

# 教育部辦理補助前瞻顯示科技跨域應用校園示範場域計畫徵件須知

中華民國110年2月23日臺教資(二)字第1100010221號函訂定

## 一、依據

行政院臺灣顯示科技與應用行動計畫、教育部(以下簡稱本部)推動人文及科技教育先導型計畫要點(詳附件1)及本部前瞻顯示科技與跨領域人才培育計畫(以下簡稱「前瞻顯示科技人培計畫」附件2)。

## 二、目的

呼應2030智慧生活應用情境，鼓勵大學校院善用我國顯示科技於產、學、研界之基礎，結合5G及智慧聯網等相關技術，跨域創新設計虛實融合、無所不在的人機互動體驗介面，落實校園智慧生活應用，並用以輔助課程教學及校園跨領域創新應用與技術開發，提供可操作之實作/實證場域，培育前瞻顯示科技垂直整合及跨域應用之人才，豐富臺灣顯示產業升級與創新能量，特訂定本徵件須知。

## 三、補助對象

全國公私立大學校院。

## 四、計畫期程：

第一期計畫：自110年核定日起至111年12月；第二期計畫以112年1月至113年12月為原則，將配合年度預算核定時程及計畫情形另行公告計畫徵求說明。

## 五、推動組織架構：

### (一) 成立場域推動辦公室：

1. 申請學校應經由校級或院級單位提出計畫申請，並由該單位主管擔任計畫主持人。
2. 為提升場域實用性與持續經營可能性，申請學校應邀請跨領域(應用領域、技術領域)或跨校之相關教師，以及校內相關單位行政主管或主責同仁，至少5人組成規劃與推動團隊。

(二) 組成諮詢委員會：

申請學校應邀請校園智慧生活應用領域、顯示科技、下世代通訊與智慧聯網等相關技術領域之產、學、研界學者專家至少10人組成諮詢委員會，諮詢場域計畫推動方向、應用技術，並協助評估執行成效。

(三) 邀請合作夥伴：

應邀請產、學、研界夥伴(例如技術貢獻者、應用需求者和合作廠商等)合作，提升場域運用效益。

## 六、場域功能

申請學校應負責規劃建置顯示科技校園示範場域，安排服務與維護機制，各階段應促使場域達成及發揮之功能如下：

(一) 第一期計畫：

1. 提供場域需求者實際使用；
2. 提供大專校院師生或一般民眾參觀或體驗，推廣顯示科技應用概念。
3. 收集場域使用者經驗，作為滾動修正及第二期場域使用規劃之參據。

(二) 第二期計畫：

1. 依據第一期使用者經驗調查結果，精進場域規劃，持續充實及提供場域使用與推廣體驗功能。
2. 協助本部推動前瞻顯示科技與跨領域人才培育計畫，提供顯示科技相關領域師生或產研界於場域進行創新服務或解決方案實作或實證。

## 七、場域實施重點：

(一) 應用情境

透過諮詢委員會指導，由場域推動辦公室與合作夥伴共同參與，因應未來校園智慧生活應用情境，例如智慧教室、智慧實驗室、智慧體育館、智慧會議室、或其他師生校園活動空間等，蒐集潛在使用者意見，共同定義場域未來應用情景與需求。

(二) 場域空間

此場域須為一個真實空間，能導入領域實作/實習課程，輔助應用領域相關跨域課程教學，與辦理其他學習活動，以提升校園創新技術與應用開發能量，培育國內前瞻顯示科技及跨域應用人才。

### (三)技術內涵

1. 第一期計畫:請依據應用情境，整合校內相關資源，運用與發展前瞻顯示科技，結合相關智慧感測互動聯網技術，建構人機互動介面之整體解決或服務方案，落實校園智慧生活應用，建立具體可操作之試驗/示範場域，作為實現前瞻顯示技術發展與體驗智慧生活跨領域應用的示範方式。
2. 此場域規劃，技術面鼓勵具備虛實融合(AR/VR) 前瞻顯示技術之實際的系統運作，並預留引進先進感測互動聯網(5G、AIoT)等升級空間，配合第二期計畫場域用途，協力推動加強學生對於基礎光電、材料、電子電路、軟體內容、光機電系統或網路縱向跨域整合教育，並橫向連結應用下世代通訊、IoT感測系統、AI技術等，以發揮前瞻智慧顯示與感測互動聯網系統之學習綜效，能與前瞻顯示科技人培計畫所發展課程連結與教學應用，協力培育專業前瞻顯示科技及應用人才。

### (四)使用示範

1. 第一期計畫:場域推動辦公室應依據場域使用情境與用途，製作**示範內容**，提升場域應用實效。並鼓勵場域需求者實際應用場域，提出創新應用服務模式或解決方案，作為第二期場域計畫擴充方向參考。
2. 第二期計畫:場域推動辦公室應依營運規劃持續發展**使用內容**，發揮場域實用性。

### (五)實作應用

1. 此場域應發揮場域特色，結合或擴增應用情境需求，連結產業界與研究機構之相關資源共同投入，孕育創新解決方案，提供創新應用成果之實驗/實證。共同建置可支援常設性教學、示範及推廣基地，發展可永續經營前瞻顯示科技與跨域應用實作空間之經營策略。

2. 建立友善服務機制，鼓勵師生能善用此場域，進行專題創意實作，統整活用課程的理論實踐，進行雛型研發與設計，並與產業界或/及法人研究機構密切連結合作，達到整合、實作、創新的訓練。

#### (六)經營推廣

1. 為達成校園場域持續營運為目的，學校應配合場域運作情形，同步規劃校園場域持續經營配套方案，於第一期計畫結束前提出營運方案說明並於第二期計畫試辦。
2. 鼓勵建立服務機制，協助校內、外師生現場教學應用與示範體驗等服務，推廣光電科技相關知能。
3. 主動安排成果展示活動，或設計動態互動區，提供民眾與學生參觀體驗。

