築執行查報。復查敬鵬公司申報資料顯示，三廠所提改善事項，屬二廠擴建之違建範圍，並涉違建補照事宜，無法逕行裁處罰鍰，該處為釐清建築物公共安全檢查申報案件涉及違建範圍內設施改善之處理方式，業以桃園市政府107年5月2日府都建使字第1070104065號函報本部釋示，本部以107年11月22日內授營建管字第1070819522號函函復在案，說明有關違章建築之查處，依建築法及「違章建築處理辦法」相關規定辦理；至於合法建築物部分，倘有違反建築法第91條相關規定者，自應依其規定查處。

- (2) 敬鵬二廠部分範圍使用非防火材料隔間部分：依據桃園市政府建管處說明，二廠之部分範圍使用非防火材料隔間，經調查該空間未設有自動滅火及排煙設備，致不符建築技術規則建築設計施工編第88條規定，業以桃園市政府107年5月1日府都建使字第1070104051號裁處書處該公司新臺幣30萬元罰鍰，並令其立即停止使用該場所。
- 3、另排氣風管是否貫通防火區劃部分，依據桃園市政府建管處說明，敬鵬公司平鎮二、三廠，依其建造、增建行為當時之建築技術規則規定，不受當時建築設計施工編第79條所定面積區劃，工廠及其他類似用途建築物，無法區劃分隔者，不受當時建築設計施工編第79條所定樓地板面積在1,500平方公尺以上者，應按每1,500平方公尺，以具有1小時防火時效防火牆、防火樓板及甲種防火門區劃分隔之規定限制。另按使用執照卷附竣工圖樣，兩廠自相鄰境界線起算各退縮1.5公尺建築，其中二廠之建築於防火間隔側開設門扇，依建造行為當時之建築技術規則規定，得免檢討

防火時效。惟經現場勘查發現三廠內部、東側及南側牆面設有酸排風管及有機廢氣排風管，並由垂直方向及水平方向貫穿多處牆面，因酸排風管為 PP 材質，火災發生時，該材質風管會燒熔滴落，造成火勢快速蔓延擴大。另發現二廠與三廠間之防火間隔已搭蓋 1 至 4 樓樓板使 2 廠房相連通，並加裝風管設備，致兩廠防火間隔破壞，亦為火勢快速蔓延擴大之因素，影響人員避難逃生。

## (二) 消防安全管理

### 1、消防安全設備檢查情形

查桃園市政府消防局提供之消防安全設備檢修申報書顯示，敬鵬公司平鎮二廠、三廠均有設置滅火器、室內消防栓、火警自動警報設備、緊急廣播設備、標示設備及緊急照明設備等消防安全設備，而三廠另設有室外消防栓、泡沫滅火設備、連結送水管及排煙設備。該場所 106 年 10 月 17 日委託消防設備士程萬里辦理 106 全年度檢修申報，桃園市政府消防局於 106 年 12 月 21 日派員消防安全檢查，均符合規定。

### 2、防火管理

- (1) 防火管理人遴用日期：97 年 11 月 1 日(蘇○明，受訓證書證號：F107 複 00173 號)。
- (2) 消防防護計畫提報日期：該場所消防防護計畫業經桃園市政府消防局以 102 年 12 月 6 日桃消預字第 1021321229 號函核備。
- (3) 最近一次自衛消防編組演練：該場所最近一次自衛消防編組訓練日期為 106 年 10 月 27 日，桃園市政府消防局有派員前往指導，參演人數計 200 人次。
- (4) 防火管理消防安全檢查日期：桃園市政府消防局安檢

人員於 106 年 12 月 21 日前往抽查，防火管理項目符合規定。

### 3、公共危險物品場所管理

依「公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法」規定，桃園市政府消防局列管 5 樓柴油室內儲槽場所(柴油管制量為 1,000 公升，該場數量為 2,400 公升，達管制量 2.4 倍)，近 3 年(104 年至 107 年 4 月)之消防安全檢查紀錄共有 3 次，檢查結果均符合規定(如參考資料 12)，另檢查次數業符合「消防機關辦理消防安全檢查注意事項」第 2 點公共危險物品管制量未達 30 倍，每年檢查一次之規定。

### 4、現場勘查發現

查敬鵬二、三廠火警受信總機係屬 P 型，無法記錄各設備有無作動，且現場消防安全設備已燒毀，爰無法釐清設備有無作動。另桃園市政府消防局表示，據防火管理人敘述，火災發生時，現場火警自動警報設備及緊急廣播設備有動作，火災初期員工有拿滅火器，但因未見明火且有煙竄出，未能有效使用滅火器初期滅火，即進行避難逃生。

## (三) 勞動安全管理

依據桃園市政府勞動局表示，敬鵬公司非屬勞動檢查法規定之危險性工作場所，尚無須經事前審查及檢查之程序，且目前該府授權範圍不包含危險性工作場所之事業單位審查及檢查；另該公司處置化學品尚未達職安法令之優先管理化學品的管制量。另該局勞檢處 107 年度已規劃事業單位化學品管理專案檢查，要求事業單位依法建置完整的化學品清單及相應的安衛設施設備。另已

規劃針對相關產業全面實施預防輔導及建立專家學者陪同檢查制度，以及辦理相關產業防災對策高階主管座談，嚴格督促印刷電路板廠商高層承諾落實自身安全衛生管理。

#### **(四) 危險物品申報**

依據經濟部「工廠危險物品申報辦法」第 11 條第 3 項規定「工廠負責人應於每年 1 月及 7 月定期向直轄市、縣（市）主管機關申報」。查敬鵬公司計有申報危險物品「柴油」1 項，數量 2,400 公升，以儲槽方式放置，近 3 年（104 年至 107 年 4 月）之申報紀錄共有 7 次（如參考資料 13），業符合上開規定。惟因原僅申報危險品數量，為利消防救災作業之進行，宜請廠商定期提供工廠危險物品配置圖及機械設備配置圖，以供救災決策之參考。

#### **(五) 毒性化學物質安全管理**

查敬鵬公司火警事故工廠，計有申報第四類毒性化學物質「硫脲」之運作核可 1 項，近 3 年（104 年至 107 年 4 月）之申請核可文件（有效期間至 109 年 8 月 30 日止）共有 1 次（如參考資料 14），業符合「毒性化學物質管理法」第 7 條第 4 項規定。另近 3 年（104 年至 107 年 4 月）環保單位針對該廠之稽查紀錄共有 3 次（如參考資料 14）。

#### **(六) 小結**

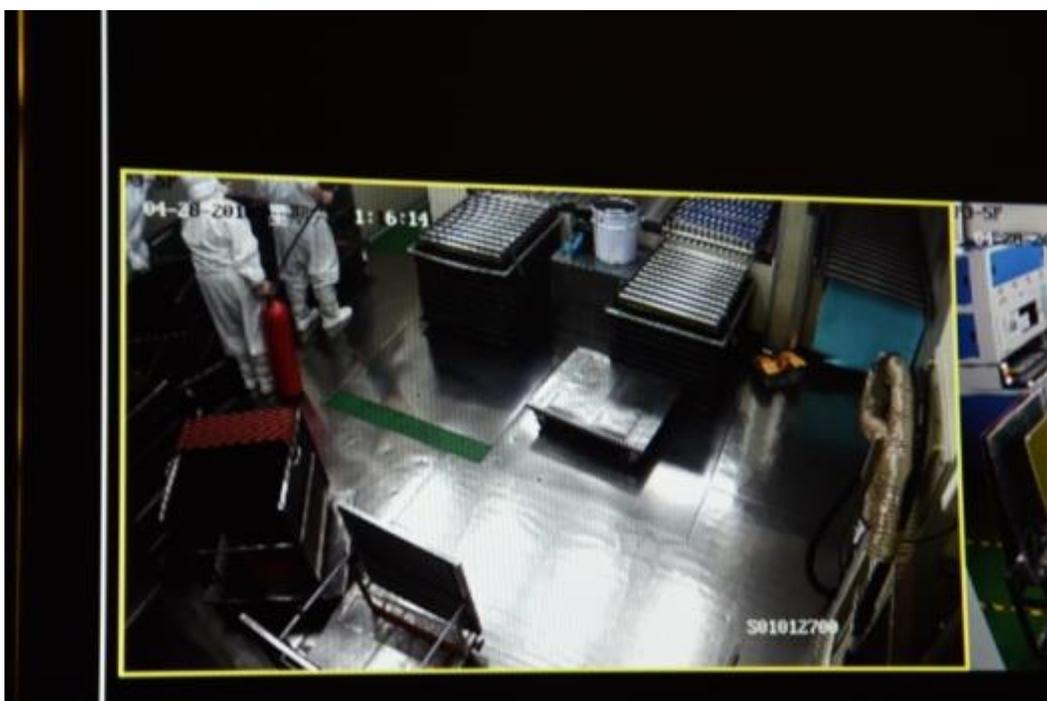
- 1、敬鵬工廠火災突顯合法登記工廠仍存在防火區劃、製程排氣風管及防火間隔造成火災延燒之風險，建議主管機關檢視類似工廠設置條件，優先檢討策進。
- 2、為利消防救災作業之進行，宜請廠商定期提供工廠危險物品配置圖及機械設備配置圖，以供救災決策之參考。

### **七、工廠初期應變分析**

### (一) 自衛消防編組應變分析

依監視錄影畫面及報案紀錄，火災時按其消防防護計畫內容進行自衛消防編組應變作為並未落實，說明如下：

- (1)滅火：火災發生初期員工范氏發現異狀後有拿滅火器（如現場 CCTV 影像左上方手持滅火器），但因未見明火且有煙竄出，未能有效使用滅火器及利用室內消防栓進行初期滅火，即進行避難逃生。



