

# 高雄市政府 107 年度市政創新提案表

編號：32

項目	內容
提案名稱 <b>(20字以內)</b>	建置高雄市緊急救護後送雲端通報系統
摘要說明 <b>(約 50 字)</b>	建置「緊急救護後送雲端通報系統」，整合消防救護車、指揮中心與各急救責任醫院相關資訊，提升緊急醫療救護效能。
提案內容 <b>(約 6 百～1 千 5 百字)</b> 可分項次、分段落撰寫；內容若參考國內、外案例如、書籍文獻、網站資料等，應敘明引用出處。)	<p>1. 問題描述：</p> <p>高雄市政府消防局（以下簡稱高市消防局）106 年緊急救護次數高達 135,811 次，其中送醫人數計 106,538 人，平均每日送醫達 291 人次，加上自行就醫者，常導致全市 24 間急救責任醫院（以下簡稱責任醫院）不時發生急診室滿載之情形，此時若再發生重大災害事故，例如八一氣爆等，將使各醫院不堪負載，影響傷病患黃金搶救時間；為能縮短傷病患接受緊急醫療之時效，除了提升各責任醫院急救處置能量以外，最重要便是強化救護後送分流之效能。</p> <p>2. 具體創新作為：</p> <p>關於各責任醫院急診室滿載之資訊，雖可透過高雄市緊急醫療資訊整合中心(KEMOC)網頁查詢（如圖 1），但實務上可能因該網頁未即時更新或無線電通訊受阻等情事，而影響救護後送分流之效能。因此，建置一套整合救護車、消防局救災救護指揮中心（以下簡稱指揮中心）與各責任醫院資訊之「緊急救護後送雲端通報系統」（以下簡稱雲端通報系統），實有其必要性，該系統主要功能茲依救護車端、指揮中心端及責任醫院端分述如下：</p> <p>(1) 救護車端：建置雲端通報系統除可透過與其連線之救護車平板電腦（消防局 107 年配置），查詢各醫院是否滿載與定位救護車位置外，亦可以無線電回報或平板電腦傳送後送醫院名稱、傷病患危急程度、是否屬四大時間急症(OHCA 無生命徵象、疑似 AMI 急性心肌梗塞、疑似 CVA 腦中風、重大創傷) 及現場影像等資訊，另結合高雄市首</p>



