

教育部國民及學前教育署

補助高級中等學校推動前瞻基礎數位建設實施計畫

一、依據：

- (一) 行政院 106 年 4 月 5 日院臺經字第 1060009184 號函核定通過之「前瞻基礎建設計畫」。
- (二) 行政院 106 年 7 月 6 日院臺科會字第 1060179826F 函核定之「建置校園智慧網路計畫」、「強化數位教學暨學習資訊應用環境計畫」及「高中職學術連網全面優化頻寬提升計畫」。
- (三) 教育部國民及學前教育署（以下簡稱本署）103 年 4 月 25 日臺教國署高字第 1030036870B 號令修正發布之「教育部國民及學前教育署補助高級中等學校提升學生素質要點」。

二、目的：

- (一) 補助高級中等學校建置、改善校園相關網路設施、環境。
- (二) 補助高級中等學校提升對外網路頻寬及汰換相關設備。
- (三) 補助高級中等學校更新、改善一般或科技領域專科教室之資訊應用環境設備。
- (四) 普及高級中等學校新興科技之推動。

三、執行時程：自 106 年 9 月 1 日起至 109 年 12 月 31 日止，共分 3 期如下

- (一) 第 1 期：自 106 年 9 月 1 日起至 107 年 12 月 31 日止。
- (二) 第 2 期：自 108 年 1 月 1 日起至 108 年 12 月 31 日止。
- (三) 第 3 期：自 109 年 1 月 1 日起至 109 年 12 月 31 日止。

四、補助對象：全國公立高級中等學校（以下簡稱學校）。

五、重點工作及規劃原則：

(一) 重點工作

1. 建置校園智慧網路

- (1) 盤點各校網路設施及架構，並產製相關圖資文件。
- (2) 建構校園跨棟校舍間之主幹網路環境光纖化或支援 10Gigabit 能力。
- (3) 建構或更新校園主幹網路設備。
- (4) 建置教室寬頻無線網路環境可順暢接取。
- (5) 學校支援校園無線漫遊服務。

2. 強化數位教學暨學習資訊應用環境

- (1) 增設資訊科技教室及生活科技教室數位設備。
- (2) 增設高級中等學校教室資訊設備。
- (3) 成立新興科技之區域推廣中心及新興資訊科技促進學校。

3. 高中職學術連網全面優化頻寬提升

- (1) 升級高級中等學校對外網路連線設備。
- (2) 建置前瞻智慧型網路管理及資訊安全管理系統。

(二) 規劃原則

1. 各校統整規劃網路資訊環境，建立推動機制，結合產官學資源，協助教師專業成長及相關教學應用。
2. 完備盤點各校現有資訊相關設施及網路環境。
3. 依據教師運用資訊科技於教學之情況，優先滿足各校班級教室之輔助教學應用情境所需，再依實際狀況，進而規劃互動及進階教學應用（創新教學）。
4. 以偏鄉及原住民地區學校、網路及資訊設備亟須汰換學校優先建置。

5. 學校現有設施倘尚可滿足應用需求且功能仍可正常運作者，則評估以現有設施之功能強化、效能提升或品項補足方式辦理教室內之設備更新或建置作業。
6. 校園智慧網路、強化數位教學暨學習資訊應用環境、高中職學術聯網全面優化頻寬相關設備規格說明，詳參考規格表（如附件 1 至 4）。
7. 針對「建置校園智慧網路」及「高中職學術連網全面優化頻寬提升」計畫，學校應整體規劃網路設備及架構。

六、經費來源、撥付、核結及補助原則：

- (一) 本計畫之經費來源包括本署前瞻基礎數位建設特別預算及各直轄市、縣(市)政府自籌經費。
- (二) 本計畫補助經費之審核、撥付、支用及核結等事宜，除前瞻基礎建設特別條例另有規定外，依本署補助高級中等學校提升學生素質要點及教育部補助及委辦經費核撥結報作業要點相關規定辦理。
- (三) 本補助經費，應專款應用，依核定計畫內容執行。另依前瞻基礎建設特別條例第 6 條規定，各執行學校執行本條例特別預算，應依預算執行程序辦理；未執行部分應依預算法規定解繳國庫，不得移用。本補助經費若有結餘款，教育部主管之學校依前瞻基礎建設特別條例規定辦理全數繳回本署，各直轄市政府教育局及各縣(市)政府主管之學校依本署補助之比率繳回。
- (四) 計畫之結報應於當期（第 1 期、第 2 期、第 3 期）結束後 2 個月內，檢附本署經費收支結算表及成果報告（含電子檔）各 1 份，向本署辦理核結事宜。

(五) 補助原則

1. 建置校園智慧網路

- (1) 以各校班級數作為主要補助依據。
- (2) 本計畫補助額度之設算，每校以新臺幣（以下同）100 萬元為限，僅補助 1 年；惟仍參酌學校所提計畫內容及各直轄市、縣(市)政府之財力級次，撥付補助款項。
- (3) 各校應盤點現有校園網路環境及架構，本署將據盤點結果，審視學校所規劃之計畫適切性。

2. 強化數位教學暨學習資訊應用環境

- (1) 一般教室資訊設備：以各校班級數作為主要補助依據，每間教室補助經費以 8 萬元為原則。
- (2) 資訊科技教室及生活科技教室資訊設備：補足資訊科技教室及生活科技教室於依現行課綱訂定之設備基準與依十二年國民基本教育課程綱要訂定之設備基準所差異之軟、硬體設備。普通高級中等學校之資訊科技教室每間補助 16 萬元，技術型高級中等學校、綜合型高級中等學校之資訊科技教室每間補助 8 萬元，特教學校每校補助 100 萬元，學校經整體考量教學需求及環境現況後，於總額度內可勻調於一般及科技領域專科教室之資訊設備。生活科技教室每間補助 10 萬元。
- (3) 學校經整體考量教學需求及環境現況後，於設算全校可受補助一般及科技領域專科教室之總額度下，於皆滿足一般及科技領域專科教室之設備需求後仍有結餘款，可勻調於因應新課綱實施所需之教學空間活化或改建之用。
- (4) 新興科技之區域推廣中心及新興資訊科技促進學校：區域推廣中心共設置 8 間，107 年設置 7 間、108 年設置 1 間；新興資訊科技促進學校共設置 45 間，107 年設置 27 間、108 年設置 18 間；設置學校由本署擇定。

3. 高中職學術連網全面優化頻寬提升
 - (1) 本計畫補助額度之設算，每校對外頻寬設備經費以70萬元為限、連外電路建置及租用費用以30萬元為限，僅補助1年；惟仍參酌各期學校所提計畫內容及各直轄市、縣（市）政府之財力級次，撥付補助款項。
 - (2) 各校應盤點現有校園網路環境及架構，本署將據盤點結果，審視學校所規劃之計畫適切性。
4. 本計畫之補助經費依本署補助高級中等學校提升學生素質要點規定，對各直轄市政府教育局及各縣（市）政府主管公立高級中等學校部分，採部分補助方式辦理，補助比率依該要點所定；教育部主管國立學校部分，採全額補助方式辦理。

(六) 績效指標

1. 學校教室具有 Gigabit 頻寬傳輸能力。
2. 校園主幹網路環境光纖化或支援 Gigabit 能力。
3. 提升學校教室具備順暢接取無線網路環境。
4. 學校師生參與新興科技數位學習活動。
5. 增置科技領域教室資訊設備（含資訊科技及生活科技教室）。
6. 更新學校教室資訊設備，營造有利於智慧學習環境。
7. 學校師生受惠於更新後之數位學習環境。
8. 學校具支援 Giga 超頻寬之連網介接能力。
9. 校園對外網路可支援 IPv4/IPv6 雙協定的能力。
10. 學校光纖到校且連外頻寬至少 100Mbps。
11. 校園連外網路流量管理監測分析。

