

發文方式：紙本遞送

檔 號：

保存年限：

國立臺東高級中學 函

地址：95055臺東縣臺東市中華路1段721號

承辦人：巫培爾

電話：089-322070#5102

電子信箱：pttsh5205@gm.pттsh.ttct.edu.tw

受文者：本校技服組

發文日期：中華民國109年5月12日

發文字號：東中圖字第1090002966號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨

主旨：有關本校「前瞻基礎建設數位建設—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」申請計畫書，請 鑑核。

說明：

- 一、依據「臺教國署高字第1090051962號」函文辦理。
- 二、附件為本校申請書正本乙份，請 鈞署惠予申請。

正本：教育部國民及學前教育署

副本：本校技服組

校長 蔡 美 瑤



109 年度臺東縣(市)國立臺東高級中等學校
前瞻基礎建設數位建設
建置校園智慧網路暨高中職學術連網全面優化頻
寬提升申請計畫書

中華民國 109 年 5 月 12 日

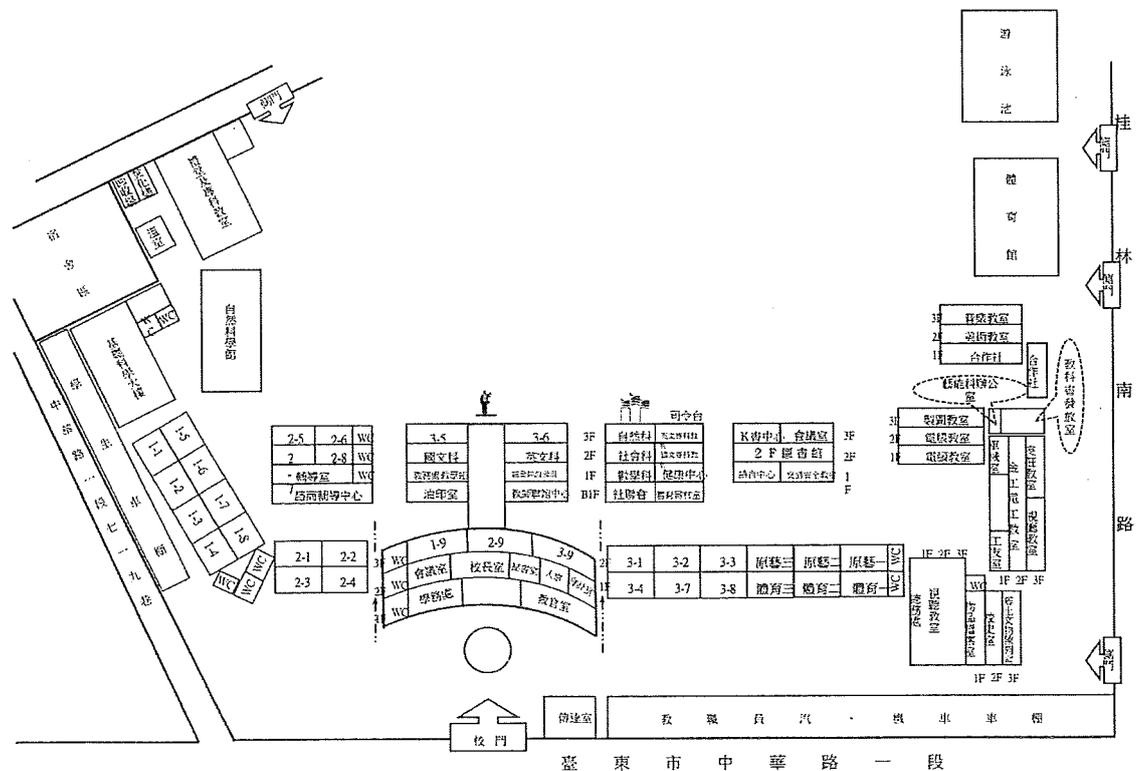
壹、基本資料：

一、學校基本資料：

學校名稱	國立臺東高級中學		
校址	臺東縣臺東市中華路一段 721 號		
網址			
電話	(089)322070	傳真	(089)352383
職稱	圖書館技服組長		
姓名	巫培爾		
分機	6502		
教職員工 人數分析	職務	人數	
	專任教師	74	
	職員（不具教師身份）	18	
	工友	11	
	其他	10	
	合計	113	
學生人數	一年級	二年級	三年級
	300	290	302

二、校園網路環境：

(一)校舍平面圖：



(二) 光纖網路骨幹佈置圖與邊際交換器(含機櫃位置)

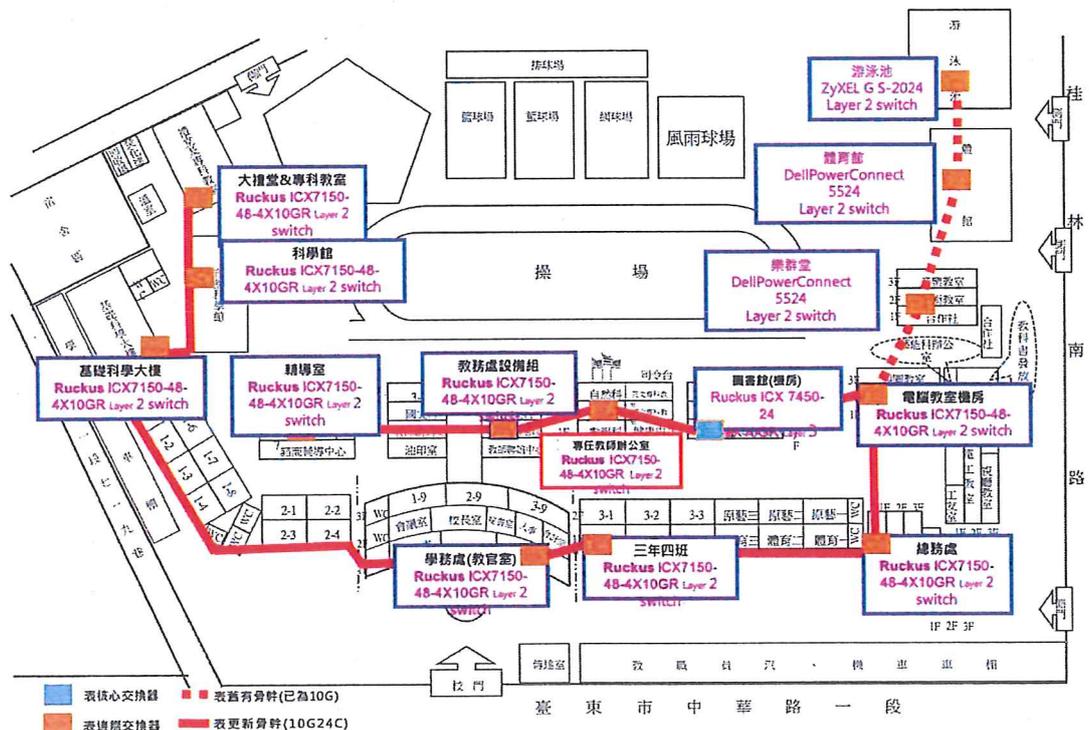
1. 邊際交換器佈建圖



(1) 紅色星星為 108 年前瞻計畫更換之邊際交換器。

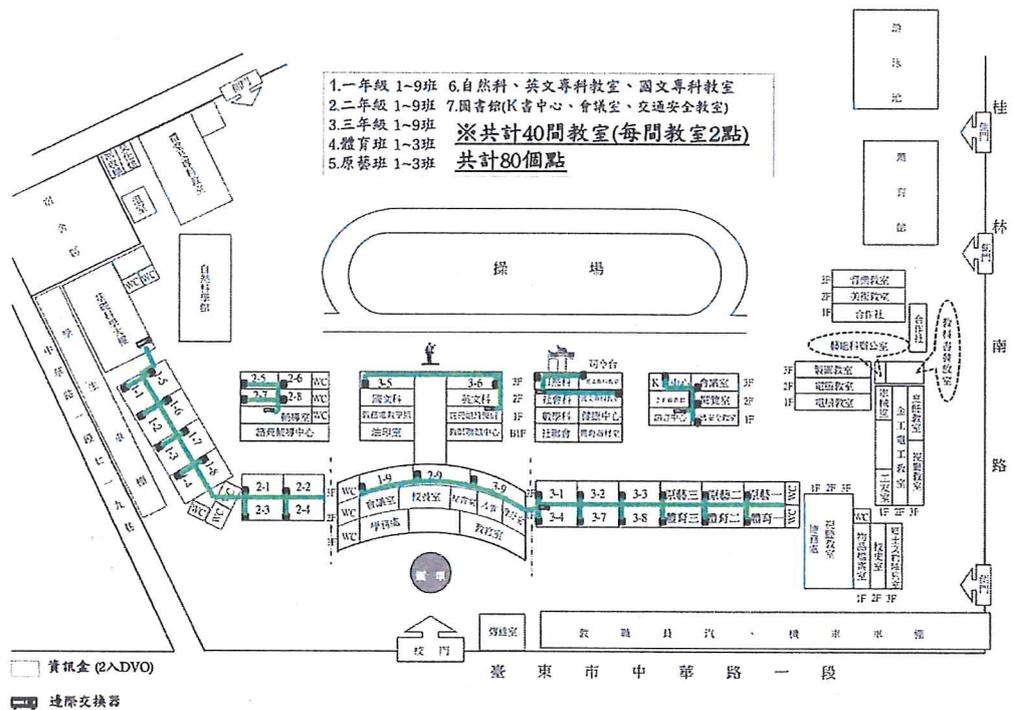
(2) 綠色星星為校內舊有之 1G 邊際交換器，共有 10 個佈建點 11 台邊際交換器。

