



緊急事故應變處理



- 壹、事故通報及處理程序
- 貳、遊覽車逃生演練及滅火器操作
- 參、大客車火燒案例與安全處理步驟
- 肆、遊覽車重大公路事故調查案例
- 伍、常見事故情境處理程序及注意事項

前言

交通部公路局 HIGHWAYS BUREAU, MOTC



壹、事故通報及處理程序

◆ 近年嚴重交通事故起因：



— 2016年7月19日陸客團火燒車事件。

- 遊覽車安全門加裝暗鎖，致使乘客及救援人員無法開啟車門。
- 全員26人死亡。

— 2017年2月13日蝶戀花遊覽車翻覆事件。

- 司機過勞，過彎時因超速及煞車不及衝出護欄，翻落邊坡。

— 2023年10月21日健全遊覽車國道側撞事故。

- 司機因連續2個工作日間休息時間不足，恍神擦撞一自用小客車再撞擊內側護欄。



壹、事故通報及處理程序

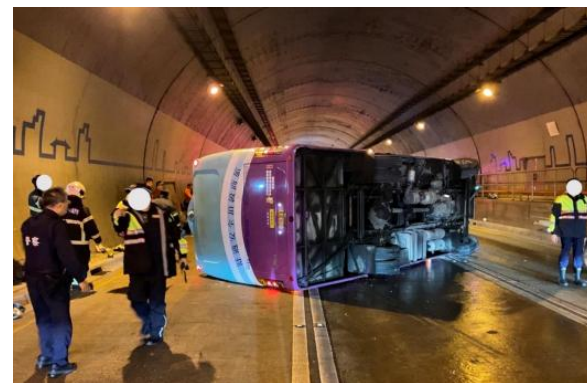
◆ 近年嚴重交通事故起因：

— 2023年11月5日忠原交通翻覆事故。

- 司機行駛長下坡道後持續使用主煞車使煞車氣壓不足，導致車輛失控翻覆。

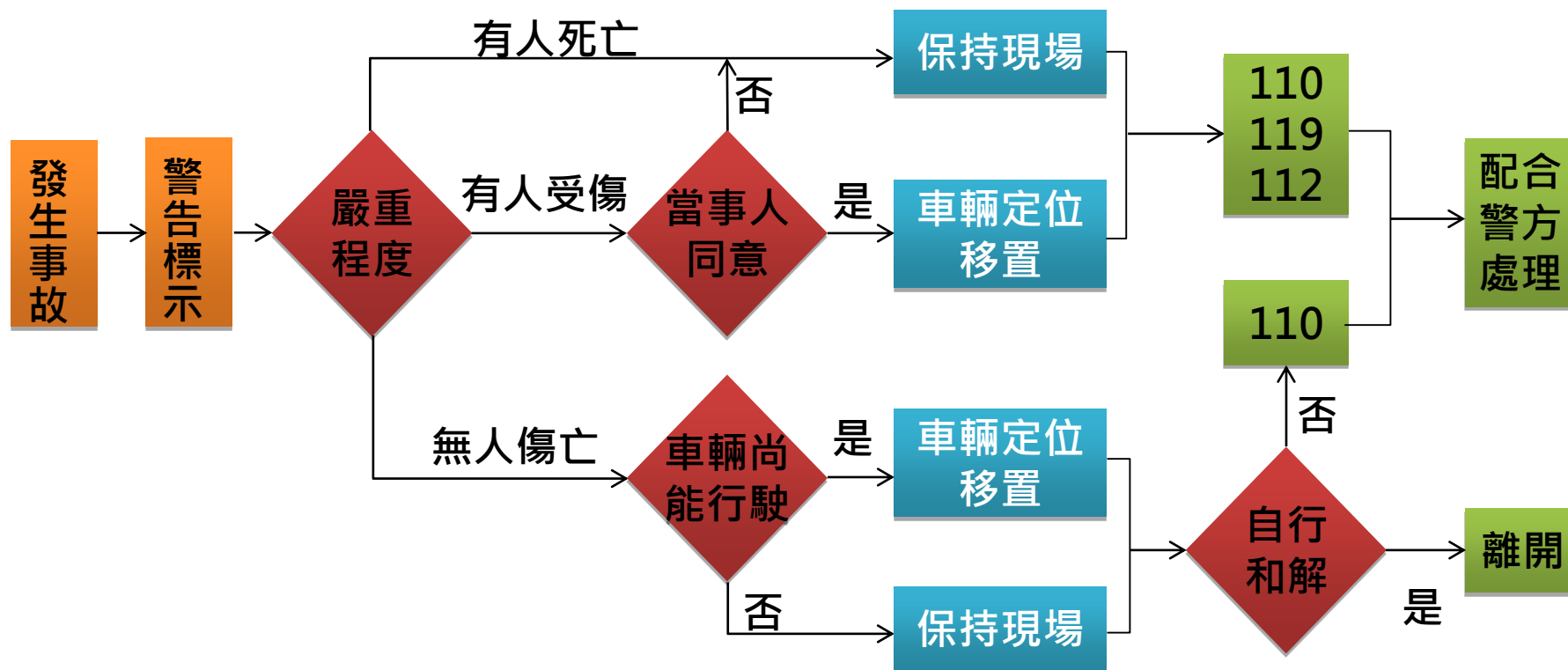
— 2024年3月11日龍萊康橋校車翻覆事故。