七、計畫申請、計畫審查及經費撥付：

(一) 計畫申請

1. 全國公立高級中等學校應於本署所定期限內，提出申請計畫（申請計畫書格式如附件 5、6）。
2. 教育部主管之國立高級中等學校，逕向本署提出申請；各直轄市政府教育局及各縣市政府主管之公立高級中等學校，將計畫提報各該直轄市政府教育局及各縣市政府核轉本署。
3. 新興科技之區域推廣中心及新興資訊科技促進學校之設置採競爭型計畫方式辦理，依本署所定期限提出申請（申請計畫書格式如附件 7）。

(二) 計畫審查

1. 本署將依申請學校所提計畫及經費需求，邀請學者專家辦理審查。
2. 審查基準：
 - (1) 資訊科技融入教學與智慧學習情境規劃之適宜性。
 - (2) 與本計畫指標之符合程度。
 - (3) 學校網路資訊相關環境之現況。
 - (4) 設備添購之規劃符合教學情境需求。
 - (5) 經費編列之合理性。
 - (6) 其它有助於展現扎實基礎與前瞻未來之規劃。

(三) 經費撥付

計畫經本署審核後，經費撥付方式如下：

1. 教育部主管之國立高級中等學校，由本署逕撥付經費。
2. 各直轄市政府教育局及各縣市政府主管之公立高級中等學校，本署先撥付經費予各該直轄市政府教育局及各縣市政府，各該直轄市政府教育局及各縣市政府並提撥相對配合款，併轉撥付學校。

八、計畫考核作業：

- (一) 本計畫受補助學校應定期回報執行進度，若有進度落後者應填報落後原因及提報檢討改善措施。
- (二) 本署得視需要對受補助學校之計畫執行情形辦理專家諮詢會議，並進行實地訪視作業，以瞭解計畫之推動進度。
- (三) 受補助學校應提報年度工作成果報告並自我評核。
- (四) 對執行進度達成指標及成效優良者，本署將予以敘獎；進度落後者，應提報改善措施，本署亦將邀請學者專家協助輔導諮詢。

九、預期成果：

- (一) 改善校園網路環境支援數位學習。
- (二) 提供順暢無礙的無線網路環境。
- (三) 建立整體網路智慧與自動化管理的機制。
- (四) 高級中等學校符合新課綱科技領域課綱設備基準。
- (五) 高級中等學校具有利於智慧學習之環境。
- (六) 建置科技教學環境，促進高級中等學校師生藉由親自體驗新興科技活動，了解科技的發展及科技與生活的關係。
- (七) 提升高中職校園網路對外連網具高速的介接頻寬。
- (八) 提供師生在校園運用數位、行動學習載具於課堂教學或參與社群，接取各領域學習資源所需之頻寬環境。

十、其他注意事項：

- (一) 「建置校園智慧網路計畫」與「高中職學術連網全面優化頻寬提升計畫」所需建置之網路設備，含核心交換器、邊際交換器、無線網路接取基地台（無線 AP）、無線網路管理控制器（AP Controller）及防火牆，得委託統一採購。
- (二) 除「強化數位教學暨學習資訊應用環境計畫」新興科技推動為分年補助之外，其餘皆屬 1 次性補助，1 次核定，分年期進行補助。
- (三) 其他未盡事宜，依本署相關函文或公告辦理。

光纖佈線施工規範參考

壹、OS2 室外型 12 蕊光纖纜線單模(9/125)

- 一、單模核直徑(Core Diameter)： $9\pm 1.0\mu\text{m}$ 。
- 二、單模殼直徑(Cladding Diameter)： $125\pm 1.0\mu\text{m}$ 。
- 三、光纜外層高分子聚合黑色 PE 外被或黃色 LSOH 外被，抗 UV、耐摩擦、耐酸鹼。
- 四、符合 ANSI/TIA 568-C.3、ISO/IEC 11801、ITU G.657 規範標準。
- 五、最大衰減量 (Attenuation range)：@1310nm： $\leq 0.4\text{dB/km}$ ，@1550nm： $\leq 0.25\text{dB/km}$ 。
- 六、工作環境：-20 至+70°C。
- 七、耐拉力強度 (施工)：0.6 kN。
- 八、耐衝擊力：1.0 kN/100mm。
- 九、光纜須以套管或束管保護，套管或束管內不得充膠，並於套管或束管外裝置玻璃纖維絲(glass yarn)及芳香族聚醯胺纖維(aramid yarn)加強體以支撐光纜重力與張力並加強其耐壓力，增強其抗張拉力符合 IEC794-1 耐拉力。
- 十、光纖終端箱
 - (一) 每個終端箱必須滿足光纖數接頭及光纖終端處理。
 - (二) 附標誌，易於辨識、管理。
- 十一、廠商須負責將更改現有相關網路設備之參數，將路由等設定，改至新拉設之光纜。
- 十二、光纖佈放地點：
- 十三、提供至少 10 條 3 公尺 OS2 單模跳接線。接學校網路設備端之接頭規格為 LC。

貳、其它

- 一、管道施工標準，於室內部份應依照經濟部頒佈之屋內線路裝置規則」，於室外部份應依照於經濟部頒佈之「屋外線路裝置規則」。
- 二、商用樓通信建築佈線應依照 EIA/TIA 568A 「COMMERCIAL BUILDING TELECOMMUNICATION WIRING STANDARD」國際標準。
- 三、用戶建築通用佈線系統應依照 ISO/IEC 11801 「GENERIC CABLING FOR CUSTOMER PREMISES CABLING」國際標準。
- 四、接地 Grounding 應依照 ANSI/TIA/EIA-607 國際標準。
- 五、得標廠商 (以下簡稱廠商) 須負責供料、施工、測試與保固。得標廠商須負責本案所有新購設備與本校既有網路系統之整合，包括交換器與網路線路連接、參數設定與功能測試。

- 六、施工所產生之廢棄物，廠商須負責清理乾淨。
- 七、廠商必須提供標示用標籤、線號環等用途標籤。並依本校網路標示規則標示。
- 八、如須更改設定，廠商須負責所有相關設備之設定，並不得影響網路之運作。
- 九、本案線材及五金，須提供驗收日後 1 年內非人為、天災、動物損壞免費維修更換服務，無法確認是否為人為、天災、動物損壞，得標廠商應負責維修更換之責任。
- 十、為確保投標廠商於投標前能確實評估，得標後能確實執行，須於投標日前至本校現場勘查，並由本校資訊人員於附件一的現場勘查表上簽證，否則不得投標。
- 十一、投標廠商於投標時需提供「廠商資格文件」及本施工規範書中指定之主要規格型錄辦理規格審查，並依順序逐項加註醒目標記，以證明投標產品符合本案需求及為審核之依據，否則視為規格審查不合格。
- 十二、本標案各項安裝、施工與設備設定，須配合本校作息，在不影響學生正常上課之前提下，方可施作。得標廠商須於得標日隔日，提出本標案整體施作計畫，由資訊組轉知本校各相關部門，確認符合本校相關規定後始可施作。如有臨時變更，應於施作前與本校資訊管理人員或其職務代理人接洽，確認符合本校相關規定始可施作。
- 十三、得標廠商於本校工作時，除須符合本校相關規定外，亦應遵守各項工安法規。
- 十四、投標前，相關疑慮請於場勘時與本校資訊管理人員確認，可要求資訊管理人員出具統一文字說明，投標後如雙方有任何爭議，則以本校相關人員解釋為準。
- 十五、公共工程施工綱要規範：16711 建築物電信電纜、16712 建築物電信光纜及 16742 數據網路交換處理設備。
- 十六、所有資訊點必須使用專業合格的測試儀器進行測試，並出具單點測試報告。
- 十七、為使能配何本次網路架設，正確設定相關網路設備，使網路能正常運作且完全符合本校需求，投標廠商須有正職員工具有 CCNA 證照(請檢附員工勞健保明細及 CCNA 證照)。

