

**重要提醒：**本分析表格提供參與演練夥伴使用，係基於提供案例的有限資訊，並結合事故調查的專業方法論進行。一場實際、完整的事務調查，需要更詳盡的現場勘查、人員訪談與物證檢驗來支持所有結論。

**演練案例 (火災爆炸案 5)：**從事管件表面研磨作業發生爆炸災害

一、行業分類：自行車零件製造業

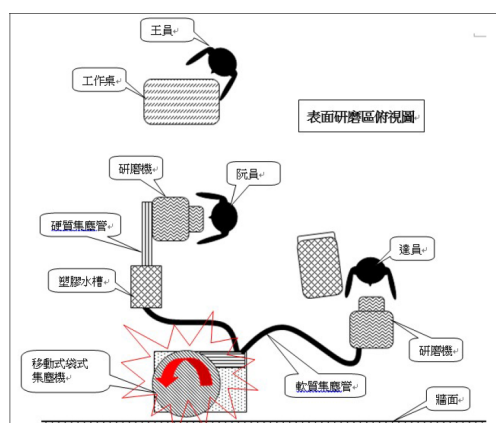
二、災害類型：爆炸

三、媒介物：其他(鋁合金粉末)

四、罹災情形：死亡 1 人、受傷 2 人

五、發生經過：

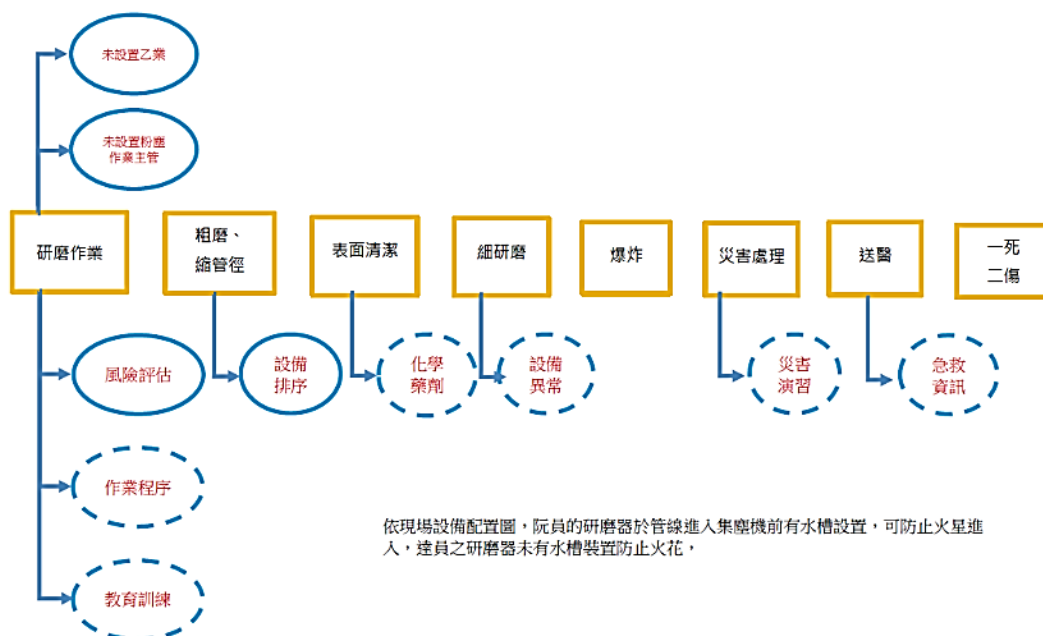
111 年○○月○○日 8 時許勞工王○○、移工阮○○、達○○等 3 人，於廠內表面研磨區從事鐵質坐管表面研磨作業，該作業內容為達○○負責將裁切後之鐵質坐管使用研磨機研磨毛邊後再使用縮管機將鐵質坐管縮管，王○○負責將縮管後之鐵質坐管清潔表面油污，待清潔完成後交給阮○○操作研磨機研磨鐵質坐管表面，當日 9 時許阮○○在研磨機前研磨鐵質坐管、達○○在另一台研磨機前研磨鐵質坐管、王○○在阮○○後方清潔鐵質坐管表面油污時，突然移動式袋式集塵機發出「碰」一聲巨響，該集塵機之集塵袋發生鋁合金粉塵爆炸引起火災，造成阮○○、達○○及王○○等 3 人燒灼傷，經通報 119 以救護車將阮○○、達○○及王○○等 3 人送至○○醫院急診，其中阮○○於 111 年○○月○○日 19 時 23 分因傷重不治死亡。



引自職安署案例

### 件成因分析圖 (ECFC)

此圖將事故發生的事件及相關條件按時間順序，由左至右呈現，以視覺化方式釐清因果關係。

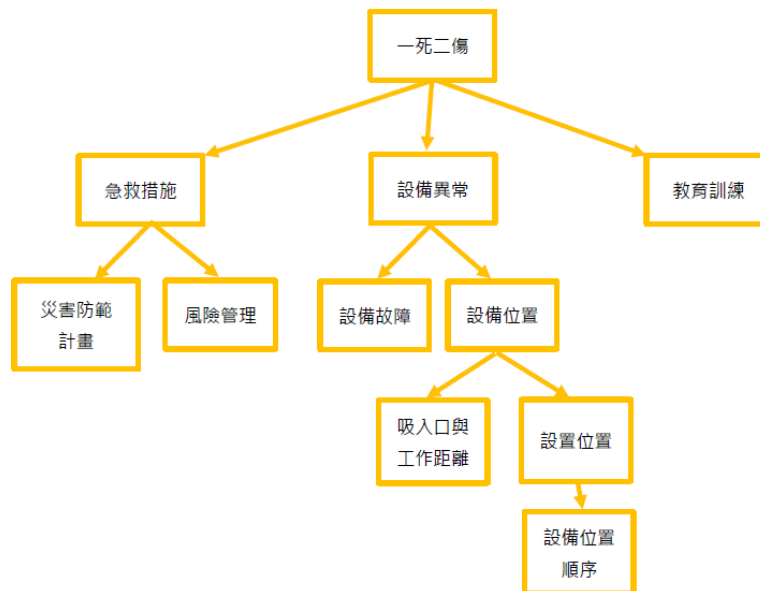


#### 建議：

1. ECFC 方法展示發生何事？(呈現如人事時地物資訊與事發過程)，事件、條件與人物時間狀況越清楚，將有助於後續分析為什麼會發生之原因分析(Why Tree)。
2. 可在細研磨與爆炸之間，加入(研磨產生火花)→(點燃集塵袋內鋁合金粉塵)，再進行蒐證調查確認，有助於案件發生溝通與後續屏障分析。

## 二. 為何樹分析 (Why-Tree)

本分析從最終的傷害事件開始，透過不斷追問「為什麼」來探究事件的根本原因。



### 建議：

1. 下方原因→上方結果，因果關係可再確認，以顯示邏輯合理。(如爆炸造成死傷，繼續追問為何爆炸？朝向可燃物、點火源等存在去發展...)
2. 建議每一原因使用負面詞語，如無急救措施、欠缺教育訓練。
3. 為何樹分析中，待確認原因亦可用虛線表示，作為後續調查與收集資料之重點，並進行確認是否為發生原因。