

# 教育部辦理補助前瞻顯示科技與跨領域應用教學聯盟計畫徵件須知

中華民國 110 年 4 月 21 日臺教資(二)字第 1100039382 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、計畫目標

因應「虛實融合，無所不在」的顯示科技產業發展願景，本計畫補助大學校院跨校合作，設立「前瞻顯示技術與跨領域應用」教學聯盟(以下簡稱聯盟)，期協助大學結合產學研究既有優勢，針對前瞻智慧顯示元件與製程、智慧顯示系統及影音互動等重點領域，**推動基礎光電縱向跨域整合教育，並橫向連結下世代通訊、IoT 感測與 AI 技術整合**，培育優質智慧生活顯示技術跨域應用人才，特訂定本徵件須知。

## 三、補助對象：全國公私立大專校院。

## 四、計畫期程

(一)全程計畫：自 110 年核定日起至 113 年 12 月止。

(二)分期計畫：

1.第 1 期計畫：自 110 年核定日至 111 年 12 月。

2.第 2 期計畫：自 112 年 1 月至 113 年 12 月。

3.本部得視計畫相關行政作業配合情形及年度預算核定時程，酌予調整。

## 五、聯盟重點領域

(一)前瞻智慧顯示暨感測元件與製程：

1.元件相關主題：應包含 Micro LED、LCoS SLM、OLED、互動感測元件等前瞻微型顯示面板與感測技術或高解析度之大型顯示面板技術相關主題。

2.製程相關主題：包含環保節能與綠色循環之材料與製程等相關主題。

(二)前瞻智慧顯示系統：

前瞻顯示系統相關主題：應包含 AR 和 VR 等影像光學的硬體設計、光場的光學設計、視網膜顯示、多感測訊號融合的 AI 電子電路設計、低延遲與多通道高畫質的影音訊號傳輸等相關主題。

(三)前瞻智慧顯示影音與互動：

1.VR 影音與互動相關主題：將虛擬景物擬真的表現出來並與觀眾融合的技術，例如：博物館典藏文物顏色或光影或紋理或觸感等表現之 3D 擬真影像與互動處理等相關主題。

2.AR 影音與互動相關主題：將虛擬物體與觀眾及真實場所融合的技術。

例如：數位實驗課的數位助教或精準體育課的數位教練，與使用者與環境的互動設計。

3. 前瞻顯示 AR/VR 結合 AI 與 IoT 互動感測相關主題：透過瞳孔、眼球、姿勢追蹤或聲音等 3D 感測，處理與融合各種訊號與多維度建模，並且透過智慧聯網傳輸或上傳雲端系統。例如：各種感測模組、多感測訊號融合、多通道影音資料的串流等相關主題。

## 六、 聯盟組成

- (一) 各聯盟應由 1 所中心學校主辦，徵求或邀請夥伴學校及合作機構組成，夥伴學校以 3-5 所為原則；並整合中心學校及夥伴學校之特色，依據本徵件須知第五點，聚焦其中一種重點領域<sup>1</sup>作為聯盟發展目標。
- (二) 各聯盟應由中心學校成立聯盟計畫辦公室，掌管聯盟計畫行政事務，具體協調分工聯盟計畫各項工作、管控執行進度與推廣經費資源分配等。
- (三) 各聯盟應依據所選擇重點領域，配合中心學校、夥伴學校及合作機構之相關能量，邀請相關人員組成跨校、跨領域之**核心推動團隊**，共同推動聯盟各項工作。
- (四) 為確立及維護聯盟計畫發展方向，各聯盟應設立**指導小組**，由計畫主持人召集產、官、學及研界等相關專家學者組成，諮詢意見作為規劃全程計畫及年度細部計畫之參考，並協助內部成效評估等事宜。本指導小組相關行政事務，由各聯盟計畫辦公室負責辦理。

## 七、 聯盟核心任務

各聯盟應訂定所選定重點領域之人才培育發展目標，由聯盟計畫辦公室與核心推動團隊，共同整合資源、規劃發展**微課程模組資源**、設計**跨領域創新應用實驗/實作方案**、安排**產學合作與成果推廣**等工作；並依任務之實際需求，跨校合作或分工執行，以促進聯盟發展與並將成果推廣服務全國各大專校院師生。