#### 八、計畫申請方式：

- (一) 學校提出計畫申請前應先依各校程序整合校內資源，每校申請至多以1件為原則。
- (二) 計畫構想書請於本部公告申請截止日前(詳本部公文)至本部計畫申請系統 (<https://cfp.moe.gov.tw/>) 完成線上申請。逾期未完成線上申請及電子檔上傳者，不予受理。
- (三) 計畫構想書經評審通過之學校，應依本部指定計畫辦公室通知，於本部指定期日內提交計畫書至本計畫辦公室公務信箱。
- (四) 計畫構想書與計畫書資料不齊、應用印處未用印、申請資格不符者，或一校超過1案申請等不符申請相關規範者，獲通知後，應於期限內補正，屆期未補正者，將不予受理。計畫審核完畢，計畫構想書與計畫書不予退還。
- (五) 計畫構想書及計畫書格式如附件3、4。

#### 九、計畫經費編列及支用原則：

- (一) 每案每期本部補助最高額度以新臺幣1,200萬元為原則，每案每期補助經費，經本部審查計畫及評估經常門及資本門經費需求後核定補助經費。本計畫採部分補助，凡申請本部補助之案件，學校

應提撥不少於本部資本門補助款10%之自籌款。惟自籌款用途不得以資本門為限。

(二) 申請本部補助計畫經費編列及支用原則：

1. 經常門經費：

(1) 人事費：

學校得申請本部補助計畫主持人費、協同主持人費及專任或兼任助理費等人事費用。除因特殊事由且經本部同意者外，主持人以1名、協同主持人合計以不逾2名為原則，專任或兼任助理合計以不逾2名為原則，且本部所補助人事費用占本部總補助經費比例以不超過50%為原則。

(2) 業務費：推動計畫所需之業務費及雜費。

2. 資本門經費：本計畫得申請補助設備費用，以落實顯示科技跨域應用所需設備項目為原則。以本部補助經費所購置之顯示科技相關設備，應以國內產品為優先。使用本部補助款所購置設備應列入受補助學校資產帳目並妥善保管維護。

3. 行政管理費：

本案不補助行政管理費(例如水電費、電話費及設備維護費)，若有需求請以自籌經費辦理。

4. 場地修繕費：本案第一期計畫得申請補助建置場域所需直接相關空間架設配線、網路或電力控制系統等基礎環境設備修繕費用，惟本項經費以不逾本部補助經費之10%為原則。並請依預算法第10條，說明所需費用項目應依經資門別編列。<sup>1</sup>

(三) 各項經費項目應依本部「補(捐)助及委辦經費核撥結報作業要點」及「中央政府各機關單位預算執行作業手冊」相關規定辦理。各類活動推動辦理並應符合「教育部及所屬機關(構)辦理各類會議講習訓練與研討(習)會管理要點」相關規定辦理。

(四) 若申請單位在符合本計畫目標之前提下另有創新教學試驗、跨校教師研習、成果推廣之規劃，或配合計畫辦公室辦理統籌性活動等，本部得視計畫書規劃需求增加補助額度。

<sup>1</sup>參考網址：<https://www.dgbas.gov.tw/public/data/dgbas01/110/110hb/110menu.htm>

「110總預算編製作業手冊」之「四、各類歲入、歲出預算經常、資本門劃分標準」

- (五) 直轄市及縣(市)政府所屬學校，依中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法及本部與所屬機關(構)對直轄市及縣(市)政府計畫型補助款處理原則之規定辦理，依直轄市、縣(市)政府財力級次最低至最高，本部最高補助比率由百分之九十依序遞減百分之二。並請各地方政府以納入預算方式辦理。
- (六) 已獲其他機關或單位補助之計畫項目，不得重複申請本部補助。同一計畫內容亦不得重複向本部其他單位申請補助。如經查證重複接受補助者，應繳回相關補助經費。
- (七) 本計畫經費如未獲立法院審議通過或經部分刪減，本部得重新核定補助額度，並依預算法54條之規定辦理。

#### 十、審查作業：

- (一) 審查方式：由本部邀集產業界、學界及研究界相關專家學者書面審查，必要時得請學校計畫主持人簡報。
- (二) 審查內容：
  1. 計畫目標、應用情境、推動策略是否創新可行，能否有效發揮場域功能及後續自行維運的可能性。
  2. 場域空間及設備建置規劃是否合宜。
  3. 場域提供體驗、應用或教學之規劃是否明確合宜。
  4. 計畫參與人員是否妥適。
  5. 經費及人力需求是否合理。
  6. 所訂績效指標及預期績效是否明確並符合計畫目標。

#### 十一、成效考核：

- (一) 各計畫應配合本計畫各項推動任務研擬具體推動措施及評估預期達成之績效指標。
- (二) 本計畫由本部及本部指定單位進行相關管理考評作業，各獲補助計畫應配合參與相關會議、提報執行進度或成果效益報告，並依相關審議意見，具體配合改進。必要時，本部得實地訪查各計畫運作狀況。

- (三) 計畫若有進度落後、成果堪虞等情形，本部得要求限期修正及改進；如逾期未完成且無特殊具體事由，或未通過各階段考評，本部得停止撥付未撥付之經費，並要求繳回未執行之補助經費。

## 十二、經費核撥及核結

- (一) 經費核撥:每案補助額度，由本部審查核定後通知學校請領。
- (二) 經費核結:
1. 本計畫經費結餘款，除未執行項目之經費應全數繳回外，應按原補(捐)助比率繳回。
  2. 計畫之結報，依本部補(捐)助及委辦經費核撥結報作業要點規定辦理。由計畫執行學校於規定期限內完成經費收支結算表檢核後，送本計畫辦公室彙整，送部辦理核結。

## 十三、其他注意事項

- (一) 計畫之研發成果及其智慧財產權，除經認定歸屬本部所有者外，歸屬受補助單位所有。但受補助單位對於研發成果及其智慧財產權，應同意無償授權本部及本部所指定之人為不限時間、地域或內容之利用，著作人並應同意對本部及本部所指定之人不行使著作人格權。各該著作如有第三人完成之部分者，受補助單位應與第三人簽訂授權本部利用著作之相關契約。其他著作授權、申請專利、技術移轉及權益分配等相關事宜，由受補助單位依政府科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法及其他相關法令規定辦理。
- (二) 計畫之研發成果不得侵害他人之智慧財產權及其他權利。如有涉及使用智慧財產權之糾紛或任何權利之侵害時，悉由受補助單位及執行人員自負法律責任。
- (三) 計畫執行期間所蒐集、處理及利用之個人資料，應依個人資料保護法及其相關法規辦理。
- (四) 其他未盡事宜及涉及前瞻顯示科技人培計畫細部事項，依本部相關函文、計畫徵件內容或公告辦理。

