115 年度區域網路中心年終成果基礎資料彙整表

花蓮區域網路中心

（負責學校：國立東華大學）

115 年 12 月 2 日

目錄

壹、 基礎維運資料 1
貳、 網路管理 5
參、 資安服務 11
肆、 特色服務 19
伍、 年度基礎維運辦理情形及成效精進 21
附表 1：區網網路架構圖 27
附表 2：連線資訊詳細表 31

壹、基礎維運資料

一、本部補助經費與人力

區域網路中心經費使用(115年度)	1.教育部核定計畫金額：新臺幣 3,735,000 元 2.教育部補助計畫金額：新臺幣 3,735,000 元 3.區域網路中心自籌額：新臺幣 0 元，補助比率 0 %。 4.實際累計執行數(1 月至 10 月)：新臺幣 2,829,653 元，執行率 75.76%。
區域網路中心人力運作	專任：7 人，兼任：4 人。 其中包含教育部補助： 1.網路管理人員：5 人，證照數：3 張。 2.資安管理人員：4 人，證照數：3 張。 3.雲端管理人員：2 人，證照數：1 張。(無者免填)

二、本部補助經費使用情形與績效檢討。

說明:

1.請填寫本(115)年度(截至 10 月)之經費達成率。

115 年			
用　途	預　算	實　支	執行率
人事費	$2,577,549	1,686,453$	65%
業務費	$1,007,451	993,200$	99%
設備費	$150,000	$150,000	100%
註：因資安專任行政助理於 115 年 5 月 31 日離職，115 年 6 月 1 日至 115 年 6 月 30 日尚未聘任，故這期間薪資及勞健保費等因素，致人事費預估結餘約$39,100 元。			

2.檢討前 3 年度(112-114)達成率。(如有經費繳回，請簡述原因)。

114 年			
用　途	預　算	實　支	執行率
人事費	$2,549,134	$2,337,966	92%
業務費	$935,866	$935,866	100%
設備費	$150,000	$150,000	100%
註：因資安專任行政助理於 114 年 01 月 16 日離職，114 年 01 月 17 日至 114 年 03 月 04 日、114 年 06 月 01 日至 114 年 06 月 30 日尚未聘任，故這期間薪資及勞健保費等因素，致人事費結餘$211,168 元。			

單位：新台幣元

113 年			
用　途	預　算	實支	執行率
人事費	$1,251,048	$1,251,048	100%
業務費	$434,052	$430,052	100%
設備費	$150,000	$150,000	100%

單位：新台幣元

112 年			
用　途	預　算	實　支	執行率
人事費	$1,206,337	$1,197,096	99.23%
業務費	$443,663	$443,663	100%
設備費	$150,000	$149,000	99.33%
註：因資安專任行政助理於 112 年 2 月 28 日離職，而 112 年 12 月 1 日該員未在職，依規定年終獎金不予發放及未提撥公提補充保費等因素，致人事費結餘$9,241。			

單位：新台幣元

三、本部補助貴區網中心之網管、資安及雲端人力等服務績效。

說明:

1. 請填寫本年度(115)人事經費運作(人員配置及異動)情形。

人力類別	服務內容
網管人力	•協助 TANet 區網維運計畫執行 •負責花蓮區域網路的正常維運及故障排除

	•協助舉辦花蓮區網中心研討會 •花蓮區網中心網頁維護管理 •協助花蓮區網中心報名網站管理與維護 •支援花蓮區網中心其他交辦事項
資安人力	•花蓮區網中心資安業務處理 •資通安全專區與個資專區網頁維護管理 •辦理連線單位資安與個資教育訓練 •協助連線單位資安與個資內稽作業 •執行區網中心滿意度調查作業 •協助區網連線單位資安通報演練 •資安相關政策宣導及推廣 •辦理花蓮區網管理會會議 •支援花蓮區網中心其他交辦事項
雲端服務人力	•依連線單位需求提供雲端基礎維運與管理教育訓練 •配合資安人力，進行雲端環境的弱點掃描與安全性分析 •協助連線單位雲端平台操作技術諮詢與問題排解 •協助連線單位提供雲端資源的應用或資料備援等 •協助連線單位提供資安與雲端服務的教育訓練 •資安相關政策宣導及推廣 •辦理花蓮區網管理會會議 •支援花蓮區網中心其他交辦事項
教學資訊人力	•定期辦理資通安全或數位學習技術的教育訓練 •協助連線單位推動遠距教學，並提供相關的經驗及技術 •根據連線單位需求提供遠端教學相關技術支援 •資安相關政策宣導及推廣 •辦理花蓮區網管理會議 •支援花蓮區網中心其他交辦事項

共同工作項目

項目	內容說明
資安政策宣導與推廣	協助宣導教育部、TANet 及相關資安政策，提升連線單位資安意識。
區網管理會議辦理	協助籌辦花蓮區網管理會議，推動區網業務交流與協調。
教育訓練支援	配合區網業務需求辦理網路、資安、雲端及數位學習相關教育訓練。
技術諮詢與服務	依連線單位需求提供技術支援、問題排除及諮詢服務。
區網業務推動	協助執行區網中心各項計畫工作及臨時交辦事項，確保區網服務順利運作。

2.檢討歷年度人事經費運作(人員異動因素；另如人事經費有繳回，請述明原因)。

年 度	執行率	說　明
114	92%	因資安專任行政助理於 114 年 01 月 16 日離職，114 年 01 月 17 日至 114 年 03 月 04 日、114 年 06 月 01 日至 114 年 06 月 30 日尚未聘任，故這期間薪資及勞健保費等因素，致人事費結餘$211,168 元。
113	99%	繳回未執行項目出差雜費金額$4,000 元，因 113 年年終工作研討會議舉辦地點為花蓮，致補助出差雜費剩餘經費計$4,000 元。
112	99.23%	因資安專任行政助理於 112 年 2 月 28 日離職，而 112 年 12 月 1 日該員未在職，依規定年終獎金不予發放及未提撥公提補充保費等因素，致人事費結餘$9,241。

四、115 年度經費預估與人力營運規劃。

說明: 如各項人力超過 2 位以上，請說明分工、原因及必要性。

區域網路中心經費(115 年度)	1. 預計申請教育部補助經費：新臺幣 3,757,785 元 2. 預計區域網路中心自籌額：新臺幣 0 元。
區域網路中心人力運作	專任：共 7 人，兼任：共 4 人。 其中包含教育部補助：4 人。

	1. 基礎維運(網管)人員：5 人，證照數：3 張。 2. 基礎維運(資安)人員：4 人，證照數：3 張。 3. 教育雲管理人員：1 人，證照數：0 張。 4. 雲端(CDN)管理人員:1 人，證照數：1 張。

貳、網路管理

一、區域網路中心連線資訊彙整表

	項目		縣(市)教育網中心	大專校院	高中職校	國中小學	非學校之連線單位(不含 ISP)	總計
(1) 下游連線學校或連線單位數統計	連線學校(單位)數		1	3	11	無	無	連線單位總數：
	連線單位比例		6.67%	20%	73.33%	0%	0%	註：單位數 / 總數
(2) 連線頻寬與電路數統計	專線(非光纖)							
	光纖	10M(不含)以下						
		10M(含)以上 100M(不含)以下						
		100M(含)以上 500M(不含)以下			3			
		500M(含)以上 1G(不含)以下			5			
		1G(含)以上 10G(不含)以下		2	3			

		10G(含)以上	1	1				
	其他(如 ADSL 等)							
	連線電路小計		1	3	11			
	連線頻寬合計 (電路實際租用頻寬加總)		20	12	6.4			連線頻寬總計： 38.4
	連線頻寬比率		52.08%	31.35%	16.67%	%	%	請加總電路實際租用頻寬/總計頻寬

	縣(市)教育網路中心		連線頻寬		合計
(3)連線縣(市)教育網路中心	1.	花蓮教育網路中心	連線頻寬(遠傳)		10
			連線頻寬(中華)	10Gx2	
	2.	教育網路中心	連線頻寬(遠傳)		
			連線頻寬(中華)		
	3.	教育網路中心	連線頻寬(遠傳)		
			連線頻寬(中華)		

		連線單位名稱	連線頻寬	備註
(4)非學校之連線單位(不含 ISP)	1.			
	2.			
	3.			
	4.			
	5.			
	6.			
	7.			
	8.			
	9.			
	10.			
	11.			
	12.			
	13.			
	14.			

