

臺北市政府創意提案競賽提案表

提案類別	<input type="checkbox"/> 創新獎 <input checked="" type="checkbox"/> 精進獎 <input type="checkbox"/> 跨域合作獎
提案年度	111年
提案名稱	翡翠水庫虛擬實境導覽
提案單位	臺北翡翠水庫管理局秘書室
提案人員	(請敘明 主要提案人(限1名) 及其他參與提案人(至多17人)，並分別標明貢獻度百分比) 主要提案人：周伯愷貢獻度：30% 參與提案人：謝政道貢獻度：20% 參與提案人：莊子罡貢獻度：20% 參與提案人：黃律維貢獻度：20% 參與提案人：謝宗翰貢獻度：10%
提案範圍	(四)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。 (六)有關各機關為民服務品質之改進革新事項。
成效屬性 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 全國首創、 <input checked="" type="checkbox"/> 導入精實管理手法、 <input checked="" type="checkbox"/> 小 e 化、 <input checked="" type="checkbox"/> 節省成本(時間、人力、經費)、 <input type="checkbox"/> 發表期刊論文或專書、 <input type="checkbox"/> 取得專利、 <input type="checkbox"/> 其他：(如榮獲其他獎項、增加收益……等，請於15字內簡要說明)
提案緣起	<p>翡翠水庫擔負供應大臺北地區六百萬人口民生用水之重責，為行政院核定之國家一級關鍵基礎設施，其庫區與蓄水範圍皆為水源保護管制區，不同於其他如石門、曾文等兼具觀光功能的水庫，故不對外開放。惟為配合「環境教育法」實施，本局於民國100年成立翡翠水庫環境學習中心，並取得行政院環保署環境教育場所認證受理民眾參訪申請，積極推動各項水資源教育活動。</p> <p>近年來本局為持續提升環境教育品質及豐富參訪活動內容，陸續規劃增設各項環境教育體驗設施，如水資源教育館新增大壩放水模型展示區、綠能發電體驗區、拱的力學體驗區等互動體驗設施。庫區營造方面則建置蝴蝶生態園區、翡翠樹蛙園區、大壩觀測教育平台、食蛇龜中途之家、愛翡翠意象區、台車園區、紫藤園區等設施，均深獲來訪民眾好評，本案便是在近年來成功的環境教育基礎上持續創新精進。</p> <p>多年來推動水資源教育活動，參訪民眾常詢問也最感興趣的</p>

	<p>是「能不能搭船遊水庫？」，以及對於大臺北地區民生供水網絡認識不足。由於翡翠水庫屬管制區，不同於其他如石門、曾文等兼具觀光功能水庫，本局船舶僅限於水域安全巡邏、水質監控採樣、邊坡巡檢等公務用途，無法提供民眾搭船遊憩。另一方面，大臺北地區自來水取水口位於新店河流域，其上游有南勢溪及位處北勢溪之翡翠水庫，為達到環境教育之目的，實有必要以「全流域」的觀點引導民眾深入了解，以避免民眾在水資源認知上有見樹不見林的缺憾。</p> <p>綜上所述，基於解決民眾的期待及潛在的問題，本局秉持精實管理的精神，檢討空間活化及有效利用辦公空間，結合虛擬實境新科技，創全國水庫之先例，建置「翡翠水庫智慧導覽系統」，包含：</p> <p>(一) 建置如同身歷其境於翡翠水庫搭船遊水庫的「沉浸式虛擬實境(VR)導覽」。</p> <p>(二) 建置觸控互動學習的「新店溪全流域投影觸控式互動牆」。</p> <p>(三) 建置「翡翠水庫擴增實境(AR)導覽」，讓民眾透過自己的行動裝置(手機或平板)，即時取得庫區熱點之水利及生態知識。</p> <p>(四) 建置「翡翠水庫創意攝像館」，讓難得來水庫的來賓，能與翡翠水庫特色景觀或動植物合影留念，留下美好的回憶。</p>
<p>實 施 方 法、過 程 及 投 入 成 本</p>	<p>一、 實施方法與過程：</p> <p>(一) 成立專案小組並導入精實管理手法：</p> <p>由局長、副局長跨科室組成專案小組定期開會討論習彙集多面向意見。本專案共辦理五次重要工作會議：</p> <p><u>109.3.20第一次工作會議</u>：討論規劃翡翠水庫虛擬實境(VR)呈現方式及範圍，包含上游集水區水域及延伸至下游自來水淨水場，並本於精實管理避免浪費、有效利用既有資源以提升服務品質及顧客滿意度的精神，將原有辦公空間進一步重整規劃，設定為虛擬實境(VR)及新店河流域互動式觸控牆建置地點。</p> <p><u>109.4.09第二次工作會議</u>：討論新店河流域互動式觸控牆呈現方式及確定各重要水利機構與設施熱點。</p> <p><u>109.04.30第三次工作會議</u>：討論翡翠水庫擴增實境(AR)包含庫區內具有水庫特色之生態動植物及景觀之導覽熱點。</p>