- 司機進入隧道後因超出速限且事故路段鋪面抗滑能力不佳，導致車身不穩翻覆。



壹、事故通報及處理程序

◆ 事故發生處理程序



壹、事故通報及處理程序

放

- 設置車輛故障標誌警示

撥

- 撥打求救專線110、119、112

劃

- 利用硬物或蠟筆於車輛四個車角或輪胎位置於地面

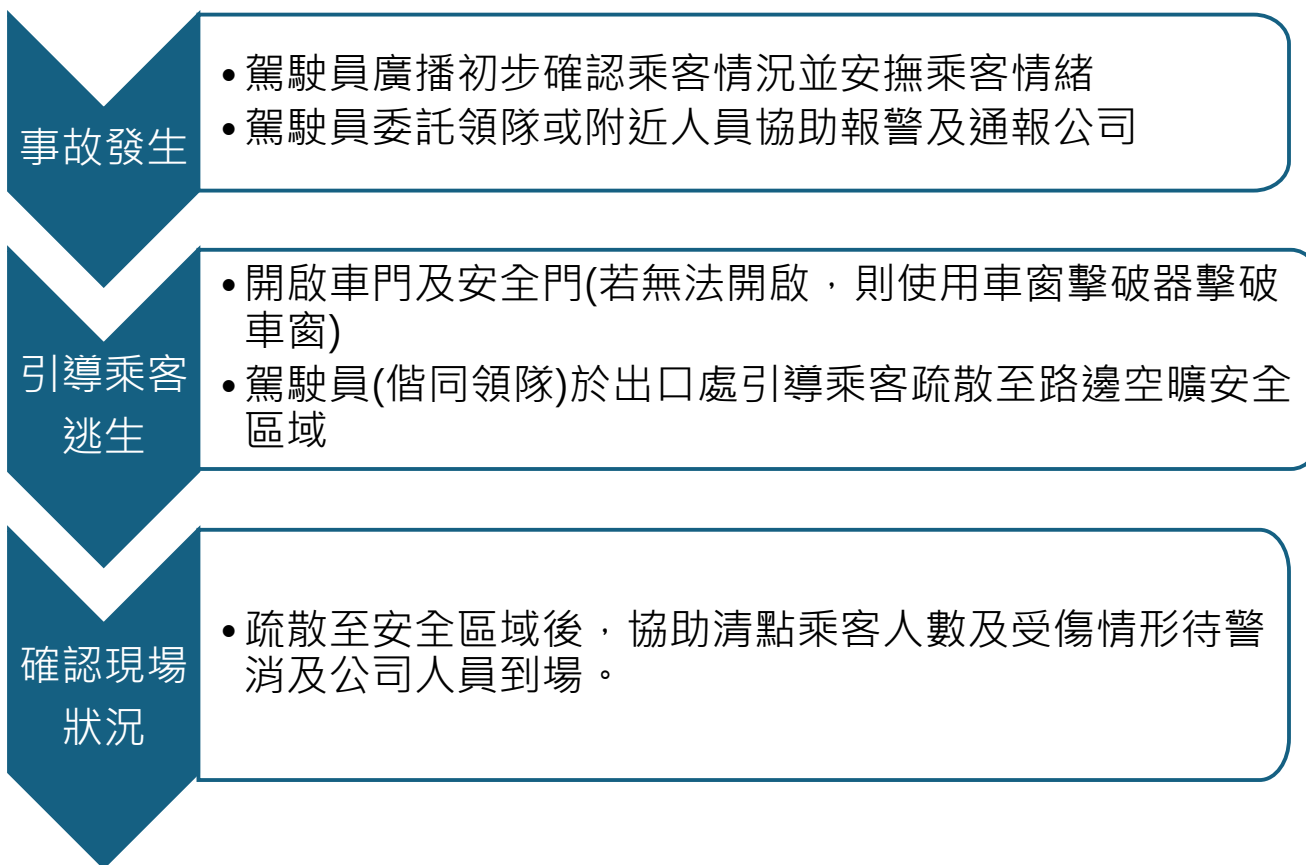
移

- 車輛移至路邊

等

- 安全處所靜心待候警察

事故發生，若明顯不宜繼續待在車內，駕駛員引導乘客逃生處理流程



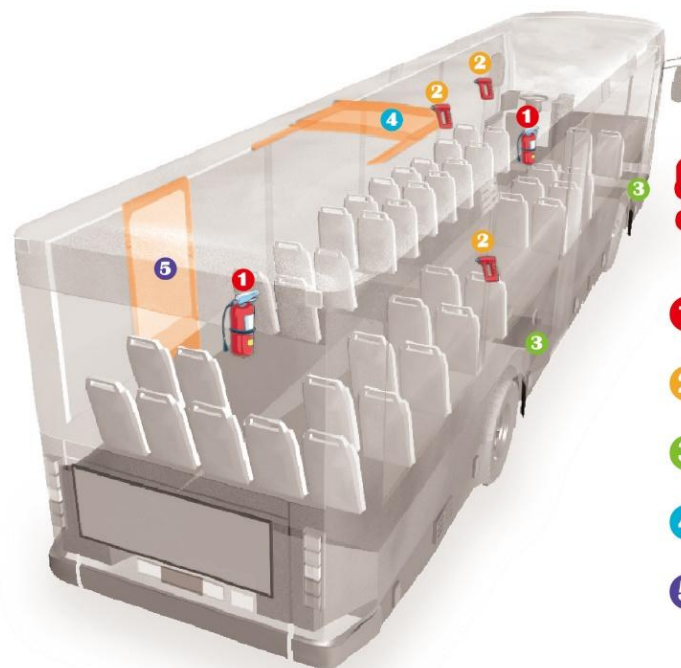
備註：出車前應確實清點乘客人數

貳、遊覽車逃生演練及滅火器操作

一、遊覽車安全裝置

(一)相關逃生出口

- 1.安全門
- 2.安全窗
- 3.車頂逃生口
- 4.車輛前、後門
- 5.駕駛座門



安全裝置圖 EXIT

- 1 滅火器**
(兩具，一具位於駕駛座旁，一具位於安全門旁)
- 2 車窗擊破裝置**
(共三具，一具位於駕駛座旁，二具位於前後車窗旁)
- 3 出入口緊急開關**
(共二具，位於前門及中門上車樓梯處)
- 4 車頂逃生口**
- 5 安全門**