		主節點名稱	連線頻寬	備註
(5)連線 TANet	1.	亞太主節點	頻寬 100G bps	
	2.	中華主節點	頻寬 100G bps	

(6) 其他線路	ISP 名稱(AS)		連線電路數	連線頻寬(合計)	備註
	1.	中華電信 Hinet(AS3456)			
	2.	新世紀資通 Seednet(AS4780)			
	3.	新世紀資通 NCIC(AS9919)			
	4.	中嘉和網 KBT(AS9461)			
	5.	台灣固網 TFN(AS9964)			
	6.				
	7.				
	8.				
	9.				
	10.				
(7) 補充說明：					
(8) 連線資訊	請依附表「學校/單位連線資訊詳細表」格式填附				

二、請詳述貴中心之網路連線、網管策略及具體辦理事項

說明:

1.115 年度網路管理維運具體辦理事項。

網管策略	具體完成事項
1.推廣並協助建置好用網管系統或工具，供連線單位使用	1 推廣運用 Cacti 流量管理系統，提供即時且精準的流量監測資訊，並透過教育訓練及安裝套件發放，協助連線學校完成系統建置與維運，提升網路管理能力。 2 建置 N-Reporter 網路流量分析報表平台，指導連線學校依實際需求產出相關分析報表，並開放各連線單位使用專屬帳號登入，共享報表查詢與分析功能，以強化網路流量管理與決策支援。

2.提供連線單位所需之服務	1 提供花蓮縣區域網路中心 DNS 備援服務，協助連線單位提升網域名稱服務穩定性與營運持續性。目前已為玉里高中、花蓮高農、花蓮高工、花蓮高中及花蓮女中等 5 所連線單位提供 DNS 代管服務。 2 提供連線單位與區網中心間之 異地資料備份服務，強化重要資料保存與災害復原能力。目前參與單位包括慈濟大學、花蓮縣網中心、花蓮高工、花蓮高商及大漢技術學院。 3 提供慈濟大學 校務系統主機異地備援服務，並協助辦理 網路設備及主機寄放服務，以提升資訊系統之可靠度與營運韌性。 4 協助各連線單位推動 IPv6 網路環境建置，提供相關技術諮詢、建置建議及問題排除服務，以促進 IPv6 網路應用發展與部署效益。
3.提昇連線單位資訊技術	1 為提升各連線單位之資訊安全意識與技術能力，本區網於本年度辦理「AI 代理技術應用發展探討」、「近期惡意程式案例分析」及「近期用戶端資安事件探討」等課程與研討活動，協助連線單位深化資安防護觀念，並了解人工智慧技術之發展趨勢與實務應用。 2 本區網於 115 年度共辦理 8 場網路技術及資訊安全相關教育訓練，採實體與線上同步或分流方式辦理，提供連線單位資訊人員持續精進專業知能，強化網路管理及資安防護能力。
4.與連線單位保持良好之溝通管道	1 平時透過電子郵件群組維持各連線單位之聯繫與交流。區網中心如有重要訊息、服務公告或緊急通知，均透過電子郵件群組及「花蓮區網資安通報與聯絡平台」LINE 群組即時發布，確保訊息能迅速傳達至各成員單位。 2 建立「花蓮區網資安通報與聯絡平台」LINE 群組，作為區網中心與各連線單位間之即時溝通管道，以利快速回應各項網路、資安及服務相關問題與需求，提升溝通與事件處理效率。 3 每年召開 2 次花蓮區網中心管理會議，邀請專家學者及教育領域講師分享最新網路技術、資訊安全發展趨勢與數位學習應用經驗，並宣導教育部相關政策與各項推動措施。 4 定期於年度中及年度末檢視並更新各連線單位聯絡資訊，維持通訊資料之正確性與完整性，確保各項通知及緊急事件通報機制能有效運作。 5 設置 24 小時緊急聯絡電話（03-890-6723），並由值班人員輪值接聽，提供連線學校於非上班時間發生網路或資安緊急事件時之聯繫管

	道，以利即時處理與應變。 6 提供連線單位技術輔導服務，依需求安排到校訪視、線上會議或遠端協助，透過電話、電子郵件、LINE 群組及 Google 表單等管道提供網路、資安及資訊系統相關諮詢與問題排除服務，協助連線單位提升資訊環境維運品質。

2.116 年度網路管理營運方針。

116 年度網路管理營運方針	實施措施
1.提升連線單位網路相關諮詢服務	1 持續維護及更新花蓮區網中心網站之問題集專區，提供網路管理常見問題解決方案、資訊安全相關資訊，以及教育訓練與線上課程活動訊息，協助連線單位提升網路管理與資安應變能力。 2 於花蓮區網中心網站建置問題諮詢與回報表單，提供連線單位多元且便利的意見反映及技術諮詢管道，以提升服務效率與問題處理時效。 3 定期於區網中心網站更新相關服務資訊及承辦人員聯絡方式，便利各連線單位快速取得服務窗口資訊與技術支援。 4 因應各連線單位聯絡人員異動情形，定期檢視並更新聯絡資訊，同時將新任聯絡人納入電子郵件群組及 LINE 通訊群組，確保區網中心各項公告、通知及重要訊息能即時且完整傳達。
2.DNS 代管服務	1 因應《資通安全管理法》相關規範，提供 C 級及 D 級連線學校 DNS 代管服務，協助各校強化網域名稱服務之穩定性與可用性，並降低維運負擔。 2 目前接受 DNS 代管服務之連線單位包括玉里高中、花蓮高農、花蓮高工、花蓮高中及花蓮女中等 5 所學校，持續協助維護其 DNS 服務之正常運作與備援機制。

3.技術服務	1 每年規劃辦理至少 6 場網路技術或資訊安全相關教育訓練，其中包含至少 1 場實務操作課程，邀請專家學者分享最新網路技術、資安趨勢及實務經驗，以提升各連線單位資訊人員之專業能力。 2 依據區網連線單位之實際需求與建議，適時規劃辦理相關專題講座或技術研習活動，協助各單位掌握新興技術發展與應用趨勢。 3 蒐集並轉知其他區域網路中心、教育機構或相關單位辦理之研討會、教育訓練及專題講座資訊，提供本區網連線單位參考，鼓勵有興趣之人員踴躍參與相關活動。 4 持續協助各連線單位推動 IPv6 網路環境建置，提供技術諮詢、規劃建議及問題排除服務；如需進一步檢視網路架構或設備配置，將視需求安排實地訪視或透過線上會議方式進行技術討論與輔導。
4.DDoS 流量清洗服務	1 為提升本區網轄下連線單位之 DDoS 攻擊防護能力，於 107 年度編列新臺幣 509 萬元採購 DDoS 流量清洗設備，並於 108 年度完成建置作業，提供各連線學校申請使用。同時訂定相關申請作業流程（SOP），協助各校於遭受 DDoS 攻擊時能迅速啟用防護機制，降低網路服務中斷風險。 2 目前已協助慈濟大學、花蓮高工及花蓮女中完成 DDoS 流量清洗服務之導入與建置作業，有效提升其網路服務面對大規模阻斷服務攻擊（DDoS）之防護能力。未來將持續推廣本項服務，並預計於明年度協助有意願參與之連線學校包含花蓮高農、花蓮高商及花蓮高中完成導入，以逐步擴大服務範圍，強化各連線單位之網路韌性與資訊安全防護能量。
5. 網站弱點掃描服務追蹤與輔導	持續辦理連線單位網站弱點掃描結果追蹤作業，針對掃描發現之高風險、中風險及低風險弱點提供改善建議，以降低遭受攻擊之風險，提升整體資訊安全防護能力。