# 附件1、教育部補助推動人文及科技教育先導型計畫要點

中華民國96年11月23日臺願字第0960171084C號令訂定發布  
中華民國96年11月29日第3次經費分配審議委員會通過備查  
中華民國97年10月30日臺願字第0970203910C號令修正  
中華民國97年11月18日第3次經費分配審議委員會通過備查  
中華民國98年7月15日臺願字第0980113785C號令修正  
中華民國98年10月2日臺願字第0980164743C號令修正  
中華民國98年11月26日第3次經費分配審議委員會通過備查  
中華民國99年12月7日第3次經費分配審議委員會通過備查  
中華民國100年1月13日臺願字第0990225220C號令修正第三點  
中華民國100年12月9日臺願字第1000202851C號令修正  
中華民國100年12月19日第3次經費分配審議委員會通過備查  
中華民國101年12月4日第3次經費分配審議委員會通過備查  
中華民國101年12月13日臺願字第1010229311C號令修正  
中華民國102年10月22日臺教資(一)字第1020148938B號令修正  
中華民國102年11月25日第3次經費分配審議委員會通過備查  
中華民國103年11月28日第3次經費分配審議委員會通過備查  
中華民國104年1月6日以臺教資(一)字第1030169398B號令修正第三點、第六點  
中華民國105年1月29日以臺教資(一)字第1040184267B號令修正  
中華民國105年4月26日第1次經費分配審議委員會通過備查  
中華民國106年4月25日第1次經費分配審議委員會通過備查  
中華民國107年1月22日以臺教資(一)字第1060189188B號令修正第六點  
中華民國107年6月13日第1次經費分配審議委員會通過備查  
中華民國108年4月12日第1次經費分配審議委員會通過備查  
中華民國108年5月15日以臺教資(一)字第1080061943 B號令修正第八點  
中華民國108年11月27日第3次經費分配審議委員會通過備查  
中華民國109年8月12日第2次經費分配審議委員會通過備查

一、目的：教育部（以下簡稱本部）為推動各專業領域或跨領域之先導性、實驗性、創新性人文及科技教育計畫，共創政府科技發展願景及目標，特訂定本要點。

二、人文及科技教育先導型計畫範圍：本要點所稱人文及科技教育先導型計畫（以下簡稱先導型計畫），指編列在本部科技教育預算項下，包括基礎科學教育、應用科技教育、人文社會科學教育及跨領域教育，並依據本部各項科技中程個案計畫或年度綱要計畫（以下簡稱科技計畫）辦理之計畫，及已執行完畢科技計畫之後續必要推廣事項。

三、補助對象：

- (一)第一類：公私立大學校院。
- (二)第二類：直轄市、縣（市）政府、公私立高級中等以下學校。
- (三)第三類：公立學術研究機關（構）。
- (四)第四類：公立社教館所。

補助對象依前點所列領域範圍之屬性，於本部科技計畫徵件之同時公告之。

四、補助重點及範圍：先導型計畫以補助研究、規劃、實驗或推動各專業領域或跨領域之人才類型、能力指標、先導課程、先導教材、前瞻教學設備及相關配套措施為重點，其範圍依各科技計畫(包括執行中及其他已執行完畢科技計畫)選擇下列工作項目或策略之一或部分實施：

工作項目或策略	內容
---------	----



(一) 成立計畫推動辦公室、資源中心、跨校聯盟、合作或夥伴學校	1. 建立計畫推動運作、支援、輔導諮詢及評估機制。 2. 整合及開發國內大專校院教學研究資源，提供共享之平臺或環境、進行跨校或產學交流、合作及服務。 3. 協助教學研究資源累積與擴散，成果推廣與評估以及達成該領域人才培育目標有效之相關措施。
(二) 人才類型、能力指標與人文及科技教育相關研究發展	1. 對專業領域或跨領域之人才類型、能力指標之規劃研究。 2. 有助於人文及科技教育政策前瞻發展、新興議題研究、績效評估等之單一或整合型計畫。
(三) 先導性課(學)程規劃改革及發展，教材、教法研究發展及推廣	1. 規劃重點領域或跨領域課(學)程。 2. 編撰發展課程教材、教學個案、手冊、專書、教材教法研究改進、成果推廣及輔導。 3. 重要經典、論文中外譯注及出版。 4. 建立並維護數位化資訊交流平臺、課程教學網頁或網路教材資料庫。
(四) 教師進修及人力資源研習	1. 種子教師培訓及研習。 2. 辦理教師研討、改進教學工作坊。 3. 其他有助於教師相關創新或專業知能之提升措施。
(五) 進用專案教學相關人員	進用配合推動計畫所需之專案教學人員及教學助理。
(六) 國際交流	1. 教師或學生赴國外參加重要會議、專題研究、研修、實習及競賽。 2. 國外研究生或研究團隊短期來臺研究、辦理國際性學術研討會、研習營、學生研討會；邀請國外優秀學者專家來臺講學。
(七) 學術活動	1. 辦理國內或國際性競賽。 2. 配合計畫推動舉辦之全國性會議、成果發表會、工作坊、研習(討)營(會)、經典研讀及推廣。
(八) 充實教學圖書或設備	1. 充實國內外重要經典與研究工具圖書資料(包括專書、文獻、期刊、檔案、參考工具書、微縮、視聽及數位化電子資料等)之建置，並協助該主題之教學研究發展及提升為目的。 2. 充實配合課(學)程、實驗或實作課程以及特色教學實驗室所需之設備。
(九) 其他創新實驗	創新實驗制度或典範建構。

#### 五、計畫補助期程：

##### (一) 配合相關科技計畫之規劃，補助期程如下：

1. 多年期計畫：全程逾一年且五年以下。除全程計畫外，應另提出年度細部執行計畫或期中執行成果報告，由本部逐年審核通過，始繼續補助下一年度辦理經費。

2. 年度型計畫：配合年度或學年度辦理，以十二個月為原則。
3. 短期計畫：未達一年。

(二) 各計畫實際執行期程，由本部於計畫徵件之同時公告之。

#### 六、補助原則：

(一) 合於本要點計畫範圍及下列原則之一者，經審查通過後得予補助：

1. 符合本部公告之計畫徵件內容重點、推動目標、補助項目及策略。
2. 具有先導性、實驗性或創新性，對人文及科技人才培育及前瞻發展具正面積極影響、建立典範模式，或引導校內外相關領域教學研究推廣改良。
3. 有助於該領域教育國際接軌、提升我國國際學術聲望、整合校內外教學研究資源提供共享平臺，或增進產學合作成效。
4. 執行本部先導型計畫成效良好。
5. 其他依據計畫要求之任務、推動原則或類型，符合所定條件且計畫品質良好。