圖片原始來始：交通部 交通安全入口網

貳、遊覽車逃生演練及滅火器操作

一、遊覽車安全裝置

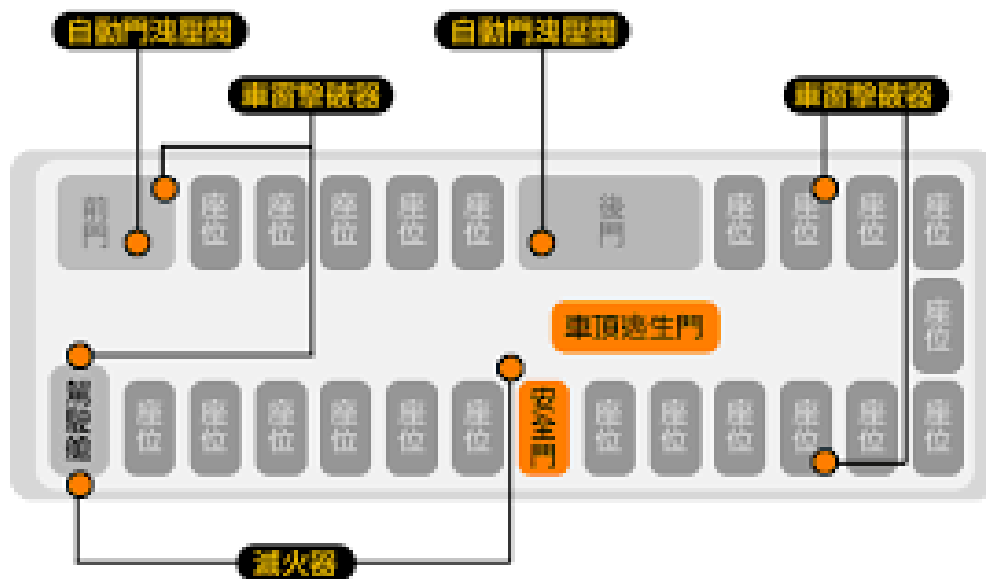
(一)相關逃生出口

安全門



依安全門標示及操作
方法開啟

安全裝置平面圖



貳、遊覽車逃生演練及滅火器操作

一、遊覽車安全裝置

(一)相關逃生出口

車頂逃生口



活動式安全窗



前車門手動開關



後車門手動開關



貳、遊覽車逃生演練及滅火器操作

一、遊覽車安全裝置

(二)車窗擊破裝置

- 1.每車至少**3具**。
- 2.除**駕駛人附近1具**外，
車輛**前半段及後半段**各應
至少**1具**，**車身兩側**各應至
少**1具**(前左、後右或前右、後左)。
- 3.取下車窗擊破器擊破
車窗玻璃**4個角落**即可
有效擊破。



貳、遊覽車逃生演練及滅火器操作

一、遊覽車安全裝置

(二)車用滅火器

- 1.每車至少**2具**
- 2.1具放置於**駕駛人附近**，1具放置於**車身中段**取用方便之處所(安全門或車後門附近)。
- 3.壓力表指針應在**壓力表有效範圍**。
- 4.需在**有效期限**內。
- 5.應**固定妥善**以防止車輛行駛中產生震動、滾動、衝擊等情形。



貳、遊覽車逃生演練及滅火器操作

二、滅火器操作

(一)步驟(拉、瞄、壓、掃)

拉：拉開插銷。

瞄：瞄準火源底部。

壓：壓握把。

掃：左右移動掃射火源底部。



➤ 滅火器操作

滅火器操作方式
拉 瞄 壓 掃

黃金60秒 甲類大客車安全逃生指引

影片網址：

<https://www.youtube.com/watch?v=zbIXtIIZ0FA>

黃金60秒 乙類大客車安全逃生指引

影片網址：

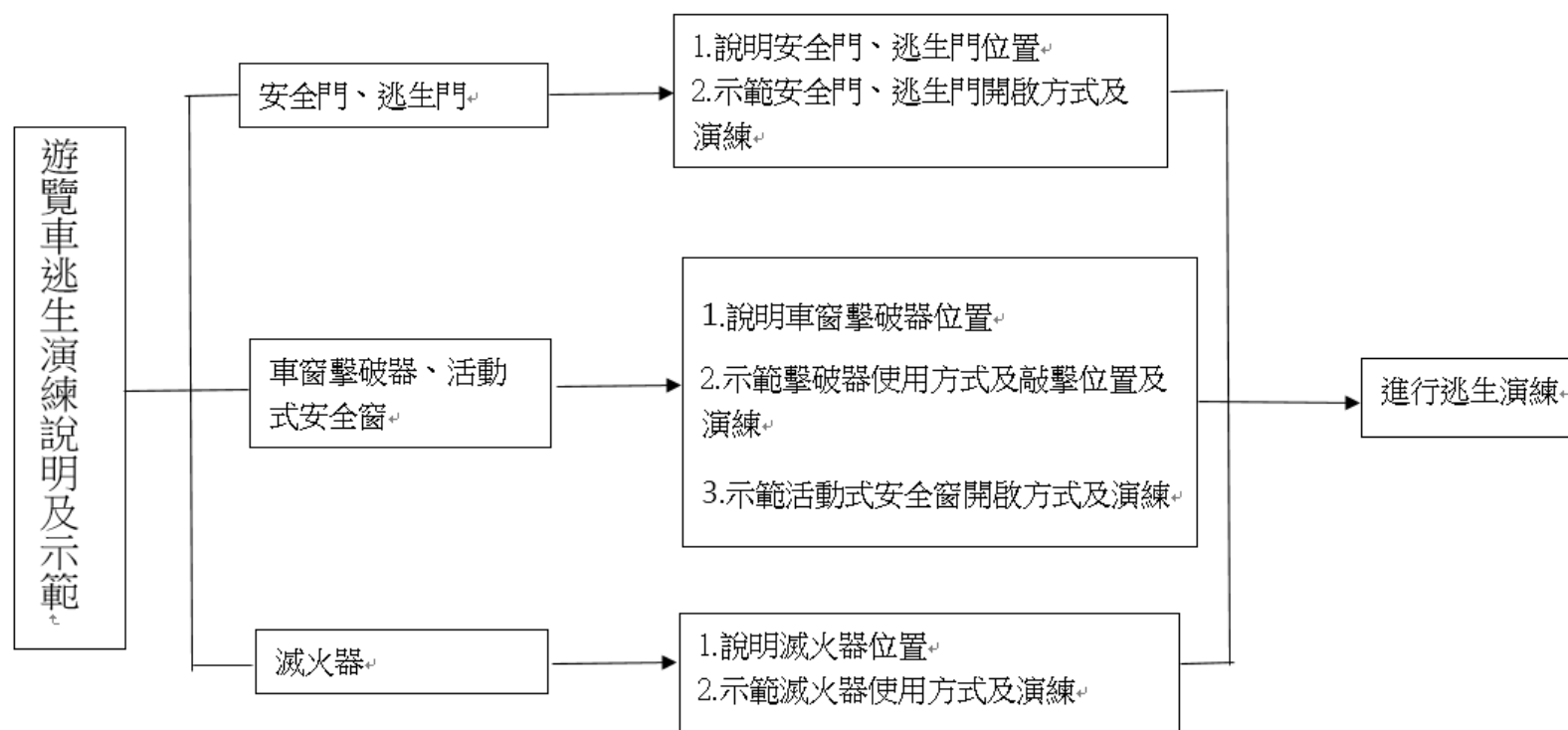
<https://www.youtube.com/watch?v=LWgvwYAZkK0>