參、資安服務

一、區域網路中心資訊安全環境整備表

(1) 區域網路中心及連線學校資安事件緊急通報處理之效率及通報率。 (請向教育部資科司資安科窗口取得數據)	1. 資安責任等級：C（核定日期： 115 年 1 月 7 日）。 2. 1、2 級資安事件處理： (1) 通報平均時數：0.28 小時。 (2) 應變處理平均時數：1.7 小時。 (3) 事件處理平均時數：2.2 小時。 (4) 通報完成率：100%。 (5) 事件完成率：100%。 3. 3、4 級資安事件通報： (1) 通報平均時數：無小時。 (2) 應變處理平均時數：無小時。 (3) 事件處理平均時數：無小時。 (4) 通報完成率：無。 (5) 事件完成率：無。 資安事件通報審核平均時數：0.15 小時。
(2) 區域網路中心配合本部資安政策。 (請向教育部資科司資安科窗口取得數據)	1. 資通安全通報應變平台之所屬學校及單位的聯絡相關資訊完整度：100 %。 2. 區網網路中心依資通安全應執行事項: (1)是否符合防護縱深要求? ■是 □否 (2)是否符合稽核要求? ■是 □否 (3)符合資安專業證照人數：5 員 (4)維護之主要網站進行安全弱點檢測比率：100 %。

二、請詳述貴中心之資安服務、資安政策及具體辦理事項

說明:

1.115 年度資安服務維運具體辦理事項。

2.116 年度資安服務目標(實施措施)。

資安連線管理策略	具體完成事項
1.維持網路的順暢、穩定與安全	• 協助連線學校導入及使用 DDoS 流量清洗服務，目前已完成慈濟大學、花蓮女中、花蓮高工連線單位之設定與啟用，提供區域性集中防護機制，提升整體區網資安防護水準。 • 完成 TANet 及 Hinet 入口端 GigaVUE-HC2 流量分流設備建置，建立「流量分流→DDoS 清洗→IPS 防護」之多層次資安防護架構，有效提升網路攻擊偵測與防護能力。 • 完成 IPS 設備防護政策設定，針對校內 P2P 流量進行監測與阻擋，有效降低智財權侵權事件及不當網路使用行為發生。 • 完成區網中心（國立東華大學）核心網路安全防護機制建置，所有進入區網中心之流量均經由 Palo Alto PA-5220 入侵偵防設備及 Fortigate 3810A 防火牆進行過濾與檢測,提升整體網路安全防護效能。 • 完成 N-Reporter 網路流量分析報表系統建置與運作，整合 Router、IPS 及防火牆等設備日誌資料，提供即時監控、異常事件分析及批次報表功能，強化資安事件偵測與追蹤能力。
2.提昇資安事件通報審核處理時效	• 依據 TACERT 資安事件通報與應變規範，完成連線單位資安事件通報應變作業流程及區網中心審核流程之建置與實施，落實標準化資安事件通報及應變作業。 • 建立資安事件緊急處置機制，建議連線單位於事件發生時先行封鎖異常來源 IP，待事件完成通報與處理後再解除封鎖，有效降低事件擴散風險。 • 落實資安事件監控與追蹤管理，持續掌握各連線單位通報情形，針對逾時未通報案件主動聯繫與追蹤，確保事件能於規定時限 1 小時內完成通報及處置。
3.協助連線單位處理資安、網路相關問題	•11/27 玉里高中檢測 eduroam 服務 •1/15花蓮女中測試對外連線是否正常 •1/26特殊教育學校申請弱點掃瞄服務 •2/23玉里高中檢測無線漫遊服務 •3/5 慈濟大學測試學術網路

資安連線管理策略	具體完成事項
	•3/5 四維高中通知資安通報協助處理 •3/11四維高中協助四維高中網路異常處理 •4/15慈濟大學協助校內 IOT 設備掃瞄 •4/20慈濟大學協助全網段弱點掃瞄 •4/24花蓮高農協助 TLS 憑證續約 •5/28花蓮高商協助處理漫遊資安設定 •6/22光復高中協助提供台灣固網及遠傳電信費率 •6/22玉里高中、光復高中實地走訪連線學校，了解各校網路及資安環境現況，關心是否有相關技術需求或問題需區網協助處理 •6/23花蓮高中、花蓮女中、四維高中、慈濟大學、花蓮高工實地走訪連線學校，了解各校網路及資安環境現況，關心是否有相關技術需求或問題需區網協助處理 •6/24花蓮高商、花蓮高農、海星高中、特殊教育學校、上騰中學實地走訪連線學校，了解各校網路及資安環境現況，關心是否有相關技術需求或問題需區網協助處理 •6/28花蓮高中協助排除學校首頁無法連線原因 •8/4 花蓮高工協助 DNS TXT+Autodesk 網域認證 •8/13花蓮高工網站弱掃服務追蹤 •8/13光復高中網站弱掃服務追蹤 •8/13四維高中網站弱掃服務追蹤 •8/17慈濟大學協助機房網路設定 •8/18區網連線單位測試 400G 連線 •8/25區網連線單位排除 400G 連線異常 •9/4 光復高中協助釐清網域設定 •9/21玉里高中排除 eduroam 連線問題 •9/29花蓮高中討論資安通報事件處理方式 •10/1花蓮高中協助連線單位 DDoS 流量清洗服務連接規劃與設定 •10/1花蓮高工協助成大弱掃密碼重設

資安連線管理策略	具體完成事項
4.善用工具主動發現網路異常並處理	•運用 Palo Alto PA-5220、N-Reporter 等資安設備與系統，持續進行網路流量監控及資安事件分析，協助排除網路異常問題。 •開放 N-Reporter 網路流量分析報表系統供各連線學校使用，透過 Flow 即時異常告警功能，即時掌握各單位網路流量狀況及異常事件。 •完成花蓮區網 DDoS 流量清洗設備建置並部署於區網入口端，提供轄下連線單位使用，有效強化整體區網對 DDoS 攻擊之防護能力與網路安全。
5.與外界資安單位緊密合作	•與花蓮調查站建立資安區域聯防合作機制，針對勒索軟體等重大資安事件，協助蒐集相關數位證據並提供後續鑑識分析與技術研究之參考。 •當發生大規模網路攻擊或重大資安事件時，主動通報國網中心及 TACERT，並協調相關技術資源與專業支援，共同協助事件分析、應變處理及後續改善作業。

項目	115 年辦理情形	116 年目標
(1) 召開區管理會之辦理情形及成果 (含連線單位出席率、會議召開次數)。	1. 本區網於 115 年 7 月 8 日召開「花蓮區網中心 115 年度第一次管理委員會會議」，採實體與線上同步方式辦理，實體會議地點設於花蓮高商會議室，各連線單位踴躍參與，整體出席率達 100%。預計於 115 年 12 月 16 日份召開花蓮區網第二次會議。 2. 本年度區網會議整體出席率預估約 93%。	1. 預計召開至少兩次區網管理會。 2. 因花蓮地區幅員狹長，各連線單位分布範圍廣泛，為提升會議參與率並兼顧各單位人員往返之便利性，未來區網會議將持續採實體與線上同步方式辦理，以提升各連線單位參與意願及會議效益。 3. 會議召開前將主動透過電話、電子郵件及通訊軟體等方式與各連線單位進行聯繫與協調，提醒會議相關事項並了解出席情形，期望於明年度區網會議維持 93%以上之出席率，以強化區網中心與各連線單位之交流與合

<table>
<tr><th>項目</th><th>115 年辦理情形</th><th>116 年目標</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>作。</td></tr>
<tr><td>(2) 骨幹基礎環境之妥善率。</td><td>1. 骨幹基礎環境之妥善率 100%。</td><td>1. 持續保持骨幹基礎環境，包含機房、設備、電力系統正常運行。</td></tr>
<tr><td>(3) 連線學校之網路妥善率。</td><td>1. 本區網今年網路服務妥善率約 100%。</td><td>1. 維持 100%連線學校網路妥善率。
2. 維持區網網路設備及環境之正常運作。</td></tr>
<tr><td>(4) 辦理相關人員之專業技術推廣訓練。</td><td>115 年共辦理 8 場教育訓練總參加人數達 734 位：
1. AI 代理應用發展探討：共 45 位參加。
2. 近期惡意程式範例探討：共 120 位參加。
3. 近期用戶端資安案例探討：共 116 位參加。
4. 資安事件處理及應變概述：共 74 位參加。
5. 惡意程式攻擊展示及應變處理：共 82 位參加。
6. AI 時代的資訊安全新挑戰：共 140 位參加。
7. 零信任架構與數位身分安全：共 96 位參加。
8. 資訊資產盤點:共 61 位參加。