2. 光纖網路骨幹佈置圖



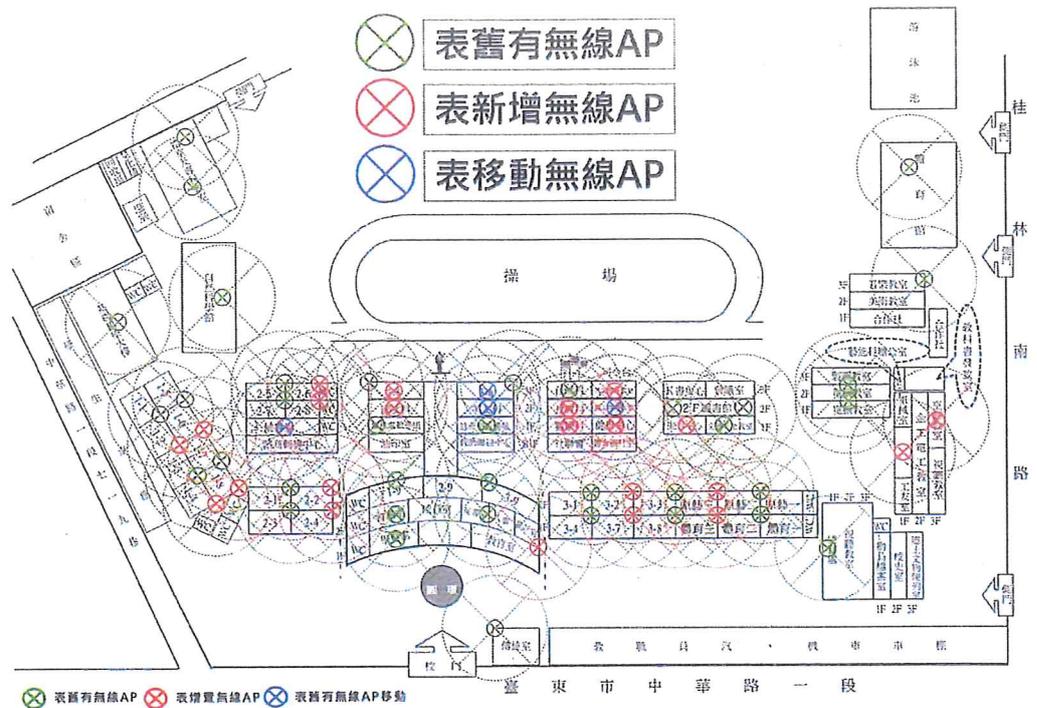
- (1) 棕色矩形為機櫃位置，紅線為 108 年鋪設之 10G 單模光纖，紅線虛線為原有之 10G 單模光纖。
- (2) 基礎科學大樓機櫃位於一樓，1-1~1-8 及 2-1~2-4 教室各有 2 個網孔、基礎科學大樓各教室，均來自這台交換器。
- (3) 學務處教官室機櫃位於一樓，1-9、2-9、3-9 教室各有 2 個網孔、學務處及教官室人員，均來自這台交換器。
- (4) 三年四班之交換器機櫃位於 3-4 班天花板中，3-1~3-4、3-7、3-8、體育班各年級、原藝班各年級的教室內均有二個網孔，均來自這台交換器。

3. 有線網路配置圖 (班級教室)



說明：班級教室每間二個 Cat.6 網路孔(班級電腦、數位講桌)

4. 無線基地台位置圖



※說明：各點均為 FortiNet 中央控管型 AP，並於 1-1 教室、3-4 教室內各有一台 POE Switch 統一集線，並由機房內控管主機管理 AP 各項設定。

貳、計畫目標：

經過 108 年前瞻計畫，校內骨幹光纖已全數更新為 10G 單模光纖，但由於 108 年計畫之經費有限，雖已將大半之邊際交換器汰換為 10G 邊際交換器，但由於本校校園之幅員遼闊，前期計畫僅能將半數教學區域之邊際交換器更新，尚有近半數未能更新為 10G 邊際交換器。

此外，由於現行教學型態改變，教師授課期間將大量使用各式線上教學媒材，而電腦教室之授課內容，亦將更重視學生各項線上使用媒材之能力。因此，本次計畫將基於 108 年計畫完成後之現況，進一步以下列方式改善校內網路問題：

- 一、更新機房內之多功能核心交換器：校內機房多功能核心交換器，除進行一般校內路由之外，尚有分流教室內教學用之頻寬與校內教師及行政一般使用之頻寬，避免因教室上課期間，教師因使用各項線上媒材佔用頻寬，而造成行政單位及教師於辦公室內無法辦公與備課之情形，並匹配校內 10G 骨幹以及未來將提升之校內連外總頻寬。
- 二、更新電腦教室之多功能核心交換器：本校電腦課及生活科技、部份多元選修課程，均需學生線上操作，依賴連外頻寬甚多，為免電腦教室同時間大量電腦上線卡頻寬的問題，並匹配校內 10G 骨幹以及未來將提升之校內連外總頻寬。
- 三、校內體育課程授課模式，亦因科技進步均配合科技器材，用以了解學生體能及生理現況，因此需於戶外運動場域佈建戶外型無線 AP，用以涵蓋過去無線網路一直未能涵蓋到的運動場，以利一般體育課程與體育專長班之各項訓練活動。
- 四、汰換舊有無線 AP。

參、計畫內容：

一、現況/問題分析：

1. 經由 108 年前瞻計畫補助，校內所有骨幹光纖已全數更新為 10G 單模光纖。
2. 校內對外設備包含有網路核心交換器目前為 HP 5406ZL、防火牆為 Fortinet 200D 及 200B。為因應近年來教學形態改變，教師於授課過程大量使用線上教學資源與各項媒材，校內預計今年將提升學術網路連外頻寬為 300M，並增設中華電信光世代 1G 頻寬二條，其中校務行政系統、校內影音直播系統、教師日常備課，使用學術網路線 300M；教師於教室授課及教室內數位講桌系統使用中華電信光世代 1G；電腦教室電腦共 100 台單獨使用另一路 1G 光世代。由於目前核心設備處理速度不足且機型老舊，不足因應未來頻寬提升所需之訊號及頻寬處理能力，亦將造成資安問題之隱憂。
3. 經由 108 年前瞻計畫補助，目前主要教室區域無線網路基地台已佈建完成，雖足以涵蓋所有教學區域，並能提供順利教學網路環境，但是因學校幅員遼闊，加以近年體育課程及各式體育訓練均大量仰賴網路輔助教材，但戶外運動場域目前無機地台佈建，無法滿足相關課程需要。此外，部份舊有 AP 亦需進行汰換。
4. 此外，由於先前之前瞻計畫經費有限，無法全校一次到位，致使校內部分區域所使用邊際之交換器，仍並無網管功能(詳見前項邊際交換器圖中綠色星星標記)，因此無法提供進行校園智慧網路管理所需。

二、計畫實施方式：

1. 採購多功能核心交換器二台，一台置於學校總機房，以介接校內 10G 光纖網路與連外線路，並提供路由管理，分流 Tanet 300M 與光世代 1G，以提升校內整體網路速度及對外數據傳輸能力。另一台置於電腦教室專用機房，以介接電腦教室與校內 10G 光纖網路和連外光世代 1G，利用其路由管理將電腦教室連外網路分流至光世代 1G，避免校內因電腦教室上課時，造成連外頻寬拮据之情況產生，造成教室授課困擾，並影響行政效率。
2. 採購可網管之邊際交換器十台，將校內所有邊際交換器全數更替為可網管型，增加整體網路效能與可管理性，並提供運動場域完整網路支援。
3. 採購並佈建戶外控管型無線 AP。
4. 採購 AP 汰換部份老舊 AP。

肆、工作時程以及預期指標：

一、工作進度管控甘特圖：

(一)、起訖時間：109 年 5 月 12 日起至 109 年 12 月 31 日止

(二)、進度規劃：

工作項目 108 年工作期程	108											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
計畫申請及核定					■	■						
辦理採購招標作業及安裝作業							■	■	■			
採購設備驗收與測試										■	■	
設備付款與計畫結案呈報												■

二、預期質化指標：

(一)採購二台多功能核心交換器，並搭配校內連外頻寬擴增後，大大提升骨幹網路介接連外網路之傳輸速率，讓教師於授課、備課及上網更順暢，並於運用網路資源進行教學更能提升效率。

(二)佈建戶外型 AP 及汰換舊有 AP 後，使全校園完全涵蓋於無線網路，除進戶外各項教學活動時可完全使用網路無礙外，並提升原教學區域之 AP 效能，預計可提升教師與學生校園網路使用意願與便利性，並提高師生據以實施行動教學意願與便利性，更可以藉由使用高品質網路系統，強化教師進行數位化教學與資訊整合及匯流能力。

(三)採購並補足校內所有邊際交換器後，能讓原有建置的智慧網管系統即時掌握全校園網路設備及流量狀態，強化網路管理自動化及智能化，並降低校園資訊網路環境維運之人力成本並提昇網路妥善率。

三、預期量化指標：

(一)骨幹網路部分：經由採購多功能核心交換器二台後，進一步強化校內骨幹網路效能及連外頻寬掌控，並使未來頻寬使用更具彈性。

(二)無線網路部分：建置戶外型 AP，並汰換舊有 AP 後，使校園內無線網路涵蓋不再僅有教學區域，而是包涵整體校園，達到圍牆內零死角的理想狀態，使教師無論進行何種形態的教學活動，均能有無線網路奧援。

伍、 辦理單位與人員：

姓名	單位	職稱	電子信箱	聯絡電話
蔡美瑤	校長室	校長	tanya@gm.pttsh.ttct.edu.tw	089-322070#1001
蔡蕙年	教務處	主任	pttsh2101@gm.pttsh.ttct.edu.tw	089-322070#2101
羅黃保東	總務處	主任	pttsh4101@gm.pttsh.ttct.edu.tw	089-322070#4101
李介福	主計室	主任	pttsh1004@gm.pttsh.ttct.edu.tw	089-322070#1004
黃韋嘉	設備組	組長	pttsh2205@gm.pttsh.ttct.edu.tw	089-322070#2205
許先嬪	圖書館	主任	pttsh5101@gm.pttsh.ttct.edu.tw	089-322070#5101
巫培爾	技服組	組長	pttsh5205@gm.pttsh.ttct.edu.tw	089-322070#6502