※「安全帶上路及黃金60秒」宣導影片，已增加多國語言(中、英、日、韓)字幕及手語版本，可依旅客需求選擇所需撥放版本。

貳、遊覽車逃生演練及滅火器操作

三、逃生演練

遊覽車逃生演練流程圖



參、大客車火燒案例與安全處理步驟客訴處理

大客車火燒案例

2016年桃園火燒車事件是發生中華民國國道二號桃園市大園區路段的一起遊覽車火燒車事故。2016年7月19日中午12時57分，於國道二號西向4.2公里至2.9公里處大園路段，一輛紅珊瑚車隊的遊覽車（車號197-EE）突然從車頭開始起火燃燒，之後撞向護欄，造成全車26人全數罹難，無人生還，是繼2010年蘇花公路遊覽車事故後，臺灣最嚴重的遊覽車事故。BBC、衛報、華爾街日報、NHK、讀賣新聞、CNN、每日鏡報等各國國際媒體均對此作了報導，本案經桃園地檢署偵查終結，認定本事件為司機縱火自焚。



資料來源:長榮大學 消防安全實驗室
何三平 博士 網路公開資料

安全處理步驟

- 1.司機用廣播喚醒乘客，並開啟自動門緊急洩壓閥以及啟動自動斷電系統。
- 2.領隊指揮救災及逃生事宜，同時確認乘客有無昏迷。
- 3.推開自動門與安全門，並由於出口處引導乘客逃生。
- 4.使用滅火器進行滅火。
- 5.若自動門及安全門皆無法開啟，由使用車窗擊破器擊破車窗，並於出口處引導乘客逃生。
- 6.判定災害狀況，聯絡相關單位前來救援。
- 7.將乘客帶離至安全區域後點名確認人數。
- 8.確認車輛及週遭狀況，下達新一步應變步驟。
- 9.應變工作完成，狀況結束，人員平安回家。