花蓮區域網路中心教育訓練認證統計
<table><tr><th>辦理日期</th><th>課程名稱</th><th>參加人數</th></tr><tr><td>115/01/29</td><td>資訊資產盤點教育訓練</td><td>61 人</td></tr><tr><td>115/07/08</td><td>AI 代理應用發展探討（通識）</td><td>45 人</td></tr><tr><td>115/07/09</td><td>近期惡意程式範例探討（通識）</td><td>120 人</td></tr><tr><td>115/07/09</td><td>近期用戶端資安案例探討（通識）</td><td>116 人</td></tr><tr><td>115/07/16</td><td>資安事件處理及應變概述（專業）</td><td>74 人</td></tr></table></td><td>1. 預定至少辦理 6 場資訊與資安相關教育訓練，其中至少包含一個實務的教育訓練。
2. 依照區網連線學校之需求，辦理相關技術之教育訓練。</td></tr>
</table>

項目	115 年辦理情形	116 年目標
	115/07/16 惡意程式攻擊展示及應變處理（專業） 82 人 115/08/05 AI 時代的資訊安全新挑戰（通識） 140 人 115/08/05 零信任架構與數位身分安全（通識） 96 人 **合計 8 場次 734 人次** • 統計分析 • 辦理教育訓練：8 場次。 • 參訓總人次：734 人次。 • 平均每場參訓人數約 92 人次。 • 課程內容涵蓋 AI 應用、惡意程式分析、資安事件應變、零信任架構及資訊資產管理等主題。	
(5)連線學校之 IPv4/IPv6 推動完成率。	IPv6 路由完成率：93% IPv6 網站完成率：93% IPv6 DNS 完成率：93%	待私立上騰中學完成防火牆設備採購(預計 116 年年底)且相關經費核准後，區網協助 IPv6 環境建置與設定作業，並提供必要之技術支援與建議
(6)協助連線學校之網管及資安工作。 ●建立區網路維運管理機制。 ●協助連線學校網路的維運或障礙排除(含諮詢) 。 ●建立資安防護或弱掃服務(含諮詢)。 ●建立連線學校相關人員聯繫管道及聯絡名冊。	1.本區網網站設有區網聯絡窗口資訊及各承辦同仁業務職掌說明，並建置各連線單位聯絡人資料專區，定期檢視及更新相關聯絡資訊，以確保聯繫管道暢通及資訊正確性。 2.每年於區網管理會議期間，請各連線單位與會人員協助確認及更新聯絡人資料，並同步檢視區網電子郵件群組及 LINE 聯繫群組成員名單，確保各項訊息能即時且完整傳達至各連線單位。 3. 本區網提供資安防護、網站弱點掃描、DDoS 流量清洗、DNS 代管及其他網路相關服務，各連線單位如有需求，均可直接	1.持續定期更新聯絡管道及資訊。 2.持續提供相關服務表單。 3.提供連線單位資安防護建議及弱點掃描服務需求。

項目	115 年辦理情形	116 年目標
	與區網中心聯繫；另建置線上服務申請及諮詢表單，提供多元且便利之服務申請與問題反映管道，以提升服務效率及品質。	
(7)服務滿意度。	1.本年度(115)本區網滿意度調查問卷共回收 16 份；本區網共有 15 所連線單位，滿意度調查表回收率：100%。 2.網路連線服務是否順暢：81.3%認為非常順暢、18.8 認為順暢。 3.如有網路管理或連線之技術諮詢，區網協助是否符合需求：93.8%認為非常符合、6.3%認為符合。 4.召開區域網路中心之管理會,提供連線服務學校(單位)意見交流是否順暢：87.5%認為非常順暢、12.5%認為順暢。 5.資通安全事件通報應變之協助處理：100%認為非常滿意。 6.網路技術新知之提升：93.8%認為非常滿意、6.3%認為滿意。 7.聯繫協調與溝通管道：93.8%認為非常滿意、6.3%認為滿意。 對臺灣學術網路之相關政策,區網中心是否能充分向說明：93.8%認為非常滿意、6.3%認為滿意。 對區網所舉辦之教育訓練或研討(習)課程，是否能符合實務運作上之需求：93.8%認為非常滿意、6.3%認為滿意。 8.對於區網中心服務人員之熱忱及親和力滿意度：93.8%認為非常滿意、6.3%認為滿意。 9.對於區網中心所提供網路維運相關網站之公開資訊，是否同意已具備正確性及完整性：81.3%認為非常同意、18.8%認為同意。對於區網中心綜合整體服務的表現：93.8%認為非常滿意、6.3%認為滿意。	目標提高問卷回收率達 93%以上，預計做法如下： 1.本區網將主動提供 Line 群組、E-mail 信箱等方式，方便連線單位將建議回傳給區網中心。 2.主動詢問連線單位，是否有需要區網協助，本區網將提供相關建議。如：建置環境、技術及規劃教育訓練等。

項目	本(115)年度辦理情形	明年目標
(2)召開區管理會之辦理情形及成果(含連線單位出席率、會議召開次數) 。	召開次數：2_次 第一次出席率：100% 第二次出席率預估:93%	召開次數：2 次 預期出席率：93%
(2)骨幹基礎環境之妥善率。	100%	100%
(3)連線學校之網路妥善率。	100%	100%
(4)辦理相關人員之專業技術推廣訓練。	場次：共 8 場 人次：共 734 人次	預計場次：共 6 場 預計人次：共 500 人次
(5)連線學校之 IPv4/IPv6 推動完成率。	93%	93%
協助連線學校之網管及資安工作:		
●建立區網路維運管理機制。	主要管理機制為何(請簡述): 利用 Nagios 建立出口端點監控，建立歷史紀錄提供查詢並當出口設備斷線時，自動發出 Email 通知。使用 RIPE Atlas 之 Anchor 服務，建立服務連線監控。	未來管理機制(維持或新增)(請簡述): 維持
●協助連線學校網路的維運或障礙排除(含諮詢)。	40 次	40 次
●建立資安防護或弱掃服務 (含諮詢)(達成率百分比)。	100%(共 15 所，完成 15 所)	100%(共 15 所，預計完成 15 所)
●建立連線學校相關人員聯繫管道及聯絡名冊。	共 15 所，達成幾所:15	共 15 所，達成幾所:15
(8)服務滿意度(百分比)。	100%	100 %
(9)其他:	___（具體說明及數值）	____（預期目標數值）

肆、特色服務

請詳述說明貴中心服務推動特色、辦理成效。

說明:

1.115 年度服務特色辦理成效。

2.116 年未來創新服務目標與營運計畫規劃

(對 TANet 網路或資安管理有助益之特色服務)。

3.教育部其他計畫之服務或成果(無則免填)。

115 年度服務特色辦理成效。

一、 新增區網網站相關內容

(一) 建置花蓮區網問題 QA 專區，彙整常見網路管理及資安維運問題處理經驗，提供連線單位快速查詢參考，有效提升問題排除效率。

(二) 建立多元服務與諮詢管道，透過服務窗口、緊急聯絡電話及線上問題諮詢與服務申請表單，即時回應連線單位需求，提升服務品質及滿意度。

(三) 花蓮區網影音學習專區，提供經講師同意錄製之研習課程觀看服務，讓連線單位人員可不受時間與地點限制進行自主學習與課後複習，提升網路管理及資訊安全等專業知能。

建置區網 line 群組

(一) 除了 E-mail 的連繫方式外也可以透過 LINE 即時聯繫管道，有效提升區網中心與各連線單位間之溝通效率，能迅速交換資訊並提供相關技術支援與服務。

(二) 於區網網路服務或設備發生異常時，提供電話、電子郵件以外之即時聯繫機制，使連線單位能快速反映問題並獲得協助。

(三) 強化訊息傳遞時效性，區網中心各項公告、維運通知及重要事項均可透過 LINE 群組即時發布與傳達，提高資訊傳遞效率。

(四) 即時分享資安新聞、漏洞資訊及資安預警訊息，協助連線單位掌握最新資安威脅動態，提升資安防護意識與應變能力。

二、 實施到點、遠端服務

(一) 透過 google 表單調查連線單位需求，並到校訪視、線上會議及電話諮詢等方式提供技術支援，強化區網服務品質與連線單位互動成效。

(二)今年合計服務花蓮高中、花蓮女中、花蓮高商、花蓮高農、花蓮高工、慈濟大學、花蓮特教學校、私立上騰高中、光復高中、玉里高中、四維高中及海星高中等 12 所連線單位，共計 20 件以上。