(二) 下列情形不予補助：

1. 同一計畫已向本部其他單位申請並獲補助者。
2. 過去執行人文及科技教育計畫績效不彰者。
3. 因增購或改良圖書設備所需之空間或設施。
4. 其他公告不予補助之情形。

(三) 同一事由或活動不得向本部重複申請，如有重複申請並獲補助之情事，本部得追回補助款項。

(四) 本要點以部分補助為原則。但涉及跨校整合或支援服務、人文及科技教育先導規劃或新興議題研究及本部主動規劃具目標導向性質之計畫，得以全額補助為之。

(五) 每案最高補助額度、補助項目及受補助單位自籌比率，由本部於計畫徵件之同時公告之。

(六) 對直轄市、縣(市)政府及其所屬學校、機關(構)之補助，依中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法及本部與所屬機關(構)對直轄市及縣(市)政府計畫型補助款處理原則之規定辦理，依直轄市、縣(市)政府財力級次最低至最高，本部最高補助比率由百分之九十依序遞減百分之二。

#### 七、申請及審查作業：

(一) 申請作業：

1. 依本部配合科技計畫所公告之計畫徵件內容、作業程序及申請文件辦理，並於計畫徵件公告日起三十日內，送交計畫申請書至指定地點；以郵寄方式為之者，郵戳為憑，逾期不予受理。計畫申請書所需份數於計畫徵件時一併函知。
2. 因計畫性質所涉範圍較廣或較為複雜，或需要較長作業期程者，本部得延長申請期限。
3. 補助直轄市、縣(市)政府及其所屬學校之申請案，其計畫應經直轄市、縣(市)政府核轉本部。
4. 計畫審查完畢，計畫申請書不予退還。

(二) 審查作業：

1. 各申請案受理截止後，由本部邀集學者專家進行書面或會議審查，必要時並得邀請申請補助單位簡報。
2. 審查原則：
  - (1) 計畫整體規劃內容是否符合本部先導型計畫之目標及精神。
  - (2) 計畫主題與內容之妥適性、方法與策略可行性及預期成效。
  - (3) 計畫經費及人力之合理性。
  - (4) 計畫過去執行績效狀況。
  - (5) 其他依補助工作項目或策略所公告之審查指標。

八、經費請撥及核撥結報：

- (一) 獲補助之單位應於本部核定通知請款時限，依規定檢據憑撥，並於事畢二個月內，檢送成果報告及收支明細表報本部，或報本部指定之單位彙整查核後送本部；繳交期限有變動者，依本部通知辦理。
- (二) 經費支用及核撥結報，依本部補(捐)助及委辦經費核撥結報作業要點規定辦理，該要點及補助經費編列基準得自本部會計處網站之資料下載區下載。

九、成效考核：

- (一) 本部得邀請學者專家或委託學術單位進行督導及管考，並得視計畫性質辦理期中、期末報告、訪視及成果發表會，各受補助單位應配合辦理。
- (二) 計畫成果考核結果列為未來是否補助或補助增減之參考。

十、其他注意事項：

- (一) 計畫之研發成果及其智慧財產權，除經認定歸屬本部所有者外，歸屬受補助單位所有。但受補助單位對於研發成果及其智慧財產權，應同意無償授權本部及本部所指定之人為不限時間、地域或內容之利用，著作人並應同意對本部及本部所指定之人不行使著作人格權。各該著作如有第三人完成之部分者，受補助單位應與第三人簽訂授權本部利用著作之相關契約。其他著作授權、申請專利、技術移轉及權益分配等相關事宜，由受補助單位依政府科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法及其他相關法令規定辦理。
- (二) 計畫之研發成果不得侵害他人之智慧財產權及其他權利。如有涉及使用智慧財產權之糾紛或任何權利之侵害時，悉由受補助單位及執行人員自負法律責任。
- (三) 計畫執行期間所蒐集、處理及利用之個人資料，依個人資料保護法及其相關法規辦理。
- (四) 本要點除由申請單位考量自身資源條件提報計畫至本部審查外，本部得視計畫性質、申請及審查結果，主動邀請合適之單位提送計畫書由本部審查後核定補助之。
- (五) 專科學校得準用本要點之規定。但其申請仍應依本部公告之計畫徵件內容辦理。
- (六) 由行政院國家科學技術發展基金補助之本部人文及科技教育計畫，其執行準用本要點之規定，並依本部公告之計畫徵件內容辦理。

(七) 其他未盡事宜及涉及各先導型計畫細部事項，依本部相關函文、計畫徵件內容或公告辦理。

## 附件2、教育部前瞻顯示科技與跨領域人才培育計畫簡介

### 一、計畫緣起

行政院科技會報辦公室於108年召開「智慧生活顯示科技與應用產業策略（SRB）會議」，研議善用我國顯示科技與應用產業既有堅實基礎，結合5G與智聯網（AIoT）等智慧科技，創造2030智慧生活新面貌，勾勒未來產業策略發展藍圖。

延續此次SRB會議共識，行政院自技術研發、實證場域、法規調適、創新機制等面向訂定發展策略，啟動「臺灣顯示科技與應用行動計畫」，期呼應2030智慧生活應用情境，讓顯示科技不再只是一塊塊面板，而是呈現於智慧零售、醫療、移動和育樂等無所不在的人機互動體驗介面，讓臺灣的顯示科技產業與應用領域的發展緊密結合，成為全球提供顯示科技與應用解決方案重鎮。

教育部(以下簡稱本部)配合前述行動計畫布局，針對優化人才培育基礎環境，邀請學者專家研議，有鑑於應用市場系統化與客製化的需求高，顯示科技產業如何搭配5G通訊，結合AI運算、IoT感測、AR/VR/MR互動、4K/8K高畫質、數位光學，乃至綠色循環等技術，並透過智慧生活場景，跨域創新應用以及淬煉顯示系統科技，將是培育前瞻顯示科技跨域人才以協助顯示科技產業升級的重要策略，故自110年開始推動「前瞻顯示科技與跨領域人才培育計畫」(以下簡稱本計畫)。