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：國立臺東高中		計畫名稱：前瞻基礎建設數位建設-4.5.3 高中職學術連網全面優化頻寬提升計畫					
計畫期程：109年5月1日至109年12月31日(核定應結報日期：109年12月31日前)							
計畫經費總額：1020000元，向國教署申請補助金額：1000000元，自籌款：20000元							
擬向其他機關與民間團體申請補助：無							
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)	
設備及投資	多功能核心交換器	510000	2台	1020000			
	小計			1020000			
	合計			1020000			
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"/>	
	巫培爾 教師兼 衛生服務組長		李介福 主任 0512/1107		國教署組室主管	<input type="text"/>	
	許先嬪 教師兼 圖書館主任		蔡美瑤 國立臺東高中校長				
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 (指定項目補助 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否)		
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。

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：國立臺東高中		計畫名稱：前瞻基礎建設數位建設-4.5.1 建置校園智慧網路計畫					
計畫期程：109年5月1日至109年12月31日(核定應結報日期：109年12月31日前)							
計畫經費總額：1010000元，向國教署申請補助金額：1000000元，自籌款：10000元							
擬向其他機關與民間團體申請補助：無							
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	邊際交換器	75000	10	750000	48埠		
	戶外型無線控管型AP	40000	4	160000			
	室內型無線AP	12500	8	100000			
	小計			1010000			
合計				1010000			國教署核定補助 元
承辦單位	主(會)計單位 教師兼技術服務組長 巫培爾		機關學校首長 或團體負責人 主任 李介福 0512/1107		國教署承辦人		<input type="text"/>
	教師兼圖書館主任 許先嬪		國立臺東高中校長 蔡美瑤 0512		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：智慧型網路建置項目一覽表及自我檢核表
- 二、附件 B：108 年度學校基本調查表
- 三、附件 C：骨幹網路(光纖或 Cat6)佈線圖

附件 A

序	項目	完成度要求	自我檢核
1	完成各校網路設施與架構的盤點	必要	■現況已符合
2	完成新建網路設施及架構圖的規劃	必要	■已納入計畫
3	完成光纖或 Cat 6 雙絞線建置校園主幹網路。	必要	■現況已符合
4	匯集至機櫃的網路線需採用跳接面板收納	必要	■現況已符合
5	完成校園主幹網路交換器建置或更新，均須支援 IPv6 及能配合智慧型網路管理需求	必要	■已納入計畫
6	完成智慧型網路管理機制	必要	■已納入計畫
7	無線網路涵蓋率應達 100%(班級教室)	必要	■現況已符合
8	執行互動教學及創新教學時，可滿足全班師生使用行動載具同時上網教與學。(依教學需求而定)	視經費額度辦理，請自行設定目標	目前達成率 80% 預定達成率 100%
9	無線網路支援 TANetRoaming	必要	■現況已符合
10	無線網路支援 eduroam(802.1X)	必要	■現況已符合
11	每個班級教室至少 2 個 GE 網路點	必要	■現況已符合
12	完成校園主幹網路測試報告	必要	■現況已符合
13	完成學校教室網路各節點測試報告	必要	■現況已符合
14	完成學校無線網路訊號熱感圖	必要	■現況已符合

備註：

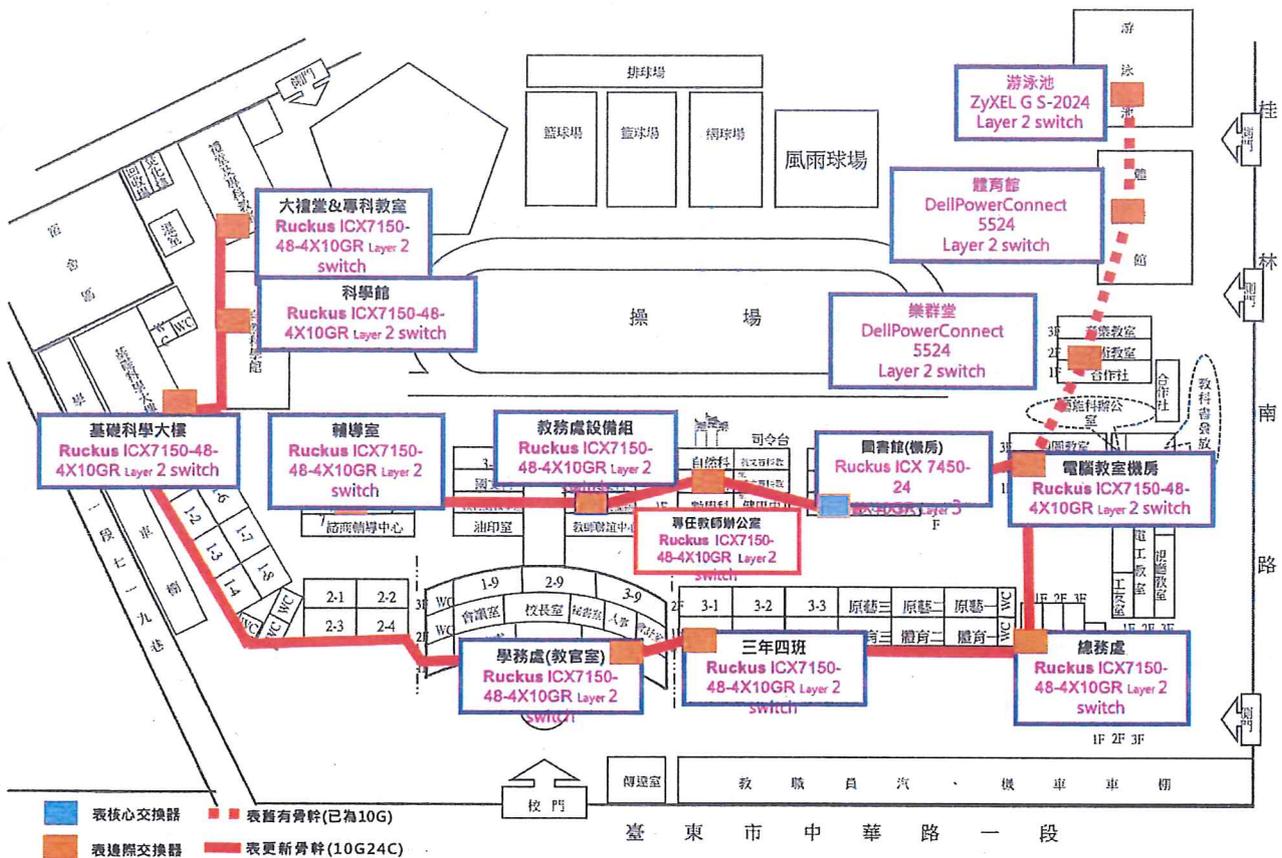
- 一、主幹網路定義：核心交換器(第 0 層)→中繼交換器(第 1 層)→邊際交換器(第 2 層)
- 二、各項設備參考規格請參見教育部國教署補助高級中等學校推動前瞻基礎數位建設實施計畫