資訊網路佈線工程 現場勘查表

投標廠商名稱	
現場勘查日期	
投標廠商	
人員簽名	

本校資訊管理人員簽名：_____

一般教室規格設備表

◎：基本設備

△：擴充設備

序號	項目	辦理類別	需求描述	選用之參考規格
1	顯示或投影設備	◎	在教室正常照明下，教學內容的顯示設備尺寸可以因應使用班級的學生人數提供夠清晰的顯示	<ol style="list-style-type: none"> 1. 70 吋(含)以上顯示區域 2. Full HD(含)以上顯示 3. USB 供電埠(如需無線投影) 4. HDMI 5. D-SUB 6. 3000 流明以上(投影設備)
2	資訊應用整合控制設備	◎	<p>容易操作：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 整合教室資訊設備，可一鍵開啟或關閉投影機(或顯示器)，並於電源開啟後，預設將教室專用電腦的視訊及音訊連接至顯示或投影設備及音訊設備 2. 可承受教室環境的粉塵及撞擊 3. 提供裝置之實體按鍵，且可從面板選擇視訊及音訊輸出入 4. 有足夠的介面可連接前述的顯示器或投影機 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 影像聲音：HDMI 或 D-Sub、3.5mm 耳機插孔等 4 IN 2 OUT(可一鍵硬體電子式切換，不受系統當機影響，細部參數可以機體上的觸控螢幕或 USB 連接 PC 後設定)
		△	<ol style="list-style-type: none"> 1. 維護容易:可自動回復裝置減少網管或維修人員的負擔 2. 具備擴充性：含分享器功能，可擴充其他軟硬設施如無線網路、無線投影等，支援創新教學 	<ol style="list-style-type: none"> 1. HDMI 需支援熱插拔，可輸出 4K 畫質 2. USB:4 個 USB 插座，支援 USB 3.0，其中至少二個可供電 3. 聲音:3.5mm 耳機插孔，可外接到音訊系統 4. Set Top BOX 型態 5. 網路：可充當 IP 分享器，具 NAT 功能、2 個(含)以上支援 GB 的 RJ45 埠 6. 連接方式：紅外線、藍芽、WiFi、USB 7. 外接 USB 支援系統更新、檔案安裝、影片及相片播放及連接周邊設備 8. 具備學習型遙控器或可設定市面上大部份的顯示裝置 9. 紅外線接收並能與 PC 作業系統連線 10. 可擴充無線投影功能 11. 可擴充無線網路功能

序號	項目	辦理類別	需求描述	選用之參考規格
				12. 可擴充環境感測器搜集環境參數 13. 遙控器具備遙控、滑鼠及指示功能，並可以透過語音助理搜尋網頁或啟動程式 14. 系統自動回復功能
3	教室專用電腦	◎	1. 開機快速 2. 安裝主要的教學檔案格式的編輯或播放軟體 3. 具備還原功能	1. 具固態硬碟(SSD)開機 2. 軟體還原 3. HDMI 寬螢幕輸出
4	網路	◎	提供順暢的網路頻寬供有線固接及無線連接	依校園智慧網路建置規範辦理
5	音訊設備	◎	1. 固定於教室中，連接到整合式控制盒及喇叭 2. 麥克風可採無線或有線方式連接，且為標準規格，不限於特定機型 3. 播音清晰音量足夠，教室之間不會互相干擾	需支援藍芽連接、3.5mm 耳機插孔
6	無線廣播或投影設備	△	1. 需可以無線投影行動載具靜態畫面及動態影片 2. 投影動態影片必須能長時間播放不會延遲	至少支援下列任一方式 1. AirPlay 2. Miracast 3. intel WiFi Direct 4. Google Cast
7	行動載具	△	1. 配合互動或創新教學模式需求配置	1. 載具電池需提供至少 6 小時以上的教學使用時間 2. 需耐用堅固 3. 搭配充電管理裝置
8	基本型攝影設備	△	1. 能提供足夠清晰的畫面 2. 安裝簡易，容易使用	1. 720P(含)以上 2. 即插即用 WEBCAM，不需或內建驅動程式
9	進階型攝影設備	△	1. 可提供多人同時視訊連線教學 2. 可提供視訊教學錄影功能	1. 具回音抑制 2. 可多人影音連線 3. 可支援會議室密碼管制及錄影 4. 具訊號壓縮功能 5. 可支援 720p、30fps 影音傳輸
10	互動教學輔助系統	△	可輔助教師與學生以電腦或行動載具進行教學互動	支援評量、記錄、診斷、回饋、作業派送及繳交、群組互動、師生 1 對 1 聯繫等功能
11	教學相關軟體	△	依教學需求及設備配置規劃	參考智慧學習教室軟體規劃原則辦理
12	其他	△	依教學情境需求,配置相關設備規劃	

資訊科技科教室設備

壹、基本設備

編號	名稱	單位	數量	備註
1	個人電腦主機-螢幕 (教師及學生用)	組	45 (各校可依班級 實際人數調整)	1. 為使設備符合時宜，採購時得以最新規格為原則。 2. 可採用適合教學之微型電腦主機(含螢幕)。 3. 教師用螢幕可採用觸控螢幕。
2	擴音設備	組	1	含無線麥克風功能。
3	電腦桌椅	組	45 (各校可依班級 實際人數調整)	
4	穩壓器	臺	1	足夠整間資訊科技教室全數設備使用。
5	白板	式	1	
6	高速乙太網路交換器	組	1	提供足夠所有設備連線使用(含網路佈線)。
7	教學廣播系統	套	1	教學演示用。
8	電腦還原系統	式	1	具備系統還原功能之軟體或硬體。
9	大型顯示設備	組	1	如單槍投影機、投影布幕、大型液晶顯示器等(可依教室實際環境選擇適當數量建置)。
10	機櫃	組	1	可內置下列器材：伺服器、網路交換器等。

貳、擴充設備

編號	名稱	單位	數量	備註
1	3D 印表機	臺	6	
2	3D 掃描器	臺	6	
3	360 度攝影機	臺	12	以 4 人 1 組為原則。
4	VR 虛擬實境設備	套	12	以 4 人 1 組為原則。
5	AR 擴增實境設備	套	12	
6	手寫板	塊	12	分組教學，以 4 人 1 組為原則。
7	充電車	組	1	
8	平板電腦	臺	45 (各校可依班級 實際人數調整)	1 人 1 台為原則。
9	外接式大容量硬碟	臺	2	
10	可程式化機器人開發 模組	組	23	分組教學，以 2 人 1 組為原則(含感測器、電子零件、機構組件及實作工具等)。
11	耳機及麥克風	個	45 (各校可依班級 實際人數調整)	
12	防潮櫃	個	1	
13	事務櫃	式	1	