### 二、智慧顯示技術簡介

智慧顯示技術的縱向技術整合與提升，可分為：面板元件、模組系統、內容互動到聯網應用等四大重點領域；橫向技術整合與提升，應包括：5G/B5G等下世代通訊、智聯網(AIoT)、AI運算等感測互動聯網系統整合技術；而人因工程則是使前瞻顯示與感測互動聯網系統整合技術，朝向更符合未來智慧生活所需之技術導引。

# 智慧顯示技術基本架構圖

下世代通訊、IoT感測、AI技術及智慧顯示與感測互動聯網系統整合應用



智慧顯示技術的縱向技術整合與提升，可分為：面板元件、模組系統、內容互動到聯網應用等四大重點領域；橫向技術整合與提升，應包括：5G/B5G等下世代通訊、智聯網(AIoT)、AI運算等感測互動聯網系統整合技術；而人因工程則是使前瞻顯示與感測互動聯網系統整合技術，朝向更符合未來智慧生活所需之技術導引。

在面板元件之技術重點領域，包含持續精進的面板(例如：LCD/OLEd/mini-LED/micro-LED/LCoS SLM等)或前瞻材料(QD/有機或無機膜材/封裝材等)技術；搭配模組系統之技術重點領域的高解析度/高畫質的巨幅沉浸之任意形態面板架設，或緊緻便攜之頭盔/眼鏡/卷軸，以虛擬實境(VR)技術實現虛實融合-假作真時真亦假之境界；以擴增實境(AR)技術實現無所不在-無為有處有還無之境界，當然欲達成這樣的境界，不只需要前瞻顯示系統，還要整合感測與互動之技術重點領域的前瞻感測(例如：瞳孔、眼球、姿態、3D等)與互動(例如：影音、觸覺、嗅覺、味覺等)技術，並在系統上將各種訊號融合處理；完整的智慧生活體驗，還必須包括：影音內容的自然呈現與使用者的互動融入。

### 三、推動策略

本計畫因應未來智慧生活應用與前瞻顯示產業發展之需求，主要推動策略包括：

1. **建置以顯示科技為主的創新應用校園試驗場域**，鼓勵師生共同參與，強化顯示科技跨域應用實務教學，於校園中導入更多實作/實習與跨領域應用課程，並建立試驗/示範場域實施，做為實現前瞻顯示技術發展與體驗智慧生活跨領域應用的示範方式。
2. **成立跨校教學聯盟**，整合國內大學校院相關教學資源，蒐集國內外前瞻顯示科技與應用趨勢，發展課程模組教材，充實教學資源，孕育前瞻顯示科技專業人才，並普及前瞻顯示科技跨領域應用風氣。

本計畫鼓勵學校從應用情境出發，以未來智慧校園環境構思，規劃建立智慧教室、智慧實驗室、智慧體育館等試驗/示範場域，同時開發實作/實習與跨領域應用課程模組，俾於將技術導入應用，以應用驗證技術，由驗證促進技術進步與學習成效。

而從技術面著眼，根據Google for Education的全球調查研究顯示，未來教室中最重要技術為AI與AR/VR等技術。究其原因，雖然數位化已是目前教育現場的實況，然而教室中的學生(實)/老師(實)/教材(虛)之間的互動仍是間接的，而AI與AR/VR等前瞻技術的目標正是朝向虛實融合發展，因此建立相關課程模組與試驗/示範場域，成為發展未來智慧教室中學生/老師/教材達成直接互動之理想境界的關鍵。

又如其他智慧生活應用領域，例如：「智慧交通」中車用抬頭顯示器，其目標也是使駕駛人(實)在同一直線上看到路況(實)與儀表資訊(虛)，可增加行車安全性。因此為了發展智慧生活應用與前瞻顯示產業，以達成「虛實融合、無所不在」之計畫全程目標，亟需發展AI與AR/VR相關前瞻顯示與跨領域應用之課程模組與試驗/示範場域，以培育次世代人才。

#### 四、智慧顯示校園示範場域

本計畫推動建置前瞻顯示科技跨域應用校園示範場域，若以校園生活中的未來教室之建置為例，即是希望運用智慧顯示縱向技術整合，連結橫向的先進感測互動聯網技術，示範展示具有AI/AR/VR的虛實融合、無所不在的學習環境，體驗假作真時真亦假、無為有處有還無的學習境界。

並鼓勵大學校院與產學研合作，結合產學研究既有能量，落實實作/應用課程、持續優化場域功能，協力充實前瞻顯示科技人才與產業的競爭優勢。



### 附件3、計畫構想書參考格式

#### 填寫說明

1. 本附件格式請自行複製另存新檔填寫。
2. 請以校為單位提出申請，每校以申請1案為限。
3. 基本資料表請用印並掃描置入檔案。
4. 計畫構想書若經初審通過，提交計畫書時須提供經費細部規劃說明，請斟酌編列申請額度。
5. 有意申請本計畫構想書者，請於教育部公告截止日前，登入網址：<https://cfp.moe.gov.tw>，進行線上申請。
6. 本計畫書撰寫格式：頁數限制：至多15頁；字體：請勿小於14號字；段落：行高請勿小於20pt。
7. 頁碼：請於每頁頁尾中間標註頁碼。
8. 格式中標示灰底的說明事項，閱畢請刪除，無須保留。
9. 計畫辦公室聯絡方式：

計畫主持人：國立臺灣大學光電所林晃巖教授

E-mail：[smartdisplaypo@gmail.com](mailto:smartdisplaypo@gmail.com)

# 教育部前瞻顯示科技跨域應用校園示範場域計畫

(○○場域)

計畫構想書

第一期計畫期程：自110年核定日起至111年12月止

全程期間：自110年核定日起至113年12月止

申請學校：

計畫主持人：

中華民國 ○○年○○月○○日



## 貳、場域推動目的

## 參、場域規劃構想(撰寫重點)

### 一、智慧生活場域應用情境。

1. 請說明所選擇的議題與現況或背景分析

2. 請說明可能應用的對象及需求。

### 二、場域建置地點與空間。

本場域需有實體空間，請具體說明。

### 三、場域特色及如何呈現前瞻顯示的特色。

請針對前述應用情境需求，說明1. 建置場域目的、2. 場域設計概念、3. 所需運用技術(尤其顯示科技相關技術，例如:1. 使用包含AR/VR特質的顯示器、3D感測技術和5G聯網)及預期發展之前瞻顯示特色。