附件 B：108 年度學校基本調查表

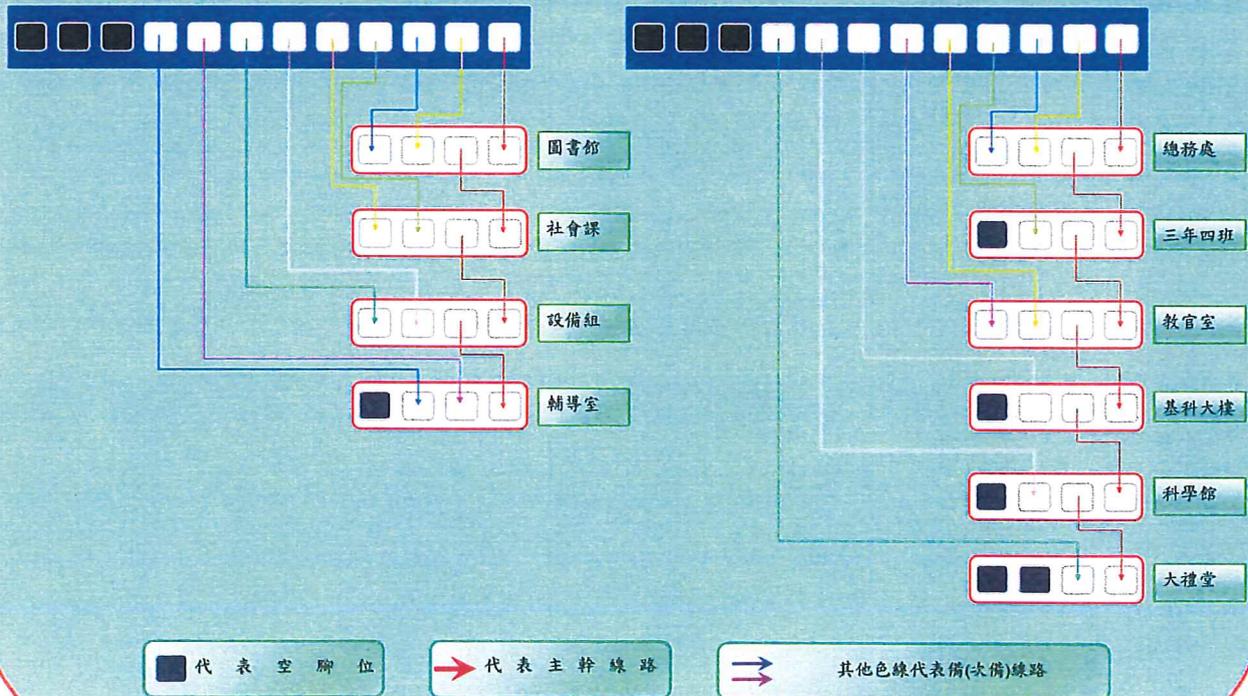
一、 學校基本資料

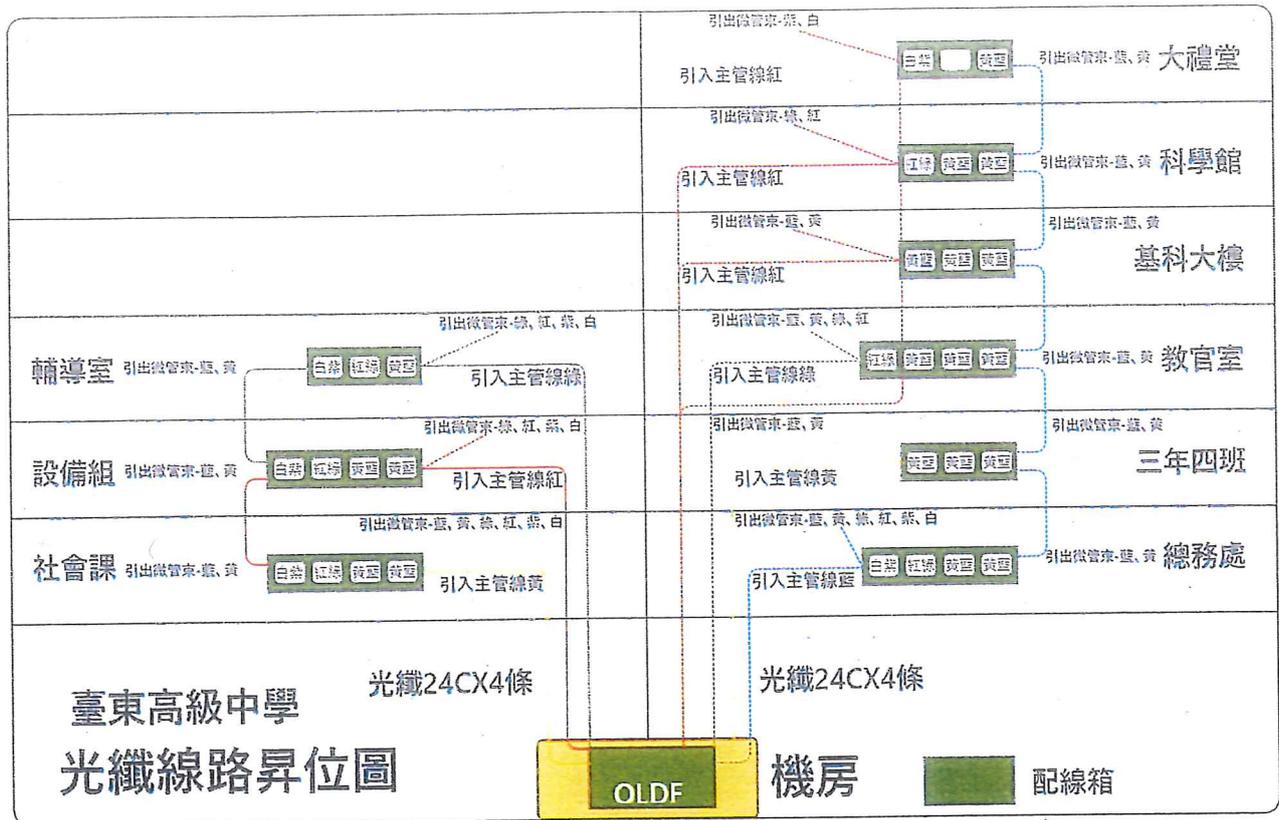
1. 學校名稱：國立臺東高中
2. 學校屬性：綜合高中
3. 學校地址：臺東縣臺東市中華路一段 721 號
4. 學校電話：區碼(089)、電話(322070)
5. 學校網址：<https://www.pttsh.ttct.edu.tw/>
6. 填報人姓名：巫培爾
7. 填報人職稱：圖書館技服組長
8. 填報人電話(手機)：0929017179
9. 填報人 E-mail：pttsh5205@gm.pttsh.ttct.edu.tw
10. 學校編制內合格資訊教師人數：1 人
11. 設置資訊專責人員：1 人，圖書館技服組長
12. 校內實體伺服器數量：5 台

附件 C：骨幹網路佈線圖



光纖收容箱各教室對應連接埠





正本

檔 號：

保存年限：

教育部 函

地 址：41341臺中市霧峰區中正路738之4號
傳 真：04-23321634
聯絡人：汪育竹
電 話：04-37061144

950307

臺東縣臺東市中華路1段721號

受文者：國立臺東高級中學

發文日期：中華民國109年7月10日

發文字號：臺教授國字第1090077537號

速別：最速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如說明六

第一層決行

主旨：核定補助貴校辦理109年度「前瞻基礎建設數位建設-建置校園智慧網路計畫」，請依說明辦理，請查照。

說明：

- 一、本案計畫期程自109年6月1日起至109年12月31日止。
- 二、請貴校得先依補助額度及項目，規劃執行相關採購招標事宜，以利掌握時效及執行本計畫；俟本部國教署另函通知掣據請款。
- 三、依據「教育部補(捐)助及委辦經費核撥結報作業要點」第三章-計畫經費撥付規定略以，受補助對象為非地方政府者，以個別計畫之單一執行單位受核定補助金額為計算單位：本部國教署補助金額於新臺幣400萬元以下者，得一次全數撥付。
- 四、本案經費應專款專用；依前瞻基礎建設特別條例第6條規定略以，各執行機關未執行部分，應依預算法規定解繳國庫，不得移用。爰此，本案若有結餘款，依前開規定均應繳回本部國教署。
- 五、貴校應於109年度計畫辦理結束後2個月內，依據「教育部補(捐)助及委辦經費核撥結報作業要點」規定，併同成果報告函報本部國教署辦理核結相關事宜。

109年度-前瞻基礎建設數位建設-建置校園智慧網路計畫-經費核定表

所在縣市	學校帳號	學校名稱	補助比例(%)	申請金額(資本門)	計畫核定金額(資本門)	國教署補助款(資本門)
臺東縣	140303	國立臺東高級中學	100%	1,010,000	1,000,000	1,000,000

正本

檔 號：

保存年限：

教育部 函

地 址：41341臺中市霧峰區中正路738之4號
傳 真：04-23321634
聯絡人：汪育竹
電 話：04-37061144

950307

臺東縣臺東市中華路1段721號

受文者：國立臺東高級中學

發文日期：中華民國109年7月10日

發文字號：臺教授國字第1090077538號

速別：最速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如說明六

第一層決行

主旨：核定補助貴校辦理109年度「前瞻基礎建設數位建設-高中職學術連網全面優化頻寬提升計畫」，請依說明辦理，請查照。

說明：

- 一、本案計畫期程自109年6月1日起至109年12月31日止。
- 二、請貴校得先依補助額度及項目，規劃執行相關採購招標事宜，以利掌握時效及執行本計畫；俟本部國教署另函通知掣據請款。
- 三、依據「教育部補(捐)助及委辦經費核撥結報作業要點」第三章-計畫經費撥付規定略以，受補助對象為非地方政府者，以個別計畫之單一執行單位受核定補助金額為計算單位：本部國教署補助金額於新臺幣400萬元以下者，得一次全數撥付。
- 四、本案經費應專款專用；依前瞻基礎建設特別條例第6條規定略以，各執行機關未執行部分，應依預算法規定解繳國庫，不得移用。爰此，本案若有結餘款，依前開規定均應繳回本部國教署。
- 五、貴校應於109年度計畫辦理結束後2個月內，依據「教育部補(捐)助及委辦經費核撥結報作業要點」規定，併同成果

109. 7. 15

第1頁 共2頁

109年7月15日 東中圖 字第4793號

裝

訂

線

109年度-前瞻基礎建設數位建設-高中職學術連網全面優化頻寬提升計畫-經費核定表

所在縣市	學校帳號	學校名稱	補助比例(%)	申請金額(資本門)	計畫核定金額(資本門)	國教署補助款(資本門)
臺東縣	140303	國立臺東高級中學	100%	1,020,000	1,000,000	1,000,000

國立臺東高級中學 函

地址：95055臺東縣臺東市中華路1段721
號

承辦人：巫培爾

電話：089-322070#5205

電子信箱：pttsh5205@gm.pttsh.ttct.
edu.tw

受文者：本校技服組

發文日期：中華民國109年12月4日

發文字號：東中圖字第1090008611號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如說明二、三

主旨：檢陳本校「109年度前瞻基礎建設數位建設-高中職學術網路
連網全面優化頻寬提升計畫」整併後經費表及第一次經費項
目變更表，請鑑核。

說明：

- 一、依據「臺教國署高字第1090147542A號」辦理。
- 二、附件一為原二子計畫整併後之經費表。
- 三、附件二為本校第一次經費項目變更表，由於本校已如期完成
招標驗收程序，唯機房內針對網管系統(LinreNMS)需有一台
大型監看顯器，故使用本次標餘款進行經費項目變更，增購
此大型監看顯示器。

正本：教育部國民及學前教育署

副本：本校主計室、本校技服組（均含附件）

校長 蔡 美 瑤

申請表

教育部國民及學前教育署補(捐)助計畫項目經費表(非民間團體) 核定表

申請單位：國立臺東高中
計畫名稱：前瞻基礎建設數位建設-4.5.3 高中職學術連網全面優化頻寬提升計畫

計畫期程：109年6月1日至109年12月31日

計畫經費總額：2,030,000元，向本署申請補(捐)助金額：2,000,000元，自籌款：30,000元

擬向其他機關與民間團體申請補(捐)助：無 有
(請註明其他機關與民間團體申請補(捐)助經費之項目及金額)