圖 1 高雄市緊急醫療資訊整合中心(KEMOC)網頁

創「即時無線傳輸自動判讀 12 導程心電圖系統」，如救護現場經心電圖機診斷為 AMI，可即時將患者資訊傳送醫院準備急救（如圖 2）。

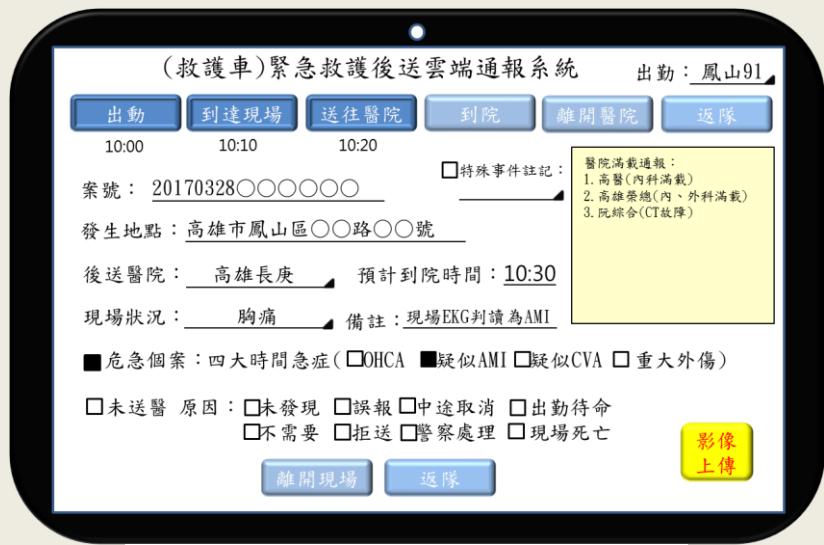


圖 2 救護車端緊急救護後送雲端通報系統介面

(2)指揮中心端：建立後送管控平台，由指揮中心輸入或透過車上平板電腦回傳資訊等方式，掌握每輛救護車動靜態執勤狀況，包括「備勤」、「出動」、「到達現場」、「送醫」、「到院」、「離開現場（醫院）」、「返隊」等，並將資訊圖像化以利控管，其中狀態為「送醫」及「到院」之救護車可顯示於各醫院區塊，並以顏色及圖示區分，例如車輛顏色代表「送醫途中」或「已到院」、紅字代表「危急個案」、星號代表「特殊事件」等（如圖 3），如此可統計目前各醫院已送達與即將送達之救護車（傷病患）數量，並藉以判斷是否啟動後送分流機制。

(指揮中心)緊急救護後送雲端通報系統																																																																																
救護車動態：																																																																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">鳳山92</td> <td style="width: 10%;">中華92</td> <td style="width: 10%;">大社91</td> <td style="width: 10%;">大社91</td> <td style="width: 10%;">苓雅92</td> <td style="width: 10%;">苓雅92</td> <td style="width: 10%;">府金91</td> </tr> <tr> <td>苓雅91</td> <td>新莊92</td> <td>鼎金91</td> <td>中華91</td> <td>中華91</td> <td>中庄91</td> <td>新興91</td> </tr> <tr> <td>成功92</td> <td>新莊91</td> <td>中華91</td> <td>中華91</td> <td>苓雅91</td> <td>中庄91</td> <td></td> </tr> <tr> <td>瑞豐91</td> <td></td> <td>新莊91</td> <td>十全92</td> <td>苓雅91</td> <td>中庄91</td> <td></td> </tr> <tr> <td>林林91</td> <td></td> <td></td> <td>十全91</td> <td>苓雅91</td> <td>五甲91</td> <td></td> </tr> <tr> <td>左營92</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>鳥松92</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>左營91</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>美濃91</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="background-color: #008000; color: white;">鳳山92</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	鳳山92	中華92	大社91	大社91	苓雅92	苓雅92	府金91	苓雅91	新莊92	鼎金91	中華91	中華91	中庄91	新興91	成功92	新莊91	中華91	中華91	苓雅91	中庄91		瑞豐91		新莊91	十全92	苓雅91	中庄91		林林91			十全91	苓雅91	五甲91		左營92				鳥松92			左營91							美濃91								鳳山92													<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">出動</td> <td style="width: 10%;">離開現場 (醫院)</td> <td style="width: 10%;">高雄榮總</td> <td style="width: 10%;">高醫</td> <td style="width: 10%;">阮綜合</td> <td style="width: 10%;">高雄長庚</td> <td style="width: 10%;">國高總</td> <td style="width: 10%;">大同</td> <td style="width: 10%;">備勤</td> </tr> </table>	出動	離開現場 (醫院)	高雄榮總	高醫	阮綜合	高雄長庚	國高總	大同	備勤
鳳山92	中華92	大社91	大社91	苓雅92	苓雅92	府金91																																																																										
苓雅91	新莊92	鼎金91	中華91	中華91	中庄91	新興91																																																																										
成功92	新莊91	中華91	中華91	苓雅91	中庄91																																																																											
瑞豐91		新莊91	十全92	苓雅91	中庄91																																																																											
林林91			十全91	苓雅91	五甲91																																																																											
左營92				鳥松92																																																																												
左營91																																																																																
美濃91																																																																																
	鳳山92																																																																															
出動	離開現場 (醫院)	高雄榮總	高醫	阮綜合	高雄長庚	國高總	大同	備勤																																																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">OO91</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">出動</td> </tr> <tr> <td>OO91</td> <td>到達現場</td> </tr> <tr> <td>OO91</td> <td>送醫</td> </tr> <tr> <td>OO91</td> <td>送醫(危急)</td> </tr> <tr> <td>OO91</td> <td>到院</td> </tr> <tr> <td>OO91</td> <td>特殊事件</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #008000; color: white;">OO91</td> <td>離開現場 離開醫院</td> </tr> </table>	OO91	出動	OO91	到達現場	OO91	送醫	OO91	送醫(危急)	OO91	到院	OO91	特殊事件	OO91	離開現場 離開醫院	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">目前統計出勤數：</td> <td style="width: 90%; text-align: right;">備勤：65輛 出勤：8輛 送醫中：11輛 到院：15輛 離開現場(醫院)：2輛 勤務中合計：36輛</td> </tr> </table>	目前統計出勤數：	備勤：65輛 出勤：8輛 送醫中：11輛 到院：15輛 離開現場(醫院)：2輛 勤務中合計：36輛																																																															
OO91	出動																																																																															
OO91	到達現場																																																																															
OO91	送醫																																																																															
OO91	送醫(危急)																																																																															
OO91	到院																																																																															
OO91	特殊事件																																																																															
OO91	離開現場 離開醫院																																																																															
目前統計出勤數：	備勤：65輛 出勤：8輛 送醫中：11輛 到院：15輛 離開現場(醫院)：2輛 勤務中合計：36輛																																																																															

