

育等；提供有需求的家庭一個近便、專業、整合性高且較完整的托育服務資源，以及喘息服務與各項教養資訊。

五、此外，也透過一系列的鼓勵婚育宣導活動，希望能在國人觀念及價值觀上有所調整，包括：強調婚姻與家庭與親情互動的價值觀；倡導性別平權的觀念，宣導婚育責任需由兩性共同承擔以穩定婚姻關係；鼓勵男性參與育兒工作並形成社會共識，減輕女性對婚育的恐懼感等，將有助於年輕男女樂於牽手成家，也會願意生養子女。

（一四八）行政院函送翁委員重鈞就於雪山隧道內增設水霧冷卻溫控系統問題所提質詢之書面答復，請查照案。

（行政院函 中華民國 101 年 5 月 28 日院臺專字第 1010032775 號）
（立法院函 編號：8-1-12-935）

翁委員就於雪山隧道內增設水霧冷卻溫控系統問題所提質詢，經交據交通部查復如下：

一、依據「國道 5 號雪山隧道公路事故暨整體防救災應變計畫（通行大客車及小型車適用）修正版」，當隧道內發生火災，其通風運轉模式為緊急運轉狀況，可分為兩個模式：

（一）逃生模式：幫助人員逃離發生火災之隧道，第一個動作是關閉所有中繼風機及其附屬之風門，以防止煙霧擴散至相鄰之隧道。送風機、排風機及噴流式風機之啟動或停止，則依照通風程式之指令，在單向交通運轉狀況時，必須能使發生火災地區之風速維持在 2~4 m/sec（參考值），以強迫煙霧向火災下游處漫延，因而可保護陷在火災上游處之用路人。但在火災地點上游 250 公尺內及下游 500 公尺內之風機則不能啟動，以減少對煙層（SMOKE LAYER）之擾動，同時必須關閉火災隧道全部聯絡道之防火防煙閘門。

（二）排煙模式：當陷在煙霧中之人員皆進入人行或車行聯絡隧道逃離時，排煙模式必須由行控中心人員啟動，以減少高溫對設備所造成之損害，並協助消防隊能快速救災。所有之送風機、排風機及噴流式風機必須啟動，以產生較高之空氣流速。

二、有關研擬於雪山隧道內增設水霧冷卻溫控系統一節，因目前隧道已進入營運狀態，要裝設新設施困難度較高，需考慮因素也較多，例如：

（一）既設水源不足，需增設供水系統；設備安裝空間受限、施工困難且影響交通。

（二）產品特性及設備資料取得不易，性能規格不明確（獨家規格），增設（加裝）成本昂貴；建築體結構強度須重新評估及補強，現有系統配合不易，需增設電力系統。

（三）火警分區需重新變更或新設，控制方式需重新考量。基於以上因素，需俟研究及試辦後，再依其成果評估辦理。

三、高速公路局已於 100 年 10 月，委託專業顧問公司辦理「國道 5 號雪山隧道內結合增設自動化消防設施並設置噴霧降溫系統之研究及試辦」，其研究與試辦內容中亦包含在隧道內裝設自動化消防設施的可行性評估，目前已完成期中報告（預計本（101）年底前提出期末報告），研議內容包括自動滅火設備滅火原理說明、各種自動滅火設備功能比較（自動灑水、水霧、細水霧、泡沫等）、設備成本分析、設備作動時機、維修、安裝案例收集、雪隧是否裝設自

動滅火設備之探討、增設需考量之問題、自動滅火設備與降溫系統共用之評估等。

(一四九) 行政院函送楊委員麗環就雪山隧道事處理問題所提質詢之書面
答復，請查照案。

(行政院函 中華民國 101 年 5 月 28 日院臺專字第 1010032789 號)

(立法院函 編號：8-1-12-949)

楊委員對雪山隧道事處理問題所提質詢，經交據交通部查復如下：

本(101)年5月7日13時27分國道5號雪山隧道南下26K處發生火燒車意外事故，本部業成立檢討改善小組，將針對此次事件之經驗，檢討各項設備及規範，防範類似事件再次發生。本部正持續釐清相關事故內容，並辦理各項檢討作為如下：

一、排煙設計：

(一)查雪山隧道通風、排煙設施係參考隧道形式、空氣品質標準、車流量、車輛排煙資料、車速、緊急狀況及隧道坡度等資料為分析條件，設計條件係依據國際道路協會(PIARC)建議規範，經參酌各國公路隧道設施研究比較後，依其研究成果及「公路隧道安全設施準則」設置，其運轉模式分正常運轉、塞車運轉、緊急運轉、停電運轉及維修運轉等，依各種模式自動啟動適當之風機模式，以利人員逃生及執行緊急救援措施。另隧道內車行及人行連絡道及導坑之通風設施，所需之空氣係由洞口機房之送風機，經由導坑及隧道底部之管線廊道供應並與主隧道通風系統分開獨立送風；避難連絡道內持續不斷有空氣供應並使之保持正壓，事故時隧道內產生的煙不致滲入避難連絡道內。

(二)本次事故發現有煙滲入部分，研判應肇因於用路人未依指示採逆行車方向逃生，且於進入連絡隧道後，未能立即關閉逃生門，導致煙進入，未來將加強宣導用路人應變方式，並針對此次事件狀況，再次檢視各項設備(逃生門密閉狀況、自動關閉、送風系統等)，確認其完善運作。

二、逃生訊息：

(一)有關用路人逃生部分，用路人行駛雪山隧道遇有火災狀況逃生時，因採順向排煙，人員應立即往逆行車方向逃生，以遠離黑煙，也可經由逃生指示標誌，迅速進入人行或車行連絡隧道內待援，利用連絡隧道緊急電話與行控中心聯繫，並聽其指揮。本部高速公路局(以下簡稱高公局)持續透過各種管道加強宣導，大客車部分，更將宣導單請公會及業者分送每位駕駛及要求每輛通過雪山隧道之大客車播放宣導短片，司機並應協助及引導乘客疏散。本案大部分民眾透過導引或自行採逆行車方向逃生並於連絡隧道等待救援，可見平時雪山隧道行車安全宣導已發揮效果。

(二)惟仍有部分用路人逃生方向錯誤致遭濃煙嗆傷，目前雖已有相關逃生標誌，惟為加強用路人辨識，高公局將再檢討相關指示，及加強宣導用路人逃生方式。

三、雪山隧道不斷電系統，係在台電供電突然中斷時，可接續供電，惟本次事件因事故點之線路已遭燒燬，故電力無法傳輸，惟其他路段電力供應仍正常。