補(捐)助項目	申請金額 (元)	核定計畫金額 (國教署填列) (元)	核定補助金額 (國教署填列) (元)	說明
設備及投資	2,000,000.-			1. 資訊軟硬體設備： (1) 48埠邊際交換器：10台。 (2) 戶外型無線控管型 AP：4台。 (3) 室內型無線 AP：8台。 (4) 多功能核心交換器：2台。
合計	2,000,000.-			

承辦單位：國立臺東高中
 主辦(會)單位：國立臺東高中
 首長：蔡美瑤(甲)
 主任：李介福
 承辦人：巫培爾
 單位主管：許先嬪

補(捐)助方式：
全額補(捐)助
部分補(捐)助
指定項目補(捐)助 是 否
 【補(捐)助比率 %】
 地方政府經費辦理方式：
納入預算
代收代付
非屬地方政府

餘款繳回方式：
繳回
不繳回
依教育部補(捐)助及委辦經費核撥結報作業要點辦理，未執行項目經費(含人事費未依學歷職級或期程聘用人員致剩餘款)應按補助比率繳回。
執行率未達____%，計畫餘款仍應按補助比率繳回。
補助款賸餘數逾_____元，仍應繳回。

與正本相符

備註：
 一、本表適用政府機關(構)、公私立學校、特種基金及行政法人。
 二、各計畫執行單位應事先擬訂經費支用項目，並於本表說明欄詳實敘明。
 三、各執行單位經費動支應依中央政府各項經費支用規定、本署各計畫補(捐)助要點及本要點經費編列基準表規定辦理。
 四、上述中央政府經費支用規定，得逕於「行政院主計總處網站-友善經費報支專區-內審規定」查詢參考。
 五、非指定項目補(捐)助，說明欄位新增支用項目，得由執行單位循內部行政程序自行辦理。
 六、同一計畫向本署及其他機關申請補(捐)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(捐)助案件，並收回已撥付款項。
 七、補(捐)助計畫除依本要點第4點規定之情形外，以不補(捐)助人、事、費、加班費、內部場地使用費及行政管理費為原則。
 八、申請補(捐)助經費，其計畫執行涉及須依「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理者，應明確標示其為「廣告」，且揭示贊助機關(教育部國民及學前教育署)名稱，並不得以置入性行銷方式進行。

※依公職人員利益衝突迴避法第14條第2項前段規定，公職人員或其關係人申請補助或交易行為前，應主動據實表明身分關係。又依同法第18條第3項規定，違者處新臺幣5萬元以上50萬元以下罰鍰，並得按次處罰。

※申請補助者如符須表明身分者，請至本署網站 (<https://www.kl2ea.gov.tw>/政風室/政風相關法令/第柒項) 下載「公職人員及關係人身分關係揭露表」填列，相關規定如有疑義，請洽本署各計畫主政單位或政風室。

教育部國民及學前教育署補(捐)助計畫項目經費表(非民間團體)
(第一次變更)

申請單位：國立臺東高中		計畫名稱：前瞻基礎建設數位建設-4.5.3高中職學術連網全面優化頻寬		
計畫期程：109年6月1日至109年12月31日				
計畫經費總額：2,000,000元，向本署申請補(捐)助金額：2,000,000元，自籌款：0元				
擬向其他機關與民間團體申請補(捐)助： <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 (請註明其他機關與民間團體申請補(捐)助經費之項目及金額) 國教署： 元，補(捐)助項目及金額：				
補(捐)助項目	申請金額	核定計畫金額 (國教署填列)	核定補助金額 (國教署填列)	說明
設備及投資	2,000,000.-			1. 資訊軟硬體設備： (1) 48埠邊際交換器：10台。 (2) 戶外型無線控管型AP：4台。 (3) 室內型無線AP：8台。 (4) 多功能核心交換器：2台。 (5) 65吋網管監看顯示器：1台。
合計	2,000,000.-			
承辦單位 <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">教師兼技術服務組長 巫培爾</div> <div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">主計主任 李介福 1204/1533</div> <div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">國立臺東高中校長 蔡美瑤(甲)</div> </div> <div style="border: 1px solid red; padding: 2px; margin-top: 5px;">教師兼圖書館主任 許先嬪</div>		主(會)計 首長 單位		國教署 承辦人 國教署 單位主管
補(捐)助方式： <input type="checkbox"/> 全額補(捐)助 <input type="checkbox"/> 部分補(捐)助 指定項目補(捐)助 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 【補(捐)助比率 %】 地方政府經費辦理方式： <input type="checkbox"/> 納入預算 <input type="checkbox"/> 代收代付 <input type="checkbox"/> 非屬地方政府		餘款繳回方式： <input type="checkbox"/> 繳回 <input type="checkbox"/> 不繳回 <input type="checkbox"/> 依教育部補(捐)助及委辦經費核撥結報作業要點辦理，未執行項目經費(含人事費未依學歷職級或期程聘用人員致剩餘款)應按補助比率繳回。 <input type="checkbox"/> 執行率未達____%，計畫餘款仍應按補助比率繳回。 <input type="checkbox"/> 補助款賸餘數逾_____元，仍應繳回。		
與正本相符				
備註： 一、本表適用政府機關(構)、公私立學校、特種基金及行政法人。 二、各計畫執行單位應事先擬訂經費支用項目，並於本表說明欄詳實敘明。 三、各執行單位經費動支應依中央政府各項經費支用規定、本署各計畫補(捐)助要點及本要點經費編列基準表規定辦理。 四、上述中央政府經費支用規定，得逕於「行政院主計總處網站-友善經費報支專區-內審規定」查詢參考。 五、非指定項目補(捐)助，說明欄位新增支用項目，得由執行單位循內部行政程序自行辦理。 六、同一計畫向本署及其他機關申請補(捐)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(捐)助案件，並收回已撥付款項。 七、補(捐)助計畫除依本要點第4點規定之情形外，以不補(捐)助人事費、加班費、內部場地使用費及行政管理費為原則。 八、申請補(捐)助經費，其計畫執行涉及須依「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理者，應明確標示其為「廣告」，且揭示贊助機關(教育部國民及學前教育署)名稱，並不得以置入性行銷方式進行。				

檔 號：

保存年限：

教育部國民及學前教育署 函

地址：41341臺中市霧峰區中正路738之4
號

傳 真：04-23321634

聯絡人：徐緯義

電 話：04-37061132

受文者：國立臺東高級中學

發文日期：中華民國109年12月1日

發文字號：臺教國署高字第1090147542A號

速別：最速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如說明四

主旨：核定補助貴校申請「109年度前瞻基礎建設數位建設—高中職學術連網全面優化頻寬提升計畫」，請依說明辦理，請查照。

說明：

- 一、依據教育部補(捐)助及委辦經費核撥結報作業要點第三章-計畫經費撥付規定，受補助對象為非地方政府者，以個別計畫之單一執行單位受核定補助金額為計算單位：本署補助金額於新臺幣(以下同)400萬元以下者，得一次全數撥付。補助金額超過400萬元至1,000萬元以下者，分2期按計畫核定總額之60%及40%撥付；已撥經費執行率達70%以上時，得請撥次1期所需經費。爰此，請貴校於文到3日內依經費核定表之核定金額掣據(抬頭:教育部國民及學前教育署)函報本署請款
- 二、本案經費應專款專用；復依前瞻基礎建設特別條例第6條規定略以，各執行機關未執行部分，應依預算法規定解繳國庫，不得移用。爰此，本案若有結餘款，依前開規定均應繳回本署。
- 三、本案計畫期程自109年6月1日起至109年12月31日止，請貴校應於109年度計畫辦理結束後2個月內，依據教育部補(捐)助及委辦經費核撥結報作業要點規定，併同成果報告函報本署



辦理核結相關事宜。

四、考量「建置校園智慧網路計畫」、「高中職學術連網全面優化頻寬提升計畫」是在發揮綜效便捷、順暢無線信號覆蓋及處理能力，及高可用性的有線網路接取點網路佈建，故同時申請旨揭兩計畫的學校，均請調整併入「高中職學術連網全面優化頻寬提升計畫)」予以執行，檢附調整經費核定表1份。

正本：國立竹東高級中學、國立華僑高級中等學校、國立羅東高級中學、國立竹南高級中學、國立旗美高級中學、國立苑裡高級中學、國立蘇澳高級海事水產職業學校、國立中興大學附屬臺中高級農業職業學校、國立後壁高級中學、國立臺東高級中學、國立羅東高級商業職業學校、國立羅東高級工業職業學校、國立臺北科技大學附屬桃園農工高級中等學校

副本：本署高中組



依分層負責規定授權單位主管決行

109年度前瞻基礎建設數位建設-高中職學術連網全面優化頻寬提升計畫(4.5.3經費核定表)-109.11.25修正

編號	所在縣市	學校帳號	學校名稱	補助比例(%)	計畫核定金額(經常門)	計畫核定金額(資本門)	計畫核定金額(總金額)	國教署補助款(經常門)	國教署補助款(資本門)	國教署補助款(總金額)
1	新竹縣	40302	國立竹東高級中學	100%	-	2,250,000	2,250,000	-	2,250,000	2,250,000
2	新北市	10301	國立華僑高級中學	100%	499,500	-	499,500	499,500	-	499,500
3	宜蘭縣	20308	國立羅東高級中學	100%	397,676	-	397,676	397,676	-	397,676
4	苗栗縣	50310	國立竹南高級中學	100%	762,000	-	762,000	762,000	-	762,000
5	高雄市	120311	國立維多利亞高級中學	100%	-	1,998,500	1,998,500	-	1,998,500	1,998,500
6	苗栗縣	50315	國立視裡高級中學	100%	-	1,000,000	1,000,000	-	1,000,000	1,000,000
7	宜蘭縣	20405	國立蘇澳高級海事水產職業學校	100%	-	1,940,000	1,940,000	-	1,940,000	1,940,000
8	臺中市	190406	國立中興大學附屬臺中高級農業職業學校	100%	-	2,700,000	2,700,000	-	2,700,000	2,700,000
9	臺南市	110314	國立後壁高級中學	100%	-	2,000,000	2,000,000	-	2,000,000	2,000,000
10	臺東縣	140303	國立臺東高級中學	100%	-	2,000,000	2,000,000	-	2,000,000	2,000,000
11	宜蘭縣	20404	國立羅東高級商業職業學校	100%	-	1,700,000	1,700,000	-	1,700,000	1,700,000
12	宜蘭縣	20407	國立羅東高級工業職業學校	100%	-	1,720,000	1,720,000	-	1,720,000	1,720,000
13	桃園市	30403	國立臺北科技大學附屬桃園農工高級中等學校	100%	-	988,000	988,000	-	988,000	988,000
本署所管校數				小計	1,659,176	18,296,500	19,955,676	1,659,176	18,296,500	19,955,676
總校數				總計	1,659,176	18,296,500	19,955,676	1,659,176	18,296,500	19,955,676