- (2)通報：敬鵬公司警衛發現火警受信總機 5 樓探測迴路作動，打電話至 5 樓但無人接聽，等到看見員工從廠內跑出才知道發生火災，於 107 年 4 月 28 日 21 時 26 分前向 110 報案，由桃園市政府警察局平鎮分局於 21 時 26 分向桃園市政府消防局報案，查該工廠消防防護計畫所載緊急通報程序，火警受信總機作動即由警衛室人員通報 119、自衛消防隊、管理課及鄰近支援單位，本次通報並未依該工廠通報程序通報 119，有通報

延遲之情事。

- (3)避難引導：廠內人員對員工進行疏散，並利用樓梯進行避難逃生，但宿舍區無人進行避難引導動作，造成2名外勞於宿舍區內死亡，廠方人員未掌握宿舍人員名單，無法確實清查並提供消防單位正確資訊。
- (4)提供消防隊必要資訊：消防人員到達現場，廠方並未立即確認並傳遞受困員工正確位置，且未立即提供廠區平面圖及機具配置圖。

## (二) 勞動部緊急應變計畫之應變分析

經詢勞動部職安署，敬鵬工廠非屬危險性工作場所審查及檢查辦法之甲、乙、丙類危險性工作場所，毋需依該辦法規定訂定緊急應變計畫。另桃園市政府勞動局表示，該公司處置化學品亦未達職安法令之優先管理化學品的管制量。

## (三) 環保署危害預防及應變計畫之應變分析

經詢行政院環境保護署表示，依毒性化學物質管理辦法第10條規定，運作第一類至第三類毒性化學物質達大量運作基準之場所應檢送該毒性化學物質之危害預防及應變計畫，報請直轄市、縣（市）主管機關備查。敬鵬工廠屬運作的毒性化學物質為第四類毒性化學物質，非屬該法第10條所規範應檢送危害預防及應變計畫之場所，惟仍須向縣（市）政府提報防災基本資料表。

另依桃園市政府回復資料，該廠已提送「防災基本資料」（如參考資料15），火災時接獲消防局通報，環保署環境事故專業技術小組依二號作業出勤，該府環保局亦派員前往。

## (四) 區域聯防運作情形分析

- 1、工業區區域聯防主要係以工業區內廠家自主成立並維運，其平時之作為主要係調查區內化學品及應變資源數量，並協同工業區內廠家共同進行相關應變演練。而於事故發生當下，工業區區聯組織除通報相關救災單位外，亦將迅速啟動輻射狀水平通報方式，聯繫鄰近工廠告知事故發生。而各聯防會員廠間亦視自身之應變能力，自願性簽訂相關支援後定，如事故廠需要相關救災器材或支援時，將啟動相關人員及器材支援。
- 2、依據經濟部工業局說明，平鎮工業區 107 年 4 月全區 134 家生產中廠商均加入區域聯防組織。
  - (1) 預防作為：106 年工業安全衛生技術臨廠輔導；106 年辦理教育訓練 19 場次、區域聯防民防團勞工安全衛生促進會 2 場次、實兵演練 2 場次；107 年已辦理區域聯防民防團勞工安全衛生促進會 1 場次，實兵演練 1 場次，教育訓練 5 場次；更新區聯緊急聯絡人資料；已擬定平鎮工業區應變計畫。
  - (2) 應變作為：平鎮服務中心即成立工業區協調小組，並自 21 時 50 分啟動區域聯防通報後，主任及同仁隨即至現場協助該廠員工疏散，並進行工安通報；經濟部工業局派遣區域聯防計畫專家團隊趕赴現場，並與平鎮工業區服務中心許主任及同仁會合，協助現場消防單位進行環境危害監控；盤點鄰廠區聯防護支援器材待命運用；下水道營運中心進行消防廢水截流回收約 5,136 噸。

#### (五) 小結

警衛未依廠方所訂緊急通報步驟通報 119 造成延誤

報案情事，未能積極使用滅火器、室內消防栓進行初期滅火作為及防止火勢擴大之應變措施、避難引導班人員未能落實疏散工廠內所有人員。

消防人員到達現場，廠方未提供相關救災資訊（員工受困人數及位置、廠區平面圖及機具配置圖），顯示廠方初期應變能力有不足情形，仍待改善。

區域聯防運作部分，其目的在於建構工業區內工廠有效之防救災相互支援機制，當事故廠需要相關救災器材或支援時，各聯防會員廠間將視自身之應變能力前往支援協助。依本案例觀察，聯防會員廠間少有應變大型災害之器材，且廠方與救災單位未向區域聯防廠商提出救災器材支援需求。未來，可再研議精進聯防互助協議之空間。

## 八、課題

### （一）持續提升消防人員救災安全

提升消防人員救災安全方面，仍應由軟體（教育訓練）及硬體（裝備器材）兩方面來思考：

- 1、軟體方面：消防人員面對不安全的火場環境，執行災害搶救工作，救援人命及防止火勢延燒擴大，減少財產損失。火場中諸多不安全因素危害消防人員安全，惟有持續不斷的教育訓練，培養指揮官正確判斷火場情形並指揮搶救作業之能力，同時建立隊員及帶隊官等各級人員判斷火場情況，預知可能危險情境，並採取適當之防護措施，才能將消防人員傷亡意外事故降至最低。另建立快速救援小組（RIT）機制，若發生消防人員受困事件時，

能於最短時間內進行搶救，作為消防人員安全確保之最後防線。

- 2、硬體方面：近年來本部消防署研訂車輛裝備器材相關補助計畫，致力於提升各消防機關硬體方面之救災車輛裝備器材，目前各消防機關多已具備基本硬體裝備設施，足供救災使用。惟災害搶救必須不斷精益求精，隨著新科技的進步，不斷創新發明功能更為精良齊全之救災裝備器材，這些新科技之救災硬體設備，如：消防機器人、紅外線熱顯像儀無人機、消防員定位系統、電子式空氣呼吸器、火場救災指揮及安全管理系統等，將更有助於消防人員救災安全。

近年來國內、外危害物質災害層出不窮，顯示事故發生無可避免，加以工業區不斷設立、使用危害物質的種類日益繁多，且由於各種危害物質性質迥異，往後遭遇各類型之危害性化學品災害只會有增無減，如高雄市 0731 氣爆案造成多人死傷悲劇。惟有持續提升消防人員救災安全教育訓練及裝備器材，才能面對日益嚴峻之災害情境，兼顧消防人員救災安全與民眾生命財產保障。

## (二) 化學品資訊仍不足因應救災需要

國內化學品之管制，依權責機關而有不同之管理範圍，本部消防署為「公共危險物品場所管理」、經濟部工業局為「危險物品申報」、行政院環境保護署為「毒性化學物質管理」、勞動部職安署為「危害性化學品對勞工造成之危

害」，並分別制定法令予以管理。行政院環境保護署雖然已建置「化學雲」系統，介接各化學品管理資訊系統，惟救災現場所需化學品相關資訊如：平面配置圖（除消防安全檢查列管系統廠區平面配置圖及毒性化學物質運作場所之內部配置圖）、機械配置圖、管線圖（含平面圖及立面圖）、部分化學物品項及存量、安全資料表(SDS)（僅有毒性化學物質）等，因化學雲資料係由各部會資訊系統介接拋轉而來，各部會受現行法規所限，上述資料，「化學雲」系統仍無法取得，造成所能取得之化學品資訊內容不足因應救災需要。

### **(三) 違章建築及防火區劃的破壞導致火災蔓延**

敬鵬三廠與二廠間防火間隔因其搭蓋樓板造成火勢輕易可自三廠延燒至二廠，另排風管貫穿牆面處亦造成防火區劃破壞，甚至於南側牆面有除了排風管貫穿以外之方形開口，造成此處受燒時火勢猛烈。故二廠與三廠間防火間隔若能維持，可降低火勢延燒至他廠的機率，而牆面排風管貫穿處如有裝設防火閘門，阻斷火勢之延燒，確實做好防火區劃設計，即可有效控制火流快速延燒之可能。

### **(四) 火勢沿製程排氣風管快速延燒**

敬鵬工廠設置之排風管皆與頂樓廢氣處理設備相通，又排風管為可燃材質，當5樓火勢延燒至頂樓廢棄處理設備，其連接至各層的排風管就成為火勢迅速延燒之路徑。故選擇耐燃或不易燃燒的排風管材質，可以減緩火勢成長

蔓延之速度，另頂樓廢棄處理設備亦可加裝滅火系統設備，使火勢控制在頂樓不致於沿排風管向下延燒。

風管貫穿建築結構且本身未有防火性能(如:未設雙套管、防火閘門等)，易造成火勢沿排風管道，迅速往上下方其他樓層蔓延，造成火勢無法防堵。

#### (五) 工廠初期應變能力不足

廠方疑似有延誤報案情事，員工有拿滅火器，但因未見明火且有煙竄出，未能進行初期滅火即避難逃生。消防人員到達現場，廠方未提供相關救災資訊(員工受困人數及位置、廠區平面圖及機具配置圖)，顯示廠方初期應變能力有不足情形，仍待改善。

### 九、未來策進作為

本案火災調查所有資料都要透明公開調查，包括救災過程、火災延燒分析、工廠公共安全管理、初期應變作為等，找出任何可能的錯誤或疏失，借鏡本案經驗，精進未來救災作為、公共安全管理及輔導廠商自主防災。