### 四、推動組織架構

請說明推動辦公室、核心規劃團隊成員(含跨校成員)、諮詢委員會，及相關合作夥伴，例如合作學校、產業界或法人界機構，例如技術貢獻者、應用需求者和合作廠商等。

### 五、場域營運方式

請依據徵件須知「第六點、場域任務」，說明將如何落實本期計畫重點任務。例如如何完成建置、引導需求者利用，以及未來如何支持跨領域教學，顯示科技創新應用實作，產學合作、推廣活動等策略。

### 六、資源整合方式

請說明學校相關有利條件如何支持本場域之運作，例如：具備5G設備環境；校內相關場域及人員支援。

### 七、經費需求規劃(含自籌款)

	申請教育部補助			自籌款 (含業界贊助)	合計
	經常門	資本門	小計		
第一期 (暫定18個月)					

說明

1. 計畫構想書若經初審通過，提交計畫書時須依人事費、業務費、設備費等經費項目別提供經費細部規劃說明，請斟酌編列申請額度。
2. 請針對第一期經費需求提出說明，並簡述第二期可能的經費需求重點，以及全程計畫結束後(113年結束)，場域未來維運之規劃與經費籌措能力佐證。

### 八、預期效益及預期產出成果

(一)請說明學校執行本計畫預期可達成之效益

(二)請說明預期產出成果

1. 請依據場域計畫推動目的，訂定關鍵績效指標。

2. 以下指標為依據本計畫建置場域目的可能涉及之績效指標，第1-3點必填，第4點以下供參考，如非發展重點可刪除，若有不足亦請自行補充。請申請學校針對單位特性及議題選擇合適指標或自行擬定，提出預估達成值。

KPI項目		預估值					質性說明
		單位	110	111	112	113	
1	完成場域實體空間建置(必填)	個					
2	完成場域示範/使用內容(必填)	個					
3	參觀體驗者(必填)	人次					

4	完成場域營運計畫	個					
5	場域建置應用智慧生活議題	個					
6	參與/推廣教學應用學校數	校					
7	參與/推廣教學應用領域數	種					
8	參與/推廣教學應用系(所)數	系/所					
9	應用場域教學教師數	人次					
10	應用場域教學學生數	人次					
11	參與廠商數	家					
12	形成跨領域團隊數	個					
13	形成跨領域團隊教師數	個					
14	形成跨領域團隊學生數	個					
15	產學合作案件數	個					
16	提出創新應用方案	個					
	其它						

肆、主持團隊簡歷(每位主持人請填1張表)

一、○○主持人

(一) 個人資料				
姓名			電話	
職稱			e-mail	
(二) 主要學歷				
學校名稱	國別	主修學門系	學位	起訖年月
(三) 現職及與專長相關之經歷 (按時間先後順序由最近經歷開始填起)				
服務機關	服務部門	職稱	起訖年月	
(四) 近3年內曾講授過之課程				
(五) 近3年內重要相關著作 (請擇重要者列述至多五項即可)				
(六) 近3年內參與教育部之相關教育改進計畫及擔任該計畫之職稱 (請擇要述之, 至多五項)				
(七) 近三年內參與教育部舉辦之相關競賽及獲獎情形				

## 附件4、計畫書參考格式

### 填寫說明

1. 本附件格式請自行複製另存新檔填寫。
2. 請通過計畫構想書之學校，依據審查意見修正計畫構想書，並補充相關細部規劃。
3. 基本資料表請用印並掃描置入檔案。
4. 本計畫書撰寫格式：字體：請勿小於14號字；段落：行高請勿小於20pt。
5. 頁碼：請於每頁頁尾中間標註頁碼。
6. 格式中標示灰底的說明事項，閱畢請刪除，無須保留。
7. 計畫辦公室聯絡方式：

計畫主持人：國立臺灣大學光電所林晃巖教授

E-mail：smartdisplaypo@gmail.com



# 教育部前瞻顯示科技跨域應用校園示範場域計畫

(○○場域)

計畫書

第一期計畫期程：自110年核定日起至111年12月止

全程期間：自110年核定日起至113年12月止

申請學校：

計畫主持人：

中華民國○○年○○月○○日

目錄  
(請自行訂定)



## 貳、場域推動目的

### 參、場域規劃(撰寫重點)

#### 一、智慧生活場域應用情境。

1. 請說明所選擇的議題與現況或背景分析

2. 請說明可能應用的對象及需求。並檢附潛在使用者之評估意見。

#### 二、場域建置地點與空間。

本場域需有實體空間，請具體說明。並檢附相關照片。

#### 三、場域特色及如何呈現前瞻顯示的特色。

請針對前述應用情境需求，說明1. 建置場域目的、2. 場域設計概念、3. 所需運用技術(尤其顯示科技相關技術，例如:1. 使用包含AR/VR特質的顯示器、3D感測技術和5G聯網)及預期發展之前瞻顯示特色。

為提升實際需求者使用可能性，請規劃示範內容。

#### 四、推動組織架構

請說明推動辦公室、核心規劃團隊成員(含跨校教師、校園行政成員)、諮詢委員會，及相關合作夥伴，例如合作學校、產業界或法人界機構，例如技術貢獻者、應用需求者、合作廠商等。

1. 建議製表呈現參與成員(含服務單位、職稱)及分工重點。

2. 請檢附合作機構之合作意願書作為計畫書附件。

## 五、場域營運方式

1. 請依據徵件須知「第六點、場域任務」，說明將如何落實本期計畫重點任務。例如如何完成建置、引導需求者利用，以及未來如何支持跨領域教學，顯示科技創新應用實作，產學合作、推廣活動等策略。

2. 請說明校園持續經營場域方案構想

## 六、主要工作項目

請針對前述規劃，說明自行分類說明細部規劃。(類別若需修正請自行調整)

### (一)場域行政

主要執行項目	推動目的	主責人員	預期辦理期間	備註 (例如預期達成重點)
例：工作會議	例：每月舉行一次，以了解各項工作之執行現況、困難及協調解決。			

### (二)場域建置及經營

主要執行項目	推動目的	主責人員	預期辦理期間	備註 (例如預期達成重點)
例：完成示範內容	例：協助需求者了解及可實際運用場域。			

### (三)場域應用教學服務事務

主要執行項目	推動目的	主責人員	預期辦理期間	備註 (例如預期達成重點)

