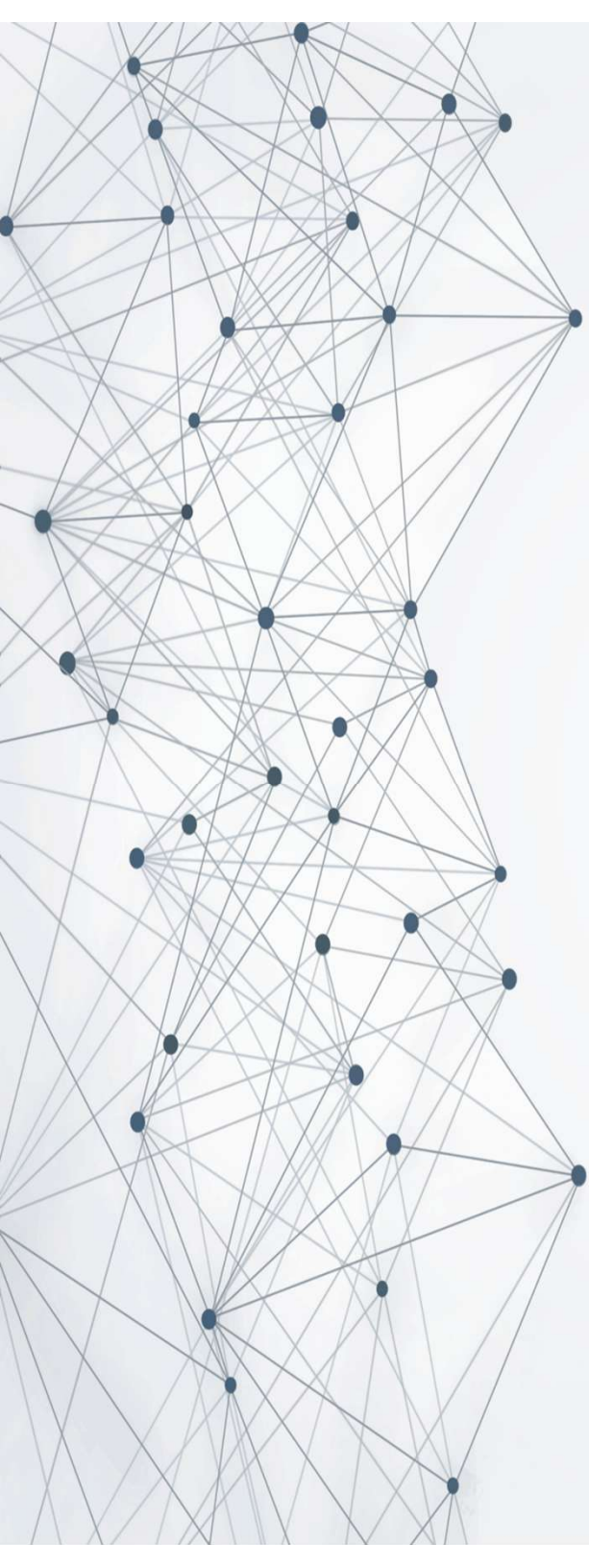




114年

花蓮區域網路中心－

國立東華大學執行運作成效

計畫主持人：陳偉銘 教授

網路組：李宇峰 組長

報告人：劉維忠

日期：114年11月21日



目錄

CONTENT

1

中心環境.....1

人力狀況、經費執行
資安通報、機房環境

2

連線情形.....8

連線佈建完成情形
網路架構圖、資安架構圖

3

資安環境與運作..... 11

資訊安全環境整備
網路中心運作情形

4

服務.....21

網路應用特色服務、重要服務
教育訓練與推廣活動

5

績效指標.....44

滿意度調查、成效精進
年度計畫所提績效指標辦理情形

6

綜合建議.....58

綜合建議
115年度預計推動之重點工作

人力狀況

花蓮區網中心人力運用

為有效推動區域網路中心各項業務與技術支援服務，花蓮區網中心目前人力配置如下：

一、總人力配置

-  全部人力：共計 11 人

二、專職人員（共 7 人）

- 主管及技術人員：3 人
- 教育部補助款專職人員：4 人

三、兼職人員（共 4 人）

- 資安業務執行小組：2 人
- 網路組：2 人

本中心將持續依業務推動需求，靈活運用人力資源，提升服務品質與執行效能



計畫人力狀況

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會議 •支援花蓮區網中心其他交辦事項

經費執行狀況

114年 支用經費執行狀況

單位：新台幣元

項 目	網路中心基礎維運與資安防護	說 明
	核定補助金額	
人事費	\$2,549,134	聘任專任助理_4_名。
業務費	\$935,866	離職儲金、差旅費、講義資料費、講座鐘點費、工讀費、膳費、骨幹路由器檢測費及SIP推廣等。
設備費	\$150,000	提升花蓮區網中心與服務轄下連線學校之軟硬體設備。
小 計	\$ 3,635,000	截至114年10月31日止，已支用\$3,308,785。
截至10月31日止， 執行率 96.00% (預計本年度可達成100%)		

經費執行狀況

前二年度（112-113）經費執行狀況

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	\$443,052	\$439,052	99.5%
設備費	\$150,000	\$15,000	100%
註：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。。			

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日該員未在职，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。			

資安通報

▶ 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

■ 統計期間：114年1月1日 – 114年9月30日

■ 1、2級資安事件處理

(1)通報平均時數：0.14小時

(2)應變處理平均時數：0.13 小時

(3)事件處理平均時數：1.26 小時

(4)通報完成率：100%

(5)事件完成率：100%

■ 無 3、4級資安事件通報

■ 資安事件通報審核平均時數：0.13 小時

■ 轄下連線學校及單位資料更新完整度：100%

機房環境

環控系統



UPS系統

100KW (二部並聯)



機房空調系統

兩部變頻式中央空調冰水主機，由緊急電源供電，不受市電停電影響。

機房溫度過高時，將由兩部15噸獨立氣冷式空調系統自動接手，亦為緊急電源供電，促使機房降溫。



柴油發電機

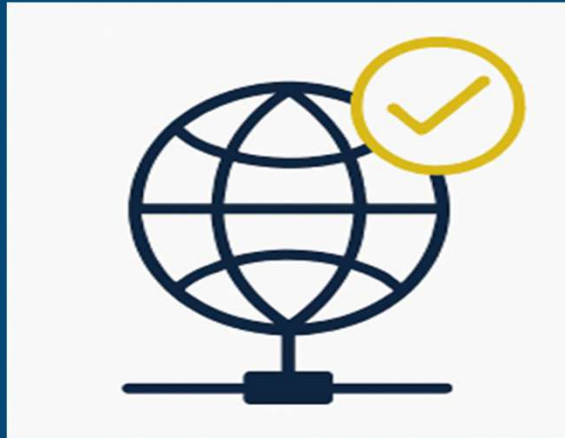
800A/500KVA二部
(互為備援)。

加滿油可提供48小時
供電服務。



妥善率

骨幹基礎環境及連線服務之網路妥善率



骨幹基礎環境與連線服務網路妥善率達成 100%

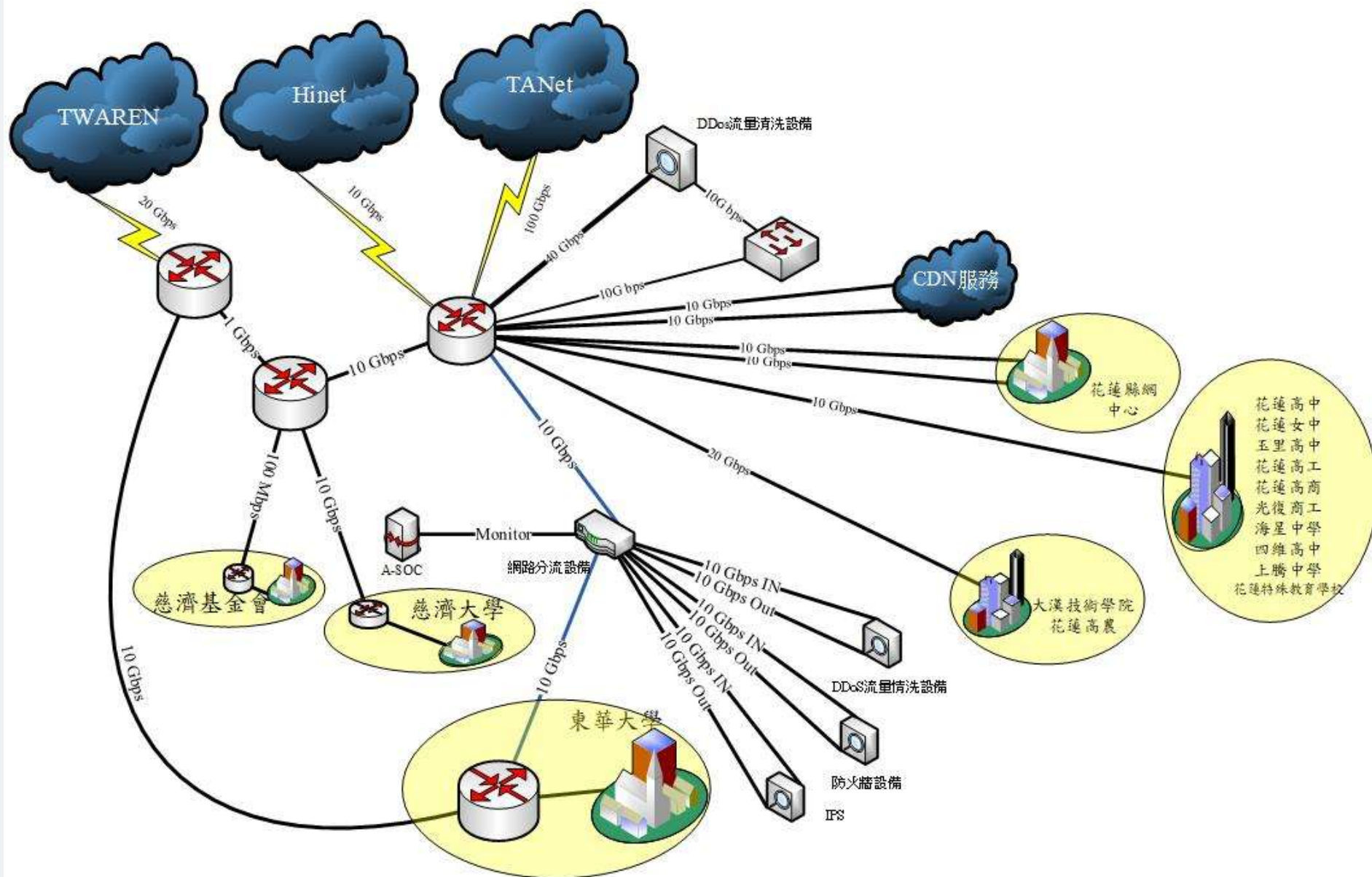
為確保各項業務順利推展，骨幹基礎環境及連線服務之網路妥善率已全面達成百分之百。與各連線單位之間的網路連線穩定，通訊順暢，系統運作無虞，有效支援業務流程與連線單位協作需求。

