

臺北市政府創意提案競賽提案表

提案類別	☒ 創新獎 ☐ 精進獎 ☐ 跨域合作獎
提案年度	107 年度
提案單位	臺北市政府工務局水利工程處工務科
提案人員	主要提案人：張承寰 貢獻度：20% 參與提案人：李瑞雯 貢獻度：10% 王承偉 貢獻度：10% 黃啟銘 貢獻度：10% 林樹娥 貢獻度：10% 許和倫 貢獻度：10% 謝東隆 貢獻度：10% 何宗育 貢獻度：10% 潘虹月 貢獻度：10%
提案範圍	一、有關各機關業務推動方法、作業流程及執行技術之改進革新事項。 二、其他對促進機關行政革新有所助益之創新作為（如：促進性別平等、高齡化社會之因應措施、工作環境、節能減碳、開源節流……等）。
提案名稱	LINE@ e 把罩
提案緣起	工程執行人員在執行各項工程時，所需面對之程序、流程及規範等問題繁多，尤其工程新手對於整個工程週期中可能無法全盤了解，往往不知從何下手，既使已有經驗之工程人員，仍因辦理頻率不同，對工作整體熟悉度亦有差異，致有生疏或規定改變而不知所從，則尚需藉由翻找資料或詢問有處理經驗的工程人員，致耗時費力的始能把工作做好。 有鑑現今 LINE 之普及化及便利性，本處發想將 LINE 作為本處查詢的主軸工具，透過資訊整合作為「知識之查詢」、「文件之參閱」、「履約管理之學習及訓練」及「規定宣導及事務之提醒」，除可將文件資料達 e 化目標外，更提高工程履約管理之效率，作業程序一致化，提升工程進度及品質如期如質完工。 工程週期過程中所遭遇之困難分析如下：(附件 1) 一、履約管理規定繁多，查詢費時及易誤用版本 工程履約管理需熟悉採購、品質管理、安全衛生及施工規範等方面之法規，若遇到不常使用之法規，等到需要用到的時候翻找查

	詢契約中相關規定相當耗時，且這些工程法規經常有頒修的情況，還需特別注意以免引用舊版本，造成履約過程的瑕疵。 二、工程各階段文件繁雜，易降低行政效率 工程從開工準備、施工中至完工結案過程，有許多必需提送制式文件，該文件鮮少有填寫範例或明確的檢核方式，在文件送審過程當中，因缺漏某些細節遭退件，致文件送審耗時校核及公文往返，行政效能不彰。 三、現場溝通協調易產生認知差距致履約爭議 工程執行過程中，某些契約文件缺乏定性定量之資料比對，甚至僅有籠統的文字帶過，造成現場執行時同一件事，因認知不同致作業產生差異，而衍生後續履約爭議之可能。 四、履約管理人才養成困難 工程人員之養成，需要透過長時間的培養與歷練，新進工程人員通常由資深人員或股長指導，但是指導人員工作量繁重、流動性大，使新人找不到適當人詢問或不敢發問產生壓抑，致落入人員剛學會就離職的惡性循環。 五、紙張使用量大耗費能源 以往的工作方式，對於需要審查或是外出使用之規範等相關資訊，往往列印紙本，以供審查或外出比對，造成用紙量大耗費資源。 危機就是轉機，藉由雲端科技之普遍，資訊取得更加便捷、對應之資訊更加明確、隨時隨地取得所需資訊，本處採用 LINE@ 一對一對話方式建立相關資訊及文件及連結之優點，對於行動通訊發達之現今，建立『LINE@ e 把罩』做為工程履約之管理最便利之查詢工具。
實施方法、過程及投入成本	一、實施方法與過程 (一) 資料收集及並建置達 e 化目標 1. 資料之彙整及統一：由整理監工手冊、本處網路共用硬碟之範本及履約過程之相關規定，例如材料設備規範、施工過程之相關文件、契約、品管作業要點、施工驗收基準、施工規範…等收集相關資料並透過後端之管理者來分類彙整 e 化建檔，更能將資訊及文件統一。(附件2) 2. 標示審查重點：透過圖文解說方式及標示重點，製作出完整之文件，更能幫助了解所需審查之文件及重點。(附件3) 3. 文件及範例製作：將複雜的文件資料及其應注意之細節，製作出範例，用以完整的呈現內容，有利於工程人員引用及參閱。(附件4) 4. 建立知識庫及影片：工程所需之設備材料繁多，其規範均