三、 成立區網主機與設備代管區

(一)提供花蓮高工建置之 12 年國教免試入學申請系統主機代管服務，支援全縣相關入學作業順利運作，提升系統穩定性與服務可用性。

(二)提供慈濟大學「校務系統主機異地備援服務」及「網路設備與主機寄放服務」。

四、 異地備份服務

(一)目前區網有一套網路儲存系統(48TB)。

(二)本區網於 111 年與桃園區網簽訂異地備份(111/9/19)。

(三)提供區網異地備份服務：

(1) 區網可使用 SFTP、RSYNC、NFS 等方式進行異地備份服務。

(2) 花蓮、宜蘭（主機代管，宜蘭區網自購 NAS）、台東區網均以 RSYNC 完成異地備份工作。

(四)提供連線單位異地備份服務。

(1) 連線單位可使用 SFTP 、RSYNC、NFS 進行異地備份服務。

(2) 提供每間連線單位 2TB 之空間，如使用量不足可再增加。

(3) 已完成慈濟大學、花蓮縣網中心、花蓮高商、花蓮高工使用。

五、 泛太平洋聯盟圖書資訊服務互惠協議

(一)由東部 7 所大學共同訂定，分別為宜蘭大學、佛光大學、東華大學、慈濟大學、台東大學、海洋大學及淡江大學。

(二)共用圖書、資訊資源，以合作、共利方式提升圖書資訊服務品質。

(三)資訊服務部份，含資料異地備分、ISMS 資安內稽支援及 DNS 異地備援機制等。

六、 提供轄下單位 DNS 相關服務

(一)花蓮縣網中心 DNS 備援服務。

(二)玉里高中、花蓮高農、花蓮高工、花蓮高中及花蓮女中 DNS 代管服務。

(三)協助連線學校 DSN 相關設定。

七、 提供轄下單位 DDoS 防禦申請

(一)連線單位提出 DDoS 防護申請，改接線路至 DDoS 保護設備，啟動流量分析及學習流量指標，設置系統/服務流量監控樣板，啟動 DDoS 動態防禦政策。

(二)於 107 年度編列新台幣 509 萬元購買花蓮區網用 DDoS 清洗設備，提供本區網轄下連線學校使用，已於 108 年建置完成，並提供申請 SOP 於各花蓮區網連線學校。

(三) 截至目前已有 2 所學校（慈濟大學、花蓮高工及花蓮女中）正式使用本服務，另有 3 所學校（花蓮女中、花蓮高商、花蓮高農）研擬中，擴大服務涵蓋範圍。

八、 執行教育部委辦計畫「臺灣學術網路(TANet)內容傳遞網路建置計畫」

(一)本次計畫部署內容傳遞網路服務將涵蓋全國區域網路中心，由本中心延續執行，將與外部專家人員協同合作，規劃建置範圍為台灣東部 2 個區域網路中心。

(二)區域網路中心將規劃 CDN 管理專屬網段，同時為提高 CDN 網路管理可用性，將介接 2 個管理中心，屆時可透過其中一個管理中心進行 CDN 管理維護，並提供兩個管理中心互為備援之機制。

名稱	建置地點	地址
北區管理中心	國立宜蘭大學圖書資訊館	宜蘭縣宜蘭市神農路一段一號
南區管理中心	國立中山大學圖書與資訊處	高雄市鼓山區蓮海路 70 號

一、 未來創新服務目標與營運計畫。

說明:1.116 年度創新服務目標與構想。

2.創新特色議題對 TANet 網路或資安管理有助益之特色服務。

一、116 年度創新服務目標與構想

(一)提升連線學校諮詢模式，於花蓮區網網頁中增加問題集資料內容與提供多元諮詢方式，視需求與配合其時間派員到點服務。

(二)與各連線單位分享資通安全管理法最新相關訊息，提供資安及個資管理經驗。

(三)持續提供已代管 DNS 於本區網之連線單位（玉里高中、花蓮高農、花蓮高工、花蓮高中及花蓮女中）後續應用服務。

(四)提升連線學校資安防護，協助連線學校弱點掃描分析，或開放防火牆讓本區網協助掃描。

(五)辦理網路或資安相關教育訓練，依照連線單位需求找尋合適之講師，及提供相關教育訓練、研討會及課程資訊。

(六)轉知相關單位所辦理之研討會、課程資訊（例如教育部、TACERT、區網及大學等），以提供更多管道予連線單位參與。

(七)因連線單位之聯絡人不定期更動，將定期檢視目前聯絡人之資訊，並將其信箱加入至 E-mail 群組及 LINE 群組中，以利本區網轉知相關內容時，聯絡人能順利接收訊息。

(八)持續提供連線單位（玉里高中、花蓮高農、花蓮高工、花蓮高中及花蓮女中）DNS 代管服務。

二、配合、協助教育部計畫之執行

未來本區網可執行及協助教育部其他計畫。

伍、年度績效辦理情形及成效精進

一、年度 KPI 指標

項目	去(114)年度所訂本年度目標 (請參照去年五、(三)填寫之明年目標)	本(115)年度辦理情形	明年(116)目標	如有佐證資料請附於表後供參 (EX: 公文、照片或簽到等)
(1)召開區管理會之辦理情形及成果 (含連線單位出席率、會議召開次數)。	召開次數：2 次 出席率：100%	召開次數：2 次 出席率：100%	召開次數：2 次 預期出席率：93%	
(2)骨幹基礎環境之妥善率(統計	100%	100%	100%	

至 10 月)。				
(3)連線學校之網路妥善率(統計至 10 月)。	100%	100%	100%	
(4)辦理相關人員之專業技術推廣訓練。	場次：6 場 人次：500 人次	場次：8 場 人次：734 人次	預計場次：6 場 預計人次：500 人次	
(5)連線學校之 IPv4/IPv6 推動完成率。	100%	93%	93%	
(6)協助連線學校之網管及資安工作部分:				
●建立區網路維運管理機制。	維持運作	維持運作	維持運作	
●協助連線學校網路的維運或障礙排除(含諮詢) 。	40 次	40 次	40 次	
●建立資安防護或弱掃服務(含諮詢)(達成率百分比)。	100 %	100 %	100 %	
●建立連線學校相關人員聯繫管道及聯絡名冊。	2 次	2 次	2 次	
(7)服務滿意度(百分比)。	100%	93 %	93 %	
(8)其他:		如下表格 （具體說明及數值）	（預期目標數值）	

項目	115 年度具體說明及數值
區網中心管理會議	召開 2 次區網中心管理會議，邀請專家學者及講師進行技術與資安分享，並宣導教育部相關政策。第一次出席率達 100%，預估 12 月份第二次出席率達 93%
服務滿意度	連線單位對區網服務滿意度達%。
教育訓練課程	辦理教育訓練 8 場次，累計參加人數 734 人次。
滿意度問卷回收率	問卷回收率達 100%。
協助連線學校網管及資安工作	持續提供連線單位網路維運、資安事件處理、弱點掃描、無線網路、憑證設定、實地訪視等技術協助，全年共服務 40 次。
網路服務可用率	區網核心網路及相關服務維持正常運作，服務可用率達 100%。
到校訪視與需求輔導	辦理到校訪視及技術輔導 15 所，了解連線單位目前網路與資安需求及問題排除。