網路中心連線佈建完成情形

類 別	說 明
縣網中心 1 個	花蓮縣網以 40G [中華10G x 2、亞太10G x 2]接入，其下皆有縣內公私立國中小及縣立體中。
大專院校 3所	東華大學(10 G) 慈濟大學(2G)、慈濟科技大學 (1G) 大漢技術學院(1G)—目前已停止招生
高中職 10所	花蓮高中(1G)、花蓮女中(500M)、玉里高中(500M)、 花蓮高商(300M)、花蓮高工(500M)、花蓮高農(500M)、 海星高中(500M)、四維高中(1G)、花蓮特教(300M)、 上騰工商(500M)
共計 14 所連線單位	

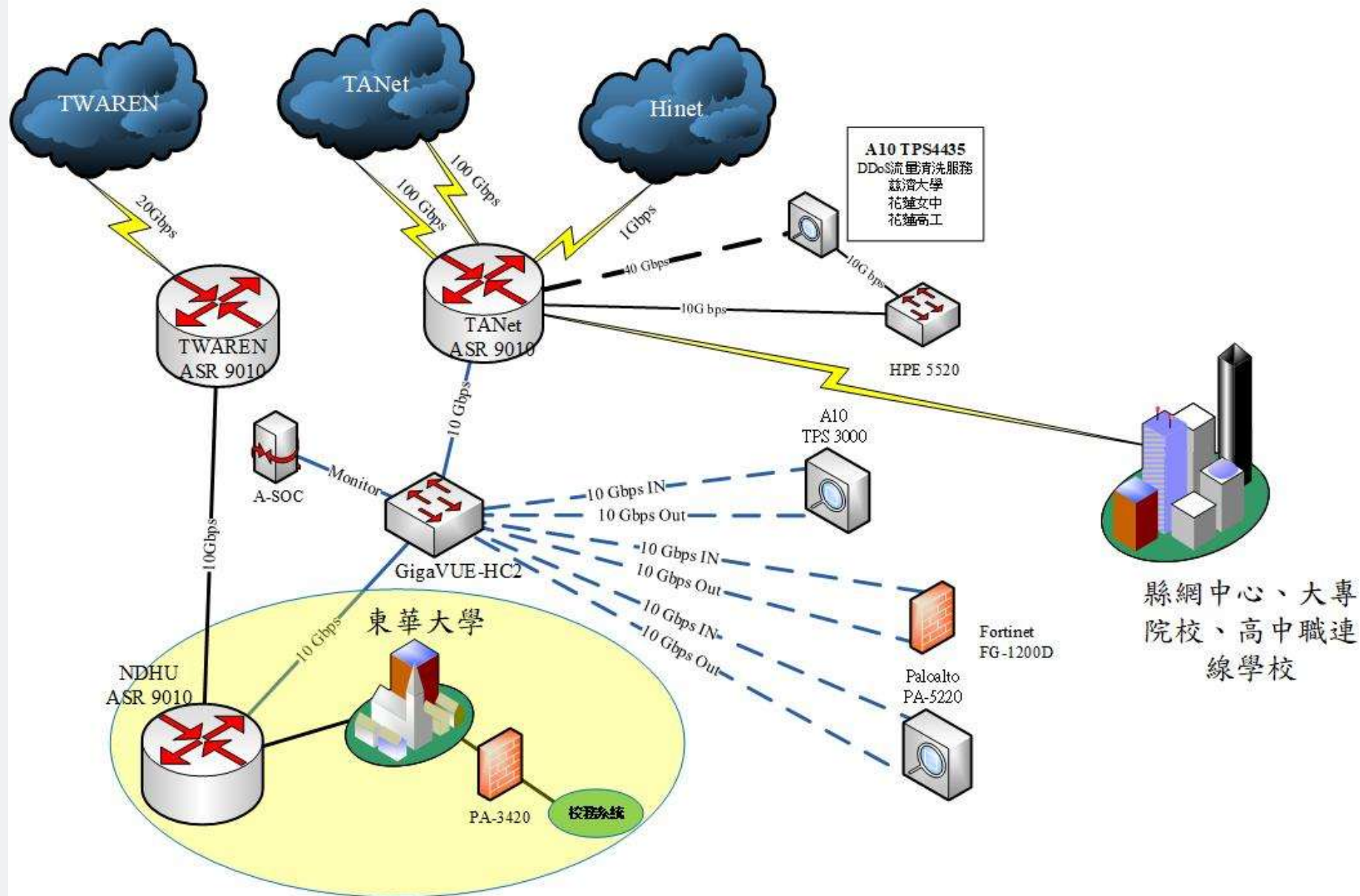
區網網路連線架構圖

花蓮區網中心 網路連線架構圖 (2025Q2)

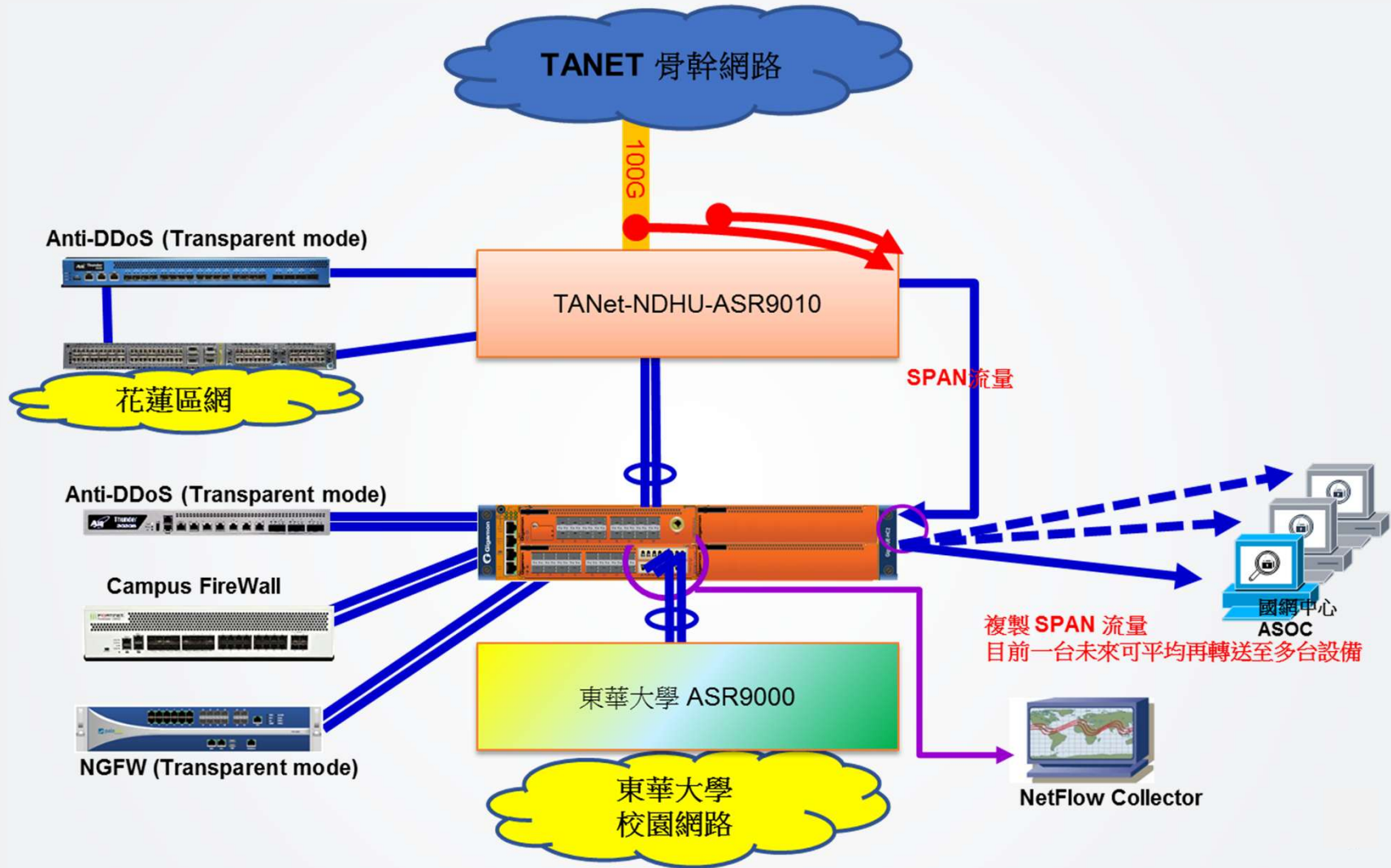


區網資安架構圖

花蓮區網中心資安防護網路架構圖



資訊安全環境整備(1/5)



- 建置本區網用DDoS流量清洗設備，供轄下連線單位使用。

資訊安全環境整備(2/5)



不正常流量防護機制說明

- ▶ 為強化本區網資安防護機制，花蓮區網已建置多層次流量管控架構，具體措施如下：

- ▶ **入口防護設備建置**

於 TANet 與 HiNet 入口處設置 **DDoS 流量清洗設備**，攔截並清洗異常流量，防止大規模攻擊進入校園網路。

- ▶ **校內流量分流與防護流程**

所有進入本校之網路流量，將依序通過以下設備進行分流與防護：

- 網路分流設備 → 本校 DDoS 流量清洗設備 → 入侵防護系統（IPS）
- 校內所有 P2P 流量由 IPS 設備進行即時阻擋，有效降低智慧財產權侵權風險

- ▶ **區網中心流量過濾機制（東華大學）**

所有進入花蓮區網中心之流量，皆須先通過以下資安設備進行過濾：

- ▶ 入侵偵防設備：**Palo Alto PA-5220**
- ▶ 防火牆設備：**Fortigate 3810A**
- ▶ 透過上述多層防護架構，可有效阻擋不正常流量、強化資安防禦能力，確保校園網路穩定與合法使用。

資訊安全環境整備(3/5)