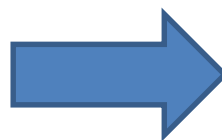
備註：

若有人員昏迷或是受傷時，醫護人員需協助昏迷或受傷之乘客進行逃生，並於逃生後立即進行搶救之動作。

車頂逃生孔乃是使用於客車落水時逃生用，因此，若是客車並未落水或翻覆，應選擇其他逃生設施較佳。

安全處理步驟-安全設備使用

安全門：打開護蓋，將拉把往左推之後，即可推開安全門。



安全處理步驟-安全設備使用

車窗擊破器：將擊破器朝向車窗四個角落敲擊即可打破車窗逃生。



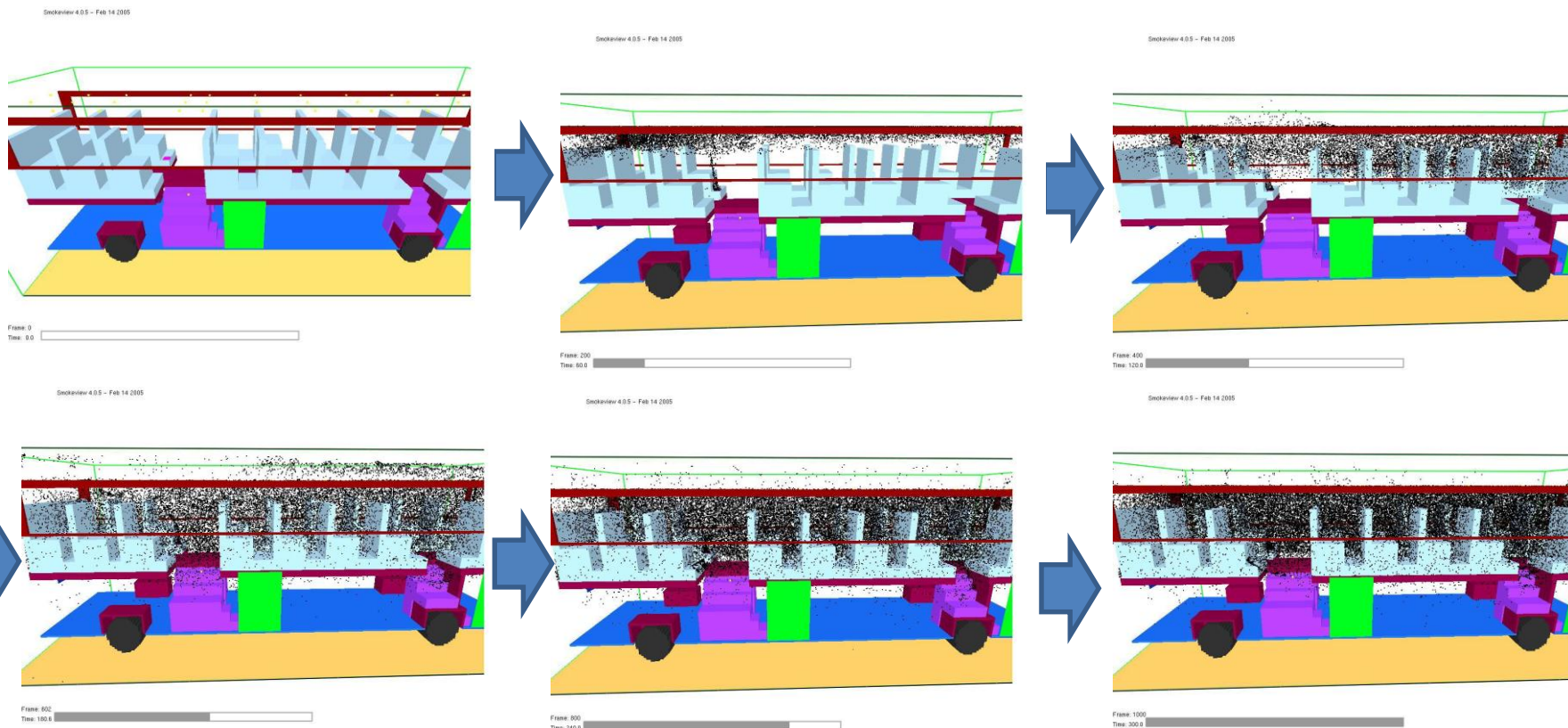
安全處理步驟-安全設備使用

車頂逃生孔：將紅色旋鈕往左旋轉至底後，用力按下紅色旋鈕，並連同車頂逃生孔蓋往上推即可推開車頂逃生孔。



安全處理步驟-逃生時間說明

當車輛發生意外時，可能會伴隨著火災之發生，假若火勢無法有效撲滅，則火災所產生之濃煙將影響人員逃生行動之進行。經由圖1至圖6可以發現，濃煙在短短數分鐘之內就已累積相當大的量，因此，人員逃生行動應在1分鐘之內完成。



肆、遊覽車重大公路事故調查案例



案例1-事故調查報告摘述(1/2)

【時間地點】

109年7月22日，國道3號南向12.2公里

【事故簡介】

某甲類營業遊覽大客車，執行一日遊之遊覽車客運業務時，於國道3號南向12.2公里處追撞前方同車道同向一輛客運公車，致客運公車往前推撞一輛自用小客車，再往前推撞一輛自用小貨車，事故造成隨團服務人員1人死亡，乘客共19人受傷，以及2輛營業大客車、1輛自用小客車及1輛自用小貨車受損。



事故位置示意圖

【與可能肇因有關之調查發現】

事故駕駛員於事故前可能因使用手機而未注意車前狀況，因煞車不及而突然左切撞擊前方客運公車。

案例1-事故調查報告摘述(2/2)

【駕駛行車安全相關改善建議】

- 駕駛員於車輛行進中不得使用手持行動電話或其它相類功能裝置。
- 所有大客車乘員(包含司機、導遊或隨團服務人員、乘客)於行車時，均應繫妥安全帶之安全意識。
- 駕駛員於事故後應確認所有乘客之狀態，以及引導、疏散乘客至安全區域待援。
- 對常見事故情境之適當事故處理程序與注意事項，納入行車安全教育訓練。

案例2-事故調查報告摘述(1/2)

【時間地點】

109年6月28日，台北市北投區湖山路與勝利路交叉路口(下山方向)

【事故簡介】

此為某乙類營業遊覽大客車於陽明山湖山路一段與勝利街口（下山方向）追撞一輛客運公車之重大公路事故。2車共計24人受傷送醫，遊覽車駕駛及乘客共22人輕傷，客運乘客2人輕傷。



事故位置示意圖

資料來源：國家運輸安全委員會調查報告
<https://www.ttsb.gov.tw/1243/22385/26466/post>

案例2-事故調查報告摘述(2/2)

【與可能肇因有關之調查發現】

事故駕駛員在大客車長下坡檔位與煞車操作之實際經驗不足，且不了解事故車輛煞車系統作動與警示原理，於事故路段長下坡期間未改以低速檔輔以減速，並因持續使用腳煞車使事故車輛空氣煞車系統之空氣壓力消耗速度大於回補速度而產生氣壓過低之狀況，且在煞車系統低壓警告出現後仍持續開車，終致失去氣壓煞車效能而追撞前方客運車輛。

【駕駛安全相關改善建議】

以實車操作方式強化對大客車煞車系統作動與警示原理之相關知識及長下坡檔位與煞車操作之實務操作經驗。

資料來源：國家運輸安全委會調查報告

<https://www.tsb.gov.tw/1243/22385/26466/post>

案例3-事故調查報告摘述(1/2)

【時間地點】

112年10月21日，國道3號南263K+788處

【事故簡介】

此為某營業遊覽大客車行經國道3號南向263K+788處撞擊右側一輛自用小客車事故，2車共計4人死亡、2人重傷、20人輕傷。



事故位置示意圖

資料來源：國家運輸安全委員會調查報告

<https://www.ttsb.gov.tw/1243/22385/39722/post>

案例3-事故調查報告摘述(2/2)