圖一　各連線單位聯絡資料統計

請協助更新您的資料，謝謝您~~

更新日期：115 年 7 月 8 日

●本通訊錄僅提供：TANET 花蓮區域網路會議、技術及相關訊息等交流連繫使用，無其他用途。

單　位	聯　絡　人				
	職稱	姓 名	電　話	手　機	電子郵件
1 花蓮縣教網中心					
2 慈濟大學					
3 大漢技術學院					
4 花蓮高工					
5 玉里高中					
6 花蓮高中					
7 花蓮高商					
8 花蓮女中					lgs.hlc.edu.tw
9 花蓮高農					.tw
10 海星高中					w
11 花蓮特殊教育學校					
12 上騰中學					
13 光復商工					.tw
14 四維高中					
15 東華大學	計畫				

1

資料來源 115 年花蓮區網第一次會議(統計至 115 年 7 月)

圖二　115 年度教育訓練認證人數及第一次區網管理會議參與人數統計

花蓮區域網路中心教育訓練認證統計

日期時間	認證時數	研討會主題	主講人	地點	參加人數	備註
2026/01/29 13:30-15:30	2	資訊資產盤點教育訓練	邱宏凱顧問	資訊中心一樓電腦教室PC2	61	
2026/07/08 13:00-16:00	3	AI代理應用發展探討(通識)	劉得民理事長	花蓮高商3樓會議室(含線上課程同步)	45	含參加第一次區網會議老師共15人
2026/07/09 09:00-12:00	3	近期惡意程式範例探討(通識)	劉得民理事長	資訊中心一樓電腦教室PC2	120	
2026/07/09 13:30-16:30	3	近期用戶端資安案例探討(通識)	劉得民理事長	資訊中心一樓電腦教室PC2	116	
2026/07/16 09:00-12:00	3	資安事件處理及應變概述(專業)	許晉銘顧問	線上課程	74	
2026/07/16 13:30-16:30	3	惡意程式攻擊展示及應變處理(專業)	許晉銘顧問	線上課程	82	
2026/08/05 09:00-12:00	3	AI 時代的資訊安全新挑戰(通識)	蔡一郎榮譽理事長	線上課程	140	
2026/08/05 13:30-16:30	3	零信任架構與數位身分安全(通識)	蔡一郎榮譽理事長	線上課程	96	

資料來源：國立東華大學綜合業務組研習證明及教師研習時數聯絡窗口資料彙整

二、前(114)年度執行成效評量改進意見項目成效精進情形

說明:請依前(114)年度委員之精進建議來填復今(115)年度成效精進情形

114 年提供之改進意見	115 年成效精進做法
報告中描述了許多協助工作,但量化數據較少,建議中心可將這些服務內容以更具體的量化數據呈現,以完整呈現充沛人力投入的具體產出。	已依評審建議補充各項服務成果之量化統計資料，包含連線單位訪視、技術支援、資安服務等相關數據，以更具體呈現區網中心服務投入與執行成效，感謝評審委員寶貴建議。

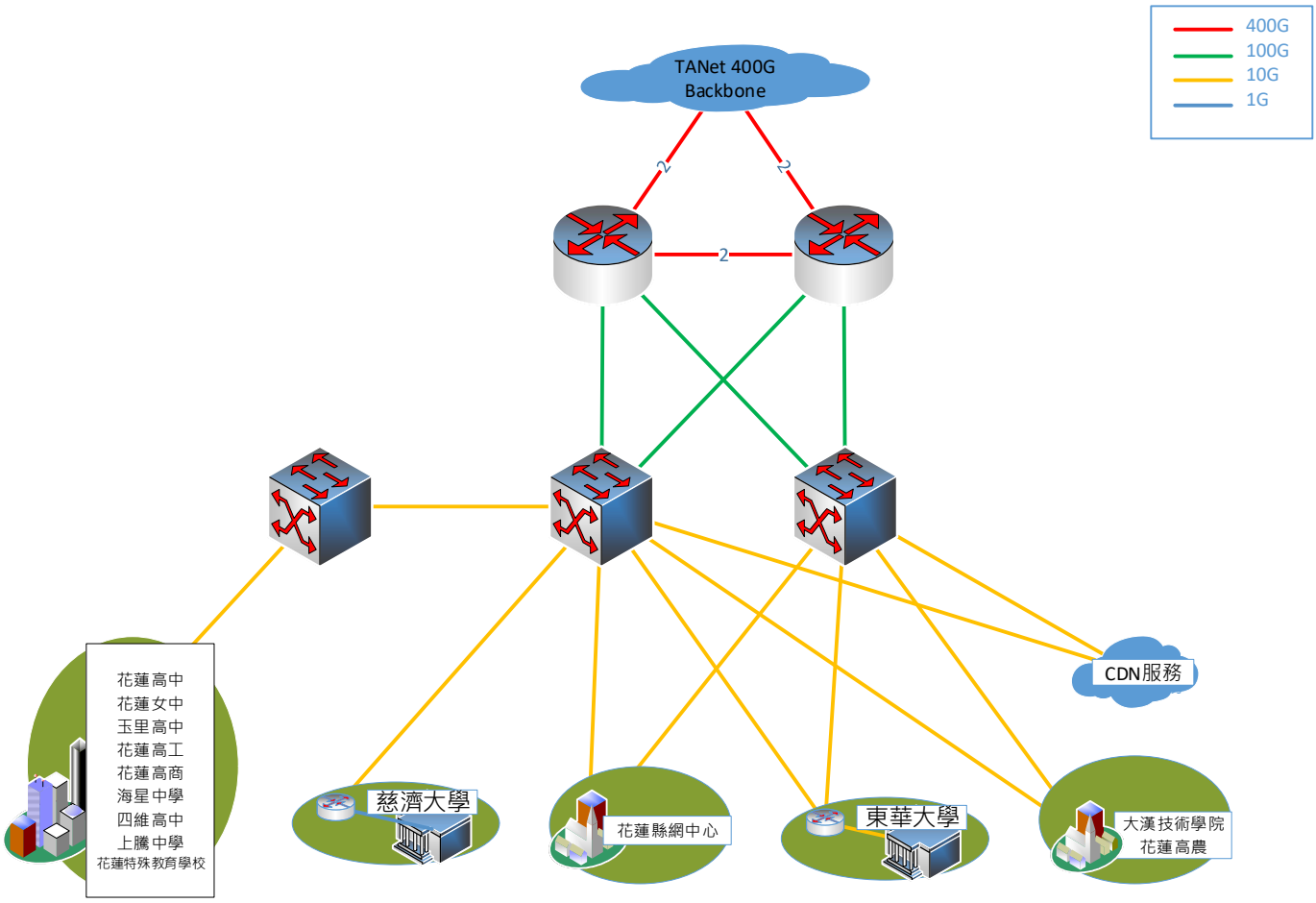
中心已針對常見問題（例如 DNS 設定）進行分析，並於網站提供 QA 專區，已能提升服務效率，惟建議中心可進一步分析「網路障礙排除服務」中耗時最久或最常發生的前三類問題，並將其處理流程轉化為自動化工具或 SOP，以節省寶貴人力。	感謝評審委員建議。
截至 10 月底經費執行率為 96%，請評估人事費是否有不足情形，並說明後續調整或補強方案。	感謝評審委員建議，本年度已將人事經費相關資料由預估數改為截至 10 月底之實際執行情形與執行率為 65%，以呈現更精確之經費使用成果。
目前已提供區網或連線單位之異地備份服務，建議進一步評估是否可定期進行備份還原演練，以強化教育網路服務的持續運作能力與災難復原能力。	針對提供異地備份服務之連線單位，已建立備份資料檢核機制，定期確認備份狀態、備份成功率及還原可行性，以提高服務持續運作能力。
關於網路設備的流量監控與威脅分析機制，請補充說明現行的告警流程與處理方式。並建議規劃自動化告警機制及明確的告警條件，例如斷線、頻寬壅塞、封包遺失、DDoS 攻擊等，以提升整體網路維運的即時性與完整性。	透過 Palo Alto 防火牆、N-Reporter 及 Cacti 等系統建置區網監控機制，並利用 LINE 群組即時通報網路異常事件，協助連線單位處理斷線、異常流量及資安事件，有效提升區網網路維運效率與服務穩定度。
KPI 指標原預定提供 2 所連線學校弱點掃描與弱點分析建議，本年度已完成 4 所，績效優於預期。建議後續可增加弱點修復完成率之統計，以更全面呈現改善成效。	感謝評審委員建議。
建議完整列示 115 年度網路與資安服務目標及創新服務營運重點，並明確訂定可量化之 KPI 指標，以利後續成效追蹤與評估。	感謝評審委員建議。
9.基礎維運資料: (1)對所列支援本區網中心業務之人力類別有計網管、資安、雲端及教學等,惟配置人員運作數則僅前 3 類，另 115 年則再增加教育雲管理人員,請再檢視或說明其任務及人力配置的一致性及任務規劃差異性。 (2)區域網路中心連線資訊彙整表之非學之連線單位(不含 ISP)所列內容有誤，請修正。	感謝評審委員建議 本中心人力配置採跨領域協作模式運作，部分業務如資安宣導、教育訓練、連線單位輔導、區網管理會議及行政支援工作，係由不同專業人員共同辦理，因此會出現服務項目重複列示情形。已於「基礎維運資料」中修正工作內容。 已修正