- ▶  網路設備流量監控與威脅分析機制
- ▶ 花蓮區網導入 N-Reporter 網路流量分析報表軟體，全面整合並監控各項網路設備之紀錄資訊，具體功能如下：
 - ▶ •  整合設備 Log 資訊
 - ▶ 收集來自 Router、IPS（入侵防護系統）、FW（防火牆）等設備之所有 log，進行統一管理與分析。
 - ▶ •  威脅偵測與分析
 - ▶ 可即時偵查來自外部與內部之潛在威脅，包含異常連線、攻擊行為、可疑流量等。
 - ▶ •  報表產出與應用
 - ▶ 提供即時或批次報表分析功能，協助管理人員掌握網路安全狀況，並作為資安稽核與事件追蹤之依據。
 - ▶ 此機制強化區網資安監控能力，提升事件反應效率與整體防護層級。

資訊安全環境整備(4/5)

▶ N-Reporter 6.x新增功能

- 使用者權控
- SNMP功能
- TopN報表群組化功能
- 單位用量統計與佔比
- 日誌減量
- 自動聯防更為彈性
- 黑名單聯防機制
- 提供拓樸圖
- 新增維運總覽
- 手機專屬App(N-APP)

Home / 設備管理 / 告警樣版

設備告警	介面告警	自訂 OID 樣版	硬碟告警	ICMP 告警
------	------	-----------	------	---------

搜尋

Q

↺

+

操作	自訂 OID 樣版名稱	OID	繪製曲線圖	啟用告警	種類	告警條件	監控週期	建立時間
 	Aruba CPU	.1.3.6.1.4.1.11.2.14.1	啟用	啟用	Instance	> 50 %	5 分鐘	2018/08/21:37
 	Aruba Fan	.1.3.6.1.4.1.11.2.14.1	啟用	停用	Instance	> 0	5 分鐘	2018/08/21:39
 	Aruba Memory	.1.3.6.1.4.1.11.2.14.1	啟用	停用	Instance	> 0 %	5 分鐘	2018/08/21:38
 	Dell iDRAC-CPU Status	1.3.6.1.4.1.674.1089	啟用	啟用	Table [Average]	!= 3	5 分鐘	2019/06/17:12
 	Dell iDRAC-Memory Status	1.3.6.1.4.1.674.1089	啟用	啟用	Table [Average]	!= 3	5 分鐘	2019/06/17:46

Home / 報表 / 異常 IP 阻擋 / 黑名單

黑名單	黑名單執行設備							
搜尋 Q ↺ + 👤 📁 i								
來源 全部								
類型 ☒ 全部 ☐ IP ☐ FQDN ☐ Protocol:Port								
運作狀態 ☒ 全部 ☐ 未生效 ☐ 阻擋中								
操作	類型	IP / FQDN / Protocol	風險等級	建立時間	到期時間	運作狀態	備註	來源
✎ 🗑	Protocol:Port	udp:5566	Low	2019/03/25 16:52:35	永不到期	未生效		EDU
✎ 🗑	Protocol:Port	udp:5566		2019/01/22 14:27:04	永不到期	未生效		
✎ 🗑	Protocol:Port	udp:2266		2019/01/22 14:27:04	永不到期	未生效		
✎ 🗑	Protocol:Port	udp:2266	Low	2019/03/25 16:52:35	永不到期	未生效		EDU

資訊安全環境整備(5/5)



報表 ▸ 已儲存報表 ▸ 花蓮區網流量-TOP100(流出) ▾ 頁面自動更新 (120秒)

+查詢條件 進階條件 Show All 重新輸入

查詢時間區段 ◉ 選擇時間區段 1小時 ▾ ◉ 過去 ◉ 起迄時間

報表製作依據 ◉ Syslog ◉ Flow

總筆數: 100

NO	來源IP	來源IP名稱解析	來源Port	目的IP	目的區	目的Port	目的Port解析	Session
1	134.	東華大學	TCP:58997	216.	US	TCP:443	https	39
2	210.	花蓮縣網	udp	76.	US	udp		23
3	210.	花蓮縣網	TCP:64886	216.	US	TCP:443	https	15
4	134.	東華大學	TCP:62307	216.	US	TCP:443	https	20
5	203.	慈濟大學	TCP:56140	216.	US	TCP:443	https	24
6	210.	花蓮縣網	TCP:53297	163.	TW	TCP:443	https	14

Copyright © 2009 N-Partner. All rights reserved.

- N-Reporter開帳號提供予連線單位使用。

網路中心運作情形(1/2)

▶ 區網中心與連線單位互動

- 召開 2次花蓮區網管理會議。

第一次：114年7月9日於花蓮高商舉辦。

第二次：114年12月17日於東華大學舉辦。

出席率
100%

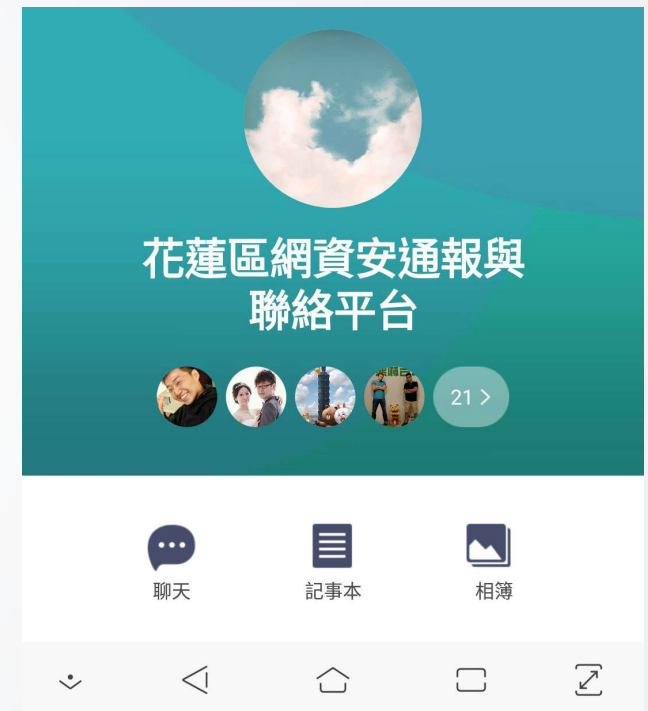
- 預計整體出席率約 95 %。

▶ 建立連線單位通訊資訊有效性

- 定期檢視連線單位網管人員連絡資料。
- 清冊最新檢核日期：114年 10 月 23日。

網路中心運作情形(2/2)

- ▶  即時聯繫與緊急支援機制
- ▶ 為提升訊息傳遞效率與應變能力，花蓮區網中心建置多元聯繫管道，提供即時互動與緊急支援服務：
- ▶ 一、即時訊息通報管道
 - ▶  LINE 群組：「花蓮區網資安通報與聯絡平台」
 - ▶ 用於即時訊息交換、資安通報與技術支援。
 - ▶  郵件群組：
 - ▶ 用於正式通知、文件傳送與群體溝通。
 - ▶ 所有區網中心訊息與通知，均透過上述管道快速傳達予各連線單位成員。
- ▶ 二、24 小時緊急聯絡機制
 - ▶  緊急聯絡電話：(03) 890-6723
 - ▶ 將自動轉接至值班人員手機，全年無休提供支援。
 - ▶ 此聯絡方式供連線學校於非上班時間遇緊急事件時使用，確保問題能即時處理與回應。



IPv6連線情形

單位名稱	IPv6 路由	IPv6 網站	IPv6 DNS	網域名稱
東華大學	✓	✓	✓	ndhu.edu.tw
花蓮縣教網中心	✓	✓	✓	hlc.edu.tw
慈濟大學	✓	✓	✓	tcu.edu.tw
大漢技術學院	✓	✓	✓	dahan.edu.tw
花蓮高工	✓	✓	✓	hlis.hlc.edu.tw
玉里高中	✓	✓	✓	ylsh.hlc.edu.tw
花蓮高中	✓	✓	✓	hlhs.hlc.edu.tw
花蓮高商	✓	✓	✓	hlbh.hlc.edu.tw
花蓮女中	✓	✓	✓	hlgs.hlc.edu.tw
花蓮高農	✓	✓	✓	hla.hlc.edu.tw
海星高中	✓	✓	✓	smhs.hlc.edu.tw
花蓮特教	✓	✓	✓	hlmrs.hlc.edu.tw
上騰工商	x	x	x	chvs.hlc.edu.tw
四維高中	✓	✓	✓	swsh.hlc.edu.tw