帶有定量化之數據，若透過 LINE@建立知識庫，可將規範數據信手捻來，且也便於審查送審文件，對於材料之審查實有助益，並與本處建立之「翻轉式教育-運用於履約管理學習及訓練」的影片結合(影片範例在附件5)，讓工程人員透過影片可明確對於現場細節如何執行及了解。

(二)平台之選擇

近年來智慧型手機普及化與 LINE 通訊軟體受國人之通用，透過 LINE@將本處多且複雜散亂之資料，透過分門歸類來建立『LINE@ e 把罩』便於同仁有系統之利用，並可即時取用所需之資訊。

(三)LINE@ e 把罩之建置及使用

其建置方式系使用 LINE@官方所提供自動回應之功能，透過後端人員將工程履約過程之資訊分門別類的建置於後端，並整合「雲端」之連結文件、資訊及雲端教學影片，以提供使用者獲取資訊。為了便於使用者查找所需資訊，本處將資訊分門別類建置建立各式檢索其分類為「檢索」-總表、「檢索 A」-開工前、「檢索 B」-施工中、「檢索 C」-完工驗收及保固作業、「檢索 D」-委託監造業務、「檢索 E」-材料檢試驗及相關規範、「知識」-知識庫~、「文書」-文書知識相關等分項。(附件 6)

本提案之所以選用 LINE 做為系統架構，係因 LINE APP 之使用為大家所熟悉與使用普遍，進入門檻低因而選用，並且能透過轉傳方式將資訊分享，更為便利。使用方式即在 LINE APP 上點選『LINE@ e 把罩』，於對話視窗中鍵入『檢索』，即可得詳細之分類索引，若鍵入無相對應之文字就會跳出如何使用之說明，再由索引中找尋需要之資訊，鍵入相對應之「文字」或「代號」即可獲得需取用之資訊，並透過『雲端』之連結獲取需參閱之文件規範及『雲端教學影片』，即可達到所需之目標。(附件 7)

(四)教育訓練及系統推廣

本處經過 LINE@之建構，已在本處工務科內初步辦理教育訓練，更由於 LINE 的使用同仁已經熟稔，故簡單的教學基本架構，即可上手，大大減少教育訓練的時間，並更易於使用，不易生疏；另外 LINE 是一個開放性的溝通性平台，可透過 LINE 的 QR Code 掃描功能，即可加入使用，並且可以透過推薦方式，推薦給工務科相關人員、各科股長及副總以上人員，尤其對於新進同仁格外有幫助。(推薦方式詳附件 8)