正本

檔 號：

保存年限：

教育部國民及學前教育署 函

地 址：41341臺中市霧峰區中正路738之4號
傳 真：04-23321634
聯絡人：徐緯義
電 話：04-37061132

950307

臺東縣臺東市中華路1段721號

受文者：國立臺東高級中學

發文日期：中華民國109年12月11日

發文字號：臺教國署高字第1090153706號

速別：最速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如說明三

第一層決行

主旨：貴校申請「109年度前瞻基礎建設數位建設-高中職學術連網全面優化頻寬提升計畫」調整案，復如說明，請查照。

說明：

- 一、復貴校109年12月4日東中圖字第1090008611號函。
- 二、旨案考量貴校實際執行需求，且在核定補助經費不變情況下，爰同意新增核定項目「網管監看顯示器」，並請確依「教育部補(捐)助及委辦經費核撥結報作業要點」規定，於計畫完成後2個月內函報本署辦理結報。
- 三、檢附本次調整後經費核定表1紙。

正本：國立臺東高級中學

副本：本署高中組

署長 彭富源

依分層負責規定授權單位主管決行

**教育部國民及學前教育署補(捐)助計畫項目經費表(非民間團體)
(第一次變更)**

申請單位：國立臺東高中		計畫名稱：前瞻基礎建設數位建設-4.5.3高中職學術連網全面優化頻寬		
計畫期程：109年6月1日至109年12月31日				
計畫經費總額：2,000,000元，向本署申請補(捐)助金額：2,000,000元，自籌款：0元				
擬向其他機關與民間團體申請補(捐)助： <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 (請註明其他機關與民間團體申請補(捐)助經費之項目及金額) 國教署： 元，補(捐)助項目及金額：				
補(捐)助項目	申請金額	核定計畫金額 (國教署填列)	核定補助金額 (國教署填列)	說明
設備及投資	2,000,000.-	2,000,000.-	2,000,000.-	1. 資訊軟硬體設備： (1) 48埠邊際交換器：10台。 (2) 戶外型無線控管型AP：4台。 (3) 室內型無線AP：8台。 (4) 多功能核心交換器：2台。 (5) 65吋網管監看顯示器：1台 ↑
合計	2,000,000.-			
承辦單位 教師兼主任 巫培爾 教師兼主任 許先嬪		主(會)計單位 主任 李介福 1204/1433		首長 國立臺東高中校長 蔡美瑤(甲)
				國教署承辦人 秘書 徐緯義
				國教署單位主管 高教中等教育組長 張永傑(乙)
補(捐)助方式： <input checked="" type="checkbox"/> 全額補(捐)助 <input type="checkbox"/> 部分補(捐)助 指定項目補(捐)助 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 【補(捐)助比率 %】 地方政府經費辦理方式： <input type="checkbox"/> 納入預算 <input type="checkbox"/> 代收代付 <input type="checkbox"/> 非屬地方政府		餘款繳回方式： <input checked="" type="checkbox"/> 繳回 <input type="checkbox"/> 不繳回 <input type="checkbox"/> 依教育部補(捐)助及委辦經費核撥結報作業要點辦理，未執行項目經費(含人事費未依學歷職級或期程聘用人員致剩餘款)應按補助比率繳回。 <input type="checkbox"/> 執行率未達____%，計畫餘款仍應按補助比率繳回。 <input type="checkbox"/> 補助款賸餘數逾_____元，仍應繳回。		
備註： 一、本表適用政府機關(構)、公私立學校、特種基金及行政法人。 二、各計畫執行單位應事先擬訂經費支用項目，並於本表說明欄詳實敘明。 三、各執行單位經費動支應依中央政府各項經費支用規定、本署各計畫補(捐)助要點及本要點經費編列基準表規定辦理。 四、上述中央政府經費支用規定，得逕於「行政院主計總處網站-友善經費報支專區-內審規定」查詢參考。 五、非指定項目補(捐)助，說明欄位新增支用項目，得由執行單位循內部行政程序自行辦理。 六、同一計畫向本署及其他機關申請補(捐)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(捐)助案件，並收回已撥付款項。 七、補(捐)助計畫除依本要點第4點規定之情形外，以不補(捐)助人事費、加班費、內部場地使用費及行政管理費為原則。 八、申請補(捐)助經費，其計畫執行涉及須依「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理者，應明確標示其為「廣告」，且揭示贊助機關(教育部國民及學前教育署)名稱，並不得以置入性行銷方式進行。				

教育部國民及學前教育署 函

地址：41341臺中市霧峰區中正路738之4
號
傳 真：04-23321634
聯絡人：徐緯羲
電 話：04-37061132

受文者：國立臺東高級中學

發文日期：中華民國109年12月1日
發文字號：臺教國署高字第1090147542A號
速別：最速件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如說明四 (0147542AA0C_ATTCH2. pdf)

主旨：核定補助貴校申請「109年度前瞻基礎建設數位建設—高中職學術連網全面優化頻寬提升計畫」，請依說明辦理，請查照。

說明：

- 一、依據教育部補(捐)助及委辦經費核撥結報作業要點第三章-計畫經費撥付規定，受補助對象為非地方政府者，以個別計畫之單一執行單位受核定補助金額為計算單位：本署補助金額於新臺幣(以下同)400萬元以下者，得一次全數撥付。補助金額超過400萬元至1,000萬元以下者，分2期按計畫核定總額之60%及40%撥付；已撥經費執行率達70%以上時，得請撥次1期所需經費。爰此，請貴校於文到3日內依經費核定表之核定金額掣據(抬頭:教育部國民及學前教育署)函報本署請款
- 二、本案經費應專款專用；復依前瞻基礎建設特別條例第6條規定略以，各執行機關未執行部分，應依預算法規定解繳國庫，不得移用。爰此，本案若有結餘款，依前開規定均應

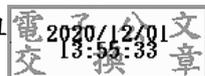
繳回本署。

三、本案計畫期程自109年6月1日起至109年12月31日止，請貴校應於109年度計畫辦理結束後2個月內，依據教育部補(捐)助及委辦經費核撥結報作業要點規定，併同成果報告函報本署辦理核結相關事宜。

四、考量「建置校園智慧網路計畫」、「高中職學術連網全面優化頻寬提升計畫」是在發揮綜效便捷、順暢無線信號覆蓋及處理能力，及高可用性的有線網路接取點網路佈建，故同時申請旨揭兩計畫的學校，均請調整併入「高中職學術連網全面優化頻寬提升計畫)」予以執行，檢附調整經費核定表1份。

正本：國立竹東高級中學、國立華僑高級中等學校、國立羅東高級中學、國立竹南高級中學、國立旗美高級中學、國立苑裡高級中學、國立蘇澳高級海事水產職業學校、國立中興大學附屬臺中高級農業職業學校、國立後壁高級中學、國立臺東高級中學、國立羅東高級商業職業學校、國立羅東高級工業職業學校、國立臺北科技大學附屬桃園農工高級中等學校

副本：本署高中組



依分層負責規定授權單位主管決行

109年度前瞻基礎建設數位建設-高中職學術連網全面優化頻寬提升計畫(4.5.3經費核定表)-109.11.25修正

編號	所在縣市	學校帳號	學校名稱	補助比例(%)	計畫核定金額(經常門)	計畫核定金額(資本門)	計畫核定金額(總金額)	國教署補助款(經常門)	國教署補助款(資本門)	國教署補助款(總金額)
1	新竹縣	40302	國立竹東高級中學	100%	-	2,250,000	2,250,000	-	2,250,000	2,250,000
2	新北市	10301	國立華僑高級中學	100%	499,500	-	499,500	499,500	-	499,500
3	宜蘭縣	20308	國立羅東高級中學	100%	397,676	-	397,676	397,676	-	397,676
4	苗栗縣	50310	國立竹南高級中學	100%	762,000	-	762,000	762,000	-	762,000
5	高雄市	120311	國立旗美高級中學	100%	-	1,998,500	1,998,500	-	1,998,500	1,998,500
6	苗栗縣	50315	國立苑裡高級中學	100%	-	1,000,000	1,000,000	-	1,000,000	1,000,000
7	宜蘭縣	20405	國立蘇澳高級海事水產職業學校	100%	-	1,940,000	1,940,000	-	1,940,000	1,940,000
8	臺中市	190406	國立中興大學附屬臺中高級農業職業學校	100%	-	2,700,000	2,700,000	-	2,700,000	2,700,000
9	臺南市	110314	國立後壁高級中學	100%	-	2,000,000	2,000,000	-	2,000,000	2,000,000
10	臺東縣	140303	國立臺東高級中學	100%	-	2,000,000	2,000,000	-	2,000,000	2,000,000
11	宜蘭縣	20404	國立羅東高級商業職業學校	100%	-	1,700,000	1,700,000	-	1,700,000	1,700,000
12	宜蘭縣	20407	國立羅東高級工業職業學校	100%	-	1,720,000	1,720,000	-	1,720,000	1,720,000
13	桃園市	30403	國立臺北科技大學附屬桃園農工高級中等學校	100%	-	988,000	988,000	-	988,000	988,000
本署所管校數			13校	小計	1,659,176	18,296,500	19,955,676	1,659,176	18,296,500	19,955,676
總校數			共13校	總計	1,659,176	18,296,500	19,955,676	1,659,176	18,296,500	19,955,676