10. 網路管理: (1)網管策略及具體完成相關事項所列推廣並協助建置好用網管系統或工具供連線單位使用、提昇連線單位資訊技術、與連線單位保持良好之溝通管道及 115 年網管營運方針之推動 IPv6、RPZ…等 ,建議補充具體量化的推廣成效或指標。 (2)對網路連線架構圖之連線頻寬(如高中職 10G、大漢技術學院 20G)或 DDoS 的清洗設備配置(2 套運作)等,請檢視其正確性或補充說明。	已依評審建議補充網管服務及技術輔導等量化成果，並將於後續報告中建立年度 KPI 指標。同時完成網路架構圖、連線頻寬及 DDoS 設備配置資訊之檢核與更新，確保資料正確性及完整性。
11.資安服務: (1)對所列資安服務之各維運項目,其中列有諸多網路基礎維運事宜,如妥善率、連線學校 IPv4/v6 的推動等,另 115 年服務滿意度之問卷回收率達 99%的設定值是否考量與服務學校數計算的合理性,相請再檢視歸類的合宜性。 (2)對所列協助連線學校之網管及資安工作各項,其 114 年辦理情形是否補充對應的實際服務學校的執行量化值。	依評審建議辦理修正 服務滿意度問卷回收率目標值由 99%修正為 93%，以符合合宜性。已於 115 年度協助連線學校各項網管及資安服務之量化成果與實際服務學校數，以具體呈現服務績效。 已於 115 年度依網管服務及資安服務項目進行區分，並補充實際服務學校數、服務案件數及相關成果等量化資料，以具體呈現各項工作辦理成效。