(五)後續維護方式及回饋

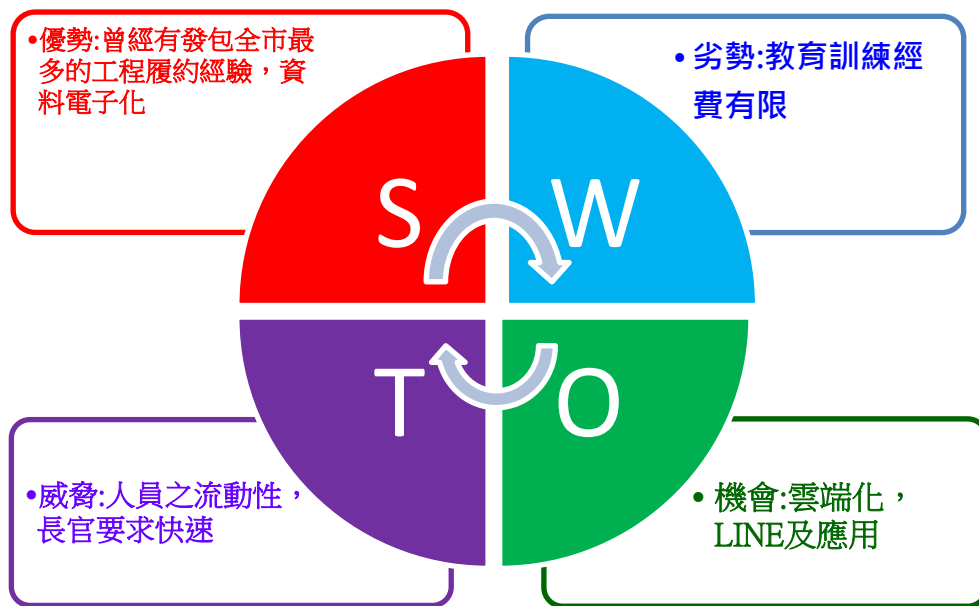
由於工程履約之相關規定，係於處內分屬於各業務單

	位，對於爾後資訊之更新及使用功能意見回饋，統一由工務科各項規定管理之承辦人統一辦理，可確保資訊法規之適時更新與資訊之統一性。 二、投入成本 LINE@之查詢功能，藉由免付費 LINE@平台達成查詢之功能，且透過 google 雲端放置所需附件及影片，因此無須額外費用，僅於初期需要同仁額外時間建置相關資料，之後藉由 LINE 可將使資訊流通更迅速便利；另相關文件、規範及規定等，在於建置時予以 e 化，未來使用時透過手機或其他載具即可使用，勿需再列印紙張，亦可達節省紙張及節能減碳之成效。
實際執行 (未來預期) 成效	一、內部效益：(內外部效益詳附件 9) (一)資訊不受限於時間地點：有利於同仁不受時間地點限制，只要有智慧型手機在手，立即隨時隨地讀取正確資訊。 (二)提高資料審查正確性：對於所需提送之審查文件，例如混凝土、鋼筋等等常使用之營建資材，提供所需審查之正確資訊，可提升審查之正確性。 (三)便於宣導事項：利用宣導頁面及排程宣導發布訊息，可於定時提醒應辦事項。 (四)便於推廣使用：由於 LINE@是一個開放之平台，可藉由教育訓練、QR Code 或推薦之方式讓有需求之同仁使用。 (五)文件格式一致化：對於履約管理及相關規定之文件格式可達一致性。 (六)提升行政效能：對於首次來得標本處之監造廠商、施工廠商對於契約及文件之製作可迅速上手節省時間，減少公文往返提升行政效率。 (七)提升同仁專業智能及人才之養成：工程人員之履約管理學習及訓練，往往透過做中學及口耳相傳之方式，知識往往不盡正確及獲取有限，如果透過 LINE@一對一話方式、新進人員可以自我操作學習不受時間、空間限制，資深人員可以溫故知新，利於人才之養成；而長官們亦可做為核對此公文之參考。 二、外部效益： (一)提高廠商投標意願：資訊透明化，所需文件門檻明確，讓廠商對於較弱的文書處理便利，對於廠商投標意願能提高。 (二)使用範圍廣泛，並具教育性質：工程執行中，各機關皆會參採本府相關規定及公共工程會範本等，藉由建立知識庫及文件審查方式，也可提供本局其他工程處共同使用，有助於非工程機關之工程承辦同仁(例如教育局)，對於工程之起始、履約之法規、規範、文件及材料審查、履約管理之學

	習及訓練，助益甚大。 (三)具有擴展性，可建立多樣化功能之 LINE@：可藉由 LINE@建立多樣化之查詢系統，以供各種需求之使用。(附件 10) 三、成本效益： 本案無需成本，僅由各項相關業務之承辦人，利用下班後或公務空餘時間，收集相關之資料及彙整資訊，再交由本件創意團隊進行彙整上傳至 LINE@系統上及 google 雲端上，但對於效益上來說，不僅能提供本處工程履約管理上使用，亦可提供本府各工程機關及非工程機關履約管理之參考，並達到 e 化減少用紙量、減少公文文書錯誤、減少往返時間及可傳遞正確資訊。 爾後若有更新相關資訊，能同步將資料更新於系統，使用人員查詢時，也具備了與時俱進之最新資訊。 四、未來預期： 本案成本僅需各業務承辦同仁，對於所承辦之業務，進行資料收集，並彙整成必要之資訊，即可製成大量正確之資訊，相較於之前需要將各種文件列印出來，作為參考資料之方式，大大節省了紙張，並且符合市府推行 e 化之目標。 經過計算，以本處工務科人數為基礎，每年列印各項資料部分，可節省 4,800 張，可節省紙張費用達 9,600 元，相較於之前可達節省 80%，效益顯著。未來若其他工程機關亦推廣使用，其整體效益更加顯著。(附件 11) 另由於資料可使用 LINE 做查詢及連結，並且已於後端將資料彙整齊全，可節省對於資料查找時間，經計算可節省 66%之時間，並符合 e 化目標，節省公文處理時間，提升行政效能。
相關附件	附件 1：工程週期過程中所遭遇之困難 附件 2：實施方法與過程-資料收集及建置達 e 化目標 附件 3：實施方法與過程-標示審查重點 附件 4：實施方法與過程-文件及範例製作 附件 5：實施方法與過程-LINE@ e 把罩之影片教學範例，以擠壓式填縫帶為例 附件 6：實施方法與過程-LINE@ e 把罩之分類方式 附件 7：實施方法與過程-LINE@ e 把罩之使用方式 附件 8：實施方法與過程-LINE@ e 把罩之推廣之方式 附件 9：實際執行成效 附件 10：具有擴展性：可藉由 LINE@建立多樣化之查詢系統，以供各種需求之使用 附件 11：實際執行成效-實質效益-以工務科目前監造人員(約 60 人)估算