14	高架地板	式	1	以隱藏管線到地板下，並方便維修為原則。
15	視訊攝影機	臺	45 (各校可依班級 實際人數調整)	可連結視訊會議與其他單位作遠距教學。
16	掃描器	臺	2	
17	無線投影設備	臺	1	
18	無線網路存取點	組	2	需具備資安存取控制功能。
19	筆記型電腦	臺	1	
20	雷射印表機	臺	1	具備雙面及網路列印功能(可採用含掃描之多功能事務機)。
21	電子白板或大型觸控 螢幕	臺	1	
22	實物投影機	臺	1	
23	數位相機	臺	4	
24	數位攝影機	臺	4	
25	簡報器	支	2	含雷射光筆。
26	伺服器	臺	1	供儲存各項教學資源。
27	不斷電系統	臺	1	供伺服器、網路交換器使用。

參、說明

- 一、本基準所列各項設備應與教學內容密切配合，靈活運用，以期發揮最大功能。
- 二、資訊科技科教室，得另設準備室，以供教學準備、研究及物品貯存之用。
- 三、資訊科技科教室，為維護資訊教學設備之正常運作，應設置冷氣空調設備。
- 四、資訊科技科教室設備，除遵照「普通型高級中等學校建築及其附屬設備基準」規定以外，尤應注意安全、空調、電力、照明及通風等設施。
- 五、各校應針對資訊科技科教室訂定使用及管理規則，規劃設備之佈置、補充、汰舊、保管及維護等事宜。
- 六、凡屬消耗性之用品、材料，均未列入本基準之中，各校應視實際需要購置。
- 七、為使設備符合時宜，採購時得以最新產品規格來取代，若配合教科書另有個別教學需要之特殊設備，亦得由學校自行購置，惟均需以切合課程綱要及教學所需為原則。

網路設備規格

一、核心交換器

1. 獨立主機本身提供 12 個(含)以上 SFP+空槽。
2. SFP+通訊介面槽及擴充槽均須可支援本案學校所需求運用於 10GBase-SR、10GBase-LR、1GBase-SX、1GBase-LX 及 1000Base-T 等各式通訊介面。
3. 提供 240Gbps(含)以上的系統交換頻寬，140Mbps(含)以上的交換速度，以滿足本案對效能之基本要求。
4. 提供無阻塞(Non-Blocking)或線速(Wire Speed)交換能力。
5. 具備 IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree 功能。
6. 具備 IEEE 802.3ad Link Aggregation 功能。
7. 具備 8K(含)以上之 MAC(Media Access Control) Addresses。
8. 具備 Store and Forward(貯存轉送)或 cut-through switching(直通式交換)操作模式。
9. 具備廣播風暴控制(Broadcast Storm Control)及 Spanning Tree 橋接標準。
10. 具備 IEEE 802.1p 服務等級流量優先權通訊協定(Class of service Priority protocols)、Quality of Service (QoS)、802.1Q 虛擬區域網路標籤(VLAN tagging)。
11. 提供 SNMP 與 Web 介面網管功能，並可提供流量分析、事件紀錄、韌體更新等功能。
12. 具備 Multicast 封包處理能力，符合 IGMP(Internet Group Management Protocol)(網際網路群組管理通訊協定)Multi-cast 與 snooping 標準，並具備 IEEE 802.3x 流量控制(Flow control)。
13. 具備 Port Mirroring 功能。
14. 支援 Jumbo Frame。
15. 支援 VLAN 數至少 4000 個。
16. 支援 IPv4/IPv6 Dual Stack。
17. 具備 MAC(媒體存取控制)位址過濾(Filter)。
18. 具備 IEEE 802.1x Network Login 與 Port Security 存取控制安全機制。
19. 具備 Secure Shell(SSH)(Secure Remote Shell)。
20. 具備 IEEE 802.1AB LLDP(Link Layer Discovery Protocol)鏈結層發現協定，可辨識不同廠商設備間，系統相關資訊以方便管理。
21. 主機提供燈號(LEDs)，可顯示每一埠之工作狀態。
22. 符合標準 19 吋機架式規格。
23. 具備 Telnet、SSH、SNMP 及 ICMP 等 Internet Protocol version 6(IPv6)網管及路由功能，並支援以 IPv6 來設定交換器的 IP 地址，或可在 IPv4 及 IPv6 雙軌(Dual Stack)運行之網路環境下以 IPv4 或 IPv6 網管功能管理交換器。
24. 需提供每一光纖 port 與核心交換器同廠牌的 10GBase-LR GBIC
25. 系統須符合 UL、CSA、EN、FCC 等安全規範與電磁效應等檢驗標準。
26. 支援多筆路由表(Routing Table)的建置。
27. 支援靜態路由通訊協定(Static Route)以及動態路由通訊協定 RIP/RIPv2/RIPng、OSPF/OSPFv3、BGP、IS-IS。。

二、邊際交換器

1. 獨立主機系統至少須提供有 24 個(含)以上 10/100/1000BaseTX 網路通訊埠及 2 個(含)以上 SFP+通訊介面擴充槽。
2. SFP+通訊介面擴充槽須可支援本案學校所需求運用於 10GBase-SR、10GBase-LR、1GBase-SX、1GBase-LX 及 1000Base-T 等各式通訊介面。
3. 提供無阻塞(Non-Blocking)或線速(Wire Speed)交換能力。
4. 具備 IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree 功能。
5. 具備 IEEE 802.3ad Link Aggregation 能力。
6. 具備 8K(含)以上之 MAC(Media Access Control) Addresses。
7. 具備 Store and Forward(貯存轉送)操作模式。
8. 具備廣播風暴控制(Broadcast Storm Control)及 Spanning Tree 橋接標準。
9. 具備 IEEE 802.1p 服務等級流量優先權通訊協定(Class of service Priority protocols)、Quality of Service (QoS)。
10. 具備 IEEE 802.1Q 虛擬區域網路標籤(VLAN tagging)。
11. 具備 MAC(媒體存取控制)位址過濾(Filter)，可阻擋未經允許的 MAC 位址設備存取網路。
12. 具備以 MAC 位址、IP 地址及 TCP/UDP port number 設定存取控制清單(Access Control List, ACL)功能。
13. 提供 SNMP 與 Web 介面網管功能，並可提供流量分析、事件紀錄、韌體更新等功能。
14. 具備 Multicast 封包處理能力，符合 IGMP(Internet Group Management Protocol)(網際網路群組管理通訊協定) Multi-cast 或 snooping 標準。
15. 具備 IEEE 802.3x 流量控制(Flow control)。
16. 具備 Port Mirroring 功能。
17. 具備 IEEE 802.1x Network Login 與 Port Security 存取控制安全機制。
18. 具備 Secure Shell(SSH)(Secure Remote Shell)。
19. 具備 IEEE 802.1AB LLDP(Link Layer Discovery Protocol)鏈結層發現協定，可辨識不同廠商設備間，系統相關資訊以方便管理。
20. 主機提供燈號(LEDs)，可顯示每一埠之工作狀態。
21. 符合標準 19 吋機架式規格。
22. 具備 Telnet、SSH、SNMP 及 ICMP 等 Internet Protocol version 6(IPv6)網管功能，並支援以 IPv6 來設定交換器的 IP 地址，或可在 IPv4 及 IPv6 雙軌(Dual Stack)運行之網路環境下以 IPv4 或 IPv6 網管功能管理交換器。
23. 支援 Jumbo Frame。
24. 支援 VLAN 數至少 4000 個。
25. 支援 IPv4/IPv6 Dual Stack。
26. 至少提供一個 10G 的光纖 port，並提供一個與交換器同廠牌的 10GBase-LR GBIC。
27. 系統須符合 UL、CSA、EN、FCC 等安全規範與電磁效應等檢驗標準。