102年至106年間因火災搶救案件已有17名消防人員(102年3名、103年7名、104年6名、106年1名)不幸殉職，本部消防署針對消防人員救災安全不斷檢討並研議精進做法，業已完成修訂「消防人員救災安全手冊」、強化地方消防局救災現場安全機制、火災搶救檢討策進作為、辦理各類災害搶救訓練、製作案例教育教材、辦理火場救災指揮與管理系統聯合示範演練、消防車輛汰換及購買裝備器材補助措施等事項，兼顧硬體(車輛裝備器材)及軟體(教育訓練、安全

管理機制)層面，有效提升消防人員救災安全。

此次桃園市平鎮區敬鵬公司火災，不幸造成 6 名英勇消防人員因公殉職，經本部全面檢視，提出策進措施如下：

## (一)提升消防人員救災安全及指揮作業

### 1、增訂救災安全之規定（本部消防署）

#### (1)增訂「消防法」第 21-1 條（廠方有指派人員協助救災及提供資訊義務）

研提消防法第 21-1 條修正案，消防指揮人員為搶救工廠火災，得命管理權人提供廠區化學品種類、數量、位置平面配置圖及指派專人至現場協助救災及提供搶救必要資訊。並研提第 43-1 條修正案，違反上開規定之罰則。

#### (2)修訂「消防機關火場指揮及搶救作業要點」

本部消防署業於 107 年 5 月 28 日函發修正「消防機關火場指揮及搶救作業要點」第 6 點，增列第 3 項「現場各級搶救人員應於救災安全之前提下，衡酌搶救目的與救災風險後，採取適當之搶救作為」。

#### (3)修訂「消防機關配合執行危害性化學品災害搶救指導原則」

本部業於 107 年 8 月 7 日函發修正「消防機關配合執行危害性化學品災害搶救指導原則」，修正重點為，對於現場救災環境若有危險之虞，得採取適當之作為，並以救災人員自身安全及風險考量為優先。

### 2、運用新科技救災（本部消防署）

配合科技日新月異，持續關注先進科技技術運用於災害搶救之情況，並依照國內之需要，適時引進消防單位使用，提升搶救效能與救災安全。

- (1) 消防機器人：救災機器人主要是將渦輪風扇安裝在遙控履帶車上，渦輪風扇設有放水瞄子，將泡沫或水等滅火藥劑霧化成顆粒狀物質，通過風扇將其直接放射在火焰上並撲滅火勢，具有較高的冷卻能力。透過遙控操作，可進入救災人員無法靠近的區域撲滅火災，安全性高，另可搭載監視器、熱顯像儀或氣體偵測器等設備，提高其火場救災功能。
- (2) 紅外線熱顯像儀無人機：無人機可在高空進行拍照、攝影，提供消防人員災害現場空中視角之畫面，輔助瞭解災害現場全貌，提供更全面之資訊供指揮官進行災情研判。若搭載紅外線熱顯像儀，則可穿透濃煙遮蔽的干擾，提供火場溫度監測及溫度影像，更有助於火場指揮官正確判斷火勢發展方向及提早發現火勢變化之危害。
- (3) 消防員定位系統：消防員於火場受困時，要如何迅速定位受困人員位置，並派遣快速救援小組(RIT)進入搶救，是提高成功救援可能性的關鍵。消防員定位系統有採用搜索受困人員訊號強弱判斷搜救方向，也有運用感測裝置紀錄人員移動軌跡，套疊現場圖資定位人員位置等，均有助於加速定位人員位置並救出。
- (4) 電子式空氣呼吸器：目前消防人員空氣呼吸器存量要觀察壓力錶才能瞭解，但火場環境吵雜、任務緊湊，有時可能疏忽注意空氣瓶存量，造成消防人員無法退出之危害。電子式空氣呼吸器面罩內有 LED 燈號顯示空氣瓶存量，隨時提醒消防人員注意，另外，也可記錄空氣呼吸器使用情形(使用時間、使用空氣流量等)，可幫助同仁瞭解自身空氣呼吸器使用情況。若不

幸發生消防人員殉職案件，也可藉由紀錄資料分析，還原事發當下情境並找出未來策進策略。

- (5) 火場救災指揮及安全管理系統：建置一套消防搶救資訊系統，提供指揮官正確即時之防護計畫、火災現場水源、車輛部署等救災資訊，強化精進火場指揮官火災現場第一時間掌握各項救災資訊及任務指派執行情形需求，加強指揮官幕僚效能，建置後勤管理系統人員、安全管理機制、災害事後檢討分析管理功能，藉以精進火場救災安全。
- (6) 辦理消防新科技研討會：鑑於消防勤業務為地方自治事項，救災裝備器材之預算及採購均由地方政府自行規劃。本部消防署為提供各消防機關掌握最新科技救災裝備器材訊息，作為日後採購規劃之參考，業於 106 年辦理第一屆消防新科技之研討會，建構平臺提供產業界、學界、各研究單位及消防單位共同交流新科技資訊。並於 107 年 12 月 11 日再次辦理「消防新科技」之研討會，以期引進更高科技與更為安全之消防救災裝備器材。

### 3、加強消防人員安全管理教育訓練（本部消防署）

#### (1) 火災搶救指揮班訓練

107 年度假本部消防署訓練中心開辦指揮訓練，並請各級消防機關視預算得自行辦理班期，除訓練一般指揮官應具備知能及火場管理外，將狀況判斷及同仁受困火場指揮官作為一併納入。未來本部消防署將與各直轄市、縣(市)政府消防局持續辦理火災搶救指揮訓練。

#### (2) 緊急救援小組(RIT)教官班

107 年度本部消防署訓練中心辦理緊急救援小組 (RIT) 教官班，訓練種子教官，將緊急救援小組作業 SOP、救援技巧、現場判斷等觀念帶入各消防機關，強化現場 RIT 救援效能，後續請各級消防機關持續推動緊急救援小組 (RIT) 訓練。未來本部消防署將與各直轄市、縣(市)政府消防局持續辦理緊急救援小組 (RIT) 訓練。

### (3) 危險預知訓練

本部消防署已將日本危險預知訓練教材翻譯完成，因危險預知訓練乃一種訓練方法，由本部消防署訓練中心教官藉由書面資料研習教學方式，仍不易於短時間內掌握其核心觀念及方式。為求迅速全面推廣危險預知訓練，業於 107 年 11 月邀請日本教官前來授課，藉以迅速強化同仁及帶隊官火災現場安全觀念。

## 4、共同合作強化化災訓練（環保署化學局、本部消防署）

延續 106 年與臺中市政府、新北市政府消防單位合作化災訓練經驗，107 年進一步與高雄市政府消防局合作辦理南部地區化學災害搶救及訓練能量實施計畫，上述課程內容包括化學災害之基礎認知、化學物質資訊查詢之方法、個人防護裝備的使用時機說明及應變設備(含偵檢儀器及止漏器材等設備)實務操作流程訓練等，至 107 年底共計與北、中、南 11 消防單位（新北市、臺北市、苗栗縣、臺中市、彰化縣、南投市、臺南市、高雄市、屏東縣等縣市消防單位與臺中及高雄港務消防隊）共同參與化災訓練。

於桃園敬鵬工廠火災案發生後，為充實消防人員化災應變搶救知識、實務技能及應變規劃指揮能力，環保

署化學局分別與本部消防署及桃園市政府消防局等單位合辦訓練，其辦理項目如下：

- (1) 與消防署合作辦理「消防人員化學災害搶救能力育成訓練暨國際合作交流試辦計畫」，辦理「高風險化災搶救」訓練課程、「國際化災應變交流系列」專題討論會議。
- (2) 與桃園市政府消防局合作辦理消防人員化災搶救應變訓練事宜，訓練計畫期程於107年10月1日至108年9月30日止，訓練包含化學災害搶救訓練指揮官班（5梯次）及化學災害搶救基礎訓練班（3梯次），預計訓練人數可達320人次，總計訓練20項課程。

## (二)救災資訊整合與揭露

### 1、修正「毒性化學物質管理法」(環保署化學局)

業已完成毒性化學物質管理法修正草案，內容包含新增「關注化學物質」，分級擴大列管數量；增列「事故預防及緊急應變」專章，強化列管化學物質運作業者之預防、整備及應變量能。

### 2、修正「工廠危險物品申報辦法」(經濟部工業局)

已於107年6月4日邀集中央主管機關、地方政府及相關公會召開「工廠危險物品申報辦法新增工廠危險物品配置圖及機械設備配置圖」修法會議，會議決議於「工廠危險物品申報辦法」新增工廠危險物品配置圖及廠房機械設備配置圖申報。

並於107年6月26日上網預告修正草案內容，107年9月18日發布修正，於107年10月1日正式施行。經濟部亦召開10場次全面網路申報說明會併同修法內容加強宣導，以提前因應。

本部將以火災搶救時確實影響救災安全之化學品為主，提出必要之化學品種類(如硫酸等)，建請經濟部評估納入「工廠危險物品申報辦法」，以擴大化學品申報及管理範圍。

### 3、訂定「使用化學品工廠或倉儲應提供廠區化學品種類及數量配置圖行政指導綱領」(環保署化學局、經濟部工業局、勞動部職安署、本部營建署、消防署)

本部業於107年5月21日以內授消字第1070822354號函送「使用化學品工廠或倉儲應提供廠區化學品種類及數量配置圖行政指導綱領」予經濟部、勞動部、行政院環境保護署、本部營建署、各地方政府及相關業界等配合辦理。將指導轄管工廠或倉儲就其使用化學品種類、數量及位置等繪製配置圖，以利救災時能即時掌握相關資訊，俾供救災決策運用及維護救災人員安全。