【與可能肇因有關之調查發現】

事故駕駛員因前一晚休息時間睡眠不足，另事故時亦可能受到藥物產生之副作用影響，在事故發生前有恍神、數秒無法睜開眼睛等，短暫性無法專注於道路環境及車輛操作之情形，致事故大客車，自外側車道逐漸向內側車道偏駛，隨後擦撞一自用小客車再撞擊內側護欄。

【駕駛安全相關改善建議】

落實駕駛員管理制度，當發現駕駛員休息時間不足時，應主動調派其他適任之駕駛員替代勤務，確保駕駛員能有符合法規之休息時間及足夠之睡眠時間，並確實掌握駕駛員出勤狀況，妥善派遣勤務。

資料來源：國家運輸安全委員會調查報告

<https://www.ttsb.gov.tw/1243/22385/39722/post>

案例4-事故調查報告摘述(1/2)

【時間地點】

112年11月5日，宜專1線北向5.3公里處

【事故簡介】

此為某營業遊覽大客車行經宜專1線北向5.3公里處長下坡時翻覆，共計1人死亡、16人重傷、23人輕傷。



事故位置示意圖

資料來源：國家運輸安全委員會調查報告

<https://www.ttsb.gov.tw/1243/22385/39859/post>

案例4-事故調查報告摘述(2/2)

【與可能肇因有關之調查發現】

事故駕駛員行駛於事故路段之長下坡時僅使用主煞車減速而未使用輔助煞車，於發現來令片及煞車鼓長時間摩擦產生異味後，並未採取妥適之處置措施，持續使用主煞車使煞車氣壓不足，最終失去對車輛的控制而發生事故。

【駕駛安全相關改善建議】

- 加強教育訓練或建立考核機制，確保駕駛員之駕駛技能、對車輛設備或行車安全觀念之熟悉程度。
- 強化駕駛員對長下坡操作之正確操作觀念。
- 確保駕駛員之工作時間、駕車時間以及休息時間符合勞動基準法及汽車運輸業管理規則等相關規定，並確實掌握其行車動向及出勤狀況，避免疲勞駕駛。

資料來源：國家運輸安全委會調查報告

<https://www.ttsb.gov.tw/1243/22385/39722/post>

案例5-事故調查報告摘述(1/2)

【時間地點】

113年3月11日，臺北市信義快速道路文山隧道北向2K+370處

【事故簡介】

此為某乙類營業遊覽大客車於臺北市信義快速道路文山隧道北向2K+370處失控打滑撞擊隧道壁面後翻覆。共計24人受傷，其中2人重傷，22人輕傷。



事故位置示意圖

資料來源：國家運輸安全委員會調查報告
<https://www.ttsb.gov.tw/1243/22385/40933/post>

案例5-事故調查報告摘述(2/2)

【與可能肇因有關之調查發現】

事故車輛進入隧道後持續加速超過速限，事故駕駛員感受到車尾晃動後，在抗滑能力低且濕滑之路面上使用主煞車及排氣煞車減速，並在6秒內進行4次轉向操作且車輛轉向角度逐次增大，致車身以不穩定姿態失控撞上隧道壁面而翻覆。

【駕駛安全相關改善建議】

- 加強訓練駕駛員於濕滑路面正確使用煞車系統，降低在緊急情況下發生車輛失控之風險。
- 強化並落實駕駛員行車前以影音或標識及其他有效方式要求乘客繫妥安全帶，以降低事故之傷亡程度。
- 修訂道路交通事故處理流程與強化乘客緊急逃生程序，並規劃辦理相關教育訓練。

資料來源：國家運輸安全委會調查報告

<https://www.ttsb.gov.tw/1243/22385/40933/post>

伍、常見事故情境處理程序及 注意事項

* (山區道路、高快速公路、長隧道)



一、山區彎道陡坡情境

(一) 事故原因

- 下坡及過彎速度過快，未提早減速及換低速檔。
- 未善用引擎煞車、排氣煞車等輔助煞車，過度使用腳煞車，致氣壓不足或煞車來令片過熱摩擦力降低，導致煞車失靈。
- 操作不當。



一、山區彎道陡坡情境

(二) 注意事項(1/9)

- 會車時注意對向來車，雙黃實線嚴禁超車。
- 行經彎道時應有他車可能侵犯自身的認知與防禦觀念，應靠右行駛。
- **下坡會車：入彎前**
上坡會車：出彎後



一、山區彎道陡坡情境

(二) 注意事項(2/9)

- 大型車內輪差大，轉彎時應待對向來車駛過，再進入車道。



大客車因有內外輪差的考量

一、山區彎道陡坡情境

(二) 注意事項(3/9)

- 大型車匯入彎道時，雖輪胎未超越車道，但前、後懸易超出車道，應先禮讓已轉彎之車輛。



一、山區彎道陡坡情境

(二) 注意事項(4/9)

- 狹路會車時，降低速度並採取適當會車之距離。



一、山區彎道陡坡情境

(二) 注意事項(5/9)

- 上下坡會車時，下坡車應禮讓上坡車。



一、山區彎道陡坡情境

(二) 注意事項(6/9)

- 大型車車身長，行駛於急陡坡，應注意路線規劃，以**低速檔減速慢行**，避免因路面嚴重高低落差，導致車身卡住之情形。



一、山區彎道陡坡情境

(二) 注意事項(7/9)

- 山區多霧，應遵守規定開近光燈及霧燈。



94.05.03 遊覽車撞山壁 13人輕重傷

一、山區彎道陡坡情境

(二) 注意事項(8/9)

- 不良道路行駛
 - 勿太靠近路肩邊溝行駛
 - 遇山路狹窄時，**靠山壁的車輛應該禮讓**道路外緣車輛先行。
 - 行駛於碎石路、泥濘路等惡劣路面，應穩握方向盤並減速慢行。