三、無線網路接取基地台 (wireless Access Point，以下簡稱 AP)

1. 支援雙頻 IEEE 802.11ac/n(5GHz)與 802.11b/g/n(2.4GHz)同時傳送功能。
2. 具備 LED 顯示燈，顯示電源與無線網路之使用狀態。
3. 符合 IEEE 802.3af Power of Ethernet(PoE)網路供電標準。
4. 提供一個 1000Mbps(含)以上乙太網路埠，具備 Multiple SSID 功能，至少可設定 8 組(含)以上 SSID。並支援 IEEE 802.1Q VLAN，各 SSID 可選擇搭配不同 VLAN 之網段，可依需要選擇停用 SSID 廣播。
5. 支援 IPv4/IPv6 及 Dual-stack 模式與 MIMO(multiple-input & multiple-output)傳輸技術。
6. 具備動態頻道選擇(Channel Selection)，並自動涵蓋故障 AP 之信號範圍。
7. 搭配無線網路控制器(AP controller)，具備 802.1x 認證機制，支援 LDAP、RADIUS、AD 等認證功能，並支援 WPA、WPA2 or Pre-shared key、WEP、AES、TKIP 等安全加密模式。
8. 具備 MAC 位址認證機制與 Web Captive Portal 網頁認證功能，並支援導向外部認證網頁，可透過本局現有 Radius Server 進行認證。
9. 搭配無線網路控制器(AP controller)，具備 Syslog 功能、紀錄匯出儲存、MAC 位址過濾與網路除錯機制。
10. 內建 Wireless Multimedia (WMM)或 Wireless Multimedia Extensions (WME)QoS 功能，以確保影音傳輸品質。
11. 搭配無線網路控制器(AP controller)，具備 HTTP/HTTPS、Telnet 等管理功能。
12. 提供無線網路使用者上網區隔功能，可限制無線使用者無法透過無線網路互相連線。
13. 搭配無線網路管理控制器(AP controller)，能具備 NTP 校時與韌體更新功能。
14. 需與本案無線網路管理控制器(AP controller)為同一品牌。
15. 具吸頂安裝架及實體安全鎖孔。
16. 需提供每 port 至少 30 瓦 POE 交換器，讓所有 AP 能連線。
17. 包含交換器到 AP 的網路佈線。

四、無線網路管理控制器(AP controller)

1. 符合 CAPWAP (Control and Provisioning of Wireless Access Point)，可集中控管本案採購的全部無線基地台(AP)，以及未來各學校端於維運期間內自行採購與本案廠商相同型號（或更高階）之 AP，並提供相同數量以上之無線基地台(AP)管理授權。
2. 提供內部 DHCP 伺服器及支援外部 DHCP 伺服器功能(DHCP Relay)，內部 DHCP 伺服器須能配發涵蓋多個區段的 IP 位址。
3. 具備 Static Route 與 IEEE 802.1Q VLAN tagging 功能。
4. 獨立主機本身至少提供 4 埠(含)以上之 1000Base-T 介面，並有燈號(LED)顯示系統狀態。
5. 支援無線網路控制器及受管理的無線網路接入點間可根據終端用戶應用或網路管理者需求，可使所有的網路流量透過 IP 通道(L3 tunnel)，通過公共或私有傳輸網路將用戶流量轉移到無線網路控制器上。
6. 具備 802.1x 認證機制，支援 LDAP、RADIUS、AD 等認證功能，並支援 WPA、WPA2 or Pre-shared key、WEP、AES、TKIP 等安全加密模式。
7. 具備 MAC 位址認證機制與 Web Captive Portal 網頁認證功能，並支援導向外部認證網頁。
8. 整體效能須達 1Gbps(含)以上之網路傳輸量，並支援每校同時上線數 500(含)以上之使用者。

9. 具備流量管理與調解網路頻寬功能，能針對用戶端做到限流(Shapping)與阻斷(Block)功能，並具備無線網路狀態分析與統計功能。
10. 可即時監控所有被控管之無線基地台連線狀態，並遠端連線對 AP 進行韌體升級。
11. 具備 SSH、HTTP/HTTPS、Telnet，並可針對每一個 SSID(Service Set Identifier)訂定不同的安全防護機制。
12. 具備 Syslog 功能、紀錄匯出儲存、MAC 位址過濾與網路除錯機制。
13. 具備動態頻道選擇(Channel Selection)，並自動涵蓋故障 AP 之信號範圍。
14. 具備 DHCP relay 與 DHCP server 功能。
15. IPv4/IPv6 及 Dual-stack 模式。
16. 本項可和「五、防火牆」整併為同一台。

五、 防火牆

1. 安全閘道器需採用整合式多功能防火牆及 VPN 硬體加速卡或 ASIC 晶片設計之整體式防火牆結構，可原機升級 NGFW(次世代防火牆)、ATP(進階威脅防禦)、URL Filtering (網頁內容過濾) 等防禦功能，升級後具沙箱測試環境，提供快速執行檢測功能。
2. 機體至少具備 12 埠(含)以上之 100/1000 網路埠，及至少提供 1 個(含)以上 USB 介面模組可供未來擴充功能使用，至少提供 1 個(含)以上 Gigabit Ethernet 獨立管理介面埠。
3. 符合標準 19 吋機架式規格。
4. 系統至少須提供 1 個 Console 埠。
5. Firewall 效能至少達 4Gbps(含)以上。
6. 最大同時連線數可達 250,000 個(含)以上，每秒新增 Session 數可達 75,000 個(含)以上，Firewall 策略至少可設定 5,000 條(含)以上。
7. IPSEC VPN 的加解密效能須達 2Gbps(含)以上。
8. 最大 SSL-VPN 連線用戶可支援達 300 個(含)以上。
9. 提供下列至少三種防火牆政策制訂類型：IP 地址(Address)、用戶身分(User Identity)、使用裝置(Device Identity)、應用程式 (Application)。
10. 提供多重安全政策方針：IPv4、IPv6、NAT/PAT、NAT64、IPv4 DoS、IPv6 DoS、SSL 深層檢查(Inspection)。
11. 提供圖形式管理介面操作設定：802.1q、802.3ad、介面備援。
12. 防火牆須可在同一台設備上提供透通模式 (Transparent mode)、路由模式 (Routing mode)，以及旁路監視(Sniffer)，且支援 IPv4/IPv6 協定。
13. 在透通模式(Transparent Mode)下可搭配硬體電路旁路裝置，做到 Fail-to-Wire Bypass。該電路旁路裝置支援遠端操作與狀態監視功能。
14. 設備介面網路 IP 位址須支援靜態、DHCP 及 PPPoE 等方式。
15. 提供內建網路 IP 位址分配方式：DHCP 伺服器、DHCP 中繼器以及需支援 IPv4/v6 Dual-stack，並行運作模式。
16. 具備時間控制(Schedule Policy)功能，讓政策應用更為彈性方便。