另中央相關部會與地方政府聯合檢查小組於「高風險性工廠聯合安全檢查計畫」及「中央主管機關訪視高風險性工廠聯合安全檢查實施計畫」執行期間，亦輔導受檢工廠繪製化學品平面配置圖，截至107年11月底止已輔導完成1,557家工廠(共計檢查1,914家工廠)繪製化學品平面配置圖。

### 4、建置化學品電腦資料庫系統(環保署化學局、本部消防署)

#### (1)儘速依救災需求修正「化學雲」系統(環保署化學局)

針對化學物品流向及管理資訊系統平台內容，建議可納入包含：現場化學品平面配置圖、即時種類、即時存量、SDS、GHS、緊急應變指南、各管線查詢等救災資訊，有效提供各級指揮官於災害現場研判及相

關因應作為，以利救災人員化災應變查詢運用，提升搶救效能。

## (2) 介接化學雲資訊系統（本部消防署）

本部消防署 119 派遣系統將統一和化學雲資訊系統介接，並同步供各地方政府消防局 119 救災救護指揮中心系統使用。

## (三) 強化公共安全與工廠自主防災

### 1、原有合法建築物垂直區劃改善（本部營建署）

依建築法第 77-1 條規定，針對原有合法建築物防火避難設施及消防設備不符現行規定者，已可溯及既往要求改善，由地方政府指定改善對象及項目，要求限期改善。舊有建築物之垂直區劃改善部分，現行法令已經完備。

本部營建署將函請地方政府針對 PCB 工廠優先辦理原有合法建築物垂直區劃改善，至於「高風險性工廠聯合安全檢查計畫」其他檢查對象，後續視 PCB 工廠改善處理情形，列為下一波改善處理對象。另應給予業者合理且適當的改善期限。

### 2、加強查處工廠違章建築佔用防火間隔（本部營建署）

防火間隔具有阻絕火勢延燒作用，若工廠違規擴建佔用防火間隔，火災時將迅速延燒鄰近建築物，造成消防搶救上之困難。尤其，PCB 工廠存有大量複雜化學品，又有製程排氣風管連接各層，火災時更易迅速延燒各樓層，若又佔用防火間隔，將迅速延燒其他鄰近建築物，造成場所員工避難困難及消防人員搶救困難。

本部營建署將督促各地方政府，針對 PCB 工廠優先查處違章建築佔用防火間隔之情形，至於「高風險性工

廠聯合安全檢查計畫」其他檢查對象，後續視 PCB 工廠改善處理情形，列為下一波改善處理對象。另應給予業者合理且適當的改善期限。

### 3、工廠製程排氣風管安全管理（經濟部工業局、環保署）

行政院秘書長 107 年 11 月 19 日院臺忠字第 1070216371 號函送 107 年 11 月 14 日「強化製程排氣風管安全管理作為研商會議」紀錄，有關廠房製程排氣風管，經濟部已提出朝現有高科技廠之作法，為降低損失並符合保險公司要求之安全標準，引導由業者自主管理與落實；台灣電路板協會預訂於 107 年底完成研訂製程排氣系統安全標準草案，108 年初公告實施，並展開訓練與推廣。後續執行上除由業者自主管理外，行政部門仍應在權管範圍內，透過法規或行政管理手段，逐步引導業者改善，下列事項請各主管機關持續辦理：

- (1) 未來製程排氣系統安全標準正式實施後，對於新設廠房製程設備，應從源頭開始，整體考量廠房的設計規劃及安全標準，以確保安全管理工作，請經濟部務必輔導各類高風險性工廠之新設廠房符合標準。
- (2) 對於既有廠房部分，除由經濟部持續輔導及訓練宣導業者自主管理及透過保險再保機制引導業者改善外，鑑於製程排氣風管主要係用於排放工業製程產生之化學氣體，從用途別進行管理考量，請環保署依「固定污染源設置與操作許可證管理辦法」，督導地方主管機關在平時檢查，以及業者依規定申請製程之設置與操作許可，或因其異動、變更再重新申請許可證時，即可加強審核，落實管理。未來製程排氣系統安全標準實施後，相關標準內容請經濟部除提供環保署外，並

應提供環保署必要之協助，讓既有廠房固定污染源之檢測設施(備)，亦能同步引導業者提升其安全標準。

#### 4、輔導 PCB 廠建立區域聯防組織（經濟部工業局）

工廠管理輔導法第 27 條訂有中央主管機關輔導工廠成立區域聯防組織之規定。考量 PCB 工廠使用化學品複雜性及危險性遠高於其他工廠，該類型工廠工業安全衛生人員具有 PCB 廠專門知識及災害預防整備之經驗，若於工業區內能將該類廠區工安衛人員(防災人員)聯合起來，組成 PCB 廠之功能組，將有助於提升災害預防整備知識經驗之交流，發生災害時，亦能就近互相支援災害搶救，並提供消防單位專門知識及經驗，有助於提升 PCB 工廠搶救效能及救災安全，並減少廠商財產損失。

#### 5、強化工廠自衛消防編組自主救災（本部消防署）

要求各消防機關指導轄內工廠落實平時火災危險因子分析，並督導各工廠辦理初期應變演練，進行自主救災查核驗證，提升工廠自衛消防編組有效運作。

(1) 為落實工廠自主救災能力，本部消防署於 107 年 5 月 3 日以消署預字第 1070500460 號函請各直轄市、縣(市)消防局指導轄內依法應實施防火管理之工廠，強化下列措施：

- 甲、指導工廠落實平時火災危險因子分析，並於每半年辦理自衛消防編組演練時，以模擬該場所危險度較高之夜間情境人數進行演練。
- 乙、依「自衛消防編組演練及驗證指導綱領」指導工廠辦理自衛消防編組演練及驗證。
- 丙、實地抽查場所所有人員（含外籍人員）初期滅火、通報及避難引導能力，以強化編組人員對任務的瞭

解及可能衍生問題之臨時處理能力。

- (2) 業於 107 年 5 月 25 日召開研商強化工廠自衛消防編組初期應變作為座談會完竣，會議決議推動方向如下：
- 甲、重大火災發生後之火災調查，應就初期應變資料，建立檢討機制。
  - 乙、落實工廠即時提供場所內相關資訊機制，以利現場救災人員擬訂救災策略；另要求自衛消防編組所列各項應變作為，建立一個行動流程，讓每位編組人員熟悉運作步驟。
  - 丙、協調並研提有關本部消防署消防防護計畫及消防防災計畫、勞動部緊急應變計畫、環保署危害預防及應變計畫整合方案。

#### 6、規劃增設桃園地區技術小組（環保署化學局、桃園市政府、本部消防署）

配合新公共建設計畫規劃於 109 年增設桃園地區技術小組（計畫尚在行政院審議中）。在桃園地區尚未完成建置技術小組（或特種災害處理隊）前，如有進行工廠臨場輔導或聯合輔導，無論是環保單位或消防單位主辦，環保署化學局亦可配合派遣技術小組出席並提供專業建議，期許藉由聯合輔導模式未來有效降低事故發生機率。

未來將依 107 年 11 月 28 日行政院召開「中央災害防救會報第 39 次會議」主席裁示「由於桃園市工廠含有化學品數量龐大，桃園市鄭市長文燦建議中央與地方聯合成立特種災害處理隊部分，請內政部及相關單位給予協助」辦理。

107 年 10 月 29 日起環保署與桃園市政府消防局合

作辦理「桃園地區化學災害搶救及訓練能量實施計畫」，內容分為指揮官（5 梯次，200 人）及基礎班（3 梯次，120 人），課程內容包括 ICS 指揮系統及應變分組介紹、操作風險管理等共計 20 項訓練課程，預計至 108 年 9 月底總訓練人數達 320 人。

環保署與本部消防署合辦「107 年強化消防人員化學災害搶救能力訓練計畫」，包含「毒化災基礎認知」（12 班期，547 人）、「高科技廠房化災起就共識營」（4 梯次，168 人）、「化災安全應變管理國際研習營」（265 人）及「石化災害搶救訓練場消防模擬設施教育」（60 人）等訓練，其參訓總人數為 1,040 人（桃園地區消防單位共 12 人參與）。

## 十、 結語

邇來工商業繁榮，社會進步快速，人口呈區域性大量集中，加以地小人稠及人民對生活需求多樣化，建築物多朝複合性使用趨勢，其結構高層化與地下化、面積大型化、使用多元化、居住集中化，工業生產產品及原料多元化及複雜化，建築物存放物品大量化，種種因素致使現代化火災型態及火災問題愈趨嚴重複雜，火災猛烈程度更甚以往，火災狀況更是多元而變化迅速，已大大不同於往昔單純火災狀況。火災發生逐漸朝向單一火災事件即造成多人受傷或死亡趨勢，甚至是消防人員之傷亡，不僅對社會資源形成無謂浪費，更造成許多家庭難以彌補之悲痛。

加強工廠場所安全管理(公安、勞安、消安)，輔導工廠自主防災，透過自助、互助、公助之概念，強化廠商本身抗災、防災能力，減少災害(火災)發生的強度及影響範圍，進而降低公部門(消防單位及其他政府救災資源)投入救災之風險，方為

防救災害之不二法門。未來本部(消防署)將持續與相關機關合作，協助各地方政府強化廠商公共安全管理，持續辦理消防人員教育訓練，精進救災安全管理，期全面而有效減少廠商災害損失，並避免消防人員傷亡。