▶ IPv6 路由 13單位

▶ IPv6 網站 13單位

▶ IPv6 DNS 13單位

IPv6路由完成率：92%

IPv6網站完成率：92%

IPv6 DNS完成率：92%

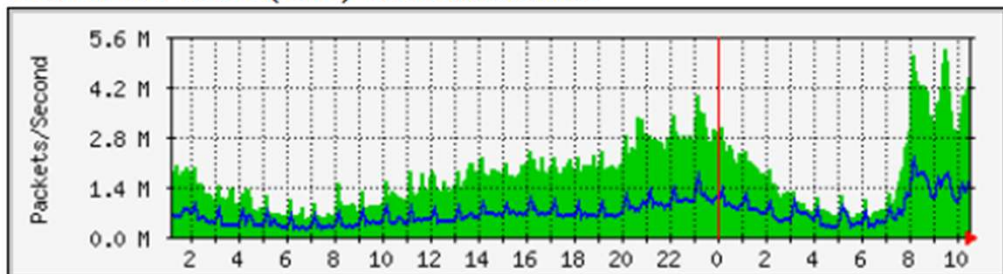
花蓮區網IPv6連線情形

114年

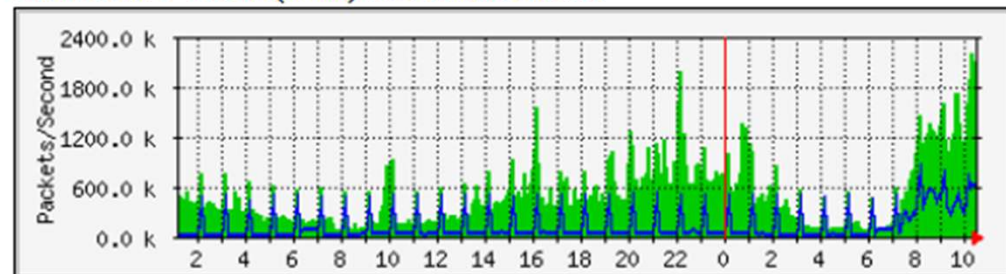
IPv4

IPv6

BackBone : TANet(IPv4) To N2K01S03P01

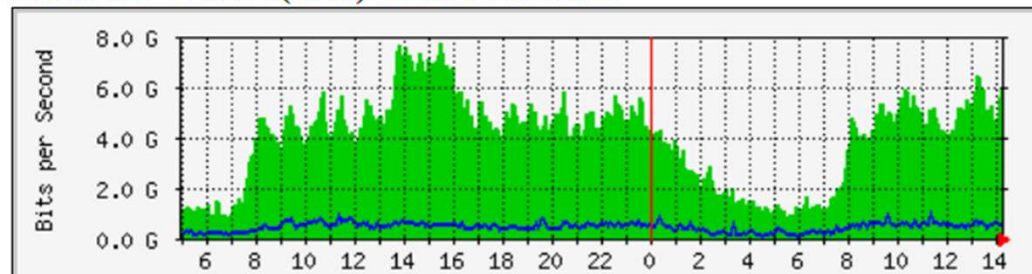


BackBone : TANet(IPv6) To N2K01S03P01

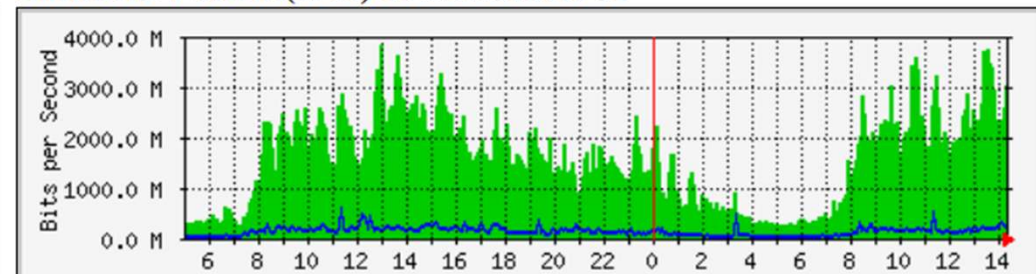


113年

BackBone : TANet(IPv4) To N2K01S03P01

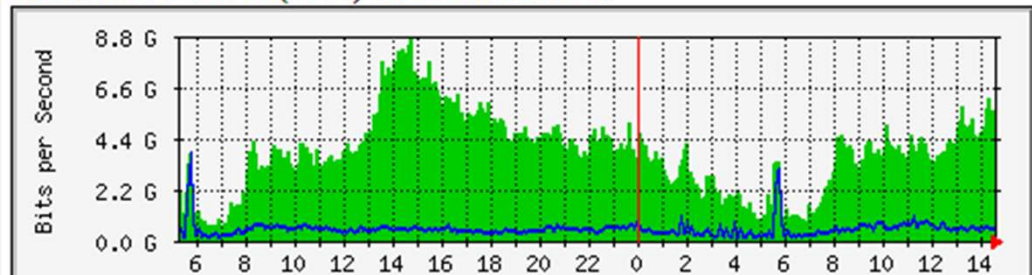


BackBone : TANet(IPv6) To N2K01S03P01

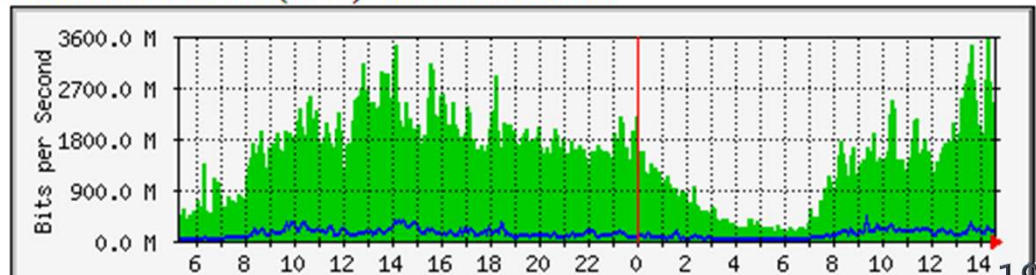


112年

BackBone : TANet(IPv4) To N2K01S03P01



BackBone : TANet(IPv6) To N2K01S03P01



Eduroam 推動

推動率：85%

單位名稱	E d u r o a m
慈濟科技大學	V
慈濟大學	V
國立東華大學	V
國立花蓮高級農業職業學校	V
國立花蓮高級商業職業學校	V
花蓮縣上騰高級工商職業學校	待與校內長官溝通經費
大漢技術學院	V
國立花蓮女子高級中學	V
國立花蓮高級中學	V
國立玉里高級中學	V
國立花蓮高級工業職業學校	目前無經費預算
國立花蓮特殊教育學校	V
花蓮縣四維高級中學	V
海星高級中學	V

重要服務



花蓮區網中心重點業務執行摘要

為確保區網穩定運作與資安防護，花蓮區網中心持續推動以下核心業務：

1. 維持與連線單位順暢溝通管道

透過 LINE 群組、郵件群組與緊急聯絡機制，即時回應各單位需求，強化服務品質。

2. 持續維運區網基本業務

包含網路連線管理、技術支援、設備監控與例行維護，確保服務不中斷。

3. 確保漫遊中心機房設備妥善率

定期檢查與維護漫遊中心機房設備，提升系統穩定性與備援能力。

4. 建置 DDoS 流量清洗設備

於 TANet 與 HiNet 入口及校內建置 DDoS 防護機制，有效阻擋異常流量，保障連線學校網路安全。

5. 提供高中職 DNS 代管服務

協助轄下高中職學校進行 DNS 設定與異常處理，提升網域解析穩定性。

6. 執行教育部委辦計畫

包含 TANet CDN 建置、資安推廣、異地備份等計畫，依期程完成各項任務，強化區網整體服務能量。

網路管理、資安服務

NEW

一、區網網站新增服務計畫

為提升區網網站的服務品質與使用便利性，擬新增以下功能與內容：

- 常見問題集 (Q&A) 專區

建置常用問題集，供連線單位進行初步查詢與自助解決，提升問題處理效率。

- 熱門項目首頁展示

根據歷年網站點擊率統計，將使用頻率高之項目優先置於首頁，方便使用者快速存取。

- 影音學習專區

新增教學影片與操作示範內容，提供視覺化學習資源，協助使用者掌握系統操作與服務流程。

影音學習

› 舊瓶裝新酒: 持續演變的 DNS 服務與資安議題探討

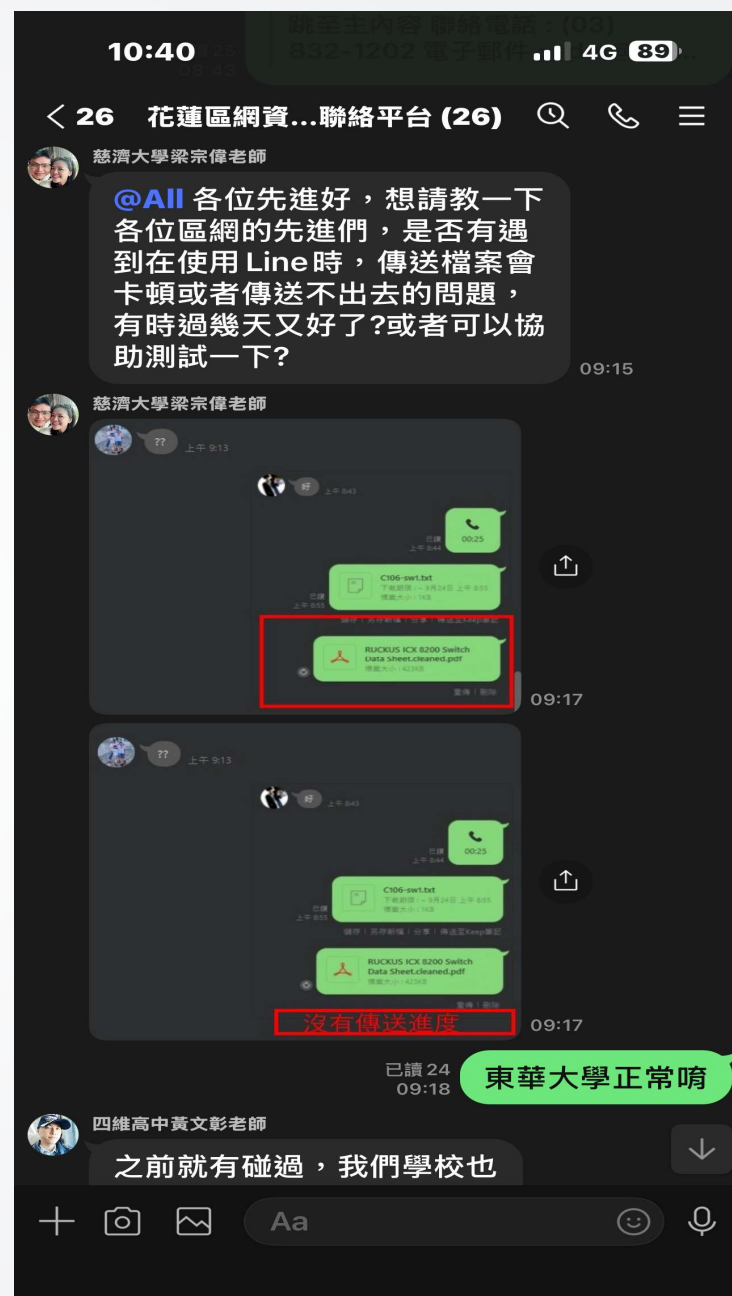
› AI多代理協作自動會議與安全漏洞掃描

› 個人上網與駭客攻擊趨勢

› 弱點掃描實作及報告解讀

二、建置區網 LINE 群組

- ◆  多元聯繫管道提升服務效率
- ◆ 透過 LINE 平台進行聯繫，可加速訊息交換與即時服務提供。當區域網路出現異常時，LINE 成為替代聯繫管道，確保溝通不中斷。此舉有效提升訊息傳遞速度與整體服務品質。



網路管理、資安服務

三、實施到點與遠端服務

主動蒐集需求，強化到點服務支援

為提升服務即時性，本區網於年初透過 Google 表單主動調查各連線單位之需求，並依據回覆內容與時間安排專人到點協助，確保支援效率與品質。

IPv6 與 Eduroam 建置支援

針對連線單位進行 IPv6 及 Eduroam 建置需求，將採預約制方式派員協助，實地檢視相關設備與環境，提供技術建議與建置協助，促進網路服務升級與穩定性。

[問題](#)[回覆](#)