發文方式：紙本遞送

檔 號：

保存年限：

國立臺東高級中學 函

地址：95055臺東縣臺東市中華路1段721號

承辦人：巫培爾

電話：089-322070#5205

電子信箱：pttsh5205@gm.pttsh.ttct.edu.tw

受文者：本校技服組

發文日期：中華民國110年2月25日

發文字號：東中圖字第1100001219號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如文

主旨：檢陳本校「109年度前瞻基礎建設數位建設—高中職學術連網全面優化頻寬提升計畫」成果報告、收支結算表及核結金額結餘款，請 鑑核。

說明：

- 一、依據「臺教國署高字第1090147542A號」函辦理。
- 二、附件為本案之成果報告書、收支結算表及結餘款匯款收據影本。

正本：教育部國民及學前教育署

副本：本校主計室、本校技服組（均含附件）

校長 蔡美瑤



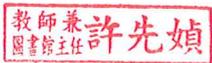
109 年度臺東縣(市)國立臺東高級中等學校

前瞻基礎建設數位建設

高中職學術聯網介面全面優化頻寬提升計畫

成果報告書

與正本相符

承辦人	主任	主計室	校長
		 110. 2. 24	

中華民國 110 年 2 月 23 日

目次

壹、	計畫目標.....	1
貳、	推動項目與期程.....	1
一、	組織架構.....	2
二、	推動項目與期程.....	2
參、	計畫執行成果.....	2
肆、	績效指標達成情形.....	6
伍、	特色亮點與案例.....	8
陸、	計畫經費編列與運用情形.....	9
柒、	計畫執行檢討與遭遇問題.....	9

壹、計畫目標

經過 108 年前瞻計畫，校內骨幹光纖已全數更新為 10G 單模光纖，但由於 108 年計畫之經費有限，雖已將大半之邊際交換器汰換為 10G 邊際交換器，但由於本校校園之幅員遼闊，前期計畫僅能將半數教學區域之邊際交換器更新，尚有近半數未能更新為 10G 邊際交換器。

此外，由於現行教學型態改變，教師授課期間將大量使用各式線上教學媒材，而電腦教室之授課內容，亦將更重視學生各項線上使用媒材之能力。因此，本次計畫將基於 108 年計畫完成後之現況，進一步以下列方式改善校內網路問題：

- 一、更新機房內之多功能核心交換器：校內機房多功能核心交換器，除進行一般校內路由之外，尚有分流教室內教學用之頻寬與校內教師及行政一般使用之頻寬，避免因教室上課期間，教師因使用各項線上媒材佔用頻寬，而造成行政單位及教師於辦公室內無法辦公與備課之情形，並匹配校內 10G 骨幹以及未來將提升之校內連外總頻寬。
- 二、更新電腦教室之多功能核心交換器：本校電腦課及生活科技、部份多元選修課程，均需學生線上操作，依賴連外頻寬甚多，為免電腦教室同時大量電腦上線卡頻寬的問題，並匹配校內 10G 骨幹以及未來將提升之校內連外總頻寬。
- 三、校內體育課程授課模式，亦因科技進步均配合科技器材，用以了解學生體能及生理現況，因此需於戶外運動場域佈建戶外型無線 AP，用以涵蓋過去無線網路一直未能涵蓋到的運動場，以利一般體育課程與體育專長班之各項訓練活動。
- 四、汰換舊有無線 AP。

(二) 預期質化指標：

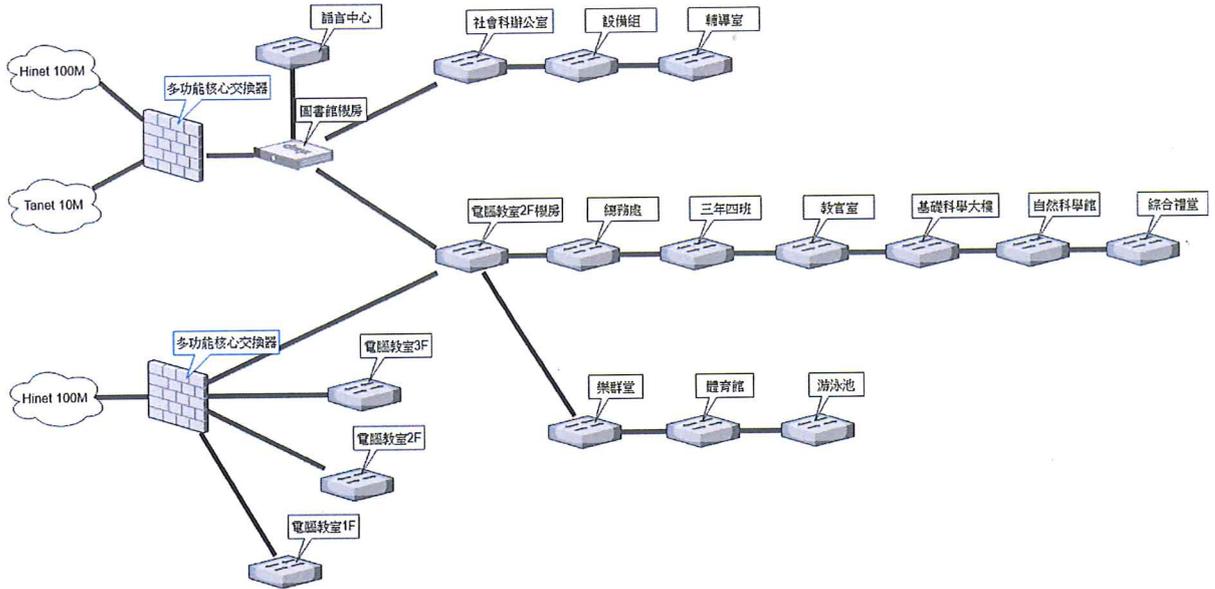
1. 採購二台多功能核心交換器，並搭配校內連外頻寬擴增後，大大提升骨幹網路介接連外網路之傳輸速率，讓教師於授課、備課及上網更順暢，並於運用網路資源進行教學更能提升效率。
2. 佈建戶外型 AP 及汰換舊有 AP 後，使全校園完全涵蓋於無線網路，除進戶外各項教學活動時可完全使用網路無礙外，並提升原教學區域之 AP 效能，預計可提升教師與學生校園網路使用意願與便利性，並提高師生據以實施行動教學意願與便利性，更可以藉由使用高品質網路系統，強化教師進行數位化教學與資訊整合及匯流能力。
3. 採購並補足校內所有邊際交換器後，能讓原有建置的智慧網管系統即時掌握全校園網路設備及流量狀態，強化網路管理自動化及智能化，並降低校園資訊網路環境維運之人力成本並提昇網路妥善率。

(三) 預期量化指標：

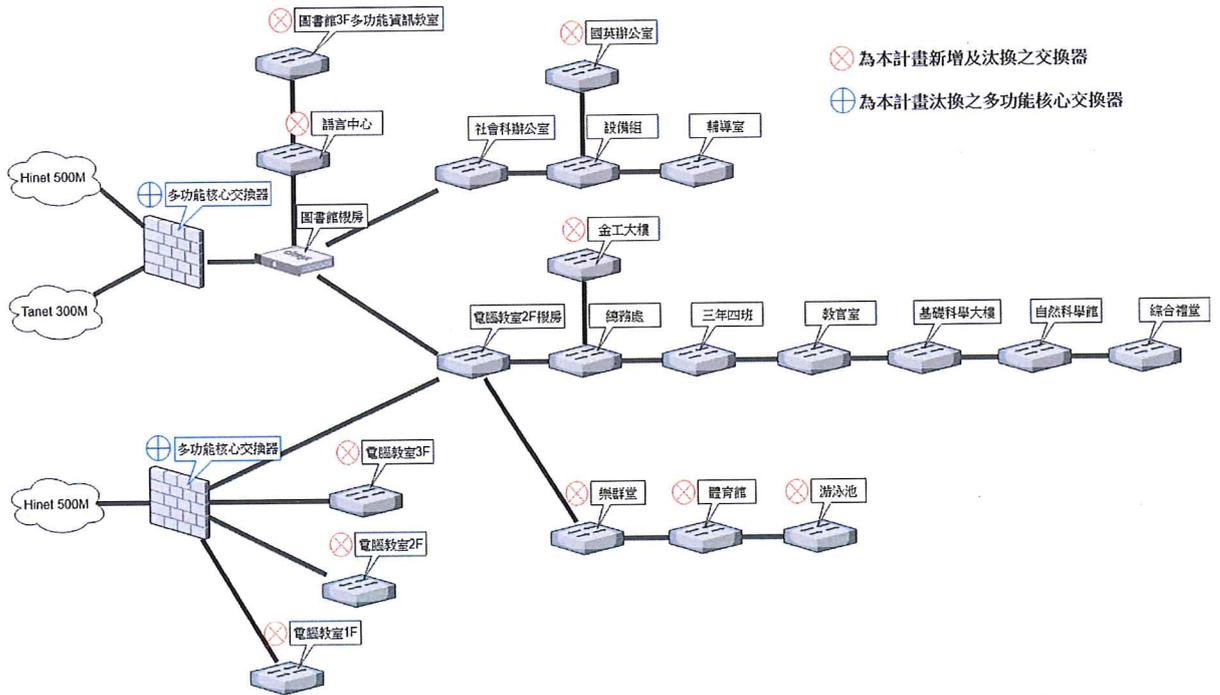
1. 骨幹網路部分：經由採購多功能核心交換器二台後，進一步強化校內骨幹網路效能及連外頻寬掌控，並使未來頻寬使用更具彈性。
2. 無線網路部分：建置戶外型 AP，並汰換舊有 AP 後，使校園內無線網路涵蓋不再僅有教學區域，而是包涵整體校園，達到圍牆內零死角的理想狀態，使教師無論進行何種形態的教學活動，均能有無線網路奧援。