## 十一、附件

- (一)消防人員 6 死、6 傷資料。
- (二)調查小組成員名單。
- (三)現場指揮情形。

## 十二、參考資料 (儘供機關內部參考，不對外公開)

- (一)107 年 5 月 4 日「桃園市敬鵬公司火災事故學者專家研討會議」桃園市政府提供簡報資料。
- (二)107 年 5 月 4 日「桃園市敬鵬公司火災事故學者專家研討會議」發言紀錄。
- (三)107 年 7 月 18 日「桃園市敬鵬公司火災事故學者專家第 2 次研討會議」桃園市政府提供延燒分析簡報資料。
- (四)107 年 7 月 18 日「桃園市敬鵬公司火災事故學者專家第 2 次研討會議」桃園市政府提供火災搶救報告書簡報資料。
- (五)107 年 7 月 18 日「桃園市敬鵬公司火災事故學者專家第 2 次研討會議」本部消防署策進作為。
- (六)107 年 7 月 18 日「桃園市敬鵬公司火災事故學者專家第 2 次研討會議」本部營建署策進作為。
- (七)107 年 7 月 18 日「桃園市敬鵬公司火災事故學者專家第 2 次研討會議」經濟部工業局策進作為。
- (八)107 年 7 月 18 日「桃園市敬鵬公司火災事故學者專家第 2 次研討會議」環保署化學局策進作為。
- (九)107 年 7 月 18 日「桃園市敬鵬公司火災事故學者專家第 2

次研討會議」勞動部職安署策進作為。

- (十) 107 年 7 月 18 日「桃園市敬鵬公司火災事故學者專家第 2 次研討會議」發言紀錄。
- (十一) 107 年 11 月 27 日「桃園市敬鵬公司火災事故學者專家第 3 次研討會議」發言紀錄。
- (十二) 104-106 年敬鵬工廠公共危險物品消防安全檢查紀錄。
- (十三) 104-107 年敬鵬工廠危險物品申報紀錄。
- (十四) 敬鵬工廠申報第四類毒性化學物質運作核可文件及環保局 104-107 年 3 次稽查紀錄。
- (十五) 敬鵬工業股份有限公司毒性化學物質防災基本資料表。
- (十六) 桃園市政府消防局公開「0428 敬鵬工業火警檢討報告」  
(<https://www.tyfd.gov.tw/files/15366262082003.pdf>)

。

## 附件 2

### 調查小組成員

- 1、陳火炎教授：中央警察大學消防系教授。
- 2、陳崇賢前總隊長：內政部空中勤務總隊前總隊長。
- 3、林金宏前組長：內政部消防署災害管理組前組長。
- 4、何大成研究員兼經理：工業技術研究院化災應變研究室經理。
- 5、劉明哲助理教授：陸軍官校化學系專任助理教授兼系主任。
- 6、林慶元教授：台灣科技大學建築系教授。
- 7、施昭宏理事長：中國勞工安全衛生管理學會理事長。

附件 3

編號	時間	動態資料	指揮官處置情形
1	21 時 26 分	桃園市政府警察局平鎮分局平鎮派出所轉報工廠火警	山峰分隊於 21 時 26 分接獲救災救護指揮中心通報，桃園市平鎮區工業二路 17 號工廠火警，立即派遣山峰 12、16、61 人員 7 名出動救災，並加派平鎮、埔心、龍潭、幼獅、楊梅、四搜等分隊，共計 14 車 42 人前往。
2	21 時 28 分	通報台灣電力公司。	
3	21 時 31 分	出勤途中	一、21:31:05 山峰分隊代理分隊長蘇○遠出勤途中（工業二路上），見報案地點高樓層處冒出大量火煙，請求加派人車及大隊支援。 二、指揮中心提升為二級火警。
4	21 時 32 分	山峰分隊代理分隊長蘇○遠到達現場擔任初期指揮官	一、21:32:07 確認起火場所回報為敬鵬工業股份有限公司。火煙約自場所 4 樓竄出，請求雲梯車支援。 二、立即指派山峰 61 為攻擊車、山峰 12 為水源車並佔據地上式消防栓（山 0106）中繼供水山峰 61。
5	21 時 35 分	廠區有人員逃生，廠方人員表示疑似 4 樓有 1 人受困  平鎮分隊到達現場	一、代理分隊長蘇○遠指示山峰 61 佈署 1 線於火場正面，告知山峰隊員余○昇、林○庭、游○瑜 4 樓有人受困，余員等 3 人向安全管制人員（山峰 61 司機）報到並完成管制後隨廠方人員入室佈署水線。 二、21:35:49 平鎮小隊長李○霖率平鎮 12、15、61 人員 7 名到達現場。
6	21 時 36 分	通報台灣自來水公司加壓	
7	21 時 36 分	建立水源中繼	一、21:36:44 山峰代理分隊長蘇○遠指示平鎮 61 佔據山 0107 地上式消防栓，中繼山峰 12。 二、山峰代理分隊長蘇○遠請平鎮小隊長李○霖協助帶班救災，並與廠房人員確認人員受困地點。 三、21:36:59 山峰代理分隊長蘇○遠回報 5 樓已起火，火勢猛烈，內存化學有機溶劑，平鎮小隊長李○霖回報收到。
8	21 時 37 分	初期指揮佈署	一、21:37:39 平鎮小隊長李○霖率平鎮同仁置門口集結準備入室。 二、21:37:46 埔心分隊長陳○嘉率埔心 11、61 人員 5 名

編號	時間	動態資料	指揮官處置情形
			<p>到達現場，山峰代理分隊長蘇○遠協請埔心分隊長陳○嘉擔任第三面分區指揮官。</p> <p>三、埔心小隊長游○陽前往第一面報到，山峰代理分隊長蘇○遠請其協助帶班救災。</p> <p>四、分隊長陳○嘉第三面指揮：</p> <p>(一)埔心 11 佔據山 0108 地上式消防栓中繼埔心 61，佈署兩線砲塔滅火攻擊。</p> <p>(二)指示後續到達之平鎮 213 佈署於火場第三面佈署一線升梯滅火攻擊。</p>
9	21 時 38 分	<p>部分第 1 梯次人員入室</p> <p>21:41:26 龍潭小隊長莊○偉率龍潭 61 人員 3 名到達現場。</p> <p>21:42:52 四搜代理分隊長許○賓率四搜 11、75 人員 4 人到達現場。</p>	<p>一、21:38:16 山峰代理分隊長蘇○遠請求加派雲梯車，四大 10 回答已請指揮中心加派。</p> <p>二、21:38:51 敬鵬夜班人員張○銘引導山峰隊員游○瑜、余○昇、林○庭等 3 名同仁進入三廠入口。</p> <p>三、21:42:14 平鎮小隊長李○霖率隊員林○熙、呂○郁等 2 名同仁自山峰 61 另佈 1 線水線入室，山峰隊員詹○喜進行安全管制並協助拉取後方水帶。</p> <p>四、21:42:44 經與敬鵬夜班人員張○銘討論後，山峰隊員游○瑜、余○昇、林○庭由貨梯 A 旁安全梯佈線。</p>
10	21 時 42 分	通報欣桃天然氣公司，確認無瓦斯管線。	
11	21 時 42 分	初期指揮官 風險評估與資訊告知	<p>21:42:52 山峰代理分隊長蘇○遠回報現場室內有聽到全面燃燒的聲音，指示入室人員如有必要可視情況先撤退。</p>
12	21 時 43 分	初期水源供應	<p>一、21:43:31 山峰 61 第一線送水(山峰同仁水線)。</p> <p>二、21:44:38 敬鵬夜班人員張○銘由三廠走出。</p>
13	21 時 45 分	21:45:23 四大組長陳○銓率大隊到場	
14	21 時 46 分	<p>第 1 梯次人員內部動態</p> <p>21:47:51 幼獅代理分隊長姚○仁率幼獅 11 人員 3 名到達現場，隊員周○丞佔</p>	<p>一、21:46:09 平鎮隊員呂○郁、林○熙走出警衛室大門至山峰 16 拿取水帶。</p> <p>二、21:46:51 山峰代理分隊長蘇○遠指示埔心 11 佔據水源。</p> <p>三、21:47:22 埔心小隊長游○陽入室。</p>

編號	時間	動態資料	指揮官處置情形
		<p>據山 0109 地上式消防栓，中繼埔心 11。代理分隊長姚○仁與隊員林○佳於第三面進行周界防護。</p> <p>21 時 48 分指揮中心通知環境事故專業諮詢中心：「桃園市平鎮區工業二路 17 號敬鵬工業發生火警事故，報案時間 21:26，5 層樓廠房全面燃燒，該廠主要生產銅箔基板，有柴油及溶劑，請求支援，現場指揮官為陳組長，電話 0916-*****。」</p>	<p>四、21:47:47 平鎮小隊長李○霖接過同仁遞來之 2.5 吋雙捲水帶後甩開。</p> <p>五、21:48:25 埔心小隊長游○陽與平鎮小隊長李○霖會合及討論後率平鎮隊員林○熙、呂○郁繼續前進。</p>
15	21 時 48 分	21:48:28 山峰代理分隊長蘇○遠	回報指揮權轉移至四大組長陳○銓。
16	21 時 49 分	<p>初期人力集結及內部資訊掌握</p> <p>21:52:10 龍潭 313 到達現場，山峰代理分隊長蘇○遠指示龍潭 313 於第二面周界防護。</p>	<p>一、21:49:30 四大組長陳○銓呼叫四搜到第一面進行報到。</p> <p>二、21:50:24 山峰代理分隊長蘇○遠呼叫現場入室同仁回報目前狀況。</p> <p>三、21:51:00 山峰隊員余○昇呼叫山峰 61 停放，指示隊員林○庭、游○瑜退出 1 樓拿取水帶，再進入廠內。</p>
17	21 時 53 分	<p>一、 指揮中心提升三級火警。</p> <p>二、 至 53 分止，山峰隊員林○庭、游○瑜及平鎮隊員呂○郁、林○熙陸續進出現場拿取水帶。</p>	
18	21 時 54 分	<p>入室人員梯間佈線</p> <p>21:55:59 台電人員到達警衛室門口，與廠方人員由警衛室後方樓梯上樓。</p> <p>21 時 55 分 指揮中心通知環保局。</p>	<p>一、平鎮小隊長李○霖、埔心小隊長游○陽等率隊員呂○郁、林○熙、余○昇、林○庭、游○瑜等朝第三面貨梯 A 旁安全梯間佈線，於 1 樓樓梯口前設置分水器，由隊員林○熙進行管制，其餘人員向上梯間佈線。</p> <p>二、21:54:23 山峰代理分隊長蘇○遠呼叫平鎮小隊長李○霖，現場第三棟 5 樓及第二棟 4 樓已開始有燃燒情形，請人員注意安全。平鎮小隊長李○霖回復收到，且目前位置在 5 樓。</p> <p>三、21:55:18</p>

