

109 年度經濟部中小企業處
新創採購-政府出題・新創解題
機關提案書

提案機關：新北市政府消防局

中華民國 109 年 3 月 11 日

提案表 (本表置於封面頁後首頁) (以 2 頁為限)

提案機關	新北市政府消防局
提案名稱	無線數位整合系統
配合單位	消防局
◆ 提案概要 (具體並簡要說明實證背景、主題)	<p>1. 本整合系統係利用電信業者提供之行動通訊網路來傳遞無線電訊息，當消防無線電中繼站因故障或電力中斷停止服務時，消防無線電仍利用行動通訊網路維持運作，且救災人員於既有無線電通訊死角或通訊環境不良場所可改以此系統作為主要通訊網路，達成改善通訊品質及備援之目的，且系統通話延遲須符合規格要求，俾利及時進行救災指揮調度通訊；結合智慧型手機後，救災人員即可於任何地點利用智慧型手機與無線電相互通話，隨時掌握救災狀況。為掌握各救災單位或人員救災通話情形，俾利進行救災通訊管理及考核，本系統應具備顯示使用者識別碼 (Radio SUID TGID) 功能及具備後臺管理系統檔案搜尋功能。</p> <p>2. 本系統需開發三項產品，無線電閘道器及智慧型手機通訊軟體與通訊用之後台管理系統，皆須為非大陸製，無線電設備需經國家通訊傳播委員會核准使用：</p> <p>(1) 無線電閘道器：可將無線電訊號與行動通訊訊號互相轉換，並可傳輸至行動通訊網路與後台管理系統介接。</p> <p>(2) 智慧型手機通訊軟體：利用智慧型手機通訊軟體可以即時監聽無線電及回復訊息。</p> <p>(3) 通訊用之後台管理系統：建置專用伺服器供各無線電網路閘道器、管理智慧型手機通訊軟體、後台管理以及其它維運所需資訊處理使用。</p> <p>(4) 前述各相關軟體皆需使用開源軟體開發。</p> <p>(5) 發話者按壓發話至接收方收到語音訊息之延遲應於 3 秒以內。</p> <p>(6) 系統應具備顯示使用者識別碼 (Radio SUID TGID) 功能及具備後臺管理系統檔案搜尋功能。</p>
◆ 提供之行政協處內容	<p>本局於系統開發過程，將配合將本系統整合於現有消防無線電設備，進行實地測試，並將協助處理向國家通訊傳播委員會申請無線電設備使用許可之相關事宜。</p>
◆ 預計期程	<p>109 年 7 月 1 日至 109 年 11 月 30 日</p>

申請機關 聯絡窗口 (得為複 數)	單位	姓名	職稱	電子信箱	聯絡電話
	新北市政府消 防局資通管考 科	陳世輝	技士	AL9635@ntpc.gov.tw	(02)89519119 分機 8126

一、 問題背景：

本市轄區廣闊，地形地物複雜，如三重、中和、永和地區之狹小巷弄，或雙溪、坪林等山林河谷，消防局雖已建置無線電中繼站計 22 處，仍難以完全免除轄區內無線電通訊死角，本局救災人員於行經前揭地區之通訊死角時，易發生無線電通話中斷情形，致使本局救災救護指揮中心無法有效掌握現場狀況，難以及時調派各式救災救護資源。為解決前述問題，本局於 108 年提案申請並由廠商解題結案，將相關技術應用於 108 年新建置之本局第七大隊與更新升級之第三大隊無線數位整合系統，系統運作正常。惟本局現有無線數位整合系統，按壓發話至接收方收到語音訊息約有 6 至 10 秒之延遲，為使救災通訊更加即時與順暢，希冀藉由本案導入可將延遲時間降低至 3 秒以內之新技術，故於規格要求明確敘明延遲時間應於 3 秒以下。為掌握各救災單位或人員救災通話情形，俾利進行救災通訊管理及考核，本系統應具備顯示使用者識別碼（Radio SUID TGID）功能及具備後臺管理系統檔案搜尋功能。

二、 實證主題：

本案主題為「無線數位整合系統」。

三、 解題構想：

本專案整合系統，係利用電信業者提供之行動通訊網路來傳遞無線電訊號，當無線電中繼站因故障或電力中斷停止服務時，人員仍得利用行動通訊網路維持無線電運作，或利用智慧型手機與無線電相互通話。

四、 預期功能或規格：

本系統需開發 3 項產品，無線電閘道器及智慧型手機通訊軟體與通訊用之後台管理系統，皆須為非大陸製，無線電設備需經國家通訊傳播委員會核准使用。

- (一) 無線電閘道器：可將無線電訊號與行動通訊訊號互相轉換，並可傳輸至行動通訊網路與後台管理系統介接。
- (二) 智慧型手機通訊軟體：利用智慧型手機通訊軟體可以即時監聽無線電及回復訊息。
- (三) 通訊用之後台管理系統：建置專用伺服器供各無線電網路閘道器、管理智慧型手機通訊軟體、後台管理以及其它維運所需資訊處理使用。
- (四) 前述各相關軟體皆需使用開源軟體開發。
- (五) 發話者按壓發話至接收方收到語音訊息之延遲應於 3 秒以內。

(六) 系統應具備顯示使用者識別碼 (Radio SUID TGID) 功能及具備後臺管理系統檔案搜尋及報表功能。

五、 試作或實證場域及範圍：

本府消防局於系統開發過程，將配合於所轄消防分隊之各轄區驗證系統之可行性與效能。

六、 提供行政協處內容：

本府消防局於系統開發過程，將配合將本系統整合於現有消防 Digital mobile radio (DMR) 無線電設備，進行實地測試，並將協助處理向國家通訊傳播委員會申請無線電設備使用許可之相關事宜。本案設備、配件等有關進口與使用執照相關之手續及費用(如進口關稅、運費、倉租、進口護照費用、架許證、審驗及取得使用執照之所有費用)、申請過程所需全部費用由廠商負責。

七、 預計期程：

本案預計施作期程為 109 年 7 月 1 日至 109 年 11 月 30 日。

本案將召開專案啟動會議，廠商應於會議中報告工作計畫且須於會議後提出本專案工作計畫書，函報本機關審查同意，據以執行，本機關視專案進度進行滾動式管理。

八、 查核依據：

本系統需開發 3 項產品，無線電閘道器及智慧型手機通訊軟體與通訊用之後台管理系統，皆需符合前述規格。相關產品須可讓使用人員於配置本系統之消防車輛 200 公尺內，皆可以無線電透過消防車輛上之系統，以電信網路，與本局救災救護指揮中心無線電正常收發通話。發話者按壓發話至接收方收到語音訊息之延遲應於 3 秒以內，系統應具備顯示使用者識別碼（Radio SUID TGID）功能及具備後臺管理系統檔案搜尋功能。

九、 預期效益：

本局及相關災害緊急應變人員得利用此低延遲系統作為救災無線電通訊之備援方案，確保救災訊息不漏失，並得藉由辨識使用者識別碼與通訊紀錄搜尋功能進行救災通訊管理與考核。