花蓮區網問題諮詢與服務需求表

花蓮區網為提供轄下連線單位更好的服務，除了可撥打窗口電話與緊急電話外，另可填寫此申請表。填完後送出，我們接收後會盡快進行安排與聯繫，謝謝各位。

本表單蒐集之資料皆為業務聯繫使用，不會利用於其他用途。

申請單位 *

簡答文字

申請人姓名 *

簡答文字

申請人連絡電話 *

簡答文字

申請人電子信箱 *

簡答文字

網路管理、資安服務

●服務案件整理

服務時間	服務單位	服務內容	到點或服務人員	完成時間
10/25	花蓮特殊教育學院	Eduroam異常排除	楊志偉、劉維忠	10/28
11/1	花蓮女中	DDos服務申請設定	黃金城、劉維忠	11/1
10/21	花蓮高農	協助弱掃服務	楊志偉	10/30
12/5	光復高中	協助提供台灣固網與遠傳電信電信方案給老師參考	李宇峰、黃金城、劉維忠	12/6
12/6	玉里高中	跟老師說明未來區網會議會採實體與線上混合方式進行	劉維忠	12/6
12/6	特殊教育學校	協助老師如何查詢校園網路對外IP	李宇峰、楊志偉、劉維忠	12/6
12/9	海星高中	跟老師說明未來區網會議會採實體與線上混合方式進行	劉維忠	12/9
12/9	花蓮高工	跟老師說明DDos清洗機制式	劉維忠	12/9

網路管理、資安服務

服務時間	服務單位	服務內容	到點或服務人員	完成時間
12/11	花蓮女中、花蓮高農、大漢技術學院、上騰工商	跟老師說明DDos清洗機制式	劉維忠	12/11
12/14	光復高中	協助台灣大寬頻與老師聯繫 老師回覆因為學校經費問題，目前還先不用	劉維忠	12/14
12/16	四維高中、特殊教育學校、花蓮高中、花蓮縣網中心	跟老師說明DDos清洗機制式	劉維忠	12/16
12/24	花蓮高農	協助重設EVS平臺連結下載密碼	楊志偉	12/24
2/10	慈濟大學	協助測試line路由於東華大學是否正常， 並建議查看學校防火牆NAT設定	黃金城、劉維忠	2/11
2/12	花蓮高工	協助測試化工群科中心網站於學網中心 網路是否正常	楊志偉、劉維忠	2/12

●服務案件整理

網路管理、資安服務

● 服務案件整理

服務時間	服務單位	服務內容	到點或服務人員	完成時間
3/8	花蓮女中	協助線路調整	黃金城、劉維忠	3/8
3/10	慈濟大學、上騰中學、花蓮縣網中心	協助通知物聯網設備可能存在資安風險，請採取適當管控措施，以提升學術網路資訊安全	劉維忠	3/10
3/14	花蓮高農	協助申請DNS SSL憑證	李宇峰	3/14
3/25	海星高中	協助通知校園攝影機為中國製品牌備建議處理措施： 1.汰換設備 2.因更換設備需要流程與時間，建議可先行下線、移至內網或限制VPN存取	劉維忠	3/25
4/12	花蓮女中	調整並測試Ddos線路	黃金城、劉維忠	4/12
4/21	四維高中、花蓮特殊教育學校、花蓮高中、海星高中、花蓮高商、上騰中學、花蓮高商、玉里高中	推廣花蓮區網Ddos服務申請	劉維忠	4/21
4/28	花蓮女中、花蓮高中	設定Ddos防禦機制	黃金城、劉維忠	4/28

網路管理、資安服務

服務時間	服務單位	服務內容	到點或服務人員	完成時間
5/19	花蓮高農	DNS憑證申請	李宇峰	5/19
5/26	慈濟大學	協助弱掃網域名稱修改	楊志偉	
6/2	慈濟大學	下載資安通報log檔亂碼問題，請老師將檔案上傳至學校的google雲端再將檔案開啓即可	劉維忠	6/2
6/17	玉里高中	Android 手機登入eduroam設定說明	楊志偉、劉維忠	6/17
7/24	玉里高中	協助校內無線網路帳號認證問題	楊志偉、劉維忠	7/24
7/30	慈濟大學	資安通報平台如何修改密碼	劉維忠	7/30
7/31	四維高中	協助測試網路連線是否異常	劉維忠	7/31

● 服務案件整理

網路管理、資安服務

服務時間	服務單位	服務內容	到點或服務人員	完成時間
8/4	光復高中	協助資安通報平台密碼變更	劉維忠	8/4
8/12	慈濟大學	協助網路設備異常處理	楊志偉	8/12
8/18	花蓮高中	協助校內防火牆ipv6調整	黃金城、劉維忠	8/19
9/4	慈濟大學	協助提供1年的mrtg的資料	黃金城、劉維忠	9/4
9/5	花蓮高農	協助提供國教署 Email向上集中計畫	楊志偉	9/5
9/10	花蓮女中	協助測試校內eduroam	楊志偉、劉維忠	9/10
9/9	花蓮高工	協助提供DNS 內含 MX 檔截圖	李宇峰、劉維忠	9/9

●服務案件整理

網路管理、資安服務

● 服務案件整理

服務時間	服務單位	服務內容	到點或服務人員	完成時間
9/12	玉里高中	拜訪老師提供近期區網資訊	劉維忠	9/12
9/17	特殊教育學校	協助資安政策及資安實地稽核意見提供	劉維忠	9/17
9/17	慈濟大學	協助測試TANet網路Line傳檔測試	李宇峰、劉維忠	9/17
9/17	特殊教育學校	協助資安政策及資安實地稽核意見提供	劉維忠	9/17
9/17	慈濟大學	協助測試TANet網路Line傳檔測試	李宇峰、劉維忠	9/17

- 合計服務 14 個單位，共 45 件。

四、協助連線學校弱點掃描

- ◆ 協助以下4所學校弱點掃描：

花蓮高農、花蓮高工、慈濟大學、四維高中。

- ◆ 完成後給予弱點分析與建議。



網路管理、資安服務

五、成立區網主機與設備代管區

- ◆  機房資源共享，強化校務支援服務
- ◆ 本區網機房提供連線單位放置伺服器及網路設備之空間與管理支援，協助提升系統穩定性與服務效率。
- ◆ 針對慈濟大學，提供以下服務：
 - ◆ 1. 校務系統主機異地備援服務：確保校務系統於災害或異常情況下可迅速啟動備援機制，維持業務持續運作。
 - ◆ 2. 網路設備與主機寄放服務：提供安全穩定之機房環境，供主機與網路設備寄放與維護，提升整體網路效能與管理便利性。

六、區網單位異地備份服務(1/2)

- ◆ 建置一套 48TB 網路儲存系統。
- ◆ 本區網111年9月19日與桃園區網簽訂異地備份。
 - ◆ 為符合異地備份原則，雙方互惠建置 20T 空間。
 - ◆ 示意圖如右所示：



六、區網單位異地備份服務(2/2)

- ◆  異地備份服務強化資料安全
- ◆ 本區網提供連線單位多元化的異地備份服務，確保資料安全與業務持續性。備份方式包含 SFTP、RSYNC、NFS 及主機代管等技術選項，依各單位需求彈性配置。
- ◆ 目前已與桃園區網合作，採用 Synology NAS 備份工具進行資料同步。花蓮、宜蘭、台東及桃園等區網均已完成異地備份建置，確保資料備援機制完善。
- ◆ 其中，宜蘭大學採主機代管方式，自行購置 NAS 設備並寄放於本區網機房，進行備份作業。

七、連線單位異地備份服務(1/2)

- ◆ 提供**連線單位**異地備份服務
 - 連線單位可使用SFTP、RSYNC、NFS進行異地備份服務。
 - 每個單位提供2TB空間，視用量調整增加。

八、泛太平洋聯盟圖書資訊服務互惠協議

- ◆  東部七校合作提升圖書與資訊服務品質
- ◆ 由東部七所大學共同訂定合作機制，成員包括：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。
- ◆ 各校透過共用圖書與資訊資源，秉持合作共利原則，全面提升圖書資訊服務品質與效能。
- ◆  資訊服務合作項目包含：
 - ◆ - 資料異地備份機制
 - ◆ - ISMS 資安內部稽核支援
 - ◆ - DNS 異地備援架構建置
- ◆ 此合作模式不僅強化各校資訊安全與服務穩定性，也促進資源整合與區域高教網路韌性。

網路管理、資安服務

▶ 九、DNS 服務支援與備援機制建置

- ▶  本區網提供轄下單位 DNS 相關技術支援與備援服務，強化網路穩定性與服務持續性。
- ▶ 由花蓮縣網中心負責 DNS 備援服務，確保在主機異常時仍可維持網域解析功能。
- ▶ 協助各連線學校進行 DNS 設定與技術支援，提升網路服務品質與管理效率。
- ▶ 目前已代管以下學校之 DNS 設定與維運：玉里高中、花蓮高農、花蓮高工、花蓮高中及花蓮女中。
- ▶ 提升各校網路韌性，也促進區域網路資源整合與技術共享。

十、提供轄下單位DDoS防禦申請

- ◆ 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。
- ◆ 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，並於108年建置完成且提供申請SOP於各花蓮區網連線學校。
- ◆ 目前已有慈濟大學及花蓮女中使用。

辦理教育訓練及推廣活動情形

▶ 辦理研討會活動

- 自辦研討會活動共8場。

(分別為：資安 6 場、個資 1 場、計畫訓練 1 場)

▶ 維運人力專業能力訓練

- ISO27001 LA 12 名、ISO27701 LA 1 名、
BS 10012 LA 2 名、EC-Council 6 名、CCNA 1 名。
- 資安職能評量證書 5 名。

本年度辦理之研討會活動

場次	主 題	時 間	主講人	舉辦方式
1	舊瓶裝新酒: 持續演變的 DNS 服務與資安議題探討(通識)	114/08/07 09:00~12:00	游子興 資深專員	線上課程
2	稽核發現及矯正預防教育訓練	114/08/04 14:00~16:00	邱宏凱顧問	實體課程
3	個人上網與駭客攻擊趨勢(通識)	114/07/24 13:30~16:30	網路封包分析協會 劉得民 理事長	線上課程
4	AI多代理協作自動會議與安全漏洞掃描(通識)	114/07/28 09:00~12:00	網路封包分析協會 劉得民 理事長	線上課程
5	弱點掃描實作及報告解讀(通識)	114/07/17 13:30~16:30	陳臣瑩產品技術經理	線上課程
6	社交軟體詐騙案例及防範措施(通識)	114/07/17 09:00~12:00	朱芹慧老師	線上課程
7	軟體開發安全實務(通識)	114/07/03 13:30~16:30	蔡一郎榮譽理事長	線上課程