109.05.15第四次工作會議：討論翡翠水庫創意攝像館呈現方式及便民的E化下載流程。

109.06.12第五次工作會議：針對廠商所提交之規劃設計工作計畫書內容進行通盤討論及定案。

(二) **環教場域觀摩學習：**

搜尋國內具實績場域進行觀摩學習，專案小組至人文遠雄博物館瞭解環教互動體驗的現場感受、海關碼頭擴增實境(AR)的應用情形、至高雄科工館莫拉克館瞭解四面沉浸式投影的效果，於上述環教場域實際體驗瞭解目前最新虛擬實境科技。

(三) **各項設施實際規劃內容：**

1、**建置翡翠水庫沉浸式虛擬實境(VR)導覽：**

為了回應民眾搭船遊水庫的期待，本局本於精實管理避免浪費、有效利用既有資源以提升服務品質及顧客滿意度的精神，利用水資源生態教育館公關股辦公室既有空間重新規劃虛擬實境互動體驗室，節省空間及公帑，並以創新四面沉浸式投影方式結合360拍攝手法以無人機空拍及搭船拍攝水庫水域等多元視角，讓民眾能以第一人稱視角體驗身歷其境之感。

影片一開始模擬搭乘飛機俯瞰北勢溪，以小水滴旅程的概念從翡翠大壩放水開始，沿著北勢溪流一路到下游碧潭，整合外部構成大臺北地區民生供水網絡的各項重要水利機構與設施等資源，讓民眾一覽新店溪全流域上各重要景點。

接著再回到翡翠水庫搭船往大壩後方水域前進，透過深入淺出的介紹，真實體驗翡翠水庫庫區水域的神祕面紗及保育成果。

2、**建置新店溪全流域投影觸控式互動牆：**

以往在有限的參訪時間裡，傳統的教學難以讓來賓通盤了解大臺北供水網絡整體地理空間概念，為了改善這個民眾在學習認知上產生的潛在問題，本局整合了新店溪流域上中下游的地圖、水利設施、生態、歷史、人文景點等內外部資源進行連結，首創將全流域資訊透過沉浸式投影技術呈現，並藉由觸

	<p>控互動式教學(影片、動畫、解說文字等)增加學習趣味性，擴大學習效益，民眾可手動觸碰牆上21組投影的虛擬鈕，開啟相關主題影片、動畫、解說文字等精要資訊，並在互動的學習過程中，對於大臺北地區民生供水網絡有更整體性的了解。</p> <p>3、建置翡翠水庫擴增實境(AR)導覽： 庫區水利及生態景觀設施豐富多樣，導覽人員難以逐一詳實介紹，本局運用擴增實境 AR 技術，讓民眾透過自身手機或平板等行動裝置，掃描感興趣的庫區各熱點實景，便能即時獲得水利及生態設施相關資訊，實現走到哪學到哪的行動學習，增加多元導覽體驗。</p> <p>4、建置翡翠水庫創意攝像館： 水庫特色景點及動植物有其季節性或地域性，非隨時都方便合照。為了讓難得來水庫的來賓能與翡翠水庫特色合影留念，本局打造翡翠水庫創意攝像館，利用即時去背技術將讓來賓能與翡翠水庫人氣王翡翠樹蛙、瀕臨絕種保育類食蛇龜、臺灣特有種的烏來杜鵑、翡翠大壩、鱷魚島等合影留念，並能即時將數位化照片下載至個人行動裝置，輕鬆打包翡翠水庫的美好回憶。</p> <p>二、投入成本：395萬元。</p> <p>三、執行期間：109年1月至109年7月。</p>
<p>實際執行成效</p>	<p>一、內部效益：</p> <p>(一)透過翡翠水庫水域虛擬實境(VR)，不僅是對於民眾，也讓身為內部顧客的同仁對本局在水源保護、生態保育上的努力有更深層的了解並凝聚同仁對於機關使命及願景之認同與共識。</p> <p>(二)本案讓內部同仁了解翡翠水庫的重要性，讓每一位同仁以身為翡翠水庫的一份子為榮。</p> <p>(三)本案在近年的成功基礎上不斷持續精進，有利於往後環境教育設施場所評鑑時，提交實質成果以爭取佳績。</p> <p>二、外部效益：</p> <p>(一)本案讓參訪民眾體認翡翠水庫的重要性，以及本局多年來致力於水源保護、生態保育的成效，也讓民眾對於大</p>

	<p>臺北供水網絡有更進一步的了解。。</p> <p>(二)導入新科技結合環境教育，以豐富多元的活動內容，提升翡翠水庫整體環境教育品質及民眾滿意度。</p> <p>(三)透過電子媒體、平面媒體及網路媒體報導，將藉由此一施政亮點提升本局知曉度及曝光度，增加正向輿論聲量，提升機關形象。</p>
相關附件	(請依附件順序，將相關附件以附件1、附件2、…接續於提案成效表之後彙整成單一格式之電子檔)
聯絡窗口	<p>姓名：黃律維</p> <p>電話：02-26664943</p> <p>Email：fe-hliw1003@mail.taipei.gov.tw</p>

附件一：民眾體驗翡翠水庫水域虛擬實境(VR)導覽



附件二：民眾爭相體驗新店溪全流域投影觸控式互動牆