一、山區彎道陡坡情境

(二) 注意事項(9/9)

- 大型車下陡坡：

- 減速試踩煞車，確定煞車功能正常。
- 降回低速檔(引擎煞車)，提高引擎轉速，空壓機補氣快。
- 善用輔助煞車，儘少使用主(腳)煞車。
- 車輛行駛下坡路段發現煞車失靈時，駕駛應拉緊手煞車並利用兩腳離合器將檔位循序退至最低檔，利用引擎煞車來降低車速，若情況危急不得已將車輛選擇掉溝或是摩擦山壁，將車輛停止。

二、高、快速公路情境

(一) 事故原因

- 未保持安全距離。
- 急切方向盤。
- 大客車超速行駛，容易失控追撞造成重大傷亡。
- 大客車重心高、車體面積大，受側向風力影響容易翻車。

二、高、快速公路情境

(二) 注意事項(1/5)

➤ 保持安全距離

(1) 車距法：大型車以車速減20，單位為公尺。

(2) 時距法：以讀秒方式來判定跟車距離，晴天3秒。遇天候不良(濃霧、強風、大雨)、煞車性能較差時，秒數應酌予增加。

(3) 隧道內保持100公尺以上。

➤ 避免超速

依速限規定行車。

二、高、快速公路情境

(二)注意事項(2/5)

- 應依規定行駛車道，變換車道或超車應顯示方向燈告知前後車輛。

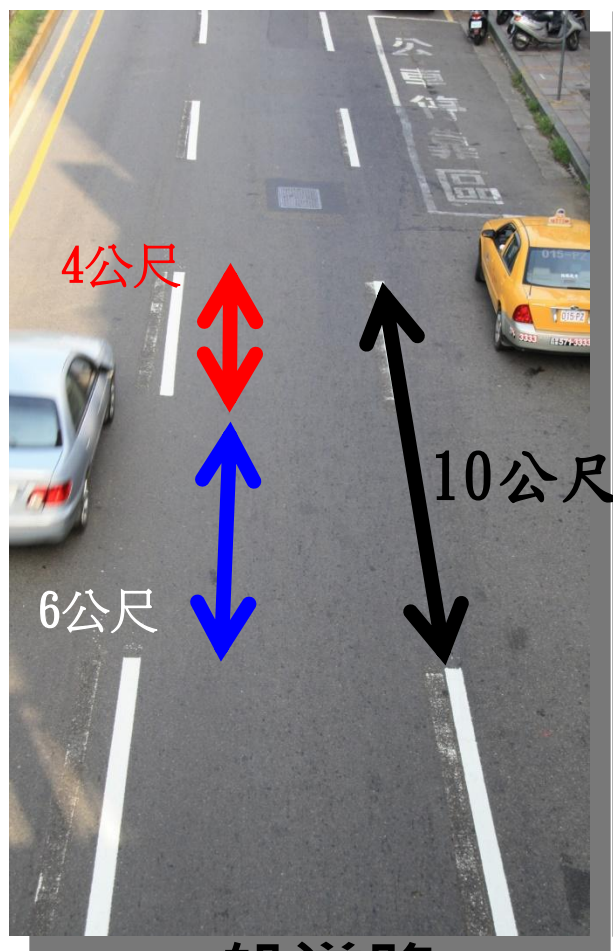


二、高、快速公路情境

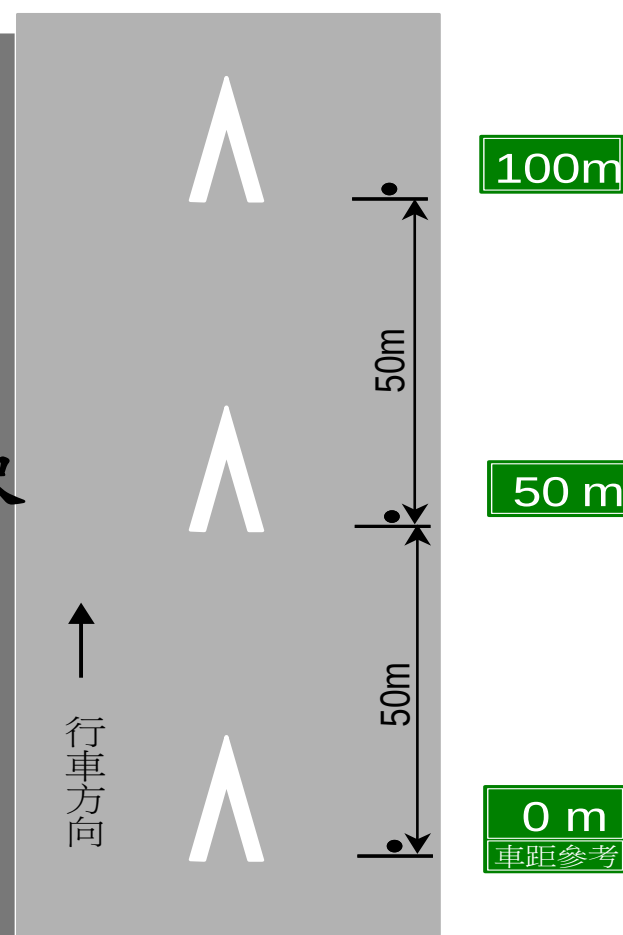
(二)注意事項(3/5) 保持安全距離及間隔。



高、快速公路



一般道路



長隧道

二、高、快速公路情境

(二)注意事項(4/5)

- **乘客繫妥安全帶**：請駕駛人向乘客宣導繫妥安全帶，以減輕交通事故造成人員之受傷程度。



圖片來源: 自由時報

二、高、快速公路情境

(二)注意事項(5/5)