### (一) 發展微課程模組資源：

1. 針對所選重點領域，蒐集並評估分析國內外教育現況，盤點現有教學資源與環境，配合國內教育及前瞻顯示科技產業發展之需求，訂定重點領域人才培育知識地圖。
2. 中心學校及夥伴學校應依據知識地圖，各自檢視校內現有課程，針對現有課程不足處，跨校跨領域共同合作，分工、分年發展相關微課程模組教學或實驗教材。該教材應以「**新技術或實作課程為主**」，依據本款與第 3 款所發展之微課程模組教材，**全程應發展至少 20 個**。其中第五點所列各重點領域所包含內容，應列入微課程模組優先發展之

<sup>1</sup> 各聯盟以選擇一種重點領域為原則，若有跨重點領域之必要，請於計畫申請書補充說明。

主題。

3. 前述微課程模組教材應以「數位化教材」為主要形式<sup>2</sup>，每個微課程模組以**6小時為原則**。並因應教材後續推廣可行性，模組內容宜以「單元」組成，俾利教師因應教學現場教學需求彈性多元應用組合。
4. 計畫第1年(110年)結束前，應至少完成2個數位化微課程模組教材，第1期計畫應至少完成10個數位化微課程模組教材。每一微課程模組教材之發展教師，並應於所服務學校開授該微課程模組，試教至少1次，並著手辦理相關推廣；第2期計畫除了應完成其餘微課程模組教材及試教，並應持續推廣第1期已發展完成之模組教材至其他學校進行教學利用。

#### (二) 推動跨領域創新應用實作課程：

1. 本計畫期強化學子顯示跨域應用創新實作能力，聯盟應運用前述新技術與實作之相關微課程模組，安排特色教學實驗/實作課程，透過問題導向學習(PBL)、專題實作，強化智慧顯示跨域應用與實作學習。
2. 各聯盟配合實作教學所需，申請本部補助購置之教學設備，宜建立適當機制，開放相關教學設備協助聯盟內學校修課學生使用。
3. 配合實驗或實作課程所設計之微課程模組教材，應完成相關教材發展及教材持續滾動修訂等事項。

#### (三) 微課程模組推廣與回饋精進機制：

1. 微課程模組教材，應完成相關教材之發展、上課試教及教材修訂等工作事項。完成之教材、學習及授課綱要、題庫等，應上載至計畫辦公室指定之教學資源網站，供全國前瞻顯示科技與跨領域應用相關教師教學參考使用，並以融入正規教育作為推廣目標。
2. 各聯盟所發展之微課程模組等教學資源，應安排適當推廣措施，以擴大聯盟推動效益，孕育顯示科技產業前瞻技術發展潛能。如：
  - (1) 辦理種子教師培訓、助教訓練或教學觀摩，並鼓勵完訓教師運用相關教材及研習成果帶回所服務學校辦理相關師資或助教培訓活動，並導入於相關課程中使用。
  - (2) 推動跨校課程，或於暑假期間開授培訓實作能力之訓練營或寒/暑期短期課程。
  - (3) 所辦理之短期課程或教師培訓工作坊，除鼓勵聯盟內外師生參與為主，為強化產學交流，亦鼓勵部分名額提供產業界工程人員教育訓練、進修等用途。
3. 各聯盟應追蹤收集所發展之微課程模組推廣之使用狀況及使用教師之

<sup>2</sup> 數位課程模組設計可採開放式教材(OCW)、磨課師課程(MOOCs)等形式製作。

(1) OCW 教材：教師單向授課，一鏡到底錄製影片。可支援之影片格式應為 .MOV、.MP4、.MPEG4、.AVI、.FLV、.WMV。影片解析度為 1920\*1080 (Full HD)。擷取完成之影片應透過剪輯軟體，裁切程適當影片格式大小，轉檔輸出。