參、計畫執行成果

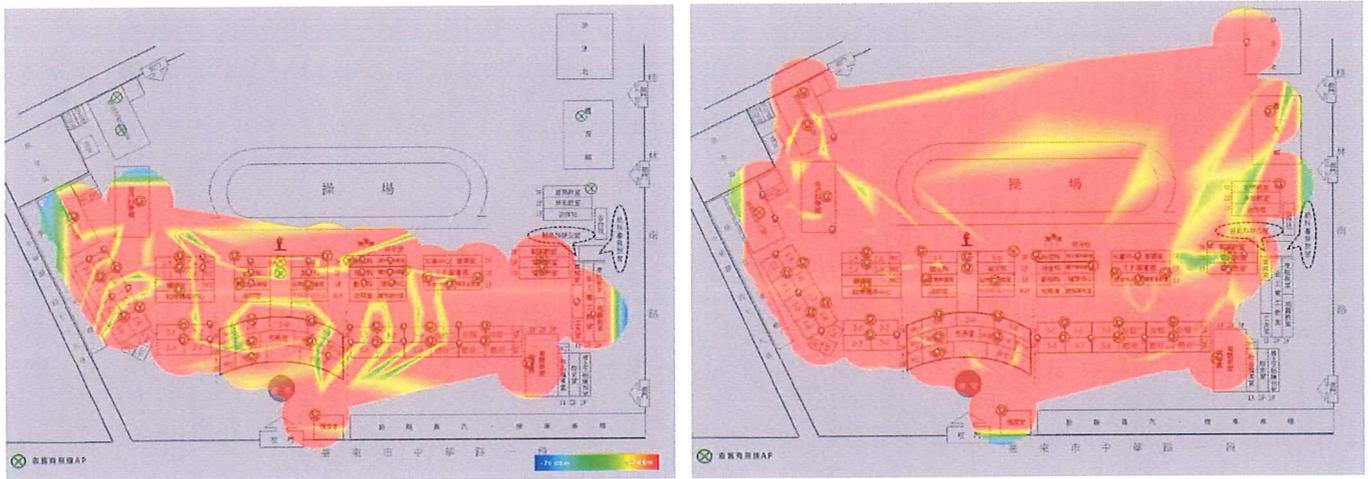
計畫執行前：(交換器)



計畫執行後：(交換器)



計畫執行前後之 wifi 熱感圖：



由圖表可知，目前校內所有邊際交換器已全面更換成可監可控之網管型 10G 邊際交換器，未來在校內網管工作將更為順暢，配合未來女 VLAN 切割規劃，將可大大縮短以後網路故障時的查修時程，以利各項課程與教學、行政工作。

此外，經由室外型 AP 的佈建及教學區之汰換，目前全校園已達 100%涵蓋率。未來將持續改善，進一步將全數 AP 更新為 mesh-wifi 支援型 AP，讓校內無線服務跨區不中斷，提升校內各式教學活動之品質。

肆、 績效指標達成情形

序	項目	是否納入計畫	說明
1	完成各校網路設施與架構的盤點	<input checked="" type="checkbox"/> 現況已符合 <input type="checkbox"/> 已納入計畫	目前校內連外有 TANET 10M 及 HINET 光世代 100M(有二路)，邊際交換器均更換為可監可控交換器，各教室均有 Gigabit 網孔二個。
2	完成新建網路設施及架構圖的規劃	<input checked="" type="checkbox"/> 現況已符合 <input type="checkbox"/> 已納入計畫	已將更新後之架構圖繪製完畢，並列入網管文件中。
3	完成光纖或 Cat 6 雙絞線建置校園主幹網路	<input checked="" type="checkbox"/> 現況已符合 <input type="checkbox"/> 已納入計畫	現行全校骨幹均為支援 10G 之單模光纖，由邊際交換器至各端點均為 Cat 6 雙絞線。
4	匯集至機櫃的網路線需採用跳接面板收納	<input checked="" type="checkbox"/> 現況已符合 <input type="checkbox"/> 已納入計畫	匯至機櫃網路線已全面採用挑接面板。
5	完成校園主幹網路交換器建置或更新，均須支援 IPv6 及 且能配合智慧型網路管理需求	<input checked="" type="checkbox"/> 現況已符合 <input type="checkbox"/> 已納入計畫	目前所有校內骨幹及邊際交換器硬體均已全面支援 IPv6 協定，並都能使用 SNMP 通訊協定配合智慧型網路管理系統。
6	完成智慧型網路管理机制 (主幹網路設備及無線網路設備可以視覺化方式可監、可控)	<input checked="" type="checkbox"/> 現況已符合 <input type="checkbox"/> 已納入計畫	已使用樹莓派建置 Cacti 系統，用以監控校內各網路設施。
7	無線網路涵蓋率應達 100% (班級教室)	<input checked="" type="checkbox"/> 現況已符合 <input type="checkbox"/> 已納入計畫	如前項 wifi 熱感圖，教室區域涵蓋率已達 100%。
8	執行互動教學及創新教學時，可滿足全班師生使用行動載具同時上網教與學。(依教學需求而定)	目前達成率 100% 預定達成率 100%	目前每一間教室均已符合規範。
9	無線網路支援 TANetRoaming	<input checked="" type="checkbox"/> 現況已符合 <input type="checkbox"/> 已納入計畫	已建置完畢。

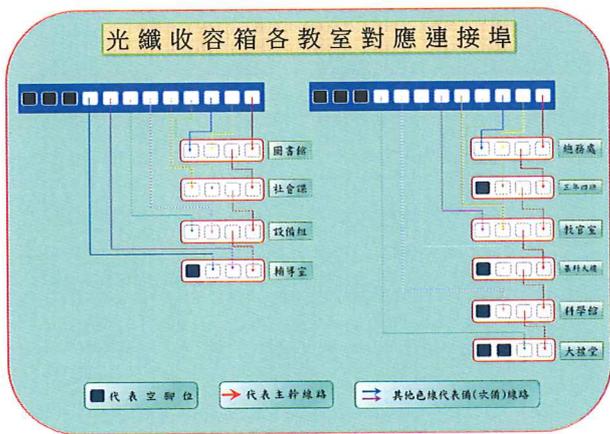
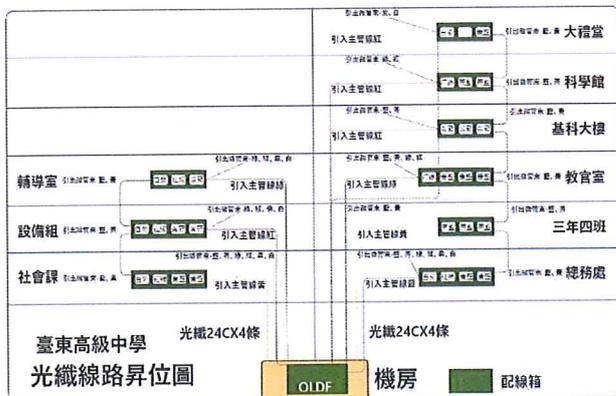
序	項目	是否納入計畫	說明
10	無線網路支援 eduroam (802.1X)	<input checked="" type="checkbox"/> 現況已符合 <input type="checkbox"/> 已納入計畫	已建置完畢。
11	每個班級教室至少2個 GE 網路點	<input checked="" type="checkbox"/> 現況已符合 <input type="checkbox"/> 已納入計畫	已建置完畢。
12	完成校園主幹網路測試報告	<input checked="" type="checkbox"/> 現況已符合 <input type="checkbox"/> 已納入計畫	已完成。
13	完成學校教室網路各節點測試報告	<input checked="" type="checkbox"/> 現況已符合 <input type="checkbox"/> 已納入計畫	已完成。
14	完成學校無線網路訊號熱感圖	<input checked="" type="checkbox"/> 現況已符合 <input type="checkbox"/> 已納入計畫	已完成。

伍、 特色亮點與案例

校內原有之骨幹架構已於 108 年度前瞻計畫全面更新為 10G 光纖，但部份區域邊際交換器未能一次到位，且校內原先架構之控管性不足，造成維護上壓力。經由 109 年度前瞻計畫挹注經費後，採購二台多功能核心交換器、補足及汰換邊際交換器，並搭配校內連外頻寬提升為學術網路 300Mbps 後，大大提升連外網路之傳輸速率，讓教師於授課、備課及上網更順暢，且能讓原有建置的智慧網管系統即時掌握全校園網路設備及流量狀態，並降低校園資訊網路環境維運之人力成本，並提昇妥善率。

校內目前使用中央控管型無線 AP，此次增加反外控管型 AP 建置，將無線訊號含蓋率由原先的教學區域，進一步廣增為全校校園區域，達到校園零死角，除可以配合各式教學形態外，亦可讓校內各項體育訓練活動科技化、數據化，讓選手更進一步了解各項訓練參數與功能。

校內各項佈建狀態如圖：



陸、計畫經費編列與運用情形

本次前瞻計畫，共編列 200 萬元，各項經費使用情形如下表：

項次	項目	單價	數量	預算金額	執行金額	備註
一	48 埠邊際交換器	75,000	10	750,000	730,000	
二	戶外型無線控管型 AP	40,000	4	160,000	164,000	
三	室內型無線 AP	12,500	8	100,000	80,000	
四	多功能核心交換器	510,000	2	1,020,000	980,148	
五	65 吋網管監看顯示器	30,000	1	30,000	28,100	
總金額	2,060,000	國教署補助金額		2,000,000	1,982,248	應繳回 17,752 元

柒、計畫執行檢討與遭遇問題

本校此次計畫執行過程，原則上並未遭遇任何人為因素之問題，亦無遭遇特別之困難，各項計畫執行順利，亦於期限內完工驗收。