聯絡窗口	姓名：張承寰 電話：2725-8198 E-mail：da_10861@mail.taipei.gov.tw
------	--

附件 1：工程週期過程中所遭遇之困難



附件 2：實施方法與過程-資料收集及建置達 e 化目標



※若有使用爐渣需檢附CNS12549之一年內報告
※若有使用飛灰需檢附CNS3036之一年內報告

81

正本

提醒需要製作 2
份、監造系統
製作及正本

明確知悉需核章單位及種類

附件 5：實施方法與過程-LINE@ e 把單之影片教學範例，以擠壓式填縫帶為例



材料規範來源

擠壓式填縫帶材料取樣教學影片



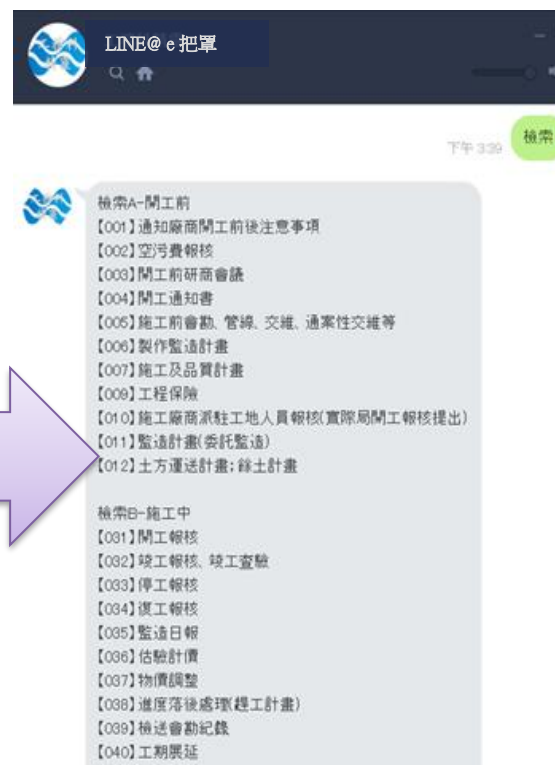
附件 6：實施方法與過程-LINE@ e 把單之分類方式

- 為方便使用將系統分類以常用之履約文件以純數字作為編碼，並且分成「開工前」、「施工中」、「完工驗收及保固作業」、「委託監造業務」、「材料檢試驗及相關規範」、「知識庫」，等六個部分

- 為方便使用者將六個部分的內容區分如下：

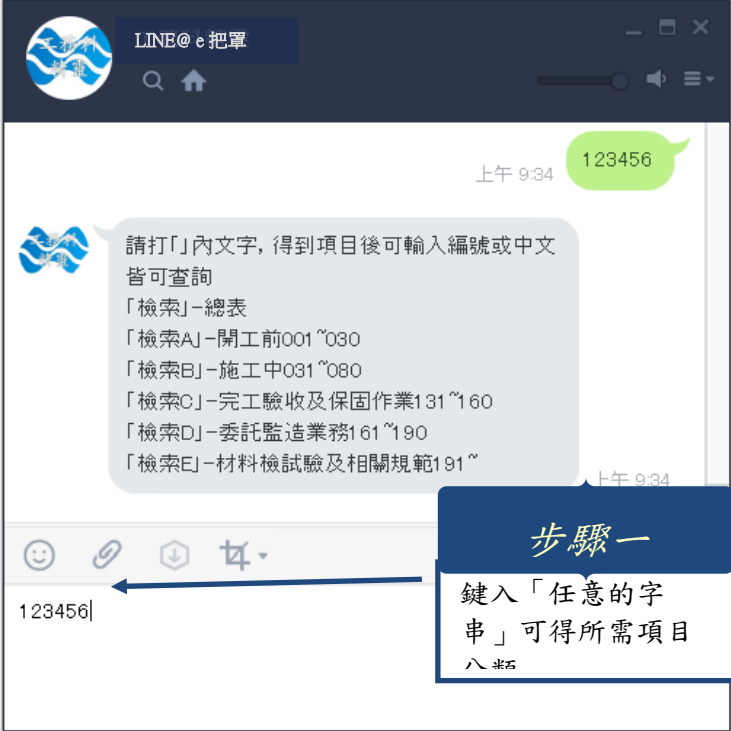
- * 「檢索」-總表
- 「檢索 A」-開工前 001~030
- 「檢索 B」-施工中 031~080
- 「檢索 C」-完工驗收及保固作業 131~160
- 「檢索 D」-委託監造業務 161~190
- 「檢索 E」-材料檢試驗及相關規範 191~
- 「知識」-知識庫 K001~