本年度辦理之研討會活動

場次	主 題	時 間	主講人	舉辦方式
8	如何看懂資安分析報告(通識)	114-07-03 09:00~12:00	蔡一郎榮譽理事長	線上課程
9				
10				
11				
12				
13				

- ▶ 截至目前，114年共舉辦 8 場活動，參與人數逾 740 人。

特色服務

執行臺灣學術網路(TANet)內容傳遞網路建置計畫

◆ 全國區域網路中心部署計畫說明

◆ 本次計畫所部署之網路服務，將涵蓋全國各區域網路中心，並由本中心持續執行後續作業。為強化建置品質與技術深度，將與外部專家團隊協同合作，共同推動網路服務之規劃與實施。

◆ 本階段建置範圍聚焦於台灣東部地區，涵蓋兩個區域網路中心，藉此提升區域網路服務效能與整體連線品質。

特色服務

執行臺灣學術網路(TANet)內容傳遞網路建置計畫

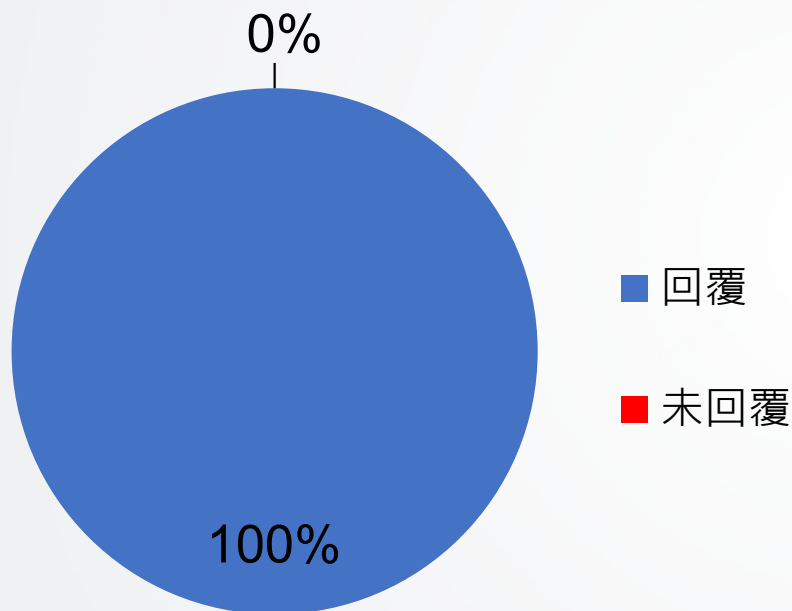
- ◆  **CDN 管理網段規劃與備援機制建置**
- ◆ 區域網路中心將規劃專屬網段以進行 **CDN**（內容傳遞網路）管理，提升網路服務效能與管理效率。為強化 **CDN** 管理之可用性與穩定性，將同步介接兩個管理中心，建構高可用性架構。
- ◆ 屆時可透過任一管理中心進行 **CDN** 管理與維護作業，並建立雙中心互為備援機制，確保在單一中心發生異常時，系統仍可持續運作，維持服務不中斷。

114年滿意度調查

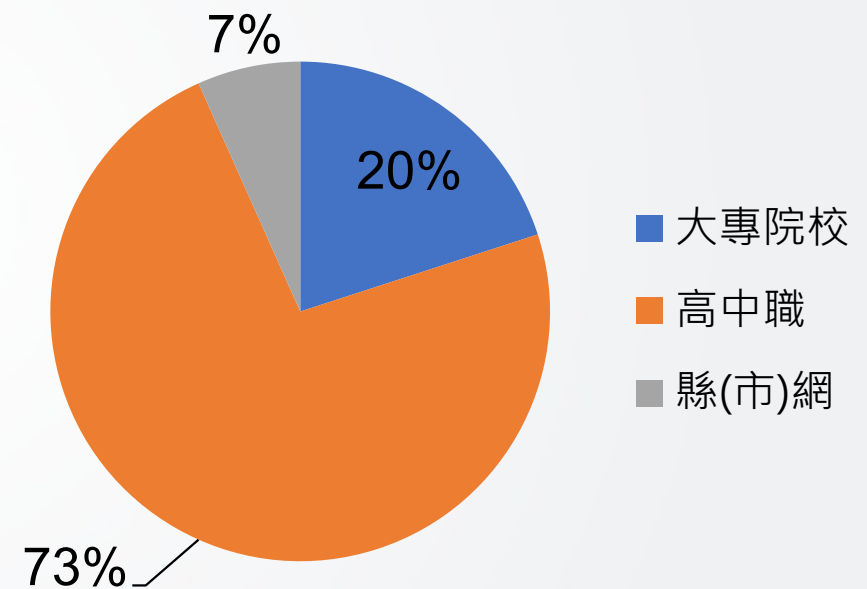
1. 從介接TANet網路服務架構角度，貴校(單位)的機關組織屬性為？
2. 本年度區網中心對貴校(單位)之網路連線服務，您認為是否順暢？
3. 本年度貴校(單位)如有網路管理或連線的技術諮詢時，區網中心的協助是否符合您的需求？
4. 召開區域網路中心之管理會，提供連線服務學校(單位)意見交流的機會？
5. 資通安全事件的通報應變的協助處理？
6. 網路技術新知的提升上？
7. 聯繫協調與溝通管道上？
8. 對臺灣學術網路之相關政策(如:資安、網路智財權、網路管理、資訊素養、網路應用服務等)，區網中心是否能充分向貴校(單位)說明？
9. 對區網所舉辦之教育訓練或研討(習)課程，是否能符合貴校(單位)實務運作上的需求？
10. 貴校(單位)對於區網中心服務人員之熱忱及親和力的滿意度？
11. 對於區網中心所提供網路維運相關網站的公開資訊，貴校(單位)是否同意已具備正確性及完整性？
12. 貴校(單位)對於區網中心綜合整體服務的表現？
13. 對區域網路中心在網路維運管理的建議...(填寫題)

114年滿意度調查結果(1/4)

回覆數量

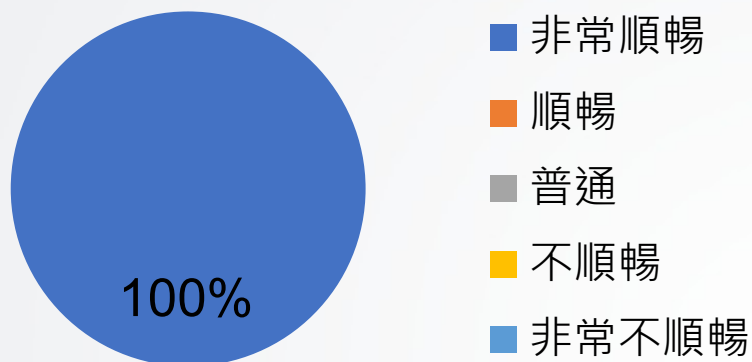


機關組織屬性

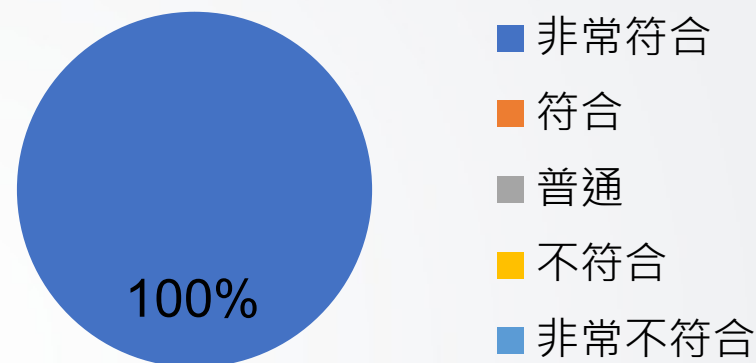


114年滿意度調查結果(2/4)