17. 防火牆策略可依據通信協定種類(如 TCP、UDP、ICMP)、網路服務埠號、來源與目的介面、來源 IP 位址及目的 IP 位址等設定欄位制定安全規則，允許符合條件的封包通過，並且提供新增、刪除、多選(multiple)等功能，以便簡化防火牆規則。
18. 管理介面提供封包擷取功能，支援輸出 pcap 格式截取網路封包，提供網路活動與攻擊事件等資訊判讀以利必要之問題分析或舉證的目的。
19. 防火牆需提使用者識別整合功能，結合內建資料庫、RADIUS、TACACS+與 LDAP，可動態以使用者名稱及群組資訊做為設定各類管理政策（資安、頻寬控管、SSL 解密）之依據，提供整合 Token 或 Email 進行二次認證。
20. 提供 Multiple WAN 可支援專線備援功能，可經由 ICMP 自動檢查線路狀態，當斷線時立即啟動備源線路，保持網路暢通。同時也提供分散流量 ECMP (Equal Cost Multipath Protocol)。
21. 系統提供 Console/GUI、命令列介面、Telnet、SSH 等管理設定方式。
22. 支援圖形化即時狀態排行監看功能，顯示來源位址連線數排行、目的位址連線數排行、防火牆策略使用排行。
23. 支援網路管理協定 SNMP v1/v2c/v3。
24. 須符合 FCC Part15 Class A，UL/cUL，CE，VCCI，CB 等規範。
25. (至少)須通過(其中一項)ICSA Firewall、NSS NGFW、NSS Firewall、FIPS 140-2 安全等級認證。
26. 提供系統即時警告回報機制，可透過 E-Mail、SNMP、Syslog。

106 年度○○縣(市)○○高級中等學校
前瞻基礎建設數位建設
一般教室及科技領域專科教室設備申請計畫書

希望獲補助年度

第一期 第二期 第三期

中華民國 106 年 12 月 日

壹、基本資料：

一、學校基本資料：

學校名稱			
校址			
網址			
電話		傳真	
職稱			
姓名			
分機			
教職員工 人數分析	職務	人數	
	專任教師		
	職員（不具教師身份）		
	工友		
	其他		
	合計		
班級數			
學生人數	一年級	二年級	三年級

二、校園教室環境：(一般教室、資訊科技教室與生活科技教室，目前環境設備現況)

貳、計畫目標：(請條列說明，如：改善○○問題，強化數位教學暨學習資訊應用環境，確保教室資訊設備充足以應用於教學…等)

參、計畫內容：

一、現況/問題分析：詳述申請經費之急迫性及必要性。

二、計畫實施方式：請敘明施作工項或購買設備之項目名稱、數量、使用地點及對象、用途等。

三、計畫推動模式：敘明教師運用資訊科技於教學之情況，滿足各班輔助教學應用情境所需，再依實際狀況，進而規劃互動及進階教學應用（創新教學）

肆、工作時程以及預期指標：

一、工作進度管控甘特圖：

二、預期質化指標：

三、預期量化指標：

伍、辦理單位與人員：

姓名	單位	職稱	電子信箱	聯絡電話

陸、經費需求表

教育部國民及學前教育署

申請表

補助計畫項目經費

核定表

申請單位：XX 學校(或 XX 機關)		計畫名稱：XXXX						
計畫期程： 年 月 日至 年 月 日(核定應結報日期： 年 月 日前)								
計畫經費總額： 元，向國教署申請補助金額： 元，自籌款： 元								
擬向其他機關與民間團體申請補助： <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 (請註明其他機關與民間團體申請補助經費之項目及金額) 國教署： 元，補助項目及金額： XXXX 部：.....元，補助項目及金額：								
經費項目		計畫經費明細				國教署核定情形 (申請單位請勿填寫)		
		單價(元)	數量	總價(元)	說明	計畫金額(元)	補助金額(元)	
設備及投資				0				
				0				
				0				
	小計			0				
合計				0			國教署核定補助 元	
承辦單位	主(會)計單位	機關學校首長 或團體負責人			國教署承辦人	<input type="text"/>	國教署組室主管	<input type="text"/>
備註： 1.同一計畫向本署及其他機關申請補助時，應於計畫項目經費申請表內，詳列向本署及其他機關申請補助之項目及金額，如有隱匿不實或造假情事，本署應撤銷該補助案件，並收回已撥付款項。 2.補助計畫除依本要點第 4 點規定之情形外，以不補助人事費、內部場地使用費及行政管理費為原則。 3.申請補助經費，其計畫執行涉及需依「政府機關政策文宣規劃執行注意事項」、預算法第 62 條之 1 及其執行原則等相關規定辦，應明確標示其為「廣告」，且揭示贊助機關(國教理者署)名稱，並不得以置入性行銷方式進行。					補助方式： <input type="checkbox"/> 全額補助 <input type="checkbox"/> 部分補助 (指定項目補助 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否) 【補助比率 %】			
					餘款繳回方式： <input checked="" type="checkbox"/> 全數繳回			

※申請補助單位請依實際需求，自行增刪經費項目。

柒、附件

一、附件 A：106 年度學校現有網路環境(設備)調查表

二、附件 B：現況照片(含相關說明)(註：附件 A、B 請務必檢附)

三、附件 C：_____

(註：如設備裝設地點、財產清冊、教學計畫及教學研究會議紀錄等有利經費審查之佐證資料)

附件 A：106 年度學校現有網路環境(設備)調查表

一、 學校基本資料

1. 學校名稱：
2. 學校屬性：普通高中、綜合高中、完全中學、技術型高中(職業學校)、特殊學校
3. 學校地址：
4. 學校電話：區碼()、電話()
5. 學校網址：
6. 填報人姓名：
7. 填報人職稱：
8. 填報人電話(手機)：
9. 填報人 E-mail：
10. 學校編制內合格資訊教師人數： 人
11. 設置資訊專責人員 (指設有正式資訊(媒體)組長、系統分析師、資訊室主任等編制之人員)：
是，幾人： 人、否
12. 校內無線網路是否支援跨校漫遊：是、否
13. 校內實體伺服器數量： 台

二、 學校班級教室資訊環境(不含專科教室及特殊教室)

1. 無線 AP 教室覆蓋率 (可連線至校內無線 AP 的班級教室數占校內總班級教室數之比例，不含專科教室，只要能收到訊號皆算，最高不可填寫超過 100%)： %
2. 全校班級教室可有線上網間數： 間，對外連線網路速度 Mbps
3. 全校班級教室電腦(含筆電)： 臺
4. 全校班級教室電子白板： 個
5. 全校班級教室投影機： 臺
6. 全校班級教室數位講桌： 個
7. 全校班級教室手動投影布幕： 個
8. 全校班級教室自動投影布幕： 個
9. 全校班級教室液晶電視： 臺

三、 學校資訊基礎建設

1. 學校對外頻寬 (可複選)

序	ISP名稱	線路用途	服務型式	速率(Mbps)	線路費率(元/月)
1	TANET	連線對象 <input type="checkbox"/> 區網 () <input type="checkbox"/> 縣市網	<input type="checkbox"/> ADSL <input type="checkbox"/> 光纖	上行： 下行：	

		() <input type="checkbox"/> 非學術網 路 ()			
2			<input type="checkbox"/> ADSL <input type="checkbox"/> 光纖	上行： 下行：	
3			<input type="checkbox"/> ADSL <input type="checkbox"/> 光纖	上行： 下行：	

2. 校園網路狀況

(1) 骨幹網路 (骨幹網路定義：核心交換器 Core Switch 至下屬第一層交換器的連接線路)

○骨幹網路型式：雙絞線 光纖 其他

○骨幹網路速率：10Mbps 100M bps 1Gbps (1000M bps) 10G bps

(2) 防火牆(對外)

無

縣市網路中心代管

有(請填寫底下資料)