--	--	--	--	--

(四) 配套與推廣活動

主要執行項目	推動目的	主責人員	預期辦理期間	備註 (例如預期達成重點)
例:工作坊				

(五)其他

主要執行項目	推動目的	主責人員	預期辦理期間	備註 (例如預期達成重點)
例:產學合作				

七、重要工作進度查核點

工作項目	預定完成事項	預定完成時間	查核點概述
例:場域建置	例:開放使用	年/月	

表格如有不足請自行延伸。

## 八、資源整合方式

請說明學校相關有利條件如何支持本場域之運作，例如：具備5G設備環境；校內相關場域及人員支援。

## 九、經費需求規劃(含自籌款)

### (一)全程經費需求預估

	申請教育部補助					自籌款 (含業界贊助)	合計
	經常門			資本門			
	人事費	業務費	場地修繕費	場地修繕費	設備費		
第一期 (暫定18個月)							
第二期 (暫定24個月)			0 (不補助)	0 (不補助)			
合計							

- 「場地修繕費」請依據預算法第10條(各類歲入、歲出預算經常、資本門劃分標準)及「教育部補(捐)助及委辦計畫經費編列基準表」編列。若編列上任何疑義，請逕洽貴校主計單位詢問。
- 申請本部補助「場地修繕費」，以不逾本部補助總經費之10%為原則。
- 凡申請本部補助資本門之案件，學校應提撥本部資本門補助款10%之相對配合款。

### (二)第一期(本期)經費需求預估

擬向其他機關與民間團體申請補助：無 有

經費項目		細部經費明細(請條列算式) 填寫時，範例請移除，無規劃支用之項目也請刪除。	金額	用途說明 1. 藍字為提醒編列原則及基準，藍字看完請刪除 2. 紅字請勿刪除。
人事費	主持人	(1)8,000元/月*○月*○人=○元 (2)補充保費(雇主負擔): (1) ×2.11%=○元 小計=(1)+(2) +(3)= 元		
	協同主持人	(1)6,000元/月*○月*○人=○元 (2)補充保費(雇主負擔): (1) ×2.11%=○元 小計=(1)+(2) +(3)= 元		
	專任助理	(1)薪資: ○元/月×○月×○人=○元 (2)年終獎金: (3)勞健保: (4)勞工退休金或離職儲金: (5)補充保費(雇主負擔):(2) ×2.11% 小計=(1)+(2)+(3)+(4)+(5)=		學校得編列專、兼任助理，教育部補助以合計不逾2名為原則。專任助理津貼依學校規定敘薪(請附相關證明)。年終獎金: 本計畫一年最多可編列1.5個月。勞健保費用請務必採用最新標準。勞保部分請依規定計算工資墊償及職災。(工資墊償及職災各校略有不同，請依各校公布標準)
	兼任助理	(1)5,000元/月*○月*○人=○元 (2)補充保費(雇主負擔): (1) ×2.11%=○元 (3)勞保、勞退: 小計=(1)+(2) +(3)= 元	0000	學校得編列專、兼任助理，教育部補助以合計不逾2名為原則。 -
	人事費小計			<u>若未依原編列學歷級別聘用人員致人事費有結餘者，屬未執行，不得流用，並須全數繳回。</u>
業務費	出席費/ 主持費/ 諮詢費/ 引言費	(1) ○元×○人次=○元 (2)補充保費(雇主負擔): (1) ×2.11%=○元 小計=(1)+(2)= 元		出席費、諮詢費: 以邀請本機關人員以外之學者專家，參加具有政策性或專案性重大諮詢事項會議為限。計畫內教師出席各工作會議，不得支領出席費。 請簡述估算方式:  <u>依中央政府各機關學校出席費及稿費支給要點辦理。每次會議新臺幣二千五百元為上限，由各機關學校視會議諮詢性質及業務繁簡程度支給。</u>



經費項目	細部經費明細(請條列算式) 填寫時，範例請移除，無規劃支用之項目也請刪除。	金額	用途說明 1. 藍字為提醒編列原則及基準，藍字看完請刪除 2. 紅字請勿刪除。
講座鐘點費	(1)內聘○元×○人次=○元 (2)補充保費(雇主負擔): (1) ×2.11%=○元 (3)外聘○元×○人次=○元 (4)補充保費(雇主負擔): (1) ×2.11%=○元 小計=(1)+(2)+(3)+(4)= 元		<u>依行政院「講座鐘點費支給表」(107.02.01生效)規定辦理。</u> 邀請校外專家學者演講或協同教學，外聘國內專家學者：支給上限2,000元/節；外聘與主辦機關(構)、學校有隸屬關係之機關(構)學校人員:1,500元/節；內聘主辦機關(構)、學校人員:支給上限1,000元/節。 請簡述估算方式:
資料蒐集費	以30,000元為限。		<u>核實報支</u>
工讀費/工作費	(1) ○人時(或人日) × ○元= ○元 (2) 補充保費(雇主負擔): (1) ×2.11%= 元 (3) 勞保、勞退: 元 小計=(1)+(2)+(3)= ○元		<u>依現行勞動基準法所訂每人每小時最低基本工資辦理。(110.1.1勞動部調升基本時薪為160元)-</u> 請衡酌兼任助理人數，依課程實際需求編列工讀費。 請簡述估算方式:
實驗材料費			-開授實習等課程得依需求編列實驗材料費，包括課程開授所需實驗材料，但不含紙張、文具、破粉匣等一般耗材。 -如需超過50,000元，請詳列實驗材料明細。 請說明估算方式:  <u>核實報支</u>
交通費(校外專家)	○元×○人次=○元		校外專家學者國內交通費  <u>依國內出差旅費報支要點核實報支。</u>