編號	時間	動態資料	指揮官處置情形
			<p>埔心分隊小隊長游○陽回報人員已入室，與2名隊員；21:55:28 山峰代理分隊長蘇○遠回復收到，並請注意安全；埔心分隊小隊長游○陽回復收到。</p>
19	21 時 56 分	<p>火勢擴大，三廠開始全面燃燒，指揮官下達人員撤出</p>	<p>一、21:56:25 四大組長陳○銓查看火場周遭過程，發現第三面頂樓火勢迅速沿第三面外牆向下延燒，遂呼叫位於第一面之山峰代理分隊長蘇○遠，後側1樓到頂樓全部都在燃燒，請救災人員撤出。</p> <p>二、21:56:32 山峰代理分隊長蘇○遠呼叫救災人員儘速撤出。</p> <p>三、平鎮小隊長李○霖、埔心小隊長游○陽、隊員呂○郁、余○昇、林○庭、游○瑜等6員佈線至約4-5樓處時(尚未請求出水)，接收到撤退指令後，開始向下移動。</p> <p>四、下達1樓前發現該梯間已充滿濃煙，該6員遂偕同隊員林○熙低姿勢沿水帶撤出。</p>
20	21 時 57 分	<p>入室人員撤出與聯繫</p> <p>21:57:09 中壢小隊長吳○全率中壢61、77人員4名到達現場</p> <p>21:57:24 楊梅小隊長孫○仁率楊梅61人員3名到達現場。</p> <p>廠方無法確定受困人員，疑似有1位員工已受困。</p>	<p>一、21:57:00 山峰代理分隊長蘇○遠指示入室人員全員撤出。</p> <p>二、21:57:07 山峰代理分隊長蘇○遠指示入室人員儘速撤出；21:57:20 埔心小隊長游○陽回復要撤退嗎？21:57:20 山峰代理分隊長蘇○遠回復麻煩請埔心小隊長游○陽及入室同仁先撤退出來。</p> <p>三、21:57:30 山峰代理分隊長蘇○遠表示先撤退出來。</p> <p>四、21:57:36 山峰代理分隊長蘇○遠呼叫山峰隊員。</p> <p>五、21:57:59 山峰代理分隊長蘇○遠呼叫埔心小隊長游○陽。</p> <p>六、21:58:05 山峰代理分隊長蘇○遠呼叫埔心小隊長游○陽。</p> <p>七、21:58:08 山峰代理分隊長蘇○遠呼叫埔心小隊長游○陽。</p> <p>八、21:58:27 埔心小隊長游○陽回應正在撤退中。</p>

編號	時間	動態資料	指揮官處置情形
			<p>九、21:58:31            山峰代理分隊長蘇○遠呼叫埔心小隊長游○陽儘速撤退。</p> <p>十、7員沿水帶撤出過程中，不斷有上方物品掉落，到達靠近第四面處，前方人員表示火很大過不去；7員復又沿水帶往梯間2樓移動，卻又發現2樓著火，遂又退回1樓。</p>
21	21時58分	21:58:20 二搜分隊長楊○強率二搜15、85人員7名到達現場	
22	21時59分	21:59:17 高平小隊長蕭○穎率高平71、人員3名到達現場	<p>一、21:59:07-21:59:16            山峰代理分隊長蘇○遠再次呼叫救災人員儘快撤出。</p> <p>二、21:59:40            山峰代理分隊長蘇○遠指示高平71於第一面協助照明。</p> <p>三、21:59:57            山峰代理分隊長蘇○遠指示楊梅小隊長孫○仁率人員至第一面報到，楊梅61中繼埔心11。</p>
23	22時00分	第一面送水	<p>一、22:00:23            山峰61出水(平鎮分隊水線)。</p> <p>二、22:00:28            代理分隊長蘇○遠指示山峰61立即送水(平鎮分隊水線)，山峰61表示已經出水。</p> <p>三、22:00:39            山峰61詢問入室同仁送水壓力是否足夠。</p> <p>四、22:00:39            代理分隊長蘇○遠指示送水看看。</p> <p>五、22:00:47            山峰61表示已送水上去。</p> <p>六、組長陳○銓指示龍潭小隊長莊○偉率隊員蕭○翰、平鎮許○華入室佈署導光索，並確認入室同仁情況與位置。</p>
24	22時01分	持續與入室人員聯繫，推測可能受困，但仍確認中，並集結RIT	<p>一、22:01:38            組長陳○銓呼叫平鎮小隊長李○霖。</p> <p>二、22:01:57            組長陳○銓指派二搜分隊至第一面進行報到。</p> <p>三、22:02:10            平鎮小隊長李○霖回答，組長陳○銓回覆訊號模糊請重發。</p> <p>四、22:02:30            組長陳○銓指派二搜分隊至第一面進行報</p>

編號	時間	動態資料	指揮官處置情形
			到。 五、 22:02:31 組長陳○銓呼叫平鎮小隊長李○霖等入室同仁。 六、 22:02:46 山峰代理分隊長蘇○遠呼叫儘速撤出。 七、 22:05:50 組長陳○銓再次呼叫二搜人員著裝後進行報到。 八、 22:08:08 組長陳○銓呼叫平鎮小隊長李○霖。 九、 22:08:31 組長陳○銓請現場二搜及四搜人員迅速至第一面報到。 十、 22:08:44 組長陳○銓請現場支援人車儘速前往第一面集結。
25	22 時 10 分	四大大隊長黃○忠輪休	自行趕抵現場指揮權轉移
26	22 時 10 分	第 1 梯次 RIT 集結完成	因受困同仁位置尚未明確，組長陳○銓說明救援動線後，區分 2 組分頭進行搜索。
27	22 時 12 分	水源供應集中第一面	22:12:17、22:13:10 位於第三面之平鎮 213 回報現場二廠屋頂冒煙且有零星火源冒出。組長陳○銓指示評估水源狀況調整流量。
28	22 時 14 分	22:14:02 大溪小隊長陳○誼率大溪 75 人員 3 名到達現場	
29	22 時 15 分	第 1 梯次 RIT 入室 人員集中第一面	一、組長陳○銓指派二搜分隊長楊○強率二搜隊員 3 名由二廠第一面入室搜尋受困同仁；3 樓大門上鎖，4 樓僅發現 1 間房間全面燃燒，其他房間已排除同仁受困可能。 二、組長陳○銓指派四搜代理分隊長許○賓率四搜隊員 3 名由三廠第一面入室搜尋受困同仁。 一、幼獅小隊長姚○仁回報第二面火勢已防守，但整體火勢仍很大。 二、第三面現場火勢將延燒至隔壁廠區，埔心分隊長陳○嘉指示由其中一線砲塔另佈一水線周界防護。 三、22:15:16 第三面人員向組長陳○銓請求支援人力，組長陳○銓表示第一面須有救援人力。
30	22 時 19 分	現場 2、3、4 樓火勢猛烈燃燒	22:19:11 組長陳○銓指示第二面及第三面水線不要往室

編號	時間	動態資料	指揮官處置情形
			內射，因有人員入室搜救中。
31	22 時 26 分	現場回報指揮中心 7 位同仁失聯(山峰 3 位、平鎮 3 位、埔心 1 位)。	
32	22 時 34 分	22:34:10 一搜人車到達現場。	
33	22 時 37 分	22:37:45 組長陳○銓回報三廠 1 樓已有濃煙大量冒出，指示四搜儘速撤出。	
34	22 時 38 分	主任秘書趙○中率局幕僚到達現場後指揮權轉移。	
		第 2 梯次 RIT 入室	一、二搜分隊長楊○強率隊員蔡○騰、江○智、林○謙入室。 二、現場能見度僅約 30 公分，煙層高度約達肩部，沿途皆有燃燒情形，靠第三面及第二面方向火勢較大，偶有爆鳴聲響及不斷有掉落物落下。水線盡頭遭東西壓住，底部有救命器聲響，前方見機台燃燒，搜索時火勢逐漸擴大且有爆炸聲，RIT 小組立即撤出。
35	22 時 40 分	一、22:40:22 組長陳○銓指示高平分隊人員前往第一面集結。 二、22:41:13、22:41:19、22:41:47、22:41:52 組長陳○銓指示現場有 SCBA 人員前往第一面集結。	
36	22 時 42 分	第 3 梯次 RIT 入室	一、高平小隊長蕭○穎率隊員劉○宏，草漯小隊長廖○宇、隊員李○遠入室。 二、因煙霧過濃，搜索到導光索盡頭後因視線太差無法前進，隨後小隊長廖○宇表示前方有爆炸聲故先行撤出。
37	22 時 43 分	22:43:17 組長陳○銓指示現場救護車於第一面集結。	
38	22 時 44 分	22:44:57 四大幕僚指示大溪 75 前往第一面灌充氣瓶。	
39	22 時 51 分	22:51:15 組長陳○銓詢問高平小隊長蕭○穎是否接觸受困同仁。	
		22:53:20 高平小隊長蕭○穎回覆已搜索至導光索盡頭	
40	22 時 55 分	現場研判火勢無擴大延燒之虞，回報火勢控制。	
		22:55:25 組長陳○銓詢問高平小隊長蕭○穎目前情況。 特大隊員蔡○麟指示一搜人員前往第一面集結。	
41	22 時 57 分	一、22:57:19 四大幕僚呼叫現場所有非擔任司機的同仁至前進指揮所做集結。	
		二、22:57:38 組長陳○銓詢問高平小隊長蕭○穎目前情況，是否需要加派人手支援。	
42	23 時 00 分	第 4 梯次 RIT 入室	平鎮分隊長簡○帆率隊員許○華、林○叡入室佈