- 雨天小型車高速衝過積水處容易發生「**水漂現象**」，駕駛人經過積水路段時，如果速度太快，輪胎便會浮在水面上，無法完全接觸地面，車輛會打滑或失控。
- 大型車之緊急應變：
 1. 第一時間鬆開油門，**不可踩煞車**。
 2. 雙手**緊握方向盤**。
 3. **不要大角度修正方向盤**(避免車輛造成翻覆)。
 4. 增加安全距離，以防前車突然發生緊急狀況。

三、長隧道事故情境

(一)隧道事故嚴重程度分四級

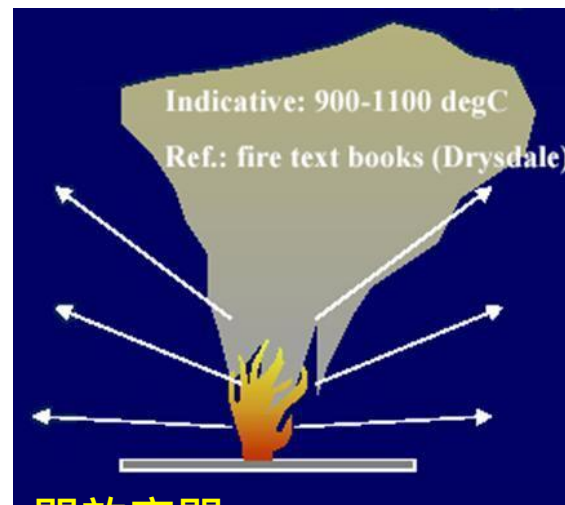
- **A 級（危險事故）**：屬於最嚴重且具有立即危險之事故，造成全數車道受阻，必須迅速加以處理，並緊急疏散隧道內之人車。
- **B 級（重大事故）**：屬於重大行車事故，且造成全數車道受阻，必須迅速搶救傷患，排除路障。
- **C 級（一般事故）**：屬於一般行車事故，僅造成部分車道受阻，亦須搶救傷患，排除路障。
- **D 級（輕微事故）**：屬於微小事故，僅引起隧道內部車流干擾，須加以排除。

上述各級緊急事故處理原則應以搶救人員為第一優先，其次為減少車輛財物之損失，再者則為儘速排除障礙，維持交通暢通。

三、長隧道事故情境

(二)長隧道事故救災之困境

- 聯絡困難
- 狀況不明、救援不易
- 救援急迫性
- 進入搶救困難，救援可及性低
- 發生火災時，濃煙大、溫度高、
疏散及避難困難



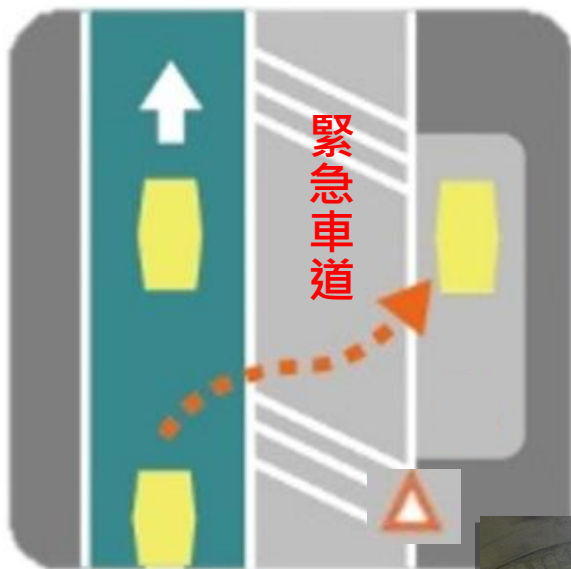
開放空間：
熱氣擴散開來
溫度約攝氏900~1100度



隧道內：
牆壁反射熱量
溫度約攝氏1000~1400度

三、長隧道事故情境

車輛故障、靠外側(右側)車道待援
保持內側車道暢通



緊急停車彎(蘇花改)

緊急停車彎(八卦山/雪隧)



(三)發生事故或車輛故障時

- ✓ 於車道上時，先行設置三角故障標誌並啟亮警示燈。
- ✓ 迅速蒐證完畢後，**停靠於緊急停車彎、啟亮警示燈，並於入口處維修步道上放置三角故障標誌。**
- ✓ 若車輛無法駛離車道時，於**車後100公尺**處設置三角故障標誌並啟亮警示燈。
- ✓ 迅速利用緊急電話**向控制中心求援**
- ✓ 人員須退至車道外之維修步道，或其他安全處所(如電話亭、緊急停車彎)，以免發生二次事故。
- ✓ **大客車駕駛須引導乘客下車退出車道至安全處所**

三、長隧道事故情境

(四)發生火災時^(1/3)

1. 先將車輛停放於道路側(兩側/左側)，讓出救援車輛救災通道。

車輛靠左熄火 鑰匙留車上依指示逃生
保持緊急車道暢通



停靠左側(蘇花改)



停靠兩側(八卦山/雪隧)

資料來源：交通部公路局東區養護工程分局

三、長隧道事故情境

(四)發生火災時^(2/3)

2. 停妥車輛後將引擎熄火，**車鑰匙留置車內、車門不上鎖、車窗降下保持開啟狀態。**大客車駕駛須開啟車門及安全門，引導乘客下車逃生。
3. 降低身形，依據逃生指示燈指示方向盡速撤離，朝行車反方向作為逃生之方向。



離車避難 請勿取下車鑰匙



感應鑰匙
留置車內



按下最近消防栓警鈴

依避難方向燈逃生

三、長隧道事故情境

(四)發生火災時^(3/3)

4. 聽從交控中心廣播或指揮人員引導，往逃生路線撤離。
5. 透過緊急電話聯繫通報行控中心，若火災可按下消防栓箱上之手動火警「警報按鈕」。



進入逃生聯絡通道

* 勿隨意打開逃生門，避免濃煙進入



在通道內聽交控中心廣播指示

簡報結束 敬請指教