(2) MOOCs 教材：課程內容以小單元教材影片進行段落規劃。每單元之教材影片長度約 10-15 分鐘。可支援之影片格式應為 .MOV、.MP4、.MPEG4、.AVI、.FLV、.WMV。影片解析度為 1920\*1080 (Full HD)。除教材影片外，每單元應另設計線上討論題目、線上作業練習、線上測驗與評量方式。

回饋意見，並對學生安排學習成效評估機制，如問卷或題庫，經由此評量機制，以為教材內容之檢討與精進方向。

(四)辦理推廣與配套措施：

1. 為提升學生跨域創新應用能力，鼓勵聯盟推動產學合作，例如辦理學生實務實習，培育學生實務應用能力。
2. 為擴散顯示科技知能，除了推廣跨領域學習，並鼓勵推動向下扎根，吸引優秀高中職學生就讀，鼓勵善用聯盟相關教學資源，結合智慧生活創新應用領域題材，發展及推廣跨域應用或向下扎根於高中職課程。各聯盟應邀請高中職教師共同討論與設計，嘗試並於 1-2 所高中職學校之生活科技課程、資訊科技課程或選修課程進行試教；於全程計畫結束前應累計推廣至 3 所以上高中職學校。
3. 各聯盟對於相關推廣活動應建立內部績效指標 (KPI) 與管考機制，並安排適當措施(例如對參與人員進行問卷調查)，了解相關活動辦理成效。
4. 各聯盟應定期舉辦聯盟內部交流或討論會議，提升各關聯活動辦理品質。

(五)協助總計畫相關事務執行：

1. 配合計畫執行進度及需求，辦理產學交流、教學研討會、專題實作競賽或成果發表等有助目標達成之配套或推廣活動。
2. 配合本部前瞻顯示科技與跨領域人才培育總計畫辦公室(以下簡稱「計畫辦公室」)之整體規劃，分享計畫教學資源、提供國內教師相關諮詢服務、成果發表會、專題競賽或成果彙編等相關工作。

## 八、計畫申請方式

- (一)聯盟計畫應由中心學校整合夥伴學校規劃共同提出計畫申請書。
- (二)申請擔任聯盟中心學校者，應由該校系、所(含)以上層級之單位主管擔任計畫主持人，且提出計畫申請前須先依各校程序整合校內資源。
- (三)每校至多申請 2 個不同聯盟之中心學校補助計畫為原則。若學校同時申請 2 個不同重點領域聯盟中心學校計畫者，應先行整合及協調相關師資、設備及行政等資源，並具體說明計畫間之關聯性、互補性、合作規劃及經費整合情形。
- (四)各聯盟中心學校或夥伴學校之計畫主持人或協同主持人，得提案執行至多 1 個計畫。
- (五)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/Login/MOELogin.aspx>) 完成線上申請及用印後計畫書電子檔(格式如附件 3)上傳作業。逾期未完成線上申請及計畫書電子檔上傳者，不予受理。
- (六)計畫書應以中文為主要書寫文字，凡書表資料未備齊者、申請資格不符者，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，計畫申請書不予退還。

## 九、計畫經費補助及編列原則

(一)各聯盟計畫第 1 期計畫最高補助額度，以新臺幣(以下同)1,300 萬元為原則；第 2 期計畫最高補助額度，以 1,600 萬元為原則，本部得視年度預算情形調整之。

(二)本聯盟計畫由本部採**部分補助**為原則。

1.有關經常門經費(含人事費及業務)，考量聯盟相關行政運作、微課程模組發展、配套與推廣活動等工作項目，係由中心學校與夥伴學校跨校合作或分工執行，並共享成果，屬跨校性整合服務，相關經常門經費採全額補助。