編號	時間	動態資料	指揮官處置情形
			署導光索後撤出，遇第 3 梯次 RIT 表示前方有爆炸聲一同撤出。
		提升至四級火警	一、成立市級應變中心 二、指派各分區指揮官 （一）第一面指揮官：第四大隊大隊長黃○忠。 （二）第二面指揮官：第一大隊大隊長李○坪。 （三）第三面指揮官：第二大隊大隊長殷○坤。 （四）第四面指揮官：第三大隊大隊長賴○忠。
43	23 時 01 分	23:01:46 無線電回報現場經環保局人員測試廠內有 PH2 強酸，請人員注意。	
44	23 時 15 分	第 5 梯次 RIT 入室	一、一搜小隊長張○溢率隊員徐○鴻、陳○達、林○修、平鎮分隊長簡○帆沿導光索、水帶進入。 二、後因煙霧過濃，搜索到導光索盡頭後無法繼續前進，且聽到爆炸聲及有許多掉落物故先行撤出。
45	23 時 20 分	局長胡○達到達現場後	指揮權轉移
46	23 時 25 分	第 6 梯次 RIT 入室	一、四搜代理分隊長許○賓率隊員來○智、小隊長傅○觀、劉○慶入室。 二、煙層離地約 80cm 高，沿途機台有火勢，能見度差且有掉落物墜下阻擋前進路線，因殘壓不足先行撤出。
47	23 時 28 分	回報現場 2 位員工失聯	
48	23 時 30 分	第 7 梯次 RIT 入室	一、三搜小隊長楊○憲率隊員羅○恩、蔡○謐。 二、室內煙濃、有掉落物的聲音、能見度不到 1 米，入室左轉後有發現火點及微弱的救命器聲響。 三、火勢過大加上沒有水線的壓制致使無法前進，隊員羅○恩發現地上有飽水的水線試著要找出瞄子，發現水帶遭不明物體壓住，三人試著拉出卻難以移動，疑似是遭重物壓住或是鉤住，因旁邊火點溫度極高，楊○憲小隊長下達撤退。
49	23 時 35 分	鄭市長到達現場	
50	23 時 37 分	第 8 梯次 RIT 入室	一、中壢小隊長吳○全率高平小隊長蕭○穎、隊員陳○全、草漯小隊長廖○宇、隊員李○遠、大溪小隊長陳○誼、隊員童○洲。 二、入室時搜索遇到第 7 梯次 RIT 小組，由第 7 梯次分配搜索右側，第 8 梯次 RIT 小組分配搜索左側，搜索至水線盡頭，人員聽到前方有爆炸聲及掉落物聲後即一同撤退。

編號	時間	動態資料	指揮官處置情形
51	23 時 46 分	第 9 梯次 RIT 入室(2 組)	<p>一、2 組入室人員：  (一) 二搜分隊長楊○強率隊員吳○倫、梁○承、郭○賓、何○穎、王○德。  (二) 高平小隊長蕭○穎率隊員劉○宏、草潔小隊長廖○宇、隊員李○遠、二搜隊員蔡○騰、江○智、林○謙。</p> <p>二、同仁入室已可沿第四面走至第三面底端，惟第三面沿路室內機台火勢猛烈難以靠近，決定中斷原有飽水水線，另延伸水線及瞄子攻擊火點降溫。</p> <p>三、第一組入室期間因導光繩發光不穩定，請第二組佈置另一條導光繩至導光索盡頭，後因第一組人員表示火勢擴大遂一同撤出。</p>
52	29 日 00 時 14 分	第 10 梯次 RIT 入室，發現受困同仁	<p>一、一搜小隊長張○溢率隊員徐○鴻、陳○達、林○修，路線依序沿導光索、水帶進入，發現第三面沿路機台仍強烈燃燒，但同仁冒險離開水線穿越火勢深入機台深處 00 時 23 分發現 7 位同仁，立即回報現場指揮官發現受困同仁。</p> <p>二、5 名避難於角鋼架內狀況不明，疑似遭倒下機台壓困，另外 2 名倒臥在巡檢台旁。</p> <p>三、現場濃煙密佈、沿途有火勢燃燒，不斷有掉落物，第三面火勢較大，能見度極低。</p> <p>四、周邊掉落許多管線及物件影響救援。</p>
53	29 日 00 時 24 分	破壞器材調度	<p>一、00:24:29  組長陳○銓表示內部疑似機台倒下，同仁遭壓住，圓盤切割器、撐開器、油壓破壞剪請集結至第一面。</p> <p>二、00:27:20  請外圍人員集結頂舉器材、切割器材及破壞器材至後勤官處，並請平鎮分隊長簡○帆協助準備。</p> <p>三、00:27:48  四大幕僚請現場待命人員集結。</p>
54	29 日 00 時 28 分	同仁受困位置	<p>00:28:19  組長陳○銓呼叫現場 RIT，受困同仁的位置在水帶到底的左轉 20 公尺處。</p>
55	29 日 00 時 29 分	第 11 梯次 RIT 入室，接觸受困同仁(2 組)	<p>一、2 組入室人員：  (一) 三搜小隊長楊○憲率隊員羅○恩、蔡○謚。  (二) 四搜代理分隊長許○賓、隊員來○智、一搜隊員林○晟。</p> <p>二、第 10 梯次 RIT 將隊員呂○郁拉到距離第一面出口約 20 米處，由第 11、12 梯次 RIT 接</p>

編號	時間	動態資料	指揮官處置情形
			手救出，過程中隊員羅○恩、林○晟、小隊長楊○憲依序供氣予隊員呂○郁。
56	29日 00時40分	第12梯次RIT入室，接觸受困同仁。	高平小隊長蕭○穎率隊員劉○宏、楊梅小隊長孫○仁、隊員張○陽入室協助搬運呂○郁。
57	29日 00時51分	第1位同仁救出 (平鎮隊員呂○郁)	一、第10.11.12梯次人員合力救出。 二、救出情形： (一)側躺於地面上，背架及面罩皆完整，肺力闕已脫除。 (二)尚有意識。 (三)現場評估為意識清醒。 (四)中壢92送國軍醫院。
58	29日 01時00分	第13梯次RIT入室，接觸受困同仁。(3組)	一、3組入室人員： (一)訓練科技士李○旻率二搜隊員王○德、郭○賓、四搜小隊長傅○觀、隊員劉○慶、草潔小隊長廖○宇、隊員李○遠。 (二)二搜分隊長楊○強率隊員林○謙、蔡○騰、江○智、桃園隊員賴○廷。 (三)一搜小隊長張○溢率隊員林○晟、陳○達、吳○倫、梁○承。 二、第一組人員佈兩線入室滅火，水帶入室後可見明火於原先盡頭左轉處，因兩線不夠長，遂請第一組拆一條水帶交由草潔小隊長廖○宇繼續往前延伸並出水攻擊火點，其餘人員進行脫困林○庭。 三、第二組人員合力將隊員游○瑜脫困並清除搶救動線障礙以確保救出路程順暢。 四、第三組人員至同仁受困位置合力將隊員林○庭脫困並救出。 五、於1樓導光索盡頭可明顯聽到救命器聲響。
59	29日 01時22分	第14梯次RIT入室，接觸受困同仁。(2組)	一、2組入室人員： (一)三搜小隊長楊○憲率隊員羅○恩、蔡○謚及一搜隊員林○修、徐○鴻。 (二)二搜小隊長游志源率小隊長王○楷、隊員陳○陽、張○承、歐○豪、高○均、中壢分隊小隊長吳○全、隊員劉○維。 二、第13梯次RIT已將隊員游○瑜脫困至機台旁，此時火勢有擴大情形，由第14梯次第一組快速救出。 三、能見度水平及垂直高度僅約50公分，底部機台有燃燒情形(約150度，其他地方約70度)，第二組人員入室至水帶盡頭遇機台火勢擴大，正準備出水時，由安全官通知撤出。
60	29日	第2位同仁救出	一、第13.14梯次RIT合力脫困並救出。