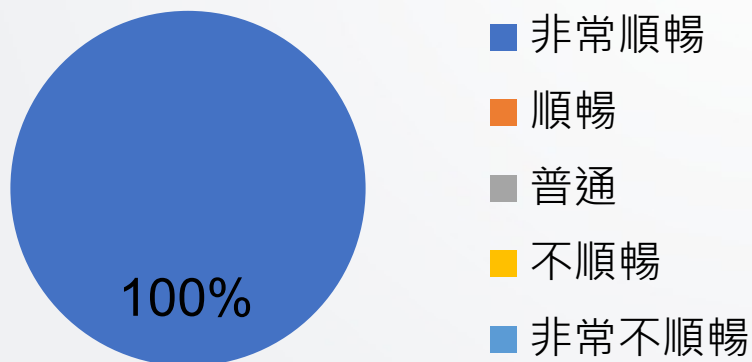
網路連線服務順暢度



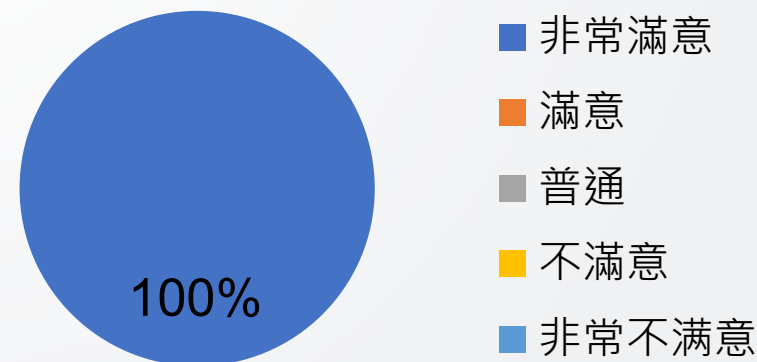
技術諮詢符合需求度



提供連線單位意見交流的機會

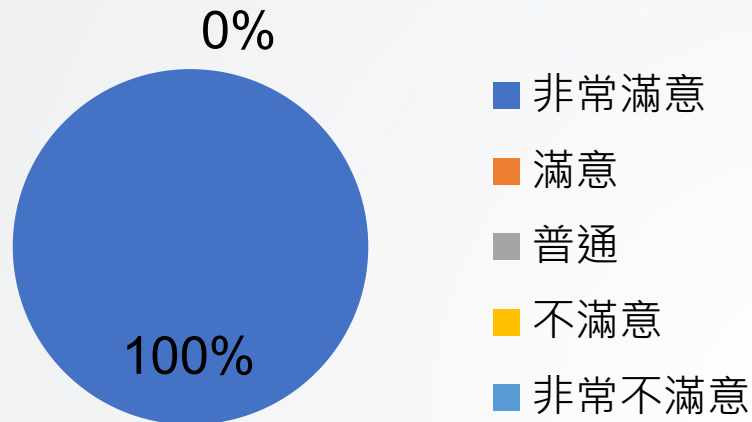


資安通報應變的協助處理

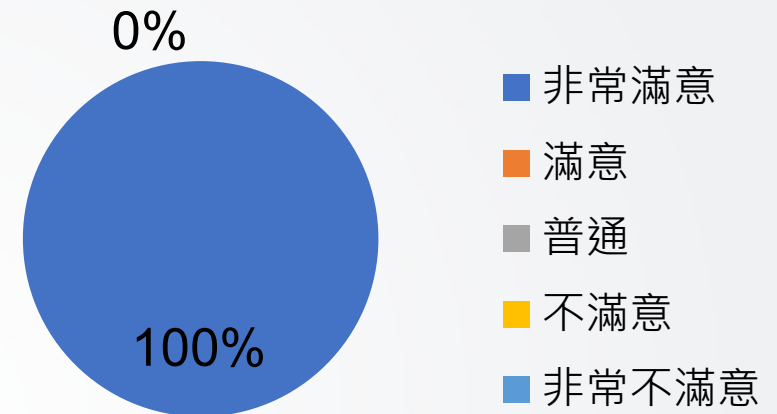


114年滿意度調查結果(3/4)

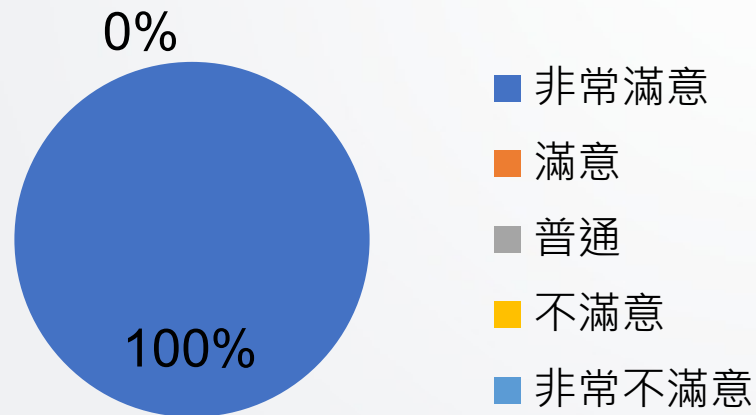
網路技術新知提升



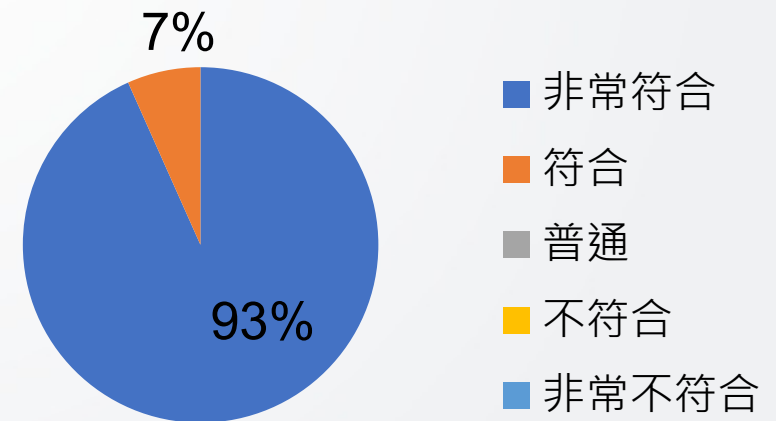
聯繫協調與溝通管道



臺灣學術網路相關政策

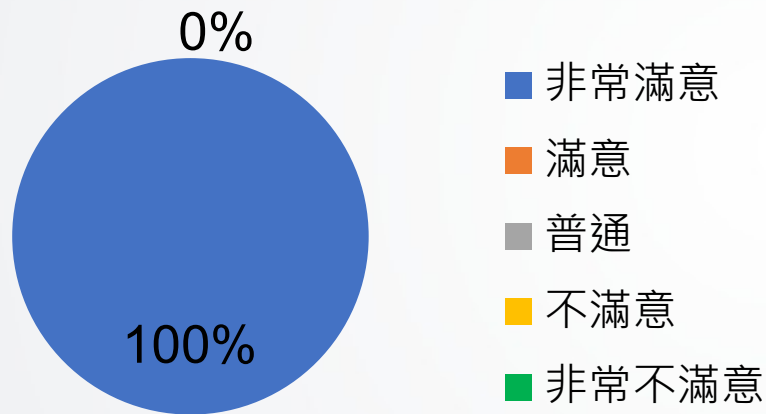


教育訓練需求符合程度

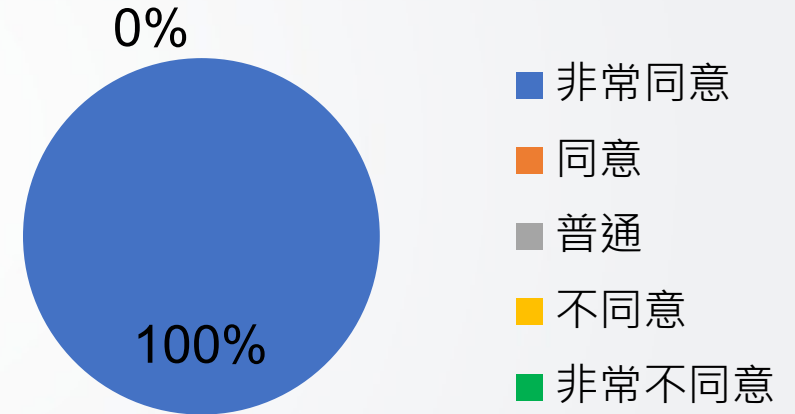


114年滿意度調查結果 (4/4)

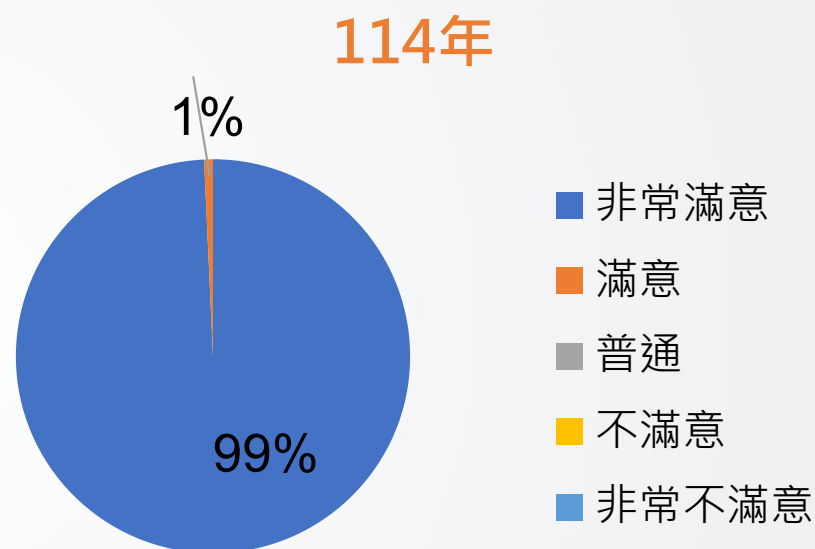
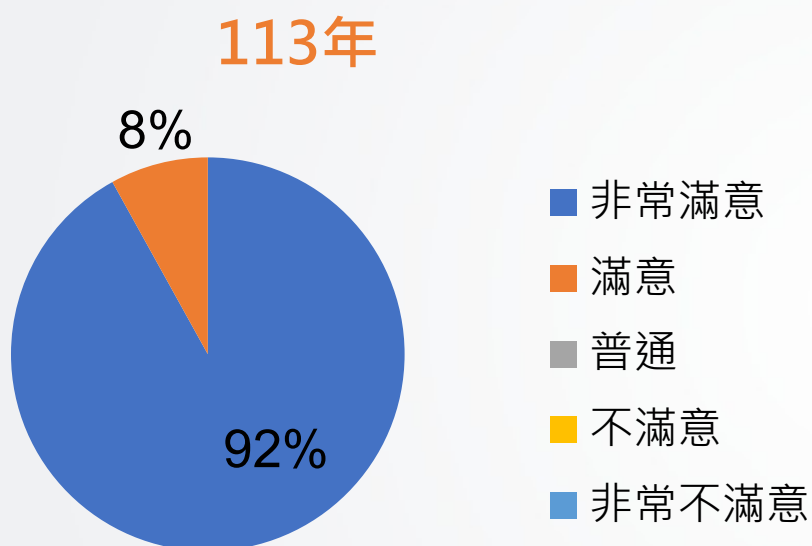
服務人員熱忱親和力滿意度



區網中心網站正確性及完整性



花蓮區網中心綜合整體服務的表現



—年度計畫所提績效指標辦理情形(1/4)—

預計達成目標	實際完成情形
預定花蓮區網DDoS 流量清洗設備服務申請使用率達2間。	● 已完成2所學校（慈濟大學、花蓮女中）。 ● 花蓮高工、花蓮特殊教育學校設定中。 ● 完成率100%。
欲到點服務或遠端服務之學校達5所。	● 服務學校達5所以上，請參考簡報第25頁~第29頁。 ● 完成率100%。
預計協助5所連線學校代管DNS之服務，如異常處理、設定。	● 已於本年度內分別針對6所學校進行設定或異常處理，請參考簡報第25頁~第29頁。 ● 完成率100%。
預定至少辦理6場資訊與資安推廣活動，其中包含一個實務課程。	● 本年度內已完成8場訓練活動，請參考簡報第40頁~第41頁。 ● 完成率100%。

—年度計畫所提績效指標辦理情形(2/4)—

預計達成目標	實際完成情形
至全部15所連線單位到點檢視IPv6環境。	● 已完成15所連線單位到點檢視IPv6環境檢視或Email申請服務與遠端方式諮詢。 ● 完成率100%。
至7所連線高中職及大專院校檢視Eduroam 環境。	● 已完成高中職及大專院校10所Eduroam環境檢視（其中1所進行中），以Email申請服務與遠端方式諮詢。 ● 完成率100%。
預計協助2所區網連線學校建置IPv6環境。	● 本年度已完成花蓮高工、花蓮高商、花蓮高農及海星高中 IPv6 路由建置，請參考簡報第25頁。 ● 完成率100%。
召開本區網管理會2次。	● 本年度已舉辦兩場，分別於114年7月9日（第一場）及預計114年12月17日（第二場）。 ● 完成率100%。