2.中心學校及夥伴學校因執行本計畫購置設備所需相關費用，應提撥自籌經費且不得低於本部補助額度之 10%。

(三)申請本部補助計畫經費編列及支用原則：

1.中心學校：

(1)人事費：

甲、得包括計畫主持人費、共同或協同主持人費及專任或兼任助理費。

乙、除因特殊事由且經本部同意者外，共同或協同主持人合計以不逾 2 名為原則，專任或兼任助理合計亦以不逾 2 名為原則。

丙、本項經費占中心學校計畫總經費(含自籌款)之比例以不超過 50% 為原則。

(2)辦理聯盟行政、微課程模組(含開設創新跨領域課程)、配套及推廣活動所需業務費及雜費。

(3)辦理聯盟行政所需行政設備費。其中聯盟行政所需設備費，第 1 期本部補助款以不逾 15 萬元為原則；所購置設備應列入受補助學校資產帳目並妥善保管維護。

(4)辦理微課程模組所需教學設備費，每個模組最高補助額度以 40 萬為原則。

2.夥伴學校：因應辦理課程發展及跨校合作或分工執行聯盟相關與推廣活動等事項所需，得編列下列費用：

(1)人事費：

甲、以兼任助理費為主，除因特殊需要，且經教育部同意者外，每校補助人數以不逾 3 名為原則。

乙、本項經費占夥伴學校計畫總經費(含自籌款)之比例以不超過 50% 為原則。

(2)業務費。

(3)辦理微課程模組所需教學設備費，每個模組最高補助額度以 40 萬為原則。

3. 前述各中心學校及夥伴學校申請本部補助教學設備費，係指因應所

選重點領域推動教學所需之教學設備，若需購置之顯示科技相關設備，應以國內產品為優先；本計畫本部補助經費不得使用於採購一般/事務性/個人教學設備(如實驗桌椅等一般教學設備)。

- (四)申請本部補助之各項經費項目，應依「教育部補助及委辦經費核撥結報作業要點」及「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」相關規定編列支用。
- (五)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向本部其他單位申請補助。計畫如經查證重複接受補助者，應繳回該項補助經費。
- (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。

## 十、計畫經費補助、撥付及核結

- (一)每案每期補助額度，由本部審查核定。當期補助額度，由本部審核整體計畫後核定之；第2期補助額度，由本部審核計畫前一期執行成果報告及修正計畫書後核定之。
- (二)每期計畫經費分2次撥付。計畫年度預算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，並依預算法第54條規定辦理。
- (三)經費核結：
  - 1. 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。
  - 2. 本計畫若有結餘款，應全數或按原補(捐)助比率繳回，不得納入校務基金。

## 十一、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召開會議審查，必要時得請學校簡報。

### (二)審查內容：

- 1. 計畫目標之妥適性。
- 2. 微課程模組發展規劃及推廣與配套活動等相關執行措施可行性。
- 3. 中心學校與夥伴學校之間分工合作規劃是否妥適。
- 4. 學校配合情形：相關實驗/實作課程可否提供配合之實驗設備與實作環境。

5. 經費及人力需求是否合理：設備費與人事費等經費合理規劃額度與用途，並配置符合計畫工作需求之人力。
6. 預期績效是否明確並符合計畫目標。

## 十二、成效考核

- (一) 各聯盟除應配合本部推動前瞻顯示科技與跨領域人才培育計畫目標，研擬相關工作項目並具體實施達成，亦應依所規劃事務自行擬定相關績效指標。
- (二) 聯盟計畫之成效考評作業由本計畫辦公室規劃執行，各聯盟應配合參與相關會議、提報執行進度或成果效益，並依相關審查意見，具體配合改進。
- (三) 本部得邀請學者專家或委託學術單位進行督導及管考，並得於期中或不定期實地訪查聯盟計畫運作狀況。計畫成果考核結果列為未來是否補助或補助額度增減之參考。
- (四) 聯盟計畫應於年度計畫結束時提出成果報告由本部考評，考評結果作為以後年度是否繼續補助及補助額度之參考。必要時，本部得停止補助。
- (五) 本部得視計畫進展辦理成果發表會，各受補助單位應配合辦理。

## 十三、其他

- (一) 聯盟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。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) 其他未盡事宜依本要點、本部函文、公告或核定通知辦理。

## 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  
中華民國 110 年 2 月 23 日以臺教資(一)字第 1100013855B 號令修正第二點、第三點、第四點

- 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及特別預算項下，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及實驗教育機構。
  - (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	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。



或夥伴學校	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. 編撰發展及蒐集課程教材、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。

### 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



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。

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。

### 三、推動策略

教育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）。

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，將透過徵件邀請大學校院共同推動下述策略：

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。