編號	時間	動態資料	指揮官處置情形
	01 時 24 分	(山峰隊員林○庭)	二、救出情形： (一)全身裝備皆完整。 (二)現場評估為外科 OHCA。 (三)興國 91 後送壠新醫院。 (四)02 時 05 分宣告急救無效。
61	29 日 01 時 37 分	第 3 位同仁救出 (山峰隊員游○瑜)	一、第 13.14 梯次 RIT 合力脫困並救出。 二、救出情形： (一)側躺在地面上，背架及面罩皆完整，肺力閥已脫除。 (二)現場評估為外科 OHCA。 (三)大湍 93 後送楊梅天成醫院。 (四)05 時 05 分宣告急救無效。
62	29 日 01 時 40 分	第 15 梯次 RIT 入室	一、四搜代理分隊長許○賓率隊員來○智、桃園分隊隊員洪○竹。 二、入室後欲進行脫困，但火勢突然擴大立即由帶隊官指示先撤出。
63	29 日 01 時 57 分	01:57:08 現場人員表示濃煙有腐蝕性，吸入有刺痛感。	
64	29 日 02 時 00 分	第 16 梯次 RIT 入室(2 組)	一、2 組入室人員： (一)訓練科技士李○旻率二搜隊員郭○賓、王○德、四搜隊員謝○凱、草漯小隊長廖○宇、隊員李○遠。 (二)四搜小隊長傅○觀率隊員曾○彬、張○璋、簡○祺、謝○凱。 二、現場火勢未減，入室佈線試圖壓制火勢，因火勢突然擴大煙層急速下降，且內部持續有掉落物，人員佈線後迅速撤出(撤出時間 02 時 38 分)。
65	29 日 02 時 49 分	02:49:15、02:50:46、02:50:51、02:50:53、02:50:55 組長陳○銓呼叫現場除司機及已有任務在身之同仁外，至第一面集結點名。	
66	29 日 03 時 00 分	第 1 梯次 二廠受困民眾搜救	一、山腳分隊長莊○坤率隊員黃○穎、新坡小隊長林○錚進入二廠搜索。 二、未見火源，充滿濃煙，地上有許多掉落物，能見度約 50CM。 三、搜索人員未果，由安全官通知撤出。
67	29 日 03 時 22 分	華勳 213 部署於三廠第一面射水降溫，試圖壓制火勢，待 1 樓煙量較小後人員再進入。	
68	29 日 03 時 45 分	第 17 梯次 RIT 入室	一、入室人員： 二搜分隊長楊○強率小隊長游○源、隊員陳○陽、張○承、歐○豪、高○均。 二、能見度已稍稍恢復，煙層蓄積至胸部高，無明顯火勢。

編號	時間	動態資料	指揮官處置情形
			三、第 17 梯次 RIT 入室進行救援，將小隊長游○陽搬運至走道，請後續入室 RIT 人員接手。
69	29 日 03 時 50 分	第 2 梯次 二廠受困民眾搜救	一、山腳分隊長莊○坤率隊員姜○信、新坡小隊長林○鉉、草潔小隊長廖○宇、隊員李○遠、三搜蘇○逸、徐○揚。 二、二廠室內充滿濃煙、能見度極差，發現 4 樓一房間內有火源燃燒，立即回報指揮官，欲繼續搜索人員之時，由安全官通知撤出。
70	29 日 04 時 00 分	第 18 梯次 RIT 入室	一、一搜小隊長張○豪率隊員潘○哲、黃○維、陳○欣、李○城。 二、接手 17 梯次 RIT 救出人員(小隊長游○陽)。
71	29 日 04 時 12 分	04:12:37 三大安全官呼叫，現場水有腐蝕性及酸性，請注意。	
		第 19 梯次 RIT 入室	一、中路小隊長伍○鍵率隊員陳○、大林小隊長黃○誠、林○軒、蕭○翔。 二、中路分隊人員接手 17 梯次 RIT 救出人員(小隊長游○陽)。 三、大林分隊人員進行脫困(隊員林○熙)。
72	29 日 4 時 14 分	第 4 位同仁救出 (埔心小隊長游○陽)	一、第 17 梯次 RIT 進行脫困後搬運至走道，由第 18、19 梯次 RIT 接手。 二、救出情形： (一)趴在地面上，身上仍有背架，已脫除面罩及消防帽。 (二)現場評估為外科 OHCA。 (三)龍潭 91 後送 804 國軍醫院。 (四)04 時 25 分宣告急救無效。
		1 位同仁雙腳遭不明液體灼傷	一、中壢分隊柯○欽(救護人員)。 二、駕駛龍潭 91 前往 804 國軍醫院就醫。
73	29 日 04 時 18 分	一、第 20 梯次 RIT 入室 二、第 3 梯次 二廠受困民眾搜救	一、RIT 人員為一搜組長李○城率二搜小隊長王○楷、隊員高○均、王○德、蔡○騰、何○穎。 二、民眾搜救人員為山腳分隊長莊○坤率隊員姜○信、新坡小隊長林○鉉、隊員黃○穎、草潔小隊長廖○宇、三搜隊員蘇○逸、徐○揚進入二廠搜索，未見火源但充滿濃煙，能見度仍差，之後於 4 樓走廊盡頭處發現 1 名員工，立即回報指揮官並搬運至 4 樓樓梯口由後續人員接手。
74	29 日 4 時 29 分	第 5 位同仁救出 (平鎮隊員林○熙)	一、第 19 梯次 RIT 小組進行脫困後由第 20 梯次接手救出。 二、救出情形： (一)受困於兩機台中間，面朝下，SCBA 已脫除、面罩仍戴著。

編號	時間	動態資料	指揮官處置情形
			(二)現場評估為外科 OHCA。 (三)高平 91 後送壠新醫院。 (四)05 時 45 分，經急救後恢復心跳，插管後裝設葉克膜轉加護病房。 (五)5 月 6 日 21 時宣告不治。
75	29 日 04 時 30 分	第 21 梯次 RIT 入室	一、一搜小隊長張○溢率大園小隊長許○彘、隊員鄭○男、柯○浩、觀音陳○和、李○峻。 二、進行人員脫困並救出(隊員余○昇)。
76	29 日 04 時 40 分	第 22 梯次 RIT 入室	一、四搜小隊長黃○華率隊員謝○凱、陳○秩、簡○祺、來○智、大溪小隊長陳○誼、隊員童○洲、高平隊員劉○宏、龍潭分隊莊○偉、隊員蕭○翰、平鎮隊員林○叡。 二、進行人員脫困並救出(小隊長李○霖)，至入口處由第 23 梯次 RIT 接手。
77	29 日 4 時 42 分	第 6 位同仁救出 (山峰隊員余○昇)	一、第 21 梯次 RIT 進行脫困並救出。 二、救出情形： (一)側躺於機台下方，背架及面罩皆完整，肺力閥已脫除。 (二)現場評估為外科 OHCA。 (三)楊梅 91 後送楊梅天成醫院。 (四)07 時 25 分宣告急救無效。 三、04:42:52 現場同時回報第 7 位受困同仁位置已掌握，正在搶救中。
78	29 日 4 時 45 分	現場 4 位同仁肢體遭不明液體灼傷	一、復旦分隊隊員李○鴻、龍潭分隊隊員林○翰、埔心分隊隊員黃○銘、華勛分隊隊員張○耀。 二、埔心 91 後送怡仁醫院。
		第 23 梯次 RIT 入室	三搜小隊長楊○憲率隊員羅○恩、蔡○謚及一搜隊員林○修、吳○倫、林○晟入室接手。
79	29 日 4 時 53 分	第 7 位同仁救出 (平鎮小隊長李○霖)	一、第 22 梯次 RIT 小組進行脫困，由第 23 梯次接手救出。 二、救出情形： (一)受困於機具與鐵柱中間，面罩已脫除，未見附近有氣瓶及面罩。 (二)現場評估為外科 OHCA。 (三)復旦 92 後送怡仁醫院。 (四)05 時 35 分宣告急救無效。
80	29 日 4 時 55 分	第 4 梯次 二廠受困民眾搜救	三搜小隊長楊○憲率隊員羅○恩、蔡○謚及一搜隊員林○修、徐○鴻、吳○倫入室協助搬運。
81	29 日 5 時 6 分	第 1 位員工於宿舍 4 樓走廊風管處發現後救出	一、第 3 梯次二廠受困民眾搜救發現後搬運至 4 樓樓梯間，由第 4 梯次接手搬運下樓。

編號	時間	動態資料	指揮官處置情形
		(SANGLAM PHANUPHONG(帕○朋))	二、救出情形： (一)現場評估為外科 OHCA。 (二)大滴 93 送壠新醫院。 (三)05 時 20 分宣告急救無效。
82	29 日 5 時 20 分	第 5 梯次 二廠受困民眾搜救	一、山腳分隊長莊○坤率隊員姜○信、新坡小隊長林○鉉、隊員黃○穎、草潔小隊長廖○宇、三搜隊員蘇○逸、徐○揚。 二、前往搜索另一位民眾，搜索未果由安全官通知撤出。
83	29 日 5 時 30 分	第 6 梯次 二廠受困民眾搜救	一、2 組人員入室： (一)二搜分隊長楊○強率隊員高○均、陳○陽、郭○賓、林○謙。 (二)一搜小隊長張○溢率隊員潘○哲、李○城、黃○維、陳○欣。 二、第 6 梯次兩組人員到達 4 樓後分 2 組搜索，第二組於 2 號房發現罹難者，兩組人員合力搬運下樓。
84	29 日 5 時 53 分	第 2 位員工於宿舍 402 寢室救出 (BURAMSOONGNOEN CHOETSAK(車○))	一、第 6 梯次兩組人員到達 4 樓後分 2 組搜索，第二組於 2 號房發現罹難者。 二、救出情形： (一)受燒嚴重。 (二)現場評估為明顯死亡。 (三)蘆竹 91 送國軍醫院殯儀館。
85	30 日 14 時 8 分	火勢熄滅	