1. 廠牌：

2. 型號：

3. 支援 IPv6：是 否

4. 支援最高網路界面速率：10Mbps 100M bps 1Gbps(1000M bps) 10Gbps

5. 已使用年限： 年 月

(3) 核心交換器

廠牌：

型號：

支援 IPv6：是 否

支援最高網路界面速率：10M bps 100M bps 1Gbps (1000M bps) 10Gbps

已使用年限： 年 月

**106 年度○○縣(市)○○高級中等學校
前瞻基礎建設數位建設網路設備申請計畫書**

希望獲補助年度

第一期 第二期 第三期

中華民國 106 年 12 月 日

壹、基本資料：

一、學校基本資料：

學校名稱			
校址			
網址			
電話		傳真	
職稱			
姓名			
分機			
教職員工 人數分析	職務	人數	
	專任教師		
	職員（不具教師身份）		
	工友		
	其他		
	合計		
班級數			
學生人數	一年級	二年級	三年級

二、校園網路環境：(學校有線網路、無線網路等資訊，需含校舍平面圖、光纖佈置圖、AP位置圖、分機櫃(switch)位置圖)

貳、計畫目標：(請條列說明，如：改善○○問題，建置校園智慧網路，或確保教室資訊設備充足以應用於教學…等)

參、計畫內容：

一、現況/問題分析：(詳述申請經費之急迫性及必要性)

二、計畫實施方式：(請敘明擬施作工項或購買網路環境設備之項目名稱、數量、使用地點及對象、用途等)

肆、工作時程以及預期指標：

一、工作進度管控甘特圖：

二、預期質化指標：

三、預期量化指標：

伍、辦理單位與人員：

姓名	單位	職稱	電子信箱	聯絡電話

陸、經費需求表

教育部國民及學前教育署

申請表

補助計畫項目經費

核定表

申請單位：XX 學校(或 XX 機關)		計畫名稱：XXXX					
計畫期程： 年 月 日至 年 月 日(核定應結報日期： 年 月 日前)							
計畫經費總額： 元，向國教署申請補助金額： 元，自籌款： 元							
擬向其他機關與民間團體申請補助： <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 (請註明其他機關與民間團體申請補助經費之項目及金額) 國教署： 元，補助項目及金額： XXXX 部：.....元，補助項目及金額：							
經費項目		計畫經費明細				國教署核定情形 (申請單位請勿填寫)	
		單價(元)	數量	總價(元)	說明	計畫金額(元)	補助金額(元)
設備及投資				0			
				0			
				0			
	小計			0			
合計				0			國教署核定補助 元
承辦單位	主(會)計單位		機關學校首長 或團體負責人			國教署 承辦人 <input type="text"/>	國教署 組室主管 <input type="text"/>
備註：					補助方式：		
1.同一計畫向本署及其他機關申請補助時，應於計畫項目經費申請表內，詳列向本署及其他機關申請補助之項目及金額，如有隱匿不實或造假情事，本署應撤銷該補助案件，並收回已撥付款項。					<input type="checkbox"/> 全額補助		
2.補助計畫除依本要點第 4 點規定之情形外，以不補助人事費、內部場地使用費及行政管理費為原則。					<input type="checkbox"/> 部分補助		
3.申請補助經費，其計畫執行涉及需依「政府機關政策文宣規劃執行注意事項」、預算法第 62 條之 1 及其執行原則等相關規定辦，應明確標示其為「廣告」，且揭示贊助機關(國教理者署)名稱，並不得以置入性行銷方式進行。					(指定項目補助 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否) 【補助比率 %】		
					餘款繳回方式： <input checked="" type="checkbox"/> 全數繳回		

※申請補助單位請依實際需求，自行增刪經費項目。

柒、附件

一、附件 A：106 年度學校現有網路環境(設備)調查表

二、附件 B：現況照片(含相關說明)(註：附件 A、B 請務必檢附)

三、附件 C：_____

(註：如設備裝設地點、財產清冊、教學計畫及教學研究會議紀錄等有利經費審查之佐證資料).

附件 A：106 年度學校現有網路環境(設備)調查表

一、 學校基本資料

1. 學校名稱：
2. 學校屬性：普通高中、綜合高中、完全中學、技術型高中(職業學校)、特殊學校
3. 學校地址：
4. 學校電話：區碼()、電話()
5. 學校網址：
6. 填報人姓名：
7. 填報人職稱：
8. 填報人電話(手機)：
9. 填報人 E-mail：
10. 學校編制內合格資訊教師人數： 人
11. 設置資訊專責人員 (指設有正式資訊(媒體)組長、系統分析師、資訊室主任等編制之人員)：
是，幾人： 人、否
12. 校內無線網路是否支援跨校漫遊：是、否
13. 校內實體伺服器數量： 台

二、 學校班級教室資訊環境(不含專科教室及特殊教室)

1. 無線 AP 教室覆蓋率 (可連線至校內無線 AP 的班級教室數占校內總班級教室數之比例，不含專科教室，只要能收到訊號皆算，最高不可填寫超過 100%)： %
2. 全校班級教室可有線上網間數： 間，對外連線網路速度 Mbps
3. 全校班級教室電腦(含筆電)： 臺
4. 全校班級教室電子白板： 個
5. 全校班級教室投影機： 臺
6. 全校班級教室數位講桌： 個
7. 全校班級教室手動投影布幕： 個
8. 全校班級教室自動投影布幕： 個
9. 全校班級教室液晶電視： 臺

三、 學校資訊基礎建設

1. 學校對外頻寬 (可複選)

序	ISP名稱	線路用途	服務型式	速率(Mbps)	線路費率(元/月)
1	TANET	連線對象 <input type="checkbox"/> 區網 () <input type="checkbox"/> 縣市網	<input type="checkbox"/> ADSL <input type="checkbox"/> 光纖	上行： 下行：	

		() <input type="checkbox"/> 非學術網 路 ()			
2			<input type="checkbox"/> ADSL <input type="checkbox"/> 光纖	上行： 下行：	
3			<input type="checkbox"/> ADSL <input type="checkbox"/> 光纖	上行： 下行：	

2. 校園網路狀況

(1) 骨幹網路 (骨幹網路定義：核心交換器 Core Switch 至下屬第一層交換器的連接線路)

○骨幹網路型式：雙絞線 光纖其他

○骨幹網路速率：10Mbps100M bps1Gbps (1000M bps)10G bps

(2) 防火牆(對外)

無

縣市網路中心代管

有(請填寫底下資料)

1. 廠牌：

2. 型號：

3. 支援 IPv6：是 否

4. 支援最高網路界面速率：10Mbps100M bps1Gbps(1000M bps)10Gbps

5. 已使用年限： 年 月

(3) 核心交換器

廠牌：

型號：

支援 IPv6：是 否

支援最高網路界面速率：10M bps100M bps 1Gbps (1000M bps) 10Gbps

已使用年限： 年 月

○○縣(市)○○高級中等學校
(區域推廣中心/新興資訊科技促進學校)
計 畫 書

中華民國 106 年 12 月 日

壹、基本資料

校長	姓名		電話	
	email			
本計畫承辦人 (請確實提供)	姓名		職稱	
	電話		手機	
	email			
本計畫第二承辦人	姓名		職稱	
	電話		手機	
	email			
※請確實提供承辦人聯絡資料，計畫通過後將以 Email 或者電話聯繫後續事宜。				
是否有固定諮詢之輔導教授		<input type="checkbox"/> 是，輔導教授姓名：_____，輔導教授任教單位：_____		
		<input type="checkbox"/> 否，請教育部國民及學前教育署指派。		
預計實施 概況	年級			
	科目			
	班級數			
	授課教師			
※需於項目四中提供課程情境。				
新興科技設備 (VR/AR、物聯網、AI)	廠牌型號	數量	來源(學校自籌/異業合作)	到校時間
廠牌/數量/來源				
是否有意擔任區域推廣中心或新興資訊科技促進學校	<input type="checkbox"/> 是，本校願意擔任區域推廣中心。			
	<input type="checkbox"/> 是，本校願意擔任新興資訊科技促進學校			
	<input type="checkbox"/> 否，本校無法擔任區域推廣中心或新興資訊科技促進學校。			
	※請注意，有意願參與之學校，請於計畫書中描述擬定之推廣模式以及預期效益。審查通過，成為該區區域推廣中心或新興資訊科技促進學校後，需協助本署及輔導團隊辦理新興科技相關推廣事宜。			