經費項目	細部經費明細(請條列算式) 填寫時，範例請移除，無規劃支用之項目也請刪除。	金額	用途說明 1. 藍字為提醒編列原則及基準，藍字看完請刪除 2. 紅字請勿刪除。
國內差旅費(計畫成員)	(1)交通費：○元x○人次=○元 (2)雜費：○元x○人次=○元 小計=(1)+(2)= ○元		計畫成員參加成果發表會及工作坊等計畫相關活動所需之交通費、雜費。 請簡述估算方式：  <u>依國內出差旅費報支要點核實報支。</u>
交通費(學生校外學習)	1. ○○○工作坊：○元x○人次/車次=○元 2. ○○○工作坊：○元x○人次/車次=○元 小計=1.+2.= 元		辦理學生校外學習活動所需國內交通費(含租車)等。 請簡述估算方式：  <u>依國內出差旅費報支要點核實報支。</u>
膳費	(1) ○元x○人次=○元 (2) ○元x○人次=○元 小計=(1)+(2) =○元		請簡述估算方式：  <u>每人每日膳費新臺幣250元，午、晚餐單價需於80元範圍內供應，辦理期程第一天(包括一日活動)不提供早餐，其一日膳費以200元為基準編列。核實報支</u>
宿費	○元x○人次=○元		每人每日住宿費上限2000元與會貴賓/計畫成員住宿費。 請簡述估算方式：  <u>依國內出差旅費報支要點核實報支</u>
印刷費			<u>核實報支</u>
保險費			<u>依「公務人員因公傷殘死亡慰問金發給辦法」辦理，核實報支。</u> 請簡述估算方式：
場地使用費(含設備租用及)			請簡述估算方式： <u>依教育部及所屬機關(構)辦理各類會議講習訓練與研討(習)會管理要點辦理。</u> <u>核實報支(不含內部場地使用費)</u>

經費項目		細部經費明細(請條列算式) 填寫時，範例請移除，無規劃支用之項目也請刪除。		金額	用途說明 1. 藍字為提醒編列原則及基準，藍字看完請刪除 2. 紅字請勿刪除。
	場地佈置)				
	雜支				<u>凡前項費用未列之辦公事務費用屬之。如文具用品、紙張、資訊耗材、資料夾、郵資等屬之。核實報支</u> -有關雜支已涵蓋之經費項目，除特別需求外，不得重複編列。請簡述估算方式：
	業務費小計				
	場地修繕費(A)				<u>請具體說明項目和用途</u>
	經常門小計				
經費項目		設備明細		金額	說明
		項目名稱	單價X數量=總價		
資本門	設備費				
	設備費小計				
場地修繕費(B)					<u>請具體說明項目和用途</u>
	場地修繕費小計				
資本門小計					

經費項目		細部經費明細(請條列算式) 填寫時，範例請移除，無規劃支用之項目也請刪除。		金額	用途說明 1. 藍字為提醒編列原則及基準，藍字看完請刪除 2. 紅字請勿刪除。
教育部補助款共計		1. 場地修繕費A)+(B)之費用，以不逾本部補助經費之10%為原則。			
經費項目		用途		金額	說明
		項目名稱	估算方式		
自籌款	人事費				
	業務費				
	設費費				
	管理費	例:設備維護費			
	(其它)				
	自籌款小計				凡申請本部補助資本門之案件，學校應提撥本部資本門補助款10%之相對配合款，惟相對配合款用途得不以資本門為限。
總計					

(三)請說明計畫結束後，場域後續維運之規劃與經費籌措能力佐證。

## 十、預期效益及預期產出成果

(一)請說明學校執行本計畫預期可達成之效益

(二)請說明預期產出成果

1. 請依據場域推動目的，訂定關鍵績效指標。
2. 以下指標為依據本計畫建置場域目的可能涉及之績效指標，第1-3點必填，第4點以下供參考，如非發展重點可刪除，若有不足亦請自行補充。請申請學校針對單位特性及議題選擇合適指標或自行擬定，提出預估達成值。

KPI項目 第		預估值					質性說明
		單位	110	111	112	113	
1	完成場域實體空間建置(必填)	個					
2	完成場域示範/使用內容(必填)	個					
3	參觀體驗者(必填)	人次					
4	完成場域營運計畫	個					
5	場域建置應用智慧生活議題	個					
6	參與/推廣教學應用學校數	校					
7	參與/推廣教學應用領域數	種					
8	參與/推廣教學應用系(所)數	系/所					
9	應用場域教學教師數	人次					
10	應用場域教學學生數	人次					
11	參與廠商數	家					
12	形成跨領域團隊數	個					

13	形成跨領域團隊教師數	個					
14	形成跨領域團隊學生數	個					
15	產學合作案件數	個					
16	提出創新應用方案	個					
	其它						

肆、主持團隊簡歷(每位主持人請填1張)

一、○○主持人

(一) 個人資料				
姓名				電話
職稱				e-mail
(二) 主要學歷				
學校名稱	國別	主修學門系	學位	起訖年月
(三) 現職及與專長相關之經歷 (按時間先後順序由最近經歷開始填起)				
服務機關	服務部門	職稱	起訖年月	
(四) 近3年內曾講授過之課程				
(五) 近3年內重要相關著作 (請擇重要者列述至多五項即可)				
(六) 近3年內參與教育部之相關教育改進計畫及擔任該計畫之職稱 (請擇要述之, 至多五項)				
(七) 近三年內參與教育部舉辦之相關競賽及獲獎情形				

## 伍、計畫書附件

### 【計畫書附件一】合作意向書

本合作意向書格式謹供參，可依據合作單位及事項訂定內容呈現方式。意向書請經合作機關代表用印。

## 學校名稱與法人/研究機構/園區、地方政府及產業界 合作意向書

本企業\_\_\_\_\_與\_\_\_\_\_合作，參與科技部研究計畫（計畫名稱：\_\_\_\_\_），對研究主題及產出有高度興趣，願意參與本研究計畫。

本計畫規劃合作項目與內容說明：

合作企業統一編號：

主要營業項目：

單位：

職稱：

電話：

E-mail：

合作企業代表：\_\_\_\_\_（簽章）

中華民國 \_\_\_\_ 年 \_\_\_\_ 月 \_\_\_\_ 日



**【計畫書附件二】本計畫與其他相關計畫之分工與合作關係**

※請詳細說明本計畫與貴校申請教育部或科技部補助之其他相關計畫等之分工與合作關係

## 【計畫書附件三】學校整合資料

※學校若同時申請前瞻顯示科技聯盟計畫之中心學校或伙伴學校，必須檢附下列資料。由

學校負責整合及協調工作，並於提交計畫時，檢附**協調會議紀錄**於後。

### 一、具體說明各計畫關聯性、互補性、合作規劃及經費整合