—年度計畫所提績效指標辦理情形(3/4)—

預計達成目標	實際完成情形
提供2所連線學校弱點掃描服務並給予弱點分析及建議。	● 已協助4所學校弱點掃描完成與建議。 ● 完成率100%。
至7所高中職及大專院校，檢視其Eduroam環境。	● 已至14所高中職及大專院校，檢視其Eduroam環境。 ● 完成率100%。
定期檢視及更新連線單位基礎資料，預計今年進行2次聯絡資訊之檢視及更新。	● 已於本年度7月9日並預計於12月17更新聯絡資訊。 ● 完成率100%。
持續提供3所連線學校異地備份服務。	● 已完成慈濟大學、大漢技術學校、花蓮高商及花蓮高工共4所學校。 ● 完成率100%。

—年度計畫所提績效指標辦理情形(4/4)—

預計達成目標	實際完成情形
協助1所連線學校符合資安法之要求，例如資安相關服務。	● 本年度7月至花蓮特殊教育學校提供資安教育訓練講師及協助資安實地稽核討論事項說明。 ● 完成率100%。
向連線學校分享5場資安研討會或講座之資訊。	● 已於網站公告或公文方式提供給各單位13次教育訓練資訊。 ● 完成率100%。

成效精進情形 (1/4)

113年度提供之改進意見	成效精進做法
為未來如經費減少或暫時凍結時，建議學校預為適度規畫，且若有人員異動時，建議可規劃完善交接，並針對人員空窗期適度因應。	● 經費減少或凍結情況下，預計計劃透過預備金調度應對，並設立人員交接手冊和培訓模式，確保人員異動時工作的順暢過渡。此外，將啟用跨部門支援機制，以減少人力空窗期對計畫執行的影響。
本年經費執行率至目前為止仍偏低(72.76%)，建議未來可將全年經費適度分配執行，避免有消化預算之問題。	● 未來經費執行計劃將按季度執行，分階段明確每季執行的目標和金額，並設置預警機制以監測執行情況，確保合理使用經費，避免集中消化預算的現象。
區域網路中心及連線學校資安事件應變處理平均時數為 5.64 小時，事件處理平均時數為 7.33 小時，建議可了解處理時間較多之原因並研擬改善方式。	● 針對資安事件應變與處理時間偏長的問題，將分析具體案例，同時提供技術支援，預期平均處理時間縮短10%

成效精進情形(2/4)

113年度提供之改進意見	成效精進做法
113 年 10 月 23 日召開花蓮區網第二次會議，此次採視訊方式進行，出席率約 62%，建議了解未出席原因，研擬改善方案。	● 針對會議出席率低的問題，將通過調整會議時間至非教學高峰。同時考慮以混合線上及實體方式召開，提升靈活性及參與率。
宜進一步統計與分析資安事件內涵，譬如事件類別、連線單位發生次數排行、攻擊來源，並針對各事件規畫可改善的控制措施，以做為後續的改進參考。	● 資安事件分析報告將加入更詳細的類別分類及統計數據，包括：事件類型分布圖、發生單位排名、攻擊來源及時間分布
對連線學校因經費因素擬暫停連結學網部分，若係因技術認知有落差，建議可做必要的頻寬方案技術說明。	● 頻寬方案將提供說明，並到點與光復高中老師進一步的說明
對 eduroam 有 4 校呈現暫無此需求，建議補充考量因素後納為觀察輔導名單。	● eduroam暫無需求學校已納入觀察名單，並計劃逐步輔導其實施，確保滿足教育部需求的同時提升學校使用便利性。

成效精進情形(3/4)

113年度提供之改進意見	成效精進做法
經統計，預計排定114年7月及12月召開區網管理會議。	● 為避免會議時程過近，經與連線單位透過電話或問卷調查溝通後，擬定上、下半年各召開一次。
對網路管理資安服務中之服務內容有諸多相同類型的問題，建議可進行統計後進行對應精進改善措施的研擬。	● 已開始對常見問題(DNS設定)進行分析，針對重複性問題於網站中的花蓮區網問題QA專區提供解決辦法。
對區域網路中心維運事項 114 年辦理骨幹基礎環境及連線學校網路之妥善率所訂之目標相關指標值較不具體，建議再檢視構思。	● 114年的網路妥善率指標已具體化，如：全年中斷時間不得超過0.5%，並設置實時監測系統進行記錄和報告。

成效精進情形(4/4)

113年度提供之改進意見	成效精進做法
對網管策略所列項目似有多項屬資安範疇，且部分項目，如提升連線單位資訊技術實際辦理內容似屬資安，建議可再檢視調整。	● 調整網管與資安範疇，確保每項服務的界定清晰，並優化內部分工，避免資源重疊和浪費。
對區網中心所提供之未來創新服務目標與營運計畫之陳述過於簡略，建議再構思。	● 創新服務計劃將聚焦於智能網管與自動化排程工具，並推動跨校技術分享與協作計畫，進一步提升服務層次。
對如何配合納入教育部新建置骨幹相關更新作業所需配合事項或期程，建議納入 114 年度計畫。	● 教育部骨幹更新作業的配合計畫已制定，計劃於第一季度啟動需求分析並在年度中完成設備更新與系統調整

115年度預計推動之重點工作(1/2)

- ▶ -  強化諮詢模式與問題集建置
 - ▶ 於花蓮區網網頁新增問題集資料內容，提供多元諮詢方式，並視需求與時間安排，派員至各校現場服務。
- ▶ -  分享資通安全管理法最新資訊
 - ▶ 定期與各連線單位交流資通安全管理法相關訊息，並分享資安與個資管理的實務經驗。
- ▶ -  持續提供DNS代管後續應用服務
 - ▶ 持續支援已由本區網代管DNS之學校，包括：玉里高中、花蓮高農、花蓮高工、花蓮高中、花蓮女中，協助其後續應用與技術支援。
- ▶ -  協助資安防護與弱點掃描
 - ▶ 協助連線學校安裝弱點掃描系統，或開放防火牆由本區網進行掃描，強化校園資安防護機制。
- ▶ -  推廣DDoS流量清洗服務
 - ▶ 與連線單位合作推廣本區網提供之DDoS攻擊流量清洗服務，提升整體網路穩定性與防禦能力。

115年度預計推動之重點工作(1/2)

▶ 教育訓練與技術支援服務計畫

為強化連線單位之技術能力與網路建設，花蓮區網將持續推動以下服務：

▶ - 辦理網路、資安與AI運用相關教育訓練

定期舉辦教育訓練、研討會與課程，協助連線單位掌握最新技術與應用趨勢。

▶ - 轉知相關單位研討會與課程資訊

主動轉知教育部、TACERT、區網及大學等單位所辦理之研討會與課程，提供多元參與管道。

▶ - 持續提供DNS代管服務

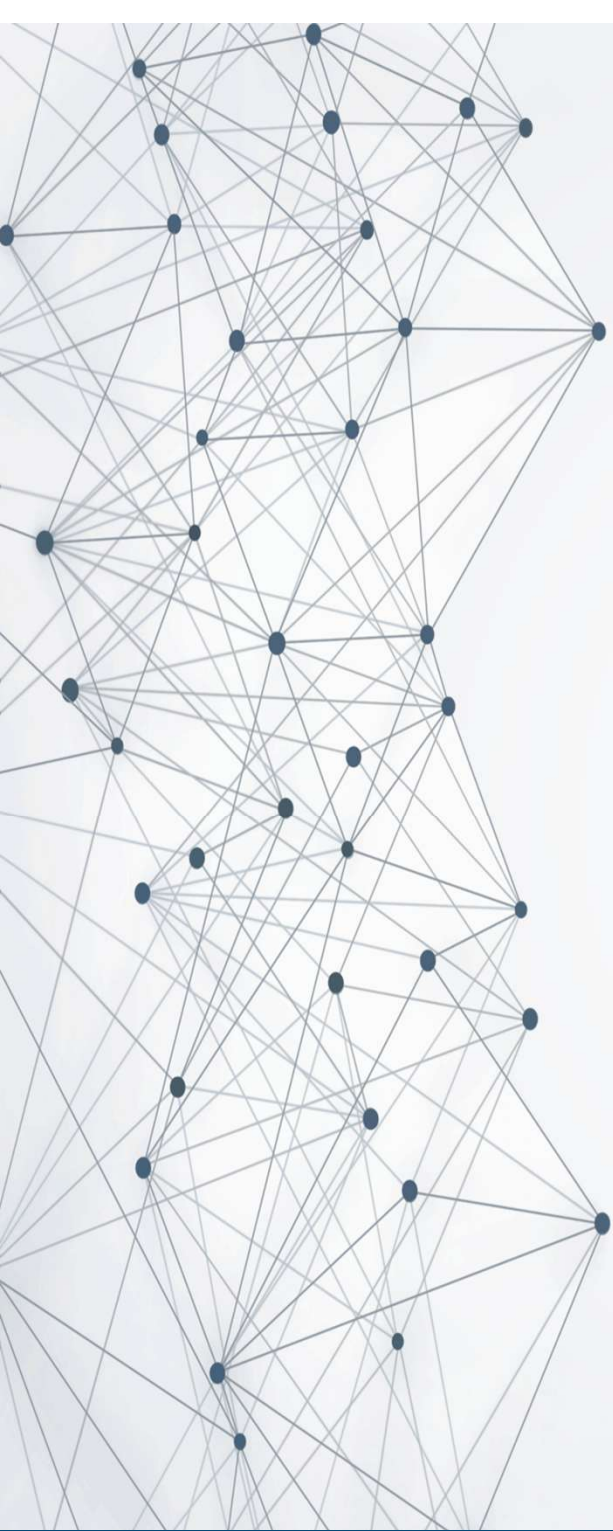
穩定支援玉里高中、花蓮高農、花蓮高工、花蓮高中及花蓮女中等連線單位之DNS代管服務。

▶ - 協助IPv6建置與技術建議

持續協助連線單位進行IPv6建置，提供環境檢視、設備建議與實務經驗分享。

▶ - 支援臺灣學術網路內容傳遞系統維運

積極參與並協助臺灣學術網路內容傳遞網路（CDN）系統之維運與管理，確保學術資源穩定傳輸。



感謝聆聽 敬請指導