貳、目標定位

- 一、計畫實施目標
- 二、預期效益

參、學校資源規劃

- 一、校內相關資源
- 二、人力組織資源
- 三、產學合作資源

肆、學校擬定發展之新興科技課程

一、學校實施新興科技融入教學的現況

二、擬定發展之新興科技特色課程

課程名稱				課程類別	<input type="checkbox"/> 部訂必修 <input type="checkbox"/> 校訂必修 <input type="checkbox"/> 多元選修	<input type="checkbox"/> 加深加廣選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習時間 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input type="checkbox"/> 團體活動
課程類型	<input type="checkbox"/> 跨領域或跨科目專題 <input type="checkbox"/> 科目專題 <input type="checkbox"/> 實作(實驗)課程 <input type="checkbox"/> 職涯試探 <input type="checkbox"/> 探索體驗課程 <input type="checkbox"/> 大學預修課程 <input type="checkbox"/> 通識性課程 <input type="checkbox"/> 其他					
課程說明 (選課須知)						
適合對象						
開課類別	<input type="checkbox"/> 一學年 <input type="checkbox"/> 單一學期 <input type="checkbox"/> 九週 <input type="checkbox"/> 六週 <input type="checkbox"/> 其它：_____					
開課教室	<input type="checkbox"/> 普通教室 <input type="checkbox"/> 科技領域專科教室：____科專科教室 <input type="checkbox"/> 電腦教室 <input type="checkbox"/> 其它：_____					
任課老師 (依開課序)				課程時數	每週 節，共 學分	
開課年級 (可複選)	<input type="checkbox"/> 一年級 <input type="checkbox"/> 二年級 1 類 <input type="checkbox"/> 二年級 2 類 <input type="checkbox"/> 二年級 3 類 <input type="checkbox"/> 三年級 1 類 <input type="checkbox"/> 三年級 2 類 <input type="checkbox"/> 三年級 3 類			每班人數	__ ~ __ 人	
學習目標						
對應校本 核心能力	校本課程核心能力		校本課程核心能力指標			
	1.					
	2.					
	3.					
	4.					
	序號	課程目標		對應校本課程核心能力指標		
	1					
	2					
3						

對應 課綱素養	A自主行動： <input type="checkbox"/> A1身心健康與自我精進 <input type="checkbox"/> A2系統思考與問題解決 <input type="checkbox"/> A3 規劃執行與創新應變				
	B溝通互動： <input type="checkbox"/> B1 符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> B2 科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3 藝術涵養與生活美學				
C社會參與： <input type="checkbox"/> C1 道德實踐與公民責任 <input type="checkbox"/> C2 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3 多元文化與國際理解					
課程架構					
與其他課程 內涵聯繫	縱向				
	橫向				
總結性 評量 (成果作品)					
對應 大學學群	<input type="checkbox"/> 資訊	<input type="checkbox"/> 工程	<input type="checkbox"/> 數理化	<input type="checkbox"/> 醫藥衛生	<input type="checkbox"/> 生命科學
	<input type="checkbox"/> 生物資源	<input type="checkbox"/> 地球與環境	<input type="checkbox"/> 建築與設計	<input type="checkbox"/> 藝術	<input type="checkbox"/> 社會與心理
	<input type="checkbox"/> 大眾傳播	<input type="checkbox"/> 外語	<input type="checkbox"/> 文史哲	<input type="checkbox"/> 教育	<input type="checkbox"/> 法政
	<input type="checkbox"/> 管理	<input type="checkbox"/> 財經	<input type="checkbox"/> 遊憩與運動	<input type="checkbox"/> 其它學群	
週次 規劃 內容	週次	單元主題	內容綱要／教學重點	教學資源 作業／學習單	教學評量

教材發展					
教學方法					
教學資源 環境需求					
評分評量 方式說明					

伍、 空間設備規劃

- 一、空間配置
- 二、設備規劃

陸、 推廣服務規劃

- 一、服務區域學校範圍
- 二、服務學校對象
- 三、服務時間規劃

柒、 工作進度及預期指標

- 一、工作進度期程甘特圖
- 二、預期量化指標

三、預期質化指標

捌、經費需求表

教育部國民及學前教育署
補助計畫項目經費

■申請表

□核定表

申請單位：XX 學校(或 XX 機關) 計畫名稱：XXXX						
計畫期程： 年 月 日至 年 月 日(核定應結報日期： 年 月 日前)						
計畫經費總額： 元，向國教署申請補助金額： 元，自籌款： 元						
擬向其他機關與民間團體申請補助： <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 (請註明其他機關與民間團體申請補助經費之項目及金額) 國教署： 元，補助項目及金額： XXXX 部：.....元，補助項目及金額：						
經費項目	計畫經費明細				國教署核定情形 (申請單位請勿填寫)	
	單價(元)	數量	總價(元)	說明	計畫金額(元)	補助金額(元)
人事費			0			
	小計		0			
業務費			0			
	小計		0			
設備及投資			0			
			0			
	小計		0			
合計			0			國教署核定補助 元
承辦單位	主(會)計單位	機關學校首長 或團體負責人			國教署承辦人	<input type="text"/>
					國教署組室主管	<input type="text"/>
備註： 1.同一計畫向本署及其他機關申請補助時，應於計畫項目經費申請表內，詳列向本署及其他機關申請補助之項目及金額，如有隱匿不實或造假情事，本署應撤銷該補助案件，並收回已撥付款項。 2.補助計畫除依本要點第4點規定之情形外，以不補助人事費、內部					補助方式： <input type="checkbox"/> 全額補助 <input type="checkbox"/> 部分補助 (指定項目補助 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否) 【補助比率 %】	

<p>場地使用費及行政管理費為原則。</p> <p>3.申請補助經費，其計畫執行涉及需依「政府機關政策文宣規劃執行注意事項」、預算法第 62 條之 1 及其執行原則等相關規定辦，應明確標示其為「廣告」，且揭示贊助機關（國教理者署）名稱，並不得以置入性行銷方式進行。</p>	<p>餘款繳回方式： <input checked="" type="checkbox"/>全數繳回</p>
--	--

※申請補助單位請依實際需求，自行增刪經費項目。

申請作業及審查作業時程

時間	作業
106 年 12 月 18 日前	提出計畫申請
106 年 12 月底前	審查計畫
106 年 12 月底	核定計畫、撥付經費
107 年	執行計畫

教育部國民及學前教育署

補助高級中等學校推動前瞻基礎數位建設實施計畫各縣市政府彙整表

各直轄市政府教育局或各縣市政府名稱：

序	申請學校(全銜)	網路設備申請計畫 申請補助金額	強化數位教學暨學習資 訊應用環境計畫 申請補助金額	申請補助金額總計
總計				

承辦人(核章)

聯絡電話：

電子信箱：

承辦單位主管(核章)

局(處)長(核章)