各項資訊之編號



附件 7：實施方法與過程-LINE@ e 把單之使用方式

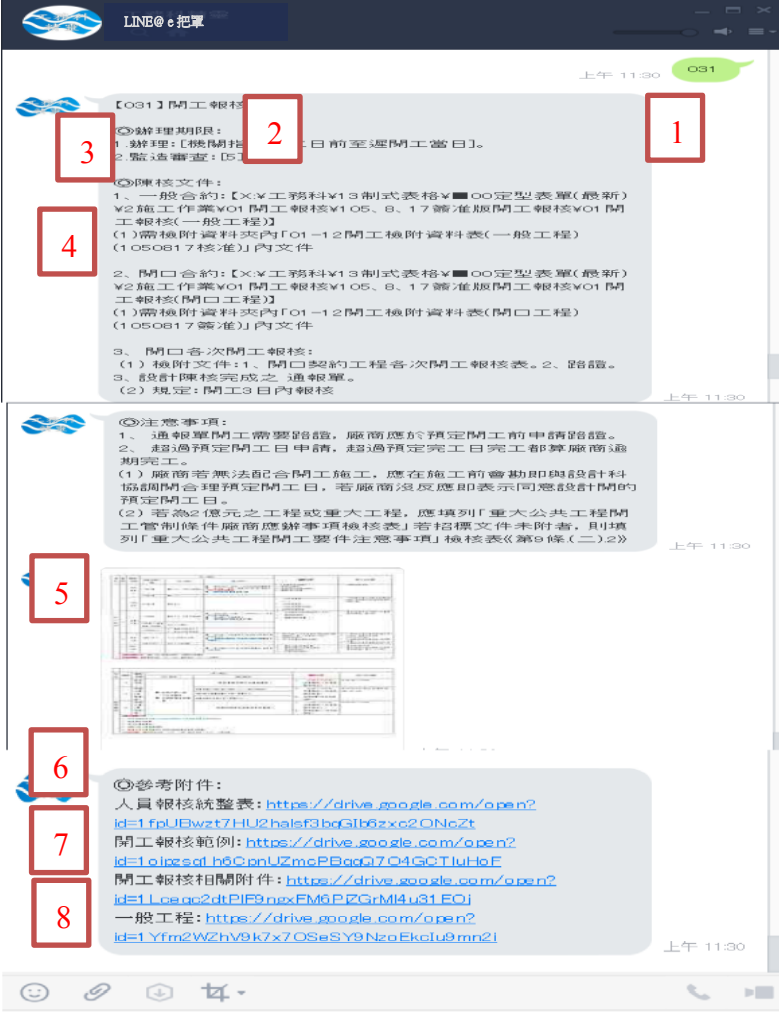
■鍵入所需查詢之代號，可得所需之相關知識、範例、規定
需要使用之附件



步驟一
鍵入「任意的字串」可得所需項目



步驟二
鍵入「檢索」可得所需項目分類



步驟三

- 輸入031即可得需要資訊
- 即可得到工程之「開工報核」
- 明確知道陳核文件擺放位置
可知悉所需陳核之相關文件
- 列出須注意事項
列出常常疏漏事項
- 以圖片型態列出人員整合審查表
- 以檔案型態列出人員整合審查表(可供下載列印)
- 開工報核範例(內含圖文說明)
- 提供所需相關附件

附件 8：實施方法與過程-LINE@ e 把單之推廣之方式



使用推
薦方式
傳遞



使用 LINE 去
掃描 QR
Code 即可加
入

附件 9、實際執行成效



附件 10、具有擴展性：可藉由 LINE@建立多樣化之查詢系統，以供各種需求之使用



附件 11、實際執行成效-實質效益-以工務科目前監造人員(約 60 人)估算：

項目	實施前		實施後		減少紙張	減少紙張 成效%
	張/人、年	張/工務科	張/人、年	張/工務科		
減少紙張	100	6,000	20	1,200	4,800	80
項目	元/人、年	元/工務科	元/人、年	元/工務科	減少紙張 費用(元/月)	減少紙張 費月 成效%
減少紙張 費用	200	12,000	40	2,400	9,600	80

項目	實施前		實施後		減少搜尋時間 (分鐘/次)	減少 搜尋時間 成效%
	分鐘/人、 次	分鐘/工務科	分鐘/人、次	分鐘/工務科		
搜尋時間	3	180	1	60	120	66

備註：A4 紙張每張成本 2 元