圖 3 指揮中心端緊急救護後送雲端通報系統介面

(3)責任醫院端：透過各醫院專屬帳號及密碼登入系統查看該院接受救護後送之資訊，其主要功能如下（如圖 4）：

- A.急診室滿載通報：即時反映滿載，並連結(KEMOC)網頁之急診室滿載資訊，供消防救護車參考。
- B.顯示後送件數：即時反映已送達與即將送達該醫院之救護車（傷病患）數量。
- C.危急個案通知：於系統介面顯示危急案件之警示訊息與音效，藉以提早通知醫院準備急救，爭取黃金搶救時間。

透過上述功能，醫院可及早獲知傷病患病況以利準備，或無法收治通知轉院；例如胸痛（悶）患者經判定為 AMI 時，可同步通知院方心導管醫療團隊準備手術治療，爭取黃金搶救時間；若該團隊因故無法啟動時，亦可即時通知改送其他醫院，避免延誤病情。

3. 經費來源：公務預算。

4. 預期效益：

- (1)作為後送醫院參考：救護後送可參考雲端通報系統之急診室滿載資訊，即時建議送往處置能量較為充裕之就近適當醫院，有助於提升傷病患急救效率。
- (2)提升救護分流效能：指揮中心可透過該系統瞭解各急診室收治量能，避免將傷病患過度集中送往同一醫院，有助於救護分流及提升醫療品質。
- (3)強化線上救護車派遣效率：指揮中心可透過該系統掌控線上救護車位置，對於執勤遇空跑、拒送或已離院尚未返隊之救護車，如有第 2 件

(責任醫院)緊急救護後送雲端通報系統-高雄長庚					
<b>滿載通報</b>	滿載原因 : _____	日期 : 107年3月28日			
時間 : 10:25:50					
送醫途中：3案					
救護車	現場狀況	危急程度、類別	備註	通知時間	預計到院時間
鳳山91	胸痛	危急(疑似AMI)	現場EKG判讀為AMI	10:20	10:30
中庄91	噁心/嘔吐/腹瀉		6歲兒童	10:22	10:35
大社91	肢體無力		低血糖	10:25	10:40
已到院：1案					
救護車	現場狀況	危急程度、類別	備註	通知時間	到院時間
鳥松92	肢體外傷		無	10:00	10:08
 檢視電子救護紀錄表 或列印紙本					

圖 4 責任醫院端緊急救護後送雲端通報系統介面

救護需求時，可以無線電派遣線上出勤，有助於縮短救護反應時間。

(4)迅速掌握特殊事件救護資訊：藉由該系統可快速整合救護車、指揮中心與責任醫院相關資訊，遇有特殊事件(如大量傷病患事故等)，可立即掌握傷病患後送進度與動向，完成資料之彙整與統計。

#### 5.可能的風險或限制：

透過雲端通報系統得知醫院滿載而轉送，或聽從指揮中心建議分流後送較遠或非傷病患(家屬)屬意之醫院，雖屬專業判斷及建議，然民眾不一定能夠接受，例如事後治療預後不佳，可能遭到質疑或陳情。

#### 6.參考資料出處：

(1) 高雄市緊急醫療資訊整合中心網頁(急診滿載資訊)：  
<http://emoc.org.tw/emoc/index.php>。