附表 1：區網網路架構圖

一、 區網與連線單位(含縣(市)教育網路、連線學校、其他連線單位等)、TANet、

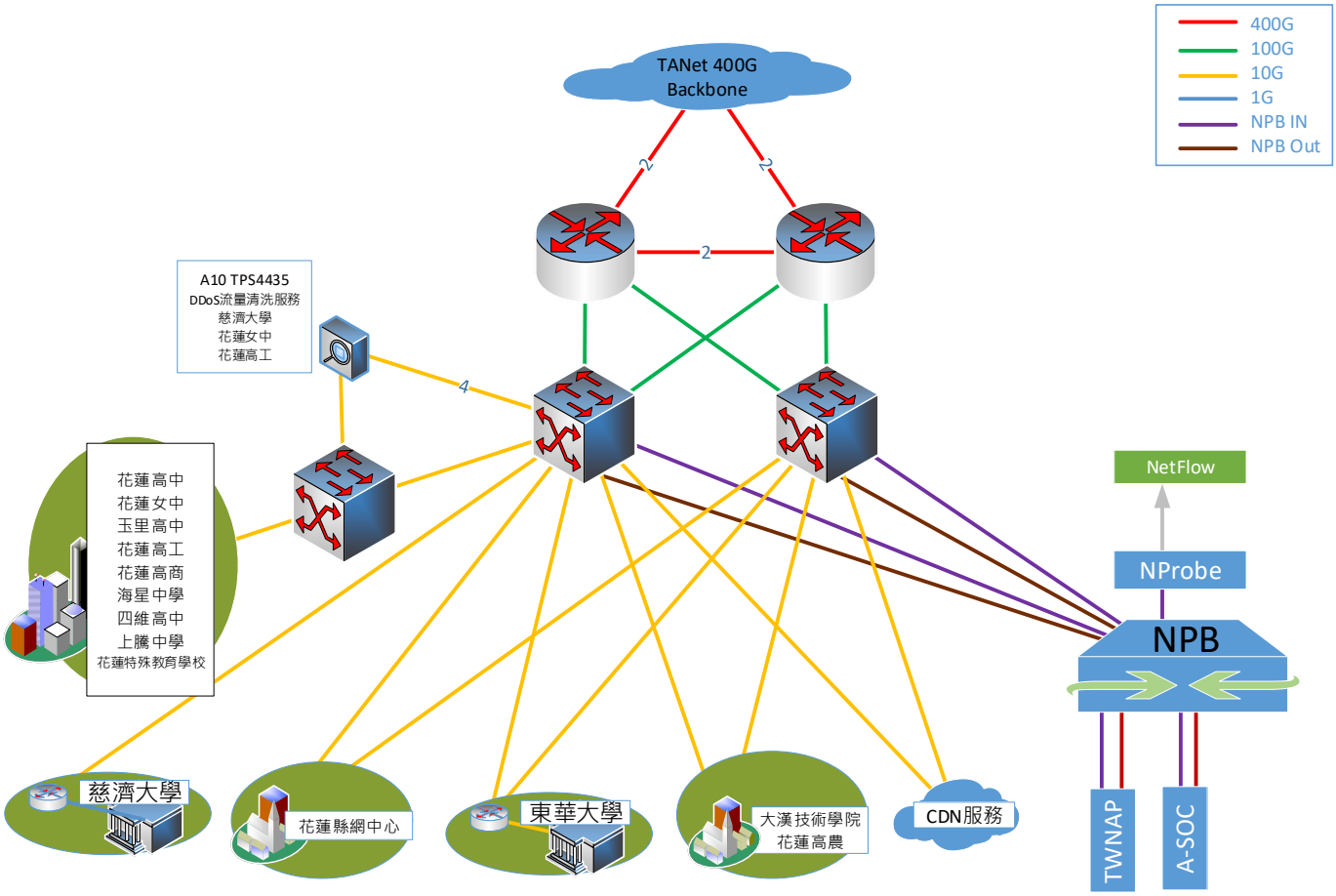
Internet(Peering)的總體架構圖



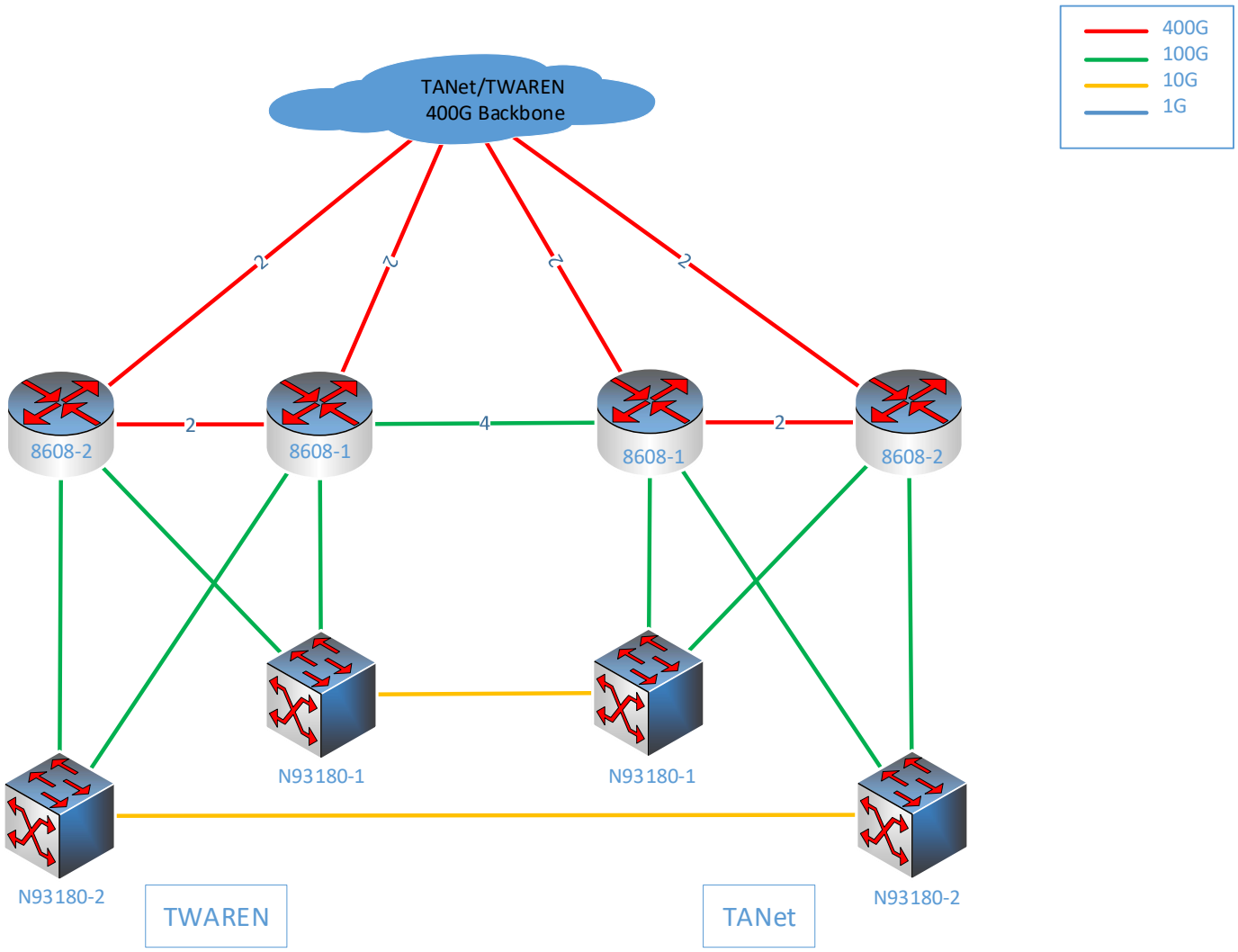
二、 網路配合各種應用架構(如連線分流、頻寬管理)或資安架構(防火牆、IDS/IPS/WAF)

的規劃或實際運作架構

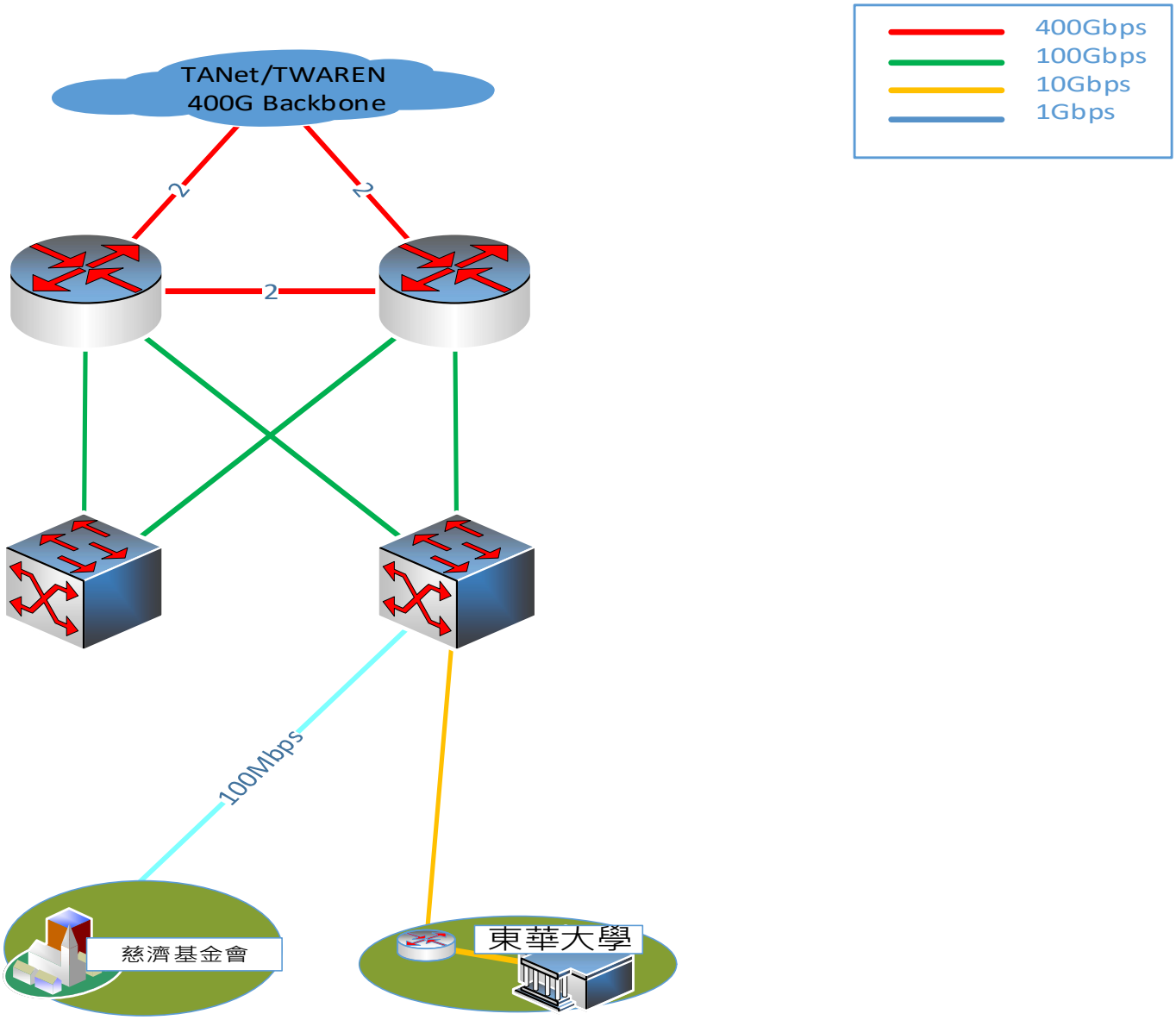
區網資安架構圖



TANet&TWAREN 架構圖



TWAREN 架構圖


400Gbps
100Gbps
10Gbps
1Gbps
TANet/TWAREN
400G Backbone
2
2
2
100Mbps
慈濟基金會
東華大學

附表 2：連線資訊詳細表

1.請以**電路服務商**分列填寫，若單位/學校有多條連線但為同一供應商，請填寫一列合計頻寬，若有多供應商之連線，每一供應商填寫一列，寫多列個別填寫多列。

2.表格可自行調整。

		單位/學校名稱	電路頻寬(合計)	電路服務商	備註
縣(市)教育網中心	1.	花蓮縣教育網路中心	10G x 2	中華電信	
大專校院	1.	東華大學	直接以 10G 介面接入 TANet 骨幹路由器		
	2.	慈濟大學	1G	臺灣固網	
	3.	大漢技術學院	1G	臺灣固網	
高中職校	1.	花蓮高中	1G	中華電信	另接 300M/100M 光世代
	2.	花蓮女中	300M	中華電信	另接 300M 光世代 （6 個固定 IP）
	3.	花蓮高商	300M	中華電信	另接 100/300Mbp 中華電信
	4.	花蓮高工	500M	中華電信	另接 1G/500M 中華電信
	5.	花蓮高農	500M	臺灣固網	
	6.	玉里高中	500M	中華電信	
	7.	光復商工	0M		未透過花蓮區網中心連線，由中華電信提供 300M 專線網路服務。
	8.	四維高中	1G	中華電信	另接 300M /300M 光世代 （6 個固定 IP）
	9.	海星高中	1G	中華電信	另接 1000M/500M 中華電信
	10.	上騰工商	500M	中華電信	
	11.	花蓮特殊教育學校	300M	中華電信	
連接 TANet	1.	花蓮主節點	100G*2	中華電信 亞太電信	單 100G 介面